

**CROMOSOMAS DE ESPECIES AMERICANAS DE *SIDA* (MALVACEAE)**GRACIELA I. LAVIA<sup>1</sup>, AVELIANO FERNÁNDEZ<sup>1</sup> & ANTONIO KRAPOVICKAS<sup>1</sup>

**Summary:** Lavia, G.I., A. Fernández & A. Krapovickas. 2007. Chromosomes of American species of *Sida* (Malvaceae). *Bonplandia* 16(3-4): 255-258. ISSN: 0524-0476.

Chromosome numbers are reported for 26 accessions of *Sida* (Malvaceae) from Argentina, Bolivia, Brazil, México and Paraguay representing 15 species. First chromosome counts are cited for the following 8 species: *S. Charpinii* Krapov. 2n=14, *S. ciliaris* L. 2n=16, *S. Monteiroi* Krapov. 2n=16, *S. anomala* A. St.-Hil. 2n=16, *S. Cristobaliana* Krapov. 2n=32, *S. dubia* A. St.-Hil. & Naudin 2n=14, *S. Poeppigiana* (K.Schum.) Fryxell 2n=14 and *S. Leitaofilhoi* Krapov. 2n=14.

**Key words:** Chromosome numbers, *Sida*, Malvaceae.

**Resumen:** Lavia, G.I., A. Fernández & A. Krapovickas. 2007. Cromosomas de especies americanas de *Sida* (Malvaceae). *Bonplandia* 16(3-4): 255-258. ISSN: 0524-0476.

En este trabajo se presentan los números cromosómicos de 26 accesiones del género *Sida* (Malvaceae) de Argentina, Bolivia, Brasil, México y Paraguay, pertenecientes a 15 especies. Para las siguientes 8 especies se cita el número cromosómico por primera vez: *S. Charpinii* Krapov. 2n=14, *S. ciliaris* L. 2n=16, *S. Monteiroi* Krapov. 2n=16, *S. anomala* A. St.-Hil. 2n=16, *S. Cristobaliana* Krapov. 2n=32, *S. dubia* A. St.-Hil. & Naudin 2n=14, *S. Poeppigiana* (K.Schum.) Fryxell 2n=14 y *S. Leitaofilhoi* Krapov. 2n=14.

**Palabras clave:** Números cromosómicos, *Sida*, Malvaceae.

**Introducción**

Los números cromosómicos constituyen información de fundamental importancia en estudios taxonómicos y evolutivos. Particularmente la familia Malvaceae, constituida por aproximadamente 110 géneros y 2300 especies, presenta algunos géneros que se diferencian por el número de cromosomas. Tal es el caso de *Cienfuegosia* Cav., que se distingue del resto de los géneros de la tribu Gossypieae por presentar 2n=20 o 2n=22 (Fryxell, 1969).

El género *Sida* L. es pantropical con cerca de 120 especies, y además muy heterogéneo. Debi-

do a la variabilidad tanto morfológica como cromosómica que presenta (Skovsted, 1935, 1941; Krapovickas, 1965; Bates, 1976; Fernández, 1974, 1981), fue subdividido en 12 secciones (Fryxell, 1985; Krapovickas, 2003). Citogenéticamente, algunas secciones se diferencian de otras por los números básicos, por ejemplo las especies de las secciones *Malacroideae* y *Oligandrae* presentan número básico x=8, a diferencia de la mayoría de las secciones que tienen x=7 (Fryxell, 1997). Por lo tanto, la información cromosómica que se obtenga de las colecciones de *Sida* es relevante para la delimitación taxonómica de las mismas.

En este trabajo y como parte de los estudios

<sup>1</sup> Instituto de Botánica del Nordeste (UNNE-CONICET), Casilla de Correo 209, 3400 Corrientes, Argentina. E-mail: [ibone@agr.unne.edu.ar](mailto:ibone@agr.unne.edu.ar)

citogenéticos que se desarrollan en Malvaceae, hemos determinado los números cromosómicos de 15 especies de *Sida*.

### Materiales y Métodos

Los ejemplares testigo fueron identificados por uno de los autores (Ing. A. Krapovickas) y se encuentran depositados en el herbario del

IBONE (CTES). El material analizado se presenta en la Tabla 1.

Los recuentos cromosómicos se realizaron en ápices de raíces obtenidos de semillas germinadas en cajas de Petri, pretratadas en 8 oxiquinoleína 0,002M, durante 3 h a temperatura de laboratorio, fijadas en 5 partes de etanol absoluto y una parte de ácido láctico (Fernández, 1974) y conservadas en alcohol 70°. La coloración se realizó siguiendo la técnica de Feulgen.

Tabla 1. Especies estudiadas, números cromosómicos, coleccionistas y localidades.

Espece	2n	Coleccionista y localidad	Referencia
<i>S. angustissima</i> A.St. Hil.	14	K 45439. Paraguay, Boquerón, Ruta Transchaco, 12 km NW de Nueva Asunción.	Krapovickas (1969)
<b>Secc. <i>Cordifoliae</i></b>			
<i>S. Charpinii</i> Krapov.	14	K 45403. Paraguay, Boquerón, Ruta Transchaco, 8 km NW de Nueva Asunción.	*
"	14	K 45534. Paraguay, Boquerón, 12 km NW de Nueva Asunción.	
<i>S. cordifolia</i> L.	28	K 45402. Paraguay, Boquerón, Ruta Transchaco, 8 km NW de Nueva Asunción.	Skovsted (1941)
<i>S. variegata</i> (Griseb.) Krapov.	14	K 45451. Paraguay, Boquerón, Ruta Transchaco, 7 km NW de Nueva Asunción.	Krapovickas (1957)
<b>Secc. <i>Malacroideae</i></b>			
<i>S. anomala</i> A. St.-Hil.	16	K 7963. Argentina, Corrientes, Mercedes.	*
<i>S. ciliaris</i> L.	16	K 45283. Paraguay, Fortín Tte. Ochoa.	*
"	16	SN 1065. Bolivia, 22 km E de S.Cruz.	
"	16	SN 1410. Bolivia, Chuquisaca, Zudañez.	
"	16	SN 1336. Bolivia, Sta. Cruz, Florida.	
<i>S. Cristobaliana</i> Krapov.	32	K 45401. Paraguay, Boquerón, Ruta Transchaco, 8 km NW de Nueva Asunción.	*
"	32	SN 1264, Bolivia, Sta. Cruz, S. Rafael.	
<i>S. Monteiroi</i> Krapov.	16	K 47907. Argentina, Formosa, E. del Campo.	*
"	16	K 45255. Paraguay, Pte Hayes, Pozo Colorado.	
"	16	K 10599. Paraguay, Concepción.	
"	16	K 47766. Argentina, Salta, Los Blancos.	
<b>Secc. <i>Sida</i></b>			
<i>S. dubia</i> A. St.-Hil. & Naudin	14	K 10603. Paraguay, Puerto Casado.	*
<i>S. Leitaofilhoi</i> Krapov.	14	K 33449. Brasil, Minas Gerais, Ouro Preto.	*

Espece	2n	Coleccionista y localidad	Referencia
<i>S. lonchitis</i> A St.-Hil. & Naudin	14	K 23243. Brasil, Rio de Janeiro, Petropolis.	Fernández (1981)
"	14	K 38444. Brasil, Santa Catarina, Porto Belo.	
<i>S. Poeppigiana</i> (K.Schum.) Fryxell	14	K 4796. Argentina, Tucumán, San Javier.	*
"	14	K 46762. Bolivia, La Paz, Coroico.	
<i>S. rhombifolia</i> L.	14	K 23598. Mexico, OA, Monte Albán.	Skovsted (1941)
"	14	D 646. Argentina, Misiones, San Javier, Ayo. Alipio.	
<i>S. tuberculata</i> R.E.Fr.	28	K 46765. Bolivia, La Paz, Coroico.	Krapovickas (1957)

Abreviaturas de los coleccionistas: K = A. Krapovickas, SN = V. Solís Neffa, D = M. Dematteis.

\* recuento nuevo

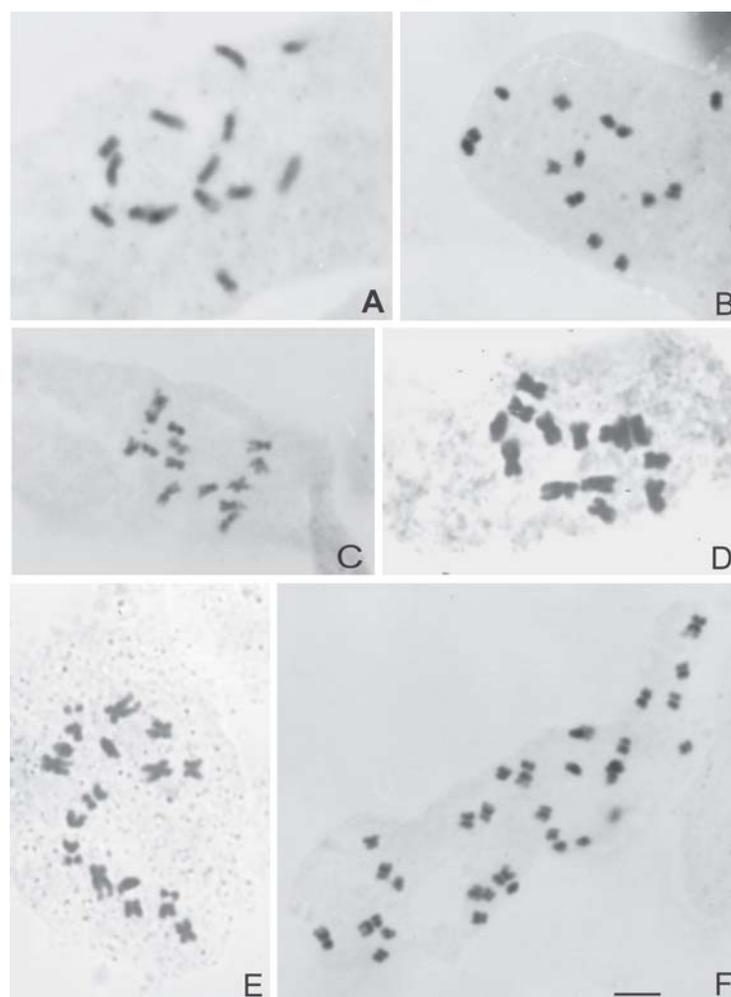


Fig. 1. Cromosomas mitóticos de especies de *Sida*. A: *S. Charpinii* 2n=14. B: *S. Poeppigiana* 2n=14. C: *S. angustissima* 2n=14. D: *S. variegata* 2n=14. E: *S. ciliaris* 2n=16. F: *S. Cristobaliana* 2n=32. Barra= 5 micras.

## Resultados y Discusión

Los números cromosómicos hallados para las distintas especies estudiadas figuran en la Tabla 1. La mayoría de las especies de las secciones *Cordifoliae* y *Sida* resultaron diploides con  $2n=14$ , y dos tetraploides con  $2n=28$ , siempre con número cromosómico básico  $x=7$ . Para las especies *S. Charpinii* (Fig. 1A), *S. dubia*, *S. Poeppigiana* (Fig. 1B) y *S. Leitaofilhoi*, todas con ( $2n=14$ ), este constituye el primer recuento. Por otra parte, se confirman los números cromosómicos de *S. angustissima* (Krapovickas, 1969) (Fig. 1C), *S. variegata* (Krapovickas, 1957) (Fig. 1D), *S. rhombifolia* (Skovsted, 1941), *S. lonchitis* (Fernández, 1981) con  $2n=2x=14$ , y con  $2n=4x=28$  para *S. cordifolia* (Skovsted, 1941) y *S. tuberculata* (Krapovickas, 1957).

También se dan a conocer por primera vez los números cromosómicos para las 4 especies estudiadas de la sección *Malacroideae*, *S. ciliaris* (Fig. 1E), *S. Monteiroi* y *S. anomala*, diploides con  $2n=16$  y *S. Cristobaliana* tetraploide con  $2n=32$  (Fig. 1F), todas con número básico  $x=8$ .

Con estos resultados se confirma el número básico único en las secciones analizadas,  $x=7$  para las secciones *Cordifoliae* y *Sida* y  $x=8$  para *Malacroideae*.

## Bibliografía

- BATES, D.M. 1976. Chromosome numbers in the Malvales. III. Miscellaneous counts from the Byttneriaceae and Malvaceae. *Gentes Herb.* 11: 143-150.
- FERNÁNDEZ, A. 1974. Recuentos cromosómicos en Malváceas. *Bol. Soc. Argent. Bot.* 15: 403-410.
- . 1981. Recuentos cromosómicos en Malvales. *Bonplandia* 5 (10): 63-71.
- FRYXELL, P.A. 1969. The genus *Cienfuegosia* Cav. (Malvaceae). *Ann. Missouri Bot. Gard.* 56: 179-250.
- . 1985. *Sidus sidarum* V. The North and Central American species of *Sida*. *Sida* 11: 62-91.
- . 1997. The American genera of Malvaceae. II. *Brittonia* 49: 204-269.
- KRAPOVICKAS, A. 1957. Números cromosómicos de Malváceas americanas de la tribu Malveae. *Revista Agron. Noroeste Argent.* 2: 245-260.
- . 1965. Malvaceae. In A. L. Cabrera (Ed.), *Flora de la Provincia de Buenos Aires. Colección Científica del INTA, Buenos Aires* 4: 169-220.
- . 1969. Notas citotaxonómicas sobre Malváceas. *Bonplandia* 3: 9-24.
- . 2003. *Sida* sección *Distichifolia* (Monteiro) Krapov. comb. nov., stat. nov. (Malvaceae-Malveae). *Bonplandia* 12: 83-122.
- SKOVSTED, A. 1935. Chromosome numbers in the Malvaceae. I. I. *J. Genet.* 31: 262-296.
- . 1941. Chromosome numbers in the Malvaceae. II. *C.R. Lab. Carlsberg Physiol.* 23: 195-242.

*Original recibido el 30 de septiembre de 2007; aceptado el 2 de noviembre de 2007.*