

**FLORA
DE LA REPÚBLICA
DE CUBA**

Fascículo 5(7)

Plantaginaceae

Helga Dietrich

2000

Koeltz Scientific Books
61453 Königstein, Germany

PLANTAGINACEAE

por

Helga Dietrich *

Plantaginaceae Juss., Gen. Pl.: 89. 1789, *nom. cons.*

Tipo: *Plantago* L.

Hierbas perennes (en Cuba) o anuales, a veces acuáticas, sufrútices o arbustos candelabroiformes. Hojas sin estípulas, simples, con margen entero, a dentado o lobado, a menudo en rosetas basales, alternas o excepcionalmente (en *Psyllium* Mill.; Dietrich 1982) opuestas, sésiles o cortamente pecioladas, con nervios paralelos. Inflorescencias axilares, en espiga o capítulo floreciendo desde la base hacia el ápice, raramente reducidas a dos o una flor. Flores hermafroditas o a veces unisexuales en plantas monoicas o dioicas, mayormente tetrámeras, excepcionalmente (*Bougueria* Decne., *Littorella* P. J. Bergius) 1- hasta 5-meras, bracteadas (excepto en *Bougueria*). Corola poco llamativa, hialina, simpétala, más o menos actinomorfa. Estambres a menudo 4, con largos filamentos que se insertan en el tubo de la corola; anteras versátiles, xerocásticas. Ovario súpero, 2(-4)-locular; estigma filiforme, papiloso; óvulos hemianátropos, crasinucelados. Fruto en cápsula circuncísil o pixidio (en *Plantago* y *Psyllium*) o en nuez monosperma (en *Littorella* y *Bougueria*). Semillas a menudo aplanada, ovadas, con testa lisa hasta muy ornamentada y hilo llamativo, en el centro de las semillas o en su extremo placentario.

Distribución: Cosmopolita, mayormente en las regiones extratropicales de ambos hemisferios con centros de desarrollo en Eurasia y América del Sur. Comprende cuatro géneros (uno sólo en Cuba) con cerca de 280 especies (Pilger 1937, Dietrich 1975b, Rahn 1978).

Taxonomía: Según Rahn (1996) la familia tiene un solo género (*Plantago*) con seis subgéneros: *P.* subg. *Plantago* (131 especies), subg. *Coronopus* (DC.) Rahn (11), subg. *Littorella* (P. J. Bergius) Rahn (3), subg. *Psyllium* (Mill.) Harms & Reiche (16), subg. *Bougueria* (Decne.) Rahn (1) y subg. *Albicantes* Rahn (51). La clasificación en cuatro géneros que se

* Institut für Spezielle Botanik, Friedrich-Schiller-Universität Jena, Philosophenweg 16, D-07743 Jena, Alemania.

adopta aquí se hunde en nuevos datos de sistemática molecular (Dietrich & Güttler 2000).

Palinología: Polen de tipo uniforme, en monadas, mayormente de granos pequeños y medianos. El tamaño se correlaciona con el número de aperturas, que son (4-)10(-18). El polen es esferoide y pantoporado, con aperturas pantotremas a veces operculadas. La exina, relativamente fina (la sexina alcanza casi el doble del nexina), presenta un tecto fino y báculas infratectales, visibles en vista ecuatorial muy aumentada, la superficie es psilada o más o menos verrucada (Bassett & Crompton 1968, Dietrich 1975b, 1979).

Citología: los números cromosómicos conocidos son $2n = 8, 10, 11, 12, 20, 24, 30, 31, 36, 48, 72$ y 96 . El número básico primitivo es $x = 6$, del cual se derivan $x = 5 > 4$ por disploidía descendiente (Rahn 1957, 1996, Bassett & Crompton 1968, Dietrich 1972, 1975a, 1980).

Biología de la reproducción: Dispersión zoocora, antropocora o anemocora. Predomina la epizocoría: La testa cuando humedecida secreta mucílago que se pega a los animales o humanos. Junto a la alta durabilidad y potencia de germinación de las semillas, eso contribuye a la larga difusión de unas especies por el hombre. Polinización mayormente anemógama, a veces autógama (incluso cleistógama), en casos excepcionales secundariamente entomógama.

Fitoquímica: Los mucílagos seminales, que existen también en las hojas, consisten sobre todo de polisacáridos y poliurónidos. Además en el aceite de las semillas se hallan flavonoides, tanino, varios ácidos, cumarina, saponina, alcaloides, vitamina C y sustancias minerales. En las hojas dominan iridoidglicósidos y pheniletanoides (Wichtl 1997).

Importancia económica: varias especies se utilizan en la industria farmacéutica y medicina popular, por ejemplo *Plantago ovata* Forssk. (laxante y expectorante) *Plantago lanceolata* (expectorante), *Plantago major* (contra las úlceras), *Psyllium afrum* (L.) Mirb. (laxante, expectorante, antiparasitario) y *Psyllium* sp. (laxante, semillas alimentarias). En Cuba se introdujeron *Psyllium cynops* (L.) Mirb., *Plantago coronopus* L., *Plantago lagopus* L., *Plantago lanceolata*, *Plantago major* etc., a título experimental, en la sección de plantas medicinales de la Estación Experimental Agronómica. Sembradas en el otoño, florecieron y fructificaron (Roig y Mesa 1963).

Plantago L., Sp. Pl.: 112. 1753.

Tipo (Britton & Brown, Ill. Fl. N. U.S., ed. 2, 3: 245. 1913): *Plantago major* L.

Hierbas anuales, bienales o perennes, raras veces sufrútices o arbustos candelabriformes. Hojas alternas, a menudo formando rosetas basales densas. Hojas pubescentes o glabras. Flores comúnmente hermafroditas, pequeñas, tetrámeras, con bráctea conspicua. Cáliz con segmentos iguales o dos de ellos mayores. Corola con tubo cilíndrico o contraído en la garganta; Estambres 4; anteras 2-loculares, con dehiscencia longitudinal. Ovario con un a varios óvulos por lóculo; estigma extrorso. Fruto en pixidio membranoso. Semillas 2 a varias, variables en su forma y la estructura de su testa, a veces cóncavas; embrión con cotilédones estrechos.

Distribución: Cosmopolita, con 260-280 especies, 3 de ellas naturalizadas en Cuba.

Clave para las especies

- 1 Hojas lanceoladas; flores en espiga corta o capítulo 1.1. *P. lanceolata*
- 1* Hojas anchamente ovadas u ovals; flores en espiga larga 2
- 2 Bráctea alcanzando $\frac{3}{4}$, raras veces sólo $\frac{2}{3}$ del cáliz; pixidios de 2-4 mm de largo, abriéndose en su mitad; semillas 6-30 por fruto, de hasta 1 mm de largo 1.2. *P. major*
- 2* Bráctea alcanzando $\frac{1}{2}$ - $\frac{2}{3}$ del cáliz; pixidios de 4-6 mm de largo, abriéndose por debajo de su mitad; semillas 4-10 por fruto, de hasta 2 mm de largo 1.3. *P. rugelii*

1.1. *Plantago lanceolata* L., Sp. Pl.: 113. 1753. Lectótipo (Verdcourt in Fl. Trop. E. Africa, Plantaginaceae: 6. 1971): Herb. Clifford: 36, *Plantago* No. 3 (BM [n.v.]).

— Fig. 1.

Hierba bienal o perenne. Rizoma grueso, corto, con numerosas raíces. Hojas con pecíolo recto o arqueado; lámina de 5-30 cm de largo, recta, glabra o pubescente, estrechamente oblongo-lanceolada, acuminada, atenuada en su pecíolo, con 3-7 nervios principales subparalelos; margen entero o algo dentado. Escapos erectos, 5-surcados, de (5-)10-30 cm de largo. Inflorescencias densas, de 1-10 cm de largo. Brácteas ovadas, de 2,5-3,5 mm de largo, pelosas o pubescentes, con ápice pardo oscuro. Flores sésiles, hermafroditas (raras veces femeninas en poblaciones ginodioica). Cáliz con sépalos de 2,5-3 mm de largo, con margen escarioso, muy desi-

guales, los dos anteriores concrecentes en una escama biloba. Corola pardusca, glabra, con tubo de 2-3 mm de largo y lobos de 1,5-2,5 mm de largo, lanceolados u ovados, agudos o acuminados, lampiños. Estambres alternipétalos; filamentos de 3-8 mm de largo, blanco verduzco. Estigma papiloso, de 1-2 mm de largo. Fruto en cápsula de 3-4 mm de largo, oblonga, circuncísil cerca de su mitad o por abajo. Semillas 2, de 2×1 mm, parduscas; testa lisa o poco estructurada, no rugulada. – Fl. y Fr.: I-XII.

Distribución: Especie de origen Eurasiático, introducida en todos los otros continentes y por eso cosmopolita. Presente en Cuba occidental: C Hab (La Habana), Cuba central: SS (Trinidad: Topes de Collantes) y Cuba oriental: SC (Loma del Gato; Santiago de Cuba; Gran Piedra), Gu (Baracoa). – Mapa 1.



Mapa 1. *Plantago lanceolata* L.

Palinología: Granos del polen esferoidales, de 22-32 μm de diámetro, con 9-13 aperturas circulares; poros de 1,5-3 μm de diámetro, operculados, crasimarginados (1-2,5 μm), exina irregularmente verrucada, microequinada.

Biología de la reproducción: Dispersión anemocora o antropocora. Propagación vegetativa por estolones. Polinización anémogama, raramente entomógama. Flores proterógamas.

Uso: Muy utilizada en la medicina popular con gran importancia en la farmacia.

Nombre común: Llantén.

1.2. *Plantago major* L., Sp. Pl.: 112. 1753. Lectótipo (Verdcourt in Fl. Trop. E. Africa, Plantaginaceae: 2. 1971); [espécimen] Herb. Linn. No. 144.1. (LINN [foto!]).

– Fig. 2.

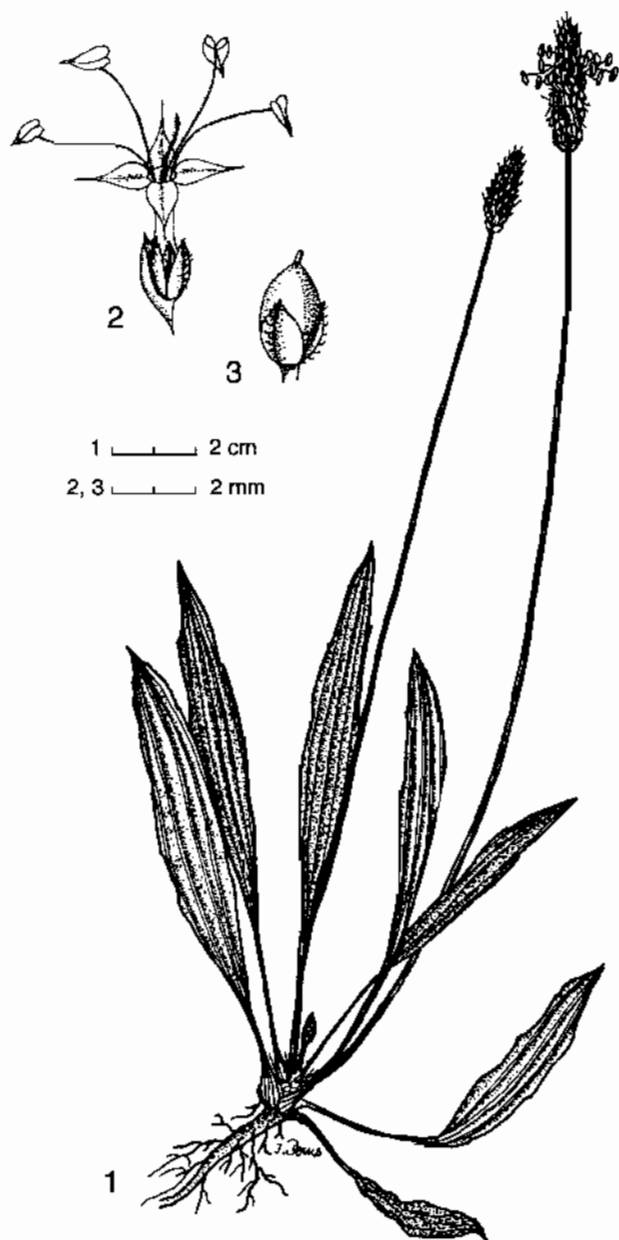


Figura 1. *Plantago lanceolata* L. (especimen: Bisse & Lippold 14791, JE; dibujo de Ilona Doms).

1. Hábito; 2. Flor con bráctea; 3. Cápsula dehiscente en peltado.

Hierba perenne. Rizoma grueso, de hasta 80 cm de largo, con numerosas raíces en profundidad. Hojas alternas con divergencia de $\frac{3}{8}$, glabras o pubescentes, con pecíolo recto o arqueado a menudo tintado de rojo violeto en su base; lámina de (1,5-)3-30(-40) \times (1-)2-10(-15) cm, a menudo $1\frac{1}{2}$ veces más larga que ancha, coriácea o membranácea, mayormente aovado-cordiforme, raramente elíptica, aguda u obtusa, con 3-9 (11) nervios principales arqueados; margen entero, sinuado o algo dentado. Escapos erectos, cilíndricos, de hasta 40 cm de largo. Inflorescencias numerosas, densas, de 8-20 cm \times 2-5 mm, con ápice a menudo truncado. Brácteas ovadas o elípticas, de 2-2,5 mm de largo, más cortas que los sépalos, pelosas o glabras, con márgen escarioso. Flores sésiles, hermafroditas. Cáliz con sépalos aovados, de 2 mm de largo. Corola verde pardusco, glabra, con tubo de 2-3 mm de largo y lobos de 1 mm de largo, lanceolados u ovados. Estambres alternipétalos; filamentos de 3-7 mm de largo, blanco amarillo. Estigma papiloso, de 2 mm de largo. Fruto en cápsula oblonga de 3-6 mm de largo, circuncísil cerca de su mitad o un poco más arriba. Semillas 6-30, de formas varias, de más de 1 mm de largo, parduscas; testa fuertemente rugulada. — Fl. y Fr.: I-XII.

Distribución: Especie de origen Eurasiático, introducida en todos los otros continentes y por eso cosmopolita. Presente en Cuba occidental: PR, Hab, C Hab, Mat (Ciénaga de Zapata: Guama y Corral Nuevo), Cuba central: Ci (Sierra del Escambray: sur de Pico San Juan), SS (Trinidad: Topes de Collantes) y Cuba oriental: Gr, Ho (Pinares de Mayari), SC (Segundo Frente: El Hálcon, Gran Piedra, Laguna Baconao), Gu. — Mapa 2.



Mapa 2. *Plantago major* L.

Palinología: Granos del polen esferoidales, de 16-21 μ m de diámetro, con 6-9 aperturas irregulares; poros de 2,5-3,5 μ m de diámetro, operculados; exina irregularmente verrucada, microequinada.

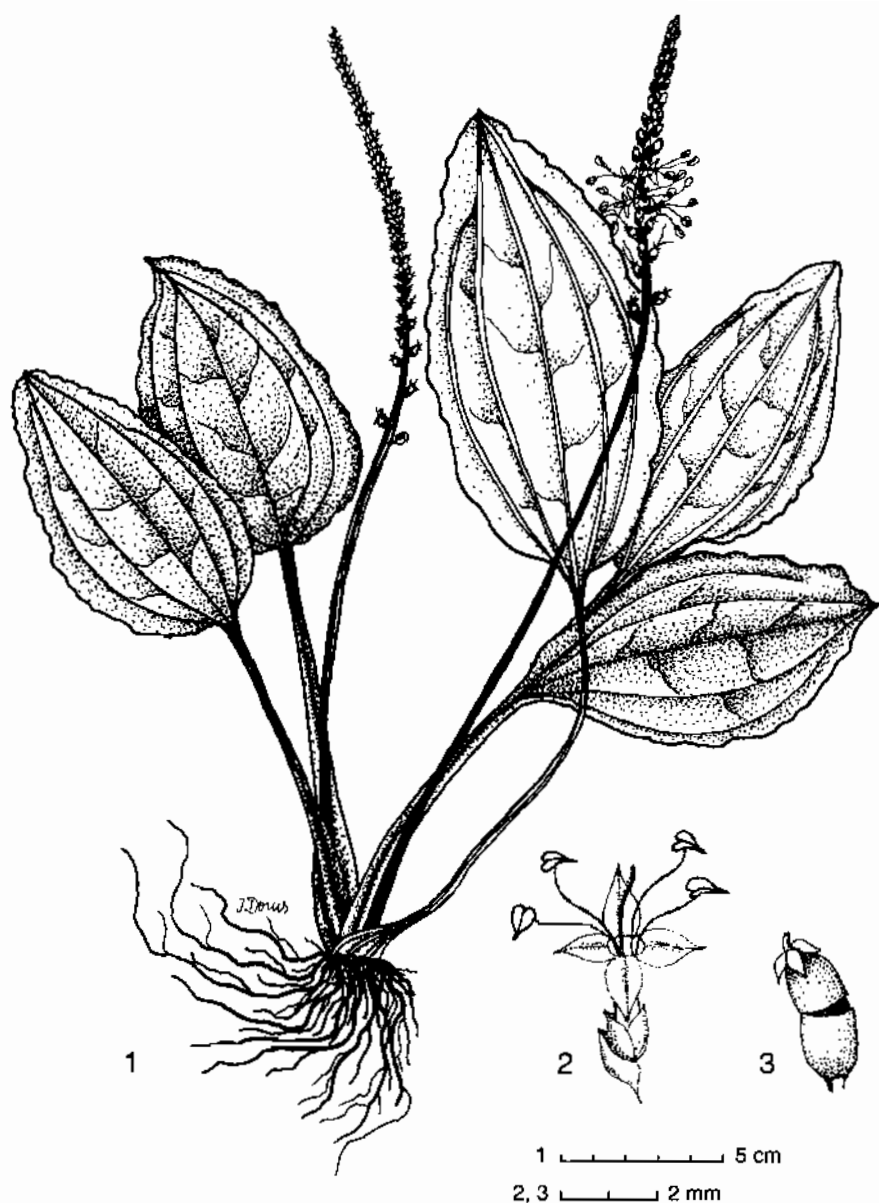


Figura 2. *Plantago major* L. (especimen: Bisse & al. 52033, JE; dibujo de Ilona Doms).

1. Hábito; 2. Flor con bráctea; 3. Cápsula dehiscente en peltado.

Biología de la reproducción: Dispersión anemocora o antropocora. Polinización anemógama. Flores proteróginas.

Uso: Utilizada en la medicina popular. Las hojas tiernas se comen crudas o hervidas; las hojas frescas, puestas en heridas, tienen propiedad antibiótica por su contenido en aucubina. Las semillas son de alimento para aves.

Nombre común: Llantén (Roig y Mesa 1928).

1.3. *Plantago rugelii* Decne. in Candolle, Prodr. 13(1): 700. 1852. Holotipo: [especimen] [Estados Unidos de América], "*Plantago camtschatica* Cham. et Schl. var. *glabra*, prope Decatur, Alabama sept.", IX-1843, *Rugel* (P [n.v.]; isótipo: G-DC [foto!]).
— Mapa 3.

Hierba bianual o perenne. Rizoma grueso, con numerosas raíces. Hojas glabras o poco pubescentes, con peciolo recto o arqueado-ascendente, de 10-17 cm de largo; lámina de 5-16 × 2,5-9 cm, membranácea, elíptico-ovada, acuminada, con base cuneada o atenuada, con 5-7 nervios principales paralelos; margen entero o algo dentado. Escapos erectos. Inflorescencias pocas, densas, de 15-30 cm de largo, con ápice subobtusos. Brácteas de $\frac{1}{2}$ - $\frac{2}{3}$ del tamaño del cáliz, de 2-3 mm de largo, concava, linear- o triangular-lanceolada, margen estrecho. Flores sésiles, hermafroditas. Cáliz con sépalos estrechamente elípticos a lanceolado-ovados, de 2,5-3 mm de largo, membranáceos y con margen escarioso. Corola verde pardusco, con tubo de 2,5-3 mm de largo y lobos ovados o lanceolado-aovados. Estambres alternipétalos; filamentos de 3-7 mm de largo, blanco amarillo. Estigma papiloso, de 2 mm de largo. Fruto en cápsula oblonga de 3-6 mm de largo, circuncísil por abajo de su mitad. Semillas 4-10, de formas variadas, de 2-3 × 1-1,5 mm, verde pardusco; testa rugulada. — Fl.: IV-VIII, Fr.: V-IX.



Mapa 3. *Plantago rugelii* Decne.

Distribución: Especie de origen norteamericana, introducida en otras partes del Nuevo Mundo. Presente en Cuba occidental: C Hab (Playa Santa Fé) (Dietrich 1984).

Palinología: Granos del polen esferoidales, de 19-26 μm de diámetro, con 8-9 aperturas irregulares; poros de 2,5-4 μm de diámetro, operculados; exina tectada, irregulamente verrucada, microequinada.

Biología de la reproducción: Dispersión anemocora o antropocora. Polinización anemógama. Flores proterógamas.

Nombre común: Llantén.

Nota: Muy parecida a *Plantago major*, de la cual difiere principalmente en la dehiscencia de la cápsula y la forma de las hojas.

Referencias bibliográficas

- Bassett, J. J. & Crompton, C. W. 1968. Pollenmorphology and chromosome numbers of the family *Plantaginaceae*. – *Canad. J. Bot.* 46: 349-361.
- Dietrich, H. 1972. Cytologische Untersuchungen innerhalb der Familie der *Plantaginaceae* I. Chromosomenzahlen einheimischer Arten der Gattungen *Plantago* und *Littorella*. – *Wiss. Z. Friedrich-Schiller-Univ. Jena, Math.-Naturwiss. Reihe* 21: 945-951.
- 1975a. Cytologische Untersuchungen innerhalb der Familie der *Plantaginaceae* II. Zusammenstellung bekannter Chromosomenzahlen und Vergleich zwischen Grundzahl und Lebensdauer. – *Wiss. Z. Friedrich-Schiller-Univ. Jena, Math.-Naturwiss. Reihe* 24: 437-461.
- 1975b. Zum Merkmalsbestand der *Plantaginaceae* und seiner Bedeutung für die Systematik. – Tesis, Jena.
- 1979. Studien an cubanischen *Plantaginaceae*. – *Wiss. Z. Friedrich-Schiller-Univ. Jena, Math.-Naturwiss. Reihe* 28: 701-708.
- 1980. Cytologische Untersuchungen innerhalb der Familie der *Plantaginaceae* III. Cytotaxonomische Ergebnisse. – *Wiss. Z. Friedrich-Schiller-Univ. Jena, Math.-Naturwiss. Reihe* 29: 559-587.
- 1982. Umkombinationen in der *Plantaginaceae*-Gattung *Psyllium* Miller. – *Wiss. Z. Friedrich-Schiller-Univ. Jena, Math.-Naturwiss. Reihe* 31: 195-196.
- 1984. Erneute Bestätigung von *Plantago rugelii* Decne. für Cuba. – *Wiss. Z. Friedrich-Schiller-Univ. Jena, Math.-Naturwiss. Reihe* 32: 899.
- & Güttler, R. 2000. Molekularsystematische und samenmorphologische Untersuchungen in *Plantaginaceae*. – P. 201 in: Oelmüller, R. & Bergmann, H. (ed.), *Botanikertagung 2000 Jena*. Jena.
- Pilger, R. 1937. IV. 269. *Plantaginaceae*. [In: Engler, A. (ed.), *Das Pflanzenreich*, Heft 102.] Leipzig.

- Rahn, K. 1957. Chromosome numbers in *Plantago*. – Bot. Tidsskr. 53: 369-378.
 – 1978. Nomenclatorial changes within the genus *Plantago* L. Infrspecific taxa and subdivisions of the genus. – Bot. Tidsskr. 73: 106-111.
 – 1996. A phylogenetic study of the *Plantaginaceae*. – Bot. J. Linn. Soc. 120: 145-198.
- Roig y Mesa, J. T. 1928. Diccionario botánico de nombres vulgares cubanos. – Bol. Estac. Exp. Agron. Santiago de las Vegas 54.
 – J. T. 1963. Diccionario botánico de nombres vulgares cubanos, ed. 3, 1-2. Santiago de las Vegas.
- Wichtl, M. (ed.) 1997. Teedrogen und Phytopharmaka. Stuttgart.

Índice de nombres científicos

Para los nombres aceptados se utilizan redondas, los sinónimos aparecen en *cursivas*. Para los números de páginas con las descripciones completas se emplean **negritas** y para los de las figuras **negritas cursivas**. Un asterisco (*) después del número de página indica un mapa.

Bougueria	3	(<i>Plantago</i>)	
Littorella	3, 11	coronopus	4
Plantaginaceae	3, 11, 12	lagopus	4
Plantago	3, 5, 11, 12	lanceolata	4, 5, 6*, 7
subg. Albicantes	3	major	4, 5, 6, 8*, 9, 11
subg. <i>Bougueria</i>	3	ovata	4
subg. Coronopus	3	rugelii	5, 11, 10*
subg. <i>Littorella</i>	3	Psyllium	3, 4, 11
subg. <i>Plantago</i>	3	afrum	4
subg. <i>Psyllium</i>	3	cynops	4
<i>camtschatica</i> var. <i>glabra</i>	10		

Índice de nombres comunes

Llantén

6, 10, 11