

Zeitschrift: Saussurea : journal de la Société botanique de Genève
Herausgeber: Société botanique de Genève
Band: 12 (1981)

Artikel: Recuentos cromosómicos de algunas angiospermas de Bolivia y Perú
Autor: Fernández Casas, Javier
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-1099254>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

Download PDF: 17.04.2026

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

Recuentos cromosómicos de algunas angiospermas de Bolivia y Perú

JAVIER FERNÁNDEZ CASAS

RÉSUMÉ

FERNÁNDEZ CASAS, J. (1981). Nombres chromosomiques de quelques angiospermes de Bolivie et Pérou. *Saussurea* 12: 157-164. En espagnol, résumés français et espagnol.

Les nombres chromosomiques de 14 phanérogames angiospermes de Bolivie et du Pérou, provenant pour la plupart de l'Altiplano andin sont étudiés. Les onze suivants sont des dénombremens nouveaux: *Suaeda foliosa* Moq., $n = 18$; *Ranunculus flagelliformis* Smith, $2n = 48$; *Cissampelos glaberrima* St. Hil., $n = 12$; *Alonsoa linearis* Ruiz & Pavón, $n = 20$; *Lysipomis laciniata* A. DC., $2n = 20$; *Hymenoxys robusta* (Rusby) Park., $n = c. 16$; *Lucilia tunariensis* (O. Kuntze) K. Schumann, $2n = 18$; *Mutisia ledifolia* Weddel, $n = 23$; *Mutisia orbignyana* Weddel, $n = 26$; *Senecio pampae* Lingelslh, $n = 20$; *Lilaea subulata* Humb. & Bonpl., $2n = 22$.

RESUMEN

FERNÁNDEZ CASAS, J. (1981). Recuentos cromosómicos de algunas angiospermas de Bolivia y Perú. *Saussurea* 12: 157-164. En español, resúmenes en francés y español.

Se estudia el número cromosómico de 14 fanerógamas angiospermas de Bolivia y de Perú, la mayor parte procedentes del Altiplano Andino. Al parecer son recuentos nuevos los de las 11 que siguen: *Suaeda foliosa* Moq., $n = 18$; *Ranunculus flagelliformis* Smith, $2n = 48$; *Cissampelos glaberrima* St. Hill., $n = 12$; *Alonsoa linearis* Ruiz & Pavón, $n = 20$; *Lysipomis laciniata* A. DC., $2n = 20$; *Hymenoxys robusta* (Rusby) Park., $n = c. 16$; *Lucilia tunariensis* (O. Kuntze) K. Schumann, $2n = 18$; *Mutisia ledifolia* Weddel, $n = 23$; *Mutisia orbignyana* Weddel, $n = 26$; *Senecio pampae* Lingelslh, $n = 20$; *Lilaea subulata* Humb. & Bonpl., $2n = 22$.

Los materiales que aquí se estudian proceden de la expedición realizada en Febrero-Marzo de 1979 a los Países Andinos; se organizó conjuntamente entre el Conservatoire botanique de Ginebra y el Real jardín botánico de Madrid. Los testimonios se conservan en alguna o ambas instituciones.

Se estudió la meiosis en 10 de las muestras. Los botones se fijaron directamente en el campo. Se tiñó con carmín acético y se obtuvieron las preparaciones por la técnica habitual de aplastamiento. En cuatro ocasiones se estudiaron mitosis, para ello se extrajeron raíces, también en el campo, que se pretrataron a temperatura ambiente, durante tres horas, con alfa-monocloro-naftaleno. La tinción con orceína, preparaciones por aplastamiento igual que las de meiosis.

Chenopodiaceae

Suaeda foliosa Moq. in DC., Prodr. 13, 2: 156. 1849.

Bolivia, Oruro, Cercado: salida de Caracollo hacia Oruro, 3920 m, en lugares salobres, A. Ceballos, Charpin, Fdez. Casas 2644 & Valdés Bermejo, 16.II.1979.

Número cromosomático: $n = 18$, tetraploide pues. No conocemos recuentos previos.

Ranunculaceae

Ranunculus flagelliformis Smith in Nees, Cycl. 29, n. 13. 1819.

Bolivia, La Paz: entre Achacachi y Sorata, 4140 m, en aguas estancadas poco profundas, A. Ceballos, Charpin, Fdez. Casas 2743 & Valdés Bermejo, 26.II.1979.

Número cromosomático: $2n = 48$. No conocemos recuentos previos de esta especie que será hexaploide aceptado como base del género $x = 8$.

Menispermaceae

Cissampelos glaberrima St. Hil., Fl. Bras. merid. 1: 46. 1825.

Perú, Junín, Tarma: cerca de San Ramón en dirección a Palca, a unos 1000 m, en bosque denso, A. Ceballos, Charpin, Fdez. Casas 2769 & Valdés Bermejo, 8.III.1979.

Número cromosomático: $n = 12$, Fig. 5. Asociaciones secundarias de bivalentes en diplótenu — diacinesis. No conocemos recuentos previos.

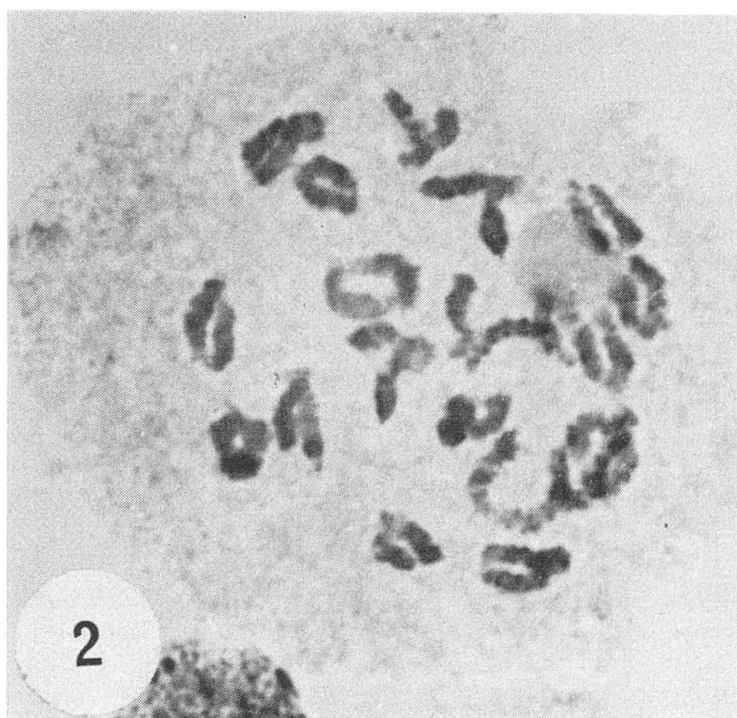
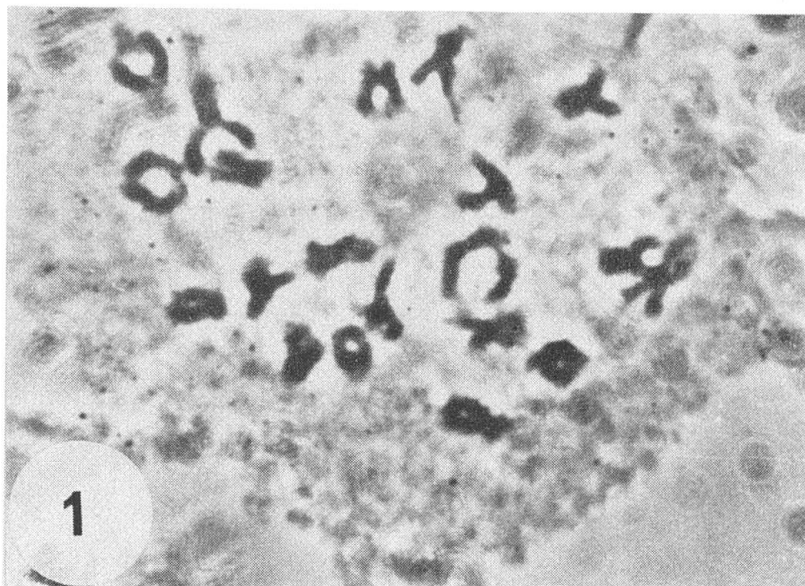


Fig. 1. — Diacinesis de *Senecio humillimus* Sch.-Bip., $n = 20$.
Fig. 2. — Diacinesis de *Senecio pampae* Lingelsh, $n = 20$.

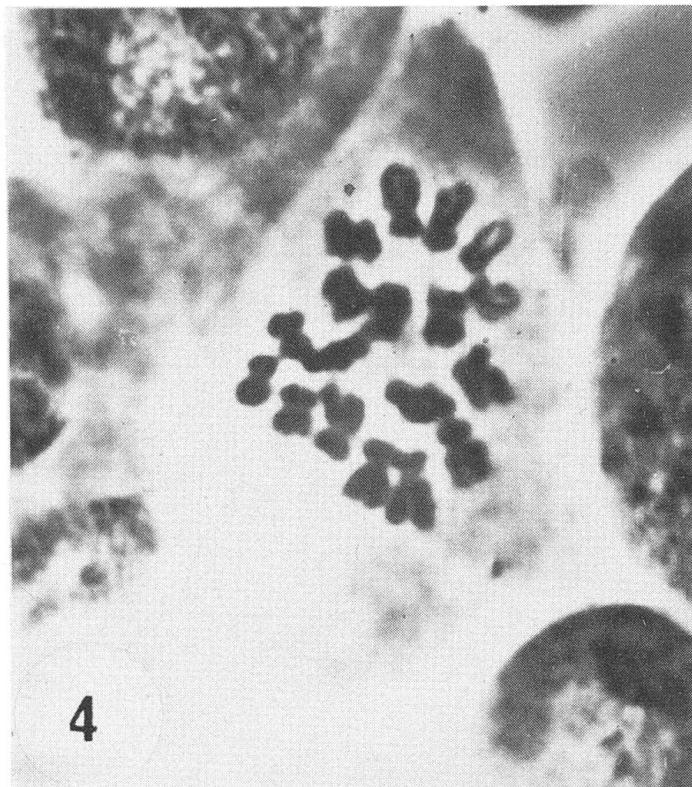
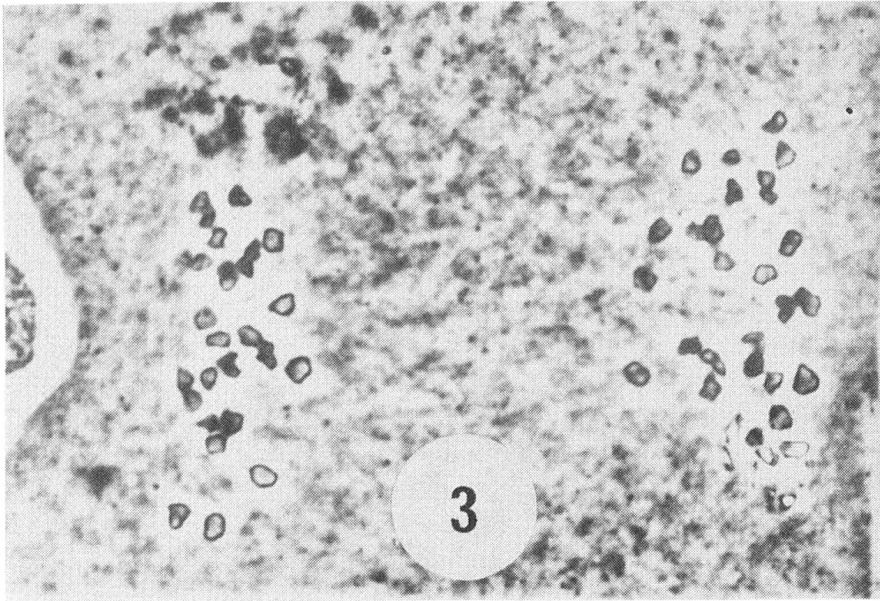


Fig. 3. — Metáfase II de *Mutisia orbignyana* Weddel, $n = 26$.
Fig. 4. — Metáfase somática de *Lucilia tunariensis* (O. Kuntze) K. Schumann, $2n = 18$.

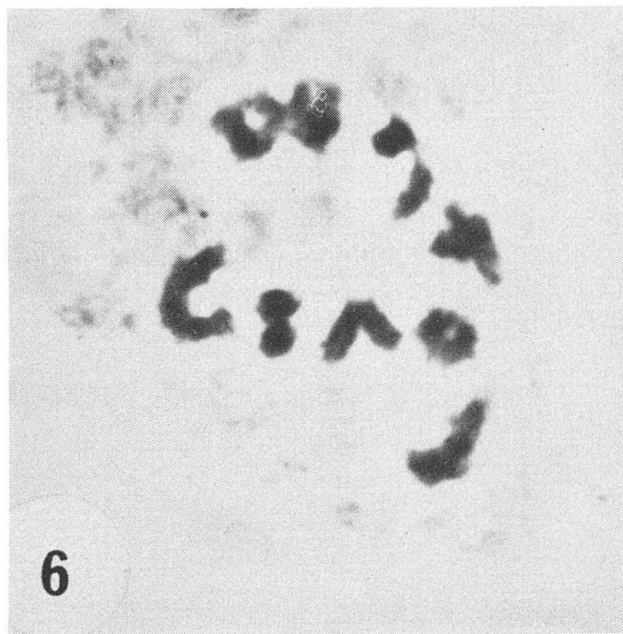
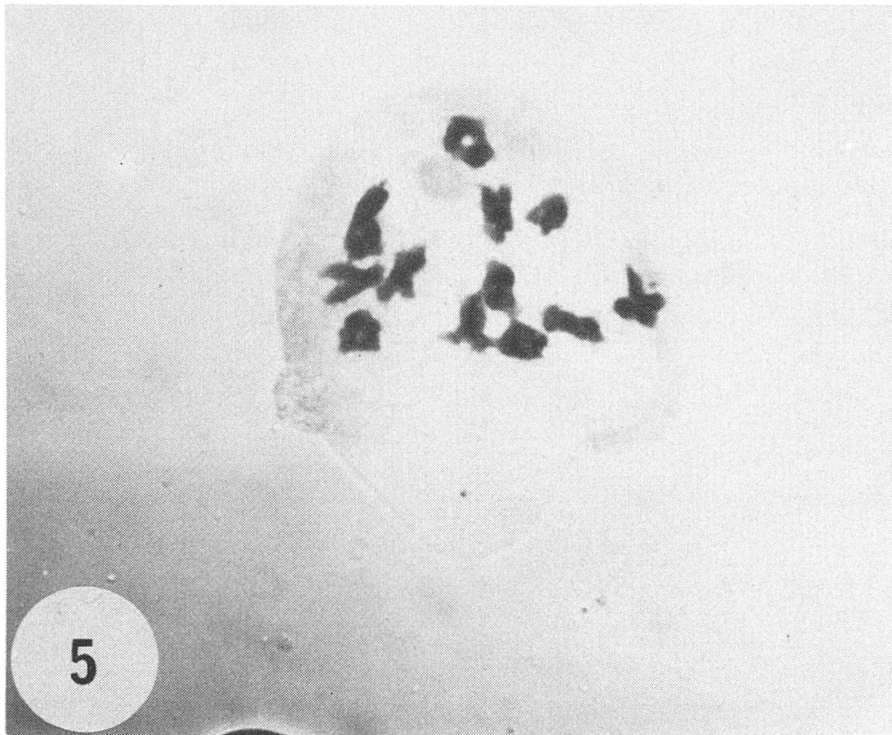


Fig. 5. — Diacinesis de *Cisampelos glaberrima* St. Hill., $n = 12$.
Fig. 6. — Diacinesis de *Baccharis dracunculifolia* DC., $n = 9$.

Caricaceae

Carica papaya L., Sp. Pl.: 1036. 1753.

Bolivia, La Paz: cerca de Caranavi, en bosque secundario, 600 m, A. Ceballos & Fdez. Casas 2710, 24.II.1979.

Número cromosomático: $n = 18$. Nuestro material corresponde pues a la estirpe tetraploide, menos frecuente que la diploide (cf. HOFMEYR, 1945).

Scrophulariaceae

Alonsoa linearis Ruiz & Pavón, Syst. Veg.: 154. 1798.

Bolivia, Potosí: entre Betanzos y Retiro, 6 km antes de Retiro, 3000? m, en matorral, A. Ceballos, Charpin, Fdez. Casas 2664 & Valdés Bermejo, 18.II.1979.

Número cromosomático: $n = 20$. No conocemos recuentos previos de esta especie que tampoco figura como boliviana en el catálogo de FOSTER (1958).

Campanulaceae

Lysipomia laciniata A. DC., Prodr. 7, 2: 349. 1839.

Bolivia, La Paz: entre Escoma y Hualcapayo, 4160 m, en prados húmedos, A. Ceballos, Charpin, Fdez. Casas 2753 & Valdés Bermejo, 28.II.1979.

Número cromosomático: $2n = 20$. No conocemos recuentos previos.

Asteraceae

Baccharis dracunculifolia DC., Prodr. 5: 421. 1836.

Bolivia, Potosí: entre Potosí y San Diego, 3400 m, al borde de la carretera, en matorral, A. Ceballos, Charpin, Fdez. Casas 2658 & Valdés Bermejo, 18.II.1979.

Número cromosomático: $n = 9$. Fig. 6. Número coincidente con el que señala COLEMAN (1970).

Hymenoxys robusta (Rusby) Park., Leafl. West. Bot. 9: 207. 1962.

Bolivia, Oruro, Cercado: salida de Caracollo hacia Oruro, 3920 m, al borde de la carretera, A. Ceballos, Charpin, Fdez. Casas & Valdés Bermejo, 16.II.1979.

Número cromosomático: $n = c. 16$. No conocemos recuentos previos.

Lucilia tunariensis (O. Kuntze) K. Schumann in Just. Bot. Jahresber. 26, 1: 378. 1900.

Bolivia, La Paz: entre Escoma y Hualcapayo, 4160 m, en prados húmedos, A. Ceballos, Charpin, Fdez. Casas 2752 & Valdés Bermejo, 28.II.1979.

Número cromosomático: $2n = 18$, Fig. 4. No conocemos recuentos previos.

Mutisia ledifolia Decne ex Weddel, Chlor. And. 1: 20. 1855.

Bolivia, Potosí: entre Ventilla y Corocoro, 4030 m, sobre areniscas en una formación de Polylepis, A. Ceballos, Charpin, Fdez. Casas 2652 & Valdés Bermejo, 17.II.1979.

Número cromosomático: $n = 23$. Un nucléolo con uno a tres bivalentes asociados. No conocemos recuentos previos.

Mutisia orbignyana Weddel, Chlor. And. 1: 22. 1855.

Bolivia, Potosí, Orocoro: descendiendo hacia Yocalla, 3850 m, en rocas volcánicas, A. Ceballos, Charpin, Fdez. Casas 2653 & Valdés Bermejo, 17.II.1979.

Número cromosomático: $n = 26$, Fig. 3. Uno a cinco nucléolos con uno a cuatro bivalentes asociados. Con frecuencia anáfase I con irregularidades estructurales. No conocemos recuentos previos.

Senecio humillimus Sch.-Bip. ex Weddel, Chlor. And. 1: 104, tab. 19B. 1855.

Bolivia, Oruro, Cercado: salida de Caracollo hacia Oruro, 3920 m, al borde de la carretera, A. Ceballos, Charpin, Fdez. Casas 2640 & Valdés Bermejo, 16.II.1979.

Número cromosomático: $n = 20$, Fig. 1. Número coincidente por el indicado por AFZELIUS (1924).

Senecio pampae Lingelsh, Fedde Repert. 8: 6. 1910.

Bolivia, Oruro, Dalence: a unos 2 km de Challapata en dirección a Tolapalca, 3670 m, en matorrales, A. Ceballos, Charpin, Fdez. Casas 2651 & Valdés Bermejo, 17.II.1979.

Número cromosómico: $n = 20$, Fig. 2. Un nucléolo con uno o dos bivalentes asociados. No conocemos recuentos previos.

Lilaeaceae

Lilaea subulata Humb. & Bonpl., Pl. Aequin. 1: 222, t. 63. 1808.

Bolivia, La Paz, Murillo: al pie del Illimani, cerca de la mina El Águila, 4490 m, en aguas poco profundas de corriente lenta, A. Ceballos, Charpin, Fdez. Casas 2737 & Valdés Bermejo, 25.II.1979.

Número cromosómico: $2n = 22$. No conocemos recuentos previos.

ÍNDICE BIBLIOGRÁFICO

- AFZELIUS, K. (1924). Embryologische und zytologische Studien in Senecio und verwandten Gattungen. *Acta Horti Berg.* 8, 7: 123-219.
- COLEMAN, J. R. (1970). Additional chromosome numbers in Brazilian Compositae. *Rhodora* 72: 94-99.
- FOSTER, R. C. (1958). A Catalogue of the ferns and flowering plants of Bolivia. *Contr. Gray Herb.* CLXXXIV: 223 pp.
- HOFMEYR, J. D. J. (1945). Further studies of tetraploidy in *Carica papaya* L. *S. African J. Sci.* 41: 225-230.