

UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID
FACULTAD DE CIENCIAS BIOLÓGICAS
Departamento de Biología Vegetal I
(Botánica y fisiología vegetal)



TESIS DOCTORAL

**Revisión taxonómica del género *Cordia* L. subgénero *varronia*
(P. Browne) Cham. (Boraginaceae) en Colombia**

MEMORIA PARA OPTAR AL GRADO DE DOCTOR

PRESENTADA POR

Javier Estrada Sánchez

Directores

Santiago Castroviejo Bolibar
Juan C. Gaviria Rincon.

Madrid
Ed. electrónica 2019

19.258

**UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID
FACULTAD DE CIENCIAS BIOLÓGICAS
DEPARTAMENTO DE BIOLOGÍA VEGETAL, I**



**REVISIÓN TAXONÓMICA DEL GÉNERO *CORDIA* L.
SUBGÉNERO *VARRONIA* (P. Browne) Cham.
EN COLOMBIA**



**TESIS DOCTORAL
POR**

Javier Estrada Sánchez

Vº Bº La tutora

Mª Andrea Carrasco

Vº Bº El director

Santiago Castroviejo

Vº Bº El director

Juan Carlos Gaviria

Madrid, 1993

A mis padres

AGRADECIMIENTOS

En 1987, gracias a la Agencia Española de Cooperación Internacional (A.E.C.I.-I.C.I.), llegué a Colombia dentro del proyecto de publicación de la Flora de la Real Expedición Botánica del Nuevo Reyno de Granada. Después de trabajar en su volumen XXXVI, en el que entre otros géneros estaba *Cordia*, comencé la preparación de esta memoria doctoral. Fué el Dr. Santiago Castroviejo, director del Real Jardín Botánico de Madrid, quién me impulsó en los primeros pasos del trabajo. En 1989 se sumó a la dirección de éste el Dr. Juan Gaviria, profesor de la Universidad de los Andes en Mérida, Venezuela y monógrafo del género *Cordia* para este país. Juan no sólo me brindó sus invaluable consejos y la información recopilada por él, sino también su amistad. A ambos directores mi más profundo agradecimiento y reconocimiento, pues su ayuda permanente ha hecho posible la terminación de este trabajo.

Durante el tiempo de investigación dos instituciones me albergaron. En un lado del Atlántico la Universidad Nacional de Colombia, y más concretamente el Instituto de Ciencias Naturales - M.H.N. Éste fue mi casa durante más de cinco años. Mi gratitud a sus sucesivos directores - Dr. Santiago Díaz Piedrahita, Dr. Orlando Rangel y Doctorandus Jaime Aguirre - por su tolerancia y por todas las facilidades brindadas. También quisiera agradecer a sus profesores y estudiantes por su hospitalidad y amistad de las que gocé intensamente y de las que permanece una huella imborrable. Con especial aprecio quiero recordar aquí a Gonzalo Andrade, Alberto Cadena, Rocio Cortés, Olga Victoria Castaño, Roberto Jaramillo, Gustavo Lozano, María Teresa Murillo, Polidoro Pinto, Pedro Ruiz y Jaime Uribe con quienes tuve la suerte de convivir durante todos esos años, aprendiendo cosas nuevas de su mundo.

En la otra orilla del océano el Real Jardín Botánico de Madrid, C.S.I.C. de donde partí a América y donde regresé a culminar este trabajo. El calor humano de Carlos Aedo, Juanjo Aldasoro, Carlos Lado, Félix Muñoz, Gonzalo Nieto, María Teresa Tellería y Pablo Vargas, hicieron siempre agradable mi estancia en esta casa.

Después de terminado mi contrato con la A.E.C.I.-I.C.I. decidí no abandonar Colombia. Fué entonces cuando el ICETEX me concedió una beca, que fue imprescindible para continuar mi labor investigativa.

Durante mi ausencia de España los profesores del Departamento de Biología Vegetal, I de la Universidad Complutense de Madrid me dieron todo tipo de facilidades y apoyo para compaginar las materias del doctorado con mi trabajo en Colombia. Siempre fue un placer retornar a este Departamento donde inicié mis primeros pasos en la botánica. María Andrea Carrasco (Maruja), tutora de este trabajo, impidió que se me acabaran los plazos administrativos, cuidando en todo momento de los trámites ante el Departamento y la Facultad.

La consulta del material fue posible gracias a la colaboración de los conservadores de los herbarios de los que recibí material en préstamo (A, BOG, CUVC, ECON, F, G, GH, HUA, HUQ, JAUM, MA, MAG, NY, P, PSO, U, US, y TUNJA) y especialmente a la de Favio González Garavito, conservador de COL quien hizo con gran diligencia los trámites de los préstamos.

Muchas personas y de muy diversas maneras han colaborado en este trabajo:

Elizabeth Montoya y Wilson Gaitan digitaron con extrema paciencia y cuidado la información corológica. Juan Carlos Pinzón, Eugenia de Brieva, Silvio Fernández y Juan Castillo realizaron con gran maestría las ilustraciones que acompañan las descripciones y Juan Quirós elaboró los diagramas e ilustraciones del capítulo de morfología.

Mi incursión en el mundo de la programación informática fue de la mano de Francisco Pando. En 1986 puso a mi disposición sus programas, por aquel entonces inacabados, con la indicación de que aprendería a modificarlos para adaptarlos a mis necesidades. Años después las aplicaciones desarrolladas para este trabajo no se parecen a las de Paco, pero surgieron de su desinteresada ayuda. Otro que tuvo mucho que ver en esto, como en otras muchas cosas, fue José María Cardiel «Chema», compañero del trópico y amigo solidario, quien soportó estoicamente todas las pruebas y modificaciones. Su buen criterio introdujo numerosas mejoras -no tantas como él hubiese querido- .

Sin las enseñanzas de un gran maestro y científico como el Dr. Luis Eduardo Mora Osejo seguiría sin entender las inflorescencias de *Cordia* y seguramente este trabajo no se parecería en nada al que ahora presento.

En los duros momentos del final de la «tesis», cuando las fuerzas ya no llegan, Elena Monasterio, generosa como siempre, me ayudó a darle forma a lo que no parecía que pudiese tenerla.

Muchos me han ayudado, pero pocos lo han hecho como Javier Fuertes, quien, además de compañero, ha sido un gran amigo. Juntos aprendimos a pelearnos con los computadores y con otras cosas y juntos «parimos» proyectos e ilusiones. Sin su amistad esto no hubiese sido lo mismo.

Las ausencias son el mayor precio que he pagado en este tiempo, primero la de mis padres y amigos en España y ahora la de los que se quedaron en Colombia. Mi más entrañable recuerdo para Elizabeth Montoya, Angélica Peñuela, Pepe Roderó y Amanda, Margarita Rodríguez, Raul Zuloaga, Emilio Serrano y demás tribu quienes fueron mi familia en Colombia y que lo siguen siendo.

Madrid, diciembre de 1993.

ÍNDICE GENERAL

Agradecimientos	v	3. <i>C. lanceolata</i>	59
1. Introducción	1	4. <i>C. linnaei</i>	63
2. Sinópsis geográfica de Colombia	3	5. <i>C. serratifolia</i>	66
2.1. Límites geográficos	3	6. <i>C. bullata</i> subsp. <i>bullata</i>	69
2.2. Orografía	3	7. <i>C. subtruncata</i>	73
2.3. Hidrografía	5	8. <i>C. bullulata</i>	76
2.4. Clima	5	9. <i>C. macrocephala</i>	80
3. Investigaciones sobre <i>Cordia</i> L. en Colombia	9	10. <i>C. andreana</i>	83
3.1. Usos populares de las especies de <i>Cordia</i>	12	11. <i>C. spinescens</i>	86
4. Material y Métodos	15	12. <i>C. poeppigii</i>	93
5. Morfología	21	13. <i>C. eggersii</i>	96
5.1. Hábito y ramificación	21	14. <i>C. curassavica</i>	99
5.2. Hojas	21	15. <i>C. macuirensis</i>	104
5.3. Indumento	22	16. <i>C. cylindrostachya</i>	106
5.4. Inflorescencias	24	17. <i>C. platystachya</i>	112
5.4.1. Origen y estructura de los cincinos	24	18. <i>C. rhombifolia</i>	115
5.4.2. Modificación de los cincinos. Origen de las panículas en <i>Cordia</i> L.	24	19. <i>C. lineaticalyx</i>	118
5.4.3. Los cenosomas	25	20. <i>C. llanorum</i>	121
5.4.3. Derivación morfológica de los cenosomas	27	21. <i>C. fuertesii</i>	124
5.5. Flores	28	22. <i>C. acuta</i>	126
5.5.1. Cáliz	28	23. <i>C. resinosa</i>	130
5.5.2. Corola	29	24. <i>C. barbata</i>	135
5.5.3. Androceo	30	25. <i>C. rubescens</i>	138
5.5.4. Gineceo	30	26. <i>C. ramirezii</i>	141
5.5.4. Disco infraestaminal	30	8. Resumen y conclusiones	145
5.6. Fruto	31	9. Bibliografía consultada	147
6. Historia de <i>Cordia</i> L.	35	10. Apéndices	153
6.1. Datos para la clasificación subgenérica	41	1. Índice de recolectores	155
7. Tratamiento taxonómico	45	2. «Chars»	159
1. <i>C. bifurcata</i>	51	3. «Items»	169
2. <i>C. polycephala</i>	55	4. Ficheros auxiliares de «CONFOR» e «INTKEY»	191
		4.1. «Specs»	191
		4.2. «Tonat»	191
		4.3. «Toint»	181
		11. Índice de nombres científicos	193

1. INTRODUCCIÓN

Desde la revisión del género *Cordia* por De Candolle en 1845, los estudios sobre sus especies han sido parciales o restringidos a determinadas regiones. Así, las especies de México y Centroamérica han sido estudiadas por Standley (1926, 1928 y 1938), Johnston (1940, 1948, 1949a, 1950a, 1950b y 1956), Nowicke (1969), Nash & Moreno (1981) y Miller (1985, 1986 y 1988); las de las Antillas por Urban (1903, 1908, 1912, 1929), Johnston (1949b, 1950a, 1956), León & Alain (1957) y Nicolson (1991); las de la región de las Guayanas por Johnston (1932 y 1935), Uittien (1937); las de Brasil por Fresenius (1857), Lyman B. Smith (1970) y Taroda & Gibbs (1986b); las venezolanas por Gaviria (1987); las Peruanas por Macbride (1960) y las de los países de la América austral lo fueron por Johnston en 1930.

Todos estos estudios dejan de lado los Andes del norte de Suramérica y en especial los de Colombia, que son particularmente importantes como centro de diversificación de

las especies con inflorescencias espiciformes del subgénero *Varronia* (Johnston, 1930).

Además de rellenar el vacío regional en el conocimiento de este grupo para Colombia, nos proponemos resolver la delimitación entre las especies con inflorescencias en cimas bifurcadas (*C. bifurcata*, *C. polycephala*, *C. linnaei* y *C. lanceolata*) y los complejos representados por las especies andinas con inflorescencias espiciformes (*C. acuta* y *C. cylindrostachya*).

Otro de los objetivos fundamentales de este trabajo es el estudio de la naturaleza y estructura de las inflorescencias en este subgénero para así determinar su valor taxonómico.

Y, por último, hemos tratado de aclarar la azarosa historia nomenclatural del género para elegir el esquema taxonómico que se ajustase mejor a las especies estudiadas entre las realizadas en los últimos 20 años por diversos autores: Nowicke & Ridgway (1973), Taroda & Gibbs (1986a), Borhidi & al. (1988) y Heubl & al. (1992).

2. SÍNTESIS GEOGRÁFICA DE COLOMBIA

2.1. LÍMITES GEOGRÁFICOS

La República de Colombia se encuentra situada en el extremo noroccidental de Suramérica y es el único país de esta región con costas sobre el mar Caribe y el Océano Pacífico. El territorio continental colombiano limita al noroeste con Panamá (266 Km), por el noreste y este con Venezuela (2.219 Km), por el sureste con Brasil (1.645 Km), por el sur con el Perú (1.626 Km) y por el suroeste con Ecuador (586 Km). Posee territorios insulares en ambos mares: en el Caribe los archipiélagos de San Andrés y Providencia (frente a las costas de Nicaragua), Islas del Rosario y San Bernardo y en el Pacífico las islas de Fuerte y Tortuguilla y las de Malpelo, Gorgona y Gorgonilla. Colombia está dividida políticamente en 32 departamentos, cuya superficie total es de 1.141.748 Km² (Mapa 1).

El territorio continental está atravesado por el Ecuador y sus límites latitudinales alcanzan por el norte los 12°30'40" N en Punta Gallinas (el punto más septentrional de América del Sur, y los 4°13'30" S en la confluencia de la quebrada de San Antonio con el río Amazonas. Longitudinalmente sus extremos se sitúan: por el este en la margen derecha del río Guainía o Negro, frente a la Piedra del Cocuy o Cucui (66°50'54" E), y por el oeste en el cabo de Manglares (departamento de Nariño) a los 79°1'23"W.

2.2. OROGRAFÍA

Los Andes constituyen la mayor parte del sistema orográfico colombiano. Están divididos en tres grandes cordilleras que atraviesan la porción occidental del país en dirección SE-NE.

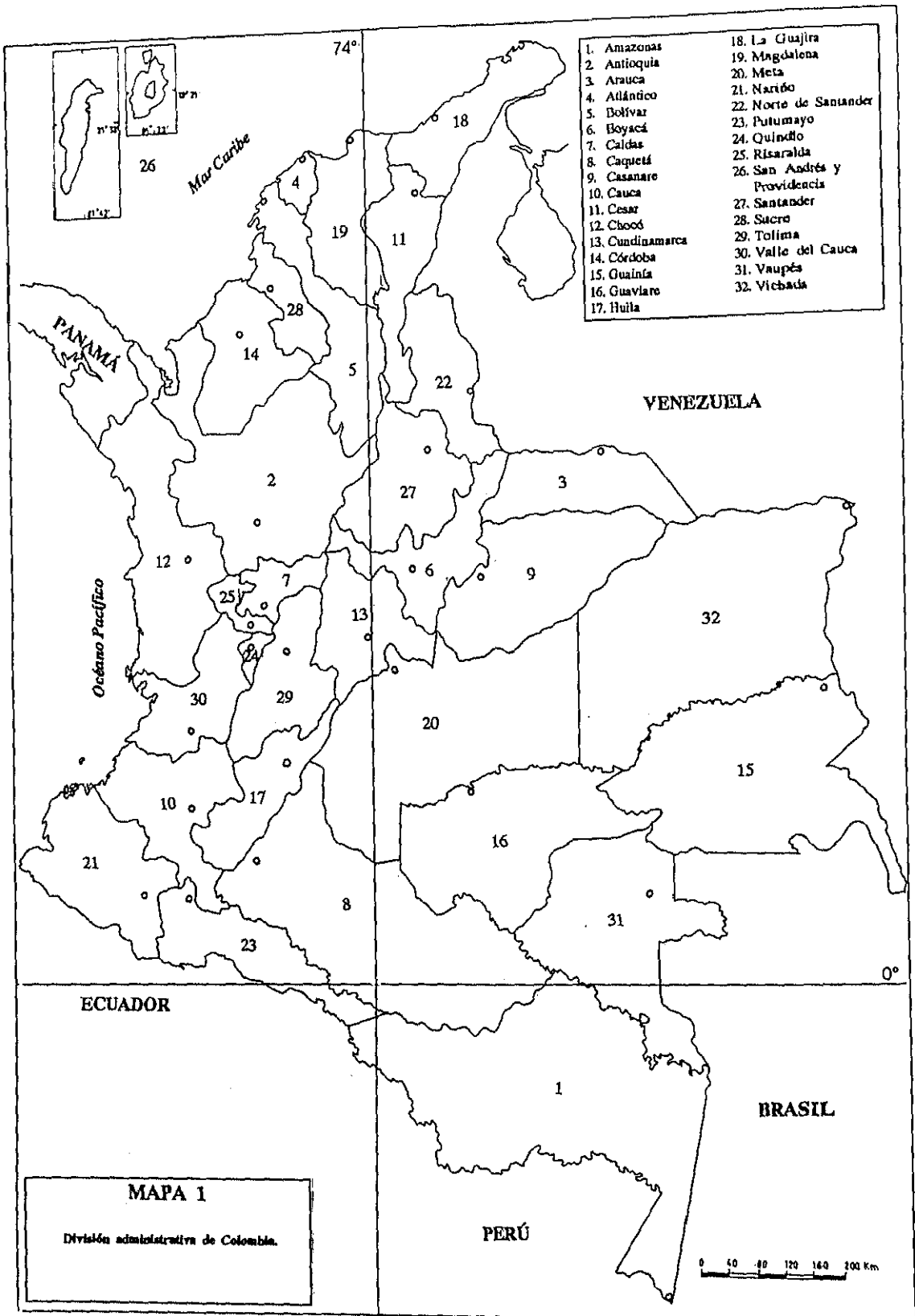
La Cordillera Occidental es la menos elevada de las tres, con una altura media cercana a los 2.000 m. Se ramifica de la Cordillera Central en el nudo de Huaca o de los Pastos (departamento de Nariño). Hacia el sur se prolonga por Ecuador en un corto tramo (páramo del Ángel) y hacia el norte forma un arco que flanquea la región pacífica del Chocó. En su porción meridional está seccionada por el río Patía en la llamada Hoz de Minamá o Quebra del Patía y hacia el norte primero se une a la Cordillera Central a través del dintel de Popayán, que separa las cuencas de los ríos Cauca y Patía, para continuar hasta su extremo septentrional el nudo o macizo del Paramillo del Sinú del que nacen las serranías de Abibe,

San Jerónimo y Ayapel. Sus estribaciones más norteñas van a morir en las llanuras caribeñas en forma de pequeñas serranías aisladas como las de San Jacinto, o los montes de María, cuya máxima elevación está en el cerro Maco (1.200 m).

La Cordillera Central es la más antigua y más elevada de las tres. Es la prolongación hacia el norte de la Cordillera Oriental o Real del Ecuador. Discurre en dirección norte de forma paralela a la Occidental y después de separarse de ésta forma el nudo de Almaguer o Macizo Colombiano del cual surge la Cordillera Oriental. En su extremo norte termina en la serranía de San Lucas localizada al sureste del departamento de Bolívar.

La Cordillera Oriental es la más ancha de las tres, y también la más joven, pues se levantó a partir del Terciario Superior. En su parte meridional, después de separarse de la Cordillera Central, forma un estrecho segmento relativamente bajo, en el que hay varias depresiones, entre las que destaca el paso de la Uribe a 1.600 m. Al norte de ésta se encuentra el macizo del páramo de Sumapáz, donde la Cordillera adquiere su mayor anchura y elevación. Es en esta región, perteneciente a los departamentos de Cundinamarca y Boyacá, donde están situados los altiplanos de La Sabana de Bogotá, Ubaté, Chiquinquirá y Tundama. Estas llanuras se encuentran en altitudes superiores a los 2.500 m y se originaron en el Pliopleistoceno por la colmatación de depresiones lacustres. Sus tierras ricas y fértiles acogen grandes centros urbanos y agrícolas como la propia capital de la República. Entre los numerosos ríos que las drenan hacia el Piedemonte Llanero y el valle del Magdalena hay que destacar el río Chicamocha, que forma un profundo cañón, límite de esta región con la Sierra Nevada del Cocuy y de los altos de Sachoque y de los Infieles. Más al norte, a los 7°30' N se halla el nudo de Santurbán, donde la cordillera se divide en dos grandes ramales. Hacia el norte la serranía de los Motilones o de Perijá, que da término a la cordillera en el alto del Cedro y hacia el noreste, después de formar el macizo de Tamá o del Táchira, penetra en territorio venezolano, dando origen, tras la depresión del Tamo o Táchira, a la cordillera de Mérida.

Entre los macizos montañosos no andinos más singulares de Colombia está la Sierra Nevada de Santa Marta, que surge junto al mar



Caribe formando una enorme pirámide de más de 5.700 m de altitud. Más al norte, en la semidesértica península de La Guajira hay un conjunto de pequeñas serranías aisladas que no superan los 1.000. Son las de La Carpintera,

Cojoro, Jarana, Koshinas, Macuira y el cerro de la Teta.

En el litoral del Pacífico existe otro sistema orográfico llamado cordillera del Chocó o de la costa. Está compuesto por varias serranías de poca altura entre las que destacan, de sur a

norte, las del Baudó, los Saltos, los altos de Aspavé y de Niqué y los cerros de Quía. En su extremo norteño se prolonga hacia el noroeste, ya en territorio de Panamá, en las serranías del Limón y Jangururá. Aislada del sistema mencionado se halla la serranía del Darién, que configura parte del límite colombo-panameño.

En el oriente colombiano, después del piedemonte de la Cordillera Oriental, se extiende una gran llanura, que ocupa casi dos tercios del territorio nacional. En esta región, surcada por los grandes tributarios del Orinoco y del Amazonas, existen algunas montañas, mesas bajas, cerros aislados e inselbergs, y una serranía aislada próxima a la cordillera Oriental, la serranía o Cordillera de La Macarena, cuya longitud es de unos 120 Km. El conjunto de cerros aislados y mesas se halla situado en las inmediaciones de la margen izquierda del río Orinoco y en una vasta área al sur del río Guaviare, al este del río Yarí y al norte del río Caquetá.

2.3. HIDROGRAFÍA

En el país existen cuatro grandes vertientes hidrográficas: las del Amazonas y del Orinoco que drenan al océano Atlántico, la del mar Caribe y la del océano Pacífico.

La vertiente del Pacífico es la de menor extensión y, con excepción del río Patía, que nace en la vertiente occidental de la Cordillera Central y de los ríos que nacen en las serranías del Baudó y de los Saltos, todos los ríos tienen sus cabeceras en la vertiente oeste de la Cordillera Occidental. Los principales ríos, enumerados de sur a norte, son: el Mataje, que nace en Ecuador y constituye parte de límite colombo-ecuatoriano; el Mira, que también nace en Ecuador; el Patía, cuya cuenca en gran parte constituye un valle interandino; Sanquianga, Tapaje, Iscuandé, Guapí, Timbiquí, Bubuey, San Juan de Micay, Naya, Yurumanguí, Cajambre, Raposo, Anchicayá, Dagua y San Juan; y los ríos Orcúa, Docampadó, Usuguará, Baudó, Purricha, Cagacho, Valle y Juradó que nacen en las serranías de la cordillera del Baudó. Dentro del conjunto sobresalen los ríos San Juan y Patía por su caudal y la magnitud de su cuenca.

A la vertiente del Caribe pertenecen los siguientes ríos principales, mencionados de oeste a este: Atrato, Mulatos, San Juan, Córdoba, Canalete, Sinú, Pechilín, el canal del Dique (brazo restaurado del delta original del Magdalena), Magdalena, Fundación, Aracataca, Tucurínca, Sevilla, Frío, Córdoba, Manzanares, Piedras, Guachaca, Mendiguaca,

Don Diego, Palomino, Ancho, Dibulla, Eneal y Ranchería, también denominado Galancala; así como el río Catatumbo cuyo curso es compartido con Venezuela y desemboca en el lago de Maracaibo. De los mencionados ríos sobresalen el Atrato, que discurre entre la Cordillera de Chocó y la Occidental, atravesando de sur a norte el departamento de Chocó; el Sinú, el Magdalena, el Ranchería, que nace en el macizo de la Sierra Nevada de Santa Marta y el Catatumbo, cuya cuenca se halla en la vertiente oriental de la Cordillera Oriental.

La cuenca del río Magdalena incluye los dos grandes valles interandinos, el de su tributario principal, el río Cauca, delimitado por las cordilleras Occidental y Central, y el del Magdalena propiamente dicho, entre las cordilleras Central y Oriental.

2.4. CLIMA

La situación latitudinal de Colombia, atravesada por el ecuador geográfico y por el térmico (aproximadamente a los 5° N) determina las características climáticas de su territorio.

El clima general es de tipo isotérmico, ya que las temperaturas medias del aire fluctúan muy poco a lo largo del año, de tal manera que la diferencia entre las temperaturas medias del mes más frío y del mes más cálido no supera los 5°C. Por otra parte la variación diaria de las temperaturas puede llegar a ser de más de 20°C. Así, por regla general, las temperaturas mínimas se registran en horas de la madrugada y las máximas después del medio día, o sea que la variabilidad horaria de la temperatura durante el ciclo diario excede con mucho a la variabilidad en los distintos meses del año, por lo cual el clima se considera de tipo *diurno-ecuatorial*.

Las temperaturas medias mensuales entre las costas del Pacífico y Caribe muestran cierta variabilidad, son algo menores en el litoral Pacífico (Tumaco, departamento de Nariño, 26,3°C) y en la región de Urabá (Turbo, departamento de Antioquia, 26,3°C) que en la mayor parte del litoral Caribe (Cartagena, departamento de Bolívar, 27,8°C; aeropuerto de Santa Marta, departamento del Magdalena, 28,1°C; Riohacha, departamento de La Guajira, 31°C). Esta diferencia puede deberse a la mayor nubosidad del litoral Pacífico y de la región de Urabá. Las temperaturas medias anuales en la península de Guajira son también bastante elevadas (Uribe, 32 m. con 30,3°C), lo mismo que en el bajo valle del río

Magdalena. Los efectos de continentalidad climática, de otra parte, tienden a incrementar ligeramente las temperaturas en el fondo de valles interandinos.

Las temperaturas medias anuales tienden a decrecer siguiendo dos gradientes. Uno latitudinal, que depende del alejamiento respecto del ecuador térmico y otro altitudinal, que depende de la altitud sobre el nivel del mar. En Colombia, mientras que la zonación térmica latitudinal es poco importante, la altitudinal, debido a la presencia de grandes macizos montañosos, es muy pronunciada. La disminución de la temperatura media, a medida que la altura aumenta genera un termogradiante en el que la temperatura media del aire tiende a decrecer a razón de $0,6^{\circ}\text{C}$ por cada 100 m de altura hasta alcanzar el nivel de las nieves perpétuas (isoterma de 0°C) aproximadamente a los 4.800 m. Este gradiente, sin embargo, sufre ciertas alteraciones debidas al tipo de relieve, humedad del aire, nubosidad, pluviosidad y otros factores, que lo hacen variar entre $0,52$ y $0,66^{\circ}\text{C}$ (García & al., s.d.)

Basándose en este gradiente, Humboldt (1807) estableció 6 pisos térmicos a intervalos de 1000 m. Estos reciben en Colombia las siguientes denominaciones:

- **Piso térmico cálido o tierra caliente:** Entre el nivel del mar y los 1.000 m, temperatura media anual mayor de 24°C , equivalente al piso basal tropical de Holdridge.

- **Piso térmico templado o tierra templada:** 1.000-2.000 m, temperatura anual $17,5-24^{\circ}\text{C}$.

- **Piso térmico frío o tierra fría:** 2.000-3.000 m, temperatura media anual $12-17,5^{\circ}\text{C}$.

- **Piso térmico gélido o de páramo:** 3.000-4.800 m, temperatura media anual $0-12^{\circ}\text{C}$.

- **Piso térmico nival:** alturas mayores de unos 4.800 m, temperatura media anual inferior a 0°C .

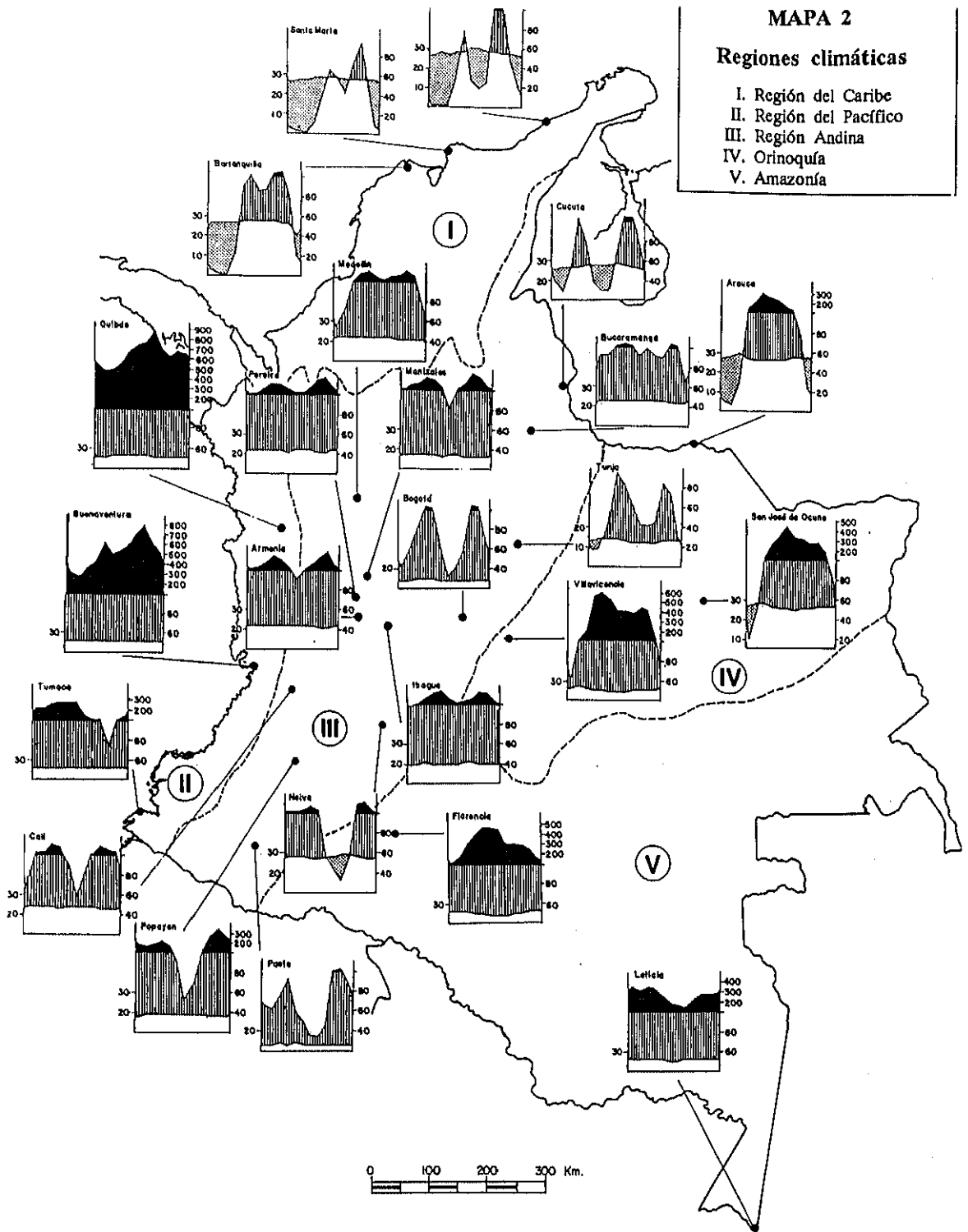
De conformidad con la anterior clasificación la tierra caliente ocupa el 82,9%, la tierra templada el 8,3%, la tierra fría el 6,2% y los páramos y el piso nival apenas el 2,58% de la superficie. La clasificación expuesta tiene la ventaja de constituir un modelo claro por su simplicidad, pero al atender a la realidad biológica, requiere de modificaciones apreciables, por cuanto las temperaturas medias no se ajustan con precisión a la distintas

elevaciones estipuladas; tampoco las formaciones vegetales se ciñen al marco de los límites altitudinales postulados, tanto por variaciones de índole local o regional, como por la intergradación que a menudo existe entre formaciones vegetales contiguas. Estas discrepancias son más evidentes en el caso del límite superior de los bosques, que puede alcanzar localmente hasta 4.000 m dentro del piso térmico de páramo.

La precipitación pluvial anual en Colombia varía desde unos 150 a 200 mm en el sector norte de la península de La Guajira hasta más de 10.000 mm en el piso térmico cálido de la región surcentral del departamento del Chocó, en las cuencas alta y media del río San Juan y alta del río Atrato, y en una angosta faja de las estribaciones andinas de la Cordillera Occidental, que se prolonga por el S por lo menos hasta el valle del río Micay (departamento del Cauca). El promedio anual más elevado es de 11.770 mm, para Tutunendó, lo cual ratifica que ésta es una de las regiones más lluviosas del mundo.

Como en las vecindades de la línea ecuatorial las temperaturas medias mensuales muestran escasa variabilidad a lo largo del año, lo cual no ocurre en el caso de las lluvias, la distribución e intensidad de las precipitaciones permiten reconocer divisiones climáticas dentro del año denominadas impropriadamente «estaciones», que deben considerarse como temporadas. Estas temporadas son los «veranos» o «veranillos», períodos en que decrece la intensidad y frecuencia de las lluvias o llegan a faltar, y los «inviernos» cuando las lluvias se intensifican, situación que permite definir dos tipos fundamentales de regímenes anuales de lluvias, unimodal y bimodal, según existan uno o dos máximos de lluvias durante el año, separados por temporadas secas.

La periodicidad de las temporadas de lluvia en el país depende en gran parte de los desplazamientos que experimenta la zona de convergencia intertropical a lo largo del año. Dicha zona es el frente donde se encuentran los vientos Alisios, que soplan hacia el ecuador desde el nordeste y suroeste, y que se originan en los centros subtropicales de altas presiones atmosféricas. Los Alisios son vientos cargados de humedad que, al encontrarse, se elevan, se enfrían y generan precipitaciones. En los lugares donde se sitúa esta zona, el tiempo se hace ciclónico, es decir lluvioso, cubierto y fresco, y una vez se desplaza la zona el tiempo se torna anticiclónico o sea despejado y más cálido y seco o relativamente seco.



Sobre los Andes, además de los Alisios, convergen los vientos del oeste, que provienen del pacífico. Los Alisios soplan a baja altura durante todo el año, excepto al oeste de la Cordillera Central, tienen su mayor intensidad entre mayo o junio y septiembre. Los vientos del Pacífico alcanzan igualmente la Cordillera Central y decrecen entre febrero y abril.

Los accidentes orográficos influyen así en forma determinante en la circulación de las masas de aire y por ende en la precipitación anual o temporaria. El hecho de que en conjunto la Cordillera Central sea la más elevada de los grandes ramales andinos de Colombia, explica el que ésta sea un límite para la influencia de los vientos Alisios y del Pacífico.

El termogradiante de las temperaturas también es modificado por la posición de las laderas; así, el termogradiante altitudinal en las vertientes este de la Cordillera Oriental y oeste de la Cordillera Occidental, fluctúa entre 0,52 y 0,58°C por cada 100 m, en tanto que en las vertientes interandinas de los valles de los ríos Magdalena y Cauca, es de 0,60 y 0,66°C por cada 100 m de elevación, lo cual parece reflejar una tendencia más secas en estas últimas.

A grandes rasgos, las laderas de las cordilleras que interceptan vientos cargados de humedad producen la formación de frentes de condensación, donde la pluviosidad es mayor que en las laderas opuestas.

Los frentes orográficos de condensación se forman porque los vientos húmedos acumulan en las estribaciones, o laderas bajas, aire

húmedo que comienza a ascender y enfriarse hasta alcanzar el punto de saturación, lo cual provoca cinturones de nubosidad y, finalmente, lluvias. Los cinturones de nieblas en las montañas coinciden con los óptimos pluviométricos, donde las lluvias alcanzan su mayor intensidad. La altura a que se sitúan los cinturones de nieblas puede variar localmente: se presenta en montañas bajas cercanas al mar en elevaciones desde apenas unos 700 m, como en la serranía de Macuira; o desde los 800 a los 2.000 m o más; suele presentarse un segundo cinturón hacia los 2.800 - 3.000 m. También se conoce en la Cordillera Central otro cinturón de nieblas situadas hacia los 4.200 - 4.500 m. En especial la ubicación del cinturón inferior de nieblas puede variar regional y localmente.

3. INVESTIGACIONES SOBRE *CORDIA* L. EN COLOMBIA

Nicolaus Joseph von Jacquin en sus viajes de colección por el Caribe en busca de plantas para los jardines de Schoenbrunn (1755 y 1759) visitó Cartagena y sus alrededores, especialmente el área de Barú y Tierra Bomba (Dugand, 1966). En su obra «*Selectarum stirpium americanarum historia*» de 1780 citó dos especies que crecen en Cartagena de Indias: la *Varronia alba* [= *Cordia dentata*] y la *Cordia sebestena*. Sin embargo no fue hasta la llegada de José Celestino Mutis a tierras americanas cuando verdaderamente dio comienzo la exploración botánica de Colombia.

José Celestino Mutis nació en Cádiz en 1755, se formó como médico en su ciudad natal y en Sevilla. Estudió Botánica con Miguel Barnades en Madrid y en 1760 viajó a Nueva Granada en calidad de médico del Virrey Messía de la Cerda. Gran entusiasta de la botánica, recolectó y estudió las plantas colombianas desde su arribo a Cartagena de Indias. Su gran interés por la historia natural le llevó a idear y poner en marcha la «Real Expedición Botánica del Nuevo Reyno de Granada» (1783-1816), entre cuyos fines científicos se encontraba el de publicar la flora este Virreinato. Para ésta gran empresa llegó a disponer de más de 30 pintores (Uribe Uribe, 1953) que ilustraron más de 2.800 especies de plantas en 5625 láminas y 994 estudios anatómicos (P. San Pio com. pers., 1993). La Expedición residió en Mariquita y Bogotá donde realizaron intensas colecciones, sin embargo en el herbario de la Expedición, también se pueden encontrar plantas de otros lugares de Colombia, del Ecuador y de Cuba, gracias a la colaboración de varios corresponsales, en diferentes lugares de la geografía colombiana y a los viajes de Caldas y Sinforoso Mutis respectivamente. Al término de la Expedición el herbario llegó a contener cerca de 20.000 pliegos de casi 6.500 especies (Blanco & del Valle, 1991). El impulso intelectual de este sabio gaditano se extendió después de su muerte en 1808. Así, tras su fallecimiento la Expedición Botánica continuó su labor, aunque a ritmo decreciente, bajo la dirección de Sinforoso Mutis, sobrino del sabio gaditano. La revolución independentista, en la que estaban involucrados gran parte de los

integrantes de la Expedición, desencadenó su clausura en 1816 y el envío de las láminas y colecciones de mineralogía, zoología y botánica a España. De éstas, las colecciones de botánica, el archivo documental y las láminas fueron guardadas en el Real Jardín Botánico de Madrid donde permanecieron «olvidadas» hasta 1881 cuando José Jerónimo Triana fue autorizado por el gobierno español a clasificar, determinar y publicar los dibujos y pinturas de la flora y fauna de Colombia. Sin embargo, a pesar de que Triana identificó numerosas láminas y realizó su catálogación, el herbario permaneció intocado hasta 1932, cuando Ellsworth Paine Killip de la *Smithsonian Institution* procedió a numerar, separar duplicados, identificar y ordenar taxonómicamente estas colecciones. Por fin en 1952, después de múltiples intentos, los gobiernos de España y Colombia decidieron dar término a la obra mutisiana y desde entonces se trabaja en la publicación de sus láminas.

Entre 1987 y 1989 se identificaron las láminas, los ejemplares del herbario y los manuscritos del archivo documental de la Real Expedición Botánica correspondientes a la familia de las borragináceas, que fueron publicadas en 1989 (Estrada, 1989). En este trabajo se citan 14 especies del género *Cordia*: *C. alliodora* del subgénero *Gerascanthus*, *C. bicolor*, *C. bogotensis*, *C. dentata*, *C. nodosa*, *C. panamensis*, *C. sericicalyx* y *C. tetrandra* del subgénero *Myxa* y *C. bifurcata*, *C. bullata* subsp. *bullata* [incluye *C. bullulata*], *C. cylindrostachya*, *C. lanceolata*, *C. polycephala* y *C. spinescens* del subgénero *Varronia*.

En 1801, cuando todavía se encontraba en activo la Real Expedición Botánica, llegaron a Colombia Alexander von Humboldt y Aimé de Bonpland. Recorrieron durante ese año los territorios del Virreinato, fundamentalmente el valle del río Magdalena y los Andes. Las numerosas colecciones que realizaron en su periplo fueron posteriormente estudiadas, en su mayor parte, por Carl Segismund Kunth y sus resultados publicados en 1819 en el «*Nova genera et species plantarum*» (Humboldt & al., 1822). En esta obra aparecen 8 especies de *Cordia* descritas sobre material recolectado en Colombia (Tabla 1): *C. muneco* del subgénero

Myxa y *C. riparia*, *C. laxiflora*, *C. lanata*, *C. salviifolia*, *C. canescens*, *C. lanceolata* y *C. mariquitensis* del subgénero *Varronia*.

Entre 1820 y 1821 otro botánico europeo, el italiano Carlo Bertero, visitó la costa del caribe colombiano. Recolectó en los alrededores de Cartagena de Indias, Santa Marta, Barranquilla y por el río Magdalena hasta Monpox (Piovano, 1970). En las cercanías de Barranquilla cogió una *Cordia* [seguramente *C. curassavica*] que A. P. de Candolle (1845) citó en su «*Prodromus*» como la *C. cylindrostachya* de Ruiz y Pavón.

En 1825 llegó a Bogotá Justin Marie Goudot contratado por Francisco Antonio Zea, antiguo miembro de la Real Expedición Botánica y Consul de Colombia en Londres. Goudot, taxidermista y auxiliar del Museo de París, recorrió las selvas del Ariari y Guayabero, pero su labor de recolección se

realizó en los Andes donde cogió más de 3.000 números. De sus viajes por Cundinamarca y Quindío nos quedan testigos de herbario de dos especies de *Cordia*: *C. curassavica*, recolectada en Chipalo, cerca de Ibagué y *C. cylindrostachya* de Bogotá.

De Candolle (1845) en su «*Prodromus*» indicó la presencia en Colombia de 12 especies de *Cordia*. Entre éstas se encuentran, además de las anteriormente mencionadas, *C. floribunda* [= *C. cylindrostachya*], *C. macrostachya* [= *C. curassavica*] del subgénero *Varronia* y *C. corylifolia* del subgénero *Myxa*. Esta última basada en una colección de Humboldt y Bonpland del Quindío (Tabla 1).

Después de Mutis, el primer gran botánico colombiano fue sin duda José Jerónimo Triana (1822-1890). Durante los cinco años que trabajó como botánico de la Comisión

Tabla 1. Nombres de especies publicados sobre ejemplares recolectados en Colombia

Nombre publicado	Nombre aceptado
<i>C. acuta</i> Pittier	<i>C. acuta</i> Pittier
<i>C. goudotii</i> Chodat	<i>C. alliodora</i> (Ruiz & Pav.) Roem. & Schult.
<i>C. bogotensis</i> Benth.	<i>C. bogotensis</i> Benth.
<i>C. colombiana</i> Killip	<i>C. colombiana</i> Killip
<i>C. crassifolia</i> Killip	<i>C. crassifolia</i> Killip
<i>C. canescens</i> H.B.K.	<i>C. curassavica</i> (Jacq.) Roem. & Schult.
<i>V. macrostachya</i> Jacq.	<i>C. curassavica</i> (Jacq.) Roem. & Schult.
<i>C. lanata</i> H.B.K.	<i>C. cylindrostachya</i> (Ruiz & Pav.) Roem. & Schult.
<i>C. salviifolia</i> H.B.K.	<i>C. cylindrostachya</i> (Ruiz & Pav.) Roem. & Schult.
<i>C. corylifolia</i> Willd. ex Roem. & Schult.	<i>C. dentata</i> Poir.
<i>C. leptopoda</i> Krause	<i>C. dentata</i> Poir.
<i>C. erlostigma</i> Pittier	<i>C. erlostigma</i> Pittier
<i>C. gentryi</i> J.S. Miller	<i>C. gentryi</i> J.S. Miller
<i>C. hebeclada</i> I.M. Johnst.	<i>C. hebeclada</i> I.M. Johnst.
<i>C. asterothrix</i> Killip	<i>C. macrocephala</i> (Desv.) H.B.K.
<i>C. macuirensis</i> Dugand & I.M. Johnst.	<i>C. macuirensis</i> Dugand & I.M. Johnst.
<i>C. micayensis</i> Killip**	<i>C. micayensis</i> Killip
<i>C. mariquitensis</i> H.B.K.	<i>C. polycephala</i> (Lam.) I.M. Johnst.
<i>C. opaca</i> Rusby	<i>C. serticalyx</i> A. DC.
<i>C. laxiflora</i> H.B.K.	<i>C. spinescens</i> L.
<i>C. riparia</i> H.B.K.	<i>C. spinescens</i> L.
<i>C. subtruncata</i> Rusby	<i>C. subtruncata</i> Rusby
<i>C. muneco</i> H.B.K.	<i>C. tetrandra</i> Aubl.
<i>C. venosa</i> Killip	<i>C. venosa</i> Killip

* *C.* = *Cordia*, *V.* = *Varronia*. En negritas los nombres pertenecientes al subgénero *Varronia*.

** Según el protólogo solo se conoce la colección tipo. Ésta, sin embargo, no se ha encontrado en los herbarios que Killip indicó en el protólogo (US y GH).

Corográfica de los Estados Unidos de Colombia recorrió gran parte del país y llegó a recolectar cerca de 5.000 números, que representan casi 60.000 pliegos de herbario. Dada la magnitud de sus colecciones y su gran capacidad como botánico, fue comisionado a Europa, por gobierno colombiano, con el encargo de identificar las plantas recolectadas y de elaborar una obra sobre las plantas útiles de Colombia. En Europa trabó contacto con Jules Planchon a través de Linden, a quien había conocido en Colombia. De la asociación con Planchon surgió el «*Prodromus florae Novo-Granatensis*», publicada a partir de 1862 en los *Annales de Sciences Naturelles* de París, donde se tratan la mayor parte de las familias de plantas presentes en Colombia.

Un año más tarde apareció otra obra sobre las plantas de Colombia, el «*Plantae columbianae*» de Linden y Planchon. En ella se recogen los trabajos derivados de las expediciones de Linden a Colombia. Y, a pesar de los interesantes datos que se recogen en este trabajo, su valor se redujo notablemente por la publicación anterior del libro de Triana y Planchon, en el que incluyeron los datos, que previamente a la asociación con Triana, habían realizado conjuntamente Linden y Planchon.

Ambas obras constituyen los primeros acercamientos serios a la flora de Colombia. Y, sin embargo, el género *Cordia* no es mencionado en ellas.

A finales del siglo XIX varios botánicos extranjeros herborizaron en Colombia entre ellos Friedrich Carl Lehmann quien entre 1884 y 1900 realizó extensas recolecciones (cerca de 5.000 números) en el Cauca, Valle del Cauca y Huila. Entre las especies que recogió están *C. acuta*, *C. lanceolata* y *C. polycephala* del subgénero *Varronia* y la *C. leptopoda* del subgénero *Myxa*, descrita por Krause en base a estas mismas colecciones (Tabla 1).

En el siglo XX muchos recolectores han cogido especies de *Cordia* (más de 350, 210 de especies del subgénero *Varronia*). Los más importantes por el número de recolecciones han sido: José Cuatrecasas, Ellsworth Paine Killip, Rafael Romero Castañeda, Enrique Forero, Francis W. Pennell, el Hermano Daniel y Hernando García Barriga (Apéndice 1).

Además de la enorme cantidad de especímenes herborizados, Killip publicó en 1927 varias especies de *Cordia* del noroeste de Suramérica. Entre ellas dos del subgénero *Myxa* basadas en ejemplares recolectados por Francis W. Pennell en Colombia: *C. venosa* del

nudo de Almager y *C. colombiana* de la vertiente occidental de la cordillera central en la cuenca alta del río Cauca. Estimulado por la cantidad de especies nuevas de esta región y por el reciente trabajo de Johnston (1930) sobre las especies de Brasil, Paraguay, Uruguay y Argentina, abordó en 1935 la revisión de las especies de *Cordia* que crecen en el oeste de Suramérica. En este trabajo, que permanece inédito en los archivos del departamento de Botánica de la *Smithsonian Institution*, trató 75 especies, 32 de ellas descritas como nuevas. Para Colombia citó 32 especies, 14 de ellas pertenecientes al subgénero *Varronia*: *C. acuta*, *C. asterothrix* [= *C. macrocephala*], *C. bonplandii* [seguramente *C. bullulata*], *C. corymbosa* [= *C. polycephala*], *C. curassavica*, *C. cylindrostachya*, *C. ferruginea* [= *C. spinescens*], *C. floribunda* [= *C. cylindrostachya*], *C. grandiflora* [sobre una recolección de Purdie, que no hemos visto. El tamaño de la corola mayor de 1,5 cm de diámetro y la localidad de su recolección - Santa Marta - nos inclinan a pensar que se trata de *C. andreana*], *C. lanceolata*, *C. macrostachya* [= *C. curassavica*], *C. globosa* [incluye bajo este nombre *C. subtruncata* y *C. bullata* subsp. *bullata*], *C. riparia* [= *C. spinescens*] y la *C. micayensis* descrita por él en 1927 sobre una recolección suya del Valle del Micay (Tabla 1).

Durante la primera mitad del siglo se describen varias especies basadas en ejemplares colectados en territorio colombiano (Tabla 1): En 1917 Henri Pittier publicó *C. erio stigma* del subgénero *Myxa* y *C. acuta* del subgénero *Varronia*, sobre material recolectado por él en el Valle del Cauca. Rusby, en 1920, *C. (Myxa) opaca* y *C. (Varronia) subtruncata*, basadas en material colectado por Herbert H. Smith en Santa Marta y Dugand en 1955 junto con Ivan Murray Johnston la *C. macuirensis* del subgénero *Varronia* sobre una colección de Romero Castañeda de la Sierra de la Macuira en La Guajira.

Enrique Pérez Arbeláez (1986-1972) retoma en el siglo XX la idea de la Flora de Colombia como meta científica, que antes había pasado por Mutis, Triana o Santiago Cortés, además fue el impulsor de la publicación de la obra mutisiana y artífice de la formación de las dos grandes instituciones botánicas colombianas de este siglo, el Instituto de Ciencias Naturales-Museo de Historia Natural y del Herbario Nacional Colombiano (Díaz Piedrahita, 1991). En su tarea como botánico reanudó la investigación

en botánica económica que comenzara un grupo de antioqueños (Andrés Posada, Joaquín Antonio Uribe y Emilio Robledo) y que culminó con su libro «Plantas útiles de Colombia», considerado, después de sus cuatro ediciones (Pérez-Arbeláez, 1935, 1947, 1956, 1978), como un clásico de la botánica económica colombiana. En esta obra cita, dentro de las boragináceas, las *Cordia* divididas en dos grupos; por un lado los «Gomos y canaletes», entre los que menta, *C. alba* [= *C. dentata*], *C. lutea*, *C. superba* y *C. gerascanthus* de los subgéneros *Myxa* y *Gerascanthus* y *C. cylindrostachya* del subgénero *Varronia*. Y, el «San Joaquín» o *C. sebestena* del subgénero *Cordia* por el otro.

Todavía en la primera mitad del siglo XX Uribe y Uribe (1941) publicaron el primer intento de una flora regional antioqueña con su «Flora de Antioquia». Sin embargo, este trabajo no es más que un breve catálogo que, como indica Lorenzo Uribe en el prólogo, sólo incluye aquellas especies que tienen una utilidad y un nombre común entre los naturales de Antioquia. Dentro del género *Cordia* citan: *C. acuta*, *C. lanata* [= *C. cylindrostachya*], y *C. salviifolia* [= *C. cylindrostachya*] entre las especies del subgénero *Varronia* y *C. rotundifolia* [= *C. dentata*] del subgénero *Myxa*.

En la misma línea de las floras medicinales y de plantas útiles seguida por autores anteriores (Cortés, 1897 y Pérez Arbeláez, 1978), Hernando García Barriga publicó en 1975 la «Flora medicinal de Colombia». En este libro recoge aplicaciones medicinales de 9 especies de *Cordia*: *C. alliodora* del subgénero *Gerascanthus*, *C. bicolor*, *C. dentata* y *C. bogotensis* del subgénero *Myxa* y *C. globosa* [= *C. bullata* subsp. *bullata*], *C. riparia* [= *C. spinescens*], y *C. spinescens* del subgénero *Varronia*.

En los últimos años se han publicado varios catálogos y flómulas entre los que hay que destacar los dedicados a la región del pacífico colombiano. Forero & Gentry (1989) publican una lista preliminar de las plantas del departamento del Chocó, en la que incluyen cinco especies del subgénero *Myxa* (*C. bicolor*, *C. dwyeri*, *C. lucidula*, *C. panamensis* y *C. protracta*) y tres del subgénero *Varronia* (*C. bifurcata*, *C. curassavica* y *C. spinescens*). Citan también de éste último la *C. cylindrostachya*, aunque se trata de una mala identificación de *C. spinescens*. Y, también, para la zona del pacífico de Colombia, Murillo & Lozano (1989) recogen en el catálogo de la

Flora de las Isla de Gorgona y Gorgonilla dos especies del subgénero *Myxa*: *C. dwyeri* y *C. sericicalyx*.

La última contribución a las *Cordia* de Colombia ha sido una nueva especie del subgénero *Myxa*, *C. gentryi* descrita por James Spencer Miller (1989), sobre una colección hecha por Alwin Gentry en el Chocó.

A modo de resumen podríamos decir que el estudio de las especies del género *Cordia* en Colombia ha sido escaso, salvo las contribuciones de Kunth (Humboldt & al. 1819) y de Killip (1935), nutriéndose principalmente de la publicación esporádica de nuevas especies. En total se han publicado, sobre material colombiano, 24 nombres que corresponden a 20 taxones de los que 9 son del subgénero *Varronia* (Tabla 1).

4.1. USOS POPULARES DE LAS ESPECIES DE *CORDIA* L.

Entre las especies arbóreas *C. alliodora* es la más utilizada. Se trata de un árbol de crecimiento rápido usado en repoblaciones forestales y cuya madera es buena para el corte y para su uso en trabajos de ebanistería (CONIF, 1983). En las épocas en las que las variedades de café eran de sombra *C. alliodora* se usaba junto con *Inga* ssp. para formar el dosel arbóreo de los cafetales. Otra especie de interés forestal es la *C. gerascanthus*, aunque su explotación se realiza sólo de forma extractiva. El resto de las especies arbóreas son empleadas circunstancialmente como fuentes de madera para combustible, aunque algunas, más apreciadas localmente, se usan en trabajos de carpintería (*C. dentata*).

Desde el punto de vista de la jardinería, tampoco son muchas las especies empleadas. Únicamente cabe destacar la *C. sebestena*, que se emplea en la "tierra caliente" de todo el neotrópico como árbol ornamental en parques y jardines. Por otra parte en los climas medios es frecuente encontrar *Cordia dentata* y *C. lutea* plantadas por los campesinos en las lindes entre fincas (Pérez Arbeláez, 1978).

Los frutos de las especies del subgénero *Myxa* son ricos en mucílagos y gomas naturales. Éstas han sido utilizadas como pegamentos naturales y como emolientes en el tratamiento de las afecciones pulmonares. En Colombia reciben el nombre de «gomos» algunas de sus especies, pero principalmente la *C. dentata*.

Entre las especies del subgénero *Varronia* no se conocen plantas promisorias en lo que se

refiere a sus utilidades alimentarias, medicinales o industriales, si bien, algunas de ellas se utilizan en el campo como fuentes de leña o podrían emplearse en la recuperación de

zonas degradadas por su caracter pionero y rápido crecimiento, como resalta Pérez-Arbeláez (1978) de la *C. cylindrostachya*.

4. MATERIAL Y MÉTODOS

La metodología utilizada en este trabajo es la recomendada por Leenhouts (1968).

Para el estudio de la variabilidad de las especies hemos contado con nuestras propias colecciones y 1.924 pliegos de herbario correspondientes ca. 969 recolecciones hechas en Colombia por 221 recolectores. La mayor parte se encuentran depositadas en el Herbario Nacional Colombiano (COL). También hemos tenido acceso a otros herbarios, tanto nacionales como extranjeros. A, ECON, F, G, GH, MA, NY, P, U y US entre los extranjeros y BOG, CUVC, HUA, HUQ¹, JAUM, MAG², PSO y TUNJA entre los herbarios regionales de Colombia. Ciertos especímenes, principalmente tipos, de algunos herbarios históricos, fueron estudiados por medio de microfichas. Esto ocurrió con los siguientes herbarios: B-WILL, G-DC, LINN, P-HBK y P-JU.

Tanto los datos sobre localidades, colectores, herbarios e identificaciones de los pliegos de herbario, como de la nomenclatura y los datos correspondientes a los caracteres estudiados para cada ejemplar fueron almacenados y procesados por medios informáticos.

Para ello se elaboró un sistema informático «BTAX» capaz del manejo integral de los datos botánicos usados en taxonomía.

Este programa fue diseñado por Javier Estrada y Javier Fuertes y programado en CLIPPER por Javier Estrada entre 1987 y 1993. El sistema consta de 6 módulos, cada uno para una función específica:

CUADERNO DE CAMPO: Maneja las recolecciones de campo. Permite de forma automática su numeración y reparto, con elección de familia de preferencia, entre los distintos recolectores de una expedición, a través de dos numeraciones consecutivas: la personal de cada recolector y una colectiva o de expedición.

En su estructura entran a formar parte 3 bases de datos en las que se almacena la información de localidad, hábitat, identificación, número de duplicados, otro tipo

de muestras tomadas (muestras en alcohol, semillas, frutos, plantas vivas, etc.) y pertenencia de las recolecciones e inventarios de vegetación, etc. Asimismo permite la descripción de los ejemplares sin limitación en la longitud del campo de descripción.

Entre las salidas impresas hay que destacar la impresión de etiquetas de herbario con número variable de duplicados, cuadernos de campo, etiquetas de revisión de determinación, etiquetas con las descripciones de gran extensión, etc.

EXSICATA: Este módulo trabaja con una base de datos en la que se almacena la información de las etiquetas de recolección, los datos del herbario en el que están depositados los pliegos, la presencia de duplicados, así como la identificación definitiva asignada a cada pliego por el investigador.

Esta base de datos es el núcleo de información del que se extraen los datos referidos a los pliegos de herbario: listas de ejemplares estudiados y que se citan en cada taxon, pliegos por recolectores (apéndice 1), distribución, rangos altitudinales, hábitat, nombres vernáculos y usos, registrados en las etiquetas de cada taxon. También se encuentran archivos ASCII con las coordenadas geográficas asociadas a cada recolección y que sirven de «input» para el sistema de cartografía automática descrito más adelante.

BIBLIOGRAFIA: Administra la base de datos de referencias bibliográficas y de palabras claves. Su uso facilita el manejo de este tipo de información y su utilidad se ha puesto de manifiesto en la publicación del primer volumen de la serie «Bibliografía Botánica para Colombia» de Estrada, Fuertes & Cardiel (eds.). Se utilizan los estándares BPH (Lawrence & al., 1968) y TL-2 (Stafleu & Cowan, 1976-1988) y las normas de alfabetización de Martínez de Sousa (1987).

NOMENCLATURA: Este módulo administra una base de datos nomenclatural cuya estructura se basa en la utilizada en el proyecto de publicación de la «Flora Iberica» (Castroviejo & al., 1993) diseñada por

1 Herbario de la Universidad del Quindío, sin sigla en Holmgren & al., 1990

2 Herbario de la Universidad Tecnológica del Magdalena, sin sigla en Holmgren & al., 1990

Francisco Pando. En ella hemos recogido todos los nombres, publicados o no, usados para designar especies del género *Cordia* y que alcanza en la actualidad 1622 registros. A partir de esta base de datos se han realizado las listas nomenclaturales correspondientes a cada taxon y se ha podido resumir la evolución en la publicación de nombres que se expone en la figura 18.

EDELTA: Para el manejo de la información morfológica de las diferentes especies se escogió la codificación en formato DELTA (*DEscription Language for TAXonomy*).

Este formato fue creado por Mike Dallwitz (1980) y permite codificar numéricamente caracteres cualitativos y/o cuantitativos referentes a la descripción de plantas y animales.

Los datos morfológicos, así codificados, pueden ser utilizados posteriormente para realizar las descripciones en lenguaje natural y las claves analíticas o interactivas.

Este editor de lenguaje DELTA se ha desarrollado para permitir la codificación sencilla de los datos taxonómicos referentes a los pliegos de herbario almacenados en EXSICATA y permitir la preparación automática de los ficheros de datos y órdenes que requieren CONFOR, KEY, INTKEY y DIST (Dallwitz & Paine, 1986).

Cuatro pasos fundamentales se siguen en el proceso de codificación de descripciones:

1. Definición de la tabla de caracteres: Tras el estudio de la morfología de las diferentes especies se elabora una tabla con los caracteres, sus posibles estados y las relaciones de dependencia e incompatibilidad entre caracteres.

En nuestro caso particular la tabla de caracteres (Apéndice 2) consta de 157 caracteres con un total de 415 estados posibles.

2. Codificación de las descripciones: Utilizando la tabla de caracteres el programa construye un sistema de «menús» (Fig. 1), que facilita la codificación de los caracteres, eliminando los errores de sintaxis que podrían cometerse de hacerlo manualmente.

En los caracteres multiestado se pueden codificar para cada «item» tantos estados (multiestados) o medidas (numéricos) como necesitemos, y añadir los comentarios correspondientes.

Para facilitar la codificación de algunas características morfológicas comunes en cierto número de «items» se pueden definir plantillas con los estados definidos para de todos o parte de los caracteres.

Las descripciones codificadas en formato DELTA se guardan en una base de datos, por lo que pueden reeditarse para su corrección, tanto usando el sistema de «menús» como por medio de la edición directa en formato DELTA.

3.- Modificación de la tabla de caracteres: El sistema permite la modificación, adición, inserción y borrado de caracteres y estados de la tabla de caracteres, así como la asignación o eliminación de dependencias entre caracteres. Las modificaciones son actualizadas automáticamente en las descripciones ya codificadas. De esta manera se puede mejorar la tabla de caracteres sin tener que recodificar las descripciones ya codificadas.

4. Salidas: Se han definido dos tipos de salidas: 1) las que sirven de «input» para CONFOR y 2) las que lo son para otros programas como NTSYS - pc (Rolf, 1990) o sirven para la corrección.

En las salidas para CONFOR se obtienen los ficheros ITEMS (Apéndice 3), CHARS (Apéndice 2), SPECS (Apéndice 4) y las directivas TONAT (descripciones en lenguaje natural), TOINT (Apéndice 4) (preparación de ITEMS e ICHARS para su uso en INTKEY, programa para la identificación interactiva y para la obtención de «megaitems», que se explicará en el siguiente apartado), TOKEY (preparación de KITEMS y KCHARS para su uso por KEY, programa para la obtención de claves dicotómicas), KEY (directivas para la ejecución de KEY), TOPAUP (obtención de la matriz de datos «input» de PAUP, programa de análisis filogenético), TOHEN (obtención de la matriz de datos «input» de HENNIG-86, programa de análisis filogenético), TODIS (obtención de la matriz de datos «input» de DIS, programa que genera una matriz de distancias usando el algoritmo de Gower (Gower, 1971).

Obtención de las descripciones en lenguaje natural (Fig. 2)

De cada especie escogimos, cuando ello fue posible, al menos siete poblaciones de diferentes localidades (Apéndice 3), que abarcasen la variabilidad observada de cada

A

EXICATA

FORMATO DE DESCRIPCION: CORDIA

▶ 129	->	longitud del tubo basal
▶ 130	->	presencia de indumento en el interior del tubo
↑ 131	->	continuidad de la franja de pelos del interior del tubo
▶ 132	->	anchura de la franja de pelos del interior del tubo
▶ 133	->	disposición del limbo de la corola
▶ 134	->	tipo de margen del limbo
▶ 135	->	diámetro del limbo
▶ 136	ANDROCEO	-> lugar en la corola de la inserción de los estambres
▶ 137	->	longitud de los filamentos
↑ 138	->	presencia de indumento en la base de los filamentos
▶ 139	->	tipo de la inserción de las anteras
▶ 140	->	forma de las anteras en sección transversal

Nº DE ESTUDIO 59

Cordia andreana Estrada
 Colectado por Haught, O., nº 4041. COL 23903

EXICAT->D:\DELTA\EXICAT\EXSICA REGISTRO: 1188/3152 157 CARACTERES

B

EXICATA

FORMATO DE DESCRIPCION: CORDIA

136 FLORES (ANDROCEO): lugar en la corola de la inserción de los estambres

▶	1	en el tercio inferior del tubo
▶	2	en la mitad del tubo
▶	3	en el tercio superior del tubo
▶	*	Estado desconocido *****

Nº DE ESTUDIO 59

Cordia andreana Estrada
 Colectado por Haught, O., nº 4041. COL 23903

EXICAT->D:\DELTA\EXICAT\EXSICA REGISTRO: 1188/3152 157 CARACTERES

Figura 1. Sistema de codificación de caracteres morfológicos asistido por «menús». A, «menú» de caracteres; la barra oscura se mueve usando la teclas de desplazamiento del «cursor»; pulsando «ENTER» se selecciona el carácter y aparece el «menú» de estados B. Los [▶] significan carácter o estado seleccionados, los [!] carácter inaplicable.

especie. A cada una de estas poblaciones, en su mayor parte coincidentes con un número de recolección (compuesto de uno o varios pliegos), se le tomaron los datos definidos en la tabla de caracteres y se codificaron y almacenaron en la base de datos de descripciones. A través de INTKEY se unieron las descripciones de cada población «items» en la del taxon o «megaitem». El procedimiento que se siguió fue el siguiente:

- Preparación de ITEMS mediante la selección de las descripciones, en formato DELTA, correspondientes al taxon del que se desea su descripción.
- Preparación para CONFOR de CHARS, TOINT y SPECS (Apéndices 2, 4 y 5).

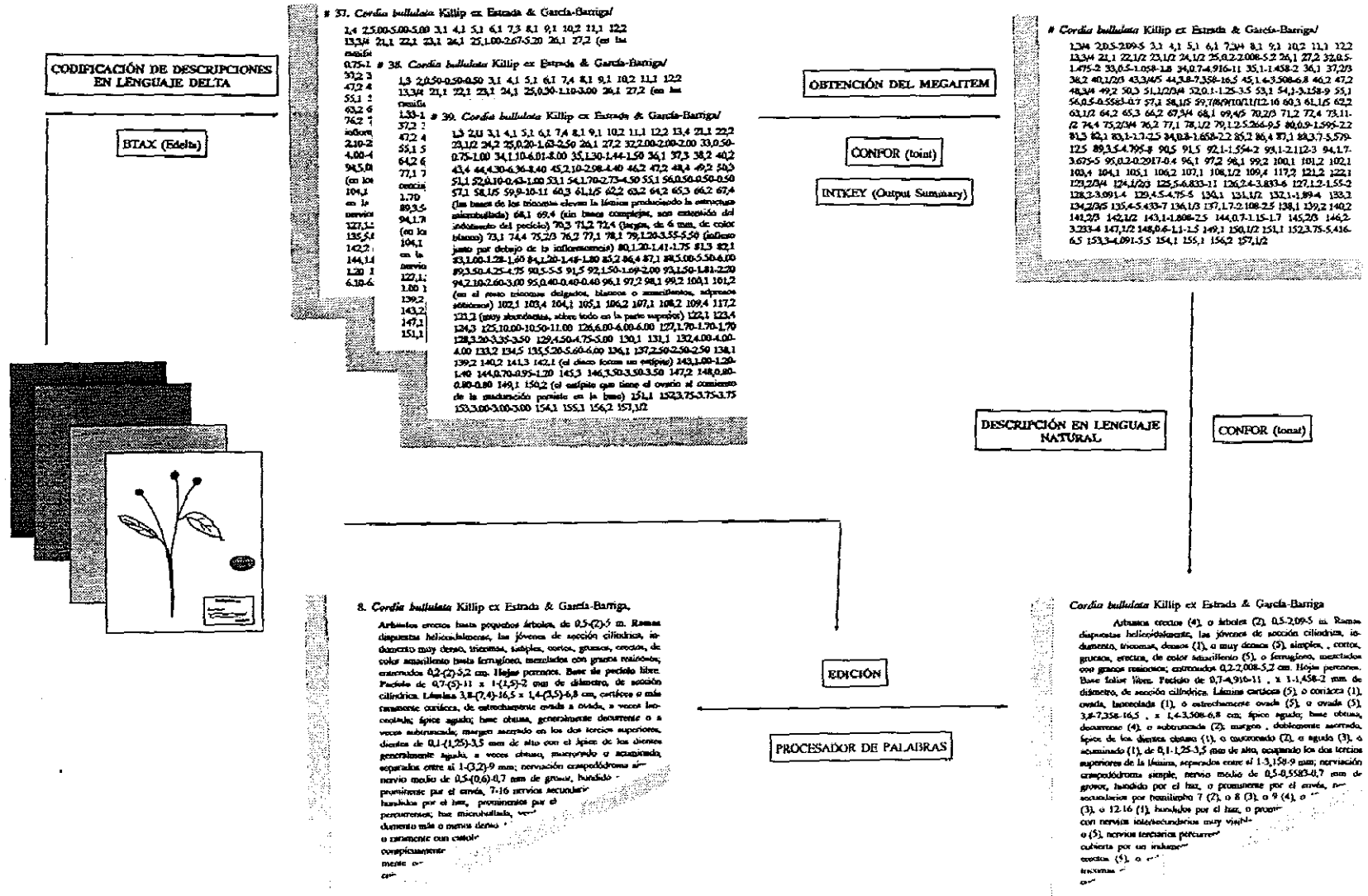
- Obtención de ICHARS e ITEMS por la ejecución de CONFOR con la «directiva» TOINT.

- Ejecución de INTKEY con la siguiente secuencia de comandos

```
DEFINE TAXA megaitem r
FILE OUTPUT mega
INCLUDE CHARACTERS ALL
OUTPUT ON
SUMMARY mega (ALL) ALL
```

El resultado es un fichero (mega) con una descripción en formato DELTA resultado de la unión de los «items» o descripciones de poblaciones.

Figura 2. Esquema del método seguido para la obtención de las descripciones en lenguaje natural a partir de descripciones codificadas en lenguaje DELTA.



37. *Cordia bullata* Killip ex Estrada & García-Barriga/
 1,4 2,500-5,00-5,00 3,1 4,1 5,1 6,1 7,4 8,1 9,1 10,2 11,1 12,2
 13,34 21,1 22,1 23,1 24,1 25,100-2,67-5,20 26,1 27,2 (en la
 medida)
 # 38. *Cordia bullata* Killip ex Estrada & García-Barriga/
 1,3 2,050-0,50-0,50 3,1 4,1 5,1 6,1 7,4 8,1 9,1 10,2 11,1 12,2
 13,34 21,1 22,1 23,1 24,1 25,050-1,10-3,00 26,1 27,2 (en la
 medida)
 # 39. *Cordia bullata* Killip ex Estrada & García-Barriga/
 1,3 2,0 3,1 4,1 5,1 6,1 7,4 8,1 9,1 10,2 11,1 12,2 13,4 21,1 22,2
 23,1,2 24,2 25,0,20-1,00-2,50 26,1 27,2 32,200-2,00-2,00 33,0,50-
 4,00-4
 0,75-1,00 34,1,10-0,01-0,00 35,1,50-1,44-1,50 36,1 37,3 38,2 40,2
 43,4 44,4,50-0,36-0,40 45,2,10-2,08-0,40 46,2 47,2 48,4 49,2 50,0
 (en la medida)
 51,1 52,0,10-0,03-1,00 53,1 54,1,70-2,73-4,50 55,1 56,0,50-0,50-0,50
 57,1 58,1,5 59,0-10-11 60,3 61,1,5 62,2 63,2 64,2 65,3 66,2 67,4
 (sin base de los tricomas elevan la línea produciendo la estructura
 subarborescente) 68,1 69,4 (sin base completa, son estracados del
 subarborescente del peciolo) 70,3 71,2 72,4 (largas, de 6 mm, de color
 blanco) 73,1 74,4 75,2/3 76,2 77,1 78,1 79,1,20-3,55-5,50 (sólidas
 justo por debajo de la inflorescencia) 80,1,20-1,41-1,75 81,3 82,1
 en la medida)
 83,1,00-1,28 84,0 84,2,20-1,49-1,80 85,2 86,4 87,1 88,5,00-5,50-6,00
 89,3,50-4,25-4,75 90,5-5-5 91,5 92,1,50-1,69-2,00 93,1,50-1,81-2,20
 94,2,10-2,60-3,00 95,0,40-0,40-0,40 96,1 97,2 98,1 99,2 100,1 101,2
 (en el resto tricomas delgados, blancos o amarillentos, adpresos
 suberectos) 102,1 103,4 104,1 105,1 106,2 107,1 108,2 109,4 117,2
 121,2 (may abundancia, sobre todo en la parte superior) 122,1 123,4
 124,3 125,10,00-10,50-11,00 126,6,00-6,00-6,00 127,1,70-1,70-1,70
 128,2,00-3,50-5,50 129,4,50-4,75-5,00 130,1 131,1 132,0,00-4,00
 4,00 133,2 134,5 135,5,20-5,60-6,00 136,1 137,2,50-2,50-2,50 138,1
 139,2 140,2 141,3 142,1 (el diente forma un espino) 143,1,00-1,20-
 1,40 144,0,70-0,95-1,20 145,3 146,3,50-3,50-3,50 147,2 148,0,80-
 0,80-0,80 149,1 150,2 (el espino que tiene el ovario al comienzo
 de la maceración persiste en la base) 151,1 152,3,75-3,75-3,75
 153,3,00-3,00-3,00 154,1 155,1 156,2 157,1,2

Cordia bullata Killip ex Estrada & García-Barriga/
 1,34 2,05-2,09-5 3,1 4,1 5,1 6,1 7,34 8,1 9,1 10,2 11,1 12,2
 13,34 21,1 22,1,2 23,1,2 24,1,2 25,0,2-2,008-5,2 26,1 27,2 32,0,5-
 1,475-2 33,0,5-1,050-1,8 34,0,7-4,916-11 35,1-1,458-2 36,1 37,2/3
 38,2 40,1/2/3 43,3/4/5 44,3,8-7,358-16,5 45,1-4-3,508-6,8 46,2 47,2
 48,2/4 49,2 50,3 51,1/2/3/4 52,0,1-1,25-3,5 53,1 54,1-3,158-9 55,1
 56,0,5-0,558-0,7 57,1 58,1,5 59,7/8/9/10/11/12 16 60,3 61,1,5 62,2
 63,1,2 64,2 65,3 66,2 67,3/4 68,1 69,4/5 70,2/3 71,2 72,4 73,1,1
 74 75,2/3/4 76,2 77,1 78,1,2 79,1,2-5,264-9,5 80,0,9-1,599-2,2
 81,3 82,1 83,1-1,7-2,5 84,0,8-1,658-2,2 85,2 86,4 87,1 88,2,7-5,579-
 12,5 89,3,5-4,795-8 90,5 91,5 92,1-1,554-2 93,1-2,112-3 94,1,7-
 3,675-5 95,0,2-0,2017-0,4 96,1 97,2 98,1 99,2 100,1 101,2 102,1
 103,4 104,1 105,1 106,2 107,1 108,1,2 109,4 117,2 121,2 122,1
 123,2/3/4 124,1/2/3 125,5-6,033-11 126,2,4-3,833-6 127,1,2-1,55-2
 128,2-3,991,4 129,4,5-4,75-5 130,1 131,1,7 132,1-1,894-1,85,3
 134,2/3/5 135,5-4,93-7 136,1/3 137,1,7-2,108-2,5 138,1 139,2 140,2
 141,2/3 142,1,2 143,1-1,808-2,5 144,0,7-1,15-1,7 145,2/3 146,2-
 3,233-4 147,1,2 148,0,4-1,1-1,5 149,1 150,1,2 151,1 152,3,75-5,416-
 6,5 153,3-0,91-5,5 154,1 155,1 156,2 157,1,2

8. *Cordia bullata* Killip ex Estrada & García-Barriga.
 Arboles erectos hasta pequeños árboles, de 0,5-(2)-5 m. Ramas
 dispuestas helicoidalmente, las jóvenes de sección cilíndrica, in-
 duradas muy densa, tricomas, subpelis, cortos, gruesos, erectos, de
 color amarillento hasta ferrugíneo, mezclados con granos resinosos,
 estracados 0,2-(2)-5,2 cm. Hojas perennas. Base de peciolo libre.
 Peciolo de 0,7-(5)-11 x 1-(1,5)-2 mm de diámetro, de sección
 cilíndrica. Lámina 3,8-(7,4)-16,5 x 1,4-(2,5)-6,8 cm, cartilaginosa a más
 o menos coriácea, de subcoriáceamente ovada a ovada, a veces le-
 vemente aguda; ápice agudo; base obtusa, generalmente decurrente o a
 veces subcoriáceamente marginada ascendente en los dos tercios superiores,
 diesta de 0,1-(1,25)-3,5 mm de alto con el ápice de los dientes
 generalmente aguda, a veces obtusa, mucronada o acuminate,
 separadas entre sí 1-(3,2)-9 mm; nervación craspedótrona sin
 nervio medio de 0,5-(0,6)-0,7 mm de grueso, hundido
 primitivamente por el envés, 7-16 nervios secundarios
 paralelos por el haz, prominentes por el
 envés más o menos débiles, o
 simplemente con costillas
 covapicadas primitivamente
 o con

Cordia bullata Killip ex Estrada & García-Barriga
 Arboles erectos (4), o árboles (2), 0,5-2,09-5 m. Ramas
 dispuestas helicoidalmente, las jóvenes de sección cilíndrica, in-
 duradas, tricomas, densos (1), o muy densos (3), simples, erectos,
 gruesos, erectos, de color amarillento (5), o ferruginos, mezclados
 con granos resinosos, estracados 0,2-2,008-5,2 cm. Hojas perennas.
 Base del peciolo libre. Peciolo de 0,7-4,916-11, x 1,1-4,58-2 mm de
 diámetro, de sección cilíndrica. Lámina cartilaginosa (5), o coriácea (1),
 ovada, lanceolada (1), o subcoriáceamente ovada (5), o ovada (5),
 3,8-7,358-16,5, x 1,4-3,508-6,8 cm; ápice agudo; base obtusa,
 decurrente (4), o subarborescente (2); margen, debilmente mucronado,
 ápice de los dientes obtuso (1), o mucronado (2), o agudo (3), o
 acuminate (1), de 0,1-1,25-3,5 mm de alto, ocupando los dos tercios
 superiores de la lámina, separadas entre sí 1,3-1,59-9 mm; nervación
 craspedótrona simple; nervio medio de 0,5-0,558-0,7 mm de
 grueso, hundido por el haz, o prominentemente por el envés, pri-
 mitivamente por el envés, 7 (2), o 8 (3), o 9 (4), o 10 (5),
 (3), o 12-16 (1); paralelos por el haz, o prominentes por el envés,
 con nervios subcoriáceamente muy débiles
 o (5); nervios secundarios paralelos
 cubiertos por un imbricamento
 erectos (5), o
 truncados

Este fichero no es más que un «item», que puede usarse, a través de CONFOR con la directiva TONAT, para obtener la descripción en lenguaje natural del taxon en cuestión.

El hecho de que el diseño de CONFOR esté realizado por autores cuya lengua materna es el inglés, conlleva que las descripciones que se obtienen no sean, desde el punto de vista sintáctico, del todo correctas en español. Esto nos obligó, por una parte, a incluir un proceso de edición de las descripciones y por otro a definir una segunda tabla de caracteres, que facilitase esta labor y que fuera una alternativa a la utilizada en los «menús» (Apéndice 2).

La edición, realizada con un procesador de textos, fue aprovechada para eliminar aquellos caracteres, que no aportan información relevante, a la vez que para se añadir los datos de otras poblaciones no codificadas o de las observaciones realizadas en el campo.

Para expresar los rangos de variación en los caracteres cuantitativos continuos escogimos la siguiente notación:

extremo inferior - (media) - extremo superior

En aquellos casos en los que existían medidas extraordinariamente alejadas de los extremos, sus valores no fueron tenidos en cuenta para el cálculo de la media y se han consignado entre corchetes «[]» de la siguiente forma:

[excepcional] extremo inferior - (media) -
extremo superior [excepcional]

CARTOGRAFÍA AUTOMÁTICA

Para definir las áreas de distribución de las distintas especies de *Cordia* se diseñó un «interface» entre los datos almacenados en EXSICATA y un programa de representación cartográfica que permite obtener un mapa automático a partir de las selecciones realizadas en EXSICATA (SURFFER de *Golden Software*).

Para la obtención de los mapas que acompañan a cada una de las especies fue necesario realizar los siguientes pasos:

1. Elaboración del mapa base de Colombia

Para su creación se hizo una base de datos cartográficos con más 18.000 registros en la que se reunieron las coordenadas geográficas y la altitud de: la línea costera del pacífico y

caribe, las fronteras, los perfiles altimétricos de los principales ríos, los vértices geodésicos, los aeropuertos, las estaciones meteorológicas, las cabeceras municipales, las líneas de las curvas de nivel de 200, 500, 1.000, 2.000, 3.000, 4.000 y 5.000 m.

A partir de esta base de datos y a través de un algoritmo de conversión de coordenadas geográficas a planas se elaboró el mapa de contorno de Colombia con las curvas de nivel.

2. Georeferenciación de las recolecciones de *Cordia*.

Se buscaron las coordenadas geográficas, con una precisión de minutos, de todas las recolecciones almacenadas en la base de datos gestionada por el módulo EXSICATA de BTAX, excepto en algunos casos, generalmente recolecciones modernas, en las que las coordenadas estaban disponibles en la etiqueta.

Para localizar y verificar la toponimia se usó el «Diccionario Geográfico de Colombia» (IGAC, 1980) y las coordenadas geográficas se obtuvieron de la cartografía publicada por el Instituto Geográfico «Agustín Codazzi».

3. Generación de los ficheros de coordenadas de las localidades de recolección.

Desde el módulo EXSICATA de BTAX se preparan los ficheros «input» para SURFFER con las coordenadas planas de las localidades de recolección.

EXSICATA permite seleccionar los registros mediante múltiples argumentos de selección. Sin embargo, en el caso de las mapas de distribución de las especies se usaron únicamente dos condiciones: que la recolección fuese de Colombia y que tuviese como identificación definitiva la del taxon en cuestión.

4. Proyección gráfica de las localidades de colección sobre el mapa base e impresión de los mapas de distribución.

Con SURFFER se superponen las localidades de recolección sobre al mapa base de Colombia (contorno y curvas de nivel) para obtener los mapas de distribución de las especies. En éstos cada recolección está representada por un punto.

5. MORFOLOGÍA

5.1. HÁBITO Y RAMIFICACIÓN

Las especies de *Cordia* subgénero *Varronia* son, en su mayoría, sufrútices de una altura que oscila entre los 50 cm y los 3 m. Entre ellas predominan los portes erectos, aunque no es raro encontrar arbustos escandentes (*Cordia spinescens* y *C. linnaei*). En aquellos casos donde es más común el porte arbóreo la talla no supera los 15 ó 20 m y siempre existen ejemplares arbustivos perfectamente fértiles (*C. cylindrostachya*, etc.).

La ramificación es de tipo simpodial. Las ramas y hojas se disponen helicoidalmente siguiendo tres ortósticos, aunque en algunos casos (*C. linnaei*) el patrón helicoidal se transforma en una disposición dística.

Si bien la posición respecto de los ortósticos de hojas, ramas e inflorescencias es más o menos clara, su ubicación a lo largo de los vástagos está alterada, en mayor o menor medida, por la influencia de dos fenómenos metatópicos: **recaulescencia** y **concaulescencia** (fig. 3). Ambos se producen en los meristemas primarios (Hagemann 1970) y son responsables de la presencia de ramas, hojas, inflorescencias y flores en lugares distintos de los que les corresponderían por origen meristemático.

Estos cambios de posición se producen en cuatro etapas. a) diferenciación temprana de paquetes celulares en los meristemas laterales (originados por acción de los meristemas terminales), b) interrupción del desarrollo embrionario, c) desplazamiento de los paquetes de células diferenciadas por actividad del meristemo intercalar y d) reanudación del desarrollo embrionario de los paquetes de células diferenciadas.

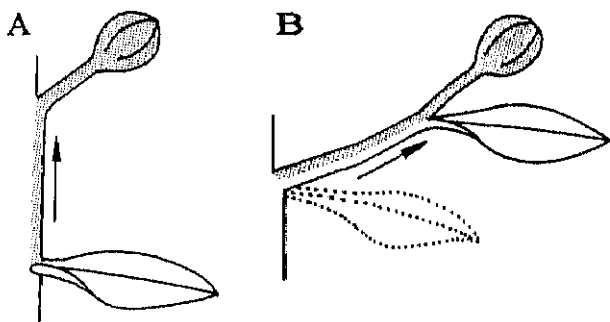


Figura 3. Diagramas para explicar la concaulescencia (A), y la recaulescencia (B). (Tomado de Troll, 1964).

La **concaulescencia** se manifiesta por el cambio de posición de las ramas e inflorescencias a posiciones extraxilares o internodales. Éstas se separan de sus hojas tectrices arrastradas por el crecimiento meristemático intercalar del vástago que las originó (fig. 3A).

La **recaulescencia** es el desplazamiento de las hojas tectrices sobre sus correspondientes ramas axilares, que se alejan de los vástagos de los que proceden y provocan la ausencia aparente de hojas tectrices y la presencia de pecíolos soldados a ramas o pedúnculos (fig. 3B y fig. 4A).

Debido a su carácter embrionario, los fenómenos metatópicos dejan pocas huellas histológicas, sin embargo, el aspecto externo de las ramas recuerda su existencia. Así, cuando la concaulescencia es muy acusada, los tallos se ensanchan progresivamente en las cercanías de las bases de los pecíolos, ramas y pedúnculos concaulescentes y reducen bruscamente su diámetro cuando estos órganos laterales se liberan (fig. 4A). En estos segmentos engrosados aparecen surcos que delimitan las porciones pertenecientes a los tallos y a los órganos laterales soldados. Vistos en sección estos tallos son poligonales con vértices a veces prolongados de forma más o menos acusada (fig 4B).

La corteza en las ramas es lisa o finamente reticulada siguiendo un patrón de teselas rómbicas. En algunos casos se observan verrugas procedentes de las bases silicificadas de los tricomas (*C. curassavica* p.p.) o lenticelas.

5.2. HOJAS

Las hojas son simples y pecioladas, y en cuanto a su permanencia en las especies colombianas sólo en una recolección de *C. andreana* (Haught, O. 4041) observamos hojas caducas.

Los pecíolos son semicilíndricos en sección y a veces acanalados en su cara adaxial. La placa de dehiscencia define dos regiones: los pecíolos propiamente dichos y las bases de los pecíolos. Éstas últimas pueden estar libres o soldadas al tallo total o parcialmente por recaulescencia (fig. 5). En las especies con hábitos escandentes y que tienen una marcada recaulescencia (*C. spinescens*) el segmento de la base foliar libre es genículado y tras la

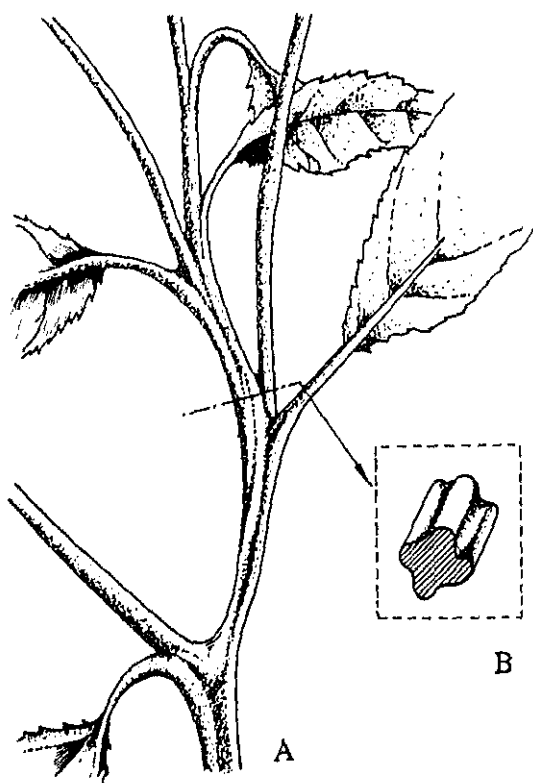


Figura 4. A, Detalle de los efectos externos de la concaulescencia y recaulescencia en *C. cylindrostachya*; B, Sección transversal del tallo.

dehiscencia de las hojas adquiere la apariencia de una espina, que sirve de elemento de apoyo en su crecimiento escandente.

El tamaño de las láminas es muy variable tanto inter como intraespecíficamente. Así, podemos encontrar hojas desde 1 cm o menos en *C. lanceolata* hasta más de 20 cm en las especies con porte arbóreo (*C. resinosa*, *C. cylindrostachya*, etc.).

Los contornos elípticos y ovados son los más frecuentes, aunque en algunos especímenes pueden aparecer también hojas oblongas (*C. macuirensis* o *C. bifurcata*) u obovados (*C. llanorum*). A diferencia de las especies del subgénero *Myxa*, donde es abundante la heteromorfía, en el subgénero *Varronia* las hojas son siempre homomorfas, aunque en especies como *C. lanceolata* o *C. bifurcata* los contornos de las hojas en algunos ejemplares es muy variable, y pueden formar un continuo desde los contornos elípticos a los ovados.

El ápice es, por lo general, agudo o acuminado, incluso ligeramente caudado en *C. bifurcata*, *C. poeppigii* y en algunos ejemplares de *C. spinescens*. En casos excepcionales puede ser obtuso.

El margen, por lo general, es aserrado en los dos tercios superiores. En algunos casos, como en *C. bifurcata* o *C. poeppigii*, tiende a ser entero o ligeramente sinuado. Los dientes, en 2 ó 3 niveles de complejidad, están producidos por la terminación en la margen de la nerviación de 2^a orden y por los nervios de 3^a y 4^a orden que nacen de éstos.

Las bases de las láminas foliares son siempre asimétricas y para su descripción hemos definido el ángulo de terminación de los hemilimbos y su tipo de curvatura y prolongación sobre el pecíolo.

La nerviación es craspedódroma simple en la mayoría de las especies, sólo en algunos casos (*C. bifurcata* o *C. poeppigii* en Colombia y *C. poliophylla* Fresen. y *C. longifolia* A. DC. en Brasil fide Taroda, 1986) puede ser craspedódroma mixta o hasta broquidódroma. Los nervios secundarios son alternos y en diferente número por hemilimbo. Los nervios terciarios son percurrentes, aunque su curso, muchas veces sinuado, hace que las aréolas que definen sigan un patrón aparentemente reticulado.

Las láminas cartáceas y membranáceas son las más frecuentes aunque las hojas grandes de algunas especies llegan a ser coriáceas. La superficie va desde lisa en las membranáceas hasta buliforme en las cartáceas y coriáceas.

Las dimensiones de las hojas se tomaron sobre la longitud total de la lámina, incluyendo las bases largamente decurrentes. Esto causa diferencias en la definición de la forma de la lámina, pues la posición del eje de máxima anchura se ve desplazado de la posición que visualmente le asignamos por la existencia de este tipo de bases. Esto no suele ser muy importante ya que la presencia de bases largamente decurrentes va acompañada por ápices más o menos acuminados.

5.3. INDUMENTO

Sólo tres especies tienen las ramas jóvenes glabras (*C. resinosa* p.p., *C. fuertesii* y *C. macuirensis*). En el resto el indumento es generalmente abundante y se extiende por los pecíolos y pedúnculos, permitiendo así su observación cuando éste se ha perdido en las ramas.

En las especies estudiadas encontramos cuatro tipos de pelos: simples, simples sobre bases cistolíticas, estrellados y glandulosos (fig. 6). Los simples son los más frecuentes, y son su tamaño, color, disposición y densidad los que dan lugar a la gran diversidad de

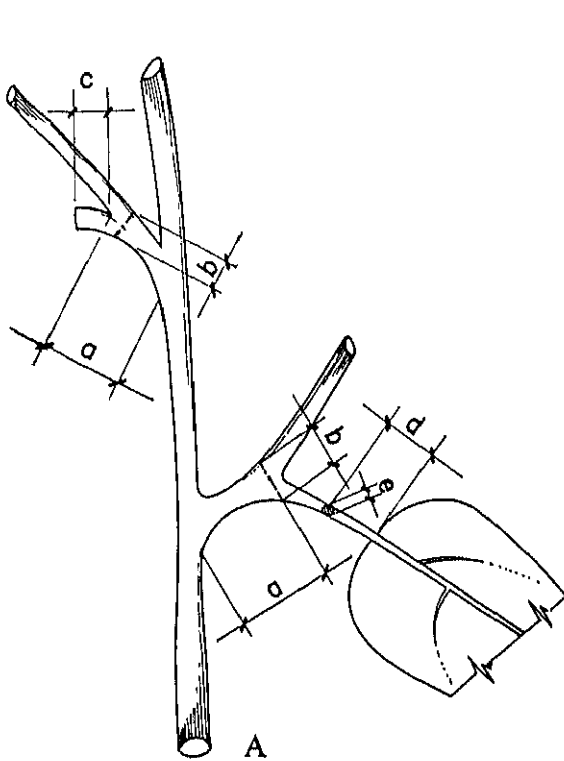


Figura 5. A, Bases peciolares recaulescentes; a, longitud de la base del pecíolo recaulescente; b, anchura de la base del pecíolo recaulescente; c, longitud del segmento de libro de la base del pecíolo; d, longitud del pecíolo; e, diámetro del pecíolo.

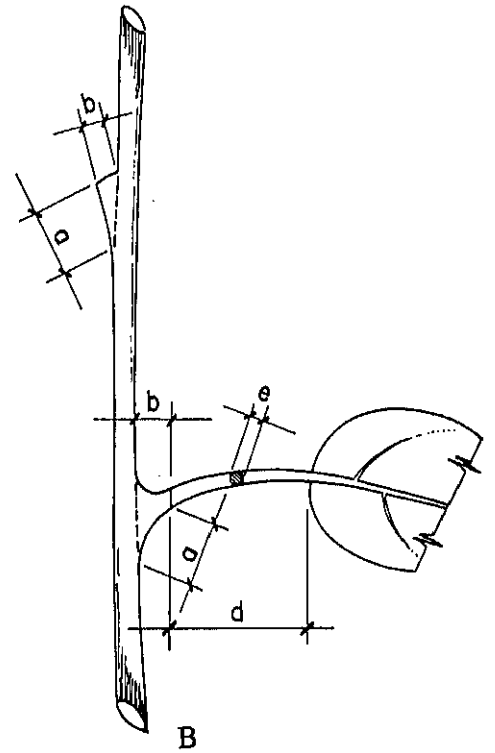
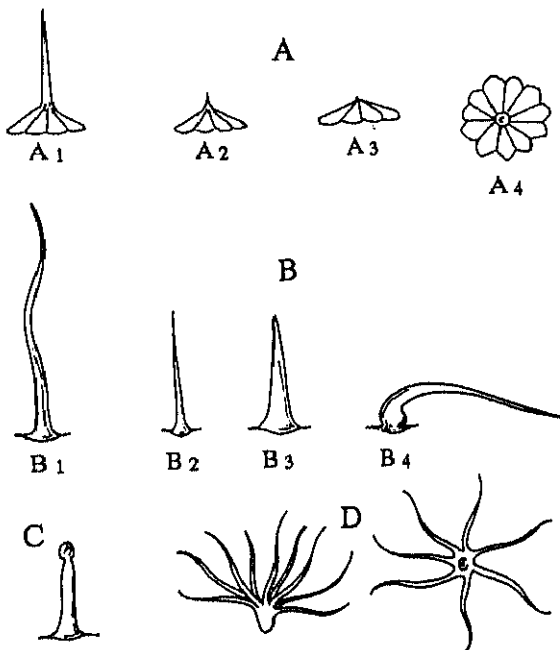


Figura 5. B, Bases peciolares libres; a, longitud de la base peciolar; b, anchura de la base peciolar; c, diámetro del pecíolo; d, longitud del pecíolo; e, diámetro del pecíolo.

indumentos que observamos. Los tricomas simples con bases cistolíticas aparecen, muy a menudo, apenas desarrollados. Forman pequeñas pústulas o cortos ganchos que dan un tacto áspero a la superficie. Los otros dos tipos aparecen esporádicamente. Así, los estrellados solo se observan en *C. macrocephala* y los glandulares en *C. andreana*.

El indumento por lo general está constituido por un solo tipo de pelos, aunque hay especies donde dos tipos se entremezclan. Así, en algunos especímenes de *C. acuta* o en *C. lanceolata* se encuentran pelos no glandulares de dos tamaños, mientras que en *C. andreana* aparecen juntos largos tricomas simples y cortos pelos glandulares.



En muchas especies junto con los pelos hay unas glándulas que contienen sustancias resinosa aromáticas. En algunos casos, como ocurre en *C. resinosa*, son tan abundantes que cubren por completo los tallos, pecíolos y cálices.

En muy pocas ocasiones se pudo observar la presencia de tricomas peltados. Estos, a modo de escamas son escasísimos y se desprenden con suma facilidad. Aunque en un principio se pensó que no pertenecían a los ejemplares examinados. Sin embargo, su presencia en distintas especies y ejemplares demuestra su presencia en las especies del subgénero *Varronia*.

Figura 6. Tipos de pelos presentes en el indumento. A, Simple con bases cistolíticas. La reducción del filamento del pelo conduce a la formación de pequeños «ganchos» (A2) o su ausencia a la formación de «pústulas» (A3, vista lateral; A4, vista cenital); B, Simple sin bases cistolíticas (B1, largo y delgado; B2, corto y delgado); B3, grueso, erecto; B4 s.); C, Glandulares.; D, estrellados.

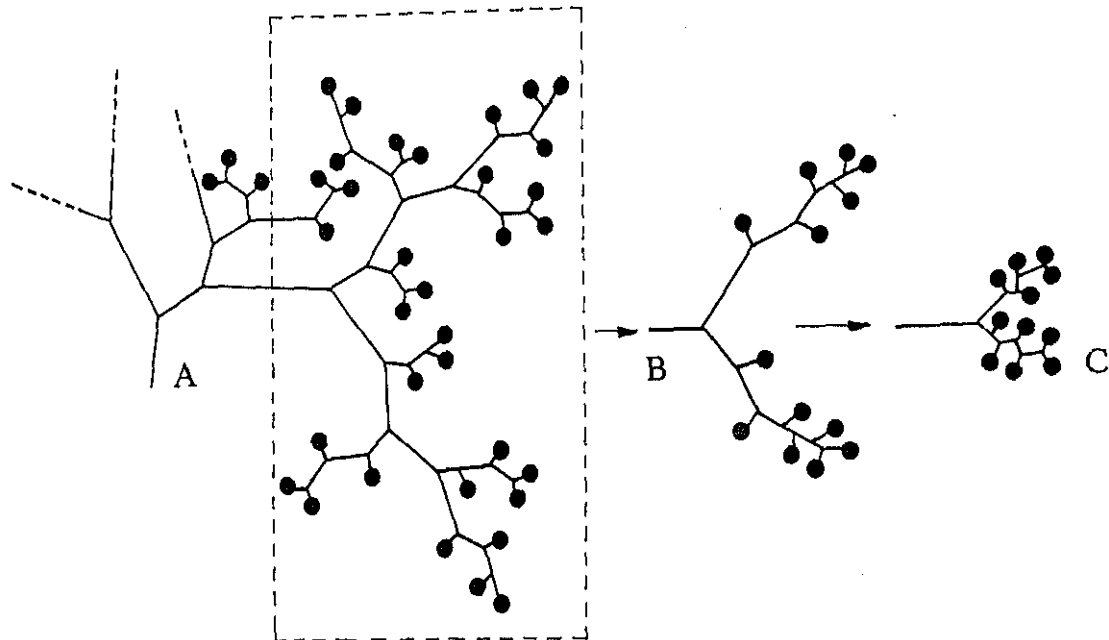


Figura 7. Derivación morfológica de las inflorescencias dicótomas entre los subgéneros *Myxa* y *Varronia*. A, Cima paniculada de *C. (Myxa) dentata*; B, cima dicótoma de *C. (Varronia) bifurcata*; C, cima dicótoma de *C. (Varronia) polycephala*.

5.4. INFLORESCENCIAS

La morfología de las inflorescencias es un carácter diagnóstico, que sirve tanto en la diferenciación de las categorías infragenéricas como en la separación de especies dentro del subgénero. El modelo de inflorescencias más abundante y propio de las especies más primitivas del género (Heubl & al., 1990) es una cima paniculiforme asimétrica con múltiples órdenes de ramificación (fig. 7A). A partir de este modelo de inflorescencia se pueden derivar el resto de las del género basándose en dos mecanismos: 1) la acción más o menos intensa de fenómenos metatópicos y 2) la reducción del número de ramas.

En el subgénero *Varronia* estos fenómenos tienen su máxima expresión y conducen a la aparición de tres grupos morfológicos básicos: cimas dicótomas, inflorescencias espiciformes y cefaloides.

La interpretación de la arquitectura de las inflorescencias compactas (spiciformes y cefaloides) y su origen no responde a los patrones de espigas o capítulos propiamente dichos. Troll, Hagemann, Uhlarz y Weberling, morfólogos alemanes de la escuela tipológica, trataron entre 1964 y 1981 de resolver el origen y estructura de estas inflorescencias para así establecer la homología entre todas ellas.

5.4.1. Origen y estructura de los cincinos

La inflorescencia básica de las *Boraginaceae* es un cincino, cuyo origen y

formación (derivación morfológica en el sentido de Troll) parte de un sistema de ramificación simpodial. En este sistema cada rama culmina en una flor y constituye lo que en la terminología clásica sobre inflorescencias es un monocasio. Weberling (1980) considera que el enderezamiento del eje del simpodio al forzar la posición de las flores sobre el eje es el fenómeno responsable de la transformación del monocasio en un cincino (fig. 7).

5.4.2. Estructura de las cimas paniculiformes

Troll (1964) explicó por medio de la recaulescencia la aparición de cincinos dobles como los que se observan en muchas especies de las *Boraginoideae* y que sirven de punto de partida para entender la estructura de las inflorescencias más primitivas del género *Cordia*.

En las inflorescencias paniculiformes del subgénero *Myxa*, y más concretamente en *C. dentata* (fig. 8), se observa un patrón de ramificación homólogo al que poseen los cincinos. Este se pone de manifiesto en varios niveles del sistema de ramificación.

En las ramas de último orden la disposición de las flores es claramente homóloga a los cincinos. Estos grupos de flores «cincinos», a su vez, se sitúan sobre el eje de ramificación de orden inferior en la misma secuencia y posición que las flores de un cincino. Este patrón se pierde en los niveles más bajos de la «panícula» donde la disposición de las ramas

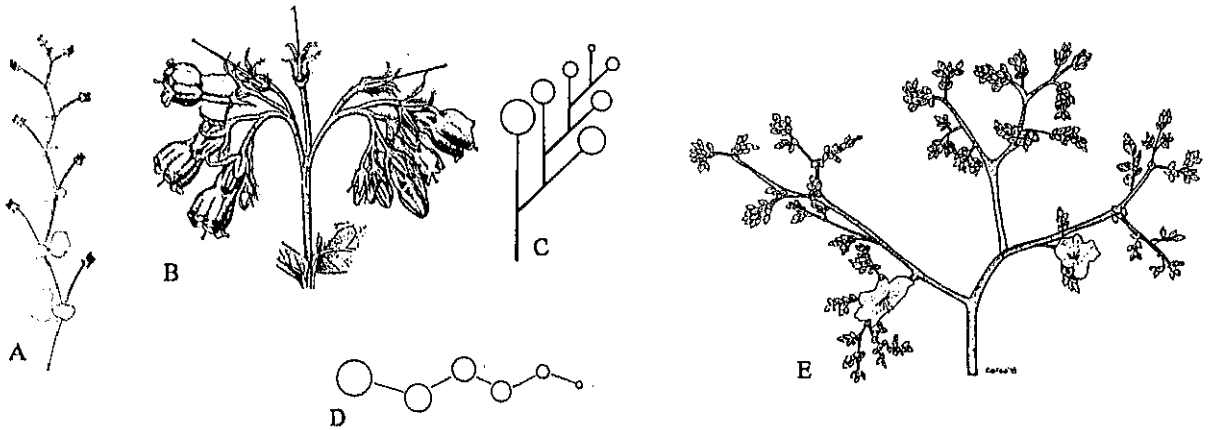


Figura 8. Derivación morfológica de las inflorescencias paniculadas de a partir de un sistema de ramificación simpódico. A, Cincino monocinal de *Saxifraga cymbalaria*, (tomado y modificado de Troll, 1964); B, Cincino doble de *Symphytum cordatum*, (tomado y modificado de Wettstein en Font Quer, 1982); C, Inflorescencia de *C. (Myxa) dentata*; D Rama de último orden de la inflorescencia de *C. (Myxa) dentata* en la que se observa la disposición cincinal de las flores (f, flor terminal).

sigue un patrón de tres ortósticos, que es homólogo al esquema general de ramificación de la planta, por lo que parece evidente, que la agrupación concaulescente de ramas (paracladios en el sentido de Troll) es la responsable de la formación de este tipo de inflorescencias.

5.4.3. Los cenosomas

Troll (1964) fue el primer autor que consideró la homología de posición existente entre las flores de las «espigas» (*Cordia verbenacea* = *Cordia curassavica*) y las de los cincinos (*Myosotis*). Para explicar la derivación morfológica entre ambas estructuras, postuló un modelo de desarrollo en el que los cincinos crecen soldados al eje principal de la inflorescencia (fig 9). Llamó **cenosoma** a la estructura resultante de la unión del eje principal de la inflorescencia y de las ramas de los cincinos involucrados en la inflorescencia y a la inflorescencia completa **sindesmio**.

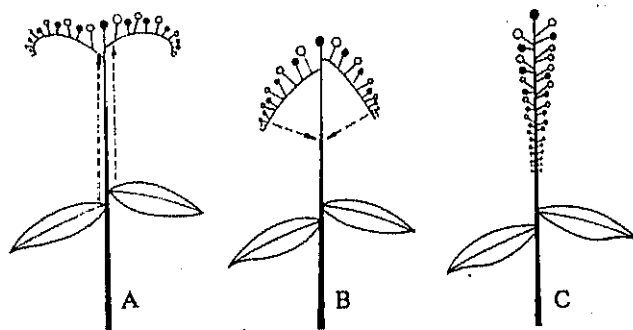


Figura 9. Derivación morfológica de los cenosomas alargados de *C. curassavica*. A, formación de un cincino doble por concaulescencia; B, Intermedio - hipotético - en el que las ramas del cincino doble se sueldan hacia abajo; C, Cenosoma alargado de *C. curassavica*. (Tomado de Troll, 1964).

En los sindesmios alargados o «espigas» se distinguen conjuntos de flores o **desmoclados** (Troll l.c.) en los que las flores que los forman mantienen las posiciones relativas que se observan entre las flores de los cincinos. Troll (l. c.) notó que el orden de floración en los desmoclados es basipetalico, al contrario que en los cincinos donde es claramente acropetalico. Para explicar este cambio de sentido en la antesis postuló un modelo intermedio -hipotético- por el que los meristemos invierten su sentido de crecimiento a la vez que se sueldan al eje de la inflorescencia (**retrocaulescencia**).

Hagemann (1975), tratando de explicar la hipótesis de Troll, propuso un mecanismo ontogenético, también hipotético (fig. 10). Éste, parte, al igual que el de Troll, de los cincinos dobles, pero en este caso, la contracción del sistema de ramificación conduce a la aparición de un sindesmio cefaloide equivalente a la pseudoumbela de *Sparmannia africana* (fig. 12D), que en *Cordia* tiene su expresión en los sindesmios globosos de *Cordia linnaei* (fig. 12C). Para Hagemann

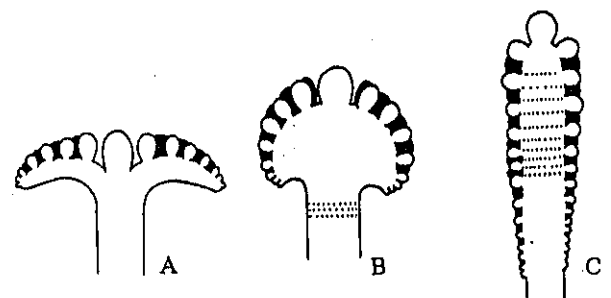


Figura 10. Hipótesis de la derivación morfológica de los cenosomas cefaloides y alargados en base a la introgresión del meristemo intercalar. (Tomado de Hagemann, 1975).

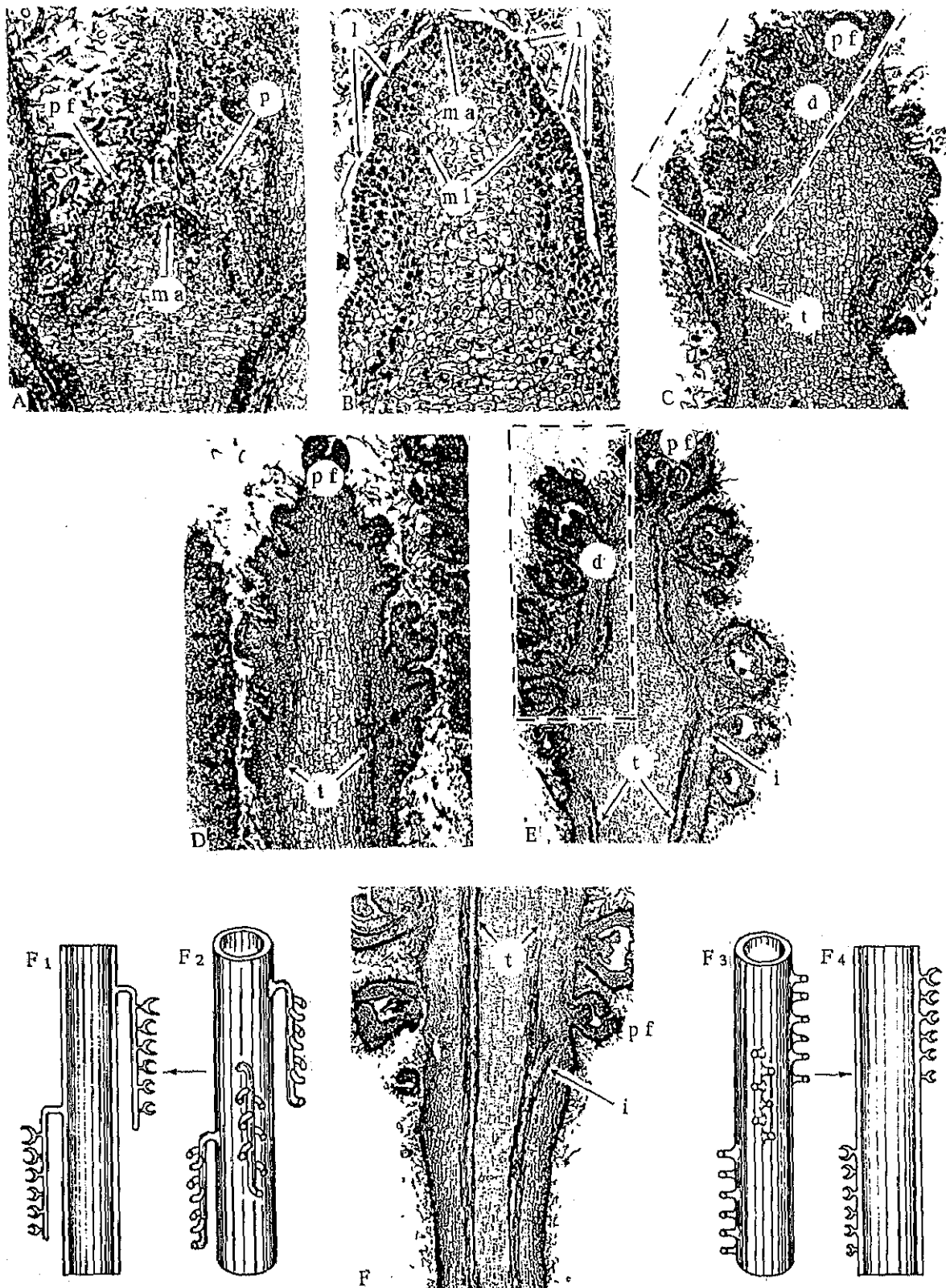


Figura 11. Cortes histológicos seriales de la ontogenia de los sindesmios espiciformes de *Cordia curassavica*. A, ápice de crecimiento en el que se distinguen los primordios foliares (p) y el meristemo apical de crecimiento (ma); B, detalle del ápice en el que se observan lobulaciones laterales (l) formadas por células diferenciadas, que darán lugar a los cincinos o desmoclados (d); C, cenosoma embrionario en el que se ven los primordios florales (pf). Su disposición recuerda al modelo propuesto por Hagemann (ver fig. 8); D, cenosoma embrionario en el que la traza vascular (t) comienza a formarse; E-F, cenosoma prácticamente desarrollado en el que las trazas vasculares (t) ya están completamente formadas y conectan (l) con los primordios florales (pf); F₁₋₂, modelo de la traza vascular de un cenosoma si existiese el fenómeno de retrocaulescencia postulado por Troll; F₃₋₄, modelo de traza vascular sin retrocaulescencia. Su puede observar como un corte transversal es muy semejante a la imagen que ofrecen las trazas vasculares en los cortes histológicos. (A-F tomado y modificado de Uhlarz & Weberling, 1977).

(l.c.) la transgresión del meristemo intercalar en el meristemo apical sería la responsable del alargamiento del cenosoma hasta obtener los sindesmios cefaloides (fig. 10B) y posteriormente los espiciformes (fig. 10C). O lo que es lo mismo, el meristemo intercalar, en fases tempranas de la ontogenia, penetra en el meristemo apical desplazándolo lateralmente.

Uhlarz & Weberling (1977), en un segundo intento para demostrar la hipótesis de Troll, abordan la ontogenia de los cenosomas alargados de *C. verbenacea* [= *Cordia curassavica*] usando técnicas histológicas (fig. 11 a-f).

Al igual que todas la yemas de crecimiento de las dicotiledóneas, en *C. curassavica* el meristemo apical (fig. 11A) genera un meristemo lateral del que brotan las hojas (Hagemann 1970). Según Uhlarz y Weberling (l.c.) el desarrollo del meristemo apical deja un rastro de células meristemáticas en forma de cono a lo largo del eje de la inflorescencia (fig 11B). En esta capa meristemática se diferencian paquetes celulares que darán lugar a los desmoclados (fig. 11C-D). Para estos autores el sentido del desarrollo del meristemo lateral se invierte (de acropetalico a basipetalico). Sin embargo, en las fotografías que ellos aportan, se puede ver como la ausencia de desarrollo de las ramas hace que los cincinos (desmoclados) (fig 11C) se desarrollen en un una forma parecida a la postulada por Hagemann (l.c.) (fig. 10A) y por tanto cabría pensar que el crecimiento del meristemo intercalar es el responsable del desplazamiento hacia los lados del eje (cenosoma) de los desmoclados. Por otra parte y siguiendo en el empeño de demostrar la

hipótesis de la retrocaulescencia de Troll, Uhlarz y Weberling añaden que las trazas vasculares sufren también una inversión. Sin embargo, en las fotografías de los cortes histológicos parece que las trazas vasculares, cuando se forman lo hacen unidas en una sifonostela que emite prolongaciones individuales para cada flor de la inflorescencia (fig 11F3-4).

5.4.4. Derivación morfológica de los cenosomas

Tanto Troll y Hageman como Uhlarz y Weberling establecen una secuencia de derivación morfológica entre los sindesmios cefaloides y los espigados en *Cordia*. Sin embargo, en el estudio de la arquitectura de los sistemas de inflorescencias (**sinflorescencias**) en las especies colombianas se puede observar como los sindesmios cefaloides y espigados siguen dos líneas independientes de evolución que parten de una inflorescencia paniculiforme del tipo de *Cordia (Myxa) dentata*.

● Los sindesmios cefaloides

Entre las *Varronia*, *C. bifurcata*, presenta la forma más primitiva de las inflorescencias. La reducción del número y tamaño de las ramas de estas cimas dicótomas conduce a formas más compactas, como las de *C. polycephala* o *C. lanceolata*. En los casos más extremos, como en *C. linnaei*, donde pueden llegar a desaparecer las ramas, se marca la transición entre las cimas y los capítulos (fig. 12). La fusión del sistema de ramificación conduce a la formación de sindesmio cefaloide (fig. 12F) sobre un cenosoma piramidal (fig. 12G).

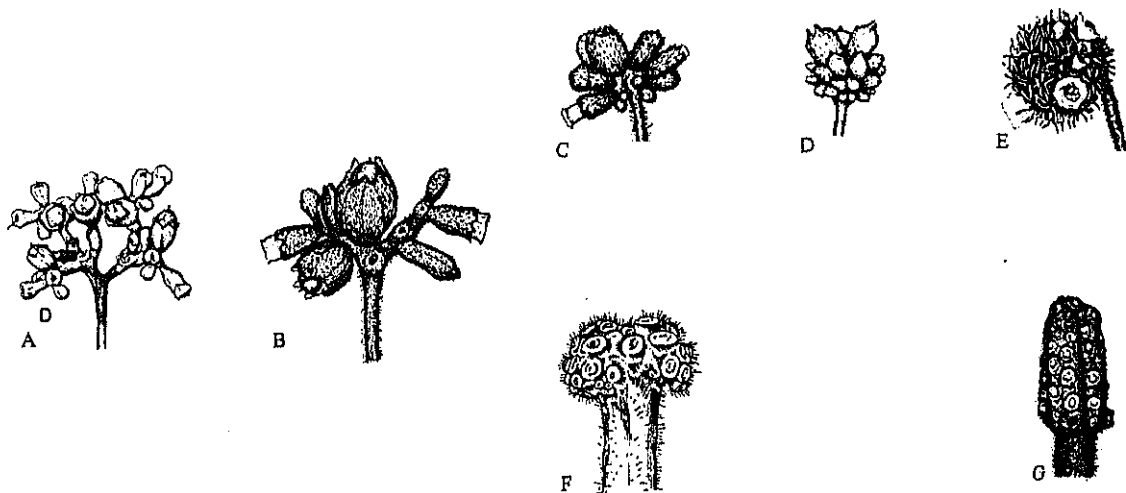


Figura 12. Derivación morfológica de las inflorescencias cefaloides a partir de las cimas dicótomas. A, *Cordia bifurcata*; B, *C. polycephala*; C, *C. linnaei*; D, inflorescencia de *Spermania africana* a la que se le han caído las flores (tomado de Troll, 1964); E, *C. serratifolia*; F, *C. bullulata*; G, Cenosoma piramidal de *C. bullulata* sobre el que se insertan las flores.

En algunos casos, las formaciones teratológicas aportan pruebas sobre la organización y naturaleza de ciertas estructuras. Es el caso de un pliego (Steyermark, J. 61831, VEN) de *Cordia polycephala* en el que se puede observar la presencia simultánea de cimas dicótomas e inflorescencias cefaloides de origen teratológico (fig. 13).

● *Los sindesmios espiciformes.*

Al igual que las inflorescencias cefaloides, las espiciformes derivan de un ancestro con inflorescencia paniculiforme. Sin embargo, y a diferencia de los sindesmios cefaloides, en los espiciformes no hay reducción del número de ramas, si no sólo la unión concaulescente del sistema de ramificación en un solo eje (cenosoma). Así, tal y como postuló Troll (1964), en la construcción de estas inflorescencias intervienen un mayor número de cincinos que en las inflorescencias cefaloides.

En la figura 14 se trata de representar la homología existente entre los diferentes tipos de inflorescencias espigadas presentes en las especies colombianas. En todas las especies se observa una tendencia a la acrotonía, es decir, a la producción predominante de flores hacia las regiones apicales de las ramas. Junto a ésta se advierte también la tendencia a la fusión

concaulescente de los paracladios que incrementa el grado de complejidad de los sindesmios. Sin embargo, en muchos casos hay pequeñas ramas que se separan del cenosoma principal y en cuya estructura, más sencilla, se puede ver claramente la organización de los cincinos.

5.5. FLORES

Las flores son actinomorfas, aunque en algunas de las especies estudiadas se observa una ligera tendencia a la zigomorfía por reducción del tamaño de los estambres (*C. lineaticalyx*) y por alteración en el número de piezas del cáliz (*C. llanorum* o *C. ramirezii*). Se disponen sésiles sobre los cenosomas o sobre las ramas de las inflorescencias abiertas.

5.5.1. Cáliz

El cáliz es siempre sinsépalo y su forma va desde tubular-campanulado a campanulado. En algunos casos como en *C. andreana* es casi urceolado (fig. 15).

Casi siempre tiene cinco lóbulos, aunque en algunas especies pueden aparecer hasta 7 lóbulos (*C. ramirezii*). Estos son triangulares y en las especies con inflorescencias capituliformes como *C. bullulata* o *C. macrocephala* los nervios medios de los lóbulos se prolongan en una larga arista.

En lo que se refiere a la consistencia, los cálices pueden ser papiráceos, coriáceos o cási

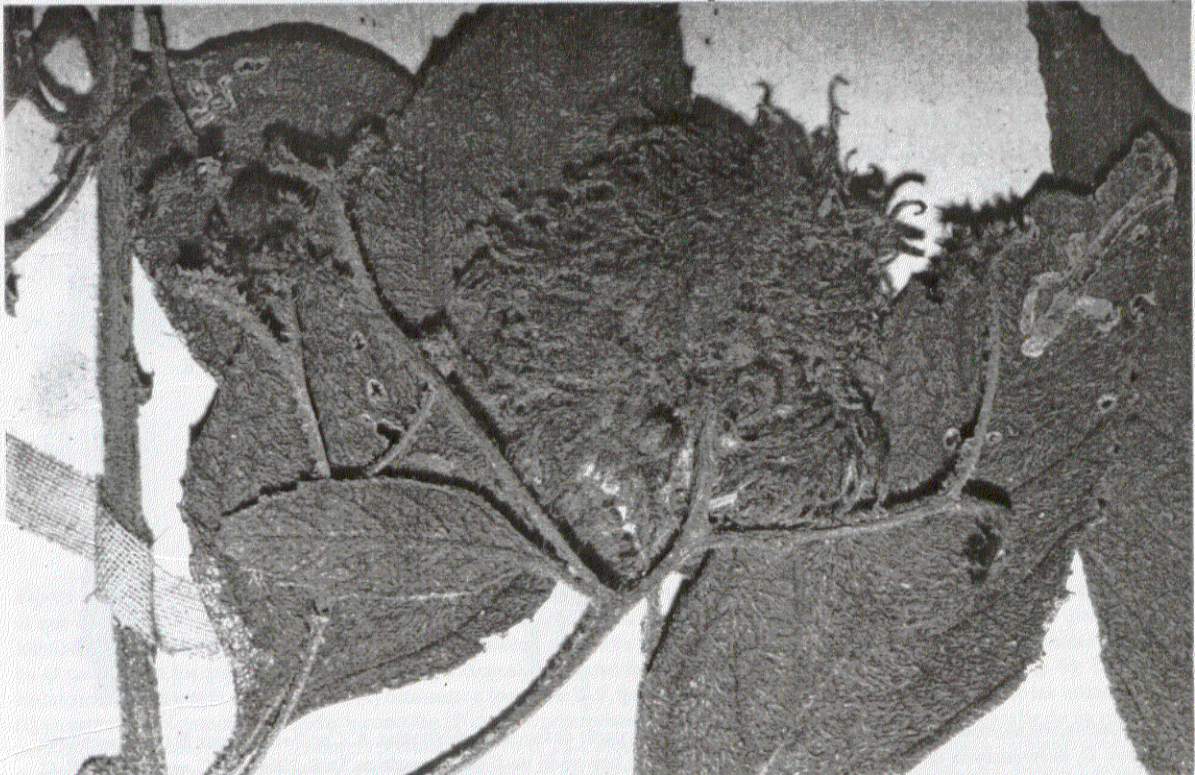


Figura 13. Fotografía de un inflorescencia teratológica en forma de cefaloide en *C. polycephala*. (tomado de Steyermark, J. 61831 en VEN).

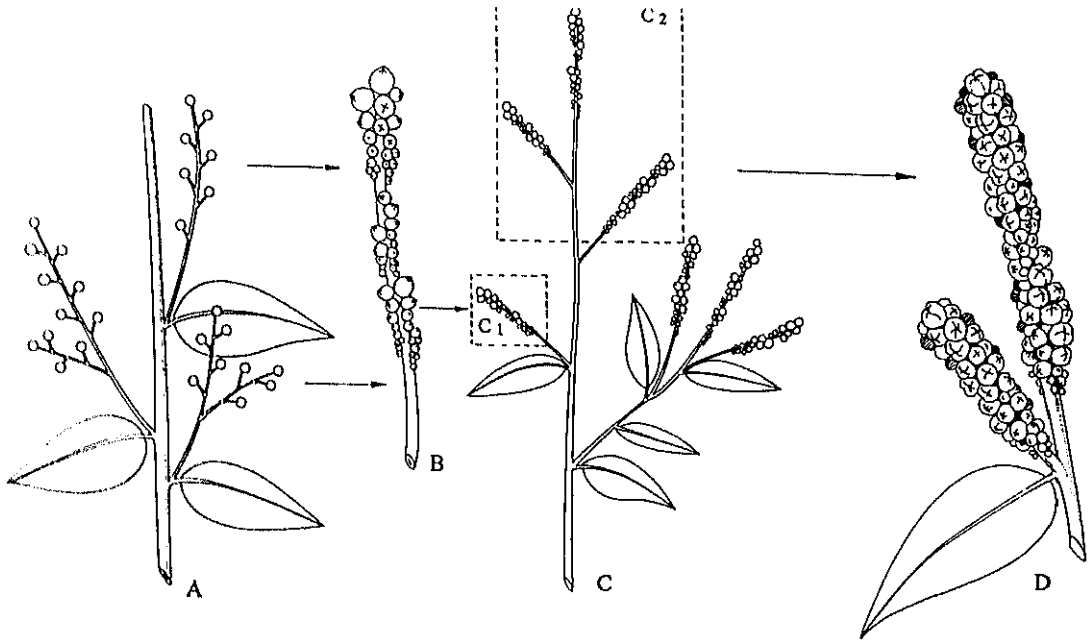


Figura 14. Derivación morfológica entre los diferentes modelos de cenosomas espiciformes en *Cordia* subgén. *Varronia*. En *C. eggersii* las inflorescencias están formadas por cincinos simples o dobles (A). La fusión concaulescente de estos lleva a cenosomas espigados como los de *C. spinescens* (B) constituidos por varios cincinos. Al igual que en otras especies (*C. spinescens*, *C. poeppigii*, etc.) los sindesmios (C₁) se disponen en sinflorescencias paniculiformes (C₂) en las que una nueva unión concaulescente de los paraclados eleva la complejidad de los cenosomas (D), como ocurre en *C. cylindrostachya*.

cartáceos. Sobre su superficie los nervios se presentan de formas diversas: en los papiráceos son líneas más oscuras (*C. acuta*) y en los coriáceos o cartáceos pueden formar pequeñas costillas prominentes (*C. polycephala* p.p.) o son poco visibles. La mayoría de las veces la superficie es lisa aunque en especies como *C. cylindrostachya* la superficie es arrugada por la tensión que ejercen las bases de los tricomas.

Aunque hay especies con los cálices glabros (*C. resinosa*), por lo general el indumento está presente y es altamente variable entre las especies. Tiende a ser más abundante en los lóbulos que en el tubo. Así, en especies como

C. acuta los pelos forman mechones en los ápices de los botones florales.

En su cara interior, el cáliz está constituido por una capa delgada, papirácea y blanquecina que generalmente carece de tricomas. Sin embargo, tres especies colombianas son fácilmente distinguibles por ser una excepción respecto a este carácter: *C. lanceolata* tiene algunos tricomas hialinos adosados a esta membrana visibles solo con la lupa, mientras que en *C. bullulata* y *C. llanorum* son más abundantes y visibles sin instrumentos ópticos.

En la fructificación los cálices tienden a crecer con los frutos aunque la mayoría de las veces su crecimiento es limitado y terminan por rasgarse lateralmente. Durante la maduración es frecuente que se tiñan de rojo a medida que maduran las bayas.

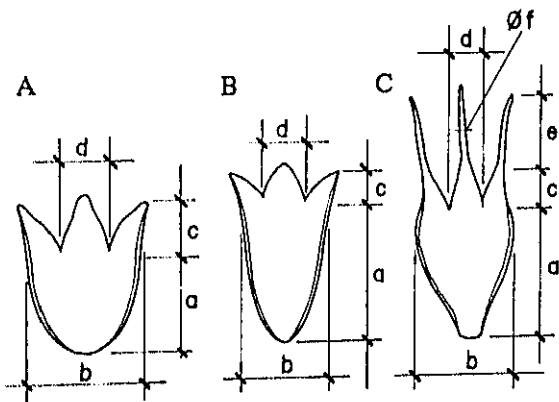


Figura 15. Formas de cálices y las medidas que se han tomado; A, campanulado; B, cónico-campanulado; C, cónico-urceolado; a, longitud del tubo; b, ancho del tubo; c, altura de los lóbulos; d, ancho de los lóbulos; e, largo de las aristas; f, diámetro de las aristas.

5.5.2. Corola

En las corolas hemos diferenciado 5 formas más o menos constantes (fig. 16): las tubulares son comunes en las especies con inflorescencias en cimas dicótomas y espigadas, las restantes (tubular-campanulada, infundibuliforme e hipocrateriforme) aparecen en las que tienen inflorescencias cefaloideas.

El limbo, en la mayoría de las especies, es corto con el margen entero o irregularmente crenado-lobulado. a veces 5-sinuado (*C. macrocephala*) o pentalobulado (*C. curassavica*, *C. macuirensis* y *C. andreana*).

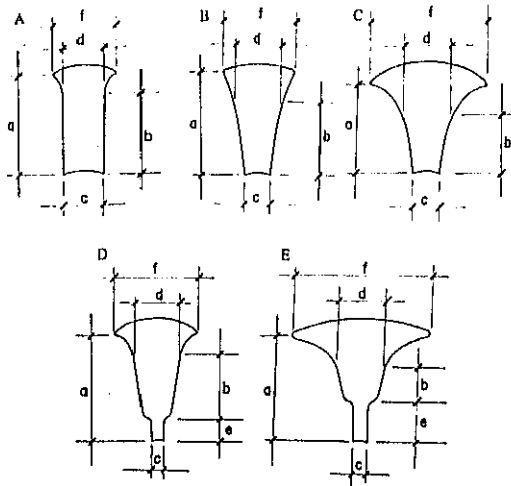


Figura 16. Formas de las corolas y las medidas que se han tomado; A, tubular; B, tubular-campanulada; C-D, infundibuliforme; E, hipocrateriforme; a, longitud total de la corola; b, longitud del tubo hasta la garganta; c, diámetro en la base; d, diámetro en la garganta; e, longitud del tubo basal de la corola; f, diámetro del limbo.

5.5.3. Androceo

Los estambres son siempre epipétalos y su lugar de inserción es un buen carácter diagnóstico para especies como *C. andreana* en la que se sitúan insertos en el tubo basal de la corola.

Bajo la inserción de los estambres y siguiendo la traza vascular (nervio), aparecen tricomas en bandas longitudinales que se prolongan entre 0,3 y 3,5 mm. Dependiendo de su densidad pueden llegar a constituir un anillo continuo que cierra el tubo de la corola. En lo referente a su relación con la base de los estambres se presentan dos casos. En el primero de ellos los estambres se separan de la corola en contacto con la banda de tricomas, mientras que en el segundo las bases adnatas de los filamentos se extienden cierto espacio y pueden o no tener pelos en la base.

Las anteras son orbiculares o elípticas en sección transversal y su inserción es de tipo medial, dando lugar a anteras versátiles que basculan hasta disponerse de forma perpendicular a los filamentos.

5.5.4. Gineceo

El estilo en las especies del género siempre es doblemente bifurcado. Sin embargo, la longitud del segmento que separa ambas ramificaciones define dos tipos de estilo. En el primero de ellos este segmento es largo y la doble bifurcación es visible sin la ayuda de aparatos ópticos, mientras en otros casos es muy corto y el estilo parece tetrafurcado. En las descripciones hemos denominado estilo al segmento definido entre el ápice del ovario y la

primera bifurcación y ramas estilares al segmento restante.(fig. 17).

Los estigmas son clavados en la mayor parte de los casos, si bien es frecuente la alteración de este patrón, por la aparición de lobulaciones o por la reducción de su longitud hasta adquirir formas capitadas.

5.5.5. Disco hipógino

Los discos hipóginos son fácilmente detectables en las especies de este subgénero, Suelen ser planos y ligeramente lobulados, aunque a veces se desarrollan notablemente y engloban gran parte del ovario. En estos casos, a veces, forman, en los primeros estadios del desarrollo del fruto, un estípite bien marcado. Éste permanece en el fruto en forma de una pequeña protuberancia en la base, separando al fruto del cáliz persistente. (*C. serratifolia*).

En algunos ejemplares se ha detectado el crecimiento incontrolado del disco hipógino. Este reabsorbe el ovario y desarrolla sus lóbulos hasta que se unen en una estructura con forma de cúpula en cuyo ápice se encuentran adnatos los restos de la corola. Estas estructuras suelen permanecer encerrados por el cáliz y tienen la apariencia de frutos. Este fenómeno se ha observado en algunos

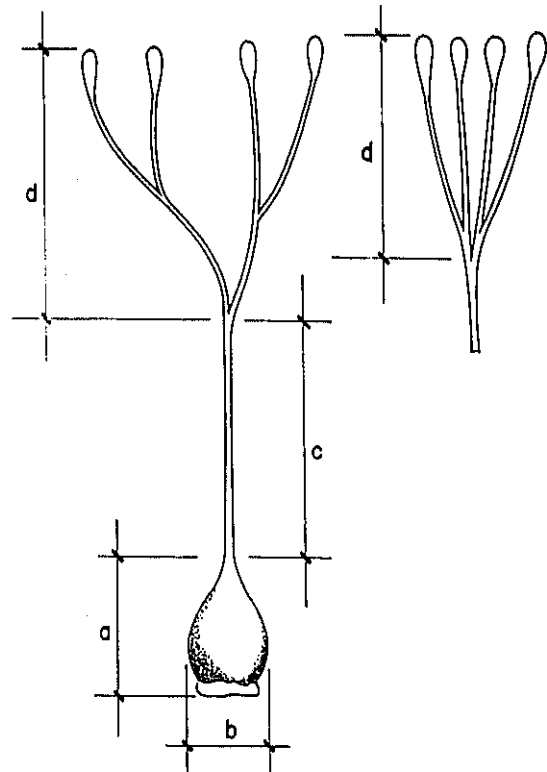


Figura 17. Tipos de ramificación del estilo y medidas tomadas en el gineceo. a, altura del ovario; b, anchura del ovario; c, longitud del estilo hasta la primera bifurcación; d, longitud de las ramas estilares.

ejemplares de *C. spinescens* (Gentry 20056) y *C. bullulata*.

5.6. FRUTO

Son drupas con un endocarpo leñoso tetralocular, aunque por aborto suelen presentar un sólo lóculo y una semilla. Sobre el endocarpo un mesocarpo carnoso y exteriormente un pericarpo membranoso de color rojo brillante.

En las especies examinadas los frutos tienen una forma más o menos piriforme; la zona basal, casi esférica, se estrecha más o menos bruscamente hacia el ápice y forma un segmento casi cilíndrico sobre cuyo ápice

queda la huella del estilo. En la mayoría de las especies el endocarpo está ornamentado con pequeños abultamientos y verrugas, a veces muy vistosa en los frutos secos de los ejemplares de herbario. Cuando se retiran pericarpo y mesocarpo se observa una malla blanquecina formada por los restos de la vascularización.

Los frutos en fresco son elípticos, ligeramente estrechados hacia el ápice. Durante la maduración, las bayas, al principio de color verde, cambian su color a rojo intenso, tiñendo a su vez el cáliz. Éste crece algo, y puede llegar a englobar por completo al fruto (*C. bullulata*) o, como ocurre en la mayor parte de las veces, lo engloba en parte o se rasga por un lateral.

6. HISTORIA DE *CORDIA* L.

Los primeros testimonios escritos sobre plantas, de los que tenemos conocimiento son los de Theophrasto, Dioscórides y Plinio. Sin embargo, no es hasta los siglos XV y XVI (Heniger, 1986) cuando la impresión de sus obras pone al alcance de los botánicos modernos el conocimiento botánico de la antigüedad.

Quizás la primera especie de *Cordia* conocida por los botánicos europeos después del descubrimiento de la imprenta fue la *Cordia myxa*. Mattioli, en su edición comentada del «*De materia medica*» de Dioscórides (1574) describe este árbol de cuyos frutos, semejantes a pequeñas ciruelas, se extraía un mucílago usado como astringente, cicatrizante, vermífugo y para tratar afecciones bronquiales. Lo llamó *Prunus sebesten* ... [«Ciruelo sebesten»] usando en el polinomen el nombre árabe «*Sebesten*» con el que Dioscórides lo conocía.

Entre esta primera referencia impresa y la obra linneana las denominaciones que tuvo esta planta fueron variadas. Así, autores como Próspero Alpino (1592), Gaspar Bahuin (1623) o Leonardo Plukenet (1692, 1696) tomaron el nombre de Mattioli, mientras otros como John Ray (1686) la conocieron como *Myxos*, el nombre que Plinio usó para este árbol. En otros casos (Commelin, 1697) lo llamaron *Sebesten* y distinguieron dos variedades: la cultivada (*Sebesten domestica*) y la silvestre (*Sebesten sylvestris*) o le asignaron otras denominaciones vernáculas como la malabar de *Vidimaram* (Reede, 1678).

Las primeras especies americanas del género fueron descritas por Leonardo Plukenet (1692):

Salvia barbadensis dicta, Spica florum compactiori Phytogr. Tab. 221, fig. 3. Huic forte adfinita est Yztlapatli 7. Nov. Hispan. Terentii apud Recc. 450. ut & Amozil Nov. Hispan. ejusd. 349. & 458.

Phytogr. 4: 329, 1696 (2: tab. 221, fig. 3, 1691)

Ulm angustifoliae facie Baccifera *Jamaicensis* foliis supernè scabris, subtus villosis, floribus flavis perpusillis, fructu botryoide monospermo.
Phytogr. 4: 393, 1696 (3: tab. 328, fig. 5, 1692)

Prunus sebestenae similis Americanis P.B.P. 364 Torte Tezcapatl Nov. Hispan. Terentii apud Recc. 413. Forte etiam Tsjem-tani. H. Malab. Part. 4. Tab. II. *Myxa* pyriformis oesiculo trispermo Raj Hist. Pl. 1556. an Calabura alba
Phytogr. 4: 306, 1696 (3: tab. 217, fig. 2 y 3, 1692)

En estas descripciones, que corresponden a *C. (Varronia) curassavica*, *C. (Varronia) linnaei* y *C. (Cordia) sebestena* respectivamente, se refirió a dos especies descritas por Francisco Hernández¹ con los nombres indígenas *nahuas* y *tanascos* y que toma de la edición de la obra de Hernández hecha por Recchio (1651).

Años más tarde Plumier (1703) y Dillenius (1732) describieron dos especies más del nuevo continente. Plumier utilizó por primera vez *Cordia*² en su polinomen *Cordia nucis juglandis* y Dillenius publicó *Sebestena scabra flore miniato crispo*.

En 1737 Linneo describió *Cordia* en el *Genera plantarum* basándose en las especies de Plumier (l. c.) y Dillenius (l. c.). Mas tarde, en el *Hortus cliffortianus* (1737) añadió a las especies anteriores la *Cordia folis subovatis serrato-dentatis* (= *C. myxa*). Sin embargo, no es hasta 1753 cuando se formaliza a la luz de I.C.B el género (Greuter & al., 1988, art. 13).

Linneo incluye en esta primera edición del «*Species plantarum*» tres especies: *C. myxa*, *C. sebestena* y *C. glabra*, sin tener en cuenta para el género las especies publicadas por Plukenet (l. c.) y que incluyó en el género *Lantana* (*L. bullata* y *L. corymbosa*).

En 1756 Patrick Browne enumeró las especies de *Cordia* (s. l.) de Jamaica y las situó en géneros diferentes a los Linneanos: *Collococcus*, *Gerascanthus* y *Varronia*. En

- 1 Médico y naturalista español. Enviado por Felipe II a Nueva España para estudiar su Historia Natural. Realizó una extensa obra ilustrada que se perdió en el incendio del Escorial de 1671. Su trabajo se conoce a través de la edición de cinco manuscritos de botánica encontrados en el instituto madrileño de San Isidro y publicados en Madrid por Casimiro Gómez Ortega en 1790 y por dos compilaciones anteriores. La primera hecha en México (1671) por Francisco Jiménez y la segunda publicada en Roma (1651) por Antonio Recchi (Enciclopedia Universal Ilustrada vol 27: 1222. Espasa Calpe Ed., Barcelona, Madrid). En 1959 en un proyecto de la Universidad Central de México Navarro traduce al español el manuscrito publicado por Gómez Ortega. La obra de Hernández constituye la primera referencia escrita sobre la presencia de muchas especies en América. Sin embargo, la poca claridad de las ilustraciones y descripciones hace muy difícil su identificación.
- 2 Dedicó el nombre del género a Valerius Cordus (1515-1753), médico y botánico alemán, traductor y anotador del "Dioscórides", con la siguiente dedicatoria «*Valerius Cordus Simesussi in Hassia natus ex patre Euricio Cordo. Medico & Poeta Clarissimo an 1515. 18 Febr. Illustrat*

éste último incluyó dos de las *Lantana* de Linneo (*L. bullata* = *C. curassavica* y *L. corymbosa* = *C. linnaei*).

Posteriormente Linneo (1758 y 1762) aceptó *Varronia* pero conservó su concepción original sobre *Cordia*, y por ello sinonimizó *Gerascanthus* y *Collococcus* en éste.

A parte de esta modificación en la concepción de los géneros, Linneo cambió el nombre de tres táxones entre la primera edición del «*Species plantarum*», el «*Systema naturae*» y la segunda edición del «*Species plantarum*», circunstancia que ha producido confusión para designar del tipo del género, así como en la aplicación de los nombres correctos en seis de las especies linneanas (*C. glabra*, *C. sebestena*, *C. myxa*, *C. linnaei*, *C. bullata* y *C. curassavica*).

Después de Linneo numerosos autores han descrito especies y propuesto tratamientos taxonómicos diversos. Aunque, en terminos generales, se pueden distinguir cinco líneas importantes (tabla 2).

La primera de ellas, seguida por Jacquin (1760, 1763 y 1797), Adanson (1763), Aublet (1775), Swartz (1788), Jussieu (1789), Lamark (1791), Ventenat (1794), Willdenow (1797), Desfontaines (1804), Stokes (1812), Sessé & Mociño (1843), Britton & Millspaugh (1920), etc. ha sido la de conservar la concepción bigenérica empleada por Linneo (1758 y 1762).

Un segundo criterio fue considerar *Cordia* en un sentido amplio reflejando las diferencias entre grupos mediante el uso de categorías infragenéricas. Entre los autores que siguieron esta segunda línea se encuentran: Poirét (1806), Robert Brown (1810), Kunth (1818), Roemer & Schultes (1819), Chamisso (1818, 1820, 1821, 1825 y 1830), Sprengel (1825), Don (1837), Fresenius (1857), Mez (1890), Gürke (1893), Urban (1903, 1908, 1912 y 1929), Johnston (1930-1952) y la mayoría de los autores posteriores que han revisado el género o tratado sus especies en catálogos y floras.

En contraposición con los criterios anteriores, más o menos conservadores, una tercera línea es la que siguieron Scopoli (1777), Necker (1790), Rafinesque (1838), Miers (1880), Friesen (1933), Borhidi & al. (1988), etc., quienes disgregaron *Cordia* (s. l.) en varios géneros. Particularmente generoso en la división fue Rafinesque (l. c.), quién revisó parcialmente *Cordia* (s. l.). En su tratamiento, oscuro y sin criterios claros, dispuso las

especies conocidas en 14 géneros, muchos de ellos monotípicos, que nunca volvieron a ser utilizados.

Por otra parte se publicaron algunos géneros posteriormente incorporados a *Cordia* (s. l.): *Cerdana* por Ruiz y Pavón (1794), *Cordiada* por Vellozo (1825) y *Cordiopsis* por Desvaux (in Hamilton, 1825).

La última de las tendencias nomenclaturales que se observan es la adopción de un nombre genérico distinto a *Cordia* L. Así, Gaertner (1791) propuso *Sebestena*, Kuntze (1891) *Lithocardium* y Britton (1918) *Sebesten*. Todos ellos ilegítimos a la luz del Código Internacional de Nomenclatura Botánica (Greuter & al., 1988, art. 13).

Nicaisne Auguste Desvaux

En 1808, siguiendo a Lamark (1791) y a Willdenow (1797), consideró *Varronia* como un género independiente y abordó por primera vez la revisión de sus especies. Estudió 28 especies de las que dos: *Varronia alba* Jacq. (= *Cordia dentata* Poir.), *V. sinensis* (= *C. dichotoma* G. Forst.) pertenecen al subgénero *Myxa*. Distinguió tres grupos sin indicación expresa de rango, basándose en la morfología de las inflorescencias, cáliz y corola:

- I. Flores spicati.
- II. Flores capitati.
 - Corolla subcampanulata.*
 - Corolla infundibuliformis.*
 - Corolla tubulosa.*
 - Calix dentibus setiformibus.*
 - Calix dentibus brevissimis.*
- III. Flores cimosi.

Estos criterios morfológicos han sido seguidos por la mayoría de los autores posteriores, tanto en tratamientos monogenéricos como bigenéricos.

Carl Sigismund Kunth

En 1818 publicó el estudio de las especies colectadas por Humboldt y Bonpland en su viaje por Suramérica. Adoptó el criterio unigenérico de Robert Brown (1810) y agrupó las 27 especies estudiadas (20 nuevas) en cuatro unidades subgenéricas sin indicación expresa de rango. Para las especies del subgénero *Varronia* (18 de las que 16 son nuevas) creó dos grupos: *Varronieae* para las de inflorescencias en cimas bifurcadas y espiciformes y *Dasycephalae* para las que tienen las inflorescencias cefaloides y los lóbulos del cáliz culminados por aristas:

- 1) *Sebestenae*

- 2) *Cordia verae*
- 3) *Varronieae*
 - †) *Spicis elongatis*
 - ††) *Spicis globosis*
- 4) *Dasycephalae*

Johann J. Roemer & Josef A. Schultes

En 1819 revisaron el género y, aunque no tuvieron en cuenta el trabajo de Kunth, consideraron 67 especies de las que 26 pertenecen al subgénero *Varronia*. Subdividieron el género en tres secciones. La primera para las especies que Linneo incluyó en 1758 en *Cordia*, la segunda para *Varronia* P. Browne y la tercera para *Cerdana* Ruiz & Pav. Subdividieron la sección *Varronieae* siguiendo a Desvaux (l. c.) sin ninguna modificación y sin indicación expresa de rango:

1. Sect. *Cordia genuinae*. [= Sect. *Cordia*]
2. Sect. *Varronieae* (P. Browne) Roem. & Schult.
 - a. *spicatae*.
 - b. *capitatae*.
 - α. *Corolla campanulata*.
 - β. *Corolla infundibuliformi*.
 - χ. *Corolla tubulosa*.
 - a. *Calice dentibus longissimis*.
 - b. *Calice dentibus brevissimis*.
 - c. *cymosae*.
3. Sect. *Cerdanae* (Ruiz & Pav.) Roem. & Schult.

Kurt Sprengel

En 1825, al igual que Roemer y Schultes, revisó el género para una nueva edición del *Systema vegetabilium* (16^a). Incluyó el trabajo de Kunth (l. c.), con lo que se elevó el número de *Cordia* a 72. A diferencia de Roemer y Schultes (l. c.) unió en el mismo grupo (*Cordia verae*) las especies de *Cordia* L. y de *Cerdana* Ruiz & Pav. y en la sección *Varronieae* (con 32 especies) siguió la división propuesta por Desvaux (l. c.).

Ludolf A. von Chamisso

En 1829 describió nuevas especies basándose en las colecciones que hizo Sellow en Brasil y, al igual que los autores anteriores, consideró el género en su sentido más amplio. Estableció una clasificación infragenérica, sin indicación expresa de rango, basada principalmente en la morfología del cáliz y de la corola. En el primero de los dos grandes grupos incluyó las especies de *Gerascanthus* P. Browne y *Cerdana* Ruiz & Pav. y agrupó en el segundo las de *Cordia* L. y *Varronia* P. Browne:

- 1.- *Calyx decemstriato*.
- 2.- *Calyce laevi*.
 - A. *Flores cymoso-paniculati*.
 - * *Macranthae*.

- * *Micranthae*.
- B. *Flores glomerulati vel spicati*.

En sus trabajos de 1830 (con Schlechtendal) y 1833 separó las especies de *Varronia* P. Browne del grupo *Calyce laevi* y dejó el género dividido en tres subgéneros:

- Subgen. *Gerascanthus* (P. Browne) Cham.
- Cordia genuinae*.
- * *Macranthae*.
- * *Micranthae*.
- Subgen. *Varronia* (P. Browne) Cham.

George Don

En 1837 reconocía ya 131 especies distribuidas en tres secciones, según el esquema de Chamisso (1833). Para la sección *Varronia* usó la propuesta Desvaux (1808) modificada por Kunth (1818) y Roemer & Schultes (1819):

- Sect. I. *Sebestenae* (Adanson) G. Don [= *Cordia genuinae*].
- Sect. II. *Micranthae* (Cham. & Schlecht.) G. Don
- Sect. III. *Varronia* (P. Browne) Roem. & Schult.
 - § 1. *Cymosae*.
 - § 2. *Dasycephalae*.
 - § 3. *Spicatae*.

Stephan L. Endlicher

En su *Genera plantarum* (1839) dividió *Cordia* (s. l.) en dos grupos subgenéricos, sin especificación de rango, siguiendo el esquema propuesto por Chamisso (1829):

- a. *Gerascanthus*.
- b. *Sebestena*.
 - α. *Myxa*.
 - β. *Varronia*.

Sin embargo, tanto en el primer suplemento (1841) como en el segundo (1842), adoptó la concepción bigenérica enunciada por De Candolle (Meissner, 1836-1843).

Alphonse De Candolle

En 1838 en la obra de Meissner (l.c.) aparece un adelanto del tratamiento taxonómico de las Boraginaceae. En él De Candolle divide las especies de *Cordia* (s. l.) en dos géneros *Cordia* L. y *Varronia* DC.

En 1845, en el «*Prodromus systematis naturalis*», realizó, con la colaboración de su hermano Augustus, el primer tratamiento completo de la familia *Boraginaceae*. En él divide la familia en cuatro «tribus» (*Cordieae*, *Ehretieae*, *Heliotropieae* y *Borageae*) tal y como se acepta hoy en día.

Tabla 2. Ubicación genérica de las especies de *Cordia* L. (s. l.) 1737-1990

Géneros descritos o segregados de <i>Cordia</i> L. (s. l.) con especies no pertenecientes al subgénero <i>Varronia</i> (P. Browne) Cham.		Géneros descritos o segregados de <i>Cordia</i> L. (s. l.) con especies del subgénero <i>Varronia</i> (P. Browne) Cham.		
	<i>Cordia</i>	<i>Lantana</i> p.p.		Linneo (1737 y 1753)
<i>Collococus</i>	<i>Gerascanthus</i>	<i>Cordia</i>	<i>Varronia</i>	P. Browne (1756)
	<i>Cordia</i>	<i>Varronia</i>		Linneo (1758 y 1762)
				Jacquin (1760-1797)
				Aublet (1775)
	<i>Sebesten</i>	<i>Varronia</i>		Adanson (1763)
<i>(Firensia)</i>	<i>Cordia</i>	<i>Varronia</i>		Scopoli (1777)
	<i>Cordia</i>	<i>Varronia</i>		Swartz (1788)
<i>Borellia</i>	<i>Firensia</i>	<i>Cordia</i>	<i>Varronia</i>	Jussieu (1789)
	<i>Sebestena</i>			Necker (1790)
	<i>Cordia</i>	<i>Varronia</i>		Gaertner (1791)
				Lamarck (1791)
				Ventenat (1794)
<i>Cerdana</i>	<i>Cordia</i>	<i>Varronia</i>		Ruiz & Pavón (1794 y 1799)
	<i>Cordia</i>	<i>Varronia</i>		Persoon (1805)
				Willdenow (1797)
		<i>Varronia</i>		Desfontaines (1804)
	<i>Cordia</i>			Desvaux (1805)
				Poiret (1806)
	<i>Cordia</i>	<i>Varronia</i>		R. Brown (1810)
				Stokes (1812)
	<i>Cordia</i>			Kunth (1818 y 1823)
<i>Cordiada</i>	<i>Cordia</i>	<i>Varronia</i>		Roemer & Schultes (1819)
	<i>Cordia</i>	<i>Cordiopsis</i>		Vellozo (1825)
	<i>Cordia</i>			Hamilton (1825)
				Sprengel (1825)
	<i>Cordia</i>			Chamisso (1829, 1830 y 1833)
				G. Don (1837)
<i>Cerdana</i>	<i>Cordia</i>	<i>Varronia</i>	<i>Cordiopsis</i>	Lindley (1836)

Ubicó 179 especies de *Cordia* (s. l.) en tres géneros (175 en *Cordia* L., 3 en *Varronia* DC. y 1 en *Gynaion* A. DC.).

De Candolle aplicó el nombre de *Varronia* para una concepción genérica distinta de las previas y posteriores. Solo Endlicher (1840 y 1842), Grisebach (1864 y 1866) y Gürke (1893) la aplicaron en la división infragenérica de *Cordia*.

De Candolle incluyó en *Varronia* DC. 3 especies del subgénero *Myxa* y el resto las repartió en las 7 secciones en las que dividió *Cordia*. En *Myxa*, la más grande de sus secciones reconoció 4 unidades ([§]) de las que *Spicaeformes*, *Subcapitatae* y *Dasycephalae* contienen las especies del subgénero *Varronia* junto con la sect. *Cordiopsis*.

- Sect. I. *Gerascanthus* (P. Browne) DC.
- Sect. II. *Rhabdocalyx* A. DC.
- Sect. III. *Pilicordia* A. DC.
- Sect. IV. *Physoclada* DC.
- Sect. V. *Sebestenoides* (Adanson) A. DC.
- Sect. V (VI). *Myxa* DC.
 - § *Laxiflorae*.
 - * *Gerontoggeae*.
 - ** *Americanae*.
 - § *Spicaeformes*.
 - § *Subcapitatae*.
 - § *Dasycephalae*.
- Sect. VII. *Cordiopsis* A. DC.

Jean Baptiste Fresenius

En 1857 hizo la revisión de las especies de *Cordia* (s. l.) para la *Flora brasiliensis* de Martius. Adoptó la división de De Candolle aunque modificó el estatus de algunos de los grupos definidos por éste. No obstante, mantuvo para las especies del subgénero *Varronia* el mismo criterio que De Candolle:

- Sect. I. *Gerascanthus* (P. Browne) DC.
- Sect. II. *Corymbiformes* Fresen.
 - §. I. *Macranthae* [= Sect. *Sebestenoides* (Adanson) A. DC.]
 - §. II. *Micranthae* [= Sect. *Myxa* (Endl.) DC. § *Laxiflorae*].
- Sect. III. *Physoclada* A. DC.
- Sect. IV. *Spicaeformes* Fresen.
- Sect. V. *Subcapitatae* Fresen.
- Sect. VI. *Dasycephalae* Fresen.

Carl Mez

En 1980 realizó el primer estudio anatómico de *Cordia* (s. l.) basándose en caracteres anatómicos. Dividió el género en 12 grupos sin especificar claramente su categoría taxonómica y consignó en uno de ellos todas las especies del subgénero *Varronia*:

- Gerascanthus*.
- Gerascanthopsis*.
- Myxae*.
- Strigosae*.
- Pilicordia*.
- Crassifoliae*.
- Tectigerae*.
- Superbae*.
- Sebestenoides*.
- Eremocordia*.
- Ehretiopsis*.
- Varronia*.

Su tratamiento, que ningún autor posterior ha vuelto a usar, es, según Johnston (1930), altamente artificial y de muy difícil aplicación en la práctica taxonómica normal.

Robert Louis Gürke

En el *Planzenfamilien* de Engler & Prantl, Gürke (1893) siguió el esquema de De Candolle con algunas modificaciones. Incluyó *Varronia* DC. como una sección de *Cordia* L. y no reconoció las secciones *Cordiopsis* A. DC. y *Rhabdocalyx* A. DC. cuyas especies transfirió a las secciones *Sebestenoides* y *Gerascanthus* respectivamente:

- Sect. *Varronia* (DC.) Gürke
- Sect. *Gerascanthus* (P. Browne) DC.
- Sect. *Pilicordia* A. DC.
- Sect. *Physoclada* A. DC.
- Sect. *Sebestenoides* A. DC.
- Sect. *Myxa* DC.
 - Subsect. *Laxiflorae* Gürke
 - Subsect. *Spiciformes* (Fresen.) Gürke
 - Subsect. *Subcapitatae* (Fresen.) Gürke
 - Subsect. *Dasycephalae* (Fresen.) Gürke

Ivan Murray Johnston

Ha sido en el siglo XX el autor que más ha estudiado la familia *Boraginaceae* y cuyo trabajo es punto de partida para el estudio de cualquiera de los géneros de esta familia. Su contribución al estudio del género *Cordia* ha sido la más significativa en este siglo. Clarificó su sistemática, que había sufrido fuertes cambios a lo largo de la historia, a la vez que solucionaba múltiples problemas nomenclaturales. Por otra parte describió 55 especies nuevas de las que 21 pertenecen al subgénero *Varronia*, cifra que supera con creces las contribuciones de otros autores (Urban 39, Alfonso De Candolle 17, Agustín Pyramus De Candolle 15, Chamisso y Fressen 13, etc.) (fig. 18).

El primer acercamiento que Johnston tuvo a *Cordia* fue en el estudio de las especies de *Cordia* de Brasil, Paraguay, Uruguay y Argentina. En este trabajo Johnston (1930) formuló una nueva división del género

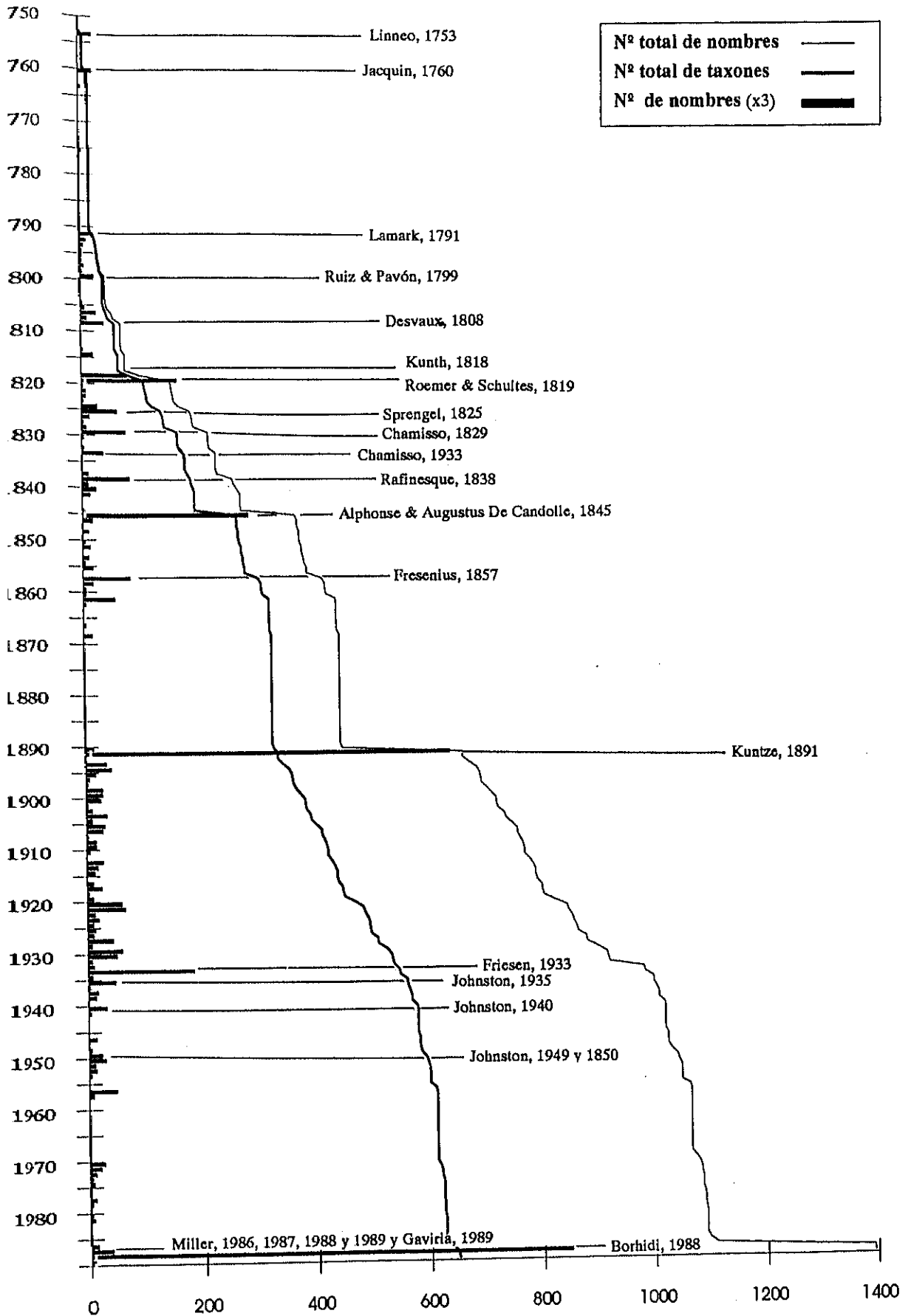


Figura 18. Evolución del número de nombres publicados referidos a especies de *Cordia* L. (s. l.) a lo largo del período comprendido entre 1753 y 1990. Las barras horizontales representan el total de nombres publicados durante un año, por lo que la magnitud de ésta puede no coincidir con el número de taxones publicados por el autor al que se le asocia.

partiendo del esquema subgenérico de Gürke. Distinguió 7 secciones basándose en la morfología y permanencia de la corola, el tipo de fruto, la forma de las inflorescencias y la presencia de mirmecodomacios:

- Sect. *Gerascanthus* (P. Browne) DC.
- Sect. *Rhabdocalyx* A. DC.
- Sect. *Varronia* (P. Browne) G. Don [= *Varronia* (P. Browne) Roem. & Schult.]
- Sect. *Eucordia* I.M. Johnst.
- Sect. *Calyptrocordia* (Britt.) I.M. Johnst.
- Sect. *Physoclada* DC.
- Sect. *Pilicordia* A. DC.

Entre las novedades que aporta en este tratamiento están: el reestablecimiento de la sección *Varronia* (P. Br.) G. Don (1930), la definición de una nueva sección *Eucordia* y la propuesta de *C. sebestena* L. como tipo del género, coincidiendo con el criterio de Hitchcock & Green (1929).

En *Varronia* incluye las especies que tienen inflorescencias en forma de capítulos, espigas o en grupos condensados, a diferencia de la concepción De Candolle (1839 y 1845) y Gürke (1893).

Carl von Friesen

Coetáneo de Johnston, fue el representante de la línea disgregadora de *Cordia* en la primera mitad del siglo XX. En 1933, en la revisión de la familia de las *Sebestenáceas* (1933) (*Sebestenaceae* Vent. emend. Friesen), repartió sus especies en 10 pequeños géneros de los que cinco contenían las especies de subgénero *Varronia*:

- Myxa* Friesen (Especies de cimas abiertas, paleotropicales).
- Collococus* P. Browne (Árboles con inflorescencias cimosas nativas de América afines a *C. collococca* L.).
- Sebestena* Dill. (*Cordia sebestena* L. y afines).
- Calyptrocordia* Britton & Wilson (Especies americanas y africanas cercanas a *C. alba* Jacq.).
- Varronia* P. Browne emend. Friesen (Especies con inflorescencias globosas y subglobosas y lóbulos de los cálices largamente aristados).
- Varroniopsis* Friesen (Especies con inflorescencias clavadas y cálices no aristados).
- Montjolya* Friesen (Especies con inflorescencias espigadas).
- Ulmarronia* Friesen (Especies con inflorescencias cimosas).
- Gerascanthus* P. Br.: Especies americanas con inflorescencias corimbosas y cálices 10-nervados, acrescentes en fruto).
- Cordiopsis* Desv.: equivale a *Rhabdocalyx* y a *Varronia*.

Para justificar este tratamiento argumentaba que lo que se conocía hasta ese momento con el nombre de *Cordia* L., más que un género, era una familia y por tanto, para conseguir una clasificación en grupos naturales, se hacía necesaria la subdivisión en géneros independientes.

En 1935 Johnston, en la revisión de *Cordia* para el noreste de Suramérica, rebatió la concepción multigenérica de Friesen (l.c.) a la vez que decidió eliminar la sección *Physoclada*, colocando su única especie en *Pilicordia* con base en el parecido existente entre *C. nodosa* Lam. con *C. sprucei* Mez. Su rechazo a las propuestas de Friesen se refuerzan en 1949 cuando publica su estudio sobre las especies mexicanas y centroamericanas del subgénero *Varronia*. Trata el grupo con estatus de sección y afirma la inutilidad de subdividir las *Varronia* en varios géneros.

Aunque para Johnston la unidad del género está fuera de toda duda, la división infragenérica le permite clasificar las especies según diferentes tipos morfológicos. En 1951 realiza un cambio significativo en su concepción infragenérica. Dice Johnston:

[...] «Con la sola excepción de *C. subcordata* todas las especies del Viejo Mundo pertenecen a la sección *Myxa*. Ahora queda claro que un gran número de las especies americanas tratadas en mis trabajos anteriores como de la sección *Pilicordia* también pertenecen a la sección *Myxa*.» [...]

Con este cambio, la sección *Myxa* se convierte en la más grande del género en número de especies y amplitud de distribución.

En 1952, en el último de sus trabajos sobre el género, amplía la sección monotípica *Rhabdocalyx* con *Cordia parvifolia* DC. y *Cordia varronifolia* I.M. Johnst. y la división subgenérica quedó así:

- Sect. *Gerascanthus* (P. Browne) G. Don
- Sect. *Varronia* (P. Browne) G. Don
- Sect. *Eucordia* I.M. Johnst. [= Sect. *Cordia*]
- Sect. *Calyptrocordia* (Britt.) I.M. Johnst.
- Sect. *Rhabdocalyx* A. DC.
- Sect. *Myxa* Endl. [= Sect. *Pilicordia* A. DC.+ Sect. *Physoclada* DC.]

Este tratamiento taxonómico, con algunas modificaciones, ha sido empleado por la mayoría de los autores posteriores en floras y revisiones regionales.

Entre los autores que lo han seguido, Killip (1935) y Agostini (1963) nunca llegaron a publicar sus propuestas.

James Spencer Miller

En 1989 retomó la revisión de las especies mexicanas y centroamericanas del género abordada por Johnston entre 1940 y 1950. Estudió un total de 61 especies, 7 nuevas para la Ciencia (17 del subgénero *Varronia*) que dispuso en 5 secciones siguiendo el esquema taxonómico de Johnston con algunos pequeños cambios: Sustituyó el nombre de la sección *Gerascanthus* (P. Browne) Don por *Cerdanae* (Ruiz & Pav.) Roem. & Schult. y unió las secciones *Myxa* y *Calyptrocordia* en la sección *Micranthae* G. Don.

Las especies nuevas fueron dadas a conocer en diferentes trabajos posteriores (1986, 1987, 1988 y 1989).

Juan Gaviria

Al igual que J. S. Miller, siguió el esquema taxonómico de Johnston en la revisión de las *Cordia* de Venezuela (1987). Realizó dos cambios en la división seccional. Por una parte cambió el incorrecto nombre de *Eucordia* por el autónimo que le corresponde (*Cordia*) y por otra incluyó en *Myxa* la sección *Calyptrocordia*. Trató 42 especies (5 nuevas) de las que 15 son del subgénero *Varronia* (1 nueva).

6.1. DATOS PARA UNA CLASIFICACIÓN SUBGENÉRICA

En los últimos años se ha trabajado mucho para conocer mejor la palinología, cariología y anatomía de las especies del género. Los datos obtenidos han conducido a la formulación de nuevas clasificaciones, que no sólo tratan de ordenar la diversidad morfológica, sino también explicar las relaciones filogenéticas entre los táxones.

Aunque varios palinólogos habían estudiado el polen de algunas especies del género — Erdtman (1952) describió el polen de *C. alliodora*, Palacios-Chávez (1968) el de *C. alba* (= *C. dentata*), *C. dodecandra* y *C. morelosana* y Heusser (1971) el de *C. decandra* — son Nowicke & Ridgway (1973) los que realizan por primera vez un estudio específico sobre la palinología del género. En él estudian 40 especies pertenecientes a casi todas las secciones del género (siguen a Johnston en la división seccional). Encontraron tres tipos de morfologías polínicas, que al hacerlas coincidir con los caracteres florales e inflorescenciales utilizados hasta el momento, agrupaban las especies de una forma coherente con la clasificación infragenérica propuesta por Johnston en sus trabajos:

1. Grano de polen 3-porado con sexina reticulada. Sect. *Varronia*.
- 1'. Grano de polen 3-colpado. 2
2. Grano de polen 3-colporado con sexina estriado-reticulada. Sect. *Cordia*.
- 2'. Grano de polen 3-colporado con sexina espinulada. Sect. *Gerascanthus*.
Sect. *Myxa*.
Sect. *Physoclada*.
Sect. *Rhabdocalyx*.

Y, aunque no hacen una publicación efectiva, proponen la separación en tres géneros independientes como la mejor manera de reflejar las diferencias encontradas en la morfología polínica.

Los caracteres palinológicos empleados son puestos a prueba por Palacios-Chávez & Quiroz-García (1985), quienes amplían el estudio palinológico a 17 especies de la flora de Veracruz (México). Encontraron, que salvo los tamaños en algunas especies, los táxones estudiados se podían encuadrar dentro de los tipos morfológicos propuestos por Nowicke & Ridgway (l. c.).

Un año más tarde aparece un nuevo trabajo sobre la palinología de las especies brasileñas. Taroda & Gibbs (1986a) parten de los hallazgos de Nowicke & Ridgway (l. c.) y tomando en cuenta su propuesta de segregar la secciones *Varronia* y *Gerascanthus* como géneros independientes de *Cordia*, analizan el polen de las especies brasileñas de estas dos secciones (18 especies). Comprobaron la validez de los grupos morfológicos dados por Nowicke & Ridgway (l. c.) y conjuntaron éstos con los patrones cristalinos de la madera encontrados por Gottwald (1983) y las características de inflorescencias, flores y frutos (tabla 3). El resultado fue la propuesta formal de dividir el género en grupos con categoría subgenérica y seccional, en vez de la genérica, para evitar las numerosas combinaciones derivadas de la propuesta de Nowicke & Ridgway (1973), que elevaría de forma innecesaria los problemas nomenclaturales en el género:

- Subgen. *Cordia*
- Subgen. *Varronia* (P. Browne) Cham.
- Subgen. *Myxa* (Endl.) Taroda 1986
 - Sect. *Myxa*
 - Sect. *Gerascanthus* (P. Browne) G. Don
 - Sect. *Superbiflorae* Taroda

En la misma línea de investigación palinológica Moncada y Herrera-Olivier (1988) estudian la morfología del polen de 23

Tabla 3. Caracteres diferenciales entre los subgéneros de *Cordia* L.

	Subgen. <i>Cordia</i>	Subgen. <i>Myxa</i>	Subgen. <i>Gerascanthus</i>	Subgen. <i>Varronia</i>
Hábito*	árboles, a veces arbustos.	árboles.	árboles.	árbolitos, arbustos y sufútices erectos o escandentes.
Hojas	homomorfas; enteras.	homomorfas y heteromorfas; enteras, a veces aserradas.	homomorfas; enteras.	homomorfas; aserradas, a veces enteras.
Inflorescencias*	panículas abiertas.	panículas abiertas.	panículas abiertas.	cimas dicótomas y sindesmios de diferentes morfologías.
Cáliz*	campanulado o cilíndrico; liso; marcadamente acrescente y carnosos; cubriendo por completo el fruto y adherido a él.	de campanulado a cilíndrico; liso, persistente; caduco o si es persistente expandido en la base del fruto.	de cilíndrico a campanulado; generalmente costillado; persistente; ligeramente acrescente y englobando por completo al fruto.	cupuliforme o campanulado; liso, persistente; ligeramente acrescente; cubriendo total o parcialmente al fruto.
Corola*	anaranjada, 2-5 cm de larga; infundibuliforme o hipocrateriforme; no marcescente.	blanquecina; hasta 1 cm de larga; campanulada; no marcescente.	blanquecina, a veces amarilla, 1-4 cm; infundibuliforme; marcescente.	blanquecina, a veces amarilla, generalmente de 1 cm de largo, a veces hasta 5 cm; tubuloso-cilíndrica, infundibuliforme o hipocrateriforme, no marcescente.
Fruto*	cónico, totalmente englobado por el cáliz que se adhiere parcialmente.	cónico-ovoide; liso; pericarpo coriáceo.	elipsoidal; liso, completamente cubierto por la corola marcescente.	cónico-ovoide, parcialmente verrugoso en seco, cubierto por un mesocarpo carnosos de color rojo.
Polen*	3-colpado, exina estriado-reticulada	3-colpado, exina espinulosa.	3-colpado, exina espinulosa.	3-porado, exina reticulada.
Inclusiones cristalinas**	arenas cristalinas, cristales prismáticos, cristales columnares, drusas cristalinas.	arenas cristalinas, cristales prismáticos.	arenas cristalinas, cristales prismáticos.	arenas cristalinas, cristales prismáticos.
Nº cromosomático básico***	X = 8	X = 7	X = 15	X = 9

* Tomado de Taroda & Gibbs, 1986 y modificado. ** Tomado de Gotwald, 1983 y Heubl & al. 1992. *** Tomado de Heubl & al. 1992.

especies de Cuba. Concluyen en los tres grupos ya definidos a los que añaden un cuarto, propio de *C. dentata*, caracterizado por granos tricolpados o 3-colporoidados con la sexina microverrugada. La descripción de la sexina coincide con la que hacen Palacios-Chávez & Quiroz-García (1985) quienes también identifican este tipo de polen como significativamente diferente del resto.

A la luz de estos descubrimientos y de la observación del polen de 38 especies al microscopio electrónico de barrido, Borhidi & al. (1988) dividen, sin ningún complejo, *Cordia* L. en tres géneros obteniendo un total de 275 combinaciones sobre los 362 nombres que citan:

- Cordia* L. emmend. Borhidi
- Varronia* P. Browne
 - Sect. *Varronia*
 - Sect. *Ulmarronia* (Friesen) Borhidi
 - Sect. *Montjolya* (Friesen) Borhidi
 - Sect. *Cordiopsis* (Desv.) Borhidi
- Gerascanthus* P. Browne
 - Subgen. *Gerascanthus*
 - Subgen. *Myxa* (Taroda) Borhidi

Heubl & al. (1992)

Basándose en los datos palinológicos, cariológicos y anatómicos anteriormente citados, más en el estudio de la cariología de 31 especies de todas las secciones, admiten que una división en cuatro subgéneros sería coherente con los caracteres morfológicos, anatómicos, palinológicos y cariológicos disponibles. Además postulan una hipotética filogenia del género respecto al resto de la familia *Boraginaceae* (fig. 19):

- Subgen. *Cordia* [incl. Sect. *Calyptrocordia*].
- Subgen. *Varronia* (P. Browne) Cham.
- Subgen. *Myxa* (Endl.) Taroda emmend Heubl. & al. [incl. Sect. *Pilicordia* y Sect. *Physoclada*].
- Subgen. *Gerascanthus* (P. Browne) Cham. [incl. Sect. *Rhabdocalyx*].

Aunque no formalizan está clasificación subgenérica parece que explica claramente, como puede verse en la tabla 3 las diferencias entre los diferentes grupos de *Cordia*.

Para los efectos de este trabajo adoptamos el rango de subgénero para las especies estudiadas, reservandonos la opinión sobre el resto de las especies del género para trabajos posteriores en los que abordemos su revisión.

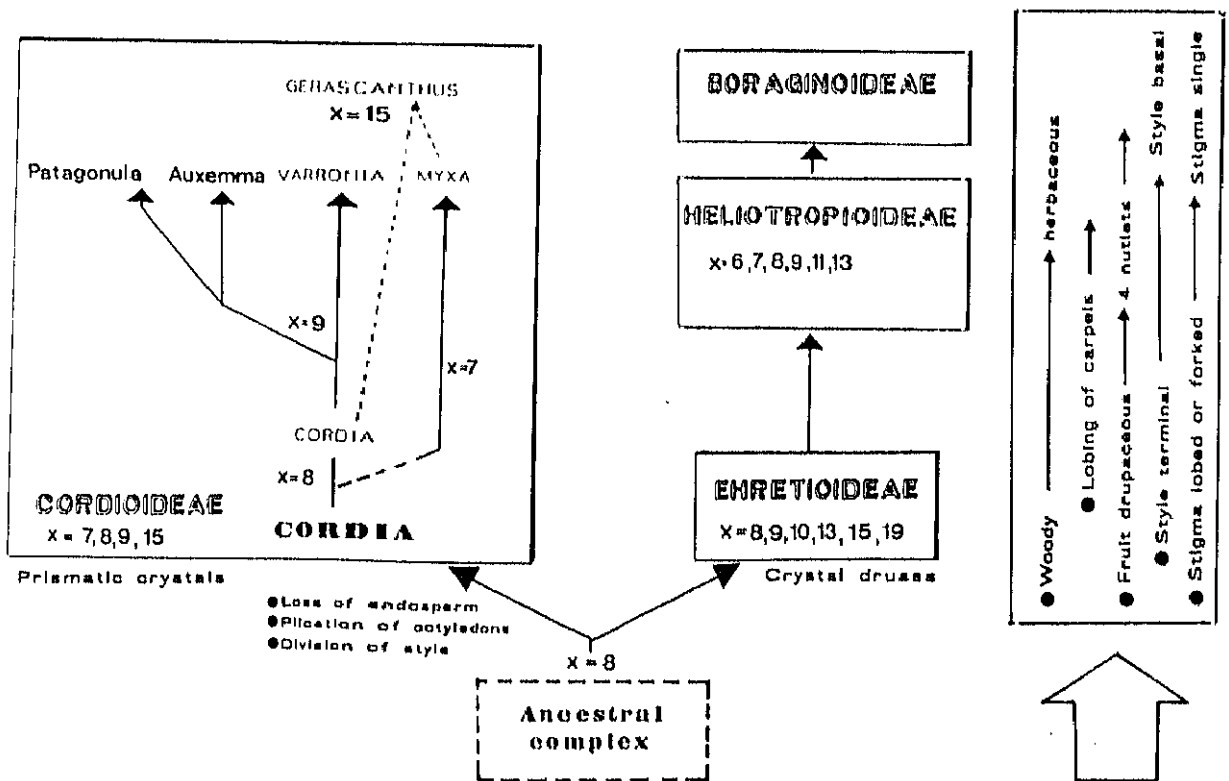


Figura 19. Filogenia hipotética entre las subfamilias de las Boraginaceae. A la derecha se los cambios evolutivos importantes. (Tomado de Heubl, & al. 1992).

7. TRATAMIENTO TAXONÓMICO

Ubicada en el orden Lamiales de las Asteridae (Cronquist 1981, Hutchinson 1973), la familia Boraginaceae se divide en cuatro grandes grupos (tabla 4): *Cordioideae*, *Ehretioideae*, *Heliotropioideae* y *Boraginoideae*, considerados por la mayoría de los autores con el rango de subfamilia, aunque algunos como Friesen (1933) los elevan a la categoría de familia.

En la subfamilia *Cordioideae*, de acuerdo con Gürke (1893) se incluyen tres géneros de ámbito tropical: *Cordia*, *Patagonula* y *Auxemma*, caracterizados por su hábito leñoso, estilos doblemente bifurcados, cotiledones plegados y por la carencia de endospermo.

Cordia L. con cerca de 400 especies es el género más grande de la familia. Sus especies tienen gran diversidad de hábitos y estructuras morfológicas y están ampliamente distribuidas por los trópicos del nuevo y viejo mundo. En Colombia hay ca.

72 especies de las cuales 26 pertenecen al subgénero *Varronia*.

Cordia L., Sp. pl. 1:190, 1753. *Typus*: *C. sebestena* L.

■ *Sebesten* Adanson, Fam. pl. 2: 177, 1763.

■ *Lithocardium* Kuntze, Revis. gen. pl. 2: 438, 1891.

Árboles o arbustos, a veces escandentes, generalmente monoicos, a veces dioicos. Indumento con pelos tectores simples, con las bases generalmente cistolíticas, estrellados, pseudomalpighiáceos y pelos glandulares sésiles o estipitados. **Hojas** alternas, raramente subopuestas, simples, generalmente homomorfas, a veces heteromorfas, pecioladas; láminas foliares anchas; margen entero o aserrado; nerviación craspedódroma, craspedódroma mixta o broquidódroma. **Inflorescencias** axilares y/o terminales, panículas dicotómicas, sindesmios espiciformes o cefaloides. **Flores**

Tabla 4. Comparación entre las subfamilias de las Boraginaceae.

	<i>Cordioideae</i>	<i>Ehretioideae</i>	<i>Heliotropioideae</i>	<i>Boraginoideae</i>
Distribución	tropical y subtropical	tropical y subtropical	tropical y subtropical	principalmente en regiones templadas
Hábito	leñoso	leñoso, a veces herbáceo	leñoso y herbáceo	herbáceo
Ovario	entero	de entero a tetralobulado	de entero a tetralobulado	tetranuculado
Estilo	terminal, bisbífido	terminal o lateral, bífido o entero	terminal, simple	basal, entero hasta bilobulado
Estigmas	de clavados a capitados	capitados	capitados	truncados a capitados
Endospermo	—	abundante y carnoso o sin él	—	—
Géneros	<i>Cordia</i> , <i>Patagonula</i> y <i>Auxemma</i>	<i>Ehretia</i> , <i>Bourreria</i> , <i>Rocheffortia</i> , <i>Tiquilia</i> , etc.	<i>Tournefortia</i> , <i>Heliotropium</i>	<i>Lithospermum</i> , <i>Cinoglossum</i> , <i>Hackelia</i> , etc.

hermafroditas, a veces funcionalmente unisexuales, heterostílicas, regulares, generalmente pentámeras, sésiles o pediceladas. **Cáliz** de tubular a campanulado, 2-5 [9]-lobulado, dentado o irregularmente dislacerado en el ápice, surcado, estriado o liso en su cara externa, generalmente persistente en el fruto. **Corola** pentámera, infundibuliforme, hipocrateriforme, campanulada, blanca o blanco-verdosa, algunas veces amarilla o anaranjada, pequeña o grande y conspicua, pentalobulada o con con el márgen entero o irregularmente 5-12 lobulado o crenado, de erecto hasta reflejo. **Estambres** 5, epipétalos; anteras de orbiculares a lineares en sección transversal, introsas, con dehiscencia longitudinal, de exertas a

inclusas. **Ovario** generalmente tetralocular, sin lobular; estilo terminal, bisbífido; 4 estigmas terminales, capitados, clavados o levemente lobulados. **Óvulos** 1 por lóculo, erectos, insertos en la mitad de la pared del ovario o hacia la base, con uno funcional por aborto de los restantes. **Fruto drupáceo, rodeado o ceñido en la base por el cáliz acrescente, pudiendo estar totalmente cubierto por los sépalos acrescentes y carnosos, glabro o con indumento variable; tetralocular, aunque habitualmente con una sola semilla; exocarpo seco o membranoso; mesocarpo, mucilaginoso o carnoso, endocarpo leñoso. Semillas sin endospermo o muy escaso; cotiledones irregularmente doblados, anchos muy largos y delgados, radícula corta.**

CLAVE DE LOS SUBGÉNEROS DE *CORDIA* L.

1. Fruto seco, sin mesocarpo; corola generalmente marcescente Subgen. *Gerascanthus*.
- 1'. Fruto carnoso, mesocarpo mucilaginoso o jugoso, a veces escaso, pero siempre presente; corola decídua. 2.
2. Hojas enteras. 3.
- 2'. Hojas dentadas o aserradas. 5.
3. Corola naranja, > 2 cm de largo; fruto cubierto por completo por el cáliz acrescente y carnoso. Subgen. *Cordia*.
- 3'. Corola blanquecina o amarillenta, < 2 cm de largo; fruto sin cáliz carnoso. 4.
4. Árboles o arbustos erectos; bases peciolares libres; inflorescencias grandes, panículiformes; frutos maduros verdes con el cáliz abierto y extendido en la base. Subgen. *Myxa*.
- 4'. Arbustos escandentes o erectos; bases peciolares unidas por recaulescencia con las ramas y los pedúnculos. Las inflorescencias son sindesmios espiciformes; frutos maduros rojos con el cáliz que engloba parcial o totalmente al fruto o rasgado lateralmente por el crecimiento de éste. Subgen. *Varronia*.
5. Inflorescencias grandes, panículiformes; frutos maduros blancos, mesocarpo mucilaginoso con el cáliz abierto y extendido en la base. Subgen. *Myxa* (*C. dentata* Poir.)
- 5'. Inflorescencias en sindesmios cefaloides o espiciformes o cimas dicótomas de menos de 6 cm de diámetro. Subgen. *Varronia*.

Subgenus *Varronia* (P. Browne) Cham., *Linnaea* 5: 115. 1830.

Basiónimo: *Varronia* P. Browne, Civ. nat. hist Jamaica: 172, t. 13 f. 2, 1756. [non *Varronia* DC.]
 Typus: *Lantana corymbosa* L. [= *C. linnaei* Stearn].

- *Cordia* L. [?] *Varroniae* Kunth in H.B.K., Nov. gen. sp. 3: 71. 1818.
- *Cordia* L. sect. *Varroniae* (P. Browne) Roem. & Schult., Syst. veg. 4: 458. 1819.

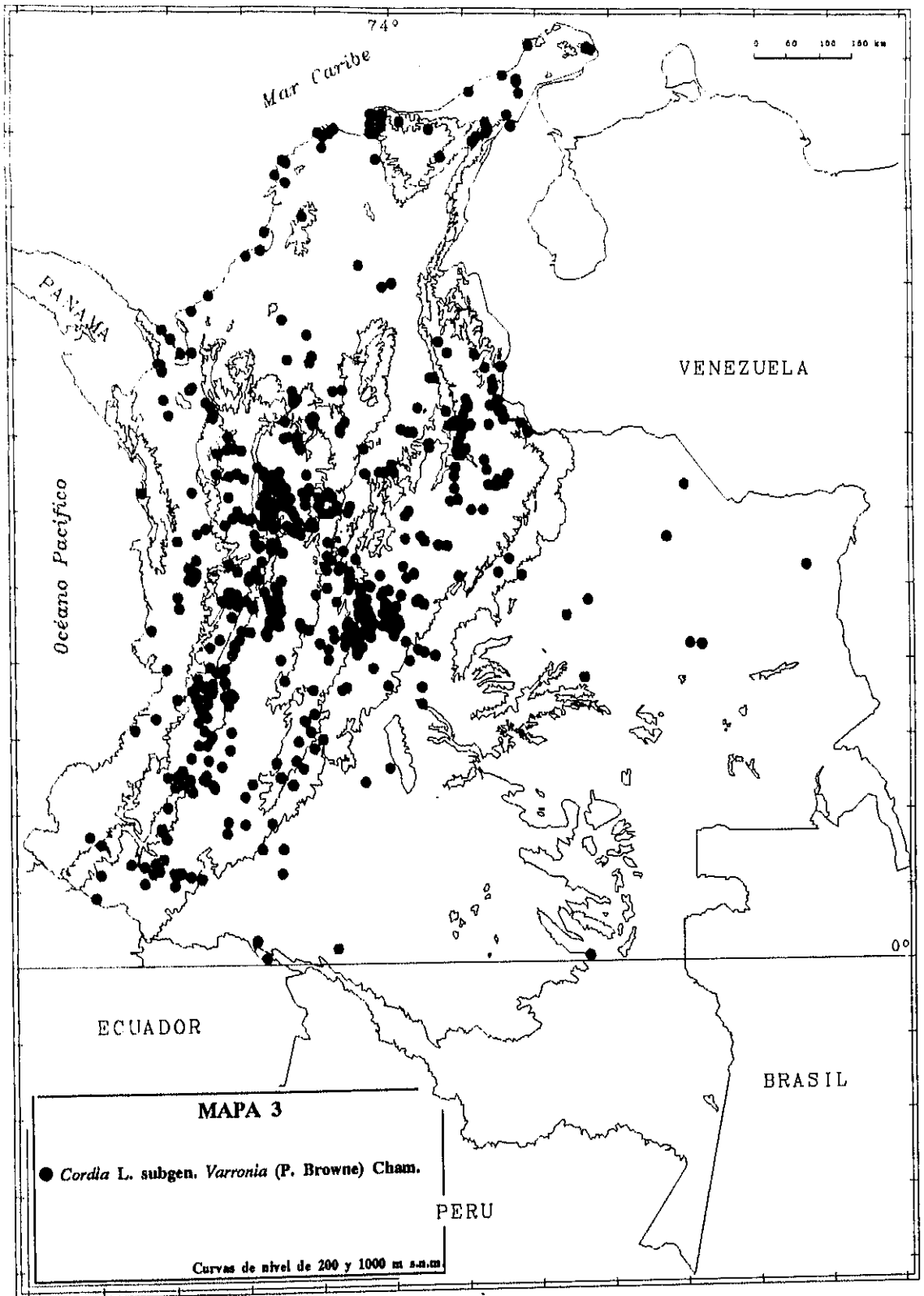
= *Cordia* L. [?] *Dasycephalae* Kunth in H.B.K., Nov. gen sp.: 71. 1818. Typus no designado.

■ *Cordia* L. [§] *Dasycephalae* DC., Prodr. 9: 496. 1845.

■ *Cordia* L. sect. *Dasycephalae* Fresen. in Mart., Fl. bras.: 21, 1857

■ *Cordia* L. subsect. *Dasycephalae* (Fresen.) Gürke in Engler & Prantl, Nat. pflanzenfam.: 84, 1897.

= *Cordiopsis* Desv. in W. Hamilton, Prodr. Pl. Ind. Occ.: 23, 1825. Typus no designado.



- *Cordia* L. sect. *Spicaeformes* Fresen. in Mart., Fl. bras.: 17, 1857.
- *Cordia* L. subsect. *Spicaeformes* (Fresen.) Gürke in Engler & Prantl, Nat. pflanzenfam.: 84, 1897.
- = *Cordia* L. [§] *Subcapitatae* DC., Prodr. 9: 493. 1845. Typus no designado.
- *Cordia* L. sect. *Subcapitatae* Fresen. in Mart., Fl. bras. 20, 1857.
- *Cordia* L. subsect. *Subcapitatae* (Fresen.) Gürke in Engler & Prantl, Nat. pflanzenfam.: 84, 1897.
- = *Varroniopsis* Friesen, Bull. Soc. Bot. Genève, Sér. 2, 24: 142. 1933. Typus: *Varroniopsis villicaulis* (Fresen.) Friesen [= *C. villicaulis* Fresen.]
- = *Montjolya* Friesen, Bull. Soc. Bot. Genève, Sér. 2, 24: 142. 1933. Typus: *Montjolya bullata* (L.)

Friesen [= *C. curassavica* (Jacq.) Roem. & Schult.]

■ *Cordia* sect. *Montijolya* (Friesen) Borhidi Acta Bot. Acad. Sci. Hung. 23(3-4): 382. 1988.

= *Ulmarronia* Friesen, Bull. Soc. Bot. Genève, Sér. 2, 24: 142. 1933. **Typus:** *Ulmarronia corymbosa* (L.) Friesen [= *C. linnaei* Stearn.]

■ *Cordia* sect. *Ulmarronia* (Friesen) Borhidi Acta Bot. Acad. Sci. Hung. 23(3-4): 382. 1988.

Arbustos erectos o escandentes, glabros o con ndumento muy variado en densidad, color y tipo de tricomas; pelos tectores simples con bases simples o cistolíticas, excepcionalmente estrellados (*C. macrocephala*), pelos glandulares sésiles (glándulas resinosa) o muy rara vez estipitados (*C. andreana*). **Hojas** homomorfas, perennes, a veces caducas, aserradas; bases de los pecíolos soldados recaulescentemente a las ramas o pedúnculos o libres. **Inflorescencias** en cimas dicótomas, sindesmios cefaloides o espiciformes. **Cáliz** tubular-campanulado, campanulado o urceolado, liso, buliforme o infrecuentemente ligeramente pentacostado; (4)-5-(7) lóbulos triangulares, obtusos, agudos, apiculados o terminados en largas aristas. **Corola** tubular campanulada, infundibuliforme o hipocrateriforme; limbo, entero, irregularmente crenado o pentasinuado, muy rara vez pentalobulado. **Fruto** drupa de color rojo brillante; mesocarpo rojo; endocarpo leñoso con la superficie verrugosa; cáliz englobando total o parcialmente al fruto o en la base, rasgado lateralmente por el desarrollo de éste. **Granos de polen** de esferoidales a

oblato-esferoidales, triporados con la exina densamente reticulada o excepcionalmente verrucosa y microperforada *C. bullata*. Número cromosomático básico $x=9$

Con cerca de 90 especies es, detrás de *Myxa*, el segundo subgénero de *Cordia* en número de especies. Se distribuye exclusivamente en el neotrópico, donde se conocen 3 áreas de gran diversidad. La primera de ellas se extiende por Brasil, la segunda en México y la tercera se sitúa a lo largo de los Andes, siendo su parte septentrional una de las más ricas.

Aunque desde Desvaux (1818) las especies del subgénero se han separado en tres grupos de acuerdo con la morfología de las inflorescencias y de la presencia de aristas terminales en los cálices, la existencia de especies que son intermedios entre cada uno de los modelos de inflorescencias (*C. linnaei* es intermedia entre las inflorescencias en cimas dicótomas y los sindesmios cefaloides o *C. serratifolia* es un intermedio entre los sindesmios cefaloides y los espiciformes) ha hecho que desestimemos agrupar las especies en entidades con rango taxonómico definido al igual que hicieron otros autores como Johnston (1949), Miller (1985), Taroda & Gibbs (1986b) o Gaviria (1987). No obstante reconocemos la existencia de estos grupos y los utilizamos en el ordenamiento de las especies.

Género dedicado a Marcus Terentius Varron, polígrafo de la Roma antigua, autor de «De re Rustica»

CLAVE DE LAS ESPECIES DE *CORDIA* L. SUBGÉNERO *VARRONIA* (P. BROWNE) CHAM. EN COLOMBIA

- | | |
|--|------------------------|
| 1. Flores en cimas bifurcadas con las ramas más o menos evidentes. | 2. |
| 1'. Flores dispuestas sobre cenosomas cónico-piramidales o alargados. Inflorescencias cefaloides o espiciformes. | 5. |
| 2. Base de la lámina foliar obtusa; ramas dispuestas sobre un solo plano; pelos de los tallos y nervio medio por el envés erectos o erecto-patentes; infrutescencias en cimas dicótomas con las ramas cortas. | 4. <i>C. linnaei</i> . |
| 2'. Base de la lámina foliar aguda; ramas dispuestas sobre tres planos. pelos de los tallos y nervio medio por el envés adpresos o subadpresos antrorsos; infrutescencias en cimas dicótomas con las ramas largas. | 3. |
| 3. Envés foliar glabro o glabrescente; lámina membranácea, ápice de acuminado a caudado; neviación broquidódroma o caraspédódroma mixta. Inflorescencias con | |

- ramas largas incluso en preantesis; cáliz con indumento poco denso de pelos adpreso; ápice de los lóbulos calicinos agudos. 1. *C. bifurcata*.
- 3'. Envés foliar cubierto por un indumento denso de pelos cortos adpresos brillantes; lámina cartácea, ápice de agudo a acuminado, nerviación craspedòdroma. Inflorescencias con ramas largas o cortas en preantesis, pero siempre largas en la infrutescencia; cáliz cubierto por un indumento denso de pelos adpreso-patentes; ápice de los lóbulos calicinos de acuminados a muy cortamente aristados. 4.
4. Superficie interna del cáliz con diminutos pelos dispersos; hojas por lo general lanceoladas; base de los pecíolos libres, sin genículo; inflorescencias solitarias. 3. *C. lanceolata*.
- 4'. Superficie interna del cáliz glabra; hojas por lo generalmente ovadas; bases de los pecíolos soldadas por recaulescencia a las ramas y pedúnculos, geniculadas; inflorescencias generalmente agrupadas al final de las ramas. 2. *C. polycephala*.
5. Inflorescencias cefaloides (el eje de la inflorescencia es un cenosoma cónico-piramidal). 6.
- 5'. Inflorescencias espiciformes (el eje es un cenosoma alargado, único o ramificado sobre el que se distinguen grupos de flores separados o formando un continuo). 11.
6. Indumento formado por pelos estrellados. 9. *C. macrocephala*.
- 6'. Indumento formado por pelos simples. 7.
7. Inflorescencias de menos de 1 cm de diámetro; ápice de los lóbulos del cáliz apiculados, o terminados en aristas de menos de 1,2 mm. 5. *C. serratifolia*.
- 7'. Inflorescencias mayores de 1 cm de diámetro; ápice de los lóbulos del cáliz terminados en aristas de más de 1,2 mm de largo. 8.
8. Con pelos glandulares estipitados en el indumento; corola > 1,5 cm de longitud, infundibuliforme; tubo bruscamente estrechado en la base formando un largo tubo basal > 8 mm en el que se encuentran insertos e incluso los estambres. 10. *C. andreana*.
- 8'. Sin pelos glandulares en el indumento; corola < 1,5 cm de longitud, de tubular campanulada a infundibuliforme; tubo de la corola estrechándose progresivamente hacia la base; estambres insertos en la mitad superior de la corola. 9.
9. Superficie interna del cáliz con pequeños pelos; indumento de color ferrugíneo a marrón; pedúnculo de la inflorescencia recurvado cerca de la inflorescencia. 8. *C. bullulata*.
- 9'. Superficie interna del cáliz glabra; indumento de color blanco o amarillento; pedúnculo de la inflorescencia recto. 10.
10. Aristas de los lóbulos del cáliz con largos pelos erectos. 7. *C. subtruncata*.
- 10'. Aristas de los lóbulos de cáliz con gruesos pelos adpresos. 6. *C. bullata* subsp. *bullata*.
11. Segmento ocupado por las flores < 2 cm. 12.
- 11'. Segmento ocupado por las flores > de 2 cm. 13.
12. Bases de los pecíolos soldadas por recaulescencia con las ramas y los pedúnculos. 15. *C. platystachya*.
- 12'. Bases de los pecíolos libres 5. *C. serratifolia*.
13. Limbo de la corola reflejo; pentalobulado. 14.
- 13'. Limbo de la corola de patente a erecto, nunca reflejo, pentasinuado, irregularmente crenado o entero. 15.
14. Plantas cubiertas por un indumento más o menos denso. 15. *C. curassavica*.
- 14'. Plantas completamente glabras. 16. *C. macuirensis*.
15. Base de los pecíolos soldada por recaulescencia con las ramas y pedúnculos, geniculadas (el rastro que dejan una vez caída la hoja parece un pequeño gancho o espina). 16.
- 15'. Base de los pecíolos libres, sin genículo (el rastro que dejan una vez caída la hoja no tiene forma de gancho o espina). 18.

16. Inflorescencias densifloras, el espacio entre grupos de flores siempre menor que el ancho de un cáliz; hojas sin manchas puntiformes en el envés. 11. *C. spinescens*.
- 16'. Inflorescencias laxifloras; hojas con manchas puntiformes en el envés. 17.
17. Tallos con pelos adpresos; botones florales globosos; tubo del cáliz papiráceo, menor de 2,5 mm de largo con pocas glándulas resinosas concentradas en el tercio superior. 12. *C. poeppigii*.
- 17'. Tallos con pelos patentes; botones florales piriformes; tubo del cáliz coriáceo, mayor de 2,5 mm de largo con abundantes glándulas resinosas en toda su extensión. 13. *C. eggersii*.
18. Lámina foliar conspicuamente buliforme o microbuliforme por el haz. 19.
- 18'. Lámina foliar más o menos lisa por el haz. 22.
19. Cáliz con la superficie buliforme. 16. *C. cylindrostachya*
- 19'. Cáliz con la superficie lisa. 20.
20. Cáliz cubierto por secreciones ceras que le dan una apariencia casposa; indumento de las ramas más o menos denso formado por pelos subadpresos. 21.
- 20'. Cáliz sin secreciones ceras; indumento de las ramas muy denso formado por cortos pelos erectos de color ferrugíneo muy oscuro. 25. *C. rubescens*.
21. Ramas cilíndricas en sección transversal, sin glándulas resinosas; base de las láminas foliares no decurrentes. 26. *C. ramirezii*.
- 21'. Ramas poligonales en sección transversal, con glándulas resinosas; base de las láminas foliares decurrentes. 18. *C. rhombifolia*.
22. Cálices con pequeños pelos adpresos en su cara interna. 21. *C. llanorum*.
- 22'. Cálices glabros por la cara interna. 23.
23. Indumento del cáliz sin glándulas resinosas. 24.
- 23'. Indumento del cáliz con glándulas resinosas. 26.
24. Cáliz con pelos sólo en los márgenes de los lóbulos; botones florales con un mechón apical. 21. *C. fuertesii*.
- 24'. Cáliz con pelos en toda su extensión. 25.
25. Pelos del indumento calicino largos y ferrugíneos. 17. *C. platystachya*.
- 25'. Pelos del indumento calicino cortos y adpresos 7. *C. lineticalyx*.
26. Ramas glabras. 27.
- 26'. Ramas cubiertas por un indumento más o menos denso. 28.
27. Inflorescencias muy ramificadas; cáliz con pelos erectos o patentes confinados a los lóbulos, glándulas resinosas muy escasas y restringidas a la base del tubo. 21. *C. fuertesii*.
- 27'. Inflorescencias simples o con 1-2 pequeñas ramas floridas desde su nacimiento; cáliz glabro o con algunos pelos patentes o adpresos, más abundantes en el tercio superior, glándulas resinosas abundantes, más densas en el tercio inferior. 23. *C. resinosa*.
28. Indumento de los tallos y pecíolos muy denso y formado por largos pelos (> 0,5 mm) generalmente antrorsos, al menos en la base de los pecíolos. 24. *C. barbata*.
- 28'. Indumento de pelos cortos (<0,5 mm) o si son largos, muy escasos y nunca retrorsos. 29.
29. Base de la lámina foliar obtusa. 22. *C. acuta*.
- 29'. Base de la lámina aguda y largamente decurrente 22. *C. resinosa*.

Cordia bifurcata Roem. & Schult., Syst. veg. 4: 466. 1819.

Varronia dichotoma Ruiz & Pav., Fl. Peruv. & Chil. 2: 23, Icon. 146 fig. a. 1799, nom. subst. [non *C. dichotoma* G. Forst. 1786 nec. Klotzsch ex Schomburgk 1848]. Typus: Perú. Depto Huanuco, «Habitat copiose in Peruviae ruderatis et petrosis locis ad Chachauassi tractum», Ruiz & Pavón s.n. (MAI).

- ***Lithocardium dichotomum*** (Ruiz & Pav.) Kuntze, Revis. gen. pl. 2: 976. 1891.
- ***Ulmarronia dichotoma*** (Ruiz & Pav.) Friesen, Bull. Soc. Bot. Genève, Sér. 2 24: 181. 1933.
- ***Varronia bifurcata*** (Roem. & Schult.) Borhidi, Acta Bot. Acad. Sci. Hung. 34(3-4): 390. 1988.
- ***Gerascanthus bifurcatus*** (Roem. & Schult.) Borhidi, Acta Bot. Acad. Sci. Hung. 34(3-4): 399. 1988.

Cordia corymbosa (L.) G. Don fma. *detonsa* I.M. Johnst., Contr. Gray Herb. 92: 33. 1930.

Sufrútices o arbustos 0,3-(1,7)-3 m, rectos. Ramas dispuestas helicoidalmente; las jóvenes de sección cilíndrica, indumento poco denso, pelos simples, cortos, gruesos, adpresos, de color blanco, a veces mezclados con glándulas resinosas; entrenudos 1,3-(2,7)-7 cm. Hojas perennes. Pecíolo (2,6)-7 x 0,3-(0,6)-1 mm, sección canalada, recaulescente, geniculado, segmento adnato al tallo 0,7-(2,5)-5 x 0,2-(1,9)-3 mm, segmento libre 0,5-(1,3)-2 mm. Lámina 3-(5,6)-8,5 x 0,9-(2)-3,6 cm, por lo general lanceolada o con menos frecuencia estrechamente oblonga o de ovada a estrechamente ovada, membranácea, ápice agudo, acuminado o casi caudato, base aguda o cuneada; margen entero, ligeramente sinuado o aserrado solo en la mitad superior, nervios de 0,1-(0,3)-0,5 mm de altura, nervios nucronados, separados entre sí 6-7 mm; nerviación broquidódroma o craspedódroma nixta, nervio medio de 0,2-0,3 mm de grosor, asurcado por el haz, prominente por el envés, 3-7 nervios secundarios por el envés, asurcados por el haz, prominentes por el envés; nervios terciarios percurrentes; haz lisa, verde oscura, pelos adpresos, antrorsos, esparcidos, entremezclados con los pelos numerosas bases de pelos cistolíticos sin desarrollar; envés liso, verde claro, casi glauco, pelos cortos, adpresos, antrorsos, esparcidos, y pelos cistolíticos poco desarrollados que le confieren un tacto áspero, nervios marrones, con pelos gruesos, adpresos, antrorsos, de

color blanco. Inflorescencias 0,4-(0,8)-1,5 x 0,8-(1,2)-2,7 cm, terminales, internodales cuando fructifican, dispuestas en cimas abiertas en la anthesis; pedúnculo 1-(2,2)-5,4 x 0,3-(0,5)-1 mm, recaulescente. Botones florales obovoideos o turbinados, con las comisuras engrosadas o no. Cáliz campanulado o cónico-campanulado, coriáceo, liso, nervios inconspicuos o visibles en forma de líneas más oscuras, con glándulas resinosas repartidos por toda la superficie o generalmente sin ellas, indumento normalmente poco denso, pelos simples, cortos, gruesos, adpresos, de color blanco; tubo 0,7-(1,6)-2,2 x 1,2-(2)-2,7 mm; con 5 lóbulos de 0,4-(0,5)-0,7 x 0,4-(0,8)-1 mm, obtusos o agudos. Corola tubular o tubular campanulada; tubo 2,3-(2,8)-3,5 mm, cilíndrico o estrechado progresivamente hacia la base, ésta de 0,7-(1,2)-2,2 mm de diámetro, 1,5-(1,9)-2,5 mm desde la base hasta la garganta y 1,75-(2,1)-2,5 mm de diámetro en la garganta, indumento del interior del tubo en un anillo de 0,6-(1)-1,5 mm de grosor, continuo o discontinuo; limbo de 1,75-(2)-2,5 mm de diámetro, erecto, irregularmente crenado o ligeramente pentasinuado. Estambres que nacen en el tercio superior del tubo corolino; filamentos de 0,7-(1)-1,2 mm, con pelos en la base; anteras mediifijas, orbiculares, situadas al nivel del margen de la corola o incluidas. Ovario 0,4-(0,7)-1 x 0,3-(0,5)-0,7 mm, ovoide; disco hipógino delgado o grueso; estilo de 1,5-(2)-2,3 mm de longitud hasta la primera bifurcación, segmento entre las dos bifurcaciones muy corto, aparentemente tetrafurcado, a veces largo, ramas estilares 0,3-(0,6)-1 mm; estigmas clavados o capitados. Fruto 3-(3,9)-4,5 x 1,75-(2,8)-4 mm, piriforme, simétrico, estilo terminal, rodeado parcialmente por el cáliz, o descubierto al rasgarse éste.

HÁBITAT Y DISTRIBUCIÓN

C. bifurcata se extiende desde el Sur de Nicaragua hasta el Norte de Suramérica. En Colombia crece desde el nivel del mar hasta los 1.000, aunque excepcionalmente algunas recolecciones son de altitudes superiores a los 3.000 m (*J. Cuatrecasas 27099*).

Es frecuente en vegetación secundaria y

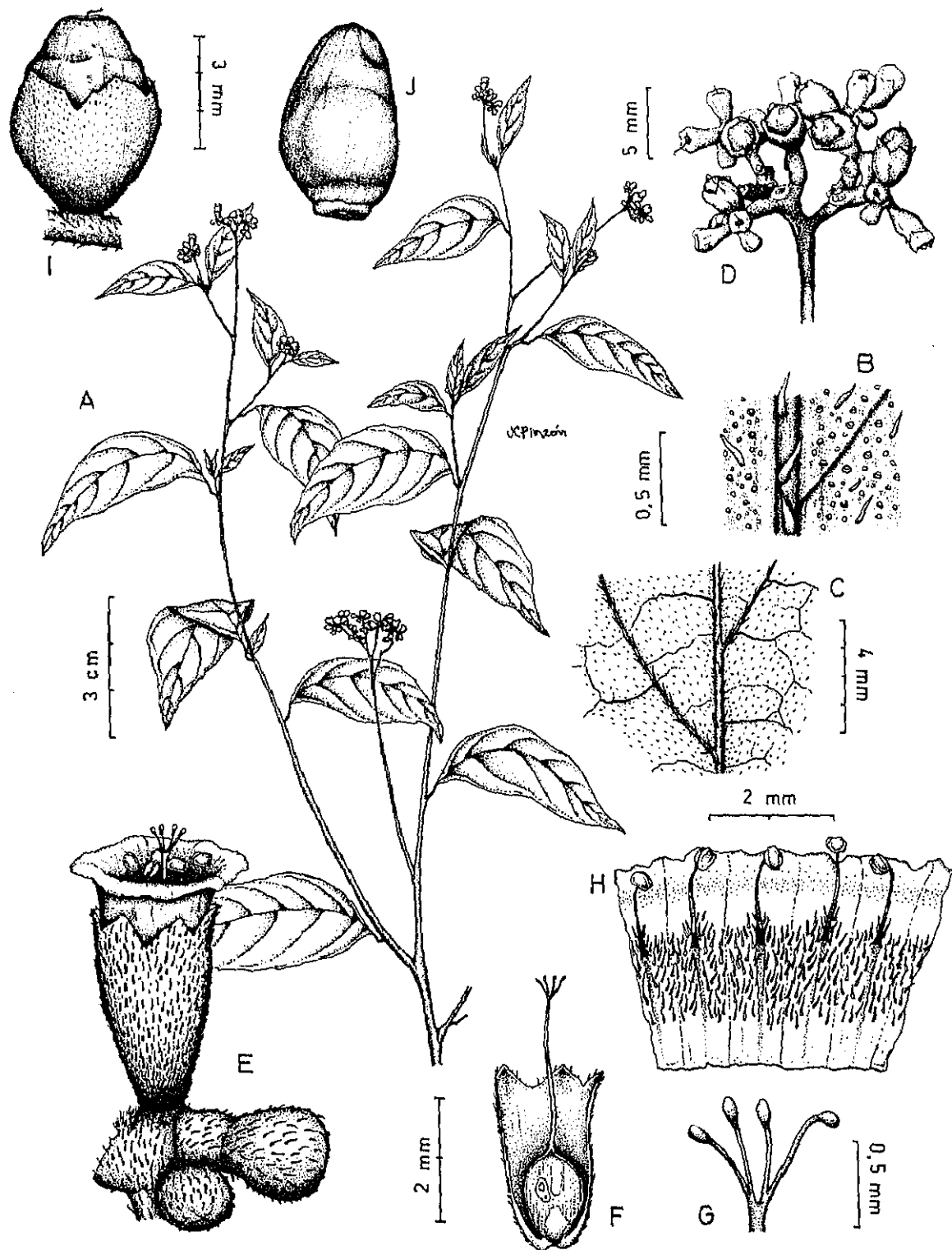


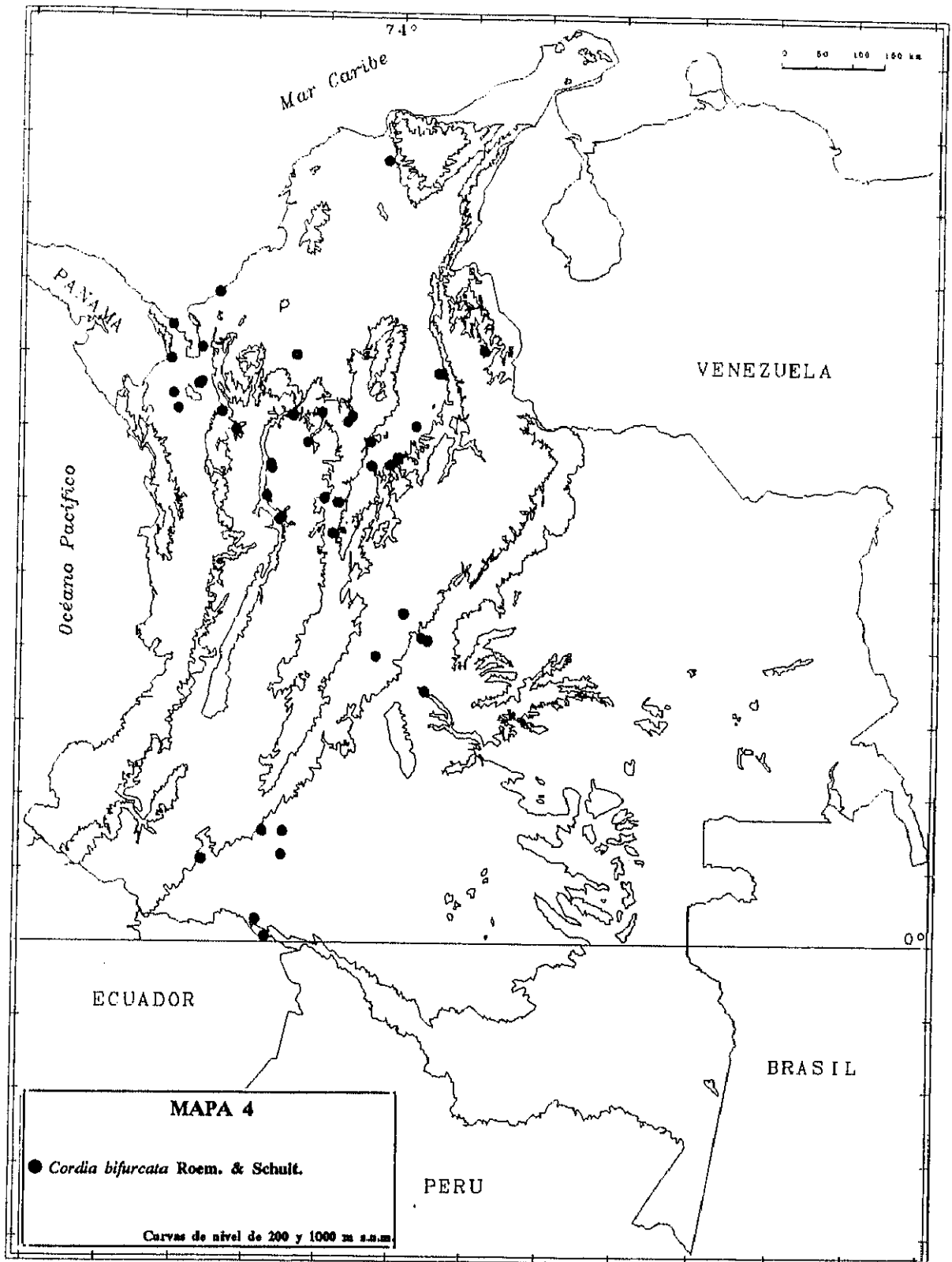
Figura 20. *Cordia bifurcata* Roem. & Schult. A, Hábito; B, Detalle del haz foliar; C, Detalle del envés foliar; D, Inflorescencia; E, Flor; F, Corte longitudinal del cáliz y el gineceo; G, Ramas estilares; H, Disección de la corola; I, Fruto con cáliz; J, Fruto sin cáliz. (Tomado de Estrada, J. 679 [MA]).

en lugares muy nitrificados como los márgenes de caminos y carreteras.

ESPECÍMENES ESTUDIADOS

COLOMBIA: DEPARTAMENTO DESCONOCIDO: Guadalupe, 14-IX-1936, Anónimo 907 (MEDEL).
ANTIOQUIA: Sopetrán, Medellín, 800 m s.n.m. 7-IX-193,

Archer, W.A. 601 (MEDEL, US); Alrededores de San Jerónimo, 9-I-1947, Barkley, F.A. & Gutiérrez-V., G. 17C071 (COL, F, MEDEL); Alrededores del río Amparradó, 200 m s.n.m. 11-X-1947, Barkley, F.A. & Gutiérrez-V., G. 17C134 (BM, MEDEL); Carretera al mar en los alrededores del río Amparradó, 11-X-1947, Barkley, F.A. & Gutiérrez-V., G. 17C229 (F); Woodland at Hacienda Montenegro near La Pintada, 600 m s.n.m.



19-I-1947, *Barkley, F.A., Blackman, C. & Mejía-J., J.M.* 17C288 (COL, F, MEDEL [2], NY); Alrededores de Dabeiba y a la orilla derecha del río Sucio, 1350 m s.n.m. 2-XII-1947, *Barkley, F.A. & Gutiérrez-V., G.* 17C483 (COL, F); Pto. Berrío, 15 Km al este de Pto. Berrío, 250 m s.n.m. 13-V-1949, *Barkley, F.A., Araque-M., J. & Scolnik, R.* 19S030 (MEDEL, US); Carretera al mar en los alrededores del río Amparradó, 200 m s.n.m. 11-I-1947,

Barkley, F.A. & Gutiérrez-V., G. 17C160B (COL, F); Mpio. de Turbo, carretera Tapón del Darién, sector Río León-Lomas Aisladas. Km 11 (2 Km después de Barranquillita), 10-20 m s.n.m. 9-VII-1981, *Brand, J. & Cogollo, A.* 91 (HUA, JAUM); Mpio. de Turbo, carretera Tapón del Darién, sector río León-Lomas Aisladas. Km a orilla del canal, 28-IV-1984, *Brand, J.* 1168 (COL); Mpio. de San Luis, Parque ecológico, Cañón del Río

Claro, sector sur occidental, margen izquierda, 12-VII-1983, *Cogollo, A. & Borja, R.* 580 (COL, HUA); Along road between Segovía and Cañaverales, near Río Bagre, 300 m s.n.m. 17-V-1983, *Croat, T.B.* 56771 (JAUM); Planta Providencia 26 Km S & 23 Km W (Air) of Zaragoza, in Valley of Río Anorí between Dos Bocas & Anorí, 400-700 m s.n.m. 14-VI-1974, *Denslow, J.E.* 2287 (COL, HUA); Mpio. de San Luis, 30-VI-1991, *Estrada, J. & Serrano, E.* 679 (COL, MA); Swampy area on peninsula approx. 1 km west of Turbo, 30-III-1962, *Feddes, C.* 2088 (NY, US); Cauca Valley, 10 Km N of Valdivia, 700 m s.n.m. 19-VIII-1976, *Gentry, A. & Fallen, M.* 17961 (COL); Salto de Guadalupe, 14-IX-1936, *Hno. Daniel* 907 (US); San Luis (a un costado del Río Claro), 23-X-1980, *Loalza, C. & Cogollo, A.* 3 (JAUM); Mpio. de San Luis, río Claro, Hacienda La Cabaña, 400 m s.n.m. 16-IV-1981, *Loalza, C. & Cogollo, A.* 226 (HUA); Quebrada Boca Regla, along río Magdalena, 125 m s.n.m. 28-IX-1922, *Pennell, F.W.* 10988 (GH, US); Betania, Hispania carretera a Bolombolo, 900 m s.n.m. 12-VIII-1982, *Pérez, V.* 515 (HUA); El Río Segovía, 330 m s.n.m. 17-VI-1980, *Rentería, E., Cogollo, A., Estrada, C., Hoyos, S.E., Mejía, B. & Velásquez, G.* 224 (COL); El Río, Segovía, 17-VI-1980, *Rentería, E., & al.* 2246 (COL, HUA, JAUM); Zona Bohíos, camino a la Patricia, quebrada Madre Vieja, desemboca al León, 29-VI-1985, *Rentería, E. & Curso de Fitogeografía* 4253 (); *ibidem*, 29-VI-1985, *Rentería, E. & Curso de Fitogeografía* 4253 (JAUM); Mpio. de Arboletes, Arboletes Necoclí, 1-X-1986, *Roldán, F.J., Betancur, J., Marulanda, O., Palacio, M. & Tobón, E.* 551 (HUA); Vicinity of Medellín, Tiiribi, 20-VIII-192, *Toro, R.A.* 385 (MEDEL, NY); Mpio. de Mutatá, 2.5 Km N of Mutatá on road to Chigorodó, 26-III-1987, *Zarucchi, J.L., Betancur, J., Echeverry, B. & Roldán, F.J.* 5035 (HUA, NY); Mpio. de Mutatá, 3 Km WSW of Mutatá along road to Pavarandogrande, 170 m s.n.m. 27-III-1987, *Zarucchi, J.L., Betancur, J., Echeverry, B. & Roldán, F.J.* 5044 (HUA, NY); BOYACA: Mpio. de Pto. Boyacá, instalaciones de "Campo Velásquez", 15-VIII-1981, *Carbonó, E.* 311 (MAG). CAQUETA: Región de Florencia: Morelia, junto al río Bodoquero, 380-400 m s.n.m. 13-I-1969, *Cuatrecasas, J., Soderstrom, S. & Soria, J.* 27109 (MA, US); Monte near mouth of Quebrada Las Dalias at Río Ortega, La María (Hacienda de Ramón Achardy), 23 Km SE Venecia, 400 m s.n.m. 6-III-1944, *Hermann, F.J.* 11234 (COL, US); Morelia, 150-300 m s.n.m. 7-X-1941, *Sneidern, K. von* 1108 (COL). CESAR: Carretera de Bucaramanga a Agua Chica, entre Alberto y Miriás, 200 m s.n.m. 19-VII-1974, *García-Barriga, H. & Jaramillo-Mejía, R.* 20559 (COL, US); San Alberto, Plantación - Bloque H10, 4-IV-1981, *Garzón, A.* X-1 (G). CHOCO: Mpio. de Acandí, Correg. San Francisco, Vrd. Coquitán, Sitio "El Paramo", quebrada Zardí, 180 m s.n.m. 22-V-1989, *Betancur, J., Fonnegra, R., Roldán, F.J. & Curso de Taxonomía* 89-1 1221 (HUA); Mpio. de Riosucio, Parque Nacional Natural Los Katíos, Camino Tilupo-Peye, Quebrada del Miedo, 40 m s.n.m. 2-VI-1976, *Forero, E., Jaramillo-Mejía, R. & Hno. León* 1760 (COL); Mpio. de Río Sucio, Peye, Orillas del Río Peye, 30 m s.n.m. 5-VI-1976, *Forero, E., Jaramillo-Mejía, R., Hno. León & Forero, P.* 1866 (COL); Mpio. de Riosucio, Parque Nacional Natural Los

Katíos, alrededores de Peye, 50 m s.n.m. 12-VI-1976, *Hno. León* 19 (COL); Mpio. de Riosucio, Parque Nacional Natural Los Katíos, Cacarcas, 60-120 m s.n.m. 9-VII-1976, *Hno. León* 327 (COL); Mpio. de Riosucio, Parque Nacional Natural Los Katíos, sector Tilupo, 2-V-1982, *Zuluaga, S.* 825 (COL). CALDAS: Mpio. de La Dorada, vía Honda La Victoria, a 3 Km de la carretera Honda La Dorada, 350 m s.n.m., 23-V-1992, *Estrada, J., Fagua, G. & Ruiz-Rodgers, N.* 701 (COL, MA). CORDOBA: Monte Líbano, 21-V-1949, *Romero-Castañeda, R.* 1713 (COL); Camino de Monte Líbano a San Pedro, 29-V-1949, *Romero-Castañeda, R.* 1780 (COL, F, GH). CUNDINAMARCA: Carare, sin fecha de colección, Anónimo 204 (MEDEL); Macizo de Sumapaz, extremo norte, Alto de Caycedo, 9-I-1969, *Cuatrecasas, J.* 27099 (COL). MAGDALENA: Tucurica, 30-VII-1945, *Romero-Castañeda, R.* 356 (COL, US). META: Villavicencio, 500 m s.n.m. 11-XI-1938, *Cuatrecasas, J.* 4663 (F, US). META: Mpio. de Fuente de Oro, vía a Pto. Lleras, trocha entre las Vrds. El Triunfo y La Plata, 360 m s.n.m., 18-VI-1992, *Estrada, J. & Fagua, G.* 704 (COL, MA); Mpio. de Restrepo, alrededores del pueblo, junto al C.R.E.A.D. 585 m s.n.m., 18-VI-1992, *Estrada, J. & Fagua, G.* 706 (COL, MA). NARIÑO: Isilitas, 9-X-1975, *André, E.* 443 (GH). PUTUMAYO: Río Putumayo en Pto. Ospina, 230 m s.n.m. 14-XI-1940, *Cuatrecasas, J.* 10773 (COL, US); Mocoa, 13-XI-1968, *Plowman, T.* 2013 (GH, US); Río Putumayo, trocha entre Pto. Ospina y Concepción, 20-IV-1942, *Schultes, R.E.* 3681 (COL, GH, US). SANTANDER: 44-46 Km E of Barranca Bermeja toward Bucaramanga, 220 m s.n.m. 24-VII-1975, *Gentry, A. & Forero, L.* 15354 (COL, NY); Aeropuerto camino a Pto. Parra (Campo Capote-Carare Opón Santander), 240 m s.n.m. 10-VI-1979, *Rentería, E., Cogollo, A., Estrada, C. & Hoyos, S.E.* 1541 (HUA, NY); Pto. Araujo, 700 m s.n.m. 19-IX-1979, *Rentería, E., Hernández, J.J., Madrigal, B. & Vásquez, G.* 1759 (COL, JAUM).

OBSERVACIONES

Esta especie pertenece a un complejo cuya delimitación es ciertamente confusa. Tanto, que Johnston (1930), incluyó todas las especies con inflorescencias en cimas bifurcadas dentro de *C. corymbosa*. Sin embargo, basándose en la posición de las inflorescencias, en el tamaño y forma de las flores y en el tipo de indumento las separó de nuevo (Jonston, 1949a).

En Colombia este grupo está representado por cuatro especies *C. bifurcata*, *C. polycephala*, *C. lanceolata* y *C. linnaei*.

La falta casi completa de indumento en el envés foliar, la venación broquidódroma o craspedódroma mixta, junto al indumento de las ramas, constituido por pelos esparcidos cortos, gruesos y adpresos, son los mejores caracteres para diferenciar esta especie de

sus congéneres más cercanos.

USOS Y NOMBRES VERNÁCULOS

Conocida en Antioquia como "Morita" (*Denslow, J. E. 2287*).

2. *Cordia polycephala* (Lam.) I.M. Johnst., J. Arnold Arbor. 16(1): 33. 1935. **Typus:** Plukenet, Phytogr. tab. 328 fig. 51, 1691 (iconotypus).

Basiónimo: *Varronia polycephala* Lam., Tabl. encycl. 1: 418. 1791.

= *Varronia monosperma* Jacq., Pl. rara. hort. caes. schoenbr. 1: 18, tab. 391. 1797. (Iconotypus).

= *Varronia corymbosa* Desv., J. Bot. (Desvaux) 1: 275. 1808. [nom illeg., non *V. corymbosa* L. ex Desf., 1804, nomen nudum].

■ *Cordia corymbosa* (Desv.) G. Don, Gen. hist. 4: 383. 1838.

= *Cordia mariquitensis* H.B.K., Nov. gen. sp. 3: 75. 1818. **Typus:** Colombia, Honda, (P-HBK! microficha).

■ *Lithocardium mariquitense* (H.B.K.) Kuntze, Revis. gen. pl. 2: 977. 1891.

■ *Ulmarronia mariquitensis* (H.B.K.) Friesen, Bull. Soc. Bot. Genève, Sér. 2, 24: 181. 1933.

■ *Varronia mariquitensis* (H.B.K.) Borhidl, Acta Bot. Acad. Sci. Hung. 34(3-4): 389. 1988.

= *Cordia corymbosa* (L.) G. Don fma. *intonsa* I.M. Johnst., Contr. Gray Herb. 92: 33. 1930 [nomen nudum].

= *Cordia corymbosa* (L.) G. Don fma. *typica* I.M. Johnst., Contr. Gray Herb. 92: 33. 1930 [nomen nudum].

Sufrútices o arbustos 0,5-(2,2)-5 m, erectos o escandentes. **Ramas** dispuestas helicoidalmente; las jóvenes de sección cilíndrica, indumento denso, pelos simples, cortos, delgados, adpresos, de color blanco, mezclados con glándulas resinosas; entrenudos 0,1-(1,7)-4 cm. **Hojas** perennes. **Pecíolo** 1-(1,7)-3 x 0,4-(0,7)-1,5 mm, sección acanalada, recaulescente y geniculado, segmento adnato al tallo 0,5-(2)-5 x 1,3-(2,1)-4 mm, segmento libre 0,1-(0,6)-2 mm. **Lámina** 2,5-(5)-8,3 x 0,4-(1,7)-3,5 cm, cartácea, lanceolada o de estrechamente elíptica a elíptica, a veces de estrechamente ovada a ovada, ápice agudo o acuminado, a veces caudato, base aguda; margen aserrado en los dos tercios superiores, dientes 0,1-(0,5)-1,4 mm de

altura, mucronados o agudos, a veces obtusos, separados entre sí 0,3-(4,4)-11 mm; nerviación craspedódroma simple, nervio medio de 0,2-0,3 mm de grosor, asurcado por el haz, prominente por el envés, 3-5 nervios secundarios por hemilimbo, asurcados por el haz, prominentes por el envés; nervios terciarios percurrentes; **haz** lisa, verde oscura, a veces buliforme, indumento esparcido, pelos adpresos, antrorsos, entremezclados con pelos cistolíticos sin desarrollar o muy cortos que le confieren un tácto áspero, y con glándulas resinosas; **envés** verde claro, liso o en ocasiones con aréolas ligeramente hundidas, indumento denso, pelos cortos, delgados, adpresos plateados, que en ocasiones se tiñen de amarillento, mezclados con pelos cortos, adpresos, antrorsos, esparcidos, y con glándulas resinosas. **Inflorescencias** 0,4-(0,8)-1,3 x 0,14-(0,8)-1,7 cm, terminales, axilares o extraxilares, dispuestas en cimas, claramente abiertas al menos en la fructificación, solitarias o agrupadas en panículas; **pedúnculo** 0,6-(1,8)-4 cm y 0,3-(0,6)-1 mm de diámetro, recaulescente o libre. **Botones florales** globosos, obovoideos, a veces turbinados, con las comisuras engrosadas o no, terminados en un corto apículo. **Cáliz** campanulado o cónico-campanulado, coriáceo, liso, nervios inconspicuos, indumento uniforme y denso, pelos simples, cortos, gruesos, patentes, antrorsos, de color blanco, amarillento o ferrugíneo, con glándulas resinosas repartidos por toda la superficie o sin ellas; tubo 2-(2,7)-3,5 x 2-(2,5)-3 mm, con 5 lóbulos de 0,3-(0,5)-0,8 x 0,7-(1)-1,2 mm, agudos o apiculados. **Corola** tubular o tubular campanulada; tubo 3-(3,5)-4 mm, cilíndrico o estrechado progresivamente hacia la base, ésta de 1-(1,4)-2 mm de diámetro, 1,8-(2,5)-3;2 mm desde la base hasta la garganta y 1,5-(2,2)-3 mm de diámetro en la garganta, indumento del interior del tubo formando una franja discontinua, a veces continua, 1-(1,2)-1,5 mm de grosor; limbo erecto, irregularmente crenado o ligeramente pentasinuado, 1,5-(2,2)-3 mm. **Estambres** que nacen en el tercio superior del tubo corolino; filamentos de 0,3-(0,9)-1,2 mm, con pelos en la base; anteras mediifijas, orbiculares, situadas al nivel del margen de la corola o incluidas.

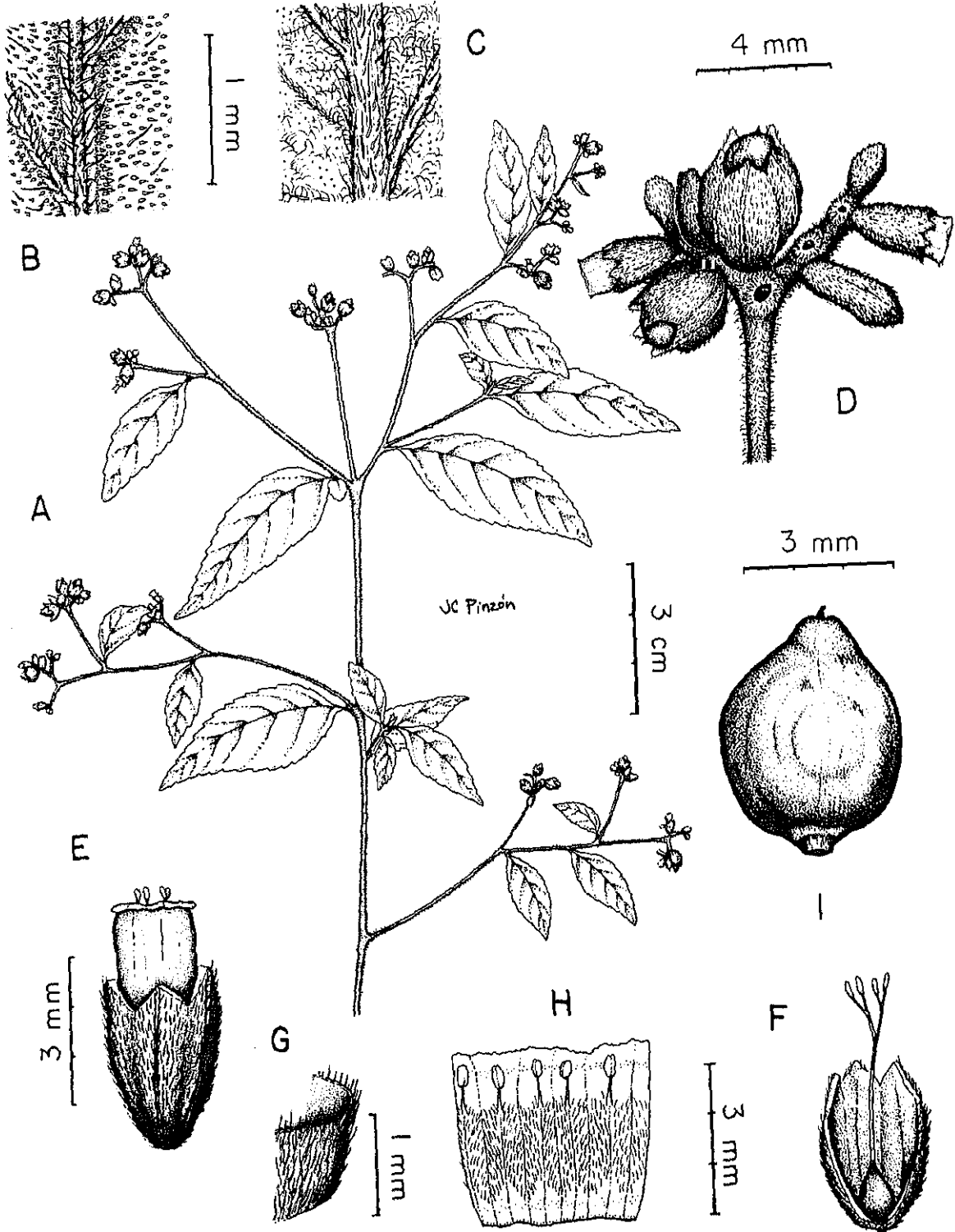


Figura 21. *Cordia polycephala* (Lam.) I.M. Johnst. A, Hábito; B, Detalle del haz foliar; C, Detalle del envés foliar; D, Inflorescencia; E, Flor. F, Corte longitudinal del cáliz en la que se observa el gineceo. G, Detalle del indumento del cáliz; H, Disección de la corola; I, Fruto sin cáliz. (Tomado de Estrada, J. ??? [MA]).

Ovario 0,5-(0,9)-1,2 x 0,3-(0,7)-1,2 mm, ovoide o estrechamente ovoide; disco hipógino delgado; estilo de 0,5-(2,3)-3 mm hasta la primera bifurcación, segmento entre las dos bifurcaciones muy corto, estilo aparentemente tetrafurcado o largo, ramas

estilares 0,3-(0,5)-1 mm; estigmas clavados. Fruto 3,5-(4,3)-6 x 3-(3,8)-6 mm, piriforme, simétrico, estilo terminal, rodeado parcialmente por el cáliz, a veces descubierto al rasgarse éste.

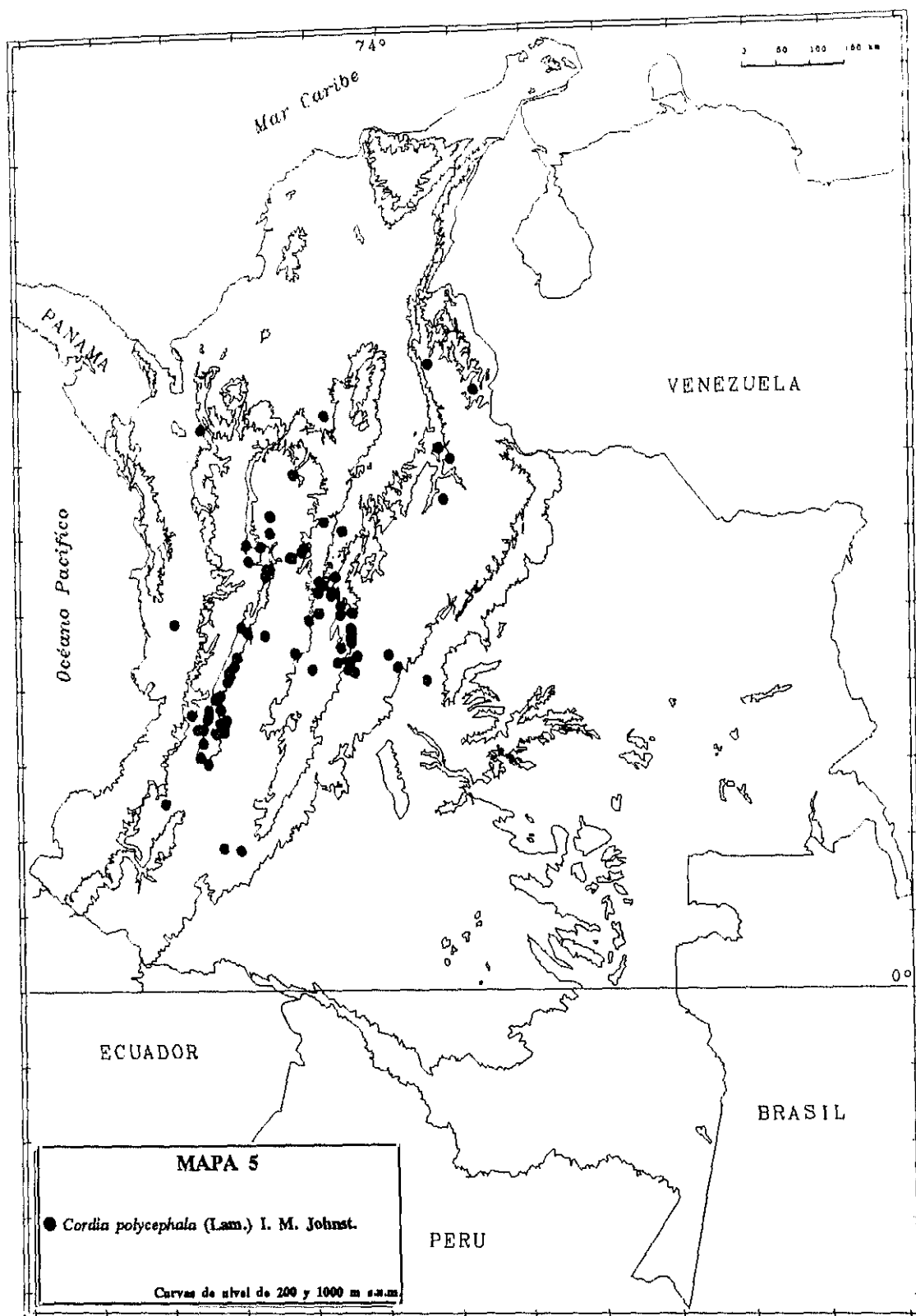
HÁBITAT Y DISTRIBUCIÓN

Especie propia de tierras bajas, entre 100 y 1.000 m, aunque excepcionalmente algunas colecciones son de alturas superiores a los 3.000 m (*J. Cuatrecasas 27099*). Aunque aparece en algunas formaciones primarias es más frecuente en vegetación secundaria y en bordes de caminos y carreteras.

ESPECÍMENES ESTUDIADOS

COLOMBIA: DEPARTAMENTO DESCONOCIDO: sin localidad precisa, sin fecha de colección, *Cortés, S. s.n.* (=175685 COL); idem, *Hno. Daniel 2624* (MEDEL); idem, *Karsten, H. s.n.* (= s.n. BM); idem, *Karsten, H. s.n.* (=7523-16 G); sin localidad precisa, 1876, *Karsten, H. s.n.* (=7523-17 G); sin localidad precisa, 1760-1808, *Mutis, J.C. 36* (MA-MUT, US); idem, 1760-1808, *Mutis, J.C. 1954* (MA-MUT [3], US); idem, 1760-1808, *Mutis, J.C. 1955* (MA-MUT, US). **ANTIOQUIA:** Río Medellín, Medellín, 1-II-1931, *Archer, W.A. 1561* (GH, MEDEL, US); Medellín, en el valle del río Peralonso en los alrededores de Santiago, 21-XII-1948, *Barkley, F.A. & Araque-M., J. 18NS080* (MEDEL, US); Río Porce, sin fecha de colección, *Cabrera-R., I. 1071* (MEDEL); El Bagre, valley of río Nechí, 28-V-1974, *Denslow, J.E. 2259* (COL, HUA); Mpio. de Sonsón, región de Sonsón, región de Ríoverde, camino hacia Caunsal y sus montes vecinos, 29-I-1947, *Gutiérrez-V., G. 1282* (MEDEL); Mpio. de Sonsón, Región de Ríoverde, Hacienda "La Soledad", 27-I-1947, *Gutiérrez-V., G. 35589* (F, MEDEL); Mpio. de Sonsón, Región de Ríoverde, camino hacia Caunsal y sus montes vecinos, 29-I-1947, *Gutiérrez-V., G. 35610* (F, G); Salto de Guadalupe, 27-XI-1940, *Hno. Daniel 2627* (COL, US); Río Cauca (Pte. Iglesias), 5-X-1946, *Hno. Daniel 3901* (F, MEDEL, US); Alrededores de Medellín, sin fecha de colección, *Hodge, W.H. 194* (MEDEL); Entre León y Villa Arteaga, 100 m s.n.m. 19-III-1948, *Johnson, W.M. & Barkley, F.A. 115* (MEDEL); Río Cauca, hills at W of Paso de Caramanta, 700-1000 m s.n.m. 20-IX-1922, *Pennell, F.W. 10816* (GH, NY, US); Paso de Caramanta, río Cauca, 600-700 m s.n.m. 20-IX-1922, *Pennell, F.W. 10822* (GH, US); Andes, carretera a la Vrda. Risaralda, 1200 m s.n.m. 28-V-1981, *Pérez, V. 409* (HUA); San Luis de Cocorná, 3 km al S de la confluencia del río Cocorná con el Magdalena, 19-XI-1963, *Romero-Castañeda, R. 10088* (COL, MAG, NY); Mpio. de Salgar, along road to Salgar, 2.2 km from Bolombolo-Bolívar road, 29-IX-1987, *Zarucchi, J.L., Brant, A.E. & Betancur, J. 5917* (HUA, MEDEL, NY); Mpio. de La Magdalena, Pto. Nare, km 2 of road leading from main road Narices-Pto. Nare, opposite Río Samaná ..., 320 m s.n.m. 19-V-1988, *Zarucchi, J.L., Velásquez, P. & Escobar, O. 6684* (HUA). **BOYACA:** Mpio. de Soatá, Vrda. La Chorrera, 2300 m s.n.m. 20-IV-1991, *Estrada, J., Cardiel, J.M., Díaz-Piedrahita, S. & Fuertes, J. 672* (COL, MA). **CALDAS:** Near La Dorada, 200-400 m s.n.m. 1-II-1937, *Haught, O. 2144* (COL, GH, NY, US). **CAUCA:** Tulua 1000 m cerca Cauca, 2-1943, *Dryander, F.E. 2277* (F); Cerca a Santander de Quilichao, 26-IX-1968, *Espinal-T.,*

S. & Ramos, J.E. 2809 (MEDEL); Mpio. de La Dorada, vía Honda La Victoria, a 10 Km de la carretera Honda La Victoria, 400 m s.n.m., 22-V-1992, *Estrada, J., Fagua, G. & Ruiz-Rodgers, N. 692* (COL, MA [2]); Mpio. de La Victoria, Vrda. Guarindó, a 2 Km por el desvío de la escuela, 370 m s.n.m., 22-V-1992, *Estrada, J., Fagua, G. & Ruiz-Rodgers, N. 695* (COL, MA); La Paila, 12-II-1853, *Holton, I.F. 518* (G [2], GH, NY); sin localidad precisa, 2-1, 11-1883, *Lehmann, F.C. 3385* (G); Around Cali, western of Cauca valley, 1000-1200 m s.n.m. 12-1905, *Pittier, H. 617* (US); Timba, 1100 m s.n.m. 3-III-1937, *Sneldern, K. von 1222* (F); Valle del Cauca, 900 m s.n.m. 1851-1857, *Triana, J.J. 2109* (G). **CUNDINAMARCA:** S of Silvanía on toll road to Fusagasugá, near kilometer marker 37, 1450 m s.n.m. 24-V-1972, *Barclay, A.S., Juajibioy, P. & Gama, J. 3449* (COL, US); Sasaima, Finca "La Isla", I-1978, *Bárceñas, A. & Fonseca, A. 1007* (BOG); ibidem, II-78, *Bárceñas, A. & Fonseca, A. 2108* (BOG); Entre El Salto y El Colegio, 10-III-1940, *Cuatrecasas, J. 8232* (COL, US); Mpio. de San Bernardo, Vrda. Portones, 1650 m s.n.m. 28-VII-1981, *Díaz-Piedrahita, S., Cleef, A.M., Rangel, O. & Salamanca, S. 3233* (COL); ibidem, 28-VII-1981, *Díaz-Piedrahita, S., Cleef, A.M., Rangel, O. & Salamanca, S. 3258* (COL); Mpio. de Pandi, Vrda: El Caracol, 1500 m s.n.m. 29-VII-1981, *Díaz-Piedrahita, S., Cleef, A.M., Rangel, O., Salamanca, S. & Mellef, B. 3303* (COL); Alrededores de La Mesa, Laguna Verde, 1000-1100 m s.n.m. 30-VI-1951, *Fernández-Pérez, A. & Pérez-Arbelde, E. 493* (COL, F); Mpio. de Guaduas, camino antiguo a Honda, 1150-1290 m s.n.m. 25-III-1983, *Forero, E., Jaramillo-Mejía, R., Quiñones, L. & Vidal, M.L. 9333* (COL); Camino de herradura antiguo de Guaduas a Honda, del valle de Guaduas al Alto de Ficalito, Vereda El Salto, 1200-1700 m s.n.m. 15-XI-1945, *García-Barriga, H. 11837* (COL, GH, US); Road from Pto. Bogotá, N along Río Magdalena to Pto. Salgar, 1-6 Km of Pto. Bogotá, 550 m s.n.m. 5-III-1977, *Gentry, A., Daly, D., Hno. León & Barbosa C. 18113* (COL); Sasaima, 30-VI-1942, *Hno. Antonio Camilo 218* (GH); Anolaima, I-1948, *Hno. Augusto & Hno. Daniel 4265* (MEDEL); Alrededores de Anolaima, I-1954, *Hno. Daniel & Hno. Augusto 4625* (COL); Hillside east of Apulo, along trail to Anapoima, 460-600 m s.n.m. 4-V-1944, *Killip, E.P., Dugand, A. & Jaramillo-Mejía, R. 38134* (COL, GH, US); Nilo, quebrada de Malachí, 400 m s.n.m. 19-VII-1961, *Murillo, M.T. & Jaramillo-Mejía, R. 239* (COL, MAG); Mpio de Apulo, Valle de San Anatorio, 750 m s.n.m. 30-VI-1970, *Núñez, F. & Aguirre, G. 171* (MAG); Guayabeta to Monte Redondo, southeast of Quetame, 1300-1500 m s.n.m. 6-IX-1917, *Pennell, F.W. 1793* (GH, NY, US); Provincia de Bogotá, La Mesa, 1300 m s.n.m. V-1833, *Triana, J.J. 2107* (COL, G); Provincia de Bogotá, Cáqueza, 1750 m s.n.m. 12-1855, *Triana, J.J. 2108* (COL, G); Cumaná, Calandaima, 1700 m s.n.m. 30-X-1964, *Uribe-Uribe, L. 4998* (COL); Chaguaní, cerca a la población, en caminos vecinales, 1100 m s.n.m. 9-IV-1977, *Uribe-Uribe, L. 7005* (COL). **HUILA:** Pitalito, on río Guarapas, 1330 m s.n.m. 8,9-II-1943, *Fosberg, F.R. 20032* (US); ibidem, 8,9-II-1943, *Fosberg, F.R. 20045* (NY, US); San Agustín, I-1948, *Hno. Daniel 4113* (MEDEL); Mpio. de San Agustín, Parque Arqueológico, 3-XII-1957, *Romero-Castañeda, R. 6651* (COL). **MAGDALENA:** Sta.



Marta, 6 miles south of Mamatoca, 150 m s.n.m. 26-VII-1899, *Smith, H.H. 2737* (COL, F [2], G, GH [2], NY, P, U, US). META: Mpio. de Santa Rosa, a 600 m del C.I.A.T. de Santa Rosa, 450 m s.n.m. 18-VI-1992, *Estrada, J. & Fagua, G. 703* (COL, MA). NORTE DE SANTANDER: Valle del Río Peralonso en los alrededores de Santiago, 120 m s.n.m. 21-XII-1948, *Barkley, F.A. & Araque-M., J. 18NS0* (COL); Ocaña, 1200-1220 m s.n.m. 1850, *Schlim, L. 76*

(G). QUINDIO: Filandia. Vereda La Mesa alta, Finca La Congoja, 1500 m s.n.m. 26-IX-1989, *Vélez, M.C., Agudelo, C.A. & Suárez, R.S. 620* (COL). RISARALDA: Supla, 1200-1500 m s.n.m. 18-IX-1922, *Pennell, F.W. 10712* (GH, US). SANTANDER: Alrededores de Lebrija, 300 m s.n.m. 28-VIII-1948, *Araque-M., J. 358* (MEDEL, US); Valle de San José, 20-V-1948, *Hno. Roberto-Mario 852* (BOG); San Gil, 20-V-1948, *Hno. Roberto-Mario*

1498 (BOG); Valle de San José, 20-V-1948, *Hno. Roberto-Mario 1983* (BOG); *ibidem*, 20-V-1948, *Hno. Roberto-Mario 4977* (MEDEL); Vicinity of Piedecuesta, 19/24-XII-1926, *Killip, E.P. & Smith, A.C. 16174* (GH [2], NY, US). TOLIMA: Valle del río Magdalena, Armero, 400 m s.n.m. 6-X-1940, *Cuatrecasas, J. 10504* (COL, F [2], US); Chicoral, 450 m s.n.m. 1-III-1949, *Haught, O. 6328* (COL, US); Near Ibagué ("Dana"), 7-800 m s.n.m. 1-VIII-1952, *Koie, M. 5011* (US); sin localidad precisa, 2-VIII-1952, *Koie, M. 5147* (US); La Trinidad, Libano, 1100-1300 m s.n.m. 21/25-XII-1917, *Pennell, F.W. 3343* (F, GH, NY, US); Honda, 300-400 m s.n.m. 3/4-I-1918, *Pennell, F.W. 3574* (F, GH, NY, US). VALLE DEL CAUCA: Mountains above Cali, 1600 m s.n.m. 8-VIII-1968, *Barkley, F.A. & Bouthillette, G. 38C619* (GH); Mpio. de Yumbo, La Calera, 1100 m s.n.m. 22-V-1979, *Cuadros, H. 768* (COL); Hacienda Valparaiso, entre Zarzal y Bugalagrande, 1020 m s.n.m. 20-VII-1939, *Cuatrecasas, J. 6359* (F); Plana del Valle del Cauca, entre Cabuyal y La Solorza, 1000 m s.n.m. 27-V-1943, *Cuatrecasas, J. 14440* (COL, F, U, US); Cordillera Occ., vertiente oriental, Hoya del río Cali, vertientederecha confluencia del R. Pichindécito con el Pichindé, 1580-1650 m s.n.m. 7-XI-1944, *Cuatrecasas, J. 18756* (US); Plana del Valle del Cauca, extremo N, cercanías de Zaragoza, 940 m s.n.m. 14/18-XI-1946, *Cuatrecasas, J. 22772* (F, US); Cordillera central, western slope SE of Palmira, along the road to La Buitrera, padway to Quebrada de Aguaciara, 1200 m s.n.m. 15-X-1962, *Cuatrecasas, J. & Willard, L. 26578* (NY, US); Mpio. de Buga, El Vínculo, Jardín Botánico, Santuario de Vegetación, 1000 m s.n.m. 24-II-1969, *Cuatrecasas, J., Patino, V.M. & Ramos, J. 27508* (COL, US); Río Bugalagrande, 15-VI-1930, *Dryander, F.E. 461* (US); Murillo. Mpio. Pradera, 28-IX-1938, *Dryander, F.E. 2179* (US); Cartago, Hacienda La Silvia, 21-XII-1946, *Duque-J., J.M. 4062-B* (COL); Mpio. de Anserma Nueva, Vrda. La Diamantina, 1100 m s.n.m. 27-I-1983, *Díaz-Piedrahita, S. 3975* (COL); Hacienda "El Trejo", entre El Cerrito y Palmira. El Cerrito, 1050 m s.n.m. 28-XII-1939, *García-Barriga, H. 6383* (COL); Hacienda "El Trejo", entre El Cerrito y Palmira, 28-XII-1939, *García-Barriga, H. 6463* (COL); Loma por quebrada los Pérez, Andalucía, 14-VII-1983, *Girón, M. 53* (HUA); Cali, 16/18-VII-1922, *Killip, E.P. 8332* (GH, NY, US); Hacienda "El Hatlico", near Palmira, 1000 m s.n.m. 5-III-1939, *Killip, E.P. 33953* (COL, GH, US); Río Digua Valley, La Margarita, 760 m s.n.m. 4,5-IV-1939, *Killip, E.P. 34902* (BM, COL, GH, US); Ceylon "La Luciana", government owned recuperating property, 1300 m s.n.m. 25-V-1982, *Murphy, H. 462* (US); Potrerillo to Miraflores, Palmira, 1200-1800 m s.n.m. 27-V-1922, *Pennell, F.W. & Killip, E.P. 6084* (GH); East of Zarzal, 970-1050 m s.n.m. 21-VII-1922, *Pennell, F.W., Hazen, T.E. & Killip, E.P. 8441* (GH, NY); Around Cali, western of Cauca valley, 1000-1200 m s.n.m. 12-1905, *Pittier, H. 617* (GH); Hacienda Valparaiso, Zarzal, cerca de Bugalagrande, 1020 m s.n.m. 20-VII-1939, *Pérez-Arbeláez, E. & Cuatrecasas, J. 6359* (COL, US); Mpio. de San Pedro, Hda. El Tibeth, 900 m s.n.m. 6-V-1986, *Ramos, J.E. 588* (COL); Mpio. de Vijes, La Fresnada por la carretera destapada, entre Vijes y Restrepo, cerca al Tambor, 1500 m s.n.m. 21-II-1988, *Ramos, J.E. 891* (COL); El Embarcadero, hacienda Salento, ca. 500 m de la vía Yumbo-Mulaló, 900 m s.n.m. 11-XI-1990, *Ramos,*

J.E. & al. 2029 (COL); Mpio. de Yotoco, Hda. Hato Viejo, ca. 5 km, adelante del peaje de San Marcos, carretera panorama, entre Vijes-Yotoco, 950 m s.n.m. 29-IV-1990, *Ramos, J.E. & Ramos, L.H. 2613* (COL); Mpio. Yotoco. Madre Vieja a la orilla del río Cauca, en las bombas del ingenio La Carmelita, zona A, por la [...], 900 m s.n.m. 14-X-1990, *Ramos, J.E. 2891* (COL); Hda. San Martín, piedemonte, frente al campamento del ingenio La Carmelita, zona A, a ½ hora adelante de Mediacanóa, 1100 m s.n.m. 12-XI-1990, *Ramos, J.E. & Ramos, L.H. 2960* (COL); Timba, 3-III-1937, *Sneidern, K. von 1222* (G, US); Jamundí, 1000 m s.n.m. 1-I-1945, *Sneidern, K. von 4557* (F, US); Provincia del Cauca, en el Valle, 900 m s.n.m. VII-1833, *Triana, J.J. 2109* (COL).

OBSERVACIONES

C. polycephala es una especie muy cercana a *C. bifurcata*, *C. lanceolata* y *C. linnaei* de las que se diferencia por poseer tricomas adpresos pequeños y brillantes que cubren completamente el envés foliar.

USOS Y NOMBRES VERNÁCULOS

Se la conoce en el Valle del Cauca como "Escobo" (*Díaz-Piedrahita, S. 3975*) y como "Mayorquina" (*Dryander, F. E. 2179*).

3. *Cordia lanceolata* (Desv.) H.B.K., Nov. Gen. et Sp. 3: 75. 1818. **Typus:** Desconocido [Posiblemente en ANGUC, B, FI, G, M, P]].

Basónimo: *Varronia lanceolata* Desv., J. Bot. (Desvaux) 1: 277. 1808. [non *V. lanceolata* Willd. ex Cham., 1829, nec (H.B.K.) Borhidi, 1988].

- *Lithocardium lanceolatum* (Desv.) Kuntze, Revis. gen. pl. 2: 977. 1891.
- *Ulmarronia lanceolata* (Desv.) Friesen, Bull. Soc. Bot. Genève, Sér. 2 24: 181. 1933.
- *Varronia lanceolata* (H.B.K.) Borhidi, Acta Bot. Acad. Sci. Hung. 34(3-4): 389. 1988. [nom. ileg.; non *V. lanceolata* Desv., 1809; nec Willd. ex Cham., 1829].

Arbustos 0,5-(2)-4 m, erectos, rara vez árboles. **Ramas** dispuestas helicoidalmente; las jóvenes de sección cilíndrica, indumento denso o muy denso, pelos simples, cortos, gruesos, patentes, antrorsos, de color blanco, mezclados con glándulas resinosas; entrenudos 0,15-(1,4)-7 cm. **Hojas** perennes. **Pecíolo** libre, 0,3-(1,1)-2 x 0,3-(0,6)-1 mm, sección acanalada, a veces semicilíndrica. **Lámina** 0,8-(3,5)-7,2 x 0,3-(1)-2,2 cm, cartácea o coriácea, lanceoladas o estrechamente elípticas, ápice agudo o acuminado, base aguda, cuneada; margen

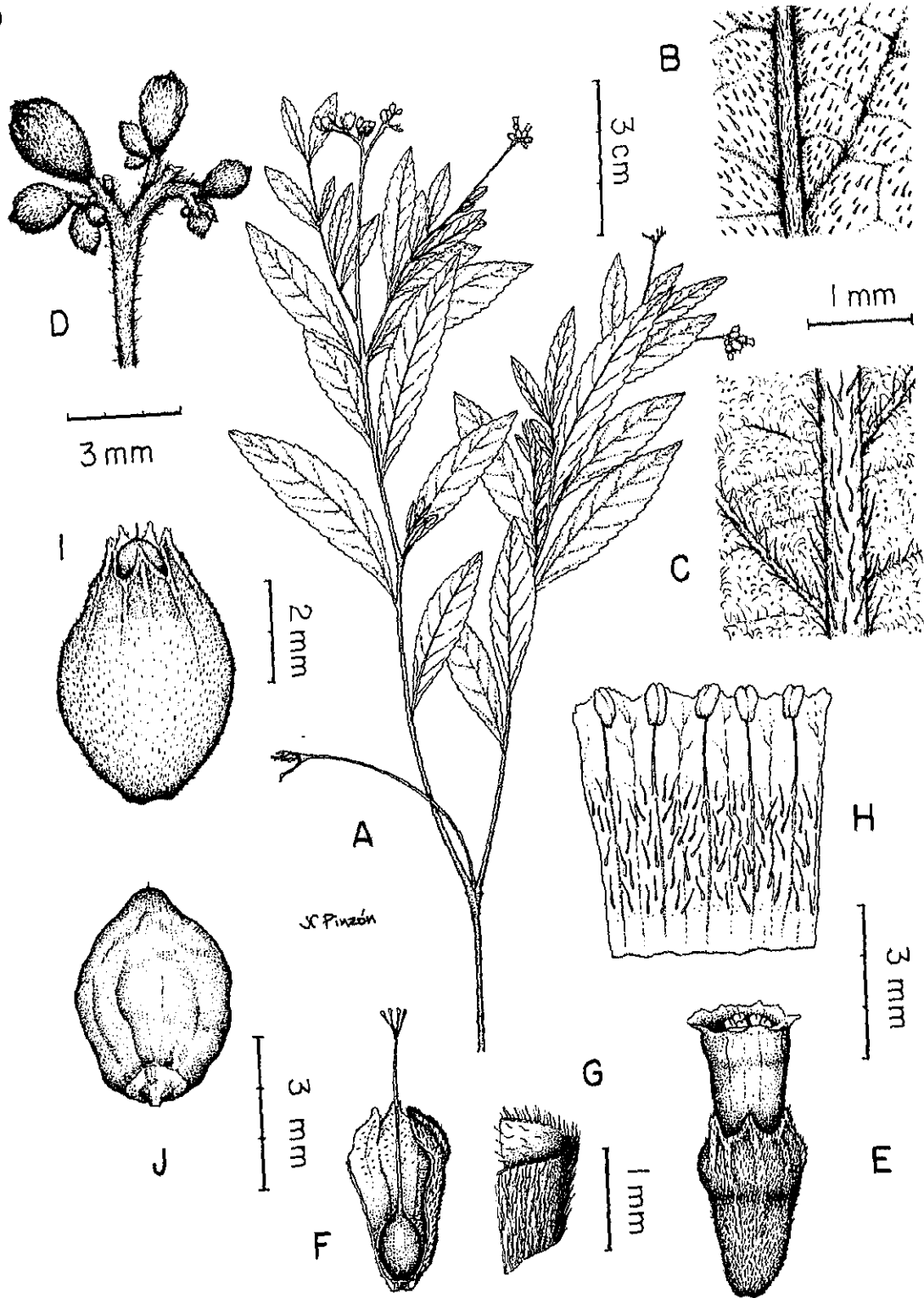


Figura 22. *Cordia lanceolata* (Desv.) H.B.K. A, Hábito; B, Detalle del haz foliar; C, Detalle del envés foliar; D, Inflorescencia; E, Flor; F, Corte longitudinal del cáliz en la que se observa el gineceo; G, Detalle del indumento del cáliz. Obsérvese los diminutos pelos sobre la cara interna; H, Disección de la corola; I, Fruto con cáliz; J, Fruto sin cáliz. (Tomado de Alston, A.H.G. 8302).

denticulado o aserrado en los dos tercios superiores, dientes de 0,05-(0,4)-1 mm de altura, agudos u obtusos, separados entre sí 0,5-(2,5)-7 mm; nerviación craspedódroma simple, nervio medio de 0,2-(0,3)-0,5 mm de grosor, asurcado por el haz, prominente por

el envés, 4-10 nervios secundarios por hemilimbo, asurcados por el haz, prominentes por el envés, nervios terciarios percurrentes, a veces reticulados; haz lisa, buliforme o microbuliforme, verde claro u obscuro, glabra o con pelos adpresos,

antrorsos, esparcidos, entremezclados con pelos cistolíticos poco desarrollados, en forma de pequeños ganchos que le confieren un tácto áspero; envés verde claro con aréolas ligeramente hundidas o conspicuamente cóncavas, con glándulas resinosas, indumento más o menos denso, pelos erectos, de bases no cistolíticas, a veces indumento aterciopelado. **Inflorescencias** 0,2-(0,7)-1,4 x 0,3-(0,9)-1,4 cm, terminales, axilares o extraxilares, dispuestas en cimas de ramas cortas en la antesis pudiendo alargarse en la infrutescencia, independientes, a veces agrupadas en panículas; **pedúnculo** libre, 0,5-(1,8)-4,5 cm y 0,3-(0,6)-1,7 mm de diámetro. **Botones florales** globosos, turbinados u obovoideos, terminados en un corto apículo, a veces con las comisuras engrosadas. **Cáliz** campanulado o cónico-campanulado, coriáceo, liso, nervios formando costillas más o menos prominentes, sin glándulas resinosas, indumento uniforme y denso, pelos simples, cortos, gruesos, patentes, antrorsos o adpresos, de color blanco, con pequeños tricomas esparcidos en la cara interna; tubo 1,5-(2,4)-3 x 1,5-(2)-2,5 mm, con 5 lóbulos de 0,2-(0,5)-0,7 x 0,6-(0,9)-1 mm, apiculados, a veces obtusos. **Corola** tubular o tubular-campanulada; tubo 2,7-(3,8)-4,5 mm, cilíndrico o estrechado progresivamente hacia la base, ésta de 0,7-(1,1)-1,5 mm de diámetro, 2-(2,6)-3 mm desde la base hasta la garganta y 1,5-(2,3)-3,5 mm de diámetro en la garganta, indumento del interior del tubo en un anillo de 1-(1,2)-2 mm de grosor, discontinuo; limbo de 1,5-(2,3)-3,5 mm de diámetro, erecto, ligeramente pentasinuado. **Estambres** que nacen en la mitad o en el tercio superior del tubo corolino; filamentos de 0,7-(1,2)-1,5 mm, con pelos en la base; anteras mediifijas, elípticas u orbiculares, situadas al nivel del margen de la corola. **Ovario** 0,6-(1,1)-2 x 0,4-(0,7)-2 mm, de estrechamente ovoide a ovoide; disco hipógino delgado o grueso; estilo 0,7-(2,6)-4 mm de longitud hasta la primera bifurcación, segmento entre las dos bifurcaciones largo o muy corto y entonces estilo aparentemente tetrafurcado, ramas estilares 0,3-(0,5)-0,8 mm; estigmas clavados. **Fruto** 2,5-(3,7)-4,5 x 2,3-(3)-3,5 mm, piriforme o globoso, simétrico, estilo

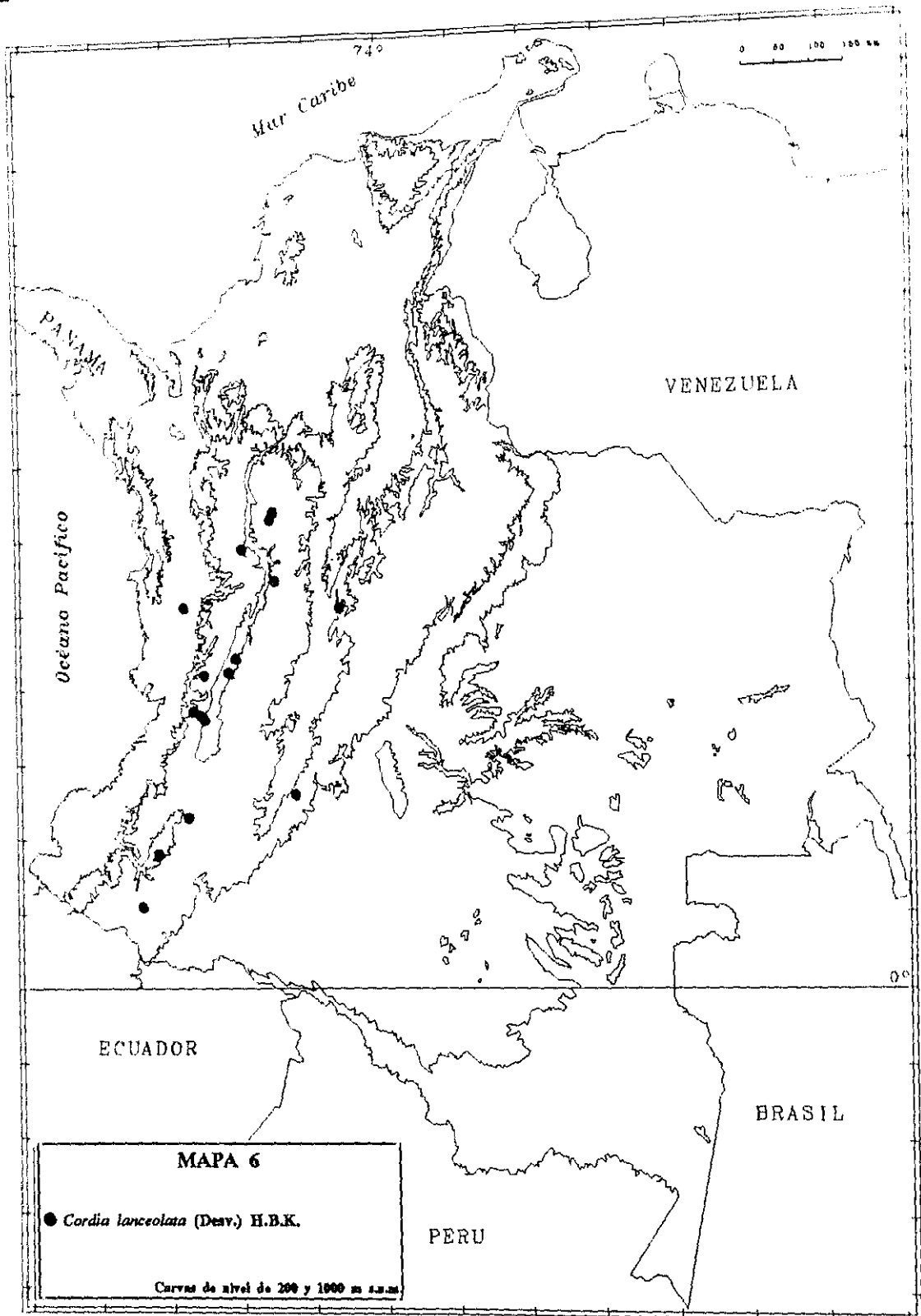
terminal, rodeado parcial o totalmente por el cáliz.

HÁBITAT Y DISTRIBUCIÓN

La distribución de esta especie está, hasta el momento, restringida a los valles interandinos de Colombia, donde, las pocas recolecciones existentes se han efectuado en matorrales y orillas de ríos, en altitudes entre 700 y 2.200 m.

ESPECÍMENES ESTUDIADOS

COLOMBIA: DEPARTAMENTO DESCONOCIDO: sin localidad precisa, sin fecha de colección, *Anónimo s.n.* (=1016 B); idem, *Anónimo s.n.* (=38980 B); Río Bitaco, Mpio. de La Cumbre, 31-III-1946, *André, E. K1385* (F); sin localidad precisa, sin fecha de colección, *Humboldt s.n.* (= s.n. B); sin localidad precisa, 1760-1808, *Mutts, J.C. 1953* (MA-MUT [2], US). **ANTIOQUIA:** Copacabana, 28-IV-1934, *Hno. Daniel 277* (MEDEL, US); Medellín, 10-VII-1947, *Hodge, W.H. 6907* (F, NY, US); El Cairo, below Santa Barbara, 800-1000 m s.n.m. 20/21-IX-1922, *Pennell, F.W. 10881* (GH, US). **CALDAS:** Salamina, V-1947, *Hno. Tomás 2021* (MEDEL); Anserma, west hills of Anserma, 15-IX-1922, *Pennell, F.W. 10645* (GH, NY, US). **CAUCA:** Mercaderes, 980 m s.n.m. 29-IV-1939, *Alston, A.H.G. 8302* (COL, GH, NY, U, US); Cerca del río Palo, 1100 m s.n.m. 9-IX-1968, *Espinal-T., S. & Ramos, J.E. 2642* (CUVC); Mercaderes, 24-X-1946, *Haught, O. 5131* (COL, GH, US); Juanambú, sin fecha de colección, *Lehmann, F.C. BT682* (GH, NY). **HUILA:** La Junta, 6 km W of Algeciras (San Juanito), 38 km S of Neiva, 850 m s.n.m. 3-XII-1942, *Fosberg, F.R. 19229* (NY, US). **NARIÑO:** Tangua, 2200 m s.n.m. 6-III-1963, *Espinal-T., S. 1060* (COL). **NARIÑO, CAUCA, VALLE DEL CAUCA:** Carretera Pasto-Cali, 6-XII-1962, *Saravia, C. & Jaramillo-Mejía, R. 1977* (COL). **VALLE DEL CAUCA:** Cordillera occidental, vertiente occidental, Hoya del Río Sanquinián, 1200 m s.n.m. 8-XII-1943, *Cuatrecasas, J. 15359* (COL, US); North fork of río Yumbo, 5 km WNW of Yumbo, 16 km N of Cali, 1450 m s.n.m. 1-VII-1944, *Fosberg, F.R. 22003* (US); Mpio. de Tulúa, Jardín Botánico Juan María Cespedes de Mara de Guadua, 1050-2000 m s.n.m. 7-XI-1974, *I.C.R. 4243* (CUVC); Pto. Caldas, 860-900 m s.n.m. 31-VIII-1922, *Killip, E.P. & Hazen, T.E. 11025* (GH, NY, US); Plaza de Toros de Cali, costado exterior parte occidental, 1000 m s.n.m. 7-VI-1974, *León, J.A. 6* (CUVC); Yumbo, 1500-1700 m s.n.m. 20-V-1922, *Pennell, F.W. 5856* (GH, NY); Zarzal, 970-1050 m s.n.m. 21-VII-1922, *Pennell, F.W., Hazen, T.E. & Killip, E.P. 8441a* (US); Hacienda Valparaiso, entre Zarzal y Bugalagrande, 1070 m s.n.m. 20-VII-1939, *Pérez-Arbeláez, E. & Cuatrecasas, J. 6442* (COL, GH, US); Corregimiento de Mulaló, ca. 1.5 km de la carretera Panorama, cerca a la Calera, Municipio de Yumbo, 1000 m s.n.m. 3-XI-1985, *Ramos, J.E. 483* (CUVC); Mpio. de Dagua, Lobo Guerrero, ca. 200 m, lado derecho en la vía Cali-Buenaventura, ca. a 500 m, antes del peaje, 700 m s.n.m. 13-III-1987, *Ramos, J.E. 685* (COL); Mpio. de Restrepo, Vda. Riogrande, margen derecha del río, abajo del puente en la cienaguila, en la vía Pavas-Restrepo,



1300 m s.n.m. 1-XI-1987, Ramos, J.E. 843 (COL); Mpio. de Yumbo, El Embarcadero, Hda. Salento, ca. a 3 km de la carretera Panorama, en la vía Yumbo-Mufaló [...], 900 m s.n.m. 30-XI-1989, Ramos, J.E. 2242 (COL); Entre Dagua y Loboguerrero, 1050 m s.n.m. 10-XI-1962, Saravia, C. 1403 (COL).

OBSERVACIONES

Especie muy cercana a *C. polycephala* de la que se diferencia por tener las bases de los pecíolos libres y por el interior del cáliz con algunos pequeños pelos adpresos, carácter presente sólo en en otras dos especies de

Colombia: *C. bullulata*, que tiene inflorescencias cefaloides y *C. llanorum*, con inflorescencias espiciformes.

Fue descrita por primera vez por Desvaux mediante una corta diagnóstico en la que no cita ningún material de referencia. Kunth (1819) toma el nombre de Desvaux para describir una recolección de Humboldt y Bonpland procedente de Honda.

Aunque no hemos visto el material original de Desvaux, es posible que las plantas usadas por él para describir esta especie se encuentren entre sus recolecciones, muchas de ellas depositadas en el herbario de París.

USOS Y NOMBRES VERNÁCULOS

Conocida en el Valle del Cauca como "Escoba negra" (Killip, E. P. 11025).

4. *Cordia linnaei* Stearn, J. Arnold Arbor. 52(4): 627-631. 1971. **Typus:** Jamaica, Proctor, 15789 (holotypus BM! fotografía; isotypus IJ).

= *Lantana corymbosa* L., Sp. pl., ed. 2 628. 1753. [non *C. corymbosa* (Desv.) G. Don, 1837, nec Willd. ex Roem. & Schult.]. **Typus:** Jamaica, Iconotypus, Sloane Hist. 2: 83, tab. 194, fig. 3, 1725

- *Ulmarronia corymbosa* (L.) Friesen, Bull. Soc. Bot. Genève, Sér. 2 24: 143. 1933.
- *Varronia lineata* L., Syst. Nat. ed 10 916. 1759. [nom. illegit.]
- *Cordia lineata* (L.) Roem. & Schult., Syst. veg. 4: 464. 1819.

Arbustos 1,5-(2,9)-4 m, escandentes. **Ramas** dísticas; las jóvenes de sección cilíndrica, indumento denso, pelos simples, cortos, delgados, erectos, de color amarillento, mezclados o no con glándulas resinosas; entrenudos 0,7-(2,5)-4,3 cm. **Hojas** perennes. **Pecíolo** 0,5-(1,8)-2,5 x 0,4-(0,8)-2 mm, sección acanalada, recaulescente y geniculado, segmento adnato al tallo 0,5-(1,8)-6 x 0,5-(1,5)-2,5 mm, segmento libre 0,1-(0,3)-0,7 mm. **Lámina** 2,4-(5,1)-8 x 0,8-(2,2)-3,8 cm, membranácea, de estrechamente ovada a ovada, ápice acuminado, base obtusa;

margen, aserrado en los dos tercios superiores, dientes de 0,3-(0,9)-1,7 mm de altura, mucronados o acuminados, separados entre sí 2-(4,6)-8 mm; nerviación craspedódroma simple, nervio medio de 0,2-0,3 mm de grosor, asurcados por el haz, prominente por el envés, 3-7 nervios secundarios por hemilimbo, asurcados por el haz, prominentes por el envés, nervios terciarios percurrentes; **haz** lisa o buliforme, verde oscura, indumento esparcido de pelos adpresos y antrorsos, o indumento más o menos denso de pelos simples y erectos, entremezclados con pelos cistolíticos poco desarrollados que le confieren un tacto áspero; **envés** verde claro, liso o con aréolas de ligeramente hundidas a conspicuamente cóncavas, con glándulas resinosas, indumento más o menos denso, pelos erectos, de bases simples, o indumento aterciopelado. **Inflorescencias** 0,4-(0,6)-0,9 x 0,4-(0,9)-1,5 cm, terminales o axilares, dispuestas en cimas con ramas cortas en la antesis pudiendo alargarse cuando fructifican, independientes o agrupadas en panículas; **pedúnculo** 0,8-(2,2)-4,5 cm y 0,3-(0,7)-1,3 mm de diámetro, recaulescente. **Botones florales** globosos, obovoideos o piriformes, terminados en un corto apículo. **Cáliz** campanulado o cónico-campanulado, coriáceo, liso, nervios formando costillas más o menos prominentes, sin con algunas glándulas resinosas epartidos por toda la superficie o generalmente sin ellas, indumento muy denso, uniforme, pelos, simples, cortos, gruesos, patentes, antrorsos, de color blanco, amarillento o ferrugíneo, glabro en la cara interna; tubo 2-(2,2)-2,6 x 1,2-(1,8)-2,3 mm, con 5 lóbulos de 0,3-(0,4)-0,7 x 0,5-(0,8)-1 mm, apiculados. **Corola** tubular campanulada; tubo 2,75-(3,2)-3,5 mm, cilíndrico, con una base de 0,5-(0,8)-1,2 mm de diámetro, 1,4-(1,6)-2 mm de diámetro en la garganta, indumento del interior del tubo en una franja de 1-(1,2)-1,5 mm de grosor, discontinuo; limbo de 1,4-(1,6)-2 mm de diámetro, erecto, ligeramente pentasinuado. **Estambres** que nacen en el tercio superior del tubo corolino; filamentos de 0,2-(0,7)-1,5 mm, con pelos en la base; anteras mediifijas a veces basiifijas, orbiculares rara vez elípticas, situadas al nivel del margen de la corola o incluidas.

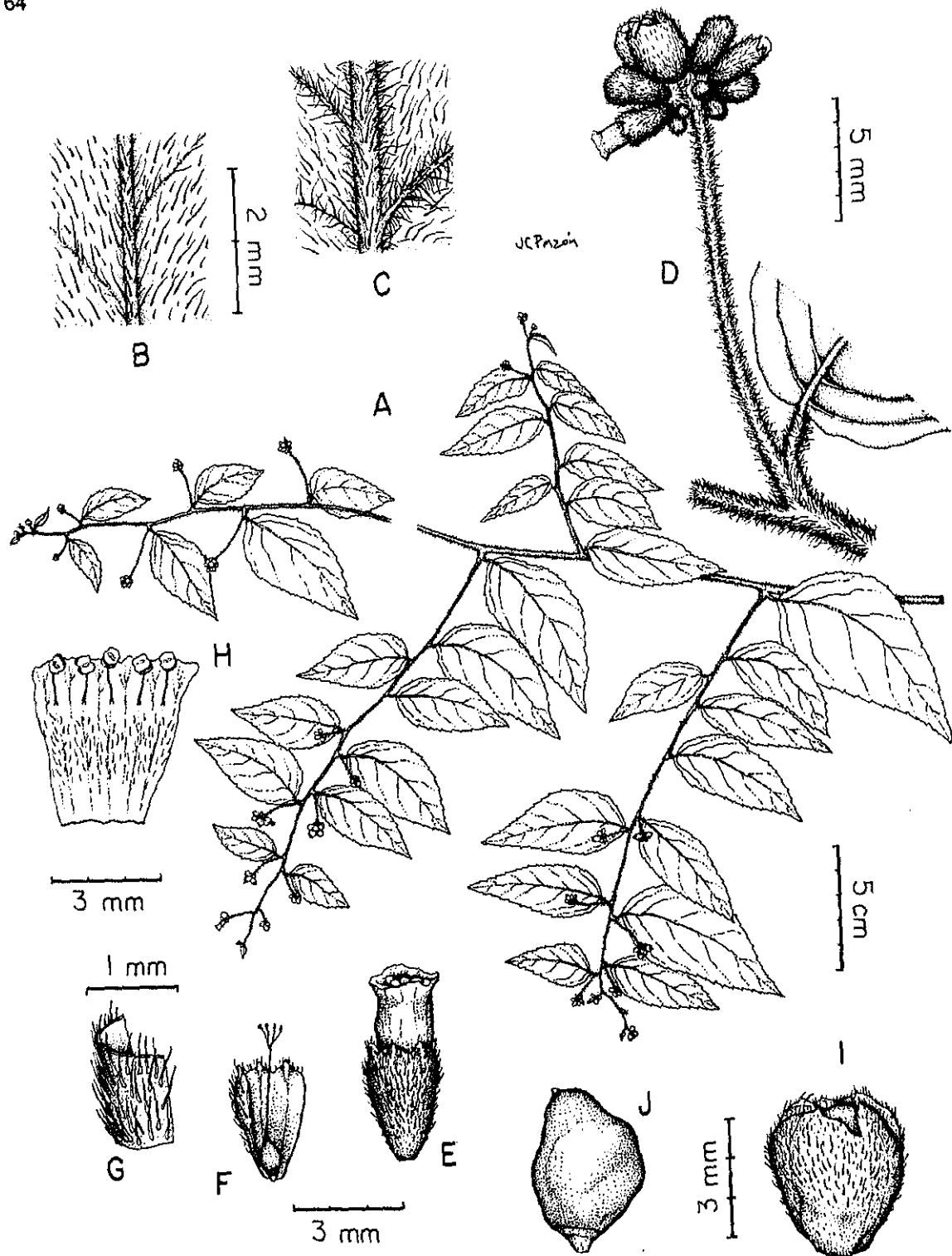
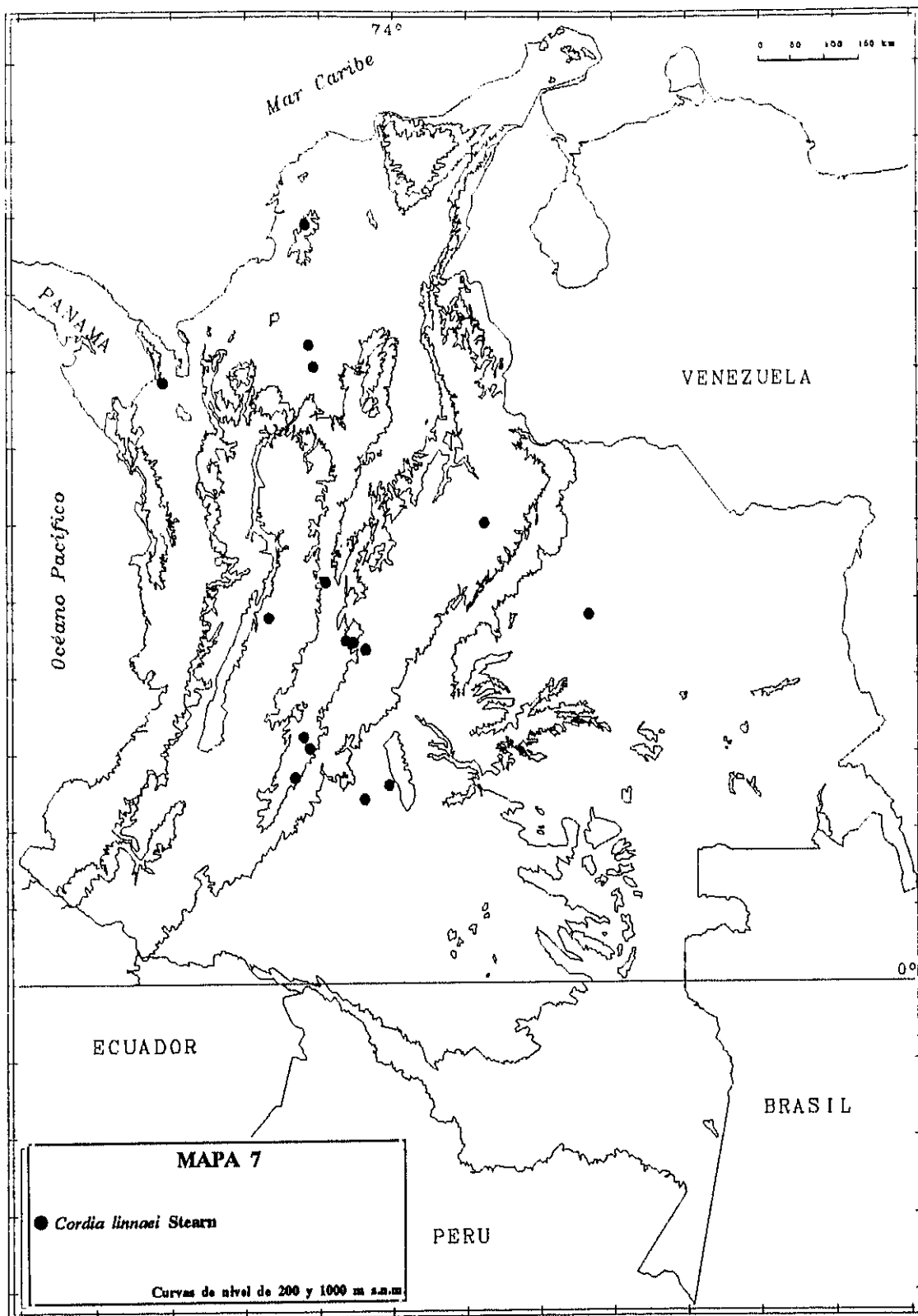


Figura 23. *Cordia linnaei* Stearn. A, Hábito. B, Detalle del haz foliar; C, Detalle del envés foliar. D, Inflorescencia. Obsérvese la fusión recaulescente de los pedúnculos y los pecíolos; E, Flor; F, Corte longitudinal del cáliz en la que se observa el gineceo; G, Detalle del indumento del cáliz; H, Disección de la corola; I, Fruto con cáliz. J, Fruto sin cáliz. (Tomado de Estrada, J. 687 [MA]).

Ovario 0,5-(0,6)-0,7 x 0,3-(0,5)-0,6 mm, ovoide o estrechamente ovoide; disco hipógino delgado; estilo de 1,3-(2,1)-3 mm de longitud hasta la primera bifurcación, segmento entre las dos bifurcaciones muy corto, estilo aparentemente tetrafurcado,

ramas estilares 0,3-(0,4)-0,5 mm; estigmas clavados. **Fruto** 3-(3,7)-4,5 x 2,5-(3,2)-3,75 mm, piriforme, simétrico, estilo, terminal, rodeado parcial o totalmente por el cáliz.



HÁBITAT Y DISTRIBUCIÓN

C. linnaei se distribuye desde México hasta Colombia y las Antillas. En Colombia no es muy frecuente y se encuentra en lugares húmedos, entre el nivel del mar y los 1.500 m, formando parte de matorrales y

vegetación secundaria.

ESPECÍMENES ESTUDIADOS

COLOMBIA: DEPARTAMENTO DESCONOCIDO; sin localidad precisa, sin fecha de colección, *Mulls, J.C. 34* (G, US). **ANTIOQUIA:** Mpio. de Caucasia, along road to Nechí, ca. 25 km E from Caucasia-Planeta Rica road,

Hacienda Costarica, 60 m s.n.m. 9-X-1987, *Brant, A.E. & Escobar, O.* 1206 (F, HUA, NY). BOLIVAR: Mpio. de Ayapel, Palotal, 3 m s.n.m. 14-V-1949, *Romero-Castañeda, R.* 1641 (GH); Mpio. de San Jacinto, ca. 16 km NW of San Jacinto, Cerro Maco, along road just below radar installation, 770 m s.n.m. 6-VIII-1985, *Zarucchi, J.L. & Cuadros, H.* 3990 (NY). BOYACA: Carretera Paz de Río a Socha, 2410 m s.n.m. 24-X-1967, *Jaramillo-Mejía, R., Murillo, M.T. & Van Der Hammen, Th.* 4085 (COL). CASANARE: Mpio. de Orocué, río Meta, 140 m s.n.m. 3-XI-1938, *Cuatrecasas, J. & García-Barriga, H.* 4401 (COL, F, US). CHOCO: Mpio. de Riosucio, Parque Nacional Natural Los Katlos, sector Santatá, 30-IV-1982, *Zuluaga, S.* 1469 (COL). CORDOBA: Mpio. de Ayapel, Palotal, 3 m s.n.m. 14-V-1949, *Romero-Castañeda, R.* 1641 (COL). CUNDINAMARCA: Silvania, 23-VIII-1975, *Anónimo s.n.* (=5427 BOG); Sasaima. Finca "La Isla", II-1978, *Bárceñas, A. & Fonseca, A.* 2218 (BOG); Mpio. de Fusagasugá, abajo de Fusagasugá, 6-XI-1963, *Jaramillo-Mejía, R. & Di Fulvio, T.E.* 2607 (COL); Tocaima, 11-1932, *Pérez-Arbeláez, E.* 2122 (COL [2], US); Entre Viotá y Girardot, 8-1964, *Saravia, C.* 4615 (COL). HUILA: Mpio. de Tello, Vrda. Arenoso, Hacienda Ricaurte, 40 Km al NE de Neiva, 670-710 m s.n.m. 8-II-1974, *Forero, E.* 898 (COL); 5 Km N of Villavieja, upper basin of Río Magdalena, 400 m s.n.m. 23-VII-1950, *Galen-Smith, S.* 1262 (COL, GH, NY, US); Entre Campoalegre y Hobo, 675 m s.n.m. 19-III-1940, *Pérez-Arbeláez, E. & Cuatrecasas, J.* 8311 (COL, F, US). MAGDALENA: La Jagua, Magdalena Valley, 3-IX-1924, *Allen, C.* 524 (F). META: Sierra La Macarena, Bocas del Río Duda, 450 m s.n.m. 1-XI-1975, *Idrobo, J.M.* 8372 (COL). RISARALDA: Mpio. de Perra, Vrda. Pto. Caldas, Hacienda Paiva, Cordillera central, vertiente occidental, 1000 m s.n.m. 28-VII-1980, *Idrobo, J.M., Cleef, A.M., Rangel, O. & Salamanca, S.* 10166 (COL, U). TOLIMA: Mpio. Mariquita, camino a las cascadas de Medina, 370 m s.n.m. 21-V-1992, *Estrada, J., Fagua, G. & Ruiz-Rodgers* 687.

OBSERVACIONES

Al estudiar los ejemplares de *C. polycephala* encontramos algunos pliegos en los que las inflorescencias se mantenían aglomeradas, incluso en la fructificación, algo que no sucede en *C. polycephala*, donde, al menos en la infrutescencia, se observan las ramas separadas. Además, falta el indumento característico de *C. polycephala* en el envés de las hojas. Todo ello nos hizo suponer que estas recolecciones pertenecían a una especie distinta de *C. polycephala*.

En 1991 verificamos esta suposición en las cercanías de Mariquita, allí encontramos ambas especies creciendo juntas y comprobamos que *C. linnaei* es un arbusto escandente, ramificado sobre un sólo plano, a diferencia de *C. polycephala*, que lo hace

sobre tres. También observamos que *C. linnaei* carece de los pelos adpresos sobre los tallos, pecíolos y nervadura foliar propios de *C. polycephala*, siendo, en su lugar, erectos o a lo sumo patentes.

C. linnaei se conocía con el nombre de *C. lineata* (L.) Roem. & Schult. hasta que Stearn (1971) resolvió sustituir este nombre por uno nuevo, debido a que *C. lineata* estaba basado en una larga serie de combinaciones ilegítimas.

5. *Cordia serratifolia* H.B.K., Nov. Gen. et Sp. 3: 76. 1818. *Typus*: Crescit prope Campeche Mexicanorum, *Humboldt & Bonpland, s. n.* (P-HBK! microficha).

Arbustos 2-(3,5)-4 m, erectos. **Ramas** dispuestas helicoidalmente; las jóvenes de sección cilíndrica, sin glándulas resinosas, indumento más o menos denso, pelos simples, cortos, gruesos o delgados, erectos, de color blanco; entrenudos 0,1-(1,4)-3 cm. **Hojas** perennes. **Pecíolo** libre, 2,5-(4,8)-9 x 0,4-(0,5)-0,8 mm, sección acanalada. **Lámina** 2,1-(4,8)-8 x 0,8-(1,9)-4 cm, membranácea o cartácea, ovada, ápice agudo o acuminado, base aguda, cuneada o decurrente; margen aserrado en los dos tercios superiores de la lámina, dientes de 0,4-(1,1)-2,2 mm de altura, acuminados, separados entre sí 2,5-(6)-9,5 mm; nerviación craspedódroma simple, nervio medio de 0,2-(0,4)-0,5 mm de grosor, asurcados por el haz, prominente por el envés, 3-7 nervios secundarios por hemilimbo, asurcados por el haz, prominentes por el envés, nervios terciarios percurrentes; **haz** lisa, verde oscura, pelos adpresos, antrorsos, esparcidos, entremezclados con pelos cistolíticos poco desarrollados, en forma de pequeños ganchos que le confieren un tacto áspero; **envés** verde claro, liso, pelos adpresos, antrorsos, esparcidos, o pelos erectos, entremezclados con glándulas resinosas. **Inflorescencias** 0,4-(0,7)-1,4 x 0,3-(0,5)-0,8 cm, terminales, o extraxilares, agrupadas en pequeños capítulos, a veces alargadas en forma de cortas espigas, independientes; pedúnculo 0,4-(2)-7,2 cm y 0,4-(0,5)-0,6 mm de diámetro, recaulescente. **Botones florales**

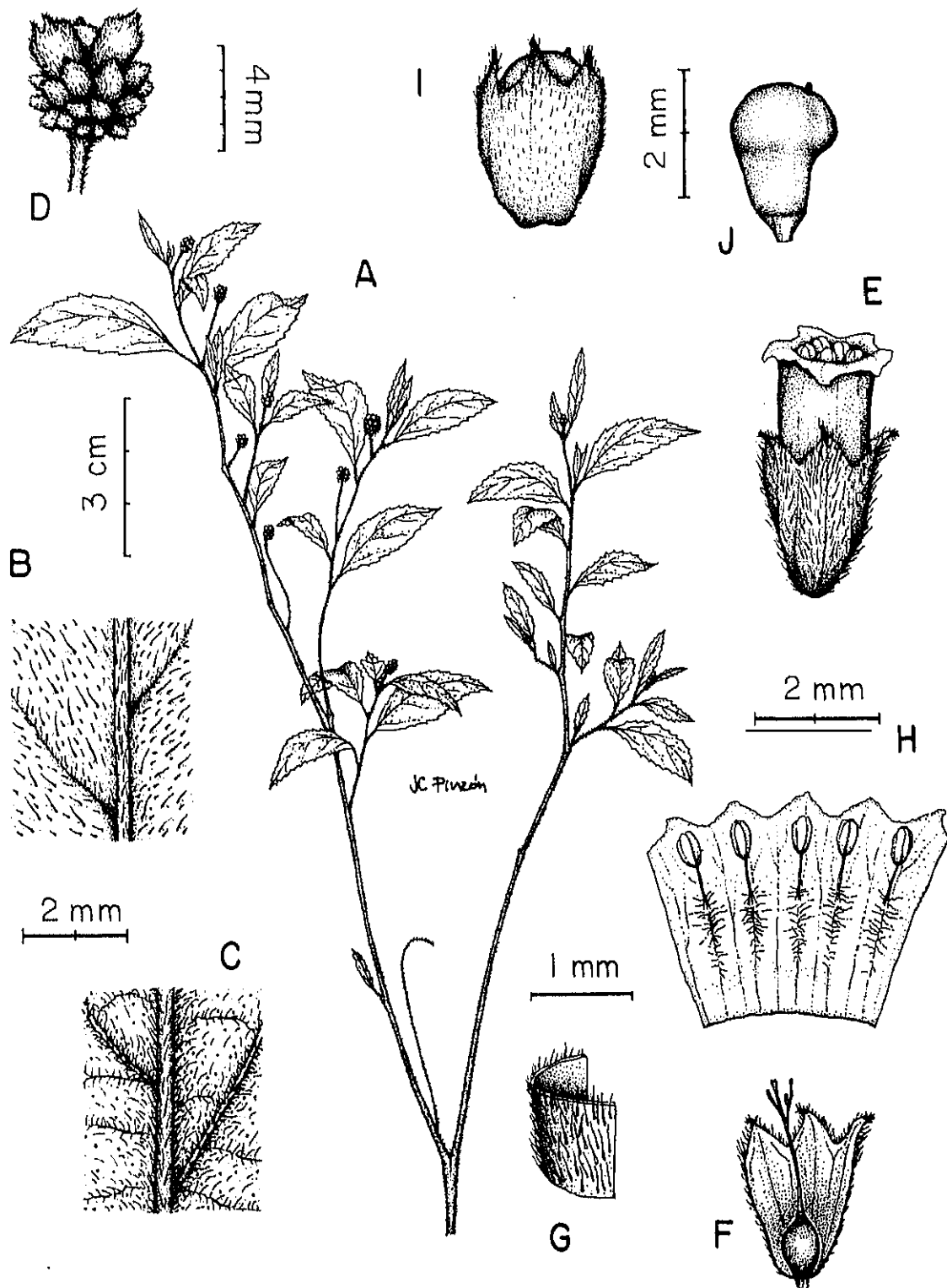
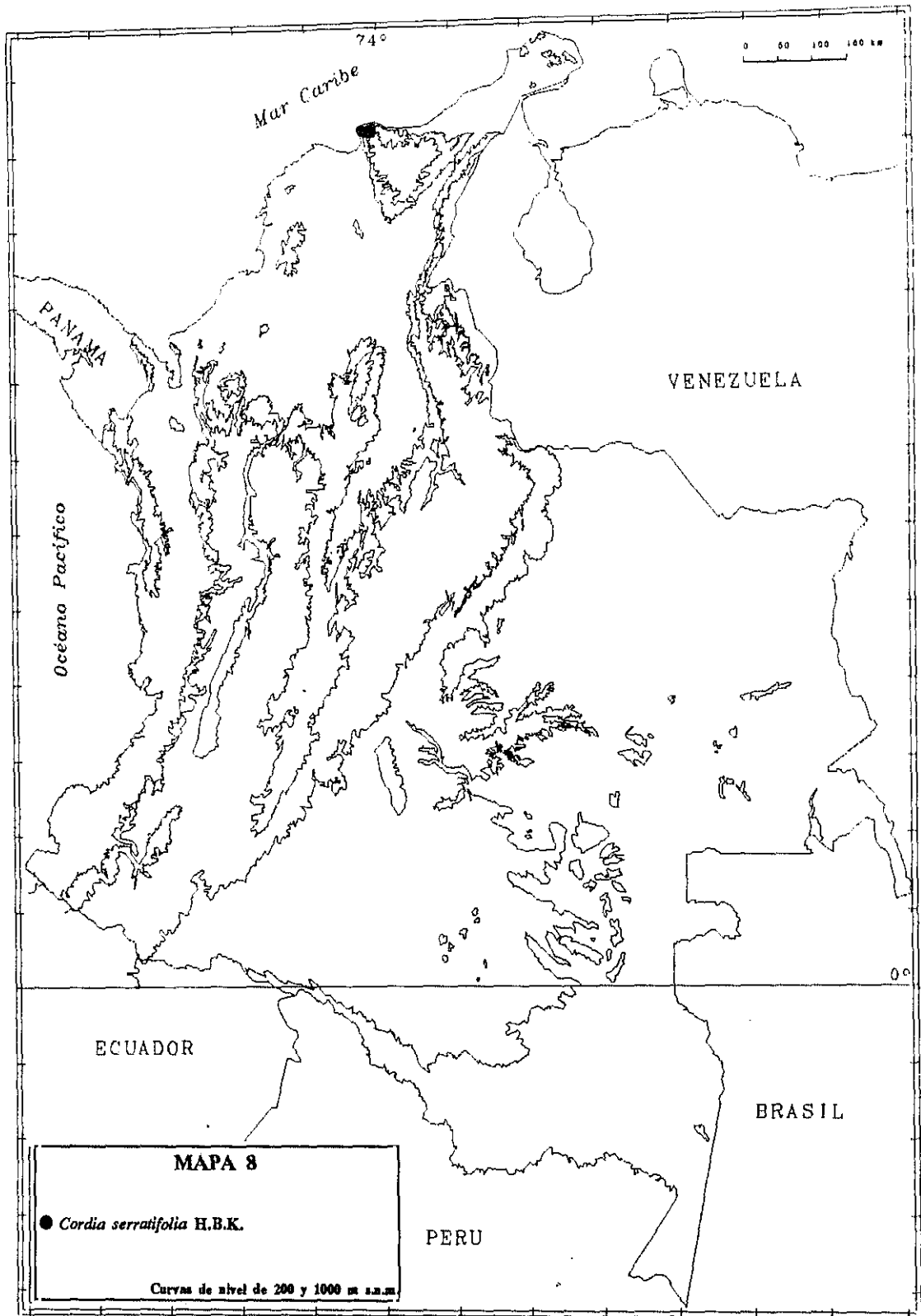


Figura 24. *Cordia serratifolia* H.B.K. A, Hábito; B, Detalle del haz foliar; C, Detalle del envés foliar; D, Inflorescencia; E, Flor; F, Corte longitudinal del cáliz en la que se observa el gineceo; G, Detalle del indumento del cáliz; H, Disección de la corola; I, Fruto con cáliz; J, Fruto sin cáliz. (A-B tomados de Romero-Castañeda, R. 352 [US 1903211], E-H tomados de Kirkbride, J.H. Jr. 2468 [COL 141664] o I-J tomados de Smith, H.H. 582 [US 533077]).

globosos, terminados en un corto apículo o en pequeñas aristas que forman una corona. Cáliz campanulado o cónico-campanulado, coriáceo, liso, nervios inconspicuos o visibles en forma de líneas más oscuras, con o sin glándulas resinosas, repartidas por toda

la superficie o más abundantes en la mitad inferior, indumento denso o muy denso, uniforme, pelos simples, cortos, gruesos, patentes, antrorsos, de color blanco, glabro en la cara interna; tubo 1,4-(1,5)-1,5 x 1,8-(2,1)-2,4 mm, con 5 lóbulos de



0,5-(0,6)-0,9 x 0,5-(0,8)-1 mm, aristados, arista de 0,4-(0,5)-1,1 x 0,2-(0,25)-0,3 mm, con pelos patentes. Corola tubular-campanulada o infundibuliforme; tubo 1,5-(2,3)-2,6 mm, estrechado progresivamente hacia la base, ésta de 1-1,2

mm de diámetro, 1,4-(1,6)-2 mm desde la base hasta la garganta y 1,5-(1,9)-2 mm de diámetro en la garganta, indumento del interior del tubo en un anillo de 0,5-(0,8)-1 mm de grosor, discontinuo; limbo de 2,5-(3)-4 mm de diámetro, extendido,

pentalobulado. **Estambres** que nacen en el tercio superior del tubo corolino; filamentos de 0,6 mm, con pelos en la base; anteras mediifijas, orbiculares, a veces elípticas, generalmente exertas. **Ovario** 0,5-(0,9)-1,5 x 0,5-(0,7)-1 mm, ovoide; disco hipógeno grueso o delgado; estilo de 0,5-(0,7)-1 mm de longitud hasta la primera bifurcación, segmento entre las dos bifurcaciones muy corto, estilo aparentemente tetrafurcado, a veces largo, ramas estilares 0,4-(0,6)-0,8 mm; estigmas clavados. **Fruto** 1,7-(1,75)-1,8 x 1,5-(1,6)-1,7 mm, globoso o piriforme, estilo terminal, rodeado por el cáliz.

HÁBITAT Y DISTRIBUCIÓN

C. serratifolia se conoce solo por unas pocas recolecciones en las cercanías de Santa Marta. Crece en matorrales y claros del bosque seco tropical, desde el nivel del mar hasta los 700 m.

ESPECÍMENES EXAMINADOS

COLOMBIA: MAGDALENA: 1 km E of Bonda along road from Santa Marta to Río Hacha, 70 m s.n.m. 21-X-1972, *Kirkbride, J.H. Jr.* 2468 (COL, NY); Bonda, 28-VII-1945, *Romero-Castañeda, R.* 352 (COL, US); Santa Marta, 12-1898-1901, *Smith, H.H.* 582 (BM, F, G [2], NY, MA, U, US).

OBSERVACIONES

Entre los ejemplares de *Cordia* con inflorescencias cefaloides encontramos un pequeño grupo de especímenes de la costa del Caribe que, por área de distribución podrían corresponder a *C. subtruncata* o *Cordia bullata* subsp. *bullata* o, a la caribeña, subsp. *humilis*. Sin embargo, todas estas especies presentan inflorescencias mucho mayores que las recolecciones colombianas. La única especie con inflorescencias de este tamaño «*magnitudine pisi*» fue descrita por Kunth (1818) sobre material recolectado por Humboldt y Bonpland en Campeche (México).

A pesar de lo característico de este taxon no vuelve a ser citado en ningún trabajo posterior, salvo por G. Don (1837) y De Candolle (1845), que recogen la descripción de Kunth.

La presencia de esta especie en dos áreas

disyuntas, una en México y la otra en Colombia, tiene una difícil explicación biogeográfica. Por ello sospechamos la posibilidad de un error en la asignación de localidad en el ejemplar tipo, cuya procedencia pudiera ser las costas de Colombia o Venezuela, donde parece que también la colectaron Humboldt y Bonpland.

Esta hipótesis parece reforzarse por dos hechos. Por una parte la mención que hace Wildenow en las adiciones al «*Systema Vegetabilium*» de Roemer & Schultes (1819) a una *C. microcephala* basada en material de Humboldt y Bonpland procedente de Venezuela y, por otra, a la presencia en el herbario del «*Prodromus*» de De Candolle de una planta cultivada en el Jardín de Paris procedente de Caracas, cuyas hojas se ajustan perfectamente al tipo de *C. serratifolia*.

Algunos de los ejemplares colombianos difieren del material tipo en el tamaño mucho menor de las hojas, pero se ajustan al tamaño de la inflorescencia y al indumento.

6. *Cordia bullata* (L.) Roem. & Schult. subsp. *bullata*, Syst. veg. 4: 462. 1819. **Typus:** Sloane, Voy. Jamaica tab. 195, fig. 1, 1725 (Iconotypus).

Basiónimo: *Varronia bullata* L., Syst. ed. 10 916. 1759. **Typus:** P. Browne s.n. (LINN [Savage n° 255.2]).

= *Cordia bullata* (L.) Roem. & Schult., Syst. veg. 4: 462. 1819.

= *Cordia bullata* L. var. *angustata* DC., Prodr. 9: 496. 1845. **Typus:** Planta cultivada procedente de Guadalupe, K. Krause s.n. (G-DCI microficha).

= *Cordia asperima* DC., Prodr. 9: 498. 1845. [non *C. asperima* Spreng., 1825]. **Typus:** Jamaica, Bertero s. n. (G-DCI microficha).

= *Varronia asperima* (DC.) Friesen, Bull. Soc. Bot. Genève, Sér. 2 24: 155-156, tab. 1, fig. 5. 1933.

Arbustos 0,7-(1,7)-3 m, erectos. **Ramas** dispuestas helicoidalmente; las jóvenes de sección cilíndrica, indumento poco denso, pelos simples, cortos, delgados, patentes, antrorsos, de color blanco, mezclados o no con glándulas resinosas; entrenudos 0,2-(1,9)-5 cm. **Hojas** perennes. **Pecíolo** de 2-(6,1)-13 x 0,4-(0,7)-1 mm, sección semicilíndrico, a veces acanalada,

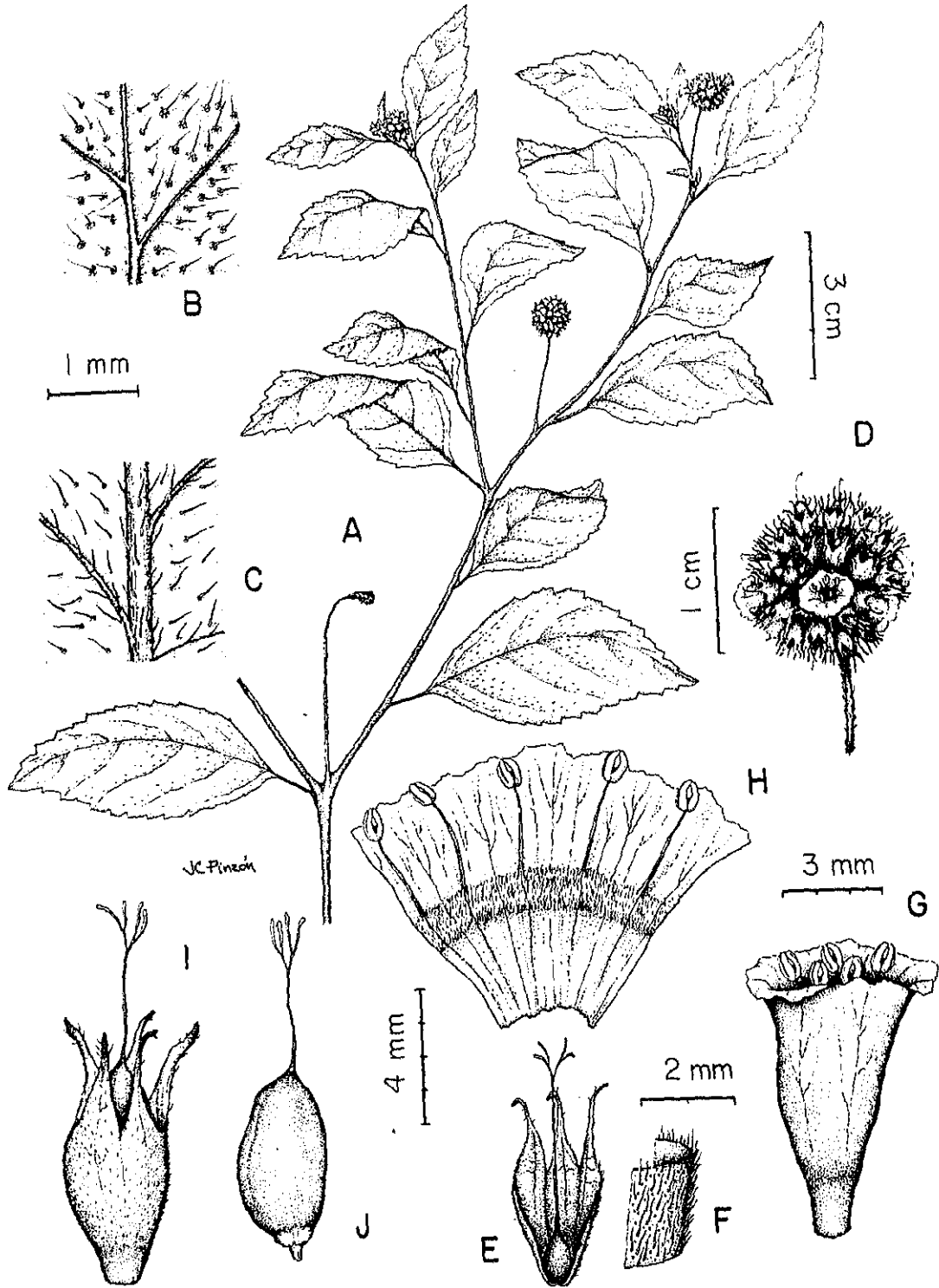


Figura 25. *Cordia bullata* (L.) Roem. & Schult. subsp. *bullata*. A, Hábito; B, Detalle de la haz foliar; C, Detalle del envés foliar; D, Inflorescencia. E, Corte longitudinal del cáliz en la que se observa el gineceo. F, Detalle del indumento del cáliz; G, Corola; H, Disección de la corola; I, Fruto con cáliz; J, Fruto sin cáliz. (A-C tomados de Killip, E.P. 21021 [GH] y D-J tomados de García-Barriga, H. 12305 [US 1909611]).

recaulescente y geniculado, segmento adnato al tallo de 0,5-(1,7)-3 x 1,5-(3)-4,5 mm, segmento libre de 0,2-(0,75)-1,5 mm. Lámina 2,3-(4,3)-9 x 1-(2,1)-4,2 cm, membranácea, de lanceolada a ovada, ápice agudo, base aguda u obtusa, cuneada o

decurrente, a veces subtruncada; margen aserrado en los dos tercios superiores, dientes de 0,5-(1,2)-3,4 mm de altura, obtusos, mucronados, agudos o acuminados, separados entre sí 2-(3,9)-7 mm; nerviación craspedódroma simple, nervio medio de

0,3-(0,4)-0,7 mm de grosor, asurcado por el haz, prominente por el envés, 3-8 nervios secundarios por hemilimbo, asurcados por el haz, prominentes por el envés, nervios terciarios percurrentes; **haz** lisa, a veces bullada, verde oscura, indumento más o menos denso, pelos simples, erectos, con cistolitos basales, a veces entremezclados con glándulas resinosas; **envés** liso, a veces con aréolas ligeramente hundidas, verde claro, pelos adpresos, antrorsos, esparcidos, a veces entremezclados con glándulas resinosas. **Inflorescencias** 0,7-(1,1)-1,8 x 0,8-(1,3)-2 cm, terminales, axilares o extraxilares, capituliformes, independientes; pedúnculo 0,2-(1,5)-4,1 cm y 0,4-(0,6)-1 mm de diámetro, recaulescente. **Botones florales** piriformes, terminada en una corona formada por las aristas de los lóbulos calicinos. **Cáliz** campanulado, papiráceo, liso, nervios visibles en forma de líneas más oscuras, con algunas glándulas resinosas repartidos por toda la superficie, indumento poco denso, más abundante en el tercio superior, pelos simples, cortos, delgados, adpresos, de color blanco, glabro en la cara interna; tubo 2,3-(2,9)-4 x 2,3-(2,9)-3,6 mm, con 5 lóbulos de 0,6-(0,8)-1,2 x 0,7-(1,3)-1,7 mm; aristas 0,6-(1,7)-3,9 x 0,2-(0,2)-0,4 mm, cubiertas de pelos patentes. **Corola** infundibuliforme; tubo 3,5-(5,5)-7,5 mm, ancho hacia la garganta, estrechado bruscamente cerca de la base, ésta de 0,8-(1,3)-2 mm de diámetro, 3-(3,7)-5,5 mm desde la base hasta la garganta y 2-(3,5)-5 mm de diámetro en la garganta, tubo basal de 0,7-(1,4)-2 mm, indumento del interior del tubo en un anillo continuo de 0,6-(0,9)-1,2 mm de grosor; limbo patente, 3-(4,9)-6,5 mm de diámetro, ligeramente pentasinuado. **Estambres** que nacen en la mitad o menos frecuentemente en el tercio superior del tubo corolino; filamentos de 0,7-(2,2)-4,5 mm, sin pelos en la base; anteras mediifijas, orbiculares o elípticas, exertas, situadas al nivel del margen de la corola o inclusas. **Ovario** 0,5-(1,3)-1,6 x 0,5-(0,95)-1,6 mm, ovoide; disco hipógino delgado; estilo de 1,5-(3,7)-7 mm hasta la primera bifurcación, segmento entre las dos bifurcaciones largo o muy corto y entonces estilo aparentemente tetrafurcado, ramas estilares 0,7-(1,1)-2 mm; estigmas clavados. **Fruto** 3-(3,9)-5 x

1,5-(2,3)-3 mm, piriforme, simétrico, estilo terminal, rodeado parcialmente por el cáliz o descubierto al rasgarse éste.

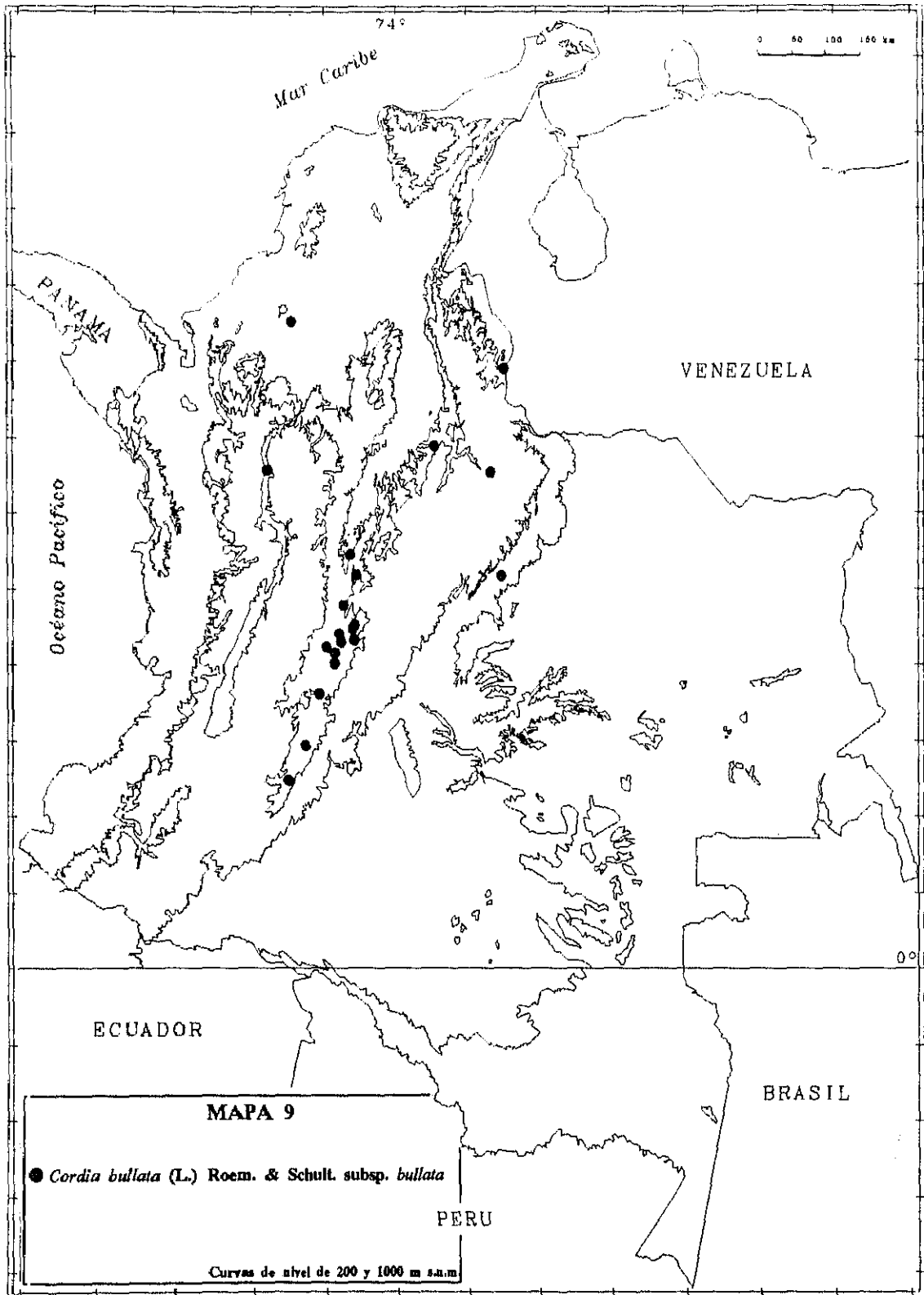
HÁBITAT Y DISTRIBUCIÓN

C. bullata subsp. *bullata* crece en bosques y matorrales de zonas xéricas, aunque también es frecuente en márgenes de caminos y carreteras.

Se conoce de México, Centroamérica y las Antillas. En Suramérica se distribuye por las regiones secas de las costas caribeñas venezolanas y en los valles secos andinos de Colombia, Ecuador y Perú. En Colombia se encuentra principalmente en las zonas secas del valle del Magdalena, en altitudes que van de los 200 a los 800 m, aunque de forma excepcional puede llegar a alcanzar los 1200 m.

ESPECÍMENES ESTUDIADOS

COLOMBIA: ANTIOQUIA: Alrededores de Antioquia, 550 m s.n.m. 25-X-1947, *Barkley, F.A., Gutiérrez-V., G. & Klevens, M.J.* 17C373 (BM, COL, F, MA, MEDEL); Santa Fé de Antioquia, 1-V-1985, *Fonnegra, R. & Corso de Taxonomía 1666* (HUA); Inmediaciones del "Pto. de Occidente", Santa Fé de Antioquia, Hda. La Florida, 19-I-1980, *Rivera-C., J., Vega, E. & Espinal, S.* 1567 (MEDEL). CALDAS: Ambalema-Ibagué railroad, 500 m s.n.m. 25-X-1938, *Haught, O.* 2386 (COL, GH, NY, US); Mpio. de La Dorada, 7-VIII-1948, *Yepes-Agredo, S.* 726 (COL). CASANARE: Llanos Orientales, carretera entre Agua Azul y Maní, 320 m s.n.m. 22-X-1967, *Jaramillo-Mejía, R., Murillo, M.T. & Van Der Hammen, Th.* 4000 (COL). CUNDINAMARCA: Mpio. de Nariño, valle del Apauta y zona de "Los Mangos", 350-450 m s.n.m. 19/21-VIII-1989, *Fernández, J.L., Jaramillo, Mejía, R.* 8013 (COL, MA); Mpio. de Nariño, quebradas de Apauta, Pitalito, Juanchiquito y los Mangos, 350-600 m s.n.m. 13/15-IX-1989, *Fernández, J.L., Jaramillo-Mejía, R.* 8141 (COL, MA); Población de Nariño, carretera de los Mangos, 340 m s.n.m. 15-II-1986, *Fernández, J.L. & Jaramillo-Mejía, R.* 5251 (COL, MA); Mpio. de Nariño, Valle del Apauta, Desfiladero "Buscavidas", 350-450 m s.n.m. 5-III-1988, *Fernández, J.L. & Jaramillo-Mejía, R.* 7863 (COL, MA); Mpio. de Nariño, Valle del Apauta y zona de "Los Mangos", 350-450 m s.n.m. 19/21-VIII-1989, *Fernández, J.L. & Jaramillo-Mejía, R.* 7981 (COL, MA); Ferrocarril a Salgar, río Guadueño, 425 m s.n.m. 23-VII-1947, *García-Brriga, H.* 12305 (COL, US); Hillside east of Apulo, along trail to Anapolma, 460-600 m s.n.m. 4-IV-1944, *Killip, E.P., Dugand, A. & Jaramillo-Mejía, R.* 38138 (COL, GH, US); Nilo, orilla de la carretera, cerca de la Azufrada, 400 m s.n.m. 19-VII-1961, *Murillo, M.T. & Jaramillo-Mejía, R.* 227 (COL, MAG); "Paloquemado" Tocalma, 12-1932, *Pérez-Arbeláez, E.* 2105 (COL [4], US); Girardot, El Guayabal, 6-VIII-1939, *Pérez-Arbeláez, E. &*



Cuatrecasas, J. 6510 (COL, US); Girardot, 350-400 m s.n.m. 19-VII-1917, Rusby, H.H. & Pennell, F.W. 99 (F, GH, NY, US). HUILA: Outskirts of Neiva, along road, 472 m s.n.m. 6-IV-1958, Fosberg, F.R. 39384 (NY, US); Carretera Pto. Seco-Paicol, Km 18, 800 m s.n.m. 30-IX-1980, Rangel, O. & Curso de Campo II 2683 (COL); Pto. seco, margen derecha del río Magdalena, 780 m s.n.m. 1-X-1980, Rangel, O. 2701 (COL); Natagaima,

soam, near río Magdalena, 400-450 m s.n.m. 22-VII-1917, Rusby, H.H. & Pennell, F.W. 256 (NY). NORTE DE SANTANDER: Vicinity of La Esmeralda, 750 m s.n.m. 19-III-1927, Killip, E.P. & Smith, A.C. 20942 (COL, GH [2], MA, NY); Vicinity of Cúcuta, 215 m s.n.m. 23-III-1927, Killip, E.P. & Smith, A.C. 21021 (GH [2], NY, US). SAN ANDRES Y PROVIDENCIA: Isla de Providencia, Bahía de Maracaibo, 18-IX-1984, Idrobo,

J.M. 11603 (COL); Smoot water Bay (Bahía de agua mansa) South Hill, Archibolds Point, Rocky Point Machioneal Bay, Alligator Point, 19-VII-1966, *Torres, J.H. 262* (COL). SANTANDER: Cordillera oriental, Hoya del río Chicamocha, entre Capitanejo y Enciso, 1200-1300 m s.n.m. 18-VII-1940, *Cuatrecasas, J. & García-Barriga, H. 9839* (COL, F, US); Carretera Piedrecuesta-Pescadero, 1005 m s.n.m. 18-VI-1972, *Saravia, C., Hernández, J.J. & Jaramillo-Mejía, R. 978* (COL). TOLIMA: Chicoral, 450 m s.n.m. 27-II-1949, *Haight, O. 6322* (COL, GH, US); Espinal, 1-1948, *Hno. Daniel 4065* (MEDEL, US); Guamo, Vrda. de La Chamba, 5-V-1967, *Uribe-Uribe, L. 5803* (COL).

serratifolia, C. macrocephala, C. bullulata y *C. andreana* forman el grupo de especies con inflorescencias cefaloides.

Aunque según Gaviria (1987) este taxon está presente por la costa del Caribe su presencia en Colombia se restringe a los valles secos andinos mientras que en la costa aparece *C. subtruncata*, una especie muy cercana a *C. bullata* subsp. *bullata*, de la que se diferencia por varios caracteres de las hojas, flores e inflorescencias (Tabla 5).

OBSERVACIONES

Esta especie junto con *C. subtruncata*, *C.*

Tabla 5. Diferencias entre *C. bullata* subsp. *bullata* y *C. subtruncata*.

	<i>C. bullata</i> subsp. <i>bullata</i>	<i>C. subtruncata</i>
Longitud del pecíolo	2-13 mm	5-23,5 mm
Longitud/anchura foliar	1:5 hasta 3:1	1:5
Cáliz	aristas 0,6-3,9 mm con pelos cortos adpresos	aristas 2,2-6 mm con pelos largos patentes
Corola	infundibuliforme, 5,5-7,5 mm; limbo erecto patente	tubular campanulada, 5-12 mm; limbo erecto

7. *Cordia subtruncata* Rusby, Descr. New Sp. S. Am. Pl. 105. 1920. **Typus:** Colombia: Dpto de Magdalena, On plains near the seashore at Ciénaga (Santa Marta), *Smith, H.H., 583* (holotypus FI; isotypi BMI, G [2]!, GH!, KI, MA!, NY [2]!, PI, UI).

■ *Varronia subtruncata* (Rusby) Friesen, Bull. Soc. Bot. Genève, Sér. 2 24: 151. 1933.

Arbustos 0,5-(1,7)-4 m, erectos. **Ramas** dispuestas helicoidalmente; las jóvenes de sección cilíndrica, indumento denso, pelos simples, cortos, gruesos, adpresos, a veces patentes, antrorsos, de color blanco, mezclados con glándulas resinosas; entrenudos 0,3-(1,6)-3,2 cm. **Hojas** perennes. **Pecíolo** 5-(11,45)-23,5 x 0,4-(0,7)-1 mm, sección cilíndrica, a veces acanalada, libre o recaulescente, geniculado, segmento adnato al tallo de 1,7-(2,3)-3,5 x

1,8-(2,6)-3 mm, segmento libre de 0,5 mm. **Lámina** 2,8-(4,8)-7,5 x 1,5-(2,9)-4,5 cm, membranácea, ovada, ápice agudo, base obtusa, subtruncada; margen aserrado en los dos tercios superiores, dientes de 0,5-(1,5)-4 mm de altura, acuminados, a veces obtusos, mucronados o agudos, separados entre sí 1-(2,9)-5 mm; nerviación craspedódroma simple, nervio medio de 0,5-0,6 mm de grosor, asurcados por el haz, prominente por el envés, 5-8 nervios secundarios por hemilimbo, asurcados por el haz, prominentes por el envés, nervios terciarios percurrentes; **haz** lisa, verde oscura, indumento más o menos denso, pelos simples, erectos, con cistolitos basales; **envés** liso, verde claro, indumento denso, pelos adpresos, antrorsos, generalmente entremezclados con glándulas resinosas. **Inflorescencias** 1,4-(1,8)-2,3 x 1,1-(1,8)-2,8 cm, terminales, capituliformes,

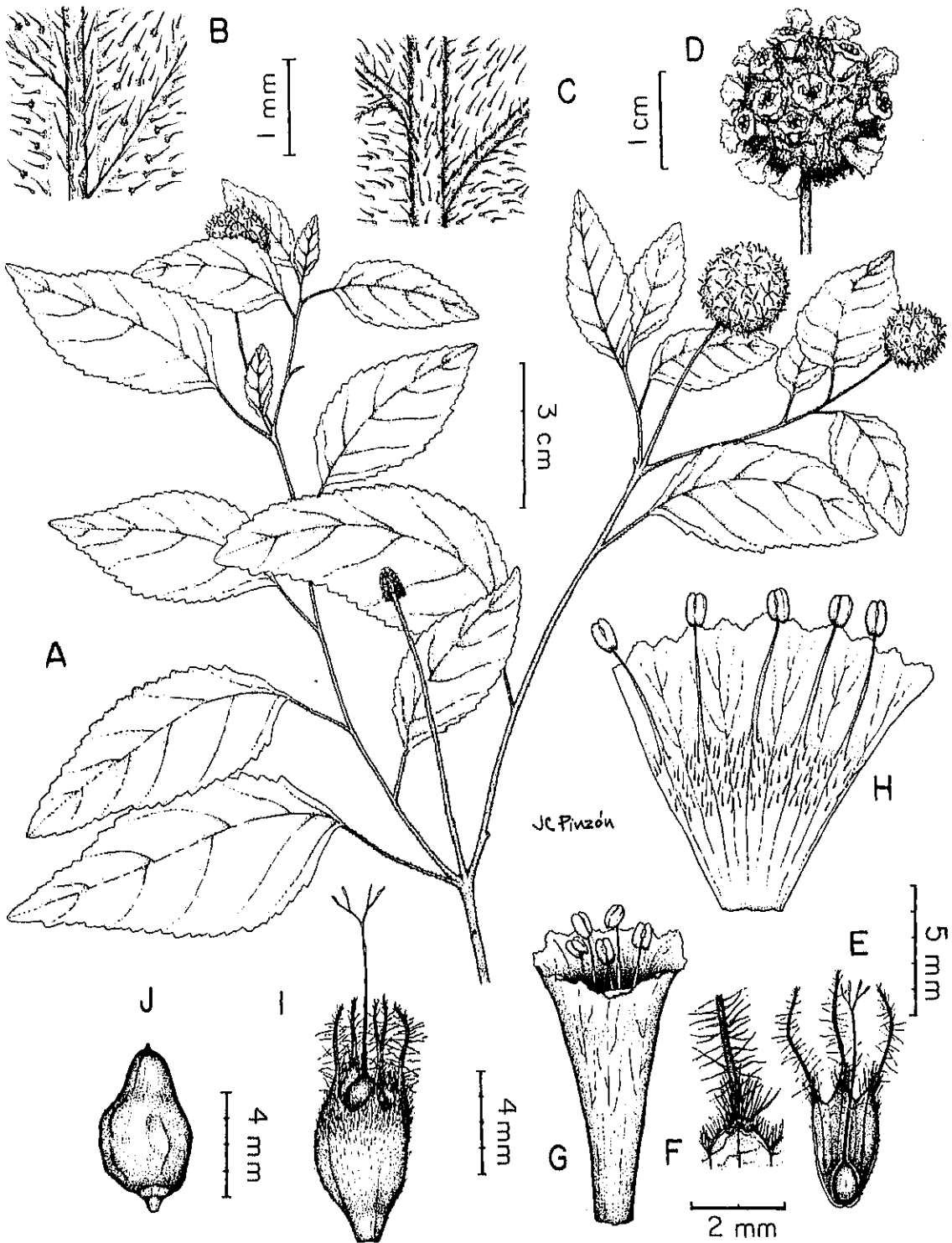
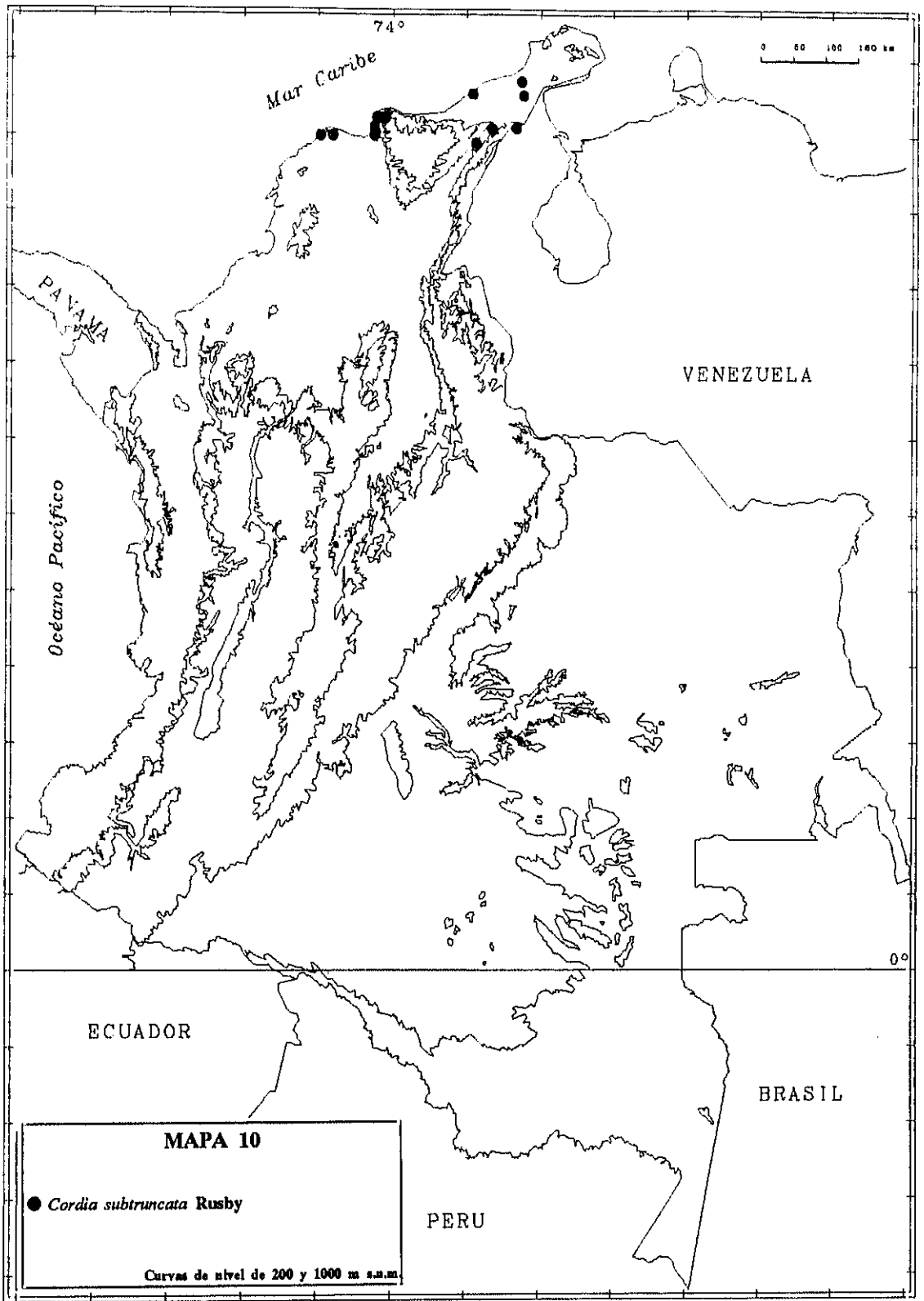


Figura 26. *Cordia subtruncata* Rusby. A, Hábito; B, Detalle del haz foliar; C, Detalle del envés foliar; D, Inflorescencia; E, Corte longitudinal del cáliz en la que se observa el gineceo; F, Arista de los lóbulos del cáliz; G, Corola; H, Diseción de la corola; I, Fruto con cáliz; J, Fruto sin cáliz. (A-C tomados de *Hno. Elias 550* [GH], D tomado de *Haught, O. 4307* [NY 3200], E-H tomados de *Kirkbride, J.H. Jr. 2615* [COL 150219] e I-J tomados de *Romero-Castañeda, R. 2055* [COL 44341]).

independientes; **pedúnculo** 0,4-(2,8)-6,3 cm y 0,6-(0,9)-1,3 mm de diámetro, recaulescente. **Botones florales** turbinados, terminados en una corona formada por las aristas de los lóbulos calicinos. **Cáliz** campanulado papiráceo, liso, nervios

visibles en forma de líneas más oscuras, indumento más o menos denso, más abundante en el tercio superior, pelos simples, largos, a veces cortos, gruesos, patentes, antrorsos, de color blanco, con algunas glándulas resinosas en el tercio



superior o generalmente sin ellas, glabro en la cara interna; tubo 3-(3,5)-4,5 x 2-(2,9)-3,5 mm, con 5 lóbulos 0,5-(1)-2 x 0,8-(1,4)-1,7 mm, aristados, aristas 2,2-(4)-6 x 0,3-(0,35)-0,4 mm, cubiertas por pelos largos, delgados, patentes. Corola tubular

campanulada; tubo 5-(7,4)-12 mm, estrechado progresivamente hacia la base, ésta de 1-(1,4)-2 mm de diámetro, 3,5-(5,4)-8,5 mm desde la base hasta la garganta y 3-(4,6)-6,8 mm de diámetro en la garganta, indumento del interior del tubo en

una franja continua de 0,5-(0,7)-1,2 mm de grosor; limbo de 4,5-6,05-9,8 mm de diámetro, erecto, irregularmente crenado. **Estambres** que nacen en la mitad del tubo corolino o en el tercio superior; filamentos de 0,5-(1,7)-4 mm, sin pelos en la base; anteras mediifijas, elípticas, a veces orbiculares, exertas o incluidas. **Ovario** 0,8-(1,4)-2 x 0,6-(0,9)-1,8 mm, de estrechamente ovoide a ovoide; disco hipógino grueso o raramente delgado; estilo de 2-(4,4)-7 mm de longitud hasta la primera bifurcación, segmento entre las dos bifurcaciones largo o muy corto y entonces estilo aparentemente tetrafurcado, ramas estilares 0,2-(0,9)-1,3 mm; estigmas clavados. **Fruto** 4-(4,4)-5 x 2,5-(3)-3,7 mm, piriforme, simétrico, estilo terminal, rodeado parcialmente por el cáliz, o descubierto al rasgarse este.

HÁBITAT Y DISTRIBUCIÓN

Esta especie se distribuye por el extremo septentrional de Colombia entre el nivel del mar y los 200 m. Aunque recolectada preferentemente en los arenales cercanos a las costas, también se encuentra formando parte de los matorrales y manchas de bosque seco tropical en el interior.

ESPECÍMENES ESTUDIADOS

COLOMBIA: ATLANTICO: sin localidad precisa, 23-X-1933, *Dugand, A. 437* (F); Pto. Colombia, 25-X-1934, *Dugand, A. 625* (F); Carretera a Pto. Colombia, Km. 11, 28-VI-1963, *Dugand, A. 6368* (COL); Pto. Colombia, 25-VII-1944, *Díez, B. s.n.* (=20569 COL); Barranquilla, VI-1927, *Hno. Ellas 211* (US); Barranquilla and vicinity, 1928, *Hno. Ellas 550* (GH, US); Barranquilla and vicinity. Pto. Colombia X-1934, *Hno. Ellas 1259* (F [2], GH, US); Sabanilla, Barranquilla district, 7-VII-1963, *McKee, H.S. 10442* (COL, P, US); Pto. Colombia, 0-10 m s.n.m. 5/6-X-1922, *Pennell, F.W. 12078* (GH, NY, US). **LA GUAJIRA:** Proyecto El Cerrejón. Manantial cut-off site 6, 16-XI-1980, *Bunch, P. s.n.* (=15086 HUA); Barrancas, El Cerrejón, near Roche, 15-V-1981, *Bunch, P., Arboleda, O. & Brand, J. 559* (HUA, MEDEL); Near Fonseca, 16-VIII-1944, *Haught, O. 4307* (US); Near Riohacha, 50 m s.n.m. 22-X-1944, *Haught, O. 4416* (BM, COL, U, US); Entre Uribia, Maicao y Cerro de La Teta, 28-II-1962, *Saravia, C. & Johnson, D. 97* (COL, US). **MAGDALENA:** 10 Km north of Codazzi, 120 m s.n.m. 16-IX-1943, *Haught, O. 3750* (COL, P, US); Near Fonseca, 200 m s.n.m. 16-VIII-1944, *Haught, O. 4307* (COL, F, NY); Santa Marta, centro de Acopio "Prodeco", 5 m s.n.m. 4-X-1976, *Idrobo, J.M. 8701* (COL); 0,5 Km E of Aeropuerto Simon Bolívar and 14 km S of Santa Marta, 20 m s.n.m. 1-XI-1972, *Kirkbride, J.H. Jr. 2615* (COL [2], NY, US); Quebrada

Don Jaca, Santa Marta Region, 17-I-1930, *Record, S.J. 45* (F, GH, NY); Ciénaga, 25-II-1950, *Romero-Castañeda, R. 2055* (COL [2], GH, MEDEL); Entre Santa Marta y El Rodadero, 18-X-1966, *Schneiter, R. 58* (COL); On plains near the seashore at Ciénaga (Santa Marta), also near Bonda, 24-VIII-1903, *Smith, H.H. 583* (BM, F, G [2], GH, K, MA, NY [2], P, U); Bellavista, cerca a Gaira, 6-XI-1973, *Wunsch, A. s.n.* (=5794 MAG).

OBSERVACIONES

Ver comentario en *C. bullata* subsp. *bullata*.

8. *Cordia bullulata* Killip ex Estrada & García Barriga, en prensa. **Typus:** Colombia, (Holotypus MA!; Isotypi MA!, US!).

- *Cordia killipii* García Barriga [nomen in sched.].
- *Cordia caroliniana* García Barriga [nomen in sched.].

Arbustos erectos o árboles pequeños, 0,5-(2)-5 m. Ramas dispuestas helicoidalmente; las jóvenes de sección cilíndrica, indumento muy denso, pelos simples, cortos, gruesos, erectos, de color amarillento o ferrugíneo, mezclados con glándulas resinosas; entrenudos 0,2-(2)-5,2 cm. Hojas perennes. Pecíolo libre, 0,7-(5)-11 x 1-(1,5)-2 mm, sección cilíndrica. Lámina 3,8-(7,4)-16,5 x 1,4-(3,5)-6,8 cm, cartácea o más raramente coriácea, de estrechamente ovada a ovada, a veces lanceolada, ápice agudo, base obtusa, generalmente decurrente, a veces subtruncada; margen aserrado en los dos tercios superiores, dientes de 0,1-(1,25)-3,5 mm de altura, generalmente agudos, a veces obtusos, mucronados o acuminados, separados entre sí 1-(3,2)-9 mm; nerviación craspedódroma simple, nervio medio de 0,5-(0,6)-0,7 mm de grosor, asurcado por el haz, prominente por el envés, 7-16 nervios secundarios por hemilimbo, asurcados por el haz, prominentes por el envés, nervios terciarios percurrentes; haz microbullada, verde oscura, indumento más o menos denso, pelos simples, erectos, a veces con cystolitos basales; envés con aréolas por lo general conspicuamente cóncavas, verde claro, indumento más o menos denso, pelos erectos, generalmente entremezclados con glándulas resinosas. Inflorescencias 1-(1,7)-2,5 x

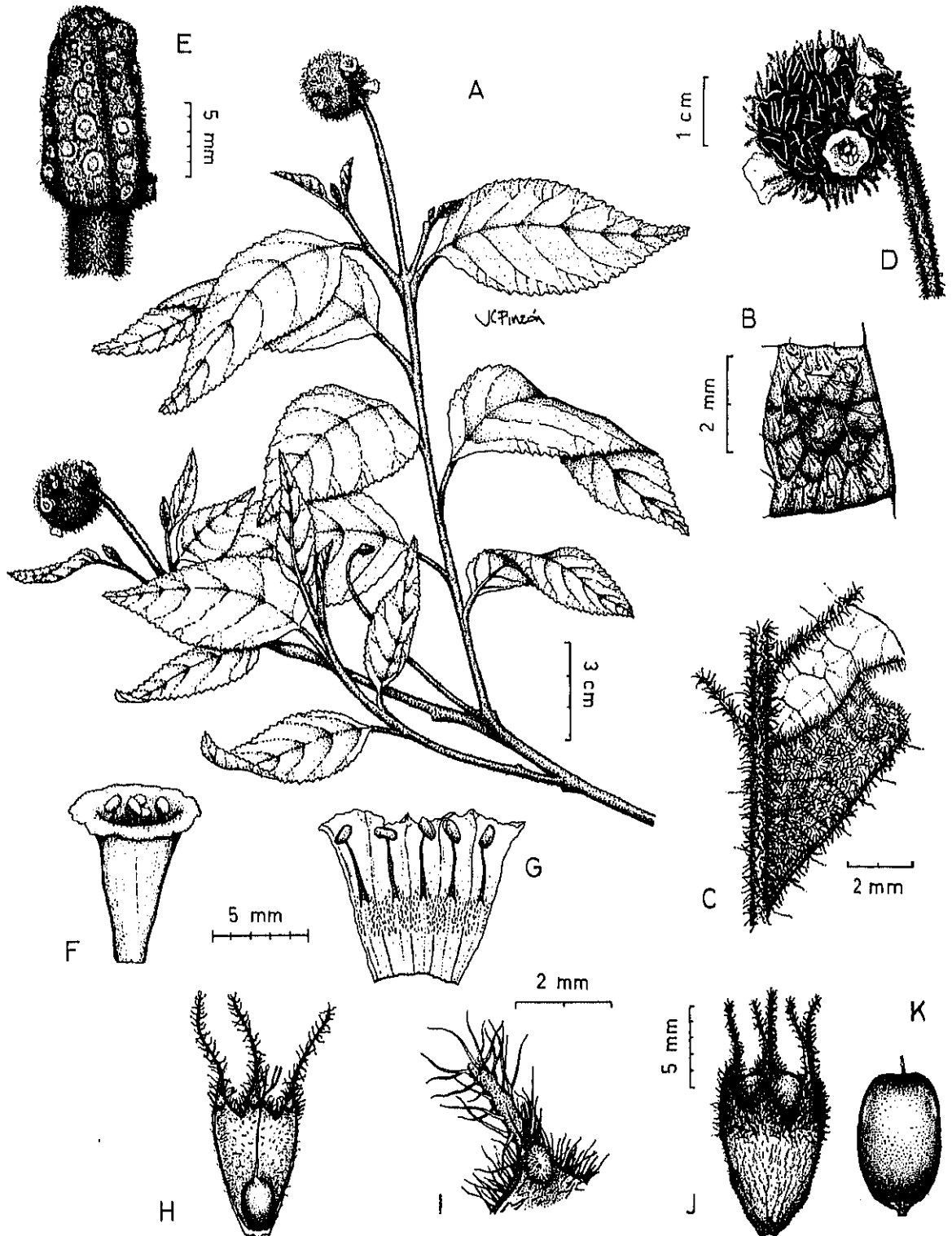
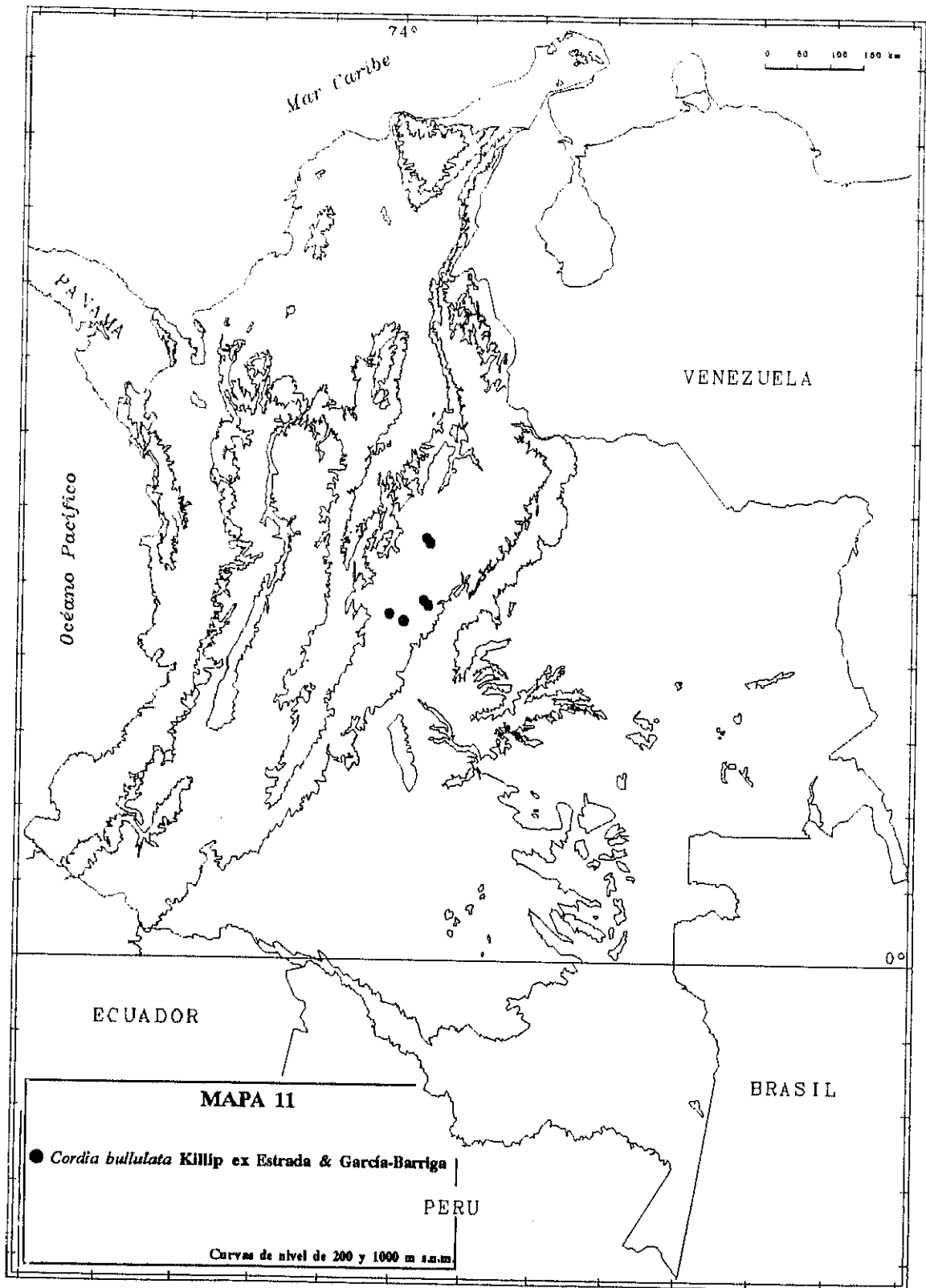


Figura 27. *Cordia bullulata* Killip ex Estrada & García Barriga. A, Hábito; B, Detalle del haz foliar. C, Detalle del envés foliar; D, Inflorescencia; E, Eje de la inflorescencia - cenosoma - en el que se observan las huellas de la inserción de las flores; F, Corola; G, Disección de la corola; H, Corte longitudinal del cáliz en la que se observa el gineceo; I, Detalle del nacimiento de una arista del cáliz. J, Fruto con cáliz; K, Fruto sin cáliz. (Tomado de Estrada, J. 678 [MA]).

0,8-(1,7)-2,2 cm, terminales, capituliformes, independientes; pedúnculo 1,2-(5,3)-9,5 x 0,9-(1,6)-2,2 mm, por lo general libre y conspicuamente encorvado cerca de la inflorescencia. Botones florales turbinados, terminados en una corona formada por las

aristas de los lóbulos calicinos. Cáliz campanulado, coriáceo, liso, nervios visibles en forma de líneas más oscuras, indumento muy denso, más abundante en el tercio superior, pelos simples, cortos, gruesos, erectos, raramente patentes, antrorsos,



ferrugíneos, pelos ferrugíneos en la cara interna; tubo 3,7-(5,6)-12,5 x 3,5-(4,8)-8 mm, con 5 lóbulos de 1-(1,5)-2 x 1-(2,1)-3 mm; aristas 1,7-(3,7)-5 x 0,2-(0,3)-0,4 mm, cubiertas por pelos simples, gruesos, ferrugíneos. Corola tubular campanulada,

infundibuliforme o hipocrateriforme; tubo 5-(6,8)-11 mm, en general cilíndrico, estrechado progresivamente hacia la base o a veces ancho hacia la garganta y estrechado bruscamente cerca de la base, ésta de 1,2-1,55-2 mm de diámetro, 2,4-(3,8)-6 mm

desde la base hasta la garganta y 2-(3,1)-4 mm de diámetro en la garganta, tubo basal de 4,5-(4,75)-5 mm, indumento del interior del tubo en un anillo de 1-2-4 mm de grosor, discontinuo o raramente continuo; limbo de 4-5,433-7 mm de diámetro, patente, irregularmente crenado, a veces ligeramente pentasinuado o netamente pentalobulado. Estambres que nacen insertos en el tercio superior del tubo corolino; filamentos de 1,7-(2,1)-2,5 mm, con pelos en la base; anteras mediifijas, elípticas, situadas al nivel del margen de la corola, a veces incluidas. Ovario 1-(1,8)-2,5 x 0,7-(1,1)-1,7 mm, de estrechamente ovoide a ovoide; disco hipógino grueso, a veces casi tan grueso como el ovario; estilo de 2-(3,2)-4 mm de longitud hasta la primera bifurcación, segmento entre las dos bifurcaciones muy corto, estilo aparentemente tetrafurcado, a veces largo, ramas estilares 0,6-(1,1)-1,5 mm; estigmas clavados. Fruto 3,75-(5,4)-6,5 x 3-(4,1)-5,5 mm, elíptico, a veces piriforme, simétrico, estilo terminal, rodeado por el cáliz.

HÁBITAT Y DISTRIBUCIÓN

C. bullulata es una especie conocida sólo en la Cordillera Oriental. Crece en los márgenes del bosque andino en alturas que oscilan entre los 1,700 y los 2.200 m.

ESPECÍMENES ESTUDIADOS

COLOMBIA: DEPARTAMENTO DESCONOCIDO: sin localidad precisa, 1760-1808, *Mutis, J.C. 1956* (MA-MUT [4], US). BOYACA: Monasterio Ecce Homo, 2200 m s.n.m. 5-V-1972, *García-Barriga, H. & Jaramillo-Mejía, R. 20242* (COL); ibidem, 5-V-1972, *García-Barriga, H. & Jaramillo-Mejía, R. 20243* (COL); sin localidad precisa, 2700 m s.n.m. 15-IV-1964, *Saravia, C. 4068* (COL); Sáchica, 1990 m s.n.m. 8-1964, *Saravia, C. 4541* (COL); Sutamarchán, vallecito del Santo Ecce-Homo, 2200 m s.n.m. 27-IV-1976, *Uribe-Uribe, L. 6937* (COL). CUNDINAMARCA: Mpio. de Choachí; camino real de Choachí al páramo del Berjón, quebrada del Uval, 1650 m s.n.m. 3-VI-1991, *Cardiel, J.M. 1111* (COL); Mpio. de Choachí, carretera de Bogotá a Choachí, 1,5 Km de Choachí, 1700 m s.n.m. 10-VI-1991, *Estrada, J. & Serrano, E. 678* (COL); Hills N of Choachí, 1900 m s.n.m. 9-VII-1944, *Fosberg, F.R. 22009* (NY, US); Gachetá a Ubalá; Laguna Verde, 2000-1800 m s.n.m. 20-VII-1962, *García-Barriga, H. & Jaramillo-Mejía, R. 17493* (COL, US); ibidem, 30-VII-1962, *García-Barriga, H. & Jaramillo-Mejía, R. 17500* (COL [2], GH, NY, US); Carretera a Fusagasugá, entre Agua Bonita y la Aguadita, 2300 m s.n.m. 12-I-1968, *García-Barriga, H. & Stout, G.*

18877 (COL); Gachetá, 1700 m s.n.m. 14-I-1947, *Haught, O. 5856* (COL, US); Usme, 28-XII-1933, *Hno. Genebrand 82* (F); Provincia de Bogotá, Gachetá, VIII-1833, *Triana, J.J. 2115* (COL, G, US).

OBSERVACIONES

Es la única especie con inflorescencias cefaloides que se encuentra formando parte del bosque andino en altitudes por encima de los 2.000.

Se diferencia del resto de las especies con inflorescencias cefaloides por el indumento ferrugíneo en la cara interna del cáliz y por la forma encorvada del pedúnculo de la inflorescencia.

Las primeras recolecciones fueron realizadas por la Real Expedición Botánica pero quedaron sin identificar hasta que Killip, en 1932, ordenó y catalogó el herbario mutisiano. En esa ocasión Killip identificó los pliegos de esta especie como *C. bonplandii*, sin embargo, más tarde (después de 1947) y tras ver más material (*Triana 2115, Haught 5856 y Fosberg 22009*) la reconoció como distinta y nueva, anotando en los pliegos de herbario *Cordia bullulata*.

En 1967 Hernando García Barriga visitó US, donde vió los ejemplares estudiados por Killip y por comparación identificó como perteneciente a esta especie dos recolecciones suyas (*García Barriga 17493 y 17500*). Al cerciorarse de que la especie estaba inédita le cambió el nombre por el de *C. killipii* para dedicarsela a su descubridor. Sin embargo no llegó a publicarla y a su regreso a Colombia en dos de sus viajes (1968 y 1972) recolecto nuevo material y añadió un nuevo nombre a esta especie inédita *C. caroliniana*, en honor de su esposa.

Estrada (1989) publicó las identificaciones de las láminas de Mutis y asignó el material mutisiano: icones 1494 a y b y pliego nº 1956, a *C. bullata* subsp. *bullata*, a pesar de contar con la identificación manuscrita de Killip en los pliegos del herbario.

En 1991 J.M. Cardiel colectó en Choachí unos pliegos de esta especie, que revelaron, de nuevo, la naturaleza diversa de esta especie. Sus inflorescencias y hojas de gran tamaño y la seguridad de tratarse de un árbol

nos convencieron de tener en nuestras manos una especie distinta de las conocidas hasta el momento. Hecho que se verificó al estudiar los préstamos de US en los que venían los ejemplares de García Barriga y Fosberg.

Puestos en contacto con el Dr. García Barriga decidimos mantener el nombre que Killip le asignó por primera vez, así como considerar las colecciones más antiguas como material tipo.

9. *Cordia macrocephala* (Desv.) H.B.K., Nov. Gen. et Sp. 3: 77. 1818. **Typus:** Dombey s. n. (holotypus P; isotipus G-DC! microfichas).

Basiónimo: *Varronia macrocephala* Desv., J. Bot. (Desvaux) 1: 273-274. 1808. [non *V. macrocephala* Nees & Mart. 1823].

■ *Lithocardium macrocephalum* (Desv.) Kuntze, Revis. gen. pl. 2: 977. 1891.

= *Cordia asterothrix* Killip, J. Wash. Acad. Sci. 17(13): 330. 1927. **Typus:** Colombia, Rusby, H.H. & Pennell, F.W. 333 (holotypus NY!; isotipl A1, G1, GH1, K, US [2]!).

Arbustos-(1,8)-2,4 m, erectos. **Ramas** dispuestas helicoidalmente; las jóvenes de sección cilíndrica, indumento muy denso, pelos estrellados, de color blanco, en ocasiones entremezclados con glándulas resinosas, entrenudos 0,3-(1,3)-3,9 cm. **Hojas** perennes. **Pecíolo** libre, 3-(5,4)-8 x 0,5-(1)-1,5 mm, sección cilíndrica. **Lámina** 4-(5,4)-7,9 x 2,3-(3,1)-4,8 cm, cartácea, de ovada a anchamente ovada, ápice agudo, base obtusa, cuneada, decurrente o subtruncada; margen aserrado en los dos tercios superiores, dientes 0,2-(1,2)-3 mm de altura, obtusos, a veces agudos, separados entre sí 1,5-(3,6)-6,5 mm; nerviación craspedódroma simple, nervio medio de 0,5-0,6 mm de grosor, asurcado por el haz, prominente por el envés, 4-9 nervios secundarios por hemilimbo, asurcados por el haz, prominentes por el envés, nervios terciarios percurrentes; **haz** bullada, verde oscura, indumento más o menos denso, pelos estrellados; **envés** con aréolas ligeramente hundidas, verde claro, pelos estrellados. **Inflorescencias** 1,2-(1,7)-2,7 x 1,5-(2)-2,8

cm, capituliformes, independientes, terminales; pedúnculo 1,3-(3,9)-6,5 cm y 0,5-(1,3)-2,4 mm de diámetro, recaulescente. **Botones florales** turbinados, terminados en una corona formada por las aristas de los lóbulos calicinos. **Cáliz** campanulado, papiráceo, liso, nervios visibles en forma de líneas más oscuras, sin glándulas resinosas, indumento denso, más abundante en el tercio superior, pelos estrellados, de color blanco o ferrugíneo, glabro en la cara interna; tubo 4,5-(5,1)-7 x 3-(4,2)-5,5 mm, con 5 lóbulos de 1-(1,1)-1,5 x 1,4-(1,9)-2,5 mm, aristados, aristas de 1,2-(3)-6 x 0,1-(0,2)-0,4 mm, con pelos estrellados. **Corola** hipocrateriforme, a veces infundibuliforme; tubo 8-(9,6)-11,6 mm, ancho hacia la garganta, estrechado bruscamente cerca de la base, ésta de 1,5-(1,6)-2 mm de diámetro, 5-(5,7)-7 mm desde la base hasta la garganta y 2,5-(3,6)-4,5 mm de diámetro en la garganta, tubo basal de 3-(4,1)-5,5 mm, indumento del interior del tubo en un anillo de 1-1,5 mm de grosor, continuo, a veces discontinuo; limbo de 7-(9,7)-13 mm de diámetro extendido, netamente pentalobulado. **Estambres** que nacen en el tercio superior del tubo corolino, a veces en la mitad; filamentos de 0,7-(1,2)-2,7 mm, sin pelos en la base; anteras mediifijas, elípticas, exertas o incluidas. **Ovario** 1,5-(2)-2,5 x 0,8-(1,2)-1,5 mm, estrechamente ovoide; disco hipógeno delgado o grueso; estilo de 3-(5,6)-7 mm de longitud hasta la primera bifurcación, segmento entre las dos bifurcaciones largo, ramas estilares 1-(1,9)-3 mm; estigmas clavados. **Fruto** 4-(5,1)-6,5 x 2-(3,3)-4 mm, piriforme, simétrico, estilo terminal, rodeado por el cáliz o descubierto al rasgarse éste.

HÁBITAT Y DISTRIBUCIÓN

C. macrocephala se distribuye por México, Centroamérica y Norte de Suramérica. En Colombia presenta dos áreas disyuntas, una en La Guajira y la otra en las zonas secas del alto valle del río Magdalena en el departamento del Huila.

Es una especie poco frecuente que crece en zonas muy secas formando parte matorrales y formaciones de bosque muy seco tropical, en altitudes entre los 100 y 700 m.

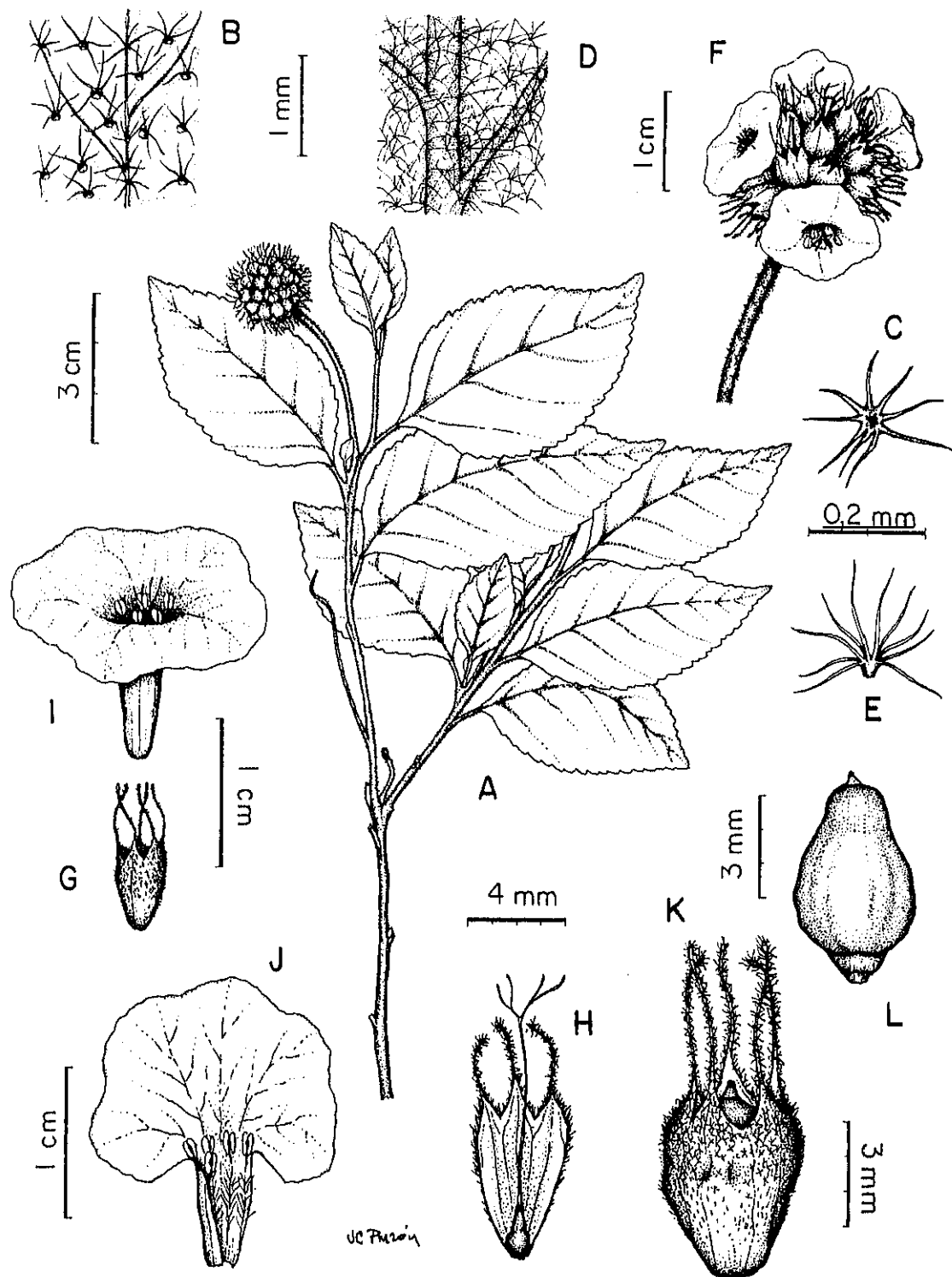
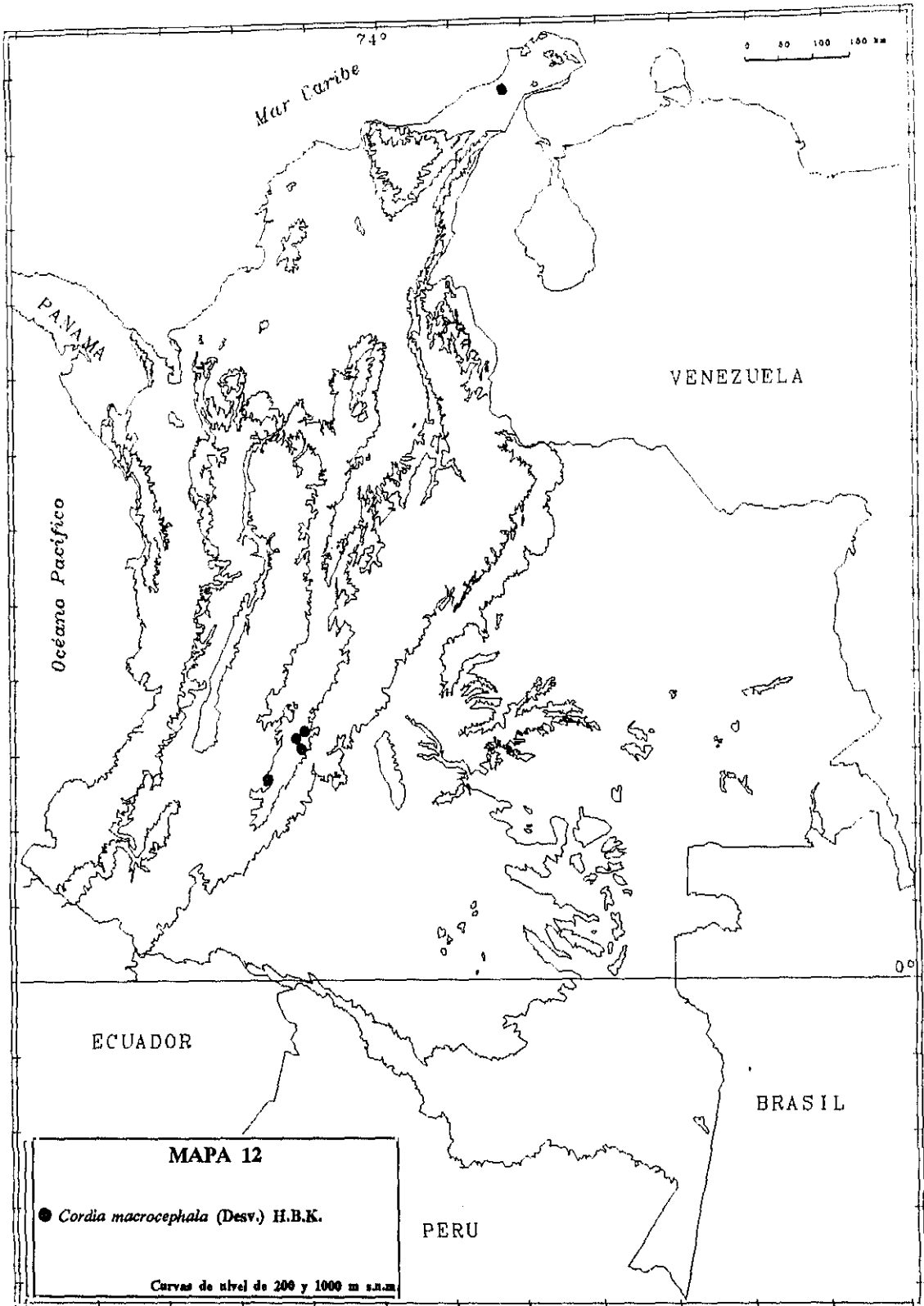


Figura 28. *Cordia macrocephala* (Desv.) H.B.K. A, Hábito; B, Detalle del haz foliar; C, Vista cenital de un pelo estrellado; D, Detalle del envés foliar E, Vista lateral de un pelo estrellado; F, Inflorescencia; G, Cáliz; H, Corte longitudinal del cáliz en la que se observa el gineceo; I, Corola; J, Disección de la corola; K, Fruto con cáliz; L, Fruto sin cáliz. (A-E tomados de Little, E.L. Jr. 8959 [COL 53265], F ídem [US 2140828] y G-L tomados de Galen-Smith, 1145 [COL 43549]).

ESPECÍMENES ESTUDIADOS

COLOMBIA: DEPARTAMENTO DESCONOCIDO: sin localidad precisa, sin fecha de colección, *Dombey s.n.* (= s.n. BM). **HUILA:** Mpio. de Tello, Vrda. Arenoso, Hacienda Ricaurte, 40 Km al NE de Neiva, 670-710 m s.n.m. 8-II-1974, *Forero, E. 901* (COL, NY); Cabrera Lajas, ca. 11 Km east of Villavieja on road to Baraya,

upper basin of Río Magdalena, 460 m s.n.m. 4-VII-1950, *Galen-Smith, S. 1145* (COL, US); Cordillera oriental, La Bodega, 672 m s.n.m. 21-XI-1944, *Little, E.L. Jr. 8959* (COL, NY, US); Quebrada de Angeles to Río Cabrera, 450-550 m s.n.m. 25-VII-1917, *Rusby, H.H. & Pennell, F.W. 333* (GH, NY, US [2]). **LA GUAJIRA:** Mpio. de Uribia, crece en zona de estudio, Proyecto El Cerrejón,



22-V-1981, Bunch, P. s.n. (=15087 HUA); Mpio. Maicao, wets of the railroad line, 22-V-1981, Bunch, P., Arboleda, O., Brand, J. & Santa, J. 725 (HUA).

OBSERVACIONES

Esta especie es fácilmente separable del resto de sus congéneres con inflorescencias cefaloides por ser la única que tiene indumento de pelos estrellados.

10. *Cordia andreana* Estrada, en prensa.

Typus: Colombia, Departamento de Magdalena, Cerro Palangana, East of Molino, 900 m s.n.m. sin fecha de colección, *Haught, O. 4041* (holotypus COL!; isotypus US!).

Arbustos ca. 1 m, erectos. **Ramas** dispuestas helicoidalmente; las jóvenes de sección cilíndrica, sin glándulas resinosas, indumento denso, formado por dos tipos de pelos, unos cortos, erectos, culminados en una glándula esférica, hialinos y brillantes, otros simples, no glandulares, largos, gruesos, erectos o patentes, antrorsos, hialinos y brillantes; entrenudos 0,45-(1,9)-4,2 cm. **Hojas** perennes o caducas. **Pecíolo** libre, 3-(7,1)-15 x 0,8-(1,15)-1,6 mm, sección semicilíndrica. **Lámina** 3,5-(5,1)-8,5 x 1,9-(2,6)-4 cm, cartácea, ovada, ápice acuminado, base aguda, cuneada o subtruncada; margen aserrado en los dos tercios superiores de la lámina, dientes de 0,5-(1,5)-4 mm de altura, acuminados, separados entre sí 1,2-(1,9)-3 mm; nerviación craspedódroma simple, nervio medio de 0,3-(0,4)-0,5 mm de grosor, asurcado por el haz, prominente por el envés, 5-9 nervios secundarios por hemilimbo, asurcados por el haz, prominentes por el envés, nervios terciarios percurrentes; **haz** lisa, verde oscura, cubierta por un indumento similar al del tallo; **envés** con aréolas ligeramente hundidas, verde claro, cubierto por un indumento similar al del tallo. **Inflorescencias** 1,3-(1,5)-1,7 x 1,5-(1,6)-1,8 cm, terminales, capituliformes, independientes; **pedúnculo** recaulescente, 0,2-(2,45)-4,4 cm y 0,8-(1)-1,2 mm de diámetro. **Botones florales** globosos, terminados en una corona formada por las aristas de los lóbulos calicinos. **Cáliz** cónico-urceolado, coriáceo, liso, nervios inconspicuos, indumento uniforme, pelos de dos tipos -como en tallos y hojas-, entremezclados con numerosas glándulas resinosas, más abundantes en la mitad inferior, glabro en la cara interna; tubo 4,5-(5,8)-6,7 x 3-(4,3)-5 mm, con 5 lóbulos 1,2-(1,5)-1,7 x 1,7-(2,3)-2,7 mm; aristas 3-(3,5)-4 x 0,3 mm, cubiertas por el mismo indumento que el resto del cáliz. **Corola**

hipocrateriforme; tubo 18-(20,5)-23 mm, ancho hacia la garganta, estrechado bruscamente cerca de la base, ésta de 1,8-2,2 mm de diámetro, 14-(15,5)-17 mm desde la base hasta la garganta y 7-(7,7)-8,5 mm de diámetro en la garganta, tubo basal 11-(12)-13 mm, glabro; limbo patente o extendido, netamente pentalobulado, 19-(24)-29 mm de diámetro. **Estambres** que nacen insertos en el tercio inferior del tubo corolino; filamentos de 1,7-(2,1)-2,7 mm; anteras mediifijas, elípticas, incluidas. **Ovario** 1,7-(1,8)-2 x 0,6-(0,8)-1 mm, estrechamente ovoide; disco hipóginio grueso, casi tanto como el ovario; estilo de 3-(5)-7 mm hasta la primera bifurcación, segmento entre las dos bifurcaciones muy corto dando la impresión de un estilo, ramas estilares ca. 1 mm; estigmas clavados. **Fruto** desconocido.

HÁBITAT Y DISTRIBUCIÓN

Esta especie se encuentra aislada en dos enclaves del territorio colombiano, uno en las zonas bajas de la Sierra Nevada de Santa Marta (900 m), en sabanas secas, y la otra sobre la Cordillera Oriental en el Departamento de Boyacá (ca. 1.100 m), en zonas de bosque seco tropical.

ESPECÍMENES ESTUDIADOS

COLOMBIA: BOYACA: San Mateo, 31-XII-1941, *Villareal, M. & Villareal, P. 197* (GH). MAGDALENA: Cerro Palangana, east of Molino, 900 m s.n.m. sin fecha de colección, *Haught, O. 4041* (COL, US).

OBSERVACIONES

En *C. andreana* se reúnen dos caracteres poco frecuentes en el subgénero *Varronia*, como son las glándulas estipitadas o pelos glandulares y las corolas hipocrateriformes grandes (mayores de 1,5 cm) con el limbo conspicuamente pentalobulado.

Los pelos glandulares solo se conocen en tres especies del género: *C. glandulosa*, *Cordia caput-medusae* y *C. corchorifolia*. De *C. glandulosa* y *C. corchorifolia* se separa fácilmente, ya que la primera tiene inflorescencias espiciformes y la segunda las corolas más pequeñas (ca. 7 mm).

Quizas sea *Cordia caput-medusae* la

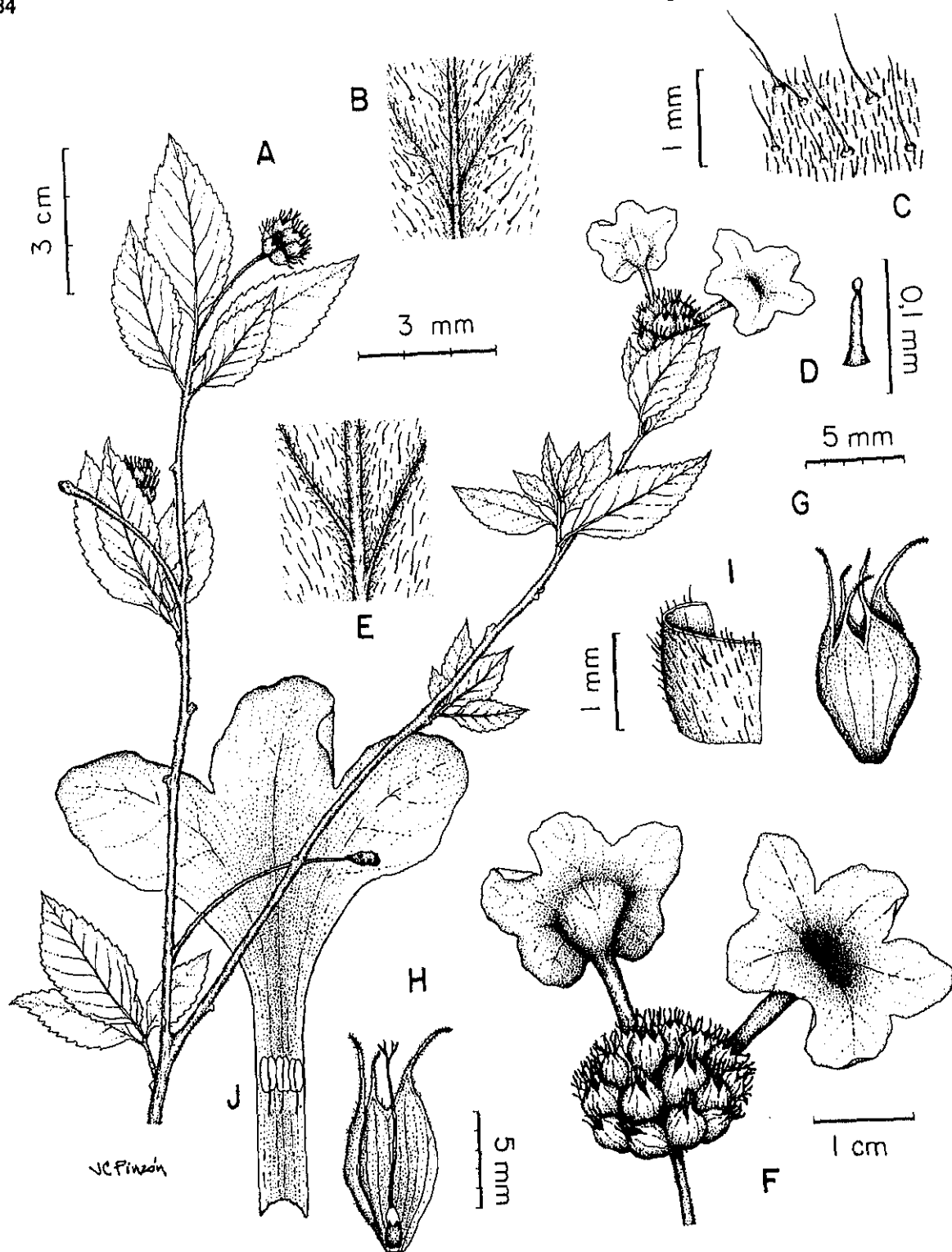
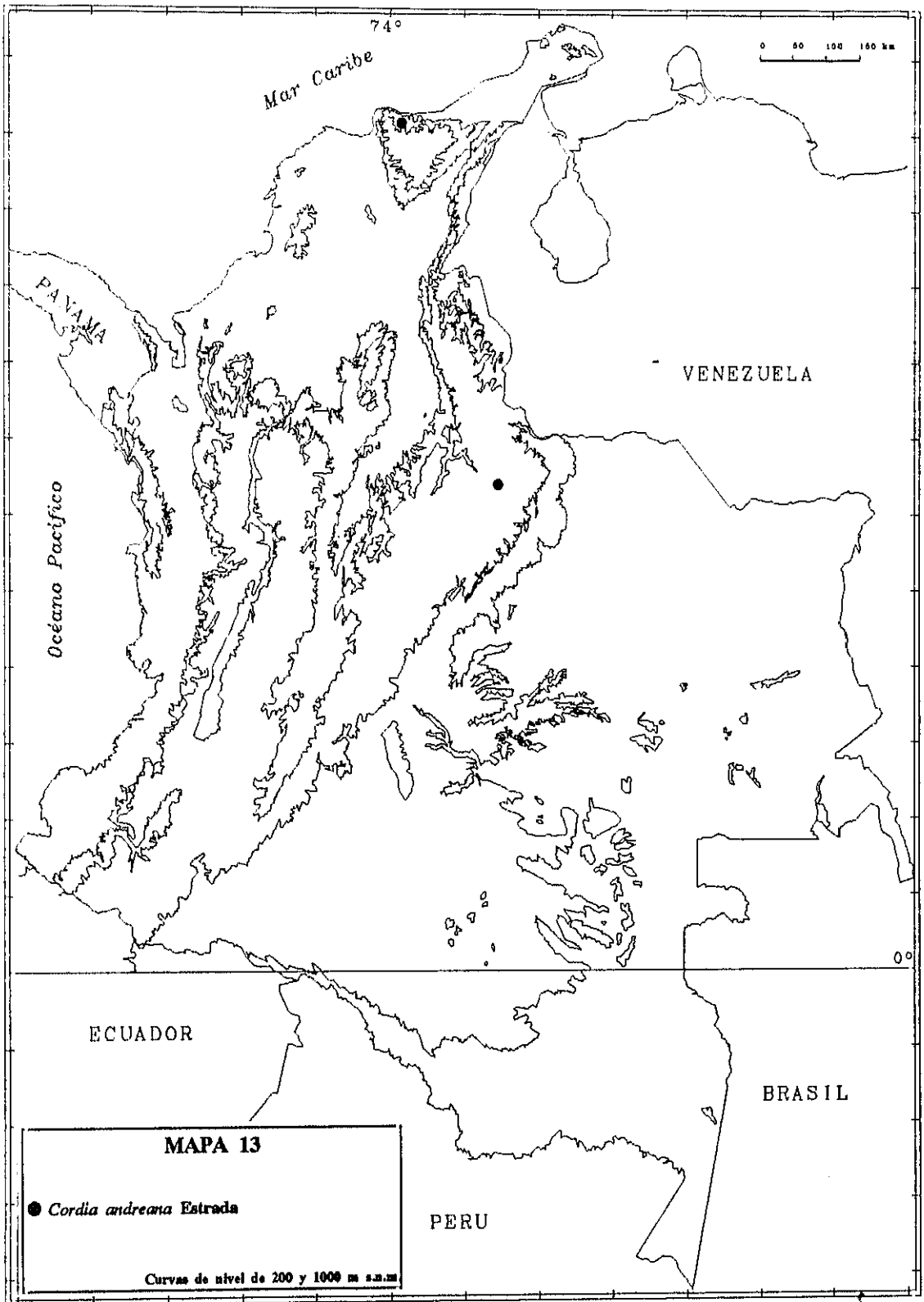


Figura 29. *Cordia andreana* Estrada. A, Hábito; B, Detalle del haz foliar; C, Detalle de la mezcla de pelos glandulares y no glandulares en el indumento; D, Pelo glandular; E, Detalle del envés foliar; F, Inflorescencia; G, Cáliz; H, Corte longitudinal del cáliz en la que se observa el gineceo; I, Detalle del indumento del cáliz; J, Disección de la corola. (Tomado de Haught, O. 4041).

especie con pelos glandulares más cercana a *C. andreana*. No obstante, se distingue claramente de ella (Tabla 6).

Otro carácter peculiar de esta especie, las grandes corolas hipocrateriformes solo se

conoce en 6 especies del subgénero *Varronia*. Por un lado *C. lauta*, que restringe su presencia a la regiones de Jalisco y Mayarit en México y por otro un grupo, con 5 especies (*C. grandiflora*, *C. leucocephala*, *C. longifolia*, *C. paucidentata* y *C. setigera*)



que se distribuyen por la costa brasileña, desde el Sur hasta Bahía y las Guayanas y desde éstas, hacia el Oeste, hasta alcanzar las orillas del Orinoco en San Fernando de Apure.

Quedan, por tanto, las poblaciones de *C.*

andreana aisladas de las anteriores y en una posición intermedia entre ellas.

A pesar de no conocerse más que dos colecciones, la variabilidad que presenta este taxon es muy grande. Así, mientras que en los ejemplares procedentes de Boyacá lo

pelos glandulares son menos abundantes que los no glandulares, y las hojas de consistencia papirácea son perennes, en las recolecciones de la Sierra Nevada de Santa Marta, las hojas son decíduas, más pequeñas y coriáceas y en el indumento los pelos glandulares son los más abundantes. Por su parte los estambres presentan dos morfologías; una en la que los filamentos son

de diferentes longitudes, propia de los ejemplares procedentes de Boyacá y otra, en la que son uniformes y que corresponde a los especímenes de Santa Marta. En ambos casos las anteras permanecen incluidas en el estrecho tubo basal de la corola y la forma y dimensiones de la corola son uniformes en ambas poblaciones.

Tabla 6. Diferencias entre *C. andreana* y *C. capu-medusae*

	<i>C. andreana</i>	<i>C. capu-medusae</i>
Inflorescencias	1,3-1,8 cm	8 cm
Cáliz	nervios imperceptibles	conspicuamente 10-nervados
Corola	1,8 - 2,3 cm	hasta 1,2 cm

11. *Cordia spinescens* L., Mant. Pl. 2: 206. 1771. **Typus:** Indias orientales, (LINN! microficha).

■ *Varronia spinescens* (L.) Borhidi, Acta Bot. Acad. Sci. Hung. 34(3-4): 393. 1988.

= *Varronia ferruginea* Lam., Tabl. encycl. 1: 418. 1791. **Typus:** Planta cultivada en París (P-LAMI microficha).

■ *Cordia ferruginea* (Lam.) H.B.K., Nov. Gen. et Sp. 3: 71. 1818.

■ *Lithocardium ferrugineum* (Lam.) Kuntze, Revis. gen. pl. 2: 438. 1891.

■ *Montjolya ferruginea* (Lam.) Friesen, Bull. Soc. Bot. Genève, Sér. 2 24: 181. 1933.

= *Cordia riparia* H.B.K., Nov. Gen. et Sp. 3: 71, tab. 207. 1818. **Typus:** Colombia, Monpox, Humboldt & Bonpland (P-HBK! microficha).

■ *Lithocardium riparium* (H.B.K.) Kuntze, Revis. gen. pl. 2: 977. 1891.

■ *Varronia riparia* (H.B.K.) Borhidi, Acta Bot. Acad. Sci. Hung. 34(3-4): 393. 1988.

= *Cordia laxiflora* H.B.K., Nov. Gen. et Sp. 3: 72. 1818. **Typus:** Colombia, Monpox (P-HBK! microficha).

■ *Lithocardium laxiflorum* (H.B.K.) Kuntze, Revis. gen. pl. 2: 977. 1891.

= *Cordia thibaudiana* DC., Prodr. 9: 489. 1845. **Typus:** América, (G-DC! microficha).

■ *Lithocardium thibaudianum* (DC.) Kuntze, Revis. gen. pl. 2: 977. 1891.

Arbustos 1-(3,8)-10 m, escandentes o erectos. **Ramas** dispuestas helicoidalmente, las jóvenes de sección cilíndrica, cubiertas por un indumento generalmente muy denso de pelos simples, más o menos largos,

generalmente erectos o de patentes hasta adpresos, generalmente ferrugíneos, aunque a veces blanquecinos, con glándulas resinosas, pocas veces sin ellas; entrenudos 0,6-(2,7)-7,5 cm. **Hojas** perennes. **Pecíolo** 1-(6)-15 x 0,5-(2)-5 mm, sección acanalada, recaulescente y geniculado, segmento adnato al tallo de 1,5-(5)-11 x 1,2-(2,5)-5 mm, segmento libre 0,2-(1,2)-5 mm. **Lámina** 4-(8,5)-14,3 x 2,3-(4,5)-8,4 cm, de cartácea a membranácea, ovada, o en pocas ocasiones anchamente ovada, a veces elíptica; ápice normalmente acuminado o agudo, excepcionalmente obtuso; base obtusa, rara vez aguda, decurrente; margen generalmente entero o denticulado, rara vez aserrado en los dos tercios superiores, ápice de los dientes mucronado o agudo, a veces obtuso, de 0,1-(0,3)-0,5 mm de altura, separados entre sí 1,5-(4)-8 mm; nerviación craspedódroma simple, craspedódroma mixta, o broquidódroma, nervio medio 0,3-(0,5)-0,9 mm de grosor, asurcado por el haz, prominente por el envés, 4-11 nervios secundarios por hemilimbo, asurcados por el haz, o prominentes por el envés, nervios terciarios percurrentes; **haz** generalmente lisa, con menos frecuencia buliforme o microbuliforme, verde oscura, cubierta por un indumento más o menos denso, pelos adpresos, antrorsos, esparcidos o a veces pelos cistolíticos erectos, raramente glabra,

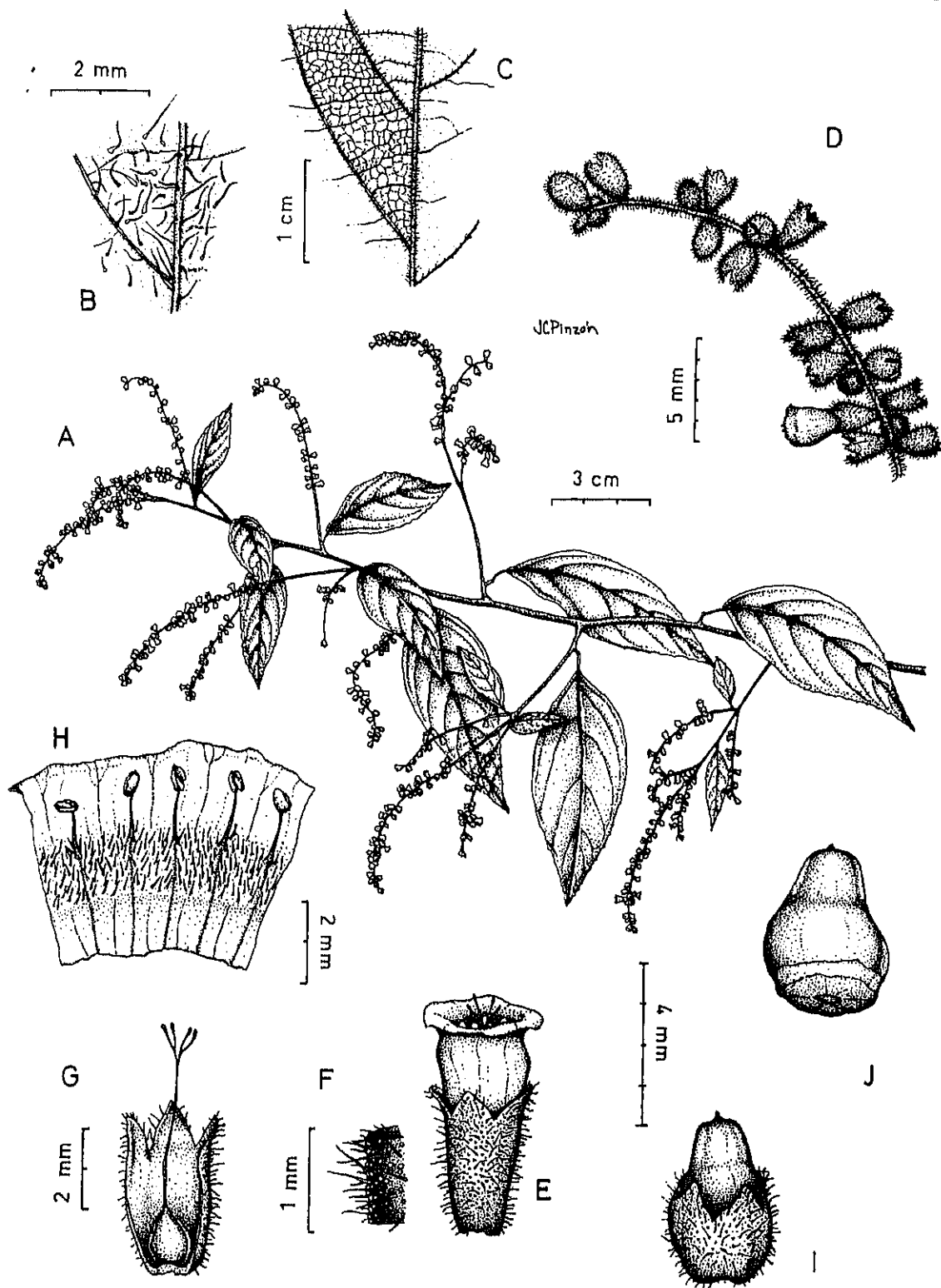


Figura 30. *Cordia spinescens* L. A, Hábito; B, Detalle del haz foliar; C, Detalle del envés foliar; D, Inflorescencia; E, Flor; F, Detalle del indumento del cáliz; G, Corte longitudinal del cáliz en la que se observa el gineceo; H, Discción de la corola; I, Fruto con cáliz; J, Fruto sin cáliz. (Tomado de Estrada, J. 680 [MA]).

por lo general con pelos cistolíticos sin desarrollar o muy cortos que le confieren un tacto áspero; **envés** liso o con aréolas más o menos hundidas, verde claro, indumento más o menos denso, pelos erectos, de bases simples, muy raras veces con pelos antrorsos

esparcidos, con glándulas resinosas. **Inflorescencias** 2,2-(7)-13 x 0,4-(0,7)-1,1 cm, espiciformes, agrupadas en panículas o solitarias, terminales o axilares; **pedúnculo** 0,7-(3)-5,2 cm y 0,5-(1)-2,5 mm de diámetro, recaulescente. **Botones florales** globosos,

turbinados u obovoideos, con las comisuras planas o engrosadas, excepcionalmente terminados en un corto apículo. **Cáliz** campanulado, raramente cónico-campanulado, papiráceo, o en raras ocasiones coriáceo, liso, nervios visibles en forma de líneas más oscuras, indumento más abundante en el tercio superior o cubriendo uniformemente toda la superficie, generalmente poco denso, pelos simples, más o menos largos, gruesos o delgados, patentes, antrorsos o excepcionalmente adpresos, de color blanco o, a veces, amarillentos o ferrugíneos, glándulas resinosas, más o menos numerosas, repartidas por toda la superficie o más abundantemente en la mitad inferior; tubo 1,5-(2)-3,2 x 2-(3)-4,5 mm de diámetro, con 5 lóbulos, agudos o excepcionalmente apiculados o acuminados, 0,4-(0,9)-1,8 x 0,8-(1,4)-2,5 mm. **Corola** tubular campanulada o en raras ocasiones infundibuliforme; tubo 2,5-(3,7)-5,5 mm, por lo general estrechándose progresivamente hacia la base o cilíndrico, base de 1-(1,6)-2,5 mm de diámetro, 1,2-(2,3)-3,5 mm desde la base hasta la garganta y 2-(3)-4,8 mm de diámetro en la garganta, indumento del interior del tubo en una franja continua de 0,4-(0,6)-1,4 mm de grosor; limbo 3-(4)-6 mm de diámetro, erecto, generalmente entero o de irregularmente crenado a ligeramente pentasinuado. **Estambres** que nacen insertos en la mitad superior del tubo corolino, más raramente por debajo; filamentos de 0,6-(1,2)-2,5 mm, con pelos en la base; anteras mediifijas, orbiculares en sección transversal o a veces elípticas, situadas al nivel del margen de la corola o incluso, menos frecuentemente exertas. **Ovario** 0,5-(0,8)-1,5 x 0,5-(0,9)-1,5 mm, generalmente ovoide, aunque también depresso elíptico o piramidal; disco hipógino grueso o delgado; estilo de 0,6-(1,8)-3,5 mm de longitud hasta la primera bifurcación, segmento entre las dos bifurcaciones largo o muy corto y entonces estilo aparentemente tetrafurcado, ramas estilares 0,4-(0,9)-1,5 mm de largo; estigmas clavados, a veces lobulados. **Fruto** 2-(3,2)-4,5 x 1,7-(2,8)-4 mm, normalmente piriforme, a veces globoso, cubierto total o parcialmente por el

cáliz, a veces descubierto al rasgarse éste.

HÁBITAT Y DISTRIBUCIÓN

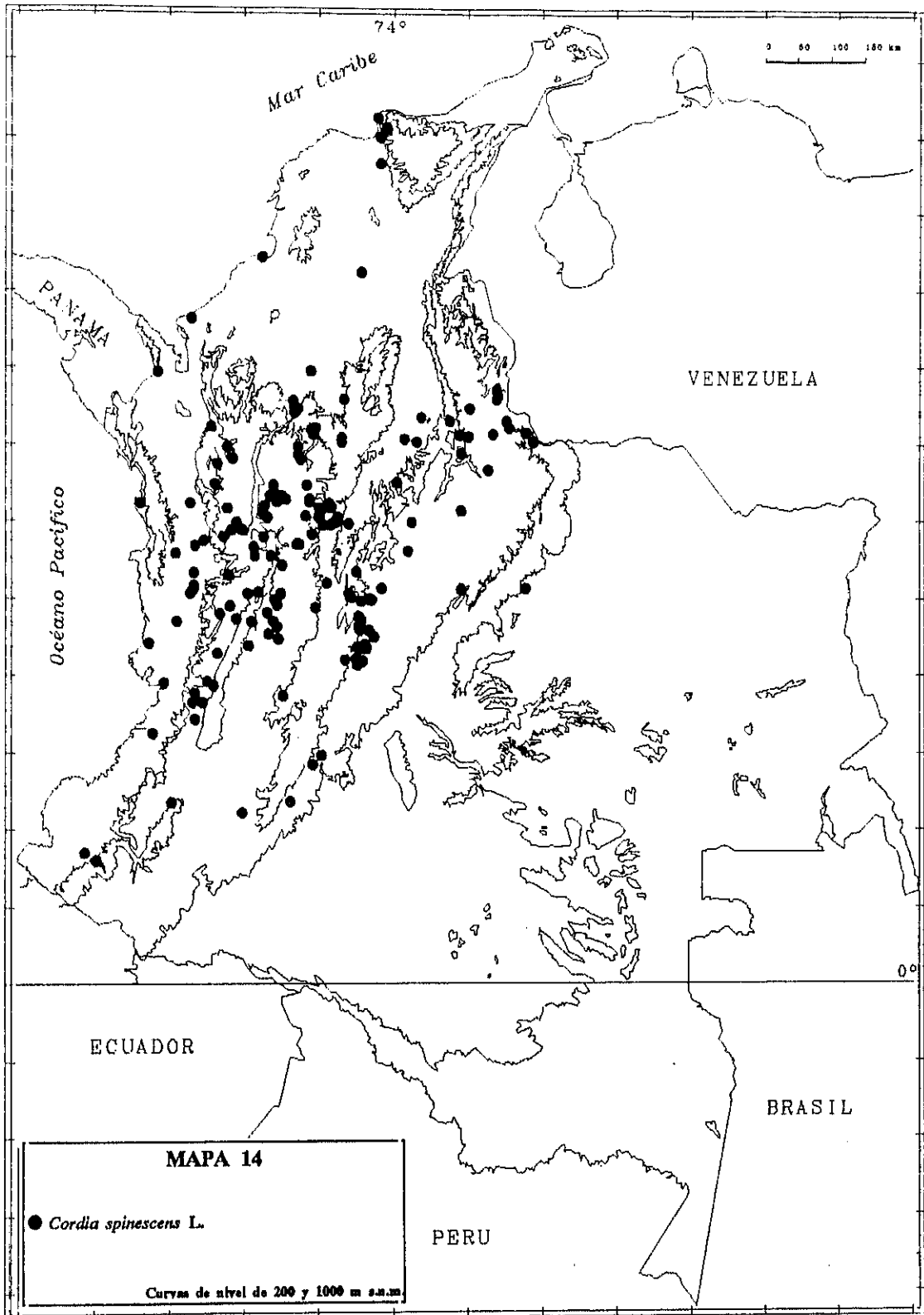
C. spinescens se distribuye ampliamente desde México, por toda Centroamérica. En Suramérica se encuentra en los valles andinos de Venezuela, Colombia, Ecuador, Perú y Bolivia, pero se encuentra ausente de las cuencas del Orinoco y Amazonas.

En Colombia es la especie del subgénero más ampliamente distribuida. Se ha recolectado en todo tipo de medios, desde las selvas del Chocó hasta el bosque seco tropical. Solo se encuentra ausente de la llanura Caribe, de los territorios semidesérticos de La Guajira y de los Llanos Orientales. En la Amazonía se encuentra sustituida por una especie muy cercana, la *C. poeppigii*.

Altitudinalmente no tiene preferencias marcadas, pudiéndose encontrar desde el nivel del mar hasta los 3.000 m.

ESPECÍMENES ESTUDIADOS

COLOMBIA: DEPARTAMENTO DESCONOCIDO: sin localidad precisa, sin fecha de colección, *Anónimo s.n.* (= s.n. GH); idem, *Anónimo s.n.* (=22190 MEDEL); idem, *Bonpland s.n.* (=976413 F); Mompos, sin fecha de colección, *Bonpland s.n.* (= s.n. P-HUMB); sin localidad precisa, sin fecha de colección, *Mutis, J.C. 35* (MA-MUT [5], US); sin localidad precisa, 1760-1808, *Mutis, J.C. 1951* (MA-MUT [4], US); idem, *Mutis, J.C. 1952* (MA-MUT, US); idem, 1760-1808, *Mutis, J.C. 4544* (MA-MUT, US); Santiago, 12-XI-1927, *Toro, R.A. 739* (MEDEL). ANTOQUIA: Boquerón, 28-III-1935, *Anónimo 443* (MEDEL); Planta Providencia 28 Km. SW of Zaragoza. Valley of Río Anorí, in areas surrounding the confluence of Quebrada La Tirana, 26-III-1977, *Alverson, W.S., White, S. & Shepherd, J.D. 304* (COL, HUA); Above the pueblo Santiago. Mpio. de Santo Domingo, 30-VII-1965, *Arboleda, O. & Barkley, F.A. 35396* (GH); Quebrada del Hato, arriba de Bello, 17-VI-193, *Archer, W.A. 162* (MEDEL, US); Quebrada de la García, Bello, 19-VI-193, *Archer, W.A. 219* (MEDEL, US); Montañas en los alrededores de Dabeiba, 2-III-1948, *Barkley, F.A. & Johnson, W.M. 18C670* (COL, GH, MEDEL, US); Río Magdalena a 5 Km abajo de Pto. Berrío, 14-V-1949, *Barkley, F.A., Ospino, J. & Ruiz, E. 19S044* (MEDEL); Mpio. de Guatapé, road to San Rafael ca. 4 Km E of Guatapé-Santa Rita, Finca Montepinar, 1850 m s.n.m. 22-X-1987, *Brant, A.E. & Roldán, F.J. 1464* (HUA, NY); Mpio. de San Carlos, 47,5 Km E of San Carlos, Lake Punchina, Quebradas La Villa y El Macho, 650 m s.n.m. 5-XI-1987, *Brant, A.E., Betancur, J. & Ayala, A.V. 1648* (HUA, NY); Piedras Blancas, 2550 m s.n.m. 6-VII-1957, *Cabrera-R., I. 196* (MEDEL, UPTC); Mpio. de Cáceres, cabecera municipal El Doce, Bajo Cauca, zona entre las



quebradas Purí y Corrales, 200-400 m s.n.m. 27-XII-1977, *Callejas, R. & Atehortúa, L. 317* (HUA); Mpio. de Cáceres, El Doce, Bajo Cauca, entre las quebradas Purí y Corrales, 28-XII-1977, *Callejas, R. & Atehortúa, L. 329* (HUA); Mpio. de Cáceres, cabecera municipal El Doce, Bajo Cauca, zona entre las quebradas Purí y Corrales. 215 Km de Medellín, 1-I-1978, *Callejas, R. & Atehortúa, L. 377* (HUA); Mpio. de Cáceres,

cabecera municipal El Doce, Bajo Cauca, zona entre las quebradas Purí y Corrales, 215 Km de Medellín, 26-III-1978, *Callejas, R. 524* (HUA); Mpio. de Tarazá, Correg. El 12, Vrda. Barroblanco, Quebrada Purí, 210 Km NO de Medellín, 450 m s.n.m. 17-V-1987, *Callejas, R., Betancur, J. & Roldán, F.J. 3624* (COL, HUA, NY, US); Mpio. de San Luis, 3.5 Km de San Luis, vía San Luis-Autopista, 800 m s.n.m. 23-VII-1987, *Callejas, R.,*

- Betancur, J., Correa, H. & Arbeláez, A.* 4046 (COL, HUA); Mpio. de El Bagre, 3 Km S de El Bagre, vía El Bagre-Caucasia, 100 m s.n.m. 8-VII-1987, *Callejas, R., Betancur, J. & Roldán, F.J.* 4449 (HUA, NY, US); Mpio. de Campamento, zona de explotación mina de asbesto, 800-1300 m s.n.m. 31-V-1986, *Cogollo, A. & Alzate, J.* 2207 (HUA, JAUM); Along road between San Luis and Pto. Triunfo, ESE of Medellín, SE of Granada, S of San Carlos, ca. 3 Km SE of San Luis, 800 m s.n.m. 13-XII-1980, *Croat, T.B.* 52029 (JAUM); Planta Providencia 26 Km S & 23 km W (Air) of Zaragoza, in Valley of Río Anorí between Dos Bocas & Anorí, 400-700 m s.n.m. 16-XI-1974, *Denslow, J.E.* 2491 (COL, HUA); Bello, alrededores de Medellín, 1500 m s.n.m. 10-1945, *Díaz, B.* 331 (GH, US); Mpio. de San Luis, Vrda. El Dormilón, carretera de San Luis a Medellín, 30-VI-1991, *Estrada, J. & Serrano, E.* 680 (COL, MA); En los alrededores de Medellín, 15-VIII-1946, *Fajardo-M., J.E.* 5 (COL, F, MEDEL); Picacho (Medellín), 1950, *Ferrer, M. s.n.* (=472 HUA); Mpio. de Andes, 6 Km de Andes hacia Vrda. Momblan, apiarío Ledesma Restrepo, 23-VIII-1988, *Fonnegra, R., Betancur, J., Roldán, F.J. & Ortíz, E.* 2418 (MEDEL); Mpio. de Cauca, Km 9 a 15 Carretera Cauca-Caucasia-Bagre, 100 m s.n.m. 10-I-1989, *Fonnegra, R. & Roldán, F.J.* 2533 (HUA); Angostura, 2100 m s.n.m. 12-III-1944, *Fosberg, F.R.* 21609 (US); Mpio. San Luis. Quebrada «La Cristalina», 550-770 m s.n.m. 24-VII-1987, *Guillermo, J.G. & Cárdenas-López, D.* 1055 (COL); Mpio. de Sonsón, región de Río Verde, Hacienda «La Soledad», a orillas de la quebrada «Curubital», 23-I-1947, *Gutiérrez-V., G.* 1207 (MEDEL); Ibidem, 23-I-1947, *Gutiérrez-V., G.* 35536 (F); Mpio. de Sonsón, Región de Rioverde, orilla izquierda del río Verde los Montes, camino hacia Sonsón y montes vecinos, 5-II-1947, *Gutiérrez-V., G.* 35669 (F); El Poblado, near Medellín, 7-VIII-1955, *Hatheway, W.H.* 1524 (B, U); Mulatos, 10 m s.n.m. 8-VI-1946, *Haight, O.* 4858 (COL, US); Medellín, XII-1948, *Hno. Antonio Camilo* 1735 (BOG); Los Alpes, I-1931, *Hno. Daniel s.n.* (=1292615 F); Boquerón, 28-III-1935, *Hno. Daniel* 443 (US); Cocorná, XII-1937, *Hno. Daniel* 1360 (F, MEDEL); Carare, Cantimplora, VII-1939, *Hno. Daniel* 2069 (GH); Salto de Guadalupe, 27-XI-1940, *Hno. Daniel* 2630 (COL, MEDEL, US); Robledo, near Medellín, 1800 m s.n.m. 18-V-1946, *Hno. Daniel* 3873 (MEDEL, US); Heliconia, 28-VI-1947, *Hno. Daniel* 3968 (COL, F, MEDEL, US); Amagá, sin fecha de colección, *Hno. Daniel* 4268 (MEDEL, US); San Jerónimo (El Corcho), 5-X-1939, *Hno. Tomás* 605 (US); Laguna de Guarne, near Medellín, 13-X-1945, *Hodge, W.H.* 6567 (COL, GH, MEDEL, US); Autopista Medellín-Bogotá, Vrda. La Josefina, San Luis, 800 m s.n.m. 24/28-XII-1983, *Hoyos, S.E. & Hernández, J.J.* 825 (JAUM); Hacienda La Cabaña, río Calro, San Luis Antioquia, 400 m s.n.m. 16-IV-1981, *Loalza, C. & Cogollo, A.* 221 (HUA); Road to Antioquia, alrededores de Medellín, 1560 m s.n.m. 10-1945, *Miranda, D.* 291 (GH, MEDEL); Boquerón de San Cristobal, 2500 m s.n.m. sin fecha de colección, *Molina, F.* 62 (MEDEL, US); Mpio. de Guatapé, Santa Rita, 1950 m s.n.m. 6-X-1981, *Orozco, C.I., Rivera, J., Torres, J.H., Lozano-C., G. & Pinto, P.* 265 (COL, MEDEL); Mpio. de San Luis, Vrda. Manizales, a orillas del Río Dormilón, 1400 m s.n.m. 12-X-1981, *Orozco, C.I., Rivera, J., Torres, J.H., Lozano-C., G. & Pinto, P.* 602 (COL, MEDEL); Mpio. de San Luis, Vrda. de Manizales, 1700 m s.n.m. 12-X-1981, *Orozco, C.I., Rivera, J., Torres, J.H., Lozano-C., G. & Pinto, P.* 641 (COL, MEDEL); Jericó, sitio La Palma, 1400 m s.n.m. 5-VII-1983, *Ortiz, G. & Yepes, G.* 40 (MEDEL); North of Caramanta, 2000-2200 m s.n.m. 19-IX-1922, *Pennell, F.W.* 10771 (GH, US); Santa Barbara, 900-1500 m s.n.m. 21-IX-1922, *Pennell, F.W.* 10893 (US); Mpio. de San Luis. quebrada «La Cristalina», sector NE, 700-770 m s.n.m. 25-II-1987, *Ramírez, J.G. & Cárdenas-López, D.* 665 (COL); Mpio. San Luis. Quebrada «La Cristalina», 570-770 m s.n.m. 24-IX-1987, *Ramírez, J.G. & Cárdenas-López, D.* 1630 (COL); Alrededores de Segovia, 750 m s.n.m. 18-VII-1979, *Rentería, E., Bolaños, B., Cogollo, A., Estrada, C., Hernández, J.J. & Hoyos, S.E.* 1637 (COL, HUA, JAUM, NY); Casabe, 77 m s.n.m. 30-X-1979, *Rentería, E., Brand, J., Cogollo, A. & Estrada, C.* 1910 (COL, HUA, JAUM); San Luis, entre Granada y el puente sobre el Río Samaná, 110-650 m s.n.m. 19-VII-1980, *Rentería, E. & Cogollo, A.* 2415 (JAUM); Mpio. de San Luis, La Loma, margen derecha antes de llegar al puente sobre Río Claro, sin fecha de colección, *Rentería, E. & Curso de Fitogeografía* 4982 (HUA); ibidem, sin fecha de colección, *Rentería, E. & Curso de Fitogeografía* 5032 (HUA); Camino de Chocó de Cocorná a Caldera, 13-IV-1949, *Romero-Castañeda, R.* 1487 (COL); De Medellín a Dadeiba, por la carretera, 17-IV-1951, *Romero-Castañeda, R.* 2442 (COL); Bajo la cubre, cerca de Santana Elena, camino entre Medellín y Río Negro, 10-1945, *Ruiz, J.* 159 (GH, MEDEL); Don Matías, 2200 m s.n.m. 3-XI-1945, *Salcedo, E.* 285 (GH, MEDEL); Vicinity Planta Providencia, 26 Km S and 23 Km W (air) of Zaragoza, in Valley of Río Anorí, between Dos Bocas and Anorí, 400-700 m s.n.m. 13-X-1976, *Shepherd, J.D.* 650 (COL, HUA); Anorí Providencia area Providencia and Alhibe, Anorí river bank, clearing along bridge, 400-800 m s.n.m. 20/25-II-1976, *Soejarto, D.D., Soejarto, D., Giraldo, F., Vaughan, D. & Percy, d.* 4414 (HUA); Vicinity of Medellín, 15-IV-1927, *Toro, R.A.* 160 (US); Angelópolis, 21-VII-1927, *Toro, R.A.* 282 (MEDEL); Medellín, 19-IX-1927, *Toro, R.A.* 714 (MEDEL); ibidem, 15-IX-1946, *Varela, J.D.* 31 (COL); Mpio. de Tarazá, along road to Barro Blanco 5.5 Km from crossing of río Cauca, Hacienda Las Mercedes, 100 m s.n.m. 13-XII-1986, *Zarucchi, J.L. & Echeverry, B.* 4532 (COL, HUA, NY); Mpio. de Mutatá, 5 Km W of Mutatá along road to Pavarandogrande, 180 m s.n.m. 27-III-1987, *Zarucchi, J.L., Betancur, J., Echeverry, B. & Roldán, F.J.* 5101 (HUA, MEDEL, NY); Mpio. de San Carlos, Km 9 of road Narices-Juanes (4.5 km before Juanes), 450 m s.n.m. 19-V-1988, *Zarucchi, J.L., Velásquez, P. & Escobar, O.* 6714 (HUA); Mpio. de San Carlos, Km 4.3 of road Juanes-Correg, Alto Samaná, 3 Km past road to top to Punchiná Dam), 800 m s.n.m. 20-V-1988, *Zarucchi, J.L., Velásquez, P. & Escobar, O.* 6723 (HUA); Mpio. de Bello, along road Medellín-San Pedro, ca 1 Km after fork, 2100 m s.n.m. 25-X-1988, *Zarucchi, J.L. & Escobar, O.* 6904 (HUA); Mpio. de Frontino, Km 11 of road Nutibara-La Blanquita, region of Murri, Alto de Cuevas, 2050 m s.n.m. 4-XI-1988, *Zarucchi, J.L., McPherson, G., Roldán, F.J. & Escobar, O.* 7105 (HUA). ANTIOQUIA/CHOCO: Mpio. de Salgar, at departamental border, km 15 of road Salgar-El Dauro (Chocó), 2320 m s.n.m. 30 9-1987,

- Zarucchi, J.L., Brant, A.E. & Betancur, J. 6037 (HUA, NY). ANTIOQUIA?: San Jerónimo (El Chocho), sin fecha de colección, *Hno. Tomás 605* (MEDEL). BOLIVAR: Mompos, sin fecha de colección, *Humboldt & Bonpland s.n.* (= s.n. BM); Mompos, sin fecha de colección, *Humboldt & Bonpland s.n.* (=660514 P-HUMB). BOYACA: Chiquinquirá, sin fecha de colección, *Apollinaire, F. s.n.* (=7523-64 G); ibidem, 5-1969, *Apollinaire, F. s.n.* (=7523-65 G); ibidem, VII-1909, *Hno. Ariste-Joseph A859* (US); Region of Mt. Chapon, extreme western part of Dept. Boyacá, north-west of Bogota, 25-V-1932, *Lawrance, A.E. 117* (G, US); Pto. Boyacá, 8-VII-1952, *Romero-Castañeda, R. 3097* (COL). CALDAS: Manizales, Montelón, Cordillera central, 2250 m s.n.m. 19-V-1984, *Fraume, M. de, Alvarez & Gallego 232* (COL, HUA); Manizales, Cordillera central. Montelón, 18-IV-1985, *Fraume, M. de, Alvarez & Gallego 482* (COL); Salamina, 1900 m s.n.m. 1944, *Hno. Tomás 2014* (MEDEL, US); Chinchiná, 1400 m s.n.m. 6-1952, *Kole, M. 5302* (US); San José, 1400-1800 m s.n.m. 3-IX-1922, *Pennell, F.W. 10254* (GH, US); ibidem, 3-IX-1922, *Pennell, F.W. 10255* (US); ibidem, 3-IX-1922, *Pennell, F.W. 10256* (GH, US); Santa Cecilia, Cordillera occidental, vertiente occidental, 800 m s.n.m. 21-XI-1945, *Sneidern, K. von 5143* (COL, F, US). CAUCA: Barsinal del Quindío, 2800 m s.n.m. VII-1833, *Triana, J.J. 2105* (COL); Patía, 500 m s.n.m. VI-1949, *Yepes-Agredo, S. 1164* (COL). CHOCO: La Mansa, 2700 m s.n.m. 21-I-1949, *Barkley, F.A. & Araque-M., J. 19Ch003* (COL, F, MEDEL [2], US); Along road between Bolívar and Quibdó, 21.7' W of Bolívar, 1800 m s.n.m. 16-XII-1980, *Croat, T.B. & Cogollo, A. 52060* (COL, JAUM); Río San Juan, cercanías de Palestina, 0-30 m s.n.m. 31-V-1946, *Cuatrecasas, J. 21517* (US); ibidem, 30 m s.n.m. 28/31-V-1946, *Cuatrecasas, J. 21520* (U, US); Km 226 on the road from Quibdó to Munguirí, 80 m s.n.m. 30-III-1958, *Cuatrecasas, J. & Llano, M. 24033* (COL, US); Mpio. de Quibdó, barrio El Jardín, 30-VII-1984, *Córdoba, W.A. & García, F. 280* (COL, HUA); Mpio. de Quibdó, barrio San Judas, 31-VIII-1984, *Córdoba, W.A. & García, F. 343* (HUA); Mpio. de Pizarro, carretera Plé de Pepé-Pto. Meluk, km 30-33, 16-XI-1985, *Espina, J. & García, P. 1846* (COL); Condoto, Playa de Santa Rosa, 4-XII-1990, *Fernández, J.L., García, F., Rico, E. & Velayos, M. 8473* (MA); Carretera Medellín-Quibdó, adelante de Ciudad Bolívar, Km 185, 280 m s.n.m. 22-IV-1975, *Forero, E., Jaramillo-Mejía, R. & McElroy, J. 1090* (COL, NY); Mpio. de Quibdó, margen Izquierda del Río Atrato, al frente de Quibdó, barrio «Avenida Bahía Solano», 40 m s.n.m. 2-V-1975, *Forero, E., Jaramillo-Mejía, R. & McElroy, J. 1455* (COL, HUA); Carretera Anserma Nuevo-San José del Palmar, límite con el Valle del Cauca, Alto del Galápago, 2000 m s.n.m. 19-II-1977, *Forero, E., Gentry, A., Sugden, A. & Daly, D. 2919* (COL, NY); Hoya del Río San Juan, Quebrada El quicharo, afluente del Río San Juan, 5 m s.n.m. 28-III-1979, *Forero, E., Jaramillo-Mejía, R., Forero, L.E. & Hernández, N. 4183* (COL); Hoya del Río San Juan, río Bicordó, afluente del Río San Juan, alrededores de Noanamá, 20 m s.n.m. 5-IV-1979, *Forero, E., Jaramillo-Mejía, R., Espina, J. & Palacios-H., P. 4654* (COL, HUA, MA); Hoya del Río San Juan, Andagoya, alrededores del campamento de la Cia. Mineros del Chocó, 13-IV-1979, *Forero, E., Jaramillo-Mejía, R., Espina, J. & Palacios-H., P. 5160* (COL); Carretera Panamericana (en construcción), río Pató, 21-IV-1979, *Forero, E., Jaramillo-Mejía, R., Bernal, H.-Y., Hno. León & Pulido, M.M. 5448* (COL); Chaparradó, cerca a Tutunendó, 26-IV-1979, *Forero, E., Jaramillo-Mejía, R., Bernal, H.-Y., Hno. León & Pulido, M.M. 5827* (COL); Carretera Tutunendo-El Carmen, Alrededores del campamento «El 12», Alto río Atrato, 600 m s.n.m. 27-IV-1979, *Forero, E., Jaramillo-Mejía, R., Bernal, H.-Y., Hno. León & Pulido, M.M. 5874* (COL, NY); Carretera Tutunendo-El Carmen, entre Km 135 y 120, Alto Río Atrato, 800-1200 m s.n.m. 29-IV-1979, *Forero, E., Jaramillo-Mejía, R., Bernal, H.-Y., Hno. León & Pulido, M.M. 6078* (COL, HUA); Hoya del Río Atrato, arriba de Tagachí, 40-50 m s.n.m. 11-IV-1982, *Forero, E., Jaramillo-Mejía, R. & Forero, A. 9147* (COL); Río San Juan estribaciones del Cerro de La Mojarrá (ca. 30 min. de Itzmina en lancha con motor fuera de borda), 80-120 m s.n.m. 25-VI-1983, *Forero, E., Jaramillo-Mejía, R., Espina, J. & Quiñones, L. 9498* (COL); Región de Río Plachimá, comunidad ind(gena Waunana, 100 m s.n.m. 12-XI-1976, *Forero, L.E. 647* (COL); Bahía Solano, Pto. Mutis, cliffs plunging into the sea, 0-20 m s.n.m. 4-I-1973, *Gentry, A. & Forero, E. 7166* (COL, NY); Near Bahía Solano, 0 m s.n.m. 4-VIII-1976, *Gentry, A. & Fallen, M. 17169* (COL); Andagoya, 70-100 m s.n.m. 20-IV-1939, *Killip, E.P. 35069* (COL, US); Mpio. de Itzmina, on Río San Juan, 75 m s.n.m. 29-IV-1939, *Killip, E.P. 35473* (COL, US); Bahía Solano, 0 m s.n.m. 23-VII-1973, *Warner, R.H. & White, J.W. 23* (COL, GH, NY, US); Mpio. de Riosucio, Parque Nacional Natural Los Katios, sector Alto del Limón, 300 m s.n.m. 17-III-1983, *Zuluaga, S. 698* (COL); Mpio. de Riosucio, Parque Nacional Natural Los Katios, zona del Alto Limón, 450 m s.n.m. 5-X-1982, *Zuluaga, S. 1041* (COL). CORDOBA: Mpio. de San Antero, orilla del Caño Citará, 25-X-1984, *Franco, P. 2109* (COL). CUNDINAMARCA: Sibate, in planitie bogotensi, 2400 m s.n.m. 4-2-1876, *André, E. 1403* (US); S of Sylvania on toll road to Fusagasugá, near Km marker 37, 1450 m s.n.m. 24-V-1972, *Barclay, A.S., Juajibloy, P. & Gama, J. 3452* (COL, US); Sierra de Subia, 9 Km N of Cumaná along road to Viotá, 1500 m s.n.m. 22-VI-1972, *Barclay, A.S., Juajibloy, P. & Gama, J. 3526* (COL, US); Mpio. de Guaduas, Hacienda Granada, 14-I-1963, *Bonet, G. 16* (COL); Cordillera oriental, vertiente occidental, cercanías de San Bernardo hacia Sasaima, 23-VI-1940, *Cuatrecasas, J. 9617* (COL, F, GH, US); Estación Santana, arriba de Sasaima, 1600-1700 m s.n.m. 25-VII-1945, *Dugand, A. & Jaramillo-Mejía, R. 3826* (COL, US); Mpio. de Arbeláez, 7 Km antes de Pandí, 1500 m s.n.m. 2-VIII-1987, *Fernández, J.L., Fuertes, J., Estrada, J. & Morales, G. 7012* (COL, MA); Anolaima a La Esperanza, línea del ferrocarril a Girardot, 1280-1780 m s.n.m. 10-II-1939, *García-Barriga, H. 7079* (COL); Mpio. de Caparrapí, Hacienda «Saldaña», 1275 m s.n.m. 10-VI-1939, *García-Barriga, H. 7665* (COL, US); San Francisco, camino de herradura entre San Francisco y La Vega, 1650-1730 m s.n.m. 4-I-1944, *García-Barriga, H. 10952* (COL, US); La Palma, carretera a Pacho, río Murca, 1150-1400 m s.n.m. 29-VII-1947, *García-Barriga, H. 12428* (COL, US); Mpio. de Fusagasugá, en el camino que pasa por el Hotel Sabaneta y en la meseta abajo de Fusagasuga, cerca al río Chocho, 5-VI-1942, *Gutiérrez-V., G. & Jaramillo-Mejía, R. 317* (COL, GH, MEDEL); Road between Villieta and

Guaduas, VI-1923, *Hno. Ariste-Joseph 1006* (US); El Colegio, VII-1923, *Hno. Ariste-Joseph 1063* (GH, NY, US); Alrededores de Anolaima, I-1954, *Hno. Augusto & Hno. Daniel 4624* (COL, MEDEL); Arriba de Tibacuy, 1890-2070 m s.n.m. 21-VI-1961, *Murillo, M.T. & Jaramillo-Mejía, R. 212* (COL, MAG); South of Meigar, 900-1300 m s.n.m. 4, 5-XII-1917, *Pennell, F.W. 2859* (NY, US); Venecia-Pandi, 7-1930, *Pérez-Arbeláez, E. 537* (COL, US); La Vega, 4-VI-1939, *Pérez-Arbeláez, E. & Cuatrecasas, J. 5367* (COL, F, US); San Bernardo, 1600-1700 m s.n.m. 27-VI-1948, *Schneider, M.L. 582-A* (COL); Santandercito, a orillas del río Bogotá, 1600 m s.n.m. 5-1946, *Uribe-Uribe, L. 1237* (U). HUILA: Finca Cedral, quebrada Urraca, río Fortalecillas above Vega Larga, 30 km e of Neiva, 1300 m s.n.m. 18-I-1943, *Fosberg, F.R. 19763* (GH, US); Ridge between Quebrada Aguablana and Quebrada chonta, drainage of Quebrada la Cuandinos, 15-20 km E of Gigante, 1500 m s.n.m. 27/28-II-1943, *Fosberg, F.R. 19849* (US); Mule trail from La Jironda to El Salado, 15 km NE of Algeciras, 2240 m s.n.m. 28-III-1944, *Little, E.L. Jr. 7507* (COL, NY, US); Mpio. de La Argentina, quebrada del Pueblo, 1850 m s.n.m. 25-IX-1984, *Lozano-C., G., Rangel, O., Turbay, L.F. de, Sanabria, A. & Espejo, N. 3982* (COL); Cordillera oriental, east of Neiva, 1200-1700 m s.n.m. 1, 8-VIII-1917, *Rusby, H.H. & Pennell, F.W. 560* (GH, NY, US). MAGDALENA: Región del Campano, Sierra Nevada de Santa Marta, 1300 m s.n.m. 11-I-1948, *Gutiérrez-V., G. & Barkley, F.A. 1925* (COL, F, NY); Río Magdalena, sin fecha de colección, *Humboldt s.n.* (= s.n. P-HUMB); Tucurínca, 30-VII-1945, *Romero-Castañeda, R. 355* (COL, MEDEL); Alrededores de San Andrés, 18-II-1959, *Romero-Castañeda, R. 6969* (COL, MAG); Santa María, 0 m s.n.m. 9-1898-1901, *Smith, H.H. 334* (BM, COL, G [2], NY, U, US); ibidem, 800 m s.n.m. 12-1898-1901, *Smith, H.H. 1344* (BM, G [2], U, US); sin localidad precisa, 960 m s.n.m. 1-1898/1901, *Smith, H.H. 1779* (US). MBTA: Carretera de Villavicencio a Peralonso, inmediaciones de Peralonso, 23-V-1970, *Núñez, F. & Aguirre, G. 147* (MAG). NARIÑO: Mongón on Río Telembí, 21 km ESE of Barbacoas, 50 m s.n.m. 9-X-1943, *Fosberg, F.R. 21199* (US); Costa del Pacífico, cuenca del Telembí, Barbacoas y alrededores, 30 m s.n.m. 6/10-V-1953, *Idrobo, J.M. & Weber, H. s.n.* (=2844605 US); Costa del Pacífico, en la cuenca del Río Telembí, Barbacoas y alrededores, 6-V-1953, *Idrobo, J.M. & Weber, H. 1436* (COL). NORTE DE SANTANDER: Cordillera oriental, Vertiente Oriental, márgenes del Río Pamplonita, cerca de La Donjuana, entre Cúcuta y Pamplona, 700 m s.n.m. 25-VII-1940, *Cuatrecasas, J. & García-Barriga, H. 10175* (COL, US); Región del Sarare, Hoya del río Chitagá entre Ventanas y Bata, 1400-1700 m s.n.m. 17-X-1941, *Cuatrecasas, J., Schultes, R.E. & Smith, E. 12384* (BM, COL, F, GH, U, US); Cordillera oriental, Alto del Venado entre Samaria y Toledo, 2300-2400 m s.n.m. 31-X-1941, *Cuatrecasas, J., Schultes, R.E. & Smith, E. 12827* (COL, GH, US); Región del Sarare, Hoya del Río Margua, cabeceras del Río Negro, ladera Norte entre El Amparo y La Mesa, 1400-1700 m s.n.m. 7-XI-1941, *Cuatrecasas, J. 12871* (COL, US); Región de Sarare, Hoya del Río Margua, quebrada del Río Negro, Cordillera oriental, 1200-1300 m s.n.m. 9-XI-1941, *Cuatrecasas, J. 12934* (COL, US); Región del Sarare, Hoya del Río Cubugón entre la Quebrada de Gibraltar y

La Palma, Cordillera oriental, 320-400 m s.n.m. 16-XI-1941, *Cuatrecasas, J. 13263* (COL, US); Vicinity of Toledo, 1700-1900 m s.n.m. 3/11-III-1927, *Killip, E.P. & Smith, A.C. 20511* (US); Between Pamplonita and Chimacota, río Pamplonita Valley, 1300-1800 m s.n.m. 17-III-1927, *Killip, E.P. & Smith, A.C. 20754* (GH, US); Vicinity of Chinácota, 1400 m s.n.m. 18-III-1927, *Killip, E.P. & Smith, A.C. 20849* (US). QUINDÍO: Mpio. de Armenia, Universidad del Quindío, cañada aledaña al bloque de Medicina, 1515-1550 m s.n.m. 13-III-1991, *Agudelo, C.A., Hoyos, L.F., López, A.L. & Agudelo, V.M. 813* (COL); Alrededores de la Universidad del Quindío-Armenia, 1531 m s.n.m. 24-XI-1974, *Arbeláez-S., G., Barragán, A. & Franco, J. s.n.* (=207 HUQ); Mpio. de Armenia. Alrededores de Uniquindío, cañada próxima unidad deportiva, 1550 m s.n.m. 5-XII-1984, *Arbeláez-S., G., Vélez-N., C., Carvajal-D., N. & Uribe-M., J. 524* (HUQ); Mpio. de Filandia, Sitio El Salao, antes del puente sobre el río Barbas, 1420 m s.n.m. 12-VII-1985, *Arbeláez-S., G., Vélez-N., C., Carvajal-D., N. & Uribe-M., J. 964* (HUQ); «Radio el faro del paso» La Línea, 3260 m s.n.m. 14-VI-1981, *López, A.L., Prov., G.E. & Montoya, J. 46* (HUQ); La Palmilla. Provincia de Mariquita, 2100 m s.n.m. 1866, *Triana, J.J. 2101* (COL, G); Las Cañas, 1400 m s.n.m. 7-1833, *Triana, J.J. 2104* (COL, G); Barsinal, 2800 m s.n.m. 1851-1857, *Triana, J.J. 2105* (G); Mpio. de Circasia, Finca El Bosque, Qda. El Bosque, 1885 m s.n.m. 21-XII-1989, *Vélez, M.C., Agudelo, C.A., Suárez, R.S., Bonilla, F. & Hincapié, J. 841* (COL). RISARALDA: Mpio. de Pereira, Finca «El Pital», cabeceras de la quebrada «La Nuna», 1500 m s.n.m. 1980, *Idrobo, J.M., Cleef, A.M. & Rangel, O. 10065A* (COL); Above Santuario, 2000-2300 m s.n.m. 5/6-IX-1922, *Pennell, F.W. 10307* (GH, US). SANTANDER: Mpio. de Bolívar. Vrda. San Juan del Carare. Hacienda San Juan de Mesa a 21 Km de Pto Berrío, carretera del Carare, 8-VI-1966, *Chaparro-C., J.-V. & Ramírez, R. 205* (COL); Mpio. de Barrancabermeja. Km. 62 del oleoducto Barrancabermeja-Pto. Berrío, Hacienda El Tagual, campamento de La Pety, 10-VI-1966, *Chaparro-C., J.-V. & Ramírez, R. 206* (COL); Cordillera oriental, Hoya del Servitá, entre Miranda y Málaga, 18-VII-1940, *Cuatrecasas, J. & García-Barriga, H. 9846* (COL, F, US); Magdalena valley, Campo Capote, 30 km E of Carare, 300 m s.n.m. 30-IX-1977, *Gentry, A. & Renteria, E. (with Curso Nacional de Taxonomía Vegetal Avanzado) 20056* (COL, HUA, NY); Vicinity of Barrancabermeja, Magdalena Valley, between Sogamoso and Colorado rivers, 100-500 m s.n.m. 14-XII-1934, *Haught, O. 1457* (COL, F, GH, US); Carare, Cantimplora, VII-1939, *Hno. Daniel 2069* (US); «Kilometer 16», between Pto. Wilches and Pto. Santos, 29-XI-1926, *Killip, E.P. 14824* (MA, US); Between Nariño and El Tambor, 150-300 m s.n.m. 4-XII-1926, *Killip, E.P. & Smith, A.C. 14947* (US); Northern slope of Mesa de los Santos, 1000-1500 m s.n.m. 11/15-XII-1926, *Killip, E.P. & Smith, A.C. 15005* (A, GH, NY, US); ibidem, 11/15-XII-1926, *Killip, E.P. & Smith, A.C. 15376* (US); Between Piedecuesta and Las Vegas, 2000-2500 m s.n.m. 19/24-XII-1926, *Killip, E.P. & Smith, A.C. 15505* (A, GH, NY, US); Bucaramanga and vicinity, 1000 m s.n.m. 30-XII-1926, *Killip, E.P. & Smith, A.C. 16336* (US); Vicinity of El Roble, 1500 m s.n.m. 16-IX-1927, *Killip, E.P. & Smith, A.C. 19349* (GH, US); Carretera de Bucaramanga a Pamplona, Km 13, 20-III-1968, *Rivera-C., J. L1-16*

(COL, CUVV, MEDEL); Barrancabermeja, alrededores, 21-IV-1960, *Uribe-Uribe, L. 3450* (COL). TOLIMA: West of Chaparral ca. 2 Km, Cordillera central, 880 m s.n.m. 26-VII-1950, *Galen-Smith, S. 1278* (COL, GH, US); El Libano, 1580 m s.n.m. 17-VII-1947, *García-Barriga, H. 12229* (BOG, COL, US); Río Paloma, new Quindío trail, 13-VIII-1922, *Killip, E.P. 9739* (GH); La Trinidad, Libano, 21/25-XII-1917, *Pennell, F.W. 3209* (F, NY, US). VALLE DEL CAUCA: Cordillera oriental, vertiente occidental, Hoya del río Digua, lado izquierdo, Piedras de Moier. Mpio. Cartago, 900-1180 m s.n.m. 19/28-VIII-1943, *Cuatrecasas, J. 15105* (F, US); Cordillera occidental, vertiente occidental: Hoya del río Sangüiní, lado izquierdo, La Laguna, 1250-1400 m s.n.m. 10/20-XII-1943, *Cuatrecasas, J. 15586* (US); Entre El Aguacate y Quebrada de La Yuca, 10-40 m s.n.m. 8-II-1944, *Cuatrecasas, J. 16089* (US); Río Calima (región del Chocó); La Trojita. Mpio. Buenaventura, 5-50 m s.n.m. 10-III-1944, *Cuatrecasas, J. 16828* (US); Cordillera occidental, La Cumbre, 1680 m s.n.m. 24/26-II-1945, *Cuatrecasas, J. 19584* (F, US); Cordillera occidental, cerca del filo divisorio entre el departamento de El Valle y la Intendencia del Chocó, al N Albán, 2100 m s.n.m. 17-VIII-1941, *Dugand, A. & Jaramillo-Mejía, R. 3010* (COL, US); Cordillera occidental, vertiente occidental cerca del filo divisorio entre el Dpto. de El Valle y Chocó, al N de Albán, 17-VIII-1941, *Dugand, A. & Jaramillo-Mejía, R. 3049* (COL, US); Río Call, El Silencio, 2000 m s.n.m. 7-1937, *Duque-J., J.M. 4239* (COL); Mpio. de Argelia, Vrda. Las Brisas, 2050-2200 m s.n.m. 21-I-1983, *Díaz-Piedrahíta, S. 3818* (COL); ibidem, 1850-1960 m s.n.m. 22-I-1983, *Díaz-Piedrahíta, S. 3868* (COL); El Darien, Apiarío de Oscar Giraldo, 1500 m s.n.m. 21-X-1976, *Echeverry, R. 250* (COL); Mpio. de Argelia, Vrda. «Las Brisas», finca «San Jorge», 1950 m s.n.m. 22-I-1983, *Franco, P., Rangel, O., Cleef, A.M. & Salamanca, S. 1782* (COL); Córdoba, 70-100 m s.n.m. 6/8-V-1922, *Killip, E.P. 5267* (US); Sabaletas km 29 of highway from Buenaventura to Call, 25 m s.n.m. 4,6-VI-1944, *Killip, E.P. & Cuatrecasas, J. 38803* (US); La Cuchilla, east of Zarzal, 1200-1600 m s.n.m. 22-VII-1922, *Pennell, F.W., Hazen, T.E. & Killip, E.P. 8548* (US); «Calima», on Río Calima, 14/15-IX-1922, *Killip, E.P. 11190* (US); Dagua valley, Pacific Coastal zone, 30-100 m s.n.m. 12-1905, *Pittier, H. 556* (US); Dagua, II-1833, *Triana, J.J. 2116* (COL, G).

OBSERVACIONES

La presencia de bases peciolares soldadas a las ramas y pedúnculos, define un gran complejo de especies que se extiende desde México hasta Suramérica, incluyendo el Caribe. La gran variabilidad de este grupo es continua y parece que la altitud es el factor más importante en su diversificación morfológica. En Colombia hemos diferenciado tres especies dentro de este gran grupo: *C. spinescens*, *C. poeppigii* y *C. eggersii*. *C. spinescens* es la más variable de las tres y parece que la variabilidad depende en gran medida de la altitud a la que se

encuentren las poblaciones. El morfotipo más extendido y que corresponde al tipo nomenclatural se da en poblaciones situadas por debajo de los 1.000 m. Lo constituyen arbustos escandentes o erectos, cubiertos densamente por un indumento de pelos ferrugíneos. En las regiones más húmedas, tiende a disminuir la densidad del indumento y la consistencia de las hojas se torna más delgada, pasando de casi cartáceas y buliformes a membranáceas y lisas. A medida que las poblaciones se sitúan a mayor altitud, la densidad del indumento aumenta y se torna más oscuro, a la vez que los portes tienden a ergirse y el diámetro de las inflorescencias aumenta. En altitudes superiores a los 2.000 m, se encuentran poblaciones en las que disminuye la longitud del segmento recaulescente y que pueden llegar a confundirse con algunos ejemplares de *C. cylindrostachya*. Sin embargo, la ausencia de genículo en los pecíolos de esta última especie permite separarlas fácilmente.

12. *Cordia poeppigii* DC., Prodr. 9: 492. 1845. **Typus:** Perú, *Poeppig* s. n. (G-DCI fotografía).

- *Lithocardium poeppigii* (DC.) Kuntze, Revis. gen. pl. 2: 977. 1891.
- *Varronia poeppigii* (DC.) Borhidi, Acta Bot. Acad. Sci. Hung. 34(3-4): 393. 1988.

Arbustos 2 m, escandentes. **Ramas** dispuestas helicoidalmente, las jóvenes de sección cilíndrica, cubiertas por un indumento más o menos denso, formado por pelos, cortos, gruesos, adpresos o patentes, blancos, sin glándulas resinosas; entrenudos 1,5-(4)-8,8 cm. **Hojas** perennes. **Pecíolo** 3-(6,9)-11 x 0,5-(0,9)-1 mm, sección acanalada, recaulescente y geniculado, segmento adnato al tallo de 2-(3,7)-5 x 1,5-(2,6)-3,5 mm de ancho, segmento libre de 1-(1,4)-2 mm. **Lámina** 7,5-(9)-11 x 2,9-(4,2)-6,9 cm, cartácea, generalmente estrechamente elíptica a elíptica o de ovada a estrechamente ovada; ápice caudato; base aguda, cuneada, a veces obtusa, decurrente; margen generalmente entero, a veces los nervios secundarios forman pequeños dientes de ápices agudos que no sobrepasan los 2 mm de altura y separados entre sí

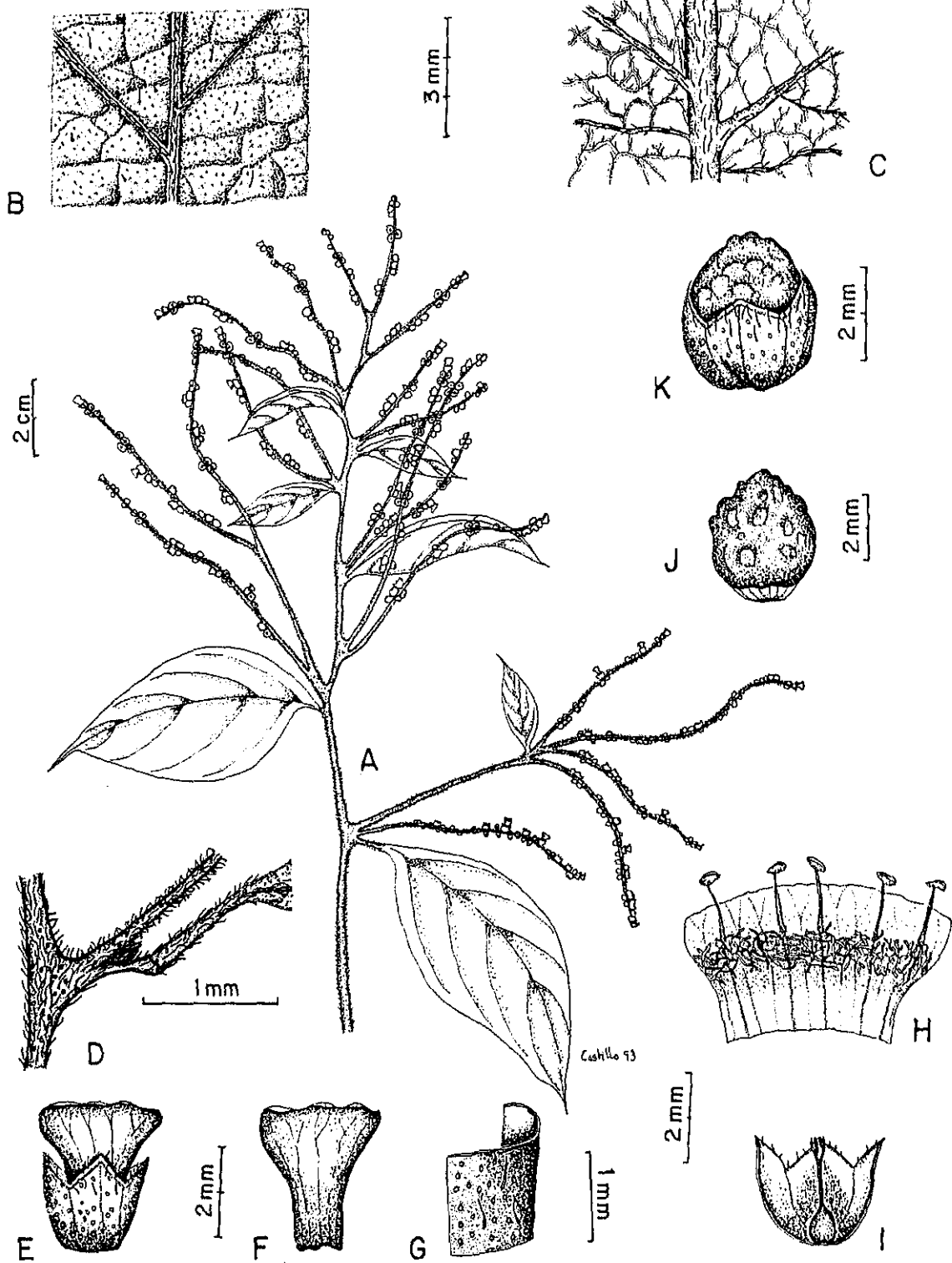
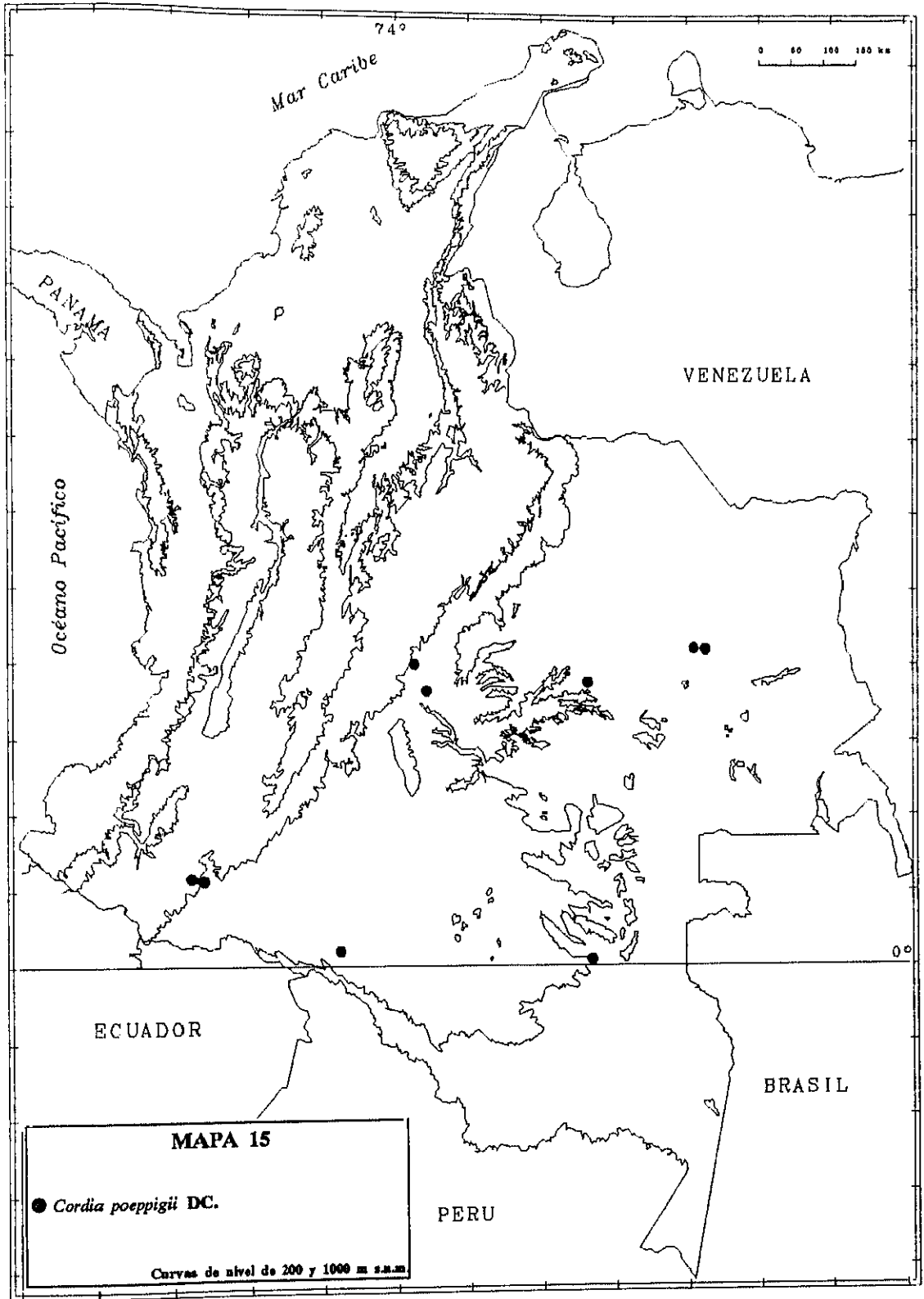


Figura 31. *Cordia poeppigii* DC. A, Hábito; B, Detalle del haz foliar; C, Detalle del envés foliar; D, Detalle de la recaulescencia entre pecíolos y pedúnculos. E, Flor; F, Detalle del indumento del cáliz; G, Corola; H, Disección de la corola; I, Corte longitudinal del cáliz en la que se observa el gineceo; J, Fruto sin cáliz; K, Fruto con cáliz. (A-C y E-I tomado de Cuatrecasas, J. 10638 [COL 26035; D tomado de Jaramillo-M., R. 7189 [COL 283275] y J-K, tomado de Cuatrecasas, J. 11387 [COL 26064]).

7,5-(11,5)-15,5 mm; nerviación generalmente broquidódroma o craspedódroma mixta, nervio medio de 0,5-(0,6)-0,8 mm de grosor, asurcado por el haz, prominente por el envés, 6-8 nervios secundarios por hemilimbo, asurcados por el

haz, prominentes por el envés, nervios terciarios percurrentes; haz lisa, a veces algo rugosa, verde oscura, glabra o con algunos pelos adpresos esparcidos, con bases de pelos cistolíticos más o menos desarrollados, pelos cortos erectos sobre el nervio medio; envés



liso, verde claro, glabro con pelos adpresos antrorsos, esparcidos y pequeñas manchas puntiformes, sobre los nervios cortos pelos adpresos. **Inflorescencias** 1,7-(4,2)-7,2 x 0,35-(0,55)-0,85 cm, espiciformes, terminales y axilares, agrupadas en panículas

muy ramificadas, con algunas hojas bracteizadas; **pedúnculo** 0,6-(1,6)-3,2 cm x 0,4-(0,6)-1 mm de diámetro, recaulescente. **Botones florales** globosos, con las comisuras engrosadas. **Cáliz** campanulado, papiráceo, liso, nervios visibles en forma de

líneas más oscuras, indumento poco denso, más abundante en el tercio superior, pelos simples, cortos, delgados o gruesos, patentes, antrorsos o adpresos, de color blanco o amarillentos, con glándulas resinosa, escasas, distribuidas más abundantemente en la mitad inferior; tubo 1-(1,5)-2 x 2-(2,3)-2,5 mm de diámetro, con 5 lóbulos, agudos o apiculados, 0,8-(3,5)-10,5 x 0,8-(1,2)-1,5 mm. **Corola** 3-(3,6)-4 mm de longitud, generalmente infundibuliforme, a veces campanulada; tubo estrechándose progresivamente hacia la base, a veces, ancho hacia la garganta y bruscamente estrechado cerca de la base, ésta de 1,5-(1,6)-1,8 mm, 2-(2,2)-2,5 mm desde la base hasta la garganta y 2,3-(3)-3,5 mm de diámetro en la garganta, tubo basal de 0,8 mm de largo, indumento del interior del tubo en una franja continua de 0,5-(1,1)-1,5 mm de grosor; limbo 0,5-(2,5)-3,5 mm de diámetro, erecto o erecto-patente, irregularmente crenado. **Estambres** que nacen insertos en la mitad superior del tubo corolino; filamentos de 1-(1,3)-1,6 mm, con pelos en la base; anteras mediifijas, orbiculares en sección transversal, de exertas a inclusas. **Ovario** 0,5-(0,8)-1 x 0,8-(0,9)-1 mm, ovoide o transéptico; disco hipógeno delgado; estilo de 0,7-(1,1)-1,8 mm de largo hasta la primera bifurcación, segmento entre las dos bifurcaciones largo o muy corto, estilo con la apariencia de un estilo tetrafurcado, ramas estilares de 0,5-(1)-1,5 mm de largo; estigmas clavados. **Fruto** 3,5 x 2,5 mm, piriforme, cubierto totalmente por el cáliz.

HÁBITAT Y DISTRIBUCIÓN

Habita en las selvas higrófilas amazónicas y en los bosques de galería de la orinoquia formando parte de la vegetación de los claros y de los márgenes de los ríos. Su rango altitudinal oscila entre los 200 y 600 m, aunque en el piedemonte Andino puede subir hasta los 1.700 m.

ESPECÍMENES ESTUDIADOS

COLOMBIA: AMAZONAS: Leticia, near outskirts of the town, 17-XI-1974, *Gentry, A. 12727* (NY); Leticia camino hacia Tarapacá, Km 17, 14-VII-1965, *Lozano-C., G., Díaz-Piedrahita, S. & Patiño, F. 350* (COL); 0,5 Km de Pto. Nariño (Loreto), 7-II-1969, *Sastre, C. & Echeverry, R. 674* (COL). AMAZONAS-VAUPES: Río Apaporis: entre el Río Pacoa y el río Cananarí. Soratama,

250 m 24-VIII-1951, *Schultes, R.E. & Cabrera, I. 13707* (US). CAQUETA: Mocoa, 1898-99, *Sprague, T.A. 411* (US). META: Carretera Buenavista-Villavicencio, 498 m 1/15-VII-1946, *Duque-J., J.M. 3955* (COL); Mpio. de Acacías, Colonia Penal Agrícola de Oriente, Sitio La Meseta, 1200 m, 5-VIII-1981, *Jaramillo-Mejía, R., Cleef, A.M. & Salamanca, S. 7189* (COL). PUTUMAYO: Río Putumayo, Pto. Porvenir, arriba de Pto. Ospina, hacia La Loma, 230-250 m, 19-XI-1940, *Cuatrecasas, J. 10638* (COL, US); Mocoa, 580-600 m, 28-XII-1940, *Cuatrecasas, J. 11387* (COL, US); Sachamates, opposite mouth of Quebrada Patoyaco, río Susunga (upper río Mocoa), 17 km W of Mocoa, 1750 m, 27,28-III-1943, *Fosberg, F.R. 20390* (NY, US).

OBSERVACIONES: Muy cercana a *C. spinescens*, se diferencia de ésta por la ausencia de indumento en la haz y por la presencia de manchas puntiformes por el envés; las flores en terminos generales son más pequeñas y se disponen laxamente sobre el eje de la inflorescencia, dejando espacios entre grupos de flores de un tamaño mayor que el de las propias flores.

13. *Cordia eggessii* K. Krause, Bot. Jahrb. Syst. 37: 628. 1906. **Typus: Ecuador, *Eggers, 14472* [no visto].**

Arboles (7-8 m -fide Killip, 1935-) o grandes bejucos (fide Eggers in Killip, 1935). **Ramas** dispuestas helicoidalmente; las jóvenes de sección cilíndrica, indumento poco denso, pelos simples cortos, gruesos, patentes, antrorsos, de color blanco, mezclados con glándulas resinosa; entrenudos 1,2-(2,3)-3,5 cm. **Hojas** perennes. **Pecíolo** 4,5-(6,8)-9,5 x 0,75-(0,9)-1 mm, sección semicilíndrica, recaulescente y geniculado, segmento adnato al tallo 2,5-(3,2)-4 x 2-(2,8)-4,5 mm, segmento libre 0,5-(1,3)-1,75 mm. **Lámina** 6,3-(8,45)-11,1 x 2,5-(4)-5,2 cm, membranacea, ovada, ápice agudo o acuminado, base obtusa, decurrente; margen denticulado en la mitad superior de la lámina, dientes de 0,5 mm de altura, mucronados, separados entre sí 2-(4)-5 mm; nerviación craspedódroma simple, nervio medio de 0,2-(0,25)-0,3 mm de grosor, prominente por haz y envés, 4-7 nervios secundarios por hemilimbo, prominentes por haz y envés, nervios terciarios percurrentes; **haz** lisa,

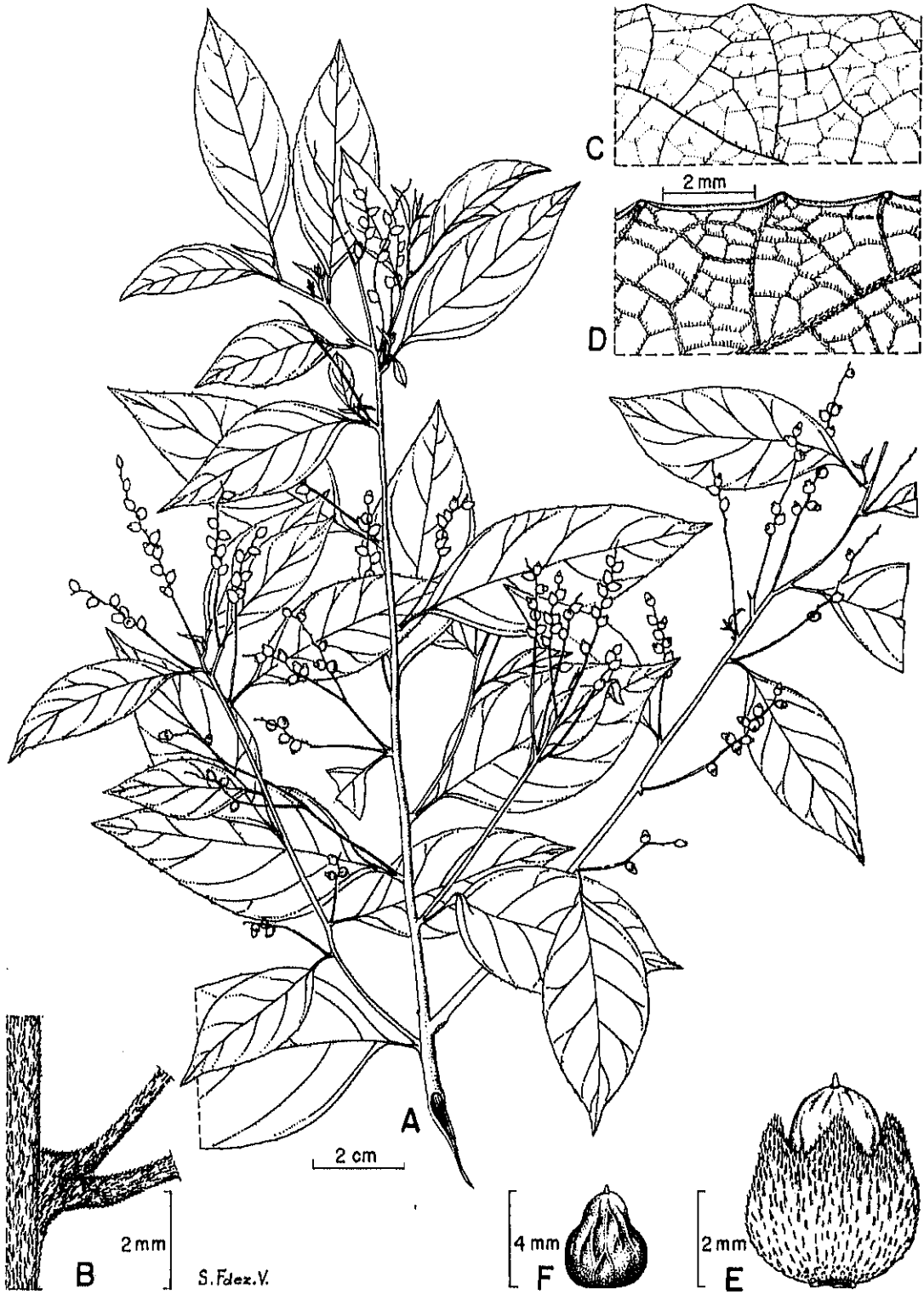
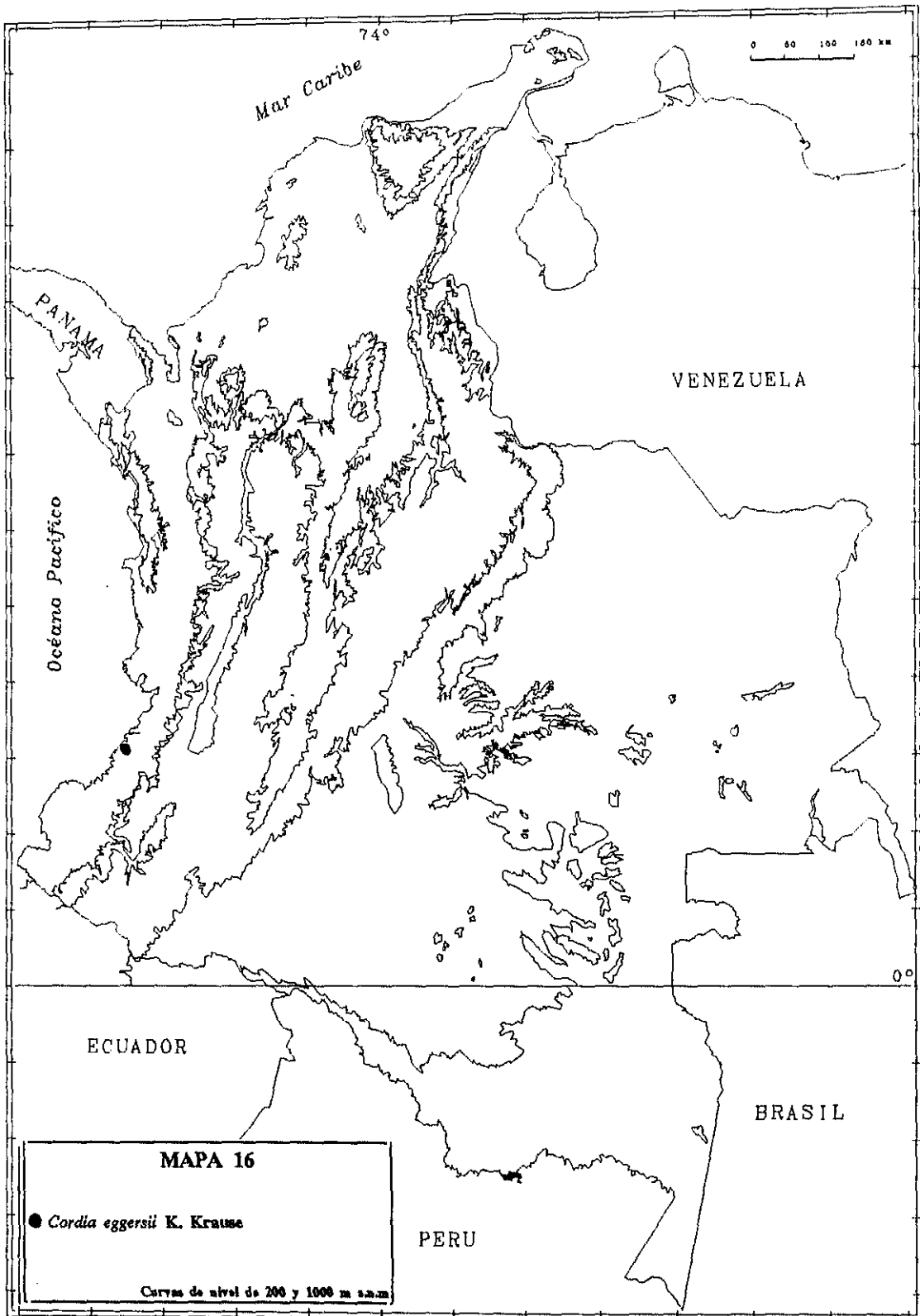


Figura 32. *Cordia eggersi* K. Krause. A, Hábito; B, Detalle de la fusión recaulescente de pedúnculos y pecíolos; C, Detalle del margen foliar por el haz. D, Detalle del margen foliar por el envés; E, Fruto con cáliz. F, Fruto sin cáliz. (Tomado de Cuatrecasas, J. 14225 [US 1851487]).

verde claro, un indumento muy poco denso, pelos adpresos, antrorsos; envés liso, verde claro, glabro, con algunos pelos adpresos sobre la nerviación. **Inflorescencias** 3-(3,25)-3,5 x 0,7-0,8 cm, terminales, o axilares, espiciformes, agrupadas en

panículas 3-(3,25)-3,5 x 0,7-0,8 cm; **pedúnculo** 2-(3)-5,1 cm y 0,5-(0,7)-1 mm de diámetro, recaulescente. **Botones florales** piriformes, con las comisuras no engrosadas. **Cáliz** cónico-campanulado, coriáceo, liso, nervios visibles en forma de líneas más



oscuras, con glándulas resinosas abundantes repartidas por toda la superficie, indumento poco denso, restringido a los márgenes de los lóbulos o más abundante en el tercio superior, pelos simples, cortos, gruesos, adpresos, de color blanco, glabro en la cara

interna; tubo 2,5-(3,3)-4 x 2,5-(2,8)-3 mm, con 5 lóbulos 1,2-(1,4)-1,7 x 1-(1,2)-1,5 mm, agudos. **Corola** tubular; tubo cilíndrico, ca. 2 mm, base de ca. 2,5 mm de diámetro, ca. 1,8 mm desde ésta hasta la garganta y ca. 3 mm de diámetro en la garganta, indumento

del interior del tubo en un anillo de ca. 0,2 mm de grosor, discontinuo; limbo erecto de ca. 2 mm de diámetro, ligeramente pentasinuado. **Estambres** que nacen en la mitad del tubo corolino; filamentos de ca. 0,7 mm, sin pelos en la base; anteras mediifijas, orbiculares, inclusas. **Ovario** desconocido. **Fruto globoso** ca. 4 x 4 mm, simétrico, estilo terminal, rodeado parcialmente por el cáliz.

HÁBITAT Y DISTRIBUCIÓN

C. eggersii se conocía, hasta la fecha, solo de la región costera del Suroeste del Ecuador. La recolección de J. Cuatrecasas supone la extensión de su área de distribución hasta Colombia.

ESPECÍMENES ESTUDIADOS

COLOMBIA: CAUCA: Costa del Pacífico, río Micay, Noanamito, 5 m s.n.m. 27-II-1943, *Cuatrecasas, J. 14225* (US).

OBSERVACIONES

C. eggersii es una especie muy cercana a *C. spinescens* de la que se separa por la ausencia de indumento en la haz foliar y por la morfología de sus flores e inflorescencias. Las corolas de *C. eggersii* son tubulares y de ca. 2 mm de largo frente a las de más de 2,5 mm y tubular-campanuladas o infundibuliformes de *C. spinescens*.

14. *Cordia curassavica* (Jacq.) Roem. & Schult., Syst. veg. 4: 460. 1819. **Typus:** Brasil, Curaçao, Killip, E.P. & Smith, L.B., 1067 (neotypus, NY, designado por Gavia 1987 [no visto]).

Basónimo: *Varronia curassavica* Jacq., Enum. syst. pl. 14. 1760.

- *Lithocardium curassavicum* (Jacq.) Kuntze, Revis. gen. pl. 2: 977. 1891.

= *Varronia macrostachya* Jacq., Enum. Syst. Pl. Carib. 14. 1760. [non *V. macrostachya* Ruiz & Pav., 1799]. **Typus:** Colombia, Cartagena, [no encontrado].

- *Cordia* [*macrostachya*] *macrostachya* (Jacq.) Roem. & Schult., Syst. veg. 4: 461. 1819. [non *C. macrostachya* Spreng. 1825].
- *Lithocardium macrostachyum* (Jacq.) Kuntze, Revis. gen. pl. 2: 977.

= *Lantana bullata* L., Sp. pl. 627. 1753. [Basado en «*Salvia barbadensibus dicta, spica florum*

compactioris» [Plukenet, Alamg. 393, tab. 221, fig. 3. 1696] **Typus:** (iconotypus!)

= *Cordia graveolens* H.B.K., Nov. Gen. et Sp. 3: 74. 1818. **Typus:** Venezuela, Angosturas, *Humboldt & Bonpland*, 1074 (P-HBK!, B-WILL!).

- *Cordia cylindristachya* (Ruiz & Pav.) Roem. & Schult. var. *graveolens* (H.B.K.) Griseb., Fl. Brit. W. I. 480. 1861.

= *Cordia divaricata* H.B.K., Nov. Gen. et Sp. 3: 74. 1818. **Typus:** Venezuela, Cumaná, *Humboldt & Bonpland*, 72 (P-HBK! microfichas, B-WILL! fotografía).

- *Cordia divaricata* Willd. ex Roem. & Schult., Syst. veg. 4: 802. 1819.
- *Lithocardium divaricatum* (H.B.K.) Kuntze, Revis. gen. pl. 2: 977. 1891.
- *Varronia divaricata* (H.B.K.) Borhidi, Acta Bot. Acad. Sci. Hung. 34(3-4): 391. 1988.

= *Cordia spicata* Willd. ex Roem. & Schult., Syst. veg. 4: 799. 1819. **Typus:** Venezuela, Angosturas, (B-WILL! fotografía, P).

= *Cordia rugosa* Willd. ex Roem. & Schult., Syst. veg. 4: 801. 1819. **Typus:** América tropical, *Humboldt & Bonpland* (holotypus B-WILL! fotografía; isotypus P).

= *Cordia interrupta* DC., Prodr. 9: 941. 1845. **Typus:** Guayana Británica, (G-DC! microficha).

- *Cordia cylindristachya* (Ruiz & Pav.) Roem. & Schult. var. *interrupta* (DC.) Griseb., Fl. brit. W. I. 480. 1861.

■ *Lithocardium cylindrostachyum* (Ruiz & Pav.) Kuntze var. *interruptum* (DC.) Kuntze, Revis. gen. pl. 2: 438. 1891.

= *Cordia verbenacea* DC., Prodr. 9: 491-492. 1845. **Typus:** Brasil, Río de Janeiro, *Gaudichaud*, 532 (G-DC! microficha).

- *Lithocardium verbenaceum* (DC.) Kuntze, Revis. gen. pl. 2: 977. 1891.

= *Cordia cuneiformis* DC., Prodr. 9: 492. 1845. [non Sessè & Moç. nomen] **Typus:** Venezuela, Caracas, *Vargas (?18) 90* (G-DC! microficha).

- *Lithocardium cuneiforme* (DC.) Kuntze, Revis. gen. pl. 2: 976-977. 1891.
- *Varronia cuneiformis* (DC.) Borhidi, Acta Bot. Acad. Sci. Hung. 34(3-4): 391. 1988.

= *Cordia salicina* DC., Prodr. 9: 492. 1845. [non *C. salicina* Chod. & Hassl., 1905]. **Typus:** Brasil, Río de Janeiro, *Vanthier*, 204 (G-DC! microficha, GH!).

- *Lithocardium salicinum* (DC.) Kuntze, Revis. gen. pl. 2: 977. 1891.

= *Cordia canescens* H.B.K., Nov. gen. sp. 3: 73. 1818. [non *C. canescens* Willd. ex Roem. & Schult., 1819]. **Typus:** Colombia. Quindío cerca de Ibagué, *Humboldt & Bonpland* (P-HBK?, B-WILL! fotografía).

- *Lithocardium canescens* (H.B.K.) Kuntze, Revis. gen. pl. 2: 976. 1891.
- *Varronia canescens* (H.B.K.) Borhidi, Acta Bot.

Acad. Sci. Hung. 34(3-4): 390. 1988. [non *V. canescens* Andersson].

Arbustos 0,5-(2,1)-4 m, erectos. **Ramas** dispuestas helicoidalmente; las jóvenes de sección cilíndrica, indumento de densidad muy variable, en general denso, pelos simples, largos, a veces cortos, patentes, antrorsos, a veces adpresos, de color blanco, raramente hialinos y brillantes, mezclados con glándulas resinosas; entrenudos 0,15-(1,8)-7,3 cm. **Pecíolo** libre, 0,1-(2,4)-11 x 0,6-(1)-1,8 mm, sección semicilíndrica, a veces a acanalado en la cara adaxial. **Lámina** 3,2-(6,6)-12 x 0,9-(2,5)-8,6 cm, cartácea, a veces coriácea, de lanceolada a estrechamente ovada o de estrechamente elíptica a elíptica, ápice agudo, base aguda, decurrente; margen serrado en los dos tercios superiores, dientes de 0,2-(0,5)-1,5 mm de altura, obtusos, a veces agudos o mucronados, separados entre sí 0,5-(3,1)-12,5 mm; nerviación craspedódroma simple, nervio medio de 0,3-(0,45)-0,6 mm de grosor, asurcado por el haz, prominente por el envés, 6-15 nervios secundarios por hemilimbo, asurcados por el haz, prominentes por el envés, nervios terciarios percurrentes; **haz** lisa o microbullada, verde oscura, en general con glándulas resinosas, glabra o cubierta por un indumento más o menos denso, pelos simples, erectos, cistolíticos, entremezclados con pelos cistolíticos poco desarrollados que le confieren un tacto áspero; **envés** por lo general con las aréolas conspicuamente cóncavas, a veces liso o con las aréolas ligeramente hundidas, verde claro, indumento más o menos denso, pelos erectos, de bases simples, glándulas resinosas. **Inflorescencias** 2,5-(5)-11,3 x 0,08-(0,6)-1,3 cm, terminales, espiciformes, independientes, a veces agrupadas en panículas; **pedúnculo** 0,7-(2,8)-6,6 cm y 0,5-(0,9)-1,7 mm de diámetro, recaulescente. **Botones florales** globosos, turbinados u obovoideos a veces piriformes, con las comisuras no engrosadas, a veces engrosadas o terminados en un corto apículo. **Cáliz** campanulado, a veces cónico-campanulado, papiráceo, liso, nervios visibles en forma de líneas más oscuras, con glándulas resinosas, abundantes, repartidas por toda la superficie, indumento denso, uniforme, a veces más

abundante en el tercio superior, pelos simples, cortos, erectos o patentes, antrorsos, a veces adpresos, de color blanco, glabro en la cara interna; tubo 1,5-(2,3)-3 x 2-(2,5)-3,8 mm, con 5 lóbulos de 0,5-(0,8)-1,2 x 0,5-(1,1)-2 mm, agudos o apiculados. **Corola** infundibuliforme; tubo 3-(4,6)-7,2 mm, cilíndrico o estrechando progresivamente hacia la base, ésta de 0,6-(1,2)-2 mm de diámetro, 2-(3,1)-5,5 mm desde la base hasta la garganta y 1-(2,5)-4 mm de diámetro en la garganta, indumento del interior del tubo en un anillo de 0,5-(0,8)-1,2 mm de grosor, discontinuo, a veces continuo; limbo 3-(4,5)-7 mm de diámetro, reflexo, netamente pentalobulado. **Estambres** que nacen en el tercio superior del tubo corolino; filamentos de 0,3-(1)-1,5 mm, con pelos en la base; anteras mediifijas, orbiculares, situadas al nivel del margen de la corola, a veces inclusas. **Ovario** 0,6-(1,1)-1,5 x 0,5-(0,8)-2 mm, ovoide; disco hipógino grueso, a veces delgado; estilo de 0,5-(1,5)-2,5 mm hasta la primera bifurcación, segmento entre las dos bifurcaciones muy corto, estilo aparentemente tetrafurcado, a veces largo, ramas estilares 0,3-(0,7)-2 mm; estigmas clavados. **Fruto** 3-(4)-5 x 2-(3)-4 mm, piriforme, simétrico, estilo terminal, rodeado parcial o totalmente por el cáliz.

HÁBITAT Y DISTRIBUCIÓN

C. curassavica se extiende por las zonas xéricas de todo el neotrópico. Su rango altitudinal varía desde el nivel del mar hasta los 2.000 m. Crece abundantemente sobre suelos arenosos y pedregosos en playas y cauces de agua estacionales, formando parte de matorrales, vegetación secundaria de escombreras y bosques subxerofíticos alterados.

ESPECÍMENES ESTUDIADOS

COLOMBIA: DEPARTAMENTO DESCONOCIDO: Colón, 20-7-1897, *Debeaux, O. 104* (P, US); Colón, 13-7-1897, *Debeaux, O. 113* (P, US); sin localidad precisa, sin fecha de colección, *Humboldt s.n.* (= s.n. B-WILLD). **ANTIOQUIA:** Mpio. de Turbo, Bocas del Atrato, Vrda. Turbito, en Bahía Colombia (Golfo de Uraba), zona de manglar, 0 m s.n.m. 4-VIII-1987, *Callegas, R., Daly, D., Fonnegra, R., Betancur, J. & Marulanda, O. 5029* (COL, HUA, NY, MA, US); Río Bohíos, frente a Don Eladio, margen del río, 29-VI-1985, *Rentería, E. & Curso de*

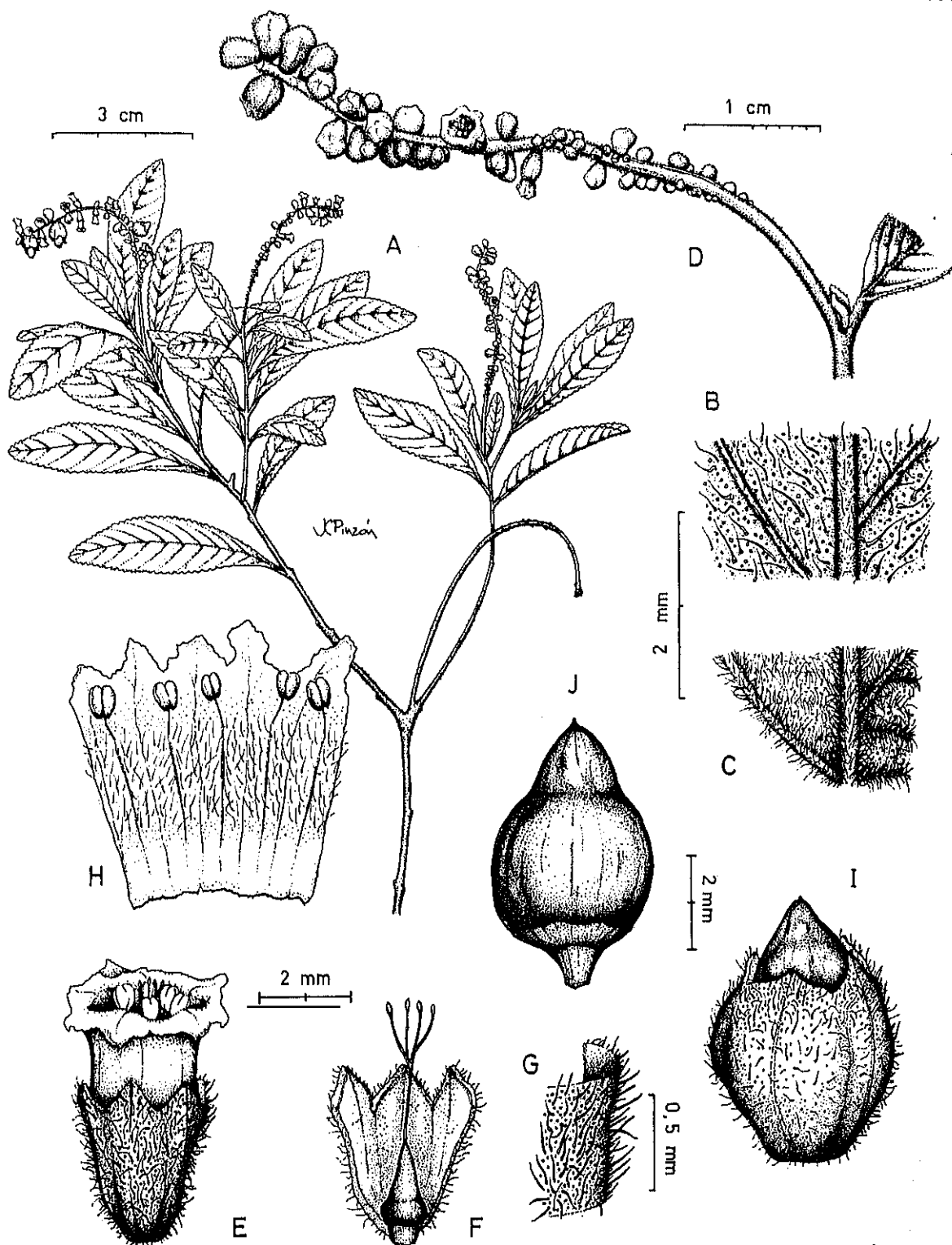
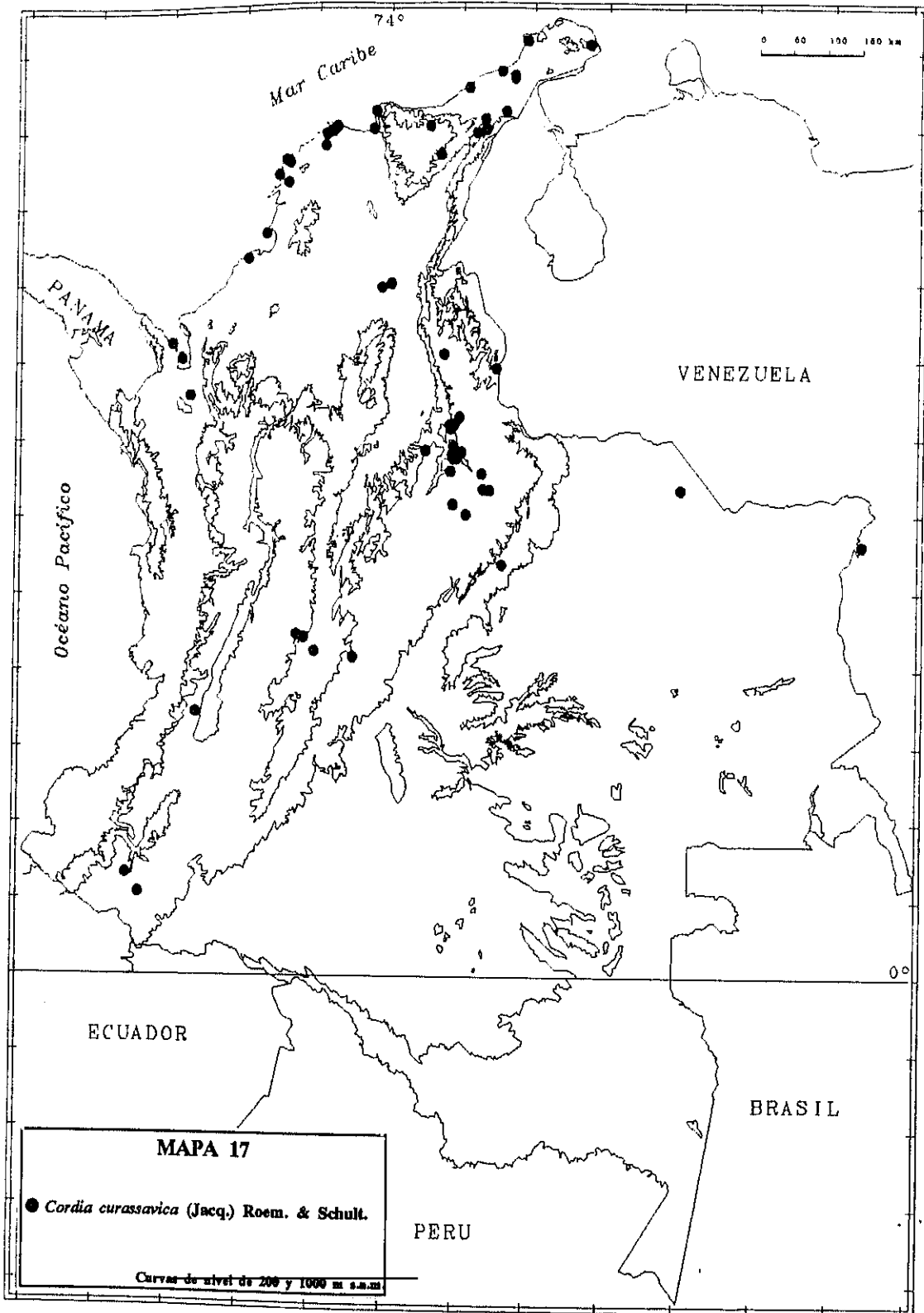


Figura 33. *Cordia curassavica* (Jacq.) Roem. & Schult. A, Hábito; B, Detalle del haz foliar; C, Detalle del envés foliar; D, Inflorescencia; E, Flor. F, Corte longitudinal del cáliz en la que se observa el gineceo. G, Detalle del indumento del cáliz; H, Disección de la corola; I, Fruto con cáliz; J, Fruto sin cáliz. (Tomado de Estrada, J. 676 [MA]).

Fitogeografía 4280 (JAUM). ARAUCA: Al borde del río Puracé, cerca del piedemonte, 4-IV-1963, *Blydenstein*, J. 727 (COL). ATLANTICO: sin localidad precisa, 10-23-33, *Dugand*, A. 436 (F); Megua. Mpio. Baranoa, 24-V-1937, *Dugand*, A. 1076 (F); Región de Barranquilla, llanada de Juanmina, 15-VII-1962, *Dugand*, A. 6102 (COL, US); Barranquilla, V-1927, *Hno. Ellas* 163 (US); Barranquilla

and vicinity, 1928, *Hno. Ellas* 547 (US); Region of Barranquilla, Megua, VII-1934, *Hno. Ellas* 1253 (F, MA, US); Juanmina, Barranquilla distric, 9-VII-1963, *McKee*, H.S. 10456 (COL, P). BOLIVAR: La Jagua, Magdalena Valley, 4-IX-1924, *Allen*, C. 536 (F); Mamonal. lechos de sedimentación de Alcalis de Colombia, 4-VI-1991, *Alvarez*, R. & *Gutiérrez*, C. 838 (COL); Región de



Cartagena, alrededores de Turbaco y Arjona, 100 m s.n.m. 28-VII-1943, *Dugand, A. & Jaramillo-Mejía, R. 3332* (COL, US); ibidem, 28-VII-1943, *Dugand, A. & Jaramillo-Mejía, R. 3336* (COL, US); Cartagena, 1920, *Hno. Heriberto 364* (US); Mpio. de Cartagena, along road ca. 7 km SW of Arroyo Grande, 30-VII-1985, *Zarucchi, J.L. & Cuadros, H. 3864* (NY); Mpio. de Cartagena; ca. 2 km N of Arroyo de Piedra, 10 m s.n.m. 10-VIII-1985,

Zarucchi, J.L. & Cuadros, H. 4080 (NY). BOYACÁ: Cordillera oriental, Páramo de Erina, entre Belén y Suescún, 3260-3350 m s.n.m. 6-V-1959, *Barclay, H.G. 7531* (COL); Cordillera oriental, Valle de Soatá, 1500-1700 m s.n.m. 7-IX-1938, *Cuatrecasas, J. & García-Barriga, H. 1128* (COL, F, US); Soatá, 1800 m s.n.m. 17-IX-1938, *Cuatrecasas, J. 1953* (F, US); Mpio. de Bohavita, Vrda. La Laguna, sitio denominado Río

abajo, 1750 m s.n.m. 20-IV-1991, *Estrada, J., Cardiel, J.M., Díaz-Piedrahita, S. & Fuertes, J.* 676 (COL, MA); Abajo de Soatá, Vrda. El Espinal, carretera al río Chicamocha, 1870 m s.n.m. 5-VIII-1958, *Jaramillo-Mejía, R., Hernández-Camacho, J. & Van Der Hammen, Th.* 894 (COL, MA [2], US). CASANARE: Yopai, 350 m s.n.m. 13-VI-1975, *Galindo, H. & Robayo, J.* 1 (UPTC). CESAR: Valledupar, Inspección de Atánquez y Guatapurí, 1130 m s.n.m. 18-XI-1985, *Torres, J.H. & Pinto, P.* 2831 (COL). CHOCO: Delta del Atrato, Playa de Barbacoas, 0 m s.n.m. 16-VII-1954, *West, R.C.* 21 (COL). CORDOBA: Punta de Piedra, San Bernardo del Viento, 25-VI-1984, *Madrigal, B.E.* 264 (HUA). CUNDINAMARCA: Venecia Pandi, 7-1930, *Pérez-Arbeláez, E.* 542 (US). LA GUAJIRA: Mpio. de Uribia, crece en zona de estudio, Proyecto El Cerrejón, 21-V-1981, *Bunch, P.* s.n. (=15009 HUA); Mpio. de Barrancas, at the new town site on the road between Cuestecita and Hato Nuevo, 13-XI-1980, *Bunch, P., Arboleda, O. & Von Loh, J.* 160 (HUA, MEDEL); Mpio. de Uribia, from the Cerrejón mine to Bahía Portete, 25-XI-1980, *Bunch, P., Arboleda, O. & Von Loh, J.* 349 (HUA); Mpio. de Uribia, Serranía Carpintero, at the Intercor quarry site, 18-V-1981, *Bunch, P., Arboleda, O., Brand, J. & Santa, J.* 616 (HUA, MEDEL); Near Uribia, at Uribia, sample site 1, 19-V-1985, *Bunch, P., Arboleda, O., Brand, J. & Santa, J.* 709 (HUA); Mpio. Barrancas, 2 Km north-east of Caracolí near Pozo 1, 25-V-1981, *Bunch, P., Arboleda, O., Brand, J. & Santa, J.* 761 (HUA); Pueblo de San Antonio, Cuchilla de San Antonio, 18-VIII-1986, *Cuadros, H. & Gentry, A.H.* 2880 (NY); Al sur de Rihocha km 15 a 16 de la carretera a Cuestecita, 10 m s.n.m. 27-I-1964, *Dugand, A.* 6621 (COL, US); Near Carraipia, 100 m s.n.m. 1-VII-1944, *Haught, O.* 4229 (COL, MEDEL, US); Uribia, en los bordes y cauce del arroyo en la salida hacia Maicao, 29-III-1962, *Saravia, C. & Johnson, D.* 321 (COL); 4 km de Uribia rumbo a Maicao, 29-III-1962, *Saravia, C. & Johnson, D.* 325 (COL, US); 1,5 km de Uribia, rumbo a Maicao, 29-III-1962, *Saravia, C. & Johnson, D.* 338 (COL, US); A 1 Km de Nazareth, rumbo a Buenos Aires, 5-IV-1962, *Saravia, C. & Johnson, D.* 457 (COL, US); 30 Km de Manaure en el camino de la Sabana, 6-XI-1963, *Saravia, C. & Madriñán, S.* 2966 (COL); Sekuoruhu, 1977, *Sugden, A.* 259 (COL). MAGDALENA: Sierra Nevada de Santa Marta, San Antonio, 960 m s.n.m. 15-VI-1939, *Hanbury, J.* 461 (A); Near Chiriguaná, 50 m s.n.m. sin fecha de colección, *Haught, O.* 2246 (COL, P, US); Cerrejón, 30-VII-1949, *Haught, O.* 6557 (COL, US); Reglón de Santa Marta, cerca de Minca, Hacienda "Los Escondidos", 6-V-1945, *Romero-Castañeda, R.* 338 (COL, GH, MEDEL); Clénaga, 10 m s.n.m. 26-I-1950, *Romero-Castañeda, R.* 1918 (COL, F, GH, MEDEL); Mpio. de Clénaga, 19-X-1961, *Romero-Castañeda, R.* 9085 (COL, F, NY); Santa Marta, 80 m s.n.m. 1898-1901, *Smith, H.H.* 328 (A, BM, COL, F, G [2], P [2], U, US). NARIÑO: Tangua, 2200 m s.n.m. 6-III-1963, *Espinal-T., S.* 1074 (COL); Alrededores de Samaniego, 1535-2000 m s.n.m. 10-I-1952, *Fernández-Pérez, A. & Mora-Osejo, L.E.* 1184 (COL, NY). NORTE DE SANTANDER: Mpio. de Abrego, Jurisdicciones, entre La María y las torres de Inravisión, 2310 m s.n.m. 31-I-1983, *Albert de E., L., Folsom, J. & Gómez, D.* 3146 (F, HUA, NY); Aguacaliente de San Luis, Cúcuta, 13-II-1946, *Gargantia, M. de* 1125 (F, US). QUINDIO: Crescit in declivitate orien-

tali Andium Quindiuensium, juxta urbem Ibaguë, sin fecha de colección, *Humboldt s.n.* (= s.n. B-HUMB). SAN ANDRES Y PROVIDENCIA: Isla de Providencia, 19-VII-1966, *Torres, J.H. & al.* 242 (COL). SANTANDER: Al sur de Bucaramanga, 500 m s.n.m. 26-VIII-1948, *Araque-M., J. & Barkley, F.A.* 252 (COL, MEDEL, US); Orillas del río Chicamocha, en Pescadero, 16-XII-1948, *Barkley, F.A. & Araque-M., J.* 185282 (US); 5 km south of Bucaramanga, 764 m s.n.m. 14-VII-1968, *Barkley, F.A.* 38C217 (GH); Bajada desde San Gil al Cañon del Chicamocha, bajada a El Pescadero, 750-1000 m s.n.m. 8-VIII-1987, *Fernández, J.L. & Caballero, L.M.* 7211 (COL, MA); Canyon of río Chicamocha across from Pescadero, mouth of río Umpalá, 700 m s.n.m. 16-IV-1944, *Fosberg, F.R.* 21791 (NY, US); Northern slope of Mesa de Los Santos, 1000-1500 m s.n.m. 11/15-XII-1926, *Killip, E.P. & Smith, A.C.* 15000 (A, GH, NY, US); Río Suratá valley, near Bucaramanga, 400-600 m s.n.m. 28-XII-1926, *Killip, E.P. & Smith, A.C.* 16219 (A, GH, NY, US); Upper río Lebrija valley, northwest of Bucaramanga, 400-700 m s.n.m. 29-XII-1926, *Killip, E.P. & Smith, A.C.* 16273 (A, GH, NY, US); Río Suratá valley, between Bucaramanga and El Jaboncillo, 800-1500 m s.n.m. 2-II-1927, *Killip, E.P. & Smith, A.C.* 19057 (A, GH, NY); High on the southeast-facing wall of cañon de Chicamocha, near Hacienda de Los Cacaos, Mesa de Los Santos, 1650-1675 m s.n.m. 17-VI-1953, *Langenheim, J.H.* 3039 (COL, US); Near Quebrada Monte Grande ca. 2 km west of Jordan, 500 m s.n.m. 25-VI-1953, *Langenheim, J.H.* 3088 (COL, NY, US); Mpio. de Capitanejo, Vrda. "Las Juntas" Km 11 de la vía a Capitanejo, margen derecha, 1400 m s.n.m. 16-VIII-1979, *Rangel, O. & Curso de Campo II* 2158 (COL); Meseta de Bucaramanga, quebrada Campohermoso, 21-III-1968, *Rivera-C., J.* L3-41 (COL, MEDEL); Bucaramanga, 5-1948, *Sandeman, C.* 6049 (COL); Entre San Gil y el Cañon del Chicamocha, 13-VI-1962, *Saravia, C., Hernández, J.J. & Jaramillo-Mejía, R.* 712 (COL); ibidem, 13-VI-1962, *Saravia, C., Hernández, J.J. & Jaramillo-Mejía, R.* 746 (COL); Entre el cañon del Chicamocha y el Valle de Rupala, 14-VI-1962, *Saravia, C.* 819 (COL); Pescadero, Río Chicamocha, 450 m s.n.m. 28-VI-1944, *St. John, H.* 20545 (GH, US); Canyon of Río Chicamocha, opposite Pescadero, 1155 m s.n.m. 1-IX-1944, *St. John, H.* 20717 (US). SUCRE: Archipiélago de San Bernardo, Isla Múcura, 5-IX-198, *Beltrán, G.* 3 (COL); Archipiélago de San Bernardo, Isla Tintipán, 4-IX-1980, *Gamboa, C., Clavijo, J. & Vergara, C.* 63 (COL). TOLIMA: Al este de Ibaguë, cerca de Picalaña, 1000 m s.n.m. 19-VIII-1941, *Dugand, A. & Jaramillo-Mejía, R.* 3096 (COL, US); Mpio. de Ibaguë, a 1 km. del retén, 9-IX-1988, *Franco, P., Lozano-C., G., Gutiérrez, L.E. & Hurtado, D.* 2503 (COL); Ibaguë, Chipalo, 1844, *Goudot, M.J.* s.n. (=91/102 P); Chicoral, 24-VI-1949, *Haught, O.* 6286 (COL, US). VALLEDEL CAUCA: Río Cali, Pichindé, 1000 m s.n.m. 20-VI-1946, *Duque-J., J.M.* 3790 (COL, NY).

OBSERVACIONES

C. curassavica es un taxon muy variable en el tamaño de las hojas e inflorescencias. Sin embargo, todos los morfotipos poseen como carácter común la presencia de corolas

netamente pentalobuladas con el limbo patente o revoluto.

En Colombia la variabilidad de esta especie es muy grande y se refleja en las identificaciones encontradas en el material de herbario. Los morfótipos con las hojas e inflorescencias grandes son conocidos como *C. macrostachya*, mientras que los especímenes con hojas e inflorescencias pequeñas reciben el nombre de *C. divaricata*.

En la Sierra de la Guajira existe una especie, *C. macuirensis*, de la que se conocen pocas recolecciones. Posee las corolas pentalobuladas con el limbo reflejo, características de *C. curassavica*. Sin embargo el hecho de que todos los ejemplares observados sean completamente glabros y que exista material típico de *C. curassavica* (Sudgen 259) en la misma región, nos inclina a mantener separadas ambos taxones.

15. *Cordia macuirensis* Dugand & I.M. Johnst., Caldasia 7(32): 107. 1955.
Typus: Colombia, Departamento de La Guajira, Serranía de la Macuira, Romero-Castañeda, R., 4461 (holotypus COLI).

Arbustos 1,5-1,75-2 m, erectos. **Ramas** dispuestas helicoidalmente; las jóvenes de sección cilíndrica, glabras, con glándulas resinosas; entrenudos 0,1-(0,5)-0,9 cm. **Hojas** perennes. **Pecíolo** libre, 0,1-(0,5)-1,5 x 0,6-(1,1)-1,4 mm, sección cilíndrica. **Lámina** 3-(4,1)-6,2 x 0,9-(1,5)-2,1 cm, coriácea, estrechamente oblonga o de estrechamente elíptica a elíptica, ápice agudo, base aguda, decurrente; margen aserrado en los dos tercios superiores, dientes de 0,2-0,35-0,5 mm de altura, obtusos, separados entre sí 0,7-(1,7)-2,5 mm; nerviación craspedódroma simple, nervio medio de 0,4-0,5 mm de grosor, asurcados por el haz, prominente por el envés, 6-10 nervios secundarios por hemilimbo, asurcados por el haz, prominentes por el envés, nervios terciarios percurrentes; **haz** lisa o bullada, verde oscura, glabra, con bases de pelos cistolíticos poco desarrollados;

envés con aréolas ligeramente hundidas, verde claro, glabro, con glándulas resinosas. **Inflorescencias** 2-(2,7)-3,5 x 0,07-(0,46)-0,85 cm, terminales y axilares, espiciformes, independientes; pedúnculo libre, 0,2-(0,4)-0,7 cm y 0,6-(0,9)-1,2 mm de diámetro. **Botones florales** obovoideos, con las comisuras engrosadas. **Cáliz** infundibuliforme, coriáceo, liso, nervios visibles en forma de líneas más oscuras, glabro, con glándulas resinosas, abundantes, repartidas por toda la superficie, glabro en la cara interna; tubo 2-(2,8)-3,4 x 1,7-(2,2)-2,6 mm, con 5 lóbulos, 0,5-(0,6)-0,8 x 0,5-(0,9)-1,5 mm, apiculados o acuminados. **Corola** infundibuliforme; tubo 5,5-(6,2)-7 mm, estrechado progresivamente hacia la base, ésta de 0,7-(0,8)-1 mm de diámetro, 4-(4,2)-4,5 mm desde la base hasta la garganta y 3-(3,2)-3,5 mm de diámetro en la garganta, indumento del interior del tubo en una franja continua o discontinua de 0,7-(1)-1,2 mm de grosor; limbo reflexo, pentalobulado, 6,6-(6,8)-7 mm de diámetro. **Estambres** que nacen en el tercio superior del tubo corolino; filamentos de 0,5-(1,1)-1,5 mm, con o sin pelos en la base; anteras mediifijas, orbiculares, situadas al nivel del margen de la corola. **Ovario** 1-(1,3)-1,8 x 0,4-(0,5)-0,7 mm, estrechamente ovoide; disco hipógino grueso; estilo de 1,4-(2,2)-2,9 mm hasta la primera bifurcación, segmento entre las dos bifurcaciones largo, ramas estilares 0,5-(1)-2,5 mm; estigmas clavados. **Fruto** 3-(4,75)-5,5 x 2-(2,9)-3,5 mm, piriforme o globoso, simétrico, estilo terminal, englobado parcialmente por el cáliz, o descubierto al rasgarse éste.

HÁBITAT Y DISTRIBUCIÓN

En el noreste colombiano, en mitad de la desértica península de La Guajira se yerge un pequeño macizo montañoso en cuyas zonas altas la nieblas propician el desarrollo de bosque de niebla. En estas formaciones boscosas azonales crece esta especie.

ESPECÍMENES ESTUDIADOS

COLOMBIA: LA GUAJIRA: Serranía La Macuira, bosques de Junnapai, 404 m s.n.m. 11/12-IV-1964, Saravia, C. & Saravia, M.E. de 3576 (US); Serranía de Macuira, 100-600 m s.n.m. 3-XII-1953, Romero-Castañeda, R. 4461 (A, COL); ibidem, 857 m

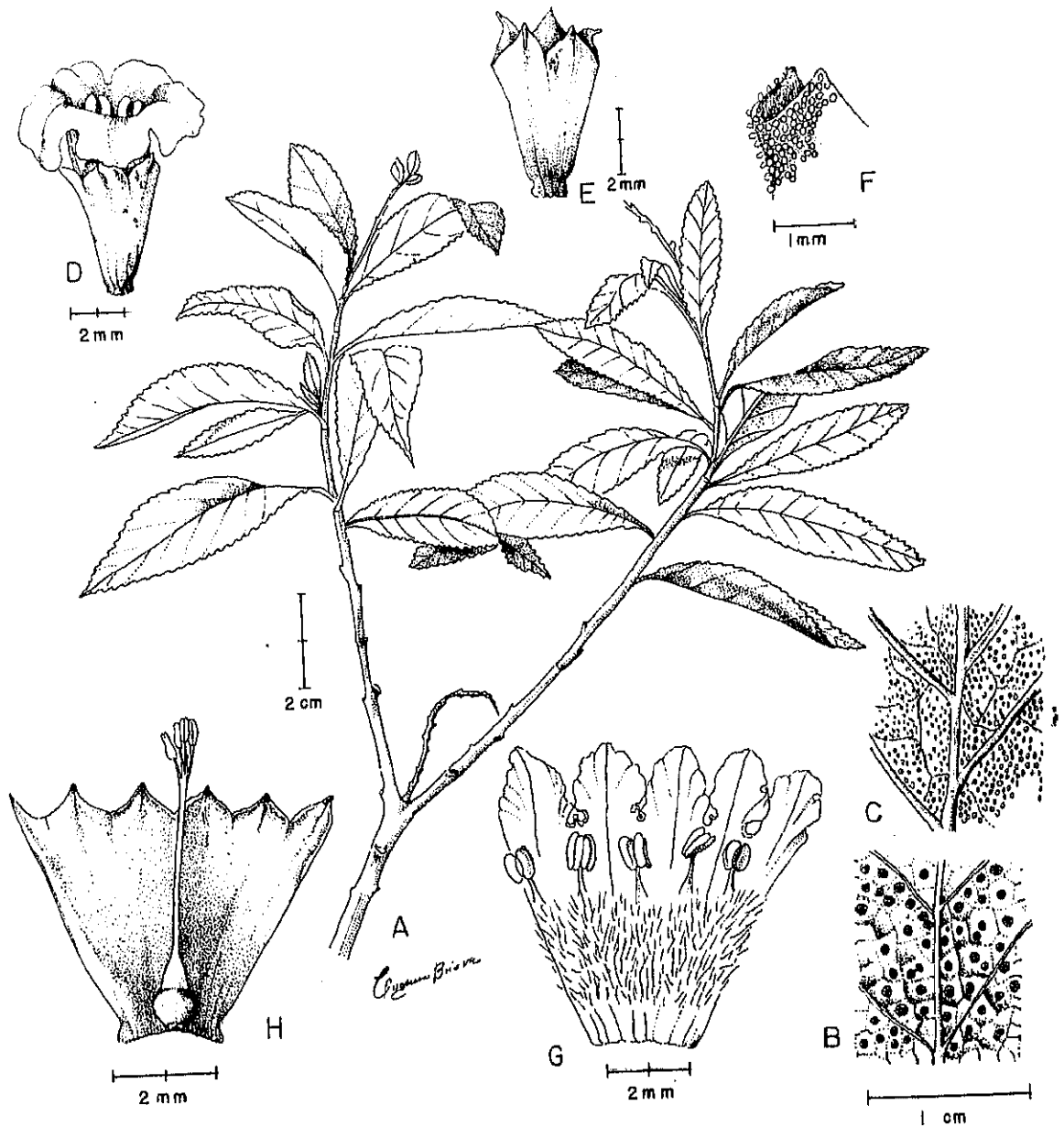
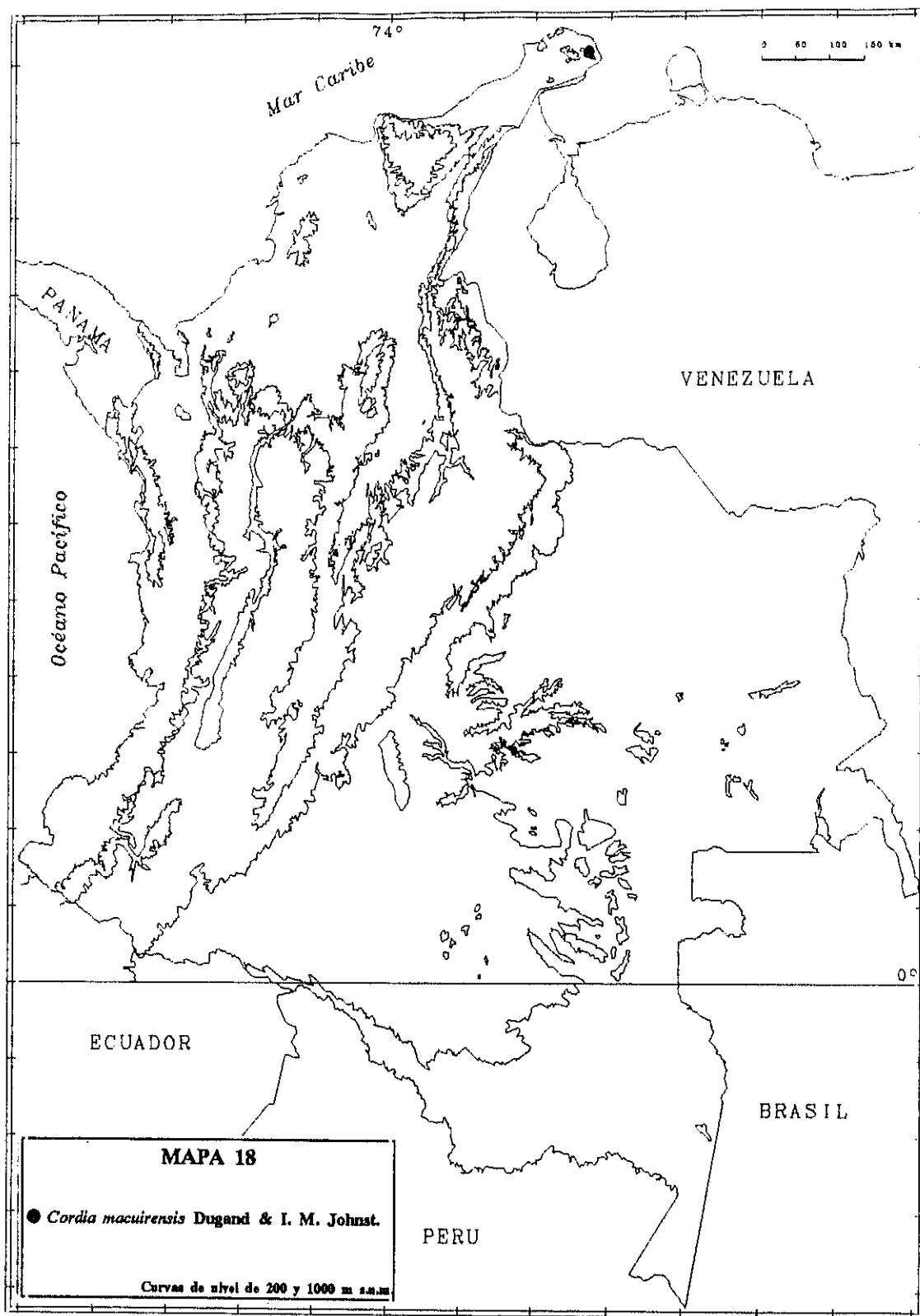


Figura 34. *Cordia macuirensis* Dugand & I.M. Johnst. A, Hábito; B, Detalle del haz foliar; C, Detalle del envés foliar; D, Flor; E, Cáliz; F, Detalle de un lóbulo del cáliz. Obsérvese la ausencia de indumento y la densa presencia de granos resinosos; G, Diseción de la corola; H, Corte longitudinal del cáliz en la que se observa el gineceo. (Tomado de Saravia, C. 3576).

s.n.m. 4-III-1963, Saravia, C. 2358 (COL); Serranía La Macuira, bosques de Junnapai, 2200 m s.n.m. 11-IV-1964, Saravia, C. & Saravia, M.E. de 3576 (COL, NY); sin localidad precisa, 650 m s.n.m. 8-VIII-1975, Sugden, A. 56 (COL); Uincua, Serranía de Macuira, 31-III-1977, Sugden, A. 154 (COL).

OBSERVACIONES

Ver comentario en *C. curassavica*.



16. *Cordia cylindrostachya* (Ruiz & Pav.)
Roem. & Schult., Syst. veg. 4: 459. 1819.
Typus: Perú, Ruiz & Pavón (MAI).

Basionimo: *Varronia cylindristachya* Ruiz & Pav.,
Fl. Peruv. & Chil. 2: 23-24, icon 147 fig. a. 1799.
[*V. cylindristachia* en la descripción y *V.*

macrostachyae en la ilustración].

- *Varronia macrostachya* Ruiz & Pav., Fl. Peruv. & Chil. 2: 23, tab. 147, fig. a. 1799. non *V. macrostachya* Jacq., 1760.
- *Montjolya macrostachya* (Ruiz & Pav.) Friesen, Bull. Soc. Bot. Genève, Sér. 2 24: 182. 1933.
- *Lithocardium cylindrostachyum* (Ruiz & Pav.) Kuntze, Revis. gen. pl. 2: 438, 977. 1891.

- *Montjolya cylindrostachya* (Ruiz & Pav.) Friesen, Bull. Soc. Bot. Genève, Sér. 2 24: 181. 1933.
 - = *Varronia floribunda* Desv., J. Bot. (Desvaux) 1: 267-268. 1808. **Typus:** Brasil, *Dombey* (P, Fl fragmento).
 - *Cordia floribunda* (Desv.) Spreng., Syst. veg. 1: 652. 1825.
 - *Montjolya floribunda* (Desv.) Friesen, Bull. Soc. Bot. Genève, Sér. 2 24: 181. 1933.
 - *Cordia cylindrostachya* (Ruiz & Pav.) Roem. & Schult. var. *floribunda* (Spreng.) Griseb., Fl. Brit. W. I. 480. 1861.
- Cordia lanata* H.B.K., Nov. gen. sp. 3: 72. 1818. Negativo del fotótipo n. 978 en Field Museum. **Typus:** Colombia, Bogotá, *Humboldt & Bonpland* (P-HBK, B-WILLD).
- *Lithocardium lanatum* (H.B.K.) Kuntze, Revis. gen. pl. 2: 977. 1891.
 - *Varronia lanata* (H.B.K.) Borhidi, Acta Bot. Acad. Sci. Hung. 34(3-4): 392. 1988.
- = *Cordia salviifolia* H.B.K., Nov. Gen. et Sp. 3: 72. 1818. **Typus:** Colombia, Bogotá, *Humboldt & Bonpland* (P-HBK) microficha).
- = *Cordia macrostachya* Spreng., Syst. veg. 1: 652. 1825. [non C. [macrostachia] macrostachya (Jacq.) Roem. & Schult., 1816.]
- = *Cordia caracasana* DC., Prodr. 9: 489. 1845. **Typus:** Venezuela, Caracas, *Vargas* (G-DC) microficha).
- *Lithocardium caracasenum* (DC.) Kuntze, Revis. gen. pl. 2: 976. 1891.
 - *Varronia caracasana* (DC.) Borhidi, Acta Bot. Acad. Sci. Hung. 34(3-4): 390. 1988.

Arboles o arbustos erectos, 1-(3,3)-10 m. **Ramas** dispuestas helicoidalmente; las jóvenes de sección poligonal, con glándulas resinosas más o menos abundantes, indumento muy denso, pelos simples, cortos, delgados, erectos, de color amarillento, a veces ferrugíneo; entrenudos 0,2-(1,6)-3,4 cm. **Hojas** perennes. **Pecíolo** libre, 1-(7)-15 x 0,8-(1,5)-2,2 mm, sección acanalada. **Lámina** 5,4-(10)-14,9 [25] x 2,1-(4)-5,8 [10.5] cm, estrechamente ovada o de elíptica a estrechamente elíptica, cartácea, ápice agudo, a veces obtuso o acuminado, base aguda u obtusa, decurrente; margen aserrado en los dos tercios superiores, dientes de 0,2-(0,4)-1 mm de altura, agudos, separados entre sí 0,5-(2,1)-5,5 mm; nerviación craspedódroma simple, nervio medio de 0,5-(0,8)-1,2 mm de grosor, asurcado por el haz y prominente por el envés, 6-12 nervios secundarios por hemilimbo, asurcados por el haz y prominentes por el envés, nervios terciarios percurrentes; **haz** microbuliforme, verde oscura, indumento más o menos denso,

pelos simples, erectos, con cistolito basal, a veces también pelos cistolíticos poco desarrollados, en forma de pequeños ganchos ásperos al tacto, nerviación con pelos cortos o largos, erectos; **envés** con aréolas conspicuamente cóncavas, verde claro, indumento más o menos denso, pelos erectos, glándulas resinosas más o menos abundantes, nervios con pelos largos, patentes, antrorsos, al menos hacia la base o con pelos cortos, a veces largos, erectos, amarillentos, a veces blancos o ferrugíneos. **Inflorescencias** 2,5-(5,3)-12,1 x 0,5-(1,2)-1,6 cm, terminales o axilares, espiciformes, independientes o agrupadas en panículas; **pedúnculo** recaulescente, 1-3,625-8,9 cm y 0,8-(1,5)-2,3 mm de diámetro. **Botones florales** globosos, con las comisuras no engrosadas. **Cáliz** campanulado, coriáceo, con la superficie buliforme por la tensión de la base de los pelos o liso, nervios inconspicuos o visibles en forma de líneas más oscuras, con glándulas resinosas escasas, a veces abundantes, distribuidas por toda la superficie, indumento poco denso, pelos simples, cortos, a veces largos, delgados, erectos, amarillentos, a veces blancos, glabro en la cara interna; tubo 2-(3,3)-4,5 x 2,8-(3,6)-4,5 mm, con 5 lóbulos de 0,8-(1,4)-2 x 0,8-(1,7)-2,5 mm. **Corola** tubular campanulada o infundibuliforme, a veces tubular; tubo 4,5-(5,4)-6,4 mm, estrechándose progresivamente hacia la base, ésta de 1,3-(2)-3,5 mm de diámetro, 3-(3,8)-4,5 mm desde la base hasta la garganta y 3-(3,8)-4,6 mm de diámetro en la garganta, indumento del interior del tubo en una franja continua, a veces discontinua, de 0,5-(0,6)-1 mm de grosor; limbo erecto, ligeramente pentasinuado, a veces entero o irregularmente crenado, 3,5-(4,9)-6,4 mm de diámetro. **Estambres** que nacen en el tercio superior del tubo corolino; filamentos de 1-(1,4)-2,2 mm, con pelos en la base; anteras mediifijas, orbiculares o elípticas en sección transversal, inclusas, a veces exertas. **Ovario** 1-(1,4)-2,1 x 0,9-(1,4)-2,5 mm, ovoide; disco hipógino delgado o grueso; estilo de 0,6-(2,5)-4,5 mm hasta la primera bifurcación, segmento entre las dos bifurcaciones muy corto, dando la impresión de un estilo tetrafurcado, a veces largo, ramas estilares 0,6-(1,2)-2 mm; estigmas clavados.

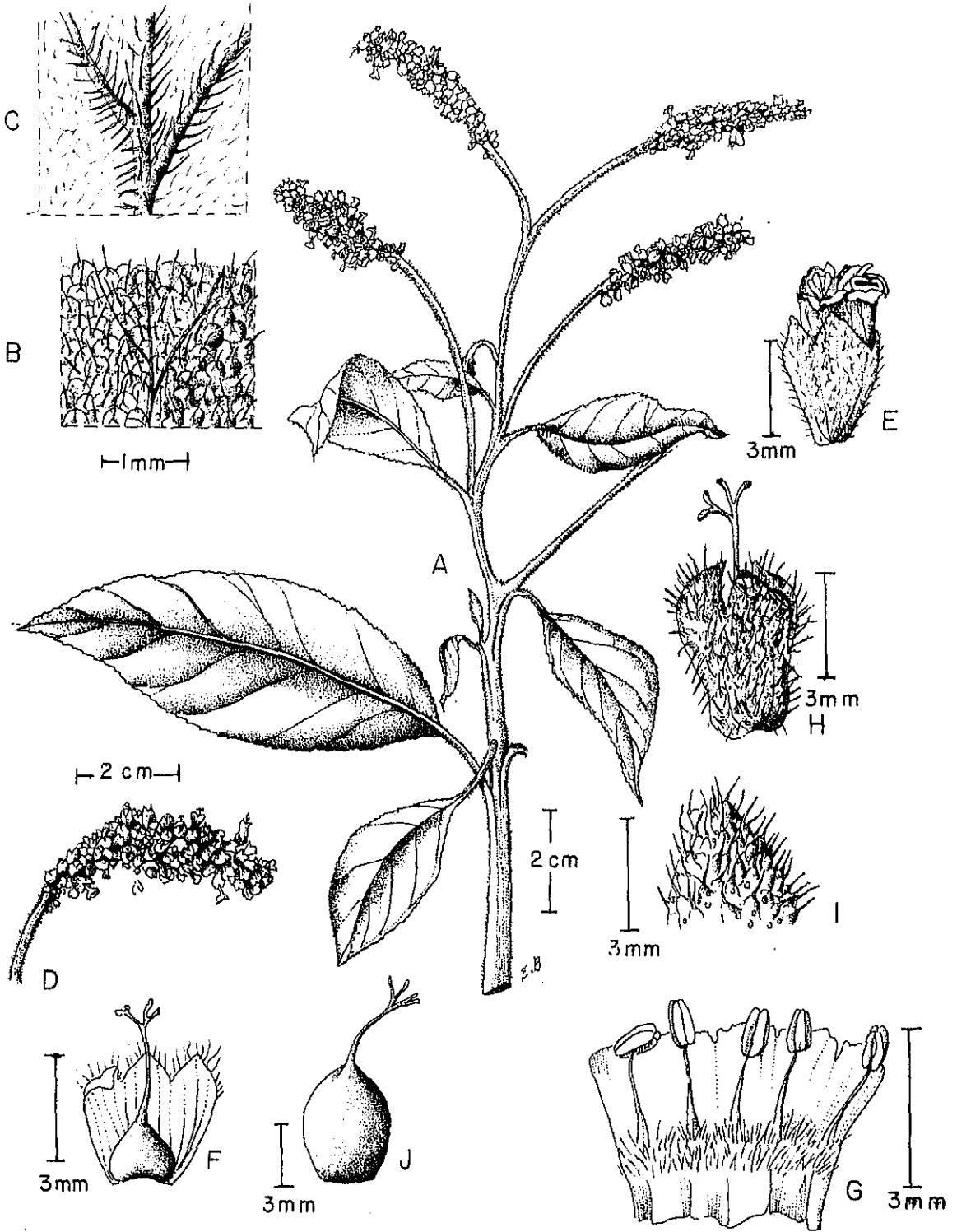


Figura 35. *Cordia cylindrostachya* (Ruiz & Pav.) Roem. & Schult. A, Hábito; B, Detalle del haz foliar; C, Detalle del envés foliar; D, Inflorescencia; E, Flor; F, Corte longitudinal del cáliz en la que se observa el gineceo; G, Diseción de la corola; H, Fruto con cáliz; I, Detalle de uno de los lóbulos del cáliz; J, Fruto sin cáliz.

Fruto 3-(4,3)-5,5 x 2,5-(3,4)-4,5 mm, piriforme, a veces globoso, simétrico, rodeado por el cáliz.

HÁBITAT Y DISTRIBUCIÓN

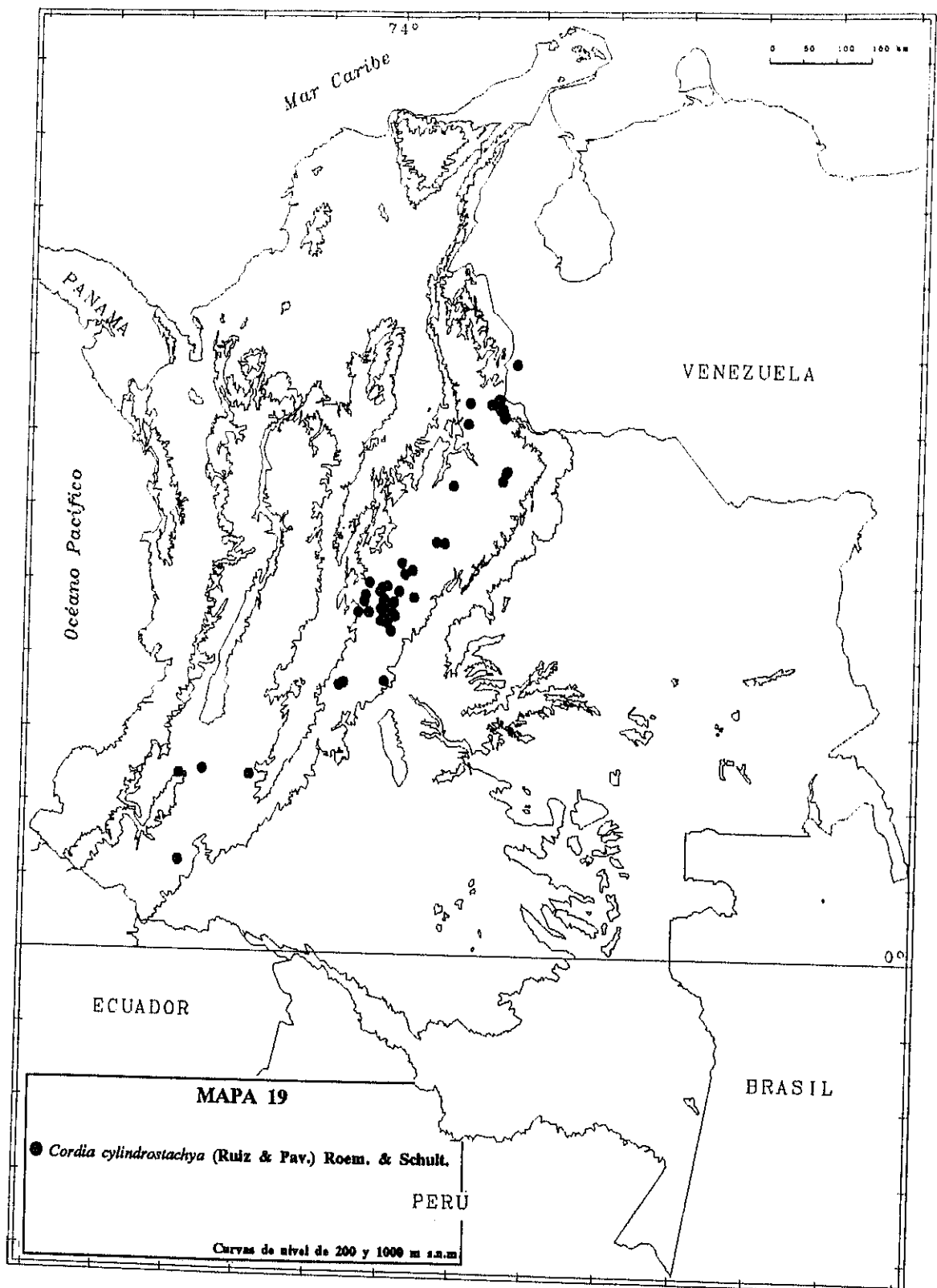
Se distribuye por la Cordillera Oriental

desde Venezuela hasta Perú. En Colombia es abundante en el bosque andino, bosques abiertos, matorrales secundarios, bordes de caminos e incluso se encuentra cultivado en Bogotá como ornamental. Su rango altitudinal oscila desde 1.500 hasta los 3.200

m, alcanzando muchas veces a formar parte de la vegetación del prepáramo.

ESPECÍ MENES ESTUDIADOS

COLOMBIA: DEPARTAMENTO DESCONOCIDO: sin localidad precisa, sin fecha de colección, *Anónimo 2022* (BOG); sin localidad precisa, 1760-1808, *Mutis, J.C. 1948* (MA-MUT [3], US); sin localidad precisa, 1760-1808, *Mutis, J.C. 1957* (MA-MUT [9], US); sin localidad precisa, sin fecha de colección, *Mutis, J.C. 1958* (G, US). BOYACA: Sierra Nevada del Cocuy. Guicán, Vrda. El Jordán, 2 Km al S del pueblo, 2850 m s.n.m. 7-VI-1973, *Cleef, A.M. 10036* (COL, U); Between Soatá and Cocuy, Valle de la Uvita, El Hatoco, 2900 m s.n.m. 7-IX-1938, *Cuatrecasas, J. & García-Barriga, H. 1167* (COL, F [2], US); Cordillera oriental, Valle del Cocuy, Vert. SW, 3100-3750 m s.n.m. 8-IX-1938, *Cuatrecasas, J. & García-Barriga, H. 1286* (COL, F, US); Gülican, Hoya del río Tabor, Loma de la Candela, 3360 m s.n.m. 18-IX-1969, *Cuatrecasas, J. & Rodríguez, L. 27842* (COL, US); Sierra Nevada del Cocuy, above Guicán, 3100 m s.n.m. 26-VII-1957, *Grubb, P.J., Curry, B.A.B. & Fernández-Pérez, A. 50* (COL, US); Tunja, Alrededores, 2820 m s.n.m. 15-X-1972, *Guarín-M., R. 1581* (UPTC); Norte de Tunja, reserva quebrada La Colorada, 2780 m s.n.m. sin fecha de colección, *Melo, M.A. 97* (UPTC); Siachoque, 2900 m s.n.m. 9-V-1960, *Montenegro, E. s.n.* (=82166 COL); Mpio. de Guicán, Vrda. de Llantagal, vía a Ritacuba, 3 Km adelante de la escuela, 3180 m s.n.m. 14-VIII-1979, *Rangel, O. & Curso de Campo II 2094* (COL, US). CAUCA: Popayán, 1700 m s.n.m. 13-V-1949, *Fernández-Pérez, A. & Yepes-Agredo, S. 140* (COL). CUNDINAMARCA: Carretera a Mundo Nuevo, 16 Km E of La Calera, then left for 5 km on side road to La Capilla, 2600 m s.n.m. 1-III-1972, *Barclay, A.S., Juajibloy, P. & Gama, J. 3214* (COL, US); Mpio. de Usme, subiendo al páramo de Sumapaz, 2950 m s.n.m. 26-VII-1986, *Betan-cur, J. & Marulanda, O. 139* (COL, HUA); Mpio. de Chocontá, Vrda. Tilatá, 2900 m s.n.m. 5-VIII-1981, *Carbonó, E. & Choparena, J. 215* (MAG); Salto de Tequendama, 2500 m s.n.m. 1/3-X-1938, *Cuatrecasas, J. 114* (US); Andes, Cordillera Oriental, Bogotá, San Cristobal, 2750 m s.n.m. 12-IV-1932, *Cuatrecasas, J. 2536* (MA); Macizo de Bogotá, Quebrada del Chicó, 2640-2670 m s.n.m. 25-V-1939, *Cuatrecasas, J. 5078* (COL, US); Cordillera oriental, Macizo de Bogotá, Quebrada de Chicó, 2650-2750 m s.n.m. 1-VI-1939, *Cuatrecasas, J. 5192* (COL, F, US); Cordillera oriental, vertiente oriental: Chipaque, 2530 m s.n.m. 31-XII-1939, *Cuatrecasas, J. 7947* (COL, F, US); Macizo de Bogotá, quebrada de Las Delicias. Cordillera oriental, 2700 m s.n.m. 7-I-1940, *Cuatrecasas, J. 7956* (COL, F, US); Cordillera oriental, vertiente occidental, entre El Salto y El Colegio, 1900-2050 m s.n.m. 3-III-1940, *Cuatrecasas, J. 8210* (F, US); Cordillera oriental, Páramo de Chocontá, 2760-2830 m s.n.m. 29-VI-1940, *Cuatrecasas, J. 9651* (COL, F, GH, US); Northern end of Sabana near Suba, Finca San Pedro, 2620-2700 m s.n.m. 13-IX-1961, *Cuatrecasas, J. & Jaramillo-Mejía, R. 25957* (COL, US); Sabana de Bogotá, Tablo, 2625 m s.n.m. 1-III-1946, *Duque-J., J.M. 2679* (COL, NY); Mpio. de Bogotá, Parque de La Independencia, 2620 m s.n.m. 20-III-1946, *Duque-J., J.M. 3115* (COL, HUA, NY); Mpio. de Bogotá, Cerro de Monserrate, 3000 m s.n.m. 10-III-1946, *Duque-J., J.M. 2859-A* (COL); Quebrada at end 20 Julio Avenida trolley line, Bogotá, Cordillera oriental, 2640 m s.n.m. 30-IV-1944, *Ewan, J.A. 15584* (COL, US); Quebrada El Chicó, above the northern extremity of Bogotá, 2800 m s.n.m. 11-VII-1943, *Fosberg, F.R. & Villareal, M. 20570* (NY, US); Hills SE of Tenjo, 2700 m s.n.m. 14-IV-1958, *Fosberg, F.R. 39368* (NY, US); Usaquén, camino a la Calera, 2700-2900 m s.n.m. 3-X-1939, *García-Barriga, H. 8084* (BOG, COL, US); Mpio. de Facatativá, Alto de Peña Negra, Cordillera oriental, 2810-2820 m s.n.m. 29-V-1941, *García-Barriga, H. 10395* (COL); Carretera Gutiérrez-Fosca, 2050-3100 m s.n.m. 15-IV-1962, *García-Barriga, H. 17450* (COL); Junfa a Gama, río Rucio, 2200-2600 m s.n.m. 18-IX-1962, *García-Barriga, H. 17523* (COL, NY, US); Mpio. de Bogotá, Quebrada del Chicó, 2750-2800 m s.n.m. 13-IX-1941, *González, J.M. 9* (COL); Near Guasca, 2600 m s.n.m. 27-V-1947, *Haught, O. 5768* (COL, GH, US); Bogotá, 11-VIII-1948, *Hno. Antonino Gab. 681* (BOG); Usaquén, 23-III-1948, *Hno. Antonio Camilo s.n.* (=5431 BOG); ibidem, 23-VIII-1949, *Hno. Antonio Camilo 2129* (BOG); ibidem, 15-I-1939, *Hno. Daniel 1734* (MEDEL, US); Bogotá, 2650 m s.n.m. 20-X-1852, *Holton, I.F. s.n.* (=s.n. NY); In alto planitie Bogotensi, prope urbem Sanctae Fidei, sin fecha de colección, *Humboldt s.n.* (B-WILL); In alta planitie Bogotensi, sin fecha de colección, *Humboldt s.n.* (=s.n. P-HUMB); Sutatausa, Vrda. El Resguardo, margen izquierda de la quebrada Aguasal, finca El Molino, 15-IV-1961, *Idrobo, J.M. & Pinto, P. 4620* (COL); Mpio. de Bogotá, alrededores de Bogotá, 2700-2900 m s.n.m. 20-VI-1941, *Jaramillo-Mejía, R. 80* (COL); Alrededores de Usme, 2800 m s.n.m. 9-XI-1963, *Jaramillo-Mejía, R. & Di Fulvio, T.E. 2612* (COL); Sabana de Bogotá cerca de Cajicá, 2640 m s.n.m. 9-XI-1963, *Jaramillo-Mejía, R. & Di Fulvio, T.E. 2613-A* (COL); Near Usaquén, 2800-2900 m s.n.m. 12-III-1939, *Killip, E.P. 34050* (BM, COL, GH, US); East of Boquerón de Chipaque, 2900 m s.n.m. 16,20-III-1939, *Killip, E.P. 34513* (BM, COL, F, GH, NY, P, US); Cordillera oriental, Canyon at NE edge of Bogotá, E of calle 72, 2880 m s.n.m. 19-III-1945, *Little, E.L. Jr. & Little, R.R. 9798* (COL, GH, US); Mpio. de Bojacá Vrda. de San Antonio, "La Merced", próximo a la carretera Mosquera-Tena, 2500-2700 m s.n.m. 6-X-1964, *Lozano-C., G. 167* (COL); Mpio. de Facatativa, Alto de Peña Negra, 2800 m s.n.m. 5-VI-1990, *Montaña, E. 143* (COL); San Cristobal, Bogotá, 2700-2800 m s.n.m. 30-IX-1917, *Pennell, F.W. 2289* (GH, NY, US); Carretera Bogotá-Choachí, km 28, 31-III-1990, *Salama, A., Hinestroza, A. & Chavez, M. 43* (COL); San Francisco, 1 km antes del retén, cerca a quebrada del Vino, 7-III-1985, *Sanabria, A. & Reguero-Calle, J. 68* (COL); Mpio. de Suesca, Vrda. de Hato Grande, 7,5 Km al sureste del caserío, 720 m s.n.m. 18-XII-1963, *Saravia, C. & Cardozo, H. 3174* (COL); sin localidad precisa, 18-XII-1963, *Saravia, C. 3420* (COL); Bogotá, Hacienda Chico, near Usaquén (Mtes. back of Bogotá), 11-II-1945, *Schiefer, H. 416* (GH, NY, US); Near Zipaquirá (north of Bogotá), 24-III-1945, *Schiefer, H. 608* (GH, US); Suba Hill, near Bogotá, north end of hill, near path to Suba, 7-IX-1945, *Schiefer, H. 900* (GH [2], US); Choachí, 15-III-1988, *Torres, N.S. s.n.* (=309630 COL); Provincia de Bogotá, en la planicie, 2400 m s.n.m. 1-1834, *Triana, J.J. 2097* (COL, G [2], P);



Cerca a Usaquén, 2600 m s.n.m. 28-VII-1945, *Uribe-Urbe, L. 1003* (COL); Páramo NW of Suesca, 2800-3000 m s.n.m. 1-XII-1951, *Van Der Hammen, Th. 47* (COL); Suba, 2600 m s.n.m. 27-I-1951, *Yepes-Agredo, S. 3411* (COL). CUNDINAMARCA?: San Benito, 28-VII-1948, *Hno. Antonio Camilo 653* (BOG). HUILA: Finca Merenberg, 2300 m s.n.m. 26-II-1976, *Gaulin, S. 87* (COL); Opposite Palacio, N of Santa Ana, 1920 m s.n.m. 13-II-1944, *Little,*

E.L. Jr. 7098 (COL, US); Cordillera oriental, on trail E of Palacio toward Francia, NE of Santa Ana, 2400 m s.n.m. 22-II-1944, *Little, E.L. Jr. 7322* (COL, US); Mpio. de La Plata, Vrda. de Agua Bonita, parte Este de Merenberg, 2480 m s.n.m. 30-IV-1982, *Torres, J.H. 1243* (COL). META: Mpio. de San Juan de Arama, carretera a Mesotas, 520 m s.n.m. 26-IX-1987, *Estrada, J., Fernández, J.L. & Fuertes, J. 405* (MA). NORTE DE SANTANDER: Cordillera

oriental, Vertiente Oriental, Pamplona, Quebrada de Carlongo, 2500 m s.n.m. 26-VII-1940, *Cuatrecasas, J. & García-Barriga, H. 10246* (COL, US); Región del Sarare, Hoya del río Chitagá, sobre La Cabuya, 1600-1800 m s.n.m. 13-X-1941, *Cuatrecasas, J., Schultes, R.E. & Smith, E. 12148* (COL, F, GH, US); Región de Sarare, Hoya del Río Chitagá entre Ventanas y Bata, Cordillera oriental, 1400-1700 m s.n.m. 17-X-1941, *Cuatrecasas, J., Schultes, R.E. & Smith, E. 12378* (COL, F, GH, U, US); Mpio. de Toledo, Hoya de Samaria, Cordillera oriental, 2000-2100 m s.n.m. 29-X-1941, *Cuatrecasas, J., Schultes, R.E. & Smith, E. 12777* (COL, F, GH, U, US); Pamplona, por "La Hacienda", hacia el sur de la ciudad, 24-IX-1943, *Garganta, M. de 645* (F); Between Pamplona and La Isla, 27-II-1927, *Killip, E.P. & Smith, A.C. 19794* (A, GH, MA, NY, US); Pica-Pica Valley, above Tapatá (north of Toledo), 2100-2400 m s.n.m. 1/5-III-1927, *Killip, E.P. & Smith, A.C. 20019* (A, GH, US); Vicinity of Toledo, 1700-1900 m s.n.m. 3/11-III-1927, *Killip, E.P. & Smith, A.C. 20031* (A, GH, NY, US); ibidem, 3/11-III-1927, *Killip, E.P. & Smith, A.C. 20041* (A, GH, NY, US); ibidem, 3/11-III-1927, *Killip, E.P. & Smith, A.C. 20045* (A, GH, NY, US); Culagá Valley, near Tapatá (north of Toledo), 1500-2100 m s.n.m. 3/8-III-1927, *Killip, E.P. & Smith, A.C. 20175* (A, GH, NY, US); Pica-Pica Valley, above Tapatá (north of Toledo), 2100-2400 m s.n.m. 1/5-III-1927, *Killip, E.P. & Smith, A.C. 20192* (A, GH, NY, US); Western side of Culagá Valley, north of Labateca, 1480-1550 m s.n.m. 12-III-1927, *Killip, E.P. & Smith, A.C. 20543* (A, GH, NY, US). PUTUMAYO: Valley of Sibundoy, Portachuelo, 2250-2400 m s.n.m. 31-V-1946, *Schultes, R.E. & Villareal, M. 7769* (COL, GH). SANTANDER: Vicinity of Las Vegas, 2600-3000 m s.n.m. 21/23-XII-1926, *Killip, E.P. & Smith, A.C. 16108* (A, GH, NY, US); Río Surata valley, above Surata, 2000-2300 m s.n.m. 5/6-VI-1927, *Killip, E.P. & Smith, A.C. 16623* (A, GH, NY, US); Vicinity Charata, 2000-2600 m s.n.m. 1/11-II-1927, *Killip, E.P. & Smith, A.C. 18919* (A, COL, GH, NY, US); Vicinity of Tona, 1900-2100 m s.n.m. 17-II-1927, *Killip, E.P. & Smith, A.C. 19515* (A, F, GH [2], NY, US).

OBSERVACIONES

Comenzamos con este taxon el estudio de un grupo de especies cuyo área de distribución se encuentra ligada al bosque nublado andino. Se caracterizan por sus inflorescencias espiciformes y por sus bases peciolares sin genículo y generalmente libres.

Al igual que en las especies de *Fuchsia* sect. *Fuchsia* (Berry 1978) este grupo de especies se distribuye a lo largo de los Andes en dos áreas biogeográficas distintas. Un grupo de especies están centradas en el Valle del Cauca y las cordilleras que lo flanquean (*C. ramirezii*, *C. acuta*, *C. barbata*, *C. resinosa* y *C. rubescens*) mientras que otro grupo se distribuye, casi exclusivamente, en

la Cordillera Oriental (*C. cylindrostachya*, *C. fuertesii*, *C. lineticalyx*, *C. platystachya* y *C. rhombifolia*).

Entre las especies propias de la Cordillera Oriental *C. cylindrostachya* es la más variable y su área de distribución es la más amplia. Su forma típica crece en la altiplanicie cundiboyacense y se caracteriza por sus tallos de sección poligonal, cubiertos por un indumento muy denso de pelos cortos, erectos o subadpresos, nunca adpresos, ferrugíneos o amarillentos. Sus hojas son cartáceas y microbuliformes y las inflorescencias compactas, gruesas y sin ramificar. Sin embargo, lo más característico de su morfología son los cálices. Éstos, de un color verde amarillento muy claro, son cartáceos, buliformes y están cubiertos, más o menos densamente y en toda su superficie, por pelos cortos, gruesos y erectos.

Entre los morfotipos, que divergen de la forma típica hay que destacar dos: El primero se localiza en el Norte de Santander donde hay unas poblaciones con las hojas más grandes que las de los ejemplares cundiboyacenses, especialmente los colectados por Killip en el Valle Pica-Pica (*Killip 20019, 20035, 20045, 20175, 20192 y 20543* y *Cuatrecasas, J. 12777 y 12378*), cuyas hojas llegan a alcanzar 25 x 10,5 cm. También son distintos en el indumento, constituido por pelos largos que tienden a ser retrorsos en las ramas y en la base de los peciolas. Además las inflorescencias son más delgadas, de 0,5-10 mm y largas, con desmochados claramente separados que dejan espacios del cenosoma sin ocupar.

El otro morfotipo se encuentra en la Sierra Nevada del Cocuy, un poco más al Sur y en la vertiente opuesta al anterior. En este caso los ejemplares se separan de la forma típica por tener cálices lisos en los que el indumento se concentra principalmente hacia el ápice de los lóbulos. Estos ejemplares son muy parecidos a los de Norte de Santander en el indumento, y se acercan a los cundiboyacenses en la morfología de las hojas e inflorescencias.

En todos estos casos existe un intergradación que impide separar claramente estos morfotipos como entidades

independientes, aunque los extremos puedan ser excepcionalmente diversos.

USOS Y NOMBRES VERNÁCULOS

Esta especie es utilizada como árbol de leña e incluso de manera local como fuente de madera para carpintería. En Cundinamarca la llaman «Salvio negro», «Salvio» y «Salvio de los Cafetales», y en Santander «Mulato» y, en general, junto al resto de las especies arbóreas de los andes «Guácimo».

17. *Cordia platystachya* Killip ex Estrada, en prensa. **Typus:** Colombia, Departamento de Santander. Vicinity of Suratá 1.700 m s.n.m. 4/10-VII-1927, Killip, E.P., 16475 (holotypus, GH; isotypus NY!, US!).

Arbustos 2-3 m, erectos. **Ramas** dispuestas helicoidalmente, las jóvenes de sección cilíndrica, cubiertas densamente por un indumento formado por largos pelos ferrugíneos con bases cistolíticas, sin glándulas resinosas; entrenudos 0,8-2,8 cm. **Hojas** perennes. **Pecíolo** 3-4 x 1 mm de diámetro, sección cilíndrica, recaulescente, segmento adnato de 2-4 x 1,8-2 mm no geniculado. **Lámina** 4,5-(6,1)-7,6 x 2,3-(3)-3,6 cm, cartácea, elíptica; ápice agudo; base aguda, cuneada; margen aserrado en los dos tercios superiores, dientes 0,1-0,2 mm de altura, separados entre sí 3-(4,7)-6 mm, agudos; nerviación craspedódroma simple, nervio medio de 0,5 mm de grosor, asurcado por el haz, prominente por el envés, 6-7 nervios secundarios por hemilimbo, asurcado por el haz, prominentes por el envés, nervios terciarios percurrentes; **haz** lisa, verde oscura, cubierta por un indumento más o menos denso de pelos simples cistolíticos, erectos y pelos cistolíticos poco desarrollados en forma de pequeños ganchos, que le confieren un tacto áspero y sobre las nerviación pelos cortos erectos; **envés** liso, verde claro, cubierto más o menos densamente con pelos erectos y sobre los nervios largos pelos erectos. **Inflorescencias**

0,6-(1,9)-2,5 x 0,9-(1)-1,25 cm, espiciformes, terminales o axilares, agrupadas en panículas; **pedúnculo** 3,7-(5,3)-6,5 cm x 1 mm de diámetro, recaulescente. **Botones florales** turbinados, con las comisuras terminados en un corto apículo. **Cáliz** cónico-campanulado, papiráceo, liso, nervios formando costillas más o menos prominentes que terminan en un corto apículo, cubierto densamente en toda su superficie por largos pelos ferrugíneos patentes, sin glándulas resinosas; tubo 4,2-4,7 x 3-3,5 mm, con 5 lóbulos 0,5-1 x 0,6-1 mm, apiculados. **Corola** tubular; tubo 5-5,5 mm de longitud, cilíndrico, de 2-2,5 mm de diámetro en la base, 3,5-4 mm desde la base hasta la garganta y 2,5-3 mm de diámetro en la garganta, indumento del interior del tubo en una franja continua de ca. 1 mm de grosor; limbo 3-3,5 mm de diámetro, erecto, irregularmente crenado. **Estambres** que nacen insertos en el tercio superior del tubo corolino; filamentos de 1-1,4 mm; anteras mediifijas, elípticas en sección transversal, inclusas. **Ovario** 1-1,2 x 0,8-1 mm, ovoide; disco hipogino grueso; estilo de 3,4-3,5 mm de longitud hasta la primera bifurcación, y con la segunda ramificación netamente separada de la primera, ramas estilares de 1,4-1,7 mm de largo; estigmas clavados. **Fruto** ca. 4 x 2,8 mm, elíptico, asimétrico, con el cáliz que engloba por completo al fruto.

HÁBITAT Y DISTRIBUCIÓN

Conocida sólo de tres localidades en la Cordillera Oriental en altitudes entre los 1400 y 2500 m.

ESPECÍMENES ESTUDIADOS

COLOMBIA: CUNDINAMARCA: Andes de Bogotá, La Mesa, 1400 m s.n.m. 1853, *Trlana, J.J. 2119* (COL). HUILA: Lavaderos, ridge between Río Naranjo and Río Granadillo, 15 km s of San Agustín, 2000-2200 m s.n.m. 11-II-1943, *Fosberg, F.R. 20069* (NY, US). SANTANDER: Vicinity of Suratá, 1700 m s.n.m. 4/10-II-1927, *Killip, E.P. & Smith, A.C. 16475* (GH, [2]NY, US); Between Suratá and California, 1740-2000 m s.n.m. 8/11-I-1927, *Killip, E.P. & Smith, A.C. 16829* (GH [2], US).

OBSERVACIONES

Se trata de una especie muy cercana a *C. cylindrostachya* y a las poblaciones de *C.*

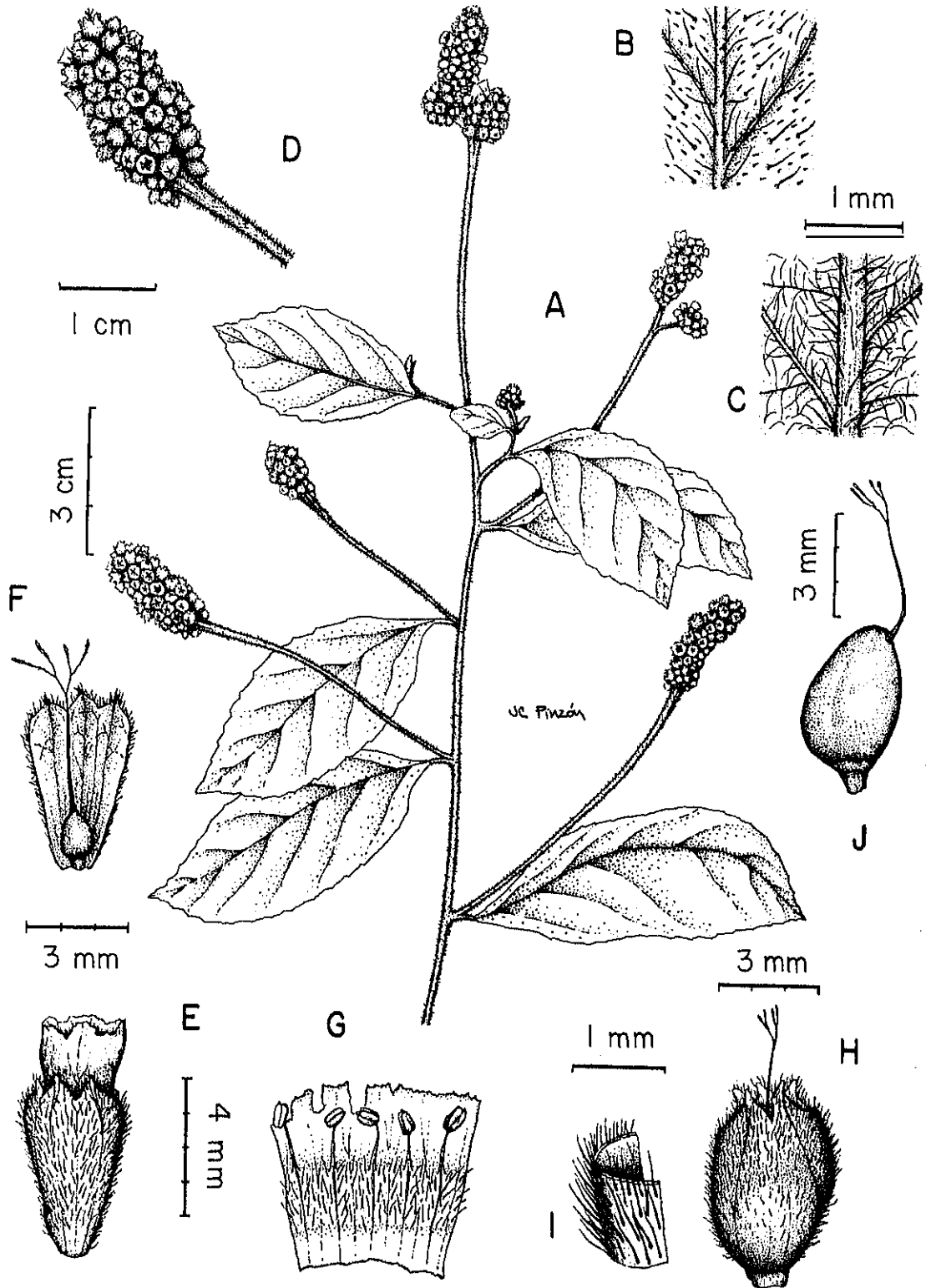
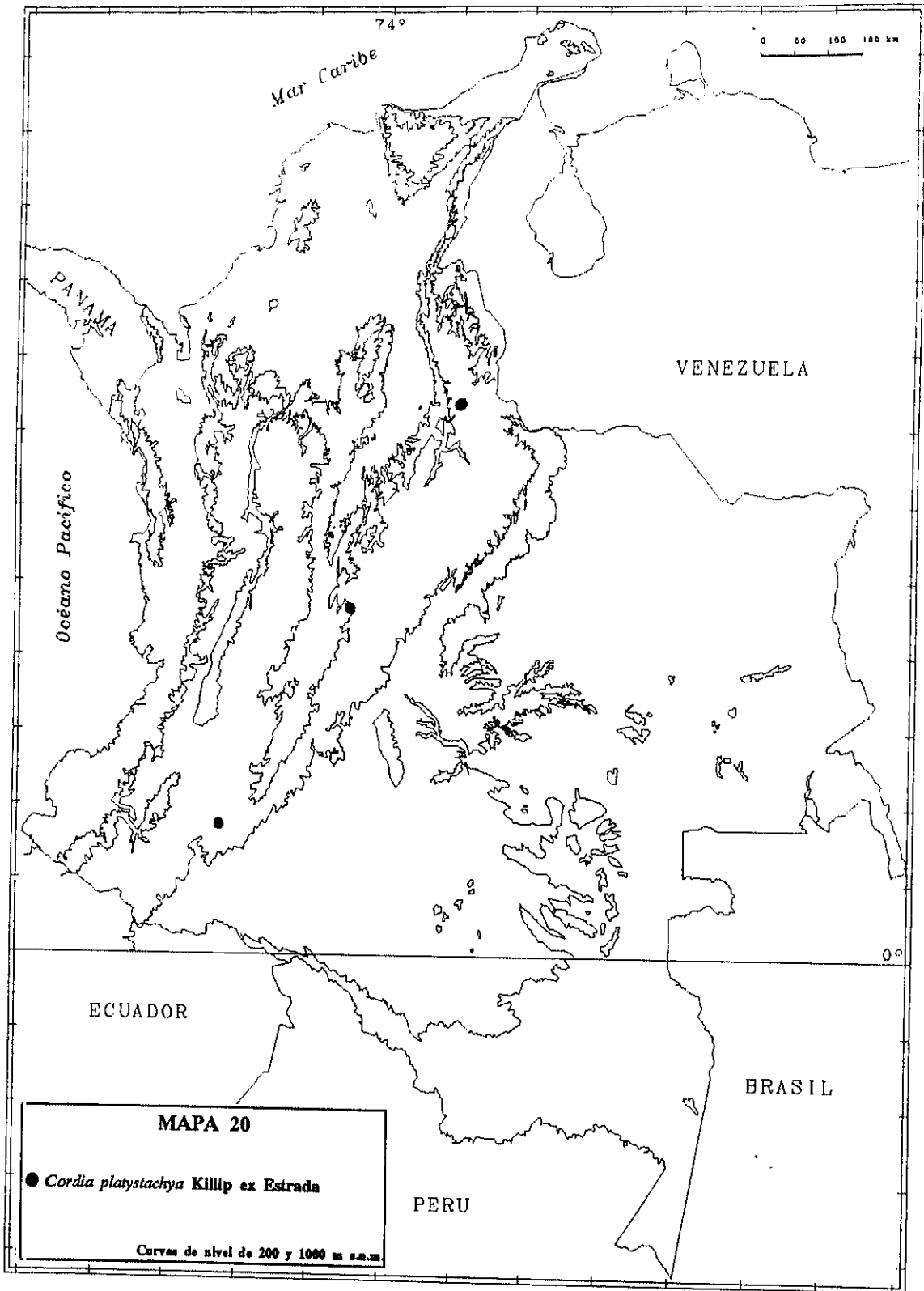


Figura 36. *Cordia platystachya* Killip ex Estrada. A, Hábito; B, Detalle del haz foliar; C, Detalle del envés foliar; D, Inflorescencia; E, Flor. F, Corte longitudinal del cáliz en la que se observa el gineceo. G, Discción de la corola H, Fruto con cáliz; I, Detalle del indumento del cáliz; J, Fruto sin cáliz. (Tomado de Killip, E.P. 16475 [GH]).

spinescens que crecen por encima de los 1.500 m. De la primera se diferencia por la ausencia de glándulas resinosas en el indumento y por la presencia de pecíolos recaulescentes con ramas y pedúnculos; también es de resaltar que mientras *C.*

cylindrostachya las ramas jóvenes son poligonales en sección en *C. platystachya* son cilíndricas.

De la otra especie cercana, *C. spinescens*, se separa por lo corto de sus inflorescencias



y por la ausencia de genículos en los pecíolos. Asimismo, el indumento de los cálices es muy diferente, pues, mientras en *C. spinescens* es poco denso y principalmente restringido al tercio superior de los cálices, en *C. platystachya* está

formado por largos pelos ferrugíneos que se distribuyen por toda la superficie del cáliz.

18. *Cordia rhombifolia* Estrada, en prensa.

Typus: Colombia, Putumayo: Valle de Sibundoy, 2 km SW Sibundoy, 14-III-1963, *Bristol, M.L. 621* (holotypus COL!; isotypi ECON!, GH!).

Arboles o arbustos erectos, 2-(5,2)-10 m. **Ramas** dispuestas helicoidalmente; las jóvenes de sección poligonal, con glándulas resinosas, indumento denso, pelos simples, cortos, gruesos, subadpresos, de color ferrugíneo; entrenudos 0,5-(2,3)-5,2 cm. **Hojas** perennes. **Pecíolo** 1-(6,9)-12 x 1-(1,4)-2,4 mm, de sección acanalada, libre, a veces recaulescente, segmento adnato 1,5-(1,9)-2 x 4-(5)-6 mm, recto. **Lámina** 7,1-(12,4)-19,5 x 2,5-(5)-8,2 cm, de estrechamente ovada a ovada y de estrechamente elíptica a elíptica, cartácea, ápice agudo, a veces acuminado, base aguda, decurrente; margen aserrado en los dos tercios superiores, dientes de 0,2-(0,6)-2,5 mm de altura, agudos, a veces obtusos, separados entre sí 0,7-(2,1)-4 mm; nerviación craspedódroma simple, nervio medio de 0,8-(1,1)-2 mm de grosor, asurcado por el haz y prominente por el envés, 5-14 nervios secundarios por hemilimbo, asurcados por el haz y prominentes por el envés, nervios terciarios percurrentes; **haz** microbuliforme, verde oscura, a veces con glándulas resinosas, glabra o cubierta por un indumento más o menos denso de pelos simples, erectos, y con pelos cistolíticos poco desarrollados, en forma de pequeños ganchos ásperos al tacto, nerviación con pelos cortos, a veces largos, erectos; **envés** con aréolas conspicuamente cóncavas, a veces ligeramente hundidas, verde claro, indumento más o menos denso, pelos erectos, glándulas resinosas, nervios con pelos patentes, gruesos, agrupados en mechones, blancos o amarillentos, a veces ferrugíneos. **Inflorescencias** 2,3-(7,7)-18 x 0,6-(0,9)-1,3 cm, terminales, o axilares, espiciformes, independientes o agrupadas en panículas; **pedúnculo** recaulescente, 1,2-(5,3)-10,3 cm y 0,6-(1,5)-2,5 mm de diámetro. **Botones florales** globosos, con las comisuras no engrosadas. **Cáliz** campanulado, coriáceo, con acumulaciones irregulares de cera que le dan apariencia casposa, nervios inconspicuos, a veces visibles en forma de

líneas más oscuras, glándulas resinosas, escasas o abundantes, distribuidas por toda la superficie, uniformemente cubierto por un indumento poco denso, pelos simples, cortos, gruesos, adpresos, de color blanco, amarillento o ferrugíneo, glabro en la cara interna; tubo 2-(2,9)-4 x 3-(4,6)-5,5 mm, con 5 lóbulos de 1-(1,6)-2,5 x 1,2-(1,9)-2,8 mm, acuminados, a veces agudos o apiculados. **Corola** tubular; tubo cilíndrico, 5,5-(6,3)-8 mm, base de 1,8-(2,9)-4 mm de diámetro, 3-(4,0)-6 mm desde la base hasta la garganta y 2,8-(4,6)-6 mm de diámetro en la garganta, indumento del interior del tubo en una franja continua de 0,3-(0,9)-1,2 mm de grosor; limbo erecto, entero o ligeramente pentasinuado, 4-(6)-8 mm de diámetro. **Estambres** que nacen en la mitad del tubo corolino, a veces en el tercio superior; filamentos de 1,5-(2,4)-2,6 mm, con o sin pelos en la base; anteras mediifijas, orbiculares en sección transversal, a veces elípticas, incluidas, a veces situadas al nivel del margen de la corola. **Ovario** 0,8-(1,3)-2 x 1-(1,7)-2,5 mm, transelíptico o piramidal; disco hipógino grueso; estilo de 1-(2)-3,2 mm de longitud hasta la primera bifurcación, segmento entre las dos bifurcaciones muy corto, dando la impresión de un estilo tetrafurcado, ramas estilares 0,4-(0,9)-1,5 mm; estigmas clavados. **Fruto** 4-(5)-6,2 x 3,5-(4,2)-5 mm, globoso, a veces piriforme, simétrico, rodeado total o parcialmente por el cáliz, o descubierto al rasgarse éste.

HÁBITAT Y DISTRIBUCIÓN

Conocida sólo de Colombia se distribuye en la Cordillera Oriental entre 1.600 y 3.000 m. Crece en bosques primarios, secundarios, órlas y en matorrales secundarios.

ESPECÍMENES ESTUDIADOS

COLOMBIA: DEPARTAMENTO DESCONOCIDO: sin localidad precisa, 1760-1808, *Mutis, J.C. 1949* (MA-MUT [4], US). CUNDINAMARCA: W of Bogotá on road to El Colegio, ca. 1.5 Km W of El Salto de Tequendama near kilometer marker 8, 2400 m s.n.m. 12-IV-1972, *Barclay, A.S., Juajibioy, P. & Gama, J. 3308* (COL, US); Mpio. de San Francisco. Vrda. Sabaneta, 2440 m s.n.m. 17-V-1983, *Barrera, E. 67* (COL); Salto de Tequendama, 2500 m s.n.m. 1/3-X-1938, *Cuatrecasas, J. 114* (F); ibidem, 1/3-X-1938, *Cuatrecasas, J. 114b* (F, US); ibidem, 1/3-X-1938, *Cuatrecasas, J. 114c* (F); Cordillera oriental, vertiente occidental, entre El Salto y

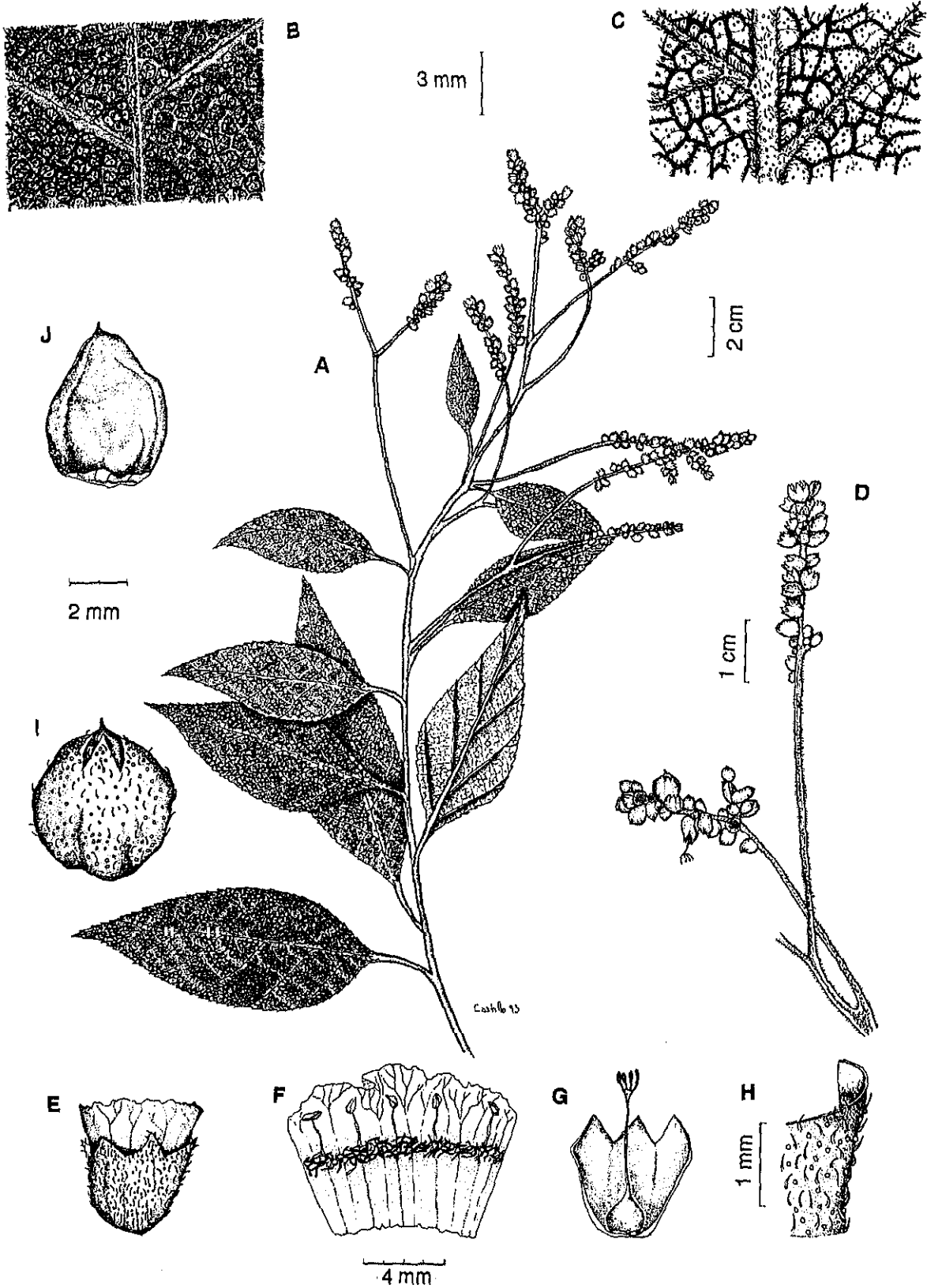
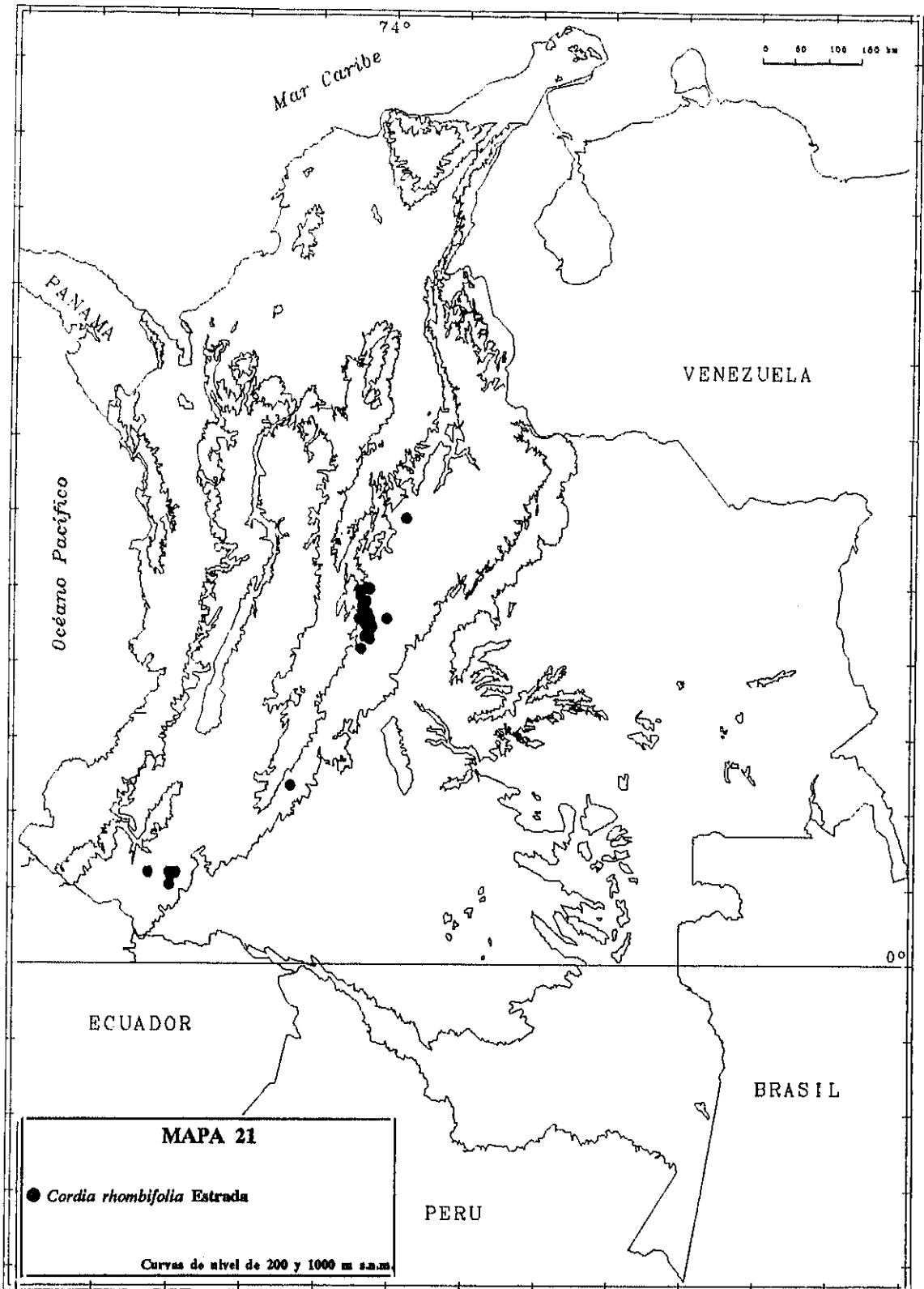


Figura 37. *Cordia rhombifolia* Estrada. A, Hábito; B, Detalle del haz foliar; C, Detalle del envés foliar; D, Inflorescencias en las que se observan los pedúnculos soldados por concaulescencia; E, Flor. F, Disección de la corola G, Corte longitudinal del cáliz en el que se observa el gineceo; H, Detalle del indumento del cáliz; I, Fruto rodeado por el cáliz; K, Fruto sin el cáliz. (A-D, I-J tomados de Bristol, M.L. 621 [COL 100606 y 100595], E-H tomados de Bristol, M.L. 520 [COL 100606] y I-J tomados de Bristol, M.L. 1145 [COL 43549]).

El Colegio, 1900-2050 m s.n.m. 3-III-1940, Cuatrecasas, J. 8210 (COL); Sebastopol, Cordillera Oriental, vertiente occidental, 2230-2300 m s.n.m. 21-III-1942, Cuatrecasas, J. 13554 (COL, F, US); Mpio. de Fusagasugá hacia "La Aguadita", 1750-2080 m s.n.m. 15-IV-1946, Duque-J., J.M. 3229 (COL); ibidem, 15-IV-1946, Duque-J., J.M. 3249 (COL); Mpio. de San

Bernardo, Vrda. Santa Marta, alrededores quebrada "La Chorrera", 2300-2350 m s.n.m. 20-VII-1981, Díaz-Piedrahíta, S. 2922 (COL); Cordillera oriental. Salto de Tequendama, río Bogotá, 2300 m s.n.m. 27-II-1945, Ewan, J.A. 16928 (GH, US); Mpio. de Tena, alrededores de la Laguna de Pedro Palo, 3 Km al Norte de Tena, 2080 m s.n.m. 19-V-1952, Fernández-Pérez, A.



& Mora-Osejo, L.E. 1425 (COL, MEDEL, NY); 2 km NE of Aguadita, on a small affluent of Río Barroblanco, 8 km NE of Fusagasugá, 17-V-1943, Fosberg, F.R. 20550 (US); Salto de Tequendama, 16-X-1946, Foster, M.B., Foster, R., Jaramillo-Mejía, R. & Vanegas, R. 1923 (A, COL); Sasaima, Vrda. San Bernardo, La María entre las quebradas La María y La Victoria, 1850-1940 m s.n.m. 23-II-1948, García-Barriga, H. 12597 (COL, US);

Bogotá, 1845, Goudot, M.J. s.n. (=7523-26 G); ibidem, 1844, Goudot, M.J. s.n. (= s.n. P); ibidem, 2640 m s.n.m. sin fecha de colección, Guevara-Amortegui, B 188 (US); Camino de herradura entre San Miguel y La Aguadita, 2000-3000 m s.n.m. 21-V-1942, Gutiérrez-V., G. 305 (COL, GH, MEDEL); Tequendama, 2500 m s.n.m. 15-VII-1949, Haught, O. 6484 (COL, US); Near Tequendama, VII-1919, Hno. Ariste-Joseph A394 (GH,

US); Región y Bogotá, 1919, *Hno. Ariste-Joseph B-90* (US); Mpio. de Facatativa, Los Alpes, Cord. Oriental, 13-IV-1961, *Huertas, G. & Camargo, L.A. 5058* (COL); ibidem, 2600-2700 m s.n.m. 20-IV-1961, *Huertas, G. & Camargo, L.A. 5095* (COL); Zipacón, cabeceras del Río apulo, entre la Hacienda Sebastopol y Dos Caminos, 1900-2100 m s.n.m. 24-XII-1953, *Idrobo, J.M. & Hernández, J.J. 1534* (COL); Granada, Hacienda "El Soche", 2620 m s.n.m. 19-IV-1964, *Idrobo, J.M. 5432* (COL); Mpio. de San Bernardo, río La Chorrera. Sitio Santa Marta, Cord. Oriental, 2450 m s.n.m. 20-VII-1981, *Jaramillo-Mejía, R. & Díaz-Piedrahíta, S. 6793* (COL); Salto de Tequendama, 2500 m s.n.m. 8-III-1939, *Killip, E.P. 34019* (BM, COL, F, GH, NY, US); Mpio. de Granada, Vrda. San José, 2800 m s.n.m. 18-VI-1987, *Morales, G., Escallón, C. & Zuluaga, S. 983* (COL); Mpio. de Pasca, Vrda. El Pedregal, 2550-2600 m s.n.m. 27-VI-1987, *Morales, G., Escallón, C. & Zuluaga, S. 1103* (COL); Dintel, Facatativá-La Vega, 2300-2700 m s.n.m. 4-VI-1939, *Pérez-Arbeláez, E. & Cuatrecasas, J. 5330* (COL, F, US); Carretera Mosquera-La Mesa km 18, 2000 m s.n.m. 22-VI-1990, *Salama, A., Mora, M.L. & Díaz, F.A. 51* (COL); Albán, 27-VII-1947, *Schneider, M.L. 375-A* (COL); Mpio. de La Mesa, roadside to Mosquera, 5-VIII-1963, *Soejarto, D.D. 316* (A, GH); Near Tequendama Falls, 2560 m s.n.m. 5-VII-1968, *Wringley, B. & Barkley, F.A. 38794* (COL, GH). HUILA: Above Finca Miravalles, on ridge between Río Blanco drainage and Quebrada la Cuandínosa drainage, 21 km e of Gigante, 2900 m s.n.m. 28-II-1943, *Fosberg, F.R. 19877* (US). PUTUMAYO: Colón, 2300 m s.n.m. 4-V-1939, *Alston, A.H.G. 8355* (BM, COL, F, US); Valle de Sibundoy ca. 2 Km SW Sibundoy, 2200 m s.n.m. 1-II-1963, *Bristol, M.L. 520* (COL, ECON, GH); Valle de Sibundoy, 2 km SW Sibundoy, 14-III-1963, *Bristol, M.L. 621* (COL, ECON, GH); Valle de Sibundoy, center of valley, 29-IV-1963, *Bristol, M.L. 909* (ECON, GH); ibidem, 29-IV-1963, *Bristol, M.L. 911* (GH); Valle de Sibundoy, 1 km W Sibundoy, 27-V-1963, *Bristol, M.L. 1042* (COL, ECON); Valle de Sibundoy, 5 Km SE Sibundoy, 3-IV-1963, *Chindoy, P.J. 138* (COL, GH); Alta cuenca del río Putumayo, Valle de Sibundoy, lado Sur, 3-I-1941, *Cuatrecasas, J. 11667* (COL, US); Sibundoy, hill north of valley, 2220-2270 m s.n.m. 28-V-1946, *Schultes, R.E. & Villareal, M. 7510* (B, COL, GH, NY, US); Punto Buenos Aires, Cerro Portachuelo, 2800 m s.n.m. 27-VII-1964, *Soejarto, D.D. 1124* (ECON, GH). SANTANDER: Sucre, 1600 m s.n.m. 1-VIII-1952, *Uribe-Uribe, L. 2440* (COL).

OBSERVACIONES

Especie muy cercana a *C. cylindrostachys* de la que se diferencia principalmente por el indumento, constituido por pelos gruesos adpresos.

Existen dos áreas geográficas en las que se han recolectado ejemplares con este tipo de indumento. Una en las cercanías de Bogotá, donde los especímenes tienen hojas más grandes y las inflorescencias más largas y menos ramificadas y otro en el Valle de

Sibundoy con las hojas más pequeñas y las inflorescencias agrupadas en panículas con numerosas indlorescencias.

Aunque comparte su área de distribución con *C. cylindrostachya* hay una serie de caracteres que permite separarlas.

Las hojas son, en términos generales, más pequeñas y con un contorno romboidal característico. Por el envés las aréolas están muy hundidas y son glabras. Los pelos, gruesos y adpresos como los de los tallos están confinados a la nerviación y sobre los nervios secundarios y primarios.

Los cálices tienen la superficie cubierta por secreciones ceras de aspecto casposo y con glándulas resinosas hialinas más o menos densas. Los pelos adpresos, característicos de esta especie, son cortos y gruesos y en algunos ejemplares se endurecen y se transforman en ganchos córneos.

19. *Cordia lineaticalyx* Killip ex Estrada, en prensa. **Typus:** Colombia, Departamento del Caquetá, quebrada del Río Hacha, abajo de Gabinete, *Cuatrecasas, J. 8516*, (holotypus, COL!; isotypus, US!).

Arboles de altura no conocida. **Ramas** dispuestas helicoidalmente, las jóvenes de sección cilíndrica, indumento poco denso, tricomas, simples, cortos, gruesos, patentes antrorsos o adpresos, de color ferrugíneo, sin glándulas resinosas; entrenudos 1-(1,9)-3,8 cm. **Hojas** perennes. **Base foliar** libre. **Pecíolo** 1,5-(8,4)-19 x 1,4-(1,7)-2,3 mm de diámetro, de sección semicilíndrica. **Lámina** 6,6-(9,4)-14,1 x 2,7-(3,9)-6,3 cm, cartácea, ovada o elíptica; ápice agudo; base aguda, cuneada o decurrente; margen entero o aserrado en los dos tercios superiores de la lámina, dientes de 0,1-(0,3)-0,5 mm de altura con el ápice obtuso o mucronado y separados entre sí 2,5-(3,7)-5 mm; nerviación craspedódroma simple, craspedódroma mixta o broquidódroma, nervio medio de 0,5-(0,9)-1,5 mm de grosor, prominente por el haz y el envés, 6-10 nervios secundarios por hemilimbo, prominentes por el haz y envés, nervios terciarios percurrentes; **haz** lisa, verde claro u oscura, glabra, con

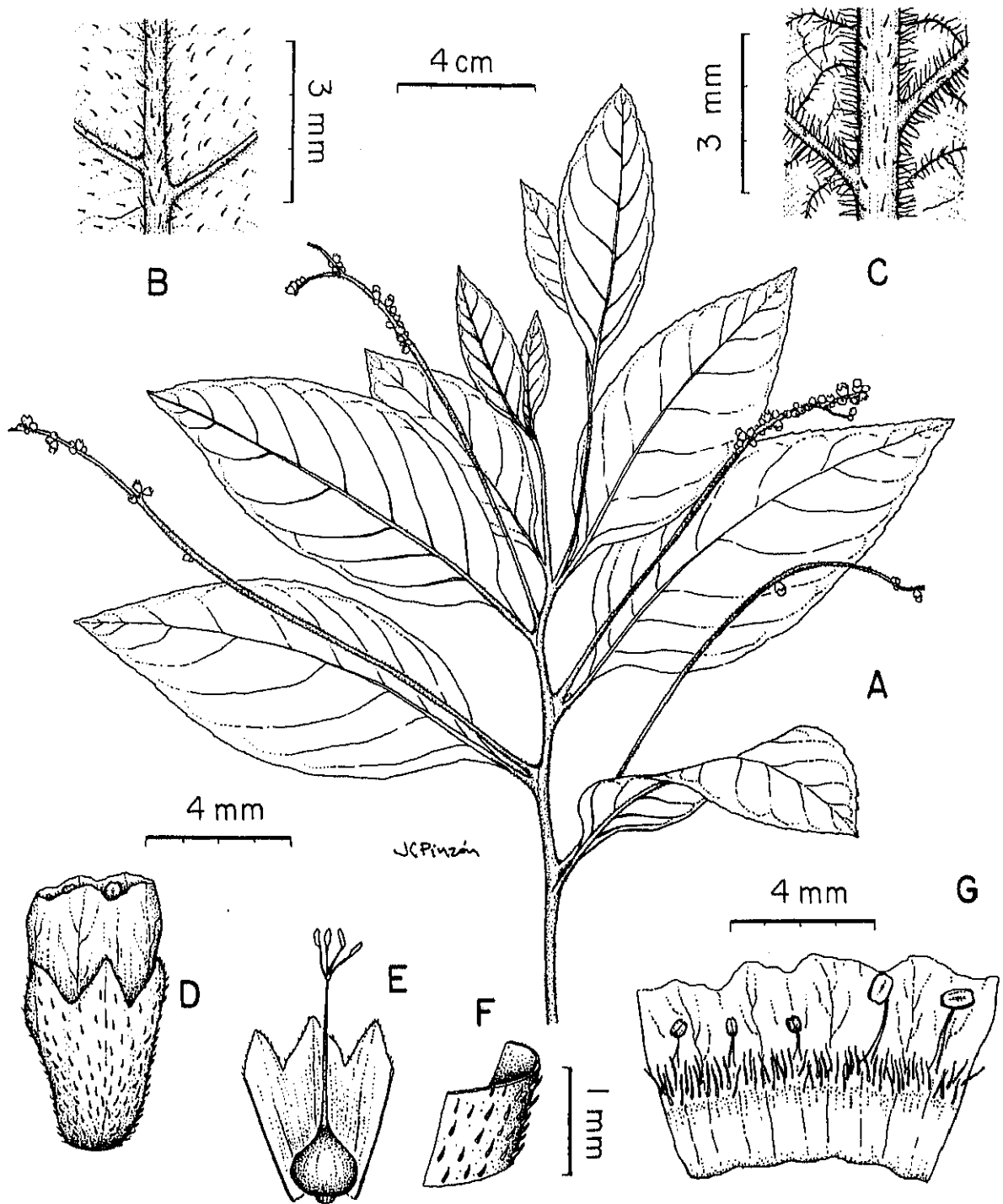
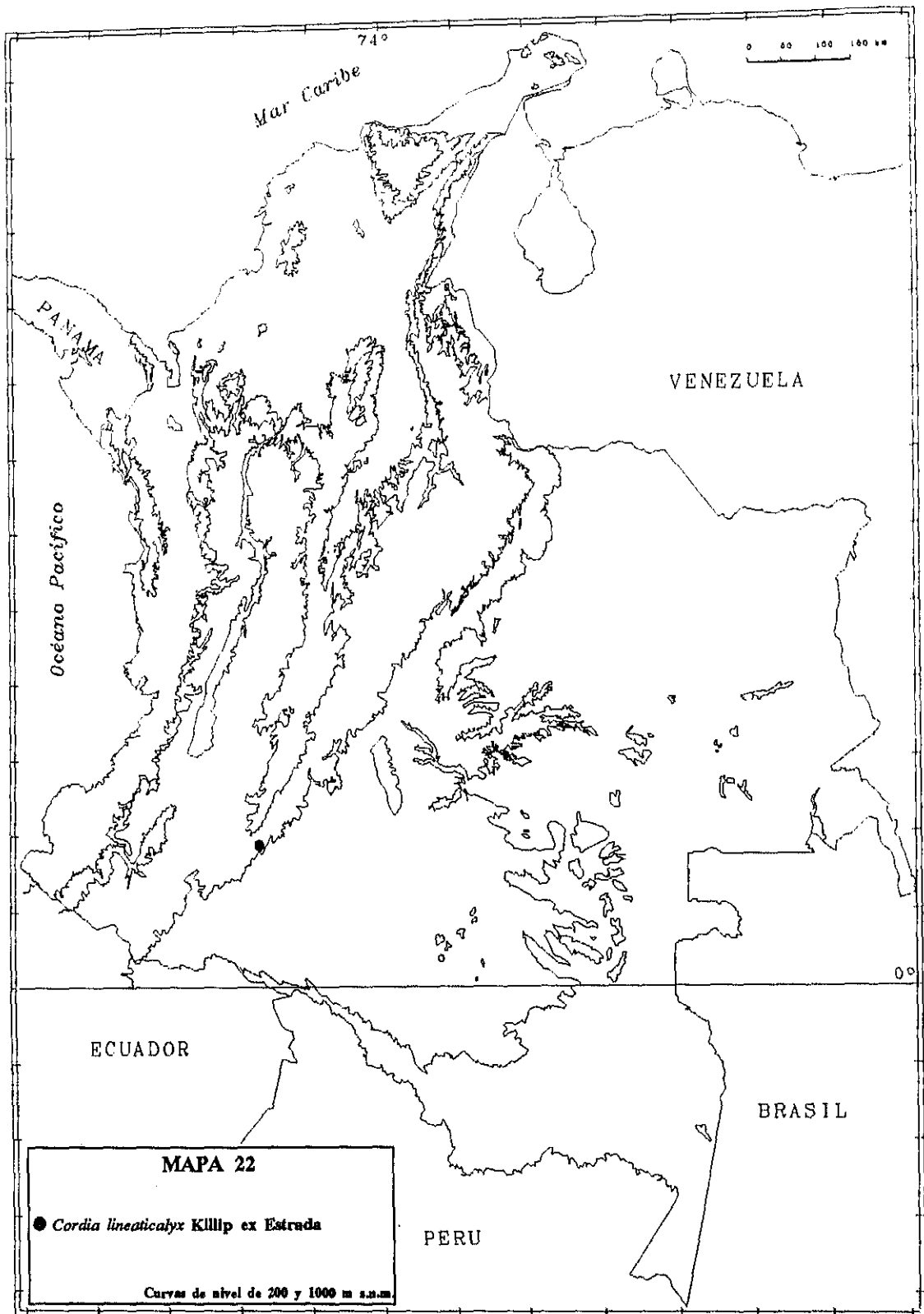


Figura 38. *Cordia lineicalyx* Killip ex Estrada. A, Hábito; B, Detalle del haz foliar; C, Detalle del envés foliar; D, Flor; E, Corte longitudinal del cáliz en la que se observa el gineceo. F, Detalle del indumento del cáliz G, Disección de la corola donde se observa la tendencia a la heteromorfía por reducción de los estambres. (Tomado de Cuatrecasas, J. 8516 [US 1796562]).

tricomas cistolíticos sin apenas desarrollo en forma de pequeños ganchos que le confieren un tacto áspero, nerviación con algunos tricomas cortos erectos o adpresos, antrorsos; envés liso, verde claro, glabro, con glándulas resinosas, nervios con tricomas

cortos, erectos o adpresos, antrorsos, ferrugíneos. **Inflorescencias** 2,8-(6,2)-9 x 0,1-(0,4)-0,9 cm de diámetro, terminales y axilares, flores dispuestas en inflorescencias espiciformes, independientes o agrupadas en panículas; **pedúnculo** 2,4-(5,3)-9 cm x



0,6-(1)-1,5 mm, recaulescente o libre. Botones florales globosos, con las comisuras planas. Cáliz campanulado, coriáceo, liso, nervios inconspicuos, uniformemente cubierto por un indumento poco denso de tricomas simples, cortos,

gruesos, patentes antrorsos o adpresos, ferrugíneos, sin granos resinosos, glabro en la cara interna; tubo 2,5-(2,9)-3,5 x 3,2-(4)-4,5 mm de diámetro, 5 lóbulos 0,5-(1,4)-2 x 1-(2)-2,5 mm, obtusos o agudos. Corola tubular; tubo cilíndrico

4-(5,5)-6,5 mm, base 2,5-(3,4)-4 mm de diámetro, 0,5-(2,4)-4,8 mm desde la base hasta la garganta y 3,5-(4,9)-5,8 mm de diámetro en la garganta, indumento del interior del tubo formando una franja continuo, 1 mm de grosor; limbo 3,5-(4,9)-5,8 mm de diámetro, erecto, irregularmente crenado. **Estambres** que nacen en la mitad del tubo corolino; filamentos 1,8-(2,5)-3,3 mm, sin tricomas en la base; anteras mediifijas, elípticas, situadas al nivel del margen de la corola o inclusas. **Ovario** ovoide, 1,5-(1,6)-1,7 x 2 mm de diámetro; disco hipógino delgado; estilo de 3-(3,5)-4 mm de largo hasta la primera bifurcación, segmento entre las dos bifurcaciones muy corto, estilo aparentemente tetrafurcado, ramas estilares 1,2-(1,3)-1,5 mm de largo; estigmas clavados. Fruto desconocido.

HÁBITAT Y DISTRIBUCIÓN

Conocida únicamente por el ejemplar tipo procedente de la vertiente oriental de la Cordillera Oriental.

ESPECÍMENES ESTUDIADOS

COLOMBIA: CAQUETA, Cordillera Oriental, vertiente oriental, Quebrada del río Hacha, abajo de Gabinete, 2100-2250 m s.n.m. 23-III-1940, *Cuatrecasas, J. 8516* (COL, US); *ibidem. Cuatrecasas, J. 8516-A* (COL, F).

OBSERVACIONES

La ausencia de granos resinosos, las ramas de sección cilíndrica, con un indumento muy poco denso de tricomas patentes, antrorsos, junto con la presencia de láminas foliares lisas y glabras o con algunos pelos sobre la nervadura, separan esta especie de sus congéneres más cercanos (*C. rhombifolia* y *C. cylindrostachya*).

20. *Cordia llanorum* Killip ex Estrada, en prensa. **Typus:** Colombia, Meta: San Pedro de Arimena, on río Meta, 150 m s.n.m. 10-V-1939 *Haught, O., 2817*, (holotipus COL!; Isotipi US! n° 1706829 y 1707768).

Arbustos ca. 2 m, erectos. **Ramas** dispuestas helicoidalmente; las jóvenes de sección cilíndrica, sin glándulas resinosas,

indumento muy denso, pelos simples, cortos, gruesos, patentes, antrorsos, de color ferrugíneo; entrenudos 0,2-1,6 cm. **Hojas** perennes. **Pecíolo** 2,5-4,5 cm y 0,8-2 mm de diámetro, sección acanalada, recaulescente y geniculado, segmento recaulescente 1,5-5,5 x 2-4 mm, segmento libre de la base 0,5-1 mm. **Lámina** 7,4-10,6 x 3,6-5,9 cm, de elíptica a estrechamente obovada, membranácea, ápice acuminado, base aguda, decurrente; margen denticulado en los dos tercios superiores de la lámina, dientes de ca. 0,1 mm de alto, mucronados, separados entre sí ca. 2 mm; nerviación craspedódroma simple, nervio medio de 0,6 mm de grosor, hundido por la haz y prominente por el envés, 7-9 nervios secundarios por hemilimbo, hundidos por la haz y prominentes por el envés, nervios terciarios percurrentes; **haz** lisa, verde oscura, pelos adpresos, antrorsos, esparcidos, entremezclados con pelos cistolíticos poco desarrollados, nerviación con pelos cortos, erectos; **envés** liso, verde claro, indumento más o menos denso, pelos erectos, nervios con pelos cortos, erectos, blancos. **Inflorescencias**, terminales, axilares, o extraxilares, espiciformes, 1,7-4 x 0,5-0,7 cm, independientes o agrupadas en panículas; **pedúnculo** recaulescente, 1,3-6,2 cm y 0,5-0,8 mm de diámetro. **Botones florales** globosos, terminados en un corto apículo. **Cáliz** campanulado, papiráceo, o cartáceo, liso, nervios visibles en forma de líneas más oscuras, sin glándulas resinosas, indumento poco denso y más abundante en el tercio superior, pelos simples, cortos, gruesos, patentes, antrorsos, de color blanco, con pelos en la cara interna; tubo 2,5-3 x 3,5-3,6 mm, con 5-8 lóbulos, apiculados, 0,6-1,4 x 0,3-1,6 mm. **Corola** tubular campanulada; tubo 4,2-4,5 mm, estrechándose progresivamente hacia la base, ésta de 1,5-2 mm de diámetro, 2,5-3 mm hasta la garganta y 3,4-4,5 mm de diámetro en la garganta, indumento del interior del tubo en una franja continua de 0,5-0,6 mm de grosor; limbo erecto-patente, ligeramente pentasinuado, de 5-5,2 mm de diámetro. **Estambres** que nacen en la mitad del tubo corolino; filamentos de 1-1,4 mm, con pelos en la base; anteras mediifijas, orbiculares en sección transversal, insertas. **Ovario** 1,2-1,4 x 1-1,2 mm, ovoide o transelíptico; disco

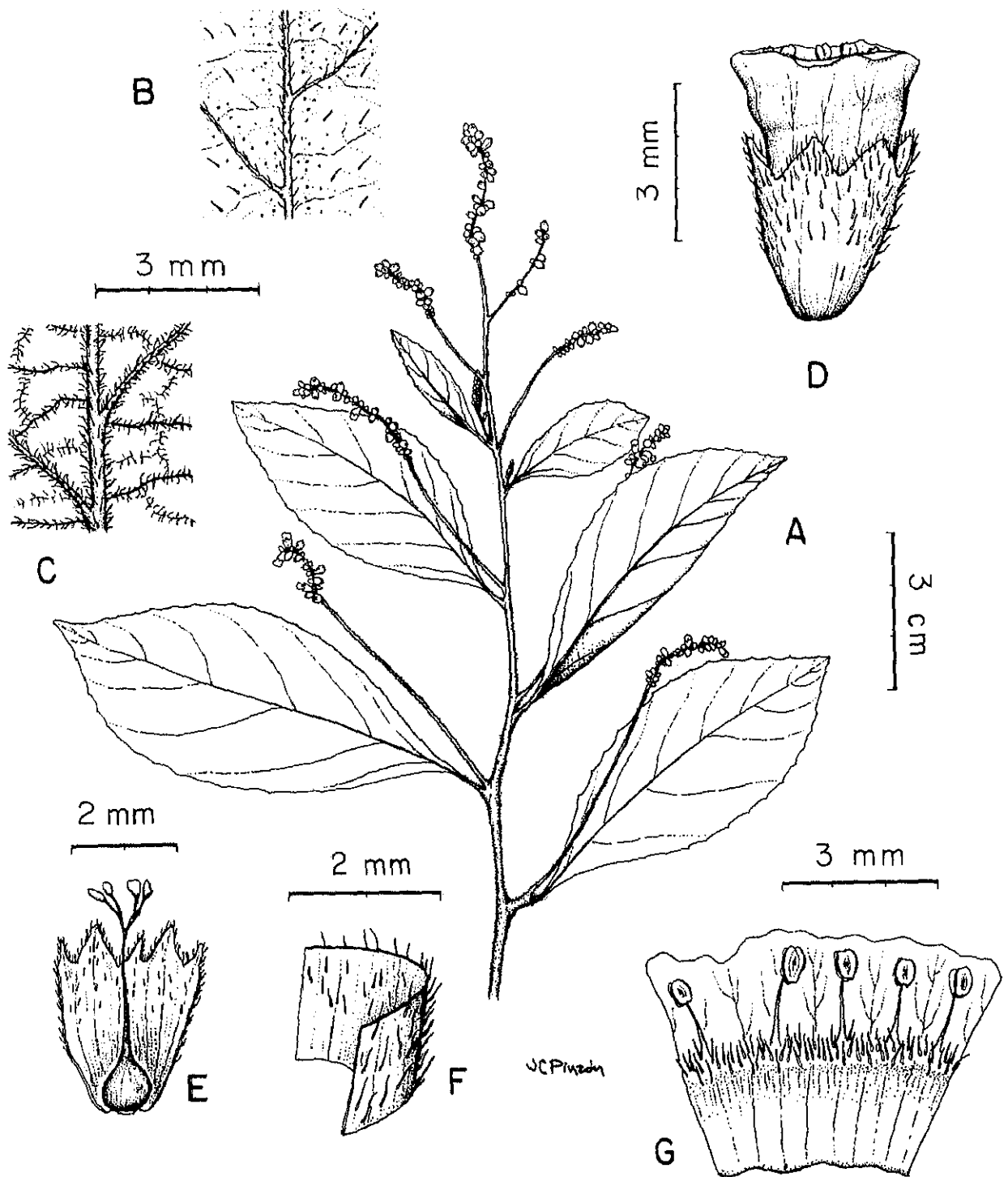
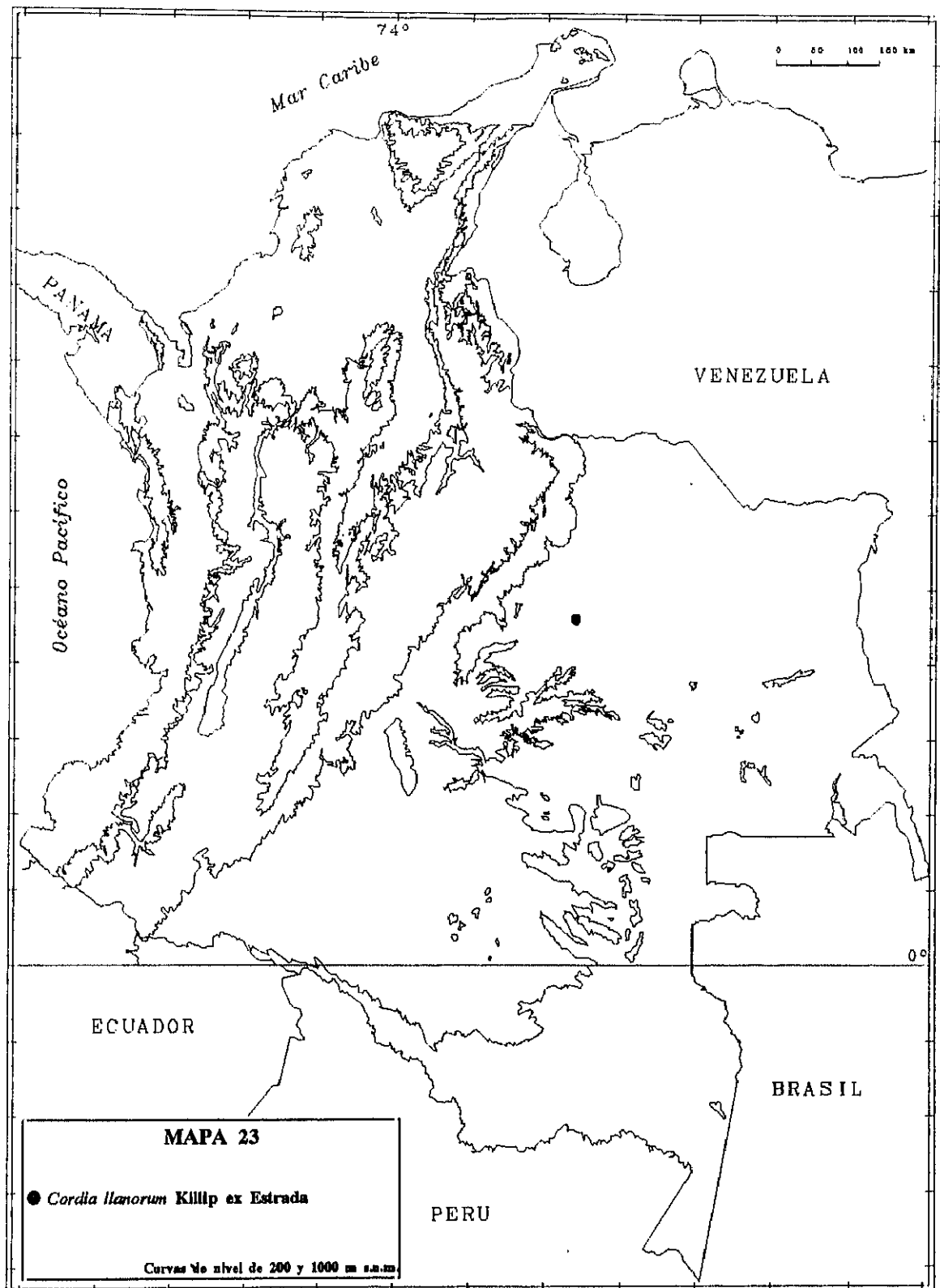


Figura 39. *Cordia llanorum* Killip ex Estrada. A, Hábito; B, Detalle del haz foliar; C, Detalle del envés foliar; D, Flor; E, Corte longitudinal del cáliz en la que se observa el gineceo; F, Detalle del indumento del cáliz. Obsérvese los diminutos pelos sobre la cara interna; G, Disección de la corola. (Tomado de Haugh, O. 2817 [COL 9213]).

hipógino delgado; estilo de 2,2-3,2 mm hasta la primera bifurcación, segmento entre las dos bifurcaciones muy corto, dando la impresión de un estilo tetrafurcado, ramas estilares de 0,9-1,2 mm; estigmas clavados. Fruto desconocido.

HÁBITAT Y DISTRIBUCIÓN

Conocida solo por la recolección tipo procedente de los Llanos Orientales colombianos, donde se ha colectado a orillas del río Meta en altitudes entre 150 y 100 m.



ESPECÍMENES ESTUDIADOS

COLOMBIA: META: Los Llanos, río Meta, Bocas del Juan, 228 m s.n.m. 6-XI-1938, *Cuatrecasas, J. & García-Barriga, H.* 4481 (COL, US); San Pedro de Arimena, on río Meta, 150 m s.n.m. 10-V-1939, *Haught, O.* 2817 (COL).

OBSERVACIONES

La presencia de pelos en la superficie interna del cáliz separa esta especie de sus congéneres más cercanos: *C. polystachya* y *C. platystachya*.

21. *Cordia fuertesii* Estrada, en prensa. **Typus:** Colombia, Santander: Mpio. de Virolín, 1.800 m s.n.m. 6/12-V-1986, *Fernández, J.L., Bernal, R. & Estudiantes de Biología 6094* (holotypus COL!; isotypus MA!)

Arboles 1-(5,8)-12 m. **Ramas** dispuestas helicoidalmente; las jóvenes de sección poligonal, con los ángulos formando aristas más o menos marcadas, glabras o con algunos pelos cortos, gruesos, antrorsos muy dispersos y con glándulas resinosa más o menos densos; entrenudos 0,7-(2,1)-6 cm. **Hojas** perennes. **Pecíolo** libre, 0,75-(7,9)-20 x 0,7-(1)-1,5 mm, sección acanalada. **Lámina** 5-(10,9)-17 x 2,4-(4,3)-6,9 cm, de elíptica a estrechamente elíptica, cartácea, ápice agudo, base aguda, decurrente; margen denticulado en los dos tercios superiores, dientes 0,5 mm de altura, obtusos, separados entre sí 0,5-(1,4)-3 mm; nerviación craspedódroma simple, nervio medio de 0,5-(0,6)-0,8 mm de grosor, asurcado por el haz y prominente por el envés, 7-12 nervios secundarios por hemilimbo, asurcados por el haz y prominentes por el envés, nervios terciarios formando un retículo o percurrentes; **haz** lisa, verde oscura, glabra, con glándulas resinosa, nerviación con pelos cortos, erectos; **envés** liso o con aréolas ligeramente hundidas, verde claro, glabro, con glándulas resinosa, nervios con pelos largos, patentes, antrorsos, al menos hacia la base, hialinos. **Inflorescencias** 3,8-(6,1)-10,5 x 0,04-(0,4)-0,8 cm, terminales, o axilares, espiciformes, agrupadas en panículas; **pedúnculo** libre, 1,1-(2,7)-4,8 cm y 0,5-(1,6)-4 mm de diámetro. **Botones florales** globosos, con las comisuras no engrosadas. **Cáliz** campanulado, papiráceo, liso, nervios visibles en forma de líneas más oscuras, indumento restringido a los márgenes de los lóbulos, pelos dispersos o poco densos, simples, cortos, gruesos o delgados, erectos o patentes, antrorsos, hialinos y brillantes o de color blanco, con glándulas resinosa, más abundantes en la mitad inferior o sin ellas, glabro en la cara interna; tubo 1,2-(1,9)-2,5 x 1,75-(2,3)-3 mm, con 5 lóbulos de 0,6-(1)-1,2 x 0,8-(1,1)-1,5 mm, agudos. **Corola** tubular

campanulada o infundibuliforme; tubo 3-(4)-5 mm, estrechándose progresivamente hacia la base, ésta de 1,5-(1,9)-3 mm de diámetro, 2-(2,4)-3 mm desde la base hasta la garganta y 2,5-(3,5)-5 mm de diámetro en la garganta, indumento del interior del tubo en una franja continua de 0,5-(0,6)-1 mm de grosor; limbo erecto o patente, irregularmente crenado, 2,5-(3,9)-5 mm de diámetro. **Estambres** que nacen en el tercio superior del tubo corolino; filamentos de 1-(2)-2,5 mm, con o sin pelos en la base; anteras mediifijas, orbiculares o elípticas en sección transversal, exertas o situadas al nivel del margen de la corola. **Ovario** 0,6-(1,1)-1,5 x 0,4-(0,9)-1,6 mm, piramidal; disco hipóginio delgado o grueso; estilo de 1-(1,6)-2,3 mm de longitud hasta la primera bifurcación, segmento entre las dos bifurcaciones largo o muy corto dando la impresión de un estilo tetrafurcado, ramas estilares de 0,5-(0,7)-1 mm de largo; estigmas clavados o lobulados. **Fruto** globoso, simétrico, 2-(2,2)-2,5 x 2,5 mm, rodeado por el cáliz.

HÁBITAT Y DISTRIBUCIÓN

Se conoce únicamente de una pequeña región de la Cordillera Oriental entre los departamentos de Boyacá y Santander. Crece en bosques primarios en altitudes que van desde los 1.000 y los 2.200 m.

ESPECÍMENES ESTUDIADOS

COLOMBIA: BOYACA: Sierra Nevada del Cocuy, 2200 m s.n.m. 23-VIII-1957, *Grubb, P.J., Curry, B.A.B. & Fernández-Pérez, A. 684* (US); Region of Monte Chapon, extreme western part of Dept. Boyaca, north-west of Bogotá, 1152 m s.n.m. 1932, *Lawrance, A.E. 322* (BM, F, G, [2]GH, NY, U, US). SANTANDER: Mpio. de Charalá, Correg. de Virolín. Vrda. El Relog, 1600-1700 m s.n.m. 4-XII-1978, *Díaz-Piedrahíta, S. 1496* (COL); Mpio. de Virolín, 1800 m s.n.m. 6/12-V-1986, *Fernández, J.L., Bernal, R. & estudiantes de biología 6094* (COL, MA); Carate vía San Juan, 140 m s.n.m. 7-VI-1979, *Rentería, E., Cogollo, A., Estrada, C. & Hoyos, S.E. 1483* (COL, HUA); De Virolín a Charalá, 29-V-1958, *Romero-Castañeda, R. & Jaramillo-Mejía, R. 6756* (COL); Mpio. de Charalá, Inspección de Virolín, monte El Rayo, 30-VI-1983, *Torres, J.H. 2547* (COL); Mpio. de Charalá, Inspección Virolín, Vrda. El Volcán, 28-I-1983, *Torres, J.H. 2550* (COL); Mpio. de Charalá, Inspección Virolín. Vrda. El Volcán, 28-II-1983, *Torres, J.H. 2567* (COL).

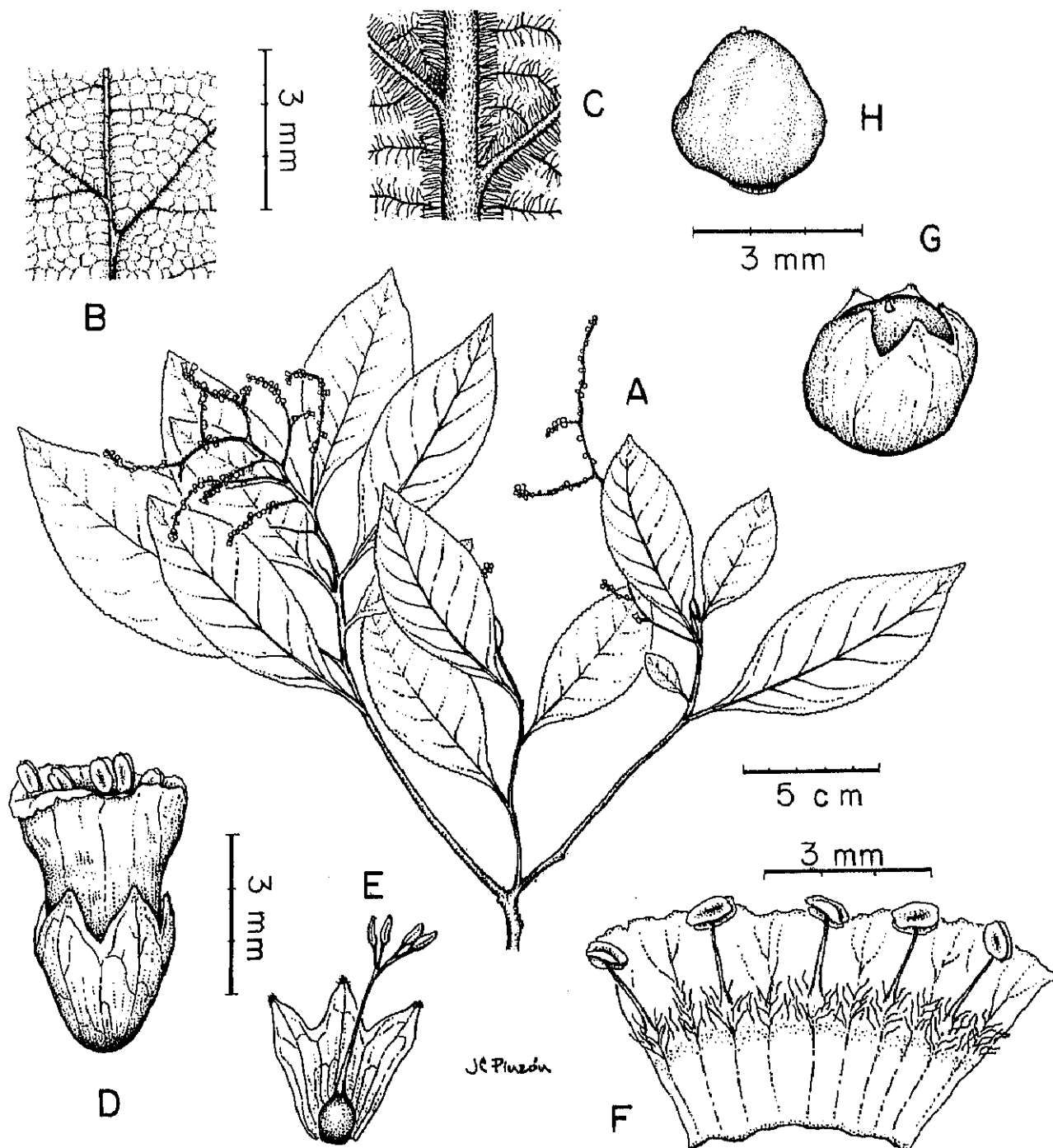
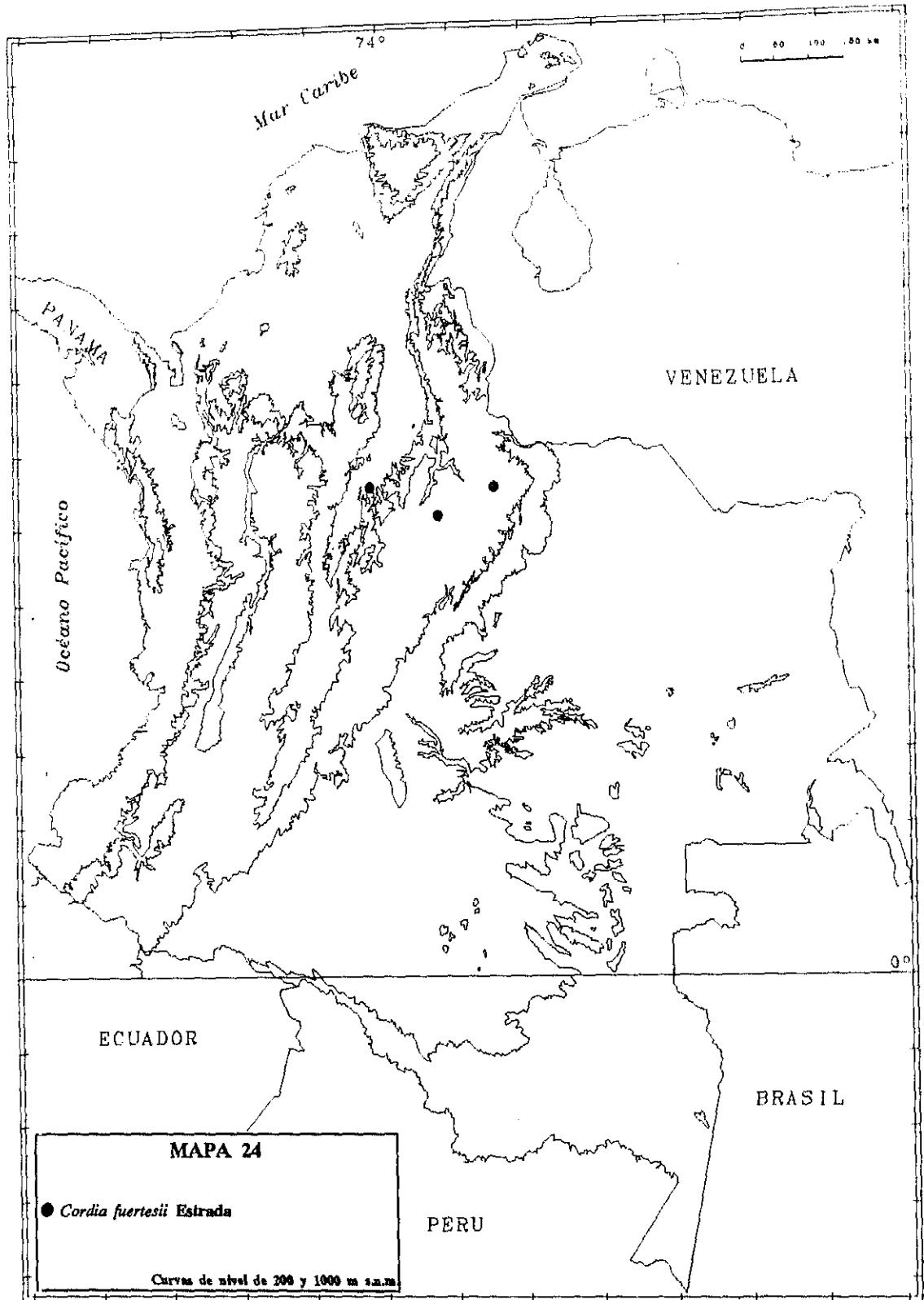


Figura 40. *Cordia fuertesii* Estrada. A, Hábito; B, Detalle del haz foliar; C, Detalle del envés foliar; D, Flor; E, Corte longitudinal del cáliz en la que se observa el gineceo; F, Dissección de la corola; G, fruto con cáliz; H, fruto sin cáliz. (A-F tomados de Fernández, J.L. 6094 [COL 341347] y G-H tomados de Torres, J.H. 2550 [COL 264312]).

OBSERVACIONES

Esta especie es cercana a *C. resinosa* de la Cordillera Occidental y Central. Se diferencia de ella por la menor abundancia de glándulas resinosas en tallos y cálices, por el tamaño de la corola, más pequeño en *C.*

fuertesii, por la presencia de engrosamientos córneos en el ápice de los lóbulos del cáliz y por la presencia de indumento sobre las comisuras de estos, así como por la morfología de las inflorescencias, generalmente agrupadas en panículas



ramosas en *C. fuertesii*, e independientes en *C. resinosa*.

21. *Cordia acuta* Pittier, Contr. U.S. Nat. Herb. 18(6): 552-253, fig. 103. 1917. Typus: Colombia, Pittier, H., 808 (holotypus US!; isotypus GH!).

= *Cordia occidentalis* Killip [nomen in sched.].

= *Cordia caucana* Killip. [nomen in sched.].

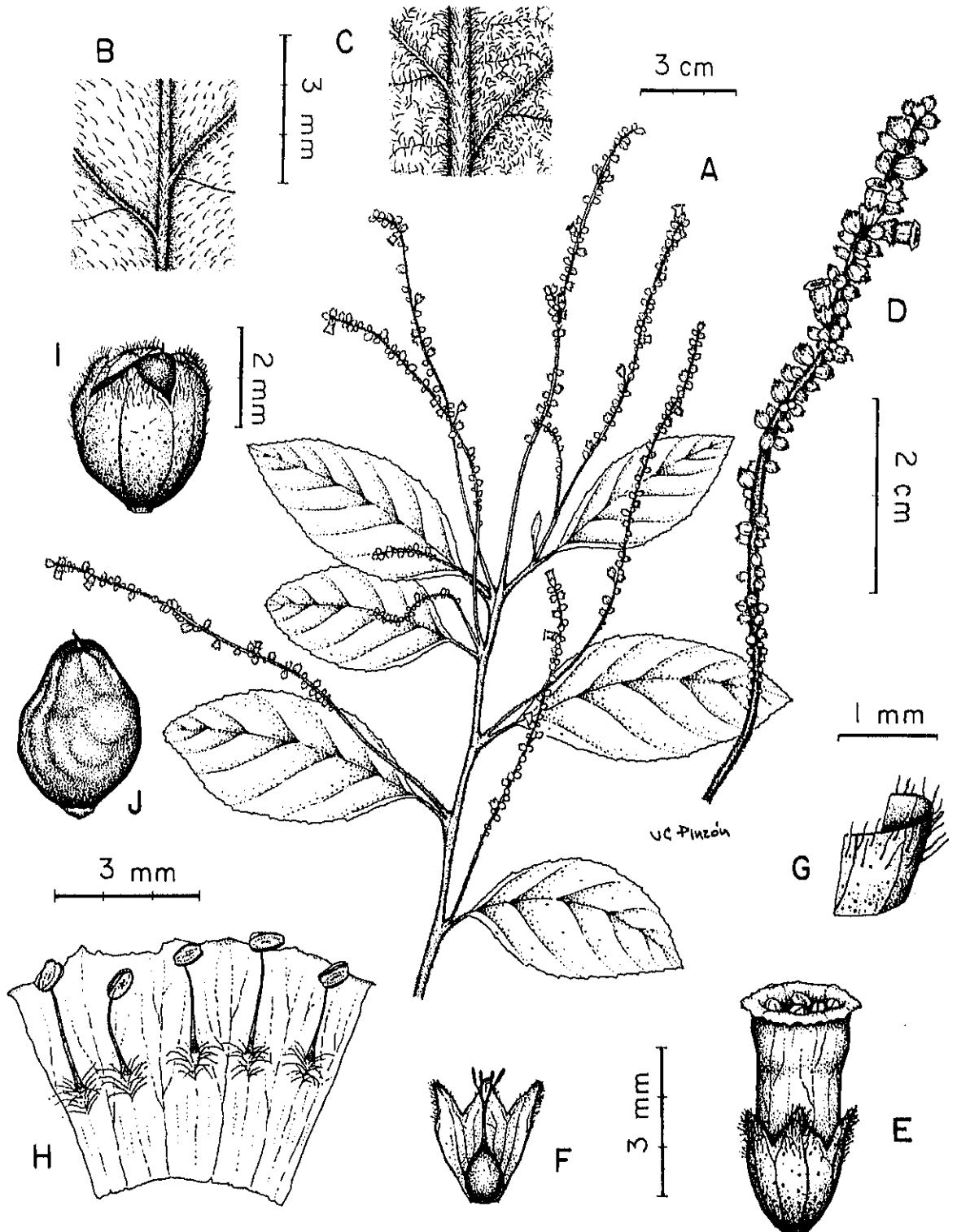


Figura 41. *Cordia acuta* Pittier. A, Hábito; B, Detalle del haz foliar; C, Detalle del envés foliar; D, Inflorescencia; E, Flor; F, Corte longitudinal del cáliz en la que se observa el gineceo; G, Detalle del indumento del cáliz; H, Diseción de la corola; I, fruto con cáliz; J, Fruto sin cáliz. (A tomado de Pennell, *F.W* 5207 [NY] y B-J tomados de Haught, *O.* 5130 [US 2025840]).

Arboles o arbustos erectos, 0,8-(2,5)-4 m. **Ramas** dispuestas helicoidalmente; las jóvenes de sección cilíndrica o poligonal, con glándulas resinosas, pelos largos o cortos, a veces ambos, más o menos densos, simples, delgados, erectos o patentes, de

color blanco, amarillento o ferrugíneo; entrenudos 0,5-(3,2)-9 cm. **Hojas** perennes. **Pecíolo** libre, 0,8-(6,1)-12 x 0,8-1,24-2 mm, de sección cilíndrica. **Lámina** 4,5-(8,2)-13,1 x 2,2-(3,8)-5,6 cm, de ovada a estrechamente ovada, cartácea, ápice obtuso o agudo, base

obtusa o cuneada; margen aserrado en los dos tercios superiores, dientes con el ápice obtuso o acuminado, 0,2-(0,4)-0,8 mm de altura, separados entre sí 0,8-(3,3)-6,5 mm; nerviación craspedódroma simple, nervio medio de 0,5-(0,8)-1 mm de grosor, asurcado por el haz y prominente por el envés, 6-10 nervios secundarios por hemilimbo, asurcados por el haz, prominentes por el envés, nervios terciarios percurrentes; **haz** lisa, verde oscura, cubierta por un indumento más o menos denso formado por pelos simples, erectos, con o sin cistolito basal y por pelos cistolíticos poco desarrollados en forma de pequeños ganchos ásperos al tacto, nerviación con pelos cortos o largos, erectos; **envés** liso o con aréolas ligeramente hundidas, verde claro, cubierto más o menos densamente con pelos erectos, de bases sin cistolitos, nervios con pelos largos, patentes, antrorsos, al menos hacia la base, o con pelos cortos y erectos, blancos o amarillentos. **Inflorescencias** 4-(7,8)-11,8 x 0,5-(0,6)-0,8 cm, terminales o axilares, espiciformes, independientes; **pedúnculo** libre, 1,5-(3,5)-5,7 cm y 0,6-(1)-1,5 mm. **Botones florales** globosos, turbinados o piriformes, con las comisuras sin engrosar. **Cáliz** campanulado, papiráceo, liso, nervios visibles en forma de líneas más oscuras, pelos de poco a muy densos, más abundantes en el tercio superior, simples, cortos, delgados, patentes, antrorsos, amarillentos, con glándulas resinosas, abundantes, distribuidas por toda la superficie o más abundantes en la mitad inferior, glabro en la cara interna; tubo 1,8-(1,9)-2,4 x 2,4-(2,8)-3,2 mm, con 5 lóbulos, 0,8-(1)-1,3 x 0,6-(1,3)-2,4 mm, agudos o acuminados. **Corola** tubular campanulada o infundibuliforme; tubo 3-(3,5)-4 mm, estrechándose progresivamente hacia la base, ésta de 1-(1,4)-1,8 mm de diámetro, 2-(2,4)-3,2 mm desde la base hasta la garganta y 2,1-(2,6)-3,5 mm de diámetro en la garganta, indumento del interior del tubo en una franja continua de 0,3-(0,5)-1 mm de grosor; limbo erecto, irregularmente crenado o ligeramente pentasinuado, 2,7-(3,7)-4,6 mm de diámetro. **Estambres** que nacen hacia la mitad o en el tercio superior del tubo corolino; filamentos de 1-(1,5)-2,8 mm, con pelos en la base; anteras mediifijas,

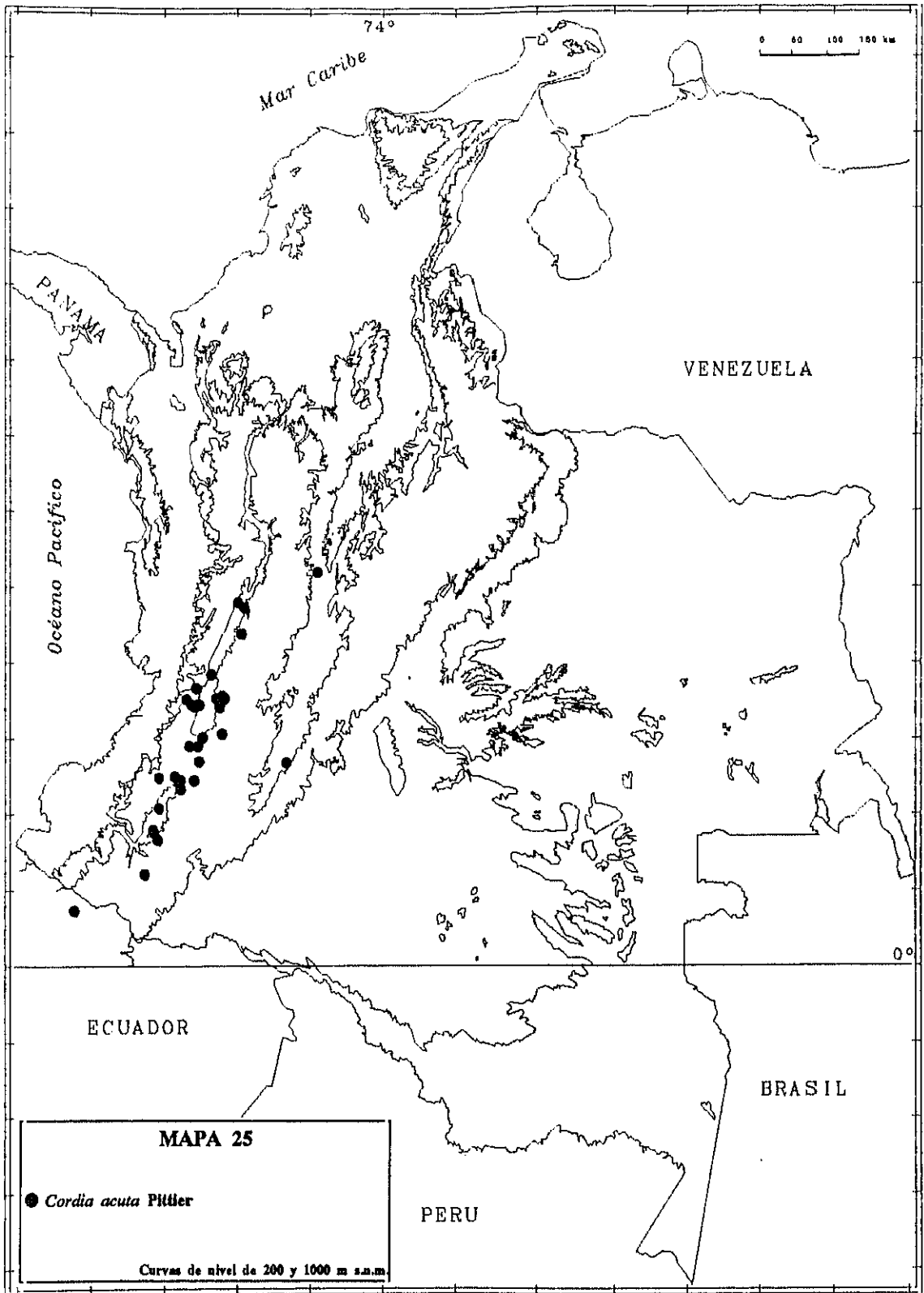
orbitales en sección transversal, exertas, inclusas o situadas al nivel del margen de la corola. **Ovario** 0,6-(0,9)-1,2 x 0,8-(1)-1,5 mm, ovoide; disco hipógino delgado o grueso; estilo de 1-(1,9)-3,5 mm hasta la primera bifurcación, segmento entre las dos bifurcaciones largo, o muy corto dando la impresión de un estilo tetrafurcado, ramas estilares de 0,5-(0,7)-1,4 mm; estigmas clavados. **Fruto** piriforme o globoso, simétrico, 2,5-(3,7)-4,7 x 2-(3,2)-4,3 mm, cubierto parcialmente por el cáliz o descubierto al rasgarse éste.

HÁBITAT Y DISTRIBUCIÓN

C. acuta tiene su área de distribución centrada en el la cuenca alta del río Cauca, en altitudes que van de los 800 m hasta los 2.000 m. Crece en bosques primarios, pero es más frecuente encontrarla en matorrales. Prefiere los suelos húmedos, aunque también prospera en zonas más o menos áridas.

ESPECÍMENES ESTUDIADOS

COLOMBIA: DEPARTAMENTO DESCONOCIDO: sin localidad precisa, sin fecha de colección, *Duque-J., J.M.* 61 (US); Cartago, sin fecha de colección, *Goudot, M.J.* 239 (K); sin localidad precisa, sin fecha de colección, *Karsten, H. s.n.* (=1742683 US). **ANTIOQUIA:** sin localidad precisa, XII-1938, *Hno. Daniel 2036* (US). **CAUCA:** Chisquio, Finca Los Derrumbes. Mpio. El Tambo, 1700 m s.n.m. 3-IV-1940, *Asplund, E. 10711* (US); Zona de los Tres Cruces en los alrededores de Popayán, -XI-1948, *Barkley, F.A., Araque-M., J. & Yepes-A., S. 18Ca034* (MEDEL, US); Cordillera Central, vertiente occidental, Hoya del río Palo, márgenes del río entre Tacueyó y La Tolda, 1780-1900 m s.n.m. 19-XII-1944, *Cuatrecasas, J. 19519* (A [2], F, US); Cerca a Mondomo, 1500 m s.n.m. 11-IX-1968, *Espinal-T., S. & Ramos, J.E. 2677* (CUVC); Pueblo of Patía, río Patía drainage, near the Nariño border, 7-VII-1944, *Ewan, J.A. 15888* (US); El Tambo, 7-V-1935, *García-Barriga, H. 4459* (COL, US); Mercaderes, 1100 m s.n.m. 24-X-1946, *Haught, O. 5130* (COL, US); La Paila, 0 m s.n.m. 25-III-1853, *Holton, I.F. 520* (G); Aganche, along río Cauca, south of Aganche, 1150-1200 m s.n.m. 3-VI-1922, *Pennell, F.W. & Killip, E.P. 6285* (GH); Popayán, cerca de Tunía, 1700 m s.n.m. 18-VII-1939, *Pérez-Arbeláez, E. & Cuatrecasas, J. 6321* (COL, F, US); El Tambo, 19-XI-1934, *Sneidern, K. von 283* (G, GH, US); ibidem, 14-VI-1938, *Sneidern, K. von 1476* (G, US); Río Timbio, 1300 m s.n.m. 19-IX-1938, *Sneidern, K. von 2548* (A); El Tambo, 2000 m s.n.m. 25-IX-1939, *Sneidern, K. von 2549* (G); Prope pagum El Tambo, 1700 m s.n.m. 3-6-139, *Sneidern, K. von 2551* (G, US); Popayán, 1800 m s.n.m. 5-1948, *Yepes-Agredo, S. 268* (F). **HUILA:** Campoalegre, 1500 m s.n.m. 6-VI-1899, *Langlassé, E. 29* (G [3], GH, US). **NARIÑO:** Between Pasto and Airport, 2000 m s.n.m. 2-VII-19??, *Barclay, H.G.*



4685 (COL); Mpio. de Chachagüí, carretera Chachagüí a Sánchez, 1960 m s.n.m. 1-XII-1965, *Guarín-M., R. 42* (UPTC); Carretera Pasto-Túquerres, alrededores del Río Juanambú, 1380 m s.n.m. 1-XII-1962, *Saravia, C. & Jaramillo-Mejía, R. 1945* (COL). TOLIMA: Provincia de Mariquita, Ibagué, 1300 m s.n.m. II-1839, *Triana, J.J. 2114* (COL). VALLE DEL CAUCA: Near Santander, 1250 m s.n.m. 10-IV-1939, *Alston, A.H.G. 7951* (COL, F, GH, U,

US); Cali, 1003 m s.n.m. 3-V-1966, *Bersh-E., N. 13* (ECON); Cordillera Occidental, vertiente oriental, Hoya del río Cali, vertiente derecha, entre Puente Soñá y Yanacónas, 1580-1730 m s.n.m. 6-XI-1944, *Cuatrecasas, J. 18730* (F, US); Cordillera Occidental, vertiente occ., Hoya del río Dígua, río San Juan abajo de El Queremal, derecha del río entre Km 52 y 53, 1300-1500 m s.n.m. 19/27-III-1947, *Cuatrecasas, J. 23939* (F, US);

Cordillera Occidental, vert. oriental eastern slope, Cali, Loma Los Cristales, 1300-1400 m s.n.m. 25-XII-1959, Cuatrecasas, J., Garganta, M. de & Rovira, J. 25694 (COL, US); Río Boco, 1100 m s.n.m. sin fecha de colección, Dryander, F.E. 255 (US); Murillo. Mpio Pradera, 1000 m s.n.m. 9-1938, Dryander, F.E. 2211 (US); Pichindé, río Cali, 30-VI-1946, Duque-J., J.M. s.n. (=470 HUA); Pichindé, 17-I-1947, Duque-J., J.M. 4485 (HUA); Cartago, Hacienda La Silvia, 21-XII-1946, Duque-J., J.M. 4091-B (COL, MEDEL, NY); Terrón Colorado, cerca a Cali, 1250 m s.n.m. 5-VIII-1966, Espinal-T., S. 1877 (ECON); Cali, 1100 m s.n.m. 1967, Espinal-T., S. 2282 (COL); ibidem, 1020 m s.n.m. 2-III-1970, Espinal-T., S. & Ramos, J.E. 3810 (NY); Carretera Cali-Yanaconas-Pichindé, adelante de Yanaconas, 1400 m s.n.m. 24-XI-1984, Forero, E., Jaramillo-Mejía, R., Ruiz, R. & Camargo, L. 10144 (COL); ibidem, 24-XI-1984, Forero, E., Jaramillo-Mejía, R., Ruiz, R. & Camargo, L. 10147 (COL); La Paila, 0 m s.n.m. 25-V-1853, Holton, I.F. 520 (K); Monte Frío, Yanaconas, 1700-1850 m s.n.m. 1-III-1939, Killip, E.P. & García-Barriga, H. 33731 (BM, COL, F, GH, U, US); Las Nieves, west of Cali, 1700 m s.n.m. 22-VI-1944, Killip, E.P., Cuatrecasas, J. & Dryander, E. 39198 (COL [2], US); Ansermanuevo, 1-11-1883, Lehmann, F.C. 3337 (BM); Río Dagua and Río Cauca, 6-8-1883, Lehmann, F.C. 2993a (G [2], US); La Cumbre, 1500-1750 m s.n.m. 7/10-V-1922, Pennell, F.W. 5207 (GH, NY, US); ibidem, 1800-2100 m s.n.m. 21,25-V-1922, Pennell, F.W. 5896 (US); "Potrerillo" to "Miraflores", Palmira, 1200-1800 m s.n.m. 27-V-1922, Pennell, F.W. 6060 (US); Quebrada Nueva to La Cuchilla, east of Zarzal, 1100-1300 m s.n.m. 21, 22-VII-1922, Pennell, F.W., Hazen, T.E. & Killip, E.P. 8469 (GH); La Manuelita, near Palmira, eastern side of Cauca Valley, 1100-1302 m s.n.m. 18-XII-1905, Pittier, H. 808 (GH, US); Hda. San Martín, piedemonte, frente al campamento del ingenio La Carmelita, zona A, ca. hora adelante de Mediacanoa, 1100 m s.n.m. 12-XI-1990, Ramos, J.E. & Ramos, L.H. 2989 (COL); Hda. San Martín, piedemonte, frente al campamento del ingenio La Carmelita, zona A, a hora adelante de Mediacanoa, 12-XI-1990, Ramos, J.E. & Ramos, L.H. 2993 (COL); Finca Zingara, Km 6 carretera Km 18 vía al Mar La Paz, 2000 m s.n.m. 23-II-1983, Restrepo, C. 7 (CUVC); Cuenca superior del río Nima- Palmira. Vertiente derecha del río Nima, margen derecha de la Quebrada Los Negros, 1400 m s.n.m. 12-III-1969, Roa, A. 74 (CUVC); Palmira, 11-1942, Schultes, R.E. 4077 (COL, GH).

OBSERVACIONES

Bajo la denominación de *C. acuta* se encontraban identificadas la mayoría de las especies con inflorescencias espiciformes procedentes de las Cordilleras Central y Occidental. Sin embargo, su estudio permitió diferenciar 4 especies: *C. acuta*, *C. barbata*, *C. resinosa*, y *C. rubescens* en función de la morfología de los cálices, hojas, tallos y tipo y densidad de los tricomas del indumento.

Este grupo de especies junto con *C.*

ramirezzi constituyen el segundo grupo de especies de *Cordia* con distribución Andina (ver comentario en *C. cylindrostachya*).

La forma típica, cercana a lo que Killip denominó *C. caucana* o *C. occidentalis*, se caracteriza por tener un indumento aterciopelado, formado por pequeños tricomas erectos y amarillentos, sobre tallos, pecíolos y pedúnculos; las hojas con abundantes pelos erectos, cortos por el haz y largos por el envés, y los cálices, papiráceos, que tienen un indumento formado por pelos cortos y patentes, más abundantes hacia las comisuras de los lóbulos y glándulas resinosas más o menos abundantes. En algunos casos, como ocurre con el holótipo, los pelos del indumento en las ramas son menos abundantes y algo más largos, pero conservan el tipo de indumento de los cálices y la forma de las hojas.

Aunque muy parecida a las formas erectas de *C. spinescens*, en las que los cálices también tienen una mayor abundancia de indumento en el tercio superior, la ausencia de pecíolos recaulescentes hace fácil su separación.

23. *Cordia resinosa* Estrada, en prensa. **Typus:** Colombia, Antioquia: Alrededores de Angelópolis, 1950 m s.n.m. 22-XI-1947, Gutiérrez-V., G. & Barkley, F.A. 1698 (holotypus COL!; isotypi GH!, MEDEL!).

Arboles o arbustos erectos, 1,5-(4,9)-15 m. **Ramas** dispuestas helicoidalmente; las jóvenes de sección poligonal, a veces cilíndricas, glabras o pelosas, pelos dispersos o muy densos, simples, cortos, delgados, erectos o patentes, antrorsos, de color blanco, amarillento o ferrugíneo, y en general con glándulas resinosas muy abundantes que llegan a cubrir por completo la superficie de la rama; entrenudos 0,2-(1,9)-4,3 cm. **Hojas** perennes. **Pecíolo** libre, 1,2-(8,7)-20 x 0,8-(1,3)-2 mm, sección acanalada. **Lámina** 5,6-(13,5)-23 x 1,7-(4,6)-9,4 cm, estrechamente elíptica, ovada o lanceolada, cartácea, ápice agudo o acuminado, a veces

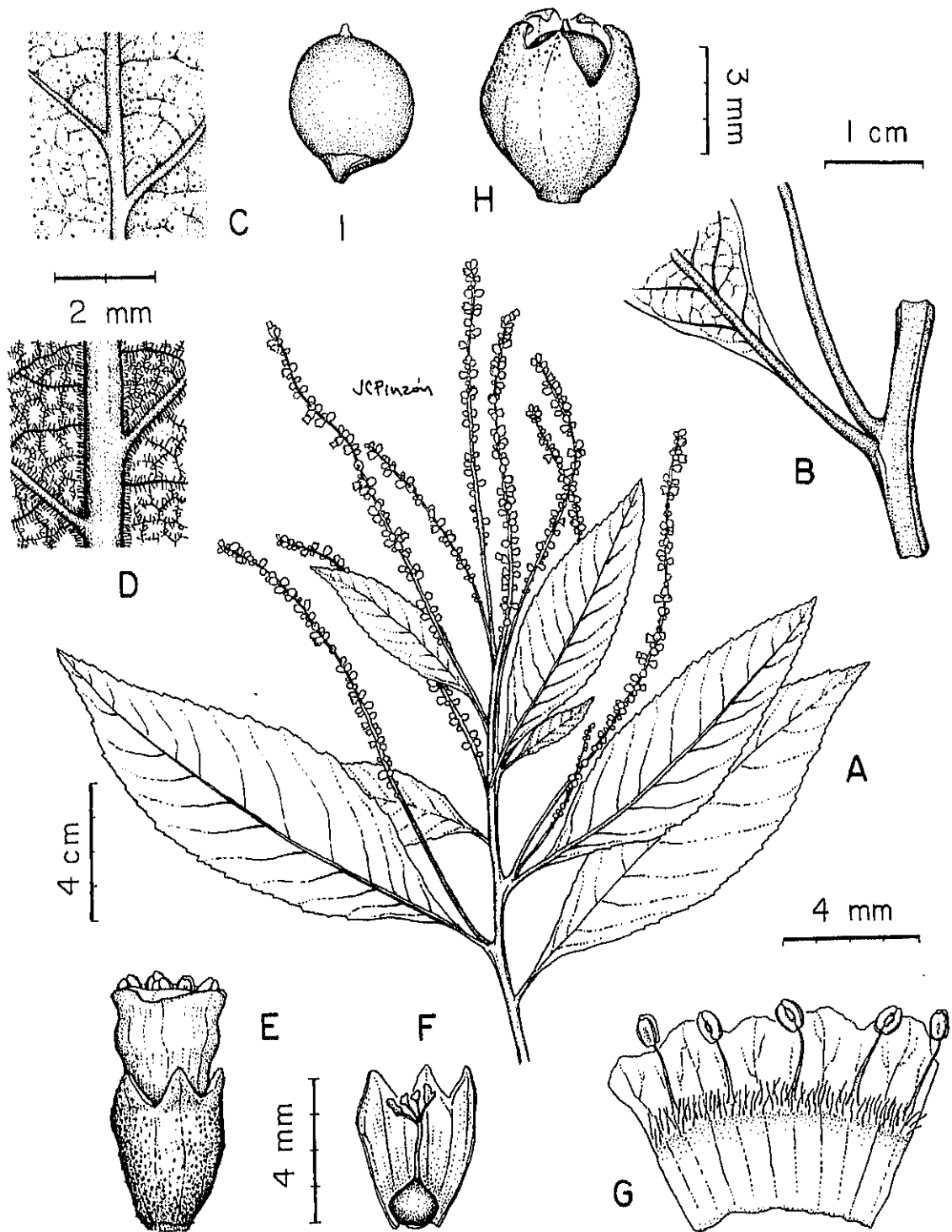


Figura 42. *Cordia resinosa* Estrada. A, Hábito; B, Detalle de la fusión recaulescente de pedúnculos y pecíolos. Se observa también la sección poligonal de los tallos. C, Detalle del haz foliar; D, Detalle del envés foliar. E, Flor; F, Corte longitudinal del cáliz en la que se observa el gineceo; G, Diseción de la corola; H, fruto con cáliz; I, Fruto sin cáliz. (A-G tomado de Pennell, F.W. 10112 [US 1140976] y H-I tomado de Pennell, F.W. 10310 [GH]).

caudato, base por lo general decurrente o largamente decurrente, a veces aguda; margen aserrado en los dos tercios superiores de la lámina, dientes de 0,1-(0,3)-1 mm de altura, acuminados, a veces mucronados o agudos, separados entre sí 2-(3,7)-8 mm;

nerviación craspedódroma simple, nervio medio de 0,8-(0,9)-1,5 mm de grosor, asurcado por el haz y prominente por el envés, 6-15 nervios secundarios por hemilimbo, asurcados por el haz y prominentes por el envés, nervios terciarios

percurrentes; haz lisa, verde oscura, glabra, con bases de pelos cistolíticos sin desarrollar, a veces cubierta por un indumento poco denso de pelos simples, erectos y glándulas resinosas, nerviación glabra, a veces con pelos largos, erectos; envés liso o con aréolas ligeramente hundidas, verde claro, con glándulas resinosas, pelos adpresos, antrorsos, esparcidos, a veces densos, y pelos erectos, nervios con pelos gruesos, adpresos, antrorsos al menos hacia la base, y pelos largos, patentes, blancos o ferrugíneos. **Inflorescencias** 2,5-(8,4)-17 x 0,5-(0,7)-1 cm, terminales o axilares, espiciformes, independientes o agrupadas en panículas; **pedúnculo** libre, 1-(3,9)-7,7 cm y 1-(1,3)-1,7 mm de diámetro. **Botones florales** globosos, con las comisuras no engrasadas. **Cáliz** campanulado, papiráceo, liso, nervios visibles en forma de líneas más oscuras, a veces inconspicuos, con glándulas resinosas, muy abundantes, distribuidas generalmente por toda la superficie, hialinos y brillantes, indumento denso o disperso y en general más abundante en el tercio superior, a veces glabro, pelos simples, cortos, gruesos o delgados, patentes, antrorsos o adpresos, de color blanco, a veces ferrugíneo, glabro en la cara interna; tubo 1,5-(2,3)-3,5 x 2-(3,3)-4,5 mm, con 5 lóbulos de 0,8-(1,3)-2 x 0,8-(1,5)-2,2 mm, agudos. **Corola** tubular campanulada o infundibuliforme; tubo 3-(4)-5,8 mm, estrechándose progresivamente hacia la base, ésta de 1,5-(2,2)-3,5 mm de diámetro, 1,5-(2,3)-3 mm desde la base hasta la garganta y 2,5-(3,3)-5,2 mm de diámetro en la garganta, indumento del interior del tubo en una franja continua de 0,3-(0,6)-1 mm de grosor; limbo erecto, entero o ligeramente pentasinuado, de 3-(4,7)-7,5 mm de diámetro. **Estambres** que nacen insertos en la mitad o en el tercio superior del tubo corolino, a veces en el tercio inferior; filamentos de 1-(1,6)-2,7 mm, con pelos en la base; anteras mediifijas, orbiculares en sección transversal, situadas al nivel del margen de la corola, a veces inclusas. **Ovario** 0,4-(0,9)-1,5 x 0,8-(1,4)-2,4 mm, transelíptico o piramidal, a veces ovoide; disco hipógino grueso o delgado; estilo de 1,2-(2,3)-3,1 mm de longitud hasta la primera bifurcación, segmento entre las dos bifurcaciones muy

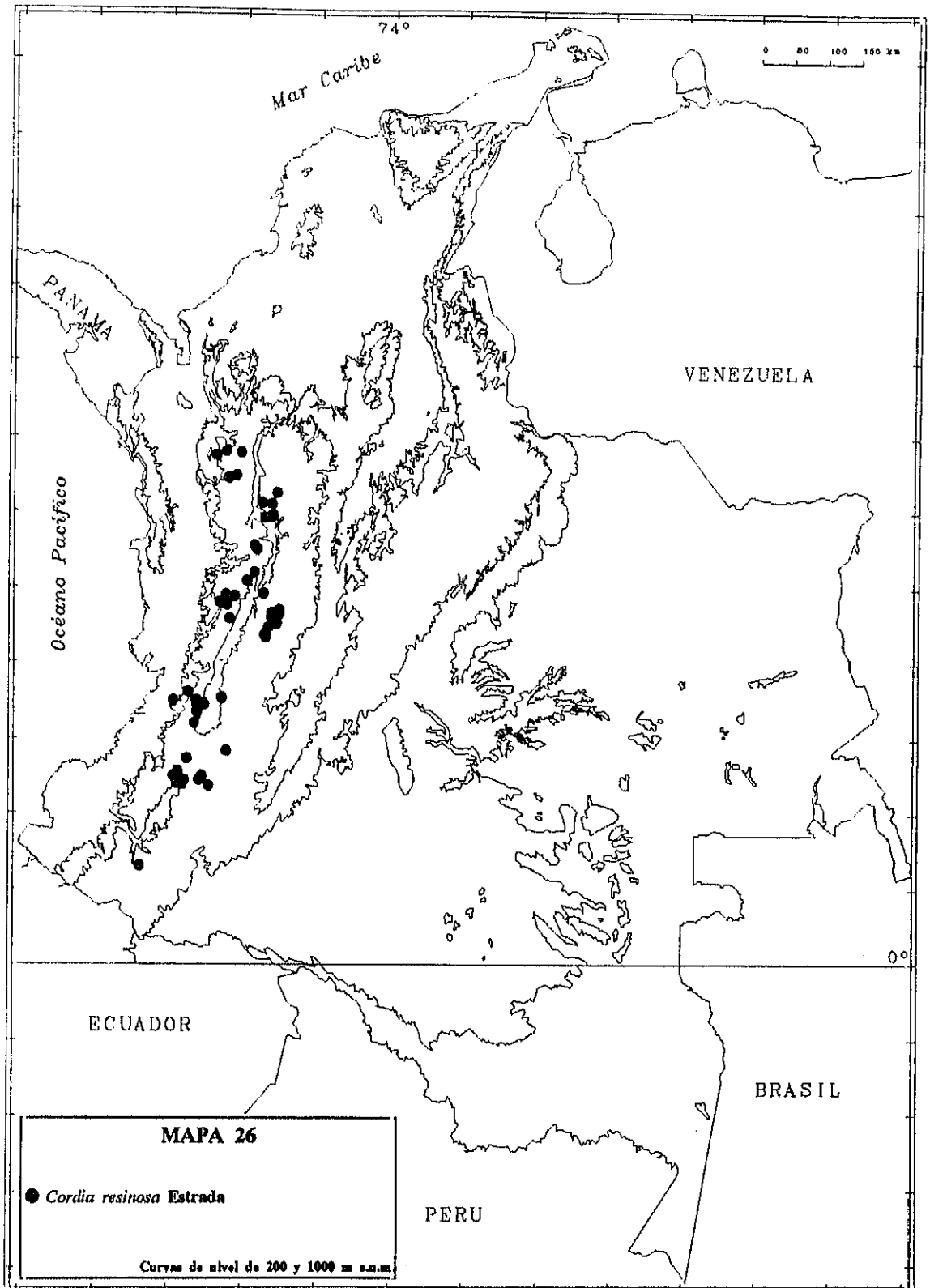
corto dando la impresión de un estilo tetrafurcado o largo, ramas estilares de 0,5-(0,9)-1,5 mm; estigmas clavados. **Fruto** 3-(4,2)-5,5 x 3-(3,9)-5 mm, globoso, a veces piriforme, simétrico, parcial o totalmente cubierto por el cáliz, o descubierto al rasgarse éste.

HÁBITAT Y DISTRIBUCIÓN

C. resinosa tiene su área de distribución centrada en las Cordilleras Central y Occidental. Crece formando parte de bosques y matorrales, preferentemente sobre suelos húmedos en altitudes que van de 1.400 a 2.800 n.

ESPECÍMENES ESTUDIADOS

COLOMBIA: ANTIOQUIA: Mpio. de Frontino, Correg. de Nutibara, Región Murí, 1780 m s.n.m. 11-VII-1986, *Acevedo, P., Martínez, G., Orrego, C.E., Restrepo, D., Sánchez, D. & Silva, E.* 1262 (HUA, NY, US); Mpio. de Caldas, Vrda. La Clara, Finca La Oculta, 1960 m s.n.m. 9-II-1984, *Albert de E., L., Vallejo, J. & Uribe, A.* 3820 (HUA, NY); ibidem, 9-II-1984, *Albert de E., L., Uribe, A. & Vallejo, J.* 3791a (HUA); Alrededores de Angelópolis, 1950 m s.n.m. 23-XI-1947, *Barkley, F.A. & Gutiérrez-V., G.* 17C647 (COL, GH, MEDEL); Mpio. de Frontino, road to Murri, 15.0 Km W of Nutibara, Altos de Cuevas, ca. 1 Km S of road, 1850 m s.n.m. 17-X-1987, *Brant, A.E. & Martínez, G.E.* 1351 (F, NY); Alto de Minas, 2380 m s.n.m. 6-1960, *Espinal-T., S.* 54 (COL, MEDEL); Mpio. de Urrea, Páramo de Frontino, 2250-2890 m s.n.m. 16-V-1987, *Estrada, L., Trejos, A. & Carmona, G.* 94 (HUA); Near top of Cordillera Occidental on trail from Encarnación to Parque de los Orquídeas, 1900-2100 m s.n.m. 27-I-1979, *Gentry, A. & Rentería, E.* 24615 (HUA); Alrededores de Angelópolis, 1950 m s.n.m. 22-XI-1947, *Gutiérrez-V., G. & Barkley, F.A.* 1698 (COL, GH, MEDEL); Alrededores de Medellín, Primavera, 1560 m s.n.m. 9-1945, *Mayorga, Z.* 231 (GH, MEDEL); Mpio. de Jardín, south de Jardín in southern part of department, 2750 m s.n.m. 29-X-1988, *McPherson, G. & Zarucchi, J.L.* 12894 (HUA); Mpio. de Caldas 1 Km antes del alto de Minas, 2400 m s.n.m. 13-VIII-1983, *Ortiz, G. & Yepes, G.* 121 (MEDEL); Santa Barbara, 1800-2000 m s.n.m. 21-IX-1922, *Pennell, F.W.* 10911 (GH, US); ibidem, 2000 m s.n.m. 6-II-1981, *Pérez, V., Morales, L. & compañeros de Dendrología* 279 (HUA); Mpio. de Frontino, Correg. Nutibara, cuenca alta del Río Cuevas, 1780 m s.n.m. 12-VII-1986, *Sánchez, D., Orrego, C., Sylva, S., Martínez, G., Restrepo, D. & Acevedo, P.* 321 (HUA, MEDEL); Mpio. de Frontino, Correg. de Nutibara, cuenca alta del Río Cuevas, 1990 m s.n.m. 16-IV-1987, *Sánchez, D., Orrego, C., Sylva, S., Martínez, G., Restrepo, D. & Bahamon, M.* 1218 (COL [2], HUA [2], MEDEL); Fredonia, sin fecha de colección, *Toro, R.A.* 1084 (MEDEL, NY); Mpio. de Frontino, Km 14 of road Nutibara-Murri, 23-IX-1987, *Zarucchi, J.L., Brant, A.E. & Castaño, C.J.* 5658 (COL, HUA, NY). CALDAS: Cordillera Central, vertiente occidental, Hoya



del río Otún, Peña Bonita, 2660 m s.n.m. 27-XI-1946, Cuatrecasas, J. 23330 (US); Salento, 1800-2100 m s.n.m. 25/28-VIII-1922, Pennell, F.W. & Hazen, T.E. 10112 (GH, NY, US); Laguneta, Salento, 2500 m s.n.m. 6-IV-1942, Snelidern, K. von 3161 (A, COL). CAUCA: Cordillera Central, vertiente occidental, entre Popayán y Puracé, quebrada de Aguarregada, 2050-2100 m s.n.m. 30-XII-1942, Cuatrecasas, J. 13759 (F, US); Entre Popayán y Río Blanco, 1780-1850

m s.n.m. 6-I-1947, Cuatrecasas, J. 23420 (F, U, US); Mpio. de Toribío, 2300 m s.n.m. 12-IX-1986, Guevara, N. I (CUVC); La Venta de Cajibío, about 23 Km north of Popayán, 1740 m s.n.m. 24-V-1944, Killip, E.P. & Lehmann, F.C. 38497 (COL, US); Parque Nacional de Munchique, 2600 m s.n.m. 19-X-1979, Lobo, A. 56 (COL); Mpio. de Tambo, La Romelia, Parque Nacional Natural Munchique, 2600-2800 m s.n.m. 6-VIII-1980,

- Lozano-C., G. 3690 (COL, NY); Cuatro Esquinas to río Piendamó, 1700-1900 m s.n.m. 6-VI-1922, Pennell, F.W. & Killip, E.P. 6374 (GH, NY, US); West of Río Sucio, 1500-1600 m s.n.m. 27-VI-1922, Pennell, F.W. & Killip, E.P. 7218 (NY, US); Río Ortega, 1500-1700 m s.n.m. 27-VI-1922, Pennell, F.W. & Killip, E.P. 7237 (GH); San Antonio to Río Ortega, 2100-2300 m s.n.m. 2-VII-1922, Pennell, F.W. & Killip, E.P. 8018 (GH, NY, US); Popayán, río Blanco, 1800 m s.n.m. 9-VII-1939, Pérez-Arbeláez, E. & Cuatrecasas, J. 5760 (COL, US); Cordillera Occidental, entre Carpinterías y Mina de Munchique, 2100-2300 m s.n.m. 17-VII-1939, Pérez-Arbeláez, E. & Cuatrecasas, J. 6294 (COL, F, US); Popayán, río Blanco, 1800 m s.n.m. 9-VII-1939, Pérez-Arbeláez, E. & Cuatrecasas, J. 5760-A (COL, US); Prope pagum El Tambo, 2000 m s.n.m. 25-IX-1939, Sneider, K. von 2550 (A); El Tambo, Cordillera Occidental, Vertiente Oriental, Popayán, Cordillera Central, vertiente occidental, 1700 m s.n.m. 22-X-1944, Sneider, K. von 4775 (COL, F, NY, US); Popayán, Alto del Roble, 1800 m s.n.m. VII-1853, Triana, J.J. 2106 (COL, G [3], P); Popayán, 1760 m s.n.m. 3-1948, Yepes-Agredo, S. 122 (COL, F, US).
- CHOCO: Mpio. de San José del Palmar, Vrda. Corcovados, Finca La Esperanza, 1950 m s.n.m. 19-I-1983, Díaz-Piedrahita, S. 3712 (COL); ibidem, 19-I-1983, Díaz-Piedrahita, S. 3722 (COL); Mpio. de San José del Palmar, hacia el Galápagó, 1830 m s.n.m. 11-XI-1985, Lozano-C., G., Orozco, C.I., Franco, P. & Galeano, G. 4912 (COL).
- CORDOBA: Mpio. de Córdoba, Vrda. Micay, 1830 m s.n.m. 4-IV-1989, Arbeláez-S., G., Vélez, C., Carvajal, N. & Uribe, J. 2830 (COL).
- NARIÑO: Mpio. de La Florida, margen derecha del Río Barrancos, 2300 m s.n.m. 3-VIII-1977, Díaz-Piedrahita, S., Lozano-C., G., Torres, J.H. & Pinto, P. 967 (COL).
- QUINDIO: Mpio. de Calarcá, Correg. Quebrada Negra, Vrda. Vista Hermosa, Finca La Floresta, 1650-2150 m s.n.m. 2-III-1991, Agudelo, C.A., Hoyos, L.F., López, A.L. & Agudelo, V.M. 937 (COL); Mpio. de Calarcá, carretera a la Torre de Planadas, 2750 m s.n.m. 16-I-1983, Arbeláez-S., G., Vélez-N., C., Carvajal-D., N. & Uribe-M., J. 224 (HUQ); Mpio. de Salento, carretera San Juan-Salento, 1850 m s.n.m. 19-XII-1984, Arbeláez-S., G., Vélez-N., C., Carvajal-D., N. & Uribe-M., J. 546 (HUQ); Mpio. de Filandia, carretera El Roble-Morro Azul, 2270 m s.n.m. 3-IX-1985, Arbeláez-S., G., Vélez-N., C., Carvajal-D., N. & Uribe-M., J. 1048 (HUQ); Mpio. de Salento, carretera Salento-La Caja, 2590 m s.n.m. 12-XII-1985, Arbeláez-S., G., Vélez-N., C., Carvajal-D., N. & Uribe-M., J. 1261 (HUQ); Mpio. de Salento, Vrda. El Roble, carretera a Morro Azul, 2100 m s.n.m. 18-VIII-1986, Arbeláez-S., G., Vélez-N., C., Carvajal-D., N., Uribe-M., J., García-J., I., & Paez, D. 1688 (HUQ); Mpio. de Pijao, Vrda. Río Azul, al frente de la hacienda El Esparillal, a orillas del río azul, 2220 m s.n.m. 22-I-1987, Arbeláez-S., G., Vélez-N., C., Carvajal-D., N., Uribe-M., J. & García-J., I. 2315 (HUQ); Mpio. de Pijao, Vrda. Arenales, en la intersección de las carreteras hacia los Juanes, margen izquierda, 1870 m s.n.m. 19-XI-1987, Arbeláez-S., G., Vélez-N., C., Carvajal-D., N., Uribe-M., J., Suárez, R. & García-J., I. 2383 (HUQ); Mpio. de Pijao, carretera a La Mariela, a 3 Km del perímetro urbano, 2040 m s.n.m. 21-IV-1988, Arbeláez-S., G., Vélez-N., C., Carvajal-D., N., Uribe-M., J., Suárez, R. & Vanega, L. 2535 (HUQ); Mpio. de Córdoba, Vrda. Micay, 1830 m s.n.m. 4-IV-1989, Arbeláez-S., G., Vélez, C., Carvajal, N. & Uribe, J. 2830 (COL); Mpio. de Circasia, Vrda. Los Pinos, Finca Villa Ligia, 1765 m s.n.m. 28-XII-1989, Vélez, M.C., Agudelo, C.A., Suárez, R.S., Bonilla, F. & Hincapie, J. 893 (COL); Mpio. de Genova, camino finca Servia, 2650-2950 m s.n.m. 15-VII-1990, Vélez, M.C., Agudelo, C.A., Hoyos, L.F., Agudelo, V.M. & Ocampo, N.J. 1882 (COL).
- RISARALDA: Cordillera Central, vertiente occidental, Hoya del río Otún, Peña Bonita, 2660 m s.n.m. 27-XI-1946, Cuatrecasas, J. 23330 (F); Los Alpes. Mpio. Belén de Ubría, 2800 m s.n.m. 8-1949, Dryander, F.E. 2781 (F, US); ibidem, 8-1944, Dryander, F.E. 2813 (F, US); Mpio. de Marsella, Vrda. El Nudo, Reserva Forestal, 2060 m s.n.m. 13-X-1988, Henao, J. 14 (HUQ); Mpio. de Pereira, Parque Regional Ucumarí, ca. 22 km ESE de Pereira, trail to Ucumarí, through Ceiba forest at lowest ele, 2100-2670 m s.n.m. 25-V-1989, Luteyn, J.L. & Rangel, O. 13095 (COL, MA); Above Santuario, 2000-2300 m s.n.m. 5/6-IX-1922, Pennell, F.W. 10310 (GH, US).
- VALLE DEL CAUCA: Mpio. de Villa Carmelo, (Meiéndez) Corregimiento al sur de Cali, V-80, Amaguaña, C. s.n. (=7383 CUVC); Pefas Blancas, cuenca del río Pichindé, 18-VII-1977, Benalcázar, C.B. & Silva, F.C. 65 (NY); Cordillera Occidental, vertiente oriental, Hoya del río Cali, Pichindé, Alto de Miravalle, 2080 m s.n.m. 28-X-1944, Cuatrecasas, J. 18297 (COL, F, US); Cordillera Occ., vertiente occ., monte La Guarida, filo de la cordillera sobre La Carbonera, entre Las Brisas y Albán, 1950-2000 m s.n.m. 16/24-X-1946, Cuatrecasas, J. 22153 (F, U, US); Cordillera Occidental, vertiente occidental, Hoya del río Albán, Quebrada Robada, Alto Bonito, 1600-1700 m s.n.m. 21-X-1946, Cuatrecasas, J. 22389 (F, US); Mpio. de Versalles, bocatoma al noroeste de Versalles, finca Maribel, 2020 m s.n.m. 11-VIII-1983, Devia, W. 244 (COL); Cord. Occ. vert. occ., cerca del filo divisorio entre el Depto. del Valle y la intendencia del Chocó, al norte de Albán, 2100 m s.n.m. 17-VIII-1941, Dugand, A. & Jaramillo-Mejía, R. 3031 (COL, US); Pichindé, 6-1946, Duque-J., J.M. 3379 (HUQ); El Saladito, Corregimiento en Cali, 5-IX-1966, Espinal-T., S. 1902 (CUVC); Carretera Anserma Nueva-San José del Palmar, Km 60, 1990 m s.n.m. 25-VIII-1976, Forero, E., Jaramillo-Mejía, R., Pabón, M., Espina, J. & Piñeros, Z. 2034 (COL, NY); Carretera San José del Palmar (Chocó)-Ansermanuevo, 17 Km al Oeste de La Carbonera, 1850 m s.n.m. 27-II-1977, Forero, E., Gentry, A., Sugden, A. & Daly, D. 3555 (COL); Finca La Mesita, W of Villa Colombia, E slope of Cordillera Occidental, 1900-2100 m s.n.m. 27-III-1983, Gentry, A., Juncosa, A. & Ladrach, W. 40901 (COL, JAUM); Cali Km 18 carretera Cali-Buenaventura, desviación a Dapa, finca Zingara, 1900-2000 m s.n.m. 7-IV-1985, Giraldo, J. 18 (NY); Near Mares, on Highway from Cali to Buenaventura, Western Cordillera, 1710 m s.n.m. 22-VI-1944, Killip, E.P., Cuatrecasas, J. & Dryander, E. 39195 (COL, F, GH, US); Hills of Miraflores above Palmira, central Cordillera, 1200-1600 m s.n.m. 2-1906, Pittier, H. 880 (GH, US).

OBSERVACIONES

C. resinosa se caracteriza por tener los tallos jóvenes con sección marcadamente poligonal y recubiertos, a veces completamente, con numerosísimas

glándulas resinosas. Las hojas son suaves por el haz, debido a la ausencia de pelos cistolíticos poco desarrollados; glabrescentes por el envés, con algunos pelos cortos, patentes, adpresos sobre los nervios y normalmente tienen la base largamente decurrente.

En la forma de las hojas y sección de los tallos es muy cercana a *C. barbata*, sin embargo, se diferencia claramente de ésta por la ausencia de indumento sobre las ramas.

Entre las diferentes recolecciones estudiadas existen poblaciones que divergen del morfotipo típico. Hay que destacar un grupo de especímenes procedentes de Frontino (*Brant 1351, Zarucchi 5658, Sánchez, D. 321 y 1218 y Acevedo, 1262*), desprovistos de glándulas resinosas y en los que, de forma esporádica, aparecen algunos pelos en los tallos, pedúnculos y cálices.

24. *Cordia barbata* Estrada, en prensa.
Typus: Colombia, Antioquia: Alrededores de Medellín, carretera a Laguna, 13-X-1945, *Hodge, W.H. 6566* (holotypus COL!; isotypi GH!, MEDEL!).

Arboles o arbustos erectos, 2-(4,5)-10 m. **Ramas** dispuestas helicoidalmente; las jóvenes de sección poligonal, con glándulas resinosas, indumento denso o muy denso, pelos, simples, largos, de ca 1,5 mm, delgados, patentes, normalmente retrorsos, de color ferrugíneo; entrenudos 0,4-(1,9)-4,4 cm. **Hojas** perennes. **Pecíolo** libre, sección acanalada, 0,8-(6,2)-18 x 0,8-(1,4)-2,5 mm. **Lámina** 5,8-(11,8)-18,7 [24] x 1,9-(4,2)-6,8 cm, de elíptica a estrechamente elíptica, cartácea, ápice de agudo a acuminado, a veces obtuso, base aguda, decurrente; margen aserrado en los dos tercios superiores, dientes de 0,1-(0,4)-0,8 mm de altura, agudos, separados entre sí 1,5-(3,1)-6 mm; nerviación craspedódroma simple, nervio medio de 0,5-(0,8)-1 mm de grosor, asurcado por el haz y prominente por el envés, 8-16 nervios secundarios por hemilimbo, asurcado por el haz y

prominentes por el envés, nervios terciarios percurrentes; **haz** lisa, verde oscura, a veces con glándulas resinosas, indumento más o menos denso, pelos simples, erectos, con o sin cistolito basal, o pelos cistolíticos poco desarrollados, en forma de pequeños ganchos, ásperos al tacto, nerviación glabra, a veces con pelos largos, erectos; **envés** con aréolas ligeramente hundidas, a veces liso, verde claro, cubierto más o menos densamente con pelos erectos y glándulas resinosas, nervios con pelos largos, patentes, antrorsos, al menos hacia la base, ferrugíneos. **Inflorescencias** 4,8-(8,3)-13,5 [16,7] x 0,6-(0,8)-1,1 cm, terminales o axilares, espiciformes, independientes o agrupadas en panículas; **pedúnculo** libre, 1,8-(4)-7 cm y 0,5-(1,1)-1,5 mm de diámetro. **Botones florales** globosos, con las comisuras no engrosadas. **Cáliz** campanulado, papiráceo, liso, nervios visibles en forma de líneas más oscuras, indumento denso, más abundante en el tercio superior, pelos simples, largos, delgados, patentes, antrorsos, de color blanco o ferrugíneos, con glándulas resinosas abundantes distribuidas por toda la superficie, glabro en la cara interna; tubo de 2-(2,7)-3,5 x 3-(4)-5 mm, con 5 lóbulos, 1-(1,3)-1,8 x 1-(1,8)-2,8 mm, agudos. **Corola** tubular campanulada, a veces infundibuliforme; tubo 3,6-(4,2)-5,1 mm, estrechándose progresivamente hacia la base, ésta de 2-(2,7)-4,1 mm de diámetro, 2,2-(2,5)-3,8 mm desde la base hasta la garganta y 2,5-(4)-5 mm de diámetro en la garganta, indumento del interior del tubo en una franja continua, de 0,3-(0,6)-1 mm de grosor; limbo erecto, ligeramente pentasinuado, a veces de entero a irregularmente crenado o irregularmente pentalobulado, 3,6-(5,3)-7 mm de diámetro. **Estambres** que nacen en el tercio superior del tubo corolino; filamentos de 1-(1,6)-2 mm, con pelos en la base; anteras mediifijas, orbiculares en sección transversal, exertas, inclusas o situadas al nivel del margen de la corola. **Ovario** 0,3-(0,5)-0,8 x 1-(1,4)-2 mm, transelíptico; disco hipógino grueso; estilo de 1,1-(2,1)-3 mm hasta la primera bifurcación, segmento entre las dos bifurcaciones largo o muy corto dando la impresión de un estilo tetrafurcado, ramas

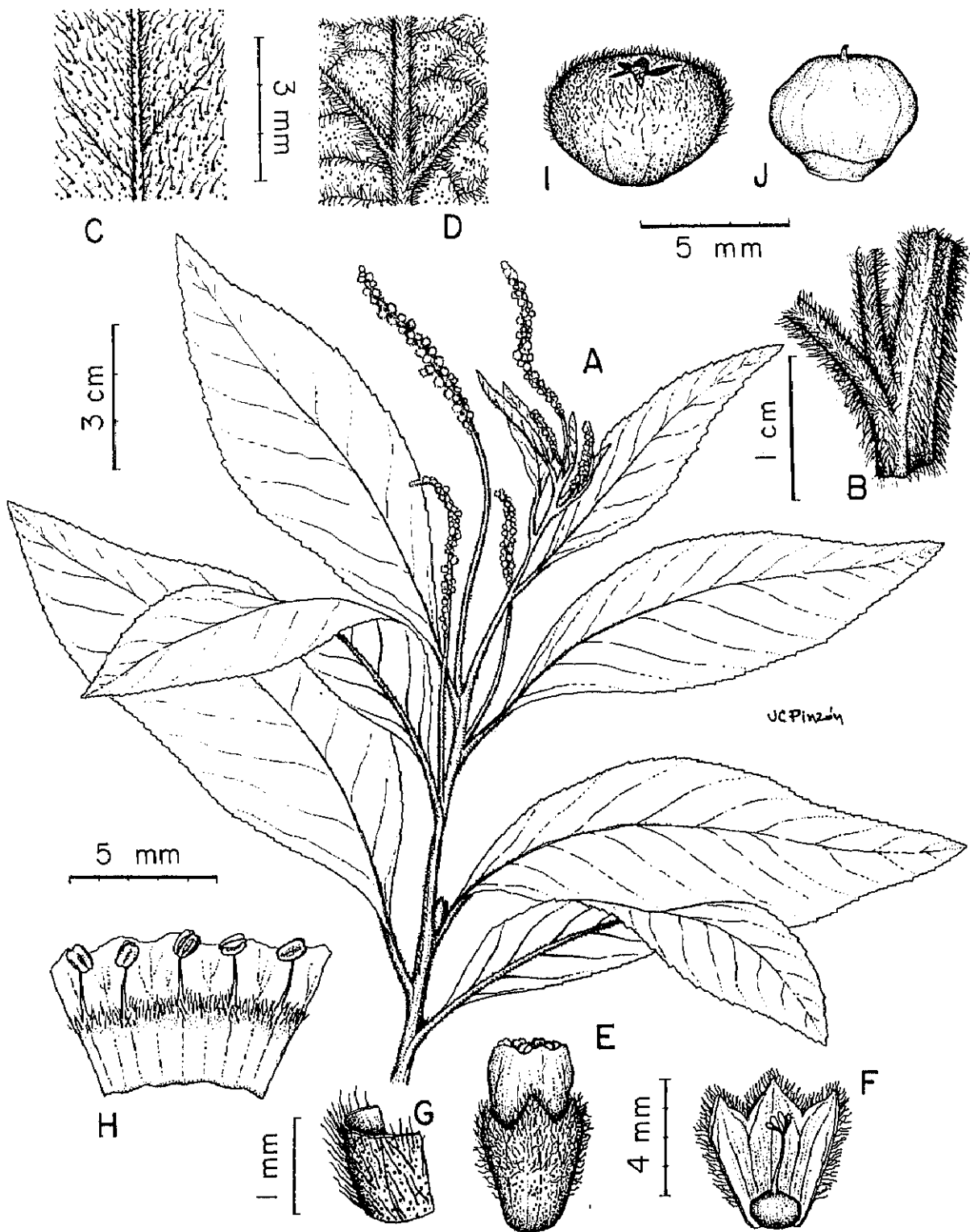
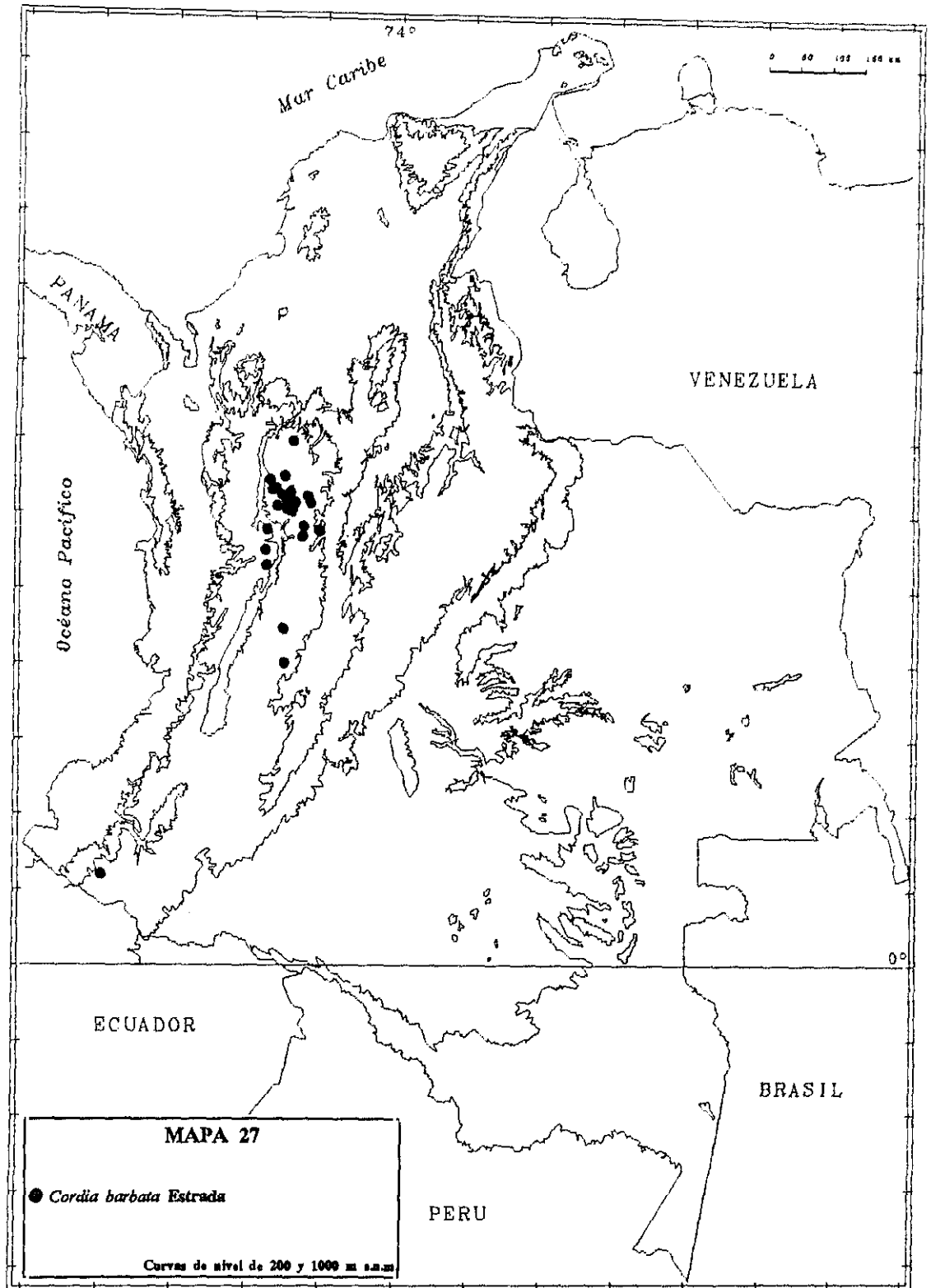


Figura 43. *Cordia barbata* Estrada. A, Hábito; B, Detalle de la fusión recaulescente de pedúnculos y pecíolos. Se observa también la sección poligonal de los tallos. C, Detalle del haz foliar; D, Detalle del envés foliar. E, Flor; F, Corte longitudinal del cáliz en la que se observa el gineceo; G, Detalle del indumento del cáliz; H, Disección de la corola; I, fruto con cáliz; J, Fruto sin cáliz. (A. tomado de Anónimo 139 [MEDEL 22133], B-G tomados de Romero-Castañeda, R. 1431 [GH] y I-J tomados de Hodge, W.H. 6566 [GH]).

estilares de 0,5-(0,9)-1,6 mm; estigmas clavados. Fruto globoso, simétrico, 2-(3,7)-5 x 2,8-(3,4)-4,3 mm, cubierto totalmente por el cáliz.

HÁBITAT Y DISTRIBUCIÓN *C. barbata* se distribuye a lo largo de las Cordilleras

Central y Occidental en altitudes que van de 1.200 a 2.900 m. Crece preferentemente en suelos húmedos, formando parte de bosques primarios o de sus orlas, aunque también es frecuente en terrenos abiertos o en bosques alterados.



ESPECÍMENES ESTUDIADOS

COLOMBIA: DEPARTAMENTO DESCONOCIDO: sin localidad precisa, 5-VIII-1936, *Anónimo 963* (MEDEL); Cerro de la Vieja, sin fecha de colección, *Anónimo 1710* (MEDEL); sin localidad precisa, sin fecha de colección, *Anónimo 2036* (MEDEL); *idem*, *Anónimo 2037* (MEDEL); *idem*, *Anónimo 2038* (MEDEL). **ANTIOQUIA:**

Alrededores de Medellín, sin fecha de colección, *Anónimo 139* (MEDEL); Mpio. de Guarne, Hacienda "La Escondida", 25-I-1986, *Agudelo, A. 10* (JAUM); Highway near Rionegro, 27-VII-1930, *Archer, W.A. 475* (MEDEL, US); Alredores de Sonsón, 18-III-1949, *Barkley, F.A. & Scolnik, R. 19ANL17* (COL); Alrededores de Sonsón, 18-III-1949, *Barkley, F.A. & Scolnik, R. 19An179* (BM, F, GH, MEDEL, US); Piedras Blancas,

2550 m s.n.m. 24-VII-1957, *Cabrera-R., I. 137* (MEDEL, UPTC); Cerca a La Ceja, 2180 m s.n.m. 2-XI-1947, *Correa, J., Barkley, F.A. & Gutiérrez-V., G. 1591* (MEDEL); Cordillera central, western slopes between Palmitas and Alto of Boquerón de San Cristóbal, 2200-2250 m s.n.m. 5-X-1961, *Cuatrecasas, J. & Willard, L. 17598* (COL); Cordillera central, western slopes between Palmitas and Alto of Boquerón de Boquerón de San Cristóbal, 5-X-1961, *Cuatrecasas, J. & Willard, L. 26246* (US); Piedras Blancas, 2400 m s.n.m. sin fecha de colección, *Espinal-T., S. 416* (MEDEL); ibidem, 2300 m s.n.m. 10-VIII-1963, *Espinal-T., S. 1229* (COL, MEDEL); Mpio. de Guarne, camino de herradura a la Vrda. Mejía, Cordillera central, vertiente Oriental, 2100 m s.n.m. 14-V-1979, *Galeano, G., Bernal, R., Tobón & Henao 58* (HUA, NY); Cerca de Santa Helena, camino entre Medellín y Río Negro, bajo la cubre, 2300-2500 m s.n.m. X-1945, *Giraldo, A. 119* (GH, MEDEL, NY); Cerca a la Ceja, 2180 m s.n.m. 1-XI-1947, *Gutiérrez-V., G., Barkley, F.A. & Correa, J. 1548* (COL, MEDEL); ibidem, 2-XI-1947, *Gutiérrez-V., G., Barkley, F.A. & Correa, J. 1591* (COL, F, MEDEL); Cerca a La Ceja, 1-XI-1947, *Gutiérrez-V., G., Barkley, F.A. & Correa, J. 1548* (F); Rionegro, 1933, *Hno. Daniel 139* (COL, US); La Ceja, sin fecha de colección, *Hno. Daniel 30C* (MEDEL); San Antonio (Near Rionegro), 5-VIII-1936, *Hno. Daniel 963* (COL, US); Carretera a Granada, VIII-1948, *Hno. Daniel 1120* (BOG); La Ceja, I-1949, *Hno. Daniel 1548* (BOG); Cerro de la Vieja, near Sonsón, 26-XII-1938, *Hno. Daniel 1710* (US); La Ceja, XII-1938, *Hno. Daniel 2038* (US); Jericó, 4-X-1947, *Hno. Daniel 3922* (F, MEDEL, US); Peñol, VIII-1947, *Hno. Daniel 4019* (F, MEDEL, US); San Jerónimo, 5-X-1939, *Hno. Tomás 604* (MEDEL, US); Alrededores de Medellín, carretera a Laguna, 13-X-1945, *Hodge, W.H. 6566* (COL, GH, MEDEL); Alrededores de Medellín, 25-X-1945, *Hodge, W.H. 6683* (COL, GH); La Ceja, 19-IV-1989, *Londoño, J. 952* (HUA, MEDEL); Piedras Blancas, 15-IX-1979, *Mejía, B.L. 65* (HUA); Alrededores de Caldas, 1700 m s.n.m. 10-1945, *Molina, F. 45* (GH, MEDEL, US); Cordillera central, Primavera, alrededores de Medellín, 1560 m s.n.m. 9-1945, *Ocampo, R. 349* (GH, MEDEL, US); Granada, 1200 m s.n.m. 1949, *Romero-Castañeda, R. 1431* (COL, GH, MEDEL); De Sonsón a La Ceja, 14-IV-1951, *Romero-Castañeda, R. 2388* (COL); Mpio. de Guarne, Piedras Blancas, 28-I-1971, *Soejarto, D.D., Fonnegra, R. & Sierra, S. 3100* (COL, HUA); Vicinity of Medellín, Sonsón, 1928, *Toro, R.A. 1229* (MEDEL, NY); Carretera a Las Palmas, 11-I-1952, *Uribe-Uribe, L. 2245* (COL); Cordillera central, entre El Retiro y La Ceja, sitio de "Tequendamita", 2400 m s.n.m. 27-VI-1963, *Uribe-Uribe, L. 4345* (COL, NY); Mpio. de Medellín, Medellín-Santa Fé de Antioquia road, 4,5 km before Alto de Boquerón, 2250 m s.n.m. 15-IX-1987, *Zarucchi, J.L. & Brant, A.E. 5285* (F, HUA, NY); Mpio. de San Pedro, Km 10 of road San Pedro-Entrerriños, 2370 m s.n.m. 28-IX-1987, *Zarucchi, J.L. & Roldán, F.J. 5889* (HUA); Mpio. de Sonsón, Km 22.2. of road Sonsón-La Unión (34 km from La Unión), 2100 m s.n.m. 15-V-1988, *Zarucchi, J.L., Correa, H. & Quiroga, G. 6564* (HUA); Mpio. de Jardín, Km 20 of road Jardín-Ríosucio (Depto. Caldas), ca 15 km SSE of Jardín, Alto de Ventanas, 2700-2790 m s.n.m. 29-X-1988, *Zarucchi, J.L., McPherson, G. &*

Roldán, F.J. 6946 (HUA). NARIÑO: Reserva Natural La Planada, vertiente occidental, Cordillera Occidental, Mpio. de Ricaurte, 1800 m s.n.m. 16-IX-1987, *Restrepo, C. 393* (CUVC). RISARALDA: San Clemente, 1800-2200 m s.n.m. 16-IX-1922, *Pennell, F.W. 10672* (GH, US); ibidem, 16-IX-1922, *Pennell, F.W. 10673* (GH, US). TOLIMA: Mpio. de Roncesvalles, vecindad del Páramo de Normandía, Cordillera central, 2890 m s.n.m. 8-XI-1980, *Camargo, L.A. 7514* (COL); Mpio. de Rocasvalles, camino hacia el páramo de La Yerbabuena, alrededores de la finca Camelia, 13-XII-1980, *Camargo, L.A. 7576* (COL); Along Quindío highway, between Cajamarca and summit of Divide, 2400 m s.n.m. 27-III-1939, *Killip, E.P. & Varela, G. 34526* (BM, COL, GH, US).

OBSERVACIONES

Tradicionalmente identificada como *C. acuta*, esta especie se caracteriza fundamentalmente por el denso indumento de pelos delgados y largos (ca. 1,5 mm) que cubre tallos, pecíolos, pedúnculos y cálices y que, al menos en los pecíolos, son antrorsos.

A veces el indumento se pierde en las ramas viejas, dejando al descubierto numerosas glándulas resinosas. En estos casos (*Romero-Castañeda, R. 1431*), la presencia de pelos largos retrorsos en los pecíolos impide que se confundan estos especímenes con *C. resinosa*.

24. *Cordia rubescens* Estrada, en prensa. **Typus:** Colombia, Antioquia: Abejorral, 2400 m s.n.m. VIII-1938, *Hno. Daniel 1625* (holotypus COL!; isotypus Fl, MEDEL, US?).

Arboles o arbustos erectos, 1-(3,1)-5 m. **Ramas** dispuestas helicoidalmente; las jóvenes de sección cilíndrica, con glándulas resinosas, indumento muy denso, pelos simples, cortos, gruesos, erectos, de color ferrugíneo; entrenudos 0,3-(1,4)-3,2 cm. **Hojas** perennes. **Pecíolo** libre, 4,5-(7,6)-13 x 1-(1,3)-1,5 mm, de sección acanalada. **Lámina** 6-(9,2)-12,3 x 2,8-(3,6)-5,2 [6,5] cm, de elíptica a muy estrechamente elíptica, cartácea, ápice agudo, base aguda; margen aserrado en los dos tercios superiores, dientes de 0,2-(0,3)-0,5 mm de altura, agudos, separados entre sí 1-(1,7)-2,5 mm; nerviación craspedódroma simple, nervio medio de 0,5-0,6 mm de grosor, asurcado por

el haz y prominente por el envés, 7-13 nervios secundarios por hemilimbo, asurcado por el haz y prominentes por el envés, nervios terciarios percurrentes; haz microbuliforme, verde oscura, glabra y suave al tacto o raras veces áspera por la presencia de pelos cistolíticos poco desarrollados, nerviación con pelos cortos, erectos, ferrugíneos; envés con aréolas conspicuamente cóncavas, verde claro, indumento más o menos denso, pelos erectos, glándulas resinosas, nervios con pelos cortos, erectos, ferrugíneos. **Inflorescencias** 2,4-(3,8)-6 x 0,7-(0,8)-1 cm, terminales o axilares, espiciformes, independientes o agrupadas en panículas; **pedúnculo** libre, 0,5-(2)-3,7 cm y 1-(1,3)-2 mm de diámetro. **Botones florales** obovoideos, con las comisuras engrosadas. **Cáliz** campanulado, coriáceo, liso, nervios inconspicuos, glándulas resinosas, abundantes o escasas, distribuidas por toda la superficie, hialinos y brillantes, uniformemente cubierto por un indumento poco denso, a veces más abundante en el tercio superior, pelos simples, cortos, gruesos, patentes, antrorsos, de color ferrugíneo, a veces blanco, glabro en la cara interna; tubo 2,5-(2,9)-3,5 x 2,5-(3)-3,8 mm, con 5 lóbulos, agudos, apiculados o acuminados, 0,7-(0,9)-1,4 x 0,3-(1,2)-1,6 mm. **Corola** tubular-campanulada, a veces tubular; tubo 4,1-(4,9)-6 mm, estrechándose progresivamente hacia la base, ésta de 1,5-(1,9)-2,6 mm de diámetro, 2,5-(3)-3,8 mm desde la base hasta la garganta y 3-(3,5)-4,2 mm de diámetro en la garganta, indumento del interior del tubo en una franja continua de 0,5-(0,9)-1 mm de grosor; limbo erecto, entero, a veces irregularmente crenado o ligeramente pentasinuado, de 4-(4,3)-5 mm de diámetro. **Estambres** que nacen en el tercio superior del tubo corolino, a veces en la mitad; filamentos de 1,6-(1,9)-2,5 mm, con pelos en la base; anteras mediifijas, orbiculares en sección transversal, a veces elípticas, situadas al nivel del margen de la corola o inclusas. **Ovario** 0,5-(1)-1,2 x 1-(1,3)-1,5 mm, piramidal; disco hipógino grueso; estilo de 1-(2,2)-3,5 mm de longitud hasta la primera bifurcación, segmento entre las dos bifurcaciones largo o muy corto, dando la

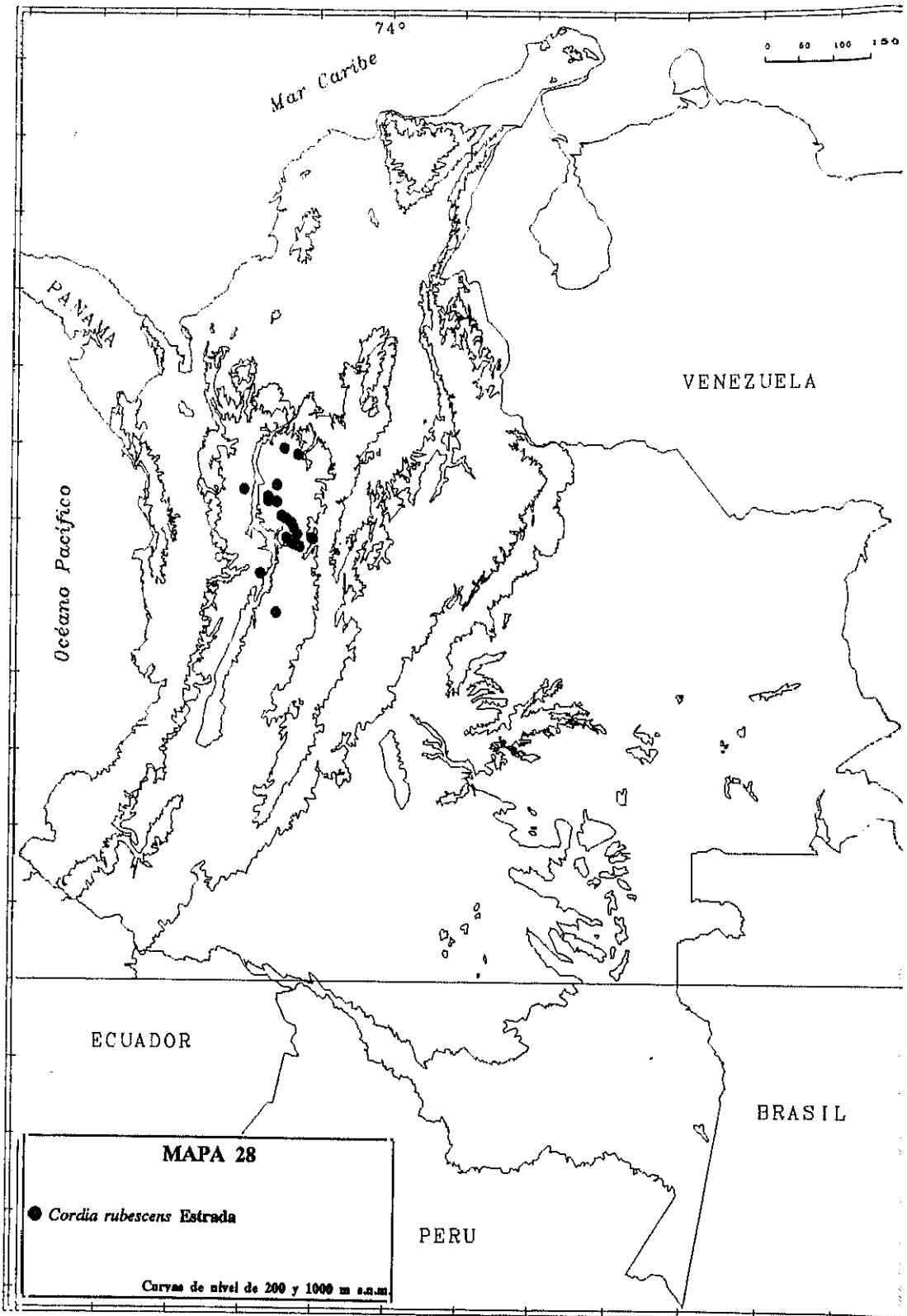
impresión de un estilo tetrafurcado, ramas estilares de 0,4-(1,1)-2,6 mm; estigmas clavados, a veces capitados. **Fruto** 3,2-(4,4)5-5 x 2,5-(3,7)-4,8 mm, elíptico, simétrico, rodeado por el cáliz, o descubierto al rasgarse éste.

HÁBITAT Y DISTRIBUCIÓN

Especie restringida la región septentrional de las Cordilleras Central y Occidental en altitudes comprendidas entre 1.800 y 2.900 m. Crece en los márgenes de los bosques alterados o en matorrales secundarios sobre suelos húmedos.

ESPECÍ MENES ESTUDIADOS

COLOMBIA: DEPARTAMENTO DESCONOCIDO: San Pedro, VII-1937, *Hno. Tomás & Hno. Daniel 1467* (F).
ANTIOQUIA: Alrededores de La Unión, 2620 m s.n.m. 21-VIII-1948, *Barkley, F.A. & Johnson, W.M. 18C790* (COL, GH, MEDEL, US); Mpio. de La Unión, Vrda. El Masurcal, 2569 m s.n.m. 22-IV-1987, *Escobar, L.A. & Zuluaga, J. 20* (HUA); Alto Capiro, above Sonsón-Abejorral camino, Cordillera central, 2800 m s.n.m. 26/28-V-1944, *Ewan, J.A. 15762* (GH, US); Angostura, 2100 m s.n.m. 12-III-1944, *Fosberg, F.R. 21617* (US); Abejorral, 2400 m s.n.m. VIII-1938, *Hno. Daniel 1625* (COL, F, MEDEL, US); San Pedro, 9-XI-1939, *Hno. Tomás 569* (US); ibidem, sin fecha de colección, *Hno. Tomás & Hno. Daniel 1467* (MEDEL); Urao-Caicedo road, 19-21 Km NE of Urao on Caicedo side of pass, 7-IV-1979, *Luteyn, J.L. & Lebrón-Luteyn, M. 7259* (COL, NY, US); Mpio. Sonsón, southern part of department, 12 road-Km from Sonsón road to Nariño, 2650 m s.n.m. 12-XI-1988, *McPherson, G. & Roldán, F.J. 13058* (HUA); Medellín, alto de Santa Elena, 2600 m s.n.m. sin fecha de colección, *Pérez, V., Morales, L. & compañeros de Dendrología 253* (HUA); El Retiro, 20-X-1946, *Rodríguez, M. 32A* (COL, F, MEDEL); De La Ceja a Sonsón, 12-IV-1951, *Romero-Castañeda, R. 2377* (COL); La Unión, carretera al Río Buey, 5-XII-1962, *Uribe-Uribe, L. 4181* (COL); Mpio. de Yarumal, ca. 5 Km WSW of Yarumal just W of El Peñol, 2420 m s.n.m. 30-XI-1986, *Zarucchi, J.L. & Cárdenas-López, D. 4365* (COL, HUA, NY); Mpio. de Sonsón, west flank of Cerro de La Vieja, ca 10 Km NE of Sonsón, 2600 m s.n.m. 7-XII-1986, *Zarucchi, J.L. & Bedoya, N. 4477* (HUA, NY); Mpio. de Medellín, along road to Cerro del Padre Amaya, 9.1 Km from Medellín-Santa Fé de Antioquia road, 2840 m s.n.m. 16-IX-1987, *Zarucchi, J.L. & Brant, A.E. 5379* (HUA, NY); Mpio. de La Unión, Km 14 of road La Unión-Sonsón (42 km from Sonsón), 2420 m s.n.m. 2-X-1987, *Zarucchi, J.L., Brant, A.E. & Roldán, F.J. 6142* (COL, HUA, NY); Mpio. de Sonsón, Km 22.2 of road Sonsón-La Unión (34 km from La Unión), 2100 m s.n.m. 15-V-1988, *Zarucchi, J.L., Correa, H. & Quiroga, G. 6569* (HUA); Mpio. de Medellín, along road to Cerro de Padre Amaya, 2.3 Km from main Medellín-Santa Fé de Antioquia road, 2560 m s.n.m. 25-X-1988, *Zarucchi, J.L. & Escobar, O. 6890* (HUA). **RISARALDA:** Mpio. de



Santa Rosa, Cord. Central, vertiente occidental, Camino de herradura entre Termales y el Páramo de Santa Rosa, 2500-2700 m s.n.m. 17-VII-1980, *Idrobo, J.M., Cleef, A.M., Rangel, O. & Salamanca, S.* 9623 (COL, U); San Clemente, 1800-2200 m s.n.m. 16-IX-1922, *Pennell, F.W.* 10674 (GH).

OBSERVACIONES

C. rubescens es una especie poco frecuente. Se caracteriza por tener un indumento ferrugíneo muy denso formado por pelos cortos, erectos. Sus hojas carecen de bases largamente decurrentes y s...

glabras por el haz y generalmente suaves.

Los pecíolos, al igual que en *C. ramirezii*, tienen continuidad en el nervio medio. Éste, más grueso de lo normal está cubierto por haz y envés con el mismo tipo de indumento que el pecíolo.

A pesar de su cercanía a *C. ramirezii*, se diferencia de ésta en el tipo de indumento de los tallos y cálices. así como por la ausencia de secreciones cerasas en los cálices.

26. *Cordia ramirezii* Estrada, en prensa.
Typus: Colombia, Nariño: Road to Buesaco, ca. 10 Km NE of Pasto, 2600-2850 m s.n.m. 11-I-1981, *Gentry, A., Mulamby, M., Libenson, S., Olson, M. & Cogollo, A. 30429* (holotypus COL!; isotypi JAUM!, MO?).

Árboles o arbustos erectos 1,9-(3,4)-5 m. **Ramas** dispuestas helicoidalmente, las jóvenes de sección cilíndrica, indumento denso, formado por pelos simples, cortos, gruesos, subadpresos, de color ferrugíneo, sin glándulas resinosas; entrenudos 0,5-(1)-2 cm. **Hojas** perennes. **Pecíolo** 3-(5,2)-7 x 1-(1,4)-1,5 mm, libre, sección semicilíndrica. **Lámina** 4,5-(6,2)-8 x 2,8-(3,7)-4,6 cm, de elíptica a estrechamente elíptica, cartácea o coriácea, ápice acuminado, base aguda; margen aserrado en los dos tercios superiores, dientes 0,1-(0,3)-0,6 mm de altura, agudos, separados entre sí 1-(2,2)-3,5 mm; nerviación craspedódroma simple, nervio medio de 0,4-0,5 mm de grosor, asurcado por el haz y prominente por el envés, 6-9 nervios secundarios por hemilimbo, asurcados por el haz y prominentes por el envés, nervios terciarios percurrentes; haz microbuliforme, verde oscura, glabra, con pelos cistolíticos sin desarrollar, nerviación con pelos adpresos, antrorsos, esparcidos; envés con aréolas conspicuamente cóncavas, verde claro, cubierto más o menos densamente con pelos erectos y con glándulas resinosas, nervios con pelos cortos, patentes, antrorsos, blancos o ferrugíneos. **Inflorescencias** 2-(3,6)-6 x 0,7-(0,9)-1 cm, terminales, espiciformes, independientes; **pedúnculo**

0,9-(2,9)-4,8 cm y 0,6-(1)-1,5 mm de diámetro. **Botones florales** obovoideos, a veces terminados en un corto apículo, con las comisuras no engrosadas. **Cáliz** cónico-campanulado, coriáceo, liso, cubierto por secreciones irregulares de cera que le dan apariencia casposa, nervios inconspicuos, uniformemente cubierto por un indumento denso de pelos simples, cortos, gruesos, adpresos, de color blanco, glándulas resinosas poco numerosas, glabro en la cara interna; tubo 3,2-(4,5)-6 x 3-(4,6)-5,5 mm, con 3-7 lóbulos de 1-(1,5)-2 x 0,5-(1,5)-2,5 mm, agudos. **Corola** tubular campanulada; tubo 7-(7,2)-8 mm, estrechándose progresivamente hacia la base, ésta de 1,5-(2,4)-3 mm de diámetro, 4,5-(5,1)-6 mm desde la base hasta la garganta y 4-(4,5)-5,5 mm de diámetro en la garganta, indumento del interior del tubo en una franja continua de 2-(2,2)-3 mm de grosor; limbo erecto o erecto-patente, ligeramente pentasinuado, 5,2-(5,5)-6 mm de diámetro. **Estambres** que nacen en el tercio superior del tubo corolino; filamentos de 2-(2,5)-3 mm, con pelos en la base; anteras mediifijas, elípticas u orbiculares en sección transversal, exertas. **Ovario** 0,5-(1,2)-1,4 x 1,4-(1,5)-1,6 mm, transelíptico; disco hipógino delgado; estilo de 1,7-(2,1)-3 mm hasta la primera bifurcación, segmento entre las dos bifurcaciones muy corto, dando la impresión de un estilo tetrafurcado, ramas estilares de 0,7-(0,8)-1 mm; estigmas clavados. **Fruto** 4,5-(4,7)-5 x 4-(4,2)-4,5 mm, elíptico, simétrico, estilo terminal, rodeado parcial o totalmente por el cáliz o descubierto al rasgarse lateralmente éste.

HÁBITAT Y DISTRIBUCIÓN

Se conoce únicamente por tres recolecciones en el departamento de Nariño, aunque es probable que se encuentre también en Ecuador. Crece en altitudes cercanas a los 3.000 m formando parte del bosque andino primario.

ESPECÍMENES ESTUDIADOS

COLOMBIA: NARIÑO: Road to Buesaco, ca. 10 Km NE of Pasto, 2600-2850 m s.n.m. 11-I-1981, *Gentry, A., Mulamby, M., Libenson, S., Olson, M. & Cogollo, A. 30429* (COL, JAUM); Mpio. de Pasto, 2-3 Km E de la población de Dolores, 2900-3000 m s.n.m. 8-II-1992,

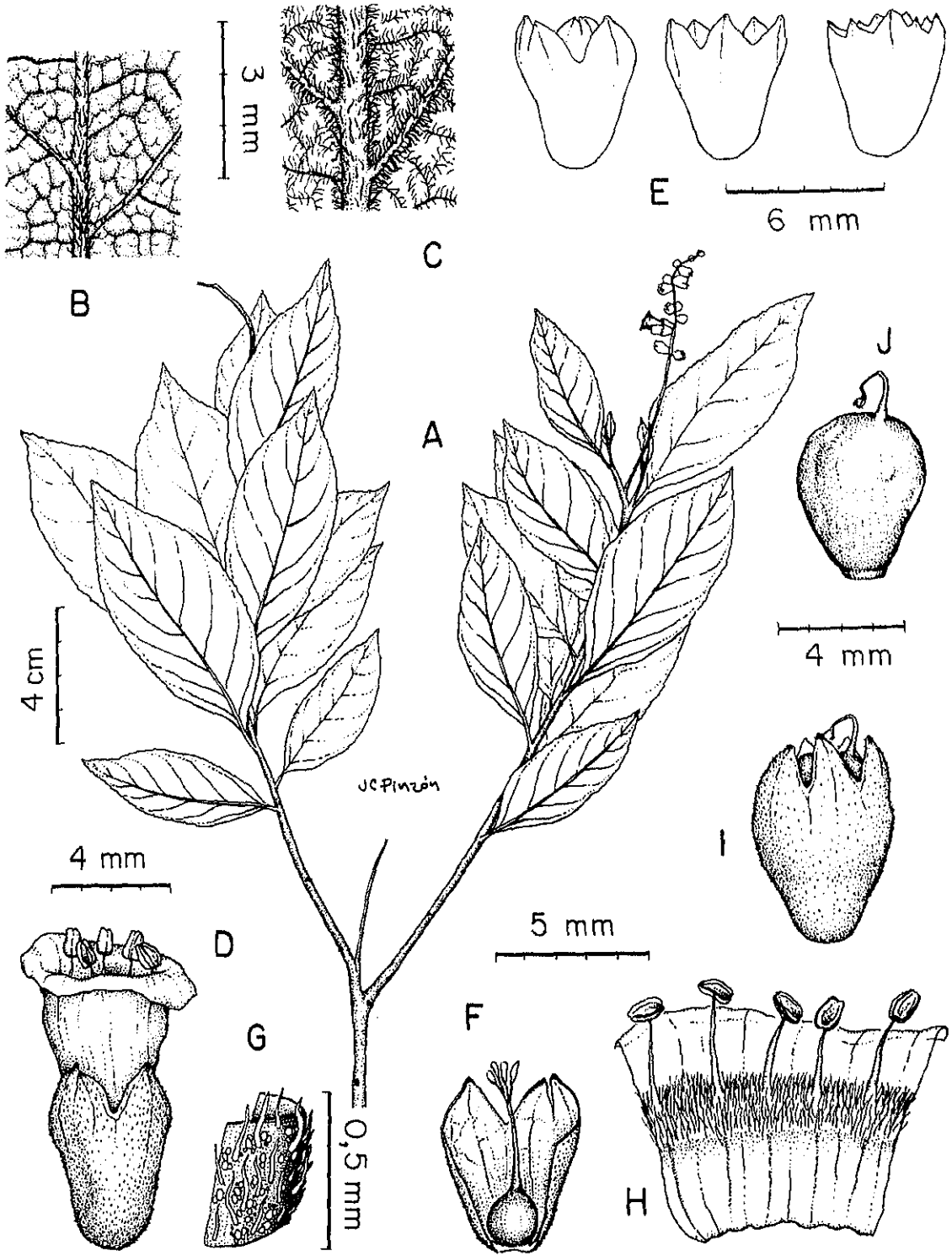
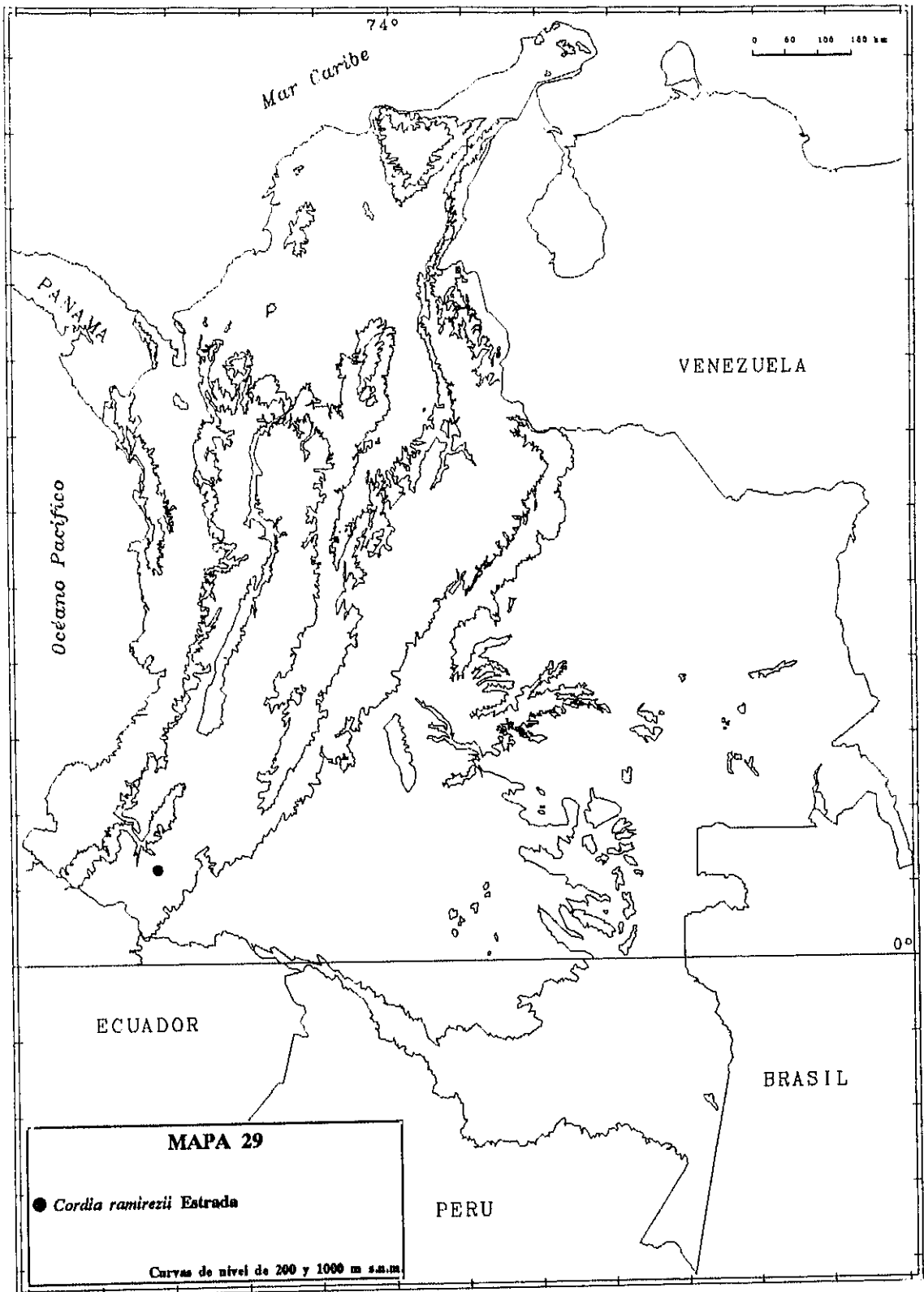


Figura 44. *Cordia ramirezii* Estrada. A, Hábito; B, Detalle del haz foliar; C, Detalle del envés foliar; D, Flor; E, Variabilidad en el número de lóbulos de los cálices; F, Corte longitudinal del cáliz en la que se observa el gineceo; G, Detalle del indumento del cáliz; H, Disección de la corola; I, fruto con cáliz; J, Fruto sin cáliz. (Tomado de *Gentry, A. 30429 [JAUM 2893]*).

Ramírez-P., B.R. & Cuayal-M., J.A. 4553 (COL, PSO).
OBSERVACIONES *C. ramirezii* es una especie muy característica, fácilmente diferenciable por la morfología de sus hojas y cálices. Los pecíolos cortos y gruesos, que se extienden en un gran nervio medio y la profusa nerviación, de hasta 4º orden, confieren a las hojas un aspecto firme y rígido. Éstas se

disponen de forma erecto-patente hacia el final de las ramas. Son bulbiformes y prácticamente glabras por el haz, donde sólo el indumento de los pecíolos se extiende por el nervio medio hasta aproximadamente la mitad de su longitud. Por el envés la lámina es glabra y el indumento, formado por cortos tricomas erectos blancuecinos, se sitúa sobre la nerviación.



Las inflorescencias son espigas simples, terminales, laxifloras y paucifloras. Aunque las flores son sésiles, los frutos, sobre todo los basales, presentan un corto pedicelo de 0,4-1,5 x 0,5 mm (Ramírez 4553). Éste fenómeno ha sido poco observado en las

especies colombianas, pero es característico de la *C. roraimae* de la Guayana venezolana.

El cáliz, semejante al de *C. rhombifolia*, es liso y está cubierto por secreciones cerasas, que le dan un aspecto casposo. Sin embargo,

además de los caracteres de la inflorescencia, de las láminas foliares, aunque agudas, no la sección cilíndrica de las ramas y las bases decurrentes, separan ambas especies.

8. RESUMEN Y CONCLUSIONES

8.1. CONCLUSIONES SOBRE LA METODOLOGÍA.

1. Se diseñó y programó un sistema informático específico para la información bibliográfica, taxonómica, nomenclatural y geográfica. Con él se obtuvieron las listas nomenclaturales, los apartados de pliegos estudiados, los mapas de distribución, los apéndices y los datos morfológicos en formato DELTA.
2. Las descripciones de las especies se obtuvieron a partir de los datos morfológicos almacenados y procesados en formato DELTA por medio de los programas informáticos «CONFOR» e «INTKEY» de Dallwitz & Paine.

8.2. CONCLUSIONES SOBRE LA MORFOLOGÍA.

1. Se identificaron 157 caracteres morfológicos, los cuales fueron observados en 1.924 pliegos de herbario correspondientes a 969 recolecciones procedentes de 18 herbarios.
2. Para elaborar las descripciones se registró el estado para cada caracteres en 131 poblaciones correspondientes a todas las especies estudiadas.
3. Se observó por primera vez la presencia de indumento en el interior de los cálices de *Cordia* subgen. *Varronia* y se establece como carácter diagnóstico para *C. bullulata*, *C. lanceolata* y *C. llanorum*.
4. Del estudio de la morfología de los 26 taxones tratados se determinó que los cambios de posición de hojas, ramas e inflorescencias se deben a fenómenos de concaulescencia y que la unión de las bases de los pecíolos con las ramas o pedúnculos son el resultado de la acción más o menos intensa de recaulescencia.
5. Se analizaron las hipótesis de Troll (1964), Hagemann (1975) y Uhlarz & Weberling (1977) sobre la ontogenia de las inflorescencias espigadas (cenosomas alargados) y se propone un modelo de desarrollo ontogenético alternativo en el que no es necesario el cambio de polaridad del meristemo.

6. Se propone la derivación morfológica de las sindesmios cefaloides y espiciformes a partir de las inflorescencias ramificadas del subgénero *Myxa* (Endl.) Taroda.

8.3. CONCLUSIONES SOBRE LA TAXONOMÍA

1. Se resume la historia nomenclatural del género y su división infragenérica y se adopta la categoría de subgénero, ya propuesta por Chamisso en 1830 y revalidada por Taroda & Gibbs en 1986, para las especies estudiadas.
2. Se mantiene la independencia de *Cordia macuirensis* Dugand & I. M. Johnst. con respecto a *Cordia curassavica* (Jacq.) Roem. & Schult.
3. Se describen 11 especies nuevas para la Ciencia, que representan ca. 42% de las especies conocidas en Colombia :
 - Cordia bullulata* Killip ex Estrada & García Barriga
 - Cordia andreana* Estrada
 - Cordia platystachya* Killip ex Estrada
 - Cordia rhombifolia* ex Estrada
 - Cordia lineaticalyx* Killip ex Estrada
 - Cordia llanorum* Killip ex Estrada
 - Cordia fuertesii* Killip ex Estrada
 - Cordia resinosa* Estrada
 - Cordia barbata* Estrada
 - Cordia rubescens* Estrada
 - Cordia ramirezii* ex Estrada

8.4. CONCLUSIONES BIOGEOGRÁFICAS

1. Se elaboraron mapas de distribución de las especies estudiadas.
2. Se amplía la distribución de *C. eggersii*, antes conocida sólo del litoral ecuatoriano, a la costa pacífica de Colombia.
3. Se confirma la presencia de *C. linnaei* Stearn en Colombia.
4. Se confirma la presencia de *C. serratifolia* en Suramérica.
5. Se comprueba que las especies andinas de *Cordia* en Colombia se distribuyen en dos áreas biogeográficas. Hecho que apoya la división de los Andes meridionales en dos grandes áreas según propone Berry en 1982 en la revisión de *Fuchsia* sect. *Fuchsia*.

9. BIBLIOGRAFÍA CONSULTADA

- Agostini, G., 1963. El género *Cordia* en Venezuela. Tesis de Grado inédita, Caracas, 80 pp.
- Alpino, P., 1592. De Plantis Aegypti liber. Venetiis.
- Aublet, M. F., 1775. Histoire des plantes de la Guiane Française, vol 1. Londres & Paris.
- Baillon, H. E., 1862. Organogenie Florale des Cordiacées. *Adansonia* 3: 1-3.
- Bahul, C., 1623. Pinax theatri botanici. Basileae. 522 pp.
- Barry, P. A., 1982. Systematics and Evolution of *Fuchsia* Sect. *Fuchsia* (Onagraceae). *Ann. Missouri Bot. Gard.* 69(1): 1-198.
- Blanco, P. & del Valle, A., 1991. Herbarium mutisianum. *Fontqueria* 32: 1-173.
- Borhidl, A., Gondar, E. & Ordsz-Kovacs, Z., 1988. The reconsideration of the genus *Cordia* L. *Acta Bot. Acad. Hung.* 34(3-4): 375-423.
- Britton, N. L. 1918. Flora of Bermuda. New York.
- Britton, N. L. & Millspaugh, C. F. 1920. The Bahama Flora. New York. 649 pp.
- Brown, R., 1810. Prodrum florae Novae Hollandiae, vol I. London.
- Browne, P., 1756. Civil and Natural History of Jamaica, London. 503 pp.
- Candolle, A. P. De, 1845. Boragineae. In: Prodrum systematis naturalis regni vegetabilis, 9: 466-559. Paris.
- Castroviejo, S. & al. (Eds.), 1993. Flora Iberica. Vol III. Real Jardín Botánico de Madrid, C.S.I.C. Madrid. 730 pp.
- Chamisso, A., 1829. Boragineae. In: De plantis in expeditione speculatoria romanzoffiana observatis. *Linnaea* 4: 470-493.
- Chamisso, A., 1833. Asperifoliae. In: Spicilegium plantarum e famillis jam prius recensitis praeserim brasiliensium serius a Sellowio missarum. *Linnaea* 8: 113-130.
- Commelin, J., 1697-1701. Horti medici Amstelodamensis. Amsterdam.
- CONIF, 1983. Resumen de las investigaciones sobre la especie *Cordia alliodora* (Ruiz & Pavón) Oken "Laurel" y actualización de las investigaciones de la CONIF. Informes CONIF nº 2.
- Cronquist, A., 1981. An Integrated System of Classification of Flowering Plants. *Columbia University Press*. New York. xviii + 1262 pp.
- Dallwitz, M. J., 1980. A general system for coding taxonomic descriptions. *Taxon* 29(1): 41-46.
- Dallwitz, M. J. & Paue, T. A., 1986. User's Guide to the DELTA System. A General System for Processing Taxonomic Descriptions. 3th ed. *Division of Entomology Report*, 13, 107 pp. C.S.I.R.O., Australia.
- Desfontaines, M., 1804. Tableau de l'école de botanique. Paris. 238 pp.
- Desvaux, N. A., 1809. Memoire sur le genre *Varronia*. *J. Bot.* 1(5): 257-281.
- Díaz Piedrahita, S., 1991. La Botánica en Colombia, hechos notables de su desarrollo. *Colección Enrique Pérez Arbeláez* nº 6. Academia Colombiana de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales. Bogotá. 125 pp.
- Don, G., 1837. A general history of dichlamydeous plants. 4 vols. London.
- Dugand, A. 1966. Asclepiadáceas nuevas o interesantes de Colombia y paises vecinos. *Caldasia* 9(45): 399-456.
- Endlicher, S., 1839-1842. Ordo CXLII. Cordiaceae. In: Genera plantarum. 9: 643-644; Supplementum I: 1401; Supplementum II: 89. Vindobonae.
- Erdtman, G. 1952. Pollen morphology and plant taxonomy. Angiosperm. *Hafner Publishing Co.* New York. 553 pp.
- Estrada, J., 1988. Convolvuláceas, Polemoniáceas, Hidrofiláceas y Boragináceas. In: Mutis, J.C. Flora de la Real Expedición Botánica del Nuevo Reyno de Granada, XXXVI. *Ediciones Cultura Hispánica*. Madrid. 82 pp.
- Estrada, J., Fuertes, J. & Cardiel, J. M. (Eds.), 1991. Bibliografía Botánica para Colombia, 1. A.E.C.I., Bogotá, 400 pp.
- Font Quer, P., 1982. Diccionario de Botánica. 8ª reimpresión. *Ed. Labor*. Barcelona. 1244 pp.
- Forero, E., 1989. Lista anotada de las plantas del departamento del Chocó, Colombia. *Biblioteca José Jerónimo Triana* 10. Instituto de Ciencias Naturales-Museo de Historia Natural, Universidad Nacional. Bogotá. 142 pp.
- Fresenius, J. B. G. W., 1857. Cordiaceae. In: Martius, C.F.P. von, *Flora Brasiliensis* 8(1): 1-28. München, Wien, Leipzig.
- Friesen, C. V., 1933. Les caractères essentiels de la famille des Sebestenaceae et révision du genre *Varronia*. *Bull. Soc. Bot. Genève, sér 2*, 6: 117-201.
- Gaertner, J., 1791. De fructibus et seminibus plantarum, I. Stuttgartiae
- García, R., Salamanca, S. & Florez, A., s. d.. Fundamentos para la definición de pisos bioclimáticos. *Análisis Geográficos* 11: 1-104.
- García Barriga, H., 1975. Flora medicinal de Colombia. *Instituto de Ciencias Naturales - Museo de Historia Natural, Universidad Nacional*. Bogotá.
- Gaviria, J., 1985. Die Gattung *Cordia* in Venezuela. *Mitt. Bot. Staatssamml. München* 23: 1-279.
- Gibson, D. N., 1970. Boraginaceae. In: Flora of Guatemala. *Fieldiana, Bot.* 24 part 9(1-2): 11-167.
- Goebel, K., 1931. Blütenbildung und Sprossgestaltung (Antokladien un

- Infloreszenzen). *Zweiter Ergänzungsband zur Organographie der Pflanzen*, Jena.
- Gómez Ortega, C. (editor), 1790. *Francisco Hernández. De historia plantarum Novae Hispaniae*. Madrid. 3 vols.
- Gottwald, H., 1983. *Wood Anatomical Studies of Boraginaceae (s. l.). I. Cordioideae. I.A.W.A. Bull.* 4(1-2): 161-168.
- Gower, J. C., 1971. A general coefficient of similarity and some of its properties. *Biometrics*, 27: 857-874.
- Gürke, M., 1893. Boraginaceae. In: Engler, H.G.A. & Prantl, K. (eds.), *Die natürlichen Pflanzenfamilien*, 1. Aufl. Bd. 4, 3a: 81-86. Berlin.
- Greuter, W. & al. (Eds.), 1988. *International Code of Botanical Nomenclature. Regnum Veg.* 118, xiii + 328 pp.
- Grisebach, A. H. R. 1866. *Catalogus plantarum cubensium*. Leipzig. 301 pp.
- Grisebach, A. H. R. 1859-1864. *Flora of the British West Indian Islands*, 3 parts. London.
- Hagemann, W., 1970. Studien zur Entwicklungsgeschichte der Angiospermenblätter. *Bot. Jahrb. Syst.* 90: 297-413.
- Hagemann, W., 1975. Eine mögliche Strategie der vergleichenden Morphologie zur phylogenetischen Rekonstruktion. *Bot. Jahrb. Syst.* 96: 107-124.
- Hamilton, W., 1825. *Prodromus plantarum Indiae occidentalis Londini, Parisiis et Argentorati*. 67 pp.
- Hemsley, W. B., 1881-1882. *Biologia centrali-americana*. London. 5 vols.
- Heniger, J. 1986. Hendrik Adriaan van Reede Tot Drakestein (1636-1691) and Hortus Malabaricus. A. A. *Balkema*. Rotterdam & Boston.
- Heubl, G. R., Gaviria, J. C. & Wanner, G., 1990. A contribution to the taxonomy and evolution of *Cordia* (Boraginaceae) and allied genera. Chromosome numbers, pollen morphology and crystal pattern in wood. *Bot. Jahrb. Syst.* 112(2): 129-165.
- Heusser, C. J. 1971. *Pollen and spores of Chile. University of Arizona Press*. Tucson. 167 pp.
- Hickey, L. J., 1973. Classification of the architecture of dicotyledons leaves. *Amer. J. Bot.*, 60(1): 17-33.
- Holmgren, P. K. & al., 1990. *Index Herbariorum. Part 1: The Herbaria of the World*, 5th ed. *Regnum Veg.* 120.
- Hooker, J. D., 1851. An enumeratio of the plants of the Galapagos archipelago with descriptions of those which are new. *Trans. Linn. Soc. London* 20(2): 163-234.
- Hornemann, J. W., 1813-1815. *Hortus regius botanicus hafniensis. Hafniae*. 2 vols.
- Humboldt, F. W. H. A., Bonpland, A. J. A. & Kunth, C. S., 1818. Boraginaceae. In: *Nova genera et species plantarum*, 3: 65-93, 199-109. *Lutetiae Parisiorum*.
- Humboldt, F. W. H. A. & Bonpland, A. J. A., 1807 [1985]. *Ideas para una Geografía de las Plantas. Edición traducida por Ernesto Guhl, con comentarios de Caldas y del General Acosta. Jardín Botánico «José Celestino Mutis»*. Bogotá. 178 pp.
- Hutchinson, J., 1973. *The families of flowering plants*. 3rd. ed. *Clarendon Press*. Oxford. 968 pp.
- I.G.A.C., 1983. *Diccionario Geográfico de Colombia. Instituto Geográfico «Agustín Codazzi» 2ª ed, 2 vol.* Bogotá.
- Jacquin, N., 1760. *Enumeratio systematica plantarum, Lugduni Batavorum*. 41 pp.
- Jacquin, N., 1780-1781. *Selectarum stirpium americanarum historia*. Wien.
- Jacquin, N., 1797. *Plantarum rariorum horti caesari schonbrunnensis*, 4 Vols. Lugduni Batavorum.
- Jiménez, F. 1615. *Quattro libros de la naturaleza y virtudes de los árboles, plantas y animales de la Nueva España, en especial de la provincia de México, de que se aprovecha la medicina*. México.
- Johnston, I. M., 1930. *Studies in the Boraginaceae. VIII. I. Observations on the species of Cordia and Tournefortia known from Brazil, Paraguay, Uruguay and Argentina. Contr. Gray Herb.* 92: 1-89.
- Johnston, I. M., 1932. Boraginaceae. In: A. Pulle (ed.). *Flora of Suriname* 4(1): 306-333.
- Johnston, I. M., 1935. *Studies in the Boraginaceae. X. The boraginaceae of Northeastern South America. J. Arnold Arbor.* 16(1): 1-64.
- Johnston, I. M., 1940. *Studies in the Boraginaceae. XV. Notes on some Mexican and Central American species of Cordia. J. Arnold Arbor.* 21: 336-355.
- Johnston, I. M., 1948. *Studies in the Boraginaceae. XVI. Species chiefly from Mexico and Western United States. J. Arnold Arbor.* 29: 227-241.
- Johnston, I. M., 1949a. *Studies in the Boraginaceae. XVII. A. Cordia section Varronia in Mexico and Central America. J. Arnold Arbor.* 30(1): 83-104.
- Johnston, I. M., 1949b. *Studies in the Boraginaceae. XVIII. Boraginaceae of the Southern West Indies. J. Arnold Arbor.* 30(2): 111-138.
- Johnston, I. M., 1950a. *Studies in the Boraginaceae. XIX. A. Noteworthy Species from Tropical America. J. Arnold Arbor.* 31: 173-179.
- Johnston, I. M., 1950b. *Studies in the Boraginaceae. XIX. B. Cordia & Gerascanthus in Mexico and Central America. J. Arnold Arbor.* 31: 179-187.
- Johnston, I. M., 1952. *Studies in the Boraginaceae. XXII. Noteworthy species chiefly Asian and South American. J. Arnold Arbor.* 33(1): 62-79.

- Johnston, I. M., 1956. Studies in the Boraginaceae. XVIII. New or otherwise interesting species from America and Asia. *J. Arnold Arbor.* 37(3): 288-306.
- Jussieu, A. L., 1789. *Genera plantarum*. Parisiis. 498 pp.
- Killip, E. P., 1935. *Cordia* in Western South America. Manuscrito inédito. Archivo del Departamento de Botánica, «*Smithsonian Institution*».
- Kuntze, C. E. O., 1891. *Revisio generum plantarum*, II. Leipzig.
- Kuntze, C. E. O., 1898. *Revisio generum plantarum*, III(II). Leipzig.
- Lamarck, J. B., 1791-1823. *Tableau encyclopédique et méthodique, Botanique*. 6 vols. Paris.
- Lawrance, G. & al. (Eds.), 1968. *Botanico Periodicum Huntianum. Hunt Botanical Library*. Pittsburgh. 1063 pp.
- Leenhouts, P. W., 1968. A guide to the practice of herbarium taxonomy. *Regnum Veg.* 106, 60 pp.
- León, Hno. & Alain, Hno., 1957. *Cordia*. In: Flora de Cuba. vol IV. *Contr. Ocas. Mus. Hist. Colegio "De La Salle"* 16: 252-264.
- Lindley, J., 1836. *A natural system of botany; a systematic view*, 2nd. ed. London. 526 pp.
- Link, H. F. 1821-1822. *Enumeratio plantarum horti regii botanici berolensis altera*. 2 parts. Berolini.
- Linneo, C., 1737. *Genera plantarum*. Lugduni batavorum.
- Linneo, C., 1735 [1737]. *Systema naturae*. Lugduni batavorum.
- Linneo, C., 1738 [1737]. *Hortus cliffortianus*. Amsterdam.
- Linneo, C., 1749. *Materia medica*. Holmiae.
- Linneo, C., 1758. *Systema naturae*, 10^a ed., I, Holmiae.
- Linneo, C., 1762. *Species plantarum*, 2^a ed., I, Holmiae.
- Macbride, J. F., 1960. Boraginaceae. In: Macbride, J.F. (ed.), *Flora of Peru, Field Mus. Nat. Hist., Bot. Ser.*, 13 part 5(2): 539-609.
- Marínez de Sousa, J., 1987. *Diccionario de ortografía técnica*. Madrid.
- Mattlioll, P. A., 1574. *Comentarii in VI. Libros Pedacii Dioscoridis Anazarbei de Medica Materia* ed. 2. Basileae.
- Meissner, C. F., 1836-1843. *Plantarum vascularium genera*. Lipsiae.
- Mez, C. C., 1890. Morphologische und anatomische studien über die gruppe der *Cordiaceae*. *Bot. Jahrb. Syst.* 12: 526-588.
- Miers, J., 1880. On the Auxemmeae, a new Tribe of the Cordiaceae. *Trans. Linn. Soc. London, Bot.*, 1: 23-36.
- Miller P., 1771. *The abridgement of the gardeners dictionary*. 6th. ed., London.
- Miller P., 1786-1787. *Dictionnaire des Jardiniers*. 8 vols. Paris.
- Miller, J. S., 1985. Systematics of the genus *Cordia* (Boraginaceae) in Mexico and Central America. Ph. D. Dissertation; St. Louis University. University Microfilms International. Ann. Arbor. Michigan, 686 pp.
- Miller, J. S., 1986. *Cordia macvaughii*. A New Species of Boraginaceae from Western Mexico. *Syst. Bot.* 11(4): 579-582.
- Miller, J. S., 1987. Two New Species of *Cordia* (Boraginaceae) from Central America. *Ann. Missouri Bot. Gard.* 74(3): 670-673.
- Miller, J. S., 1988. A Revised Treatment of Boraginaceae for Panama. *Ann. Missouri Bot. Gard.* 75(2): 456-521.
- Miller, J. S., 1989. Notes on *Cordia panamensis* complex (Boraginaceae) and a new species from Colombia. *Ann. Missouri Bot. Gard.* 76(2): 591-593.
- Miquel, F. A. G., 1850. *Stirpes surinamensis selectae*. Lugduni Batavorum.
- Moncada, M. & Herrera Oliver, P., 1988. La panlinología del género *Cordia* (Angiospermae: Boraginaceae) en Cuba. *Acta Bot. Cubana* 58: 1-10.
- Mora-Osejo, L. E., 1987. Estudios morfológicos, autoecológicos y sistemáticos en Angiospermas. *Academia Colombiana de Ciencias Exactas, Fisicas y Naturales. Serie Jorge Alvarez Lleras n° 1*. Bogotá. 195 pp.
- Murillo, M. T. & Lozano, G., 1989. Hacia la realización de una flórula del Parque Nacional Natural Islas de Gorgona y Gorgonilla, Cauca, Colombia. *Revista Acad. Colomb. Ci. Exact.* 17(65): 277-304.
- Nash, D.L. & Moreno, N. P., 1981. Boraginaceae. In: Gómez-Pompa, A. (ed.), *Flora de Veracruz. INIREB*, Xalapa, Veracruz, México 41: 1-154.
- Navarro, J. R. (traductor), 1950. Francisco Hernández. *Historia natural de México*. 2 vol. Universidad Nacional de México. México.
- Necker, N. J. de, 1790. *Elementa botanica*, 3 vols. Neowedae ad Rhenum.
- Nicolson, A. C., 1991. Boraginaceae. In: Nicolson, D. H. & al. *Flora of Dominica. Smithsonian Contr. Bot.* 77: 53-57.
- Nowicke, I. W., 1969. Boraginaceae. In: Woodson, R.E. & Schery, R.W. (eds.), *Flora of Panama. Ann. Missouri Bot. Gard.* 56(1): 33-69.
- Nowicke, I. W. & Ridgway, J. E., 1973. Pollen Studies in the Genus *Cordia* (Boraginaceae). *Amer. J. Bot.* 60(6): 584-591.
- Opler, P. A., Baker, H. G. & Frankie, G. W., 1975. Reproductive biology of some Costa Rican *Cordia* species (Boraginaceae). *Biotropica* 7(4): 234-247.
- Palacios-Chávez, R. 1968. Morfología de los granos de polen de árboles del Estado de Morelos. *Anales Esc. Nac. Ci. Biol.* 16: 41-169.

- Palacios-Chávez, R. & Quiroz-García, D. L. 1985. Catálogo palinológico para la flora de Veracruz. No. 22. Familia Boraginaceae. Género *Cordia*. *Biotica* 10(1): 71-113.
- Pérez Arbeláez, E., 1978. Plantas útiles de Colombia. Tercera redacción muy corregida y aumentada, 4ª ed. Litografía Arco, Bogotá. 831 pp.
- Persoon, C. H., 1805-1807. Synopsis plantarum. Parisiis Iutetiorum.
- Piovano, G., 1970. La primera aportación italiana al conocimiento de la flora colombiana. In: Idrobo, J. M. (ed.) II Simposio y Foro de Biología Tropical Amazónica: 373-394. *Asociación pro Biología Tropical*. Bogotá, Medellín.
- Pittier, H., 1917. New or Noteworthy Plants from Colombia and Central America - 6. *Contr. U.S. Natl. Herb.*, 18(6): 225-259.
- Plukenet, L., 1692. Phytographia, pars tertia. Londini.
- Plukenet, L., 1696. Almagestum botanicum sive Phytographiae plukenetianae Onomasticon. Londini.
- Plumier, C., 1755. Plantarum americanarum. Lugduni Batavorum.
- Polret, J. L. M., 1806. Encyclopedie methodique, Botanique. Paris.
- Rafinesque, C. S., 1838. Silva telluriana. Philadelphia. 184 pp.
- Rámirez-Goyena, M., 1911. Boraginaceae. In: Flora Nicaragüense. *Tipografía Nacional, Managua*, 2: 635-644.
- Ray, J., 1688. *Historiae plantarum* 2: 157.
- Recchi, A., 1651. *Rerum medicinalium Novae Hispaniae thesaurus*. Roma.
- Reede, H. A. van, 1683. *Hortus indicus malabaricus*. Amstelodami. 102 pp. 57 pl.
- Roemer, J. J. & Schultes, J. A., 1817-1830. *Sistema vegetabilium*. Stuttgartiae.
- Rohlf, F. J., 1990. NTSYS-pc. Numerical Taxonomy and Multivariate Analysis System. *Exeter Software* New York.
- Ruiz, H. & Pavón, J., 1799. Pentandria monogyna. In: *Flora Peruviana et Chilensis*. 2: 1-47.
- Rusby, H. H., 1920. Description of three hundred new species of South American plants. New York.
- Schlechtendal, D. & Chamisso, A., 1830. Cordieae. In: *Plantarum Mexicanarum*. *Linnaea* 5: 115-116.
- Sprengel, C., 1813. *Plantarum minus cognitarum pugillus primus*. Halae.
- Sprengel, C., 1821. *Species plantarum minus cognitae*. *Neue Entdeck. Pflanzenk.* 2: 127-128.
- Sprengel, C., 1822. *Species plantarum minus cognitae*. *Neue Entdeck. Pflanzenk.* 3: 5-65.
- Sprengel, C., 1825. *Caroli Linnaei, Sistema vegetabilium, editio decima sexta*. Gottingae.
- Scopoli, J. A., 1777. *Introductio ad historiam naturalem sistens genera lapidum, plantarum et animalium*. Pragae.
- Schinini, A., 1981. Contribución a la flora del Paraguay. *Bonplandia* 5(13): 101-104.
- Sessé, M. & Mocino, J. M., 1843. *Plantae novae hispaniae*. México.
- Smith, L. B., 1979. Boraginaceae. In: Reitz, P. R. (ed.) *Flora Illustrada Catarinense* 1(BORA): 1-85.
- Stafleu, F. A. & Cowan, R. S., 1796-1988. *Taxonomic literature*, 3th ed. 7 vols. Utrecht.
- Standley, P. C., 1926. Boraginaceae. Additions and Corrections. In: *Trees and Shrubs of Mexico*. *Contr. U. S. Natl. Herb.* 23(5): 1681.
- Standley, P. C., 1928. Flora of the Panama Canal Zone. *Contr. U. S. Natl. Herb.* 27: 1-416.
- Standley, P. C., 1938. Boraginaceae. In: *Flora of Costa Rica*. *Field Mus. Nat. Hist., Bot. Ser.* 18 part 3: 978-993.
- Stokes, J., 1812. *Botanical materia medica*. London.
- Swartz, O., 1788. *Nova genera et species plantarum seu Prodomus*. Holmiae, Upsaliae, & Aboae. 158 pp.
- Taroda, A. & Gibbs, P., 1986a. Studies on the genus *Cordia* L. (Boraginaceae) in Brazil. 1. A new infrageneric classification and conspectus. *Revista Brasil. Bot.* 9: 31-42.
- Taroda, A. & Gibbs, P., 1986b. A revisión of the Brazilian species of *Cordia* subgenus *Varronia* (Boraginaceae). *Notes Roy. Bot. Gard. Edinburgh* 44(1): 105-140.
- Troll, W., 1950. Über den infloreszenzbegriff und seine Anwendung auf die blühende Region Krautiger Pflanzen. *Akad. Wiss. Abh. Math.-Naturwiss. Kl.* 1950(15): 377-415.
- Troll, W., 1964-1969. *Die Infloreszenzen, Typologie und Stellung im Aufbau des Vegetationkörpers*, 2 vols. Jena.
- Uttien, H., 1937. Boraginaceae. Additions and Corrections In: Pulle, A. (Ed.) *Flora of Suriname* 4(1): 496-497.
- Uhlarz, H. & Weberling, F., 1977. Ontogenetische Untersuchungen an *Cordia verbenacea* DC. (Boraginaceae), ein Beitrag zur Kenntnis der Syndesmien. *Ber. Deutsch. Bot. Ges.* 90: 127-134.
- Urban, I., 1903. *Symbolae antillanae*. Nova genera et species II, vol 3(3).
- Urban, I., 1908. *Symbolae antillanae*. Nova genera et species, III, vol 5(3).
- Urban, I., 1912. *Symbolae antillanae*. Nova genera et species, V, vol 7(3).
- Urban, I., 1929. *Plantae haitiensis et dominguenses novae vel rariores*, VII. *Ark. Bot.*, 22A(17): 1-115.
- Uribe, J. A. & Uribe-Urbe, L., 1941. *Flora de Antioquia*. *Imprenta Departamental*. Medellín. 383 pp.

- Uribe-Uribe, L.**, 1953. La Expedición Botánica del Nuevo Reino de Granada, su obra y sus pintores. *Rev. Acad. Colomb. Ci. Exact.*, 7(33-34): 1-13.
- Vahl, M.**, 1796-1807. *Eclogae americanae*. 3 part. Hauniae.
- Vellozo, L. M. C.**, 1825 [1829]. *Florae fluminensis*. Flumine Januario.
- Ventenat, E.P.**, (1799) *Tableau de règne végétal*. 4 vols. Paris.
- Walker, J. W.**, 1974. Evolution of the exine structure in the pollen of primitive Angiosperms. *Amer. J. Bot.* 61(8): 891-902.
- Weberling, F.**, 1989. *Morphology of flowers and inflorescences*. Cambridge University Press, xx+405 pp.
- Willdenow, C. L.**, 1797-1825. *Species plantarum*. 6 vols. Berolini.

10. APÉNDICES

APÉNDICE 1. ÍNDICE DE RECOLECTORES

EQUIVALENCIA NUMÉRICA DE LOS TAXONES

1. *C. bifurcata* Roem. & Schult.
2. *C. polycephala* (Lam.) I. M. Johnst.
3. *C. lanceolata* (Desv.) H.B.K.
4. *C. linnaei* Stearn
5. *C. serratifolia* H.B.K./*Cordia serratifolia* H.B.K.
6. *C. bullata* (L.) Roem. & Schult. subsp. *bullata*
7. *C. subtruncata* Rusby
8. *C. bullulata* Killip ex Estrada & García Barriga
9. *C. macrocephala* (Desv.) H.B.K.
10. *C. andreana* Estrada
11. *C. spinescens* L.
12. *C. poeppigii* DC.
13. *C. eggersii* K. Krause
14. *C. curassavica* (Jacq.) Roem. & Schult.
15. *C. macuirensis* Dugand & I. N. Johnst.
16. *C. cylindrostachya* (Ruiz & Pav.) Roem. & Schult.
17. *C. platystachya* Killip ex Estrada
18. *C. rhombifolia* Estrada
19. *C. lineicalyx* Killip ex Estrada
20. *C. llanaorum* Killip ex Estrada
21. *C. fuertesii* Estrada
22. *C. acuta* Pittier
23. *C. resinosa* Estrada
24. *C. barbata* Estrada
25. *C. rubescens* Estrada
26. *C. ramirezii* Estrada

LISTA ALFABÉTICA DE RECOLECTORES

A continuación se citan por orden alfabético los nombres de los recolectores que han numerado los ejemplares examinados en este trabajo. Los recolectores acompañantes han sido suprimidos con el objeto de abreviar esta lista. A continuación del nombre del recolector se especifican los números de recolección y junto a estos, entre paréntesis «()», el número de orden de la especie a la que corresponde según la lista anterior.

- Acevedo, P.: 1262 (23).
Agudelo, A.: 10 (24).
Agudelo, C.A.: 813 (11), 937 (23).
Albert de E., L.: 3146 (14), 3820 (23), 3791a (23).
Allen, C.: 524 (4), 536 (14).
Alston, A.H.G.: 7951 (22), 8302 (3), 8355 (18).
Alvarez, R.: 838 (14).
Alverson, W.S.: 304 (11).
Amaguaña, C.: s.n. (23).
André, E.: 443 (1), 1403 (11), K1385 (3).
Apollinaire, F.: s.n. (11).
Araque-M., J.: 252 (14), 358 (2).
Arbeláez-S., G.: s.n. (11), 224 (23), 524 (11), 546 (23), 964 (11), 1048 (23), 1261 (23), 1688 (23), 2315 (23), 2383 (23), 2535 (23), 2830 (23).
Arboleda, O.: 35396 (11).
Archer, W.A.: 162 (11), 219 (11), 475 (24), 601 (1), 1561 (2).
Asplund, E.: 10711 (22).
Barclay, A.S.: 3214 (16), 3308 (18), 3449 (2), 3452 (11), 3526 (11).
Barclay, H.G.: 4685 (22), 7531 (14).
Barkley, F.A.: 18NS0 (2), 17C071 (1), 17C134 (1), 17C229 (1), 17C288 (1), 17C373 (6), 17C483 (1), 17C647 (23), 18C670 (11), 18C790 (25), 18S282 (14), 19S030 (1), 19S044 (11), 38C217 (14), 38C619 (2), 17C160B (1), 18Ca034 (22), 18NS080 (2), 19ANL17 (24), 19An179 (24), 19Ch003 (11).
Barrera, E.: 67 (18).
Beltrán, G.: 3 (14).
Benalcázar, C.B.: 65 (23).
Bersh-E., N.: 13 (22).
Betancur, J.: 139 (16), 1221 (1).
Blydenstein, J.: 727 (14).
Bonet, G.: 16 (11).
Bonpland, s.n. (11).
Brand, J.: 91 (1), 1168 (1).
Brant, A.E.: 1206 (4), 1351 (23), 1464 (11), 1648 (11).
Bristol, M.L.: 520 (18), 621 (18), 909 (18), 911 (18), 1042 (18).
Bunch, P.: s.n. (14), 160 (14), 349 (14), 559 (7), 616 (14), 709 (14), 725 (9), 761 (14).
Bárceñas, A.: 1007 (2), 2108 (2), 2218 (4).
Cabrera-R., I.: 137 (24), 196 (11), 1071 (2).
Callejas, R.: 317 (11), 329 (11), 377 (11), 524 (11), 3624 (11), 4046 (11), 4449 (11), 5029 (14).
Camargo, L.A.: 7514 (24), 7576 (24).
Carbonó, E.: 215 (16), 311 (1).
Cardiel, J.M.: 1111 (8).
Chaparro-C., J.-V.: 205 (11), 206 (11).
Chindoy, P.J.: 138 (18).
Cleef, A.M.: 10036 (16).
Cogollo, A.: 580 (1), 2207 (11).
Correa, J.: 1591 (24).
Cortés, S.: s.n. (2).
Croat, T.B.: 52029 (11), 52060 (11), 56771 (1).
Cuadros, H.: 768 (2), 2880 (14).
Cuatrecasas, J.: 114 (18), 1128 (14), 114b (18), 114c (18), 1167 (16), 1286 (16), 1953 (14), 2534 (2), 2535 (2), 2536 (16), 4401 (4), 4481 (20), 4663 (1), 5078 (16), 5192 (16), 6359 (2), 7947 (16), 7956 (16), 8210 (18), 8232 (2), 8516 (19), 9617 (11), 9651 (16), 9839 (6), 9846 (11), 10175 (11), 10246 (16), 10504 (2), 10638 (12), 10773 (1), 11387 (12), 11667 (18), 12148 (16), 12378 (16), 12384 (11), 12777 (16), 12827 (11), 12871 (11), 12934 (11), 13263 (11), 13554 (18), 13759 (23), 14225 (13), 14440 (2), 15105 (11), 15359 (3), 15586 (11), 16089 (11), 16828 (11), 17598 (24), 18297 (23), 18730 (22), 18756 (2), 19519 (22), 19584 (11), 21517 (11), 21520 (11), 22153 (23), 22389 (23), 22772 (2), 23330 (23), 23420 (23), 23939 (22), 24033 (11), 25694 (22), 25957 (16), 26246 (24), 26578 (2), 27099 (1), 27109 (1), 27508 (2), 27842 (16), 8516-A (19).
Córdoba, W.A.: 280 (11), 343 (11).
Debeaux, O.: 104 (14), 113 (14).
Denslow, J.E.: 2259 (2), 2287 (1), 2491 (11).
Devia, W.: 244 (23).
Dombey, s.n. (9).
Dryander, F.E.: 255 (22), 461 (2), 2179 (2), 2211 (22), 2277 (2), 2781 (23), 2813 (23).
Dugand, A.: 436 (14), 437 (7), 625 (7), 1076 (14), 3010 (11), 3031 (23), 3049 (11), 3096 (14), 3332 (14), 3336 (14), 3826 (11), 6102 (14), 6368 (7), 6621 (14).
Duque J., J.M.: s.n. (22), 61 (22), 2679 (16), 3115 (16), 3229 (18), 3249 (18), 3379 (23), 3790 (14), 3955 (12), 4239 (11), 4485 (22), 2859-A (16), 4062-B (2), 4091-B (22).
Díaz, B.: 331 (11).
Díaz-Piedrahíta, S.: 967 (23), 1496 (21), 2922 (18), 3233 (2), 3258 (2), 3303 (2), 3712 (23), 3722 (23), 3818 (11), 3868 (11), 3975 (2).
Díez, B.: s.n. (7).
Echeverry, R.: 250 (11).
Escobar, L.A.: 20 (25).
Espina, J.: 1846 (11).

- Espinal-T., S.*: 54 (23), 416 (24), 912 (18), 1060 (3), 1074 (14), 1229 (24), 1877 (22), 1902 (23), 2282 (22), 2642 (3), 2677 (22), 2809 (2), 3810 (22).
Estrada, J.: 405 (16), 530 (1), 573 (1), 672 (2), 676 (14), 678 (8), 679 (1), 680 (11), 687 (4), 688 (2), 692 (2), 695 (2), 701 (2), 703 (2), 704 (1), 706 (1).
Estrada, L.: 94 (23).
Ewan, J.A.: 15584 (16), 15762 (25), 15888 (22), 16928 (18).
Fajardo-M., J.E.: 5 (11).
Feddema, C.: 2088 (1).
Fernández, J.L.: 5251 (6), 6094 (21), 7012 (11), 7086 (2), 7211 (14), 7863 (6), 7981 (6), 8013 (6), 8141 (6), 8473 (11).
Fernández-Pérez, A.: 140 (16), 493 (2), 1184 (14), 1425 (18).
Ferrer, M.: s.n. (11).
Fonnegra, R.: 1666 (6), 2418 (11), 2533 (11).
Forero, E.: 898 (4), 901 (9), 1090 (11), 1455 (11), 1760 (1), 1866 (1), 2034 (23), 2919 (11), 3555 (23), 4183 (11), 4654 (11), 5160 (11), 5448 (11), 5827 (11), 5874 (11), 6078 (11), 9147 (11), 9333 (2), 9498 (11), 10144 (22), 10147 (22).
Forero, L.E.: 647 (11).
Fosberg, F.R.: 19229 (3), 19763 (11), 19849 (11), 19877 (18), 20032 (2), 20045 (2), 20069 (17), 20390 (12), 20550 (18), 20570 (16), 21199 (11), 21609 (11), 21617 (25), 21791 (14), 22003 (3), 22009 (8), 39368 (16), 39384 (6).
Foster, M.B.: 1923 (18).
Franco, P.: 1782 (11), 2109 (11), 2503 (14).
Fraume, M. de: 232 (11), 482 (11).
Galeano, G.: 58 (24).
Galen-Smith, S.: 1145 (9), 1262 (4), 1278 (11).
Galindo, H.: 1 (14).
Gamboa, C.: 63 (14).
García-Barriga, H.: 4459 (22), 6383 (2), 6463 (2), 7079 (11), 7665 (11), 8084 (16), 10395 (16), 10952 (11), 11837 (3), 12229 (11), 12305 (6), 12428 (11), 12597 (18), 17450 (16), 17493 (8), 17500 (8), 17523 (16), 18877 (8), 20242 (8), 20243 (8), 20559 (1).
Gargantá, M. de: 645 (16), 1125 (14).
Garzón, A.: X-1 (1).
Gaudin, S.: 87 (16).
Gentry, A.: 7166 (11), 12727 (12), 15354 (1), 17169 (11), 17961 (1), 18113 (2), 20056 (11), 24615 (23), 30429 (26), 40901 (23).
Giraldo, A.: 119 (24).
Giraldo, J.: 18 (23).
Girón, M.: 53 (2).
González, J.M.: 9 (16).
Goudot, M.J.: s.n. (18), 239 (22).
Grubb, P.J.: 50 (16), 684 (21).
Guarín-M., R.: 42 (22), 1581 (16).
Guevara, N.: 1 (23).
Guevara-Amortegui, B.: 188 (18).
Guillermo, J.G.: 1055 (11).
Gutiérrez-V., G.: 305 (18), 317 (11), 1207 (11), 1282 (2), 1548 (24), 1591 (24), 1698 (23), 1925 (11), 35536 (11), 35589 (2), 35610 (2), 35669 (11).
Gutiérrez-V., G.: 1548 (24).
Hanbury, J.: 461 (14).
Hatheway, W.H.: 1524 (11).
Haught, O.: 1457 (11), 2144 (2), 2246 (14), 2386 (6), 2817 (20), 3750 (7), 4041 (10), 4229 (14), 4307 (7), 4416 (7), 4858 (11), 5130 (22), 5131 (3), 5768 (16), 5856 (8), 6286 (14), 6322 (6), 6328 (2), 6484 (18), 6557 (14).
Henao, J.: 14 (23).
Herb. Willdenow: 4550 (14).
Hermann, F.J.: 11234 (1).
Hno. Antonino Gab.: 681 (16).
Hno. Antonio Camilo: s.n. (16), 218 (2), 653 (16), 1735 (11), 2129 (16).
Hno. Ariste-Joseph: 1006 (11), 1063 (11), A394 (18), A859 (11), B-90 (18).
Hno. Augusto: 4265 (2), 4624 (11).
Hno. Daniel: s.n. (11), 139 (24), 277 (3), 30C (24), 443 (11), 907 (1), 963 (24), 1120 (24), 1360 (11), 1548 (24), 1625 (25), 1710 (24), 1734 (16), 2036 (22), 2038 (24), 2069 (11), 2624 (2), 2627 (2), 2630 (11), 3873 (11), 3901 (2), 3922 (24), 3968 (11), 4019 (24), 4065 (6), 4113 (2), 4268 (11), 4625 (2).
Hno. Ellas: 163 (14), 211 (7), 547 (14), 550 (7), 1253 (14), 1259 (7).
Hno. Genebrand: 82 (8).
Hno. Heriberto: 364 (14).
Hno. León: 19 (1), 327 (1).
Hno. Roberto-Mario: 852 (2), 1498 (2), 1983 (2), 4977 (2).
Hno. Tomás: 569 (25), 604 (24), 605 (11), 1467 (25), 2014 (11), 2021 (3).
Hodge, W.H.: 194 (2), 6566 (24), 6567 (11), 6683 (24), 6907 (3).
Holton, I.F.: s.n. (16), 518 (2), 520 (22).
Hoyos, S.E.: 825 (11).
Huertás, G.: 5058 (18), 5095 (18).
Humboldt: s.n. (4).
I.C.R.: 4243 (3).
Idrobo, J.M.: s.n. (11), 1436 (11), 1534 (18), 4620 (16), 5432 (18), 8372 (4), 8701 (7), 9623 (25), 10166 (4), 11603 (6), 10065A (11).
Jaramillo-Mejía, R.: 80 (16), 894 (14), 2607 (4), 2612 (16), 4000 (6), 4085 (4), 6793 (18), 7189 (12), 2613-A (16).
Johnson, W.M.: 115 (2).
Karsten, H.: s.n. (2).
Killip, E.P.: 5267 (11), 8332 (2), 9739 (11), 11025 (3), 11190 (11), 14824 (11), 14947 (11), 15000 (14), 15005 (11), 15376 (11), 15505 (11), 16108 (16), 16174 (2), 16219 (14), 16273 (14), 16336 (11), 16475 (17), 16623 (16), 16829 (17), 18919 (16), 19057 (14), 19349 (11), 19515 (16), 19794 (16), 20019 (16), 20031 (16), 20041 (16), 20045 (16), 20175 (16), 20192 (16), 20511 (11), 20543 (16), 20754 (11), 20849 (11), 20942 (6), 21021 (6), 33731 (22), 33953 (2), 34019 (18), 34050 (16), 34513 (16), 34526 (24), 34902 (2), 35069 (11), 35473 (11), 38134 (2), 38138 (6), 38497 (23), 38803 (11), 39195 (23), 39198 (22).
Kirkbride, J.H. Jr.: 2468 (5), 2615 (7).
Kole, M.: 5011 (2), 5147 (2), 5302 (11).
Langenheim, J.H.: 3039 (14), 3088 (14).
Langlassé, E.: 29 (22).
Lawrance, A.E.: 117 (11), 322 (21).
Lehmann, F.C.: 3337 (22), 3385 (2), 2993a (22), BT682 (3).
León, J.A.: 6 (3).
Little, E.L. Jr.: 7098 (16), 7322 (16), 7507 (11), 8959 (9), 9798 (16).
Loaiza, C.: 3 (1), 221 (11), 226 (1).
Lobo, A.: 56 (23).
Londoño, J.: 952 (24).
Lozano-C., G.: 167 (16), 350 (12), 3690 (23), 3982 (11), 4912 (23).
Luteyn, J.L.: 7259 (25), 13095 (23).
López, A.L.: 46 (11).
Madrigal, B.E.: 264 (14).
Mayorga, Z.: 231 (23).
McKee, H.S.: 10442 (7), 10456 (14).
McPherson, G.: 12894 (23), 13058 (25).
Mejía, B.L.: 65 (24).
Melo, M.A.: 97 (16).
Miranda, D.: 291 (11).
Molina, F.: 45 (24), 62 (11).
Montaña, E.: 143 (16).
Montenegro, E.: s.n. (16).
Morales, G.: 983 (18), 1103 (18).
Murillo, M.T.: 212 (11), 227 (6), 239 (2).
Murphy, H.: 462 (2).
Muis, J.C.: 34 (4), 35 (11), 36 (2), 1948 (16), 1949 (18), 1950 (5), 1951 (11), 1952 (11), 1953 (3), 1954 (2), 1955 (2), 1956 (8), 1957 (16), 1958 (16), 4544 (11).
Núñez, F.: 147 (11), 171 (2).
Ocampo, R.: 349 (24).
Orozco, C.I.: 265 (11), 602 (11), 641 (11).
Ortiz, G.: 40 (11), 121 (23).
Pennell, F.W.: 1793 (2), 2289 (16), 2859 (11), 3209 (11), 3343 (2), 3574 (2), 5207 (22), 5856 (3), 5896 (22), 6060 (22), 6084 (2), 6285 (22), 6374 (23), 7218 (23), 7237 (23), 8018

- (23), 8441 (2), 8469 (22), 8548 (11), 10112 (23), 10254 (11), 10255 (11), 10256 (11), 10307 (11), 10310 (23), 10645 (3), 10672 (24), 10673 (24), 10674 (25), 10712 (2), 10771 (11), 10816 (2), 10822 (2), 10881 (3), 10893 (11), 10911 (23), 10988 (1), 12078 (7), 8441a (3).
- Pittier, H.*: 556 (11), 617 (2), 808 (22), 880 (23).
- Plowman, T.*: 2013 (1).
- Pérez, V.*: 253 (25), 279 (23), 409 (2), 515 (1).
- Pérez-Arbeláez, E.*: 537 (11), 542 (14), 2105 (6), 2122 (4), 5330 (18), 5367 (11), 5760 (23), 6294 (23), 6321 (22), 6359 (2), 6442 (3), 6510 (6), 8311 (4), 5760-A (23).
- Ramos, J.E.*: 483 (3), 588 (2), 685 (3), 843 (3), 891 (2), 2029 (2), 2242 (3), 2613 (2), 2891 (2), 2960 (2), 2989 (22), 2993 (22).
- Ramírez, J.G.*: 665 (11), 1630 (11).
- Ramírez-P., B.R.*: 4553 (26).
- Rangel, O.*: 2094 (16), 2158 (14), 2683 (6), 2701 (6).
- Record, S.J.*: 45 (7).
- Rentería, E.*: 224 (1), 1483 (21), 1541 (1), 1637 (11), 1759 (1), 1910 (11), 2246 (1), 2415 (11), 4253 (1), 4280 (14), 4982 (11), 5032 (11).
- Restrepo, C.*: 7 (22), 393 (24).
- Rivera-C., J.*: 1567 (6), L1-16 (11), L3-41 (14).
- Roa, A.*: 74 (22).
- Rodríguez, M.*: 32A (25).
- Roldán, F.J.*: 551 (1).
- Romero-Castañeda, R.*: 338 (14), 352 (5), 355 (11), 356 (1), 1431 (24), 1487 (11), 1641 (4), 1713 (1), 1780 (1), 1918 (14), 2055 (7), 2377 (25), 2388 (24), 2442 (11), 3097 (11), 4461 (15), 6651 (2), 6756 (21), 6969 (11), 9085 (14), 10088 (2).
- Ruiz, J.*: 159 (11).
- Rusby, H.H.*: 99 (6), 256 (6), 333 (9), 560 (11).
- Salama, A.*: 43 (16), 51 (18).
- Salcedo, E.*: 285 (11).
- Sanabria, A.*: 68 (16).
- Sandeman, C.*: 6049 (14).
- Saravia, C.*: 97 (7), 321 (14), 325 (14), 338 (14), 457 (14), 712 (14), 746 (14), 819 (14), 978 (6), 1403 (3), 1945 (22), 1977 (3), 2358 (15), 2966 (14), 3174 (16), 3420 (16), 3576 (15), 4068 (8), 4541 (8), 4615 (4).
- Sastre, C.*: 674 (12).
- Schiefer, H.*: 416 (16), 608 (16), 900 (16).
- Schlim, L.*: 76 (2).
- Schneider, M.L.*: 375-A (18), 582-A (11).
- Schnetter, R.*: 58 (7).
- Schultes, R.E.*: 3681 (1), 4077 (22), 7510 (18), 7769 (16), 13707 (12).
- Shepherd, J.D.*: 650 (11).
- Smith, H.H.*: 328 (14), 334 (11), 582 (5), 583 (7), 1344 (11), 1779 (11), 2737 (2).
- Sneidern, K. von*: 283 (22), 1108 (1), 1222 (2), 1476 (22), 2548 (22), 2549 (22), 2550 (23), 2551 (22), 3161 (23), 4557 (2), 4775 (23), 5143 (11).
- Soejarto, D.D.*: 316 (18), 1124 (18), 3100 (24), 4414 (11).
- Sprague, T.A.*: 411 (12).
- St. John, H.*: 20545 (14), 20717 (14).
- Sugden, A.*: 56 (15), 154 (15), 259 (14).
- Sánchez, D.*: 321 (23), 1218 (23).
- Toro, R.A.*: 160 (11), 282 (11), 385 (1), 714 (11), 739 (11), 1084 (23), 1229 (24).
- Torres, J.H.*: 242 (14), 262 (6), 1243 (16), 2547 (21), 2550 (21), 2567 (21), 2831 (14).
- Torres, N.S.*: s.n. (16).
- Triana, J.J.*: 2097 (16), 2101 (11), 2104 (11), 2105 (11), 2106 (23), 2107 (2), 2108 (2), 2109 (2), 2114 (22), 2115 (8), 2116 (11), 2119 (17).
- Uribe-Urbe, L.*: 1003 (16), 1237 (11), 2245 (24), 2440 (18), 3450 (11), 4181 (25), 4345 (24), 4998 (2), 5803 (6), 6937 (8), 7005 (2).
- Van Der Hammen, Th.*: 47 (16).
- Varela, J.D.*: 31 (11).
- Villareal, M.*: 197 (10).
- Vélez, M.C.*: 620 (2), 841 (11), 893 (23), 1882 (23).
- Warner, R.H.*: 23 (11).
- West, R.C.*: 21 (14).
- Wringley, B.*: 38794 (18).
- Wunsch, A.*: s.n. (7).
- Yepes-Agredo, S.*: 122 (23), 268 (22), 726 (6), 1164 (11), 3411 (16).
- Zarucchi, J.L.*: 3864 (14), 3990 (4), 4080 (14), 4365 (25), 4477 (25), 4532 (11), 5035 (1), 5044 (1), 5101 (11), 5285 (24), 5379 (25), 5658 (23), 5889 (24), 5917 (2), 6037 (11), 6142 (25), 6564 (24), 6569 (25), 6684 (2), 6714 (11), 6723 (11), 6890 (25), 6904 (11), 6946 (24), 7105 (11).
- Zuluaga, S.*: 698 (11), 825 (1), 1041 (11), 1469 (4).

APÉNDICE 2. «CHARS»

Juego de caracteres para la generación del sistema de «menús»

*SHOW: Tabla de caracteres para *Cordia* L. subgen.
Varronia (P. Browne) Cham.

*CHARACTER LIST

- #1. porte: tipo del hábito de crecimiento/
 1. sufrutícea/
 2. arbustos escandentes/
 3. arbustos erectos/
 4. árboles/
- #2. altura del ejemplar/
m de alto/
- #3. ramas: número de planos en que se disponen/
 1. en varios planos <helicoidal>/
 2. en un plano <dístico>/
- #4. ramas: forma de la sección transversal/
 1. cilíndricas/
 2. poligonales sin aristas/
 3. poligonales con aristas marcadas/
- #5. ramas: presencia de indumento/
 1. sí/
 2. no/
- #6. ramas: presencia de diversos tipos de pelos en el indumento/
 1. un tipo/
 2. dos tipos/
- #7. ramas: densidad de los pelos/
 1. dispersos/
 2. poco densos/
 3. densos/
 4. muy densos/
- #8. ramas: morfología de los pelos/
 1. simples/
 2. estrellados/
- #9. ramas: función de los pelos/
 1. no glandulares/
 2. glandulares/
- #10. ramas: tamaño de los pelos/
 1. largos, mayores de 0,5 mm/
 2. cortos, menores de 0,5 mm/
- #11. ramas: grosor de los pelos/
 1. gruesos/
 2. delgados/
- #12. ramas: orientación de los pelos/
 1. patentes retrorrosos/
 2. erectos/
 3. patentes antrorrosos/
 4. subadpresos/
 5. adpresos/
- #13. ramas: color de los pelos/
 1. hialinos y brillantes/
 2. blancos/
 3. amarillentos/
 4. ferrugíneos/
- #14. ramas <indumento-2>: densidad de los pelos/
 1. dispersos/
 2. densos/
 3. muy densos/
- #15. ramas <indumento-2>: tipo de los pelos/
 1. simples/
 2. estrellados/
- #16. ramas <indumento-2>: función de los pelos/
 1. no glandulares/
 2. glandulares/
- #17. ramas <indumento-2>: tamaño de los pelos/
 1. largos, mayores de 0,5 mm/
 2. cortos, menores de 0,5 mm/
- #18. ramas <indumento-2>: grosor de los pelos/
 1. gruesos/
 2. delgados/
- #19. ramas <indumento-2>: orientación de los pelos/
 1. patentes retrorrosos/
 2. erectos/
 3. patentes antrorrosos/

Juego de caracteres para la generación de descripciones en lenguaje natural

*SHOW: Tabla de caracteres para *Cordia* L. subgen.
Varronia (P. Browne) Cham. *Cordia* L. subgen.
Varronia (P. Browne) Cham.

*CHARACTER LIST

- #1. <porte>/
 1. sufrutícea/
 2. arbustos escandentes/
 3. arbustos erectos/
 4. árboles/
- #2. <altura>/
m/
- #3. <ramas> Ramas/
 1. dispuestas helicoidalmente/
 2. dispuestas sobre un solo plano <ramificación dística>/
- #4. <ramas> las jóvenes de sección/
 1. cilíndrica/
 2. poligonal/
 3. poligonal con los ángulos formando aristas más o menos marcadas/
- #5. <ramas>/
 1. cubiertas por un indumento formado por/
 2. glabras/
- #6. <ramas, indumento>/
 1. pelos/
 2. dos tipos de pelos, el primero de ellos/
- #7. <ramas, indumento>/
 1. dispersos/
 2. poco densos/
 3. densos/
 4. muy densos/
- #8. <ramas, indumento>/
 1. simples/
 2. estrellados/
- #9. <ramas, indumento>/
 1. /
 2. glandulares/
- #10. <ramas, indumento>/
 1. largos/
 2. cortos/
- #11. <ramas, indumento>/
 1. gruesos/
 2. delgados/
- #12. <ramas, indumento>/
 1. patentes retrorrosos/
 2. erectos/
 3. patentes antrorrosos/
 4. subadpresos/
 5. adpresos/
- #13. <ramas, indumento>/
 1. hialinos y brillantes/
 2. blancos/
 3. amarillentos/
 4. ferrugíneos/
- #14. <ramas, indumento-2> el segundo tipo de pelos/
 1. dispersos/
 2. densos/
 3. muy densos/
- #15. <ramas, indumento-2>/
 1. simples/
 2. estrellados/
- #16. <ramas, indumento-2>/
 1. no glandulares/
 2. glandulares/
- #17. <ramas, indumento-2>/
 1. largos/
 2. cortos/
- #18. <ramas, indumento-2>/
 1. gruesos/
 2. delgados/
- #19. <ramas, indumento-2>/
 1. patentes antrorrosos/
 2. erectos/
 3. patentes, antrorrosos/

Juego de caracteres para la generación del sistema de «menús»

4. subadpresos/
5. adpresos/
- #20. ramas <indumento-2>: color de los pelos/
1. hialinos y brillantes/
2. blancos/
3. amarillentos/
4. ferrugíneos/
- #21. ramas: presencia de glándulas resinosas/
1. sí/
2. no/
- #22. ramas: densidad de las glándulas resinosas/
1. escasas/
2. abundantes/
3. muy abundantes, cubren por completo la superficie/
- #23. ramas: color de las glándulas resinosas/
1. hialinas y brillantes/
2. amarillas/
3. verdosas/
- #24. ramas: glándulas resinosas aromáticas/
1. sí/
2. no/
- #25. ramas: longitud de los entrenudos/
cm de longitud/
- #26. hojas: permanencia/
1. perennes/
2. caducas/
- #27. hojas: base del pecíolo recaulescente/
1. sí/
2. no/
- #28. hojas, base del pecíolo: longitud del segmento recaulescente/
mm de longitud/
- #29. hojas, base del pecíolo: grosor del segmento recaulescente/
mm de grosor/
- #30. hojas, base del pecíolo: presencia de genículo/
1. sí/
2. no/
- #31. hojas, base del pecíolo: longitud del genículo/
mm de longitud/
- #32. hojas, base del pecíolo: longitud de la cicatriz que deja la base del pecíolo/
mm de longitud/
- #33. hojas, base del pecíolo: grosor de la cicatriz que deja la base del pecíolo/
mm de grosor/
- #34. hojas, pecíolo: longitud desde la placa de dehiscencia hasta la lámina/
mm de longitud/
- #35. hojas, pecíolo: grosor del pecíolo/
mm de grosor/
- #36. hojas, pecíolo: forma de la sección/
1. cilíndrica/
2. semicilíndrica/
3. acanalada/
- #37. hojas, lámina: consistencia/
1. membranáceas/
2. cartáceas/
3. coriáceas/
- #38. hojas, lámina: forma/
1. oblongas, con dos ejes de máxima anchura/
2. ovadas, con el eje de máxima anchura basal/
3. elípticas, con el eje de máxima anchura medial/
4. obovadas, con el eje de máxima anchura apical/
- #39. hojas, lámina: tipo de lámina oblonga/
1. linear <10:1 o mayor>/
2. lorada <6:1>/
3. estrechamente oblonga <3:1>/
4. oblonga <2:1>/
5. anchamente oblonga <1,5:1>/
6. muy anchamente oblonga <1,2:1 o menor>/
- #40. hojas, lámina: tipo de lámina ovada/
1. lanceoladas <3:1>/
2. estrechamente ovadas <2:1>/
3. ovadas <1,5:1>/
4. anchamente ovadas <1,2:1>/
5. muy anchamente ovadas <1:1 o menores>/

Juego de caracteres para la generación de descripciones en lenguaje natural

4. subadpresos/
5. adpresos/
- #20. <ramas, indumento-2>/
1. hialinos y brillantes/
2. blancos/
3. amarillentos/
4. ferrugíneos/
- #21. <ramas, glándulas resinosas>/
1. y con glándulas resinosas/
2. sin glándulas resinosas/
- #22. <ramas, glándulas resinosas>/
1. escasas/
2. abundantes/
3. muy abundantes, cubriendo por completo la superficie de la rama/
- #23. <ramas, glándulas resinosas>/
1. hialinas y brillantes/
2. amarillas/
3. verdosas/
- #24. <ramas, glándulas resinosas>/
1. aromáticas/
2. inodoras/
- #25. <ramas, entrenudos> entrenudos/
cm/
- #26. <hojas> Hojas/
1. perennes/
2. caducas/
- #27. <hojas, base del pecíolo> Pecíolo/
1. recaulescente/
2. libre/
- #28. <hojas, base del pecíolo> segmento recaulescente de/
/
- #29. <hojas, base del pecíolo> x/
mm/
- #30. <hojas, base del pecíolo>/
1. geniculado/
2. recto/
- #31. <hojas, base del pecíolo> segmento libre de la base del pecíolo de/
mm/
- #32. <hojas, base del pecíolo> resto que deja la dehiscencia de las hojas de/
mm/
- #33. <hojas, base del pecíolo> x/
mm/
- #34. <hojas, pecíolo> pecíolo de/
/
- #35. <hojas, pecíolo> x/
mm/
- #36. <hojas, pecíolo> de sección/
1. cilíndrica/
2. semicilíndrica/
3. acanalada/
- #37. <hojas, lámina> Lámina/
1. membranácea/
2. cartácea/
3. coriácea/
- #38. <hojas, lámina>/
1. oblonga/
2. ovada/
3. elíptica/
4. obovada/
- #39. <hojas, lámina>/
1. linear/
2. lorada/
3. estrechamente oblonga/
4. oblonga/
5. anchamente oblonga/
6. muy anchamente oblonga/
- #40. <hojas, lámina>/
1. lanceolada/
2. estrechamente ovada/
3. ovada/
4. anchamente ovada/
5. muy anchamente ovada/

Juego de caracteres para la generación del sistema de «menús»

- #41. hojas, lámina: tipo de lámina elíptica/
 1. muy estrechamente elípticas <6:1 o mayores>/
 2. estrechamente elípticas <3:1>/
 3. elípticas <2:1>/
 4. anchamente elípticas <1,5:1>/
 5. suborbiculadas <1,2:1>/
 6. orbiculadas <1:1>/
- #42. hojas, lámina: tipo de lámina obovada/
 1. estrechamente oblanceoladas <6:1 o mayores>/
 2. oblanceoladas <3:1>/
 3. estrechamente obovadas <2:1>/
 4. anchamente obovadas <1,2:1>/
 5. muy anchamente obovadas <1:1 o menores>/
- #43. hojas, lámina: proporción largo ancho/
 1. 10:1 o mayor/
 2. 6:1/
 3. 3:1/
 4. 2:1/
 5. 1.5:1/
 6. 1.2:1/
 7. 1:1 o menor/
- #44. hojas, lámina: longitud/
cm de longitud/
- #45. hojas, lámina: anchura/
cm de ancho/
- #46. hojas, lámina: forma del ápice/
 1. obtuso/
 2. agudo/
 3. acuminado/
 4. caudato/
- #47. hojas, lámina: ángulo de la base/
 1. aguda, menor de 90/
 2. obtusa, mayor de 90/
- #48. hojas, lámina: tipo de base de la lámina/
 1. <normal> con los lados convexos/
 2. cuneada <con los lados rectos o cóncavos>/
 3. decurrente <con la lámina prolongándose sobre el pecíolo>/
 4. subtruncada <con la base recta y perpendicular al pecíolo>/
- #49. hojas, lámina: tipo de margen/
 1. entero/
 2. no/
- #50. hojas, lámina: tipo de margen cuando no es entero/
 1. denticulado/
 2. aserrado/
 3. doblemente aserrado/
- #51. hojas, lámina: tipo de ápice de los dientes del margen/
 1. obtuso/
 2. mucronado/
 3. agudo/
 4. acuminado/
- #52. hojas, lámina: altura de los dientes del margen/
mm de alto/
- #53. hojas, lámina: espacio ocupado por los dientes del margen/
 1. 2/
 2. 1/
- #54. hojas, lámina: distancia entre dientes del margen/
mm entre dientes/
- #55. hojas, lámina: tipo de nerviación/
 1. craspedódroma simple <todos los nervios secundarios llegan al margen>/
 2. craspedódroma mixta <los nervios superiores no alcanzan el margen>/
 3. broquidódroma <todos los nervios se unen formando arcos>/
- CHAR = #56. hojas, lámina: grosor del nervio primario/
mm de grosor/
- #57. hojas, lámina: curso del nervio medio/
 1. recto/
 2. ligeramente curvado/
 3. marcadamente curvado/
- #58. hojas, lámina: relieve del nervio medio sobre la lámina/
 1. asurcado por el haz/
 2. plano por la haz/
 3. prominente por la haz/
 4. plano por el envés/
 5. prominente por el envés/

Juego de caracteres para la generación de descripciones en lenguaje natural

- #41. <hojas, lámina>/
 1. muy estrechamente elíptica/
 2. estrechamente elíptica/
 3. elíptica/
 4. anchamente elíptica/
 5. suborbiculada/
 6. orbiculada/
- #42. <hojas, lámina>/
 1. estrechamente oblanceolada/
 2. oblanceolada/
 3. estrechamente obovada/
 4. anchamente obovada/
 5. muy anchamente obovada/
- #43. <hojas, lámina>/
 1. 10:1 o mayor/
 2. 6:1/
 3. 3:1/
 4. 2:1/
 5. 1.5:1/
 6. 1.2:1/
 7. 1:1 ó menor/
- #44. <hojas, lámina>/
/
- #45. <hojas, lámina> x/
cm/
- #46. <hojas, lámina> ápice/
 1. obtuso/
 2. agudo/
 3. acuminado/
 4. caudato/
- #47. <hojas, lámina> base/
 1. aguda/
 2. obtusa/
- #48. <hojas, lámina>/
 1. /
 2. cuneada/
 3. decurrente/
 4. subtruncada/
- #49. <hojas, lámina> margen/
 1. entero/
 2. /
- #50. <hojas, lámina>/
 1. denticulado/
 2. aserrado/
 3. doblemente aserrado/
- #51. <hojas, lámina> ápice de los dientes/
 1. obtusos/
 2. mucronados/
 3. agudos/
 4. acuminados/
- #52. <hojas, lámina> de/
mm de altura/
- #53. <hojas, lámina> que ocupan/
 1. los dos tercios superiores de la lámina/
 2. la mitad superior de la lámina/
- #54. <hojas, lámina> separados entre sí/
mm/
- #55. <hojas, lámina> nerviación/
 1. craspedódroma simple/
 2. craspedódroma mixta/
 3. broquidódroma/
- #56. <hojas, lámina> nervio medio de/
mm de grosor/
- #57. <hojas, lámina>/
 1. recto/
 2. ligeramente curvado/
 3. muy curvado, hojas casi falcadas/
- #58. <hojas, lámina>/
 1. asurcado por el haz/
 2. plano por el haz/
 3. prominente por el haz/
 4. plano por el envés/
 5. prominente por el envés/

Juego de caracteres para la generación del sistema de «menús»

- #59. hojas, lámina: número de nervios secundarios por hemilimbo/
número de nervios/
- #60. hojas, lámina: curso de los nervios secundarios/
1. rectos/
2. curvos/
3. sigmoides/
- #61. hojas, lámina: relieve de los nervios secundarios sobre la lámina/
1. asurcados por el haz/
2. planos por la haz/
3. prominentes por la haz/
4. planos por el envés/
5. prominentes por el envés/
- #62. hojas, lámina: grosor de los nervios secundarios/
1. más delgados de lo esperado/
2. normales/
3. más gruesos de lo esperado/
- #63. hojas, lámina: presencia de nervios intersecundarios en el tercio inferior/
1. sí/
2. no/
- #64. hojas, lámina: tipo de la neriación terciaria/
1. formando un retículo/
2. percurrente/
- #65. hojas, lámina: relieve de la superficie de la lámina por la haz/
1. lisa/
2. buliforme/
3. microbuliforme/
- #66. hojas, lámina: color de la lámina por la haz/
1. verde claro/
2. verde oscuro/
- #67. hojas, lámina: presencia y tipo de indumento por la haz/
1. glabras/
2. pelos adpresos, antrorsos, esparcidos/
3. pelos erectos densos con bases simples/
4. pelos erectos densos con bases complejas/
5. pelos cortos, glandulares mezclados con largos no glandulares/
6. pelos estrellados/
- #68. hojas, lámina: presencia de otras estructuras diferentes a los pelos sobre la haz/
1. sin otras estructuras/
2. glándulas resinosas/
3. bases de pelos cistolíticos sin desarrollar/
4. bases de tricomas cistolíticos poco desarrollados <pequeños ganchos>/
- #69. hojas, lámina: presencia y tipo de indumento sobre la neriación por la haz/
1. glabra/
2. pelos adpresos, antrorsos, esparcidos/
3. pelos adpresos, antrorsos, densos/
4. pelos cortos, erectos/
5. pelos largos, erectos/
6. pelos cortos y glandulares mezclados con largos no glandulares/
7. pelos estrellados/
- #70. hojas, lámina: tipo de superficie de la lámina por el envés/
1. lisa/
2. areolas ligeramente hundidas/
3. areolas muy hundidas/
- #71. hojas, lámina: color de la lámina por el envés/
1. blanca/
2. verde claro/
3. verde oscuro/
4. marrón/
- #72. hojas, lámina: presencia y tipo de indumento por el envés/
1. glabras/
2. pelos esparcidos, adpresos, antrorsos/
3. pelos densos, adpresos, antrorsos/

Juego de caracteres para la generación de descripciones en lenguaje natural

- #59. <hojas, lámina> nervios secundarios por hemilimbo/
/
#60. <hojas, lámina>/
1. rectos/
2. curvos/
3. sigmoides/
- #61. <hojas, lámina>/
1. asurcados por el haz/
2. planos por el haz/
3. prominentes por el haz/
4. planos por el envés/
5. prominentes por el envés/
- #62. <hojas, lámina>/
1. más delgados de lo esperado/
2. /
3. más gruesos de lo esperado/
- #63. <hojas, lámina>/
1. con nervios intersecundarios muy visibles en el tercio inferior/
2. /
- #64. <hojas, lámina> nervios terciarios/
1. formando un retículo/
2. percurrentes/
- #65. <hojas, lámina> haz/
1. lisa/
2. buliforme/
3. microbuliforme/
- #66. <hojas, lámina>/
1. verde clara/
2. verde oscura/
- #67. <hojas, lámina>/
1. glabras/
2. cubierta por un indumento formado por pelos adpresos, antrorsos, esparcidos/
3. cubierta por un indumento más o menos denso formado por pelos simples, erectos, sin cistolito/
4. cubierta por un indumento más o menos denso de pelos simples, erectos con cistolitos basales/
5. cubierta por un indumento formado por dos tipos de pelos, unos cortos y glandulares mezclados con otros largos, erectos no glandulares/
6. cubierta por un indumento de pelos estrellados más o menos densos/
- #68. <hojas, lámina>/
1. /
2. con glándulas resinosas/
3. con bases de pelos cistolíticos sin desarrollar/
4. con pelos cistolíticos sin apenas desarrollo en forma de pequeños ganchos, ásperos al tacto/
- #69. <hojas, lámina> neriación/
1. completamente glabra/
2. con pelos adpresos, antrorsos, esparcidos/
3. con pelos adpresos, antrorsos, densos/
4. con pelos cortos erectos/
5. con pelos largos erectos/
6. con pelos cortos, glandulares entremezclados con otros largos, erectos, no glandulares/
7. con pelos estrellados/
- #70. <hojas, lámina> envés/
1. liso/
2. con areolas ligeramente hundidas/
3. con areolas conspicuamente cóncavas/
- #71. <hojas, lámina>/
1. blanco/
2. verde claro/
3. verde oscuro/
4. marrón/
- #72. <hojas, lámina>/
1. glabro/
2. cubierto por pelos adpresos antrorsos, esparcidos/
3. cubierto densamente por pelos adpresos antrorsos/

Juego de caracteres para la generación del sistema de «menús»

- 4. pelos erectos densos con bases simples/
- 5. pelos cortos y delgados muy densos <indumento aterciopelado>/
- 6. pelos estrellados/
- 7. pelos cortos glandulares mezclados con otros largos no glandulares/
- #73. hojas, lámina: presencia de otras estructuras diferentes a los pelos sobre el envés/
 - 1. sin otras estructuras/
 - 2. glándulas resinosas aromáticas/
 - 3. glándulas resinosas no aromáticas/
 - 4. manchas puntiformes/
 - 5. bases citolíticas de tricomas sin desarrollar <pequeños ganchos>/
- #74. hojas, lámina: presencia y tipo de indumento sobre la nerviación por el envés/
 - 1. nervios glabros/
 - 2. con tricomas gruesos, adpresos, antrorsos/
 - 3. pelos cortos, patentes, antrorsos/
 - 4. pelos largos, patentes, antrorsos al menos hacia la base/
 - 5. pelos cortos erectos/
 - 6. pelos largos, erectos/
 - 7. pelos patentes, gruesos, dispuestos en grupos/
 - 8. pelos estrellados/
 - 9. pelos glandulares mezclados con largos pelos erectos/
- #75. hojas, lámina: coloración del indumento sobre los nervios por el envés/
 - 1. hialinos/
 - 2. blancos/
 - 3. amarillentos/
 - 4. ferrugíneos/
- #76. hojas, lámina: color de los nervios por el envés/
 - 1. blancos/
 - 2. marróns/
- #77. inflorescencias: posición/
 - 1. terminales/
 - 2. axilares/
 - 3. extraxilares/
- #78. inflorescencias, pedunculo: presencia de recaulescencia/
 - 1. recaulescente/
 - 2. libres/
- #79. inflorescencias, pedunculo: longitud en cm/ cm de longitud/
- #80. inflorescencias, pedunculo: diámetro del pedúnculo/ mm de diámetro/
- #81. inflorescencias: tipo/
 - 1. cimas dicótomas claramente abiertas en la antesis/
 - 2. cimas dicótomas compactas, al menos en la antesis/
 - 3. cefaloideas/
 - 4. espiciformes/
- #82. inflorescencias: complejidad/
 - 1. simples independientes/
 - 2. simples agrupadas en panículas/
 - 3. compuestas independientes/
 - 4. compuestas agrupadas en panículas/
- #83. inflorescencias: longitud del segmento ocupado por las flores/ cm de longitud/
- #84. inflorescencias: diámetro del segmento ocupado por las flores/ cm de diámetro/
- #85. flores, botones florales: forma/
 - 1. globosos/
 - 2. turbinados/
 - 3. obovoides/
 - 4. piriformes/
- #86. flores, botones florales: forma de las comisuras/
 - 1. planas/
 - 2. engrosadas/
 - 3. apiculadas/
 - 4. coronadas/
- #87. flores, cáliz: forma del tubo/
 - 1. campanulado/
 - 2. cónico-campanulado/
 - 3. cónico-urceolado/
 - 4. infundibuliforme/
- #88. flores, cáliz: longitud del tubo/

Juego de caracteres para la generación de descripciones en lenguaje natural

- 4. cubierto más o menos densamente con pelos erectos de bases sin citolitos/
- 5. cubierto por un indumento aterciopelado/
- 6. cubierto por pelos estrellados/
- 7. cubierto por pelos glandulares, cortos mezclados con otros largos, erectos/
- #73. <hojas, lámina>/
 - 1. /
 - 2. con glándulas resinosas aromáticas/
 - 3. con glándulas resinosas no aromáticas/
 - 4. con manchas puntiformes/
 - 5. con pelos citolíticos apenas sin desarrollar en forma de pequeños ganchos, ásperos al tacto/
- #74. <hojas, lámina> nervios/
 - 1. glabros/
 - 2. con pelos gruesos, adpresos, antrorsos/
 - 3. con pelos cortos, patentes, antrorsos/
 - 4. con pelos largos, patentes, antrorsos, al menos hacia la base/
 - 5. con pelos cortos, erectos/
 - 6. con pelos largos, erectos/
 - 7. con pelos patentes gruesos, agrupados en mechones/
 - 8. con pelos estrellados/
 - 9. con cortos pelos glandulares mezclados con otros largos erectos/
- #75. <hojas, lámina>/
 - 1. hialinos/
 - 2. blancos/
 - 3. amarillentos/
 - 4. ferrugíneos/
- #76. <hojas, lámina> sobre los nervios de color/
 - 1. blanco/
 - 2. marrón/
- #77. <inflorescencias> Inflorescencias/
 - 1. terminales/
 - 2. axilares/
 - 3. extraxilares/
- #78. <inflorescencias, pedunculo> pedúnculo/
 - 1. recaulescente/
 - 2. libre/
- #79. <inflorescencias, pedunculo>/ cm/
- #80. <inflorescencias, pedunculo> x/ mm/
- #81. <inflorescencias> flores dispuestas en/
 - 1. cimas dicótomas claramente abiertas en la antesis/
 - 2. cimas dicótomas cortamente ramificadas en la antesis pudiendo alargarse las ramas en la infrutescencia/
 - 3. inflorescencias cefaloideas/
 - 4. inflorescencias espiciformes/
- #82. <inflorescencias>/
 - 1. independientes/
 - 2. agrupadas en panículas/
 - 3. compuestas independientes/
 - 4. compuestas y a su vez en agrupadas en panículas/
- #83. <inflorescencias>/
- #84. <inflorescencias> x/ cm de diámetro/
- #85. <flores, botones florales> Botones florales/
 - 1. globosos/
 - 2. turbinados/
 - 3. obovoides/
 - 4. piriformes/
- #86. <flores, botones florales> con las comisuras/
 - 1. planas/
 - 2. engrosadas/
 - 3. terminados en un corto apículo/
 - 4. formando una corona constituida por las aristas de los ápices de los lóbulos/
- #87. <flores, cáliz> Cáliz/
 - 1. campanulado/
 - 2. cónico-campanulado/
 - 3. cónico-urceolado/
 - 4. infundibuliforme/
- #88. <flores, cáliz> tubo/

Juego de caracteres para la generación del sistema de «menús»

- mm de longitud/
 #89. flores, cáliz: ancho del tubo/
 mm de ancho/
 #90. flores, cáliz: n° de lóbulos/
 n° de lóbulos/
 #91. flores, cáliz: forma de los lóbulos/
 1. obtusos/
 2. agudos/
 3. apiculados/
 4. acuminados/
 5. aristados/
 #92. flores, cáliz: longitud de los lóbulos/
 mm de longitud/
 #93. flores, cáliz: ancho de los lóbulos/
 mm de ancho/
 #94. flores, cáliz: longitud de las aristas/
 mm de longitud/
 #95. flores, cáliz: diámetro de las aristas/
 mm de diámetro/
 #96. flores, cáliz: tipo del indumento sobre las aristas/
 1. pelos simples, gruesos, ferrugíneos/
 2. pelos delgados, patentes/
 3. pelos subadpresos/
 4. pelos estrellados/
 5. pelos cortos glandulares mezclados con largos no glandulares/
 #97. flores, cáliz: consistencia/
 1. papiráceo/
 2. coriáceo/
 #98. flores, cáliz: textura/
 1. liso/
 2. casposo/
 3. bulliforme/
 #99. flores, cáliz: visibilidad de la nerviación/
 1. invisible/
 2. líneas más oscuras que la superficie/
 3. formando costillas/
 #100. flores, cáliz: presencia de indumento en la superficie externa/
 1. sí/
 2. no/
 #101. flores, cáliz: distribución del indumento/
 1. sólo en las comisuras de los lóbulos/
 2. en el tercio superior/
 3. uniformemente en toda la superficie/
 #102. flores, cáliz: presencia de diversos tipos de pelos/
 1. un tipo/
 2. dos tipos/
 #103. flores, cáliz: densidad de los pelos/
 1. dispersos/
 2. poco densos/
 3. densos/
 4. muy densos/
 #104. flores, cáliz: tipo de pelos/
 1. simples/
 2. estrellados/
 #105. flores, cáliz: función de los pelos/
 1. no glandulares/
 2. glandulares/
 #106. flores, cáliz: tamaño de los pelos/
 1. largos, mayores de 0,5 mm/
 2. cortos, menores de 0,5 mm/
 #107. flores, cáliz: grosor de los pelos/
 1. gruesos/
 2. delgados/
 #108. flores, cáliz: orientación de los pelos/
 1. erectos/
 2. patentes/
 3. adpresos/
 #109. flores, cáliz: color de los pelos/
 1. hialinos y brillantes/
 2. blancos/
 3. amarillentos/
 4. ferrugíneos/

Juego de caracteres para la generación de descripciones en lenguaje natural

- /
 #89. <flores, cáliz> x/
 mm/
 #90. <flores, cáliz>/
 lóbulos/
 #91. <flores, cáliz>/
 1. obtusos/
 2. agudos/
 3. apiculados/
 4. acuminados/
 5. aristados/
 #92. <flores, cáliz>/
 /
 #93. <flores, cáliz> x/
 mm/
 #94. <flores, cáliz> aristas de/
 /
 #95. <flores, cáliz> x/
 mm/
 #96. <flores, cáliz> cubiertas por un indumento formado por/
 1. pelos simples, gruesos, ferrugíneos/
 2. pelos delgados, patentes/
 3. pelos patentes/
 4. pelos estrellados/
 5. pelos glandulares cortos mezclados con otros largos y erectos/
 #97. <flores, cáliz>/
 1. papiráceo/
 2. coriáceo/
 #98. <flores, cáliz>/
 1. liso/
 2. con acumulaciones irregulares de cera que le dan apariencia casposa/
 3. con la superficie bulliforme por la tensión de la base de los pelos/
 #99. <flores, cáliz> nervios/
 1. inconspicuos/
 2. visibles en forma de líneas más oscuras/
 3. formando costillas más o menos prominentes/
 #100. <flores, cáliz>/
 1. /
 2. glabro/
 #101. <flores, cáliz>/
 1. con el indumento restringido a los márgenes de los lóbulos/
 2. con el indumento más abundante en el tercio superior/
 3. uniformemente cubierto por el indumento/
 #102. <flores, cáliz> pelos/
 1. /
 2. de dos tipos, el primero de ellos/
 #103. <flores, cáliz>/
 1. dispersos/
 2. poco densos/
 3. densos/
 4. muy densos/
 #104. <flores, cáliz>/
 1. simples/
 2. estrellados/
 #105. <flores, cáliz>/
 1. /
 2. glandulares/
 #106. <flores, cáliz>/
 1. largos/
 2. cortos/
 #107. <flores, cáliz>/
 1. gruesos/
 2. delgados/
 #108. <flores, cáliz>/
 1. erectos/
 2. patentes, antronicos/
 3. adpresos/
 #109. <flores, cáliz>/
 1. hialinos y brillantes/
 2. blancos/
 3. amarillentos/
 4. ferrugíneos/

Juego de caracteres para la generación del sistema de «menús»

- #110. flores, cáliz: densidad de los pelos <del segundo tipo>/
 - 1. dispersos/
 - 2. poco densos/
 - 3. densos/
 - 4. muy densos/
- #111. flores, cáliz: tipo de pelos <del segundo tipo>/
 - 1. simples/
 - 2. estrellados/
- #112. flores, cáliz: función de los pelos <del segundo tipo>/
 - 1. no glandulares/
 - 2. glandulares/
- #113. flores, cáliz: tamaño de los pelos <del segundo tipo>/
 - 1. largos, mayores de 0,5 mm/
 - 2. cortos, menores de 0,5 mm/
- #114. flores, cáliz: grosor de los pelos <del segundo tipo>/
 - 1. gruesos/
 - 2. delgados/
- #115. flores, cáliz: orientación de los pelos <del segundo tipo>/
 - 1. erectos/
 - 2. patentes/
 - 3. adpresos/
- #116. flores, cáliz: color de los pelos <del segundo tipo>/
 - 1. hialinos y brillantes/
 - 2. blancos/
 - 3. amarillentos/
 - 4. ferrugíneos/
- #117. flores, cáliz: presencia de glándulas resinosas/
 - 1. sí/
 - 2. no/
- #118. flores, cáliz: densidad de las glándulas resinosas/
 - 1. escasas/
 - 2. abundantes/
 - 3. muy abundantes < cubren por completo la superficie >/
- #119. flores, cáliz: distribución de las glándulas resinosas sobre la superficie/
 - 1. uniformemente en toda la superficie/
 - 2. en el tercio superior/
 - 3. en la mitad inferior/
- #120. flores, cáliz: color de las glándulas resinosas/
 - 1. hialinos y brillantes/
 - 2. amarillos/
 - 3. verdosos/
- #121. flores, cáliz: presencia de pelos en la cara interna/
 - 1. no/
 - 2. sí/
- #122. flores, cáliz: presencia de grupos de pelos en el ápice de los lóbulos/
 - 1. sí/
 - 2. no/
- #123. flores, corola: forma de la corola/
 - 1. tubular/
 - 2. tubular campanulada/
 - 3. infundibuliforme/
 - 4. hipocrateriforme/
- #124. flores, corola: forma del tubo de la corola/
 - 1. cilíndrico/
 - 2. estrechándose progresivamente hacia la base/
 - 3. ancho y estrechándose bruscamente cerca de la base/
- #125. flores, corola: longitud de la corola/ mm de longitud/
- #126. flores, corola: longitud hasta la garganta/ mm de longitud/
- #127. flores, corola: diámetro en la base/ mm de diámetro/
- #128. flores, corola: diámetro en la garganta/ mm de diámetro/
- #129. flores, corola: longitud del tubo basal/ mm de longitud/
- #130. flores, corola: presencia de indumento en el interior del tubo/
 - 1. sí/
 - 2. no/
- #131. flores, corola: continuidad de la franja de pelos del interior del tubo/
 - 1. continua/

Juego de caracteres para la generación de descripciones en lenguaje natural

- #110. <flores, cáliz>/
 - 1. dispersos/
 - 2. poco densos/
 - 3. densos/
 - 4. muy densos/
- #111. <flores, cáliz> el segundo tipo/
 - 1. simples/
 - 2. estrellados/
- #112. <flores, cáliz>/
 - 1. /
 - 2. glandulares/
- #113. <flores, cáliz>/
 - 1. largos/
 - 2. cortos/
- #114. <flores, cáliz>/
 - 1. gruesos/
 - 2. delgados/
- #115. <flores, cáliz>/
 - 1. erectos/
 - 2. patentes, antrorsos/
 - 3. adpresos/
- #116. <flores, cáliz>/
 - 1. hialinos y brillantes/
 - 2. de color blanco/
 - 3. amarillentos/
 - 4. ferrugíneos/
- #117. <flores, cáliz>/
 - 1. con glándulas resinosas/
 - 2. sin glándulas resinosas/
- #118. <flores, cáliz>/
 - 1. escasas/
 - 2. abundantes/
 - 3. muy abundantes/
- #119. <flores, cáliz> distribuidos/
 - 1. por toda la superficie/
 - 2. preferentemente en el tercio superior/
 - 3. más abundantemente en la mitad inferior/
- #120. <flores, cáliz>/
 - 1. hialinos y brillantes/
 - 2. amarillos/
 - 3. verdosos/
- #121. <flores, cáliz>/
 - 1. glabro en la cara interna/
 - 2. con pelos en la cara interna/
- #122. <flores, cáliz>/
 - 1. ápice de los lóbulos por la cara interna engrosado/
 - 2. /
- #123. <flores, corola> Corola/
 - 1. tubular/
 - 2. tubular-campanulada/
 - 3. infundibuliforme/
 - 4. hipocrateriforme/
- #124. <flores, corola> tubo/
 - 1. cilíndrico/
 - 2. estrechándose progresivamente hacia la base/
 - 3. ancho hacia la garganta y estrechándose bruscamente cerca de la base/
- #125. <flores, corola>/ mm de longitud/
- #126. <flores, corola>/ mm desde la base hasta la garganta/
- #127. <flores, corola> por/ mm en la base/
- #128. <flores, corola> y/ mm en la garganta/
- #129. <flores, corola> tubo basal de/ mm de longitud/
- #130. <flores, corola>/
 - 1. indumento del interior del tubo en una franja/
 - 2. tubo glabro/
- #131. <flores, corola>/
 - 1. continua/

Juego de caracteres para la generación del sistema de «menús»

2. en líneas discretas bajo los estambres/
 #132. flores, corola: anchura de la franja de pelos del interior del tubo/
 mm de ancho/
 #133. flores, corola: disposición del limbo de la corola/
 1. erecto/
 2. erecto-patente/
 3. patente/
 4. reflejo/
 #134. flores, corola: tipo de margen del limbo/
 1. entero/
 2. irregularmente crenado <más de 5 divisiones>/
 3. ligeramente pentasinuado/
 4. irregularmente pentalobulado/
 5. netamente pentalobulado/
 #135. flores, corola: diámetro del limbo/
 mm de diámetro/
 #136. flores, androceo: lugar en la corola de la inserción de los estambres/
 1. en el tercio inferior del tubo/
 2. en la mitad del tubo/
 3. en el tercio superior del tubo/
 #137. flores, androceo: longitud de los filamentos/
 mm de longitud/
 #138. flores, androceo: presencia de indumento en la base de los filamentos/
 1. sí/
 2. no/
 #139. flores, androceo: tipo de la inserción de las anteras/
 1. basifijas/
 2. medifijas/
 #140. flores, androceo: forma de las anteras en sección transversal/
 1. orbiculares/
 2. elípticas/
 #141. flores, androceo: nivel de las anteras respecto a la corola/
 1. exertas/
 2. al mismo nivel/
 3. inclusas/
 #142. flores, gineceo: forma del ovario/
 1. ovoide/
 2. estrechamente ovoide/
 3. transelíptico/
 4. piramidal/
 #143. flores, gineceo: longitud del ovario/
 mm de alto/
 #144. flores, gineceo: anchura del ovario/
 mm de ancho/
 #145. flores, gineceo: grosor de disco hipóginio/
 1. delgado/
 2. grueso/
 3. casi tan grande como el ovario/
 #146. flores, gineceo: longitud del estilo hasta la primera bifurcación/
 mm de longitud/
 #147. flores, gineceo: tipo de ramificación del estilo/
 1. ramificación secundaria evidente/
 2. no evidente/
 #148. flores, gineceo: longitud de las ramas estilares, incluidos los estigmas/
 mm de longitud/
 #149. flores, gineceo: forma de los estigmas/
 1. clavados/
 2. capitados/
 3. lobulados/
 #150. fruto: forma/
 1. elíptico/
 2. piriforme/
 3. depresso elíptico/
 4. globoso/
 #151. fruto: simetría/
 1. simétrico/
 2. asimétrico/
 #152. fruto: longitud/
 mm de alto/
 #153. fruto: diámetro/

Juego de caracteres para la generación de descripciones en lenguaje natural

2. discontinua/
 #132. <flores, corola> de/
 mm de grosor/
 #133. <flores, corola> limbo/
 1. erecto/
 2. erecto-patente/
 3. patente/
 4. reflejo/
 #134. <flores, corola>/
 1. entero/
 2. irregularmente crenado/
 3. ligeramente pentasinuado/
 4. irregularmente pentalobulado/
 5. netamente pentalobulado/
 #135. <flores, corola> de/
 mm de diámetro/
 #136. <flores, androceo> Estambres que nacen/
 1. insertos en el tercio inferior del tubo corolino/
 2. en la mitad del tubo corolino/
 3. en el tercio superior del tubo corolino/
 #137. <flores, androceo> filamentos de/
 mm/
 #138. <flores, androceo>/
 1. con pelos en la base/
 2. sin pelos en la base/
 #139. <flores, androceo> anteras/
 1. basifijas/
 2. medifijas/
 #140. <flores, androceo>/
 1. orbiculares en sección transversal/
 2. elípticas en sección transversal/
 #141. <flores, androceo>/
 1. exertas/
 2. situadas al nivel del margen de la corola/
 3. inclusas/
 #142. <flores, gineceo> Ovario/
 1. ovoide/
 2. estrechamente ovoide/
 3. transelíptico/
 4. piramidal/
 #143. <flores, gineceo>/
 /
 #144. <flores, gineceo> x/
 mm de diámetro/
 #145. <flores, gineceo> disco hipóginio/
 1. delgado/
 2. grueso/
 3. casi tan grueso como el ovario/
 #146. <flores, gineceo> estilo de/
 mm hasta la primera bifurcación/
 #147. <flores, gineceo> segmento entre las dos bifurcaciones/
 1. largo/
 2. muy corto, dando la impresión de un estilo tetrafurcado/
 #148. <flores, gineceo> ramas estilares de/
 mm/
 #149. <flores, gineceo> estigmas/
 1. clavados/
 2. capitados/
 3. lobulados/
 #150. <fruto> Fruto/
 1. elíptico/
 2. piriforme/
 3. transelíptico/
 4. globoso/
 #151. <fruto>/
 1. simétrico/
 2. asimétrico/
 #152. <fruto>/
 /
 #153. <fruto> x/

Juego de caracteres para la generación del sistema de «menús»

Juego de caracteres para la generación de descripciones en lenguaje natural

- mm de diámetro/
 #154. fruto: permanencia del estilo/
 1. caduco/
 2. persistente/
 #155. fruto: ubicación del estilo/
 1. terminal/
 2. lateral/
 #156. fruto, cáliz: relación cáliz fruto/
 1. el cáliz rodeando parcialmente al fruto/
 2. el cáliz engloba por completo al fruto/
 3. el cáliz se rasga por el desarrollo del fruto/
 #157. infrutescencias: posición/
 1. en las bifurcaciones/

- mm/
 #154. <fruto> estilo/
 1. caduco/
 2. persistente/
 #155. <fruto>/
 1. terminal/
 2. lateral/
 #156. <fruto, cáliz>/
 1. parcialmente rodeado por el cáliz/
 2. totalmente englobado por el cáliz/
 3. englobado por el cáliz y descubierto al rasgarse éste/
 #157. <infrutescencias> Infrutescencias/
 1. en las bifurcaciones de las ramas/ 2. internodales/

APÉNDICE 3. «ITEMS»

*SHOW: Descripciones de *Cordia L.* subgen. *Varronia* (P. Browne) Cham.

*ITEM DESCRIPTIONS

Cordia bifurcata Roem. & Schult./

1,1 2,0.30-1.38-3.00<no tenía datos> 3,1 4,1 5,1 6,1 7,2 8,1 9,1 10,2 11,1 12,5 13,2 21,2 25,1.20-1.94-3.40 26,1 27,1 28,0.70-1.13-1.50 29,1.50-1.53-1.60 30,1 31,1.30-1.60-2.00 34,1.00-1.70-3.50 35,0.30-0.42-0.50 36,3 37,1 38,2 40,1 43,3 44,4.30-4.90-5.50 45,1.20-1.72-2.30 46,2/4 47,1 48,1 49,1 55,3 56,0.20-0.20-0.20 57,1 58,1/5 59,4-5-6 60,2 61,1/5 62,1 63,2 64,2 65,1 66,2 67,2 68,3 69,2 70,1 71,2 72,2 73,5 74,2 75,2 76,2 77,1 78,1 79,1.20-1.37-1.60 80,0.30-0.47-0.60 81,1 82,1 83,0.40-0.67-0.90 84,0.80-1.00-1.20 85,2/1 86,1 87,1 88,1.75-1.75-1.75 89,2.00-2.00-2.00 90,5-5-5 91,2 92,0.60-0.60-0.60 93,0.80-0.80-0.80 97,2 98,1 99,1 100,1 101,3 102,1 103,3 104,1 105,1 106,1 107,1 108,3 109,2 117,1 118,1 119,1 120,2 121,1 122,1<pelos muy cortos> 123,2 124,1 125,3.00-3.00-3.00 126,2.10-2.10-2.10 127,1.00-1.00-1.00 128,2.30-2.30-2.30 130,1 131,2 132,1.00-1.00-1.00 133,1 134,2 135,2.30-2.30-2.30 136,3 137,1.00-1.00-1.00 138,1 139,2 140,1 141,2 142,1 143,0.60-0.60-0.60 144,0.40-0.40-0.40 145,1 146,2.30-2.30-2.30 147,2 148,0.50-0.50-0.50 149,1 150,2 151,1 152,3.20-3.85-4.50 153,2.50-2.68-3.00 154,1 155,1 156,3 157,2

Pennell, F.W., 10988.

Cordia bifurcata Roem. & Schult./

1,1 2,1.50-1.50-1.50 3,1 4,1 5,1 6,1 7,2 8,1 9,1 10,2 11,1 12,5 13,2 21,2 25,0.60-1.62-3.10 26,1 27,1 28,1.70-2.25-2.50 29,2.00-2.43-3.00 30,1 31,1.20-1.38-1.60 34,2.20-3.84-7.00 35,0.40-0.50-0.60 36,3 37,1 38,3/2 40,1 41,2 43,3 44,3.30-5.34-7.70 45,1.10-1.58-2.30 46,2/4 47,1 48,2 49,1 55,3 56,0.20-0.20-0.20 57,1 58,1/5 59,4-5-6 60,2 61,1/5 62,1 63,2 64,2 65,1 66,2 67,2 68,3 69,2 70,1 71,2 72,2 73,5 74,2 75,2 76,2 77,1 78,1 79,2.00-2.40-3.00 80,0.30-0.48-0.60 81,1 82,1 83,0.60-0.67-0.70 84,0.80-0.97-1.20 85,2/1 86,1/2 87,1 88,1.50-1.73-2.00 89,1.70-1.83-2.00 90,5-5-5 91,2 92,0.40-0.52-0.70 93,0.80-0.90-1.00 97,2 98,1 99,1 100,1 109,1 117,2 121,1 122,1<muchos cortos> 123,2 124,1 125,2.50-2.80-3.00 126,2.00-2.00-2.00 127,1.00-1.07-1.20 128,2.00-2.17-2.50 130,1 131,1 132,1-1.00-1.13,1 134,2 135,2.00-2.17-2.50 136,3 137,0.80-0.90-1.00 138,1 139,2 140,1 141,2 142,1 143,0.50-0.60-0.70 144,0.60-0.63-0.70 145,1 146,2.00-2.07-2.20 147,2 148,0.50-0.57-0.60 149,1 150,2 151,1 152,4.00-4.18-4.50 153,2.30-2.70-3.00 154,1 155,1 156,1/3 157,2

Flowman, T., 2013.

Cordia bifurcata Roem. & Schult./

1,3 2,2.50-2.50-2.50 3,1 4,1 5,1 6,1 7,2 8,1 9,1 10,2 11,1 12,5 13,2 21,1 22,1 23,2 24,2 25,1.20-3.20-7.00 26,1 27,1 28,2.50-2.70-3.00 29,2.00-2.25-2.50 30,1 31,1.20-1.55-2.00 34,2.00-2.38-3.00 35,0.40-0.53-0.60 36,3 37,1 38,2 40,3 43,5 44,3.20-5.26-8.50 45,0.90-1.77-3.00 46,4 47,1 48,1 49,1/2 50,2 51,2 52,0.10-0.30-0.50 53,2 54,6.00-6.50-7.00 55,2/3 56,0.20-0.20-0.20 57,1 58,1/5 59,3-4-5 60,2 61,1/5 62,1 63,2 64,2 65,1 66,2 67,2 68,3 69,2 70,1 71,2 72,2 73,5 74,2 75,2 76,2 77,1 78,2 79,1.50-1.83-2.20 80,0.40-0.45-0.50 81,1 82,1 83,1.00-1.00-1.00 84,1.00-1.15-1.30 85,2/1 86,1/2 87,1 88,0.70-0.70-0.70 89,2.00-2.10-2.20 90,5-5-5 91,1/2 92,0.50-0.55-0.60 93,0.80-0.80-0.80 97,2 98,1 99,2 100,1 101,3 102,1 103,2 104,1 105,1 106,2 107,1 108,3 109,2 117,2 121,1 122,2 123,2 124,2 125,2.50-2.50-2.50 126,1.80-1.90-2.00 127,0.80-0.90-1.00 128,1.80-2.00-2.20 130,1 131,1 132,1.50-1.50-1.50 133,1 134,3 135,1.80-2.00-2.20 136,3 137,0.70-0.70-0.70 138,1 139,2 140,1 141,2 142,1 143,0.60-0.60-0.60 144,0.40-0.45-0.50 145,1 146,1.80-1.80-1.80 147,2 148,0.50-0.50-0.50 149,1 150,2 151,1 152,4.50-4.50-4.50 153,2.50-2.75-3.00 154,1 155,1 156,1/3 157,3<inflorescencias terminales en los paracilios>

Rentería, E., 1541.

Cordia bifurcata Roem. & Schult./

1,1 2,U 3,1 4,1 5,1 6,1 7,2 8,1 9,1 10,2 11,1 12,5 13,2 21,1 22,1 23,2 24,2 25,0.30-1.69-4.00 26,1 27,1 28,2.00-2.75-3.50 29,1.50-1.75-2.00 30,1 31,0.50-0.67-1.00 34,1.00-1.50-2.00 35,0.50-0.58-0.70 36,3 37,1 38,3/2 40,1 41,2 43,3 44,3.00-4.02-4.80 45,1.40-1.67-2.00 46,2/4 47,1 48,1 49,1 55,3 56,0.30-0.30-0.30 57,1 58,1/5 59,3-4-5 60,2 61,1/5 62,1 63,2 64,2 65,1 66,2 67,2 68,3 69,2 70,1 71,2 72,2 73,5 74,2 75,2 76,2 77,1 78,1 79,1.50-1.50-1.50 80,0.50-0.50-0.50 81,1 82,1 83,0.80-0.80-0.80 84,1.10-1.10-1.10 85,2/1 86,1/2 87,2 88,1.50-1.89-2.20 89,1.75-2.13-2.50 90,5-5-5 91,1/2 92,0.50-0.54-0.60 93,1.00-1.00-1.00 97,2 98,1 99,2 100,1 101,3 102,1 103,2 104,1 105,1 106,2 107,1 108,3 109,2 117,1 118,1 119,1 120,2 121,1 122,2 123,2 124,1 125,2.70-3.10-3.50 126,1.60-1.60 127,1.00-1.05-1.20 128,2.00-2.38-2.50 130,1 131,1 132,1.00-1.10-1.20 133,1 134,3 135,2.00-2.38-2.50 136,3 137,1.20-1.20-1.20 138,1 139,2 140,1 141,2 142,1 143,0.40-0.63-0.80 144,0.60-0.63-0.70 145,1 146,2.30-2.30-2.30 147,2 148,0.50-0.63-0.80 149,1/2 150,2 151,1 152,4.00-4.00-4.00 153,3.00-3.40-3.50 154,1 155,1 156,1/3 157,2

Fedema, C., 2088.

Cordia bifurcata Roem. & Schult./

1,1 2,0.70-0.70-0.70 3,1 4,1 5,1 6,1 7,2 8,1 9,1 10,2 11,1 12,5 13,2 21,2 25,1.40-3.09-5.20 26,1 27,1 28,2.00-3.00-5.00 29,1.50-1.95-2.50 30,1 31,1.00-1.36-1.80 34,1.50-2.80-4.50 35,0.50-0.55-0.60 36,3 37,1 38,3/2 40,2 41,2 43,3/4 44,3.40-4.92-5.90 45,1.20-1.82-2.40 46,4 47,1 48,1 49,1 55,3 56,0.20-0.20-0.20 57,1 58,1/5 59,4-5-7 60,2 61,1/5 62,1 63,2 64,2 65,1 66,2 67,2 68,3 69,2 70,1 71,2 72,2 73,5 74,2 75,2 76,2 77,1 78,1 79,1.00-1.50-2.50 80,0.40-0.45-0.50 81,1 82,1 83,0.60-0.73-0.90 84,1.00-1.05-1.10 85,2/1 86,2 87,2 88,1.70-1.85-2.00 89,2.00-2.00-2.00 90,5-5-5 91,2 92,0.50-0.50-0.50 93,0.80-0.90-1.00 97,2 98,1 99,2 100,1 101,3 102,1 103,2 104,1 105,1 106,2 107,1 108,3 109,2 117,2 121,1 122,1<muchos cortos> 123,1/2 124,1 125,3.00-3.00-3.00 126,2.00-2.00-2.00 127,1.80-2.00-2.20 128,2.00-2.25-2.50 130,1 131,1 132,1.00-1.00 133,1 134,3 135,2.00-2.25-2.50 136,3 137,1.20-1.20-1.20 138,1 139,2 140,1 141,2 142,1 143,0.70-0.70-0.70 144,0.70-0.70-0.70 145,2 146,2.30-2.30-2.30 147,2 148,0.40-0.40-0.40 149,1 150,2 151,1 152,3.00-3.33-3.50 153,3.00-3.50-4.00 154,1/2 155,1 156,1/3<los dientes del cáliz acuminados> 157,2

Estrada, J., 679.

Cordia bifurcata Roem. & Schult./

1,1 2,U 3,1 4,1 5,1 6,1 7,2 8,1 9,1 10,2 11,1 12,5 13,2 21,1 22,1 23,2 24,2 25,2.80-3.54-4.80 26,1 27,1 28,1.50-3.50-5.00 29,1.20-1.90-2.50 30,1 31,0.80-1.13-1.50 34,2.50-2.88-3.00 35,0.50-0.68-1.00 36,3 37,1 38,3/2 41,3 43,4 44,4.00-6.68-8.00 45,1.00-2.45-3.60 46,4 47,1 48,1 49,1 55,3 56,0.20-0.20-0.20 57,1 58,1/5 59,5-5-6 60,2 61,1/5 62,1 63,2 64,2 65,1 66,2 67,2 68,3 69,2 70,1 71,2 72,2 73,5 74,2 75,2 76,2 77,1 78,1 79,5.40-5.40-5.40 80,1.00-1.00-1.00 81,1 82,1 83,1.50-1.50-1.50 84,2.50-2.60-2.70 85,2/1 86,1 87,1 88,1.75-1.94-2.20 89,2.30-2.50-2.70 90,5-5-5 91,2 92,0.40-0.43-0.50 93,0.50-0.63-0.70 97,2 98,1 99,2 100,1 101,3 102,1 103,2 104,1 105,1 106,2 107,1 108,3 109,2 117,1 118,1 119,1 120,2 121,1 122,2 123,1/2 124,1 125,2.50-2.80-3.00 126,1.60-1.80-2.00 127,1.00-1.00 128,2.00-2.00-2.00 130,1 131,1 132,0.70-0.85-1.00 133,1 134,2 135,2.00-2.00-2.00 136,3 137,1.00-1.00-1.00 138,1 139,2 140,1 141,2 142,1 143,1.00-1.00-1.00 144,0.50-0.60-0.70 145,1 146,1.80-1.90-2.00 147,1 148,0.80-0.90-1.00 149,2 150,2 151,1 152,3.00-3.50-4.00 153,2.00-2.37-2.60 154,1 155,1 156,1/3 157,2

Cuatrecasas, J., 4663.

Cordia bifurcata Roem. & Schult./

1,1 2,3.00-3.00-3.00 3,1 4,1 5,1 6,1 7,2 8,1 9,1 10,2 11,1 12,5 13,2 21,2 25,0.90-1.59-2.10 26,1 27,1 28,0.90-2.63-4.50 29,1.20-2.03-2.50 30,1 31,1.00-1.33-2.00 34,2.00-2.55-3.00 35,0.40-0.47-0.50 36,3 37,1 38,1/3 39,3 41,2 43,3 44,6.30-

6.62-7.60 45,1.90-2.22-3.00 46,4 47,1 48,2 49,1 55,3 56,0.20-0.20 57,1 58,1/5 59,4-4-6 60,2 61,1/5 62,1 63,2 64,2 65,1 66,2 67,2 68,3 69,2 70,1 71,2 72,2 73,5 74,2 75,2 76,2 77,1 78,1 79,1.20-1.20-1.20 80,0.40-0.45-0.50 81,1 82,1 83,0.60-0.60-0.60 84,0.90-0.90-0.90 85,2/1 86,1/2 87,1 88,1.50-1.62-1.75 89,1.20-1.38-1.75 90,5-5-5 91,2 92,0.50-0.50-0.50 93,0.40-0.65-0.90 97,2 98,1 99,2 100,1 101,3 102,1 103,2 104,1 105,1 106,2 107,1 108,3 109,2 117,1 118,1 119,1 120,2 121,1 122,2 123,1/2 124,1 125,2.30-3.08-3.50 126,1.50-2.18-2.50 127,1.20-1.70-2.00 128,1.75-1.99-2.20 130,1 131,1 132,1.20-1.20-1.20 133,1 134,2 135,1.75-1.99-2.20 136,3 137,1.00-1.00-1.00 138,1 139,2 140,1 141,3 142,1 143,0.60-0.60-0.60 144,0.40-0.40-0.40 145,1 146,2.10-2.10-2.10 147,2 148,0.50-0.50-0.50 149,1 150,2 151,1 152,3.00-3.33-4.00 153,1.75-2.49-3.00 154,1 155,1 156,1/3 157,2

Barkley, F.A., 17C288.

Cordia bifurcata Roem. & Schult./

1,1 2,U 3,1 4,1 5,1 6,1 7,2 8,1 9,1 10,2 11,1 12,5 13,2 21,1 22,1 23,2 24,2 25,0.70-2.18-4.20 26,1 27,1 28,1.70-2.18-2.50 29,1.20-2.00-2.50 30,1 31,0.50-0.70-1.00 34,1.50-2.03-2.50 35,0.50-0.57-0.70 36,3 37,1 38,3 41,3 43,4 44,5.20-6.68-8.20 45,1.60-2.32-3.20 46,3/4 47,1 48,1 49,1 55,3 56,0.20-0.20-0.20 57,1 58,1/5 59,4-4-6 60,2 61,1/5 62,1 63,2 64,2 65,1 66,2 67,2 68,3 69,2 70,1 71,2 72,2 73,5 74,2 75,2 76,2 77,1 78,1/2 79,1.00-1.75-2.50 80,0.40-0.40-0.40 81,1 82,1 83,0.60-0.60-0.60 84,1.00-1.00-1.00 85,2/1 86,1/2 87,1 88,1.50-1.60-1.70 89,1.50-1.73-2.00 90,5-5-5 91,2 92,0.40-0.43-0.50 93,0.60-0.77-1.00 97,2 98,1 99,2 100,1 101,3 102,1 103,2 104,1 105,1 106,2 107,1 108,3 109,2 117,2 121,1 122,2 123,1/2 124,1 125,2.50-2.83-3.00 126,1.80-1.87-1.90 127,0.70-0.90-1.20 128,2.00-2.17-2.40 130,1 131,1 132,0.60-0.60-0.60 133,1 134,2 135,2.00-2.17-2.40 136,3 137,0.80-0.80-0.80 138,1 139,2 140,1 141,2 142,1 143,0.60-0.63-0.70 144,0.30-0.37-0.40 145,1 146,1.50-1.50-1.50 147,2 148,0.30-0.30-0.30 149,1 150,2 151,1 152,4.00-4.30-4.50 153,2.00-2.50-3.00 154,1 155,1 156,1/3 157,2

Archer, W.A., 601.

Cordia polycephala (Lam.) I.M. Johnston./

1,2 2,0.50-1.52-5.00 3,1 4,1 5,1 6,1 7,3 8,1 9,1 10,2 11,2 12,5 13,2 21,1 22,1 23,2 24,2 25,0.30-1.41-2.80 26,1 27,1 28,2.50-3.17-5.00 29,1.50-1.88-2.00 30,1 31,0.50-0.75-1.00 34,1.50-2.13-3.00 35,0.50-0.68-1.00 36,3 37,2 38,3/2 40,1 41,2 43,3 44,5.40-6.08-7.50 45,1.20-1.68-2.30 46,2 47,1 48,1 49,2 50,2 51,3 52,0.50-0.50-0.50 53,1 54,2.50-4.50-6.00 55,1 56,0.30-0.30-0.30 57,1 58,1/5 59,4-4-5 60,2 61,1/5 62,2 63,2 64,2 65,1 66,2 67,2 68,4 69,2 70,1 71,2 72,5 73,1 74,2 75,2 76,2 77,1/3 78,1 79,1.60-2.26-2.50 80,0.50-0.80-1.00 81,2 82,1/2 83,0.50-0.93-1.20 84,0.14-0.16-0.18 85,3 86,2 87,1/2 88,2.30-2.93-3.50 89,2.75-2.92-3.00 90,5-5-5 91,2/3 92,0.30-0.47-0.60 93,1.00-1.07-1.20 97,2 98,1 99,1 100,1 101,3 102,1 103,4 104,1 105,1 106,2 107,1 108,2 109,2/3/4 117,2 121,1 122,2 123,2 124,1 125,3.50-3.50-3.50 126,2.70-2.70-2.70 127,1.40-1.45-1.50 128,2.00-2.25-2.50 130,1 131,2 132,1.50-1.50-1.50 133,1 134,3 135,2.00-2.25-2.50 136,3 137,1.20-1.20-1.20 138,1 139,2 140,1 141,2 142,1 143,0.80-0.97-1.10 144,0.60-0.67-0.80 145,1 146,2.30-2.40-2.50 147,2 148,0.60-0.60-0.60 149,1 150,2 151,1 152,4.00-4.00-4.00 153,3.50-4.07-5.00 154,1 155,1 156,1 157,2

Archer, W.A., 1561.

Cordia polycephala (Lam.) I.M. Johnston./

1,3 2,0.80-2.31-5.00<no tiene datos> 3,1 4,1 5,1 6,1 7,1 8,1 9,1 10,2 11,2 12,5 13,2 21,1 22,1 23,2 24,2 25,0.10-1.50-2.80 26,1 27,1 28,1.00-1.00-1.00 29,3.00-3.33-4.00 31,1.00-1.25-2.00 34,2.00-2.00-2.00 35,0.50-0.58-0.70 36,3 37,2 38,3/2 40,3 41,3 43,4/5 44,3.40-4.90-8.30 45,1.30-2.32-3.50 46,2 47,1 48,1 49,2 50,2 51,2 52,0.30-0.54-0.70 53,1 54,2.30-4.46-7.00 55,1 56,0.30-0.30-0.30 57,1 58,1/5 59,3-3-4 60,2 61,1/5 62,2 63,2 64,2 65,1 66,2 67,2 68,4 69,2 70,1 71,2 72,5 73,1 74,2 75,2 76,2 77,1/3 78,1 79,0.90-1.37-1.70 80,0.50-0.63-0.70 81,2 82,1 83,0.90-0.97-1.00 84,0.70-1.07-1.40 85,1 86,2 87,1 88,2.70-2.90-3.00 89,2.00-2.27-2.50 90,5-5-5 91,2/3 92,0.30-0.33-0.40 93,1.00-1.00-1.00 97,2 98,1 99,1 100,1 101,3 102,1 103,4 104,1 105,1 106,2 107,1 108,2 109,2/3/4 117,2 121,1 122,2 123,2 124,1 125,3.50-3.67-4.00 126,2.80-2.93-3.20

127,1.00-1.08-1.25 128,1.75-1.92-2.00 130,1 131,2 132,1.00-1.00-1.00 133,1 134,3 135,1.75-1.92-2.00 136,3 137,0.50-0.75-1.00 138,1 139,2 140,1 141,2 142,1/2 143,0.70-0.85-1.00 144,0.50-0.65-0.80 145,1 146,3.00-3.00-3.00 147,2 148,0.30-0.30-0.30 149,1 150,2 151,1 152,4.00-4.17-4.50 153,3.50-3.83-4.00 154,1 155,1 156,1 157,2

Cuatrecasas, J., 6359.

Cordia polycephala (Lam.) I.M. Johnston./

1,3 2,1.00-1.78-4.00 3,1 4,1 5,1 6,1 7,3 8,1 9,1 10,2 11,2 12,5 13,2 21,1 22,1 23,2 24,2 25,0.20-0.72-1.30 26,1 27,1 28,0.50-1.75-3.50 29,1.50-1.50-1.50 30,1 31,0.10-0.23-0.30 34,1.00-2.00-3.00 35,0.40-0.48-0.50 36,3 37,2 38,3 41,2 43,3 44,2.50-4.01-5.50 45,0.80-1.27-1.90 46,2 47,1 48,1 49,2 50,2 51,2 52,0.30-0.83-1.40 53,1 54,3.00-4.10-6.00 55,1 56,0.30-0.30-0.30 57,1 58,1/5 59,4-4-5 60,2 61,1/5 62,2 63,2 64,2 65,1 66,2 67,2 68,4 69,2 70,1 71,2 72,5 73,1 74,2 75,2 76,2 77,1/3 78,2 79,0.60-1.35-2.30 80,0.40-0.43-0.50 81,2 82,1 83,0.40-0.60-0.90 84,0.40-0.60-0.80 85,3/1 86,1 87,1 88,2.00-2.56-3.50 89,2.00-2.34-2.80 90,5-5-5 91,2/3 92,0.40-0.45-0.50 93,0.90-0.97-1.00 97,2 98,1 99,1 100,1 101,3 102,1 103,4 104,1 105,1 106,2 107,1 108,2 109,2/3/4 117,2 121,1 122,2 123,1/2 124,1/2 125,3.40-3.47-3.50 126,2.00-2.07-2.20 127,1.00-1.07-1.20 128,1.50-1.83-2.50 130,1 131,2 132,1.00-1.00-1.00 133,1 134,3 135,1.50-1.83-2.50 136,3 137,0.50-0.50-0.50 138,1 139,2 140,1 141,3 142,1/2 143,0.80-0.90-1.00 144,0.50-0.50-0.50 145,1 146,2.80-2.80-2.80 147,2 148,0.60-0.60-0.60 149,1 150,2 151,1 152,4.50-4.50-4.50 153,3.50-3.75-4.00 154,1 155,1 156,1 157,2

Cuatrecasas, J., 22772.

Cordia polycephala (Lam.) I.M. Johnston./

1,3 2,1.50-1.50-1.50 3,1 4,1 5,1 6,1 7,3 8,1 9,1 10,2 11,2 12,5 13,2 21,1 22,1 23,2 24,2 25,0.10-1.29-3.50 26,1 27,1 28,1.00-1.25-1.50 29,2.30-2.40-2.50 30,1 31,0.10-0.10-0.10 34,1.50-2.07-2.50 35,0.50-0.58-0.70 36,3 37,2 38,3 41,2 43,3 44,3.00-3.65-4.20 45,1.20-1.48-1.70 46,2 47,1 48,1 49,2 50,2 51,2 52,0.20-0.30-0.50 53,1 54,2.50-3.20-4.00 55,1 56,0.20-0.20-0.20 57,1 58,1/5 59,3-3-4 60,2 61,1/5 62,2 63,2 64,2 65,2 66,2 67,2 68,2/3 69,2 70,1 71,2 72,5 73,1 74,2 75,2 76,2 77,1/3 78,2 79,0.70-1.50-2.50 80,0.50-0.63-0.70 81,2 82,1 83,0.70-0.83-1.00 84,1.20-1.23-1.30 85,1 86,1 87,1 88,3.20-3.35-3.50 89,2.70-2.85-3.00 90,5-5-5 91,2/3 92,0.50-0.50-0.50 93,1.00-1.00-1.00 97,2 98,1 99,1 100,1 101,3 102,1 103,4 104,1 105,1 106,2 107,1 108,2 109,2/3/4 117,2 121,1 122,2 123,2 124,1 125,3.50-3.75-4.00 126,2.80-3.00-3.20 127,1.50-1.50-1.50 128,1.75-1.88-2.00 130,1 131,1 132,1.00-1.00-1.00 133,1 134,2 135,1.75-1.88-2.00 136,3 137,1.00-1.00-1.00 138,1 139,2 140,1 141,3 142,1 143,1.00-1.10-1.20 144,1.00-1.10-1.20 145,1 146,2.00-2.00-2.00 147,1 148,0.70-0.70-0.70 149,1 150,2 151,1 152,4.50-4.50-4.50 153,3.00-3.25-3.50 154,1 155,1 156,1 157,2

Fosberg, F.R., 20045.

Cordia polycephala (Lam.) I.M. Johnston./

1,3 2,U 3,1 4,1 5,1 6,1 7,3 8,1 9,1 10,2 11,2 12,5 13,2 21,1 22,1 23,2 24,2 25,1.10-2.35-4.00 26,1 27,1 28,1.50-1.73-2.00 29,1.50-1.57-1.70 30,1 31,0.50-0.57-0.70 34,1.00-1.35-1.70 35,0.50-0.60-0.80 36,3 37,2 38,3/2 40,1 41,2 43,3 44,4.50-6.10-8.20 45,1.20-2.05-2.40 46,2 47,1 48,1 49,2 50,2 51,2 52,0.20-0.43-0.60 53,1 54,3.00-4.40-6.00 55,1 56,0.30-0.30-0.30 57,1 58,1/5 59,4-4-5 60,2 61,1/5 62,2 63,2 64,2 65,1 66,2 67,2 68,4 69,2 70,1 71,2 72,5 73,2 74,2 75,2 76,2 77,1/2 78,1 79,1.20-1.85-2.30 80,0.40-0.60-1.00 81,2 82,1 83,1.00-1.20-1.30 84,1.30-1.50-1.70 85,3/1 86,2 87,1 88,2.00-2.17-2.50 89,2.00-2.37-2.60 90,5-5-5 91,3 92,0.50-0.57-0.60 93,1.00-1.07-1.20 97,2 98,1 99,1 100,1 101,3 102,1 103,4 104,1 105,1 106,2 107,1 108,2 109,2/3/4 117,2 121,1 122,2 123,1/2 124,2 125,4.00-4.00-4.00 126,2.50-2.90-3.20 127,2.00-2.00-2.00 128,2.50-2.83-3.00 130,1 131,2 132,1.30-1.30-1.30 133,1 134,3 135,2.50-2.83-3.00 136,3 137,1.20-1.20-1.20 138,1 139,2 140,1 141,2 142,2 143,1.00-1.00-1.00 144,0.60-0.67-0.70 145,1 146,2.50-2.50-2.50 147,1/2 148,0.50-0.67-1.00 149,1 150,2 151,1 152,3.50-3.50-3.50 153,4.00-4.00-4.00 154,1 155,1 156,1 157,2

Karsten, H., s.n. (= BM s. n.).

Cordia polycephala (Lam.) I.M. Johnston/

1,1 2,U 3,1 4,1 5,1 6,1 7,3 8,1 9,1 10,2 11,2 12,5 13,2 21,1
22,1 23,2 24,2 25,2.10-2.42-2.70 26,1 27,1 28,2.00-2.75-4.00
29,1.50-2.38-4.00 31,1.00-1.00-1.00 34,2.00-2.33-2.50 35,0.50-
1.00-1.50 36,3 37,2 38,2 40,1 43,3 44,3.20-5.69-8.30 45,1.00-
1.63-2.00 46,2/3 47,1 48,1 49,2 50,2 51,2 52,0.20-0.35-0.50
53,1 54,4.00-6.88-11.00 55,1 56,0.30-0.30-0.30 57,1 58,1/5
59,3-3-5 60,2 61,1/5 62,2 63,2 64,2 65,1 66,2 67,2 68,3/4
69,2 70,1 71,2 72,5 73,2 74,2 75,2 76,2 77,1 78,2 79,2.30-
3.15-4.00 80,0.70-0.85-1.00 81,1/2 82,1/2 83,0.60-0.60-0.60
84,0.14-0.15-0.15 85,3/1 86,3 87,1/2 88,3.00-3.23-3.50
89,2.50-2.53-2.60 90,5-5-5 91,3 92,0.60-0.70-0.80 93,1.00-
1.00-1.00 97,2 98,1 99,1 100,1 101,3 102,1 103,4 104,1 105,1
106,2 107,1 108,2 109,2/3/4 117,2 121,1 122,1 123,1/2 124,2
125,3.00-3.25-3.50 126,2.50-2.50-2.50 127,1.50-1.50-1.50
128,2.20-2.35-2.50 130,1 131,2 132,1.50-1.50-1.50 133,1 134,3
135,2.20-2.35-2.50 136,3 137,0.30-0.75-1.20 138,1 139,2 140,1
141,2 142,1 143,1.10-1.15-1.20 144,0.70-0.90-1.20 145,1
146,2.50-2.53-2.60 147,2 148,0.50-0.50-0.50 149,1 150,2 151,1
152,5.00-5.38-6.00 153,3.50-4.50-6.00 154,1 155,1 156,1 157,2

Killip, E.P., 8332.

Cordia polycephala (Lam.) I.M. Johnston/

1,3 2,1.20-1.20-1.20 3,1 4,1 5,1 6,1 7,3 8,1 9,1 10,2 11,2
12,5 13,2 21,1 22,1 23,2 24,2 25,0.95-2.15-3.35 26,1 27,1
28,1.00-1.83-2.50 29,1.50-1.50-1.50 30,1 31,0.10-0.30-0.50
34,1.00-1.38-2.00 35,0.50-0.68-1.00 36,3 37,2 38,2 40,1/2
43,3/4 44,3.30-4.30-6.20 45,0.80-1.75-3.30 46,2 47,1 48,1
49,2 50,2/3 51,2 52,0.30-0.65-1.00 53,1 54,0.30-0.44-0.60
55,1 56,0.30-0.30-0.30 57,1 58,1/5 59,4-4-5 60,2 61,1/5 62,2
63,2 64,2 65,1 66,2 67,2 68,4 69,2 70,1 71,2 72,5 73,2 74,2
75,2 76,2 77,1/3 78,1 79,1.00-2.06-2.50 80,0.50-0.55-0.60
81,2 82,1/2 83,0.50-0.73-1.00 84,0.70-0.90-1.20 85,3/1 86,3
87,1 88,2.00-2.00-2.00 89,2.00-2.17-2.50 90,5-5-5 91,3
92,0.40-0.50-0.60 93,1.00-1.00-1.00 97,2 98,1 99,1 100,1 101,3
102,1 103,4 104,1 105,1 106,2 107,1 108,2 109,2/3/4 117,1
118,1 119,1 120,2 121,1 122,1 123,1/2 124,2 125,3.20-3.47-
3.70 126,2.50-2.50-2.50 127,1.00-1.23-1.50 128,2.00-2.20-2.40
130,1 131,2 132,1.00-1.25-1.50 133,1 134,2 135,2.00-2.13-2.40
136,3 137,1.00-1.00-1.00 138,1 139,2 140,1 141,3 142,1
143,0.70-0.97-1.10 144,0.60-0.67-0.80 145,1 146,2.50-2.50-
2.50 147,1/2 148,0.60-0.65-0.70 149,1 150,2 151,1 152,4.00-
4.25-4.50 153,3.00-3.33-3.80 154,1/2 155,1 156,1/3 157,2

Killip, E.P., 16174.

Cordia polycephala (Lam.) I.M. Johnston/

1,3 2,U 3,1 4,1 5,1 6,1 7,3 8,1 9,1 10,2 11,2 12,5 13,2 21,1
22,2 23,2 24,2 25,0.35-0.76-1.20 26,1 27,1 28,0.50-1.00-1.50
29,1.30-1.83-2.50 31,0.05-0.08-0.10 34,1.00-1.29-2.00 35,0.50-
0.63-0.70 36,3 37,2 38,3 41,2 43,3 44,2.70-3.55-4.60 45,0.40-
0.84-1.50 46,2 47,1 48,1 49,2 50,2 51,1 52,0.10-0.25-0.50
53,1 54,2.00-6.13-9.50 55,1 56,0.30-0.30-0.30 57,1 58,1/5
59,4-4-5 60,2 61,1/5 62,2 63,2 64,2 65,2 66,2 67,2 68,4 69,2
70,2 71,2 72,5 73,2 74,2 75,2 76,2 77,1/3 78,1 79,0.60-1.13-
1.75 80,0.30-0.50-0.80 81,2 82,1/2 83,0.40-0.58-0.70 84,0.50-
0.68-0.80 85,3/2 86,3 87,1 88,2.00-2.17-2.30 89,2.10-2.15-2.20
90,5-5-5 91,3 92,0.30-0.30-0.30 93,0.70-0.85-1.00 97,2 98,1
99,1 100,1 101,3 102,1 103,4 104,1 105,1 106,2 107,1 108,2
109,2/3/4 117,1 118,1 119,1 120,2 121,1 122,1 123,1/2 124,2
125,3.00-3.00-3.00 126,1.80-1.80-1.80 127,1.00-1.00-1.00
128,2.50-2.50-2.50 130,1 131,2 132,1.20-1.20-1.20 133,1 134,3
135,2.50-2.50-2.50 136,3 137,1.00-1.00-1.00 138,1 139,2 140,1
141,2 142,1 143,0.50-0.50-0.50 144,0.30-0.40-0.50 145,1
146,0.50-0.55-0.60 147,1 148,0.30-0.30-0.30 149,1 150,2 151,1
152,3.50-3.83-4.00 153,3.00-3.33-3.50 154,1 155,1 156,1 157,2

Pennell, F.W., 3574.

Cordia lanceolata (Desv.) H.B.K./

1,3 2,0.50-1.85-3.00 3,1 4,1 5,1 6,1 7,3 8,1 9,1 10,2 11,1
12,3 13,2 21,1 22,1 23,1 24,2 25,0.20-0.67-1.15 26,1 27,2
32,0.50-0.75-1.20 33,0.40-0.53-0.60 34,0.75-0.84-0.90 35,0.60-
0.72-0.90 36,2 37,3 38,3 41,2 43,3 44,2.10-3.74-4.80 45,0.80-
1.03-1.30 46,3 47,1 48,2 49,2 50,2 51,1 52,0.30-0.43-0.50
53,1 54,2.00-2.40-4.00 55,1 56,0.30-0.37-0.40 57,1 58,1/5
59,7-8-10 60,1 61,1/5 62,3 63,2 64,2 65,2 66,1 67,1 68,4

69,2 70,3 71,2 72,4 73,2 74,2 75,2 76,1 77,1/3 78,2 79,1.40-
1.70-2.00 80,0.30-0.33-0.40 81,2 82,1 83,0.50-0.97-1.30
84,0.60-0.77-0.90 85,3 86,3 87,2<ensanchado en la parte
superi or> 88,2.50-2.83-3.00 89,2.50-2.50-2.50 90,5-5-5 91,3
92,0.40-0.55-0.70 93,0.70-0.93-1.00 97,2 98,1 99,3 100,1 101,3
102,1 103,4 104,1 105,1 106,2 107,1 108,2 109,2 117,2 121,2
122,1 123,2 124,1 125,4.40-4.40-4.40 126,3.00-3.00-3.00
127,0.80-1.00-1.20 128,1.70-2.17-2.50 130,1 131,2 132,1.00-
1.33-1.50 133,1 134,3 135,1.70-2.17-2.50 136,2 137,1.50-1.50-
1.50 138,1 139,2 140,2 141,2 142,1 143,1.00-1.37-2.00
144,0.60-0.65-0.75 145,2 146,4.00-4.00-4.00 147,2 148,0.50-
0.50-0.50 149,1 150,2 151,1 152,4.00-4.00-4.00 153,3.00-3.00-
3.00 154,1 155,1 156,2 157,1/2

Alston, A.H.G., 8302.

Cordia lanceolata (Desv.) H.B.K./

1,4 2,4.00-4.00-4.00 3,1 4,1 5,1 6,1 7,3 8,1 9,1 10,2 11,1
12,3 13,2 21,1 22,1 23,1 24,2 25,0.20-1.24-2.70 26,1 27,2
32,0.50-0.60-0.70 33,0.20-0.40-0.50 34,1.00-1.32-1.80 35,0.40-
0.52-0.70 36,3 37,2 38,2 40,1 43,3 44,2.10-3.01-4.10 45,0.60-
0.88-1.20 46,2 47,1 48,2 49,2 50,1 51,2 52,0.05-0.05-0.05
53,1 54,1.50-3.44-7.00 55,1 56,0.30-0.30-0.30 57,1 58,1/5
59,4-5-6 60,2 61,1/5 62,3 63,2 64,1<no se distingue por el
envés> 65,1/3 66,2 67,1 68,4 69,2 70,2 71,2 72,5<muy
abundantes, brillantes, parecido a polycephala> 73,2 74,2 75,2
76,1 77,1/2 78,2 79,0.70-0.86-1.10 80,0.40-0.87-1.70 81,2
82,2 83,0.40-0.50-0.70 84,0.50-0.76-1.20 85,2 86,2 87,1
88,1.50-1.55-1.60 89,1.70-1.77-1.80 90,5-5-5 91,1 92,0.20-
0.27-0.30 93,0.60-0.60-0.60 97,2 98,1 99,3 100,1 101,3 102,1
103,4 104,1 105,1 106,2 107,1 108,3 109,2 117,2 121,1 122,2
123,2 124,1 125,3.60-3.80-4.00 126,2.50-2.65-2.80 127,1.00-
1.00-1.00 128,3.00-3.00-3.00 130,1 131,2 132,1.00-1.00-1.00
133,1 134,3 135,3.00-3.00-3.00 136,2 137,1.50-1.50-1.50 138,1
139,2 140,2 141,1 142,2 143,0.60-0.60-0.60 144,0.50-0.50-0.50
145,2 146,0.70-0.70-0.70 147,2 148,0.50-0.50-0.50 149,1 150,2
151,1 152,4.50-4.50-4.50 153,3.50-3.50-3.50 154,1 155,1 156,1
157,U

García-Barriga, H., 11837.

Cordia lanceolata (Desv.) H.B.K./

1,3 2,1.000-1.00-1.00<no tenía> 3,1 4,1 5,1 6,1 7,3 8,1 9,1
10,2 11,1 12,3 13,2 21,1 22,1 23,2 24,2 25,0.15-0.64-1.10
26,1 27,2 32,0.50-0.62-1.00 33,0.30-0.60-1.00 34,0.50-1.14-
1.50 35,0.30-0.44-0.60 36,3 37,2 38,3/2 40,1 41,2 43,3 44,1.80-
2.99-4.30 45,0.70-1.23-1.60 46,2 47,1 48,2 49,2 50,3 51,3
52,0.50-0.68-1.00 53,1 54,2.50-2.75-3.00 55,1 56,0.20-0.23-
0.30 57,1 58,1/5 59,5-6-7 60,1/2 61,1/5 62,3 63,2 64,2 65,3
66,1 67,2 68,4<ganchos largos> 69,2 70,3 71,2 72,4/5 73,2
74,2 75,2 76,1 77,1 78,2 79,1.20-1.60-2.20 80,0.50-0.53-0.60
81,2 82,1 83,1.30-1.33-1.40 84,1.00-1.20-1.40 85,2 86,3 87,1
88,2.20-2.35-2.50 89,2.20-2.25-2.30 90,5-5-5 91,3 92,0.60-
0.60-0.60 93,1.00-1.00-1.00 97,2 98,1 99,3 100,1 101,3 102,1
103,4 104,1 105,1 106,2 107,1 108,2 109,2 117,2 121,2 122,1
123,2 124,1 125,4.50-4.50-4.50 126,U 127,1.00-1.50-1.50
128,3.50-3.50-3.50 130,1 131,2 132,1.00-1.00-1.00 133,1 134,3
135,3.50-3.50-3.50 136,3 137,1.00-1.00-1.00 138,1 139,2 140,1
141,2 142,2 143,1.40-1.40-1.40 144,1.00-1.00-1.00 145,2
146,4.00-4.00-4.00 147,2 148,0.50-0.50-0.50 149,1 150,2 151,1
152,3.00-3.25-3.50 153,2.50-2.75-3.00 154,1/2 155,1 156,2
157,1/2

Hodge, W.H., 6907.

Cordia lanceolata (Desv.) H.B.K./

1,3 2,2.000-2.00-2.00<no tenía> 3,1 4,1 5,1 6,1 7,4 8,1 9,1
10,2 11,1 12,3 13,2 21,1 22,1 23,1 24,2 25,0.60-1.36-2.00
26,1 27,2 32,0.30-0.53-1.00 33,0.30-0.42-0.50 34,0.75-1.39-
2.00 35,0.30-0.48-0.60 36,3 37,2 38,3/2 40,1 41,2 43,3 44,4.00-
4.36-4.70 45,0.90-1.35-1.90 46,2/3 47,1 48,2 49,2 50,3 51,3
52,0.20-0.41-0.75 53,1 54,1.50-2.46-4.50 55,1 56,0.30-0.30-
0.30 57,1 58,1/5 59,7-8-9 60,1 61,1/5 62,2 63,2 64,2 65,2
66,2 67,2 68,4 69,2 70,2 71,2 72,4 73,2 74,2 75,2 76,2 77,1
78,2 79,0.50-1.05-1.40 80,0.30-0.40-0.50 81,2 82,1 83,0.20-
0.47-0.70 84,0.30-0.60-0.80 85,1 86,3 87,2<ensanchado en el
ápice> 88,2.00-2.38-2.50 89,1.50-1.88-2.00 90,5-5-5 91,3
92,0.50-0.60-0.70 93,0.70-0.80-1.00 97,2 98,1 99,3 100,1 101,3
102,1 103,4 104,1 105,1 106,2 107,1 108,2 109,2 117,2 121,2
122,1 123,2/2 124,1/2 125,3.50-3.75-4.00 126,2.20-2.50-2.80

127,0.70-0.80-0.90 128,1.60-1.80-2.00 130,1 131,2 132,1.00-1.00-1.00 133,1 134,3 135,1.60-1.80-2.00 136,2 137,1.40-1.45-1.50 138,1 139,2 140,2 141,2 142,2 143,0.60-0.80-1.00 144,0.40-0.45-0.50 145,1 146,2.90-2.90-2.90 147,2 148,0.30-0.30-0.30 149,1 150,2 151,1 152,2.50-3.17-3.50 153,2.30-2.83-3.20 154,1/2 155,1 156,1 157,2

Pennell, F.W., 8441a.

Cordia lanceolata (Desv.) H.B.K./

1,3 2,3.000-3.00-3.00<no tenfa> 3,1 4,1 5,1 6,1 7,4 8,1 9,1 10,2 11,1 12,3 13,2 21,1 22,1 23,1 24,2 25,0.50-3.35-7.00 26,1 27,2 32,0.30-0.46-0.50 33,0.10-0.28-0.40 34,0.30-0.57-1.00 35,0.50-0.55-0.60 36,3 37,3 38,3/2 40,1 41,2 43,3 44,0.80-1.56-2.60 45,0.30-0.39-0.60 46,2 47,1 48,2 49,2 50,3 51,3/1 52,0.10-0.20-0.30 53,1 54,0.50-1.00-1.50 55,1 56,0.30-0.33-0.40 57,1 58,1/5 59,5-6-8 60,1 61,1/5 62,3 63,2 64,2 65,3 66,1 67,2 68,4 69,2 70,3 71,2 72,5<más gruesos que en polycephala> 73,2 74,2 75,2 76,1 77,1 78,2 79,1.10-1.60-3.00 80,0.50-0.55-0.60 81,2 82,1 83,0.30-0.52-0.70 84,0.50-0.83-1.20 85,1 86,3 87,1/2 88,2.30-2.43-2.50 89,2.00-2.27-2.50 90,5-5-5 91,3 92,0.60-0.67-0.70 93,1.00-1.00-1.00 97,2 98,1 99,3 100,1 101,3 102,1/2 103,4 104,1 105,1 106,2 107,1 108,2 109,2 110,4 111,1 112,1 113,2 114,1 115,2 116,2 117,2 121,2 122,1 123,1/2 124,1/2 125,3.00-3.25-3.50 126,2.00-2.25-2.50 127,1.00-1.25-1.50 128,2.00-2.00-2.00 130,1 131,2 132,1.00-1.00-1.00 133,1 134,3 135,2.00-2.00-2.00 136,3 137,0.70-0.70-0.70 138,1 139,2 140,2 141,2 142,1/2 143,0.70-0.95-1.20 144,0.50-0.60-0.70 145,1 146,1.30-1.30-1.30 147,1/2 148,0.40-0.40-0.40 149,1 150,2/4 151,1 152,3.50-4.00-4.50 153,3.20-3.35-3.50 154,1/2 155,1 156,2/1 157,2

Pennell, F.W., 10645.

Cordia lanceolata (Desv.) H.B.K./

1,3 2,1.500-1.65-1.80<no tenfa> 3,1 4,1 5,1 6,1 7,3 8,1 9,1 10,2 11,1 12,3 13,2 21,1 22,1 23,1 24,2 25,0.20-0.81-1.25 26,1 27,2 32,0.60-0.84-1.00 33,0.40-0.50-0.70 34,1.00-1.20-1.50 35,0.40-0.48-0.60 36,3 37,2 38,3/2 40,1 41,2 43,3 44,1.95-3.83-7.20 45,0.55-1.05-1.85 46,2 47,1 48,2 49,2 50,2 51,3 52,0.20-0.37-0.60 53,1 54,2.00-2.10-2.50 55,1 56,0.30-0.37-0.40 57,1 58,1/5 59,5-7-9 60,1 61,1/5 62,3 63,2 64,2 65,3 66,2 67,2 68,4 69,2 70,2 71,2 72,4 73,2 74,2 75,2 76,2 77,1 78,2 79,1.20-1.75-2.50 80,0.40-0.47-0.50 81,2 82,1 83,0.50-0.62-0.90 84,0.60-0.95-1.40 85,1 86,3 87,2 88,3.00-3.00-3.00 89,1.75-2.13-2.50 90,5-5-5 91,3 92,0.50-0.50-0.50 93,0.90-0.95-1.00 97,2 98,1 99,3 100,1 101,3 102,1 103,4 104,1 105,1 106,2 107,1 108,2 109,2 117,2 121,2 122,1 123,2 124,1 125,3.50-3.50-3.50 126,2.80-2.90-3.00 127,0.70-0.85-1.00 128,1.50-2.00-2.50 130,1 131,2 132,2.00-2.00-2.00 133,1 134,3 135,1.50-2.00-2.50 136,3 137,1.20-1.20-1.20 138,1 139,2 140,2 141,2 142,2 143,1.00-1.10-1.20 144,0.40-0.50-0.60 145,1 146,3.00-3.00-3.00 147,2 148,0.80-0.80-0.80 149,1 150,2 151,1 152,3.00-3.83-4.50 153,2.50-2.67-3.00 154,1/2 155,1 156,2/1 157,2

Pennell, F.W., 10681.

Cordia lanceolata (Desv.) H.B.K./

1,3 2,0.50-0.83-1.000<no tenfa> 3,1 4,1 5,1 6,1 7,3 8,1 9,1 10,2 11,1 12,3 13,2 21,1 22,1 23,1 24,2 25,0.25-0.85-2.20 26,1 27,2 32,0.50-0.73-1.00 33,0.30-0.58-1.00 34,0.50-1.03-2.00 35,0.50-0.67-1.00 36,3 37,2 38,3/2 40,1 41,2 43,3 44,2.20-3.63-6.80 45,0.50-1.36-2.20 46,2 47,1 48,2 49,2 50,3 51,3 52,0.50-0.64-0.80 53,1 54,1.00-1.10-1.50 55,1 56,0.30-0.43-0.50 57,1 58,1/5 59,7-7-8 60,1 61,1/5 62,3 63,2 64,2 65,3 66,1 67,2 68,4 69,2 70,3 71,2 72,4<densos y brillantes, más largos que en polycephala, lo mismo ocurre en las anteriores> 73,2 74,2 75,2 76,2 77,1 78,2 79,1.90-3.03-4.50 80,0.40-0.52-0.70 81,2 82,1 83,0.50-0.80-1.10 84,0.70-0.93-1.20 85,1 86,3 87,2 88,2.00-2.38-2.50 89,1.70-1.93-2.30 90,5-5-5 91,3 92,0.40-0.53-0.60 93,0.70-0.85-1.00 97,2 98,1 99,3 100,1 101,3 102,1 103,4 104,1 105,1 106,2 107,1 108,2 109,2 117,2 121,2 122,1 123,2 124,1 125,2.75-3.25-3.50 126,2.40-2.45-2.50 127,1.00-1.05-1.20 128,1.50-1.75-2.00 130,1 131,2 132,1.00-1.00-1.00 133,1 134,3 135,1.50-1.75-2.00 136,3 137,1.20-1.20-1.20 138,1 139,2 140,2 141,2 142,1/2 143,0.60-1.30-2.00 144,0.40-1.20-2.00 145,1 146,2.30-2.30-2.30 147,2 148,0.50-

0.50-0.50 149,1 150,2 151,1 152,3.50-3.67-4.00 153,2.50-2.83-3.00 154,1 155,1 156,2/1 157,2

Pérez-Arbeláez, E., 6442.

Cordia linnaei Stearn/

1,2 2,1.50-2.39-4.00 3,2 4,1 5,1 6,1 7,3 8,1 9,1 10,2 11,2 12,2 13,3 21,1 22,1 23,2 24,2 25,0.80-2.24-4.30 26,1 27,1 28,0.50-0.88-1.50 29,0.75-1.44-2.00 30,1 31,0.50-0.50-0.50 34,1.00-1.57-2.50 35,0.40-0.47-0.60 36,3 37,1 38,2 40,2/3 43,4/5 44,2.40-3.80-6.00 45,1.20-1.71-2.55 46,3 47,2 48,1 49,2 50,2/3 51,4 52,0.30-0.75-1.00 53,1 54,2.50-4.00-5.00 55,1 56,0.30-0.30-0.30 57,1 58,1/5 59,3-3-4 60,2 61,1/5 62,2 63,2 64,2 65,1 66,2 67,2 68,4 69,4 70,2 71,2 72,4 73,2 74,4 75,2 76,2 77,1/2 78,1 79,0.80-1.37-3.00 80,1.30-1.30-1.30 81,2 82,1/2 83,0.50-0.58-0.80 84,0.70-1.00-1.20 85,3 86,3 87,2 88,2.00-2.25-2.50 89,1.75-1.75-1.75 90,5-5-5 91,3 92,0.50-0.60-0.70 93,0.75-0.78-0.80 97,2 98,1 99,3 100,1 101,3 102,1 103,4 104,1 105,1 106,2 107,1 108,2 109,2/4 117,2 121,1 122,2 123,2 124,1 125,2.75-2.98-3.20 126,U 127,0.80-0.80-0.80 128,1.50-1.50-1.50 130,1 131,2 132,1.50-1.50-1.50 133,1 134,3 135,1.50-1.50-1.50 136,3 137,0.20-0.20-0.20 138,1 139,2 140,1 141,2 142,2 143,0.70-0.70-0.70 144,0.40-0.40-0.40 145,1 146,2.50-2.50-2.50 147,2 148,0.30-0.30-0.30 149,1 150,2 151,1 152,3.50-3.75-4.00 153,2.50-2.75-3.00 154,1 155,1 156,1 157,3

Brant, A.E., 1206.

Cordia linnaei Stearn/

1,2 2,U 3,2 4,1 5,1 6,1 7,3 8,1 9,1 10,2 11,2 12,2 13,3 21,1 22,1 23,2 24,2 25,0.70-2.63-4.30 26,1 27,1 28,1.00-2.30-6.00 29,1.50-1.80-2.50 31,0.10-0.10-0.10 34,0.50-0.80-1.70 35,0.50-1.00-2.00 36,3 37,1 38,2 40,2/3 43,4 44,4.50-6.65-8.00 45,1.10-2.33-3.20 46,3 47,2 48,1 49,2 50,2/3 51,4 52,0.50-1.04-1.70 53,1 54,2.50-4.66-7.50 55,1 56,0.30-0.30-0.30 57,1 58,1/5 59,5-6-7 60,2 61,1/5 62,2 63,2 64,2 65,2 66,2 67,3 68,4 69,4 70,3 71,2 72,4 73,2 74,4 75,2 76,2 77,1/2 78,1 79,1.30-1.60-2.10 80,0.60-0.78-0.90 81,2 82,1/2 83,0.70-0.80-0.90 84,0.90-1.23-1.50 85,4 86,3 87,2 88,2.00-2.33-2.50 89,1.20-1.61-2.00 90,5-5-5 91,3 92,0.30-0.45-0.60 93,0.50-0.78-1.00 97,2 98,1 99,3 100,1 101,3 102,1 103,4 104,1 105,1 106,2 107,1 108,2 109,4 117,1 118,1 119,1 120,1 121,1 122,2 123,2 124,1 125,3.50-3.50-3.50 126,U 127,0.60-0.65-0.70 128,1.50-1.68-1.80 130,1 131,2 132,1.00-1.00-1.00 133,1 134,3 135,1.50-1.68-1.80 136,3 137,1.30-1.40-1.50 138,1 139,2 140,2 141,2 142,1 143,0.60-0.63-0.70 144,0.40-0.48-0.50 145,1 146,1.30-1.30-1.30 147,2 148,0.40-0.45-0.50 149,1 150,2 151,1 152,4.00-4.00-4.00 153,3.50-3.50-3.50 154,1 155,1 156,2 157,3

Pérez-Arbeláez, E., 8311.

Cordia linnaei Stearn/

1,2 2,3.00-3.00-3.00 3,2 4,1 5,1 6,1 7,3 8,1 9,1 10,2 11,2 12,2 13,3 21,1 22,1 23,3 24,2 25,0.90-2.23-4.20 26,1 27,1 28,0.50-1.88-3.50 29,1.00-1.38-2.00 30,1 31,0.10-0.43-0.70 34,1.00-1.57-2.50 35,0.50-0.65-0.70 36,3 37,1 38,2 40,3 43,5 44,4.50-6.00-7.20 45,2.20-2.84-3.80 46,3 47,2 48,1 49,2 50,3 51,2 52,0.70-1.08-1.50 53,1 54,4.50-5.67-8.00 55,1 56,0.30-0.30-0.30 57,1 58,1/5 59,6-6-7 60,2 61,1/5 62,2 63,2 64,2 65,1 66,2 67,3 68,1 69,4 70,1 71,2 72,4 73,1 74,4 75,2 76,2 77,1/2 78,1 79,1.30-1.73-2.50 80,0.30-0.46-0.50 81,2 82,1/2 83,0.40-0.53-0.70 84,0.70-0.90-1.20 85,4 86,3 87,2 88,2.30-2.47-2.60 89,1.80-2.03-2.30 90,5-5-5 91,3 92,0.40-0.40-0.40 93,1.00-1.00-1.00 97,2 98,1 99,3 100,1 101,3 102,1 103,4 104,1 105,1 106,2 107,1 108,2 109,2 117,2 121,1 122,2 123,2 124,1 125,3.50-3.50-3.50 126,U 127,0.50-0.60-0.70 128,1.40-1.45-1.50 130,1 131,2 132,1.50-1.50-1.50 133,1 134,3 135,1.40-1.45-1.50 136,3 137,0.70-0.85-1.00 138,1 139,1 140,1 141,2 142,1/2 143,0.50-0.55-0.60 144,0.30-0.45-0.60 145,1 146,3.00-3.00-3.00 147,2 148,0.30-0.30-0.30 149,1 150,2 151,1 152,3.00-3.33-3.50 153,3.00-3.17-3.50 154,1 155,1 156,1 157,3

Estrada, J., 687.

Cordia linnaei Stearn/

1,2 2,U 3,2 4,1 5,1 6,1 7,3 8,1 9,1 10,2 11,2 12,2 13,3 21,1 22,1 23,2 24,2 25,1.00-1.96-3.45 26,1 27,1 28,0.50-0.63-1.00 29,0.50-1.04-1.70 31,0.10-0.27-0.50 34,1.00-1.43-1.70 35,0.60-0.76-1.00 36,3 37,1 38,2 40,2/3 43,4/5 44,2.50-4.45-5.50

45,0.80-1.80-2.50 46,3 47,2 48,1 49,2 50,3 51,4 52,0.30-0.86-1.50 53,1 54,2.00-3.21-4.50 55,1 56,0.20-0.27-0.30 57,1 58,1/5 59,5-5-6 60,2 61,1/5 62,2 63,2 64,2 65,1 66,2 67,3 68,1 69,2 70,1 71,2 72,5 73,2 74,4 75,2 76,2 77,1/2 78,1 79,1.80-2.91-4.50 80,0.40-0.46-0.50 81,2 82,1/2 83,0.40-0.54-0.70 84,0.40-0.62-0.80 85,1 86,3 87,1/2 88,2.00-2.00-2.00 89,2.00-2.00-2.00 90,5-5-5 91,3 92,0.30-0.40-0.50 93,0.50-0.75-1.00 97,2 98,1 99,3 100,1 101,3 102,1 103,4 104,1 105,1 106,2 107,1 108,2 109,3 117,2 121,1 122,1 123,2 124,1 125,3.00-3.00-3.00 126,U 127,1.20-1.20-1.20 128,2.00-2.00-2.00 130,1 131,2 132,1.00-1.00-1.00 133,1 134,3 135,2.00-2.00-2.00 136,3 137,0.40-0.40-0.40 138,1 139,2 140,1 141,3 142,2 143,0.70-0.70-0.70 144,0.60-0.60-0.60 145,1 146,1.50-1.50-1.50 147,2 148,0.40-0.40-0.40 149,1 150,2 151,1 152,3.50-4.00-4.50 153,3.00-3.31-3.75 154,1 155,1 156,1 157,3

Cuatrecasas, J., 4401.

Cordia serratifolia H.B.K./

1,3 2,2.00-3.00-4.00 3,1 4,1 5,1 6,1 7,2 8,1 9,1 10,2 11,2 12,2 13,2 21,2 25,0.10-1.16-2.50 26,1 27,2 32,0.50-1.10-1.50 33,0.60-0.87-1.00 34,5.00-6.92-9.00 35,0.50-0.63-0.80 36,3 37,2 38,2 40,3 43,5 44,4.50-5.96-8.00 45,1.70-2.33-3.00 46,3 47,1 48,2 49,2 50,3 51,4 52,1.20-1.52-2.00 53,1 54,5.00-7.33-9.50 55,1 56,0.50-0.50-0.50 57,1 58,1/5 59,6-6-7 60,3 61,1/5 62,2 63,2 64,2 65,1 66,2 67,2 68,4 69,2 70,1 71,2 72,2 73,2 74,3 75,2 76,2 77,1/3 78,1 79,1.20-3.25-7.00 80,0.40-0.50-0.60 81,3 82,1 83,1.20-1.27-1.30 84,0.50-0.63-0.70 85,1 86,4 87,2 88,1.40-1.45-1.50 89,1.80-1.90-2.00 90,5-5-5 91,5 92,0.50-0.55-0.60 93,0.80-0.80-0.80 94,0.40-0.73-1.10 95,0.20-0.23-0.30 96,3 97,2 98,1 99,2 100,1 101,3 102,1 103,3 104,1 105,1 106,2 107,1<con las bases engrosadas> 108,2 109,2 117,2 121,1 122,1 123,3 124,2 125,1.50-2.05-2.60 126,1.40-1.45-1.50 127,1.00-1.10-1.20 128,1.50-1.75-2.00 130,1 131,2 132,1.00-1.00-1.00 133,3 134,5 135,3.50-3.75-4.00 136,3 137,0.60-0.60-0.60 138,1 139,2 140,1 141,1 142,1 143,0.50-0.60-0.70 144,0.50-0.55-0.60 145,2 146,0.60-0.70-0.80 147,2 148,0.70-0.75-0.80 149,1 150,4 151,1 152,1.70-1.73-1.80 153,1.50-1.60-1.70 154,1 155,1 156,2 157,2

Smith, H.H., 582.

Cordia serratifolia H.B.K./

1,3 2,U 3,1 4,1 5,1 6,1 7,3 8,1 9,1 10,2 11,1 12,2 13,2 21,2 25,0.60-1.53-3.00 26,1 27,2 32,0.50-0.75-1.00 33,0.50-0.50-0.50 34,2.50-2.63-3.00 35,0.40-0.47-0.50 36,3 37,2 38,2 40,3 43,5 44,2.10-2.68-3.40 45,0.80-1.04-1.30 46,2 47,1 48,3 49,2 50,3 51,4 52,0.50-0.50-0.50 53,1 54,2.50-3.70-6.50 55,1 56,0.50-0.50-0.50 57,1 58,1/5 59,4-4-5 60,3 61,1/5 62,2 63,2 64,2 65,1 66,2 67,2 68,4 69,2 70,1 71,2 72,4 73,2 74,2 75,2 76,2 77,1/3 78,1 79,0.40-0.81-1.20 80,0.50-0.53-0.60 81,3 82,1 83,0.40-0.46-0.50 84,0.35-0.50-0.65 85,1 86,3 87,1 88,1.50-1.50-1.50 89,2.40-2.40-2.40 90,5-5-5 91,5 92,0.50-0.50-0.50 93,0.80-0.80-0.80 94,0.40-0.40-0.40 95,0.20-0.20-0.20 96,3 97,2 98,1 99,1 100,1 101,3 102,1 103,4 104,1 105,1 106,2 107,1 108,2 109,2 117,1 118,1 119,3 120,1 121,1 122,1 123,2 124,2 125,2.50-2.50-2.50 126,1.50-1.50-1.50 127,1.00-1.00-1.00 128,2.00-2.00-2.00 130,1 131,2 132,0.50-0.50-0.50 133,3 134,5 135,2.50-2.50-2.50 136,3 137,0.60-0.60-0.60 138,1 139,2 140,1 141,1 142,1 143,0.60-0.60-0.60 144,0.50-0.50-0.50 145,2 146,0.50-0.50-0.50 147,2 148,0.40-0.40-0.40 149,1 150,U 151,U 152,U 153,U 154,U 155,U 156,U 157,2

Romero-Castañeda, R., 352.

Cordia serratifolia H.B.K./

1,3 2,4.00-4.00-4.00 3,1 4,1 5,1 6,1 7,2 8,1 9,1 10,2 11,2 12,2 13,2 21,2 25,0.45-1.10-2.00 26,1 27,2 32,0.50-0.80-1.00 33,0.50-0.55-0.60 34,2.50-4.58-7.00 35,0.40-0.52-0.70 36,3 37,1 38,2 40,3 43,5 44,3.50-5.44-7.50 45,1.30-2.39-3.60 46,3 47,1 48,3 49,2 50,3 51,4 52,0.40-1.43-2.20 53,1 54,4.00-6.25-8.00 55,1 56,0.20-0.30-0.40 57,1 58,1/5 59,3-4-7 60,3 61,1/5 62,2 63,2 64,2 65,1 66,2 67,2 68,4 69,5 70,1 71,2 72,2 73,2 74,4 75,2 76,2 77,1/3 78,1 79,1.30-1.30-1.30 80,0.40-0.50-0.60 81,3 82,1 83,0.40-0.40-0.40 84,0.40-0.53-0.65 85,1 86,3 87,1 88,1.50-1.50-1.50 89,2.00-2.00-2.00 90,5-5-5 91,5 92,0.60-0.77-0.90 93,0.50-0.70-1.00 94,0.40-0.40-0.40 95,0.30-0.30-0.30 96,3 97,2 98,1 99,1 100,1 101,3 102,1 103,4 104,1 105,1 106,2 107,1 108,2 109,2 117,1 118,1 119,1 120,1 121,1

122,1 123,3 124,2 125,2.50-2.50-2.50 126,2.00-2.00-2.00 127,1.00-1.00-1.00 128,2.00-2.00-2.00 130,1 131,2 132,1.00-1.00-1.00 133,3 134,5 135,2.60-2.60-2.60 136,3 137,0.60-0.60-0.60 138,1 139,2 140,2 141,1 142,1 143,1.50-1.50-1.50 144,1.00-1.00-1.00 145,1 146,1.00-1.00-1.00 147,1 148,0.60-0.60-0.60 149,1 150,U 151,U 152,U 153,U 154,U 155,U 156,U 157,2

Kirkbride, J.H. Jr., 2468.

Cordia bullata (L.) Roem. & Schult. subsp. *bullata*/

1,3 2,0.70-1.56-3.00 3,1 4,1 5,1 6,1 7,2 8,1 9,1 10,2 11,2 12,3 13,2 21,2 25,0.40-0.53-0.75 26,1 27,1 28,1.70-2.40-3.00 29,2.00-2.70-3.50 30,1 31,0.50-0.73-1.20 34,2.50-3.50-6.00 35,0.40-0.48-0.60 36,2 37,1 38,2 40,1/2 43,3/4 44,3.00-3.23-3.40 45,1.30-1.50-1.70 46,2 47,1 48,2 49,2 50,2 51,3/2 52,0.90-0.98-1.00 53,1 54,2.50-3.79-5.00 55,1 56,0.40-0.40-0.40 57,1 58,1/5 59,3-4-6 60,2 61,1/5 62,2 63,2 64,2 65,1 66,2 67,4<con pelos adpresos antrorsos> 68,1 69,2 70,1 71,2 72,2<también los hay con bases simples> 73,1 74,2 75,2 76,2 77,1 78,1 79,0.30-0.93-1.30 80,0.40-0.50-0.60 81,3 82,1 83,0.80-0.80-0.80 84,1.30-1.30-1.30 85,4 86,4 87,1 88,2.50-2.50-2.50 89,2.30-2.30-2.30 90,5-5-5 91,5 92,0.70-0.70-0.70 93,1.70-1.70-1.70 94,1.80-1.80-1.80 95,0.30-0.35-0.40 96,3 97,1 98,1 99,2 100,1 101,2<en toda la corola pero más abundante en el 1/3 superior> 102,1 103,2 104,1 105,1 106,2 107,2 108,3 109,2 117,1 118,1 119,1 120,2 121,1 122,2<si aparece un abultamiento cartilaginoso que marca el final de los lóbulos> 123,3 124,3 125,4.50-4.50-4.50 126,3.00-3.00-3.00 127,0.90-0.90-0.90 128,2.00-2.00-2.00 129,0.90-0.90-0.90 130,1 131,1 132,1.00-1.00-1.00 133,2 134,3 135,3.50-3.50-3.50 136,2 137,1.50-1.50-1.50 138,2 139,2<el conectivo está engrosado, apareciendo de color negro> 140,1 141,2 142,1 143,1.20-1.20-1.20 144,0.70-0.70-0.70 145,1 146,4.50-4.50-4.50 147,1 148,1.60-1.60-1.60 149,1 150,2 151,1 152,3.00-3.42-4.00 153,1.50-2.18-2.40 154,1 155,1 156,1/3 157,1/2

Barkley, F.A., 17C373.

Cordia bullata (L.) Roem. & Schult. subsp. *bullata*/

1,3 2,2.00-2.00-2.00 3,1 4,1 5,1 6,1 7,2 8,1 9,1 10,2 11,2 12,3 13,2 21,2 25,1.10-1.75-2.30 26,1 27,1 28,1.00-1.10-1.20 29,4.50-4.50-4.50 30,1 31,0.70-0.85-1.00 34,4.00-6.00-7.50 35,0.70-0.80-1.00 36,2 37,1 38,2 40,3 43,5 44,3.20-4.98-6.50 45,1.80-2.95-4.20 46,2 47,2 48,4 49,2 50,3 51,2 52,0.50-1.58-2.50 53,1 54,2.50-3.00-3.50 55,1 56,0.70-0.70-0.70 57,1 58,1/5 59,5-7-8 60,2 61,1/5 62,2 63,2 64,2 65,1 66,2 67,4<con pelos adpresos antrorsos> 68,1 69,2 70,1 71,2 72,2<también los hay con bases simples> 73,1 74,2 75,2 76,2 77,1 78,1 79,0.50-1.03-1.80 80,0.60-0.65-0.70 81,3 82,1 83,0.70-0.95-1.20 84,1.00-1.15-1.30 85,4 86,4 87,1 88,2.50-2.68-2.80 89,3.00-3.00-3.00 90,5-5-5 91,5 92,0.70-0.80-1.00 93,0.70-0.97-1.20 94,0.60-0.80-1.00 95,0.20-0.20-0.20 96,3 97,1 98,1 99,2 100,1 101,2<en toda la corola pero más abundante en el 1/3 superior> 102,1 103,2 104,1 105,1 106,2 107,2 108,3 109,2 117,1 118,1 119,1 120,2 121,1 122,2<si aparece un abultamiento cartilaginoso que marca el final de los lóbulos> 123,3 124,3 125,5.50-5.65-5.80 126,3.50-3.50-3.50 127,1.00-1.25-1.50 128,3.70-3.70-3.70 129,1.50-1.50-1.50 130,1 131,1 132,1.00-1.00-1.00 133,2 134,3 135,4.50-4.50-4.50 136,2 137,0.70-1.10-1.50 138,2 139,2<el conectivo está engrosado, apareciendo de color negro> 140,1 141,3 142,1 143,1.40-1.40-1.40 144,1.00-1.00-1.00 145,1 146,4.00-4.00-4.00 147,1 148,0.80-0.80-0.80 149,1 150,2 151,1 152,4.50-4.67-5.00 153,1.75-2.08-2.50 154,1 155,1 156,1/3 157,2

Cuatrecasas, J., 9839.

Cordia bullata (L.) Roem. & Schult. subsp. *bullata*/

1,3 2,0.70-0.70-0.70 3,1 4,1 5,1 6,1 7,2 8,1 9,1 10,2 11,2 12,3 13,2 21,1 22,2 23,2 24,2 25,1.80-2.86-4.50 26,1 27,1 28,3.00-3.00-3.00 29,2.00-2.75-3.50 30,1 31,0.50-0.50-0.50 34,4.00-5.25-7.00 35,0.50-0.57-0.60 36,2 37,1 38,2 40,2/3 43,4/5 44,3.00-4.02-5.00 45,1.00-1.50-2.00 46,2 47,1/2 48,3/4 49,2 50,3 51,2 52,0.50-1.03-1.50 53,1 54,2.50-3.20-4.50 55,1 56,0.40-0.40-0.40 57,1 58,1/5 59,5-5-6 60,3 61,1/5 62,2 63,2 64,2 65,2 66,2 67,4 68,2 69,2 70,2 71,2 72,2<también los hay con bases simples> 73,3 74,2 75,2 76,2 77,1 78,1 79,0.90-2.58-4.10 80,0.60-0.73-0.90 81,3 82,1 83,1.10-1.23-1.40 84,1.50-1.50-1.50 85,4 86,4 87,1 88,2.30-2.65-3.00

89,2.50-2.50-2.50 90,5.5-5 91,5 92,0.60-0.60-0.60 93,1.20-1.20-1.20 94,0.60-0.80-1.00 95,0.20-0.20-0.20 96,3 97,1 98,1 99,2 100,1 101,2<en toda la corola pero más abundante en el 1/3 superior> 102,1 103,2 104,1 105,1 106,2 107,2 108,3 109,2 117,1 118,1 119,1 120,2 121,1 122,2<si aparece un abultamiento cartilaginoso que marca el final de los lóbulos> 123,3 124,3 125,5.50-5.75-6.00 126,3.00-3.25-3.50 127,1.00-1.10-1.20 128,3.40-3.70-4.00 129,1.00-1.25-1.5 130,1 131,1 132,1.00-1.00-1.00 133,2 134,3 135,4.00-4.25-4.50 136,2 137,2.70-2.85-3.00 138,2 139,2<el conectivo está engrosado, apareciendo de color negro> 140,1 141,1 142,1 143,1.00-1.25-1.50 144,0.70-0.85-1.00 145,1 146,3.20-3.20-3.20 147,1 148,1.00-1.00-1.00 149,1 150,2 151,1 152,3.00-3.88-5.00 153,2.00-2.50-3.00 154,1 155,1 156,1/3 157,1/2

Fosberg, F.R., 39384.

Cordia bullata (L.) Roem. & Schult. subsp. *bullata*/

1,3 2,2.00-2.00-2.00 3,1 4,1 5,1 6,1 7,2 8,1 9,1 10,2 11,2 12,3 13,2 21,2 25,1.50-3.25-5.00 26,1 27,1 28,2.00-2.00-2.00 29,3.50-3.50-3.50 30,1 31,1.00-1.25-1.50 34,6.00-9.67-13.00 35,0.50-0.70-1.00 36,2 37,1 38,2 40,2/3 43,4/5 44,2.30-6.54-9.00 45,1.20-2.62-3.20 46,2 47,1 48,3 49,2 50,3 51,2 52,1.00-2.30-3.40 53,1 54,5.50-6.20-7.00 55,1 56,0.50-0.50-0.50 57,1 58,1/5 59,5-5-6 60,2 61,1/5 62,2 63,2 64,2 65,1 66,2 67,4<son pelos adpresos antrorsos> 68,1 69,2 70,1 71,2 72,2<también los hay con bases simples> 73,1 74,2 75,2 76,2 77,1/2/3 78,1 79,2.30-2.98-3.70 80,0.60-0.77-1.00 81,3 82,1 83,1.30-1.53-1.80 84,1.50-1.85-2.00 85,4 86,4 87,1 88,3.20-3.57-4.00 89,3.00-3.17-3.50 90,5-5-5 91,5 92,1.00-1.00-1.00 93,1.40-1.40-1.40 94,3.90-3.90-3.90 95,0.20-0.20-0.20 96,3 97,1 98,1 99,2 100,1 101,2<en toda la corola pero más abundante en el 1/3 superior> 102,1 103,2 104,1 105,1 106,2 107,2 108,3 109,2 117,1 118,1 119,1 120,2 121,1 122,2<si aparece un abultamiento cartilaginoso que marca el final de los lóbulos> 123,3 124,3 125,7.50-7.50-7.50 126,5.50-5.50-5.50 127,1.30-1.40-1.50 128,3.00-4.00-5.00 129,1.70-1.85-2.00 130,1 131,1 132,1.20-1.20-1.20 133,2 134,3 135,6.00-6.25-6.50 136,2 137,4.20-4.35-4.50 138,2 139,2<el conectivo está engrosado, apareciendo de color negro> 140,1 141,2 142,1 143,0.50-0.75-1.00 144,0.50-1.05-1.60 145,1 146,3.00-3.50-4.00 147,2 148,1.00-1.00-1.00 149,1 150,2 151,1 152,4.00-4.33-4.50 153,2.30-2.43-2.50 154,1 155,1 156,1/3 157,1/2

García-Barriga, H., 12305.

Cordia bullata (L.) Roem. & Schult. subsp. *bullata*/

1,3 2,2.00-2.00-2.00 3,1 4,1 5,1 6,1 7,2 8,1 9,1 10,2 11,2 12,3 13,2 21,1 22,1 23,2 24,2 25,0.50-1.93-3.00 26,1 27,1 28,2.00-2.00-2.00 29,2.00-2.00-2.00 30,1 31,0.50-0.50-0.50 34,6.50-7.88-11.00 35,0.50-0.57-0.70 36,2 37,1 38,2 40,3 43,5 44,3.40-5.17-6.30 45,2.40-2.75-3.40 46,2 47,1 48,3 49,2 50,3 51,1 52,0.50-0.90-1.20 53,1 54,3.00-3.50-4.50 55,1 56,0.40-0.40-0.40 57,1 58,1/5 59,5-5-6 60,2 61,1/5 62,2 63,2 64,2 65,1 66,2 67,4<son pelos adpresos antrorsos> 68,1 69,2 70,1 71,2 72,2<también los hay con bases simples> 73,1 74,2 75,2 76,2 77,1/3 78,1 79,0.90-1.58-2.20 80,0.50-0.53-0.60 81,3 82,1 83,1.20-1.23-1.30 84,1.50-1.53-1.60 85,4 86,4 87,1 88,2.75-2.98-3.20 89,2.75-3.12-3.60 90,5-5-5<un super-numerario muy pequeño> 91,5 92,0.70-0.87-1.20 93,1.20-1.47-1.70 94,1.40-2.03-2.50 95,0.20-0.20-0.20 96,3 97,1 98,1 99,2 100,1 101,2<en toda la corola pero más abundante en el 1/3 superior> 102,1 103,2 104,1 105,1 106,2 107,2 108,3 109,2 117,1 118,1 119,1 120,2 121,1 122,2<si aparece un abultamiento cartilaginoso que marca el final de los lóbulos> 123,3 124,3 125,5.00-5.25-5.50 126,4.00-4.33-4.50 127,1.50-1.53-1.60 128,4.00-4.50-5.00 129,1.50-1.50-1.50 130,1 131,1 132,0.60-0.65-0.70 133,2 134,3 135,6.00-6.25-6.50 136,3 137,1.20-1.35-1.50 138,2 139,2 140,2 141,3 142,1 143,1.60-1.60-1.60 144,1.00-1.10-1.20 145,1 146,6.00-6.33-7.00 147,1 148,1.80-1.90-2.00 149,1 150,2 151,1 152,3.00-3.00-3.00 153,2.70-2.70-2.70 154,1 155,1 156,1/3 157,1/2

Idrobo, J.M., 11603.

Cordia bullata (L.) Roem. & Schult. subsp. *bullata*/

1,3 2,0.70-1.31-2.10<no tenía datos> 3,1 4,1 5,1 6,1 7,2 8,1 9,1 10,2 11,2 12,3 13,2 21,2 25,1.20-1.98-3.00 26,1 27,1 28,0.50-0.75-1.00 29,3.50-3.83-4.50 30,1 31,1.00-1.00-1.00 34,3.00-5.20-8.00 35,0.50-0.73-1.00 36,2 37,1 38,2 40,2/3

43,4/5 44,3.20-4.10-4.50 45,1.10-1.66-2.40 46,2 47,1 48,2/3<tenía decurrente y ahusada, pero la ahusada parecía un error> 49,2 50,3 51,4 52,0.60-0.90-1.20 53,1 54,2.50-3.75-5.00 55,1 56,0.40-0.40-0.40 57,1 58,1/5 59,5-5-6 60,3 61,1/5 62,2 63,2 64,2 65,1 66,2 67,4<son pelos adpresos antrorsos> 68,1 69,2 70,1 71,2 72,2<también los hay con bases simples> 73,1 74,2 75,2 76,2 77,1/3 78,1 79,0.40-1.07-1.60 80,0.50-0.57-0.70 81,3 82,1 83,0.80-1.00-1.20 84,0.80-1.05-1.30 85,4 86,4 87,1 88,3.00-3.00-3.00 89,2.70-3.05-3.50 90,5-5-5 91,5 92,0.60-0.65-0.70 93,1.00-1.13-1.20 94,1.00-1.50-2.00 95,0.20-0.20-0.20 96,3 97,1 98,1 99,2 100,1 101,2<en toda la corola pero más abundante en el 1/3 superior> 102,1 103,2 104,1 105,1 106,2 107,2 108,3 109,2 117,1 118,1 119,1 120,2 121,1 122,2<si aparece un abultamiento cartilaginoso que marca el final de los lóbulos> 123,3 124,3 125,5.30-5.30-5.30 126,3.20-3.20-3.20 127,2.00-2.00-2.00 128,4.00-4.00-4.00 129,1.50-1.50-1.50 130,1 131,1 132,0.70-0.70-0.70 133,2 134,3 135,5.20-5.20-5.20 136,3 137,2.00-2.00-2.00 138,2 139,2<el conectivo está engrosado, apareciendo de color negro> 140,1 141,1 142,1 143,1.50-1.50-1.50 144,1.20-1.20-1.20 145,1 146,1.50-1.50-1.50 147,2 148,0.80-0.80-0.80 149,1 150,2 151,1 152,4.00-4.00-4.00 153,2.00-2.00-2.00 154,1 155,1 156,1/3 157,1/2

Rusby, H.H., 99.

Cordia bullata (L.) Roem. & Schult. subsp. *bullata*/

1,3 2,1.00-1.90-3.00<no tenía datos> 3,1 4,1 5,1 6,1 7,2 8,1 9,1 10,2 11,2 12,3 13,2 21,2 25,0.20-0.82-2.00 26,1 27,1 28,1.00-1.00-1.00 29,1.50-1.50-1.50 30,1 31,0.20-0.35-0.50 34,2.00-3.00-4.50 35,0.50-0.60-0.70 36,3 37,1 38,2 40,2/3 43,4/5 44,3.50-3.83-4.50 45,1.40-1.70-2.00 46,2 47,1 48,3 49,2 50,2 51,3 52,0.50-1.06-2.00 53,1 54,2.00-2.80-4.00 55,1 56,0.30-0.30-0.30 57,1 58,1/5 59,6-6-7 60,3 61,1/5 62,2 63,2 64,2 65,1 66,2 67,4<son pelos adpresos antrorsos> 68,1 69,2 70,1 71,2 72,2<también los hay con bases simples> 73,1 74,2 75,2 76,2 77,1 78,1 79,0.20-0.35-0.50 80,0.60-0.60-0.60 81,3 82,1 83,1.00-1.13-1.20 84,0.90-1.05-1.20 85,4 86,4 87,1 88,2.50-2.75-3.00 89,3.20-3.20-3.20 90,5-5-5 91,5 92,0.60-0.77-1.00 93,1.40-1.47-1.50 94,1.20-1.57-2.00 95,0.20-0.20-0.20 96,3 97,1 98,1 99,2 100,1 101,2<en toda la corola pero más abundante en el 1/3 superior> 102,1 103,2 104,1 105,1 106,2 107,2 108,3 109,2 117,1 118,1 119,1 120,2 121,1 122,2<si aparece un abultamiento cartilaginoso que marca el final de los lóbulos> 123,3 124,3 125,3.50-4.53-5.50 126,3.00-3.00-3.00 127,0.80-1.10-1.50 128,2.50-3.00-3.50 129,0.70-1.23-1.50 130,1 131,1 132,1.00-1.00-1.00 133,2 134,3 135,3.00-4.23-5.20 136,2 137,1.70-2.00-2.50 138,2 139,2<el conectivo está engrosado, apareciendo de color negro> 140,2 141,2/3 142,1 143,1.00-1.10-1.20 144,0.60-0.75-0.90 145,1 146,2.50-2.85-3.20 147,2 148,0.70-0.80-0.90 149,1 150,2 151,1 152,3.80-3.80-3.80 153,2.60-2.60-2.60 154,1 155,1 156,1/3 157,1/2

Rusby, H.H., 256.

Cordia subtruncata Rusby/

1,3 2,0.50-1.93-4.00 3,1 4,1 5,1 6,1 7,3 8,1 9,1 10,2 11,1<con bases engrosadas prominentes sobre el tallo> 12,5 13,2 21,1 22,1 23,2 24,2 25,0.35-0.82-1.20 26,1 27,1 28,2.00-2.00-2.00 29,3.00-3.00-3.00 30,1 31,0.50-0.50-0.50 34,5.00-12.50-17.00 35,0.50-0.58-0.70 36,3 37,1 38,2 40,3 43,5 44,4.00-5.25-6.30 45,2.20-3.00-3.40 46,2 47,2 48,4 49,2 50,3 51,3/2 52,0.50-1.10-2.00 53,1 54,2.50-3.30-5.00 55,1 56,0.50-0.50-0.50 57,1 58,1/5 59,6-6-6 60,2 61,1/5 62,2 63,2 64,2 65,1 66,2 67,4 68,1 69,2 70,1 71,2 72,3<más bien son patentes> 73,2 74,2 75,2 76,2 77,1 78,1 79,0.90-2.75-4.60 80,0.60-0.80-1.00 81,3 82,1 83,1.50-1.90-2.30 84,1.40-1.80-2.20 85,2 86,4 87,1 88,3.20-3.20-3.20 89,3.20-3.20-3.20 90,5-5-5 91,5 92,0.80-0.80-0.80 93,1.70-1.70-1.70 94,3.50-3.50-3.50 95,0.40-0.40-0.40 96,2 97,1 98,1 99,2 100,1 101,2<en el resto del tubo pocos pelos adpresos antrorsos> 102,1 103,3 104,1 105,1 106,1 107,1 108,2 109,2 117,2 121,1 122,1<muy grueso> 123,2 124,2 125,7.00-7.00-7.00 126,4.50-4.50-4.50 127,1.20-1.20-1.20 128,4.40-4.40-4.40 130,1 131,1 132,0.70-0.70-0.70 133,1 134,2<regularmente 10 lobulados> 135,5.50-5.50-5.50 136,3 137,2.00-2.00-2.00 138,2 139,2 140,2 141,3 142,1 143,1.50-1.50-1.50 144,1.00-1.00-1.00 145,1 146,7.00-7.00-

7.00 147,2 148,1.30-1.30-1.30 149,1 150,2 151,1 152,4.00-4.25-4.50 153,2.50-2.50-2.50 154,1 155,1 156,1 157,2

Dugand, A., 625.

Cordia subtruncata Rusby/

1,3 2,U 3,1 4,1 5,1 6,1 7,3 8,1 9,1 10,2 11,1 12,5 13,2 21,1 22,1 23,2 24,2 25,1.50-2.18-2.50 26,1 27,2 32,0.50-1.00-1.50 33,0.50-0.87-1.10 34,6.00-12.00-16.00 35,0.40-0.58-0.80 36,3 37,1 38,2 40,3 43,5 44,5.00-6.14-7.50 45,3.20-3.73-4.50 46,2 47,2 48,4 49,2 50,3 51,4 52,1.00-2.36-4.00 53,1 54,2.00-3.64-5.00 55,1 56,0.50-0.50-0.50 57,1 58,1/5 59,6-7-8 60,3 61,1/5 62,2 63,2 64,2 65,1 66,2 67,4 68,1 69,2 70,1 71,2 72,3<más bien son patentes> 73,2 74,2 75,2 76,2 77,1 78,1 79,2.50-2.83-3.50 80,0.60-0.70-0.80 81,3 82,1 83,1.40-1.57-1.80 84,1.30-1.53-1.80 85,2 86,4 87,1 88,3.50-3.50-3.50 89,3.00-3.00-3.00 90,5-5-5 91,5 92,1.00-1.05-1.10 93,1.50-1.50-1.50 94,5.00-5.50-6.00 95,0.30-0.30-0.30 96,2 97,1 98,1 99,2 100,1 101,2<en el resto del tubo pocos pelos adpresos antrorsos> 102,1 103,3 104,1 105,1 106,1 107,1 108,2 109,2 117,1 118,1 119,2 120,1 121,1 122,1 123,2 124,2 125,5.00-5.00-5.00 126,3.50-3.50-3.50 127,1.30-1.30-1.30 128,3.50-3.50-3.50 130,1 131,1 132,0.50-0.50-0.50 133,1 134,2<claramente 10 lobulado> 135,4.50-4.50-4.50 136,2 137,1.00-1.00-1.00 138,2 139,2 140,2 141,3 142,1 143,1.10-1.10-1.10 144,1.10-1.10-1.10 145,1 146,2.00-2.00-2.00 147,1 148,1.00-1.00-1.00 149,1 150,2 151,1 152,4.00-4.00-4.00 153,3.50-3.50-3.50 154,1 155,1 156,1/3 157,2

Hno. Elías, 211.

Cordia subtruncata Rusby/

1,3 2,U 3,1 4,1 5,1 6,1 7,3 8,1 9,1 10,2<bases engrosadas, tallo verrugoso> 11,1 12,5 13,2 21,1 22,1 23,2 24,2 25,1.10-2.18-3.00 26,1 27,2 32,0.50-1.10-2.00 33,0.50-1.00-2.00 34,9.00-11.00-14.00 35,0.80-0.93-1.00 36,1 37,1 38,2 40,3 43,5 44,4.20-4.50-4.70 45,2.40-2.63-2.80 46,2 47,2 48,4 49,2 50,3 51,4 52,0.70-1.41-2.00 53,1 54,2.50-3.33-4.00 55,1 56,0.50-0.50-0.50 57,1 58,1/5 59,5-5-7 60,3 61,1/5 62,2 63,2 64,2 65,1 66,2 67,4 68,1 69,2 70,1 71,2 72,3<más bien son patentes> 73,1 74,2 75,2 76,2 77,1 78,1 79,3.00-3.05-3.10 80,0.70-0.83-1.00 81,3 82,1 83,1.70-1.90-2.30 84,1.90-2.07-2.20 85,2 86,4 87,1 88,3.00-3.07-3.20 89,2.00-2.23-2.50 90,5-5-5 91,5 92,1.50-1.73-2.00 93,1.20-1.40-1.50 94,4.20-4.70-5.20 95,0.30-0.35-0.40 96,2 97,1 98,1 99,2 100,1 101,2<en el resto del tubo pocos pelos adpresos antrorsos> 102,1 103,2 104,1 105,1 106,2 107,1 108,2 109,2 117,2 121,1 122,1<muy gruesos> 123,2 124,2 125,6.00-6.10-6.20 126,5.20-5.40-5.60 127,1.20-1.35-1.50 128,4.20-4.35-4.50 130,1 131,1 132,0.70-0.70-0.70 133,1 134,2<r regular 10 lobulado> 135,5.00-5.25-5.50 136,3 137,1.20-1.30-1.40 138,2 139,2 140,2 141,3 142,2<estipitado al principio de la maduración> 143,1.50-1.60-1.70 144,0.60-0.65-0.70 145,2 146,4.00-4.67-5.00 147,1/2 148,0.50-0.60-0.70 149,1 150,2 151,1 152,4.00-4.25-4.50 153,3.50-3.60-3.70 154,1 155,1 156,1/3 157,2

Hno. Elías, 550.

Cordia subtruncata Rusby/

1,3 2,1.00-1.00-1.00 3,1 4,1 5,1 6,1 7,3 8,1 9,1 10,2 11,1 12,3 13,2 21,1 22,1 23,2 24,2 25,0.90-1.50-2.00 26,1 27,1 28,1.70-2.40-3.50 29,1.80-2.10-2.50 30,1 31,0.50-0.50-0.50 34,6.00-10.88-16.00 35,0.50-0.53-0.60 36,1 37,1 38,2 40,3 43,5 44,2.80-4.27-5.20 45,1.50-2.18-3.00 46,2 47,2 48,4 49,2 50,3 51,4 52,0.50-1.52-2.50 53,1 54,1.50-2.75-3.50 55,1 56,0.50-0.50-0.50 57,1 58,1/5 59,6-6-8 60,3 61,1/5 62,2 63,2 64,2 65,1 66,2 67,4 68,1 69,2 70,1 71,2 72,3<más bien son patentes> 73,2 74,2 75,2 76,2 77,1 78,1 79,1.80-2.40-3.00 80,0.70-0.77-0.80 81,3 82,1 83,1.50-1.77-2.30 84,2.30-2.53-2.80 85,2 86,4 87,1 88,3.50-3.60-3.70 89,2.70-2.85-3.00 90,5-5-5 91,5 92,0.50-0.60-0.70 93,1.20-1.35-1.50 94,4.00-4.50-5.00 95,0.30-0.35-0.40 96,2 97,1 98,1 99,2 100,1 101,2<en el resto del tubo pocos pelos adpresos antrorsos> 102,1 103,3 104,1 105,1 106,1 107,1 108,2 109,2 117,1 118,1 119,2 120,2 121,1 122,1 123,2 124,2 125,8.60-10.53-12.00 126,6.50-7.50-8.50 127,1.00-1.40-1.70 128,5.00-6.00-6.80 130,1 131,1 132,0.70-0.70-0.70 133,1 134,2<10 lóbulos> 135,6.50-7.77-9.80 136,2 137,0.50-0.50-0.50 138,2 139,2 140,2 141,1 142,1/2 143,1.50-1.73-2.00 144,1.00-1.47-1.80 145,2 146,3.50-3.83-4.00 147,2

148,0.20-0.80-1.10 149,1 150,2 151,1 152,5.00-5.00-5.00 153,2.50-2.50-2.50 154,1 155,1 156,1/3 157,2

Kirkbride, J.H. Jr., 2615.

Cordia subtruncata Rusby/

1,3 2,2.00-2.00-2.00 3,1 4,1 5,1 6,1 7,3<bases engrosadas, tallo verrugoso> 8,1 9,1 10,2 11,1 12,5 13,2 21,1 22,1 23,2 24,2 25,0.30-1.58-3.20 26,1 27,2 32,1.00-1.23-1.50 33,1.00-1.13-1.20 34,7.00-9.08-11.00 35,0.60-0.80-1.00 36,1 37,1 38,2 40,3 43,5 44,3.80-4.43-5.60 45,2.60-2.94-3.80 46,2 47,2 48,4 49,2 50,3 51,1 52,1.00-1.40-1.50 53,1 54,1.00-1.57-2.00 55,1 56,0.50-0.50-0.50 57,1 58,1/5 59,5-5-7 60,3 61,1/5 62,2 63,2 64,2 65,1 66,2 67,4 68,1 69,2 70,1 71,2 72,3<más bien son patentes> 73,1 74,2 75,2 76,2 77,1 78,1 79,0.40-1.93-3.40 80,1.30-1.30-1.30 81,3 82,1 83,1.40-1.70-2.00 84,1.10-1.63-2.00 85,2 86,4 87,1 88,3.00-3.83-4.50 89,2.80-3.17-3.50 90,5-5-5 91,5 92,0.70-0.94-1.20 93,0.80-1.24-1.50 94,2.50-3.50-4.50 95,0.30-0.30-0.30 96,2 97,1 98,1 99,2 100,1 101,2<en el resto del tubo pocos pelos adpresos antrorsos> 102,1 103,3 104,1 105,1 106,1 107,1 108,2 109,2 117,1 118,1 119,2 120,1 121,1 122,1<muy gruesos> 123,2 124,2 125,8.00-8.00-8.00 126,5.00-5.00-5.00 127,2.00-2.00-2.00 128,5.00-5.00-5.00 130,1 131,1 132,0.80-0.80-0.80 133,1 134,2<10 regularmente lobulados> 135,7.40-7.40-7.40 136,2 137,4.00-4.00-4.00 138,2 139,2 140,2 141,1 142,2 143,0.80-1.17-1.70 144,0.60-0.87-1.00 145,2 146,3.20-3.73-4.50 147,2 148,0.80-0.93-1.00 149,1 150,2 151,1 152,4.00-4.25-4.50 153,3.00-3.00-3.00 154,1 155,1 156,1 157,2

McKee, H.S., 10442.

Cordia subtruncata Rusby/

1,3 2,1.50-1.50-1.50 3,1 4,1 5,1 6,1 7,3 8,1 9,1 10,2 11,1<bases engrosadas, tallos verrugosos y otros pelos más delgados> 12,5 13,2 21,1 22,1 23,2 24,2 25,1.50-1.80-2.10 26,1 27,2 32,1.00-1.38-2.00 33,0.70-0.97-1.20 34,7.00-17.58-23.50 35,1.00-1.00-1.00 36,1 37,1 38,2 40,3 43,5 44,3.40-4.82-5.80 45,1.80-2.67-3.40 46,2 47,2 48,4 49,2 50,3 51,1 52,1.00-1.18-1.50 53,1 54,2.20-3.23-4.00 55,1 56,0.60-0.60-0.60 57,1 58,1/5 59,6-7-8 60,3 61,1/5 62,2 63,2 64,2 65,1 66,2 67,4 68,1 69,2 70,1 71,2 72,3<más bien son patentes> 73,2 74,2 75,2 76,2 77,1 78,1 79,1.00-3.65-6.30 80,0.60-0.80-1.00 81,3 82,1 83,1.50-1.65-1.80 84,1.40-1.40-1.40 85,2 86,4 87,1 88,3.50-3.67-4.00 89,2.50-2.67-3.00 90,5-5-5 91,5 92,0.60-0.77-1.00 93,1.00-1.13-1.20 94,2.20-2.20-2.20 95,0.40-0.40-0.40 96,2 97,1 98,1 99,2 100,1 101,2<en el resto del tubo pocos pelos adpresos antrorsos> 102,1 103,3 104,1 105,1 106,1 107,1 108,2 109,2 117,2 121,1 122,1 123,2 124,2 125,6.00-7.88-9.50 126,5.50-7.17-8.00 127,1.00-1.05-1.20 128,3.00-4.25-5.50 130,1 131,1 132,0.70-0.90-1.20 133,1 134,2<10 regularmente lobulado> 135,4.50-5.38-6.50 136,2/3 137,1.00-1.50-2.00 138,2 139,2 140,1/2 141,3 142,2<estipitado al principio de la maduración> 143,1.00-1.25-1.50 144,0.60-0.60-0.60 145,2 146,4.50-5.25-6.00 147,2 148,1.00-1.00-1.00 149,1 150,2 151,1 152,4.00-4.50-5.00 153,3.00-3.25-3.50 154,1 155,1 156,1/3 157,2

Romero-Castañeda, R., 2055.

Cordia bullulata Killip ex Estrada & García Barriga/

1,4 2,0.50-2.09-5.00 3,1 4,1 5,1 6,1 7,4 8,1 9,1 10,2 11,1 12,2 13,3/4 21,1 22,1 23,1 24,1 25,0.20-1.48-3.50 26,1 27,2<en las ramificaciones principales las cicatrices son recaulescentes> 32,2.00-2.00-2.00 33,1.80-1.80-1.80 34,1.00-7.30-11.00 35,1.00-1.37-1.90 36,1 37,2 38,2 40,2/3 43,4/5 44,5.00-7.72-12.30 45,2.30-4.13-6.80 46,2 47,2 48,3 49,2 50,3 51,2 52,0.50-1.18-1.70 53,1 54,1.50-2.25-2.50 55,1 56,0.70-0.70-0.70 57,1 58,1/5 59,8-8-10 60,3 61,1/5 62,2 63,2 64,2 65,3 66,2 67,3 68,1 69,5 70,2 71,2 72,4 73,2 74,4 75,4 76,2 77,1 78,2<inflexo en la zona inmediatamente inferior a la inflorescencia> 79,2.50-4.00-6.00 80,0.90-0.90-0.90 81,3 82,1 83,1.40-1.70-2.20 84,0.80-1.30-2.20 85,2 86,4 87,1 88,7.50-10.00-12.50 89,7.30-7.65-8.00 90,5-5-5 91,5 92,1.50-1.63-1.75 93,2.70-2.85-3.00 94,4.50-4.75-5.00 95,0.40-0.40-0.40 96,1 97,2 98,1 99,2 100,1 101,2 102,1 103,4 104,1 105,1 106,2 107,1 108,1 109,4 117,2 121,2<muy abundantes, en la parte inferior escasos, muy abundantes y cortos sobre los nervios> 122,1 123,3 124,1 125,6.50-6.75-7.00 126,3.50-4.00-4.50 127,1.50-1.74-2.00 128,2.00-2.33-2.50 130,1 131,2 132,1.50-1.50-1.50 133,2 134,2

135,5.00-5.75-7.00 136,3 137,2.20-2.35-2.50 138,1 139,2 140,2
141,2 142,2<estipitado al principio de la maduración>
143,2.00-2.00-2.00 144,1.70-1.70-1.70 145,2 146,3.20-3.20-
3.20 147,2 148,1.00-1.00-1.00 149,1 150,1<mucho más largo
que ancho> 151,1 152,6.00-6.00-6.00 153,3.50-3.75-4.00 154,1
155,1 156,2 157,1

Cardiel, J.M., 1111.

Cordia bullulata Killip ex Estrada & García Barriga/

1,3 2,0.70-0.70-0.70 3,1 4,1 5,1 6,1 7,4 8,1 9,1 10,2 11,1
12,2 13,3/4 21,1 22,1 23,1 24,1 25,0.70-1.52-3.40 26,1 27,2<en
las ramificaciones principales las cicatrices son recaulescentes>
32,0.70-1.43-2.00 33,0.70-0.98-1.20 34,7.00-7.30-8.00 35,1.20-
1.23-1.30 36,1 37,2 38,2 40,1/2/3 43,3/4 44,5.00-6.58-7.80
45,2.00-2.66-3.50 46,2 47,2 48,3 49,2 50,3<irregularmente
crenado> 51,2 52,0.50-1.08-1.70 53,1 54,1.20-1.98-2.50 55,1
56,0.50-0.50-0.50 57,1 58,1/5 59,9-9-11 60,3 61,1/5 62,2 63,2
64,2 65,3 66,2 67,3<en mechones sobre las aréolas sobresalientes
> 68,1 69,5 70,3 71,2 72,4 73,2 74,4 75,2/3 76,2 77,1
78,2<recurvado en la zona inmediatamente inferior a la
inflorescencia> 79,7.40-8.03-8.90 80,2.00-2.07-2.20 81,3 82,1
83,1.30-1.57-2.00 84,1.20-1.43-1.90 85,2 86,4 87,1 88,3.70-
4.57-5.50 89,3.50-4.13-4.50 90,5-5-5 91,5 92,1.10-1.55-2.00
93,1.00-1.55-2.00 94,3.70-4.03-4.40 95,0.20-0.20-0.20 96,1
97,2 98,1 99,2 100,1 101,2<en los 2/3 inferiores finos pelos
blancos adpresos,> 102,1 103,4 104,1 105,1 106,2 107,1
108,1 109,4 117,2 121,2<muy abundantes, en la parte inferior
escasos, muy abundantes y cortos sobre los nervios> 122,1
123,2/3 124,1 125,6.00-6.00-6.00 126,2.40-2.63-3.00 127,1.20-
1.50-1.80 128,2.40-2.63-3.00 130,1 131,2 132,1.20-1.20-1.20
133,2 134,2 135,4.00-4.83-5.50 136,3 137,1.70-1.70-1.70 138,1
139,2 140,2 141,2 142,2<estipitado al principio de la
maduración> 143,1.70-1.90-2.00 144,1.00-1.17-1.50 145,2
146,3.70-3.70-3.70 147,2 148,1.50-1.50-1.50 149,1
150,1<mucho más largo que ancho> 151,1 152,5.50-6.00-6.00
153,3.50-4.50-5.50 154,1 155,1 156,2 157,1

Estrada, J., 678.

Cordia bullulata Killip ex Estrada & García Barriga/

1,3 2,1.50-1.50-1.50 3,1 4,1 5,1 6,1 7,4 8,1 9,1 10,2 11,1
12,2 13,3/4 21,1 22,1 23,1 24,1 25,0.80-1.86-3.30 26,1 27,2<en
las ramificaciones principales las cicatrices son recaulescentes>
32,1.50-1.50-1.50 33,1.00-1.00-1.00 34,1.00-3.90-8.00 35,1.00-
1.23-1.50 36,1 37,2 38,2 40,3 43,5 44,4.30-6.05-7.90 45,2.30-
3.13-4.10 46,2 47,2 48,3 49,2 50,3 51,3 52,0.50-1.14-1.50
53,1 54,2.00-3.17-5.00 55,1 56,0.50-0.50-0.50 57,1 58,1/5
59,7-7-8 60,3 61,1/5 62,2 63,1 64,2 65,3 66,2 67,3 68,1 69,5
70,3 71,2 72,4 73,2 74,4 75,2/4 76,2 77,1 78,2<recurvado
en la zona inmediatamente inferior a la inflorescencia> 79,3.70-
5.57-8.00 80,1.50-1.60-1.70 81,3 82,1 83,1.50-1.70-1.90
84,1.50-1.65-1.80 85,2 86,4 87,1 88,5.00-5.00-5.00 89,5.00-
5.17-5.50 90,5-5-5 91,5 92,1.30-1.68-2.00 93,1.50-2.00-2.50
94,3.50-3.67-4.00 95,0.20-0.20-0.20 96,1 97,2 98,1 99,2 100,1
101,2<en los 2/3 inferiores finos pelos blancos adpresos,>
102,1 103,4 104,1 105,1 106,2 107,1 108,1 109,4 117,2
121,2<muy abundantes, en la parte inferior escasos, muy
abundantes y cortos sobre los nervios> 122,1 123,3 124,2
125,6.00-6.00-6.00 126,3.20-3.20-3.20 127,1.50-1.50-1.50
128,3.00-3.00-3.00 130,1 131,2 132,1.50-1.75-2.00 133,2 134,2
135,5.50-5.50-5.50 136,3 137,2.00-2.00-2.00 138,1 139,2 140,2
141,2 142,2<estipitado al principio de la maduración>
143,1.70-2.07-2.50 144,1.00-1.00-1.00 145,2 146,2.00-2.00-
2.00 147,2 148,0.60-0.60-0.60 149,1 150,1<mucho más largo
que ancho> 151,1 152,5.50-5.75-6.00 153,3.60-4.30-5.00 154,1
155,1 156,2 157,1/2

Fosberg, P.R., 22009.

Cordia bullulata Killip ex Estrada & García Barriga/

1,4 2,5.00-5.00-5.00 3,1 4,1 5,1 6,1 7,3 8,1 9,1 10,2 11,1
12,2 13,3/4 21,1 22,1 23,1 24,1 25,1.00-2.67-5.20 26,1 27,2<en
las ramificaciones principales las cicatrices son recaulescentes>
32,0.50-0.75-1.00 33,1.00-1.10-1.20 34,0.70-1.77-2.70 35,1.80-
1.90-2.00 36,1 37,2 38,2 40,2/3 43,4/5 44,6.00-11.00-16.50
45,3.00-4.76-6.80 46,2 47,2 48,3 49,2 50,3 51,3/4 52,0.50-
2.00-3.50 53,1 54,1.00-4.78-9.00 55,1 56,0.60-0.60-0.60 57,1
58,1/5 59,10-12-16 60,3 61,1/5 62,2 63,2 64,2 65,3 66,2 67,3
68,1 69,4 70,3 71,2 72,4 73,1 74,4 75,2/4 76,2 77,1 78,2<recur-

vado en la zona inmediatamente inferior a la inflorescencia>
79,4.00-6.33-9.50 80,1.50-1.75-2.00 81,3 82,1 83,1.70-2.10-
2.50 84,1.90-2.05-2.20 85,2 86,4 87,1 88,4.50-4.50-4.50
89,4.00-4.00-4.00 90,5-5-5 91,5 92,1.50-1.50-1.50 93,3.00-
3.00-3.00 94,5.00-5.00-5.00 95,0.20-0.20-0.20 96,1 97,2 98,1
99,2 100,1 101,2<en los 2/3 inferiores finos pelos blancos
adpresos,> 102,1 103,4 104,1 105,1 106,2 107,1 108,1 109,4
117,2 121,2<muy abundantes, en la parte inferior escasos,
muy abundantes y cortos sobre los nervios> 122,1 123,3
124,1 125,6.00-6.00-6.00 126,3.50-3.50-3.50 127,1.50-1.50-
1.50 128,3.50-3.50-3.50 130,1 131,2 133,2 134,2 135,5.00-
5.00-5.00 136,3 137,2.00-2.00-2.00 138,1 139,2 140,2 141,2
142,2<estipitado al principio de la maduración> 143,1.70-
1.70-1.70 144,1.00-1.00-1.00 145,2 146,3.00-3.00-3.00 147,2
148,1.20-1.20-1.20 149,1 150,1<mucho más largo que ancho>
151,1 152,5.50-6.10-6.50 153,3.50-3.90-4.50 154,1 155,1 156,2
157,2

García-Barriga, H., 17500.

Cordia bullulata Killip ex Estrada & García Barriga/

1,3 2,0.50-0.50-0.50 3,1 4,1 5,1 6,1 7,4 8,1 9,1 10,2 11,1
12,2 13,3/4 21,1 22,1 23,1 24,1 25,0.30-1.10-3.00 26,1 27,2<en
las ramificaciones principales las cicatrices son recaulescentes>
32,1.00-1.33-1.50 33,0.50-0.83-1.00 34,3.50-5.75-7.00 35,1.00-
1.50-2.00 36,1 37,2 38,2 40,2/3 43,4/5 44,3.80-5.28-7.00
45,1.40-2.36-3.40 46,2 47,2 48,4 49,2 50,3 51,3 52,1.00-1.71-
2.50 53,1 54,2.00-3.86-5.00 55,1 56,0.50-0.55-0.60 57,1 58,1/5
59,7-8-10 60,3 61,1/5 62,2 63,2 64,2 65,3 66,2 67,3 68,1
69,5 70,3 71,2 72,4 73,2 74,4 75,2/4 76,2 77,1 78,2<recurvado
en la zona inmediatamente inferior a la inflorescencia> 79,2.00-
3.60-4.50 80,1.50-1.83-2.00 81,3 82,1 83,1.60-1.63-1.70
84,1.50-1.67-1.90 85,2 86,4 87,1 88,3.75-3.92-4.00 89,3.50-
3.64-4.00 90,5-5-5 91,5 92,1.00-1.38-1.50 93,1.20-1.49-1.75
94,1.70-1.98-2.20 95,0.35-0.35-0.35 96,1 97,2 98,1 99,2 100,1
101,2<en los 2/3 inferiores finos pelos blancos adpresos,>
102,1 103,4 104,1 105,1 106,2 107,1 108,1 109,4 117,2
121,2<muy abundantes, en la parte inferior escasos, muy
abundantes y cortos sobre los nervios> 122,1 123,2 124,2
125,5.00-5.75-6.50 126,3.50-3.60-3.70 127,1.20-1.35-1.50
128,3.50-3.75-4.00 130,1 131,2 132,1.00-1.00-1.00 133,2 134,3
135,5.50-5.75-6.00 136,3 137,2.00-2.10-2.20 138,1 139,2 140,2
141,2 142,2<estipitado al principio de la maduración>
143,2.00-2.00-2.00 144,1.00-1.00-1.00 145,2 146,4.00-4.00-
4.00 147,1 148,1.50-1.50-1.50 149,1 150,1<mucho más largo
que ancho> 151,1 152,5.00-5.00-5.00 153,5.00-5.00-5.00 154,1
155,1 156,2 157,1

García-Barriga, H., 20242.

Cordia bullulata Killip ex Estrada & García Barriga/

1,3 2,U 3,1 4,1 5,1 6,1 7,4 8,1 9,1 10,2 11,1 12,2 13,4 21,1
22,2 23,1/2 24,2 25,0.20-1.63-2.50 26,1 27,2 32,2.00-2.00-2.00
33,0.50-0.75-1.00 34,1.10-6.01-8.00 35,1.30-1.44-1.50 36,1
37,3 38,2 40,2 43,4 44,4.30-6.36-8.40 45,2.10-2.98-4.40 46,2
47,2 48,4 49,2 50,3 51,1 52,0.10-0.43-1.00 53,1 54,1.70-2.73-
4.50 55,1 56,0.50-0.50-0.50 57,1 58,1/5 59,9-10-11 60,3 61,1/5
62,2 63,2 64,2 65,3 66,2 67,4<las bases de los pelos elevan
la lámina produciendo la superficie microbuliforme> 68,1
69,4<sin bases complejas, son extensión del indumento del
pecíolo> 70,3 71,2 72,4<largos, de 6 mm, de color blanco>
73,1 74,4 75,2/3 76,2 77,1 78,1 79,1.20-3.55-5.50<recurvado
justo por debajo de la inflorescencia> 80,1.20-1.41-1.75 81,3
82,1 83,1.00-1.28-1.60 84,1.20-1.48-1.80 85,2 86,4 87,1
88,5.00-5.50-6.00 89,3.50-4.25-4.75 90,5-5-5 91,5 92,1.50-
1.69-2.00 93,1.50-1.81-2.20 94,2.10-2.60-3.00 95,0.40-0.40-
0.40 96,1 97,2 98,1 99,2 100,1 101,2<en el resto pelos
delgados, blancos o amarillentos, adpresos antrorsos> 102,1
103,4 104,1 105,1 106,2 107,1 108,2 109,4 117,2 121,2<muy
abundantes, sobre todo en la parte superior> 122,1 123,4
124,3 125,10.00-10.50-11.00 126,6.00-6.00-6.00 127,1.70-
1.70-1.70 128,3.20-3.35-3.50 129,4.50-4.75-5.00 130,1 131,1
132,4.00-4.00-4.00 133,2 134,5 135,5.20-5.60-6.00 136,1
137,2.50-2.50-2.50 138,1 139,2 140,2 141,3 142,1<el disco
forma un estípite> 143,1.00-1.20-1.40 144,0.70-0.95-1.20 145,3
146,3.50-3.50-3.50 147,2 148,0.80-0.80-0.80 149,1 150,2<el
estípite que tiene el ovario al comienzo de la maduración

persiste en la base> 151,1 152,3.75-3.75-3.75 153,3.00-3.00-3.00 154,1 155,1 156,2 157,1/2

Triana, J.J., 2115.

Cordia macrocephala (Desv.) H.B.K./

1,3 2,1.00-1.53-2.40 3,1 4,1 5,1 6,1 7,4 8,2 9,1 10,1 11,2 12,2 13,2 21,1 22,1 23,2 24,2 25,0.40-1.16-3.90 26,1 27,2 32,1.00-1.40-2.00 33,0.50-0.84-1.00 34,3.00-3.88-5.00 35,0.50-0.53-0.60 36,1 37,2 38,2 40,3 43,5 44,4.70-5.40-6.00 45,2.40-2.70-3.00 46,2 47,2 48,3 49,2 50,3 51,1 52,0.20-0.65-1.50 53,1 54,1.50-2.00-3.00 55,1 56,0.50-0.50-0.50 57,1 58,1/5 59,4-6-9 60,3 61,1/5 62,2 63,2 64,2 65,2 66,2 67,6 68,1 69,7 70,2 71,2 72,6 73,1 74,8 75,2 76,1 77,1 78,1 79,2.20-2.50-2.80 80,0.50-0.55-0.60 81,3 82,1 83,1.30-1.40-1.50 84,1.80-1.90-2.00 85,2 86,4 87,1 88,4.50-4.50-4.50 89,3.00-3.00-3.00 90,5-5-5 91,5 92,1.00-1.20-1.50 93,1.40-1.47-1.50 94,1.20-1.35-1.50 95,0.20-0.20-0.20 96,4 97,1 98,1 99,2 100,1 101,2 102,1 103,4 104,2<algunos pelos estrellados con los brazos muy desiguales> 105,1 106,2 107,2 108,1 109,2 117,2 121,1 122,2 123,4 124,3 125,8.50-8.50-8.50 126,5.00-5.00-5.00 127,1.50-1.50-1.50 128,2.50-3.25-4.00 129,3.00-3.50-4.00 130,1 131,1 132,1.00-1.25-1.50 133,3 134,5 135,9.00-9.50-10.00 136,3 137,1.50-2.10-2.70 138,2 139,2 140,2 141,1 142,2 143,1.50-1.50-1.50 144,1.00-1.00-1.00 145,2 146,3.00-3.00-3.00 147,1 148,1.00-1.00-1.00 149,1<muy largos> 150,2 151,1 152,4.00-4.00-4.00 153,2.00-2.00-2.00 154,1 155,1 156,2/3 157,2

Albert de E., L., 1253.

Cordia macrocephala (Desv.) H.B.K./

1,3 2,2.00-2.00-2.00 3,1 4,1 5,1 6,1 7,4 8,2 9,1 10,1 11,2 12,2 13,2 21,2 25,0.70-0.83-1.10 26,1 27,2 32,1.00-1.13-1.50 33,0.50-0.75-1.00 34,3.50-5.10-6.00 35,1.00-1.05-1.20 36,1 37,2 38,2 40,3/4 43,5/6 44,4.00-4.93-5.50 45,2.50-3.18-3.80 46,2 47,2 48,4 49,2 50,3 51,3/1 52,0.50-1.13-1.50 53,1 54,2.00-3.58-5.00 55,1 56,0.50-0.50-0.50 57,1 58,1/5 59,6-6-7 60,3 61,1/5 62,2 63,2 64,2 65,2 66,2 67,6 68,1 69,7 70,2 71,2 72,6 73,1 74,8 75,2 76,2 77,1 78,1 79,3.70-4.10-4.50 80,1.20-1.35-1.50 81,3 82,1 83,1.50-1.60-1.70 84,1.50-1.70-1.90 85,2 86,4 87,1 88,6.00-6.50-7.00 89,4.00-4.75-5.50 90,5-5-5 91,5 92,1.00-1.33-1.50 93,2.00-2.33-2.50 94,5.50-5.75-6.00 95,0.10-0.10-0.10 96,4 97,1 98,1 99,2 100,1 101,2 102,1 103,4 104,2<algunos con radios desiguales> 105,1 106,2 107,2 108,1 109,2/4 117,2 121,1 122,2 123,3/4 124,3 125,9.00-10.30-11.60 126,7.00-7.00-7.00 127,1.50-1.75-2.00 128,2.50-3.50-4.50 129,5.00-5.25-5.50 130,1 131,1 132,1.00-1.00-1.00 133,3 134,5 135,7.00-10.00-13.00 136,2/3 137,1.00-1.00-1.00 138,2 139,2 140,2 141,3 142,2 143,2.50-2.50-2.50 144,1.50-1.50-1.50 145,2 146,6.00-6.50-7.00<ensanchado en la base> 147,1 148,3.00-3.00-3.00 149,1<muy largos> 150,2 151,1 152,6.00-6.25-6.50 153,3.50-3.75-4.00 154,1 155,1 156,2/3 157,2

Little, B.L. Jr., 8959.

Cordia macrocephala (Desv.) H.B.K./

1,3 2,1.50-1.50-1.50 3,1 4,1 5,1 6,1 7,4 8,2 9,1 10,1 11,2 12,2 13,2 21,2 25,0.70-1.18-2.00 26,1 27,2 32,2.00-2.88-4.00 33,0.50-0.93-1.20 34,5.00-6.10-7.00 35,0.60-1.00-1.40 36,1 37,2 38,2 40,3 43,5 44,4.50-5.23-5.90 45,2.30-2.88-3.20 46,2 47,2 48,2 49,2 50,3 51,1 52,0.70-1.54-2.00 53,1 54,1.50-2.86-5.00 55,1 56,0.50-0.50-0.50 57,1 58,1/5 59,6-6-7 60,3 61,1/5 62,2 63,2 64,2 65,2 66,2 67,6 68,1 69,7 70,2 71,2 72,6 73,1 74,8 75,2 76,1 77,1 78,1 79,6.30-6.40-6.50 80,2.20-2.30-2.40 81,3 82,1 83,2.30-2.50-2.70 84,2.50-2.65-2.80 85,2 86,4 87,1 88,4.50-4.50-4.50 89,5.00-5.00-5.00 90,5-5-5 91,5 92,1.00-1.00-1.00 93,1.50-1.70-2.00 94,3.50-3.75-4.00 95,0.20-0.20-0.20 96,4 97,1 98,1 99,2 100,1 101,2 102,1 103,4 104,2<abundantes pelos con radios desiguales largos> 105,1 106,1 107,2 108,1 109,2 117,2 121,1 122,2 123,4 124,3 125,8.00-8.50-9.00 126,5.50-6.00-6.50 127,1.50-1.75-2.00 128,3.50-3.85-4.20 129,4.00-4.50-5.00 130,1 131,1 132,1.00-1.00-1.00 133,3 134,5 135,9.00-9.17-9.50 136,3 137,0.70-0.70-0.70 138,2 139,2 140,2 141,3 142,2 143,2.00-2.00-2.00 144,1.50-1.50-1.50 145,1 146,7.00-7.00-7.00 147,1 148,2.00-2.25-2.50 149,1<muy largos> 150,2 151,1 152,5.50-5.50-5.50 153,3.00-3.50-4.00 154,1 155,1 156,2/3 157,2

Galen-Smith, S., 1145.

Cordia macrocephala (Desv.) H.B.K./

1,3 2,2.00-2.00-2.00 3,1 4,1 5,1 6,1 7,4 8,2 9,1 10,1 11,2 12,2 13,2 21,2 25,0.30-0.94-1.70 26,1 27,2 32,2.00-2.17-2.50 33,1.00-1.23-1.50 34,6.00-6.60-8.00 35,1.20-1.28-1.50 36,1 37,2 38,2 40,3 43,5 44,5.00-6.95-7.90 45,2.70-3.94-4.80 46,2 47,2 48,3 49,2 50,3 51,1 52,0.50-1.60-3.00 53,1 54,4.00-4.90-6.50 55,1 56,0.60-0.60-0.60 57,1 58,1/5 59,5-6-7 60,3 61,1/5 62,2 63,2 64,2 65,2 66,2 67,6 68,1 69,7 70,2 71,2 72,6 73,1 74,8 75,2 76,2 77,1 78,1 79,1.30-2.65-4.00 80,1.00-1.10-1.20 81,3 82,1 83,1.20-1.20-1.20 84,1.50-1.60-1.70 85,2 86,4 87,1 88,5.00-5.00-5.00 89,4.00-4.00-4.00 90,5-5-5 91,5 92,1.00-1.00-1.00 93,2.00-2.00-2.00 94,1.50-1.50-1.50 95,0.40-0.40-0.40 96,4 97,1 98,1 99,2 100,1 101,2 102,1 103,4 104,2 105,1 106,1 107,2 108,1 109,2 117,2 121,1 122,2 123,4 124,3 125,11.00-11.00-11.00 126,5.00-5.00-5.00 127,1.50-1.50-1.50 128,4.00-4.00-4.00 129,3.00-3.00-3.00 130,1 131,2 132,1.00-1.00-1.00 133,3 134,5 135,10.00-10.00-10.00 136,3 137,1.00-1.00-1.00 138,2 139,2 140,2 141,1 142,2 143,2.00-2.00-2.00 144,0.80-0.80-0.80 145,1 146,6.00-6.00-6.00 147,1 148,1.50-1.50-1.50 149,1<muy largos> 150,2 151,1 152,4.50-4.50-4.50 153,4.00-4.00-4.00 154,1 155,1 156,2/3 157,2

Forero, E., 901.

Cordia andreana Estrada/

1,3 2,1.00-1.00-1.00 3,1 4,1 5,1 6,2 7,4 8,1 9,2 10,2 11,1 12,2 13,1 14,1 15,1 16,1 17,1<de 1 mm de largo> 18,1 19,3 20,1 21,2 25,0.45-1.04-1.80 26,2 27,2 32,1.00-1.63-2.50 33,0.70-1.18-1.50 34,3.00-3.50-5.00 35,1.00-1.33-1.60 36,2 37,2 38,2 40,3 43,5 44,3.50-3.84-4.30 45,1.90-2.17-2.50 46,3 47,1 48,2 49,2 50,3 51,4 52,0.50-0.98-1.20 53,1 54,1.50-1.75-2.00 55,1 56,0.30-0.30-0.30 57,1 58,1/5 59,5-6-8 60,1/3 61,1/5 62,2 63,2 64,2 65,1 66,2 67,5 68,1 69,6 70,2 71,2 72,7 73,1 74,9 75,1 76,1 77,1 78,1 79,0.20-1.18-1.70 80,1.20-1.20-1.20 81,3 82,1 83,1.30-1.48-1.70 84,1.50-1.60-1.70 85,1 86,4 87,3 88,5.50-6.10-6.70 89,4.70-4.85-5.00 90,5-5-5 91,5 92,1.70-1.70-1.70 93,2.70-2.70-2.70 94,3.70-3.85-4.00 95,0.30-0.30-0.30 96,5 97,2 98,1 99,1 100,1 101,3 102,2 103,3 104,1 105,2 106,2 107,1 108,1 109,1 110,1 111,1 112,1 113,1 114,1 115,2 116,1 117,1 118,2 119,3 120,1 121,1 122,1 123,4 124,3 125,18.00-18.00-18.00 126,14.00-14.00-14.00 127,2.20-2.20-2.20 128,8.50-8.50-8.50 129,11.00-11.00-11.00 130,2 133,2 134,5 135,29.00-29.00-29.00 136,1 137,2.00-2.00-2.00 139,2 140,2 141,3<en el tubo basal de la corola> 142,2 143,1.70-1.90-2.00 144,0.60-0.60-0.60 145,3 146,7.00-7.00-7.00 147,2 148,1.00-1.00-1.00 149,1 150,U 151,U 152,U 153,U 154,U 155,U 156,U 157,2

Haight, O., 4041.

Cordia andreana Estrada/

1,3 2,U 3,1 4,1 5,1 6,2 7,4 8,1 9,2 10,2 11,1 12,2 13,1 14,2 15,1 16,1 17,1<1.4- 2.0 mm de largo> 18,1 19,2 20,1 21,2 25,1.00-2.24-4.20 26,1 27,2 32,1.00-1.25-1.50 33,0.70-0.90-1.00 34,5.50-10.50-15.00 35,0.80-1.00-1.20 36,2 37,2 38,2 40,3 43,5 44,4.10-6.81-8.50 45,1.90-3.27-4.00 46,3 47,1 48,4 49,2 50,3 51,4 52,0.50-1.78-4.00 53,1 54,1.20-2.39-3.00 55,1 56,0.50-0.50-0.50 57,1 58,1/5 59,5-6-9 60,3 61,1/5 62,2 63,2 64,2 65,1 66,2 67,5 68,1 69,6 70,2 71,2 72,7 73,1 74,9 75,1 76,2 77,1/2 78,1 79,3.50-3.95-4.40 80,0.80-0.90-1.00 81,3 82,1 83,1.50-1.50-1.50 84,1.50-1.65-1.80 85,1 86,4 87,3 88,4.50-5.83-6.50 89,3.00-3.38-4.50 90,5-5-5<en una flor hay dos lobulos con aristas dobles> 91,5 92,1.20-1.35-1.50 93,1.70-1.85-2.00 94,3.00-3.23-3.50 95,0.30-0.30-0.30 96,5 97,2 98,1 99,1 100,1 101,3 102,2 103,2 104,1 105,2 106,2 107,1 108,1 109,1 110,3 111,1 112,1 113,1<3,5 mm de largo> 114,1 115,1 116,1 117,1 118,2 119,3 120,1 121,1 122,1<grande y grueso> 123,4 124,3 125,23.00-23.00-23.00 126,17.00-17.00-17.00 127,1.80-1.80-1.80 128,7.00-7.00-7.00 129,13.00-13.00-13.00 130,2 133,3 134,5 135,19.00-19.00-19.00 136,1 137,1.700-2.20-2.70<filamentos de longitudes variables> 139,2 140,2 141,3< en el tubo basal de la corola> 142,2 143,1.80-1.80-1.80 144,1.00-1.00-1.00 145,2 146,3.00-3.00-3.00 147,2 148,1.00-1.00-1.00 149,1 150,U 151,U 152,U 153,U 154,U 155,U 156,U 157,3<e n la axila del rastro de una hoja>

Villareal, M., 197.

Cordia spinescens L./

1,3 2,1.00-4.07-10.00 <No tenía datos de altura> 3,1 4,1 5,1
6,1 7,3 8,1 9,1 10,2 11,1 12,5 13,4 21,1 22,2 23,2 24,2
25,0.70-2.43-3.80 26,1 27,1 28,4.00-4.60-6.50 29,1.80-2.34-
2.80 30,1 31,1.00-1.23-1.50 34,4.50-4.50-4.50 35,1.00-1.15-
1.40 36,3 37,1 38,2 40,3 43,5 44,6.50-8.34-9.50
45,3.10-3.90-4.40 46,3/4 47,2 48,3 49,1 55,3 56,0.50-0.50-0.50
57,1 58,1/5 59,7-9-11 60,2 61,1/5 62,2 63,2 64,2 65,1 66,2
67,1 68,3 69,3 70,2 71,2 72,4 73,1 74,2 75,2 76,2 77,1/2
78,1 79,0.70-1.55-2.30 80,1.00-1.00-1.00 81,4 82,1/2 83,2.30-
3.83-5.50 84,0.45-0.51-0.60 85,1 86,1 87,1 88,1.50-1.55-1.60
89,2.50-2.65-2.80 90,5-5-5 91,2 92,0.60-0.63-0.70 93,0.80-
0.93-1.00 97,1 98,1 99,2 100,1 101,3 102,1 103,3 104,1 105,1
106,2 107,1 108,2 109,2/4 117,1 118,1 119,1 120,1 121,1
122,1 123,2 124,1 125,3.50-3.50-3.50 126,2.00-2.00-2.00
127,1.60-1.60-1.60 128,2.50-2.50-2.50 130,1 131,1 132,0.40-
0.40-0.40 133,1 134,1 135,4.00-4.00-4.00 136,2 137,1.20-1.20-
1.20 138,1 139,2 140,1 141,2 142,1 143,0.80-0.80-0.80
144,0.80-0.80-0.80 145,1 146,1.20-1.30-1.40 147,1 148,1.00-
1.10-1.20 149,1 150,2 151,1 152,3.20-3.86-4.50 153,2.50-2.79-
3.20 154,1 155,1 156,2 157,3

Córdoba, W.A., 280.

Cordia spinescens L./

1,2 2,1.00-2.11-4.00 <no tenía datos de altura> 3,1 4,1 5,1
6,1 7,3 8,1 9,1 10,2 11,1 12,5 13,4 21,1 22,2 23,2 24,2
25,0.90-1.93-2.80 26,1 27,1 28,2.00-2.87-5.00 29,1.20-1.68-
2.00 30,1 31,0.50-0.65-0.70 34,5.00-6.38-7.50 35,0.50-0.60-
0.70 36,3 37,1 38,2 40,3 43,5 44,7.60-8.10-8.50
45,3.10-3.47-3.70 46,3/4 47,2 48,3 49,1 55,3 56,0.50-0.50-0.50
57,1 58,1/5 59,7-7-8 60,2 61,1/5 62,2 63,2 64,2 65,1 66,2
67,1 68,3 69,2 70,2 71,2 72,4 73,2 74,3 75,2/4 76,2 77,1/2
78,1 79,3.20-3.60-4.30 80,0.60-0.63-0.70 81,4 82,1 83,9.00-
9.83-11.00 84,0.50-0.50-0.50 85,1 86,1 87,2 88,2.00-2.18-2.50
89,2.20-2.40-2.60 90,5-5-5 91,2 92,0.60-0.76-0.90 93,0.80-
0.88-1.00 97,1 98,1 99,2 100,1 101,3 102,1 103,2 104,1 105,1
106,2 107,1 108,2 109,2 117,1 118,2 119,1 120,1 121,1 122,1
123,2 124,1 125,3.60-3.60-3.60 126,2.00-2.00-2.00 127,1.50-
1.50-1.50 128,2.20-2.20-2.20 130,1 131,1 132,0.40-0.40-0.40
133,1 134,1 135,3.00-3.00-3.00 136,2 137,0.80-0.80-0.80 138,1
139,2 140,1 141,3 142,1 143,0.60-0.60-0.60 144,0.70-0.70-0.70
145,1 146,2.20-2.20-2.20 147,1 148,1.00-1.10-1.20 149,1 150,2
151,1 152,3.50-3.83-4.00 153,3.00-3.25-4.00 154,1 155,1
156,2/3 157,3

Cuatrecasas, J., 24033.

Cordia spinescens L./

1,3 2,1.00-2.71-7.00 3,1 4,1 5,1 6,1 7,3 8,1 9,1 10,2 11,1
12,3 13,4 21,1 22,2 23,2 24,2 25,2.20-3.32-5.00 26,1 27,1
28,5.00-7.70-9.50 29,1.50-1.94-2.80 30,1 31,1.50-1.88-2.00
34,6.00-6.63-7.00 35,0.70-0.88-1.00 36,3 37,2 38,2 40,3 43,5
44,9.40-10.03-11.30 45,4.60-5.28-6.00 46,3 47,2 48,3
49,1 <ligeramente aserrado hacia el ápice> 55,3 56,0.50-0.50-
0.50 57,1 58,1/5 59,8-9-10 60,2 61,1/5 62,2 63,2 64,2 65,2
66,2 67,2 68,3/4 69,4 70,2 71,2 72,4 73,2 74,2 75,2 76,2
77,2 78,1 79,3.00-3.45-4.30 80,0.80-1.20-2.00 81,4 82,1/2
83,5.00-5.88-6.50 84,0.40-0.52-0.70 85,2/1 86,2 87,1 88,1.80-
1.87-2.00 89,2.40-2.80-3.00 90,5-5-5 91,2 92,0.70-0.93-1.10
93,1.00-1.23-1.50 97,1 98,1 99,2 100,1 101,3 102,1 103,2
104,1 105,1 106,2 107,1 108,2 109,2 117,1 118,2 119,1 120,1
121,1 122,1 123,2 124,1 125,3.50-3.55-3.60 126,1.70-2.10-2.50
127,1.20-1.30-1.40 128,2.00-2.35-2.70 130,1 131,1 132,0.40-
0.40-0.40 133,1 134,1 135,3.20-3.20-3.20 136,2 137,1.50-1.55-
1.60 138,1 139,2 140,1 141,1 142,1 143,0.70-0.83-1.00
144,0.60-0.67-0.80 145,1 146,0.80-0.87-1.00 147,2 148,0.60-
0.60-0.60 149,3 150,2 151,1 152,3.00-3.47-4.00 153,2.40-2.73-
3.20 154,1 155,1 156,1 157,3

Denslow, J.B., 2491.

Cordia spinescens L./

1,3 2,U 3,1 4,1 5,1 6,1 7,2 8,1 9,1 10,2 11,1 12,4 13,4 21,2
25,2.10-2.92-4.10 26,1 27,1 28,3.50-4.43-6.00 29,2.00-2.28-
2.60 30,1 31,1.00-2.13-4.50 34,7.50-10.63-15.00 35,1.20-1.48-
1.70 36,3 37,1 38,3 41,3 43,4 44,9.85-12.46-14.30
45,4.30-5.15-5.70 46,3 47,1 48,3 49,1 55,3 56,0.90-0.90-0.90
57,1 58,1/5 59,7-8-9 60,2 61,1/5 62,2 63,2 64,2 65,1 66,2
67,2 68,3 69,2 70,1 71,2 72,2 73,1 74,2 75,2 76,1 77,1/2

78,1 79,2.20-2.60-3.00 80,0.80-0.90-1.00 81,4 82,1 83,5.80-
6.70-7.60 84,0.60-0.65-0.70 85,2 86,1 87,1 88,1.80-1.87-2.00
89,2.80-2.90-3.00 90,5-5-5 91,2 92,0.80-0.93-1.10 93,1.20-
1.30-1.50 97,2 98,1 99,2 100,1 101,3 102,1 103,2 104,1 105,1
106,2 107,1 108,3 109,2 117,1 118,1 119,1 120,1 121,1 122,1
123,2 124,2 125,3.00-3.00-3.00 126,2.60-2.60-2.60 127,1.70-
1.70-1.70 128,2.20-2.20-2.20 130,1 131,1 132,0.60-0.60-0.60
133,1 134,1 135,3.50-3.50-3.50 136,3 137,0.70-0.70-0.70 138,1
139,2 140,1 141,2 142,1 143,1.00-1.10-1.20 144,0.90-1.10-1.40
145,1 146,2.00-2.10-2.20 147,2 148,0.50-0.65-0.80 149,1 150,2
151,1 152,3.00-3.25-3.50 153,2.20-2.60-3.00 154,1 155,1 156,1
157,3

García-Barriga, H., 12428.

Cordia spinescens L./

1,3 2,2.50-2.50-2.50 3,1 4,1 5,1 6,1 7,3 8,1 9,1 10,2 11,1
12,5 13,4 21,1 22,1 23,2 24,2 25,1.30-2.03-3.00 26,1 27,1
28,3.50-3.67-4.00 29,1.20-1.77-2.40 30,1 31,0.50-0.57-0.70
34,3.50-5.00-6.00 35,0.80-0.90-1.00 36,3 37,1 38,2 40,3 43,5
44,5.50-6.95-7.70 45,2.60-3.33-3.80 46,3 47,2 48,3 49,1 55,3
56,0.40-0.40-0.40 57,1 58,1/5 59,6-6-7 60,2 61,1/5 62,2 63,2
64,2 65,1 66,2 67,1 68,3 69,4 70,1 71,2 72,4 73,2 74,2 75,2
76,2 77,1/2 78,1 79,1.60-1.83-2.10 80,0.80-1.20-2.00 81,4
82,1/2 83,4.50-5.38-6.00 84,0.55-0.57-0.60 85,1 86,2 87,1
88,1.80-2.18-2.80 89,2.00-2.18-2.50 90,5-5-5 91,2 92,0.40-
0.52-0.60 93,1.00-1.04-1.20 97,1 98,1 99,2 100,1 101,3 102,1
103,3 104,1 105,1 106,2 107,1 108,2 109,2 117,1 118,2 119,1
120,1 121,1 122,1 123,2 124,1 125,2.50-2.88-3.00 126,1.50-
1.75-2.00 127,1.20-1.43-1.50 128,2.40-2.80-3.80 130,1 131,1
132,0.40-0.47-0.60 133,1 134,1 135,3.50-3.70-4.00 136,2
137,0.60-0.73-1.00 138,1 139,2 140,1 141,3 142,1 143,0.60-
0.60-0.60 144,0.70-0.75-0.80 145,1 146,1.40-1.80-2.20 147,2
148,0.50-0.55-0.60 149,1 150,2 151,1 152,3.00-3.38-4.00
153,2.50-2.80-3.20 154,1 155,1 156,1 157,3

Pittler, H., 556.

Cordia spinescens L./

1,2 2,U 3,1 4,1 5,1 6,1 7,3 8,1 9,1 10,2 11,1 12,5 13,4 21,1
22,1 23,2 24,2 25,1.20-2.57-3.50 26,1 27,1 28,2.70-2.93-3.00
29,1.80-2.17-2.50 30,1 31,0.80-1.10-1.50 34,3.00-5.88-9.00
35,0.60-0.85-1.00 36,3 37,1 38,2 40,3 43,5 44,5.60-8.05-9.70
45,2.40-3.53-4.80 46,3 47,2 48,3 49,1 55,3 56,0.60-0.60-0.60
57,1 58,1/5 59,7-7-8 60,2 61,1/5 62,2 63,2 64,2 65,1 66,2
67,1 68,3 69,4 70,1 71,2 72,4 73,2 74,3 75,2 76,2 77,1/2
78,1 79,2.00-2.08-2.20 80,0.50-0.67-1.00 81,4 82,1/2 83,2.20-
3.90-5.60 84,0.40-0.48-0.55 85,2 86,1 87,1 88,1.70-1.83-2.00
89,2.50-2.57-2.60 90,5-5-5 91,2 92,0.60-0.60-0.60 93,1.20-
1.40-1.50 97,1 98,1 99,2 100,1 101,3 102,1 103,3 104,1 105,1
106,2 107,1 108,2 109,2 117,1 118,1 119,1 120,1 121,1 122,1
123,2 124,1 125,2.70-3.13-3.50 126,1.20-1.73-2.00 127,1.00-
1.20-1.60 128,2.00-2.07-2.20 130,1 131,1 132,0.40-0.50-0.60
133,1 134,1 135,3.20-3.40-3.50 136,2 137,0.60-1.00-1.40 138,1
139,2 140,1 141,1/2 142,1 143,0.60-0.60-0.60 144,0.50-0.60-
0.70 145,1 146,2.00-2.13-2.40 147,2 148,0.80-0.87-1.00 149,1
150,2 151,1 152,2.40-2.70-3.00 153,1.70-1.75-1.80 154,1 155,1
156,2 157,3

Rentería, B., 1637.

Cordia spinescens L./

1,3 2,U 3,1 4,1 5,1 6,1 7,3 8,1 9,1 10,2 11,2 12,3 13,2 21,1
22,2 23,2 24,2 25,0.60-1.33-1.80 26,1 27,1 28,3.75-4.49-5.00
29,1.20-1.40-1.50 30,1 31,0.50-0.57-0.70 34,4.00-4.94-7.50
35,0.60-0.72-1.00 36,3 37,1 38,2 40,3 43,5 44,5.40-7.32-10.00
45,2.50-3.52-4.70 46,3 47,1 48,3 49,1 <cortos dientes hacia
el ápice, ocurre en todas las spinescens> 55,3 56,0.40-0.40-0.40
57,1 58,1/5 59,6-6-7 60,2 61,1/5 62,2 63,2 64,2 65,1 66,2
67,2 68,1 69,4 70,1 71,2 72,4 73,2 74,2 75,2 76,2 77,1/2
78,1 79,1.60-2.12-2.70 80,0.60-0.60-0.60 81,4 82,1/2 83,5.00-
7.57-10.00 84,0.40-0.49-0.60 85,1 86,1 87,1 88,2.00-2.10-2.50
89,2.50-2.81-3.00 90,5-5-5 91,2 92,0.50-0.70-0.80 93,1.00-
1.30-1.50 97,1 98,1 99,2 100,1 101,3 102,1 103,2 104,1 105,1
106,2 107,2 108,2 109,2 117,1 118,2 119,1 120,1 121,1 122,1
123,2 124,2 125,3.50-3.53-3.60 126,1.50-2.13-2.50 127,1.80-
1.93-2.00 128,2.80-2.93-3.00 130,1 131,1 132,0.50-0.55-0.60
133,1 134,2 135,3.80-3.93-4.00 136,2 137,0.80-0.90-1.00 138,1
139,2 140,1 141,3 142,1 143,1.00-1.00-1.00 144,0.80-0.93-1.00
145,1 146,0.60-0.70-0.80 147,2 148,0.60-0.67-0.80 149,1 150,2

151,1 152,2.50-2.75-3.00 153,1.75-2.19-2.50 154,1 155,1 156,2 157,3

Smith, H.H., 1344.

Cordia spinescens L./

1,3 2,1.000-3.44-10.00<no tenía datos> 3,1 4,1 5,1 6,1 7,4 8,1 9,1 10,1 11,2 12,2 13,4 21,1 22,1 23,2 24,2 25,1.70-3.27-5.80 26,1 27,1 28,4.00-4.50-5.50 29,2.50-3.00-3.50 30,1 31,0.20-0.57-1.00 34,2.50-8.00-11.50 35,0.80-1.40-2.20 36,3 37,2 38,2 40,3 43,5 44,4.00-7.18-10.00 45,4.40-5.25-5.80 46,1 47,2 48,3 49,2<denticulado en el ápice> 50,1 51,2 52,0.20-0.35-0.50 53,2 54,4.00-5.80-8.00 55,1 56,0.50-0.50-0.50 57,1 58,1/5 59,6-6-7 60,3 61,1/5 62,2 63,2 64,2 65,3 66,2 67,2 68,3/4 69,5 70,2 71,2 72,4 73,2 74,4 75,4 76,2 77,1/2 78,1 79,2.20-2.96-4.00 80,0.80-1.05-1.20 81,4 82,1/2 83,6.00-8.35-12.50 84,0.70-0.86-1.00 85,2 86,1 87,1 88,2.00-2.33-2.50 89,3.00-3.23-3.50 90,5-5-5 91,4 92,1.00-1.25-1.50 93,1.20-1.35-1.50 97,1 98,1 99,2 100,1 101,2 102,1 103,2 104,1 105,1 106,1 107,2 108,2 109,2 117,1 118,1 119,1 120,1 121,1 122,1 123,2 124,2 125,5.00-5.25-5.50 126,3.00-3.25-3.50 127,2.00-2.00-2.00 128,4.00-4.25-4.50 130,1 131,1 132,1.00-1.00-1.00 133,1 134,2 135,5.20-5.60-6.00 136,1/2 137,1.20-1.35-1.50 138,1 139,2 140,1 141,3 142,4 143,1.20-1.20-1.20 144,1.00-1.00-1.00 145,2 146,2.60-3.05-3.50 147,2 148,1.00-1.00-1.00 149,1 150,2 151,1 152,3.50-3.75-4.00 153,3.00-3.50-4.00 154,1 155,1 156,1 157,3

Barkley, F.A., 18C670.

Cordia spinescens L./

1,2 2,1.00-3.71-10.00 3,1 4,1 5,1 6,1 7,4 8,1 9,1 10,1 11,2 12,2 13,4 21,1 22,2 23,2 24,2 25,1.00-2.80-7.50 26,1 27,1 28,3.00-4.40-7.00 29,2.50-2.78-3.50 30,1 31,0.50-0.98-1.20 34,4.00-6.20-9.00 35,0.80-1.00-1.20 36,3 37,2 38,2 40,3 43,5 44,7.30-9.82-13.00 45,2.80-4.55-5.80 46,2/3 47,2 48,3 49,2<denticulado en el ápice> 50,2 51,2 52,0.20-0.30-0.40 53,1 54,1.50-2.50-3.50 55,1/2 56,0.60-0.60-0.60 57,1 58,1/5 59,9-9-9 60,3 61,1/5 62,2 63,2 64,2 65,1 66,2 67,2<prácticamente glabra> 68,3 69,4 70,1 71,2 72,4 73,2 74,4 75,4 76,2 77,1/2 78,1 79,1.80-3.08-3.80 80,1.00-1.07-1.20 81,4 82,1/2 83,7.50-9.20-11.50 84,0.60-0.65-0.70 85,3 86,2 87,1 88,2.20-2.40-2.50 89,3.50-3.90-4.20 90,5-5-5 91,2 92,1.00-1.00-1.00 93,1.50-1.80-2.20 97,1 98,1 99,2 100,1 101,2 102,1 103,2 104,1 105,1 106,1 107,2 108,2 109,2/4 117,1 118,2 119,3 120,1 121,1 122,1 123,2 124,2 125,4.50-4.77-5.00 126,3.00-3.07-3.20 127,1.80-2.27-2.50 128,4.00-4.43-4.80 130,1 131,1 132,0.50-0.55-0.60 133,1 134,2 135,4.60-5.03-5.50 136,2 137,1.20-1.35-1.50 138,1 139,2 140,1 141,3 142,3 143,0.60-0.87-1.00 144,1.00-1.33-1.50 145,2 146,2.50-3.00-3.50 147,2 148,0.80-1.00-1.20 149,1 150,4 151,1 152,2.50-2.88-3.00 153,3.20-3.55-4.00 154,1 155,1 156,1 157,3

Vélez, M.C., 841.

Cordia spinescens L./

1,3 2,1.20-2.66-5.00<no tenía datos> 3,1 4,1 5,1 6,1 7,4 8,1 9,1 10,1 11,2 12,2 13,4 21,1 22,1 23,2 24,2 25,2.50-3.34-5.40 26,1 27,1 28,3.00-6.20-9.50 29,2.00-3.12-4.60 30,1 31,2.00-3.70-5.00 34,4.50-6.17-8.00 35,1.20-2.55-5.00 36,3 37,2 38,2 40,3 43,5 44,6.30-9.20-13.20 45,3.30-5.65-7.60 46,3 47,2 48,3 49,2<denticulado en el ápice> 50,1 51,2 52,0.10-0.10-0.10 53,2 54,7.00-7.33-7.50 55,1 56,0.50-0.50-0.50 57,1 58,1/5 59,6-6-8 60,3 61,1/5 62,2 63,2 64,2 65,1 66,2 67,2 68,1 69,5 70,1 71,2 72,4 73,2 74,4 75,4 76,2 77,1/2 78,1 79,1.10-2.34-3.00 80,0.60-0.98-1.50 81,4 82,1/2 83,2.90-4.43-7.20 84,0.70-0.81-0.90 85,3 86,2 87,1 88,2.30-2.45-2.50 89,3.70-4.18-4.50 90,5-5-5 91,2 92,1.00-1.20-1.40 93,1.50-1.80-2.10 97,1 98,1 99,2 100,1 101,2 102,1 103,2 104,1 105,1 106,1 107,2 108,2 109,3 117,1 118,1 119,3 120,1 121,1 122,1 123,2 124,2 125,4.20-4.73-5.00 126,3.00-3.07-3.20 127,1.20-1.97-2.50 128,4.00-4.17-4.50 130,1 131,1 132,0.60-0.87-1.00 133,1 134,3/1 135,4.20-4.57-5.00 136,3 137,1.20-1.90-2.50 138,1 139,2 140,1/2 141,2 142,1 143,1.00-1.17-1.50 144,1.00-1.13-1.40 145,2 146,1.00-1.37-1.70 147,1 148,0.50-0.67-0.80 149,1 150,4 151,1 152,3.00-3.00-3.00 153,2.80-2.90-3.00 154,1 155,1 156,2 157,3

Cuatrecasas, J., 19S84.

Cordia spinescens L./

1,2 2,3.00-3.00-3.00 3,1 4,1 5,1 6,1 7,4 8,1 9,1 10,1 11,2 12,2 13,4 21,2 25,2.60-3.66-5.00 26,1 27,1 28,9.00-10.00-11.00 29,1.70-2.23-2.50 30,1 31,1.50-1.50-1.50 34,3.50-4.33-5.00 35,0.60-0.93-1.20 36,3 37,2 38,2 40,3/4 43,5/6 44,7.00-8.08-8.80 45,5.00-5.62-6.30 46,2 47,2 48,3 49,2<denticulado en el ápice> 50,1 51,2 52,0.20-0.30-0.50 53,2 54,3.50-5.30-7.00 55,1 56,0.40-0.40-0.40 57,1 58,1/5 59,6-6-7 60,3 61,1/5 62,2 63,2 64,2 65,1 66,2 67,2 68,4 69,5 70,1 71,2 72,4 73,2 74,4 75,4 76,2 77,1/2 78,1 79,1.40-3.34-5.20 80,1.00-1.85-2.50 81,4 82,1/3/4 83,5.30-8.03-11.20 84,0.70-0.92-1.10 85,3 86,1 87,1 88,1.50-1.63-2.00 89,2.50-2.50-2.50 90,5-5-5 91,2 92,0.60-0.76-0.90 93,0.90-1.08-1.40 97,1 98,1 99,2 100,1 101,2 102,1 103,2 104,1 105,1 106,1 107,2 108,2 109,3 117,1 118,2 119,3 120,1 121,1 122,1 123,2 124,2 125,3.00-3.07-3.20 126,2.00-2.00-2.00 127,1.20-1.43-1.60 128,2.00-2.07-2.20 130,1 131,1 132,0.50-0.50-0.50 133,1 134,3/1 135,3.00-3.17-3.50 136,3 137,1.50-1.60-1.70 138,1 139,2 140,1 141,1 142,4 143,0.50-0.57-0.60 144,0.60-0.67-0.70 145,2 146,0.60-0.93-1.20 147,2 148,0.40-0.47-0.50 149,3 150,2 151,1 152,3.50-3.77-4.00 153,2.00-2.50-2.80 154,1 155,1 156,1 157,3

Fonnegra, R., 2418.

Cordia spinescens L./

1,2 2,3.00-3.00-3.00 3,1 4,1 5,1 6,1 7,4 8,1 9,1 10,1 11,2 12,2 13,4 21,1 22,2 23,2 24,2 25,1.30-1.80-2.50 26,1 27,1 28,2.50-2.50-2.50 29,3.00-3.83-5.00 30,1 31,0.50-0.75-1.00 34,8.00-9.33-12.00 35,1.00-1.07-1.20 36,3 37,2 38,2 40,3 43,5 44,6.50-10.25-13.00 45,3.40-5.32-7.10 46,2 47,2 48,3 49,1 55,1 56,0.60-0.60-0.60 57,1 58,1/5 59,7-7-9 60,3 61,1/5 62,2 63,2 64,2 65,2 66,2 67,2 68,4 69,5 70,2 71,2 72,4 73,2 74,4 75,4 76,2 77,1/2 78,1 79,2.40-2.97-3.50 80,0.80-1.20-1.40 81,4 82,1/3/4 83,6.90-7.96-8.50 84,0.50-0.60-0.70 85,2 86,2 87,1 88,1.70-1.90-2.00 89,2.50-2.83-3.20 90,5-5-5 91,2 92,0.80-0.97-1.10 93,1.10-1.43-1.70 97,1 98,1 99,2 100,1 101,2 102,1 103,2 104,1 105,1 106,1 107,2 108,2 109,3 117,1 118,2 119,3 120,1 121,1 122,1 123,2/3 124,2 125,2.70-3.23-3.50 126,1.80-1.93-2.00 127,1.50-1.57-1.60 128,2.60-3.00-3.40 130,1 131,1 132,0.60-0.70-0.80 133,1 134,2 135,3.50-4.50-5.00 136,3 137,1.00-1.10-1.20 138,1 139,2 140,1 141,2/3 142,3 143,0.60-0.60-0.60 144,0.80-0.80-0.80 145,2 146,2.50-2.80-3.10 147,2 148,1.00-1.20-1.40 149,1 150,4 151,1 152,2.00-2.25-2.50 153,2.40-2.60-2.80 154,1 155,1 156,2 157,3

Fosberg, F.R., 21609.

Cordia spinescens L./

1,U 2,U 3,1 4,1 5,1 6,1 7,4 8,1 9,1 10,1 11,2 12,2 13,4 21,1 22,2 23,2 24,2 25,1.80-2.82-4.00 26,1 27,1 28,3.50-4.13-4.50 29,3.00-3.00-3.00 30,1 31,1.00-1.83-2.50 34,5.50-6.17-7.00 35,1.20-1.40-1.50 36,3 37,2 38,2 40,3/4 43,5/6 44,8.30-11.70-14.00 45,5.00-7.04-8.40 46,3 47,2 48,3 49,2 50,1 51,1 52,0.20-0.28-0.50 53,2 54,3.00-4.20-5.50 55,1 56,0.40-0.40-0.40 57,1 58,1/5 59,7-8-9 60,3 61,1/5 62,2 63,2 64,2 65,1 66,2 67,2 68,3 69,5 70,1 71,2 72,4 73,2 74,4 75,4 76,2 77,1/2 78,1 79,1.60-3.12-4.80 80,0.80-1.23-1.50 81,4 82,3/4 83,9.70-11.54-13.00 84,0.80-0.93-1.10 85,3 86,2 87,2 88,2.10-2.27-2.50 89,2.40-2.43-2.50 90,5-5-5 91,3 92,1.00-1.15-1.40 93,1.40-1.53-1.80 97,1 98,1 99,2 100,1 101,2 102,1 103,2 104,1 105,1 106,1 107,2 108,2 109,2 117,1 118,2 119,3 120,1 121,1 122,1 123,3 124,2 125,4.00-4.00-4.00 126,2.50-2.50-2.50 127,1.20-1.30-1.40 128,2.40-2.70-3.00 130,1 131,1 132,0.40-0.50-0.60 133,1 134,3 135,4.00-4.00-4.00 136,2 137,1.00-1.20-1.40 138,1 139,2 140,1 141,2 142,3 143,0.60-0.60-0.60 144,0.70-0.75-0.80 145,2 146,2.40-2.50-2.60 147,1 148,1.40-1.45-1.50 149,1 150,2 151,1 152,3.20-3.40-3.50 153,2.70-3.40-4.00 154,1 155,1 156,2 157,3

Hno. Tomás, 2014.

Cordia spinescens L./

1,U 2,U 3,1 4,1 5,1 6,1 7,4 8,1 9,1 10,1 11,2 12,2 13,4 21,1 22,1 23,2 24,2 25,1.10-1.38-1.70 26,1 27,1 28,1.50-2.00-2.50 29,2.20-2.43-2.60 30,1 31,0.20-0.40-0.50 34,1.00-1.67-2.00 35,1.00-1.43-1.80 36,3 37,2 38,2 40,3 43,5 44,4.50-5.54-6.60 45,2.30-2.90-4.00 46,2 47,2 48,3 49,2<denticulado en el ápice> 50,1 51,3 52,0.20-0.33-0.50 53,1 54,1.80-2.31-3.00 55,1 56,0.30-0.30-0.30 57,1 58,1/5 59,4-4-5 60,3 61,1/5 62,2 63,2 64,2 65,3 66,2 67,4 68,4 69,5 70,3 71,2

72,4 73,2 74,4 75,4 76,2 77,1/2 78,1 79,1.80-3.10-4.00 80,0.50-0.93-1.50 81,4 82,2/3 83,3.50-5.40-7.50 84,0.80-0.87-1.00 85,2 86,3 87,1 88,2.80-3.00-3.20 89,3.50-3.88-4.00 90,5-5-5 91,3 92,1.00-1.53-1.80 93,1.50-2.10-2.50 97,2 98,1 99,2 100,1 101,2 102,1 103,2 104,1 105,1 106,1 107,2 108,2 109,2 117,1 118,1 119,1 120,1 121,1 122,1 123,2 124,2 125,4.00-4.30-4.60 126,2.20-2.60-3.00 127,1.40-1.40-1.40 128,3.50-3.75-4.00 130,1 131,1 132,0.60-1.00-1.40 133,1 134,1 135,4.00-4.50-5.00 136,3 137,1.00-1.30-1.60 138,1 139,2 140,2 141,3 142,3 143,0.80-0.80-0.80 144,0.70-0.85-1.00 145,2 146,1.00-1.00-1.00 147,2 148,0.60-0.70-0.80 149,1 150,2 151,1 152,3.00-3.23-3.50 153,2.00-2.78-3.40 154,1 155,1 156,2/3 157,3
Hodge, W.H., 6567.

Cordia spinescens L./

1,3 2,3.00-3.00-3.00 3,1 4,1 5,1 6,1 7,4 8,1 9,1 10,1 11,2 12,2 13,4 21,1 22,1 23,2 24,2 25,1.30-2.98-4.50 26,1 27,1 28,4.50-7.80-10.00 29,2.00-2.74-3.70 30,1 31,0.50-0.88-1.00 34,1.50-2.67-4.00 35,0.80-0.93-1.00 36,3 37,2 38,2 40,3 43,5 44,5.20-6.33-7.50 45,3.20-3.77-4.30 46,3 47,2 48,3 49,2<dentificado en el ápice> 50,1 51,3 52,0.20-0.30-0.40 53,2 54,1.50-2.30-3.50 55,1 56,0.30-0.30-0.30 57,1 58,1/5 59,6-7-9 60,3 61,1/5 62,2 63,2 64,2 65,3 66,2 67,4 68,3/4 69,5 70,2 71,2 72,4 73,2 74,4 75,4 76,2 77,1/2 78,1 79,2.50-3.04-3.70 80,0.80-0.90-1.00 81,4 82,3/4 83,3.50-5.67-8.00 84,0.70-0.80-1.00 85,1 86,1 87,1 88,2.00-2.20-2.50 89,2.70-3.06-3.40 90,5-5-5 91,2 92,1.00-1.20-1.40 93,1.50-1.93-2.50 97,1 98,1 99,2 100,1 101,2 102,1 103,2 104,1 105,1 106,1 107,2 108,2 109,2 117,1 118,1 119,3 120,1 121,1 122,1 123,2 124,2 125,3.50-3.67-3.80 126,2.20-2.30-2.40 127,1.40-1.67-2.00 128,2.80-2.87-3.00 130,1 131,1 132,0.60-0.70-0.80 133,1 134,1 135,3.50-3.73-4.00 136,3 137,1.20-1.35-1.50 138,1 139,2 140,2 141,1 142,4 143,0.80-0.97-1.10 144,0.80-0.97-1.10 145,2 146,0.60-0.87-1.30 147,2 148,0.70-0.83-1.00 149,1 150,2 151,1 152,3.00-3.23-3.50 153,2.40-2.47-2.50 154,1 155,1 156,1/3 157,3
Killip, E.P., 20754.

Cordia poeppigii DC./

1,2<gran bejuco (in sched.)> 2,U 3,1 4,1 5,1 6,1 7,2 8,1 9,1 10,2 11,1 12,5 13,2 21,2 25,1.50-3.02-8.80 26,1 27,1 28,4.00-4.00 29,3.00-3.25-3.50 30,1 31,1.20-1.35-1.50 34,7.50-9.50-11.00 35,1.00-1.00-1.00 36,3 37,2 38,2/3 40,2/3 41,3 43,4/5 44,7.50-9.63-11.00 45,3.30-4.70-6.90 46,4 47,2 48,2 49,1 55,3 56,0.80-0.80-0.80 57,1 58,1/5 59,6-6-7 60,2 61,1/5 62,2 63,2 64,2 65,1 66,2 67,1/2 68,1/3 69,4<solo en el nervio medio y preferentemente en la zona basal> 70,1 71,2 72,2 73,4 74,2 75,2 76,2 77,1/2 78,1 79,1.10-1.22-1.40 80,0.40-0.53-0.60 81,4 82,2<forman paniculas muy ramosas con hojas bracteizadas, hay ramas incluso dentro de los segmentos con flores> 83,1.70-3.42-4.50 84,0.40-0.59-0.85<las cincinas están dispersos por el eje> 85,1 86,2 87,1 88,1.50-1.70-2.00 89,2.00-2.17-2.50 90,5-5-5 91,2/3 92,0.80-1.13-1.80 93,0.80-1.02-1.40 97,1 98,1 99,2 100,1 101,2 102,1 103,1 104,1 105,1 106,2 107,1 108,3 109,2 117,1 118,1 119,3 120,2 121,1 122,1/2 123,2 124,2/3 125,3.00-3.50-4.00 126,2.00-2.17-2.50 127,1.50-1.60-1.80 128,2.30-2.43-2.50 129,0.80-0.80-0.80 130,1 131,1 132,0.50-0.75-1.00 133,1 134,2 135,3.00-3.17-3.50 136,2 137,1.50-1.53-1.60 138,1 139,2 140,1 141,1 142,3 143,0.80-0.93-1.00 144,0.80-0.93-1.00 145,1 146,0.70-0.83-1.00 147,1/2 148,0.50-3.43-8.80 149,1 150,U 151,U 152,U 153,U 154,U 155,U 156,U 157,U
Cuatrecasas, J., 10638.

Cordia poeppigii DC./

1,2 2,0.80-0.80-0.80 3,1 4,1 5,1 6,1 7,2 8,1 9,1 10,2 11,1 12,5 13,2 21,2 25,1.80-2.34-4.00 26,1 27,1 28,2.00-3.43-5.00 29,1.50-1.80-2.50 30,1 31,1.00-1.67-2.00 34,3.00-4.08-6.00 35,0.50-0.73-1.00 36,3 37,2 38,3 41,2/3 43,3/4 44,8.00-8.53-9.30 45,2.90-3.17-3.50 46,4 47,1 48,3 49,1/2<algunos nervios secundarios forman pequeños dientes> 50,1 51,1 52,0.20-0.20-0.20 53,1 54,7.50-11.50-15.50 55,2/3 56,0.50-0.50-0.50 57,1 58,1/5 59,6-7-8 60,2 61,1/5 62,2 63,2 64,2 65,1 66,2 67,2 68,3<parece que tiene punteaduras glandulares> 69,4 70,1 71,2 72,1 73,4 74,2 75,3 76,2 77,1/2 78,1 79,0.60-2.07-3.20 80,0.50-0.68-1.00 81,4 82,2 83,3.30-5.88-7.20 84,0.35-0.45-0.60 85,1 86,2 87,1 88,1.00-1.30-1.50 89,2.20-2.40-2.50 90,5-5-5 91,2 92,1.00-1.20-1.50 93,1.00-1.23-1.50 97,1 98,1 99,2

100,1 101,2 102,1 103,2 104,1 105,1 106,2 107,2 108,2 109,3 117,1 118,1 119,3 120,1 121,1 122,2 123,2/3 124,2 125,3.50-3.75-4.00 126,2.20-2.20-2.20 127,1.50-1.53-1.60 128,2.80-3.08-3.50 130,1 131,1 132,1.50-1.50-1.50 133,2 134,2 135,0.50-2.33-3.00 136,3 137,1.00-1.10-1.20 138,1 139,2 140,1 141,2/3 142,1/2/3 143,0.50-0.67-1.00 144,0.80-0.87-1.00 145,1 146,1.00-1.43-1.80 147,1 148,1.20-1.35-1.50 149,1 150,2 151,1 152,3.50-3.50-3.50 153,2.50-2.50-2.50 154,1 155,1 156,2 157,3

Jaramillo-Mejía, R., 7189.

Cordia eggertii K. Krause/

1,4 2,U 3,1 4,1 5,1 6,1 7,2 8,1 9,1 10,2 11,1 12,3<ganchudos> 13,2 21,1 22,1 23,2 24,2 25,1.20-2.33-3.50 26,1 27,1 28,2.50-3.21-4.00 29,2.00-2.79-4.50 30,1 31,0.50-1.29-1.75 34,4.50-6.80-9.50 35,0.75-0.87-1.00 36,2 37,1 38,2 40,3 43,5 44,6.30-8.45-11.10 45,3.00-3.98-5.20 46,2/3 47,2 48,3 49,2 50,1 51,2 52,0.05-0.05-0.05 53,2 54,2.00-3.38-5.00 55,1 56,0.20-0.25-0.30 57,1 58,3/5 59,4-5-7 60,2 61,3/5 62,2 63,2 64,2 65,1 66,1 67,2<muy pocos> 68,1 69,2 70,1 71,2 72,1 73,4<aréolas abiertas> 74,5 75,1 76,2 77,1/2 78,1 79,2.00-2.96-5.10 80,0.50-0.70-1.00 81,4 82,2 83,3.00-3.25-3.50 84,0.70-0.77-0.80 85,4 86,1 87,2 88,2.50-3.28-4.00 89,2.50-2.81-3.00 90,5-5-5 91,2 92,1.20-1.43-1.70 93,1.00-1.20-1.50 97,2 98,1 99,2 100,1 101,1/2 102,1 103,2 104,1 105,1 106,2 107,1 108,3 109,2 117,1 118,2 119,1 120,1 121,1 122,2 123,1 124,1 125,2.00-2.00-2.00 126,1.80-1.80-1.80 127,2.50-2.50-2.50 128,3.00-3.00-3.00 130,1 131,2 132,0.20-0.20-0.20 133,1 134,3 135,2.00-2.00-2.00 136,2 137,0.70-0.70-0.70 138,2 139,2 140,1 141,3 142,U 143,U 144,U 145,U 146,U 147,U 148,U 149,U 150,4 151,1 152,4.00-4.00-4.00 153,4.00-4.00-4.00 154,1 155,1 156,1 157,1
Cuatrecasas, J., 14225.

Cordia curassavica (Jacq.) Roem. & Schult./

1,3 2,0.50-1.41-3.00 3,1 4,1 5,1 6,1 7,1 8,1 9,1 10,2 11,1 12,5 13,2 21,1 22,1 23,1 24,2 25,1.50-3.56-7.30 26,1 27,2 32,2.00-2.33-3.00 33,1.00-1.60-2.00 34,0.50-2.63-5.00 35,1.00-1.27-1.80 36,2 37,2 38,3 41,3 43,4 44,7.20-9.32-11.00 45,2.50-3.70-4.80 46,2 47,1 48,3 49,2 50,2<crenado> 51,1 52,0.20-0.35-0.50 53,1 54,3.00-6.14-12.50 55,1 56,0.60-0.60-0.60 57,1 58,1/5 59,7-7-7 60,3 61,1/5 62,2 63,2 64,2 65,1 66,2 67,1 68,3 69,1 70,2 71,2 72,4 73,2 74,2 75,2 76,2 77,1 78,1 79,4.00-5.30-6.60 80,1.00-1.10-1.20 81,4 82,3 83,3.80-4.05-4.30 84,0.08-0.08-0.09 85,2/1 86,2 87,1 88,2.00-2.05-2.20 89,2.50-2.88-3.00 90,5-5-5 91,2 92,0.50-0.68-1.00 93,0.50-1.20-1.60 97,1 98,1 99,2 100,1 101,2 102,1 103,3 104,1 105,1 106,2 107,1 108,3 109,2 117,1 118,2 119,1 120,1 121,1 122,1 123,3 124,2 125,3.00-3.57-4.20 126,2.00-2.33-3.00 127,1.00-1.13-1.40 128,2.50-2.83-3.00 130,1 131,2 132,0.50-0.57-0.60 133,4 134,5 135,3.50-3.83-4.00 136,3 137,1.00-1.07-1.20 138,1 139,2 140,1 141,2 142,1 143,1.00-1.07-1.20 144,0.60-0.70-0.80 145,2 146,1.60-1.87-2.00 147,2 148,0.50-0.55-0.60 149,1 150,2 151,1 152,3.50-3.67-4.00 153,2.00-2.33-2.50 154,1 155,1 156,1 157,2
Dugand, A., 3332.

Cordia curassavica (Jacq.) Roem. & Schult./

1,3 2,1.00-2.18-4.00 3,1 4,1 5,1 6,1 7,3 8,1 9,1 10,1 11,1 12,3 13,2 21,1 22,2 23,2 24,2 25,0.70-1.12-1.70 26,1 27,2 32,1.50-2.33-3.00 33,1.00-1.50-2.00 34,3.50-7.42-11.00 35,1.00-1.30-1.50 36,2 37,2 38,3/2 40,2 41,3 43,4 44,4.20-7.75-11.50 45,1.30-2.77-4.40 46,2 47,1 48,3 49,2 50,3 51,3 52,0.20-0.59-1.00 53,1 54,1.20-2.48-3.50 55,1 56,0.60-0.60-0.60 57,1 58,1/5 59,8-10-13 60,3 61,1/5 62,2 63,2 64,2 65,3 66,2 67,1 68,3/4 69,4 70,3 71,2 72,4 73,3 74,4 75,2 76,2 77,1 78,1 79,1.70-1.75-1.80 80,1.50-1.60-1.70 81,4 82,3 83,5.50-6.90-8.30 84,1.20-1.25-1.30 85,2/1 86,1 87,1 88,2.50-2.90-3.00 89,3.00-3.38-3.80 90,5-5-5 91,2 92,0.80-0.85-1.00 93,1.50-1.63-2.00 97,1 98,1 99,2 100,1 101,3 102,1 103,3 104,1 105,1 106,2 107,1 108,2/3 109,2 117,1 118,2 119,1 120,1 121,1 122,1 123,3 124,2 125,6.00-6.00-6.00 126,3.50-3.50-3.50 127,1.80-1.90-2.00 128,3.50-3.75-4.00 130,1 131,1 132,1.00-1.00-1.00 133,4 134,5 135,6.50-6.50-6.50 136,3 137,1.20-1.20-1.20 138,1 139,2 140,1 141,2 142,1 143,1.00-1.25-1.50 144,2.00-2.00-2.00 145,2 146,2.00-2.10-2.20 147,1

148,1.00-1.50-2.00 149,1 150,2 151,1 152,4.50-4.50-4.50
153,4.00-4.00-4.00 154,2 155,1 156,1 157,2

Dugand, A., 3096.

Cordia curassavica (Jacq.) Roem. & Schult./

1,3 2,0.80-1.58-3.50 3,1 4,1 5,1 6,1 7,2 8,1 9,1 10,2 11,2<bases
engrosadas, tallos verrugosos> 12,3 13,2 21,1 22,2 23,2 24,2
25,0.20-1.21-3.30 26,1 27,2 32,0.50-1.25-1.50 33,0.40-0.73-
1.00 34,1.00-1.63-2.00 35,0.60-0.73-1.00 36,2 37,2 38,2 40,1
43,3 44,4.50-5.20-6.20 45,1.60-1.75-1.80 46,2 47,1 48,3 49,2
50,2 51,1 52,0.40-0.48-0.50 53,1 54,2.50-2.75-3.00 55,1
56,0.30-0.30-0.30 57,1 58,1/5 59,8-9-10 60,3 61,1/5 62,2 63,2
64,2 65,1 66,2 67,4 68,2 69,4 70,1 71,2 72,4 73,2 74,4 75,2
76,1 77,1 78,1 79,3.50-3.90-4.30 80,0.80-0.90-1.00 81,4
82,3/4<bifurcadas> 83,5.50-5.50-5.50 84,0.08-0.08-0.09 85,2/1
86,1 87,1 88,2.50-2.67-3.00 89,2.50-2.67-3.00 90,5-5-5 91,2
92,0.80-0.80-0.80 93,1.20-1.27-1.30 97,1 98,1 99,2 100,1 101,3
102,1 103,2 104,1 105,1 106,2 107,2 108,2 109,2 117,1 118,2
119,1 120,1 121,1 122,1 123,3 124,2 125,6.50-6.85-7.20
126,4.00-4.75-5.50 127,1.20-1.20-1.20 128,3.50-3.75-4.00
130,1 131,2 132,1.20-1.20-1.20 133,4 134,5 135,6.50-6.75-7.00
136,3 137,1.50-1.50-1.50 138,1 139,2 140,1 141,2 142,1
143,1.50-1.50-1.50 144,0.60-0.60-0.60 145,1 146,1.40-1.45-
1.50 147,2 148,0.60-0.70-0.80 149,1 150,2 151,1 152,5.00-
5.00-5.00 153,4.00-4.00-4.00 154,1 155,1 156,1 157,2

Bunch, P., s.n. (= HUA 15009).

Cordia curassavica (Jacq.) Roem. & Schult./

1,3 2,0.70-1.72-3.00 3,1 4,1 5,1 6,1 7,1 8,1 9,1 10,2 11,1
12,5 13,1 21,1 22,3 23,1 24,1 25,0.20-1.80-2.80 26,1 27,2
32,1.70-2.30-3.00 33,0.50-1.17-1.50 34,2.00-2.60-3.00 35,1.20-
1.20-1.20 36,3 37,2 38,3 41,3 43,4 44,8.40-10.20-12.00
45,4.40-5.90-8.60 46,2 47,1 48,3 49,2 50,3 51,2 52,0.20-0.81-
1.50 53,1 54,5.20-6.37-8.00 55,1 56,0.40-0.40-0.40 57,1 58,1/5
59,6-7-9 60,3 61,1/5 62,2 63,2 64,2 65,1 66,2 67,1 68,3 69,1
70,1 71,2 72,4 73,2 74,3 75,2 76,2 77,1 78,1 79,3.50-4.30-5.10
80,1.00-1.00-1.00 81,4 82,3 83,6.00-8.65-11.30 84,0.60-0.60-
0.60 85,1 86,1 87,1 88,1.50-1.53-1.60 89,2.00-2.20-2.50 90,5-
5-5 91,2 92,0.80-0.93-1.20 93,1.00-1.20-1.40 97,1 98,1 99,2
100,1 101,3 102,1 103,1 104,1 105,1 106,2 107,1 108,2 109,2
117,1 118,2 119,1 120,1 121,1 122,1 123,3 124,2 125,3.20-
3.40-3.50 126,2.00-2.07-2.20 127,1.00-1.07-1.20 128,2.00-
2.13-2.40 130,1 131,2 132,0.50-0.60-0.70 133,4 134,5
135,3.20-3.37-3.50 136,3 137,0.80-1.00-1.20 138,1 139,2 140,1
141,2 142,1 143,0.80-0.93-1.00 144,0.60-0.87-1.20 145,2
146,0.50-0.57-0.70 147,2 148,0.30-0.47-0.60 149,1 150,2 151,1
152,3.50-3.93-4.50 153,2.50-2.93-3.20 154,1 155,1 156,1 157,2

McKee, H.S., 10456

Cordia curassavica (Jacq.) Roem. & Schult./

1,3 2,0.70-2.36-4.00 3,1 4,1 5,1 6,1 7,4 8,1 9,1 10,1 11,2
12,3 13,2 21,1 22,1 23,2 24,1 25,0.90-1.85-3.50 26,1 27,2
32,1.50-1.50-1.50 33,0.50-0.75-1.00 34,1.00-1.00-1.00 35,1.00-
1.00-1.00 36,2 37,3 38,3 41,2/3 43,3 44,3.30-4.27-5.20 45,1.20-
1.33-1.70 46,2 47,1 48,3 49,2 50,2 51,1 52,0.20-0.32-0.50
53,1 54,0.50-1.08-1.50 55,1 56,0.50-0.50-0.50 57,1 58,1/5
59,9-9-11 60,3 61,1/5 62,2 63,2 64,2 65,3 66,2 67,4 68,3
69,4 70,3 71,2 72,4 73,2 74,4 75,2 76,2 77,1 78,1 79,0.70-
0.70-0.70 80,1.00-1.00-1.00 81,4 82,3 83,3.00-3.00-3.00
84,0.70-0.70-0.70 85,4/1 86,1 87,2 88,2.00-2.25-2.50 89,2.00-
2.00-2.00 90,5-5-5 91,3 92,0.50-0.62-0.80 93,0.60-0.78-1.00
97,1 98,1 99,2 100,1 101,3 102,1 103,3 104,1 105,1 106,2
107,2 108,1 109,2 117,1 118,2 119,1 120,1 121,1 122,1 123,3
124,1 125,4.00-4.25-4.50 126,2.50-2.75-3.00 127,1.00-1.10-
1.20 128,1.50-1.75-2.00 130,1 131,2 132,0.50-0.50-0.50 133,4
134,5 135,3.00-3.25-3.50 136,3 137,0.80-0.80-0.80 138,1 139,2
140,1 141,2 142,1 143,1.00-1.10-1.20 144,0.60-0.60-0.60 145,2
146,1.00-1.35-1.70 147,2 148,0.40-0.50-0.60 149,1 150,2 151,1
152,4.00-4.50-5.00 153,2.70-2.90-3.00 154,1 155,1 156,1 157,2

Jaramillo-Mejía, R., 894.

Cordia curassavica (Jacq.) Roem. & Schult./

1,3 2,2.00-2.00-2.00 3,1 4,1 5,1 6,1 7,3 8,1 9,1 10,1 11,2<tallos
verrugosos> 12,3 13,2 21,1 22,2 23,2 24,2 25,0.50-1.27-1.70
26,1 27,2 32,1.00-1.33-1.50 33,0.50-0.70-1.00 34,1.00-1.07-

1.20 35,0.80-0.87-1.00 36,2 37,2 38,2 40,2 43,4 44,3.20-3.90-
5.00 45,0.90-1.40-1.80 46,2 47,1 48,3 49,2 50,3 51,3 52,0.20-
0.47-0.60 53,1 54,1.00-1.45-1.70 55,1 56,0.50-0.50-0.50 57,1
58,1/5 59,8-9-10 60,3 61,1/5 62,2 63,2 64,2 65,3 66,2 67,4
68,2 69,4 70,3 71,2 72,4 73,2 74,4 75,2 76,2 77,1 78,1
79,1.00-1.66-2.05 80,0.50-0.53-0.60 81,4 82,3 83,2.50-2.75-
3.00 84,0.50-0.55-0.60 85,3/1 86,3 87,1 88,1.60-2.03-2.50
89,2.00-2.05-2.20 90,5-5-5 91,3<capítulos de 0.1 mm> 92,0.60-
0.77-1.00 93,0.80-0.87-1.00 97,1 98,1 99,2 100,1 101,3 102,1
103,3 104,1 105,1 106,2 107,2 108,1 109,2 117,1 118,2 119,1
120,1 121,1 122,1 123,3 124,2 125,3.00-3.25-3.50 126,2.20-
2.35-2.50 127,0.60-0.80-1.00 128,1.00-1.25-1.50 130,1 131,2
132,0.50-0.50-0.50 133,4 134,5 135,3.00-3.05-3.10 136,3
137,0.30-0.40-0.50 138,1 139,2 140,1 141,2 142,1 143,0.60-
0.80-1.00 144,0.50-0.53-0.60 145,2 146,1.00-1.20-1.40 147,2
148,0.40-0.50-0.60 149,1 150,2 151,1 152,3.40-3.50-3.60
153,2.50-2.83-3.00 154,1 155,1 156,2 157,2

St. John, H., 20545.

Cordia curassavica (Jacq.) Roem. & Schult./

1,3 2,2.50-2.50-2.50 3,1 4,1 5,1 6,1 7,3 8,1 9,1 10,1 11,2<tallos
verrugosos> 12,3 13,2 21,1 22,1 23,2 24,2 25,0.40-1.01-1.90
26,1 27,2 32,0.60-0.90-1.00 33,0.20-0.58-1.00 34,0.10-1.90-
3.00 35,0.60-0.73-0.80 36,2 37,2 38,2 40,1 43,3 44,5.00-5.40-
5.90 45,0.90-1.20-1.40 46,2 47,1 48,3 49,2 50,3 51,1
52,0.20-0.25-0.40 53,1 54,0.60-1.09-1.50 55,1 56,0.40-0.40-
0.40 57,1 58,1/5 59,10-12-14 60,3 61,1/5 62,2 63,2 64,2 65,3
66,2 67,4 68,1 69,1 70,3 71,2 72,4 73,2 74,4 75,2 76,1 77,1
78,1 79,2.10-2.40-2.70 80,0.50-0.55-0.60 81,4
82,3<ramificadas hacia el ápice> 83,6.40-6.70-7.00 84,0.65-
0.75-0.85 85,3/1 86,1 87,1/2 88,2.00-2.23-2.50 89,2.50-2.50-
2.50 90,5-5-5 91,2 92,0.50-0.57-0.60 93,1.00-1.00-1.00 97,1
98,1 99,2 100,1 101,3 102,1 103,3 104,1 105,1 106,2 107,2
108,1 109,2 117,1 118,2 119,1 120,1 121,1 122,1 123,3 124,1
125,3.50-4.40-5.20 126,2.50-3.17-4.00 127,1.00-1.00-1.00
128,2.00-2.07-2.20 130,1 131,2 132,0.80-0.93-1.00 133,4 134,5
135,3.50-4.17-5.00 136,3 137,0.80-1.00-1.20 138,1 139,2 140,1
141,2/3 142,1 143,0.80-0.93-1.00 144,0.50-0.58-0.60 145,2
146,1.00-1.13-1.20 147,1/2 148,0.40-0.43-0.50 149,1 150,2
151,1 152,3.00-3.38-3.60 153,2.50-2.73-3.00 154,1 155,1 156,2
157,2

Langenheim, J.H., 3088.

Cordia curassavica (Jacq.) Roem. & Schult./

1,3 2,1.50-1.50-1.50 3,1 4,1 5,1 6,1 7,3 8,1 9,1 10,1 11,2<tallos
verrugosos> 12,3 13,2 21,1 22,2 23,2 24,2 25,0.15-1.04-1.90
26,1 27,2 32,1.00-1.70-2.00 33,0.50-1.03-1.50 34,1.00-1.33-
2.00 35,0.60-0.83-1.00 36,2 37,2 38,2 40,1 43,3 44,4.30-6.56-
8.90 45,0.90-1.68-2.20 46,2 47,1 48,3 49,2 50,3 51,1
52,0.20-0.32-0.50 53,1 54,1.50-2.03-2.50 55,1 56,0.30-0.30-
0.30 57,1 58,1/5 59,9-11-15 60,3 61,1/5 62,2 63,2 64,2 65,1
66,2 67,4 68,2 69,4 70,2 71,2 72,4 73,2 74,3/4 75,2 76,1
77,1 78,1 79,1.90-2.55-3.20 80,0.60-0.60-0.60 81,4 82,3
83,2.50-2.50-2.50 84,0.60-0.65-0.70 85,3/1 86,3 87,1 88,2.80-
2.88-3.00 89,2.00-2.20-2.80 90,5-5-5 91,3 92,0.50-0.64-0.80
93,0.60-0.84-1.20 97,1 98,1 99,2 100,1 101,3 102,1 103,3
104,1 105,1 106,2 107,2 108,1 109,2 117,1 118,2 119,1 120,1
121,1 122,1 123,3 124,1 125,4.20-5.00-5.60 126,3.20-3.60-4.00
127,1.20-1.40-1.80 128,1.70-2.23-2.50 130,1 131,2 132,1.00-
1.00-1.00 133,4 134,5 135,4.00-4.70-5.50 136,3 137,0.70-0.95-
1.20 138,1 139,2 140,1 141,2 142,1 143,1.00-1.07-1.20
144,0.60-0.63-0.70 145,2 146,2.30-2.40-2.50 147,1/2 148,0.60-
0.70-0.80 149,1 150,2 151,1 152,3.50-3.50-3.50 153,2.50-2.50-
2.50 154,1 155,1 156,1 157,2

Killip, E.P., 19057.

Cordia macuirensis Dugand & I. M. Johnston/

1,3 2,1.50-1.67-2.00 3,1 4,1 5,2 21,1 22,2 23,1 24,1 25,0.10-
0.31-0.60 26,1 27,2 32,0.50-1.45-2.50 33,0.50-0.74-1.00
34,0.10-0.13-0.20 35,0.60-1.00-1.20 36,1 37,3 38,3 41,3 43,4
44,3.20-3.48-4.00 45,1.40-1.46-1.50 46,2 47,1 48,3<largamente
decurrente, casi hasta la base de la lámina> 49,2 50,2 51,1
52,0.20-0.30-0.50 53,1 54,0.70-1.19-2.00 55,1 56,0.50-0.50-
0.50 57,1 58,1/5 59,6-7-8 60,3 61,1/5 62,2 63,2 64,2 65,2
66,2 67,1 68,3 69,1 70,2 71,2 72,1 73,2 74,1<con abundantes
glándulas resinosas aromáticas> 75, U 76,2 77,1/2 78,2 79,0.20-
0.45-0.70 80,0.60-0.60-0.60 81,4 82,1 83,2.00-2.75-3.50

84,0.85-0.85-0.85 85,3 86,2 87,4 88,2.00-2.63-3.20 89,1.70-2.27-2.60 90,5-5-5 91,3 92,0.50-0.65-0.80 93,0.50-1.02-1.50 97,2 98,1 99,2 100,2 117,1 118,2 119,1 120,1 121,1 122,1 <gruesos> 123,3 124,2 125,5.50-5.50-5.50 126,4.00-4.00-4.00 127,1.00-1.00-1.00 128,3.50-3.50-3.50 130,1 131,1 132,0.70-0.70-0.70 133,4 134,5 135,6.60-6.60-6.60 136,3 137,0.50-0.75-1.00 138,1 139,2 140,1 141,2 142,2 143,1.00-1.27-1.40 144,0.40-0.47-0.60 145,2 146,2.50-2.70-2.90 147,1 148,0.70-1.60-2.50 149,1 150,2/4 151,1 152,3.00-4.00-5.00 153,2.00-2.75-3.50 154,1 155,1 156,1/3 157,3

Romero-Castañeda, R., 4461.

Cordia macuirensis Dugand & I. M. Johnston/

1,3 2,U 3,1 4,1 5,2 21,1 22,1 23,1 24,1 25,0.25-0.61-0.90 26,1 27,2 32,0.50-0.87-1.00 33,1.00-1.08-1.20 34,0.20-0.47-1.50 35,1.00-1.13-1.40 36,1 37,3 38,1/3 39,3 41,2 43,3 44,3.00-4.24-6.20 45,0.90-1.44-2.10 46,2 47,1 48,3<la lámina corre casi hasta la inserción con el tallo> 49,2 50,2 51,1 52,0.20-0.28-0.50 53,1 54,1.50-1.83-2.50 55,1 56,0.40-0.40-0.40 57,1 58,1/5<muy prominente> 59,6-7-10 60,3 61,1/5 62,2 63,2 64,2 65,1<las aréolas algo levantadas> 66,2 67,1 68,3 69,1 70,2 71,2 72,1 73,2 74,1<con glándulas resinosas aromáticas> 75,U 76,2 77,1 78,2 79,0.20-0.35-0.55 80,1.20-1.20-1.20 81,4 82,1 83,2.20-2.53-3.00 84,0.07-0.07-0.07 85,3 86,2 87,4 88,2.70-3.10-3.40 89,1.90-2.22-2.50 90,5-5-5 91,4 92,0.50-0.60-0.70 93,0.50-0.81-1.00 97,2 98,1 99,2 100,2 117,1 118,2 119,1 120,1 121,1 122,1<gruesos> 123,3 124,2 125,7.00-7.00-7.00 126,4.50-4.50-4.50 127,0.70-0.70-0.70 128,3.00-3.00-3.00 130,1 131,2 132,1.20-1.20-1.20 133,4 134,5 135,7.00-7.00-7.00 136,3 137,1.50-1.50-1.50 138,2 139,2 140,1 141,2 142,2 143,1.10-1.40-1.80 144,0.40-0.50-0.70 145,2 146,1.40-1.60-2.00 147,1 148,0.50-0.50-0.50 149,1 150,2 151,1 152,5.50-5.50-5.50 153,3.00-3.00-3.00 154,1 155,1 156,1 157,1

Saravia, C., 3576.

Cordia cylindrostachya (Ruiz & Pav.) Roem. & Schult./

1,4 2,3.00-5.35-10.00<no tenía datos> 3,1 4,2 5,1 6,1 7,4 8,1 9,1 10,2 11,2 12,2 13,3 21,1 22,2 23,2 24,2 25,0.50-1.37-2.50 26,1 27,2 32,1.50-1.50-1.50 33,1.50-1.50-1.50 34,4.00-6.50-10.50 35,1.00-1.32-1.50 36,3 37,2 38,3 41,2/3 43,3/4 44,6.10-6.98-8.20 45,4.20-2.68-3.10 46,2 47,1/2 48,3 49,2 50,3 51,3 52,0.20-0.24-0.40 53,1 54,1.50-2.49-3.40 55,1 56,0.50-0.50-0.50 57,1 58,1/5 59,7-8-9 60,3 61,1/5 62,2 63,2 64,2 65,3 66,2 67,4 68,1 69,5 70,3 71,2 72,4 73,2 74,5 75,4 76,2 77,1/2 78,1 79,2.10-4.00-7.00 80,0.80-0.90-1.00 81,4 82,3/4 83,2.50-4.85-7.00 84,0.80-1.03-1.30 85,1 86,1 87,1 88,3.00-3.23-3.50 89,3.50-3.60-3.80 90,5-5-5 91,3 92,0.80-0.90-1.00 93,1.40-1.48-1.50 97,2 98,3<al menos en los cálices viejos> 99,1 100,1 101,3 102,1 103,2 104,1 105,1 106,1 107,2<bases engrosadas que deforman la superficie del cáliz> 108,1 109,2 117,1 118,2 119,1 120,1 121,1 122,1 123,2/3 124,2 125,6.00-6.00-6.00 126,3.60-3.80-4.00 127,1.80-1.90-2.00 128,3.40-3.45-3.50 130,1 131,1 132,0.50-0.75-1.00 133,1 134,3 135,5.40-5.75-6.00 136,3 137,1.40-1.70-2.20 138,1 139,2 140,2 141,3 142,1 143,1.00-1.13-1.20 144,1.20-1.37-1.50 145,2 146,0.600-1.50-2.40<la medida larga con ramificación evidente> 147,1/2 148,0.60-0.80-1.00 149,1 150,2 151,1 152,3.50-4.00-4.50 153,3.50-4.00-4.50 154,1 155,1 156,2<sobra cáliz por encima del fruto> 157,2/3

Sin colector (= BOG 5407).

Cordia cylindrostachya (Ruiz & Pav.) Roem. & Schult./

1,4 2,1.40-3.23-6.00<no tenía datos> 3,1 4,2 5,1 6,1 7,4 8,1 9,1 10,2 11,2 12,2 13,3 21,1 22,1 23,2 24,2 25,0.20-0.81-1.80 26,1 27,2 32,1.50-2.88-4.00 33,1.00-1.43-2.50 34,1.50-1.71-2.10 35,1.50-1.50-1.50 36,3 37,2 38,3 41,3 43,4 44,12.00-13.15-14.60 45,5.20-5.43-5.80 46,2 47,1 48,3 49,2 50,3 51,3 52,0.40-0.47-0.60 53,1 54,2.00-2.25-2.50 55,1 56,1.20-1.20-1.20 57,1 58,1/5 59,10-11-12 60,3 61,1/5 62,2 63,2 64,2 65,3 66,2 67,4 68,1 69,5 70,3 71,2 72,4 73,2 74,6 75,4 76,2 77,1/2 78,1 79,4.20-6.72-8.90 80,0.80-1.20-2.00 81,4 82,3/4 83,5.20-6.52-8.20 84,1.10-1.22-1.40 85,1 86,1 87,1 88,3.00-3.75-4.50 89,2.80-3.08-3.50 90,5-5-5 91,3 92,0.80-1.28-1.60 93,1.20-1.58-2.00 97,2 98,3<al menos en los cálices viejos> 99,1 100,1 101,3 102,1 103,2 104,1 105,1 106,2 107,2<bases

engrosadas que deforman la superficie del cáliz> 108,1 109,3 117,1 118,1 119,1 120,1 121,1 122,1 123,2 124,2 125,5.80-6.00-6.40 126,4.00-4.17-4.50 127,2.00-2.17-2.50 128,4.00-4.20-4.60 130,1 131,2 132,0.50-0.50-0.50 133,1 134,3 135,5.00-5.07-5.20 136,3 137,2.00-2.00-2.00 138,1 139,2 140,2 141,3 142,1 143,1.00-1.30-1.50 144,1.40-1.47-1.50 145,2 146,2.00-2.13-2.30 147,2 148,1.20-1.57-2.00 149,1 150,2 151,1 152,3.80-3.90-4.00 153,2.80-2.90-3.00 154,1 155,1 156,2<sobra cáliz por encima del fruto> 157,2/3

Cuatrecasas, J., 7956.

Cordia cylindrostachya (Ruiz & Pav.) Roem. & Schult./

1,3 2,2.50-2.50-2.50 3,1 4,2 5,1 6,1 7,4 8,1 9,1 10,2 11,2 12,2 13,3 21,1 22,2 23,2 24,2 25,0.20-1.26-3.00 26,1 27,2 32,2.20-2.55-3.00 33,0.50-1.38-2.00 34,1.00-1.13-1.20 35,1.60-1.78-2.10 36,3 37,2 38,3 41,3 43,4 44,5.40-9.10-12.20 45,2.40-4.07-5.20 46,2 47,1 48,3 49,2 50,3 51,3 52,0.20-0.34-0.50 53,1 54,2.00-2.17-2.50 55,1 56,0.80-0.80-0.80 57,1 58,1/5 59,8-9-12 60,3 61,1/5 62,2 63,2 64,2 65,3 66,2 67,4 68,1 69,5 70,3 71,2 72,4 73,2 74,5 75,2 76,1 77,1/2 78,1 79,1.30-2.44-3.20 80,1.00-1.44-2.00 81,4 82,3/4 83,4.00-5.06-7.00 84,0.60-0.90-1.20 85,1 86,1 87,1 88,2.50-2.75-3.00 89,3.50-4.18-4.50 90,5-5-5 91,3 92,1.20-1.53-1.80 93,0.80-1.59-2.30 97,2 98,3<al menos en los cálices viejos> 99,1 100,1 101,3 102,1 103,2 104,1 105,1 106,2 107,2<bases engrosadas que deforman la superficie del cáliz> 108,1 109,2 117,1 118,2 119,1 120,1 121,1 122,1 123,2/3 124,2 125,4.50-4.50-4.50 126,3.00-3.07-3.20 127,2.50-2.93-3.50 128,4.00-4.30-4.50 130,1 131,1 132,0.50-0.50-0.50 133,1 134,3 135,5.00-5.63-6.40 136,3 137,1.00-1.03-1.10 138,1 139,2 140,2 141,3 142,1 143,1.60-1.87-2.00 144,1.50-2.00-2.50 145,1 146,2.50-2.77-3.00 147,2 148,0.80-1.00-1.20 149,1 150,2 151,1 152,3.00-3.70-4.00 153,2.50-2.86-3.00 154,1 155,1 156,2<sobra cáliz por encima del fruto> 157,2/3

Fosberg, F.R., 39368.

Cordia cylindrostachya (Ruiz & Pav.) Roem. & Schult./

1,3 2,3.00-3.00-3.00 3,1 4,2 5,1 6,1 7,4 8,1 9,1 10,2 11,2 12,2 13,4 21,1 22,2 23,2 24,2 25,1.30-1.90-2.50 26,1 27,2 32,1.50-2.03-3.00 33,1.40-1.48-1.50 34,6.00-8.25-10.50 35,0.80-1.42-2.00 36,3 37,2 38,3/2 40,2 41,3 43,4 44,6.70-8.75-10.40 45,2.70-3.80-4.50 46,2 47,1 48,3 49,2 50,3 51,3 52,0.20-0.65-1.00 53,1 54,0.50-1.35-2.00 55,1 56,0.70-0.70-0.70 57,1 58,1/5 59,7-9-11 60,3 61,1/5 62,2 63,2 64,2 65,3 66,2 67,4 68,1 69,5 70,3 71,2 72,4 73,2 74,5 75,3 76,2 77,1/2 78,1 79,2.10-3.18-4.00 80,1.00-1.60-2.20 81,4 82,3/4 83,2.80-3.30-3.50 84,0.80-1.28-1.50 85,1 86,1 87,1 88,3.50-3.67-4.00 89,3.50-3.70-3.80 90,5-5-5 91,3 92,1.20-1.43-1.80 93,1.40-1.53-1.80 97,2 98,3<al menos en los cálices viejos> 99,2<sólo en la base> 100,1 101,3 102,1 103,2 104,1 105,1 106,1 107,2<bases engrosadas que deforman la superficie del cáliz> 108,1 109,3 117,1 118,1 119,1 120,1 121,1 122,1 123,1 124,2 125,5.40-5.45-5.50 126,4.00-4.00-4.00 127,1.50-1.57-1.60 128,3.20-3.57-4.00 130,1 131,1 132,0.60-0.60-0.60 133,1 134,2/3 135,4.00-4.43-4.80 136,3 137,1.00-1.05-1.10 138,1 139,2 140,2 141,3 142,1 143,1.00-1.17-1.40 144,1.00-1.07-1.20 145,2 146,2.50-2.77-3.00 147,2 148,0.80-0.87-1.00 149,1 150,2 151,1 152,5.00-5.18-5.50 153,3.20-3.43-3.50 154,1 155,1 156,2<sobra cáliz por encima del fruto> 157,2/3

García-Barriga, H., 8084.

Cordia cylindrostachya (Ruiz & Pav.) Roem. & Schult./

1,3 2,2.00-2.00-2.00 3,1 4,2 5,1 6,1 7,4 8,1 9,1 10,2 11,2 12,2 13,3 21,1 22,2 23,2 24,2 25,0.20-1.70-3.40 26,1 27,2 32,2.00-2.50-3.00 33,1.50-1.67-2.00 34,5.00-6.75-9.50 35,1.20-1.40-1.50 36,3 37,2 38,3 41,2/3 43,3/4 44,6.00-7.41-9.50 45,2.10-2.68-3.70 46,2 47,1 48,3 49,2 50,3 51,3 52,0.20-0.38-0.50 53,1 54,1.50-2.10-3.00 55,1 56,0.80-0.80-0.80 57,1 58,1/5 59,7-8 60,3 61,1/5 62,2 63,2 64,2 65,3 66,2 67,4 68,4 69,4 70,3 71,2 72,4 73,2 74,5 75,3 76,2 77,1/2 78,1 79,2.30-2.95-3.30 80,0.80-1.00-1.20 81,4 82,3/4 83,2.50-3.33-4.70 84,1.00-1.08-1.10 85,1 86,1 87,1 88,2.00-2.80-3.00 89,3.00-3.25-3.50 90,5-5-5 91,3 92,1.00-1.24-1.40 93,1.40-1.58-2.00 97,2 98,3 99,1 100,1 101,3 102,1 103,2 104,1 105,1 106,2 107,2<bases

engrosadas que deforman la superficie del cáliz> 108,1 109,3 117,1 118,1 119,1 120,1 121,1 122,1 123,2 124,2 125,4.50-5.05-5.50 126,3.20-3.50-3.80 127,1.30-1.58-2.00 128,3.00-3.13-3.50 130,1 131,1 132,0.60-0.70-0.80 133,1 134,3 135,4.00-4.33-4.50 136,3 137,1.20-1.35-1.50 138,1 139,2 140,1 141,3 142,1 143,1.50-1.50-1.50 144,1.20-1.35-1.50 145,1 146,2.30-2.30-2.30 147,1 148,1.00-1.20-1.40 149,1 150,2 151,1 152,4.50-4.60-4.80 153,3.20-3.40-3.50 154,1 155,1 156,2<sobra cáliz por encima del fruto> 157,2/3

Haught, O., 5768.

Cordia cylindrostachya (Ruiz & Pav.) Roem. & Schult./

1,4 2,1.00-1.00-1.00 3,1 4,2 5,1 6,1 7,4 8,1 9,1 10,2 11,2 12,2 13,3 21,1 22,2 23,2 24,2 25,0.60-1.44-2.30 26,1 27,2 32,1.50-2.17-2.50 33,0.50-0.73-1.00 34,6.00-9.23-11.00 35,1.40-1.62-2.20 36,3 37,2 38,3 41,3 43,4 44,10.60-12.28-14.90 45,4.20-4.71-5.50 46,2/3 47,1 48,3 49,2 50,3 51,3 52,0.20-0.43-0.60 53,1 54,2.00-2.33-2.50 55,1 56,0.80-0.80-0.80 57,1 58,1/5 59,6-7-10 60,3 61,1/5 62,2 63,2 64,2 65,3 66,2 67,4 68,1 69,5 70,3 71,2 72,4 73,2 74,4 75,3 76,2 77,1/2 78,1 79,2.20-3.50-4.40 80,1.50-1.60-1.80 81,4 82,3/4 83,2.80-5.40-7.90 84,1.20-1.40-1.60 85,1 86,1 87,1 88,3.20-3.57-4.00 89,4.00-4.20-4.40 90,5-5-5 91,3 92,1.40-1.60-2.00 93,1.50-1.63-2.00 97,2 98,3<al menos en los cálices viejos> 99,1 100,1 101,3 102,1 103,2 104,1 105,1 106,2 107,2<bases engrosadas que deforman la superficie del cáliz> 108,1 109,3 117,1 118,1 119,1 120,1 121,1 122,1 123,2 124,2 125,5.50-5.97-6.40 126,4.00-4.17-4.50 127,1.50-1.83-2.00 128,3.40-4.03-4.50 130,1 131,1 132,0.60-0.60-0.60 133,1 134,3 135,4.40-5.00-5.60 136,3 137,1.20-1.35-1.50 138,1 139,2 140,2 141,3 142,1 143,1.50-1.50-1.50 144,1.20-1.53-1.80 145,1 146,3.00-3.39-3.66 147,2 148,1.20-1.35-1.50 149,1 150,2 151,1 152,3.60-3.85-4.00 153,3.50-3.58-3.80 154,1 155,1 156,2<sobra cáliz por encima del fruto> 157,2/3

Killip, E.P., 34513.

Cordia cylindrostachya (Ruiz & Pav.) Roem. & Schult./

1,4 2,3.00-3.00-3.00 3,1 4,2 5,1 6,1 7,4 8,1 9,1 10,2 11,2 12,2 13,3 21,1 22,1 23,2 24,2 25,0.60-2.26-3.10 26,1 27,2 32,1.50-2.00-2.50 33,1.50-1.67-2.00 34,6.50-8.75-11.50 35,1.00-1.48-1.80 36,3 37,2 38,3 41,3 43,4 44,8.90-11.77-14.50 45,3.70-4.93-5.80 46,3 47,1 48,3 49,2 50,3 51,3 52,0.40-0.60-1.00 53,1 54,1.00-2.33-5.50 55,1 56,0.80-0.80-0.80 57,1 58,1/5 59,9-10 60,3 61,1/5 62,2 63,2 64,2 65,3 66,2 67,4 68,1 69,4 70,3 71,2 72,4 73,2 74,5 75,3 76,2 77,1/2 78,1 79,1.40-3.53-4.90 80,1.80-2.03-2.30 81,4 82,3/4 83,7.50-9.90-12.10 84,1.00-1.10-1.20 85,1 86,1 87,1 88,2.80-3.00-3.20 89,2.80-2.93-3.00 90,5-5-5 91,3 92,1.40-1.55-2.00 93,1.50-1.77-2.00 97,2 98,3<al menos en los cálices viejos> 99,2 100,1 101,3 102,1 103,2 104,1 105,1 106,2 107,2<bases engrosadas que deforman la superficie del cáliz> 108,1 109,3 117,1 118,1 119,1 120,1 121,1 122,1 123,2 124,2 125,4.80-4.93-5.20 126,3.50-3.60-3.80 127,2.00-2.43-2.80 128,3.00-3.83-4.50 130,1 131,1 132,0.50-0.75-1.00 133,1 134,3 135,3.50-4.00-4.50 136,3 137,1.20-1.35-1.50 138,1 139,2 140,1 141,3 142,1 143,1.00-1.23-1.50 144,0.90-1.20-1.40 145,2 146,3.00-3.60-4.50 147,2 148,1.00-1.23-1.50 149,1 150,4 151,1 152,4.00-4.23-4.50 153,3.50-3.83-4.00 154,1 155,1 156,2 157,2/3

Killip, E.P., 19515.

Cordia cylindrostachya (Ruiz & Pav.) Roem. & Schult./

1,4 2,1.00-3.68-8.00<no tenía datos> 3,1 4,2 5,1 6,1 7,4 8,1 9,1 10,2 11,2 12,2 13,U 21,1 22,2 23,2 24,2 25,0.80-1.26-2.00 26,1 27,2 32,3.50-3.50-3.50 33,2.00-2.00-2.00 34,10.00-12.13-15.00 35,1.20-1.46-1.60 36,3 37,2 38,3 41,3 43,4 44,8.00-9.23-10.20 45,3.30-4.55-5.40 46,2/1 47,1/2 48,3 49,2 50,3 51,3 52,0.20-0.32-0.50 53,1 54,0.70-1.17-1.50 55,1 56,0.60-0.60-0.60 57,1 58,1/5 59,8-8-10 60,3 61,1/5 62,2 63,2 64,2 65,3 66,2 67,4 68,1 69,5 70,3 71,2 72,4 73,2 74,4 75,3 76,2 77,1/2 78,1 79,1.00-4.25-5.70 80,1.50-1.68-2.00 81,4 82,3/4 83,3.40-4.05-4.50 84,1.30-1.46-1.60 85,1 86,1 87,1 88,3.50-3.77-4.00 89,4.00-4.13-4.20 90,5-5-5 91,3 92,1.50-1.64-2.00 93,1.50-1.86-2.50 97,2 98,3<al menos en los cálices viejos> 99,2 100,1 101,3 102,1 103,2 104,1 105,1 106,2 107,2<bases engrosadas que deforman la superficie del cáliz>

108,1 109,3 117,1 118,1 119,1 120,1 121,1 122,1 123,2/3 124,2 125,5.00-5.47-6.20 126,3.50-3.67-4.00 127,1.60-1.93-2.20 128,3.50-3.87-4.40 130,1 131,1 132,0.60-0.80-1.00 133,1 134,1 135,5.00-5.37-5.60 136,3 137,1.20-1.63-2.00 138,1 139,2 140,1 141,1 142,1 143,1.00-1.37-2.10 144,1.00-1.13-1.40 145,1 146,1.00-1.15-1.30 147,2 148,1.10-1.23-1.50 149,1 150,2 151,1 152,4.50-5.07-5.50 153,3.20-3.57-4.00 154,1 155,1 156,2<sobra cáliz por encima del fruto> 157,2/3

Fennell, F.W., 2289.

Cordia platystachya Killip ex Estrada/

1,3 2,2.00-2.67-3.00 3,1 4,1 5,1 6,1 7,3 8,1 9,1 10,1<con las bases tuberculadas> 11,2 12,2 13,4 21,2 25,0.80-1.82-2.80 26,1 27,1 28,2.00-3.00-4.00 29,1.80-1.93-2.00 30,2 34,3.00-3.50-4.00 35,1.00-1.00-1.00 36,1 37,2 38,3 41,3 43,4 44,4.50-6.15-7.60 45,2.30-2.94-3.60 46,2 47,1 48,2 49,2 50,2 51,3 52,0.10-0.17-0.20 53,1 54,3.00-4.67-6.00 55,1 56,0.25-0.25-0.25 57,1 58,1/5 59,6-6-7 60,2 61,1/5 62,2 63,2 64,2 65,1 66,2 67,4 68,4 69,4 70,1 71,2 72,4 73,1 74,6 75,2 76,2 77,1/2 78,1 79,3.70-5.33-6.50 80,1.00-1.00-1.00 81,4 82,4 83,0.60-1.89-2.50 84,0.90-1.04-1.25 85,2 86,3 87,2 88,4.40-4.40-4.40 89,3.10-3.10-3.10 90,5-5-5 91,3 92,0.70-0.75-0.80 93,0.70-0.85-1.00 97,1 98,1 99,3<muy tenues y hacia el ápice> 100,1 101,3 102,1 103,3 104,1 105,1 106,1 107,2 108,2 109,3 117,2 121,1 122,2 123,1 124,1 125,5.10-5.10-5.10 126,3.70-3.70-3.70 127,2.10-2.10-2.10 128,2.90-2.90-2.90 130,2 133,1 134,2 135,3.20-3.20-3.20 136,3 137,1.00-1.17-1.40 139,2 140,2 141,3 142,1 143,1.14-1.14-1.14 144,0.85-0.85-0.85 145,2<forma un pequeño estípote en la base> 146,3.40-3.45-3.50 147,1 148,1.40-1.53-1.70 149,1 150,1 151,2 152,4.00-4.00-4.00 153,2.80-2.80-2.80 154,2 155,2 156,2 157,3

Killip, E.P., 16475.

Cordia rombigifolia Estrada/

1,4 2,4.00-4.00-4.00 3,1 4,2 5,1 6,1 7,3 8,1 9,1 10,2 11,1 12,4 13,4 21,1 22,1 23,2 24,2 25,1.10-1.98-2.50 26,1 27,2 32,1.50-1.50-1.50 33,1.00-1.25-1.50 34,8.00-8.50-10.00 35,1.00-1.40-1.60 36,3 37,2 38,3 41,3 43,4 44,9.00-10.97-13.60 45,4.00-4.87-6.20 46,2 47,1 48,3<largamente> 49,2 50,3 51,3 52,0.40-0.53-0.80 53,1 54,2.00-2.33-2.50 55,1 56,0.90-0.90-0.90 57,1 58,1/5 59,7-8-11 60,3 61,1/5 62,2 63,2 64,2 65,3 66,2 67,4 68,4 69,4 70,3 71,2 72,4 73,2 74,7 75,2 76,2 77,1/2 78,1 79,1.20-3.62-5.80 80,0.60-0.98-1.50 81,4 82,3/4 83,2.30-3.98-5.30 84,0.60-0.74-0.80 85,1 86,1 87,1 88,3.00-3.50-4.00 89,5.50-5.50-5.50 90,5-5-5 91,2 92,1.60-1.67-1.80 93,2.00-2.13-2.40 97,2 98,2 99,1 100,1 101,3 102,1 103,2 104,1 105,1 106,2 107,1 108,3 109,3 117,1 118,2 119,1 120,1 121,1 122,1 123,1 124,1 125,8.00-8.00-8.00 126,6.00-6.00-6.00 127,3.00-3.00-3.00 128,6.00-6.00-6.00 130,1 131,1 132,1.00-1.00-1.00 133,1 134,1 135,7.00-7.00-7.00 136,2 137,2.60-2.60-2.60 138,2 139,2 140,1 141,3 142,4 143,1.00-1.30-1.60 144,1.20-1.40-1.60 145,2 146,1.50-1.50-1.50 147,2 148,0.60-0.70-0.80 149,1 150,4 151,1 152,5.00-5.80-6.20 153,4.00-4.75-5.00 154,1 155,1 156,1/3 157,2/3

Bristol, M.L., 520.

Cordia rombigifolia Estrada/

1,4 2,3.00-3.00-3.00 3,1 4,2 5,1 6,1 7,3 8,1 9,1 10,2 11,1 12,4 13,4 21,1 22,1 23,2 24,2 25,2.40-2.90-3.50 26,1 27,1 28,2.00-2.00-2.00 29,5.00-5.33-6.00 30,2 34,1.00-5.50-9.00 35,1.00-1.26-1.50 36,3 37,2 38,3 41,3 43,4 44,10.00-11.00-12.00 45,4.00-4.70-5.10 46,2 47,1 48,3<largamente> 49,2 50,3 51,3 52,0.20-0.34-0.50 53,1 54,1.00-1.64-2.50 55,1 56,1.00-1.00-1.00 57,1 58,1/5 59,6-7-10 60,3 61,1/5 62,2 63,2 64,2 65,3 66,2 67,4 68,4 69,5 70,3 71,2 72,4 73,2 74,7 75,2 76,2 77,1/2 78,1 79,1.50-5.03-9.10 80,0.80-1.20-2.00 81,4 82,3/4 83,2.80-3.87-5.30 84,0.70-0.73-0.80 85,1 86,1 87,1 88,2.50-2.50-2.50 89,4.00-4.25-4.50 90,5-5-5 91,4 92,1.00-1.10-1.20 93,1.50-1.75-2.00 97,2 98,2 99,1 100,1 101,3 102,1 103,2 104,1 105,1 106,2 107,1 108,3 109,3 117,1 118,2 119,1 120,1 121,1 122,1 123,1 124,1 125,5.50-5.50-5.50 126,3.00-3.25-3.50 127,3.00-3.25-3.50 128,4.40-4.45-4.50 130,1 131,1 132,0.30-0.40-0.50 133,1 134,1 135,4.50-5.00-5.50 136,2 137,1.50-1.85-2.20 138,2 139,2 140,1 141,3 142,3/4 143,1.00-1.00-1.00 144,1.50-1.55-1.60 145,2 146,2.00-2.15-2.30 147,2 148,0.50-

0.50-0.50 149,1 150,4 151,1 152,4.50-4.50 153,4.00-4.00-4.00 154,1 155,1 156,1 157,2/3

Bristol, M.L., 911.

Cordia rombigifolia Estrada/

1,4 2,4.00-4.00-4.00 3,1 4,2 5,1 6,1 7,3 8,1 9,1 10,2 11,1 12,4 13,4 21,1 22,2 23,2 24,2 25,0.80-1.28-1.50 26,1 27,2 32,2.00-2.00-2.00 33,0.50-0.50-0.50 34,5.00-6.75-9.00 35,1.00-1.10-1.20 36,3 37,2 38,3 41,3 43,4 44,8.40-9.98-11.10 45,3.40-3.96-4.60 46,2 47,1 48,3<largamente> 49,2 50,3 51,3 52,0.20-0.41-0.80 53,1 54,2.00-2.79-3.50 55,1 56,1.00-1.00-1.00 57,1 58,1/5 59,5-6-7 60,3 61,1/5 62,2 63,2 64,2 65,3 66,2 67,4 68,4 69,4 70,3 71,2 72,4 73,2 74,7 75,2/3 76,2 77,1/2 78,1 79,2.10-4.13-8.00 80,0.80-1.60-2.50 81,4 82,3/4 83,4.30-5.83-7.50 84,0.70-0.90-1.00 85,1 86,1 87,1 88,2.20-2.20-2.20 89,4.00-4.10-4.20 90,5-5-5 91,4 92,1.40-1.40-1.40 93,1.60-1.60-1.60 97,2 98,2 99,2 100,1 101,3 102,1 103,2 104,1 105,1 106,2 107,1 108,3 109,4 117,1 118,2 119,1 120,1 121,1 122,1 123,1 124,1 125,5.50-6.35-7.20 126,4.00-4.00-4.00 127,2.50-3.00-3.50 128,3.60-4.30-5.00 130,1 131,1 132,1.00-1.00-1.00 133,1 134,1 135,4.40-5.20-6.00 136,2 137,2.00-2.25-2.50 138,2 139,2 140,1 141,3 142,3 143,0.80-1.00-1.20 144,1.60-1.80-2.00 145,2 146,1.50-1.75-2.00 147,2 148,0.50-0.65-0.80 149,1 150,4 151,1 152,5.50-5.50-5.50 153,4.50-4.50-4.50 154,1 155,1 156,2/3 157,1/3

Bristol, M.L., 1042.

Cordia rombigifolia Estrada/

1,4 2,1.20-4.04-10.00<no tenía datos> 3,1 4,2 5,1 6,1 7,3 8,1 9,1 10,2 11,1 12,4 13,4 21,1 22,2 23,2 24,2 25,1.60-2.55-3.80 26,1 27,2 32,2.00-2.25-2.50 33,1.00-1.00-1.00 34,2.50-5.30-7.00 35,1.80-1.93-2.00 36,3 37,2 38,3/2 40,2/3 41,3 43,4/5 44,15.40-18.34-19.50 45,6.20-7.43-8.20 46,2 47,1 48,3<largamente> 49,2 50,3 51,1 52,0.20-0.28-0.40 53,1 54,1.00-1.67-2.00 55,1 56,2.00-2.00-2.00 57,1 58,1/5 59,9-11-14 60,3 61,1/5 62,2 63,2 64,2 65,3 66,2 67,1 68,4 69,4 70,2 71,2 72,4 73,2 74,7 75,2 76,2 77,1/2 78,1 79,2.40-6.38-10.30 80,1.50-1.86-2.00 81,4 82,3 83,10.40-13.26-18.00 84,0.80-1.08-1.30 85,1 86,1 87,1 88,3.50-3.78-4.00 89,4.50-4.95-5.00 90,5-5-5 91,4 92,1.20-1.55-1.80 93,1.50-2.11-2.50 97,2 98,2 99,1 100,1 101,3 102,1 103,2 104,1 105,1 106,2 107,1 108,3 109,2 117,1 118,1 119,1 120,1 121,1 122,1 123,1 124,1 125,6.00-6.67-7.00 126,3.50-4.40-5.70 127,2.40-2.48-2.50 128,4.50-5.05-5.50 130,1 131,1 132,1.00-1.00-1.00 133,1 134,3 135,6.00-7.18-8.00 136,3 137,2.50-2.50-2.50 138,2 139,2 140,2 141,2 142,3 143,1.00-1.33-1.50 144,1.60-1.80-2.00 145,2 146,2.60-2.87-3.20 147,2 148,1.00-1.20-1.40 149,1 150,4 151,1 152,5.00-5.17-5.50 153,4.00-4.17-4.50 154,1 155,1 156,2/3 157,2/3

Cuatrecasas, J., 114.

Cordia rombigifolia Estrada/

1,4 2,6.00-6.00-6.00 3,1 4,2 5,1 6,1 7,3 8,1 9,1 10,2 11,1 12,4 13,4 21,1 22,2 23,2 24,2 25,0.50-1.80-3.20 26,1 27,2 32,5.00-5.00-5.00 33,2.00-2.00-2.00 34,5.00-7.20-8.00 35,1.50-1.84-2.40 36,3 37,2 38,3 41,3 43,4 44,12.50-14.65-17.40 45,3.60-5.25-6.60 46,2 47,1 48,3<largamente> 49,2 50,3 51,3 52,1.00-1.70-2.50 53,1 54,1.00-2.90-4.00 55,1 56,1.00-1.00-1.00 57,1 58,1/5 59,9-10-11 60,3 61,1/5 62,2 63,2 64,2 65,3 66,2 67,1 68,4 69,4 70,3 71,2 72,4 73,2 74,7 75,2 76,2 77,1/2 78,1 79,3.30-5.26-6.70 80,1.20-1.72-2.40 81,4 82,3/4 83,5.50-7.68-9.50 84,0.80-0.90-0.95 85,1 86,1 87,1 88,3.00-3.40-3.60 89,4.70-4.90-5.00 90,5-5-5 91,4 92,1.60-2.03-2.50 93,2.00-2.10-2.20 97,2 98,2 99,1 100,1 101,3 102,1 103,2 104,1 105,1 106,2 107,1 108,3 109,2 117,1 118,1 119,1 120,1 121,1 122,1 123,1 124,1 125,5.50-5.60-5.70 126,3.00-3.00-3.00 127,3.50-3.75-4.00 128,4.00-4.50-5.00 130,1 131,1 132,0.60-0.80-1.00 133,1 134,1 135,6.00-6.10-6.20 136,2 137,2.50-2.50-2.50 138,1 139,2 140,1 141,3 142,3 143,1.20-1.40-1.50 144,2.00-2.23-2.50 145,2 146,2.00-2.10-2.20 147,2 148,1.00-1.20-1.40 149,1 150,2 151,1 152,5.00-5.40-5.60 153,4.00-4.63-5.00 154,1 155,1 156,2 157,2/3

Ewan, J.A., 16928.

Cordia rombigifolia Estrada/

1,4 2,8.00-8.00-8.00 3,1 4,2 5,1 6,1 7,3 8,1 9,1 10,2 11,1 12,4 13,4 21,1 22,2 23,2 24,2 25,1.30-2.60-5.20 26,1 27,1

28,1.50-1.75-2.00 29,4.00-4.50-5.00 30,2 34,6.00-7.00-8.00 35,1.40-1.45-1.50 36,3 37,2 38,3 41,3 43,4 44,10.00-12.23-13.50 45,4.90-5.60-6.00 46,2/3 47,1 48,3<largamente> 49,2 50,3 51,3 52,0.20-0.34-0.50 53,1 54,0.70-1.11-1.50 55,1 56,0.90-0.90-0.90 57,1 58,1/5 59,9-9-11 60,3 61,1/5 62,2 63,2 64,2 65,3 66,2 67,1 68,2/3 69,4 70,3 71,2 72,4 73,2 74,7 75,2/3 76,2 77,1/2 78,1 79,4.00-6.25-7.60 80,1.00-1.35-2.00 81,4 82,3/4 83,7.00-7.55-8.50 84,0.75-0.80-0.95 85,1 86,1 87,1 88,3.00-3.17-3.50 89,5.00-5.17-5.50 90,5-5-5 91,2 92,2.00-2.07-2.20 93,2.00-2.43-2.80 97,2 98,2 99,2 100,1 101,3 102,1 103,2 104,1 105,1 106,2 107,1 108,3 109,2 117,1 118,1 119,1 120,1 121,1 122,1 123,1 124,1 125,6.20-6.35-6.50 126,4.00-4.10-4.20 127,2.50-3.25-4.00 128,4.50-4.75-5.00 130,1 131,1 132,1.00-1.10-1.20 133,1 134,3 135,6.50-6.75-7.00 136,3 137,2.200-2.35-2.50<3 estambres abortados> 138,1 139,2 140,1 141,3 142,3 143,1.80-1.90-2.00 144,2.10-2.25-2.40 145,2 146,2.20-2.40-2.60 147,2 148,1.00-1.25-1.50 149,1 150,2/4 151,1 152,4.00-4.67-5.00 153,3.50-3.83-4.00 154,1 155,1 156,2 157,2/3

Soejarto, D.D., 316.

Cordia rombigifolia Estrada/

1,3 2,2.00-5.31-10.00<no tenía datos> 3,1 4,2 5,1 6,1 7,3 8,1 9,1 10,2 11,1 12,4 13,4 21,1 22,1 23,2 24,2 25,0.80-2.04-4.00 26,1 27,2 32,3.00-3.00-3.00 33,0.50-0.50-0.50 34,6.00-9.50-12.00 35,1.00-1.05-1.20 36,3 37,2 38,3 41,2/3 43,3/4 44,7.10-11.63-14.90 45,2.50-3.61-4.80 46,3 47,1 48,3<largamente> 49,2 50,3 51,3 52,0.20-0.66-1.00 53,1 54,1.50-2.24-3.20 55,1 56,0.80-0.80-0.80 57,1 58,1/5 59,7-8-11 60,3 61,1/5 62,2 63,2 64,2 65,3 66,2 67,4 68,4 69,4 70,3 71,2 72,4 73,2 74,7 75,4 76,2 77,1/2 78,1 79,4.20-5.90-8.30 80,1.00-1.53-1.80 81,4 82,3/4 83,6.50-10.65-14.80 84,1.00-1.10-1.20 85,1 86,1 87,1 88,2.00-2.30-2.50 89,3.00-3.70-4.00 90,5-5-5 91,3 92,1.20-1.49-1.60 93,1.20-1.51-2.00 97,2 98,2 99,1 100,1 101,3 102,1 103,2 104,1 105,1 106,2 107,1 108,3 109,4 117,1 118,1 119,1 120,1 121,1 122,1 123,1 124,1 125,5.70-5.77-5.80 126,3.00-3.17-3.50 127,1.80-1.93-2.00 128,2.80-3.13-3.40 130,1 131,1 132,0.60-0.73-1.00 133,1 134,3 135,4.00-4.93-5.80 136,2 137,2.50-2.50-2.50<3 estambres abortados> 138,2 139,2 140,1 141,3 142,4 143,1.00-1.30-1.50 144,1.00-1.20-1.40 145,2 146,1.00-1.13-1.20 147,2 148,0.40-0.57-0.80 149,1 150,4 151,1 152,4.00-4.63-5.00 153,3.50-4.18-5.00 154,1 155,1 156,2/3 157,2/3

Schultes, R.E., 7510.

Cordia lineicalyx Killip ex Estrada/

1,4 2,U 3,1 4,1 5,1 6,1 7,2 8,1 9,1 10,2 11,1 12,5<en forma de ganchos> 13,4 21,2 25,1.00-2.05-3.80 26,1 27,2 32,0.1-0.10-0.1 33,0.1-0.10-0.1 34,6.00-11.67-19.00 35,1.50-1.90-2.30 36,2 37,2 38,2/3 40,3 41,3 43,4/5 44,9.00-11.58-14.10 45,3.20-4.94-6.30 46,2 47,1 48,3 49,2 50,3 51,1/2 52,0.10-0.27-0.50 53,1 54,2.50-3.39-5.00 55,1/2 56,1.00-1.25-1.50 57,1 58,3/5 59,7-8-10 60,2 61,3/5 62,2 63,1 64,2 65,1 66,1 67,1 68,4<muy pequeños y esparcidos, más abundantes hacia el nervio medio> 69,2 70,1 71,2 72,1 73,2<muy y pocos> 74,2/5 75,4 76,1 77,1/2 78,2 79,6.80-7.77-9.00 80,1.00-1.23-1.50 81,4 82,1 83,8.40-8.73-9.00 84,0.11-0.51-0.90 85,1 86,1 87,1 88,2.50-3.07-3.50 89,4.00-4.23-4.50 90,5-5-5 91,2 92,1.50-1.67-2.00 93,2.00-2.33-2.50 97,2 98,1 99,1 100,1 101,3 102,1 103,1 104,1 105,1 106,2 107,1 108,3 109,4 117,2 121,1 122,2 123,1 124,1 125,4.00-4.50-5.00 126,3.80-4.30-4.80 127,2.50-2.75-3.00 128,3.50-4.00-4.50 130,1 131,1 132,1.00-1.00-1.00 133,1 134,2 135,3.50-4.00-4.50 136,2 137,1.80-1.80-1.80 138,2 139,2 140,2 141,3 142,1 143,1.70-1.70-1.70 144,2.00-2.00-2.00 145,1 146,4.00-4.00-4.00 147,2 148,1.30-1.40-1.50 149,1 150,U 151,U 152,U 153,U 154,U 155,U 156,U 157,U

Cuatrecasas, J., 8516.

Cordia lineicalyx Killip ex Estrada/

1,4 2,U 3,1 4,1 5,1 6,1 7,2 8,1 9,1 10,2 11,1 12,3 13,4 21,2 25,1.20-1.48-1.80 26,1 27,2 32,1.00-1.00-1.00 33,0.50-1.07-1.50 34,1.50-5.10-7.00 35,1.40-1.50-1.60 36,2 37,2 38,3/2 40,3 41,3 43,4/5 44,6.60-7.65-8.10 45,2.70-3.02-3.40 46,2 47,1 48,2 49,1 55,3 56,0.50-0.60-0.70 57,1/3 58,3/5 59,6-6-8 60,2 61,3/5 62,2 63,1 64,2 65,1 66,2 67,1 68,4 69,4 70,1 71,2 72,1 73,2 74,2/5 75,4 76,1 77,1/2 78,1/2 79,2.40-2.72-3.20 80,0.60-0.88-1.00 81,4 82,2 83,2.80-3.83-4.50 84,0.10-0.48-

0.70 85,1 86,1 87,1 88,2.50-2.80-3.00 89,3.20-3.48-4.00 90,5-5.5 91,1/2 92,0.50-0.90-1.50 93,1.00-1.50-2.00 97,2 98,1 99,1 100,1 101,3 102,1 103,2 104,1 105,1 106,2 107,1 108,2 109,4 117,2 121,1 122,2 123,1 124,1 125,6.50-6.50-6.50 126,0.50-0.50-0.50 127,4.00-4.00-4.00 128,5.80-5.80-5.80 130,1 131,1 132,1.00-1.00-1.00 133,1 134,2 135,5.80-5.80-5.80 136,2 137,3.10-3.20-3.30 138,2 139,2 140,2 141,2 142,1 143,1.50-1.50-1.50 144,2.00-2.00-2.00 145,1 146,3.00-3.00-3.00 147,2 148,1.20-1.20-1.20 149,1 150,U 151,U 152,U 153,U 154,U 155,U 156,U 157,U

Cuatrecasas, J., 8516-A.

Cordia llanorum Killip ex Estrada/

1,3 2,2.00-2.00-2.00 3,1 4,1 5,1 6,1 7,4 8,1 9,1 10,2 11,1 12,3 13,4 21,2 25,0.20-0.79-1.60 26,1 27,1 28,1.50-2.70-5.50 29,2.00-3.25-4.00 30,1 31,0.50-0.65-1.00 34,2.50-3.40-4.50 35,0.80-1.12-2.00 36,3 37,1 38,3/4 41,3 42,3<obovadas> 43,4 44,7.40-8.90-10.60 45,3.60-4.94-5.90 46,3 47,1 48,3 49,2 50,1 51,2 52,0.10-0.10-0.10 53,1 54,2.00-2.00-2.00 55,1 56,0.60-0.60-0.60 57,1 58,1/5 59,7-8-9 60,3 61,1/5 62,2 63,2 64,2 65,1 66,2 67,2 68,3 69,4 70,1 71,2 72,4 73,1 74,5 75,2 76,2 77,2/3 78,1 79,1.30-3.50-6.20 80,0.50-0.60-0.80 81,4 82,1/2 83,1.70-3.13-4.00 84,0.50-0.63-0.70 85,1 86,3 87,1 88,2.50-2.83-3.00 89,3.50-3.53-3.60 90,5-6-8 91,3 92,0.60-1.07-1.40 93,0.30-1.02-1.60 97,1 98,1 99,2 100,1 101,2 102,1 103,2 104,1 105,1 106,2 107,1 108,2 109,2 117,2 121,2 122,1 123,2 124,2 125,4.20-4.37-4.50 126,2.50-2.83-3.00 127,1.50-1.67-2.00 128,3.40-3.80-4.50 130,1 131,1 132,0.50-0.53-0.60 133,2 134,3 135,5.00-5.07-5.20 136,2 137,1.00-1.20-1.40 138,1 139,2 140,1 141,3 142,1/3 143,1.20-1.33-1.40 144,1.00-1.07-1.20 145,1 146,2.20-2.73-3.20 147,2 148,0.90-1.07-1.20 149,1 150,U 151,U 152,U 153,U 154,U 155,U 156,U 157,2/3

Haught, O., 2817.

Cordia fuertesii Estrada/

1,4 2,1.00-5.05-12.00 3,1 4,3 5,2 21,1 22,3 23,1 24,2 25,1.70-2.80-6.00 26,1 27,2 32,1.50-1.50-1.50 33,0.50-0.63-0.75 34,6.00-10.40-20.00 35,0.75-0.94-1.25 36,3 37,2 38,3 41,2 43,3 44,9.10-13.38-17.00 45,2.40-4.02-5.40 46,2 47,1 48,3 49,2 50,1 51,1 52,0.50-0.50-0.50 53,1 54,1.00-1.96-3.00 55,1 56,0.50-0.50-0.50 57,1 58,1/5 59,7-10-12 60,2 61,1/5 62,2 63,2 64,1/2 65,1 66,2 67,1 68,2 69,4 70,1 71,2 72,1 73,1 74,4 75,1 76,2 77,1/2 78,2 79,3.70-4.33-4.80 80,1.00-2.00-4.00 81,4 82,2<cada espiga está ramificada> 83,6.90-8.93-10.50 84,0.45-0.62-0.80 85,1 86,1 87,1 88,2.00-2.17-2.50 89,1.75-2.06-2.50 90,5-5-5 91,2 92,1.00-1.06-1.20 93,1.00-1.23-1.50 97,1 98,1 99,2 100,1 101,1 102,1 103,1 104,1 105,1 106,2 107,2 108,1 109,2 117,2 121,1 122,2 123,2/3 124,2 125,4.50-4.88-5.00 126,2.20-2.35-2.40 127,1.50-1.83-2.00 128,2.50-3.08-3.50 130,1 131,1 132,0.50-0.50-0.50 133,1/3 134,2 135,2.50-3.40-4.00 136,3 137,2.50-2.50-2.50 138,1 139,2 140,1 141,1 142,4 143,1.00-1.17-1.50 144,1.00-1.27-1.60 145,2 146,1.50-1.60-1.70 147,2 148,0.80-0.80-0.80 149,1 150,4 151,1 152,2.00-2.25-2.50 153,2.50-2.50-2.50 154,1 155,1 156,2 157,1

Lawrance, A.E., 322.

Cordia fuertesii Estrada/

1,4 2,8.00-8.00-8.00 3,1 4,3 5,2 21,1 22,3 23,3 24,2 25,0.80-1.33-1.90 26,1 27,2 32,2.50-2.75-3.00 33,1.00-1.50-2.50 34,0.75-3.41-9.00 35,0.75-1.17-1.50 36,3 37,2 38,3 41,3 43,4 44,8.60-11.77-15.30 45,3.20-5.48-6.90 46,2 47,1 48,3 49,2 50,1 51,1 52,0.50-0.50-0.50 53,1 54,1.50-1.50-1.50 55,1 56,0.60-0.60-0.60 57,1 58,1/5 59,9-10-12 60,2 61,1/5 62,2 63,2 64,2 65,1 66,2 67,1 68,2 69,4 70,1 71,2 72,1 73,2 74,4 75,1 76,2 77,2 78,2 79,2.10-2.10-2.10 80,1.50-1.63-1.75 81,4 82,2 83,3.80-4.00-4.20 84,0.40-0.57-0.70 85,1 86,1 87,1 88,1.50-1.80-2.00 89,2.00-2.50-3.00 90,5-5-5 91,2 92,0.60-0.87-1.20 93,1.00-1.17-1.50 97,1 98,1 99,2 100,1 101,1<algunos en el resto del tubo> 102,1 103,1 104,1 105,1 106,2 107,1 108,2 109,1 117,1 118,1 119,3 120,1 121,1 122,2 123,3 124,2 125,3.50-3.67-4.00 126,2.20-2.30-2.50 127,2.00-2.33-3.00 128,4.00-4.50-5.00 130,1 131,1 132,1.00-1.00-1.00 133,1 134,2 135,4.00-4.50-5.00 136,3 137,2.50-2.50-2.50 138,2 139,2 140,1 141,1 142,4 143,1.20-1.35-1.50 144,0.80-0.90-1.00 145,2

146,1.00-1.00-1.00 147,2 148,0.50-0.50-0.50 149,1/3 150,U 151,U 152,U 153,U 154,U 155,U 156,U 157,U

Romero-Castañeda, R., 6756.

Cordia fuertesii Estrada/

1,4 2,3.00-3.00-3.00 3,1 4,3 5,2 21,1 22,3 23,3 24,2 25,0.70-1.33-1.70 26,1 27,2 32,1.50-2.17-2.50 33,2.50-2.50-2.50 34,6.00-6.00-6.00 35,1.00-1.19-1.50 36,3 37,2 38,3 41,3 43,4 44,5.00-8.92-10.60 45,2.80-4.06-5.40 46,2 47,1 48,3 49,2 50,1 51,1 52,0.50-0.50-0.50 53,1 54,0.50-0.57-0.70 55,1 56,0.80-0.80-0.80 57,1 58,1/5 59,8-9-10 60,2 61,1/5 62,2 63,1 64,2 65,1 66,2 67,1 68,2<sobre la nerviavlón 3a. y 4a.> 69,4<muy pocos> 70,2 71,2 72,1 73,2 74,4<muy abundantes> 75,1 76,2 77,1/2 78,2 79,1.10-2.00-2.70 80,0.50-0.90-1.20 81,4 82,2<ese ramifican formando una panícula de espigas> 83,4.50-5.33-6.50 84,0.04-0.06-0.07 85,1 86,1 87,1 88,1.20-1.72-2.20 89,1.90-2.27-2.70 90,5-5-5 91,2 92,1.00-1.00-1.00 93,0.80-0.80-0.80 97,1 98,1 99,2 100,1 101,1 102,1 103,2 104,1 105,1 106,2 107,1 108,2 109,1 117,1 118,1 119,3 120,1 121,1 122,2 123,2/3 124,2 125,3.00-3.50-4.00 126,2.00-2.60-3.00 127,1.50-1.55-1.60 128,2.80-3.15-3.50 130,1 131,1 132,0.50-0.50-0.50 133,1 134,2 135,3.80-3.90-4.00 136,3 137,1.00-1.15-1.30 138,2 139,2 140,2 141,2 142,4 143,0.60-0.80-1.00 144,0.40-0.50-0.60 145,1 146,2.00-2.15-2.30 147,1 148,0.80-0.90-1.00 149,1 150,U 151,U 152,U 153,U 154,U 155,U 156,U 157,U

Fernández, J.L., 6094.

Cordia acuta Pittier/

1,3 2,2.000-2.40-4.00<no tenía datos> 3,1 4,2 5,1 6,2 7,3 8,1 9,1 10,1 11,2 12,2 13,4 14,2 15,1 16,1 17,2 18,2 19,3 20,4 21,1 22,2 23,2 24,2 25,1.30-2.15-3.50 26,1 27,2 32,0.50-0.75-1.00 33,0.50-0.50-0.50 34,1.00-5.03-12.00 35,1.00-1.25-1.50 36,1 37,2 38,2 40,2/3 43,4/5 44,5.90-8.23-11.00 45,2.40-3.82-5.30 46,2 47,2 48,2 49,2 50,3 51,1 52,0.20-0.35-0.50 53,1 54,6.00-6.30-6.50 55,1 56,0.70-0.70-0.70 57,1 58,1/5 59,7-8-9 60,3 61,1/5 62,2 63,2 64,2 65,1 66,2 67,3 68,1 69,5 70,2 71,2 72,4 73,1 74,4 75,3 76,2 77,1/2 78,2 79,3.20-3.70-4.50 80,0.60-0.80-1.00 81,4 82,1 83,4.50-6.73-9.40 84,0.60-0.60-0.60 85,1 86,1 87,1 88,2.00-2.00-2.00 89,2.40-2.45-2.50 90,5-5-5 91,4 92,0.80-0.90-1.00 93,1.20-1.20-1.20 97,1 98,1 99,2 100,1 101,2 102,1 103,3 104,1 105,1 106,2 107,2 108,2 109,3 117,1 118,2 119,3 120,1 121,1<escamas membranáceas de color caramelo> 122,1 123,2 124,2 125,3.00-3.05-3.10 126,2.40-2.45-2.50 127,1.20-1.35-1.50 128,2.10-2.35-2.60 130,1 131,1 132,0.50-0.50-0.50 133,1 134,2 135,3.00-3.25-3.50 136,2 137,1.00-1.00-1.00 138,1 139,2 140,1 141,3 142,1 143,1.00-1.00-1.00 144,1.00-1.10-1.20 145,2 146,2.40-2.45-2.50 147,1 148,0.80-0.80-0.80 149,1 150,2 151,1 152,3.50-4.10-4.50 153,3.00-3.43-4.20 154,1 155,1 156,1/3 157,3

Pennell, P.W., 8469.

Cordia acuta Pittier/

1,3 2,2.00-2.00-2.00 3,1 4,1 5,1 6,1 7,4 8,1 9,1 10,2 11,2 12,2 13,2/3 21,1 22,2 23,2 24,2 25,1.50-2.00-2.80 26,1 27,2 32,0.50-0.50-0.50 33,0.50-0.50-0.50 34,0.80-1.19-1.50 35,0.80-0.95-1.00 36,1 37,2 38,2 40,2/3 43,4/5 44,4.50-6.04-7.30 45,2.20-3.17-4.40 46,2 47,2 48,1 49,2 50,3 51,1 52,0.20-0.47-0.80 53,1 54,2.00-2.30-2.50 55,1 56,0.80-0.80-0.80 57,1 58,1/5 59,7-7-8 60,3 61,1/5 62,2 63,2 64,2 65,1 66,2 67,4 68,4 69,5 70,1 71,2 72,4 73,1 74,4 75,3 76,2 77,2 78,2 79,1.80-3.72-5.50 80,0.80-0.93-1.00 81,4 82,1 83,4.00-6.22-11.80 84,0.50-0.63-0.80 85,2/1 86,1 87,1 88,2.00-2.27-2.40 89,2.70-2.88-3.00 90,5-5-5 91,2 92,0.80-0.96-1.10 93,0.70-1.23-1.80 97,1 98,1 99,2 100,1 101,2 102,1 103,3 104,1 105,1 106,2 107,2 108,2 109,3 117,1 118,2 119,3 120,1 121,1 122,1 123,3 124,2 125,3.30-3.40-3.50 126,2.00-2.13-2.40 127,1.00-1.33-1.80 128,2.40-2.73-3.00 130,1 131,1 132,0.30-0.30-0.30 133,1 134,3 135,3.50-3.93-4.20 136,2/3 137,1.20-1.40-1.60 138,1 139,2 140,1 141,1/2 142,1 143,0.60-0.80-1.00 144,0.80-0.93-1.20 145,2 146,1.00-1.30-1.50 147,2 148,0.50-0.57-0.60 149,1 150,2 151,1 152,2.50-3.10-3.50 153,2.00-2.60-3.00 154,1 155,1 156,1/3 157,3

Cuatrecasas, J., 25694.

Cordia acuta Pittier/

1,4 2,2.00-2.00-2.00 3,1 4,1 5,1 6,1 7,3 8,1 9,1 10,2 11,2 12,2 13,4 21,1 22,2 23,2 24,2 25,0.50-2.18-9.00 26,1 27,2

32,1.20-1.30-1.50 33,0.20-0.50-1.00 34,1.10-7.28-10.00
 35,1.00-1.07-1.20 36,1 37,2 38,2 40,3 43,5 44,5.00-6.56-8.20
 45,2.40-3.08-3.40 46,2 47,2 48,1 49,2 50,3 51,1 52,0.30-0.45-
 0.50 53,1 54,0.80-1.66-2.20 55,1 56,0.50-0.50-0.50 57,1 58,1/5
 59,7-7.8 60,3 61,1/5 62,2 63,2 64,2 65,1 66,2 67,4 68,4 69,5
 70,2 71,2 72,4 73,1 74,4 75,2 76,2 77,1/2 78,2 79,1.50-2.30-
 3.20 80,0.70-1.07-1.50 81,4 82,1 83,6.80-8.10-9.50 84,0.50-
 0.62-0.70 85,4/1 86,1 87,1 88,1.80-1.80-1.80 89,2.80-2.90-3.00
 90,5-5-5 91,2 92,1.00-1.05-1.20 93,1.00-1.28-1.50 97,1 98,1
 99,2 100,1 101,2 102,1 103,2 104,1 105,1 106,2 107,2 108,2
 109,3 117,1 118,2 119,3 120,1 121,1 122,1 123,3 124,2
 125,3.50-3.60-3.70 126,2.00-2.00-2.00 127,1.40-1.50-1.60
 128,2.50-2.75-3.00 130,1 131,1 132,0.50-0.50-0.50 133,1 134,3
 135,4.00-4.30-4.60 136,3 137,1.40-1.50-1.60 138,1 139,2 140,1
 141,2 142,1 143,0.60-0.70-0.80 144,0.80-0.80-0.80 145,1
 146,1.00-1.20-1.40 147,2 148,0.60-0.60-0.60 149,1 150,2 151,1
 152,3.50-4.04-4.70 153,3.60-3.90-4.30 154,1 155,1 156,1/3
 157,3

Duque-J., J.M., 4091-B.

Cordia acuta Pittier/

1,3 2,3.00-3.00-3.00 3,1 4,1 5,1 6,1 7,4 8,1 9,1 10,2 11,2
 12,2 13,4 21,1 22,2 23,2 24,2 25,1.20-3.67-7.00 26,1 27,2
 32,0.50-0.88-1.00 33,0.50-0.57-0.70 34,7.00-8.33-10.00
 35,0.80-1.30-2.00 36,1 37,2 38,2 40,2/3 43,4/5 44,7.00-8.35-
 10.60 45,3.40-4.28-4.80 46,2/1 47,2 48,1/2 49,2 50,3 51,1
 52,0.20-0.35-0.40 53,1 54,2.00-2.94-5.00 55,1 56,1.00-1.00-
 1.00 57,1 58,1/5 59,6-8-10 60,3 61,1/5 62,2 63,2 64,2 65,1
 66,2 67,4 68,4 69,4 70,1 71,2 72,4 73,1 74,4 75,3 76,2
 77,1/2 78,2 79,2.00-3.53-4.30 80,1.00-1.33-1.50 81,4 82,1
 83,6.00-7.44-9.70 84,0.65-0.68-0.70 85,1 86,1 87,1 88,1.80-
 1.87-2.00 89,2.80-2.87-3.00 90,5-5-5 91,2 92,0.80-0.85-1.00
 93,1.00-1.18-1.50 97,1 98,1 99,2 100,1 101,2 102,1 103,3
 104,1 105,1 106,2 107,2 108,2 109,3 117,1 118,2 119,1 120,1
 121,1 122,1 123,3 124,2 125,4.00-4.00-4.00 126,2.30-2.40-2.50
 127,1.60-1.60-1.60 128,2.10-2.35-2.60 130,1 131,1 132,0.60-
 0.80-1.00 133,1 134,3 135,4.00-4.05-4.10 136,3 137,1.60-1.80-
 2.00 138,1 139,2 140,1 141,1 142,1 143,1.00-1.10-1.20
 144,1.20-1.30-1.50 145,1 146,3.00-3.25-3.50 147,2 148,1.20-
 1.30-1.40 149,1 150,2 151,1 152,4.20-4.35-4.50 153,3.00-3.00-
 3.00 154,1 155,1 156,1/3 157,3

Haught, O., 5130.

Cordia acuta Pittier/

1,4 2,0.80-2.07-4.00<no tenía datos> 3,1 4,1 5,1 6,2 7,2 8,1
 9,1 10,1 11,2 12,2 13,3 14,3 15,1 16,1 17,2 18,2 19,2 20,3
 21,1 22,2 23,2 24,2 25,1.40-2.72-3.70 26,1 27,2 32,2.00-2.00-
 2.00 33,1.00-1.17-1.50 34,7.00-9.25-10.50 35,1.40-1.53-1.70
 36,1 37,2 38,2 40,3 43,5 44,9.80-11.94-13.10 45,4.00-4.92-5.60
 46,2 47,2 48,1 49,2 50,3 51,4 52,0.20-0.35-0.50 53,1 54,2.50-
 2.94-3.20 55,1 56,1.00-1.00-1.00 57,1 58,1/5 59,8-9-10 60,3
 61,1/5 62,2 63,2 64,2 65,1 66,2 67,4 68,4 69,5 70,2 71,2
 72,4 73,1 74,5 75,3 76,2 77,1/2 78,2 79,3.40-4.93-5.70 80,0.80-
 1.05-1.40 81,4 82,1 83,6.90-7.90-9.00 84,0.65-0.68-0.70 85,1
 86,1 87,1 88,1.80-1.93-2.00 89,2.90-3.00-3.20 90,5-5-5 91,4
 92,0.80-0.98-1.30 93,0.60-1.42-2.40 97,1 98,1 99,2 100,1 101,2
 102,1 103,3 104,1 105,1 106,2 107,2 108,2 109,3 117,1 118,2
 119,3 120,1 121,1 122,1 123,2 124,2 125,3.40-3.70-4.00
 126,2.50-2.85-3.20 127,1.00-1.40-1.60 128,2.40-3.10-3.50
 130,1 131,1 132,0.40-0.55-0.70 133,1 134,2 135,2.70-3.30-3.80
 136,3 137,1.00-2.00-2.80 138,1 139,2 140,1 141,1/3 142,1
 143,1.00-1.10-1.20 144,0.80-1.10-1.40 145,2 146,1.00-1.25-
 1.50 147,2 148,0.50-0.55-0.60 149,1 150,4 151,1 152,2.50-
 3.00-3.50 153,2.70-3.10-3.50 154,1 155,1 156,1/3 157,3

Pérez-Arbeláez, E., 6321.

Cordia resinosa Estrada/

1,4 2,3.00-5.50-12.00 3,1 4,1<cerca de la inflorescencia
 poligonal sin aristas> 5,1 6,1 7,4 8,1 9,1 10,2 11,2 12,2
 13,2/3 21,1 22,2 23,2 24,2 25,0.80-2.03-4.00 26,1 27,2 32,1.00-
 1.50-2.00 33,1.00-1.23-1.50 34,4.50-9.30-15.00 35,0.80-1.05-
 1.20 36,3 37,2 38,2 40,1/2 43,3/4 44,5.60-10.55-19.00
 45,1.70-4.35-9.40 46,2 47,1 48,1 49,2 50,3 51,2 52,0.50-0.68-
 1.00 53,1 54,4.00-5.14-8.00 55,1 56,0.80-0.80-0.80 57,1 58,1/5
 59,10-12-15 60,3 61,1/5 62,2 63,2 64,2 65,1 66,2 67,4 68,1
 69,5 70,2 71,2 72,4 73,2 74,4 75,2 76,2 77,2 78,2 79,1.00-
 2.45-4.00 80,1.00-1.00-1.00 81,4 82,1 83,2.50-4.60-6.50

84,0.60-0.73-0.80 85,1 86,1 87,1 88,1.50-1.83-2.00 89,3.00-
 3.33-3.50 90,5-5-5 91,2 92,0.80-1.00-1.20 93,0.80-1.10-1.40
 97,1 98,1 99,2 100,1 101,2 102,1 103,3 104,1 105,1 106,2
 107,2 108,2 109,2 117,1 118,2 119,3 120,1 121,1 122,1 123,2
 124,2 125,3.00-3.10-3.20 126,2.20-2.30-2.40 127,1.80-2.10-
 2.40 128,3.00-3.10-3.20 130,1 131,1 132,1.00-1.00-1.00 133,1
 134,3 135,3.80-4.40-5.00 136,3 137,1.60-1.80-2.00 138,1 139,2
 140,1 141,2 142,1 143,1.40-1.45-1.50 144,1.20-1.30-1.40 145,1
 146,1.20-1.73-2.00 147,2 148,0.60-0.60-0.60 149,1 150,4 151,1
 152,3.00-3.18-3.50 153,3.00-3.50-3.70 154,1 155,1 156,1/3
 157,3

Cuatrecasas, J., 18297.

Cordia resinosa Estrada/

1,4 2,1.50-6.28-15.00 3,1 4,2 5,1 6,1 7,1 8,1 9,1 10,2 11,2
 12,3 13,2 21,2 25,1.00-1.38-1.80 26,1 27,2 32,0.50-0.83-1.00
 33,1.00-1.10-1.20 34,5.00-6.70-12.00 35,1.40-1.43-1.50 36,3
 37,2 38,3 41,2/3 43,3/4 44,8.50-14.04-17.00 45,3.50-4.75-6.20
 46,2/3 47,1 48,3<largamente decurrente> 49,2 50,3 51,4
 52,0.10-0.24-0.50 53,1 54,2.40-4.13-5.00 55,1 56,1.00-1.00-
 1.00 57,1 58,1/5 59,7-9-12 60,3 61,1/5 62,2 63,2 64,2 65,1
 66,2 67,1 68,3 69,1 70,1 71,2 72,2 73,1 74,2 75,2 76,2
 77,1/2 78,2 79,2.10-3.98-6.00 80,1.50-1.53-1.60 81,4 82,1/2
 83,7.00-11.50-17.00 84,0.60-0.63-0.70 85,1 86,1 87,1 88,2.00-
 2.20-2.40 89,3.00-3.20-3.40 90,5-5-5 91,2 92,1.00-1.26-1.40
 93,1.20-1.43-1.60 97,1 98,1 99,2 100,1 101,3 102,1 103,2
 104,1 105,1 106,2 107,1 108,2 109,2 117,1 118,3 119,1 120,1
 121,1 122,1 123,3 124,2 125,3.50-3.57-3.60 126,2.00-2.20-2.60
 127,2.00-2.07-2.20 128,3.00-3.00-3.00 130,1 131,1 132,0.50-
 0.50-0.50 133,1 134,1 135,3.80-4.27-4.50 136,2 137,1.00-1.00-
 1.00 138,1 139,2 140,1 141,2 142,3/4 143,0.80-0.87-0.90
 144,0.90-1.07-1.30 145,2 146,2.00-2.00-2.00 147,2 148,0.80-
 0.80-0.80 149,1 150,4 151,1 152,3.80-4.08-4.50 153,3.00-3.18-
 3.50 154,1 155,1 156,1/3 157,3

Acevedo, P., 1262.

Cordia resinosa Estrada/

1,4 2,6.00-6.00-6.00 3,1 4,2 5,2 21,1 22,3 23,3 24,2 25,1.00-
 1.63-2.20 26,1 27,2 32,1.00-1.17-1.50 33,0.50-1.00-1.50
 34,5.00-13.33-20.00 35,1.20-1.55-2.00 36,3 37,2 38,3 41,2/3
 43,3/4 44,11.00-13.74-18.00 45,3.20-4.20-6.20 46,2/3 47,1
 48,3<largamente decurrente> 49,2 50,3 51,3 52,0.20-0.36-0.50
 53,1 54,2.00-3.03-4.50 55,1 56,1.50-1.50-1.50 57,1 58,1/5
 59,8-11-13 60,3 61,1/5 62,2 63,2 64,2 65,1 66,2 67,1 68,2
 69,1 70,2 71,2 72,2 73,2 74,2 75,4 76,2 77,1/2 78,2 79,3.00-
 4.33-5.00 80,1.00-1.30-1.70 81,4 82,1 83,5.70-7.20-9.50
 84,0.60-0.60-0.60 85,1 86,1 87,1 88,3.20-3.40-3.50 89,4.20-
 4.37-4.50 90,5-5-5 91,2 92,1.50-1.68-2.00 93,1.50-1.93-2.20
 97,1 98,1 99,2 100,2 117,1 118,3 119,1 120,1 121,1 122,1
 123,2 124,2 125,5.00-5.27-5.80 126,3.00-3.00-3.00 127,3.00-
 3.33-3.50 128,4.50-4.83-5.20 130,1 131,1 132,0.60-0.70-0.80
 133,1 134,1 135,6.00-6.50-7.50 136,2 137,2.00-2.25-2.50 138,1
 139,2 140,1 141,2 142,3 143,1.40-1.45-1.50 144,1.60-2.00-2.40
 145,1 146,2.50-2.55-2.60 147,1 148,0.60-0.80-1.00 149,1 150,4
 151,1 152,4.00-4.17-4.50 153,3.80-3.87-4.00 154,1 155,1 156,2
 157,3

Arbeláez-S., G., 224.

Cordia resinosa Estrada/

1,4 2,4.00-4.00-4.00 3,1 4,2 5,2 21,1 22,3 23,3 24,2 25,0.20-
 1.23-2.00 26,1 27,2 32,1.50-1.67-2.00 33,0.20-0.52-1.00
 34,3.00-3.70-6.50 35,1.00-1.10-1.20 36,3 37,2 38,3/2 40,2/3
 41,2/3 43,3/4 44,6.80-8.95-12.50 45,2.60-3.00-4.00 46,2/3 47,1
 48,3<largamente decurrente> 49,2 50,3 51,4 52,0.20-0.20-0.20
 53,1 54,2.00-3.13-5.00 55,1 56,0.80-0.80-0.80 57,1 58,1/5
 59,9-10-12 60,3 61,1/5 62,2 63,2 64,2 65,1 66,2 67,1 68,3
 69,1 70,1 71,2 72,2 73,2 74,2 75,4 76,2 77,1/2 78,2 79,2.30-
 2.85-3.30 80,1.00-1.23-1.50 81,4 82,1/2 83,6.00-7.33-8.00
 84,0.70-0.75-0.80 85,1 86,1 87,1 88,2.50-2.70-2.80 89,3.40-
 3.47-3.50 90,5-5-5 91,2 92,1.30-1.52-1.80 93,1.40-1.62-1.80
 97,1 98,1 99,2 100,1 101,2 102,1 103,1 104,1 105,1 106,2
 107,1 108,3 109,2 117,1 118,3 119,1 120,1 121,1 122,1 123,3
 124,2 125,3.50-3.55-3.60 126,1.50-1.80-2.10 127,1.50-2.17-
 3.00 128,2.70-3.30-3.80 130,1 131,1 132,0.30-0.30-0.30 133,1
 134,1 135,4.80-5.37-5.80 136,1 137,2.40-2.53-2.70 138,1 139,2
 140,1 141,2 142,3 143,0.60-0.60-0.60 144,1.20-1.30-1.40 145,2
 146,1.20-1.30-1.40 147,1 148,0.50-0.65-0.80 149,1 150,4 151,1

152,4.50-4.88-5.00 153,4.00-4.53-4.80 154,1 155,1 156,1 157,3

Arbeláez-S., G., 2315.

Cordia resinosa Estrada/

1,4 2,1.50-1.50-1.50 3,1 4,2 5,2 21,1 22,3 23,3 24,2 25,1.00-1.40-2.00 26,1 27,2 32,1.00-1.50-2.00 33,0.50-0.50-0.50 34,5.50-8.10-12.00 35,0.80-0.93-1.00 36,3 37,2 38,3/2 40,3 41,3 43,4/5 44,8.00-11.14-14.70 45,2.50-3.86-4.40 46,2/3 47,1 48,3<largamente> 49,2 50,3 51,4 52,0.30-0.42-0.50 53,1 54,2.00-2.23-2.50 55,1 56,0.80-0.80-0.80 57,1 58,1/5 59,8-9-10 60,3 61,1/5 62,2 63,2 64,2 65,1 66,2 67,1 68,3 69,1 70,1 71,2 72,2 73,2 74,2 75,2 76,2 77,1/2 78,2 79,2.10-3.73-5.20 80,1.00-1.40-1.70 81,4 82,1/2 83,9.50-10.75-12.50 84,0.80-0.88-1.00 85,1 86,1 87,1 88,2.00-2.38-2.50 89,3.00-3.50-4.00 90,5-5-5 91,2 92,1.50-1.70-1.90 93,1.20-1.68-2.00 97,1 98,1 99,2 100,1 101,2 102,1 103,1 104,1 105,1 106,2 107,1 108,3 109,2 117,1 118,3 119,1 120,1 121,1 122,1 123,3 124,2 125,3.50-3.75-4.00 126,2.00-2.10-2.20 127,2.00-2.75-3.50 128,3.00-3.50-4.00 130,1 131,1 132,0.30-0.40-0.50 133,1 134,1 135,5.00-5.25-5.50 136,2/3 137,1.00-1.25-1.50 138,1 139,2 140,1 141,2 142,3 143,0.60-0.60-0.60 144,1.40-1.80-2.00 145,2 146,2.60-2.90-3.10 147,2 148,0.80-1.00-1.20 149,1 150,4 151,1 152,3.00-4.17-5.50 153,4.00-4.17-4.50 154,1 155,1 156,2/3 157,3

Barkley, F.A., 17C647.

Cordia resinosa Estrada/

1,4 2,U 3,1 4,2 5,2 21,1 22,3 23,3 24,2 25,1.10-1.50-2.00 26,1 27,2 32,1.00-1.33-1.50 33,0.50-0.70-1.00 34,5.00-6.80-12.00 35,0.80-1.05-1.20 36,3 37,2 38,3 41,2/3 43,3/4 44,9.00-10.60-13.00 45,3.40-4.04-4.60 46,2/3 47,1 48,3 49,2 50,3 51,4 52,0.20-0.34-0.50 53,1 54,2.00-2.87-4.50 55,1 56,0.80-0.80-0.80 57,1 58,1/5 59,9-10-11 60,3 61,1/5 62,2 63,2 64,2 65,1 66,2 67,1 68,3 69,1 70,2 71,2 72,4 73,2 74,4 75,4 76,2 77,1/2 78,2 79,2.20-3.00-3.70 80,1.00-1.07-1.20 81,4 82,1/2 83,4.50-5.50-7.00 84,0.80-0.82-0.85 85,1 86,1 87,1 88,2.80-2.93-3.00 89,3.00-3.33-3.50 90,5-5-5 91,2 92,1.00-1.33-1.60 93,1.20-1.53-1.80 97,1 98,1 99,2 100,1 101,2 102,1 103,1 104,1 105,1 106,2 107,2 108,2 109,4 117,1 118,3 119,1 120,1 121,1 122,1 123,3 124,2 125,4.00-4.23-4.50 126,2.00-2.37-2.60 127,1.60-1.67-1.80 128,2.50-2.77-3.20 130,1 131,1 132,0.70-0.70-0.70 133,1 134,3 135,4.00-4.33-5.00 136,3 137,1.40-1.40-1.40 138,1 139,2 140,1 141,2 142,3 143,0.80-0.90-1.00 144,1.40-1.40-1.40 145,2 146,2.00-2.00-2.00 147,1 148,1.50-1.50-1.50 149,1 150,4 151,1 152,3.00-3.86-4.60 153,3.50-3.67-4.00 154,1 155,1 156,2/3 157,3

Pennell, F.W., 7218.

Cordia resinosa Estrada/

1,4 2,U 3,1 4,2 5,2 21,1 22,3 23,3 24,2 25,0.30-0.98-1.40 26,1 27,2 32,1.50-1.67-2.00 33,1.00-1.33-1.50 34,5.00-12.17-20.00 35,1.00-1.17-1.50 36,3 37,2 38,3 41,2/3 43,3/4 44,9.00-12.85-17.20 45,2.40-3.60-4.20 46,2/3 47,1 48,3<largamente decurrente> 49,2 50,3 51,3 52,0.20-0.20-0.20 53,1 54,2.20-3.60-5.00 55,1 56,1.00-1.00-1.00 57,1 58,1/5 59,6-8-11 60,3 61,1/5 62,2 63,2 64,2 65,1 66,2 67,1 68,3 69,1 70,1 71,2 72,4 73,2 74,4 75,4 76,2 77,1/2 78,2 79,1.50-3.40-5.50 80,1.00-1.13-1.20 81,4 82,1/2 83,3.50-5.43-8.60 84,0.60-0.68-0.80 85,1 86,1 87,1 88,2.00-2.13-2.20 89,3.40-3.53-3.70 90,5-5-5 91,2 92,1.00-1.10-1.20 93,1.50-1.50-1.50 97,1 98,1 99,1 100,1 101,2 102,1 103,3 104,1 105,1 106,2 107,1 108,3 109,2 117,1 118,3 119,1 120,1 121,1 122,1 123,2 124,2 125,4.50-4.50-4.50 126,2.50-2.50-2.50 127,2.00-2.00-2.00 128,3.50-3.50-3.50 130,1 131,1 132,1.00-1.00-1.00 133,1 134,3 135,5.00-5.00-5.00 136,3 137,1.50-1.50-1.50 138,1 139,2 140,1 141,2 142,3 143,0.40-0.40-0.40 144,1.40-1.40-1.40 145,1 146,3.00-3.00-3.00 147,2 148,1.00-1.00-1.00 149,1 150,4 151,1 152,4.00-4.40-5.00 153,4.00-4.40-5.00 154,1 155,1 156,2 157,3

Pennell, F.W., 10911.

Cordia resinosa Estrada/

1,4 2,3.00-3.00-3.00 3,1 4,2 5,2 21,1 22,3 23,3 24,2 25,1.90-2.03-2.20 26,1 27,2 32,1.50-1.50-1.50 33,1.00-1.00-1.00 34,6.00-12.80-17.00 35,1.20-1.70-2.00 36,3 37,2 38,3 41,2/3 43,3/4 44,16.00-17.33-18.20 45,6.00-6.20-6.40 46,3/4 47,1 48,3<largamente decurrente> 49,2 50,3 51,4 52,0.20-0.32-0.50

53,1 54,2.00-3.07-4.00 55,1 56,0.80-0.80-0.80 57,1 58,1/5 59,11-12-14 60,3 61,1/5 62,2 63,2 64,2 65,1 66,2 67,1 68,3 69,1 70,1 71,2 72,2 73,2 74,2 75,4 76,2 77,1/2 78,2 79,4.20-5.47-6.20 80,1.50-1.50-1.50 81,4 82,1 83,8.30-10.95-14.40 84,0.50-0.60-0.70 85,1 86,1 87,1 88,1.60-1.85-2.00 89,2.60-2.85-3.00 90,5-5-5 91,2 92,1.00-1.20-1.40 93,1.40-1.48-1.50 97,1 98,1 99,2 100,1 101,2 102,1 103,1 104,1 105,1 106,2 107,2 108,2 109,2 117,1 118,3 119,1 120,1 121,1 122,1 123,3 124,2 125,4.00-4.17-4.50 126,2.30-2.50-2.60 127,2.00-2.00-2.00 128,3.00-3.17-3.50 130,1 131,1 132,0.50-0.50-0.50 133,1 134,1 135,3.50-4.17-5.00 136,2 137,1.20-1.35-1.50 138,1 139,2 140,1 141,3 142,3/4 143,0.60-0.93-1.20 144,1.10-1.20-1.30 145,2 146,2.50-2.77-3.00 147,2 148,0.80-1.00-1.40 149,1 150,4 151,1 152,4.50-4.50-4.50 153,4.00-4.00-4.00 154,1 155,1 156,1/3 157,3

Sánchez, D., 321.

Cordia resinosa Estrada/

1,4 2,4.00-4.00-4.00 3,1 4,2 5,1 6,1 7,1 8,1 9,1 10,2 11,2 12,3 13,4 21,2 25,4.30-4.30-4.30 26,1 27,2 32,1.50-1.83-2.00 33,1.00-1.23-1.50 34,1.20-1.58-2.40 35,1.20-1.53-1.80 36,3 37,2 38,3/2 40,3 41,2/3 43,3/4 44,15.90-18.88-23.00 45,4.30-5.64-7.40 46,3 47,1 48,3<largamente decurrente> 49,2 50,3 51,4 52,0.20-0.20-0.20 53,1 54,4.50-4.83-5.00 55,1 56,1.00-1.00-1.00 57,1 58,1/5 59,9-10-11 60,3 61,1/5 62,2 63,2 64,2 65,1 66,2 67,1 68,3 69,1 70,1 71,2 72,3 73,1 74,4 75,4 76,2 77,1/2 78,2 79,4.70-5.80-7.70 80,1.00-1.23-1.50 81,4 82,1/2 83,6.50-9.38-14.00 84,0.70-0.70-0.70 85,1 86,1 87,1 88,1.80-1.97-2.10 89,2.00-2.50-3.00 90,5-5-5 91,2 92,0.80-0.93-1.10 93,1.00-1.13-1.30 97,1 98,1 99,2 100,1 101,2 102,1 103,1 104,1 105,1 106,2 107,1 108,2 109,2 117,1 118,3 119,1 120,1 121,1 122,1 123,2/3 124,2 125,3.80-4.10-4.50 126,2.00-2.33-2.50 127,1.70-1.83-2.00 128,2.50-2.53-2.60 130,1 131,1 132,0.50-0.60-0.70 133,1 134,3 135,3.00-3.07-3.20 136,3 137,1.50-1.50-1.50 138,1 139,2 140,1 141,3 142,3/4 143,0.60-0.70-0.80 144,0.80-0.93-1.00 145,2 146,2.80-2.90-3.00 147,2 148,0.80-0.95-1.10 149,1 150,2 151,1 152,4.00-4.44-5.00 153,3.00-3.44-4.00 154,1 155,1 156,1/3 157,3

Zarucchi, J.L., 5658.

Cordia barbata Estrada/

1,4 2,3.00-5.83-10.00 3,1 4,2 5,1 6,1 7,4 8,1 9,1 10,1 11,2 12,1<al menos en la base de los pecíolos> 13,4 21,1 22,2 23,2 24,2 25,0.80-1.30-2.00 26,1 27,2 32,1.50-1.50-1.50 33,0.50-0.50-0.50 34,10.00-13.20-18.00 35,1.00-1.10-1.20 36,3 37,2 38,3 41,2 43,3 44,9.30-11.63-13.00 45,3.00-3.68-4.30 46,2 47,1 48,3<largamente decurrente> 49,2 50,3 51,3 52,0.10-0.23-0.50 53,1 54,2.00-2.78-4.00 55,1 56,0.50-0.50-0.50 57,1 58,1/5 59,8-11-13 60,3 61,1/5 62,2 63,2 64,2 65,1 66,2 67,4 68,4 69,1 70,1 71,2 72,4 73,2 74,4 75,4 76,2 77,1/2 78,2 79,2.40-4.84-7.00 80,1.40-1.48-1.50 81,4 82,1/2 83,7.90-9.00-10.50 84,0.90-0.95-1.00 85,1 86,1 87,1 88,2.80-3.10-3.20 89,3.00-3.23-3.50 90,5-5-5 91,2 92,1.00-1.23-1.40 93,1.00-1.30-1.40 97,1 98,1 99,2 100,1 101,2<predominantemente> 102,1 103,3 104,1 105,1 106,1 107,2 108,2 109,2 117,1 118,2 119,1 120,1 121,1 122,1 123,2/3 124,2 125,3.60-3.80-4.00 126,2.30-2.40-2.50 127,2.00-2.00-2.00 128,2.50-2.85-3.20 130,1 131,1 132,0.50-0.50-0.50 133,1 134,3 135,3.60-4.05-4.50 136,3 137,1.00-1.10-1.20 138,1 139,2 140,1 141,3 142,3<caul discoidal> 143,0.50-0.55-0.60 144,1.30-1.40-1.50 145,2 146,2.50-2.70-2.90 147,1 148,1.40-1.40-1.40 149,1 150,4 151,1 152,4.00-4.50-5.00 153,3.80-3.93-4.00 154,1 155,1 156,2 157,3

Cuatrecasas, J., 26246.

Cordia barbata Estrada/

1,4 2,2.50-4.35-7.00<no tenía datos> 3,1 4,2 5,1 6,1 7,4 8,1 9,1 10,1 11,2 12,1<al menos en la base de los pecíolos> 13,4 21,1 22,2 23,2 24,2 25,0.70-1.25-2.20 26,1 27,2 32,1.50-1.75-2.00 33,1.00-1.00-1.00 34,1.10-1.35-1.60 35,1.20-1.35-1.50 36,3 37,2 38,3 41,2 43,3 44,11.00-15.73-18.70 45,3.80-5.35-6.20 46,2 47,1 48,3<largamente decurrente> 49,2 50,3 51,3 52,0.20-0.49-0.70 53,1 54,1.50-2.33-3.00 55,1 56,1.00-1.00-1.00 57,1 58,1/5 59,12-13-16 60,3 61,1/5 62,2 63,2 64,2 65,1 66,2 67,3 68,2 69,1 70,2 71,2 72,4 73,2 74,4 75,4 76,2 77,1/2 78,2 79,3.20-4.17-5.00 80,1.20-1.30-1.50 81,4 82,1 83,8.00-8.73-9.30 84,0.60-0.67-0.70 85,1 86,1 87,1

88,2.20-2.45-2.60 89,3.50-3.88-4.00 90,5-5-5 91,2 92,1.10-1.42-1.60 93,1.50-1.82-2.40 97,1 98,1 99,2 100,1 101,2<predominantemente> 102,1 103,3 104,1 105,1 106,1 107,2 108,2 109,4 117,1 118,2 119,1 120,1 121,1 122,1 123,2 124,2 125,4.00-4.00-4.00 126,2.20-2.47-2.60 127,2.00-2.20-2.50 128,3.50-3.97-4.40 130,1 131,1 132,0.30-0.45-0.60 133,1 134,2 135,5.00-5.10-5.30 136,3 137,2.00-2.00-2.00 138,1 139,2 140,1 141,2 142,3<casí discoidal> 143,0.50-0.50-0.50 144,1.00-1.20-1.40 145,2 146,1.10-1.33-1.50 147,2 148,0.50-0.57-0.60 149,1 150,4 151,1 152,4.00-4.10-4.20 153,3.80-4.05-4.30 154,1 155,1 156,2 157,3

Espinal-T., S., 1229.

Cordia barbata Estrada/

1,4 2,2.00-3.44-5.00 3,1 4,2 5,1 6,1 7,4 8,1 9,1 10,1 11,2 12,1<al menos en la base de los pecíolos> 13,4 21,1 22,2 23,2 24,2 25,1.30-2.20-3.40 26,1 27,2 32,1.50-1.83-2.00 33,1.00-1.17-1.50 34,0.80-0.95-1.00 35,2.20-2.35-2.50 36,3 37,2 38,3 41,3 43,4 44,9.60-12.50-13.90 45,4.10-5.55-6.80 46,2/1 47,1 48,3<largamente decurrente> 49,2 50,3 51,3 52,0.30-0.51-0.60 53,1 54,2.00-2.90-3.60 55,1 56,1.00-1.00-1.00 57,1 58,1/5 59,11-11-12 60,3 61,1/5 62,2 63,2 64,2 65,1 66,2 67,4 68,4 69,5 70,2 71,2 72,4 73,2 74,4 75,4 76,2 77,1/2 78,2 79,2.20-2.25-2.30 80,1.00-1.25-1.50 81,4 82,1 83,6.00-7.75-9.50 84,0.80-0.80-0.80 85,1 86,1 87,1 88,3.00-3.07-3.20 89,4.50-4.83-5.00 90,5-5-5 91,2 92,1.00-1.18-1.50 93,2.00-2.00-2.00 97,1 98,1 99,2 100,1 101,2<predominantemente> 102,1 103,3 104,1 105,1 106,1 107,2 108,2 109,4 117,1 118,2 119,1 120,1 121,1 122,1 123,2 124,2 125,3.80-4.03-4.30 126,2.40-2.47-2.50 127,3.40-3.77-4.10 128,4.20-4.73-5.00 130,1 131,1 132,0.50-0.55-0.60 133,1 134,4 135,5.80-6.27-7.00 136,3 137,1.80-1.93-2.00 138,1 139,2 140,1 141,1 142,3<casí discoidal> 143,0.50-0.50-0.50 144,1.50-1.77-2.00 145,2 146,1.10-1.47-1.80 147,2 148,0.50-0.67-1.00 149,1 150,4 151,1 152,4.00-4.00-4.00 153,3.80-3.80-3.80 154,1 155,1 156,2 157,3

Hno. Daniel, 4019.

Cordia barbata Estrada/

1,3 2,U 3,1 4,2 5,1 6,1 7,3 8,1 9,1 10,1 11,2 12,1<al menos en la base de los pecíolos> 13,4 21,1 22,2 23,2 24,2 25,1.10-2.86-4.40 26,1 27,2 32,1.50-1.75-2.00 33,0.20-0.60-1.00 34,5.00-7.80-10.00 35,1.20-1.60-2.00 36,3 37,2 38,3 41,2 43,3 44,10.10-12.00-13.20 45,4.00-4.13-4.20 46,2 47,1 48,3<largamente decurrente> 49,2 50,3 51,3 52,0.20-0.28-0.50 53,1 54,3.00-4.00-6.00 55,1 56,1.00-1.00-1.00 57,1 58,1/5 59,8-9-10 60,3 61,1/5 62,2 63,2 64,2 65,1 66,2 67,4 68,4 69,1 70,2 71,2 72,4 73,2 74,4 75,4 76,2 77,1/2 78,2 79,3.70-4.58-5.30 80,0.80-0.93-1.00 81,4 82,1/3 83,5.60-8.30-13.50 84,0.65-0.72-0.80 85,1 86,1 87,1 88,2.00-2.23-2.50 89,3.50-3.67-4.00 90,5-5-5 91,2 92,1.40-1.57-1.80 93,1.40-1.80-2.80 97,1 98,1 99,2 100,1 101,2<predominantemente> 102,1 103,3 104,1 105,1 106,1 107,2 108,2 109,2 117,1 118,2 119,1 120,1 121,1 122,1 123,2 124,2 125,4.40-4.40-4.40 126,2.40-2.40-2.40 127,2.50-2.70-2.80 128,3.80-4.07-4.40 130,1 131,1 132,0.50-0.55-0.60 133,1 134,3 135,4.50-5.23-5.60 136,3 137,1.70-1.85-2.00 138,1 139,2 140,1 141,1/2 142,3<casí discoidal> 143,0.50-0.55-0.60 144,1.40-1.45-1.50 145,2 146,1.40-1.45-1.50 147,1 148,1.00-1.30-1.60 149,1 150,4 151,1 152,2.00-2.33-2.50 153,3.00-3.00-3.00 154,1 155,1 156,2 157,3

Pennell, F.W., 10673.

Cordia barbata Estrada/

1,4 2,5.00-5.00-5.00 3,1 4,2 5,1 6,1 7,3 8,1 9,1 10,1 11,2 12,1<al menos en la base de los pecíolos> 13,4 21,1 22,1 23,2 24,2 25,0.40-1.48-3.10 26,1 27,2 32,0.50-0.50-0.50 33,0.20-0.20-0.20 34,1.20-5.44-7.50 35,0.80-0.95-1.00 36,3 37,2 38,3 41,2 43,3 44,5.80-8.48-11.00 45,1.90-2.60-3.40 46,3 47,1 48,3<largamente decurrente> 49,2 50,3 51,3 52,0.20-0.47-0.80 53,1 54,2.00-3.00-4.00 55,1 56,0.80-0.80-0.80 57,1 58,1/5 59,8-8-9 60,3 61,1/5 62,2 63,2 64,2 65,1 66,2 67,4 68,4 69,1 70,2 71,2 72,4 73,2 74,4 75,4 76,2 77,1/2 78,2 79,1.80-2.93-3.80 80,0.80-0.80-0.80 81,4 82,1/2 83,5.20-7.00-9.00 84,0.70-0.77-0.80 85,1 86,1 87,1 88,2.50-2.67-3.00 89,4.00-4.17-4.50 90,5-5-5 91,2 92,1.00-1.33-1.60 93,1.40-1.63-2.00 97,1 98,1 99,2 100,1 101,2<predominantemente> 102,1 103,3 104,1 105,1 106,1 107,2 108,2 109,4 117,1 118,2

119,1 120,1 121,1 122,1 123,2 124,2 125,4.40-4.75-5.10 126,2.60-3.20-3.80 127,2.20-2.60-3.00 128,4.30-4.40-4.50 130,1 131,1 132,0.60-0.60-0.60 133,1 134,3 135,6.00-6.25-6.50 136,3 137,1.50-1.50-1.50 138,1 139,2 140,1 141,2 142,3<casí discoidal> 143,0.30-0.40-0.50 144,1.20-1.37-1.50 145,2 146,3.00-3.00-3.00 147,1 148,0.80-1.03-1.30 149,1 150,4 151,1 152,4.00-4.00-4.00 153,3.00-3.00-3.00 154,1 155,1 156,2 157,3

Zarucchi, J.L., 5285.

Cordia barbata Estrada/

1,4 2,3.00-3.00-3.00 3,1 4,2 5,1 6,1 7,4 8,1 9,1 10,1 11,2 12,1<al menos en la base de los pecíolos> 13,4 21,1 22,2 23,2 24,2 25,1.30-1.66-2.20 26,1 27,2 32,1.00-1.50-2.00 33,0.50-1.00-1.50 34,3.00-9.33-15.00 35,0.80-1.33-1.80 36,3 37,2 38,3 41,2/3 43,3/4 44,10.00-13.64-16.50 45,3.00-4.30-6.30 46,2/3 47,1 48,3<largamente decurrente> 49,2 50,3 51,3 52,0.20-0.36-0.50 53,1 54,1.75-2.71-4.50 55,1 56,0.50-0.50-0.50 57,1 58,1/5 59,12-12-13 60,3 61,1/5 62,2 63,2 64,2 65,1 66,2 67,4 68,4 69,1 70,2 71,2 72,4 73,2 74,4 75,4 76,2 77,1/2 78,2 79,3.50-4.88-6.60 80,0.50-0.94-1.40 81,4 82,3/4 83,4.80-7.85-10.00 84,0.75-0.89-1.10 85,1 86,1 87,1 88,2.50-2.90-3.50 89,3.80-3.95-4.00 90,5-5-5 91,2 92,1.40-1.47-1.50 93,1.60-1.87-2.00 97,1 98,1 99,2 100,1 101,2<predominantemente> 102,1 103,3 104,1 105,1 106,1 107,2 108,2 109,4 117,1 118,2 119,1 120,1 121,1 122,1 123,2 124,2 125,4.00-4.10-4.20 126,2.20-2.20-2.20 127,3.00-3.00-3.00 128,3.50-3.75-4.00 130,1 131,1 132,0.70-0.85-1.00 133,1 134,1 135,5.00-5.00-5.00 136,3 137,1.00-1.10-1.20 138,1 139,2 140,1 141,3 142,3<casí discoidal> 143,0.50-0.65-0.80 144,1.40-1.60-1.80 145,2 146,2.50-2.60-2.70 147,2 148,0.60-0.60-0.60 149,1 150,4 151,1 152,3.50-3.67-4.00 153,2.80-2.93-3.00 154,1 155,1 156,2 157,3

Zarucchi, J.L., 6564.

Cordia rubescens Estrada/

1,4 2,3.00-3.00-3.00 3,1 4,1 5,1 6,1 7,4 8,1 9,1 10,2 11,1 12,2 13,4 21,1 22,2 23,2 24,2 25,1.20-2.15-3.20 26,1 27,2 32,1.50-2.25-3.00 33,1.00-1.10-1.20 34,6.00-7.25-9.00 35,1.00-1.23-1.50 36,3 37,2 38,3 41,2/3 43,3/4 44,6.00-8.25-10.40 45,2.80-3.30-4.50 46,2 47,1 48,1 49,2 50,3 51,3 52,0.20-0.33-0.50 53,1 54,1.40-1.64-2.00 55,1 56,0.60-0.60-0.60 57,1 58,1/5 59,7-8-11 60,3 61,1/5 62,2 63,2 64,2 65,3 66,2 67,1 68,1 69,4 70,3 71,2 72,4 73,2 74,5 75,4 76,2 77,1/2 78,2 79,1.40-2.20-3.30 80,1.00-1.53-2.00 81,4 82,3/4 83,3.00-3.63-4.40 84,0.70-0.80-0.90 85,3 86,2 87,1 88,3.40-3.47-3.50 89,2.50-3.27-3.80 90,5-5-5 91,3 92,0.80-0.90-1.00 93,1.20-1.35-1.50 97,2 98,1 99,1 100,1 101,2 102,1 103,2 104,1 105,1 106,2 107,1 108,2 109,2 117,1 118,3 119,1 120,1 121,1 122,1 123,1 124,2 125,5.80-5.90-6.00 126,3.50-3.65-3.80 127,2.20-2.40-2.60 128,4.00-4.10-4.20 130,1 131,1 132,1.00-1.00-1.00 133,1 134,2 135,4.90-4.95-5.00 136,3 137,1.80-1.90-2.00 138,1 139,2 140,1 141,2 142,4 143,0.80-1.00-1.20 144,1.00-1.30-1.50 145,2 146,1.20-1.63-2.20 147,2 148,0.40-0.60-0.80 149,1 150,1 151,1 152,3.20-3.95-5.00 153,2.50-3.05-3.50 154,1 155,1 156,2/3 157,3

Barkley, F.A., 18C790.

Cordia rubescens Estrada/

1,4 2,1.00-3.12-5.00<no tenía datos> 3,1 4,1 5,1 6,1 7,4 8,1 9,1 10,2 11,1 12,2 13,4 21,1 22,2 23,2 24,2 25,0.90-1.35-1.60 26,1 27,2 32,2.50-2.88-3.50 33,1.00-1.65-2.80 34,4.50-5.63-8.00 35,1.20-1.38-1.50 36,3 37,2 38,3 41,3 43,4 44,7.20-7.93-9.00 45,2.90-3.38-3.95 46,2 47,1 48,1 49,2 50,3 51,3 52,0.20-0.36-0.50 53,1 54,1.50-2.03-2.50 55,1 56,0.50-0.50-0.50 57,1 58,1/5 59,9-10-12 60,3 61,1/5 62,2 63,2 64,2 65,3 66,2 67,1 68,1 69,4 70,3 71,2 72,4 73,2 74,5 75,4 76,2 77,1/2 78,2 79,2.80-3.17-3.70 80,1.00-1.27-1.40 81,4 82,3/4 83,3.70-4.63-5.20 84,0.70-0.90-1.00 85,3 86,2 87,1 88,2.50-2.53-2.60 89,3.00-3.33-3.50 90,5-5-5 91,2 92,0.70-0.75-0.80 93,1.40-1.50-1.60 97,2 98,1 99,1 100,1 101,3 102,1 103,2 104,1 105,1 106,2 107,1 108,2 109,4 117,1 118,2 119,1 120,1 121,1 122,1 123,2 124,2 125,4.10-4.45-4.80 126,2.50-2.60-2.70 127,1.50-1.95-2.40 128,3.00-3.25-3.50 130,1 131,1 132,0.50-0.50-0.50 133,1 134,1 135,4.00-4.00-4.00 136,3 137,1.60-1.60-1.60 138,1 139,2 140,1 141,3 142,4 143,1.00-1.00-1.00 144,1.40-1.40-1.40 145,2 146,2.50-2.75-3.00 147,1 148,1.40-

2.00-2.60 149,1 150,1 151,1 152,4.50-4.50-4.50 153,3.80-4.15-4.80 154,1 155,1 156,2 157,3

Hno. Daniel, 1625.

Cordia rubescens Estrada/

1,4 2,5.00-5.00-5.00 3,1 4,1 5,1 6,1 7,4 8,1 9,1 10,2 11,1 12,2 13,4 21,1 22,2 23,2 24,2 25,0.50-0.92-1.50 26,1 27,2 32,1.50-1.50-1.50 33,0.60-0.60-0.60 34,4.50-6.90-9.00 35,1.00-1.32-1.40 36,3 37,2 38,3 41,3 43,4 44,6.80-9.02-12.30 45,3.10-3.83-5.20 46,2 47,1 48,1 49,2 50,3 51,3 52,0.20-0.30-0.40 53,1 54,1.00-1.37-1.70 55,1 56,0.60-0.60-0.60 57,1 58,1/5 59,9-9-11 60,3 61,1/5 62,2 63,2 64,2 65,3 66,2 67,1 68,3 69,4 70,3 71,2 72,4 73,2 74,5 75,4 76,2 77,1/2 78,2 79,1.20-1.53-1.80 80,1.00-1.07-1.20 81,4 82,3/4 83,2.40-3.88-6.00 84,0.90-0.91-0.95 85,3 86,2 87,1 88,3.20-3.35-3.50 89,2.50-2.50-2.50 90,5-5-5 91,4 92,1.20-1.30-1.40 93,1.00-1.20-1.40 97,2 98,1 99,1 100,1 101,3 102,1 103,2 104,1 105,1 106,2 107,1 108,2 109,4 117,1 118,1 119,1 120,1 121,1 122,1 123,2 124,2 125,4.50-4.50-4.50 126,3.00-3.00-3.00 127,1.50-1.50-1.50 128,3.20-3.20-3.20 130,1 131,1 132,1.00-1.00-1.00 133,1 134,1 135,4.00-4.00-4.00 136,3 137,1.80-1.80-1.80 138,1 139,2 140,2 141,2 142,4 143,1.00-1.10-1.20 144,1.20-1.35-1.50 145,2 146,3.00-3.23-3.50 147,1/2 148,0.80-1.23-1.50 149,1 150,1 151,1 152,4.00-4.25-4.50 153,3.20-4.10-4.50 154,1 155,1 156,2/3 157,3

McPhenson, G., 13058.

Cordia rubescens Estrada/

1,3 2,1.50-1.50-1.50 3,1 4,1 5,1 6,1 7,4 8,1 9,1 10,2 11,1 12,2 13,4 21,1 22,2 23,2 24,2 25,0.30-1.24-2.30 26,1 27,2 32,2.00-2.83-4.50 33,1.00-1.27-1.40 34,7.00-9.50-13.00 35,1.20-1.35-1.50 36,3 37,2 38,3 41,1/2/3 43,2/3/4 44,10.30-10.95-11.60 45,3.20-3.42-3.70 46,2 47,1 48,1 49,2 50,3 51,3 52,0.20-0.37-0.50 53,1 54,1.00-1.70-2.50 55,1 56,0.60-0.60-0.60 57,1 58,1/5 59,9-10-13 60,3 61,1/5 62,2 63,2 64,2 65,3 66,2 67,1 68,3 69,4 70,3 71,2 72,4 73,2 74,5 75,4 76,2 77,1/2 78,2 79,0.50-1.00-1.50 80,1.20-1.35-1.50 81,4 82,3/4 83,2.50-2.90-3.30 84,0.70-0.70-0.70 85,3 86,2 87,1 88,2.50-2.50-2.50 89,3.00-3.10-3.20 90,5-5-5 91,2 92,0.70-0.75-0.80 93,0.30-0.65-1.00 97,2 98,1 99,1 100,1 101,3 102,1 103,2 104,1 105,1 106,2 107,1 108,2 109,4 117,1 118,2 119,1 120,1 121,1 122,1 123,2 124,2 125,4.60-4.60-4.60 126,2.50-2.75-3.00 127,1.60-1.80-2.00 128,3.50-3.50-3.50 130,1 131,1 132,1.00-1.00-1.00 133,1 134,3 135,4.20-4.35-4.50 136,2 137,2.10-2.30-2.50 138,1 139,2 140,1 141,2/3 142,4 143,0.50-0.75-1.00 144,1.00-1.10-1.20 145,2 146,1.00-1.25-1.50 147,2 148,0.50-

0.65-0.80 149,2 150,1 151,1 152,4.50-4.65-4.80 153,3.50-3.75-4.00 154,1 155,1 156,2 157,3

Zarucchi, J.L., 6569.

Cordia ramirezii Estrada/

1,4 2,5.00-5.00-5.00 3,1 4,1 5,1 6,1 7,3 8,1 9,1 10,2 11,1 12,4 13,4 21,2 25,0.50-0.78-1.10 26,1 27,2 32,0.10-0.17-0.20 33,0.10-0.15-0.20 34,3.00-4.20-7.00 35,1.50-1.50-1.50 36,2 37,3 38,3 41,2/3 43,3/4 44,4.50-6.18-7.70 45,3.40-3.54-3.70 46,3 47,1 48,1 49,2 50,3 51,3 52,0.10-0.13-0.20 53,1 54,1.00-1.62-2.20 55,1 56,0.50-0.50-0.50 57,1 58,1/5 59,6-6-7 60,3 61,1/5 62,2 63,2 64,2 65,3 66,2 67,1 68,3 69,2 70,3 71,2 72,4 73,2 74,3 75,2 76,2 77,1 78,1 79,4.00-4.37-4.80 80,0.80-1.00-1.20 81,4 82,1 83,3.00-3.25-3.50 84,1.00-1.00-1.00 85,3 86,1 87,2 88,3.20-3.55-4.00 89,3.00-3.75-4.50 90,3-4-7 91,2 92,1.00-1.25-1.70 93,0.50-0.96-1.70 97,2 98,2 99,1 100,1 101,3 102,1 103,3 104,1 105,1 106,2 107,1 108,3 109,2 117,1/2 118,1 119,1 120,1 121,1 122,1 123,2 124,2 125,7.00-7.00-7.00 126,4.50-4.50-4.50 127,2.50-2.50-2.50 128,4.00-4.00-4.00 130,1 131,1 132,2.00-2.00-2.00 133,2 134,3 135,5.50-5.50-5.50 136,3 137,2.00-2.50-3.00 138,1 139,2 140,1 141,1 142,3 143,1.40-1.40-1.40 144,1.40-1.40-1.40 145,1 146,1.70-1.70-1.70 147,2 148,0.70-0.70-0.70 149,1 150,1 151,1 152,4.50-4.50-4.50 153,4.50-4.50-4.50 154,2 155,1 156,1/3 157,1/2

Gentry, A., 30429.

Cordia ramirezii Estrada/

1,3 2,1.90-1.90-1.90 3,1 4,1 5,1 6,1 7,3 8,1 9,1 10,2 11,1 12,4 13,4 21,2 25,0.50-1.10-2.00 26,1 27,2 32,1.50-1.88-2.00 33,1.50-1.75-2.00 34,4.00-5.54-7.00 35,1.00-1.20-1.50 36,2 37,2 38,3 41,3 43,4 44,4.55-6.75-8.00 45,2.85-3.53-4.65 46,3 47,1 48,1 49,2 50,3 51,3 52,0.20-0.38-0.60 53,1 54,2.00-2.57-3.50 55,1 56,0.40-0.40-0.40 57,1 58,1/5 59,6-6-9 60,3 61,1/5 62,2 63,2 64,2 65,3 66,2 67,1 68,3 69,2 70,3 71,2 72,4 73,2 74,3 75,4 76,2 77,1 78,1 79,0.90-1.38-1.90 80,0.60-1.03-1.50 81,4 82,1 83,2.05-3.65-6.00 84,0.70-0.85-1.00 85,3 86,1/3 87,2 88,4.80-5.27-6.00 89,5.50-5.50-5.50 90,4-4-5 91,2 92,1.50-1.85-2.00 93,1.40-2.10-2.50 97,2 98,2 99,1 100,1 101,3 102,1 103,3 104,1 105,1 106,2 107,1 108,3 109,2 117,2 121,1 122,1 123,2 124,2 125,7.00-7.50-8.00 126,5.60-5.80-6.00 127,1.50-2.20-3.00 128,4.50-4.87-5.50 130,1 131,1 132,2.00-2.67-3.00 133,1 134,3 135,5.20-5.57-6.00 136,3 137,2.50-2.50-2.50 138,1 139,2 140,2 141,1 142,3 143,0.50-0.97-1.40 144,1.50-1.57-1.60 145,1 146,2.00-2.40-3.00 147,2 148,1.00-1.00-1.00 149,1 150,1 151,1 152,5.00-5.00-5.00 153,4.00-4.00-4.00 154,1 155,1 156,2<el cálliz acrescente e indurado> 157,1/2

Rámirez-P., R.R., 4553

APÉNDICE 4. FICHEROS AUXILIARES DE «CONFOR» E «INTKEY»

4.1. «SPECS»

*SHOW: Especificaciones para el CONFOR

*NUMBER OF CHARACTERS 157

*MAXIMUM NUMBER OF STATES 9

*MAXIMUM NUMBER OF ITEMS 1

*CHARACTER TYPES 1,OM 2,RN 7,OM 12,OM 14,OM 17,OM 18,OM 19,OM 22,OM 25,RN 28,RN 29,RN 31,RN 32,RN 33,RN 34,RN 35,RN 36,OM 37,OM 38,OM 39,OM 40,OM 41,OM 42,OM 43,OM 44,RN 45,RN 46,OM 50,OM 51,OM 52,RN 54,RN 55,OM 56,RN 57,OM 59,IN 60,OM 65,OM 70,OM 79,RN 80,RN 81,OM 82,OM 83,RN 84,RN 85,OM 86,OM 88,RN 89,RN 90,IN 91,OM 92,RN 93,RN 94,RN 95,RN 97,OM 98,OM 99,OM 101,OM 103,OM 106,OM 107,OM 108,OM 109,OM 110,OM 113,OM 114,OM 115,OM 116,OM 118,OM 125,RN 126,RN 127,RN 128,RN 129,RN 131,OM 132,RN 133,OM 134,OM 135,RN 136,OM 137,RN 141,OM 143,RN 144,RN 145,OM 146,RN 148,RN 149,OM 152,RN 153,RN 156,OM

*NUMBERS OF STATES 1,4 2,1 4,3 7,4 12,5 13,4 14,3 19,5 20,4 22,3 23,3 25,1 28,1 29,1 31,1 32,1 33,1 34,1 35,1 36,3 37,3 38,4 39,6 40,5 41,6 42,5 43,7 44,1 45,1 46,4 48,4 50,3 51,4 52,1 54,1 55,3 56,1 57,3 58,5 59,1 60,3 61,5 62,3 65,3 67,6 68,4 69,7 70,3 71,4 72,7 73,5 74,9 75,4 77,3 79,1 80,1 81,4 82,4 83,1 84,1 85,4 86,4 87,4 88,1 89,1 90,1 91,5 92,1 93,1 94,1 95,1 96,5 98,3 99,3 101,3 103,4 108,3 109,4 110,4 115,3 116,4 118,3 119,3 120,3 123,4 124,3 125,1 126,1 127,1 128,1 129,1 132,1 133,4 134,5 135,1 136,3 137,1 141,3 142,4 143,1 144,1 145,3 146,1 148,1 149,3 150,4 152,1 153,1 156,3 157,3

*APPLICABLE CHARACTERS 5,1:6-13 6,2:14-20 21,1:22-24 27,1:28-30 27,2:32-33 30,1:31 38,1:39 38,2:40 38,3:41 38,4:42 49,2:50-54 91,5:94-96 100,1:101-109 102,2:110-116 117,1:118-120 124,3:129 130,1:131-132:138

4.2. «TONAT»

*SHOW: Descripciones en lenguaje natural de *Cordia*.

*LISTING FILE TONAT.LST

*PRINT FILE TONAT.PRT

*INPUT FILE SPECS

*TRANSLATE INTO NATURAL LENGUAJE

*OMIT TYPESETTING MARKS

*REPLACE ANGLE BRACKETES

*OMIT CHARACTER NUMBERS

*OMIT INAPPLICABLES

*OMIT FINAL COMMA

*PRINT WIDTH 0

*VOCABULARY

#1. o

#2. a

#3. y

#4. variable

#5. desconocido

#6. no aplicable

#7. variable

#8. no codificado

#9. nunca

#10. mínimo

#11. máximo

#12. hasta de

#13. o mayor

#14. .

#15. ,

#16. <coma alterna> ,

#17. ;

#18. <punto decimal> ,

*EXCLUDE CHARACTERS 22-24 32-33 38 43 57 60 62-63 76 122 154-155 157

*REPLACE SEMICOLON BY COMMA 1-2 3-24 27-31 32-33 34-36 37-45 47-48 49-54 55-64 65-69 70-76 78-84 85-86 88-93 94-122 124-132 133-135 137-138 139-141 142-144 146-148 150-156

*LINK CHARACTERS 1-2 3-25 27-33 34-36 37-76 77-84 85-86 87-122 123-135 136-141 142-149 150-156

*INPUT FILE CHARNAT

*INPUT FILE ITEMS

4.3. «TOINT»

*SHOW Clave interactiva de las especies de *Cordia*.

*LISTING FILE TOINT.LST

*INPUT FILE SPECS

*TRANSLATE INTO INTKEY FORMAT

*OMIT TYPESETTING MARKS

*INTKEY OUTPUT FILE ICHARS

*INPUT FILE CHARS

*INTKEY OUTPUT FILE ITEMS

*INPUT FILE ITEMS

11. ÍNDICE DE NOMBRES CIENTÍFICOS

Índice de los géneros y categorías infragenéricas citadas en el texto. En letra negra los táxones admitidos y sin resaltar, los considerados como sinónimos. En las páginas resaltadas con letra negra se encuentra la descripción de dicho taxon.

A

Auxemma Miers.: 45.

C

Calyptrocordia Dill. : 40.

Cerdana Ruiz & Pav.: 34, 35.

Collococcus P. Browne: 33, 34, 40.

Cordia L.: 1, 10, 11, 12, 24, 25, 33, 34, 35, 38, 40, 41, 43, 45, 46, 48.

sect. *Calyptrocordia* (Britt.) I. M. Johnst.: 40, 41, 43.

sect. *Cerdanae* (Ruiz & Pav.) Roem. & Schult.: 35, 41.

sect. *Cordia*: 41.

subgen. *Cordia*: 33, 35, 41, 43, 46.

sect. *Cordia* genuinae: 35.

sect. *Cordiopsis* (Desv.) DC.: 38.

sect. *Corymbiformes* Fresen.: 38.

[?] *Dasycephalae* Kunth[: 46.

[§] *Dasycephalae* DC.[: 46.

sect. *Dasycephalae* Fresen.: 38, 46.

subsect. *Dasycephalae* (Fresen) Gürke: 38, 46.

sect. *Eucordia* I. M. Johnst.: 40, 41.

sect. *Gerascanthus* (P. Browne) DC.: 38, 40, 41.

subgen. *Gerascanthus* (P. Browne) Cham.: 1, 12, 35, 43, 46.

subsect. *Laxiflorae* Gürke: 38.

sect. *Micranthae* (Cham. & Schlecht.) G. Don: 35.

sect. *Micranthae* (Cham. & Schlecht) G. Don: 41.

sect. *Montjolya* (Friesen) Borhidi: 48.

sect. *Myxa* (Endl.) DC.: 38, 40, 41.

subgen. *Myxa* (Endl.) Taroda: 1, 10, 11, 12, 22, 24, 27, 34, 38, 41, 43, 46, 48, 145.

sect. *Physoclada* DC.: 38, 40, 41, 43.

sect. *Pillicordia* A. DC.: 38, 40, 43.

sect. *Rhabdocalyx* A. DC.: 38, 40, 41, 43.

sect. *Sebestenae* (Adanson) G. Don: 35.

sect. *Sebestenoides* (Adanson) A. DC.: 38.

[§] *Spicaeformes* DC.[: 47.

sect. *Spicaeformes* Fresen.: 38, 47.

subsect. *Spicaeformes* (Fresen.) Gürke: 47.

subsect. *Spiciformes* (Fresen) Gürke: 38.

[§] *Subcapitatae* DC.[: 47.

sect. *Subcapitatae* Fresen.: 38, 47.

subsect. *Subcapitatae* (Fresen) Gürke: 38, 47.

sect. *Varronia* (DC.) Gürke: 38, 40, 41.

sect. *Varronia* (P. Browne) G. Don: 40.

sect. *Varronia* (P. Browne) Roem. & Schult.: 10, 35, 41, 46.

subgen. *Varronia* (P. Browne) Cham.: 1, 9, 10, 11, 12, 21, 22, 23, 24, 27, 33, 34, 35, 38, 40, 41, 43, 45, 46, 145.

Cordia acuta Pittier: 1, 11, 12, 23, 29, 50, 111, 126, 128, 130, 138, 155, 185, 186.

Cordia alba (Jacq.) Roem. & Schult.: 12, 41.

Cordia allodora (Ruiz & Pav.) Oken: 9, 12, 41.

Cordia andreana Estrada: 11, 21, 23, 28, 29, 30, 49, 73, 83, 84, 85, 86, 145, 155, 177.

Cordia asperrima DC.: 69.

Cordia asterothrix Killip: 11, 80.

Cordia barbata Estrada: 50, 111, 130, 135, 136, 145, 155, 187, 188.

Cordia bicolor A. DC.: 9, 12.

Cordia bifurcata Roem. & Schult.: 1, 9, 12, 22, 27, 49, 51, 54, 59, 155, 169, 170.

Cordia bogotensis Benth.: 9, 12.

Cordia bonplandii (Desv.) Roem. & Schult.: 11, 79.

Cordia bullata (L.) Roem. & Schult.: 69.

subsp. *bullata* : 9, 11, 12, 34, 49, 69, 71, 73, 76, 79, 155, 173, 174.

subsp. *humilis* (Jacq.) Gaviria: 46.

Cordia bullata L.

var. *angustata* DC.: 69.

Cordia bullulata Killip ex Estrada & García Barriga: 9, 11, 28, 29, 31, 49, 63, 73, 76, 79, 145, 155, 175, 176.

Cordia caucana Killip: 130.

Cordia canescens H.B.K.: 10, 99.

Cordia caput-medusae Taub.: 83, 86.

Cordia caracasana DC.: 107.

Cordia caroliniana García Barriga: 76, 79.

Cordia caucana Killip: 126.

Cordia colombiana Killip: 11.

Cordia corchorifolia A. DC.: 83.

Cordia corylifolia Willd. ex Roem. & Schult.: 10.

Cordia corymbosa (Desv.) G. Don: 11, 54, 55.

Cordia corymbosa (L.) G. Don

fma. *detonsa* I.M. Johnst.: 51.

fma. *intonsa* I.M. Johnst.: 55.

fma. *typica* I.M. Johnst.: 55.

Cordia cuneiformis DC.: 99.

Cordia curassavica (Jacq.) Roem. & Schult.: 10, 11, 12, 21, 25, 27, 29, 33, 34, 48, 49, 99, 100, 103, 104, 105, 145, 155, 180, 181.

- Cordia cylindristachya* Ruiz & Pav.: 10, 11.
Cordia cylindrostachya (Ruiz & Pav.) Roem. & Schult.: 1, 9, 10, 11, 12, 21, 22, 29, 50, 93, 106, 111, 112, 118, 121, 130, 155, 182, 183.
 var. *floribunda* (Spreng.) Griseb.: 107.
 var. *graveolens* (H.B.K.) Griseb.: 99.
 var. *interrupta* (DC.) Griseb.: 99.
Cordia decandra Hook & Arn.: 41.
Cordia dentata Poir.: 9, 12, 24, 27, 34, 41, 43, 46.
Cordia dichotoma G. Forst.: 34.
Cordia divaricata H.B.K.: 99, 104.
Cordia divaricata Willd. ex Roem. & Schult.: 99.
Cordia dodecandra A. DC.: 41.
Cordia dwyeri Nowicke: 12.
Cordia eggersii K. Krause: 50, 93, 96, 99, 145, 155, 180.
Cordia eriostigma Pittier: 11.
Cordia ferruginea (Lam.) H.B.K.: 11, 86.
Cordia floribunda (Desv.) Spreng.: 10, 11, 107.
Cordia fuertesii Estrada: 22, 50, 111, 124, 145, 155, 185.
Cordia gentryi J. S. Miller: 12.
Cordia gerascanthus Jacq.: 12.
Cordia glabra L.: 33, 34.
Cordia glandulosa Fresen.: 83.
Cordia globosa (Jacq.) H.B.K.: 11, 12, 46.
Cordia grandiflora (Desv.) H.B.K.: 11, 84.
Cordia graveolens H.B.K.: 99.
Cordia interrupta DC.: 99.
Cordia killipi García Barriga: 76, 79.
Cordia lanata H.B.K.: 10, 12, 107.
Cordia lanceolata (Desv.) H.B.K.: 1, 9, 10, 11, 22, 23, 27, 29, 49, 54, 59, 145, 155, 171, 172.
Cordia lauta I. M. Johnst.: 84.
Cordia laxiflora H.B.K.: 10, 86.
Cordia leptopoda K. Krause: 11.
Cordia leucocephala Moric.: 84.
Cordia lineata (L.) Roem. & Schult.: 63, 66.
Cordia lineaticalyx Killip ex Estrada: 28, 50, 111, 118, 145, 155, 184.
Cordia linnaei Stearn: 1, 21, 25, 27, 33, 34, 48, 54, 59, 63, 65, 66, 145, 155, 172.
Cordia llanorum Killip ex Estrada: 22, 28, 29, 50, 63, 121, 145, 155, 185.
Cordia longifolia A. DC.: 22, 84.
Cordia lucidula I. M. Johnst.: 12.
Cordia lutea Lam.: 12.
Cordia macrocephala (Desv.) H.B.K.: 11, 23, 28, 29, 49, 73, 80, 155, 177.
Cordia macrostachya (Jacq.) Roem. & Schult.: 10, 11, 99, 104.
Cordia macrostachya Spreng.: 107.
Cordia macuirensis Dugand & I.M. Johnst.: 11, 22, 29, 49, 104, 145, 155, 181, 182.
Cordia mariquitensis H.B.K.: 10, 55.
Cordia micayensis Killip: 11.
Cordia microcephala Willd.: 69.
Cordia morelosana Standl.: 41.
Cordia muneco H.B.K.: 9.
Cordia myxa L.: 33, 34.
Cordia nodosa Lam.: 9, 40.
Cordia occidentalis Killip: 126, 130.
Cordia opaca Rusby.: 11.
Cordia panamensis L. Riley: 9, 12.
Cordia parvifolia DC.: 40.
Cordia paucidentata Fresen.: 84.
Cordia polystachya H.B.K.: 123.
Cordia platystachya Killip ex Estrada: 49, 50, 111, 112, 113, 123, 145, 155, 183.
Cordia poeppigii DC.: 22, 50, 59, 88, 93, 155, 180.
Cordia poliophylla Fresen.: 22.
Cordia polycephala (Lam.) I. M. Johnst.: 1, 9, 11, 27, 28, 29, 49, 54, 55, 62, 66, 155, 170, 171.
Cordia protracta I. M. Johnst.: 12.
Cordia ramirezii Estrada: 28, 50, 111, 130, 141, 142, 145, 155, 189.
Cordia resinosa Estrada: 22, 23, 29, 50, 111, 130, 132, 134, 138, 145, 155, 186, 187.
Cordia rhombifolia Estrada: 50, 111, 115, 121, 143, 145, 155, 183, 184.
Cordia riparia H.B.K.: 10, 11, 12, 86.
Cordia rorimae I. M. Johnst.: 143.
Cordia rotundifolia Ruiz & Pav.: 12.
Cordia rubescens Estrada: 50, 111, 130, 138, 140, 145, 155, 188, 189.
Cordia rugosa Willd. ex Roem. & Schult.: 99.
Cordia salicina DC.: 99.
Cordia salvifolia H.B.K.: 10, 12, 107.
Cordia sebestena L.: 9, 12, 33, 34, 45.
Cordia sericicalyx A. DC.: 9, 12.
Cordia serratifolia H.B.K.: 30, 48, 49, 66, 69, 73, 145, 155, 173.
Cordia setigera I. M. Johnst.: 84.
Cordia spicata Willd. ex Roem. & Schult.: 99.
Cordia spinescens L.: 9, 11, 12, 21, 22, 31, 50, 86, 88, 93, 96, 99, 113, 130, 155, 178, 179, 180.
Cordia sprucei Mez: 40.
Cordia subcordata Lam.: 40.
Cordia subtruncata Rusby: 11, 49, 69, 73, 155, 174, 175.
Cordia superba Cham.: 12.
Cordia tetrandra Aubl.: 9.
Cordia thibaudiana DC.: 86.
Cordia varronifolia I. M. Johnst.L.: 40.
Cordia venosa Killip: 11.
Cordia verbenacea DC.: 25, 27, 99.
Cordia villicaulis Fresen.: 47.
Cordiada Vell.: 34.
Cordiopsis Desv.: 34, 40, 46.

F

Fuchsia L.

sect. *Fuchsia*: 111, 145.

G

- Cerascanthus* P. Browne: 33, 34, 35, 40, 43.
 subgen. *Cerascanthus*: 43.
 subgen. *Myxa* (Taroda) Borhidi: 43.
Cerascanthus bifurcatus (Roem. & Schult.) Borhidi: 51.

L

- Lantana* L.: 33, 34.
Lantana bullata L.: 33, 34, 99.
Lantana corymbosa L.: 34, 63.
Lithocardium Kuntze: 34, 45.
Lithocardium canescens (H.B.K.) Kuntze: 99.
Lithocardium caracasana (DC.) Kuntze: 107.
Lithocardium cuneiforme (DC.) Kuntze: 99.
Lithocardium curassavicum (Jacq.) Kuntze: 99.
Lithocardium cylindrostachyum (Ruiz & Pav.) Kuntze: 106.
 var. *interruptum* (DC.) Kuntze: 99.
Lithocardium dichotomum (Ruiz & Pav.) Kuntze: 51.
Lithocardium divaricatum (H.B.K.) Kuntze: 99.
Lithocardium ferrugineum (Lam.) Kuntze: 86.
Lithocardium lanatum (H.B.K.) Kuntze: 107.
Lithocardium lanceolatum (Desv.) Kuntze: 59.
Lithocardium laxiflorum (H.B.K.) Kuntze: 86.
Lithocardium macrocephalum (Desv.) Kuntze: 80.
Lithocardium macrostachyum (Jacq.) Kuntze: 99.
Lithocardium mariquitense (H.B.K.) Kuntze: 55.
Lithocardium poeppigii (DC.) Kuntze: 93.
Lithocardium riparium (H.B.K.) Kuntze: 86.
Lithocardium salicinum (DC.) Kuntze: 99.
Lithocardium thibaudianum (DC.) Kuntze: 86.
Lithocardium verbenaceum (DC.) Kuntze: 99.

M

- Montjolya* Friesen: 40, 48.
Montjolya bullata (L.) Friesen: 48.
Montjolya cylindrostachya (Ruiz & Pav.) Friesen: 107.
Montjolya ferruginea (Lam.) Friesen: 86.
Montjolya floribunda (Desv.) Friesen: 107.
Montjolya macrostachya (Ruiz & Pav.) Friesen: 106.
Myosotis L.: 25.
Myxa Friesen: 40.

P

- Patagonula* L.: 45.

S

- Sebesten* Adanson: 34, 40, 45.
Sparmannia africana L.: 25.

U

- Ulmarronia* Friesen: 40, 48.
 sect. *Cordiopsis* (Desv.) Borhidi: 43.
 sect. *Montjolya* (Friesen) Borhidi: 43.
 sect. *Ulmarronia* (Friesen) Borhidi: 43.
 sect. *Varronia*: 43.

- Ulmarronia corymbosa* (L.) Friesen: 48, 63.
Ulmarronia dichotoma (Ruiz & Pav.) Friesen: 51.
Ulmarronia lanceolata (Desv.) Friesen: 59.
Ulmarronia mariquitensis (H.B.K.) Friesen: 55.

V

- Varronia* P. Browne: 33, 34, 35, 40, 43, 46.
Varronia DC.: 35, 38, 46.
Varronia alba Jacq.: 9, 34.
Varronia asperrima (DC.) Friesen: 69.
Varronia bifurcata (Roem. & Schult.) Borhidi: 51.
Varronia bullata L.: 69.
Varronia canescens (H.B.K.) Borhidi: 99.
Varronia caracasana (DC.) Borhidi: 107.
Varronia corymbosa Desv.: 55.
Varronia cuneiformis (DC.) Borhidi: 99.
Varronia curassavica Jacq.: 99.
Varronia cylindristachya Ruiz & Pav.: 106.
Varronia dichotoma Ruiz & Pav.: 51.
Varronia divaricata (H.B.K.) Borhidi: 99.
Varronia ferruginea Lam.: 86.
Varronia floribunda Desv.: 107.
Varronia lanata (H.B.K.) Borhidi: 107.
Varronia lanceolata (H.B.K.) Borhidi: 59.
Varronia lanceolata Desv.: 59.
Varronia lineata L.: 63.
Varronia macrocephala Desv.: 80.
Varronia macrostachya Jacq.: 99.
Varronia macrostachya Ruiz & Pav.: 106.
Varronia mariquitensis (H.B.K.) Borhidi: 55.
Varronia monosperma Jacq.: 55.
Varronia poeppigii (DC.) Borhidi: 93.
Varronia polycephala Lam.: 55.
Varronia riparia (H.B.K.) Borhidi: 86.
Varronia sinensis Lour.: 34.
Varronia spinescens (L.) Borhidi: 86.
Varronia subtruncata (Rusby) Friesen: 73.
Varroniopsis Friesen: 40, 47.
Varroniopsis villicaulis (Friesen.) Friesen: 47.