

## 7a. EPHEDRACEAE Dumort.<sup>1</sup>

B. Ch. J. Dumortier, *Anal. Fam. Pl.*: 11, 12. 1829. *Nom. cons.*

Subarbustos o arbustos dioicos, raramente monoicos, erectos, trepadores o rastreros, rizomatosos. Ramas cilíndricas, retamoides, erectas o péndulas, estriadas. Hojas reducidas a escamas, decusadas o en verticilos 3-4-meros, pequeñas, unidas entre sí en la parte inferior formando una vaina alrededor del tallo, la parte apical o diente es libre, subulada o triangular. Flores dispuestas en estróbilos unisexuados. Estróbilos masculinos simples o compuestos, sésiles o pedunculados, solitarios o amontonados en los nudos, con 1-16 verticilos de brácteas decusadas o dispuestas en verticilos 3-4-meros, casi libres o soldadas entre sí; flores masculinas con perianto dímero avascular, generalmente obovado; sinandro indiviso o bifido, filiforme con 2-8 microsporangios biloculares, raramente triloculares. Estróbilos femeninos sésiles o pedunculados; 3-10 verticilos de brácteas, soldadas entre sí, decusadas o dispuestas en verticilos 3-4-meros, membranáceo-papiráceas o carnosas a la madurez, las inferiores estériles, el verticilo superior o fértil con 2-4 flores; la envoltura interna del óvulo en forma de prolongación cilíndrica sale a través de la cobertura externa, formada por 2 brácteas. Semillas ovoide- acuminadas, con la cara ventral plana y la dorsal convexa, amarillentas, castaño claras a oscuras. Estróbilos maduros eburneos, rojos o castaño-claros. Cotiledones 2, epigeos, filiformes.

Familia monotípica de amplia distribución geográfica. Alrededor de 50 especies en regiones áridas de Eurasia y América del Norte y del Sur.

BIBLIOGRAFÍA.- C. A. Meyer, Versuch einer Monographie der Gattung *Ephedra*, *St. Petersburg Druck. Kaiserl. Akad. Wiss.*: 1-108, Taf. 1-8. 1846.- O. Stapf, Die Arten der Gattung *Ephedra*, *Denkschr. Kaiserl. Akad. Wiss. Wien Math.-Naturwiss. Kl.* 56 (2): 1-112, Taf. 1-5. 1889.- J. H. Hunziker, Dos binomios confusos en el género *Ephedra*: *E. Tweediana* y *E. triandra*, *Bol. Soc. Argent. Bot.* 2 (4): 278-286. 1949.- J. H. Hunziker, Sinopsis de las especies argentinas del género *Ephedra*, *Lilloa* 17: 147-174. 1949.- J. H. Hunziker, Número de cromosomas de varias especies sudamericanas de *Ephedra*, *Revista Argent. Agron.* 20 (3): 141-143. 1953.- A. M. Fuchs de Krapovickas, Complemento cromosómico de especies austroamericanas de *Ephedra* (Gnetáceas), *Revista Argent. Agron.* 21 (1): 43-45. 1954.- J. H. Hunziker, Morfología cromosómica de nueve especies argentinas del género *Ephedra*, *Revista Invest. Agríc.* 9 (3): 201-209. 1955.- J. H. Hunziker, *Ephedraceae*, en A. L. Cabrera, *Flora de la Provincia de Buenos Aires* 1: 267-271. 1969 [1968].- I. F. Mussayev, On geography and phylogeny of some representatives of the genus *Ephedra*, *Bot. Zhurn. (Moscow & Leningrad)* 63: 523-543. 1978.- C. C. Xifreda y J. H. Hunziker, Nota taxonómica y florística sobre dos especies sudamericanas de *Ephedra* (*Ephedraceae*), *Darwiniana* 28: 413-415. 1988 (1987).- S. Carlquist, Wood and bark anatomy of the New World species of *Ephedra*, *Aliso* 12 (3): 441-483. 1989.- K. Kubitzki, *Ephedraceae*, en K. Kubitzki *et al.* eds., *The Families and Genera of Vascular Plants. I. Pteridophytes and Gymnosperms*: 379-382. 1990.- D. Wm. Stevenson, *Ephedraceae*, en *Flora of North America* 2: 428-434. New York. 1993.

<sup>1</sup> J. H. Hunziker, Instituto de Botánica Darwinion (Academia Nacional de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales, CONICET), Casilla de Correo 22, 1642 San Isidro, Argentina.

**Ephedra L.**

*Sp. Pl.* 2: 1040. 1753. *Gen. Pl.*, ed. 6: 532. 1764; etimol.: del griego  $\xi\pi$  = sobre y  $\xi\delta\rho\alpha$  = asiento, aludiendo al carácter apoyante.

*Chaetocladius Senilis* [J. Nelson], *Pinaceae*: 161. 1866. La sigla correcta es J. Nelson, pues *Senilis* es un seudónimo empleado por el autor (cfr. F. A. Stafleu and R. S. Cowan, *Taxonomic Literature* 3: 725. 1981).

Especie lectotípica: *Ephedra distachya* L., *l. c.* 1753.

## CLAVE PARA IDENTIFICAR EJEMPLARES FEMENINOS

1. Brácteas del estróbilo aladas, membranáceo-papiráceas, transparentes, no carnosas a la madurez, castaño claras o amarillentas, totalmente libres entre sí y con márgenes erosos

Sect. **Alatae**

2. Arbusto de 0,40-1,50 m de alt. Hojas caedizas, de 2-8 mm. Estróbilo femenino 6-9 mm de long. Semillas de 5,5-8  $\times$  1,8-3,5 mm

1. **E. multiflora**

- 2'. Arbusto o arbolito de 2-4,5 m. Hojas persistentes de 8-10 mm. Estróbilo femenino 8-12 mm de long. Semillas de 7-9  $\times$  3-5 mm

2. **E. boelckei**

- 1'. Brácteas del estróbilo no aladas, carnosas a la madurez, rojas o ebúrneas, soldadas entre sí por lo menos hasta 1/3 de su altura

Sect. **Ephedra**

2. Estróbilos pedunculados, muy raramente con pedúnculo breve (los internodios del pedúnculo, nunca cubiertos por las brácteas); 3-6 pares de brácteas en el estróbilo, sin contar el par inferior de la base del pedúnculo, soldadas entre sí hasta 1/3-1/2 de su altura. Semillas mayores de 5 mm (salvo en *E. frustillata* en que a veces son menores). Plantas dioicas

3. Arbustos trepadores, apoyantes, hasta 6 m de alt., ramitas flexuosas, péndulas. Las brácteas maduras nunca sobrepasan las semillas

3. **E. tweediana**

- 3'. Arbustos erectos hasta 2 m de alt. o rastreros a ras del suelo; ramitas rígidas. Las brácteas maduras generalmente sobrepasan las semillas

4. Arbustos erectos hasta 1,20 m de alt. o más, rara vez hay formas postradas. Internodios 1,7-4,5 cm de long. Hojas subapicales de 3-9 (12) mm, raramente 2,5 mm, con dientes largos, subulados (caedizos con el tiempo). Semillas 5-7,8 mm de long.

4. **E. chilensis**

- 4'. Caméfitos rastreros que no sobrepasan los 20 cm de alt. Internodios 0,3-2,2 cm de long. Hojas 0,8-2,5 mm de long., excepcionalmente hasta 3,5 mm, con dientes breves, triangulares. Semillas 4-6,1 mm de long.

5. **E. frustillata**

- 2'. Estróbilos sésiles o subsésiles (en este último caso con internodios basales alargados, generalmente cubiertos por las brácteas y sin pedúnculo neto); 4-6 pares de brácteas en el estróbilo, raramente 7-8, soldadas entre sí hasta más o menos 1/2 de su altura. Semillas de 4-5 mm. Monoica

**6. *E. rupestris***

- 2''. Estróbilos sésiles, muy excepcionalmente pedunculados, con 6-10 pares de brácteas, excepcionalmente 5, las del par apical soldadas entre sí hasta 2/3-3/4 de su altura (salvo en *E. triandra* donde están soldadas hasta más o menos 1/3-1/2). Semillas mayores de 5 mm. Plantas dioicas

3. Semillas maduras amarillentas sobre todo en la cara ventral plana; cara dorsal completamente lisa o con dos surcos longitudinales que van desde la base hasta *ca.* 2/3 de su altura. Brácteas superiores soldadas hasta 1/3-1/2 de su altura

**7. *E. triandra***

- 3'. Semillas maduras castaño-claras a oscuras, rugosas, con numerosas estrías. Brácteas superiores soldadas hasta 2/3-3/4 de su altura

4. Brácteas y hojas decusadas, muy excepcionalmente ternadas. Semillas 2 (3)

5. Dientes de las hojas subapicales subulados, largos, 2,5-7 mm long. Hojas 5-14 mm de long.

**8. *E. americana***

- 5'. Todos los dientes foliares son cortos, triangulares, no pasan de 1,5 mm de long. Hojas 2-5 mm de long.

**9. *E. breana***

- 4'. Brácteas y hojas en verticilos de 3-4 piezas. Semillas 3 (4)

**10. *E. ochreatea***

CLAVE PARA IDENTIFICAR EJEMPLARES MASCULINOS

1. Brácteas del estróbilo casi libres, apenas soldadas en la parte basal, generalmente ternadas, con dos alas laterales papiráceas. Anteras 3-8

Sect. ***Alatae***

2. Arbusto 0,40-1,50 m de alt. Hojas caedizas, 2-8 mm de long. Microsporangios generalmente sentados, 0,3-0,6 mm de long.

**1. *E. multiflora***

- 2'. Arbusto 2-4,5 m de alt. Hojas persistentes, 8-10 mm de long. Microsporangios pedicelados, 0,6-0,8 mm de long.

**2. *E. boelckeii***

- 1'. Brácteas soldadas hasta 1/3 o más de su altura

Sect. ***Ephedra***

2. Plantas monoicas. Sinandro 1,7-2,5 mm de long. Estróbilos 3-4,5 mm de long.

**6. *E. rupestris***

2'. Plantas dioicas. Sinandro 2,5-5 mm de long. Estróbilos 4-10 mm de long.

3. Estróbilos pedunculados o sésiles, 1-6 verticilos de brácteas, raramente 7-8

4. Arbustos trepadores, apoyantes hasta 6 m de alt., ramitas flexuosas y péndulas. Microsporangios 6-8

### 3. *E. tweediana*

4'. Arbustos erectos hasta 2 m de alt. o rastreros. Ramitas rígidas

5. Microsporangios 6-8, excepcionalmente 5, casi siempre biloculares. Arbustos erectos hasta 1,20 m o más de alt.; rara vez formas postradas. Internodios 1,7-4,5 cm de long. Hojas subapicales de 3-9 (12) mm, raramente 2,5 mm de long., con dientes largos, subulados (caedizos con el tiempo)

### 4. *E. chilensis*

5'. Microsporangios 3-6, bi- o triloculares, a veces multiloculares (por fusión). Caméfitos rastreros que no sobrepasan los 20 cm de alt. Internodios 0,3-2,2 cm de long. Hojas 0,8-2,5 mm de long., excepcionalmente hasta 3,5 mm, con dientes breves, triangulares

### 5. *E. frustillata*

3'. Estróbilos siempre sésiles, con 7-17 verticilos de brácteas

4. Hojas y brácteas del estróbilo decusadas, excepcionalmente ternadas

5. Hojas 2,5-4 mm de long., raramente hasta 6 mm, color grisáceo. Microsporangios siempre 3, oblongos, biloculares

### 7. *E. triandra*

5'. Hojas 2-14 mm de long., coriáceas, generalmente castañas. Microsporangios 2-8

6. Dientes de las hojas subapicales subulados, largos, 2,5-7 mm de long. Hojas de 4-14 mm

### 8. *E. americana*

6'. Dientes foliares cortos, triangulares, no pasan de 1,5 mm de long. Hojas de 2-5 mm

### 9. *E. breana*

4'. Hojas y brácteas del estróbilo ternadas o cuaternadas

### 10. *E. ochreatea*

#### Sect. *Alatae* Stapf

*Denkschr. Kaiserl. Akad. Wiss. Wien Math.-Naturwiss. Kl.* 56 (2): 36. 1889.

1. *Ephedra multiflora* Phil. ex Stapf, *op. cit.*: 43: Taf. 5, t. 5.

ICONOGRAFÍA.- F. Roig, *Parodiana* 3 (1): 13, 15, f. 1, 2. 1984.

Ramas jóvenes, verdoso amarillentas, glutinosas, 1-2 mm de diám., internodios de 1,8-4,5 cm. Hojas decusadas o ternadas. Estróbilos masculinos sésiles con 6-8 verticilos de brácteas decusadas o ternadas, sinandro 3,2-4,3 mm, con 3-8 microsporangios, a veces pedicelados.

Estróbilos femeninos sésiles, castaño claros, con 5-8 verticilos de 2 ó 3 brácteas. Tubillo muy largo y persistente. Dos o 3 semillas ovoide-apiculadas, amarillentas, ásperas.  $2n=14$ .

NOMBRE VULGAR.- "Pingo-pingo" (Ct).

EXSICC.- Krapovickas y J. H. Hunziker 5636, 5638 (BAB).

DISTRIBUCIÓN Y HÁBITAT.- Habita en la PB Puneña (S, Ct, LR, SJ, Mza, N) a 1000-3800 m.s.m. en suelos esqueléticos arenoso-rocosos. También en Chile (Antofagasta).

OBS.- Esta especie ha sido erróneamente incluida en la Sect. *Ephedra* por Mussayev, *op. cit.*: 539.

2. ***Ephedra boelckei*** Roig, *Parodiana* 3 (1): 11. 1984.

ICONOGRAFÍA.- Roig, *op. cit.*: 13, 15, f. 1, 2.

Ramas jóvenes, color verde claro, 1,5-4 mm de diám., internodios 3-8 cm de long. Hojas decusadas o ternadas. Estróbilos masculinos sésiles con 5-6 verticilos de brácteas decusadas o ternadas, sinandro 3-5 mm de long., con 3-7 microsporangios pedicelados. Estróbilos femeninos sésiles con 5-6 verticilos de 3 (4) brácteas. Semillas 3 (4), ovoide-apiculadas, carenadas en la cara ventral, castañas.

EXSICC.- J. H. Hunziker *et al.* 11255, 11258 (SI).

DISTRIBUCIÓN Y HÁBITAT.- Habita en la PB del Monte, solamente en el desierto de médanos al noreste de Mza y sudeste de SJ, a 500-600 m.s.m. y menos de 150 mm de precipitaciones.

**Sect. *Ephedra***

Sect. *Pseudobaccatae* Stapf, *op. cit.*: 36.

3. ***Ephedra tweediana*** Fisch. et C. A. Mey. *emend.* J. H. Hunz., *Bol. Soc. Argent. Bot.* 2 (4): 280. 1949.

*Ephedra Tweediana* Fischer et C. A. Mey., *pro parte mascula*, en Meyer, *op. cit.*: 96, Taf. 7, f. 9 a, c. 1846; *Ephedra triandra* Tulasne, *pro parte feminea*, *Ann. Sci. Nat. Bot.*, sér. 4, 10: 126. 1858; *Ephedra scandens* Miers, *Ann. Mag. Nat. Hist.*, sér. 3, 11: 261. 1863.

ICONOGRAFÍA.- J. H. Hunziker, *op. cit.*: 281, f. 1.- J. H. Hunziker, en A. L. Cabrera, *Manual de la Flora de los Alrededores de Buenos Aires*: 38, f. 12. 1953.- J. H. Hunziker, en A. L. Cabrera, *op. cit.*: 268, f. 44. 1969 [1968].

Ramitas péndulas o inclinadas, 0,7-1,6 mm de diám., internodios de 2-7,5 cm. Hojas pequeñas de 2-5 mm, caedizas, decusadas, raramente ternadas, membranáceas, con comisuras hialinas. Estróbilos masculinos globosos, de 4-7 mm, simples o ramificados, generalmente sésiles, opuestos o aglomerados en los nudos; 3-7 pares de brácteas decusadas, rara vez verticilos trímeros, soldadas entre sí hasta ± la mitad de su altura; microsporangios 6-8. Estróbilos femeninos 8-10 mm de largo, con pedúnculo de 0,3-2 cm de long., con brácteas decusadas, rara vez ternadas; cuando maduros, globosos, de 10-12 mm, rojos, con 2 (3) semillas, divergentes en el ápice. Semillas aovadas con cara ventral plana, castañas, rugosas de 6-7,5 5 3-4 mm.  $2n=14$ ;  $n=7$ .

NOMBRE VULGAR.- "Tramontana" (T).

EXSICC.- A. Lourteig 253 (LIL), J. H. Hunziker 1646 (CORD).

DISTRIBUCIÓN Y HÁBITAT.- Discontinua en Brasil (Rio Grande do Sul), Uruguay (Florida, Río Negro, Maldonado, San José, Flores) y en Argentina crece en bosquecillos ribereños de T, Ct, ER y BA, (Isla Martín García, Sierra Balcarce, etc).

4. **Ephedra chilensis** C. Presl, *Abh. Königl. Böhm. Ges. Wiss.* ser. 5, 3: 431. 1845.

*Ephedra andina* C. A. Mey., *Mém. Acad. Imp. Sci. Saint Pétersbourg Sci. Nat.* 5: 78. 1846; J. H. Hunziker, *Lilloa* 17: 154. 1949; *Ephedra chilensis* Miers non Presl (1884), *Ann. Mag. Nat. Hist.*, ser. 3, 11: 252. 1863; *Ephedra bracteata* Miers, *op. cit.*: 253; *Ephedra dumosa* Miers, *op. cit.*: 256; *Ephedra monticola* Miers, *op. cit.*: 254; *Ephedra americana* Humb. et Bonpl. ex Willd. var.  $\beta$  *andina* (Poepp. ex C.A. Mey.) Stapf, *op. cit.*: 86.

ICONOGRAFÍA.- A. M. Calastremé, *Revista. Invest. Agríc.* 5 (4): 383, f. 3. 1951.- O. Boelcke, *Revista. Invest. Agríc.* 11 (1): 38, f. 1. 1957.

Ramitas jóvenes erguidas, de 1-2,5 mm diám., por lo general decusadas, verdes o con la parte central y basal de la vaina algo abultadas y castañas cuando secas. Estróbilos masculinos globosos u ovoides, de 4-8 mm, simples o ramificados, sésiles o pedunculados, con (1-3) 5 (7) verticilos de brácteas decusadas, soldadas entre sí hasta más o menos la 1/2 de su altura; sinandro de 2,8-4 mm. Estróbilos femeninos de 8-10 mm, con pedúnculo de 2-12 (30) mm; con (3) 4 (5) verticilos de brácteas decusadas, soldadas entre sí hasta 1/3-1/2 de su altura; cuando maduros carnosos, globosos, de 9-12 mm de longitud, rojos, rosados o ebúrneos, con dos semillas, cubiertas generalmente por el par superior de brácteas. Semillas ovoides, con dorso convexo y cara ventral plana, castaño-claras.  $2n=14$ , 28.

NOMBRES VULGARES.- “Pingo-pingo” (M); “Solupe” (M); “Cupará” (N)

EXSICC.- J. H. Hunziker 3031, 3033 (BAB).

DISTRIBUCIÓN Y HÁBITAT.- Ambas vertientes de la Cordillera de los Andes desde 3000 m hasta casi el nivel del mar. Chile (Santiago, Cautín, Valdivia) y PB Patagónica (SJ, Mza, N, RN, Ch, SC).

5. **Ephedra frustillata** Miers, *Ann. Mag. Nat. Hist.*, ser. 3, 11: 262. 1863.

*E. patagonica* Phil. *apud* Stapf, *op. cit.*: 92; *Ephedra nana* Dusén, *Wiss. Ergebn. Schwed. Exped. Magell.* 3 (5): 235, tab. 11, f. 1-8. 1905.

ICONOGRAFÍA.- Boelcke, *op. cit.*: 38, f. 1.

Ramitas jóvenes cortas, finas, 0,5-1,8 mm de diám. Hojas decusadas. Estróbilos masculinos de 4,5-7 mm, globosos, u ovoides, simples o ramificados, sésiles o pedunculados, axilares o terminales; 3-7 verticilos de brácteas decusadas, raramente 1-2 pares y entonces los estróbilos bifloros; sinandro de 2,5-5 mm; microsporangios 3-6, globosos, 2-3-loculares, raro multiloculares. Estróbilos femeninos de 5-8 mm, con 3-5 verticilos de brácteas decusadas, soldadas entre sí hasta 1/3-1/2 de su altura; cuando maduros globosos, de 7-9 mm, rosados o ebúrneos, con 2 semillas ovoides, plano-convexas, castaño-oscuros a negras, cubiertas por el par superior de brácteas.  $2n=14$ .

NOMBRE VULGAR.- “Barba de chivo” (SC).

EXSICC.- Soriano 3043 (SI); Boelcke y J. H. Hunziker 3701 (BAB).

DISTRIBUCIÓN Y HÁBITAT.- Chile (Magallanes) y PB Patagónica (N, RN, Ch, SC, TF) desde 1800 m hasta nivel del mar.

OBS.- Acerca de la afinidad de esta especie con *E. chilensis* véase Hunziker, *Lilloa* 17: 158. 1949.- Sánchez y Caro, *Revista Mus. Argent. Ci. Nat. B. Rivadavia, Bot.* 5 (14): 249-260. 1980, han señalado diferencias anatómicas entre *E. frustillata* y *E. chilensis*.

6. **Ephedra rupestris** Benth., *Plant. Hartweg.*: 253. 1846.

*Ephedra humilis* Weddell, *Ann. Sc. Nat. Bot.*, sér. 3, 13: 251. 1849; *Ephedra andina* Pöppig  $\beta$  *humilis* (Wedd.) Parlatore, en DC., *Prodr.* 16 (2): 353. 1868; *Ephedra*

*americana* H. B. K. var. *rupestris* (Benth.) Ball, *J. Linn. Soc. Bot.* 22: 56. 1887.

ICONOGRAFÍA.- Stapf, *op. cit.* Taf. 3, t. 26, f. 1-6.

Caméfito monoico, rastrero, ramas muy breves, no sobrepasa los 10 cm de alt. o sufrutescente hasta 40 cm de alt. Ramitas jóvenes de 0,7-1,6 mm de diám.; internodios 0,7-3,3 cm de long. Hojas decusadas de 1,2-4 mm con diente breve y triangular, raramente alargado. Estróbilos masculinos pequeños, ovoides, generalmente simples, sésiles, axilares; 4-8 verticilos de brácteas decusadas, raramente hasta 10; 2-4 anteras globosas biloculares, poco exertas. Estróbilos femeninos pequeños, 6-7 mm de long.; cuando maduros carnosos, globosos, 7 mm de long, de color rojo. Semillas 2, pequeñas aovadas, color castaño oscuro.  $2n=14$ .

NOMBRE VULGAR.- "Tramontana de la puna" (J).

EXSICC.- J. H. Hunziker *et al.* 10504 (SI), 6079 (BAB).

DISTRIBUCIÓN Y HÁBITAT.- Ecuador (Chimborazo), Perú (Lima, Cuzco, Junín, Trujillo, Oroya), Bolivia (La Paz, Cochabamba, Potosí, Oruro), en Argentina: PB Puneña y Altoandina desde 3300 a 4600 m.s.m. (J, T, LR).

7. ***Ephedra triandra*** Tul. *emend* J. H. Hunz., *Bol. Soc. Argent. Bot.* 2 (4): 283, f. 2. 1949.

*Ephedra triandra* Tul., *pro parte mascula*, *Ann. Sc. Nat.*, sér. 4, 10: 126. 1858; *Ephedra Tweediana* Fischer et C. A. Mey., *pro parte feminea*, Meyer, *op. cit.*: 96, Taf. 7, f. 9 b, d-h. 1846.

ICONOGRAFÍA.- J. H. Hunziker, *op. cit.*: 284, f. 2.- F. A. Roig. *Flora de la Reserva Ecológica de Nacuñán*: 14, f. 3. 1981.

Ramitas jóvenes flexuosas, semi-erectas o péndulas, 0,8-2 mm de diám.; internodios 2-5,5 cm de long. Hojas

caedizas, con ápice agudo generalmente decusadas, grisáceas, con comisuras translúcidas y papiráceas; las más viejas con la vaina hendida y curvadas hacia abajo. Estróbilos masculinos 5-9 mm de long., oblongo-aovados a oblongos, casi siempre simples, sésiles y opuestos; 7-11 verticilos de 2 (3) brácteas, excepcionalmente hasta 17, soldadas entre sí hasta  $\pm$  la mitad de su altura; sinandro 2,5-3 mm de long. Estróbilos femeninos sésiles, 8-11 mm de long., con brácteas decusadas, excepcionalmente ternadas; cuando maduros rojos, carnosos, 10-12 mm de largo. Semillas 2 aovado-acuminadas, naviculares, con una quilla bien marcada y neta, lisas, con ápice agudo, de 6,2-8,3 mm.  $n=7$ ,  $2n=14$ .

NOMBRES VULGARES.- "Tramontana" (Cord, Ct, LR, LP); "Pico de gallo" (Cord, LR); "Pico de loro"; "Cresta de gallo"; "Fruta de quirquincho"; "Frutilla del campo" (Mza); "Retamita roja" (Cha); "Solupe" (Mza).

EXSICC.- J. H. Hunziker 3004, 3005 (BAB).

DISTRIBUCIÓN Y HÁBITAT.- Bolivia (Cochabamba, Tarija). En Argentina PB del Monte y Chaqueña (S, T, Ct, Sgo, Cha, LR, SJ, Mza, SL, Cord, SF, BA, LP, RN) desde 3000 m hasta el nivel del mar.

8. ***Ephedra americana*** Humb. et Bonpl. ex Willd., *Sp. Pl.* 4 (2): 860. 1805.

*Ephedra americana* Humb. et Bonpl. ex Willd. var. *Humboldtii* Stapf *pro parte*, *op. cit.*: 85, Taf. 3, t. 25, f. 1-3.

ICONOGRAFÍA.- Stapf, *op. cit.*: Taf. 3, t. 25, f. 1-3.- A. E. Ragonese y R. Martínez Crovetto, *Revista. Invest. Agríc.* 1 (3): 155, f. 1. 1947.

Arbusto o árbol dioico hasta 3,50 m de alt. y tronco leñoso hasta 0,40 m de diám. en la base, escopario. Ramitas jóvenes erectas, 0,8-1,8 mm de diám., opuestas o fasciculadas: erectas a

semipéndulas; internodios de 2,3-4,5 cm. Hojas subapicales largas, decusadas, coriáceas, duras, color castaño oscuro, sobre todo en la parte central; dientes foliares largos, aleznados, persistentes, vaina foliar hendida a la vejez y curvada hacia abajo. Estróbilos masculinos ovoides a piramidales, 6-8 mm de long., simples, sésiles con 8-15 verticilos de brácteas decusadas, muy raramente ternadas; sinandro 2,5-2,9 mm de long., 6-7 microsporangios, raramente 5, globosos y biloculares. Estróbilos femeninos de 7-9 mm de long., con 6-8 verticilos de brácteas decusadas, soldadas hasta  $\pm$  2/3-3/4 de su altura; cuando maduros, 10-11 mm de long., anaranjados. Semillas 2, aovado-oblongas, finamente estriadas, de 4,8-7 5 2-3,7 mm.  $2n=14$ .

NOMBRES VULGARES.- "Tramontana"; "Tola" (J); "Frutilla del campo".

EXSICC.- J. H. Hunziker 1454 (CORD); Kurtz 2852 (CORD).

DISTRIBUCIÓN Y HÁBITAT.- Ecuador (Guallabamba), Perú (Cuzco, Arequipa, Junín, Ancash, Huanuco, Cajamarca), Bolivia (La Paz, Tarija) y en Argentina PB Prepuneña, Puneña y del Monte (J, S, T, Ct, LR, Cord, SL).

9. **Ephedra breana** Phil., *Anales. Univ. Chile* 91: 519. 1895.

*Ephedra americana* Humb. et Bonpl. ex Willd. var. *Humboldtii* Stapf, *pro parte*, *op. cit.*: 85; *Ephedra Wraithiana* Johnston, *Contr. Gray Herb.* 85: 164. 1929.

Arbusto erecto hasta 3 m de alt. o caméfito a ras del suelo. Ramitas jóvenes erectas, 1-2 mm de diám.; internodios 1,5-4,5 cm de long. Hojas en verticilos de 2 (3), coriáceas, duras, color castaño, sobre todo en el centro, raramente más claras o grisáceas; dientes foliares cortos, triangulares, no mayores de 1,5 mm. Estróbilos masculinos ovoides a piramidales, de 5,8 mm, simples, sésiles, con 8-12 verticilos de brácteas; sinandro

de 2,7-3,5 mm; microsporangios 2-6 generalmente 3-4, globosos, biloculares. Estróbilos femeninos 8 mm de long., con 6-8 verticilos de brácteas decusadas, excepcionalmente 5, soldadas hasta 2/3-3/4 de su altura, las apicales con dos pequeños lóbulos libres y superpuestos por arriba de la sutura de unión; cuando maduros rojos, rojo anaranjados o blancos. Semillas aovado-oblongas, color castaño, finamente estriadas, de 6 5 2,8 mm.  $2n=14$ , 28.

NOMBRES VULGARES.- "Pingo-pingo" (S, J, SJ); "Tramontana" (S, SJ, Mza); "Frutilla del campo" (Mza); "Solupe" (Mza); "Fruta del quirquincho" (Mza).

EXSICC.- Lorentz y Hieronymus 788 (CORD); J. H. Hunziker 2132 (CORD).

DISTRIBUCIÓN Y HÁBITAT.- Perú (Arequipa), Bolivia (Potosí), Chile (Coquimbo, Antofagasta, Atacama) y en Argentina PB Puneña (S, J, T, Ct, LR, SJ, Mza) desde los 1700 hasta 4300 m.s.m.

10. **Ephedra ochreatea** Miers, *Ann. Mag. Nat. Hist.*, ser. 3, 11: 257. 1863.

*Ephedra ochreatea* Miers var. *striata* Gill. ex Miers, *op. cit.*: 258. 1863.

ICONOGRAFÍA.- Ragonese y Martinez Crovetto, *op. cit.*: 155, f. 1.- J. H. Hunziker, en Cabrera, *op. cit.*: 271, f. 45.- Roig, *l. c.*

Arbusto erecto, 0,80-1,50 m de alt. o formando amplias matas arbustivas o subarbustivas, 0,50-0,80 m de alt., de proyección semicircular, de 2-4 m de diám. Ramitas jóvenes erectas, muy gruesas, 1,5-3 mm de diám. Hojas subapicales de 5-14 mm, ternadas o cuaternadas, muy raramente decusadas, coriáceas, rígidas, color castaño cuando secas, sobre todo en el centro, persistentes, grises con el tiempo; diente foliar largo, aleznado, puntiagudo. Estróbilos masculinos piramidales, 7-9 mm de long, con 9-14 verticilos de 3-4 brácteas, sinandro 2,7



mm de long., microsporangios 3-7 biloculares. Estróbilos femeninos de 8-10 mm de long., sésiles, verticilos de (2) 3 (4) brácteas, las subapicales cortas con respecto a las apicales, que están soldadas en la casi totalidad de su longitud y cubren las semillas casi totalmente. Estróbilos femeninos maduros, 10-12 mm de long., rojos, con (2) 3 (4) semillas aovado-oblongas de 5,8-7 mm 5 2,7-3,8 mm.  $2n=14$ .

NOMBRES VULGARES.- "Solupe" (Mza, Ch); "Camán" (N); "Fruta del bicho"; "Fruta del quirquincho" (RN); "Fruta del piche" (RN); "Tramontana" (LP); "Cupará" (RN); "Frutilla" (RN).

EXSICC.- J. H. Hunziker y O. Caso 4045, 4048 (BAB).

DISTRIBUCIÓN Y HÁBITAT.- En la PB del Monte y Patagónica desde los 2100 m hasta nivel del mar (Ct, LR, SJ, Mza, SL, LP, BA, N, RN, Ch, SC).

#### ÍNDICE DE NOMBRES LATINOS Y VULGARES<sup>2</sup>

- |   |                                  |
|---|----------------------------------|
| Barba de chivo, 20                          | multiflora, 16, 17, <b>18</b>    |
| Camán, 23                                   | <i>nana</i> , 20                 |
| Chaetocladus, 16                            | ochreatea, 17, 18, <b>22</b>     |
| Cresta de gallo, 21                         | var. <i>striata</i> , 22         |
| Cupará, 20, 23                              | <i>patagonica</i> , 20           |
| Ephedra, <b>16</b>                          | rupestris, 17, <b>20</b>         |
| sect. <i>Alatae</i> , 16, 17, <b>18</b>     | <i>scandens</i> , 19             |
| sect. <i>Ephedra</i> , 16, 17, <b>19</b>    | triandra, 17, 18, <b>21</b>      |
| sect. <i>Pseudobaccatae</i> , 19            | <i>triandra</i> , 19, 21         |
| americana, 17, 18, <b>21</b>                | tweediana, 16, 18, <b>19, 21</b> |
| <i>americana</i> $\beta$ <i>andina</i> , 20 | <i>Tweediana</i> , 19, 21        |
| var. <i>Humboldtii</i> , 21, 22             | <i>Wraithiana</i> , 22           |
| var. <i>rupestris</i> , 21                  | Fruta de quirquincho, 21, 22, 23 |
| <i>andina</i> , 20                          | Fruta del bicho, 23              |
| $\beta$ <i>humilis</i> , 20                 | Fruta del piche, 23              |
| boelckeii, 16, 17, <b>19</b>                | Frutilla, 23                     |
| <i>bracteata</i> , 20                       | Frutilla del campo, 21, 22       |
| breana, 17, 18, <b>22</b>                   | Pico de gallo, 21                |
| chilensis, 16, 18, <b>20</b>                | Pico de loro, 21                 |
| <i>chilensis</i> Miers, 20                  | Pingo-pingo, 19, 20, 22          |
| <i>distachya</i> , 16                       | Retamita roja, 21                |
| <i>dumosa</i> , 20                          | Solupe, 20, 21, 22, 23           |
| <i>frustillata</i> , 16, 18, <b>20</b>      | Tola, 22                         |
| <i>humilis</i> , 20                         | Tramontana, 19, 21, 22, 23       |
| <i>monticola</i> , 20                       | Tramontana de la puna, 21        |

#### ABREVIATURAS GEOGRÁFICAS

- |                  |                                 |
|------------------|---------------------------------|
| BA: Buenos Aires | M: Misiones                     |
| Ct: Catamarca    | N: Neuquén                      |
| Cord: Córdoba    | RN: Río Negro                   |
| Ctes: Corrientes | S: Salta                        |
| Cha: Chaco       | SJ: San Juan                    |
| Ch: Chubut       | SL: San Luis                    |
| ER: Entre Ríos   | SC: Santa Cruz                  |
| F: Formosa       | SF: Santa Fe                    |
| J: Jujuy         | Sgo.: Santiago del Estero       |
| LP: La Pampa     | TF: Tierra del Fuego            |
| LR: La Rioja     | T: Tucumán                      |
| Mza: Mendoza     | PB: provincia/s biogeográfica/s |

<sup>2</sup> Los sinónimos en bastardilla.