

REVISIÓN TAXONÓMICA DEL GÉNERO SUDAMERICANO *CHRYSOLAENA* (VERNONIEAE, ASTERACEAE)

MASSIMILIANO DEMATTEIS¹

Summary: A revision of the South American genus *Chrysolaena* (Vernonieae, Asteraceae). The genus *Chrysolaena* H. Rob. (Vernonieae, Asteraceae) can be distinguished from the remaining South American members of the tribe by its sericeous to velvety indumentum, anthers with glandular apical appendages, styles lacking a basal nodule and glandular cypselas. It can also be separated from other American genera of the tribe by the pollen morphology and the chromosome number. The last constitutes one of the most important features, because *Chrysolaena* is the single American member of the tribe with basic number $x=10$, a number widespread in Old World Vernonieae. At the present, this genus comprises 12 species mainly distributed in southern Brazil, Paraguay and northeastern Argentina. In this paper, all the species recognized until now are described and illustrated and six entities are added to the group, two of which are new taxa. The possible phylogenetic relationships of the genus are also discussed and the geographic distribution of most species is revised to include a larger area.

Key words: *Vernonia*, chromosomes, pollen morphology, Compositae.

Resumen: El género *Chrysolaena* H. Rob. (Vernonieae, Asteraceae) se diferencia de los restantes miembros sudamericanos de la tribu por la presencia de indumento seríceo o velutino, anteras con apéndice apical glanduloso, estilo sin nódulo basal y cipselas glandulares. También se puede separar de otros grupos americanos por la morfología de los granos de polen y el número de cromosomas. Esta última es una de las diferencias más importantes, dado que *Chrysolaena* es el único miembro americano de la tribu con número básico $x=10$, un guarismo presente principalmente en las Vernonieae del Viejo Mundo. Hasta la actualidad, este género comprende 12 especies distribuidas principalmente en el sur de Brasil, Paraguay y nordeste de Argentina. En el presente trabajo se describen e ilustran todas las especies reconocidas hasta ahora y se incorporan otras seis entidades, dos de las cuales son nuevas para la ciencia. También se discuten las posibles relaciones filogenéticas del género y se amplía la distribución geográfica de la mayoría de las especies.

Palabras clave: *Vernonia*, cromosomas, morfología polínica, Compositae.

INTRODUCCIÓN

Vernonieae Cass. (Asteraceae) es una tribu pantropical con alrededor de 89 géneros y más de 1.700 especies, distribuidas en América, Asia y África. Los géneros americanos se hallan actualmente agrupados en 10 subtribus, que se distinguen principalmente por el tipo de polen, número de flores, tipo de receptáculo, composición química y número cromosómico (Robinson, 1999).

La subtribu Vernoniinae Less. constituye el grupo más grande de Vernonieae, con alrededor de 25 géneros y 450 especies, que habitan principalmente en Sudamérica. En esta subtribu se encuentran las especies incluidas anteriormente en la sección *Lepidaploa* (Cass.) DC. del género *Vernonia* Schreb., las que en su mayor parte han sido segregadas a diferentes géneros (Bremer, 1994; Dematteis, 2006).

La mayoría de los géneros de la subtribu Vernoniinae tienen una distribución geográfica amplia, aunque existen algunos que ocupan áreas restringidas, tales como *Mattfeldanthus* H. Rob. & R. M. King del nordeste de Brasil (Dematteis, 2005), *Irwinia* G. M. Barroso del estado de Bahía en Brasil

¹ Instituto de Botánica del Nordeste (UNNE-CONICET), Casilla de Correo 209, 3400 Corrientes, Argentina. E-mail: mdematteis@agr.unne.edu.ar

(Barroso, 1980) y *Mesanthophora* H. Rob. del chaco paraguayo (Robinson 1992a).

El género *Chrysolaena* H. Rob. pertenece a la subtribu Vernoniinae por poseer capítulos solitarios, filarios persistentes e inflorescencias cimosas (Robinson, 1999). Entre los géneros de la subtribu Vernoniinae se distingue por la presencia de indumento seríceo o velutino, anteras con apéndice apical glanduloso, estilo sin nódulo basal y cipselas con glándulas (Robinson, 1988a). También se puede separar de los restantes géneros americanos de la tribu por la morfología de los granos de polen [tricolporados, equinolofados, con lagunas irregulares y colpos terminados en una laguna polar (Dematteis, 2007)] y el número de cromosomas [$x=10$, un guarismo presente principalmente en las Vernoniaceae del Viejo Mundo (Dematteis, 1997a)].

Actualmente, *Chrysolaena* incluye 12 especies concentradas en el sur de Brasil y nordeste de Argentina. En el presente trabajo se describen e ilustran las especies reconocidas hasta el presente para el género y se incorporan otras seis entidades, dos de ellas nuevas para la ciencia. También se discuten las posibles relaciones del género y se amplía la distribución geográfica de la mayoría de las especies.

MATERIALES Y MÉTODOS

Los ejemplares analizados se encuentran depositados en los siguientes herbarios: ALCB, BA, BAB, BAF, BCN, BHCB, BM, BOLV, BR, C, CEPEC, CESJ, CORD, CTES, ESA, FCQ, G, GA, G-DC, HAS, HBR, HRCB, HUEFS, K, L, LIL, LP, LPB, M, MBM, MNES, OUPR, P, PACA, PY, R, RB, S, SI, SP, SPF, UB, UEC, US, USZ, VIC y W (Holmgren & al., 1992).

Las preparaciones de granos de polen se obtuvieron a través de la extracción de una o dos flores jóvenes de ejemplares de herbario de cada especie, luego de lo cual fueron acetolizados siguiendo el procedimiento sugerido por Erdtman (1966). Para microscopía óptica (MO), los granos de polen fueron montados en un portaobjetos usando gelatina glicerizada y posteriormente examinados en un microscopio Zeiss Axioplan. Los preparados permanentes se hallan depositados en la Palinoteca de la Universidad Nacional del Nordeste (PAL-CTES). Para microscopía electrónica de barrido (MEB), los granos acetolizados fueron lavados primero en alcohol 96° y alcohol absoluto, luego metalizados con oro-paladio y posteriormente

examinados con un microscopio JEOL 5800 LV. La terminología empleada para la descripción de los granos de polen es la sugerida por Keeley & Jones (1979) y Punt & al. (1994).

Para el análisis de tricomas, las hojas fueron deshidratadas en una serie ascendente de acetona y secadas a punto crítico. Posteriormente, las muestras fueron montadas en placas de aluminio y metalizadas con oro-paladio.

HISTORIA TAXONÓMICA

En el tratamiento de las Asteraceae para la flora de Brasil, Baker (1873) incluyó a algunas de las especies que hoy conforman el género *Chrysolaena* dentro de *Vernonia* secc. *Lepidaploa* subsecc. *Oligocephalae* establecida previamente por Bentham (1873).

Cabrera, en 1944 creó la subsecc. *Flexuosae* dentro de la secc. *Lepidaploa* e incluyó en la misma a *Vernonia flexuosa* Sims, *V. platensis* (Spreng.) Less., *V. cognata* Less. y *V. lepidifera* Chodat. En este trabajo, Cabrera (1944) reportó el número de cromosomas de *V. platensis* ($2n=40$), el cual constituyó el primer recuento cromosómico para el género y el primer hallazgo del número básico $x=10$ en una especie de la tribu Vernoniaceae del Nuevo Mundo.

Jones (1979) presentó una nueva clasificación infragenérica para *Vernonia* basada mayormente en la morfología de los granos de polen y redujo el rango de las *Flexuosae* a una serie dentro de *Vernonia* sect. *Vernonia* subsecc. *Scorpioides* Ekman. En esta serie incluyó 11 especies adicionales a las consideradas anteriormente por Cabrera (1944).

Cabrera & Klein (1980) describieron las especies de Vernoniaceae del estado de Santa Catarina (Brasil) e incluyeron a *V. lithospermifolia* Hieron. dentro de la subsecc. *Flexuosae* Cabrera.

Jones (1981) realizó la revisión taxonómica de la serie *Flexuosae* donde excluyó 8 de las 16 especies consideradas en su trabajo anterior (Jones, 1979) e incorporó a *V. verbascifolia* Less., ubicada anteriormente por él en *Vernonia* sect. *Vernonia* subsect. *Nudiflorae* serie *Verbascifoliae* S. B. Jones.

Robinson (1988a) segregó las especies de *Flexuosae* al nuevo género *Chrysolaena* en una serie de artículos en los que elevó algunas de las secciones tradicionales de *Vernonia* establecidas previamente por Bentham (Bentham & Hooker, 1873). Además del tipo de polen, Robinson (1988a) valorizó los apéndices de las anteras y la base del

estilo en el reconocimiento del nuevo género. En éste, incluyó a seis de las especies tratadas por Jones (1981) y se agregó una especie adicional, *C. oligophylla* (Vell.) H. Rob. Sin embargo, este autor excluyó de *Chrysolaena* a *V. desertorum* Mart. ex DC. y *V. simplex* Less. y las ubicó en el género *Lessingianthus* subgen. *Oligocephalus* H. Rob.

En cuanto al número cromosómico, Ruas & al. (1991) reportaron el número somático de algunas especies de *Vernonia* y citaron $2n=40$ para *V. flexuosa* y *V. simplex*. En el mismo trabajo, los autores analizaron el cariotipo de ambas entidades, pero sin clasificar a los cromosomas según su morfología.

Robinson (1992b) describió a *Chrysolaena hatschbachii* y *C. nicolackii*, dos nuevas especies endémicas del estado de Paraná en el sur de Brasil.

Dematteis (1997a) realizó un estudio cromosómico de las especies afines a *Chrysolaena platensis* (Spreng.) H. Rob y encontró en todas ellas número básico $x=10$, lo cual puso en evidencia las diferencias entre éstas y los restantes miembros sudamericanos de la tribu, que presentan mayormente $x=14$, $x=15$, $x=16$ y $x=17$.

Dematteis & Cabrera (1998) reportaron la ocurrencia de *C. lithospermifolia* (Hieron.) H. Rob. por primera vez para la Argentina. En dicho trabajo se ilustró la especie y se mencionó el número de cromosomas de la entidad ($2n=20$).

Dematteis (1998) realizó un estudio comparativo de los cromosomas de *Chrysolaena flexuosa* (Sims) H. Rob. y *C. lithospermifolia*, hallando diferencias no solo en el nivel de ploidía, sino además en el tamaño y morfología de los cromosomas.

En la última contribución realizada, Dematteis (2007) redefinió el género *Chrysolaena* incorporando el subgen. *Oligocephalus* del género *Lessingianthus* establecido por Robinson (1988b). En este trabajo, se transfirió al género *Chrysolaena* a *Vernonia simplex* y *V. desertorum* y describió *C. guaranitica* Dematt., una nueva especie endémica del este de Paraguay.

CARACTERÍSTICAS MORFOLÓGICAS

Hábito

Las especies del género son hierbas perennes o sufrutices erectos, casi siempre menores de 2 m de altura. Todas las entidades presentan una base leñosa o xilopodio, dispuesto en forma horizontal o vertical, que varía notablemente de tamaño entre los distintos taxones. En *Chrysolaena campestris*

(Mart. ex DC.) Dematt., *C. guaranitica* y *C. simplex* la base leñosa generalmente es muy pequeña, de menos de 2-3 cm de diámetro. En las otras especies, el xilopodio tiene casi siempre mayor tamaño, pero resulta muy variable en cuanto a sus dimensiones.

Estudios anatómicos realizados en algunas especies de *Chrysolaena* y *Lessingianthus* han mostrado que, al igual que en otras Asteraceae, el sistema subterráneo se encuentra formado por una base leñosa de naturaleza caular y numerosas raíces de origen adventicio (Sajo & Menezes, 1986; Hayashi & Glória, 2005). Durante el invierno, la parte aérea de la planta generalmente muere, pero se regenera durante la primavera y el verano, cuando se produce una nueva floración (Portes & Carvalho, 2006). El sistema subterráneo se comporta entonces como un órgano de propagación vegetativa y además como estructura de reserva, donde se acumulan principalmente fructanos (Carvalho & Dietrich, 1993; Carvalho & al., 1997). Debido al origen adventicio de las raíces, Menezes & al. (1979) sugirieron el empleo del término “rizóforo” en lugar de xilopodio para referirse en forma más específica al sistema subterráneo de estas plantas.

El número de tallos que se originan a partir del sistema subterráneo también puede variar notablemente en las distintas entidades. En *C. flexuosa*, *C. oligophylla* y *C. propinqua* (Hieron.) H. Rob. existe solamente un tallo, en tanto que en las especies restantes el número de tallos es 2-3 o a veces superior.

Inflorescencias

Las inflorescencias de *Chrysolaena* son cimosas y cada capítulo presenta generalmente una posición terminal. La aparente continuidad de la rama primaria de la inflorescencia se produce a través de ramificaciones laterales de la misma. Como resultado de esto, cada capítulo, a excepción del terminal, aparece como sésil debido a que la ramificación lateral sale inmediatamente debajo del involucro (Fig. 1 A-B).

Este tipo de inflorescencia ha recibido diferentes nominaciones, muchas de las cuales son poco precisas. Los primeros tratamientos taxonómicos en Vernoniaceae emplearon el término “cima escorpioide” para referirse al tipo de inflorescencia de este grupo (Baker, 1873). Ciertamente varias especies de la tribu tienen el eje de la inflorescencia recurvado o enrollado hacia un lado, como sucede en una cima escorpioide, pero en la gran mayoría de los taxones

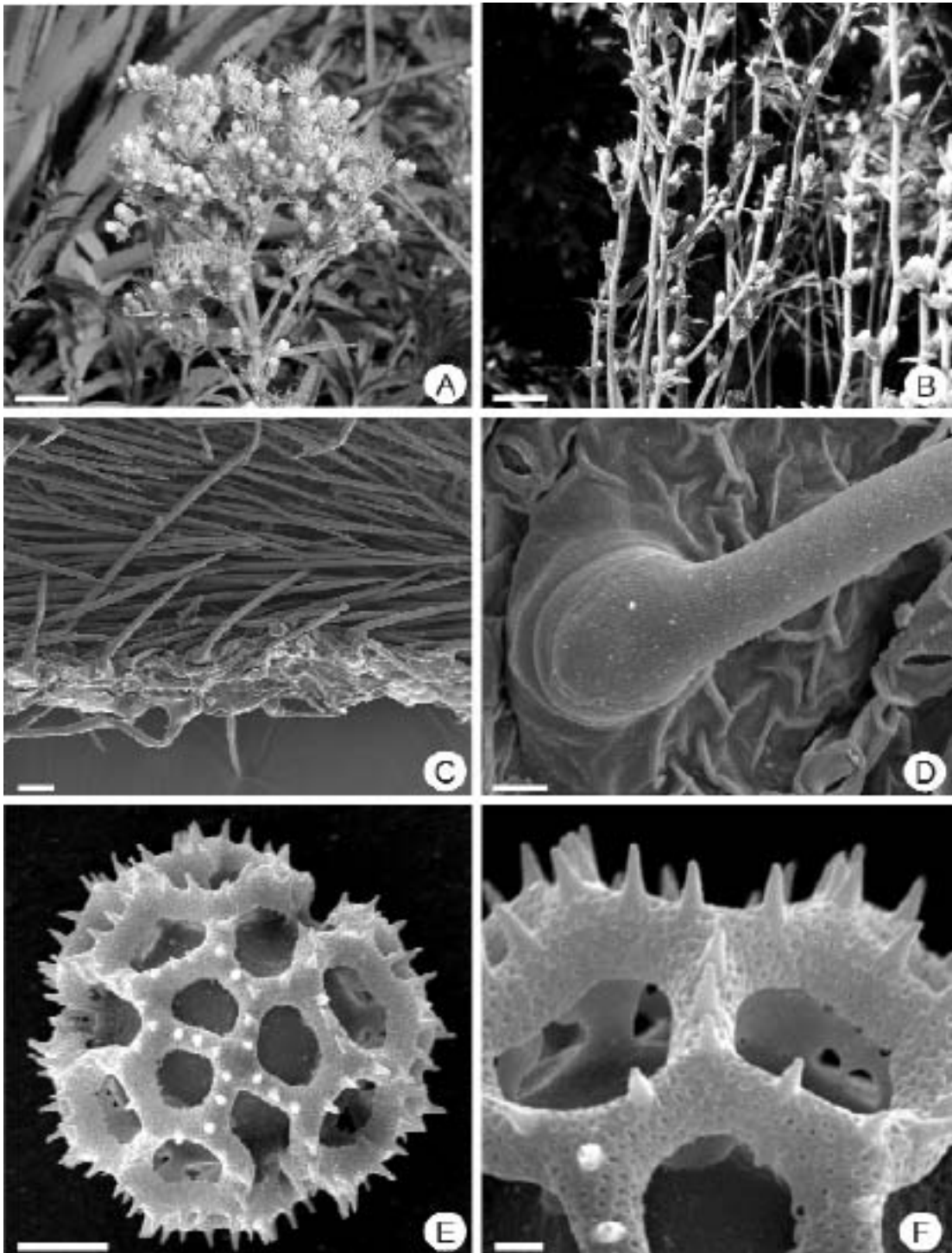


Fig. 1. Características morfológicas de *Chrysolea*. A: inflorescencia de *C. platensis*, escala = 2 cm, B: ramas de la inflorescencia de *C. cognata*, escala = 2 cm. C-D: tricomas foliares de *C. guaranitica*, C: cara abaxial de la hoja, escala = 100 μm , D: detalle de la base de los pelos, escala = 10 μm . E-F: granos de polen de *C. propinqua* var. *propinqua*, E: vista polar, escala = 10 μm , F: detalle de las lagunas, escala = 4 μm (A, Dematteis & Schinini 1478, CTES; B, Dematteis 523, CTES; C-D, Krapovickas & al. 12524, CTES; E-F, Dematteis & al. 888, CTES).

M. Dematteis - Revisión taxonómica del género *Chrysolaena*

son casi rectas o muy poco curvadas. En la revisión de las Vernonieae de Argentina, Cabrera (1944) designó las inflorescencias de este tipo como “cincino”, término empleado para inflorescencias monocásicas con las flores laterales ubicadas en forma alterna en el eje principal. Más recientemente, Robinson (1999) utilizó la expresión “seriado-cimosa” o “cimosa-seriado”, para referirse a las ramificaciones de las inflorescencias de *Chrysolaena* y algunos otros grupos de la tribu Vernonieae.

En algunas especies del género, tales como *C. duseunii* (Malme) Dematt., *C. nicolackii*, *C. oligophylla* y *C. simplex*, las inflorescencias presentan varias ramas primarias que no se ramifican, lo cual produce capítulos pedunculados, debido a que cada rama primaria termina en un capítulo. Solamente dos especies de *Chrysolaena*, *C. guaranítica* y *C. desertorum*, tienen inflorescencias monocéfalas y los capítulos se disponen en el ápice del tallo.

Flores y Frutos

Al igual que en la mayoría de las Vernonieae, la corola es pentalobada y todos los lóbulos tienen la misma longitud (Bremer, 1994). No obstante, en algunos ejemplares de *C. campestris* se ha observado que uno de los lóbulos de la corola puede ser más corto que los cuatro restantes. En la tribu Vernonieae, la presencia de lóbulos de diferente longitud en la corola es característica de las especies del género *Mattfeldanthus*, pero en este caso existen cuatro lóbulos cortos y uno de mayor longitud (Dematteis, 2005).

En la base del estilo, algunos géneros de Vernonieae presentan un anillo de células esclerificadas que ha sido denominado nódulo basal (Robinson, 1988b). En el caso de *Chrysolaena*, ninguna especie presenta esta estructura, lo cual permite separar a éste de otros géneros afines (Tabla 2).

La mayoría de las especies de *Chrysolaena* presentan anteras con glándulas en el apéndice apical, que generalmente son conspicuas y fácilmente reconocibles. La única excepción es *C. obovata* (Less.) Dematt., que en la mayoría de los casos carece de glándulas, aunque muestra todos los restantes caracteres del género.

También las cipselas o aquenios usualmente poseen glándulas entre los pelos, que pueden variar en cuanto a número y densidad. Debido a la densa pubescencia, en algunas especies son difíciles de observar, pero casi siempre se pueden visualizar

algunas glándulas cerca de la base de las cipselas, donde la pubescencia se hace menos abundante.

Indumento

Las especies de *Chrysolaena* generalmente presentan indumento seríceo o velutino, sobre todo en tallos, hojas y filarios (Fig. 1 C-D). Los pelos siempre se encuentran engrosados en la base y están formados por tres o cuatro células basales y una célula terminal alargada, que a veces puede desprenderse. En la mayoría de las especies, estos tricomas son amarillentos o pardos y relativamente abundantes, caracteres que han dado origen al nombre del género (*chryso*=oro, *laena*=capa) y al epíteto de algunas de sus especies o sinónimos.

Además de pelos simples, en *Chrysolaena* pueden presentarse tricomas glandulares, tal como ocurre en *C. simplex*, la única especie del género que muestra este tipo de pelos. En esta entidad, la presencia de pelos glandulares no es constante, sino que su aparición es ocasional y en general la densidad resulta muy variable.

Polen

Los granos de polen de *Chrysolaena* son radiosimétricos y esferoidales, tricolporados, equinolofados, con surcos germinales largos, entre 15 y 20 μm , divididos en 3 lagunas, 1 oral y 2 aborales de tamaño mayor, por puentes interlagunares interrumpidos en su parte media (Fig. 1 E-F). La exina presenta entre 5 y 10 μm de espesor a nivel de los muros, con la sexina más gruesa que la nexina. Las lagunas están dispuestas en forma más o menos regular, 12 paraperturales y 6 circumpolares; con lagunas polares, una o raramente 2 en cada polo. Puentes microperforados, con espinas de 2-2,7 μm de largo, ápice agudo.

Este tipo de polen fue designado por Stix (1960) como tipo *Vernonia cognata*, pero más recientemente ha sido denominada clase “C” por Keeley & Jones (1979). Para la tribu Vernonieae se han descrito un total de 10 formas básicas de granos de polen, algunos de los cuales son taxonómicamente útiles a nivel de géneros (Robinson, 1992c; Dematteis & Salgado, 2001). El polen de tipo “C” está presente en otros grupos de la tribu, tales como *Eirmocephala* H. Rob. y *Lepidaploa* Cass. Sin embargo, en el Nuevo Mundo este tipo de polen es característico de todas las especies de los géneros *Chrysolaena* y *Stenocephalum* Sch. Bip. A pesar de la similitud en

la morfología del polen, estos dos géneros no están estrechamente relacionados y se pueden distinguir claramente por caracteres morfológicos externos, el número de cromosomas y la composición química (King & Jones, 1981; Robinson, 1999; Dematteis, 2002).

Cromosomas

El número de cromosomas constituye probablemente uno de los caracteres más importantes para separar a *Chrysolaena* de los restantes géneros de la tribu, dado que no existen otros géneros americanos con número básico $x=10$ (Dematteis, 1997a). La mayoría de los géneros del Nuevo Mundo presentan números básicos que varían entre $x=14$ y $x=17$. Estos números en algunos casos son específicos para géneros o secciones, debido a lo cual el número de cromosomas es considerado uno de los caracteres más útiles para determinar las relaciones filogenéticas en las Vernonieae (Dematteis, 2002).

Los únicos géneros americanos de Vernonieae con número básico menor que $x=13$ son *Acilepidopsis* H. Rob. y *Mesanthophora*, los cuales presentan $x=9$ y no están estrechamente relacionados a *Chrysolaena*. Estos dos géneros, al igual que *Pacourina* Aubl., tienen granos de polen triporados, lo cual permite distinguirlos claramente de *Chrysolaena* (Dematteis & Robinson, 1997; Dematteis & Salgado, 2001).

La mayoría de las especies del género son diploides con $2n=20$ cromosomas (Fig. 2), aunque también existen algunas entidades poliploides como *C. sceptrum* (Chodat) Dematt. que presenta $2n=80$, *C. flexuosa* y *C. simplex* que tienen $2n=40$, y *C. cognata* (Less.) Dematt. y *C. platensis* que muestran varios citotipos diferentes (Tabla 1). Los estudios cromosómicos realizados (Ruas & al., 1991; Dematteis, 1997), indican que además de distinguirse por el nivel de ploidía, algunas especies se pueden diferenciar entre sí por la morfología de sus cromosomas (Fig. 2).

Otra característica particular de los cromosomas de *Chrysolaena* es el tamaño promedio, que en la mayoría de las especies varía entre $2,4 \mu\text{m}$ y $2,5 \mu\text{m}$ (Dematteis, 1997). Los dos géneros más afines, *Lessingianthus* y *Lepidaploa*, siempre muestran cromosomas de menores dimensiones, oscilando generalmente entre $1,4 \mu\text{m}$ y $1,9 \mu\text{m}$ de promedio (Dematteis, 2002; Angulo & Dematteis, 2005).

Distribución Geográfica y Hábitat

El género *Chrysolaena* se encuentra distribuido mayormente en la región central de Sudamérica, con el centro principal de diversificación en el sur de Brasil y nordeste de Argentina. Desde esta área, se extiende hacia el norte hasta Perú y la región Amazónica de Brasil y hacia el sur hasta el centro de la provincia de Buenos Aires (Fig. 3).

El mayor número de entidades se encuentra en el sur de Brasil, donde habitan 15 especies del género, que crecen en los campos y cerrados. En Paraguay habitan 11 especies de *Chrysolaena* y en Argentina 6. Un número mucho menor de especies se encuentra en los restantes países en que se distribuye el género: en Bolivia se presentan 4, en Uruguay 3 y en Perú solamente 1 especie. Las únicas especies de *Chrysolaena* que se distribuyen fuera de Brasil son *C. candelabrum*, *C. guaranitica* y *C. cordifolia*; las dos primeras de Paraguay y la restante de Argentina.

La mayoría de las especies de *Chrysolaena* tienen una distribución geográfica amplia, aunque existen también algunas entidades endémicas. Tal es el caso de *C. candelabrum* y *C. guaranitica* del este de Paraguay y *C. nicolackii* que habita exclusivamente en el norte del estado de Paraná en Brasil.

Casi todas las especies viven en campos altos, con suelo arenoso o pedregoso. Una de las pocas excepciones es *C. platensis* que vegeta en campos bajos inundados del sur de Brasil, Uruguay, norte de Argentina y Paraguay (Fig. 26).

Relaciones Filogenéticas

El género *Chrysolaena* presenta algunos caracteres que lo relacionan a *Lessingianthus* y otros a *Lepidaploa* (Tabla 2). *Chrysolaena* y algunas especies de *Lepidaploa* generalmente presentan glándulas en las cipselas, mientras que *Lessingianthus* usualmente carece de glándulas. En *Lepidaploa*, el estilo presenta un nódulo basal, en tanto que los estilos de *Lessingianthus* y *Chrysolaena* carecen de esta estructura. *Chrysolaena* muestra las brácteas de la inflorescencia muy reducidas o en algunos casos ausentes, mientras que *Lepidaploa* y *Lessingianthus* tienen brácteas foliáceas bien desarrolladas en cada nudo de la inflorescencia. La forma de los rafidios en la pared de las cipselas es alargada en *Chrysolaena* y *Lepidaploa*, mientras que en *Lessingianthus* estos cristales son cuadrados o casi cuadrados (Dematteis, 2007).

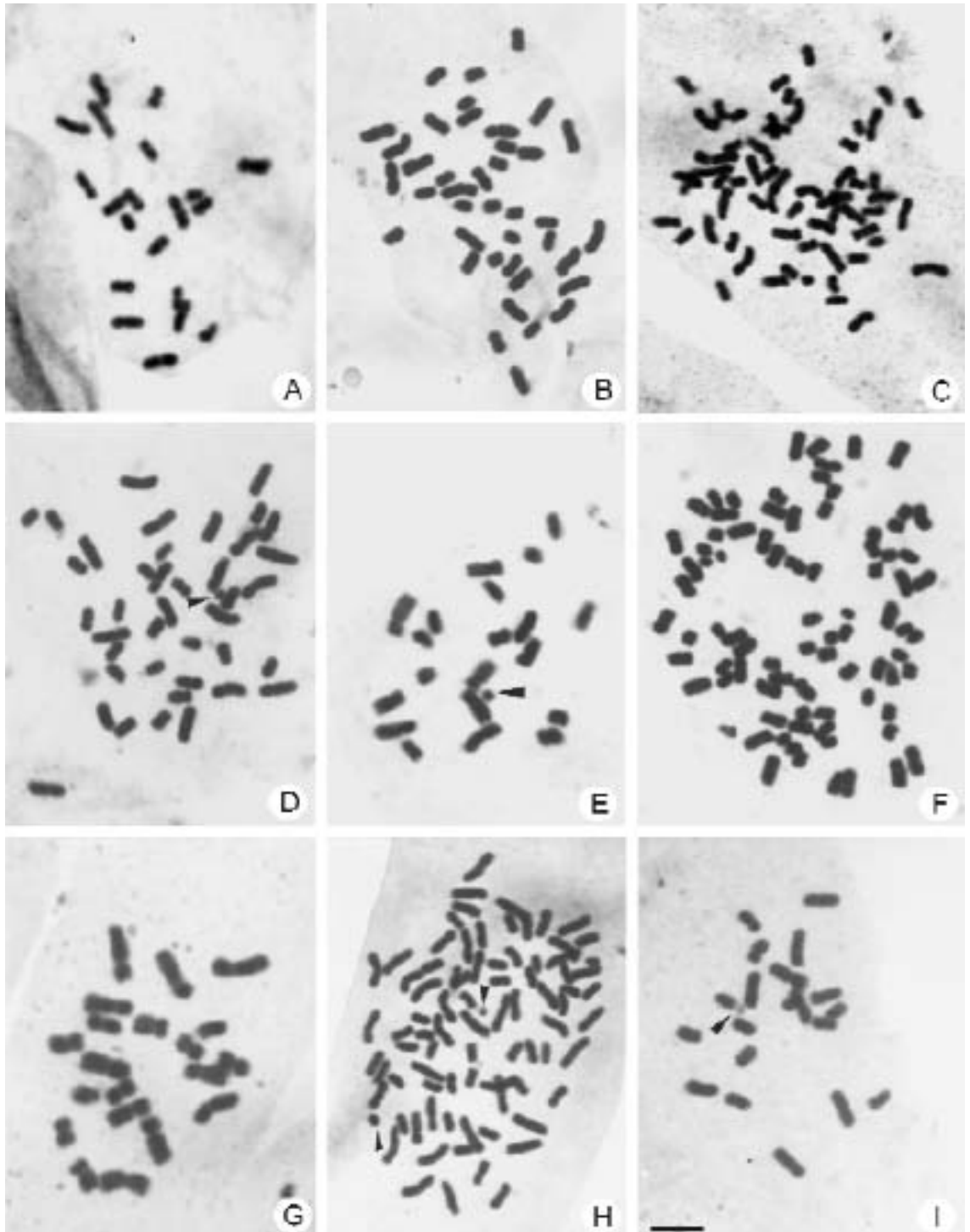


Fig. 2. Cromosomas mitóticos en algunas especies de *Chrysolaena*. A-C: *C. cognata*, A: citotipo diploide, $2n=20$; B: citotipo tetraploide, $2n=40$; C: citotipo hexaploide, $2n=60$. D: *C. flexuosa*, $2n=40$. E: *C. lithospermifolia*, $2n=20$. F: *C. platensis*, $2n=80$. G: *C. propinqua*, $2n=20$. H: *C. sceptrum*, $2n=80$. I: *C. verbascifolia*, $2n=20$. Escala= $2,5 \mu\text{m}$ (A, Dematteis 523, CTES; B, Dematteis 516, CTES; C, Dematteis & Solís Neffa 501, CTES; D, Dematteis & al. 496, CTES; E, Dematteis & Solís Neffa 503, CTES; F, Tressens & al. 5801, CTES; G, Dematteis & Solís Neffa 505, CTES; H, Schinini & al. 30442, CTES; I, Dematteis & Solís Neffa 507, CTES).

Teniendo en cuenta la morfología del polen, *Chrysolaena* parece estar más estrechamente relacionado a *Lepidaploa*, debido a que algunas especies de este género presentan también granos de tipo "C". A diferencia de estos dos géneros, todas las especies de *Lessingianthus* presentan granos de polen de tipo "B", el cual es similar al tipo "C", pero carece de lagunas en los polos y presenta una distribución diferente de lagunas (Keeley & Jones, 1979; Dematteis, 2003). La presencia de glándulas en los apéndices de las anteras, uno de los caracteres más importantes para diferenciar las especies de *Chrysolaena*, se ha observado también en algunas especies de *Lepidaploa* (Robinson, 1990). Estudios moleculares recientes apoyan las observaciones anteriores, ya que sugieren que el género *Chrysolaena* estaría estrechamente relacionado a *Lepidaploa*, con *Lessingianthus* como grupo hermano (Keeley & al., 2007).

TRATAMIENTO TAXONÓMICO

Chrysolaena H. Rob.

H. Robinson, *Proc. Biol. Soc. Wash.* 101(4): 956. 1988. *Typus*: *Vernonia flexuosa* Sims

Vernonia sect. *Lepidaploa* subsecc. *Oligocephalae* Benth., *Gen. Pl.* 2(1): 229. 1873, *pro parte*.

Vernonia secc. *Lepidaploa* subsecc. *Flexuosae* Cabrera, *Darwiniana* 6: 329. 1944. *Lectotypus*, designado por Jones (1979): *Vernonia cognata* Less.

Vernonia sect. *Vernonia* subsecc. *Scorpioides* (Benth. & Hook.) Ekman serie *Flexuosae* (Cabrera) S. B. Jones, *Rhodora* 81: 442. 1979.

Vernonia sect. *Vernonia* subsecc. *Nudiflorae* serie *Verbascifoliae* S. B. Jones, *Rhodora* 81: 438. 1979, *pro parte*. *Typus*: *Vernonia verbascifolia* Less.

Lessingianthus H. Rob. subgen. *Oligocephalus* H. Rob., *Proc. Biol. Soc. Wash.* 101(4): 949-950. 1988, *pro parte*. *Typus*: *Vernonia simplex* Less.

Hierbas perennes o sufrútices erectos, de 20-180 cm alt., con xilopodio bien desarrollado. Tallos simples o ramificados sólo en la inflorescencia, estriados o levemente costados, seríceos, hirsutos o velutinos, tricomas amarillentos, blancos o pardos. Hojas alternas o subopuestas, sésiles, coriáceas, sucoriáceas o membranáceas, reducidas progresivamente hacia la parte superior del tallo. Lámina linear, lanceolada, oval, oblonga u obovada, entera, dentada o denticulada, laxa a densamente pubescente, pinnatinervada. Capítulos sésiles o cortamente pedunculados, solitarios o aglomerados, reunidos en ramas cimosas que se agrupan generalmente en inflorescencias paniculiformes. Brácteas de la inflorescencia generalmente reducidas, raro mayores que los capítulos. Involucro acampanado, cilíndrico o hemisférico. Filarios en 2-5 series, laxamente imbricados, lanceolados o lineares, agudos en el ápice, generalmente pubescentes. Flores 8-65, rosadas, lilas o violáceas. Corola actinomorfa, 5-lobada, lóbulos lanceolados, de igual tamaño, raramente con uno menor, glandulares o pilosos en el ápice, ocasionalmente glabros. Anteras sagitadas en la base, apéndice apical ovado o triangular, generalmente con glándulas. Estilo bifurcado en el ápice, sin nódulo basal, ramas lineares, pubescentes desde más abajo de la bifurcación. Cipselas cilíndricas o cónicas, 5-costadas, glandulares, por lo general densamente seríceas. Papus blanco o amarillento, biseriado, la serie interna setácea, larga, la serie externa corta, paleácea, aplanada, linear o lanceolada, a veces fimbriada en el margen. Granos de polen de 40-50 μm diám., tricolporados, equinolofados, colpos relativamente largos, unidos entre ellos por una laguna polar (tipo C). Número básico de cromosomas $x=10$.

Género sudamericano con 17 especies, distribuido principalmente en el sur de Brasil, Paraguay, Argentina y Uruguay. Las especies reconocidas se pueden diferenciar mediante la siguiente clave.

Clave de las especies del género *Chrysolaena*

1. Inflorescencia monocéfala.

2. Corola glabra o glandulosa. Filarios en 2 series.

1. *C. desertorum*

2. Corola pilosa en el ápice de los lóbulos. Filarios 3-4-seriados.

2. *C. guaranitica*

1'. Inflorescencia con más de 2 capítulos, cimosas, umbeliforme o paniculiforme.

M. Dematteis - Revisión taxonómica del género *Chrysolea*

3. Hojas mayores dispuestas en la parte basal del tallo, frecuentemente con hojas más pequeñas en la parte superior.
 4. Capítulos pedunculados. Inflorescencia umbeliforme o pseudoumbeliforme.

3. *C. oligophylla*
 - 4'. Capítulos sésiles. Inflorescencia con ramas cimosas.
 5. Involucro cilíndrico o estrechamente acampanado. Flores 14-20.
 6. Hojas agrupadas en una roseta basal densa.

4a. *C. propinqua*
 - 6'. Hojas distribuidas en el tercio inferior del tallo.

4b. *C. propinqua* var. *canescens*
 - 5'. Involucro hemisférico o anchamente acampanado. Flores 40-50.

5. *C. flexuosa*
- 3'. Hojas mayores arriba de la base del tallo, con hojas más pequeñas por debajo y arriba.
 7. Filarios generalmente recurvados. Hojas densas, imbricadas o subimbricadas, con entrenudos superiores de 2-15 mm long.
 8. Hojas discoloras. Flores 15-25.

6. *C. dusenii*
 - 8'. Hojas concoloras. Flores 25-28.

7. *C. nicolackii*
 - 7'. Filarios adpresos. Hojas laxas, alternas, entrenudos siempre mayores.
 9. Lóbulos de la corola con numerosos pelos en el ápice. Capítulos pedunculados.

8. *C. simplex*
 - 9'. Lóbulos de la corola glabros o glandulosos, raramente con 1-2 pelos en el ápice. Capítulos sésiles, raro pedunculados.
 10. Involucro de 14-18 mm alt.
 11. Filarios lanceolados, agudos o acuminados. Tallos tomentosos o lanosos.

9. *C. verbascifolia*
 - 11'. Filarios estrechamente lineares, largamente acuminado-flagelados. Tallos hirsutos o villosos.

10. *C. candelabrum*
 - 10'. Involucro de 8-10 mm alt.
 12. Hojas densamente velutino-tomentosas, con pelos amarillentos o pardo-amarillentos.
 13. Hojas lanceoladas o lineares. Flores 8-11.
 14. Lámina crenada o groseramente dentada en el margen.

11. *C. cristobaliana*
 - 14'. Lámina entera o denticulada en el margen.

12. *C. sceptrum*
 - 13'. Hojas ovadas. Flores 10-20.

13. *C. obovata*
 - 12'. Hojas laxa a densamente seríceas, pilosas o villosas, con pelos blanquecinos o blanco-amarillentos.
 15. Capítulos poco numerosos, reunidos en cincinos cortos, 2-5-céfalos. Hojas linear-lanceoladas, lanceoladas u ovado-lanceoladas.

16. Brácteas de la inflorescencia siempre más cortas que el involucre. Hojas de 6-12 cm long., punteado-glandulosas en el envés.

14. *C. lithospermifolia*

16'. Brácteas de la inflorescencia mayores que el involucre. Hojas de 3-6 cm long., sin glándulas en el envés.

15. *C. campestris*

15'. Capítulos numerosos, agrupados en cincinos amplios, que se reúnen en inflorescencias paniculiformes. Hojas elípticas a oblongo-lanceoladas.

17. Filarios notablemente acuminados en el ápice, densamente cubiertos de pelos lanosos.

16. *C. platensis*

17'. Filarios agudos, usualmente con pelos acroscópicos.

18. Lámina foliar notablemente cordada en la base. Brácteas de la inflorescencia más largas que el involucre.

17. *C. cordifolia*

18'. Lámina obtusa en la base. Brácteas de la inflorescencia más cortas o iguales que el involucre.

18. *C. cognata*

1. *Chrysoleaena desertorum* (Mart. ex DC.) Dematt., *Ann. Bot. Fenn.* 44: 62. 2007. (Figs. 4, 7).

Vernonia desertorum Mart. ex DC., *Prodr.* 5: 43. 1836; Gardner, *London J. Bot.* 6: 428. 1846; Baker, in Mart., *Fl. Bras.* 6(2): 48. táb. 13, fig. 1. 1873; Chodat, *Bull. Herb. Boissier* ser. 2, (2)3: 300. 1902; Chodat, *Bull. Herb. Boissier* ser. 2, 2(7): 640. 1903; Malme, *Ark. Bot.* 24A (8): 8. 1931; S. B. Jones, *Brittonia* 33 (2): 217. 1981; Hind, in Stannard, *Fl. Pico das Almas*: 200. 1995; Hind, in Dubs, *Prodr. Fl. Matogross.*: 71. 1998. *Typus*: Brasil. *Est. Minas Gerais*: In deserto trans flumen St. Francisci, s. d., C. Martius s. n. (*holotypus* M!, *isotypi* G-DC!, P! frag.).

Vernonia desertorum var. *longipes* Baker, in Mart., *Fl. Bras.* 6(2): 48: 1873. *Lectotypus*, designado por Jones (1981): Brasil, Goiás, Dry upland campos Mission of Duro, X-1839, G. Gardner 3248 (BM!, *isolectotypi* BR!, K).

Cacalia desertorum (Mart. ex DC.) Kuntze, *Revis. Gen. Pl.* 2: 970. 1891.

Lessingianthus desertorum (Mart. ex DC.) H. Rob., *Proc. Biol. Soc. Wash.* 101(4): 950. 1988; H. Rob., *Smithsonian Contr. Bot.* 89: 73. 1999.

Hierba perenne, erecta, de 10-30 cm alt., con xilopodio grueso. Tallos herbáceos, simples, redondeados, hispídeos o villosos, algo curvados o retorcidos, de 1-3 mm diám., foliosos mayormente en la base, entrenudos basales de 5-15(-25) mm long.,

los superiores gradualmente más largos. Hojas membranáceas, sésiles, planas, las mayores dispuestas en el tercio inferior del tallo, gradualmente reducidas o ausentes en la parte superior. Lámina lanceolada o linear, de 3-8 x 0,3-1,2 cm, subentera y revoluta en el margen, aguda en el ápice, cuneada en la base, hirsuta o villosa en ambas caras. Capítulos solitarios, terminales, dispuestos en el ápice del tallo en una inflorescencia monocéfala áfila. Involucre anchamente acampanado, de 9-11 mm alt. Filarios 2-seriados, adpresos, poco imbricados, acuminados en el ápice, villosos o seríceos en el dorso, los internos ovado-lanceolados, de 7-11 mm long. x 1,5-2,5 mm lat., los externos lanceolados, de 6-8 x 0,8-1,4 mm. Flores 20-30, purpúreas. Corola glabra, de 10-11 mm long., lóbulos lanceolados, de 3-4 mm long. Anteras basalmente sagitadas, tecas de 3,2-3,8 mm long., apéndice apical anchamente ovado. Estilo de 7-9 mm long., con ramas lineares, de 2-2,4 mm long. Cipselas densamente seríceas, de 2,5-3 mm long. Papus blanquecino, cerdas internas de 7-8 mm long., escamas externas lineares, fimbriadas, de 1-1,4 mm long.

Distribución y hábitat: Se encuentra distribuida en el nordeste de Bolivia (Beni, Santa Cruz) y en el área central de Brasil, incluyendo los estados de Bahía, Distrito Federal, Goiás, Mato Grosso, Mato Grosso do Sul, Minas Gerais, Paraná, Rondonia y São Paulo. Vive en campos y cerrados.



Fig. 3. Distribución geográfica del género *Chrysoleaena*.

Fenología: Florece y fructifica en invierno y primavera, entre los meses de junio y diciembre.

Etimología: El epíteto alude al ambiente de la localidad tipo.

Obs.: Esta entidad se encuentra estrechamente relacionada a *C. guaranítica*, de la cual se puede diferenciar claramente por los lóbulos glabros de la corola. Por la apariencia general, se asemeja a *C. simplex*, con la cual comparte la forma del involucro, el tamaño de las hojas y la pubescencia de la lámina foliar. Sin embargo, se pueden diferenciar porque *C. simplex* siempre tiene un mayor porte y la inflorescencia presenta mayor número de capítulos.

Material adicional examinado: BOLIVIA. *Beni:* Yacuma, Porvenir, Estación Biológica Beni, 16-IX-1988, Beck 16779 (CTES, LPB); Yacuma, Puerto Teresa sobre el río Yata, 25 km hacia Riberalta, 18-IX-1993, Beck & de Michel 20848 (LPB); Ballivián, camino Riberalta-Santa Rosa, 36 km antes de llegar a Puerto Yata, 21-X-1991, Beck 20688 (CTES, LPB). *Santa Cruz:* Velasco. Serranía de Huanchaca, Parque Nacional Noel Kempff Mercado, 4/5-XII-1987, Thomas 5632 (LPB); Velasco. Parque Nacional Noel Kempff Mercado, pampa grande de Bella Vista, 12-VIII-1995, R. Guillén 3933 (USZ).

BRASIL. *Bahía:* Mun. Rio das Contas, Pico das Almas, 20-XI-1988, Harley & Hind 26941 (CEPEC, K, MBM, RB, SPF); Mun. Barreiras, proximo a Rio de Ondas, ca. 30 km do Distrito de Luiz Edurado Magalhães, 21-VII-2000, V. C. Souza, J. P. Souza & Romão 24369 (CTES, ESA, UB); Mun. Rio de Contas, Rio da Agua Suja, 28-VIII-1993, Ganev s. n. (HUEFS). *Distrito Federal:* Bacia do Rio São Bartolomeu, 20-VII-1981, Heringer & al. 7230 (K, R); Brasília, X-1964, Barroso 524 (RB); Cristo Redentor, 10-X-1990, Brochado 73 (RB); Area da Aeronautica, 28-VI-1990, Azevedo & Alvarenga 725 (RB); 2,4 km E de Colegio Agrícola de Brasilia, 14-IX-1981, Kirkbride 4435 (MBM); Brasília, Cabeça de Beado, 17-X-1964, Duarte 9340 (RB); Reserva Ecológica do IBGE, próximo ao Córrego Taquara, 1-IX-1999, Fonseca & Alvarenga 2053 (UEC); Area do Jardim Botânico, 13-X-1988, Azevedo 169 (RB). *Goiás:* Inter Rio Urú & Rio das Pedras, 1828, Burchell 7363 (K) [syntypus de *Vernonia desertorum* var. *longipes* Baker]; dry upland campos Mission of Duro, X-1839, Gardner 3250 (BM, BR); bords du Rio Tocantins, campos prope Carolina, VII/IX-1844, Weddell 2395 (P); Mun. Corumbá, Pirineus, 28-VII-1952, A. Macedo 3704 (RB); Mun. Niquelandia, estrada a esquerda da Mina de Niquel, 12°30'37"W-48°23'57"S, 1-X-1997, Fonseca, Mendonça & Nunes 1573 (UEC); Mun. Alto Paraíso, Chapada dos Veadeiros, 28-IX-1975, G. Hatschbach & Kummrow 37247 (C, MBM); Mun. Niquelandia, 8 km de Niquelandia, Campinha de Niquel Tocantins, 17-IX-1996, Fonseca & al. 1156 (RB); Mun. Cristalina, 2 km L de Cristalina, 13-VIII-1980, G. Hatschbach 43062 (MBM). *Mato Grosso:* Between Cuiabá & Chapada Plateau, VIII-1891/1892, Moore 65 (BM); Cuyaba, X-1914, B. Kuhlmann 1571 (R); Chapada dos Guimarães, Monterlândia, Mineiros, 5-IX-1981, Matthes, Cunha & Capitani 13011 (UEC); 1 km NE of Garapú, 1-X-1964, Irwin & Soderstrom 6546 (UB); Serra da Saudade, 120 km beyond Alto Araguaia, 26-VIII-1963, Maguire & al. 56345 (RB); Várzea Grande, 26-VIII-1993, M. Macedo, Assumpção & Godinho 3207 (UB); Santa Anna da Chapada, 9-X-1902, Robert 608 (BM); Cuiabá, 30-IX-1979, M. Macedo & Duarte 991 (UEC); 46 km da rodovia BR-158 entre Xavantina e Agua Boa, 8-X-1988, Wanderley & Kral 1247 (UB); Inter Coxipó & Cuyabá, 21-X-1902, Malme 2510 (S). *Mato Grosso do Sul:* Campo Grande, Capão Bonito, 6-IX-1936, Archer & Gehrt 36344 (SP). *Minas Gerais:* In Serra Urubu, s. d., Pohl 460 (W); Mun. Joaquim

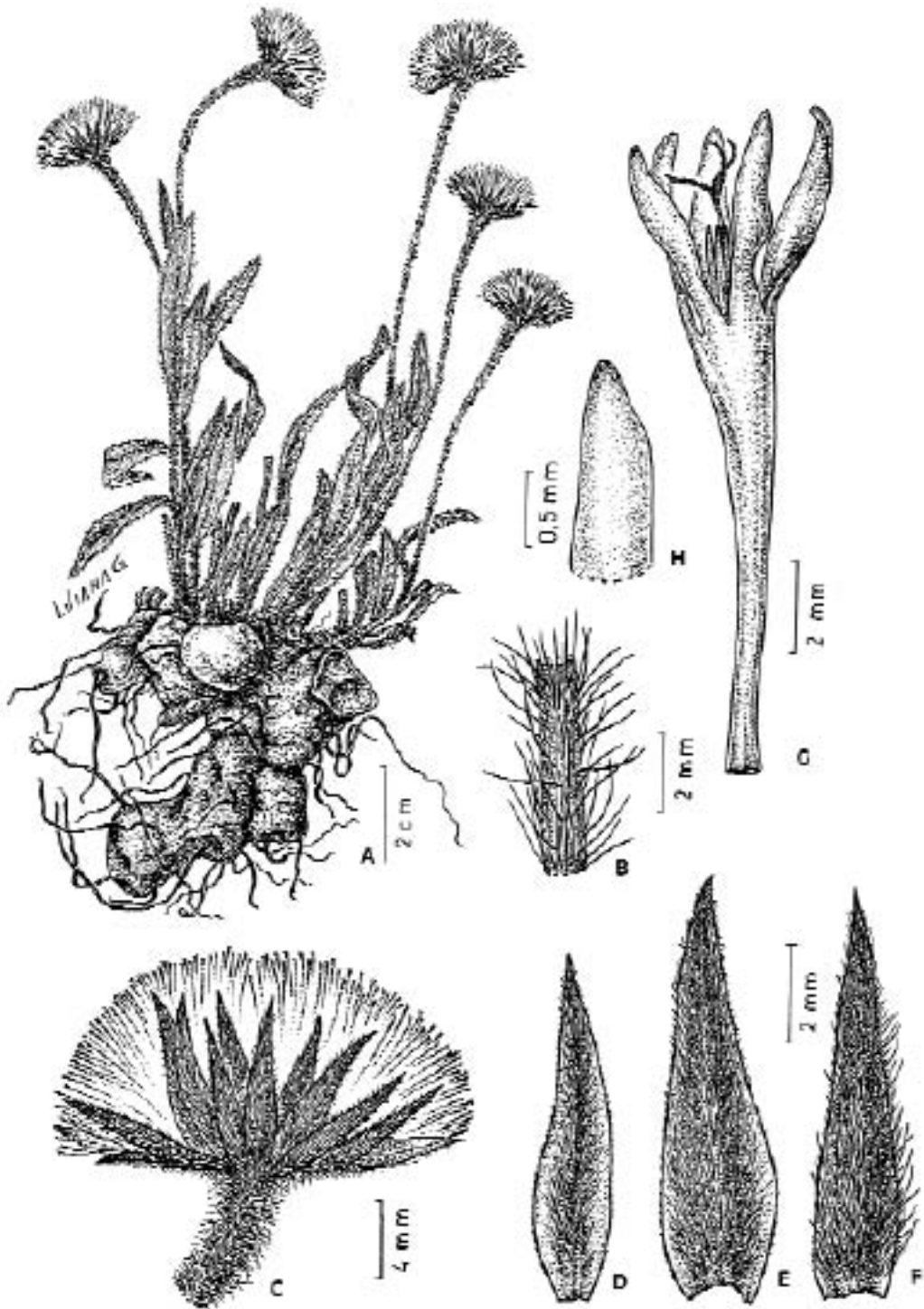


Fig. 4. *Chrysoleaena desertorum*. A: planta. B: detalle del tallo. C: capítulo. D: filario externo. E: filario intermedio. F: filario interno. G: corola con detalle de las anteras y el ápice del estilo. H: ápice del lóbulo de la corola, vista dorsal (A-H, Freire Carvalho 1069, CTES).

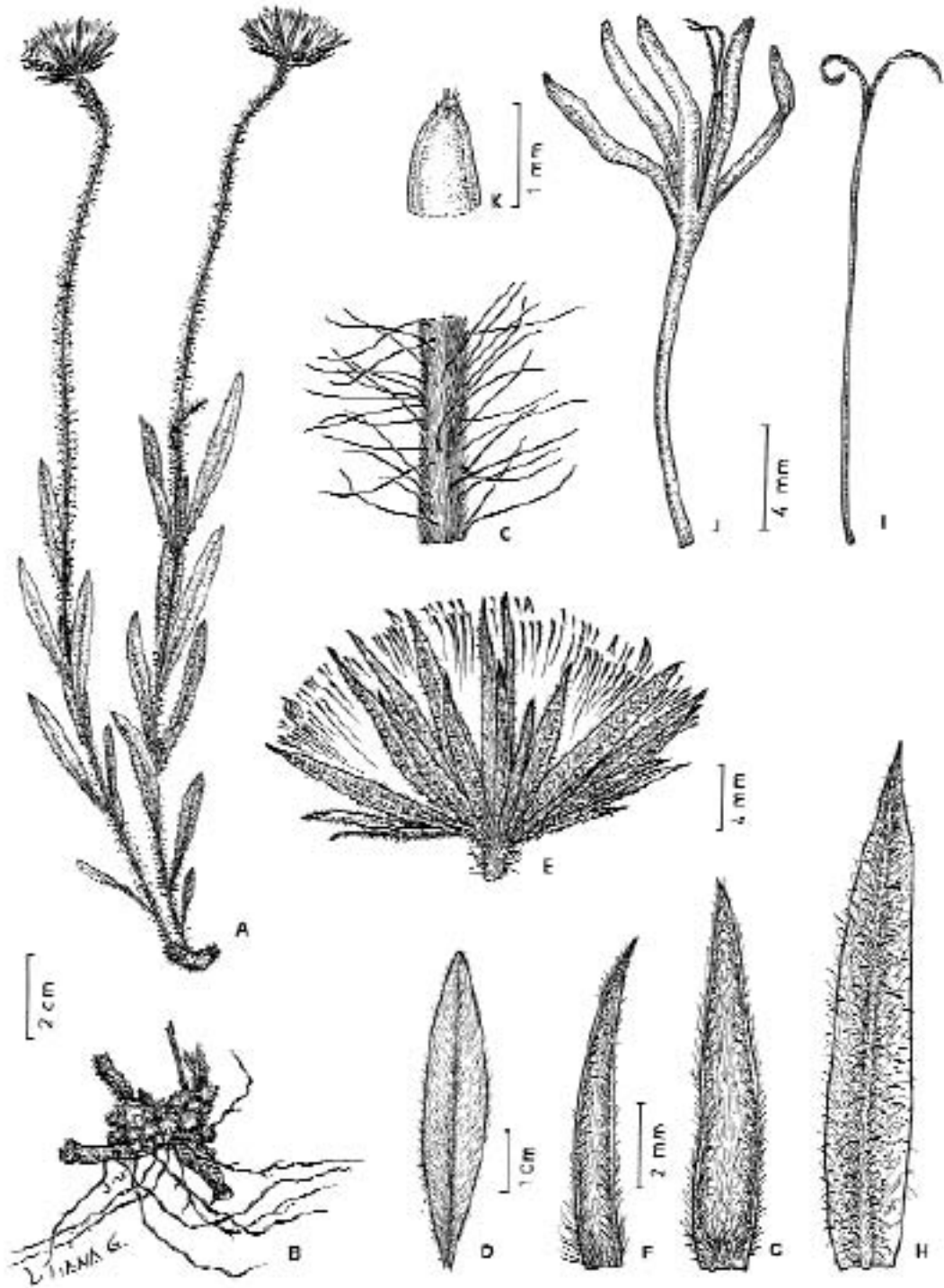


Fig. 5. *Chrysolea guaranitica*. A: planta. B: xilopodio. C: detalle del tallo. D: hoja basal. E: capítulo. F: filario externo. G: filario intermedio. H: filario interno. I: estilo. J: corola con detalle de las anteras y el ápice del estilo. K: ápice del lóbulo de la corola, vista dorsal (A-K, Krapovickas & al. 12524, CTES).

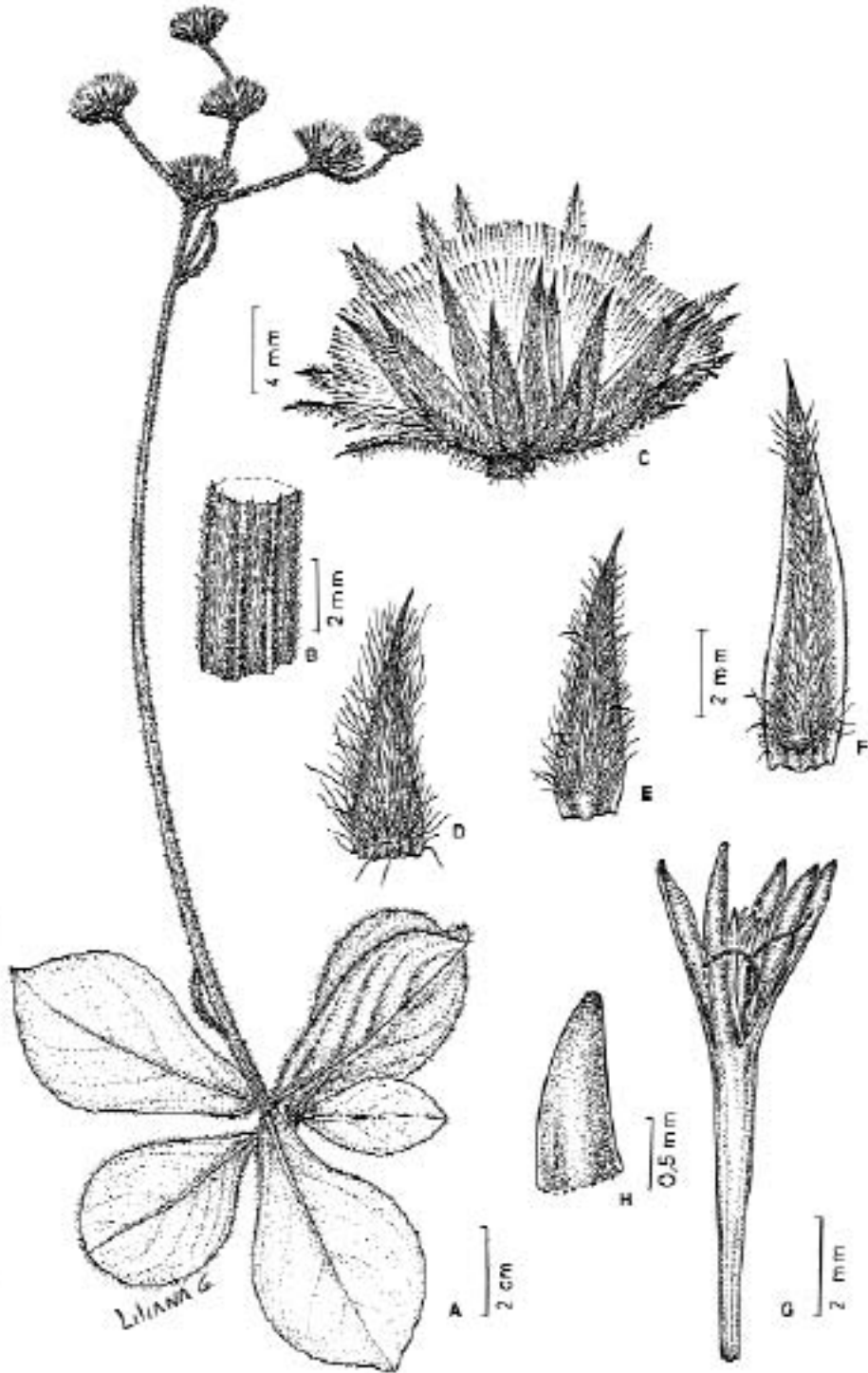


Fig. 6. *Chrysoleaena oligophylla*. A: planta. B: detalle del tallo. C: capítulo. D: filario externo. E: filario intermedio. F: filario interno. G: corola con detalle de las anteras y el ápice del estilo. H: ápice del lóbulo de la corola, vista dorsal (A-H, Ferrucci & al. 270, CTES).

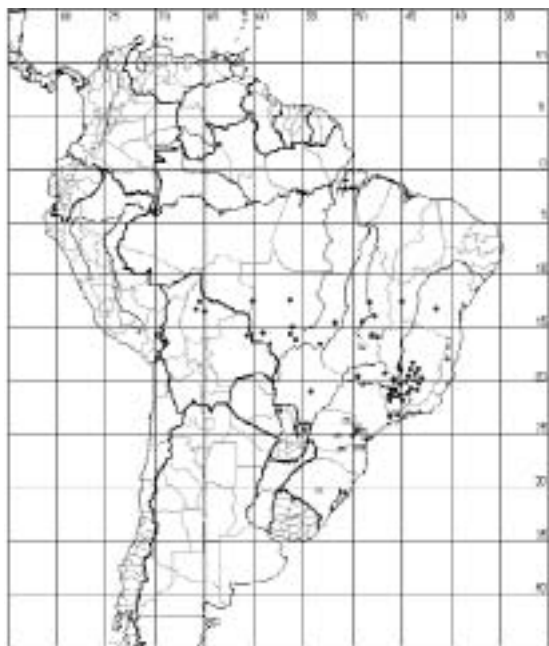


Fig. 7. Distribución geográfica de *Chrysolaena desertorum* (●), *C. guaranitica* (■) y *C. oligophylla* (□).

Felício, Serra do Cabral, Fazenda Onça, 1-IX-1985, Cavalcanti & al. 8109 (SPF); In campis inter Alegre & Curvelho, IX-1834, Lund s. n. (C); Lagoa Santa, in campis ustis, 26-VII-1864, Warming 2640 (C); São João del Rey, 31-VIII-1892, Malme 18 (S); Curvelho, in campis, III-1835, Lund s. n. (C); Lagoa Santa, 4-VII-1863, Warming 2639 (C); In campis ruper ustis ad Curvelho, IV-1835, Lund s. n. (C); Belo Horizonte, 25-VII-1944, Williams & Assis 8173 (RB); In campis siccis, VIII-1839, Claussen 66 (G); Haut de la Sierra d'Ouro Preto, dans les paturages, 11-XI-1884, Glaziou 15089 (P, R); In glareosis prope Caetitê, IX-1824, Riedel s. n. (P); Ribeirão de Caldas au Pouzo de Alexandre, 28-VIII-1894, Glaziou 21581 (P); Piedade, 2-XI-1906, Damazio 1176 (RB); Mun. Ouro Preto, Serra da Chapada, 16-VIII-1998, Forzza & al. 1017 (SPF); Mun. Santa Luzia, Lagoa Santa, 12-IX-1932, Mello Barreto 4075 (BHCB); Mun. Ibiá, Rio Santa Teresa, 12-X-1982, G. Hatschbach & Kummrow 45593 (C, CTES, MBM); Serra de Ouro Branco, 20°29'11"S-43°41'33"W, 4-VIII-2002, Paula, Aniceto & da Silva 235 (VIC); São Tomé das Letras, Serra do Cantagalo, 3-XI-1984, Rossi & al. 5840 (CTES, SPF); Mun. Gouveia, Rod. MG-259, próximo ao trevo para Datas, 24-VII-1998, G. Hatschbach, M. Hatschbach & E. Barbosa 68161 (C, G, MBM);

Ituiutaba, Aroeiras, 28-X-1951, A. Macedo 3390 (RB); Nova Lima, Retiro das Pedras, 22-X-1999, Lombardi 3259 (BHCB); km 26 da estrada para Poços de Caldas, 1300 msm, 9-IX-1978, Freire Carvalho 1069 (CTES, RB); Falcão, Ouro Preto, Badini s. n. (OUPR 22593); Pocos de Caldas, 2-X-1980, Martins 201 (UEC); Santana do Riacho, Serra do Cipó, 30-IX-1998, Roque & Hervencio 498 (SPF); Poços de Caldas, Morro do Ferro, 4-IX-1965, Emmerich 2498 (RB); Barbacena, estrada para São João del Rey, 26-IX-1992, Melo 67 (VIC); Diamantina, estrada para Conselheiro Mata, 14-VIII-2003, Mansanares & Verola 329 (UEC); Mun. Arcos, Calciolandia, 9-X-1940, Evangelista de Oliveira 234 (BHCB); Serra de Margarita, VI-1914, Damazio 2423 (OUPR); Santana do Riacho, km 129 ao longo da rodovia Belo Horizonte-Conceição do Mato Dentro, 6-X-1981, I. Cordeiro & al. 7541 (SPF, UEC); Serra da Piedade, s. d., Damazio 1849 (OUPR); Hermillo Alves, Córrego Sujo, 26-XII-1979, Duarte 2353 (RB). *Paraná*: Capão Grande, 18-XII-1903, Dusén 2780 (R, S); Mun. Jaguariaiva, Río Jaguariaiva, 11-II-1997, Ribas & L. P. B. Pereira 1732 (MBM). *Rondonia*: 4 km de Vilhena, 30-X-1979, M. G. Vieira 787 (RB). *Sao Paulo*: Mun. São José dos Campos, ca. 8,8 km SSE de São José dos Campos, 8-VIII-1962, I. Mimura 511 (SP, UB, UEC); Vila Ema, XII-1933, Brade 12946 (RB); Serra de Cunha, 14-III-1939, M. Kuhlmann & Gehrt s. n. (SP, UEC).

2. *Chrysolaena guaranitica* Dematt., *Ann. Bot. Fenn.* 44: 59. 2007. *Typus*: Paraguay. Caaguazú: Ruta 2, 2 km al E de Caaguazú, 8-II-1966, A. Krapovickas, C. L. Cristóbal & R. A. Palacios 12524 (*holotypus* CTES!) (Figs. 5, 7).

Vernonia desertorum var. *macrocephala* Chodat, *Bull. Herb. Boissier*, ser. 2, 2(3): 300. 1902. *Typus*: Paraguay. Canindeyú: In campo pr. fl. Carymbatay, IX-1902, E. Hassler 4555 (*holotypus* G!, *isotypi* BM!, K!, P!, W!) [non *Vernonia macrocephala* Less.].

Hierba perenne, erecta, de 20-40 cm alt., con xilopodio muy pequeño, de 2-3 cm diám. Tallos 1-2, simples, estriados, de 1,5-2 mm diám., hojosos en la parte inferior, seríceos, laxamente villosos, entrenudos de 5-20 mm long. Hojas alternas, membranáceas, subsésiles, discoloras, ascendentes, las mayores dispuestas arriba de la base del tallo. Lámina linear-lanceolada o lanceolada, de 3-6 x 0,3-0,7 cm, entera, revoluta en el margen, aguda en el ápice, cuneada en la base, villosa en el haz, densamente seríceo en el

envés, con pubescencia blanquecina o plateada, villosa en las venas principales. Capítulos solitarios, dispuestos en el ápice del tallo, en una inflorescencia monocéfala. Involucro hemisférico o anchamente acampanado, de 12-15 mm alt. x 10-15 mm diám. Filarios en 3-4-series, adpresos, acuminados en el ápice, villosos, los internos lanceolados, con la vena media muy conspicua y amarillenta, de 10-14 mm long. x 1,5-2 mm lat., los intermedios linear-lanceolados, de 8-10 x 1-1,5 mm, los externos lineares, 6-8 x 0,8-1 mm. Flores 15-25, violáceas. Corola de 15-17 mm long., lóbulos lanceolados, de 5-6 mm long., pilosos en el ápice. Anteras con tecas de 3,3-3,8 mm long., apéndice apical ovado, a veces con glándulas. Estilo de 15-18 mm long., ramas de 2,5-3 mm long. Cipselas densamente villosas, glandulares, de 2,5-3 mm long. Pappus amarillento o pardo, cerdas internas de 9-11 mm long., escamas externas lineares, estrechas, de 1,5-2 mm long. Granos de polen de 30-35 μ m diám.

Distribución y hábitat: Habita en campos y pastizales con suelo seco, pedregoso. Es endémica del este de Paraguay, donde se distribuye en los departamentos de Caaguazú, Concepción y Canindeyú. Esta es un área de pequeñas montañas ubicada entre los ríos Paraná y Paraguay que se caracteriza por presentar zonas con suelo calcáreo.

Fenología: La mayoría de los ejemplares conocidos han sido coleccionados en flor en febrero, pero una de las colecciones ha sido realizada en septiembre. Por el escaso número de ejemplares existentes, se desconoce si la floración de esta especie abarca desde septiembre a febrero o si alguno de esos períodos constituye una floración esporádica.

Etimología: El epíteto específico hace alusión al área en que se distribuye la especie, habitada por los guaraníes.

Obs. I: Esta especie fue considerada un sinónimo de *C. desertorum* por Jones (1981). Sin embargo, *C. guaranítica* presenta una serie de caracteres que la diferencian de todas las restantes entidades del género. Las características más conspicuas son la inflorescencia monocéfala, el involucro 3-4-seriado, los lóbulos de la corola densamente pilosos, las hojas discoloras y el envés de las hojas seríceo, con pelos adpresos, grisáceos o plateados. En contraste, *C. desertorum* presenta lóbulos de la corola glabros o glandulosos, involucro 2-seriado, hojas concoloras y lámina foliar densamente villosa, con pelos erectos, amarillentos.

Obs. II: *Chrysoleaena guaranítica* se encuentra estrechamente relacionada a *C. simplex*, con la cual comparte el tamaño de los capítulos, número de filarios y forma de las hojas. Sin embargo, *C. simplex* se distingue por presentar capítulos numerosos dispuestos en inflorescencias cimosas y el envés de las hojas densamente villosa, con pelos erectos, amarillentos o pardo-amarillentos. Además, *C. guaranítica* vive en campos y pastizales del norte de Paraguay, en tanto que *C. simplex* habita en cerrados del planalto central de Brasil.

Material adicional examinado: PARAGUAY. **Caaguazú:** Prope Caaguazú, in campis, II-1905, Hassler 9022 (BM, G, K) [paratypus de *Chrysoleaena guaranítica*]. **Concepción:** Estancia Primavera, II, Jörgensen 4812 (LP, S, SI, US) [paratypus de *Chrysoleaena guaranítica*].

3. *Chrysoleaena oligophylla* (Vell.) H. Rob., Proc. Biol. Soc. Wash. 101(4): 957. 1988; H. Rob., Smithsonian Contr. Bot. 89: 63. 1999 (Figs. 6, 7).

Chrysocoma oligophylla Vell., *Fl. Flumin.*: 324. 1825 [1829]. *Typus:* *Fl. Flumin.*, *Icon.* 8, táb. 2. 1827 [1831].

Cacalia oligophylla (Vell.) Kuntze, *Revis. Gen. Pl.* 2: 968. 1891.

Vernonia hypochlora Malme, *Kongl. Svenska Vetensk. Acad. Handl.* 12 (2): 12. 1933; Cabrera & Vittet, *Sellowia* 13: 162. 1961; Cabrera & Klein, *Fl. Illustr. Catarin.* 3: 380. fig. 104 D-E, pag. 379. 1980; Matzenbacher & Mafioletti, *Comun. Mus. Ci. P.U.C.R.G.S., Ser. Bot.* 1: 65. fig. 31, pag. 112. 1994. *Lectotypus*, designado aquí: Brasil. Paraná. Serrinha, in campo. 840 msm, 8-X-1914, G. Jonsson 1059a (S!, *isolectotypus* G!).

Hierba erecta, perenne, de 20-35 cm alt., con xilopodio pequeño. Tallos simples, herbáceos, estriados, de 2-3 mm diám., hirsutos, densamente hojosos en la base, desnudos en su parte superior o con alguna bráctea linear muy reducida, entrenudos basales de 1-4 mm long. Hojas 4-6, arrosietadas, cartáceas, sésiles, dispuestas en una roseta basal. Lámina obovada u ovada, de (4-)6-8 x (2,5-)3-4,5 cm, entera o crenulada, obtusa y redondeada en el ápice, cuneada en la base, laxamente pilosa en el haz, villosa en el envés, venación conspicua, venas secundarias 5-6, ligeramente curvadas. Inflorescencia umbeliforme o cortamente cimosa. Capítulos 3-6(-7), cortamente pedunculados, raro sésiles. Pedúnculos de 0,5-3 cm long., densamente tomentosos. Brácteas de la inflorescencia lanceoladas o lineares, de hasta 15

M. Dematteis - Revisión taxonómica del género *Chrysolaena*

mm long., a veces muy reducidas o ausentes. Involucro anchamente acampanado o hemisférico, de 8-10 mm alt. x 9-13 mm diám. Filarios en 3 series, adpresos, laxamente imbricados, linear-lanceolados, acuminados y violáceos en el ápice, densamente villosos, los internos de hasta 9 x 1,5 mm, los externos de 5 x 1 mm. Flores purpúreas, 50-60. Corola glabra, de 10-11 mm long., lóbulos lineares, de 4,5-5,2 mm long. Anteras de 4-5 mm long., apéndice apical oblongo, de 0,25-0,25 mm long. Estilo de 10-11 mm long., ramas de 2,5-3 mm long. Cipselas densamente seríceas, de 2-3 mm long. Pappus blanco, cerdas internas de 5-6 mm long., escamas externas linear-lanceoladas, de 1-1,2 mm long.

Distribución y hábitat: Habita en campos altos y cerrados del centro y sur de Brasil, incluyendo los estados de Goiás, Minas Gerais, São Paulo, Paraná, Santa Catarina y Rio Grande do Sul.

Fenología: Florece habitualmente en la primavera, desde septiembre a noviembre. Algunos especímenes se han coleccionado en flor entre mayo y julio.

Etimología: El epíteto específico alude al escaso número de hojas que presenta esta entidad.

Obs.: Debido a la disposición de las hojas en una roseta basal, esta especie presenta cierta semejanza con *C. propinqua*. Sin embargo, *C. oligophylla* se encuentra más estrechamente relacionada a *C. flexuosa*, de la cual se puede diferenciar por la disposición de las hojas y el tipo de inflorescencia.

Material adicional estudiado. BRASIL. *Goiás:* Serra da Cachoeira, s. d., Damazio 1257 (G). *Minas Gerais:* Carandaí, Brejão, 28-XI-1946, Duarte 695 (LP). *Paraná:* Serrinha, 10-X-1908, Dusén 6867 (K, S) [*syntypus* de *Vernonia hypochlora* Malme]; Serrinha, 8-X-1914, Dusén 15574 (S); Serrinha, 12-X-1909, Dusén 8566 (S) [*syntypus* de *Vernonia hypochlora* Malme]; Serra de São Luiz, Balsa Nova, 12-XII-1965, Reitz & Klein 17454 (HBR, P); Serra de São Luiz, BR-277, 19-I-1985, Ferrucci & al. 270 (CTES); Serrinha, 26-XI-1912, Dusén s. n. (S) [*syntypus* de *Vernonia hypochlora* Malme]; São Luiz do Puruã-Balsa Nova, 21-IX-1978, Dombrowski 9270 (MBM); Serrinha, 8-X-1914, Jonsson 1059 (S, G) [*syntypus* de *Vernonia hypochlora* Malme]; Rio das Pombas-Palmeira, 12-X-1970, Dombrowski 2953 (CTES, MBM); Tamanduá, 24-XI-1910, Dusén 10793 (S) [*syntypus* de *Vernonia hypochlora* Malme]; Quatro Barras, arredores, 17-IX-1998, Carneiro 572 (MBM); Jaguariahyba, 9-X-1911, Dusén s. n. (S) [*syntypus* de *Vernonia hypochlora* Malme]; Mun. São Jose dos Pinhães, Rod. BR-02,

rio Pequeño, 31-IX-1961, G. Hatschbach 8291 (MBM); Ponta Grossa, 14-XI-1914, Dusén 16018 (S) [*syntypus* de *Vernonia hypochlora* Malme]; Mun. Ponta Grossa, Recanto Botuquara, 4-XI-2003, J. M. Silva & al. 3870 (CTES, ESA, MBM); Mun. Lapa, Col. Mariental, 30-X-1969, G. Hatschbach 22751 (C, MBM); Mun. Piraquara, S. Maria, 11-X-1969, G. Hatschbach 22427 (MBM); Mun. Bocaiuva do Sul, Serra do Bocaiuva, 17-XI-2000, E. Barbosa & Costa 618 (C, MBM); Mun. Palmeira, Palmeira, 17-I-1999, Ziller 1687 (MBM); Mun. Palmeira, Rio dos Papagaios, 20-V-1972, Dombrowski 4095 (MBM); Campo Largo, Serra São Luiz do Puruã, BR-277, direção Ponta Grossa, afloramento rochoso após o tunel, 25°27'43"S-49°38'42"W, 1091 m, 21-XI-2005, Stehmann & al. 4192 (BHCB); Mun. Castro, Entre Carambeí e Castro, 31-VIII-1964, G. Hatschbach 11751 (MBM); Mun. Lapa, Gruta do Monje, 22-X-1967, G. Hatschbach 17560 (L, MBM); Mun. Senges, Serra do Macambó, 8-X-1971, G. Hatschbach 27155 (MBM); Mun. Guaraituba, Serra de Araçatuba, 19-XI-1971, G. Hatschbach 28104 (MBM). *Rio Grande do Sul:* São José dos Ausentes, Serra da Rocinha, 6-XI-2006, Deble, Oliveira & Marchiori s. n. (CTES). *Santa Catarina:* Mun. Campo Alegre, Serra do Quiriri, XI-1998, J. M. Silva 2758 (G, K); Mun. Campo Alegre, Serra Quiriri, próximo ao torre de radio, 28-XII-1999, J. Cordeiro & al. 1729 (G, MBM); Mun. Campo Alegre, Morro Iquereim, Campo Alegre, 9-I-1958, Reitz & Klein 6086 (HBR); Serra Quiriri, 3-III-2001, Ribas & al. 3347 (MBM, W); Serra da Rocinha, Bom Jesus, 14-I-1942, Rambo 8684 (PACA); Morro de Campo Alegre, Garuva, 20-I-1961, Reitz & Klein 10691 (HBR). *São Paulo:* s. l., 1816-1821, Saint Hilaire 528 (P); s. l., Brade 17108 (LP); São Paulo, 1816-1821, Saint Hilaire 1301 (P).

4. *Chrysolaena propinqua* (Hieron.) H. Rob., *Proc. Biol. Soc. Wash.* 101(4): 957. 1988; H. Rob., *Smithsonian Contr. Bot.* 89: 63. 1999.

4a. *Chrysolaena propinqua* (Hieron.) H. Rob. **var. *propinqua*** (Figs. 8, 11).

Vernonia propinqua Hieron., *Bot. Jahrb. Syst.* 22: 695. 1897; Malme, *Ark. Bot.* 24A(6): 20. 1931; Malme, *Kongl. Svenska Vetensk. Acad. Handl.* 12(2): 18. 1933; S. B. Jones, *Brittonia* 33 (2): 220. 1981; Soria, Basualdo & Stevens, *Rojasiana* 4(2): 174. 1998; Cabrera & Freire, *Monogr. Syst. Bot. Missouri Bot. Gard.* 74: 344. 1999; Cristóbal & Dematteis,

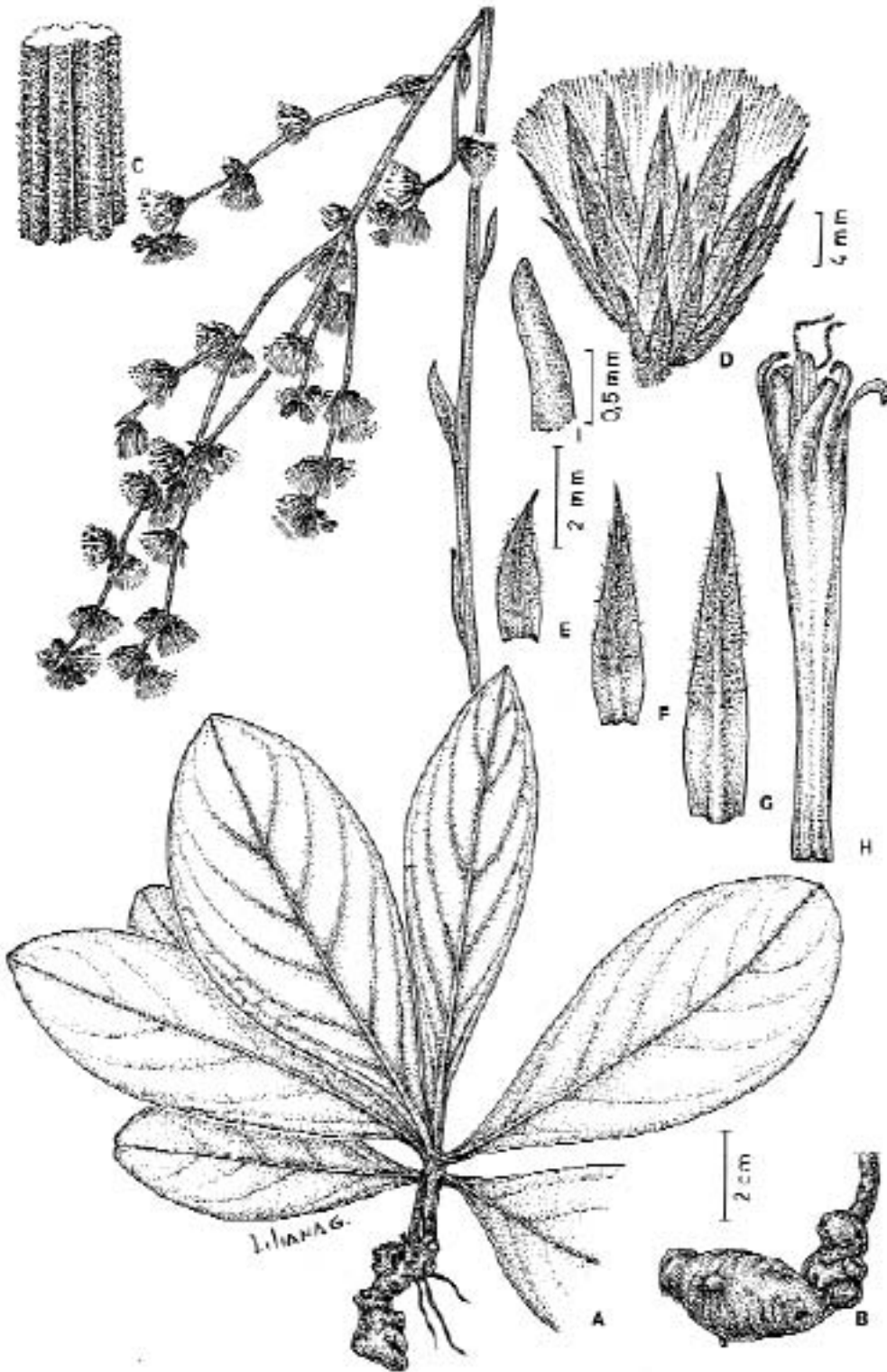


Fig. 8. *Chrysolea propinqua* var. *propinqua*. A: planta. B: xilopodio. C: detalle del tallo. D: capítulo. E: filario externo. F: filario intermedio. G: filario interno. H: corola con detalle de las anteras y el ápice del estilo. I: ápice del lóbulo de la corola, vista dorsal (A, Tressens & al. 1926, CTES; B, Martínez Crovetto 8101, CTES; C-I, Dematteis & al. 908, CTES).

M. Dematteis - Revisión taxonómica del género *Chrysolea*

Fl. Fanerog. Argentina 83: 41. 2003. *Lectotypus*, designado por Jones (1981): Argentina. Misiones, campos de la Villa de Palmas, 26-I-1887, G. Niederlein 1457B (B foto F! 14591 CTES!).

Vernonia lepidifera Chodat, *Bull. Herb. Boissier* ser. 2, 2(3): 304. 1902; Cabrera, *Darwiniana* 6: 331. lám. 23. 1944; Matzenbacher & Mafioletti, *Comun. Mus. Ci. P.U.C.R.G.S., Ser. Bot.* 1: 47. fig. 22, pag. 103. 1994. *Typus*: Paraguay. In campo pr. San Blas (Yerutí), XII, E. Hassler 5784 (*holotypus* G!, *isotypi* K!, P!, S!).

Hierba perenne, erecta, de 30-80 cm alt., con xilopodio grueso. Tallo escapiforme, estriado, de 2-4(-5) mm diám., con hojas arrosadas en la base y casi desnudo en el resto, laxa o densamente tomentoso, pelos cortos, aplastados, suaves, entrenudos basales de 1-2 mm long., los superiores de 30-80 mm long. Hojas alternas, semicoriáceas, las basales cortamente pecioladas, dispuestas en una roseta basal, las superiores sésiles, muy distantes y reducidas hacia el ápice del tallo. Lámina obovada u obovado-lanceolada, de 8-18 x 4-7 cm, entera, denticulada o crenada, engrosada en el margen, obtusa y redondeada en el ápice, atenuada hacia la base en un pseudopecíolo, áspera y pilosa en la cara superior, pilosa o hirsuta en la inferior, con pelos erectos, cortos y pelos muy largos entremezclados, todos con la base gruesa, venación prominente, nervaduras secundarias 8-9, gruesas, muy evidentes en el envés. Capítulos sésiles, numerosos, solitarios o agrupados de a 2-3, dispuestos generalmente en cincinos axilares, que se agrupan en una corta inflorescencia paniculiforme. Brácteas de la inflorescencia lineares o lanceoladas, de igual o menor tamaño que los capítulos. Involucro cilíndrico o estrechamente acampanado, de 6-8(-9) mm alt. x 4-6 mm diám. Filarios en 3-4 series, lanceolados, agudos o acuminados en el ápice, punzantes, lanuginosos en el dorso. Flores 14-20, violáceas o lilas. Corola glabra, de 9-11 mm long., lóbulos lanceolados, de 2,2-3,2 mm long. Anteras de 3-3,3 mm long., apéndice apical ovado, de 0,2-0,3 mm long. Estilo de 8-9 mm long., ramas de 1,2-1,5 mm long. Cipselas seríceo-pubescentes, de 2-2,3 mm de long. Pappus blanco, cerdas internas de 7-8 mm long., escamas externas cortas, paleáceas, de 1-1,4 mm long. $2n=20$.

Distribución y hábitat: Vive preferentemente en campos altos, con suelo seco. Se distribuye en el sur de Brasil (Mato Grosso do Sul, São Paulo, Paraná, Santa Catarina y Rio Grande do Sul), este de Paraguay y el nordeste de la Argentina.

Fenología: Florece y fructifica entre noviembre y marzo.

Etimología: El epíteto deriva del latín *propinquus* (= cercano, próximo), tal vez en referencia a la posición de los capítulos, generalmente en grupos de 2 o 3.

Material adicional estudiado. ARGENTINA. *Misiones*: *Dep. Capital*: Posadas, in campo, 1907/1908, Ekman 1221 (S); Arroyo Zaimán, 25-XI-1994, Dematteis, Lirussi & Rodríguez 371 (CTES, MNES); Posadas, II-1952, Martínez Crovetto 8101 (BAB, CTES); Posadas, Aeropuerto, 11-III-1994, Dematteis 312 (CTES, MNES); entrada a Estancia El Porvenir, 6-II-1996, Dematteis & Solís Neffa 505 (CTES, MNES); *Dep. Candelaria*: Santa Ana, 3-XII-1912, F. M. Rodríguez 177 (BA, CTES); Loreto, 9-XII-1946, Montes s. n. (BAB, CTES); Arroyo San Juan, ruta 12, 16-I-1966, Krapovickas & Cristóbal 12044 (CTES, M); *Dep. Concepción*: camino a Puerto San Isidro, 21-I-1994, Dematteis, Guillén & Seijo 241 (CTES, MNES); *Dep. San Javier*: Ayo. Portera, 10 km E de San Javier, 21-I-1976, Krapovickas & Cristóbal 28820 (CTES, MBM). *Corrientes*: *Dep. Ituzaingó*: Estancia San Miguelito, aprox. 20 km de Playadito por ruta 39, al NE, 11-XII-1981, Carnevali 5097 (CTES); camino a San Carlos, 3 km de ruta 12, 5-IV-1997, Dematteis 607 (CTES); ruta 39, 4 km S de Paso Tirante, 17-XII-1981, Carnevali 4898 (CTES); *Dep. Santo Tomé*: 3 km SW de Gobernador Virasoro, 2-XII-1981, Tressens & al. 1473 (CTES); Ea. Timbó, en campos próximos al Co. Poí, 2-III-1983, Schinini & al. 23743 (CTES); 33 km N de Santo Tomé, ruta 40, 27-I-1976, Krapovickas & Cristóbal 28928 (CTES); 6 km E de Virasoro, camino a Garruchos, 13-XII-2006, Dematteis, Torres & Ricciardi 2475 (CTES); Ayo. Chimiray, 29-VII-1973, Schinini 6792 (CTES).

BRASIL. *Mato Grosso do Sul*: Rio Branco, Chiapeta, 4-I-1977, Gaelzer 17 (PACA); Alrededores de Campo Grande, camino a Sidrolândia, 10-II-1979, Krapovickas & Cristóbal 34530 (CTES). *Paraná*: In campo inter Jaguarahyva & Julio de Castilho, 770 msm, 21-XI-1914, Dusén 16012 (G, S); Mun. Alm. Tamandaré, Roda dos Mineiros, Rio Barigui, 27-II-1982, G. Hatschbach 44599 (MBM); Jaguarahyva, 27-XI-1914, Dusén 15895 (S); 32 km E de Horizonte, camino a Palmas, 27-I-1985, Krapovickas & Cristóbal 39694 (CTES); Lago, 2-XII-1910, Dusén 10925 (S); Jaguaraiava, Rio das Mortes, 05-XII-



Fig. 9. *Chrysolea propinqua* var. *canescens*. A: planta. B: capítulo (A-B, Dematteis & Schinini 860, CTES).

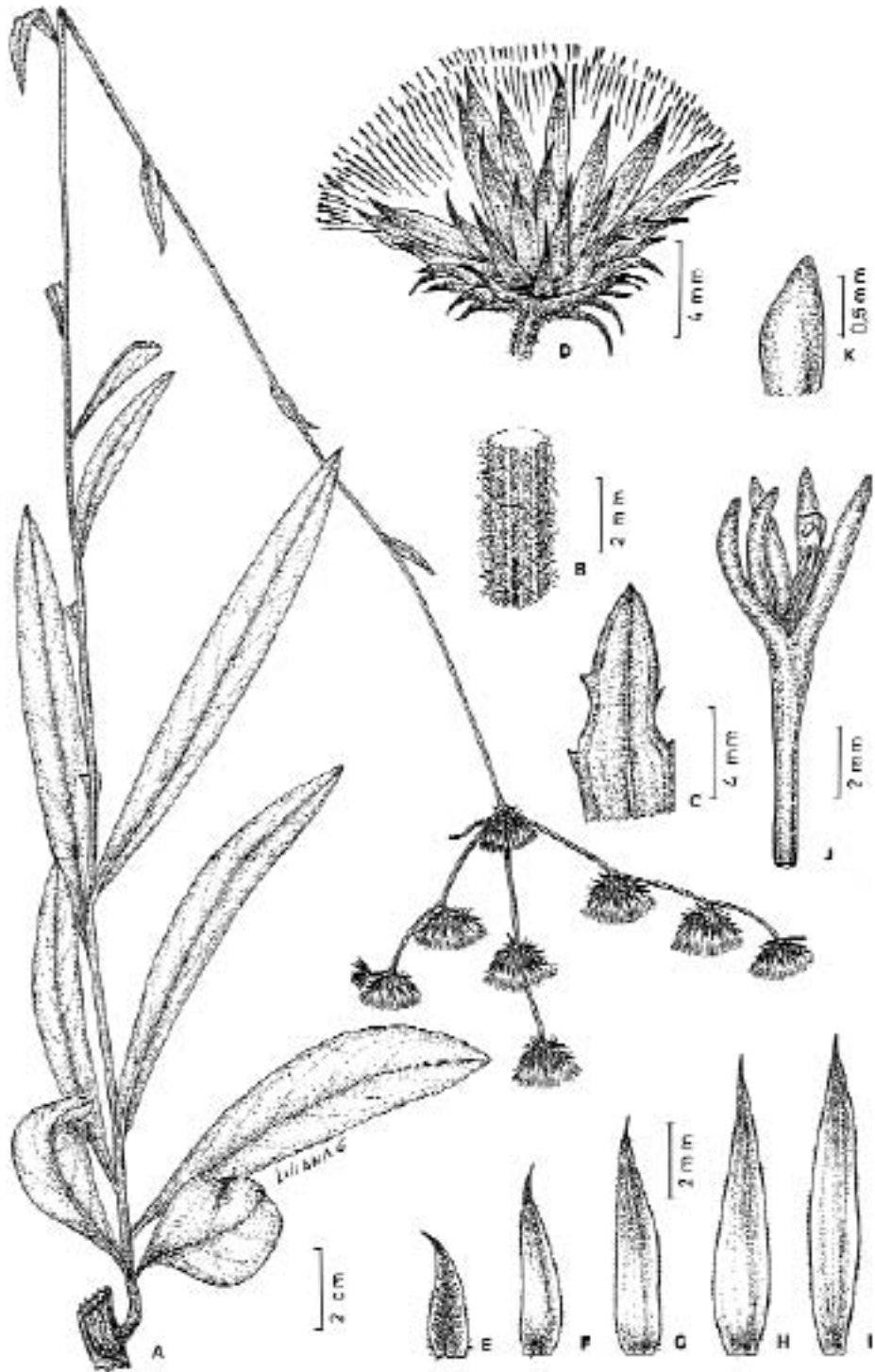


Fig. 10. *Chrysolaena flexuosa*. A: planta. B: detalle del tallo. C: detalle de una hoja superior. D: capítulo. E: filario externo. F-G: filarios intermedios. H-I: filarios internos. J: corola con detalle de las anteras y el ápice del estilo. K: ápice del lóbulo de la corola, vista dorsal (A-K, Quarin 2314, CTES).

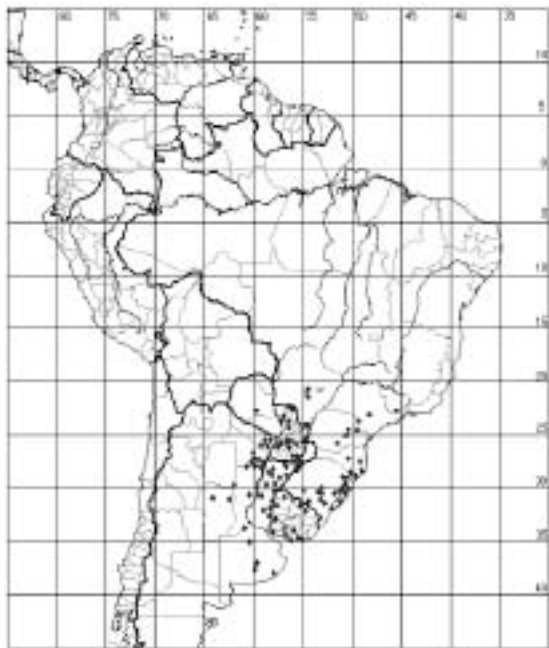


Fig. 11. Distribución geográfica de *Chrysolaena propinqua* var. *propinqua* (●), *C. propinqua* var. *canescens* (★) y *C. flexuosa* (□).

1964, G. Hatschbach 11988 (MBM); Curitiba, in campo, 30-XI-1903, Dusen 2385 (M); Fabio Rego, 12-XII-1910, Dusén 10996 (BM, K, S); Itararé, 7-XI-1910, Dusen 10563 (S). *Rio Grande do Sul*: Mun. Bom Jeus, Rodovia São Joaquim-Bom Jesús, Rio Pelotas, 11-III-2005, G. Hatschbach, E. Barbosa & Costa 79052 (CTES, MBM); Mun. Caçapava do Sul, beira da estrada Caçapava-Pedra do Segredo, 300 m, 21-I-1994, Falkenberg, Stehmann & Vieira 6488 (BHCB). *Santa Catarina*: Parque das Pedras Brancas, 10 km SE de Lages, 17-I-1988, Krapovickas & Cristóbal 42062 (CTES). *São Paulo*: Mun. Rancharia, rodovia Raposo Tavares km 516,5, 14-II-1996, V. C. Souza & J. P. Souza 10929 (ESA); Mun. Itapetininga, 4 km NNW da cidade de Itapetininga, 21-I-1960, Machado Campos 159 (G); Itararé, Fazenda Cofesa, 10-XI-1994, K. D. Barreto, G. D. Fernandes & R. D. Fernandes 3195 (ESA); Chapada Grande, Itapetininga, 21-IX-1887, Löfgren 179 (P); Mun. Itararé, estrada Itararé-Itapeva, proximo a ponte do Rio Verde, 9-XII-2005, V. C. Souza & al. 31935 (ESA).

PARAGUAY. *Alto Paraná*: Irala, 8-II-1951, Montes 11055 (LP). *Amambay*: Bella Vista, in region cursus superioris fluminis Apa, XII-1901/1902, Hassler 8241 (G); Colonia Yvyppytè,

56°W-23°S, 20-VIII-1980, Schinini & Bordas 20485 (CTES); 35 km S de Bella Vista, camino al río Aquidabán, 16-XII-1999, Dematteis, Ferrucci & Schinini 908 (CTES, PY); Sierra de Amambay in campis siccis Punta Porã, XII-1907/1908, Hassler & Rojas 9955 (BM, G, K); camino a Colonia Estrella, 25 km N de P. J. Caballero, 17-XII-1999, Dematteis, Ferrucci & Schinini 913 (CTES, PY). *Guairá*: In regione collium, Cordillera de Villarrica, I-1905, Hassler 8637 (G, K, P, S, W); Azucarera, Tebicuary, II-1944, Pavetti Morín & Rojas 11066 (LP). *Itapúa*: Capitan Meza, s. d., Montes 7160 (SI). *Misiones*: 12 km al W de San Ignacio, camino a Pilar, 15-XI-1978, Arbo & al. 1840 (CTES); Estancia La Soledad, 2-XI-1953, Pedersen 3282 (CTES, LP); Estancia La Soledad, 20-XII-1965, Pedersen 7664 (CTES, LP). *Presidente Hayes*: Estancia Armonia, 19-I-1900, Anisits s. n. (S). *San Pedro*: 10 km al W de San Estanislao, Barrancas del rio Tapiracui, 19-II-1994, Krapovickas & Cristóbal 44896 (CTES).

4b. *Chrysolaena propinqua* (Hieron.) H. Rob. var. *canescens* (Chodat) Dematt., comb. nov. (Figs. 9, 11).

Vernonia lepidifera var. *canescens* Chodat, *Bull. Herb. Boissier*, ser. 2, 3(8): 702. 1903. *Typus*: Paraguay. Paraguari. In collibus prope Paraguari, XII-1900, E. Hassler 6548 (*holotypus* G!, *isotypi* BM!, K!, P!).

Vernonia propinqua var. *canescens* (Chodat) Dematt., *Candollea* 54: 109, fig. 4, pág. 108. 1999.

Se diferencia de la variedad típica por las hojas dispuestas a lo largo de la mitad inferior del tallo y la densa pubescencia sobre los márgenes de las hojas y el ápice del tallo. 2n=20.

Distribución y hábitat: Se encuentra en el estado de Mato Grosso do Sul y Paraná en Brasil, en el este de Paraguay (Amambay, Cordillera y Paraguari) y en la provincia de Misiones en Argentina. Vive en campos altos y cerrados, con suelo seco, generalmente arenoso o pedregoso.

Fenología: Florece entre los meses de noviembre y febrero.

Etimología: El nombre de esta entidad alude al indumento de la planta, uno de los caracteres más importantes para distinguirla de la otra variedad.

Material adicional estudiado. ARGENTINA. *Misiones*: Dep. Capital. Posadas, La Granja, 11-XI-1907, Ekman 1150 (S).

PARAGUAY. *Amambay*: Colonia Estrella, 45 km NW de P. J. Caballero, 8-XII-1997, Schinini & Dematteis 33530 (CTES, LP); Sierra de Amambay,

M. Dematteis - Revisión taxonómica del género *Chrysolea*

Cabecera del río Aquidabán, I-1934, Rojas 6630 (LP); Chiriguelo, 6-XII-1997, Dematteis & Schinini 860 (CTES); 25 km N de P. J. Caballero, 10-XII-1997, Dematteis & Schinini 869 (CTES); Chiriguelo, 14-XII-1999, Dematteis, Ferrucci & Schinini 888 (CTES); Ea. San Luis, Sierra de Amambay, cerca del límite Brasil-Paraguay, 6-III-2002, Schinini & al. 35810 (CTES, PY). *Cordillera*: Cordillera de Altos, 13-XI-1902, Fiebrig 441 (G).

BRASIL. *Mato Grosso*: Mun. Maracajá, Fazenda Santo Antonio, 29-XII-1973, Sucre 10539 (SI); 33 km W de Ribas do Rio Pardo, 25-I-1979, Krapovickas & Cristóbal 34399 (CTES). *Paraná*: Lago, 2-XII-1910, Dusén 10925 A (S).

5. *Chrysolea flexuosa* (Sims) H. Rob., *Proc. Biol. Soc. Wash.* 101(4): 956. 1988 (Figs. 10, 11).

Vernonia flexuosa Sims, *Bot. Mag.* 51: tab. 2477, 1824; DC., *Prodr.* 5: 52. 1836; Baker, in Mart., *Fl. Bras.* 6(2): 93. 1873; Griseb., *Symbolae*: 162. 1879; Morong & Britton, *Ann. N. Y. Acad. Sci.* 7: 133. 1892; Hieron., *Bot. Jahrb. Syst.* 22: 692. 1897; Chodat, *Bull. Herb. Boissier*, ser. 2, 2(3): 304. 1902; Chodat, *Bull. Herb. Boissier*, ser. 2, 1(4): 409. 1901; Chodat, *Bull. Herb. Boissier*, ser. 2, 3(8): 702. 1903; Malme, *Ark. Bot.* 24A (6): 20. 1931; Malme, *Kongl. Svenska Vetensk. Acad. Handl.* 12 (2): 18. 1933; Cabrera, *Darwiniana* 6: 332. 1944; Augusto, *Fl. Rio Grande do Sul*: 489, fig. 248, pag. 490. 1946; Cabrera & Vittet, *Sellowia* 13: 174. 1961; Cabrera, *Fl. Buenos Aires* 6: 24. 1963. Cabrera, in Burk., *Fl. Illustr. Entre Rios* 6: 143. 1974; Cabrera & Klein, *Fl. Illustr. Catarin.* 3: 345. 1980; S. B. Jones, *Brittonia* 33 (2): 222. 1981; Matzenbacher & Mafioletti, *Comun. Mus. Ci. P.U.C.R.G.S., Ser. Bot.* 1: 49. 1994; Ariza, *Prodr. Fl. Argentina Central* 1: 14. 1994; Cabrera & Freire, *Monogr. Syst. Bot. Missouri Bot. Gard.* 74: 341. 1999; Cristóbal & Dematteis, *Fl. Fanerog. Argentina* 83: 27. 2003. *Typus*: "It was raised from seed sent to us by Mr. Frederick Sello, from Brazil, in the garden of John Walker, Esq. of Arno's Grove, and flowered in September" [1823]. *Bot. Mag.* 51: tab. 2477, 1824.

Vernonia montevidensis Nees ex Otto & A. Dietr., *Allg. Gartenzeitung* 1: 229. 1833. *Typus*: Uruguay. Montevideo, s. d., Berol s. n. (holotypus B, destruido). *Lectotypus*, designado aquí: M!

Cacalia flexuosa (Sims) Kuntze, *Revis. Gen. Pl.* 2: 970. 1891.

Vernonia flexuosa var. *macrocephala* Hieron., *Bot. Jahrb. Syst.* 22: 692. 1897. *Lectotypus*, designado

aquí: Uruguay. Sierra de Solís, XI-1892, O. Kuntze s. n. (NY 274818 foto CTES!, *isotypus* B⁺).

Vernonia flexuosa var. *microcephala* Hieron., *Bot. Jahrb. Syst.* 22: 693. 1897; Cabrera, *Darwiniana* 6: 334. 1944; Cabrera & Vittet, *Sellowia* 13: 175. 1961; Cabrera & Klein, *Fl. Illustr. Catarin.* 3: 347. 1980; Matzenbacher & Mafioletti, *Comun. Mus. Ci. P.U.C.R.G.S., Ser. Bot.* 1: 52. 1994; Cabrera & Freire, *Monogr. Syst. Bot. Missouri Bot. Gard.* 74: 341. 1999; Cristóbal & Dematteis, *Fl. Fanerog. Argentina* 83: 27. 2003. *Lectotypus*, designado aquí: Uruguay. Montevideo, s. d., Sellow s. n. (BR!, *isotypus* K!).

Vernonia flexuosa var. *glabra* Arechav., *Anales Mus. Nac. Montevideo* 6: 118. 1907, *nom. nud.*

Sufrutice erecto, de 40-80 cm alt., con xilopodio grueso. Tallos simples, estriados, de 2-4 mm diám. en la base, laxamente pubescentes, con entrenudos cortos en la porción inferior de las ramas, generalmente de 1-4 mm long., progresivamente más largos y con hojas más pequeñas hacia el ápice. Hojas alternas, semicoriáceas, sésiles, las mayores agrupadas en la parte inferior del tallo. Lámina lanceolada, oval-lanceolada u oblanceolada, de 5-14 x 1-2,5 cm, entera o denticulada en el margen, aguda en el ápice, cuneada en la base, laxamente pubescente o subglabra, con pelos cortos aplastados y pelos largos desparramados, venas secundarias 3-5, prominentes en el envés. Capítulos poco numerosos, sésiles o cortamente pedunculados, reunidos en 1-3 cincinos terminales, de 5-25 cm long., a veces incurvados. Brácteas de la inflorescencia lineares, muy reducidas, siempre más cortas que el involucre, frecuentemente ausentes. Involucro hemisférico o anchamente acampanado, de 6-12 mm alt. x 12-15 mm diám. Filarios dispuestos en 4-5 series, acuminados, pardos o pardo-amarillentos, laxamente pubescentes en el dorso, los internos lanceolados, de 9-12 mm long. x 1-1,2 mm lat., los intermedios lanceolados, de 6-8 x 0,8-1,2 mm, los internos generalmente ovado-lanceolados, de 3-5 x 1-1,5. Flores 40-50, purpúreas o liláceas, raro blancas o rosadas. Corola de 12-14 mm long., lóbulos lanceolados, de 4-5 mm long. Anteras de 3,8-4,3 mm long., apéndice apical ovado, redondeado en el ápice, de 0,4-0,6 mm long. Estilo de 11,5-13,5 mm long., ramas de 2-2,3 mm long. Cipselas cilíndricas, seríceo-pubescentes, de 2-2,3 mm long. Papus blanco, cerdas internas de 8-9 mm long., escamas externas lineares, de 2-2,5 mm long. $2n=20$, $2n=40$.

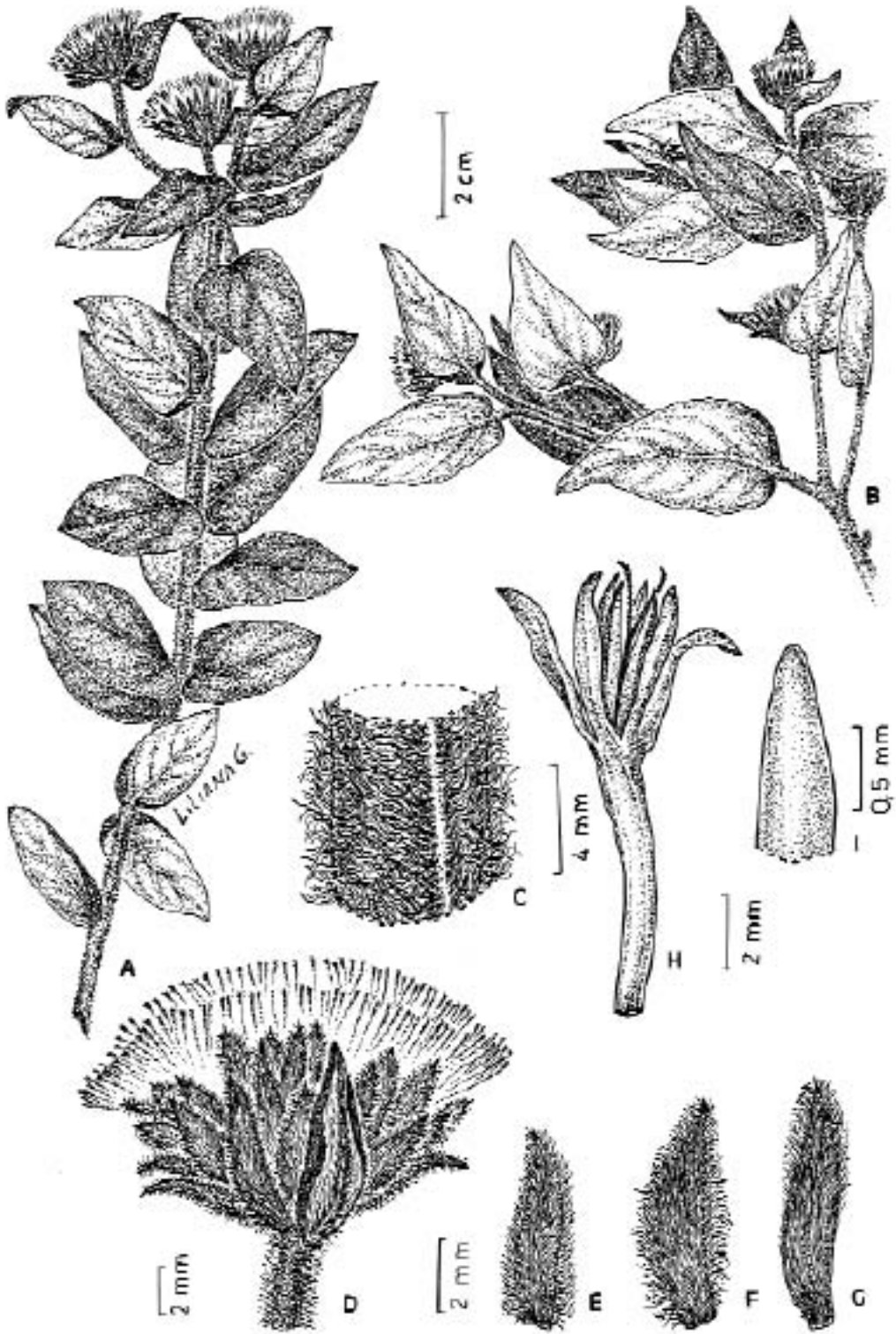


Fig. 12. *Chrysolaena dusenii*. A: parte superior de la planta. B: inflorescencia. C: detalle del tallo. D: capítulo. E: filario externo. F: filario intermedio. G: filario interno. H: corola con detalle de las anteras y el ápice del estilo. I: ápice del lóbulo de la corola, vista dorsal (A-I, Dusén 16959, S).

M. Dematteis - Revisión taxonómica del género *Chrysolaela*

Distribución y hábitat: Especie relativamente frecuente tanto en campos altos como en bajos, con suelo pedregoso, seco. Se encuentra ampliamente distribuida en Sudamérica austral. El área incluye los estados del sur de Brasil (Paraná, Santa Catarina y Río Grande do Sul), el este de Paraguay, casi todo Uruguay y el nordeste y centro de Argentina. En Argentina, se extiende hasta casi el sur de la provincia de Buenos Aires, por lo cual constituye la especie del género con distribución más austral.

Fenología: Florece y fructifica generalmente entre noviembre y abril, aunque algunos ejemplares han sido coleccionados en fechas posteriores.

Nombre vulgar: “quiebra arado”.

Etimología: El nombre hace referencia posiblemente a las ramas de la inflorescencia, que en la mayoría de los ejemplares son algo curvadas.

Obs.: Algunos ejemplares presentan hojas basales anchas, por lo que pueden parecerse a *C. propinqua*, sin embargo ambas especies se diferencian porque esta última entidad tiene los capítulos menos vistosos y los pelos de las hojas son erectos.

Material adicional examinado. ARGENTINA. *Buenos Aires:* Part. Balcarce, Estancia El Volcán, 27-I-1960, Nicora 6912 (CTES). Part. General Viamonte, La Delfina, 19-I-1902, Spegazzini & Girola s. n. (BAB 2219, CTES). Part. Tandil, Sierra de Tandil, Cerro Paulino, IV-1925, Castellanos s. n. (BA 25/1465); Tandil, cerros frente al Golf Club, 4-II-1988, J. H. Hunziker & Gamero 11524 (CORD); Tandil, cerros, 30-XII-1960, Fabris 2644 (M); Barracas al Sud, 26-II-1902, Venturi 60 (CORD); Tandil, II-1901, Autran s. n. (BAF); Cantera Las Pircas, 19-XII-1988, J. H. Hunziker & Gamero 11551 (LPB, SI). *Chaco:* *Dep. 1º de Mayo:* Colonia Benítez, 17-V-1962, Schulz 11731 (CTES); *Dep. 9 de Julio:* Las Breñas, 29-X-1959, Schulz 10792 (CTES); *Dep. 12 de Octubre:* Hermoso Campo, 16-II-1955, Schulz 8967 (CTES); *Dep. Bermejo:* Puerto Bermejo, casa del Cnel. Uriburu, 17-II-1901, Kermes & Girola 614 (BAB, CTES); *Dep. Libertador General San Martín:* Zapallar, X-1971, Insfrán 940 (CTES); *Dep. Mayor Luis J. Fontana:* Enrique Urien, 18-II-1949, Schulz 7369 (CTES); *Dep. San Fernando:* Colonia Florencia, zona Basail, 23-V-1965, Schulz 14877 (CTES); *Dep. Santa María de Oro:* Estancia La Lonja, zona Santa Sylvina, 25-II-1964, Schulz 13686 (CTES). *Córdoba:* *Dep. San Justo:* Ruta N° 1, entre Freyre y Luxardo, 2-I-1983, Di Fulvio 692 (CORD); *Dep. Valle de Punilla:* Capilla del Monte, 19-III-1917,

Hosseus 782 (CORD). *Corrientes:* *Dep. Concepción:* 11 km NW de Santa Rosa, 15-XII-1977, Tressens 899 (CTES); *Dep. Empedrado:* Estancia El Plata, 30-I-1980, Pedersen s. n. (CTES 352230); *Dep. Ituzaingó:* Ruta 12, de Ituzaingó a Itá Ibaté, 22-XI-1980, Legname, López & Serrano 7684 (LIL); *Dep. Lavalle:* Colonia Cecilio Echeverría, 10 km N de Lavalle, 26-XI-1979, Schinini, Vanni & Normann 19244 (CTES); *Dep. Mburucuyá:* Estancia Santa Teresa, 24-V-1952, Pedersen 1731 (CTES, P); *Dep. Mercedes:* Estancia Itá Caabó, 23-III-1956, Pedersen 3833 (CTES); *Dep. Monte Caseros:* Monte Caseros, Arbol Solo, 22-XII-1949, Nicora 5314 (CTES); *Dep. San Luis del Palmar:* 25 km S de San Luis del Palmar, 27-II-1972, Quarín & al. 534 (CTES); *Dep. San Martín:* Colonia Pellegrini, orillas Laguna Iberá, 5-XI-1973, Schinini 7819 (CTES); *Dep. San Miguel:* 12 km N de San Miguel, 15-III-1978, O. Ahumada 1900 (CTES); *Dep. Santo Tomé:* Estancia Garruchos, 6-II-1960, Pedersen 5356 (CTES). *Entre Ríos:* *Dep. Concordia:* Concordia, Estación Experimental Agronómica, 22-I-1927, Burkart 935 (CORD); *Dep. Uruguay:* Concepción del Uruguay, XII-1877, Lorentz s. n. (BM, CORD, G); Concepción del Uruguay, Quinta Sagastume, 8-XII-1876, Lorentz s. n. (BAF); near Caseros, 17-XII-1957, Pedersen 4757 (CTES); Concepción del Uruguay, 8-XII-1875, Lorentz 375 (CORD); Concepción del Uruguay, XII-1876, Lorentz 946 (CORD, W); *Dep. Gualeguaychú:* Médanos R.12 de Gualeguay a Ceibas, 1 km antes cruce con ferrocarril, 13-XII-1985, Rua s. n. (BAA 19726, CTES); *Dep. La Paz:* camino de Paraná a La Paz, ruta 126 km 53, 13-I-1960, Burkart & Bacigalupo 21489 (CTES). *Formosa:* *Dep. Formosa:* Mojón de Fierro, 24-IX-1970, Schulz 17590 (CTES); *Dep. Laishi:* Estancia El Bagual, Colonia Presidente Irigoyen, 25 km N de San Francisco de Laishi, 19-II-1996, Digiaco 69 (CTES); *Dep. Pilagás:* Tres Lagunas, XII-1940, Rojas 8729 (BAF); *Dep. Pilcomayo:* Parque Nacional Río Pilcomayo, cerca de Chacra Cué, 23-X-1994, Marino 1083 (CTES). *Misiones:* *Dep. Candelaria:* Santa Ana, Pelados, 17-III-1884, Niederlein 475 (BA); *Dep. Capital:* Posadas, La Granja, 1-XII-1907, Ekman 1205 (S); *Dep. San Javier:* entre Itacaruaré y Santa María, 22-I-1976, Krapovickas & Cristóbal 28851 (CTES). *Santa Fe:* *Dep. General López,* Villa Cañas, 19-XII-1984, Carnevali 134 (CORD); *Dep. San Cristóbal:* R-92, 10 km al N de La Lucila, 10-XII-1984, Stofella 339

(CORD). *Santiago del Estero: Dep. Rivadavia*: Ruta Nacional N° 34, entre Selva y Palo Negro, 17-XII-1964, A. T. Hunziker & Cocucci 17795 (CORD).

BRASIL. *Mato Grosso do Sul*: Mun. Bela Vista, Rod. MS-472, trevo da Rod. BR-267 para Bela Vista, entre km 10-20, 11-III-2003, G. Hatschbach, M. Hatschbach & Barbosa 74597 (CTES, MBM). *Paraná*: Itararé, Murungava, in campo, 14-II-1915, Dusén 16702 (G); Mun. Palmeira, 10-XII-1961, G. Hatschbach 8664 (L). *Rio Grande do Sul*: Pelotas, 9-XII-1892, Malme 440 (S); Cruz Alta, XII-1986, Sobral 5330 (UEC); Caxias do Sul, Ana Rech, 7-XII-1988, Wasum 4948 (L); Mun. Cruz Alta, 16 km S of Cruz Alta, 5-XII-1986, Webster, Dehgan & Sobral 25938 (UEC); Passo do Socorro, pr. Vacaría, 28-XII-1951, Rambo 51699 (PACA); Canela, 16-I-1959, Richter 7852 (M); Porto Alegre, Morro da Polícia, 28-XI-1901, Malme 607 (S); Cachoeirinha, pr. Gravataí, 7-I-1949, Rambo 39607 (PACA); Fazenda Faxinal, Arroio dos Ratos, 28-XI-1978, Hagelund 12645 (CTES); Porto Alegre, Morro Petrópolis, 20-XI-1977, Bueno & Aguiar 438 (UEC); 12 km N de Julio de Castilhos, Arroio Passo dos Buracos, BR-158, km 248, 30-XI-1980, Krapovickas & Vanni 37077 (CTES); 74 km S de Caçapava do Sul, BR-153, km 84, 7-XII-1978, Krapovickas & Cristóbal 34216 (CTES); near Cruz Alta, BR-158 km 20, s. d., Pedersen 11953 (CTES); Pinheiro Machado, a 5 km da cidade, em direção a Bagé, 10-XII-1989, Jarenkow 1545 (UEC); Prope Guaíba, 30-X-1961, Pabst 6397 (M); Mun. São Gabriel, 39 km de São Gabriel, camino a Bagé, 20-I-1973, Krapovickas, Cristóbal & Quarin 22834 (CTES). *Santa Catarina*: Campo de Capivari der Serra Geral, II-1891, Ule 1815 (CORD, P); Mun. Urubici, Morro da Igreja, 8-II-2007, Ribas & H. Hatschbach 7547 (CTES, MBM). Cural Falso, Bom Jardim, São Joaquim, 13-I-1959, Reitz & Klein 8158 (S); Mun. Laguna, Praia da Teresa, 15-III-2005, G. Hatschbach, Barbosa & Costa 79186 (BHC, CTES, MBM).

PARAGUAY. *Caaguazú*: San José de los Arroyos, ruta a Tebicuary, 8-III-1989, Soria 3461 (FCQ, SI). *Canindeyú*: In altoplanitie Yerutí, Sierra de Maracayú, XII-1898/1899, Hassler 5787 (BM, G, K, P). *Central*: Itá, Granja Isapy, Orillas de arroyo Lazarillo, 29-I-1966, Krapovickas, Cristóbal & Palacios 12156 (CTES). *Concepción*: Villa-Sana, 27-I-1908, Fiebrig 5206 (G); Estancia Villa Sana, Potrero Bufín, 23-X-1991, Degen 2277 (CTES, FCQ); Zwischen Rio Apa und Rio Aquidaban, Caballero-Cué, II-1908, Fiebrig 5124 (BM, G, K, L); Estancia Aguerito, 12-XII-1991, F. Mereles 4197 (CTES, FCQ); Paraguaría septentrionalis,

1908, Fiebrig 6358 (G). *Cordillera*: San Bernardino, campos bajos, XII-1915, Hassler 1575[bis] (G, LP, SI); Cordillera de Altos, XII-1902, Fiebrig 654 (G, L, M); In campo San Bernardino, XI-1898/1899, Hassler 3450 (G). *Guairá*: Plaine de Doña Juana, dans les prairies, 17-IX-1874, Balansa 768 (G, K, P); Villarrica, XII, Jörgensen 3508 (BAF, LP, SI). *Itapúa*: Campichuelo, Capitan Meza, 18-XI-1945, Montes 7162 (ICN, SI); Parque Nacional San Rafael, San Pedro Mí, 14-XI-2001, Caballero Mármori 3962 (CTES, MBM). *Paraguari*: Barrerito, 20-X-1951, Burkart 18828 (SI); In campo pr. Paraguari, IX-1885-95, Hassler 934 (G); Prope Paraguari in campo argiloso, XII-1900, Hassler 6459 (G); Caapucú, Estancia Barrerito, 6-II-1946, Rojas 13205 (LP); In regione collium, cerros de Paraguari, XII-1900, Hassler 6536 (G, K, P); Capilla Tuyá, II-1969, Schinini 2584 (CTES); Tapé Guazú, III-1967, Schinini 2784 (CTES); Capilla Tuyá, II-1969, Schinini 2785 (CTES). *San Pedro*: 19 km a W de San Estanislao, 22-X-1994, Krapovickas & al. 45856 (CTES, G, SI); Colonia Primavera, 3-VI-1955, Woolston 521 (SI).

URUGUAY. *Artigas*: Tomás Gomensoro, 10-XII-1995, Dematteis & al. 491 (CTES). *Canelones*: Canelones, prope Atlántida, 16-XII-1928, Osten 20193 (BAF); Canelones, I-1910, Herter 9438 (G). *Cerro Largo*: Cerro de las Cuentas, 18-II-2005, Dematteis & Schinini 1568 (CTES, SI); Ruta 8, km 385, 12-XII-1995, Dematteis & al. 496 (CTES); Ruta 8, km 365, 30 km al S de Melo, 29-XI-2001, Seijo & al. 2563 (CTES). *Colonia*: Conchillas, 20-XII-1921, Castellanos s. n. (BA 24037); Riachuelo, 30-II-1930, Herter 1411 (M); Carmelo, Cerros, 6-XII-1934, Cabrera 3206 (LP). *Florida*: Arroyo Arias, 21-II-2005, Dematteis & Schinini 1691 (CTES). *Lavalleja*: 11 km S de Minas, 21-II-2005, Dematteis & Schinini 1671 (CTES). *Montevideo*: Colón, 15-I-1899, Osten 3634 (G). *Rivera*: Cerro Chato Dorado, 12-XII-1997, Solis Neffa, Grela & Marchesi 479 (CTES). *Salto*: alto, camino a las Termas de Arapey, 24-XI-2001, Seijo & al. 2394 (CTES). *Soriano*: Arroyo Grande, 30-III-1931, Herter 294c (M); Arroyo Grande, 31-III-1928, Herter 294c (G).

6. *Chrysoleaena dusenii* (Malme) Dematt., comb. nov. (Figs. 12, 15).

Vernonia dusenii Malme, *Kongl. Svenska Vetensk. Acad. Handl.* 12 (2): 14. 1933. *Typus*: Brasil. Paraná. Jaguarihyba, in campo arenoso, c. 780 msm, 1-IV-1915, P. Dusén 16959 (*holotypus* S!, *isotypus* S!).

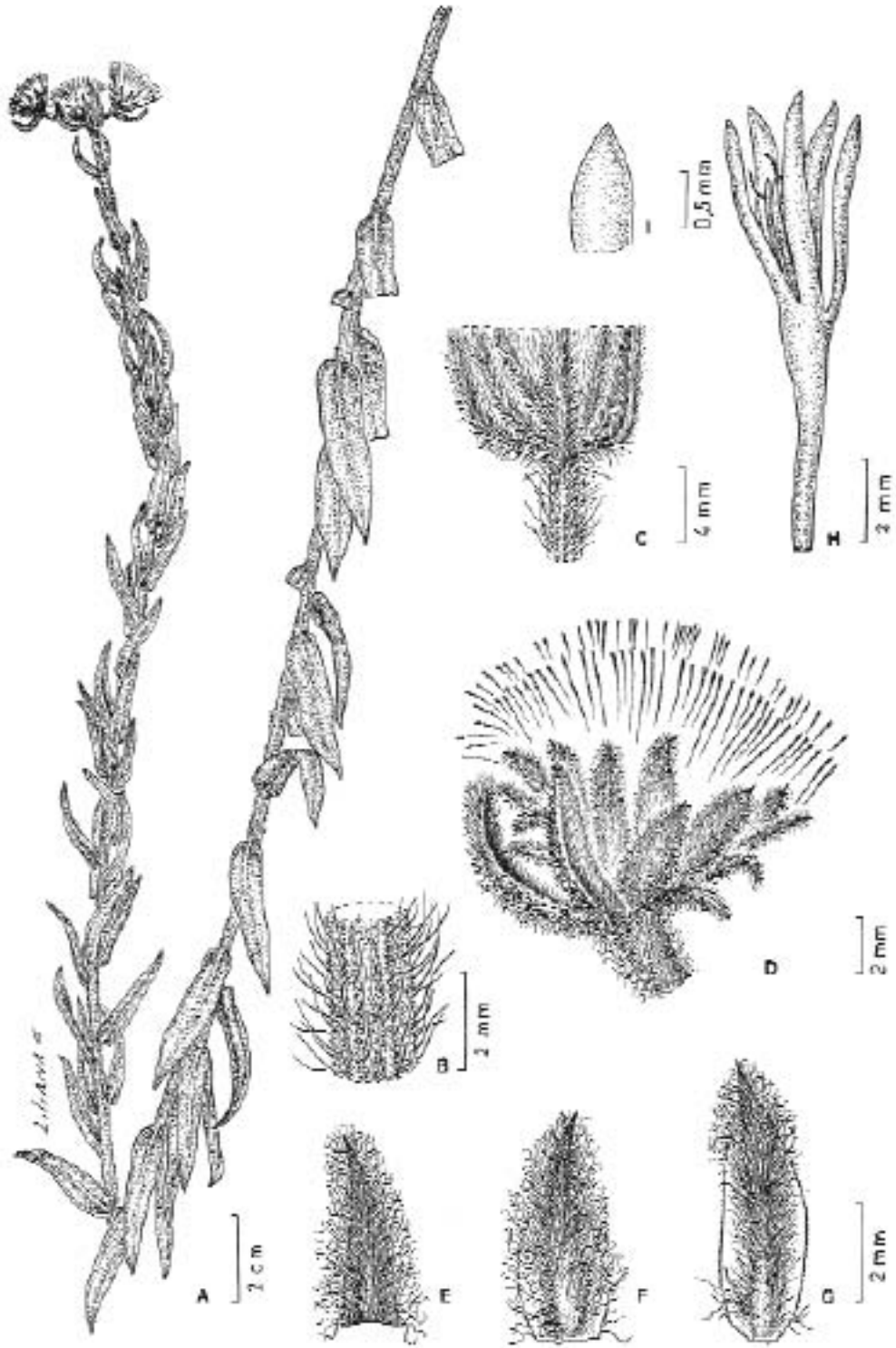


Fig. 13. *Chrysolea nicolackii*. A: planta. B: detalle del tallo. C: base de la hoja. D: capítulo. E: filario externo. F: filario intermedio. G: filario interno. H: corola con detalle de las anteras y el ápice del estilo. I: ápice del lóbulo de la corola, vista dorsal (A-I, Dombrowski 6787).

Chrysolaena hatschbachii H. Rob., *Proc. Biol. Soc. Wash.* 105(4): 658. 1992; H. Rob., *Smithsonian Contr. Bot.* 89: 63. 1999. *Typus*: Brasil. Paraná. Mun. Paraí do Sul: Estrada do Cerne, Serra das Furnas, 19-XI-1989, G. Hatschbach & V. Nicolack 53374 (*holotypus* MBM!, *isotypus* US foto CTES!). **syn. nov.**

Sufrútice erecto, de (40-)50-70 cm alt. Tallos redondeados, ramificados en la parte superior, de 5-6 mm diám. en la base, densamente hojosos, griseo-tomentosos, entrenudos de 2-15 mm long. Hojas alternas o subopuestas, cartáceas, sésiles, ascendentes, las mayores en la parte media del tallo. Lámina ovado-lanceolada a oblongo-lanceolada, de (2-)3-4(-5) x 0,5-1,5(-2) cm, entera, plana o algo curvada en el margen, aguda en el ápice, redondeada a subcordada en la base, escabrosa en el haz, albotomentosa o seríceas en el envés, venas secundarias 4-6, poco evidentes, suavemente curvadas. Inflorescencia umbeliforme, compuesta por 3-6 capítulos, a veces dividida en 2-4 ramas cimosas, con 2-3 capítulos cada una. Capítulos pedunculados, vistosos. Pedúnculos de 5-15 mm long., densamente tomentosos. Brácteas de la inflorescencia ovado-lanceoladas, cordadas en la base, de hasta 15 mm long. Involucro anchamente acampanado, corto, de 10-12 mm alt. x 12-15 mm diám. Filarios 25-30, casi de igual longitud, dispuestos en 2-3 series, linear-lanceolados a oblongo-lanceolados, agudos, albotomentosos, los internos de 9-10 mm long. x 1-1,5 mm lat., los intermedios de 7-8 x 1-2 mm, los externos de hasta 4-6 x 1-2 mm. Flores 15-25, violáceas. Corola glabra, de 10-12 mm long., lóbulos lineares, de 4-5 mm long., glandulosos exteriormente. Anteras de 3-5 mm long., apéndice apical ovado, agudo, de ca. 1 mm long. Estilo de 10-11 mm long., ramas de 2-2,2 mm long. Cipselas seríceas, de 2,5-3,5 mm long. Pappus blanco, cerdas internas de 7-8 mm long., escamas externas lanceoladas, de 1,5-2 mm long.

Distribución y hábitat: Especie endémica del nordeste del estado de Paraná y el oeste de São Paulo, para dónde es citada aquí por primera vez. Crece en campos con suelo arenoso o pedregoso y en los cerrados.

Fenología: Florece y fructifica de diciembre a marzo.

Etimología: Especie dedicada al notable botánico sueco P. Dusén (1855-1926), quien contribuyó al conocimiento de la flora del estado de Paraná (Brasil) a través de sus numerosas colecciones.

Obs.: El ejemplar tipo de *Vernonia dusenii* se encuentra determinado como *Vernonia psammophila* sp. nov. por P. Dusén, aunque este nombre utilizado en la etiqueta nunca fue válidamente publicado. La descripción válida de la especie fue realizada varios años después por Malme, quién dedico esta entidad a su coleccionista. En la colección de fototipos del Field Museum se encuentra un duplicado depositado en Berlín (posteriormente destruido), que fue distribuido con el nombre dado originariamente por Dusén a esta especie.

Material adicional examinado: BRASIL. *Paraná*: São Bento, prope Castro, 8-I-1880, Schwacke 2415 (R); Igreja Velha, 1816-1821 [V-1820], Saint Hilaire 1515 (P); Mun. Paraí do Sul, Serra das Furnas, campo limpio, nos alforamentos de arenito, 24-I-2000, Carneiro 870 (MBM); São Bento, Rincão das Pedras, 8-I-1880, Schwacke 115 (R); Mun. Senges, Santo Antonio, 5 km N, 28-II-1972, G. Hatschbach 29253 (MBM); Mun. Paraí do Sul, Serra das Furnas, Rod. PR-090, 12-I-2000, G. Hatschbach, M. Hatschbach & J. M. Silva 69888 (C, G, MBM); Mun. Jaguariaiva, Lago Azul, 3-VI-2000, von Linsigen & Sonehara 139 (BHCB); Mun. Jaguariaiva, Fazenda Rondon, 27-II-2007, E. Barbosa & J. M. Silva 2093 (CTES, MBM); Mun. Paraí do Sul, Serra das Furnas, 30-III-1957, G. Hatschbach 3881 (LP, MBM); Vila Velha, Reserva Estadual, 18-XII-1971, Krieger 11169 (CESJ, RB); Mun. Jaguariaiva, Fazenda Barros, 9-II-1997, Ribas & L. P. B. Pereira 1655 (C, MBM); Jaguariahyva, locis paludosis, 20-V-1914, Dusén s. n. (S); Mun. Jaguariaíva, Lago Azul, cerrado recém queimado, 3-V-2006, E. Barbosa & E. F. Costa 1286 (CTES, MBM). *São Paulo*: 15 km SW de Itararé, rodovia para o Horto Florestal, 10-II-1976, Gibbs, Leitão Filho & Semir 1687 (UEC); Mun. Itararé, Fazenda Espinho, 27-XI-1993, V. C. Souza & al. 4688 (CTES, ESA, UEC); Itararé, brejo do Horto Florestal, 8-II-1991, Scaramuzza & V. C. Souza 640 (ESA, UEC); Itararé, Fazenda São Nicolau, 22-V-1993, V. C. Souza, M. Scaramuzza & Shimabukuro 3945 (ESA, UEC); Itararé, estrada Itararé-Bomsuceso, próximo a estrada da Fazenda São Nicolau, 12-II-1993, V. C. Souza & al. 2247 (ESA, MBM, UEC).

7. *Chrysolaena nicolackii* H. Rob., *Proc. Biol. Soc. Wash.* 105(4): 660. 1992; H. Rob., *Smithsonian Contr. Bot.* 89: 63. 1999. *Typus*: Brasil. Paraná. Mun. Campo Largo: Serra São Luiz do Puruã. Subarbusto, 90 cm, capítulos lilas. Afloramento de

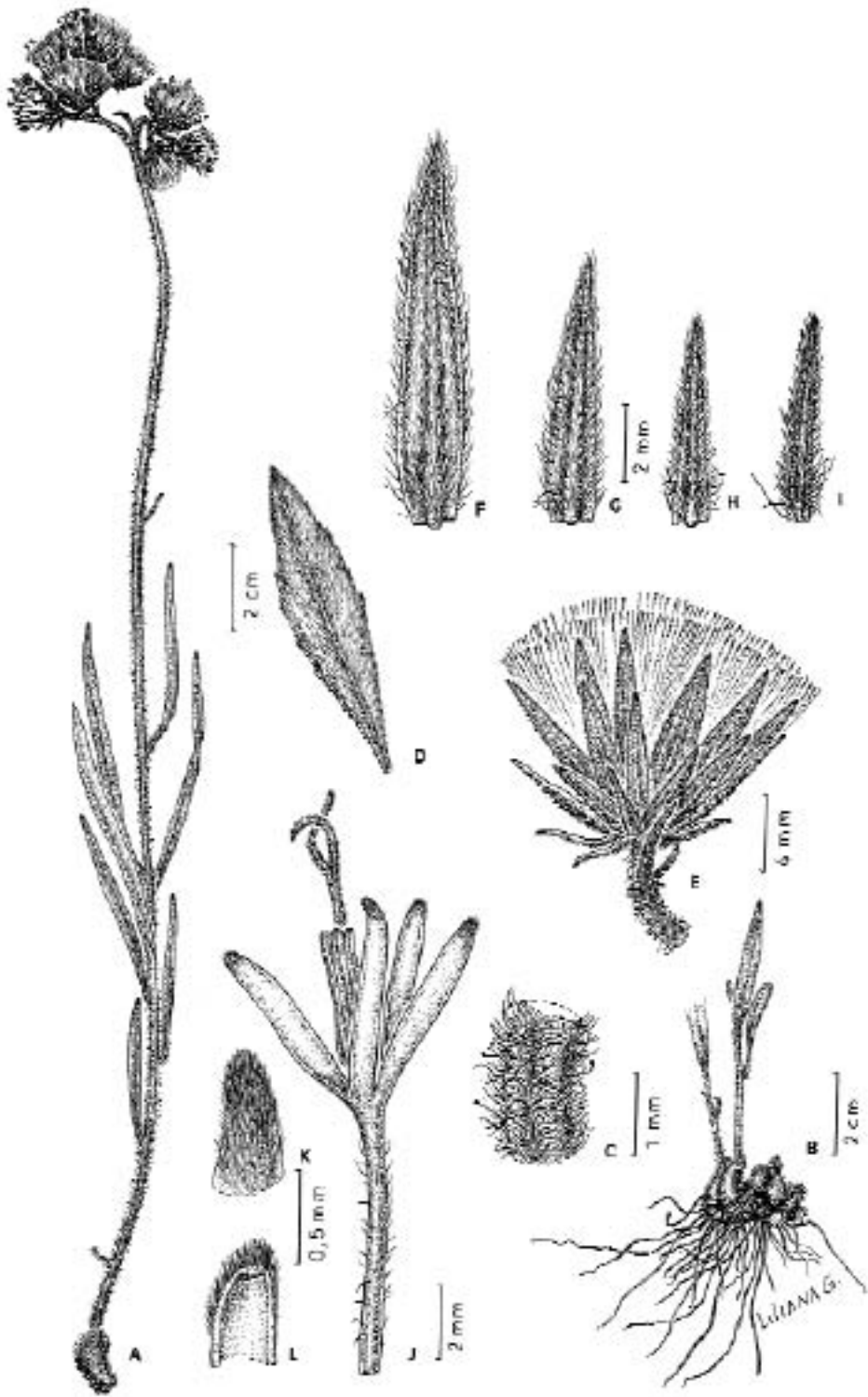


Fig. 14. *Chrysolæna simplex*. A: planta. B: xilopodio. C: detalle del tallo. D: hoja. E: capítulo. F: filario interno. G-H: filarios intermedios. I: filario externo. J: corola con detalle de las anteras y el ápice del estilo. K-L: ápice del lóbulo de la corola, vista dorsal (K) y ventral (L) (B, Dombrowski 2917, CTES; D, Rodríguez & Surubí 547, CTES; A, C, E-L, Arbo & al. 5704, CTES).

arenito (borda da cuesta devoniana), 12-I-1990, J. Cordeiro & V. Nicolack 682 (*holotypus* MBM!, *isotypi* BR!, CTES!) (Figs. 13, 15).

Sufrútice erecto, de 50-90 cm alt., con xilopodio pequeño. Tallos estriados, ramificados sólo en el ápice, densamente hojosos, de 2,5-3,5 mm diám., densamente pubescentes, con dos tipos de pelos, unos muy cortos y retorcidos, otros rectos, largos, a veces acroscópicos; entrenudos de 10-15 mm long. en la base del tallo, menores de 5 mm long. en la parte superior. Hojas inferiores alternas, las superiores subopuestas, imbricadas o subimbricadas, membranáceas, sésiles, erectas, concoloras, las más largas cerca de la mitad inferior del tallo. Lámina oblongo-lanceolada, de 3-6 x 1-1,5 cm, entera y revoluta en el margen, aguda en el ápice, cordada o subcordada en la base, raro redondeada, laxamente seríceo en el haz, densamente seríceo-pubeacente y punteado-glandulosa en el envés, venas secundarias 3-5, arqueadas, poco conspicuas por la pubescencia. Capítulos solitarios, pedunculados o casi sésiles, dispuestos en una inflorescencia pseudo-umbeliforme o cortamente seriado-cimosa. Pedúnculos redondeados, seríceos, de 1-15 mm long. Brácteas de la inflorescencia menores que los capítulos o bien ausentes. Involucro anchamente acampanado, de 10-12 mm alt. x 12-15 mm diám. Filarios desiguales, dispuestos en 2-3 series, oblongos o lanceolados, recurvados en el ápice, densamente seríceo-pubescentes en el dorso. Flores 25-30, violáceas. Corola de 10-12 mm long., glabra, profundamente 5-lobada, lóbulos lanceolados, de 4-5 mm long., glandulosos y a veces provistos de algunas espículas en el ápice. Anteras de 3,8-4,3 mm long., apéndice apical ovado, de 0,6-0,8 mm long. Estilo de 11-12 mm long., ramas de 2,2-2,6 mm long. Cipselas seríceas, de 2-3 mm long. Papus blanquecino, cerdas internas de 6-7 mm long., escamas externas lineares, de 1-1,5 mm long.

Distribución y hábitat: Especie conocida únicamente para el este del estado de Paraná, en el sur de Brasil. Vive en campos con suelo pedregoso.

Fenología: Florece y fructifica durante los meses de diciembre y enero.

Etimología: El nombre de la especie está dedicado a V. Nicolack del Museo Botánico Municipal de Curitiba (MBM) en Brasil, que es uno de los coleccionistas del material típico.

Material adicional estudiado. BRASIL. Paraná: Mun. Campo Largo, Rio Papagayos, 18-XII-1960, G.

Hatschbach 7543 (MBM, paratypus); Mun. Palmeira, Fazenda Santa Rita, 20-XII-1990, Dombrowski 14458 (MBM); Mun. Palmeira, Rio Tibagi, 14-II-2007, J. M. Silva, E. Barbosa & J. Cordeiro 5533 (CTES, MBM); Mun. Palmeira, Palmeira, 13-I-1978, Dombrowski 9432 (MBM); Palmeira, Recanto dos Papagaios, 2-II-1995, Stehmann & Semir 2162 (BHCB, UEC); Palmeira, 13-XII-1976, Dombrowski 6787 (CTES, MBM); Mun. Ponta Grossa, Rodovia do Café, Rio Tibagi, 12-XII-1965, Reitz & Klein 17488 (HBR, paratypus).

8. *Chrysoleaena simplex* (Less.) Dematt., Ann. Bot. Fenn. 44: 62. 2007 (Figs. 14, 15).

Vernonia simplex Less., *Linnaea* 4: 280. 1829; Less., *Linnaea* 6: 659. 1831; DC., *Prodr.* 5: 43. 1836; Baker, in Mart., *Fl. Bras.* 6(2): 52. 1873; Gardner, *London J. Bot.* 6: 428. 1847; Gleason, *Amer. J. Bot.* 10: 303. 1932; Malme, *Kongl. Svenska Vetensk. Acad. Handl.* 12 (2): 13. 1933; S. B. Jones, *Brittonia* 33 (2): 216. 1981; Hind in Stannard, *Fl. Pico das Almas*: 207. 1995; Hind in B. Dubs, *Prodr. Fl. Matogross.*: 72. 1998. *Neotypus*, designado por Jones (1981): Brasil, 1831, F. Sellow s. n. (G-DC!).

Vernonia simplex var. *angustifolia* Less., *Linnaea* 4: 281. 1829. *Neotypus*, designado por Jones (1981): Brasil, São Paulo, B. J. Pickel 1456 (US foto CTES!).

Vernonia simplex var. *latifolia* Less., *Linnaea* 4: 280. 1829; DC., *Prodr.* 5: 43. 1836; Baker, in Mart., *Fl. Bras.* 6(2): 53. 1873; Malme, *Ark. Bot.* 24A(8): 8. 1931; Cabrera & Klein, *Fl. Illustr. Catarin.* 3: 372. fig. 94. pág. 340. 1980. *Neotypus*, designado por Jones (1981): Brasil. Goiás. Upland campos Mission of Duro, X-1839, G. Gardner 3251 (NY foto CTES!, *isotypi* BM!, BR!, G!, K!, P!, S!).

Vernonia simplex var. *regnellii* Baker, in Mart., *Fl. Bras.* 6 (2): 53. 1873. *Lectotypus*, designado por Jones (1981): Brasil, Minas Gerais. in campis prope Caldas, 1867, A. F. Regnell III 656 (BR!, *isotypi* P!, S!).

Cacalia simplex (Less.) Kuntze, *Revis. Gen. Pl.* 2: 971. 1891.

Lessingianthus simplex (Less.) H. Rob., *Proc. Biol. Soc. Wash.* 101(4): 950. 1988; H. Rob., *Smithsonian Contr. Bot.* 89: 74. 1999.

Vernonia erigerontis Mart. ex DC., *Prodr.* 5: 43. 1836. *nom. nud. pro syn.*

Vernonia sulcata Glaz., *Bull. Soc. Bot. France* 56, Mem. 3: 373. 1909. *nom. nud.*

Hierba perenne, erecta, de (15-)30-40(-60) cm

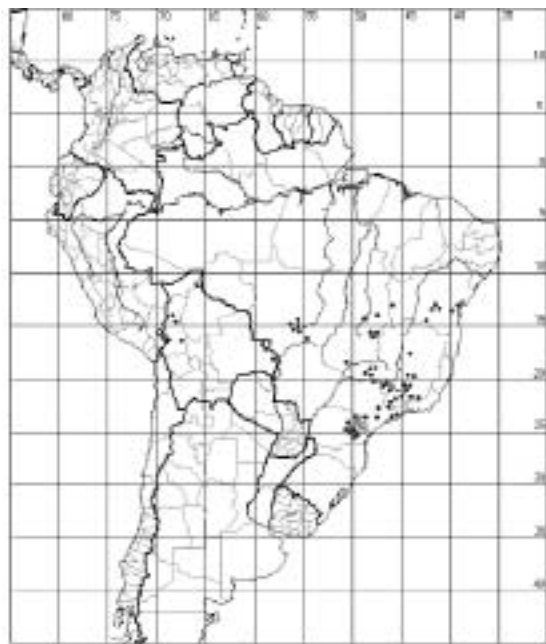


Fig. 15. Distribución geográfica de *Chrysolaena dusenii* (◻), *C. nicolackii* (★) y *C. simplex* (●).

alt., con xilopodio pequeño, de 2-3 cm diám. Tallos simples, estriados, de 2-3 mm diám., laxamente foliosos, densamente seríceo-villosos, entrenudos de 15-30 mm long. Hojas alternas, membranáceas, sésiles, ascendentes, las mayores cerca de la mitad del tallo. Lámina lanceolada o linear, raro elíptico-lanceolada, de 3-6(-9) x 2-15(-20) mm de anchura, entera o crenada, a veces dentada, aguda en el ápice, atenuada hacia la base, villosa, seríceo o velutina en ambas caras, pubescencia amarillenta o amarillo-verdoso, venas secundarias 2-4, a veces ausentes. Capítulos 2-5(-8), pedunculados, amontonados en el extremo del tallo en una corta inflorescencia cimosa. Pedúnculos de 2-15(-30) mm long. Involucro anchamente acampanado, de 12-15 mm alt. x 10-15 mm diám. Filarios en 3-4 series, acuminados o cuspidados, pardos, amarillentos o violáceos, laxa o densamente pilosos en el dorso, los externos lineales, los internos lanceolados. Flores 15-25, purpúreas, rosadas o blanco-rosadas. Corola de 15-18 mm long., lóbulos lanceolados, de 5-6 mm long., villosos en el ápice. Anteras con tecas de 4-4,5 mm long., apéndice apical ovado, de 0,25-0,30 mm long. Estilo de 13-15 mm long., ramas de 2,8-3,4 mm long. Cipselas densamente seríceo pubescentes, de 2,5-3 mm long. Papis de color pajizo, cerdas

internas de 9-10 mm long., escamas externas lineares, de 1,2-1,5 mm long. $2n=40$.

Distribución y hábitat: Vegeta en campos gramínicos, cerrados y campos rupestres. Su área comprende el este y norte de Bolivia (Beni, La Paz y Santa Cruz) y gran parte de Brasil, donde abarca los estados de Mato Grosso, Goiás, Distrito Federal, Bahía, Minas Gerais, São Paulo y Paraná.

Fenología: Florece en primavera y principio del verano, generalmente de septiembre a diciembre, aunque ocasionalmente se han recolectado especímenes entre junio-agosto y enero-febrero.

Etimología: el epíteto de la especie hace referencia a los tallos sencillos de esta entidad.

Obs. I: *Chrysolaena simplex* es una especie muy variable morfológicamente, en especial en forma de la hoja y aspecto de los filarios, lo cual ha resultado en la descripción de diferentes variedades. El espécimen tipo de *Vernonia simplex* var. *latifolia* tiene hojas anchamente lanceoladas que oscilan entre 20 y 30 mm de anchura y los capítulos son amarillentos, mientras que el material típico de *V. simplex*, *V. simplex* var. *regnellii* y *V. simplex* var. *angustifolia* tiene hojas lineares, de sólo 2-4 mm de anchura, y el involucro generalmente es violáceo o pardo violáceo. Sin embargo, el análisis de numerosos ejemplares de esta especie, muestra que existe un patrón continuo de variación que oscila entre esos dos extremos.

Obs. II: Entre las especies del género, *Chrysolaena simplex* se diferencia claramente por los capítulos pedunculados reunidos en una inflorescencia cimosa. Las restantes especies que presentan este tipo de inflorescencia siempre poseen capítulos sésiles. Esta entidad se encuentra estrechamente relacionada a *C. guaranitica* con la cual puede diferenciarse por el número de capítulos y la pubescencia, entre otros caracteres.

Material adicional estudiado. BRASIL. Bahía: circa Igreja Velha, 1841, Blanchet 3413 (BM, G, K, P, W); Santa Rita, Rio Preto, X-1912, Lützelburg 3017 (M); Mun. Piatã, Quebrada da Serra do Átalho, 26-XII-1992, Harley & al. 50429 (CEPEC, CTES, K, SPF); Mun. Barra da Estiva, 8 km S de Barra da Estiva, camino a Ituacu, Morro do Ouro y Morro da Torre, 22-XI-1992, Arbo, Mello-Silva & Vicente 5704 (CTES); Mun. Rio de Contas, 10-13 km ao norte da cidade na estrada para o povoado de Mato Grosso, campo con solo arenoso, 27-X-1988, Harley & al. 25676 (CEPEC, UB); Mun. Piatã, Pai Inácio, estrada Piatã-Ressaca, 2-XI-1996, Hind 3938 (ALCB, CEPEC); Mun. Rio de Contas, Pico das Almas, 29-

XI-1988, Harley & Hind 26687 (CEPEC, MBM). *Distrito Federal*: Campus da Universidade de Brasília, 14-XI-1978, Heringer 17162 (UEC); Bacia do Rio São Bartolomeu, 7-XI-1983, B. A. S. Pereira 843 (CEN, UEC); Região de Palma, 15°33'S, 48°02'W, 19-X-1982, Marcondes 18 (UB); Reserva Ecológica do IBGE, 7-X-1986, Mendonça & al. 705 (UEC); Jardim Botânico de Brasília, 8-XI-1997, Calago 72 (CEN, UEC); Jardim Botânico de Brasília, ca. 20 km SE de Brasília, s. d. (MBM 113454); Gama, Reserva da Embrapa, 15°55'48"S, 48°08'51"W, 1021 m, cerrado perturbado, 18-IX-2006, M. D. M. Santos & Proença 20 (UB); Fazenda Sucupira, 3-XI-1997, Calago 68 (UEC); Sobradinho, 10-X-1974, Heringer 14403 (UEC). *Goiás*: Sertão d'Amaroleité [Amaro Leite], IX/X-1844, Weddell 2745 (P); Chapada dos Veadeiros, 6 km S of Alto Paraíso, 16-X-1980, Smith 1076 (C); Luziania, 16-IX-1974, E. P. Heringer 13964 (UEC); Chapada dos Veadeiros, 122 km N of Brasília, 13-X-1980, Smith & al. 1060 (C); Ponte Alta, 28-IX-1894, Glaziou 21583 (BR, P); Rodovia GO-327, 5-8 km O de Alto Paraíso, 16-X-1990, G. Hatschbach, M. Hatschbach & J. M. Silva 54623 (MBM); Parque Nacional das Emas, 8-X-1999, Batalha 4014 (UEC); Serra do Caiapó, ca. 30 km N of Jataí, on the road to Caiaponia, 24-X-1964, Irwin & Soderstrom 7305 (MBM); Rodovia GO-327, 5-8 km O de Alto Paraíso, 15-X-1990, G. Hatschbach, M. Hatschbach & J. M. Silva 54597 (MBM). *Mato Grosso*: Santa Anna da Chapada, 25-X-1902, Robert 656 (BM); Inter Coxipó Mirim & Aricá, 21-X-1902, Malme 2070 (S); Mun. Chapada dos Guimarães, Mirante do Centro Geodésico, 19-X-1995, G. Hatschbach, A. Pott, V. Pott & E. Barbosa 63586 (MBM); Chapada, próximo ao Véu da Noiva, 10-IX-1981, Borges Monteiro 34 (UEC); Mun. Nova Brasilândia, estrada entre Nova Brasilândia e Chapada dos Guimarães, ca. 40 km de Nova Brasilândia, 6-X-1997, V. C. Souza & al. 20044 (CTES, ESA, UB, UEC); Cuiaba, 11-VII-1902, Malme 2070A (S); Mun. Itiquira, Rodovia BR-163, 12-XI-1975, G. Hatschbach 37445 (C, CTES, MBM); Mun. Rosario Oeste, Estrada Nova Brasilândia-Marzagão, ca. 65 km de Nova Brasilândia, estrada secundaria sobre a Serra Azul, 9-X-1997, V. C. Souza & al. 20515 (CTES, ESA, UB, UEC). *Minas Gerais*: In campis glareosis Mont. Vermelho, IX-1824, Riedel 613 (P); São Pedro de Alcantara, s. d., Pohl 366 (W); São João d'El Rei, 4-VI-1887, Glaziou 17071 (BR, P); Belo Horizonte, 25-XI-1921, E. W. D. Holway & M. M. Holway 1335

(K); Carandaí Crespo, 14-XI-1946, Duarte 455 (S); Caldas, 10-XI-1875, Mosén 4194 (S, BR, K, M); Poços de Caldas, Morro do Ferro, 22-IX-1981, Leitão Filho 1192 (UEC); São Thomé das Letras, Serra do Cantagalo, 3-XI-1984, I. Cordeiro & al. 5865 (CTES, SPF); Congonhas, Pico do Engenho, complexo altimontano sobre canga, 13-X-1990, A. F. da Silva 1801 (VIC); In campis ad Santa Luzia, X-1835, Lund s. n. (C); Mun. Alpinópolis, próximo a barragem de Furnas, 18-IX-1977, Leitão Filho & Martins 5951 (UEC); Tiradentes, 10-X-1992, A. F. Carvalho 219 (VIC); Lagoa Santa, estrada Lagoa Santa – Conceição do Mato Dentro, 24/27-IX-2002, K. Yamamoto 122 (UEC); São Sebastião do Paraíso, 30-X-1999, Bianchini 1362 (UEC); São Roque de Minas, Serra da Canastra, nascente do rio São Francisco, 12-XII-1996, Kinoshita & Moreira 96160 (UEC); Serra de Ibitipoca, 3-XI-1973, Krieger 13230 (CESJ); Lagoa Santa, s. d., Damazio 544 (OUPR); Carrancas, Vargem Grande, 7-X-1998, Kinoshita & al. 405 (UEC), Nova Lima, Retiro das Pedras, 8-IX-1993, Semir & al. 28792 (UEC); Serra da Moeda, 1986, Zurla & Silva 2209 (OUPR); In campis deserti juxta Serra do Santo Antonio, s. d., Martius s. n. (M); Jaboticatubas, Serra do Cipó, km 112, 3-XI-1978, Semir 8667 (UEC); Lagoa Santa, 26-XI-1863, Warming 2528 (C, S); Estrada para Gouveia, 10-X-1996, Marcondes-Ferreira & al. 1323 (UEC); Serra da Moeda, Moeda, 4-X-1989, Grandi 2741 (BHCB); Mun. Gouveia, Serra do Espinhaço, rodovia para Barão do Guaiçuí, 24-X-1999, G. Hatschbach & al. 69630 (MBM); Serra da Moeda, entre a BR-040 e Moeda, 13-X-1992, V. C. Souza & Sakuragui 2084 (UEC). *Paraná*: Lago, 2-XII-1910, Dusén 10892 (S); Fortaleza, 6-XI-1914, Jonsson 1281a (G, S); Mun. Jaguaraiava, Fazenda Samambaia, 14-X-2006, Barbosa & al. 1707 (CTES, MBM); Jardim das Americas, 5-XI-1992, J. Cordeiro & Poliquesi 885 (MBM, UEC); Mun. Palmeira, Recanto dos Papagaios, 28-X-2003, J. M. Silva & al. 3782 (CESJ, MBM); Inter Senges & Fabio Rego, 11-XII-1903, Dusén 10973 (S); Rio dos Papagayos, Palmeira, X-1970, Dombrowski 2917 (CTES, MBM). *São Paulo*: Campo W Itapetininga, 15-IX-1887, Löfgren 130 (P); Pedregulho, 12-XI-1994, Marcondes-Ferreira & al. 994 (UEC); Mun. Aguas de Santa Bárbara, Estado Ecológico de Santa Bárbara, 8-XII-1989, Meira Neto 494 (UEC); In campis editis, XI-1835, Lund 879 (G-DC); Mun. Itararé, Fazenda Santa María do Espinho, 2-X-1993, Sakuragui & al. 436 (MBM); In campis Mogy & St. Marcos, VIII-1834, Riedel 891 (P); Mun.

M. Dematteis - Revisión taxonómica del género *Chrysolaena*

Itararé, Estrada Itararé-Bomsucesso, Fazenda Santa María do Espinho, 14-IX-1994, V. C. Souza & al. 7392 (UEC); estreito perto da Fazenda Tres Irmãos, campo rupestre, 5-XI-1997, Marcondes-Ferreira & al. 1462 (HRCB); São Jose dos Campos, 25-X-1909, Löfgren 424 (S); Prope Mogy & S. Marcos, XI-1833/VIII-1834, Riedel 1495 (P); Sorocaba, a beira da estrada, 10-IX-1968, Leitão Filho s. n. (CTES, IAC 20039); In campis graminosis Mogy, IV-1833, Riedel 1256 (P).

BOLIVIA. *Beni*: Vaca Diez, Riberalta, 65 km hacia Santa Rosa, ca. desvío a Cobija, 18-X-1991, Beck 20524 (LPB). *La Paz*: Sud Yungas. Chicaloma. 1700 msm, 6-II-1996, Beck 22573 (CTES, LPB). Iturrealde. Tumupasa, 18-III-1987, Schoppenhorst 548 (LPB). Franz Tamayo, Senda Apolo-San José de Uchupiamonas, 2 km antes de Naranjal, 22-XI-2002, Canqui & al. 79 (LPB); Senda Apolo-San José de Uchupiamonas, a 2 km antes del Naranjal, 29-XI-2002, T. Miranda & al. 256 (CTES, LPB). *Santa Cruz*: Chiquitos, Cerro Mutún, 25 km al S de Puerto Suárez, 17/20-X-1994, Vargas, Foster & Peña 3247 (CTES, USZ). Velasco: Serranía de Huanchaca, Parque Nacional Noel Kempff Mercado, 4/5-XII-1987, Thomas 5661 (USZ); Parque Nacional Noel Kempff Mercado, 6 km NE del campamento Las Gamas, 28-X-1995, Rodríguez & Surubí 547 (CTES, USZ).

9. *Chrysolaena verbascifolia* (Less.) H. Rob., Proc. Biol. Soc. Wash. 101(4): 957. 1988; H. Rob., Smithsonian Contr. Bot. 89: 63. 1999 (Figs. 16, 19).

Vernonia verbascifolia Less., *Linnaea* 4: 310. 1829; DC., *Prodr.* 5: 52. 1836; Baker, in Mart., *Fl. Bras.* 6(2): 35. 1873; Hieron., *Bot. Jahrb. Syst.* 22: 676. 1897; Arechav., *An. Mus. Nac. Montevideo* 6: 116. 1906; Malme, *Ark. Bot.* 24A (6): 17. 1931; Malme, *Kongl. Svenska Vetensk. Acad. Handl.* 12 (2): 10. 1933; Cabrera, *Darwiniana* 6: 320. lám 15. 1944; Augusto, *Fl. Rio Grande do Sul*: 483. fig. 244, pág. 485. 1946; Cabrera & Vittet, *Sellowia* 13: 169. 1961; Cabrera & Klein, *Fl. Ilustr. Catarin.* 3: 293. fig. 82, pag. 294. 1980; S. B. Jones, *Brittonia* 33 (2): 222. 1981; Matzenbacher & Mafioletti, *Comun. Mus. Ci. P.U.C.R.G.S., Ser. Bot.* 1: 20. fig. 4, pag. 84. 1994; Soria, Basualdo & Stevens, *Rojasiana* 4(2): 175. 1998; Cabrera & Freire, *Monogr. Syst. Bot. Missouri Bot. Gard.* 74: 346. 1999; Cristóbal & Dematteis, *Fl. Fanerog. Argentina* 83: 50. 2003. *Typus*: Brasil, s. d., F. Sellow 3744 (*holotypus* B, foto F CTES!, *isotypus* BR!).

Cacalia verbascifolia (Less.) Kuntze, *Revis. Gen. Pl.* 2: 971. 1891.

Vernonia verbascifolia var. *laxa* Arechav., *Anales Mus. Nac. Montevideo* 6: 117. 1906. *nom. nud.*

Vernonia verbascifolia var. *robustior* Arechav., *Anales Mus. Nac. Montevideo* 6: 117. 1906. *nom. nud.*

Sufrutice erecto, de 0,6-1 m alt., con xilopodio grueso. Tallos 2-5, simples, costados, de 4-7 mm diám., ramificados solamente en la parte superior, laxamente hojosos, densamente velutino-tomentosos, entrenudos de (10-) 15-30 (-40) mm long., más o menos uniformes en todo el tallo. Hojas alternas, semicoriáceas, sésiles o subsésiles, las mayores dispuestas en la parte media del tallo. Lámina obovado-lanceolada o raramente lanceolada, de 6,5-11 x 3-5,5 cm, entera, subrevoluta y engrosada en el margen, aguda en el ápice, atenuada en la base, densamente aterciopelada en ambas caras o glabrescente en la superior, con pelos más abundantes en las venas y el margen, venas secundarias 4-6, prominentes, notablemente arqueadas. Capítulos vistosos, sésiles, dispuestos en 3-6 cincinos terminales, 2-5 céfalos, de (7-) 10-15 (-20) mm long. Brácteas de la inflorescencia foliáceas, lanceoladas, de mayor o igual longitud que los capítulos. Involucro de 12-13 (-20) mm alt. x 14-16 (-25) mm diám., hemisférico o anchamente acampanado. Filarios 4-5 seriados, adpresos, similares en longitud, de 10-13 mm long., lanceolados o linear-lanceolados, agudos, sedoso-pubescentes en el dorso. Flores 30-45, violáceas o purpúreas. Corola 13-14 mm long., glabra, lóbulos lanceolados, de 4,2-4,8 mm long. Anteras 4,9-5,3 mm long., apéndice apical triangular, de 0,3-0,4 mm long. Estilo 17-18 mm long., ramas de 3-3,5 mm long. Cipselas 2,5-3 mm long., densamente seríceas. Pappus blanco o blanco-amarillento, cerdas internas de 11-12 mm long., escamas externas de 1,4-1,7 mm long. 2n=20.

Distribución y hábitat: Habita en campos altos, con suelo seco, arenoso o pedregoso. El área de esta entidad incluye el nordeste de Argentina (Misiones y Corrientes), sur de Brasil (Paraná, Santa Catarina y Rio Grande do Sul) y el este de Paraguay (Alto Paraná, Caaguazú, Cordillera y Paraguari).

Fenología: Florece y fructifica desde octubre hasta abril.

Etimología: El epíteto de este taxón alude a la similitud sus hojas con especies del género *Verbascum* L. (Scrophulariaceae).

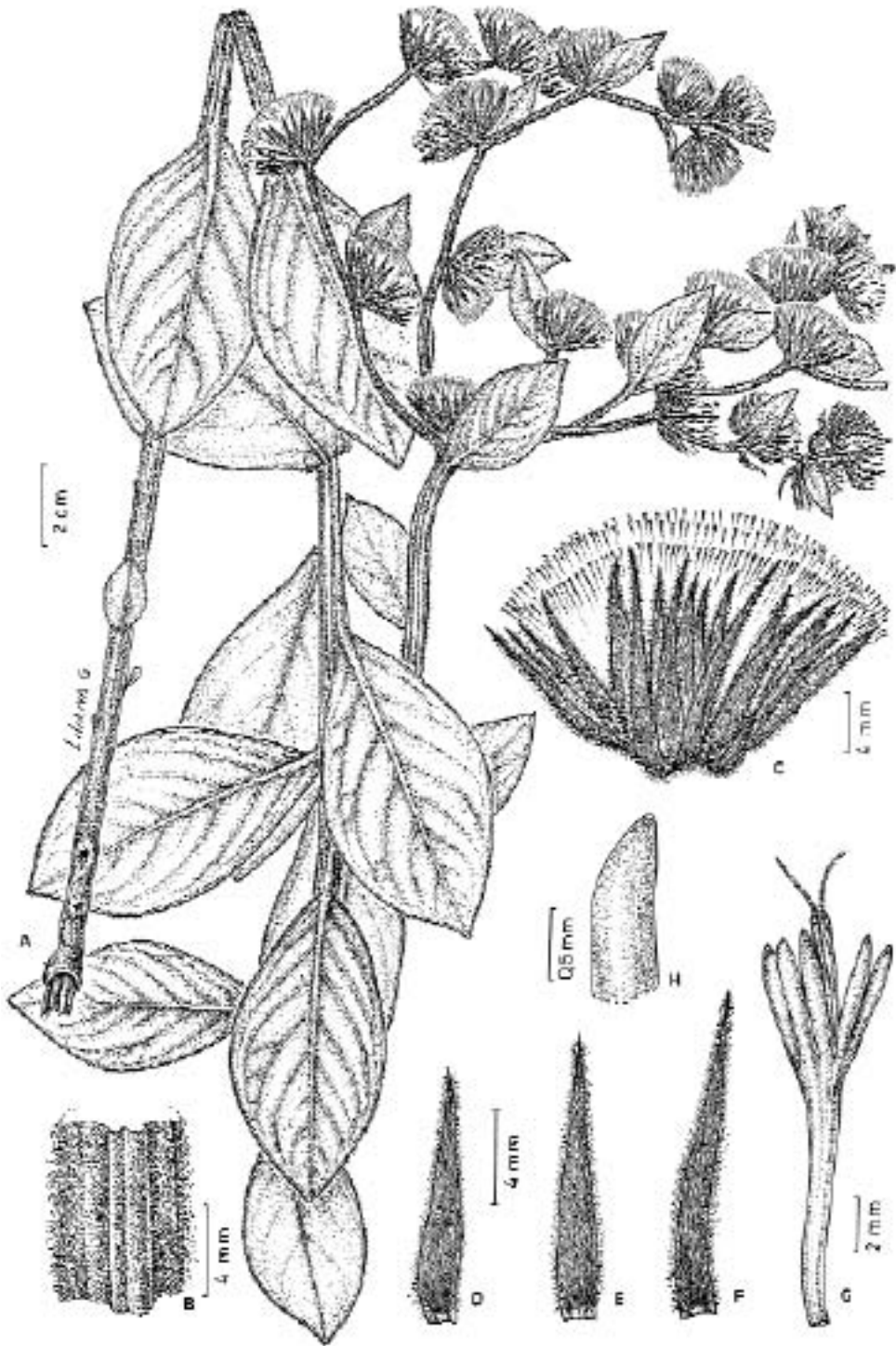


Fig. 16. *Chrysolea verbascifolia*. A: planta. B: detalle del tallo. C: capítulo. D: filario externo. E: filario intermedio. F: filario interno. G: corola con detalle de las anteras y el ápice del estilo. H: ápice del lóbulo de la corola, vista dorsal (A-H, Krapovickas & al. 1974, CTES).

M. Dematteis - Revisión taxonómica del género *Chrysolea*

Material adicional estudiado. ARGENTINA. *Misiones:* Dep. Apóstoles: Apóstoles, 20-I-1926, Clos 2036 (LP); Dep. Caingúas: 1 km S de Campo Grande, camino a Alba Posse, 25-X-1986, Vanni & Cáceres 667 (CTES); Dep. Candelaria: Mártires, 6-II-1972, Insaurralde 18044 (CTES); Dep. Capital: Posadas, 10-II-1924, Hauman s. n. (BA 24/536); entrada a Estancia El Porvenir, 6-II-1996, Dematteis & Solis Neffa 507 (CTES); Posadas, La Granja, 14-XII-1907, Ekman 240 (S); Posadas, La Granja, 29-XI-1907, Ekman 1214 (LP, S); Arroyo Zaimán, 18-I-1995, Dematteis, Guillén & Rodríguez 383 (CTES); Dep. Gral. Manuel Belgrano: 7 km de Bernardo de Irigoyen, camino a San Pedro, 17-II-1973, Krapovickas & al. 23354 (CTES); Dep. San Ignacio: Jardín América, XI-1967, Crisci 331 (LP); Corpus, s. d., Bonpland s. n. (P); Dep. San Javier: Arroyo Portera, 10 km E de San Javier, 21-I-1976, Krapovickas & Cristóbal 28828 (CTES); San Javier, II-1948, Schulz 7041 (CTES). *Corrientes:* Dep. Ituzaingó: 12 km E de Ruta Nac. N° 12, camino a San Carlos, 10-II-1971, Krapovickas & al. 17874 (CTES); 9 km de Ruta 12, camino a San Carlos, 11-IV-1974, Krapovickas & al. 24916 (CTES).

BRASIL. *Parana:* Desvio Ribas, 15-III-1904, Dusén s. n. (S); Furna 23, 23-X-1914, Jonsson 1318a (S); Ponta Grossa, 6-XII-1903, Dusén 2420 (S); Fazenda Lagoa Dourada, perto Vila Velha, 16-II-1948, Tessmann 2908 (MBM); Lago, 2-XII-1910, Dusén 10907 (BM, S); Jaguaraiaba, rio do Sabio, 28-XI-1968, G. Hatschbach 20466 (MBM); Ponta Grossa, 21-XII-1952, G. Hatschbach 2909 (MBM); Vila Velha, alrededores del camping, 13-I-1987, Krapovickas & Cristóbal 40826 (CTES); Mun. Guarapuava, Rod. BR-277, próximo do Rio Campo Real, 22-I-1998, E. Barbosa, G. Hatschbach & Ribas 102 (MBM); Vila Velha, 20-X-1977, Krieger 11211 (MBM). *Rio Grande do Sul:* Cruz Alta, XII-1986, Sobral & al. 5345 (MBM, UEC); Granja Sodol, Giruá, III-1964, Hagelund 2285 (C); Palmeira, pr. fl. Uruguai, 30 Jan 1952, Rambo 51957 (PACA); 5 km E de Sarandi, campo na entrada do aeroporto, 30-X-1971, Lindeman & al. 8825 (CTES, ICN); Tapejara, 2 Jan 1977, Gaelzer 15 (PACA). *Santa Catarina:* São Bonito, Rincão das Pedras. II-1880. Müller 166 (P); Campo Eré, perto da cidade, 24-I-1952, Reitz 4492 (HBR).

PARAGUAY. s. d., Fiebrig 6072 (G). *Alto Paraná:* In regione fluminis Alto Paraná, 1909/1910, Fiebrig 6077 (G, SI); Hernandarias, 20 km N de Hernandarias, 10-I-1974, Schinini 8081

(CTES); Alto Paraná, 1910, Fiebrig s. n. (G); Réserve Tatijupi, Hernandarias 6 km, 7-I-1985, Stutz 2153 (G). *Caaguazú:* In regione fluminis Yhú, in campis siccis, XI-1905, Hassler 9631 (BM, G, K); en el campo, Estancia Primera, s. d., Jörgensen 4910 (SI). *Cordillera:* Fort-Lopez, s. d., Chodat s.n. (G); In valle fluminis Y-acá, in campo prope Valenzuela, I-1900, Hassler 6968 (BM, G). *Paraguarí:* In dumeto prope Cerro Santo Tomás, IX-1885/1895, Hassler 1001 (G).

10. *Chrysolea candelabrum* (Chodat) Dematt., **comb. nov.** (Figs. 17, 19).

Vernonia candelabrum Chodat, *Bull. Herb. Boissier*, ser. 2, 2(3): 301. 1902. *Typus:* Paraguay. Caaguazú, dans les campos, 10-XI-1874, B. Balansa 891 (*holotypus* G!, *isotypus* P!).

Hierba erecta, de 40-60 cm alt., con xilopodio. Tallos 1-2, estriados, amarillentos, de 2-3 mm diám., laxamente hojosos, hirsutos o villosos, entrenudos de 20-35 mm long., los más cortos en la mitad del tallo. Hojas coriáceas, sésiles, las mayores en la parte media del tallo, disminuyendo hacia el ápice y la base. Lámina elíptica u obovada, de 2-3(-3,5) x (4-)5-6 cm, entera y notablemente revoluta en el margen, cuneada en la base, acuminada en el ápice, hirsuta o villosa en ambas caras, con pelos más densos en el margen, pinnatinervadas, venas secundarias 4-7, arqueadas, prominentes en el envés. Inflorescencia breve, formada por un capítulo terminal y 2-4 capítulos laterales adicionales, ramas de 20-25 cm long., curvadas, densamente villosas. Capítulos vistosos, pedunculados, con pedúnculos de 10-30 mm long. Brácteas de la inflorescencia elípticas o lanceoladas, alternas a los capítulos, de igual o menor longitud que éstos. Involucro hemisférico o anchamente acampanado, de 15-18(-20) mm alt. x 20-25 mm diám. Filarios dispuestos en 3-4 series, poco imbricados, adpresos, similares en longitud, largamente acuminado-aristados en el ápice, pardo-amarillentos, villosos en el dorso, los internos linear-lanceolados, de 14-18 mm long. x 1,5-2,2 mm lat., los intermedios y externos poco menores, lineares, de 12-14 x 0,6-1 mm. Flores 40-50, violáceas. Corola glabra, de 12-13 mm long., profundamente pentasecta, lóbulos laceolados, 4,5-5,5 mm long. Anteras 4-4,5 mm long., con apéndice apical triangular, de 0,3-0,4 mm long. Estilo de 13-14,5 mm long., ramas de 3,2-3,5 mm long. Cipselas cónicas, de 2,5-3 mm long., densamente seríceas, glandulosas en la base. Pappus blanco, cerdas

internas de 12-13 mm long., escamas externas de 1-1,5 mm long.

Distribución y hábitat: Ha sido coleccionada solamente en los campos del centro del departamento Caaguazú en Paraguay oriental, de donde aparentemente es endémica (Fig. 7).

Fenología: Los escasos ejemplares conocidos de esta entidad han sido coleccionados en flor y fruto en el verano, entre los meses de octubre y marzo.

Etimología: el epíteto de la especie alude posiblemente a la forma de las ramas de la inflorescencia, que son notablemente curvadas.

Obs. I: Esta entidad se ha considerado hasta ahora como un sinónimo de *C. verbascifolia* (Cristóbal & Dematteis, 2003). Sin embargo, se distingue claramente de esta especie por el indumento y la forma de los filarios, tal como se señala en la clave.

Obs. II: Robinson (1999) sugiere con dudas que esta entidad podría pertenecer al género *Lessingianthus*. Sin embargo, todos los caracteres morfológicos sugieren que es una especie de *Chrysolaena* y que entre las especies de este género se encuentra relacionada con *C. verbascifolia*.

Material adicional examinado: PARAGUAY. Paraguaria centralis, 1892, Hassler 2094 (G, P). Caaguazú: prope Caaguazú, in campis, III-1905, Hassler 9297 (G, BM); 32 km al N de Caaguazú, camino a Ithú, 19-X-1994, Krapovickas & al. 45761 (CTES).

11. *Chrysolaena cristobaliana* Dematt., sp. nov. (Figs. 18, 19).

Vernonia ararana auct. non Gardner, B. Dubs, *Prodr. Fl. Matogross.*: 70. 1998.

Suffutex erectus caulibus tomentosis, superne ramosis, 4-10 mm crassis, internodiis 40-80 mm longis. Folia subcoriacea, sessilia, ascendentia, elliptica, lanceolata vel oblanceolata, 4-5 cm longa 1,5-2,5 cm lata, crenata vel dentata, raro subrevoluta, apice acuto, basi subcordata, supra laxe strigosa, subtus dense velutina-tomentosa. Inflorescentiae cymosae, 20-40 cm longae, ramis (6-)10-30, 10-25 cm longis. Capitula numerosi, sessiles, solitarii vel geminati. Involucrum campanulatum, 4-7 mm altum 5-6 mm crassum. Phyllaria 3-4 seriata, lanceolata, acuta. Flores 8-11(-12), violacei. Corolla glabrata, 9-10 mm longae, profunde pentasecta, lobulis lanceolatis, 3,8-4,2 mm longis. Cypselae dense villosae, 1,5-2 mm longae. Pappus albidus.

Typus: Brasil. Est. Mato Grosso do Sul: 6 km de

Campo Grande, camino a Sidrolândia, en cerrado, 60-80 cm alt., flores lilas, 10-II-1979, A. Krapovickas & C. L. Cristóbal 34544 (*holotypus* CTES, *isotypus* SI).

Arbusto erecto, de 80-120 (-150) cm alt., con xilopodio grande, bien desarrollado. Tallos leñosos, estriados, hojosos, densamente ramificados en la parte superior, de 4-10 mm diám., amarillito-tomentosos, entrenudos de 40-80 mm long., uniformes a lo largo de todo el tallo. Hojas semicoriáceas, sésiles, ascendentes, las mayores dispuestas en la parte media del tallo, decreciendo de tamaño hacia el ápice y la base. Lámina elíptica, lanceolada u oblanceolada, de 4-5 x 1,5-2,5 cm, crenada o groseramente dentada en el margen, a veces subrevoluta, aguda en el ápice, subcordada en la base, laxamente estrigosa en el haz, densamente velutino-tomentosa en el envés, venas secundarias 6-9, arqueadas, prominentes en el envés. Inflorescencia terminal, amplia, de 20-40 cm long., formada por (6-)10-30 cincinos, de 10-25 cm long., constituyendo el conjunto una pseudopánfcula. Capítulos numerosos, sésiles, solitarios o geminados, axilares. Brácteas de la inflorescencia algo reducidas, iguales o más largas que los capítulos en la base de la inflorescencia, menores que los capítulos o ausentes hacia el extremo superior. Involucro acampanado, notablemente corto, de 4-7 mm alt. x 5-6 mm diám. Filarios en 3-4 series, adpresos, imbricados, agudos en el ápice, con la vena media prominente, seríceos en el dorso, los internos lanceolados, de 5-7 mm long. x 1-1,3 mm lat., los intermedios linear-lanceolados, de 3-4 x 0,7-1 mm, los externos lineares o triangulares, de 1-2 x 0,3-0,6 mm. Flores 8-11(-12), rosadas o violáceas. Corola glabra, de 9-10 mm long., profundamente pentasecta, lóbulos lanceolados, de 3,8-4,2 mm long. Anteras de 2,8-3 mm long., apéndice apical triangular, de 0,2-0,3 mm long. Estilo de 9-10 mm long., ramas de 2,4-2,8 mm long. Cipselas densamente villosas, de 1,5-2 mm long. Pappus blanco, cerdas internas de 7-8 mm long., escamas externas lineares, de 0,7-1 mm long.

Distribución y hábitat: Crece en campos y cerrados del sur de Mato Grosso y Mato Grosso do Sul en Brasil y en el nordeste de Paraguay, en los departamentos Amambay, Canindeyú y San Pedro.

Fenología: Florece en el transcurso del verano, desde noviembre a marzo.

Etimología: El nombre de la entidad está dedicado a la Dra. Carmen L. Cristóbal del Instituto

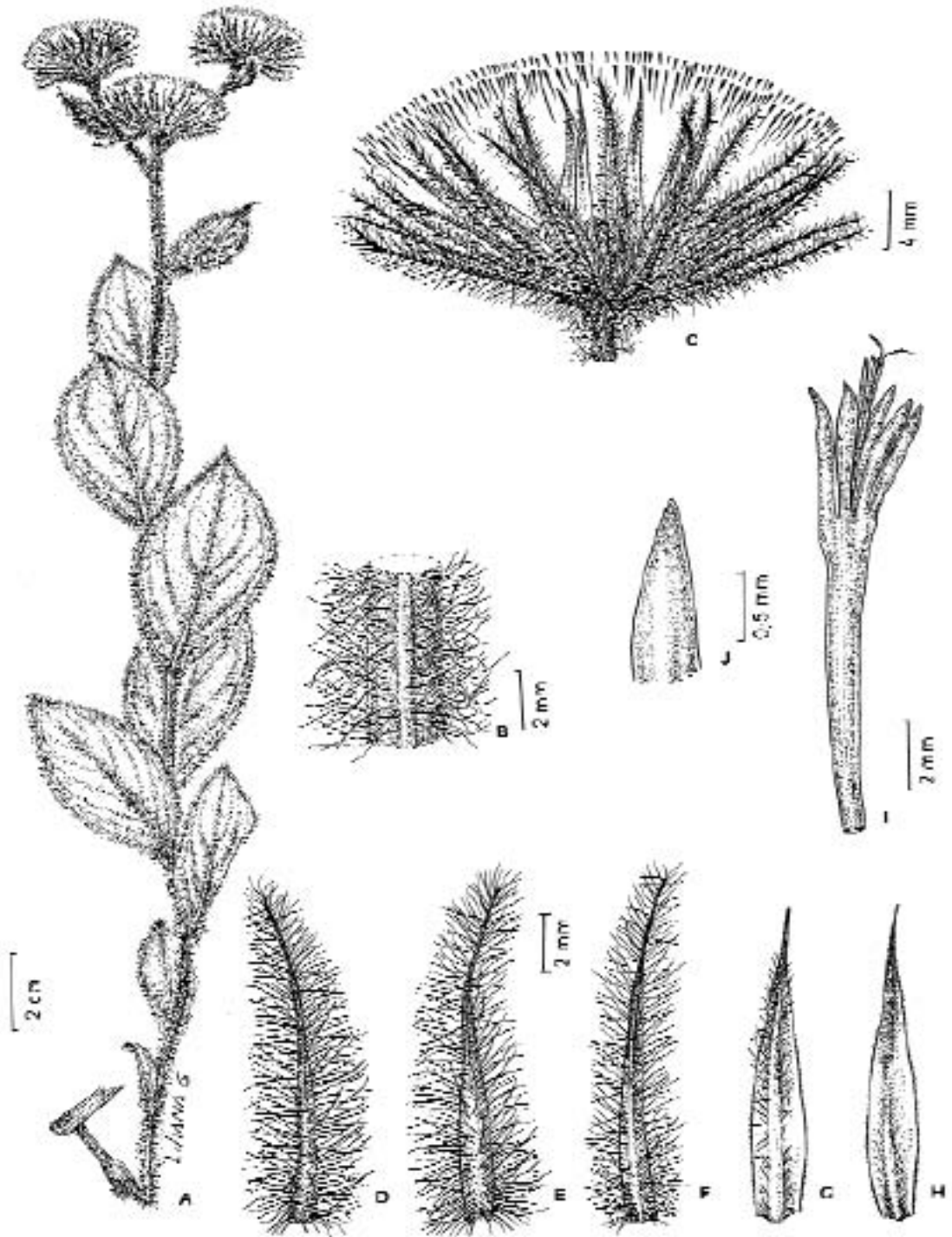


Fig. 17. *Chrysolea candelabrum*. A: planta. B: detalle del tallo. C: capítulo. D: filario externo. E-F: filarios intermedios. G-H: filarios internos. I: corola con detalle de las anteras y el ápice del estilo. J: ápice del lóbulo de la corola, vista dorsal (A-J, Krapovickas & al. 45761, CTES).

de Botánica del Nordeste (Corrientes, Argentina), eximia botánica especialista en Sterculiaceae y Asteraceae, que participó en la recolección del material típico.

Obs. I: Esta especie se encuentra estrechamente relacionada a *C. cognata*, de la que se distingue por la forma de las hojas, el color de la pubescencia y el número de flores. A diferencia de *C. cristobaliana*, *C. cognata* presenta hojas lanceoladas u oblanceoladas, albo-tomentosas y el número de flores oscila entre 18 y 23. También se pueden diferenciar por la forma del involucre, especialmente durante la fructificación, ya que *C. cristobaliana* presenta involucre más ancho que *C. cognata*.

Obs. II: El ejemplar *Hatschbach 33804* es citado erróneamente por Dubs (1998) como *Vernonia ararana* Gardner, una especie completamente distinta a *C. cristobaliana* que crece en Minas Gerais y está ausente en Mato Grosso y Paraguay. Esta confusión se debe probablemente a que las hojas de *V. ararana* son crenadas y densamente pubescentes como en *C. cristobaliana*. Ambas especies difieren entre sí en cuanto al número de flores, tipo de pubescencia, forma de la inflorescencia y morfología de los filarios.

Paratypi: BRASIL. *Mato Grosso:* Cuiabá, 1834, Silva Manso s. n. (BR). *Mato Grosso do Sul:* Nova Andradina, alrededores, 7-II-1974, G. Hatschbach 33804 (MBM). Mun. Campo Grande, Fazenda das Várzeas, 25-XII-1973, Sucre 10418 (RB); BR-163, saída, 12-I-1984, A. Oliveira 1620 (RB); Campo Grande, Parque do Jatobas, 5-XI-1977, I. A. Rodrigues 236 (R). Mun. Ponta Porá, Campanario, 6-II-1952, E. Kuhlmann s. n. (SP).

PARAGUAY. *Amambay:* Sierra de Amambay, Santo Tomás, III-1907/1908, Hassler & Rojas 10223 (BM, G, P, W). *Canindeyú:* Reserva Natural del Bosque Mbaracayú, Lagunita, 25-III-1996, Jiménez & Marín 41 (BM, CTES, PY). *San Pedro:* Rancho Laguna Blanca, 15-I-2002, F. González & M. J. López 789 (FCQ); Ruta a Yby-Yaú, Estancia Cororoi, al O de la administración, III-1994, Soria 6480 (CTES, FCQ).

12. *Chrysolaena sceptrum* (Chodat) Dematt., comb. nov. (Figs. 20, 23).

Vernonia sceptrum Chodat, *Bull. Herb. Boissier* ser. 2, 2(3): 303. 1902. *Typus:* Paraguay. Canindeyú. In campo pr. fl. Carimbatay, XII-1898/1899, E. Hassler 5828 (*holotypus* G!, *isotypi* BM!, K!, P!, S!, W!).

Vernonia cognata var. *sceptrum* (Chodat) Cabrera, *Darwiniana* 6: 330. 1944; Cabrera & Vittet, *Sellowia* 13: 174. 1961; Cabrera, in Burk., *Fl. Ilustr. Entre Rios* 6: 141. fig. 66. 1974; Cabrera & Klein, *Fl. Ilustr. Catarin.* 3: 341. 1980.

Sufrútice erecto, de 0,5-1,5 m alt., con xilopodio grueso. Tallos simples, redondeados, de 3-6 mm diám., densamente foliosos, velutinos o amarillo-tomentosos, entrenudos de 5-18 mm long. Hojas alternas o subopuestas, densas, semicoriáceas, sésiles, ascendentes o adpresas, las mayores arriba de la base de los tallos, con hojas más pequeñas debajo. Lámina angostamente lanceolada o linear, de 6-9 x 0,5-0,8 cm, entera o denticulada, revoluta en el margen, aguda en el ápice, cuneada o subcordada en la base, seríceas en el haz, velutinas en el envés, venas secundarias 4-6, casi rectas, poco notorias. Capítulos muy numerosos, sésiles, axilares, solitarios o en grupos de 2-3, dispuestos en cincinos de 6-10 cm long., 4-7-céfalos, que se agrupan en una inflorescencia paniculiforme. Brácteas de la inflorescencia foliáceas, lineares, iguales o algo menores que los capítulos. Involucre estrechamente acampanado o cilíndrico, de 6-8(-9) mm alt. x 5-7 mm diám. Filarios en 3-4 series, acuminados en el ápice, amarillentos o verde-amarillentos, seríceos en el dorso, los externos lineares u ovado-lineares, los internos estrechamente ovado-lanceolados, todos con la vena media muy notoria. Flores 8-10(-11), violáceas o rosadas. Corola glabra, de 9-11 mm long., lóbulos lanceolados, de 4-5 mm long. Anteras de 3-3,5 mm long., apéndice apical ovado, de 0,3-0,4 mm long. Estilo de 8-10 mm long., ramas lineares, cortas, de 1,5-2 mm long. Cipselas cónicas, laxamente seríceas o pilosas, 2,8-3,2 mm long. Papis blanco, cerdas internas de 8,5-9,5 mm long., escamas externas lineares, de 1,2-1,5 mm long. 2n=80.

Distribución y hábitat: Se distribuye exclusivamente en Mato Grosso do Sul en Brasil y en el este de Paraguay, en los departamentos de Amambay, Caaguazú, Canindeyú y San Pedro. Habita en cerrados y campos gramíneos, con suelo rojo, pedregoso.

Fenología: Florece y fructifica entre diciembre y marzo.

Etimología: el nombre (*sceptrum* = cetro, vara) hace referencia posiblemente a los tallos poco ramificados de este taxón.



Fig. 18. *Chrysolaela cristobaliana*. A: planta. B: detalle del tallo. C: capítulo. D: filario externo. E: filario intermedio. F: filario interno. G: corola con detalle de las anteras y el ápice del estilo. H: ápice del lóbulo de la corola, vista dorsal (A-H, Krapovickas & Cristóbal 34544, CTES).

Obs. I: Esta especie ha sido considerada por algunos autores como un sinónimo de *C. cognata* (Jones, 1981; Robinson 1988a) o bien como una variedad de esta especie (Cabrera, 1944). Sin embargo, *C. sceptrum* tiene numerosas diferencias con respecto al taxón anterior, las cuales sugieren que debe ser tratada como una entidad distinta. Entre las diferencias más conspicuas se pueden mencionar la forma y el ancho de las hojas, la cantidad de flores por capítulo y el número de cromosomas. En contraste con esta especie, *C. cognata* tiene hojas lanceoladas u obovadas, de 1,5-3 cm lat., 18-23 flores por capítulo y los recuentos realizados señalan $2n=20$, $2n=40$ y $2n=60$.

Obs. II: Si bien esta entidad fue citada para la Argentina por Cabrera (1944), hasta ahora no se ha encontrado material de *C. sceptrum* en dicho país. Los ejemplares citados por este autor corresponden a *C. cognata*, que se encuentra ampliamente distribuida en Argentina.

Material adicional estudiado. BRASIL. Mato Grosso do Sul: Mun. Ponta Porá, Fazenda Itamarati, 11-III-2004, G. Hatschbach, M. Hatschbach & E. Barbosa 76914 (CTES, MBM); Campo Grande, camino a Lagoa Rica, 27-I-1979, Cabrera & Zardini 30019 (LP, SI); Mun. Ponta Porá, Rodovia Ponta Porá a Bela Vista, Rod. MS-164, 11-III-2004, G. Hatschbach, M. Hatschbach & E. Barbosa 76916 (CTES, MBM); 68 km de Ponta Porá, camino a Dourados, en campos, 19-I-1979, Krapovickas & Cristóbal 34302 (CTES, LP); Mun. Iguatemi, Rod. MS-295, proximo do km 35, 10-III-2004, G. Hatschbach, M. Hatschbach & E. Barbosa 76870 (CTES, MBM); Mun. Iguatemi, About 5 km E de Iguatemi, Fza. Zoller, 9-II-1994, Pedersen 15986 (C, CTES); Mun. Bela Vista, Rod. BR-267, proximo do trevo para Bela Vista, 11-III-2003, G. Hatschbach, M. Hatschbach & E. Barbosa 74562 (CTES, MBM); 33 km W de Ribas de Rio Pardo, 25-I-1979, Krapovickas & Cristóbal 34393 (CTES).

PARAGUAY. Amambay: Entre Apa y Aquidabán, Norte del Paraguay, 1908, Fiebrig 5350 (LP); Sierra de Amambay, Punta Porá, I-1907/1908, Hassler & Rojas 10027 (BAF, BM, G, K, P, S, W); 41 km S de Bella Vista, camino al río Aquidabá por ruta 3, 16-XII-1999, Dematteis, Ferrucci & Schinini 909 (CTES); In regione cursus superioris fluminis Apa, XII-1901/1902, Hassler 8095 (BM, G, K, P, S, W); 24 km SW de Bella Vista, camino a San Carlos, 11-I-2003, Schinini & Quintana 36409 (CTES, PY); Chiriguelo, 14-XII-1999, Dematteis, Ferrucci &

Schinini 891 (CTES); Parque Nacional Cerro Corá, Ayo. Aceite y ruta 5, 13-III-1996, Schinini, Ferrucci & González 30442 (CTES). Caaguazú: Ihú, esteros, II-1932, Jörgensen 4907 (S). Canindeyú: Ñandurokai, 15-III-1997, Jiménez, Marin & Peña 1870 (BM, CTES, PY). San Pedro: Yaguareté Forest, 17-I-1996, Zardini & Zavala 44205 (G); Distr. San Estanislao, Estancia La Manina, 13-II-1975, Pedersen 11048 (CTES); 37 km N de Tacuara, 23-I-1992, Eskuche & Ahumada s. n. (CTESN, SI).

13. *Chrysoleaena obovata* (Less.) Dematt., comb. nov. (Figs. 21, 23).

Vernonia obovata Less., *Linnaea* 4: 279. 1829 [IV-1829]; DC., *Prodr.* 5: 42. 1836; Baker, in Mart., *Fl. Bras.* 6(2): 91. 1873; Malme, *Ark. Bot.* 24A(8): 16. 1931; Malme, *Kongl. Svenska Vetensk. Acad. Handl.* 12(2): 18. 1933; Augusto, *Fl. Rio Grande do Sul*: 489, fig. 247, pag. 488. 1946. *Neotypus*, designado por Jones (1981): Brasil. Minas Gerais. In campis graminosis prope Santa Luzia, X-1824, L. Riedel 1178 (GH, *isotypus* P!).

Chrysocoma herbacea Vell., *Fl. Flumin.*: 330. 1825 [IX/XI-1829]. *Typus*: *Fl. Flumin.*, *Icon.* 8, táb. 29. 1827 [1831].

Vernonia densevillosa Mart. ex DC., *Prodr.* 5: 43. 1836. *Lectotypus*, designado aquí: Brasil. São Paulo, In campis editis, XI-1833, P. W. Lund 872 (G-DC!).

Vernonia densevillosa var. *angustior* DC., *Prodr.* 5: 43. 1836. *Typus*: Brasil. Minas Gerais, s. d., C. Martius s. n. (*holotypus* M!).

Vernonia chrysophylla Gardner, *London J. Bot.* 6: 417. 1847. *Typus*: Brasil. Goiás. Chapada da Mangabeira, X-1839, G. Gardner 3255 (*holotypus* BM!, *isotypi* BR!, G!, P!, S!, W!).

Vernonia quindecimflora Sch.Bip., *Linnaea* 34(5): 535. 1865, *nom. nud.*

Vernonia obovata var. *angustior* (DC.) Baker, in Mart., *Fl. Bras.* 6(2): 92. 1873.

Vernonia obovata var. *chrysophylla* (Gardner) Baker, in Mart., *Fl. Bras.* 6(2): 92. 1873.

Cacalia obovata (Less.) Kuntze, *Revis. Gen. Pl.* 2: 970. 1891.

Vernonia paucifolia Rusby, *Mem. Torrey Bot. Club* 3: 50. 1893. *Typus*: Bolivia. Yungas, 1890, M. Bang 247 (*holotypus* NY foto CTES!, *isotypi* BM!, BR!, G!, K!, M!).

Vernonia herbacea (Vell.) Rusby, *Mem. Torrey Bot. Club* 4: 209. 1895; Gleason, *Amer. J. Bot.* 10: 306. 1923; S. B. Jones, *Brittonia* 33 (2): 215. 1981;

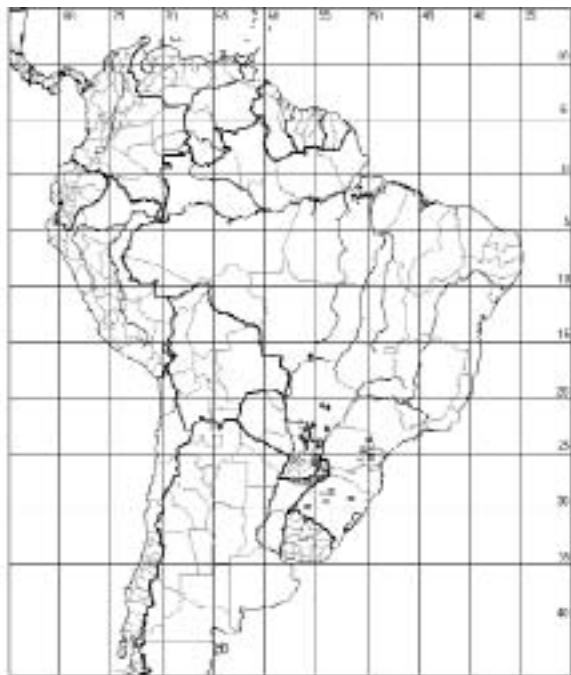


Fig. 19. Distribución geográfica de *Chrysolaela verbascifolia* (◻), *C. candelabrum* (●) y *C. cristobaliana* (◆).

Hind, in B. Dubs, *Prodr. Fl. Matogross.*: 71. 1998.

Chrysolaela herbacea (Vell.) H. Rob., *Proc. Biol. Soc. Wash.* 101(4): 956. 1988; H. Rob., *Smithsonian Contr. Bot.* 89: 63. 1999.

Sufrutícea de 30-60(-80) cm alt., con xilopodio grueso, del cual nacen 2 o 3 ramas erectas. Tallos simples, ramificados solo en su parte superior, estriados, de 2-5 mm diám., estrigosos a hirsutos, con pubescencia amarillenta, entrenudos basales de 20-40(-60) mm long. Hojas alternas, semicoriáceas, sésiles, las mayores agrupadas en la parte media de los tallos. Lámina obovada u obovado-lanceolada, de (4-) 5-7 (-10) x 1,5-2,5(-5) cm, denticulado y generalmente ondulada en el margen, a veces revoluta, redondeada o subobtusada en el ápice, raramente aguda, cuneada o subcordada en la base, estrigosa o tomentosa en el haz, densamente amarillo-tomentosa en el envés, venas secundarias 4-6, arqueadas, más evidentes en el haz. Inflorescencia generalmente contraída, de 3-7 cm long., raro amplia de 10-15 cm long., formada por varios cincinos ebracteados, densos, 3-6 céfalos, que en conjunto integran una panoja terminal. Capítulos sésiles, solitarios. Involucro estrechamente acampanado, notablemente más corto que el pappus, de 7-9(-10) mm alt. x 6-9

mm diám. Filarios laxamente imbricados, dispuestos en 2-3 series, acuminados en el ápice, pardos o purpúreos, estrigoso pubescentes, los internos lanceolados, los externos linear-lanceolados. Flores 10-20, violáceas. Corola glabra, de 9,5-11 mm long., lóbulos de 3,8-4,2 mm long. Anteras de 3-3,5 mm long., apéndice apical ovado, de 0,3-0,4 mm long. Estilo de 10-11 mm long., ramas de 2-2,5 mm long. Cipselas estrigosas, de 2-3 mm long. Pappus blanquecino, cerdas internas de 7-10 mm long., escamas externas planas, paleáceas, de 1-1,4 mm long. $2n=20$.

Distribución y hábitat: Especie bastante común y ampliamente distribuida en el sur de Perú (Madre de Dios), norte y este de Bolivia (Beni, La Paz y Santa Cruz) y toda la región central de Brasil, en donde abarca los estados de Mato Grosso, Bahía, Tocantins, Mato Grosso do Sul, Goiás, Distrito Federal, Minas Gerais, São Paulo y Paraná. Vive generalmente en campos elevados y cerrados.

Fenología: Florece habitualmente en la primavera, desde septiembre a noviembre o principios de diciembre, pero algunos ejemplares han sido coleccionados en flor en julio o agosto.

Etimología: La especie debe su nombre a la forma de la lámina foliar.

Obs.: El año de publicación de *Vernonia obovata* Less. es el mismo que el de *Chrysocoma herbacea* Vell. Sin embargo, de acuerdo a Carauta (1973), la obra de Vellozo fue publicada formalmente entre el 7 de septiembre y el 28 de noviembre de 1829, mientras que la publicación de *Vernonia obovata* por C. F. Lessing apareció dos meses antes, en julio de 1829, por lo cual tiene prioridad este último binomio.

Material adicional estudiado. BOLIVIA. Beni: Trinidad. Misiones Guarayos, IX-1926, Werdermann 2498 (LPB, MO). Ballivian: Vic. Reyes, alt. 1000 ft., 21-X-1921, Rusby 1316 (BOLV, K); vic. Reyes, alt. 1000 ft., 12-XI-1921, Rusby 1726 (BOLV); 157 km de El Mirador hacia Riberalta, 4 km después del desvío a Cobija, 20-IX-1993, de Michel & Beck 2053 (CTES, LPB). Vaca Diez: Riberalta, 59 km hacia el sur vía Santa Rosa, 18-X-1991, Beck 20470A (LPB). Yacuma: Falla tectónica, 96,6 km al S de Riberalta, al E de camino Riberalta-Santa Rosa, 19-X-1995, Hanagarth & Rosales 127 (LPB). La Paz: Inquisivi: Cerro Choro, 23-IX-1991, Lewis 40444 (LPB). Franz Tamayo: Senda Apolo-San José de Uchupiamonas, 29-XI-2002, T. Miranda, Maldonado & Canqui 261 (CTES, LPB, MO, USZ). Larecaja: Viciniis Sorata,

colle Catarguata, in locis paludosis. 2900 msm, IV-1858/III-1859, Mandon 235 (BM, G, P, S, W). *Santa Cruz*: Chiquitos: Cerro Mutún, 25 km al S de Puerto Suárez, 17-20-X-1994, Vargas 3271 (CTES, USZ); Serranía de Santiago, near Santiago de Chiquitos, 5 km ENE of Santiago, 21-XI-1989, Daly & al. 6292 (USZ); Chiquitos, s. d., D'Orbigny 906 (G, P). Ñuflo de Chávez, Concepción, 5 km al S del pueblo, riberas del río Zapocó, 26-XI-1994, Ortíz & Negrete 36 (CTES, USZ); Estancia San Josecito, 2 km NE of Concepción, 7-XII-1985, Killeen 1184 (USZ); 10 km E de San Javier, camino a Concepción, 1-IV-2006, Dematteis & al. 2075 (CTES). Sara: Buenavista, 29-XI-1924, Steinbach 6637 (BA, G). Velasco: San Rafael, s. d., D'Orbigny 1011 (P); Parque Nacional Noel Kempff Mercado, 6-XI-1993, Guillen & Centurión 843 (CTES, MBM, USZ); Alto Paraguá, cerca de la estancia de Caparuch, 23-X-1994, Killeen, Guillen & Vriesendorp 7055 (CTES, US, USZ).

BRASIL. *Bahia*: Mun. Barreiras, 68 km W de Barreiras, cerrado, 2-XI-1987, Queiroz 2090 (ALCB). *Distrito Federal*: Região do Córrego Saia Velha, DF-495, Clube Aguas Correntes Saia Velha, 13°03'S, 47°57'W, Alt. 950 m, 1-X-2003, D. S. Santos & J. Miranda 025 (UB); Brasília, Fazenda Agua Limpia, Córrego Onça, 8-IX-1980, Fiedler 30 (MBM); Fazenda Sacupira, 13-XI-1998, Sampaio 268 (UEC); Chapada da Contagem, 6-X-1981, L. Pereira & A. L. Cruz 14 (UB); Perto do Córrego Chapadinha e de Distrito Federal, 22-X-1980, Kirkbride Jr. 3713 (MBM, UB); Brasília, 28-XI-1975, Oldenburger & Mecenas 1941 (CTES, U); Brasília, IX-1980, Bueno s. n. (CTES, HAS n° 14553); Brasília, áreo do Cristo Redentor, campo limpo pedregoso, XI-2002, Nobrega, M. Oliveira & Rodrigues da Silva 1742 (UB); Parque Olhos d'Água, cerrado, 2-X-1996, A. Pires 44 (ALCB); Chapada da Contagem, perto de Distrito Federal, 6-X-1981, Kirkbride Jr. 4483 (MBM, UB). *Goiás*: s. l., Gardner 3254 (BR, G, P, W); Mun. Niquelandia, Estrada Uruaçu-Niquelandia, 50 km de Uruaçu, 15-VII-2000, V. C. Souza, J. P. Souza & Romão 23897 (CTES, ESA, UB, UEC); Mun. Caldas Novas, margem direita do Rio Corumba, 27-X-1993, R. F. Vieira, G. P. Silva & Costa 1694 (UEC); Mun. Caiaponia, Rod. Jatai-Aragarças, 19-XI-1975, G. Hatschbach 37680 (MBM); Serra do Caiapó, 18-X-1964, Irwin & Soderstrom 6973 (MBM); Mun. Catalão, entre Catalão e a divisa com MG, ca. 8 km de Catalão, 8-IX-1998, V. C. Souza & al. 21280 (ESA); Mun. Campo Alegre, cerca de 20 km de

Cristalina em direção a Campo Alegre de Goiás, 17°24'31"S-47°47'01"W, 8-IX-1998, V. C. Souza & al. 21312 (CTES, ESA). *Mato Grosso*: Santa Anna da Chapada, 9-X-1902, Robert 601 (BM); Xavantina, ca. 6 km South, 26 Sep 1967, Argent 6541 (P); Cuiaba, 21-XI-1893, Malme 1122 (S); Cuiabá, cerca de 40 km de Cuiabá em direção a Chapada dos Guimarães, 20-X-2004, V. C. Souza 30051 (ESA); Mun. Chapada dos Guimarães, Agua Fria, 7 km na estrada para Rio Manso, 13-VIII-1997, G. Hatschbach, Schinini & E. Barbosa 66842 (MBM); km 254 Xavantina-Cachimbo road, cerrado, 17-XI-1967, Philcox & al. 3092 (UB); Santa Anna da Chapada, 29-VII-1902, Malme 2155 (S); Mun. Rosario Oeste, estrada Nova Brasilândia- Marzagão, ca. 65 km de Nova Brasilândia, 9-X-1997, V. C. Souza & al. 20512 (CTES, ESA, UB); Mun. Chapada dos Guimarães, Rod. MT-251, 19-X-1995, G. Hatschbach & al. 63570 (MBM); estrada entre Agua Fria e Chapada dos Guimarães, 26-IX-1988, Wanderley, Kral & Prado 1098 (UB). *Mato Grosso do Sul*: Mun. Rio Verde, Rio Verde, 5 km S, 11-IX-1979, P. I. Oliveira 46 (MBM); Mun. Rio Verde, Fazenda Capão da Taquara, 29-VIII-1973, G. Hatschbach 32477 (MBM); Mun. Rio Brillhante, Rod. BR-267, 22-X-1970, G. Hatschbach 25026 (MBM). *Minas Gerais*: In campis altis ad V. R. & alibi in Serro Frio, V/VI, Martius s. n. (M) [syntypus de *Vernonia densesvillosa* Mart. ex DC.]; Caldas, 22-X-1860, Regnell I 239 (BR, S); Lagoa Santa, 4-X-1864, Warming 2525 (C); Caldas, 1862/1863, Regnell 239 (C, P); In montibus Minarum prope Bieris, s. d., Martius s. n. (M); Serra de Caldas, 5-X-1875, Mosén 4196 (S); In campis ad Rodrigo Silva, 1894, Magalhães Gomes 2072 (OUPR); Rod. BR-050, 15-20 km O de Uberaba, 13-X-1990, G. Hatschbach, M. Hatschbach & J. M. Silva 54482 (MBM); In campo Miguel Burnier, X-1906, Damazio 1812 (G); Nova Lima, Retiro das Pedras, 8-IX-1993, Semir & al. 28798 (UEC); Mun. Francisco Dumont, Catón, 22-X-1999, G. Hatschbach & al. 69554 (MBM); Caldas, Pocinhos do Rio Verde, 21-I-1980, Krapovickas & Cristóbal 35410 (CTES); Congonhas, Pico do Engenho Complexo Altimontano, 18-VIII-1990, A. F. da Silva 1805 (VIC); São Sebastião do Paraíso, Passos, 9-IX-1998, Lopes & Costa 153 (UEC); Mun. Diamantina, Barão de Guaçuí, 24-X-1999, G. Hatschbach & al. 69665 (MBM); Mun. Ituiutaba, Serra de São Vicente, 16-X-1942, A. Macedo 90 (MBM); Sete Lagoas, 26-IX-1996, Lombardi 1370 (BHCB); Mun. Joaquim Felício, Serra do Cabral, 13-



Fig. 20. *Chrysolea sceptrum*. A: planta. B: detalle del tallo. C-D: ápice de la lámina foliar, envés (C) y haz (D). E: capítulo. F: filario externo. G-H: filarios intermedios. I: filario interno. J: corola con detalle de las anteras y el ápice del estilo. K: ápice del lóbulo de la corola, vista dorsal (A-K, Dematteis & al. 909, CTES).

III-1999, V. C. Souza & J. P. Souza 22088 (ESA); Mun. Esmeraldas, Fazenda Paraíso, 3-IX-1979, Rocha 10572 (UEC); Mun. Araxá, Rod. BR-265, 12-X-1982, G. Hatschbach & Kummrow 45621 (MBM); Falcão, 21-IX-1981, Badini 26291 (OUPR); Mun. Nepomuceno, Rod. Fernão Dias, 11-XI-1971, G. Hatschbach & Pelanda 27727 (MBM); Carrancas, Vargem Grande, 7-X-1998, Kinoshita, Crespo & Feres 406 (UEC); Mun. Rio Verde, BR-060, 19-IX-1974, G. Hatschbach & Kummrow 34955 (MBM); Mun. Ibiá, Rio Santa Teresa, 12-X-1982, G. Hatschbach & Kummrow 45603 (MBM). *Paraná*: Itararé, Movungava praedium, 5-XII-1915, Dusén 17394 (G, S); Morungava, 6-XII-1915, Dusén 17382 (S); Mun. Arapotí, Arapotí, 25-X-1961, G. Hatschbach 8366 (MBM); Jaguariáhyva, 20-X-1910, Dusén 10601 (S); Jaguariáiva, Parque Estadual do Cerrado, 11-XI-2000, von Linsingen 136 (BHCB); Mun. Arapotí, entre Arapotí e Wenceslau Braz, 22-III-1968, G. Hatschbach 18908 (CTES, L). *São Paulo*: França, 1834, Silva Manso 65 (BR); In campis desertorum ad São Pedro, s. d., Pohl 609 (W); Itararé, Fazenda Cofesa, 24°05'56"S-49°18'00"W, 10-XI-1994. K. D. Barreto, G. D. Fernandes & R. D. Fernandes 3210 (CTES, ESA); km 158, Rodovia São Paulo-Londrina, 20-X-1966, Lindeman & Haas 3194 (MBM, UB); Corumbatai, cerrado, 6-X-1983, M. J. O. Campos 118 (HRCB); rodovia Cândido Portinari, próximo ao trevo de Cristais Paulista, 12-IX-1998, N. P. Lopes & F. B. Costa 160 (UEC); Parapitingui, campos da Estação Exp., 18-XII-1949, Accorsi s. n. (CTES, ESA 1912); Padua Sales, Fazenda Campinha, IX-1955, Dedecca 18093 (CTES); São José do Barreiro, 29-X-1999, Freitas 741 (UEC); Campos de Jordán [Jordão], 12-XII-1952, Capell s. n. (BCN 127340); 25 km NW de Mogi-Guaçú, Estação Experimental de Mogi-Guaçú, Fazenda Campinha, 3-XI-1976, Gibbs & Leitão Filho 3383 (VIC); In campo prope Taubeté & Mogy, IX-1833, Riedel 1124 (P); Mun. Altinópolis, cerrado a beira da rodovia para Batatais, 20-XI-1969, Leitão Filho 714 (CTES); Estreito, cerrado-campo rupestre, perto do Rio Grande, 6-XI-1997, Marcondes-Ferreira & al. 1520 (HRCB). *Tocantins*: Fazenda São João, Palmas, 10-I-2006, Sobral & Larocca 10385 (BHCB); Aliança, 12 km ao sul da cidade Fazenda, Odara do Tocantins, 350 m, 13-XI-1997, Proença & al. 1846 (UB).

PERU. *Madre de Dios*: Tambopata, Parque Nacional Bahuaja-Sonone, 3-X-1997, Díaz & Ramírez 9329 (US).

14. *Chrysolaena lithospermifolia* (Hieron.) H. Rob., *Proc. Biol. Soc. Wash.* 101(4): 957. 1988; H. Rob., *Smithsonian Contr. Bot.* 89: 63. 1999 (Figs. 22, 23).

Vernonia lithospermifolia Hieron., *Bot. Jahrb. Syst.* 22: 694. 1897; Malme, *Kongl. Svenska Vetensk. Acad. Handl.* 12 (2): 18. 1933; Cabrera & Vittet, *Sellowia* 13: 174. 1961; Cabrera & Klein, *Fl. Illustr. Catarin.* 3: 342. fig. 95, pag. 343. 1980; S. B. Jones, *Brittonia* 33 (2): 223. 1981; Matzenbacher & Mafioletti, *Comun. Mus. Ci. P.U.C.R.G.S., Ser. Bot.* 1: 48. fig. 23, pag. 104. 1994; Dematteis & Cabrera, *Hickenia* 2(61): 285, fig. 1 A-D, pag. 286. 1998; Hind, in B. Dubs, *Prodr. Fl. Matogross.*: 71. 1998; Cabrera & Freire, *Monogr. Syst. Bot. Missouri Bot. Gard.* 74: 342. 1999; Cristóbal & Dematteis, *Fl. Fanerog. Argentina* 83: 31. 2003. *Typus*: Brasil. Rio de Janeiro, entre aldea de S. Pedro & Rio Bonito, 22-IX-1881, A. F. M. Glaziou 12850 (*holotypus* B†, *isotypi* C!, G!, P!).

Vernonia desertorum var. *polycephala* Chodat, *Bull. Herb. Boissier* ser. 2, 2(3): 300. 1902. *Lectotypus*, designado por Jones (1981): Paraguay. In arenosis pr. fl. Capibary, IX-1898/1899, E. Hassler 4467 (BM!, *isotypi* G!, K!, P!, W!).

Sufrútice de 50-70 cm alt., con xilopodio grueso, irregular. Tallos erectos, simples, estriados, de 2-3 mm diám. en la base, laxamente hojosos hasta la inflorescencia, laxa a densamente pubescentes, con pelos antrorsos, entrenudos de 20-40(-50) mm long. Hojas alternas, semicoriáceas, sésiles, ascendentes, las mayores en la parte media del tallo. Lámina linear o linear-lanceolada, de 6-12 x 0,3-1 cm, aguda en el ápice, brevemente atenuada en la base, entera o denticulada, ligeramente revoluta o recurvada en el margen, laxamente seríceo-pubescente en ambas caras, punteado-glandulosas en el envés, penninervadas, venas secundarias 5-7, poco evidentes, casi rectas. Capítulos sésiles, dispuestos en el ápice del tallo en 2-4 cincinos de 4-8 cm long., 2-5 céfalos. Brácteas de la inflorescencia lineares, reducidas, de menor tamaño que los capítulos o bien ausentes. Involucro acampanado, de 5-7 mm alt. x 6-9 mm diám. Filarios en 3-4 series, violáceos hacia el ápice, pubescentes en el dorso, los internos lanceolados, acuminados o subulados en el ápice, los externos linear-lanceolados, cortamente mucronados. Flores violáceas o rosadas, 30-40. Corola glabra, de 6-7,5 mm long., lóbulos lineares, de 2,3-3 mm long. Anteras de 2,2-2,6 mm de long., apéndice apical triangular, de 0,3-0,4 mm long. Estilo de 7-8 mm long., con ramas de 2-3 mm de long. Cipselas de 1,5-1,8 mm de largo, laxamente

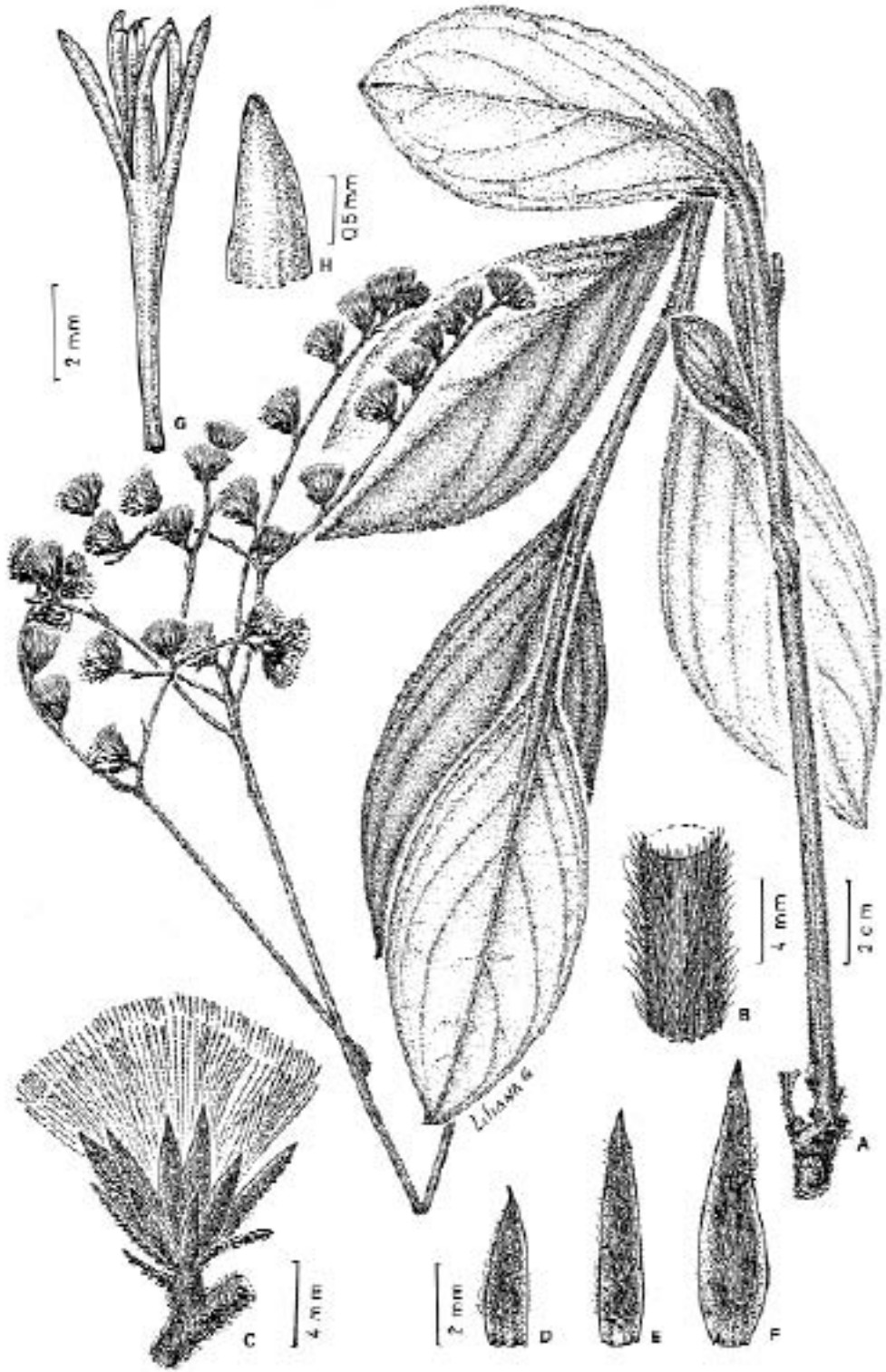


Fig. 21. *Chrysolea obovata*. A: planta. B: detalle del tallo. C: capítulo. D: filario externo. E: filario intermedio. F: filario interno. G: corola con detalle de las anteras y el ápice del estilo. H: ápice del lóbulo de la corola, vista dorsal (A-H, Hatschach 25026, CTES).

hirsutas. Papus blanco, cerdas internas de 5-6 mm long., escamas externas lanceoladas, de 1-1,5 mm long. $2n=20$.

Distribución y hábitat: Especie campestre propia de suelos bajos del sur de Brasil, en los estados de Mato Grosso, Minas Gerais, São Paulo, Rio de Janeiro, Paraná y Santa Catarina, este de Paraguay y nordeste de Argentina (Corrientes, Misiones).

Fenología: Florece desde octubre hasta abril.

Etimología: El nombre de esta entidad hace referencia a la similitud de sus hojas con las especies del género *Lithospermum* (Boraginaceae).

Obs.: Esta especie se encuentra estrechamente relacionada a *C. flexuosa*, que posee hojas oblanceoladas, agrupadas en la mitad inferior del tallo, involucro de 8-9 mm alt. y 35-50 flores por capítulo. *Chrysolea lithospermifolia*, en cambio, tiene hojas lineares, dispuestas a lo largo de todo el tallo, involucro de 4-6 mm alt. y 20-25 flores por capítulo. Ambas especies difieren además en cuanto a su número cromosómico, *C. flexuosa* presenta $2n=40$, mientras que *C. lithospermifolia* tiene $2n=20$ (Dematteis, 1997a).

Material adicional estudiado. ARGENTINA.

Corrientes: *Dep. Bella Vista*: 10 km S de Bella Vista, Ayo. Toropí, 26-VI-2006, Angulo 8 (CTES); *Dep. Capital*: Corrientes, s. d., Bonpland 1234 (P); *Dep. Esquina*: 30 km E de Esquina, Estancia Santa Bárbara, 13-II-1974, Carnevalli 3411 (CTES); *Dep. Lavalle*: Paso López, 20-III-1956, Pedersen s. n. (CTES 352232); *Dep. Mercedes*: Paso Lucero, ruta 23 y río Corrientes, 18-XI-1977, Schinini & Quarín 14513 (BAB, CTES, LP); *Dep. Mburucuyá*: Estancia Santa Teresa, 11-I-1984, Pedersen 13655 (CTES); *Dep. Monte Caseros*: Campo Gral. Avalos, Ayo. Curupí, 21-II-1979, Schinini, Cabral & Vanni 17487 (CTES); *Dep. Saladas*: Margen del río San Lorenzo, 25-I-1995, Dematteis & Solis Neffa 503 (CTES, LP); *Dep. Santa Lucía*: Salinas Grandes, 9-XI-1978, Schinini & Ahumada 15941 (CTES, LP); *Dep. San Roque*: empalme de las rutas 123 y 12, suelo arenoso, 12-XII-2006, Dematteis, Torres & Ricciardi 2469 (CTES). *Misiones*: *Dep. Capital*: Posadas, 21-XI-1907, Ekman 1165 (P).

BRASIL. *Mato Grosso do Sul*: Mun. Rio Brillhante, Aroeira, 26-X-1970, G. Hatschbach 25252 (C, MBM). *Minas Gerais*: Caldas, X-1854, Lindberg 67 (S). *Paraná*: Inter Curitiba & Pinhães, 13-XI-1909, Dusén 8914 (K, S); Tamandua, 2-II-1909, Dusén 7515 (BM, S); Mun. Curitiba, Jardim das Americas, 5-XI-1992, J. Cordeiro & E. Barbosa

886 (C); Mun. Ponta Grossa, Furnas, XI-1964, Dombrowski 778 (CTES, MBM); Ponta Grossa, 15-XII-1903, Dusén 2713 (S); Mun. Campina Grande do Sul, Quatro Barras, 16-XI-1960, G. Hatschbach 7487 (L); Curitiba, 27-XI-1903, Dusén 2273 (S); Jaguariahyva, 27-X-1910, Dusén 10686 (S); Mun. Arapotí, entre Arapotí e W. Braz, 22-III-1968, G. Hatschbach 18901 (C); Tamanduá, in campo, 24-XI-1910, Dusén 10791 (M, S); Vila Velha, 26-X-1914, Dusén 15689 (S, SI); Mun. Curitiba, Vila Macedo, 9-XI-1993, Ribas & Cordeiro 596 (C, CTES, MBM); Mun. Ponta Grossa, Ponta Grossa. 900 msm, 14-XI-1908, Dusén 1162 (G). *Rio Grande do Sul*: Caixas do Sul, Ana Rech, Faxinal, 16-I-1992, Wasum & Jasper 8041 (G); s. l., 1833, Gaudichaud s. n. (P). *Santa Catarina*: Vila Oliva, pr. Caxias, 8-I-1946, Rambo 31126 (PACA); Parque das Pedras Brancas, 10 km SE de Lages, 17-I-1988, Krapovickas & Cristóbal 42055 (CTES); Irani, 28-XII-1963, Reitz & Klein 16458 (HBR). *São Paulo*: In campis prope São Paulo, XII-1833, Riedel 117 (P); São Paulo, Congonhas, 21-X-1948, Hoehne 2796 (K, MBM, UB, UEC); São Paulo, 6-IV-1949, Hoehne 12475 (MBM); Mun. Angatuba, estrada para Itatinga, ca. 29 km de Angatuba, 27-I-1996, V. C. Souza & al. 10800 (ESA); Itirapina, 16-X-1996, A. P. Pires 7 (HRCB, UEC).

PARAGUAY. *Alto Paraná*: Alto Paraná, 1910, Fiebrig s. n. (G). *Amambay*: 34 km al S de Bella Vista, 26-X-1994, Krapovickas & al. 46079 (CTES, G, K, SI); Estancia Santa Irene, 22°20'S 56°30'W, 17-XI-1996. Schinini & Barrail 31746 (CTES, G). *Caaguazú*: Caaguazú, dans les campos, 1-IV-1876, Balansa 767 (G, P); Estancia Palomares, a unos 50 km al NW de Itakyry, 6-XI-1990, Caballero Mármori s. n. (CTES); In regione fluminis Yhú, in campis, XI-1905, Hassler 9603 (BM, G). *Caazapá*: Tavaí, 7-XII-1988, Mereles 2104 (G). *Canindeyú*: Sierra de Maracayú, in campo Ipè-hú, X-1898-99, Hassler 5001 (G) [syntypus de *Vernonia desertorum* var. *polycephala* Chodat]; In campo Ipè-hú, Sierra de Maracayú, XI-1898/1899, Hassler 5283 (G) [syntypus de *Vernonia desertorum* var. *polycephala* Chodat]. *Central*: Campo Grande Aviación, 1-XII-1945, Rojas 13055 (LP); Asunción, Trinidad, III-1968, Schinini 2172 (CTES). *Concepción*: Reserva Ecológica Serranía de San Luis, 21-X-2001, Soloaga 285 (G); Zwischen río Apa und Aquidaban, s. d., Fiebrig 5000a (G); Prope Concepción in dumeto, VIII-1901/1902, Hassler 7269 (G). *Guairá*: Del Guairá a Iturbe, 9-X-1952, Montes 12714 (LP);

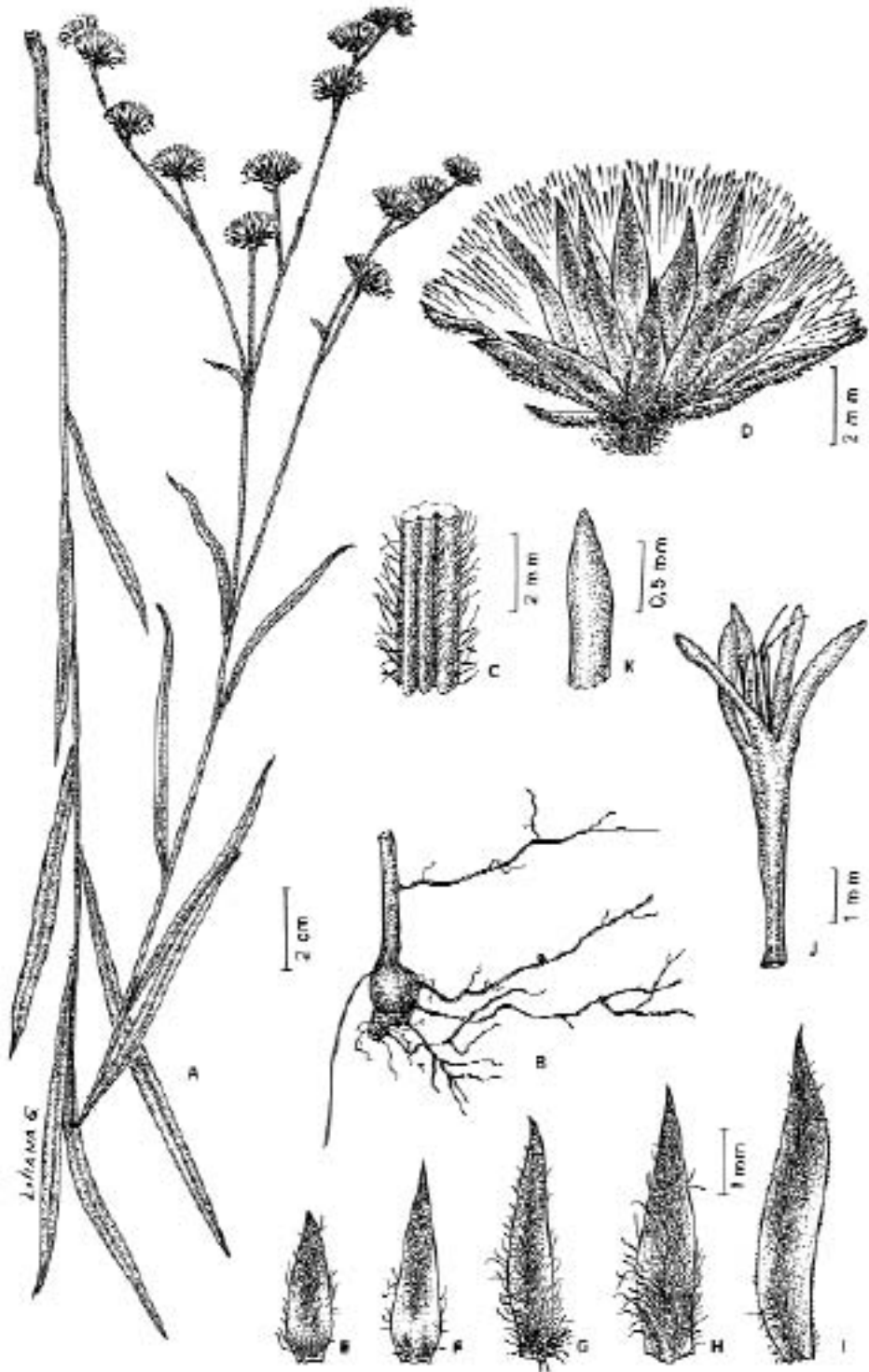


Fig. 22. *Chrysolea lithospermifolia*. A: planta. B: xilopodio. C: detalle del tallo. D: capítulo. E: filario externo. F-G: filarios intermedios. H-I: filarios internos. J: corola con detalle de las anteras y el ápice del estilo. K: ápice del lóbulo de la corola, vista dorsal (A, C-L, Ribas & Cordeiro 596, CTES; B, Pedersen 13655, CTES).

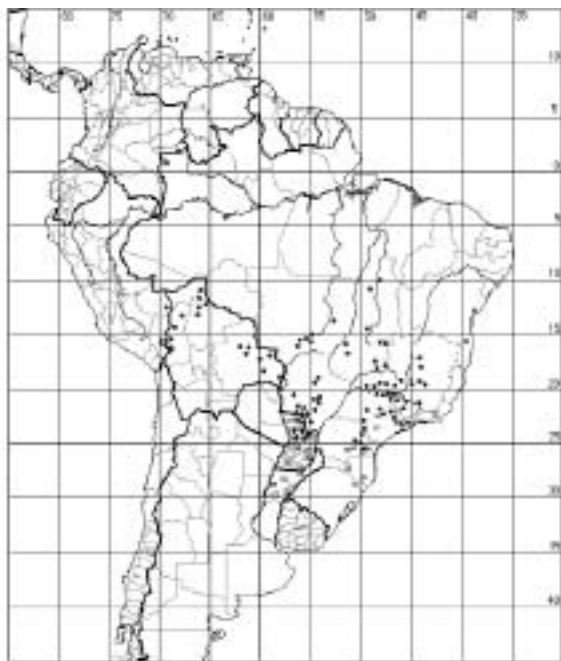


Fig. 23. Distribución geográfica de *Chrysolaela sceptrum* (◆), *C. obovata* (★) y *C. lithospermifolia* (⊠).

Azucarera Tebicuary, II-1944, Pavetti Morín & Rojas 11080 (LP); Azucarera de Tebicuary, río Tebicuary, 12-I-1973, Schinini 5884 (CTES). *Itapúa*: Encarnación, I-1944, Pavetti Morín & Rojas 10902 (LP). *Misiones*: Santiago, Estancia la Soledad, 27-XII-1965, Pedersen 7681 (CTES, LP, P). *Paraguay*: Ibitymi, 18-X-1982, Montes 12927 (LP). *San Pedro*: Puerto Antequera, Alto Paraguay, XI-1916, Rojas 2221 (LP); Primavera, 20-IX-1957, Woolston 880 (SI); Villa San Pedro, Alto Paraguay, X-1916, Rojas 2224 (LP, SI).

15. *Chrysolaela campestris* (DC.) Dematt., comb. nov. (Figs. 24, 26).

Vernonia campestris DC., *Prodr.* 5: 43. 1836. *Typus*: Brasil. São Paulo. In campis editis, XI-1835, P. W. Lund 875 (*holotypus* G-DC!).

Vernonia desertorum var. *campestris* (DC.) Baker, in Mart., *Fl. Bras.* 6(2): 48. 1873.

Vernonia depauperata Glaz., *Bull. Soc. Bot. France* 56, *Mem.* 3: 373. 1909. *nom. nud.*

Hierba perenne, erecta, de (20-) 30-45 cm alt., con xilopodio pequeño. Tallos simples, estriados, de 2-3 mm diám. en la base, laxamente hojosos, seríceo-pubescentes, entrenudos basales de 10-15 mm long., progresivamente mayores hacia el ápice.

Hojas membranáceas, sésiles, planas, ascendentes, las mayores en la parte media del tallo. Lámina lanceolada o raramente ovado-lanceolada, de 3-6 x (0.8-)1-1.5(-1.8) cm, entera, subrevoluta en el margen, aguda en el ápice, cuneada o subcordada en la base, glabra a laxamente pilosa en el haz, seríceo en el envés, pelos largos, acroscópicos, engrosados en la base, venas secundarias 2-4, rectas o muy poco curvadas. Inflorescencia terminal, formada por un corto cincino, 2-3-céfalo, ramas flexuosas, densamente amarillo pubescentes. Capítulos subsésiles o pedunculados. Brácteas de la inflorescencia lineares, mayores que los capítulos. Involucro anchamente acampanado o hemisférico, de 8-9 mm alt. x 10-12 mm diám. Filarios en 3 series, poco imbricados, adpresos, agudos en el ápice, densamente pubescentes, amarillentos en los márgenes, los internos lanceolados, de 7-9 x 2-2.3 mm, los intermedios linear-lanceolados, de 5-6 x 1.5-2 mm, los externos lineares, de 2.5-4 mm long. x 1-1.4 mm lat. Flores 25-30, purpúreas. Corola de 7-7.5 mm long., glabra, lóbulos linear-lanceolados, de 3-3.2 mm long., generalmente uno más corto que los restantes. Anteras sagitadas en la base, de 2.8-3.2 mm long., apéndice apical de 0.3-0.4 mm long. Estilo de 6.8-7.3 mm, ramas lineares, de 1.5-2 mm long. Cipselas cilíndricas, laxamente seríceas, de 3-3.3 mm long. Pappus blanquecino, serie interna setácea, de 6-6.5 mm long., serie externa paleácea, fimbriada, de 0.8-1 mm long.

Distribución y hábitat: Especie poco frecuente distribuida en el centro de Brasil, donde abarca el Distrito Federal y los estados de Bahía, Goiás, Mato Grosso, Minas Gerais y São Paulo (Fig. 26). Crece en campos altos y cerrados.

Fenología: Florece y fructifica entre septiembre y mayo.

Etimología: El epíteto específico hace referencia al tipo de ambiente en que crece la especie.

Obs.: *Chrysolaela campestris* ha sido tratada tradicionalmente como un sinónimo de *C. desertorum* (Robinson, 1999), de la cual difiere notablemente por el tipo de inflorescencia y el número de series de filarios, entre otros caracteres. Esta última presenta una inflorescencia monocéfala y capítulos formados por 2 series de filarios, en tanto que *C. campestris* tiene generalmente 2-4 capítulos y el involucro está integrado por 3 series de filarios. Desde el punto de vista morfológico, *C. campestris* se asemeja a *C. lithospermifolia*, que aparentemente es su especie más afín. Ambas

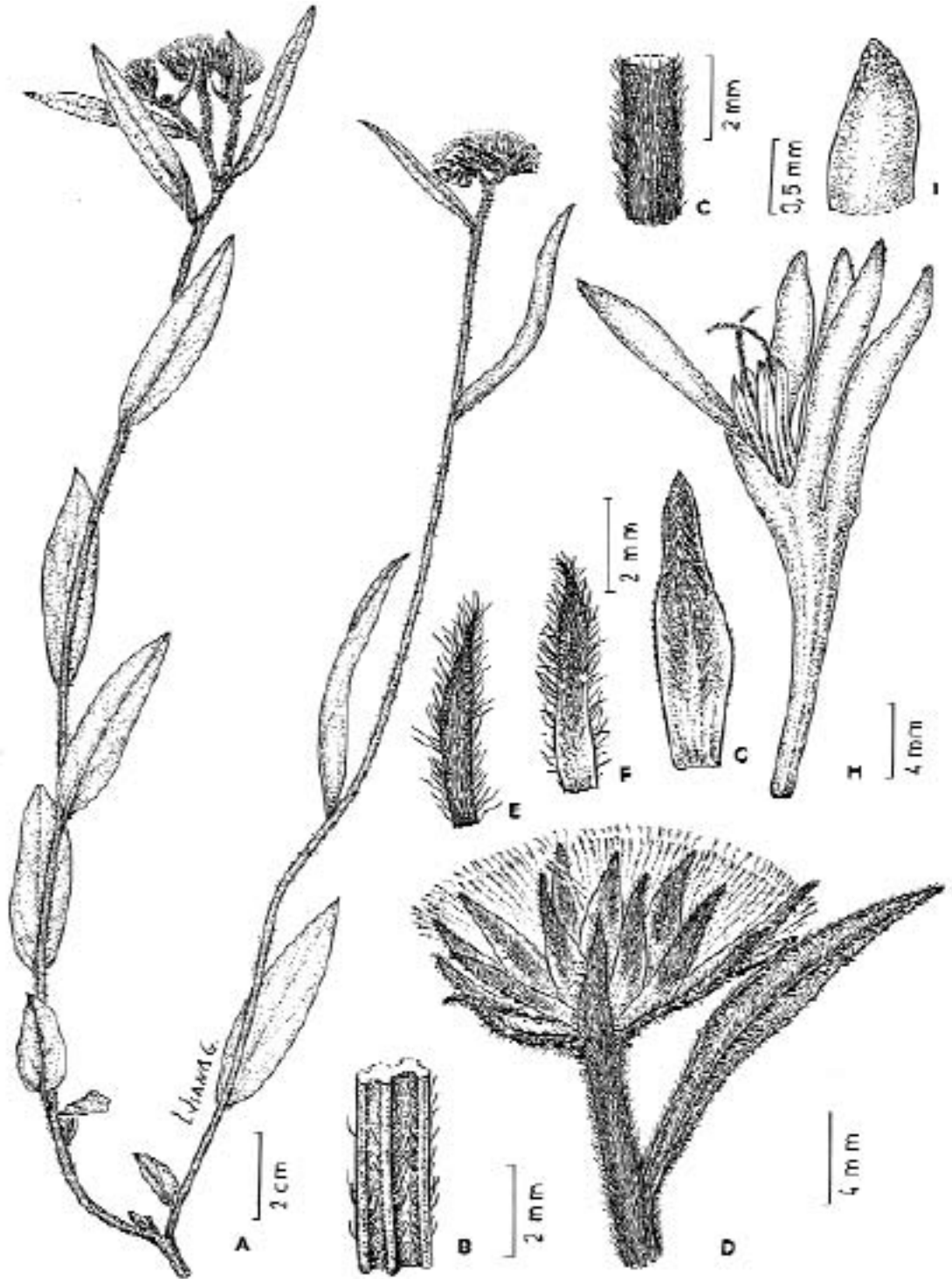


Fig. 24. *Chrysolea campestris*. A: planta. B-C: detalle del tallo, parte inferior (B) y superior (C). D: capítulo. E: filario externo. F: filario intermedio. G: filario interno. H: corola con detalle de las anteras y el ápice del estilo. I: ápice del lóbulo de la corola, vista dorsal (A-I, Hatschbach & Pelanda 27867, MBM).



Fig. 25. *Chrysolaela platensis*. A: planta. B: detalle del tallo. C: capítulo. D: filario externo. E: filario intermedio. F: filario interno. G: corola con detalle de las anteras y el ápice del estilo. H: ápice del lóbulo de la corola (A-H, Sellow s. n., isotypus BR).

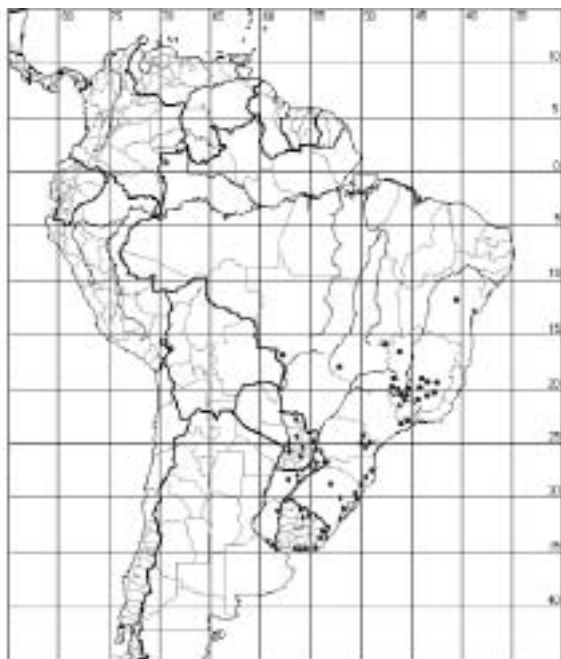


Fig. 26. Distribución geográfica de *Chrysolaena campestris* (•) y *C. platensis* (◆).

entidades se diferencian principalmente por el tamaño de las brácteas de la inflorescencia y la longitud de las hojas, como se indica en la clave.

Material adicional examinado: BRASIL. *Bahía:* Jacobina, Igreja Velha, s. d., Blanchet 3321 (BM, BR, G, W). *Distrito Federal:* Parque do Guará, 30-XI-1966, A. P. Duarte 10015 (UB); Parque Municipal do Gama, 12-X-1965, Heringer 10645 (UB). *Goiás:* Ponte Alta, dans les campos, 29-IX-1894, Glaziou 21585 (G, K, P). *Mato Grosso:* Serra Ricardo Franco, 25-IX-1978, Windisch 2141 (RB). *Minas Gerais:* Hermilio Alves, Cachoeira, 24-XII-1949, Duarte 2298 (S); s. l., 1845, Widgren 120 (BR, C, S); Lagoa Santa, in campis, IV, Warming 2635 (C); In graminosis humidis Chapada do Paranám, s. d., Martius 1535 (M, P); Lagoa Santa, in campis, 6-XI-1867, Warming 2638 (C); campos da Rancharia, Ouro Preto, 22-X-1973, Lisboa 3475 (OUPR); Serra do Cipó, 24-28 km due N of the bridge over the Rio Cipó, campo rupestre with scattered shrubs at 3500 ft. elevation, 31-I-1980, King & Almeda 8385 (MBM); Serra do Cipó, 20 km N of Chapeu de Sol, at Alto do Palacio, 16-I-1981, King & Bishop 8515 (UB); Mun. Datas, Estrada Curvelho-Diamantina, km 108, em estrada vecinal, 24-XI-1985, Mello-Silva & al. 8708 (CTES, SPF); Uberaba, 1990, Teixeira & Brina s. n. (BHCB);

Rancharia, 17-X-1973, J. Badini s. n. (OUPR 21197); Mun. Jaboticatubas, km 134 ao longo da rodovia Lagoa Santa- Conceição do Mato Dentro, 20-X-1973, Joly & al. 4615 (UEC); Serra do Cipó, along road ca. 5 km NE of Chapeu de Sol, 15-I-1981, R. M. King & L. E. Bishop 8484 (UB); Mun. Jaboticatubas, km 142 ao longo da rodovia Lagoa Santa-Conceição do Mato Dentro-Diamantina, 3-XI-1972, Joly & Semir 3644 (UEC); Mun. Gouveia, Serra do Espinhaço, 13-XI-1971, G. Hatschbach & P. Pelanda 27867 (MBM); Mun. Santana do Riacho, km 134 ao longo da rodovia Belo Horizonte-Conceição do Mato Dentro, 30-X-1981, Sajo & Castro 7608 (UEC); Mun. Santana do Riacho, Serra do Cipó, km 125 da rodovia Belo Horizonte-Conceição do Mato Dentro, 23-XI-1992, Roque 13005 (SPF); Mun. Caeté, Serra da Catinga, 17-XI-1942, Mendes Magalhães 2498 (BHCB); Mun. Jaboticatubas, km 126 ao longo da rodovia Lagoa Santa- Conceição do Mato Dentro, 14-XII-1971, Sazima & Semir 554 (UEC); Mun. Santana do Riacho, Rodovia Belo Horizonte-Conceição do Mato Dentro, km 116, 5-I-1973, Miller & Menezes 25 (SPF). *São Paulo:* In campis humidis inter Mogy & S. Paulo, XI-1833, Riedel 888 (P).

16. *Chrysolaena platensis* (Spreng.) H. Rob., *Proc. Biol. Soc. Wash.* 101(4): 957. 1988; H. Rob., *Smithsonian Contr. Bot.* 89: 63. 1999 (Fig. 25, 26).

Conyza platensis Spreng., *Syst. Veg.* 3: 509. 1826. *Typus:* Uruguay. Montevideo, s. d., F. Sellow s. n. (*holotypus* P!).

Vernonia platensis (Spreng.) Less., *Linnaea* 4: 312. 1829; DC., *Prodr.* 5: 52. 1836; Baker, in Mart., *Fl. Bras.* 6(2): 95. 1873; Morong & Britton, *Ann. N. Y. Acad. Sci.* 7: 133. 1892; Chodat, *Bull. Herb. Boissier* ser. 2, 4: 409. 1901; Chodat, *Bull. Herb. Boissier* ser. 2, 2(3): 304. 1902; Chodat, *Bull. Herb. Boissier* ser. 2, 3(8): 702. 1903; Arechav., *An. Mus. Nac. Montevideo* 6: 120. 1906; Malme, *Ark. Bot.* 24A (6): 21. 1931; Malme, *Kongl. Svenska Vetensk. Acad. Handl.* 12 (2): 19. 1933; Cabrera, *Darwiniana* 6: 335. 1944; Augusto, *Fl. Rio Grande do Sul:* 489. 1946; G. M. Barroso, *Rodriguesia* 20(32): 186. 1957; Cabrera & Vittet, *Sellowia* 13: 175. 1961; Cabrera, *Fl. Buenos Aires* 6; 24, fig. 2. 1963; Cabrera, in Burk., *Fl. Illustr. Entre Rios* 6: 114, fig. 68. 1974; Cabrera & Klein, *Fl. Illustr. Catarin.* 3: 348, fig. 96, pág. 349. 1980; S. B. Jones, *Brittonia* 33 (2): 219. 1981; Matzenbacher & Mafioletti, *Comun. Mus. Ci. P.U.C.R.G.S., Ser. Bot.* 1: 52, fig.

25, pag. 106. 1994; Soria, Basualdo & Stevens, *Rojasiana* 4(2): 174. 1998; Hind, in B. Dubs, *Prodr. Fl. Matogross.*: 72. 1998; Cabrera & Freire, *Monogr. Syst. Bot. Missouri Bot. Gard.* 74: 344. 1999; Cristóbal & Dematteis, *Fl. Fanerog. Argentina* 83: 40. 2003.

Cacalia platensis (Spreng.) Kuntze, *Revis. Gen. Pl.* 2: 970. 1891.

Vernonia virens f. *robustior* Chodat, *Bull. Herb. Boissier* ser. 2, 4: 409. 1901. *Typus*: Paraguay. Cordillera. Cordillera de Altos, I, E. Hassler 81 (*holotypus* G!).

Subarbusto erecto de 1,3-2 m alt., con xilopodio grueso, de 2-5 cm diám. Tallos simples, estriados, generalmente huecos, de 8-12 mm diám. en la base, uniformemente hojosos, densamente pubescentes, entrenudos de 10-23 mm long. Hojas alternas, membranáceas, sésiles o brevísimamente pecioladas, frecuentemente incurvadas. Lámina lanceolada u oblanceolada, de 8-17 x 2-4 cm, entera o apenas aserrada, aguda en el ápice, cortamente atenuada hacia la base, laxamente pubescente en el haz, con pelos largos, rectos, engrosados en la base, densamente tomentosa en el envés, villosos sobre las venas importantes, venación prominente en el envés, venas secundarias, 5-8, casi rectas. Capítulos muy numerosos, sésiles o muy cortamente pedunculados, reunidos en cincinos agrupados en una amplia panícula terminal. Brácteas de la inflorescencia foliáceas, más largas que los capítulos. Involucro acampanado, de 5-6 mm alt. x 7-8 mm diám., notablemente más corto que las flores. Filarios en 3-4 series, los externos lineares, los internos lanceolados u oblongo-lanceolados, acuminados, acumen glabro, oscuro, recurvado, los externos muchas veces torcidos hacia un lado, cara externa cubierta de pelos ondulados, enmarañados. Flores (18-) 24-26 (-32), liláceas o rosadas. Corola glabra, de 8-9 mm long., lóbulos de 3,5-4 mm long. Anteras de 4-4,3 mm long., apéndice apical ovado, de 0,2-0,3 mm long. Estilo de 10-11,5, ramas de 2-2,4 mm long. Cipselas cónicas, amarillentas, hirsutas, de 2-2,5 mm long. Papus blanco, o raramente rojizo, cerdas internas de 5-6 mm long., escamas externas lanceoladas, fimbriadas, de 1-1,2 mm long. $2n=20$, $2n=40$, $2n=80$.

Distribución y hábitat: Vive en campos y bordes de selvas marginales con suelo bajo, inundado, a veces con agua permanente. Se distribuye en el sur

de Brasil, desde Minas Gerais hasta Rio Grande do Sul, este de Paraguay, Uruguay y nordeste de Argentina, hasta el norte de la provincia de Buenos Aires.

Fenología: Florece entre los meses de diciembre y mayo.

Etimología: El nombre de la entidad alude al lugar donde fue coleccionado el ejemplar tipo.

Obs.: Especie estrechamente relacionada a *C. cognata*, de la que puede diferenciarse además de los caracteres indicados en la clave, por el tipo de ambiente en que vive y por las brácteas de la inflorescencia. *Chrysolaena cognata* vive casi siempre en campos altos, con suelo seco, la inflorescencia presenta brácteas muy reducidas o bien ausentes, en tanto que *C. platensis* tiene brácteas mayores que los capítulos y habita en suelos bajos. En material de herbario es fácil reconocer a ambas entidades porque *C. platensis* tiene tallos huecos, de 8-12 mm de diám., en tanto que *V. cognata* posee tallos sólidos y de menor grosor.

Material adicional estudiado. ARGENTINA. Buenos Aires: Los Talas, 1-II-1925, Castellanos s. n. (BA 25/241); Tigre, Isla Carabela, 04-II-1913, Hicken 7 (LIL); Delta del Paraná, I-1931, Burkart 3780 (CTES); Pdo. Las Conchas, Río Luján, al borde de una zanja, 02-II-1945, J. H. Hunziker 318 (LIL). *Corrientes*: Dep. Concepción: Paso Crucecita, 19-III-1957, Pedersen 4508 (CTES, K); Dep. Ituzaingó: Playadito, 20 km W de Apóstoles, 4-II-1982, Schinini & al. 21802 (CTES); 15 km E de Ruta Nac. N° 12, camino a San Carlos, 11/13-II-1971, Krapovickas & al. 17954 (CTES); 13 km E de Ituzaingó, ruta 12, 15-I-1966, Krapovickas & Cristóbal 11972 (CTES, M); Dep. Santo Tomé: Ayo. Chimiray, 2 km E de ruta 40, 2-II-1976, Krapovickas & Cristóbal 29148 (CTES); Estancia Timbó, 1-III-1983, Schinini & al. 23543 (CTES). *Entre Ríos*: Concordia, Duraznal, 7-II-1931, Castellanos s. n. (BA 31/1389, CTES). *Misiones*: Dep. Capital: Itaembé, 12-II-1935, F. M. Rodríguez 555 (BA, CTES); Posadas, 16-I-1908, Ekman 1163 (S); Arroyo Zaimán, 25-I-1995, Dematteis & Lirussi 469 (CTES, MNES); Arroyo Zaimán, 23-I-1995, Dematteis, Guillén & Lirussi 442 (CTES, MNES, SI); Dep. Guaraní: Predio Guaraní, 26°54'S-54°12'W, Ayo. Paraíso, 7-V-1997, Tressens & al. 5801 (CTES); Dep. San Ignacio: Colonia Ñacanguazú, 15-III-1948, Schwarz 5603 (CTES, LIL); Dep. San Pedro: alrededores de San Pedro,

M. Dematteis - Revisión taxonómica del género *Chrysolea*

15-II-1978, Cabrera & Sáenz 29224 (CTES, SI); entre el cruce de rutas 17 y 14, camino a Campo Alegre, 25-II-2001, Vanni & al. 4553 (CTES).

BRASIL. *Minas Gerais*: Estrada para Alpinópolis, 12-II-1988, Romero & al. 5040 (UEC); Poços de Caldas, Vêu das Noivas, 16-I-1980, Krapovickas & Cristóbal 35356 (CTES); estrada Furnas-Capitólio, próximo a cidade de Capitólio, 13-II-1988, Romero & al. 5156 (UEC). *Paraná*: Curitiba, 16-III-1909, Dusén 8261 (BM, S); Mun. Ponta Grossa, Fazenda Santana, 20-II-2003, Ribas, E. Barbosa & Costa 5123 (CTES); Curitiba, in campo, 19-II-1912, Dusén 13839 (M, S); Rodovia Curitiba-Ponta Grossa, na estrada para Ouro Fino, 9-II-1988, R. F. Vieira 315 (ALCB); Mun. Campina Grande do Sul, Estrada para Bocaiúva do Sul, 15-II-2006, V. C. Souza & al. 32009 (CTES, ESA), Jaguarihyva, locis paludosis, 11-II-1914, Dusén 14486 (G, S); Mun. Bocaiúva do Sul, estrada de acesso para o Ribeirão do Tigre, 15-II-2006, V. C. Souza & al. 32019 (ESA); Mun. Tijucas do Sul, Vossoroca, 14-II-1974, Kummrow 336 (C). *Rio Grande do Sul*: Vila Oliva-Caixas do Sul, 8 km da entrada para a Vila Oliva, entrada pelo Chateau La Cave, 24-II-1981, Bueno 2964 (CTES, HAS); São Leopoldo, 18-II-1902, Malme 1391 (S); Cachoeira, 4-I-1902, Malme 967 (S); Cachoeira, 12-I-1902, Malme 967 A (S); Mun. Caxias do Sul, Barragem do Rio Piaí, 20-I-1981, Bueno 2880 (CTES, HAS); Jaquirana, prope S. Francisco de Paula, 20-II-1952, Rambo 52063 (S); São Francisco de Paula, 18-II-1973, Wasum 8946 (G); s. l., 1833, Gaudichaud s. n. (P); Santo Angelo, prope Cachoeira, 10-II-1893, Malme 550 (S); Caí, 27-IV-1949, Rambo 41237 (G). *Santa Catarina*: Campo do Macambú, Palhoca, 19-XII-1952, Reitz 4968 (S); Fraiburgo, salida para la gruta, 22-I-1992, Krapovickas & Cristóbal 43963 (CTES); Urubici, Retiro São Joaquim, 28-XII-1948, Reitz & Smith 2877 (G, M); Mun. Dionisio Cerqueira, about 10 km S of Dionisio Cerqueira, on road to S. Miguel d'Oeste, 26-II-1984, Pedersen 13691 (CTES).

PARAGUAY. *Amambay*: Villa Sana, Rio Apa, XI-1908, Fiebrig s. n. (G); Villa Sana, I-1908-1909, Fiebrig 4877 (BM, M). *Cordillera*: Tobatí, Ybytú-Silla Mesa, 23-II-1991, Zardini & Velázquez 26563 (G). *Guairá*: Itangú, prés de Villa Rica, dans les praries maracaguenses, 11-II-1876, Balansa 773a (BM, BR, P); In regione collium Villa Rica, I-1905, Hassler 8662 (BM, K, P, S, W); Villa Rica, s. d., Jorgensen 4163 (BA). *Misiones*: Santiago, Estancia La Soledad, 2-II-1955, Pedersen 3236 (CTES, LP,

P). *Paraguari*: Paraguari, 25-III-1875, Balansa 772 (G, P). *San Pedro*: Lima, Estancia Carumbé, 24-II-1975, Pedersen 11162 (C, CTES, SI).

URUGUAY. In arenosis ad flumen Santa Lucia, I-1874, Gilbert 856 (W). *Montevideo*: Montevideo, Cerro Melones, IV-1870, Fruchard s. n. (P); Montevideo, II-1877, Arechavaleta 4169 (K); In fossa prope Punta Gorda, 20-I-1907, Osten 4670 (G); Montevideo, Punta Negra, 2-II-1874, Fruchard s. n. (P); Montevideo, Punta Gorda, 21-II-1872, Fruchard s. n. (P). *San José*: Barra, 14-II-1932, Herter 966a (G, M); Barra Santa Lucia, 2-IX-1902, Berro 2069 (G); Barra Santa Lucia, 10-I-1930, Osten 14755C (LP, S). *Soriano*: Mercedes, 27-XII-1901, Berro 2065 (G). *Rio Negro*: Cerca del rio Uruguay, San Javier, Rio Negro, I-1937, Chebataroff s. n. (LP). *Rivera*: 10 km S de Rivera, camino a Tacuarembó, 17-II-2005, Dematteis & Schinini 1478 (CTES, SI). *Rocha*: A° La Pantanosa, 05-II-1938, Rosengurt 2449 (LP). *Tacuarembó*: Ruta 5, próximo Arroyo Tambores, 25-II-1963, Del Puerto 2402 (K).

17. *Chrysolea cordifolia* Dematt., sp. nov. (Figs. 27, 29).

Suffutex erectus caulibus tomentosus, superne ramosis, 3-6 mm crassis, internodiis 30-60 mm longis. Folia subcoriacea, sessilia, ascendentia, ovata, 2-4(-5) cm longa (1,3-)1,5-2 cm lata, integra, apice acuto vel mucronato, basi cordata, supra laxe sericea, subtus dense sericea-tomentosa. Inflorescentiae cymosae, 10-15 cm longae, ramis 2-5, 4-15 cm longis. Bractee inflorescentiarum foliis similes, capitulis longiores. Capitula sessiles, solitarii, axillares. Involucrum campanulatum, 4-6 mm altum 4-5 mm crassum. Phyllaria 3-4 seriata, lanceolata vel ovato-lanceolata, acuta. Flores 20-25, violacei. Corolla glabrata, 9-11 mm longa, pentasecta, lobulis lanceolatis, 3,5-3,9 mm longis. Cypselae villosae, 2-2,2 mm longae. Pappus albidus.

Typus: Argentina. *Misiones*. Dep. Gral. Manuel Belgrano: Campinas de América [Campina de Americo], predio del cementerio, vegetación herbácea y arbustiva con Araucarias emergentes, subarbusto, capítulos violáceos, 22-I-2007, H. Keller 3975 (*holotypus* CTES, *isotypus* CORD, SI).

Sufrútice erecto, de 40-80 (-100) cm alt., con xilopodio bien desarrollado. Tallos leñosos, estriados, hojosos, ramificados solamente en la parte superior, de 3-6 mm diám., albo-tomentosos, entrenudos de 30-60 mm long., más o menos

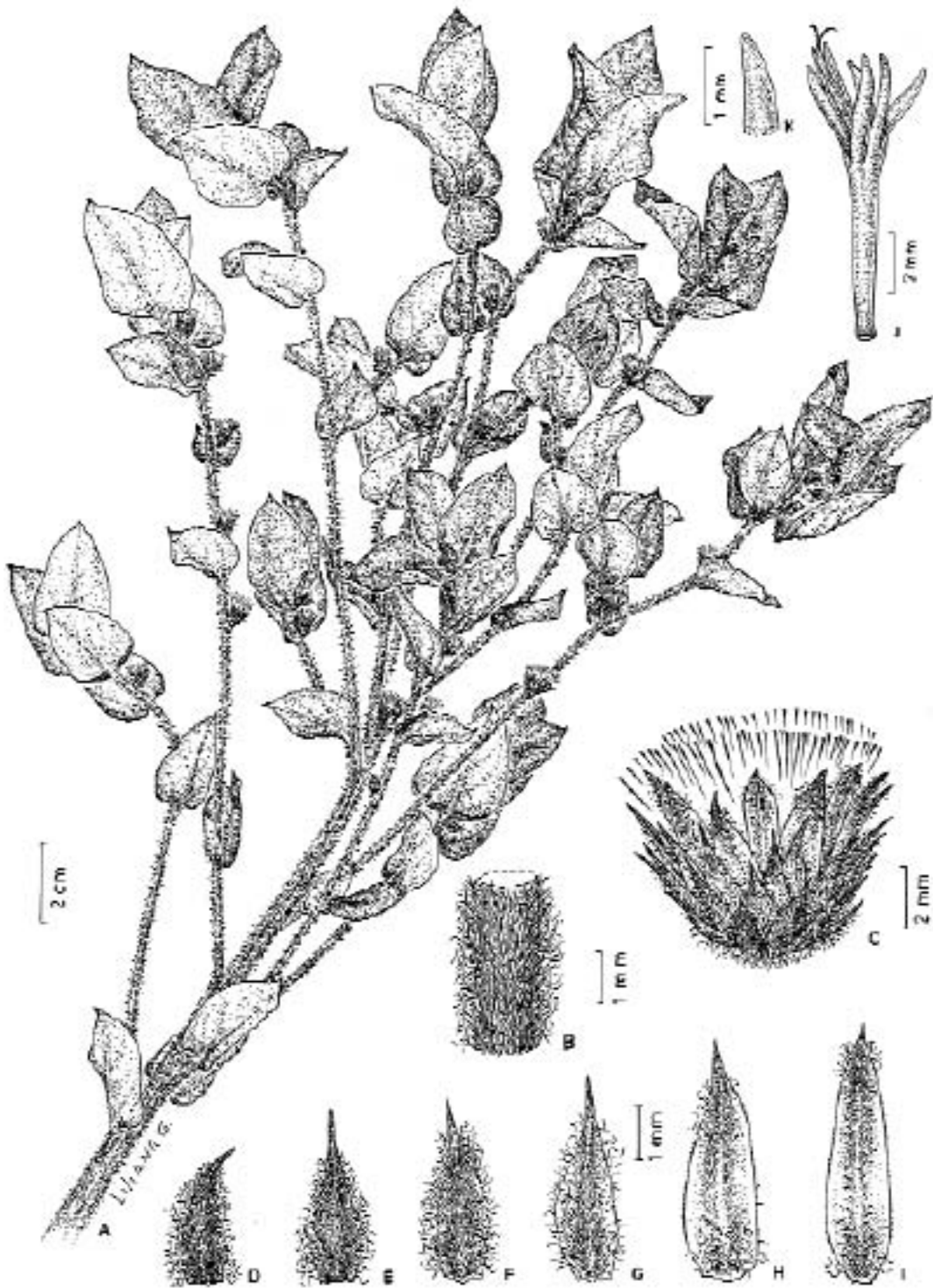


Fig. 27. *Chrysolaela cordifolia*. A: rama florífera. B: detalle del tallo. C: capítulo. D-E: filarios externos. F-G: filarios intermedios. H-I: filarios internos. J: corola con anteras y estilo. K: ápice del lóbulo de la corola, vista dorsal (A-K, Keller 3795, CTES).

M. Dematteis - Revisión taxonómica del género *Chrysolaena*

uniformes a lo largo de todo el tallo. Hojas semicoriáceas, sésiles, ascendentes, las mayores dispuestas en la parte media del tallo. Lámina ovada o raramente elíptica, de 2-4(-5) x (1,3-)1,5-2 cm, entera en el margen, aguda en el ápice, generalmente mucronada en hojas jóvenes, cordada en la base, laxamente seríceo en el haz, densamente seríceo-tomentosa en el envés, venas secundarias 3-4, notablemente arqueadas, algo prominentes en el envés. Inflorescencia terminal, breve, de 10-15 cm long., formada por 2-5 cincinos, de 4-15 cm long. Capítulos sésiles, solitarios, axilares. Brácteas de la inflorescencia foliáceas, siempre más largas que los capítulos, incluso en el ápice de la inflorescencia. Involucro acampanado, corto, de 4-6 mm alt. x 4-5 mm diám. Filarios dispuestos en 3-4 series, adpresos, imbricados, agudos en el ápice, seríceo-tomentosos en el dorso, los internos lanceolados, de 4-5,5 mm long. x 1,2-1,5 mm lat., los intermedios ovado-lanceolados, de 3-4 x 1-1,2 mm, los externos ovados o triangulares, de 2-3 x 0,7-1 mm. Flores 20-25, rosadas o violáceas. Corola glabra, de 9-11 mm long., pentasecta, lóbulos lineares, de 3,5-3,9 mm long. Anteras de 3-3,5 mm long., apéndice apical triangular, de 0,4-0,5 mm long. Estilo de 10-11 mm long., ramas de 2,4-2,8 mm long. Cipselas densamente seríceas, de 2-2,2 mm long. Pappus blanco, cerdas internas de 7-8 mm long., escamas externas lineares, de 0,8-1 mm long.

Distribución y hábitat: Hasta ahora conocida solamente para el norte de Corrientes y nordeste de Misiones en Argentina.

Fenología: Florece desde enero hasta abril.

Etimología: El epíteto específico hace referencia a la forma de la lámina foliar.

Obs.: Se asemeja a *C. cognata*, de la que puede diferenciarse claramente por la base de las hojas y el tamaño de las brácteas de la inflorescencia, ya que en *C. cognata* la base de las hojas es obtusa y las brácteas son reducidas, generalmente más cortas que el involucro. *Chrysolaena cordifolia* posee brácteas de la inflorescencia foliáceas, lo cual no es frecuente en el género y permite separarla de las restantes entidades.

Paratypus: ARGENTINA. Corrientes. Dep. Ituzaingó: 9 km de ruta 12, camino a San Carlos, 11-IV-1974, A. Krapovickas & al. 24905 (CTES).

18. *Chrysolaena cognata* (Less.) Dematt., comb. nov. (Figs. 28, 29).

Vernonia cognata Less., *Linnaea* 6: 670. 1831; DC., *Prodr.* 5: 52. 1836; Baker, in Mart., *Fl. Bras.* 6(2): 94. 1873; Hieron., *Bot. Jahrb. Syst.* 22: 696. 1897; Malme, *Ark. Bot.* 24A (6): 20. 1931; Malme, *Kongl. Svenska Vetensk. Acad. Handl.* 12 (2): 18. 1933; Cabrera, *Darwiniana* 6: 329. 1944; Augusto, *Fl. Rio Grande do Sul*: 489. 1946; Cabrera & Vittet, *Sellowia* 13: 173. 1961; Cabrera, in Burk., *Fl. Illustr. Entre Rios* 6: 141. 1974; Cabrera & Klein, *Fl. Illustr. Catarin.* 3: 338. fig. 94 A-B, pag. 340. 1980; Matzenbacher & Mafioletti, *Comun. Mus. Ci. P.U.C.R.G.S., Ser. Bot.* 1: 46. fig. 21, pag. 102. 1994; Hind, in B. Dubs, *Prodr. Fl. Matogross.*: 70. 1998; Cabrera & Freire, *Monogr. Syst. Bot. Missouri Bot. Gard.* 74: 341. 1999; Cristóbal & Dematteis, *Fl. Fanerog. Argentina* 83: 23. 2003. *Neotypus*, aquí designado: Brasil. Santa Catarina, 50 km S de Lages, BR-116, en campo, flores lilas, 10-I-1988, Krapovickas & Cristóbal 41953 (CTES!, *isoneotypi* LIL!, SPF!).

Vernonia senecionea Mart. ex DC., *Prodr.* 5: 54. 1836; Chodat, *Bull. Herb. Boissier*, ser. 2, 3(8): 701. 1903. *Lectotypus*, designado aquí: Brasil. São Paulo, In campis editis, XI-1833, P. W. Lund 857 (G-DC!).

Vernonia senecionea var. *adenocarpa* DC., *Prodr.* 5: 54. 1836. *Typus*: Brasil. São Paulo, s. d., C. Martius 308 (*holotypus* M!, *isotypus* G-DC frag.).

Vernonia cognata var. *cinerascens* Sch. Bip. ex Baker, in Mart., *Fl. Bras.* 6(2): 95. 1873, *pro parte*. *Lectotypus*, designado por Jones (1981): Brasil, s. d., W. J. Burchell 4314 (K!, *isotypus* P!).

Vernonia cinerascens Sch. Bip. ex Baker, in Mart., *Fl. Bras.* 6(2): 95. 1873. *nom. nud. pro syn.* [non *Vernonia cinerascens* Sch. Bip., *Schweinf. Beitr. Fl. Aethiop.*: 162.].

Cacalia cognata (Less.) Kuntze, *Revis. Gen. Pl.* 2: 969. 1891.

Vernonia senecionea var. *adenocarpa* f. *calvata* Chodat, *Bull. Herb. Boissier* ser. 2, 3(8): 701. 1903. *Typus*: Paraguay. Amambay. In regione cursus superioris fluminis Apa, XII-1901/1902, E. Hassler 8316 (*holotypus* G!, *isotypi* BM!, S!, W!).

Sufrútice erecto, de 0,60-1,50 m alt., con xilopodio. Tallos estriados, ramificados superiormente, de 3-5 mm diám, pardo-amarillentos, tomentosos, entrenudos de (10-)15-20 mm long. a lo largo de todo el tallo. Hojas cartáceas, sésiles, ascendentes, las mayores en el tercio inferior o en la parte media del tallo. Lámina lanceolada, obovada u oblanceolada, de 5-10 x 1,5-3 cm, entera,



Fig. 28. *Chrysolaela cognata*. A: planta. B: detalle del tallo. C: capítulo. D: filario externo. E: filario intermedio. F: filario interno. G: corola con detalle de las anteras y el ápice del estilo. H: Ápice del lóbulo de la corola, vista dorsal (A-H, Krapovickas & Cristóbal 21688, CTES).

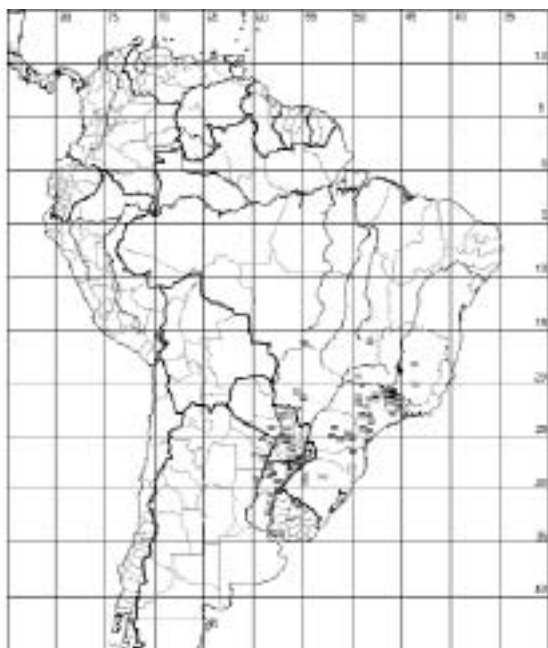


Fig. 29. Distribución geográfica de *Chrysolaena cognata* (☒) y *C. cordifolia* (◆).

a veces subrevoluta, aguda en el ápice, obtusa en la base, laxamente pilosa o estrigosa en el haz, villosa o estrigosa en el envés, con pelos rectos, acroscópicos, más o menos erectos, venas secundarias 4-7, prominentes en el envés. Inflorescencia paniculiforme, compuesta por 3-10 cincinos. Capítulos numerosos, sésiles o muy cortamente pedunculados, algunos solitarios y otros geminados. Brácteas de la inflorescencia reducidas, de igual longitud o más cortas que los capítulos. Involucro acampanado, de 5-7 mm long. x 4-5 mm diám. Filarios en 3-4 series, adpresos, imbricados, agudos en el ápice, verdosos, seríceos en el dorso, los internos lanceolados, 5-7 mm long. x 1-1,2 mm lat., los intermedios linear-lanceolados, de 3-4 x 0,8-1 mm, los externos lineares, de 1,5-3 x 0,5-1 mm. Flores 18-23 (-32), purpúreas o rosadas. Corola glabra, de 9-11 mm long., lóbulos lanceolados, de 4-5 mm long. Anteras de 3,6-3,9 mm long. Estilo de 11-13 mm long., ramas de 3,6-4 mm long. Cipselas seríceas, de 2-2,8 mm long. Pappus blanquecino, cerdas internas de 7-8 mm long., escamas externas desiguales, de 1,5-2 mm long. Número cromosómico: $2n=20$, $2n=40$, $2n=60$.

Distribución y hábitat: Se distribuye en todo el centro sur de Brasil, desde Mato Grosso y Minas

Gerais hasta Río Grande do Sul, Paraguay oriental, Uruguay y el nordeste de Argentina (Fig. 7). Vegeta en campos altos, secos, con suelo pedregoso o arenoso.

Fenología: Florece y fructifica en el transcurso del verano, entre los meses de diciembre y mayo.

Etimología: El nombre de la especie deriva del latín *cognatus* = afín, emparentado.

Obs. I: La mayoría de los tratamientos recientes ha considerado a *C. cognata* como un sinónimo de *C. platensis* (Jones, 1981; Robinson, 1988a, 1992b, 1999). Sin embargo, el análisis del material típico de *C. platensis* y del protólogo de *C. cognata* indica que son taxones distintos, tal como lo han sugerido previamente Cabrera (1944) y Cristóbal & Dematteis (2003). Un estudio fitoquímico reciente (Pollora & al., 2000), indica que las lactonas sesquiterpénicas de ambas entidades son substancialmente distintas, lo cual avala el criterio seguido por los autores mencionados y el presente trabajo.

Obs. II: Ante la falta de indicación de material de herbario en la descripción original, Jones (1981) designa como neotipo de *Vernonia cognata* Less. al ejemplar: "Brasil, São Paulo, on hwy. 116 to Curitiba on km marker 297, 1 m tall, roadside weed, locally abundant", 17-II-1976, S. B. Jones 22692 (GA foto CTES!). Sin embargo, el espécimen seleccionado por este autor se encuentra en conflicto con el protólogo de la especie descrita por Lessing (1931). El ejemplar elegido por Jones (1981) se trata indudablemente de *C. platensis*, la cual es considerada por este autor un sinónimo de *C. cognata*. Ello hace necesario designar un nuevo neotipo, tal como lo indica el Art. 9.17 del Código Internacional de Nomenclatura Botánica vigente (MacNeill & al., 2006).

Obs. III: El material típico de *Vernonia cognata* var. *cinerascens* y varios ejemplares procedentes de São Paulo (Brasil) presentan una mayor densidad de pubescencia que los demás especímenes de *C. cognata*. Sin embargo, no existen diferencias adicionales que permitan diferenciar la variedad típica de la entidad descrita por Baker (1873), debido a lo cual se la incluye en la sinonimia de la especie.

Material adicional examinado: ARGENTINA. Chaco: Dep. 1° de Mayo: Colonia Benítez, XII-1929, Schulz 25 (BAF); Margarita Belén, 21-XII-1995, Dematteis & Solis Neffa 501 (CTES). Dep. Presidencia de La Plaza: Fortín Aguilar, 17-IV-1917, Hosseus 283 (CORD); Presidencia de la

Plaza, 30-XII-1947, Spegazzini 10521 (BAF). *Dep. San Fernando*: Fontana, III-1932, Meyer 553 (BAF). *Corrientes*: *Dep. Capital*: Isla Meza, 19-I-1994, Solís Neffa, Pellegrini & Medina 7 (CTES); *Dep. Concepción*: Tabay, 18/30-I-1971, Arbo 290 (CTES); campos alrededor de Colonia Tatacuá, 15-III-2001, Dematteis, Marazzi & Solís Neffa 953 (CTES); *Dep. Empedrado*: Estancia Las Tres Marías, 25-I-1962, Pedersen 6433 (CORD, CTES); *Dep. Mburucuyá*: rodovia Saladas-Mburucuyá, 2 km SW de Mburucuyá, 16-I-2001, Mello-Silva, Forzza & Marcato 1911 (CESJ, CTES, K, MCNS, SI, SPF); Estancia Santa Teresa, 12-II-1948, Pedersen 105 (CTES); 3 km W de Manantiales, 15-II-2001, Dematteis, Marazzi & Solís Neffa 972 (CTES); *Dep. Paso de los Libres*: Laguna Mansa, 19-II-1972, Krapovickas & Cristóbal 21688 (CTES); *Dep. Saladas*: 2 km al S de Rincón de Ambrosio, 25-XI-1980, Cáceres 110 (CTES); camino a Mburucuyá, 12-XII-1996, Dematteis 523 (CTES); *Dep. San Martín*: Yapeyú, 28-I-1976, Krapovickas & Cristóbal 28968 (CTES); *Dep. San Roque*: Añá Cuá, 13-I-1971, Carnevali 2420 (CTES); *Dep. Santo Tomé*: Garruchos, 22-II-1947, Huidobro 5351 (C). *Entre Ríos*: Auf Sandboden beim Puerto de Brete, 10-II-1878, Lorentz 1530 (CORD, G); *Dep. Concordia*: Concordia, Estación Agronómica, 15-I-1927, Burkart 750 (CORD); *Dep. Gualeguaychú*: Halt. 20-XII-1947, Ragonese & Martínez Crovetto 5031 (BAB, CTES). *Formosa*: *Dep. Formosa*: Villa Formosa, I-1918, Jörgensen 2761 (BA); *Dep. Pilcomayo*: sur a 1 km de Laguna Blanca, 25-I-1948, Morel 4515 (CTES); alrededores de Laguna Blanca, 29-II-1996, Schinini & Cuadrado 30500 (CTES); ruta 86 al km 59, 23-II-1948, Morel 4865 (CTES). *Misiones*: *Dep. Apóstoles*: Azara, 9-II-1978, Cabrera & Sáenz 29053 (CTES, SI); *Dep. Cainguaés*: Ruta 14, km 252, 19-I-1950, Schwindt 3126 (C); *Dep. Candelaria*: Ruta 15, 21 km E de Santa Ana, 5-III-1997, Dematteis 592 (CTES); Loreto, 19-XI-1951, Montes 12318 (C); Santa Ana, 23-XII-1912, F. M. Rodríguez 218 (BA, CTES); *Dep. Capital*: Posadas, La Granja, 14-XII-1907, Ekman 1164 (S); Posadas, 6-II-1922, F. M. Rodríguez 94 (CTES); *Dep. Oberá*: Arroyo Yazá, sobre ruta 14, 19-II-1992, Dematteis, Guillén & Rodríguez 290 (CTES, MNES); *Dep. San Ignacio*: casa de Horacio Quiroga, 25-III-1996, Dematteis 513 (CTES); María Antonia, 2-IV-1946, Schwarz 2387 (C); Teyú Cuaré, 9-II-1995, Dematteis 478 (CTES, MNES); Santo Pipó, 23-IV-1948, Schwarz

5840 (CTES, LIL); *Dep. San Javier*: sobre ruta 4, 5 km W de San Javier, 6-IV-1997, Dematteis 632 (CTES, UEC); Ayo. Portera, 10 km E de San Javier, 21-I-1976, Krapovickas & Cristóbal 28816 (CTES). *Santa Fé*: *Dep. Gral. Obligado*: Reconquista, 26-XII-1986, Blanchoud 2255 (CTES).

BRASIL. *Distrito Federal*: Brasília, Campus da Universidade de Brasília, área da Tecnobiologia, alt. 1018 m, cerrado, 20-IX-2006, Monteiro & Proença 35 (UB). *Goiás*: Goiatuba, 5 km de Venda Seca, pela estrada de terra para GO-040, 24-I-1996, Pietrobom-Silva 2697 (CTES). *Mato Grosso*: Cuiaba, s. d., Martius s. n. (M). *Mato Grosso do Sul*: Mun. Porto Murtinho, Rodovia Bonito ao Campo dos Índios, proximo a Fazenda Nossa Senhora do Perpétuo Socorro, 13-III-2003, G. Hatschbach, M. Hatschbach & E. Barbosa 74630 (CTES, MBM); 9 km W de Caarapó, 19-I-1979, Krapovickas & Cristóbal 34317 (CTES); Mun. Ponta Porá, Rod. MS-164, Fazenda Itamarati, 11-III-2004, G. Hatschbach, M. Hatschbach & Barbosa 76922 (CTES, MBM). *Minas Gerais*: s. l., 1845, Widgren 117 (BR, C, P, S, M) [syntypus de *Vernonia cognata* var. *cinerascens* Sch.Bip. ex Baker]; Serra do Lenheiro, III-1896, A. Silveira 1088 (R); Caldas, 5-II-1876, Mosén 4195 (S); Cachoeira do Campo, II-1839, Claussen 8 (G); Morro do Xavier, Ouro Preto, s. d., Magalhães Gomes 34 (OUPR); Mun. Santo Antonio do Itambé, inicio da estrada para o Pico do Itambé, 12-III-1995, V. C. Souza, Miyagi & J. P. Souza 8380 (CTES, ESA, UB); Cachoeira do Campo, II-1839, Riedel 174 (BR); Pocos de Caldas, 7-II-1983, Semir & Stubblebine 1967 (UEC); Passagem de Mariana, 24-I-1986, Vanni & Ferrucci 515 (CTES). *Paraná*: Jaguariahya, in campo, 5-II-1910, P. Dusén 9190 (BM, S); Vila Velha, in campo rupestre, 26-IV-1914, P. Dusén 14810 (S); Mun. Ponta Grossa, Orto Florestal Caracás, 20-III-1968, G. Hatschbach 18762 (L); estrada Curitiba-Ponta Grossa, km 70, II-1965, Dombrowski 1478 (RB); Jaguariahya, in suderatis, 1-V-1911, P. Dusén s. n. (S); Serrinha, 1-II-1912, Dusén 13723 (S); Mun. Campo Magro, Várzea, 22-I-2002, J. M. Silva, Ribas & Valente 3520 (CTES, MBM); Tamanduá, 24-XI-1910, Dusén 10806 (S); Campo Mourao, 5-II-1997, Krapovickas & Cristóbal 46948 (CTES); Tres Barras, 31-I-1916, Dusén 17607 (S); Vila Velha, Ponta Grossa, 19-I-1978, Dombrowski 9448 (CTES); Jaguariahya, 24-XI-1914, Dusén 15990 (S); Curitiba, in campo, 900 msm, 29-XII-1913, Dusén 14357 (BM, G, S); Jaguariahya, in campo,

M. Dematteis - Revisión taxonómica del género *Chrysolea*

5-V-1914, Dusén 14875 (G). *Rio Grande do Sul*: Palmeira, 30-I-1952, Rambo 51955 (S); Santo Angelo, São João Velho, 2-II-1976, Pedersen 10076 (CTES); Granja Piratini, S. Angelo, 7-II-1978, Hagelund 10076 (CTES); Caaró, pr. São Luiz, 24-XI-1952, Rambo 53395 (S). *Santa Catarina*: Mun. Alfredo Wagner, Morro do Trombudo, 7-II-2007, G. Hatschbach & Ribas 79685 (CTES, MBM); Mafra, 4-I-1962, Reitz & Klein 11491 (HBR, L); Mun. São Joaquim, Rodovia São Joaquim-Bom Jesus, descida para o Rio Pelotas, 13-II-2007, Ribas & H. Hatschbach 7517 (CTES, MBM). *São Paulo*: In campis prope Pinda Monhagaba [Pindamonhangaba] & Mogy das Cruces [Muji das Cruzes], s. d., Martius 488 (M, P) [syntypus de *Vernonia senecionea* Mart. ex DC.]; Inter Mugi & São Paulo, in campis editis, XI-1833, Lund 690 (C); In campis inter Mugi & St. Paulo, IV-1833, Riedel s. n. [1747] (K, P) [syntypus de *Vernonia cognata* var. *cinerascens* Sch.Bip. ex Baker]; Jabaquara, Capital, 8-III-1914, Brade 7076 (SP); Ipiranga, Capital, III-1908, Luederwaldt 1107 (SP); Mun. Mogi-Guaçu, 11 km NNE of Rio Mogi-Guaçu, 15-I-1960, Eiten 1682 (SP); São José dos Campos, XII-1908, Löfgren 110 (S); Mogi-Guaçu, Martinho Prado, 26-I-1981, Mantovani 1563 (UEC); Mun. Itapeva, Itanguá, I-1958, Vidal s. n. (R); São Paulo, Congonhas, 29-I-1942, Hoehne 991 (RB); Mun. Alumínio, area da Fazenda Vale Grande, 11-II-2001, Amaral & Bittrich 2001-20 (UEC); São Carlos, 1836, Silva Manso s. n. (BR); Villa Pimenta, arredores da cidade de São Paulo, 22-IV-1963, Vidal III-302 (R); São Jose dos Campos, 7,2 km SSE de São Jose dos Campos, 27-I-1962, Mimura 218 (K, SP); Itapetininga, Fazenda Santa Luzia do Campo Largo, 16-III-1960, S. M. Campos 198 (SP); Pirassununga, Cerrado das Emas, 26-I-1996, Longhi-Warner 3254 (SPF); Mun. Santa Rita do Passa Quatro, Pé de Gigante, 6-II-1996, Batalha 1041 (SP); Campo Feijão, 12-XII-1888, Löfgren 1203 (C); Inter Mugi & São Paulo, XI-1835, Lund 2616 (857) (P); Araraquara, Serradão, 13-XII-1888, Löfgren 1235 (C); San Carlos, 1834, Silva Manso 66 (BR); Mun. Itapeva, Estação Experimental de Itapeva, 17-XII-1997, Chung 190 (CTES); São Paulo, II-1839, Guillemin 346 (G); San Carlos, 1834, Silva Manso 165 (W).

PARAGUAY. s. l., I-1946, Bridarolli 3684 (LP); s. l., I-1946. Bridarolli 3703a (LP). *Amambay*: 30 km S de Bella Vista, camino al río Aquidabán, 16-

XII-1999, Dematteis, Ferrucci & Schinini 904 (CTES). *Central*: L'Assomption [Asunción], dans les champs en friche, 6-IV-1874, Balansa 773 (S); Santísima Trinidad, III-1968, Schinini 2168 (LP); Trinidad-Asunción, Parque Botánico, III-1941, Rojas 9077 (LP). *Dep. Concepción*: Estancia Santa María, I-1896, Anisits 2557 (S). *Cordillera*: Cordillera de Altos, XI-1904, Hassler 2093 (BM, G); Itacurubí, III-1969, Schinini 2628 (CTES). *Guairá*: Villa Rica, 1928, Jörgensen 3513 (BA). *Itapúa*: Ruta 1, where the road to Colonia Fram, 30-XII-1965, Pedersen 7704 (CTES); Encarnación, III-1943, L. Jiménez 179 (LP). *Misiones*: Estancia La Soledad, 3 km S de Santiago, 3/4-II-1988, Schinini & Vanni 26051 (CTES). *Paraguari*: Ypacarai-Pirayú, III-1971, Schinini 4298 (CTES). *Presidente Hayes*: Estancia Armonía, 22-I-1900, Anisits 1253 (S). *San Pedro*: Estancia Primavera, 25-XI-1960, Woolston 1221 (C).

URUGUAY. *Colonia*: Nueva Palmira, XII-1943, Scolnik 43 (LP); Riachuelo, 15-XI-1936, Cabrera 3914 (LP). *Rivera*: Cerro Chato Dorado, ruta 29 km 15-16, 12-XII-1997, Solis Neffa, Grella & Marchesi 480 (CTES).

AGRADECIMIENTOS

Deseo agradecer muy especialmente a los curadores de los herbarios consultados por la atención brindada y el préstamo de los ejemplares. Al Ing. Agr. Antonio Krapovickas por su constante colaboración y valiosos comentarios realizados. Al Dr. Leslie Landrum (Arizona State University, USA) y al Dr. Nicholas Hind (Royal Botanic Gardens, Kew) por la lectura crítica del manuscrito.

Las ilustraciones de las especies fueron preparadas gentilmente por Mirta Liliana Gómez del Instituto de Botánica del Nordeste. Las fotografías de MEB fueron tomadas por Cristina Salgado y Carolina Peichoto del Servicio de Microscopía Electrónica de la Universidad Nacional del Nordeste utilizando un microscopio Jeol 5800 LV.

Este trabajo se realizó mediante el apoyo financiero del Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Tecnológicas (CONICET), la Myndel Botanica Foundation y la Secretaría General de Ciencia y Técnica de la Universidad Nacional del Nordeste (UNNE).

Tabla 1. Recuentos cromosómicos realizados en *Chrysoleaena*.

| Especie | n | 2n | Testigos | Bibliografía | Fig. |
|----------------------------|-----------|-------|---|---------------------------|------|
| <i>C. cognata</i> | – | 20 | Argentina. Corrientes. Dep. Saladas, camino a Mburucuyá. <i>Dematteis 523</i> (CTES). | Dematteis (1997a) | |
| “ | 10 | 20 | Argentina. Corrientes. Dep. Mburucuyá. Ruta 6, 3 km W de Manantiales. <i>Dematteis & al. 972</i> (CTES). | Dematteis (2002) | 2 A |
| “ | – | 20 | Argentina. Misiones. Dep. Guaraní. Predio Guaraní, Arroyo Paraíso. <i>Tressens & al. 5801</i> (ASU, CTES, LPB). | Dematteis (2002) | |
| “ | – | 40 | Argentina. Misiones. Dep. San Ignacio, casa de H. Quiroga. <i>Dematteis 513</i> (CTES). | Dematteis (1997a) | |
| “ | – | 40 | Argentina. Misiones. Dep. San Ignacio, Teyú Cuaré. <i>Dematteis 516</i> (CTES). | Dematteis (1997a) | |
| “ | – | 40 | Argentina. Entre Ríos. Dep. Concordia, Concordia, Parque Rivadavia. <i>Krapovickas & Cristóbal 46576</i> (CTES). | Dematteis (1997a) | |
| “ | 20 | 40 | Paraguay. Dep. Amambay. Chirigüelo. <i>Dematteis & Schinini 857</i> (CTES, FCQ). | Dematteis (2002) | 2 B |
| “ | – | 60 | Argentina. Chaco. Dep. 1º de Mayo, Margarita Belén. <i>Dematteis & Solís Neffa 501</i> (CTES). | Dematteis (1997a) | 2 C |
| “ | – | 50-60 | Argentina. Misiones. Dep. Candelaria. 9 km of the route 12, on the road to Oberá. <i>Krapovickas & Cristóbal 46950</i> (CTES). | Dematteis (2002) | |
| “ | 30 | 60 | Argentina. Misiones. Dep. Candelaria. Route 15, 21 km E of Santa Ana. <i>Dematteis 592</i> (CTES). | Dematteis (2002) | |
| <i>C. flexuosa</i> | – | 20 | Uruguay. Lavalleja. 11 km S de Minas, en lomada pedregosa. <i>Dematteis & Schinini 1671</i> (CTES). | Angulo & Dematteis (2006) | |
| “ | – | 20 | Paraguay. Dept. Cordillera. 25 km of Tacuara, on the road to Ybituruzú, 1 km of Yhú river. <i>Duré & al. 44/99</i> (BCN, CTES, PY). | Dematteis & al. (2007) | |
| “ | – | 40 | Brasil. Rio Grande do Sul. Guaíba. s. d. (FUEL). | Ruas & al. (1991) | |
| “ | – | 40 | Uruguay. Dep. Cerro Largo, ruta 8, km 385. <i>Dematteis & al. 496</i> (CTES). | Dematteis (1997a) | |
| “ | – | 40 | Argentina. Corrientes: Dep. Mercedes, ruta 123, km 159. <i>Dematteis & al. 490</i> (CTES). | Dematteis (1997b) | |
| “ | 20 | 40 | Uruguay. Dep. Artigas, Tomás Gomensoro. <i>Dematteis & al. 491</i> (CTES). | Dematteis (1997a) | 2 D |
| “ | ca. 30-32 | – | Argentina. Buenos Aires. Pdo. Tandil. Tandil, cerros frente Golf Club. <i>J. H. Hunziker & Gamero 11551</i> (LPB, SI). | Hunziker & al. (1990) | |
| <i>C. lithospermifolia</i> | 10 | 20 | Argentina. Corrientes. Dep. Saladas. Río San Lorenzo. <i>Dematteis & Solís Neffa 503</i> (CTES, LP). | Dematteis (1998) | 2 E |

M. Dematteis - Revisión taxonómica del género *Chrysoleaena*

| Especie | n | 2n | Testigos | Bibliografía | Fig. |
|---|----|----|--|---------------------------|------|
| <i>C. obovata</i> | 10 | – | Brasil. Goiás. Serra do Caiapó. <i>Irwin & Soderstrom 6973</i> (MBM) | Turner (inéd.) | |
| <i>C. platensis</i> | 10 | – | Argentina. Corrientes. Dep. Capital. 15 km al S de la ciudad de Corrientes. <i>J. H. Hunziker & al. 11068</i> (SI). | Galiano & Hunziker (1987) | |
| “ | – | 40 | Argentina. Buenos Aires. s. d. | Núñez en Cabrera (1944) | |
| “ | 20 | – | Argentina. Buenos Aires. Pdo. Ensenada, Boca Cerrada, a 150 m del río de La Plata. <i>J. H. Hunziker & al. 10228</i> (SI). | Galiano & Hunziker (1987) | |
| “ | 20 | – | Argentina. Misiones. Dep. Capital, Arroyo Zaimán. <i>Dematteis & al. 442</i> (MNES, CTES, SI). | Dematteis (1996) | |
| | 80 | | Brasil. Paraná. Campos Mourão. <i>Krapovickas & Cristóbal 46948</i> (CTES, MBM). | Dematteis (inéd.) | 2 F |
| <i>C. propinqua</i> var. <i>propinqua</i> | 10 | 20 | Misiones, Dep. Capital, Posadas. <i>Dematteis 312</i> (MNES, CTES, SI). | Dematteis (1996) | |
| “ | – | 20 | Argentina. Misiones. Dpto. Capital, entrada a Ea. El Porvenir. <i>Dematteis & Solís Neffa 505</i> (CTES). | Dematteis (1997a) | 2 G |
| “ | 10 | 20 | Argentina. Misiones. Dept. Capital. Arroyo Zaimán. <i>Dematteis 371</i> (MNES). | Dematteis (2002) | |
| “ | – | 20 | Paraguay. Dept. Amambay. Estancia San Luis. Sierra de Amambay, near the limit between Brazil and Paraguay. <i>Schinini & al. 35810</i> (CTES, PY). | Dematteis & al. (2007) | |
| <i>C. propinqua</i> var. <i>canescens</i> | 10 | 20 | Paraguay. Dept. Amambay. 25 km N of P. J. Caballero, on the road to Colonia Estrella. <i>Dematteis & Schinini 869</i> (CTES, FCQ). | Dematteis (2002) | |
| <i>C. sceptrum</i> | – | 80 | Paraguay. Amambay. Parque Nacional Cerro Corá, Ayo. Aceite y ruta 5. <i>Schinini & al. 30442</i> (CTES). | Dematteis (1997a) | 2 H |
| “ | – | 80 | Paraguay. Dept. Amambay. 41 km S of Bella Vista, on the road to the Aquidaban river. <i>Dematteis & al. 909</i> (CTES, FCQ). | Dematteis (2002) | |
| <i>C. simplex</i> | – | 40 | Brasil. Paraná. 50 km from Curitiba, around the highway to Ponta Grossa. s. d. (FUEL). | Ruas & al. (1991) | |
| <i>C. verbascifolia</i> | – | 20 | Argentina. Misiones. Dpto. Capital, entrada a Ea. El Porvenir. <i>Dematteis & Solís Neffa 507</i> (CTES). | Dematteis (1997b) | 2 I |

Tabla 2. Diferencias principales entre los géneros *Chrysolaena*, *Lessinginathus* y *Lepidaploa*.

| Carácter | <i>Chrysolaena</i> | <i>Lessinginathus</i> | <i>Lepidaploa</i> |
|--------------------------------|------------------------|-----------------------|-------------------------|
| Brácteas de la inflorescencia | reducidas o ausentes | foliáceas | foliáceas |
| Capítulos | sésiles o pedunculados | generalmente sésiles | sésiles |
| Nódulo basal del estilo | ausente | ausente | bien desarrollado |
| Apéndice apical de las anteras | glanduloso | sin glándulas | raramente glanduloso |
| Forma de los rafidios | alargados | cuadrangulares | alargados |
| Cipselas | glandulosos | sin glándulas | raramente con glándulas |
| Tipo de polen | C | B | C, D o G |
| Número básico de cromosomas | x=10 | x=16 | x=14, x=15, x=16 |

BIBLIOGRAFÍA

- ANGULO, M. B. & M. DEMATTEIS. 2005. Estudios cromosómicos en algunas especies de *Vernonia* (Vernonieae, Asteraceae). Comunicaciones Científicas y Tecnológicas, 18 al 21 de octubre de 2005. Universidad Nacional del Nordeste. Corrientes, Argentina.
- 2006. Números cromosómicos en especies sudamericanas de la tribu Vernonieae (Asteraceae) y sus implicancias taxonómicas. LVII Congresso Nacional de Botânica. Gramado, Río Grande do Sul, Brasil. 6 al 10 de noviembre de 2006. p. 196.
- BAKER, J. G. 1873 [junio]. Compositae. I. Vernonieae. En: C. F. P. Martius & A. G. Eichler (eds.). *Flora Brasiliensis*, vol. 6 (2). Pp. 1-179. Fleischer & Co., Leipzig.
- BARROSO, G. M. 1980. *Irwinia*, um gênero novo da tribo Vernonieae (Compositae). *Rodriguésia* 32(54): 11-14.
- BENTHAM, G. 1873 [abril]. Compositae. En: G. Bentham & J. D. Hooker. *Genera Plantarum* 2(1): 163-533. Reeve & Co., London.
- BREMER, K. 1994. *Asteraceae. Cladistics and classification*. Timber Press, Portland.
- CABRERA, A. L. 1944. Vernonieas Argentinas (Compositae). *Darwiniana* 6: 265-379.
- & R. M. KLEIN. 1980. Compositae 3. Tribo Vernonieae. *Fl. Illustr. Catarin.* 1 (COMP): 225-408.
- CARAUTA, J. P. P. 1973. The text of Vellozo's Flora Fluminensis and its effective date of publication. *Taxon* 22: 281-284.
- CARVALHO, M. A. M. & S. M. C. DIETRICH. 1993. Variation in fructan content in the underground organs of *Vernonia herbacea* (Vell.) Rusby at different phenological phases. *New Phytol.* 123: 735-740.
- , L. B. P. Z Aidan & S. M. C. DIETRICH. 1997. Growth and fructan content of plants of *Vernonia herbacea* (Asteraceae) regenerated from rhizophores. *New Phytol.* 136: 153-161.
- CRISTÓBAL, C. L. & M. DEMATTEIS. 2003. Asteraceae. XVIII. Tribu I. Vernonieae. *Fl. Fanerog. Argentina* 83: 3-53. Museo Botánico, Córdoba.
- DEMATTEIS, M. 1996. Estudios cromosómicos en especies argentinas de *Vernonia* (Asteraceae). *Bonplandia* 9 (1-2): 103-110.
- 1997a. Cromosomas en *Vernonia platensis* y especies afines (Asteraceae). *Bonplandia* 9(3-4): 259-264.
- 1997b. Números cromosómicos y cariotipos de algunas especies de *Vernonia* (Asteraceae). *Bol. Soc. Argent. Bot.* 33 (1-2): 85-90.
- 1998. Chromosome studies on *Vernonia flexuosa* and *V. lithospermifolia*. *Compositae Newsllett.* 32: 10-16.
- 2002. Cytotaxonomic analysis of South American species of *Vernonia* (Vernonieae: Asteraceae). *Bot. J. Linn. Soc.* 139 (4): 401-408.
- 2003. New species and new combinations in Brazilian Vernonieae (Asteraceae). *Taxon* 52(2): 281-286.
- 2005. Revisión de *Mattfeldanthus*, un género de Vernonieae (Asteraceae) endémico del nordeste de Brasil. *Bonplandia* 14 (1-2): 73-81.
- 2006. Two new species of *Lessinginathus* (Vernonieae, Asteraceae) from the Brazilian highlands. *Bot. J. Linn. Soc.* 150 (4): 487-493.
- 2007. Taxonomic notes on the genus *Chrysolaena* (Vernonieae, Asteraceae), including a new species endemic to Paraguay. *Ann. Bot. Fenn.* 44 (1): 56-64.

M. Dematteis - Revisión taxonómica del género *Chrysolaena*

- & A. L. CABRERA. 1998. Novedades en *Vernonia* (Veroniceae, Asteraceae) para la Argentina. *Hickenia* 2 (61): 285-288.
- & H. ROBINSON. 1997. Chromosome studies and taxonomic considerations in *Acilepidopsis* (Veroniceae, Asteraceae). *Phytologia* 83 (5): 366-370.
- & C. R. SALGADO. 2001. Pollen morphology and chromosome number of *Vernonia rojasii* (Veroniceae, Asteraceae). *Compositae Newslett.* 36: 69-76.
- , J. MOLERO, M. B. ANGULO & A. M. ROVIRA. 2007. Chromosome studies on some Asteraceae from South America. *Bot. J. Linn. Soc.* 153(2): 221-230.
- DUBS, B. 1998. Prodrómus Florae Matogrossensis. I. Checklist of Angiosperms. *Bot. Mato Grosso* ser. B, 3: 1-306. Betrona Verlag, Küsnacht.
- ERDTMAN, G. 1966. *Pollen Morphology and Plant Taxonomy. Angiosperms.* Hafner, New York.
- GALIANO, N.G. & J. H. HUNZIKER. 1987. Estudios cariológicos en Compositae. IV. Veroniceae y Eupatorieae. *Darwiniana* 28: 1-8.
- HAYASHI, A. H. A. & B. A. GLÓRIA. 2005. The origin and anatomy of rhizophores in *Vernonia herbacea* and *V. platensis* (Asteraceae) from the Brazilian Cerrado. *Austral. J. Bot.* 53 (3): 273-279.
- HOLMGREN, P. K., N. H. HOLMGREN & L.C. BARNETT. 1990. *Index herbariorum. I: The herbaria of the World.* 8° ed. New York Botanical Garden. 693 pp.
- HUNZIKER, J. H., A. ESCOBAR, C. C. XIFREDA & J. C. GAMERRO. 1990. Estudios cariológicos en Compositae. VI. *Darwiniana* 30: 115-121.
- JONES, S. B. 1979. Synopsis and pollen morphology of *Vernonia* (Compositae: Veroniceae) in the New World. *Rhodora* 81: 425-447.
- 1981. Revision of *Vernonia* series *Flexuosae* (Compositae: Veroniceae). *Brittonia* 33 (2): 214-224.
- KEELEY, S. C. & S. B. JONES. 1979. Distribution of the pollen types in *Vernonia* (Veroniceae: Asteraceae). *Syst. Bot.* 4 (3): 195-202.
- , Z. H. FORSMAN & R. CHAN. 2007. A phylogeny of the "evil tribe" (Veroniceae: Compositae) reveals Old/New World long distance dispersal: Support from separate and combined congruent datasets (trnL-F, ndhF, ITS). *Molec. Phylogen. Evol.* 44: 89-103.
- KING, B. L. & S. B. JONES. 1982. Chemosystematics of *Vernonia* series *Flexuosae* (Veroniceae: Compositae). *Bull. Torrey Bot. Club* 109 (3): 276-286.
- LESSING, C. F. 1831. De Synanthereis herbarii regii berolinensis dissertationes IV. Veronicearum mantissa. *Linnaea* 6: 624-721.
- MCNEILL, J. (CHAIRMAN), F. R. BARRIE, H. M. BURDET, V. DEMOULIN, D. L. HAWKSWORTH, K. MARHOLD, D. H. NICOLSON, J. PRADO, P. C. SILVA, J. E. SKOG, J. H. WIERSEMA (MEMBERS), N. J. TURLAND (SECRETARY). 2006. International Code of Botanical Nomenclature (Vienna Code). *Regnum Veg.* 146: I-XVIII, 1-568.
- MENEZES, N. L., C. MÜLLER & M. G. SAJO. 1979. Um novo e peculiar tipo de sistema subterrâneo em espécies de *Vernonia* da Serra do Cipó (Minas Gerais, Brasil). *Bol. Bot. Univ. São Paulo* 7: 33-38.
- PORTES, M. T. & M. A. M. CARVALHO. 2006. Spatial distribution of fructans and fructan metabolizing enzymes in rhizophores of *Vernonia herbacea* (Vell.) Rusby (Asteraceae) in different developmental phases. *Pl. Sci.* 170: 624-633.
- POLLORA, G. C., A. BARDÓN, C. A. N. CATALÁN, T. E. GEDRIS & W. HERZ. 2000. Sesquiterpene lactones from *Chrysolaena platensis*. *Biochem. Syst. Ecol.* 28: 707-711.
- PUNT, W., S. BLACKMORE, S. NILSSON & A. LE THOMAS. 1994. *Glossary of Pollen and Spore terminology.* LPP Foundation, LPP Contributions series N° 1. University of Utrecht, The Netherlands.
- ROBINSON, H. 1988a. Studies in the *Lepidaploa* complex (Veroniceae: Asteraceae). V. The new genus *Chrysolaena*. *Proc. Biol. Soc. Wash.* 100 (4): 952-958.
- 1988b. Studies in the *Lepidaploa* complex (Veroniceae: Asteraceae). IV. The new genus *Lessingianthus*. *Proc. Biol. Soc. Wash.* 100 (4): 929-951.
- 1990. Studies in the *Lepidaploa* complex (Veroniceae: Asteraceae). VII. The genus *Lepidaploa*. *Proc. Biol. Soc. Wash.* 103 (2): 464-498.
- 1992a. *Mesanthophora*, a new genus of Veroniceae (Asteraceae) from Paraguay. *Novon* 2 (2): 169-172.
- 1992b. Two new species of *Chrysolaena* from Brazil (Veroniceae: Asteraceae). *Proc. Biol. Soc. Wash.* 105 (3): 657-663.
- 1992c. The Asteraceae of the Guianas, III: Veroniceae and restoration of the genus *Xiphochaeta*. *Rhodora* 94: 348-361.
- 1999. Generic and subtribal classification of American Veroniceae. *Smithsonian Contr. Bot.* 89: 1-116.
- RUAS, P. M., C. F. RUAS, A. O. S. VIEIRA, N. I. MATZENBACHER & N. S. MARTINS. 1991. Cytogenetics of the genus *Vernonia* Schreber (Compositae). *Cytologia* 56: 239-247.
- SAJO, M. G. & N. L. MENEZES. 1986. Anatomia do rizóforo de espécies de *Vernonia* Scrb. (Compositae), da Serra do Cipó, MG. *Revista Brasil. Biol.* 46: 189-196.
- STIX, E. 1960. Pollenmorphologische untersuchungen an Compositen. *Grana Palynol.* 2: 41-104.

Recibido el 16 de septiembre de 2008, aceptado el 14 de abril de 2009.

LISTA DE NOMBRES CIENTÍFICOS

Acilepidopsis

Cacalia

cognata
desertorum
flexuosa
obovata
oligophylla
platensis
simplex
verbascifolia

Chrysocoma

herbacea
oligophylla

Chrysoalaena

campestris
candelabrum
cognata
cordifolia
crisobaliana
desertorum
dusenii
flexuosa
guaranitica
hatschbachii
herbacea
lithospermifolia
nicolackii
obovata
oligophylla
platensis
propinqua
var. *propinqua*
var. *canescens*
sceptrum
simplex
verbascifolia

Conyza

platensis

Eirmocephala

Irwinia

Lepidaploa

Lessingianthus

subgen. *Oligocephalus*
desertorum
simplex

Mattfeldanthus

Mesanthophora

Pacourina

Stenocephalum

Vernonia

secc. *Lepidaploa*
subsecc. *Flexuosae*
subsecc. *Oligocephalae*
secc. *Vernonia*
subsecc. *Nudiflorae* serie *Verbascifoliae*

subsecc. *Scorpioides* serie *Flexuosae*

ararana

campestris

candelabrum

chrysophylla

cinerascens

cognata

var. *cinerascens*

var. *sceptrum*

erigerontis

densevillosa

var. *angustior*

depauperata

desertorum

var. *campestris*

var. *longipes*

var. *macrocephala*

var. *polycephala*

dusenii

flexuosa

var. *glabra.*

var. *macrocephala*

var. *microcephala*

herbacea

hypochlora

lepidifera

var. *canescens*

lithospermifolia

macrocephala

montevidensis

obovata

var. *angustior*

var. *chrysophylla*

paucifolia

platensis

propinqua

var. *canescens*

quindecimflora

sceptrum

senecionea

var. *adenocarpa*

var. *adenocarpa* f. *calvata*

simplex

var. *angustifolia*

var. *latifolia*

var. *regnellii*

squamulosa

sulcata

verbascifolia

var. *laxa*

var. *robustior*

virens f. *robustior*

Vernoniaeae

subtribu Vernoniinae

INDICE DE COLECCIONISTAS

- Accorsi, W. R. s. n. (13)
 Ahumada, O. 1900 (5)
 Amaral, M. C. E. & V. Bittrich 2001-20 (19)
 Anisits, J. D. s. n. (4a), 1253 (19), 2557 (19)
 Angulo, M. B. 8 (14)
 Arbo, M. M. 290 (19)
 Arbo, M. M., R. Mello-Silva & J. Vicente 5704 (8)
 Arbo, M. M., S. G. Tressens, A. Schinini & S. Ferrucci 1840 (4a)
 Archer, W. A. & A. Gehrt 36344 (1)
 Arechavaleta, J. 4169 (16)
 Autran, E. s. n. (5)
 Azevedo, M. L. M. 169 (1)
 Azevedo, M. L. M. & D. Alvarenga 725 (1)
 Badini, J. s. n. (15), s. n. (1), 26291 (13)
 Balansa, B. 767 (14), 768 (5), 772 (16), 773 (19), 773a (16), 891 (10)
 Bang, M. 247 (13)
 Barbosa, E. & E. F. Costa 618 (3), 1286 (6)
 Barbosa, E. & J. M. Silva 2093 (6)
 Barbosa, E., G. Hatschbach & O. S. Ribas 102 (9)
 Barbosa, E., J. M. Silva & E. M. Cunha 1707 (8)
 Barreto, K. D., G. D. Fernandes & R. D. Fernandes 3195 (4a), 3210 (13)
 Barroso, G. M. 524 (1)
 Batalha, M. A. 1041 (19), 4014 (8)
 Beck, S. G. 16779 (1), 20470A (13), 20524 (8), 20688 (1), 22573 (8)
 Beck, S. G. & R. de Michel 20848 (1)
 Berro, M. B. 2065 (16), 2069 (16)
 Berol, M. s. n. (5)
 Bianchini, R. S. 1362 (8)
 Blanchet, J. S. 3321 (15), 3413 (8)
 Blanchoud, G. 2255 (18)
 Bonpland, A. J. A. s. n. (9), 1234 (14)
 Borges Monteiro, J. R. 34 (8)
 Brade, A. C. 7076 (18), 12946 (1), 17108 (3)
 Bridarolli, A. 3684 (18), 3703a (18)
 Brochado, A. L. 73 (1)
 Bueno, O. s. n. (13), 2880 (16), 2964 (16)
 Bueno, O. & L. Aguiar 438 (5)
 Burchell, W. J. 4314 (18), 7363 (1)
 Burkart, A. 750 (18), 935 (5), 3780 (16), 18828 (5)
 Burkart, A. & N. M. Bacigalupo 21489 (5)
 Caballero Mármori, G. s. n. (14), 3962 (5)
 Cabrera, A. L. 3206 (5), 3914 (18)
 Cabrera, A. L. & A. A. Sáenz 29053 (18), 29224 (16)
 Cabrera, A. L. & E. L. Zardini 30019 (12)
 Cáceres, S. 110 (18)
 Calago, K. 68 (8), 72 (8)
 Campos, S. M. 198 (18)
 Campos, M. J. O. 118 (13)
 Canqui, F., C. Maldonado, T. Miranda & R. Alvarez 79 (8)
 Capell, P. s. n. (13)
 Carneiro, J. 572 (3), 870 (6)
 Carnevali, R. 134 (5), 2420 (18), 3411 (14), 4898 (4a), 5097 (4a)
 Castellanos, A. s. n. (5), s. n. (16)
 Cavalcanti, T. B. & al. 8109 (1)
 Chebataroff, J. s. n. (16)
 Chodat, R. s. n. (9)
 Chung, F. 190 (18)
 Claussen, P. 8 (18), 66 (1)
 Clos, E. C. 2036 (9)
 Cordeiro, J. & E. Barbosa 886 (14)
 Cordeiro, J. & V. Nicolack 682 (7)
 Cordeiro, J. & C. B. Poliquesi 885 (8)
 Cordeiro, J. & al. 1729 (3)
 Cordeiro, I., M. L. Kawasaki, J. R. Pirani & A. Furlan 7541 (1)
 Cordeiro, I., R. Mello-Silva, J. R. Pirani & L. Rossi 5865 (8)
 Crisci, J. V. 331 (9)
 da Silva, A. F. 1801 (8), 1805 (13)
 Daly, D. C., M. Nee, M. Saldias, I. Hinojosa & M. Villegas 6292 (13)
 Damazio, L. 544 (8), 1176 (1), 1257 (3), 1812 (13), 1849 (1), 2423 (1)
 D'Orbigny, A. 906 (13), 1011 (13)
 Deble, L. P., A. S. Oliveira & J. C. N. Marchiori s. n. (3)
 Dedecca, D. M. 18093 (13)
 Degen, R. 2277 (5)
 Del Puerto 2402 (16)
 de Michel, R. & S. G. Beck 2053 (13)
 Dematteis, M. 312 (4a), 478 (18), 513 (18), 523 (18), 592 (18), 607 (4a), 632 (18)
 Dematteis, M. & I. Lirussi 469 (16)
 Dematteis, M. & A. Schinini 860 (4b), 869 (4b), 1478 (16), 1568 (5), 1671 (5), 1691 (5)
 Dematteis, M. & V. G. Solis Neffa 501 (18), 503 (14), 505 (4a), 507 (9)
 Dematteis, M., M. S. Ferrucci & A. Schinini 888 (4b), 891 (12), 904 (18), 908 (4a), 909 (12), 913 (4a)
 Dematteis, M., R. Guillén & I. Lirussi 442 (16)
 Dematteis, M., R. Guillén & M. E. Rodríguez 290 (18), 383 (9)
 Dematteis, M., G. Guillén & G. J. Seijo 241 (4a)
 Dematteis, M., I. Lirussi & M. E. Rodríguez 371 (4a)
 Dematteis, M., B. Marazzi & V. G. Solis Neffa 953 (18), 972 (18)
 Dematteis, M., A. M. Torres & G. Ricciardi 2469 (14)
 Dematteis, M., M. S. Ferrucci, G. Pieszek & J. Urdampilleta 2075 (13)
 Dematteis, M., G. Lavia, A. López & V. Solís Neffa 491 (5), 496 (5)
 Di Fulvio, T. E. 692 (5)
 Díaz C. & H. Ramírez 9329 (13)
 Digiacomo, A. 69 (5)
 Dombrowski, L. T. 778 (14), 1478 (18), 2917 (8), 2953 (3), 4095 (3), 6787 (7), 9270 (3), 9432 (7), 9448 (18), 14458 (7)
 Duarte, A. P. 455 (8), 695 (3), 2298 (15), 2353 (1), 9340 (1)
 Dusén, P. s. n. (18), s. n. (6), s. n. (3), s. n. (9), 1162 (14), 2273 (14), 2385 (4a), 2420 (9), 2713 (14), 2780 (1), 6867 (3), 7515 (14), 8261 (16), 8566 (3), 8914 (14), 9190 (18), 10563 (4a), 10601 (13), 10686 (14), 10791 (14), 10793 (3), 10806 (18), 10892 (8), 10907 (9), 10925 (4a), 10925 A (4b), 10973 (8), 10996 (4a), 13723 (18), 13839 (16), 14357 (18), 14486 (16), 14810 (18), 14875 (18), 15574 (3), 15689 (14), 15895 (4a), 15990 (18), 16012 (4a), 16018 (3), 16702 (5), 16959 (6), 17382 (13), 17394 (13), 17607 (18)
 Eiten, G. 1682 (18)
 Ekman, E. L. 240 (9), 1150 (4b), 1163 (16), 1164 (18), 1165 (14), 1205 (5), 1214 (9), 1221 (4a)
 Emmerich, M. 2498 (1)
 Eskuche, U. & Z. Ahumada s. n. (12)
 Evangelista de Oliveira, J. 234 (1)

- Fabris, H. A. 2644 (5)
 Falkenberg, D. B., J. R. Stehmann & A. O. Vieira 6488 (4a)
 Ferrucci, M. S., E. Cabral, S. Cáceres & R. O. Vanni 270 (3)
 Fiebrig, K. s. n. (14), s. n. (16), s. n. (9), 441 (4b), 654 (5), 4877 (16), 5000a (14), 5124 (5), 5206 (5), 5350 (12), 6072 (9), 6077 (9), 6358 (5)
 Fiedler, L. 30 (13)
 Fonseca, M. L. & D. Alvarenga 2053 (1)
 Fonseca, M. L., R. C. Mendonça & G. Nunes 1573 (1)
 Fonseca, M. L. & al. 1156 (1)
 Forzza, R. C., A. C. Marcato, A. Rapini & P. Fiaschi 1017 (1)
 Freire Carvalho, L. 1069 (1)
 Freitas, L. 741 (13)
 Fruchard, M. s. n. (16)
 Gaelzer, M. B. 15 (9), 17 (4a),
 Ganev, W. s. n. (1)
 Gardner, G. 3248 (1), 3250 (1), 3251 (8), 3254 (13), 3255 (13)
 Gaudichaud, C. s. n. (14), s. n. (16)
 Gibbs, P. E. & H. F. Leitão Filho 3383 (13),
 Gibbs, P. E., H. F. Leitão Filho & J. Semir 1687 (6)
 Gilbert 856 (16)
 Glaziou, A. F. M. 12850 (14), 15089 (1), 17071 (8), 21581 (1), 21583 (8), 21585 (15)
 González, F. & M. J. López 789 (11)
 Grandi, T. S. M. 2741 (8)
 Guillén, R. 3933 (1)
 Guillén, R. & T. Centurión 843 (13)
 Guillemin, A. 346 (18)
 Hanagarth, W. & C. Rosales 127 (13)
 Hagelund, K. 2285 (9), 10076 (18), 12645 (5)
 Harley, R. M. & D. J. N. Hind 26687 (8), 26941 (1)
 Harley, R. M., D. J. N. Hind, R. Simão & J. M. Fothergill 25676 (8)
 Harley, R. M. & al. 50429 (8)
 Hassler, E. 81 (16), 934 (5), 1001 (9), 1575[bis] (5), 2093 (18), 2094 (10), 3450 (5), 4555 (2), 4467 (14), 5001 (14), 5283 (14), 5784 (4a), 5787 (5), 5828 (12), 6459 (5), 6536 (5), 6548 (4b), 6968 (9), 7269 (14), 8095 (12), 8241 (4a), 8316 (18), 8637 (4a), 8662 (16), 9022 (2), 9297 (10), 9603 (14), 9631 (9)
 Hassler, E. & T. Rojas 9955 (4a), 10027 (12), 10223 (11)
 Hatschbach, G. 2909 (9), 3881 (6), 7487 (14), 7543 (7), 8291 (3), 8366 (13), 8664 (5), 11751 (3), 11988 (4a), 17560 (3), 18762 (18), 18901 (14), 18908 (13), 20466 (9), 22427 (3), 22751 (3), 25026 (13), 25252 (14), 27155 (3), 28104 (3), 29253 (6), 32477 (13), 33804 (11), 37445 (8), 37680 (13), 43062 (1), 44599 (4a)
 Hatschbach, G. & R. Kummrow 34955 (13), 37247 (1), 45593 (1), 45603 (13), 45621 (13)
 Hatschbach, G. & V. Nicolack 53374 (6)
 Hatschbach, G. & P. Pelanda 27727 (13), 27867 (15)
 Hatschbach, G. & O. S. Ribas 79685 (18)
 Hatschbach, G., E. Barbosa & E. F. Costa 79052 (4a), 79186 (5)
 Hatschbach, G., M. Hatschbach & E. Barbosa 68161 (1), 74562 (12), 74597 (5), 74630 (18), 76870 (12), 76914 (12), 76916 (12), 76922 (18)
 Hatschbach, G., M. Hatschbach & J. M. Silva 54482 (13), 54597 (8), 54623 (8), 69888 (6)
 Hatschbach, G., A. Schinini & E. Barbosa 66842 (13)
 Hatschbach, G., A. Pott, V. Pott & E. Barbosa 63586 (8)
 Hatschbach, G., R. Spichiger, A. C. Cervi & E. Barbosa 69630 (8)
 Hatschbach, G. & al. 63570 (13), 69554 (13), 69665 (13)
 Hauman, L. s. n. (9),
 E. P. Heringer 14403 (8), 17162 (8)
 Heringer, E. P. 10645 (15),
 Heringer, E. P. & al. 7230 (1)
 Herter, W. G. F. 294c (5), 966a (16), 1411 (5), 9438 (5)
 Hicken, C. M. 7 (16)
 Hind, D. J. N. 3938 (8)
 Hoehne, W. 991 (18), 2796 (14), 12475 (14)
 Holway, E. W. D. & M. M. Holway 1335 (8)
 Hosseus, C. C. 283 (18), 782 (5)
 Huidobro, A. M. R. 5351 (18)
 Hunziker, A. T. & A. E. Cocucci 17795 (5)
 Hunziker, J. H. 318 (16)
 Hunziker, J. H. & J. C. Gamero 11524 (5), 11551 (5)
 Insaurralde, I. 18044 (9)
 Insfrán, P. 940 (5)
 Irwin, H. S. & T. R. Soderstrom 6546 (1), 6973 (13), 7305 (8)
 Jarenkow, J. A. 1545 (5)
 Jiménez, B. & G. Marín 41 (11)
 Jiménez, B., G. Marín & M. Peña 1870 (12)
 Jiménez, L. 179 (18)
 Joly, A. B. & J. Semir 3644 (15)
 Joly, A. B., A. M. Giulietti, N. L. Menezes & P. Windisch 4615 (15)
 Jones, S. B. 22692 (18)
 Jonsson, G. 1059 (3), 1059a (3), 1281a (8), 1318a (9)
 Jörgensen, P. 2761 (18), 3508 (5), 3513 (18), 4163 (16), 4812 (2), 4907 (12), 4910 (9)
 Kermes & C. D. Girola 614 (5)
 Killeen, T. 1184 (13)
 Killeen, T., R. Guillen & C. Vriesendorp 7055 (13)
 King, R. M. & F. Almeda 8385 (15)
 King, R. M. & L. E. Bishop 8515 (15)
 Kinoshita L. S. & J. L. A. Moreira 96160 (8)
 Kinoshita, L. S., S. Crespo & F. Feres 406 (13)
 Kirkbride, J. H. Jr. 3713 (13), 4435 (1), 4483 (13)
 Krapovickas, A. & C. L. Cristóbal 11972 (16), 12044 (4a), 21688 (18), 28816 (18), 28820 (4a), 28828 (9), 28851 (5), 28968 (18), 29148 (16), 28928 (4a), 34216 (5), 34302 (12), 34317 (18), 35356 (16), 34393 (12), 34399 (4b), 35410 (13), 34544 (11), 34530 (4a), 39694 (4a), 40826 (9), 41953 (18), 42055 (14), 42062 (4a), 43963 (16), 44896 (4a), 46948 (18)
 Krapovickas, A. & R. O. Vanni 37077 (5)
 Krapovickas & al. 17874 (9), 17954 (16), 23354 (9), 24916 (9)
 Krapovickas, A., C. L. Cristóbal & R. A. Palacios 12156 (5), 12524 (2)
 Krapovickas, A., C. L. Cristóbal & C. Quarín 22834 (5)
 Krapovickas, A., R. M. Harley, C. L. Cristóbal & A. Schinini 45761 (10), 45856 (5), 46079 (14)
 Krapovickas, A., C. L. Cristóbal, S. G. Tressens, A. Schinini & C. Quarín 24905 (17)
 Krieger, P. L. 11169 (6), 11211 (9), 13230 (8)
 Kuhlmann, B. 1571 (1)
 Kuhlmann, E. s. n. (11)
 Kuhlmann, M. & A. Gehrt s. n. (1)
 Kummrow, R. 336 (16)
 Kuntze, O. s. n. (5)
 Legname, López & Serrano 7684 (5)
 Lewis, M. 40444 (13)
 Leitão Filho, H. F. s. n. (8), 714 (13), 1192 (8)
 Leitão Filho, H. F. & F. R. Martins 5951 (8)
 Lindberg, G. A. 67 (14)
 Lindeman, J. & H. Haas 3194 (13)

M. Dematteis - Revisión taxonómica del género *Chrysolea*

- Lindeman, J. & al.* 8825 (9)
Linsingen von, L. 136 (13)
Linsingen von, L. & Sonehara 139 (6)
Lisboa, M. A. 3475 (15)
Löfgren, A. 110 (18), 130 (8), 179 (4a), 424 (8), 1203 (18), 1235 (18)
Lombardi, J. A. 1370 (13), 3259 (1)
Longhi-Warner, H. 3254 (18)
Lopes, N. P. & F. B. Costa 153 (13), 160 (13)
Lorentz, P. G. s. n. (5), s. n. (5), 375 (5), 946 (5), 1530 (18)
Luederwaldt, H. 1107 (18)
Lund, P. W. s. n. (1), s. n. (8), 690 (18), 857 (18), 872 (13), 875 (15), 879 (8), 2616 (18)
Lützelburg, P. 3017 (8)
Macedo, A. 90 (13), 3390 (1), 3704 (1)
Macedo, M. & A. Duarte 991 (1)
Macedo, M., S. Assumpção & R. Godinho 3207 (1)
Machado Campos, S. 159 (4a)
Magalhães Gomes, F. 34 (18), 2072 (13)
Maguire, B., J. M. Pires, C. K. Maguire & N. T. Silva 56345 (1)
Malmé, G. O. 18 (1), 440 (5), 550 (16), 607 (5), 967 (16), 967 A (16), 1122 (13), 1391 (16), 2070 (8), 2070A (8), 2155 (13), 2510 (1)
Mandon, G. 235 (13)
Mantovani, W. 1563 (18),
Mansanares, M. E. & C. F. Verola 329 (1)
Marcondes, I. S. 18 (8)
Marcondes-Ferreira, W., A. O. Simões & R. Belinello 1323 (8)
Marcondes-Ferreira, W., C. Müller, L. L. Venturi & R. Belinello 994 (8)
Marcondes-Ferreira, W., J. Semir, D. J. N. Hind, J. H. A. Dutilh, J. Nakajima & R. Belinello 1520 (13), 1462 (8)
Marino, G. 1083 (5)
Martins, F. R. 201 (1)
Martínez Crovetto, R. 8101 (4a)
Martius, C. s. n. (1), s. n. (13), s. n. (18), s. n. (8), s. n. (9), 308 (18), 488 (18), 1535 (15)
Matthes, L. A. F., C. N. Cunha & J. H. A. D. Capitani 13011 (1)
Meira Neto, J. A. 494 (8)
Melo, G. A. R. 67 (1)
Mello Barreto, H. L. 4075 (1)
Mello-Silva, R., R. C. Forzza & A. C. Marcato 1911 (18)
Mello-Silva, R., W. W. Thomas, T. B. Cavalcanti & J. R. Pirani 8708 (15)
Mendes Magalhães, G. 2498 (15)
Mendonça, R. C., P. P. Furtado & S. Doi 705 (8)
Mereles, F. 2104 (14), 4197 (5)
Meyer, T. 553 (18)
Miller C. & N. L. Menezes 25 (15)
Mimura, I. 218 (18), 511 (1)
Miranda, T., C. Maldonado & F. Canqui 261 (13)
Miranda, T., C. Maldonado, F. Canqui, R. Alvarez & J. Tito 256 (8)
Montes, J. E. s. n. (4a), 7160 (4a), 7162 (5), 11055 (4a), 12714 (14), 12318 (18), 12927 (14)
Monteiro, G. R. & C. Proença 35 (18)
Moore, S. 65 (1)
Morel, I. 4515 (18), 4865 (18)
Mosén, H. 4194 (8), 4196 (13)
Müller, F. 166 (9)
Nicora, E. 5314 (5), 6912 (5)
Niederlein, G. 475 (5), 1457 (4a)
Nobrega, M. G., M. Oliveira & R. Rodrigues da Silva 1742 (13)
Oldenburger, F. H. F. & V. V. Mecenas 1941 (13)
Oliveira, A. 1620 (11)
Oliveira, P. I. 46 (13)
Ortiz, S. & M. Negrete 36 (13)
Osten, C. 20193 (5), 3634 (5), 4670 (16), 14755C (16)
Pabst, G. 6397 (5)
Paula, C. C., D. Aniceto & R. R. da Silva 235 (1)
Pavetti Morin, C. V. & T. Rojas 10902 (14), 11066 (4a), 11080 (14)
Pedersen, T. M. s. n. (5), s. n. (14), 105 (18), 1731 (5), 3236 (16), 3282 (4a), 3833 (5), 4508 (16), 4757 (5), 6433 (18), 7664 (4a), 7681 (14), 7704 (18), 10076 (18), 11048 (12), 11162 (16), 11953 (5), 13655 (14), 13691 (16), 15986 (12)
Pereira, B. A. S. 843 (8)
Pereira, L. & A. L. Cruz 14 (13)
Philcox, D., J. Ramos & R. Souza 3092 (13)
Pickel, B. J. 1456 (8)
Pietrobom-Silva, M. R. 2697 (18)
Pires, A. P. 7 (14)
Pires, A. 44 (13)
Pohl, J. E. 366 (8), 460 (1), 609 (13)
Proença, C., J. F. Ribeiro, S. Bridgewater, J. A. Ratter & J. Fonseca Filho 1846 (13)
Quarín, C., A. Fernández, L. Mroginski & A. Schinini 534 (5)
Queiroz, L. P. 2090 (13)
Ragonese, A. E. & R. Martínez Crovetto 5031 (18),
Rambo, B. 8684 (3), 31126 (14), 41237 (16), 51699 (5), 51955 (18), 51957 (9), 52063 (16), 53395 (18)
Regnell, A. F. 239 (13), I 239 (13), III 656 (8)
Reitz, R. 4492 (9), 4968 (16)
Reitz, R. & R. M. Klein 6086 (3), 8158 (5), 10691 (3), 11491 (18), 16458 (14), 17454 (3), 17488 (7)
Reitz, R. & L. B. Smith 2877 (16)
Ribas, O. S. & J. Cordeiro 596 (14)
Ribas, O. S. & G. Hatschbach 7517 (18), 7547 (5)
Ribas, O. S. & L. P. B. Pereira 1655 (6), 1732 (1)
Ribas, O. S. & al. 3347 (3)
Ribas, O. S., E. Barbosa & E. F. Costa 5123 (16)
Richter, E. 7852 (5)
Riedel, L. s. n. [1747] (18), s. n. (1), 117 (14), 174 (18), 613 (8), 891 (8), 1178 (13), 1124 (13), 1256 (8), 1495 (8)
Robert, A. 601 (13), 608 (1), 656 (8)
Rocha, D. S. 10572 (13)
Rodríguez, I. A. 236 (11)
Rodríguez, A. & J. Surubí 547 (8)
Rodríguez, F. M. 94 (18), 177 (4a), 218 (18), 555 (16)
Rojas, T. 2221 (14), 2224 (14), 6630 (4b), 8729 (5), 9077 (18), 13055 (14)
Romero, R., J. Semir, R. Goldenberg & J. Dutilh 5040 (16), 5156 (16)
Roque, N. 13005 (15)
Roque, N. & P. Hervencio 498 (1)
Rosengurt, B. 2449 (16)
Rossi, L., I. Cordeiro, R. Mello-Silva & J. R. Pirani 5840 (1)
Rua, G. H. s. n. (5)
Rusby, H. H. 1316 (13), 1726 (13)
s. d. (MBM) 113454 (8)
Saint Hilaire, A. 528 (3), 1301 (3), 1515 (6)
Sajo, M. G. & N. M. Castro 7608 (15)
Sakuragui, C. M. & al. 436 (8)
Sampaio A. B., 268 (13)
Santos, D. S. & J. Miranda 025 (13)
Santos, M. D. M. & C. Proença 20 (8)

- Sazima, M. & J. Semir 554 (15)
 Scaramuzza, C. A. M. & V. C. Souza 640 (6)
 Schinini, A. 2168 (18), 2172 (14), 2584 (5), 2628 (18), 2784 (5), 2785 (5), 4298 (18), 5884 (14), 6792 (4a), 7819 (5), 8081 (9)
 Schinini, A. & O. Ahumada 15941 (14)
 Schinini, A. & O. Barrail 31746 (14)
 Schinini, A. & E. Bordas 20485 (4a)
 Schinini, A. & G. Cuadrado 30500 (18)
 Schinini, A. & M. Dematteis 33530 (4b)
 Schinini, A. & C. Quarín 14513 (14)
 Schinini, A. & M. Quintana 36409 (12)
 Schinini, A. & R. O. Vanni 26051 (18)
 Schinini, A., E. Cabral & R. O. Vanni 17487 (14)
 Schinini, A., S. Ferrucci & A. M. González 30442 (12)
 Schinini, A., R. O. Vanni & G. Normann 19244 (5)
 Schinini, A., M. Dematteis, R. Dure & M. Quintana 35810 (4b)
 Schinini, A., R. O. Vanni, W. Anderson & D. Jonson 21802 (16)
 Schinini, A., E. L. Cabral, S. Cáceres, M. S. Ferrucci & R. O. Vanni 23543 (16)
 Schinini & al. 23743 (4a)
 Schoppenhorst, A. 548 (8)
 Schulz, A. G. 25 (18), 7041 (9), 7369 (5), 8967 (5), 10792 (5), 11731 (5), 13686 (5), 14877 (5), 17590 (5)
 Schwacke, C. A. W. 115 (6), 2415 (6)
 Schwarz, G. J. 2387 (18), 5603 (16), 5840 (18)
 Schwindt, E. 3126 (18)
 Scolnik, R. 43 (18)
 Seijo, G., V. G. Solis Neffa, C. Peichoto & M. M. Sosa 2394 (5), 2563 (5)
 Sellow, F. s. n. (5), s. n. (16), s. n. (8), 3744 (9)
 Semir, J. 8667 (8)
 Semir, J. & W. H. Stubblebine 1967 (18)
 Semir, J., J. R. Stehmann & J. Dutilh 28792 (8), 28798 (13)
 Silva, J. M. 2758 (3)
 Silva, J. M., E. Barbosa & J. Cordeiro 5533 (7)
 Silva, J. M., O. S. Ribas & L. A. Valente 3520 (18)
 Silva, J. M., E. Lucas, F. F. Mazine & C. M. Sakuragi 3782 (8), 3870 (3)
 Silva Manso, P. s. n. (18), s. n. (11), 65 (13), 66 (18), 165 (18)
 Silveira, A. 1088 (18)
 Smith, G. L. 1076 (8)
 Smith, G. L. & al. 1060 (8)
 Sobral, M. 5330 (5)
 Sobral, M. & J. Larocca 10385 (13)
 Sobral, M. & al. 5345 (9)
 Solís Neffa, V. G., G. Pellegrini & R. Medina 7 (18)
 Solís Neffa, V. G., I. Grela & E. Marchesi 479 (5), 480 (18)
 Soloaga, M. 285 (14)
 Soria, N. 3461 (5), 6480 (11)
 Souza, V. C. 30051 (13)
 Souza, V. C. & C. M. Sakuragi 2084 (8)
 Souza, V. C. & J. P. Souza 10929 (4a), 22088 (13)
 Souza, V. C., Miyagi & J. P. Souza 8380 (18)
 Souza, V. C., C. A. M. Scaramuzza & M. T. Shimabukuro 3945 (6)
 Souza, V. C., J. P. Souza & G. O. Romão 23897 (13), 24369 (1)
 Souza, V. C., P. C. E. Camargo, C. P. Caliari & P. B. C. Garcia 31935 (4a).
 Souza, V. C., L. Capellari Jr., J. P. Souza & F. F. Mazine 21280 (13), 21312 (13)
 Souza, V. C., P. H. Miyagi, J. P. Souza & M. Y. Nkagomi 7392 (8)
 Souza, V. C., G. O. Romão, C. D. N. Rodrigues & A. P. T. Dantas 32009 (16), 32019 (16)
 Souza, V. C., J. P. Souza, F. F. Mazine & G. O. Romão 20044 (8), 20512 (13), 20515 (8)
 Souza, V. C., J. P. Souza, V. R. Scalón & A. Astorino 10800 (14)
 Souza, V. C., K. Yamamoto, J. R. Stehmann & J. A. Dutilh 4688 (6)
 Souza, V. C., C. M. Sakuragi, C. M. Scaramuzza, B. G. Fina, G. S. Rolim & M. T. Shimabukuro 2247 (6)
 Spegazzini, C. 10521 (18)
 Spegazzini, C. & C. D. Girola s. n. (5)
 Stehmann, J. R. & J. Semir 2162 (7)
 Stehmann, J. R., L. A. Mentz, J. N. Fregonezi & A. M. Teles 4192 (3)
 Steinbach, J. 6637 (13)
 Stofella 339 (5)
 Stutz, L. 2153 (9)
 Sucre, D. 10418 (11), 10539 (4b)
 Teixeira, E. M. & A. E. Brina (15)
 Tessmann, G. 2908 (9)
 Thomas, W. W. 5632 (1), 5661 (8)
 Tressens, S. G. 899 (5)
 Tressens, S. G. & al. 1473 (4a), 5801 (16),
 Ule, E. 1815 (5)
 Vanni, R. O. & S. Cáceres 667 (9)
 Vanni, R. O. & M. S. Ferrucci 515 (18)
 Vanni, R. O., B. Marazzi, M. G. López & S. Ferrucci 4553 (16)
 Vargas, I. G. 3271 (13)
 Vargas, I. G., R. Foster & M. Peña 3247 (8)
 Venturi, S. 60 (5)
 Vidal, J. s. n. (18), III-302 (18)
 Vieira, M. G. 787 (1)
 Vieira, R. F. 315 (3)
 Vieira, R. F., G. P. Silva & F. O. V. Costa 1694 (13)
 Wanderley, M. G. L. & R. Kral 1247 (1)
 Wanderley, M. G. L., R. Kral & A. L. Prado 1098 (13)
 Warming, E. 2525 (13), 2528 (8), 2635 (15), 2638 (15), 2639 (1), 2640 (1)
 Wasum, R. 4948 (5), 8946 (16)
 Wasum, R. & A. Jasper 8041 (14)
 Webster, G. L., B. Dehgan & M. Sobral 25938 (5)
 Weddell, H. A. 2395 (1), 2745 (8)
 Werdermann, E. 2498 (13)
 Widgren, J. F. 117 (18), 120 (15)
 Williams, L. O. & V. Assis 8173 (1)
 Windisch, P. 2141 (15)
 Woolston, A. L. 521 (5), 880 (14), 1221 (18)
 Yamamoto, K., L. S. Kinoshita, L. F. Yamamoto, R. F. P. Gonçalves & A. A. Miranda 122 (8)
 Zardini, E. & R. Velázquez 26563 (16)
 Zardini, E. & S. Zavala 44205 (12)
 Ziller, S. R. 1687 (3)
 Zurla, M. A. & J. L. Silva 2209 (8)