

6. *Pinus* L.*

[Pínus f. – lat. *pinus* = pino]

Árboles, raramente arbustos, perennifolios. Ramificación generalmente verticilada, ± regular. Copa piramidal o redondeada, con frecuencia deprimida y ancha en los árboles adultos. Macroblastos con hojas escuamiformes, sin clorofila; braquistos muy cortos, con una vaina membranosa de escamas, terminados por 2-5 hojas aciculares o lineares, cada una con 2 o más canales resiníferos. Conos masculinos agrupados en la base de los brotes anuales. Estróbilos de maduración bi o trienal, con escamas persistentes, las tectrices rudimentarias e inclusas, las seminíferas

* J. do Amaral Franco

6. **Pinus**

con la parte externa (apófisis) generalmente provista de una protuberancia (ombligo). Semillas aladas, con testa \pm lignificada, a veces comestibles (piñones).

Observaciones.—Se cultivan diversas especies con fines forestales u ornamentales, por lo que en muchos casos resulta difícil establecer su área originaria.

Bibliografía.—H. GAUSSEN, Les Gymnospermes, fasc. 6, chap. 11 Pinus (1960); N.T. MIROV, The Genus Pinus (1967); P. FUKAREK in Rad. Poljopr.-Sumarsk. Fak. Univ. u Sarajevu 3(2): 1-92 (1958) [*P. nigra*].

1. Hojas en fascículos de 3(2); estróbilos muy asimétricos, con apófisis de las escamas basales externas claramente más prominentes que las del resto **7. P. radiata**
- Hojas en fascículos de 2(3); estróbilos no muy asimétricos, con apófisis de todas las escamas \pm similares 2
2. Árbol adulto de copa aparasolada, densa; semillas mayores de 1 cm, con ala muy estrecha, caduca **6. P. pinea**
- Árbol adulto de copa piramidal o irregular; semillas menores de 1 cm, con ala bien desarrollada, persistente 3
3. Ramillas cenicientas; estróbilos con pedúnculo evidente, persistentes muchos años
..... **5. P. halepensis**
- Ramillas amarillas o acastañadas; estróbilos sésiles o subsésiles, \pm caducos 4
4. Yemas no resinosas, con escamas recurvadas en la punta; hojas rígidas, de más de 10 cm; estróbilos 8-22 cm, con ombligos punzantes **1. P. pinaster**
- Yemas resinosas, con escamas aplicadas; hojas flexibles, de más de 8 cm, o rígidas y menores de 10 cm; estróbilos 2-8 cm, con ombligos no punzantes 5
5. Hojas 8-16 cm, flexibles; ritidoma ceniciento-plateado en los árboles jóvenes
..... **2. P. nigra**
- Hojas 2-8 cm, rígidas; ritidoma negruzco o castaño 6
6. Parte superior del tronco con el ritidoma anaranjado o pardo-rojizo muy manifiesto; ramillas delgadas; hojas \pm glaucas; estróbilos mates **3. P. sylvestris**
- Parte superior del tronco con el ritidoma grisáceo o pardo-grisáceo; ramillas gruesas; hojas de color verde oscuro; estróbilos brillantes **4. P. uncinata**

1. P. pinaster Aiton, Hort. Kew. 3: 367 (1789)

[Pináster]

P. pinaster subsp. *atlantica* Villar in Bol. Soc. Esp. Hist. Nat. 33: 427 (1934), nom. illeg.

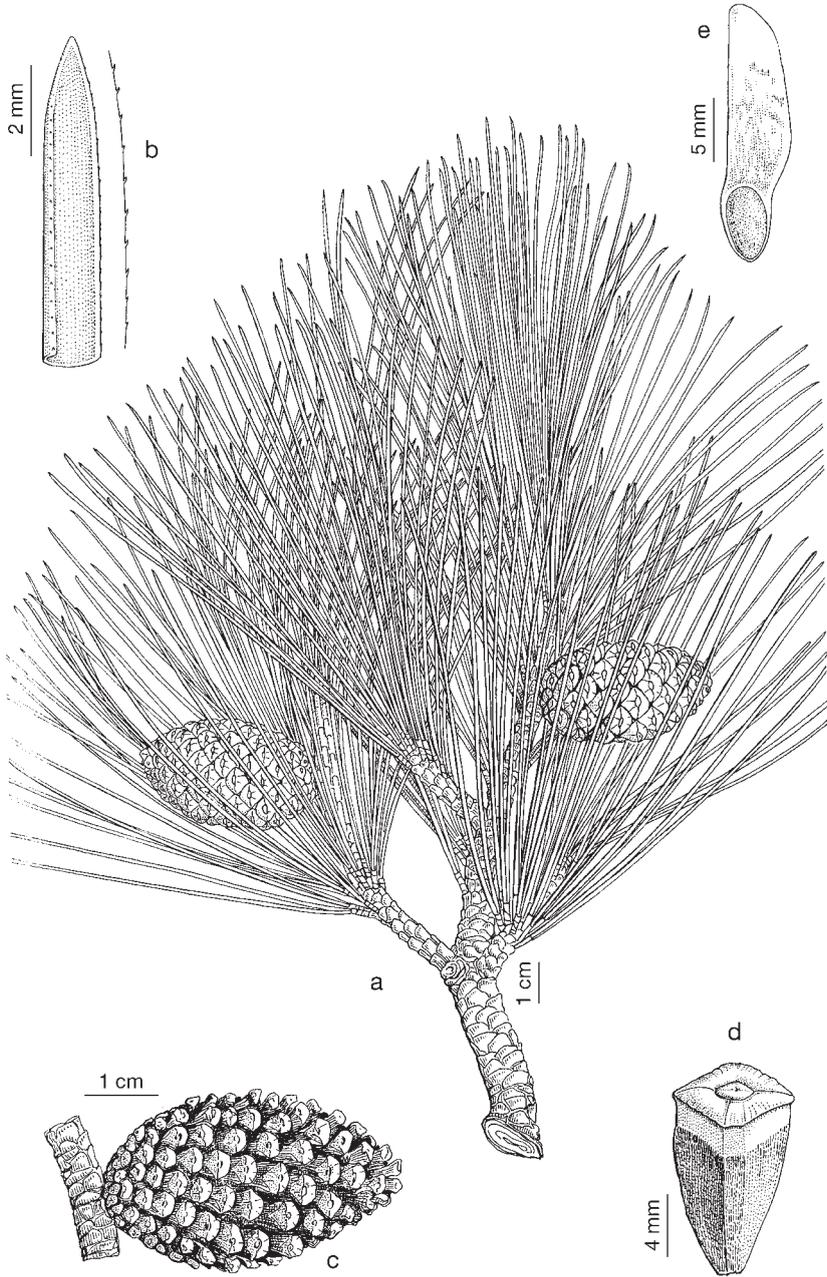
P. pinaster subsp. *hamiltonii* (Ten.) Villar in Bol. Soc. Esp. Hist. Nat. 33: 427 (1934)

Ind. loc.: "Nat. of the South of Europe"

Jc.: Laguna, Fl. Forest. Españ., Atlas, lám. 10 (1884); Franco & Rocha Afonso, Distrib. Pterid. Gimnosp. Portugal: 287 (1982)

Árbol de hasta 40 m, con ritidoma grueso y oscuro. Hojas 10-25 \times 0,1-0,2 cm, en fascículos de 2, de un verde intenso, rígidas y mucronadas, con 2-18 canales resiníferos centrales. Estróbilos 8-22 \times 5-8 cm, oblongo-cónicos, subsésiles, de color castaño brillante en la madurez, frecuentemente indehiscentes durante unos años; apófisis con el ombligo prominente, \pm piramidal y mucronato. Semillas 7-8 mm, con ala de hasta 30 mm. $2n = 24^*$; $n = 12^*$.

Bosques puros o mixtos, en suelos silíceos, a veces en dolomías cristalinas o suelos descalcificados; 0-1500(1700) m. IV-V. W de la región mediterránea y zonas atlánticas del S de Francia, España y Portugal. En casi toda la Península, aunque resulta difícil asegurar cuáles son sus poblaciones naturales; de origen principalmente cultivado en Galicia, Cataluña, País Vasco, Extremadura, Montes de



Lám. 58.—*Pinus nigra* subsp. *salzmannii*, Hoz de Beteta, Cuenca (MA 2486): a) rama con estróbilos; b) ápice de una hoja; c) estróbilo; d) escama seminífera; e) semilla.

6. **Pinus**

Toledo y Sierra Morena. **Esp.:** todas las provincias menos Hu Lo PM. **Port.:** todas las provincias. **N.v.:** pino resinero, pino negral, pino rodeno, pino gallego, pino rodezno, pino bravo, pino rubial, pino marítimo; *port.:* pinheiro-bravo; *cat.:* pinastre; *eusk.:* itsas pinua; *gall.:* piñeiro.

Observaciones.—En esta especie se han distinguido dos subespecies, una mediterránea [subsp. *hamiltonii* (Ten.) Villar] y otra atlántica [subsp. *pinaster* = subsp. *atlantica* Villar], pero los caracteres distintivos de las mismas no se mantienen constantes ni siquiera en sus áreas de origen, por lo que no parece justificada su admisión. Como máximo se podrá admitir una cv. “Atlantica”, resultado de alteraciones provocadas por el cultivo de la planta mediterránea en regiones atlánticas.

2. Pinus nigra J.F. Arnold, Reise Mariazell: 8 (1785) [nígra]
 subsp. **salzmannii** (Dunal) Franco, [Salzmánii]
 Dendrol. Florest.: 56 (1943)

P. salzmannii Dunal in Mém. Sect. Sci. Acad. Sci. Montpellier 2: 82, tab. 12 (1851) [basión.]

P. clusiana Clemente in Arias & al., Agric. Gen. Herrera 2: 404 (1818)

P. laricio sensu Willk. in Willk. & Lange

Ind. loc.: “Gorge de Goutines... St-Guilhem-le-Désert” [Hérault, Francia]

lc.: Lám. 58

Árbol de hasta 40 m. Ritidoma ceniciento-plateado en los ejemplares jóvenes, castaño oscuro en los adultos. Ramillas ± rojizas o anaranjadas. Hojas 6-16 × 0,08-0,15(0,2) cm, en fascículos de 2, de color verde claro, generalmente flexibles y no punzantes, con 1 capa de células hipodérmicas y 3-17 canales resiníferos centrales. Estróbilos 4-6 × 2-4 cm, ovoideo-cónicos, subsésiles, caducos, de color que va de castaño amarillo a castaño claro en la madurez; apófisis con ombligo plano o poco prominente. Semillas 3-8 mm, con ala de hasta 20 mm.

Suelos pedregosos o margoso-calizos, a veces sobre suelos silíceos, en quejigares, pinares y sabinas o matorrales de boj y erizón; (50)500-1800(2100) m. III-V. Montañas del S de Francia y del C y mitad E de España. **And. Esp.:** (A) Ab Al Av B Bu [C] Cs Cu Ge Gr Gu Hu J L [Le] [Lo] M [Ma] Mu [O] [P] [S] [Sa] [Sg] So T Te [To] V [Va] Z [Za]. **N.v.:** pino gargallo, pino negral, pino salgareño; *cat.:* pinassa, pi cerrut, pi negral.

Observaciones.—Especie colectiva con diversas variantes geográficas de separación difícil. Algunas poblaciones del C y E de España (Ab Cu Te) tienen hojas más gruesas, de hasta 1,9(2) mm de anchura; corresponden a la var. **latisquama** (Willk.) Heywood in Feddes Repert. Spec. Nov. Regni Veg. 64: 40 (1961) [*P. laricio* var. *latisquama* Willk. in Willk. & Lange, Prodr. Fl. Hispan. 1: 18 (1861), basión.]. Las citas para España de la subsp. *mauretanica* (Maire & Peyerimh.) Heywood [*P. nigra* var. *mauretanica* Maire & Peyerimh.] están basadas exclusivamente en una información personal de Villar a R. Maire sin mencionar localidad; deben corresponder a la var. *latisquama*, cuya identidad con la planta norteafricana no ha sido establecida de forma consistente.

Con la subsp. **nigra**, caracterizada por sus hojas 8-16 × 0,15-0,2 cm, rígidas, con 2-5 capas de células hipodérmicas y estróbilos 5-8 cm, se han realizado repoblaciones ± extensas en el N y C de España (Bi Ge Hu L M Na SS Vi). Es originaria del C y S de Europa.

3. Pinus sylvestris L., Sp. Pl.: 1000 (1753) [sylvéstris]

Ind. loc.: “Habitat in Europae borealis sylvis glareosis”

lc.: Franco & Rocha Afonso, Distrib. Pterid. Gimnosp. Portugal: 291 (1982); Ruiz Torre & Ceballos, Árb. España Penins.: 68 lám. 5 (1971)

Árbol de hasta 40 m. Tronco grueso, profundamente hendido, pardo-rojizo; en la parte superior con ritidoma delgado, de anaranjado pálido a rojizo, que se sepa-

6. Pinus

ra en placas papiráceas. Ramillas rojizo-amarillentas. Hojas 3-7 × 0,1-0,18 cm, en fascículos de 2, rígidas, agudas, contortas, glaucescentes o glaucas; canales resiníferos submarginales. Estróbilos 3-6 × 2-3,5 cm, ovoideo-cónicos, subsésiles, caducos, pardo-amarillentos y mates en la madurez; apófisis planas, a veces cortamente piramidales en la parte externa del estróbilo; ombligo mútico. Semillas 3-5 mm, con ala 12-17 mm. $2n = 24^*$; $n = 12^*$.

Indiferente al substrato; se asocia con frecuencia en el piso oromediterráneo o subalpino a *Cytisus balansae* y *Juniperus communis* (Montañas silíceas) o a *Juniperus sabina* (montañas calizas); (200)500-2000(2100) m. V-VI. Asia, N y C de Europa, extendiéndose por el S hasta Sierra Nevada, N de Italia y Macedonia. N, C y E de España, NW de Portugal (Serra do Gerês); espontánea y cultivada como árbol forestal. **And. Esp.:** [Al] Av B Bi Bu [C] [Cc] Cs Cu Ge Gr Gu Hu L Le Lo [Lu] M [Ma] Na [O] [Or] [P] [Po] [S] [Sa] Sg So [SS] T Te [V] Vi Z [Za]. **Port.:** Mi. **N.v.:** pino de Valsaín, pino real, pino rozano, pino royo, pino rojal, pino albar, pino serrano, pino blancal, pino silvestre, pino común; *port.:* pinheiro-silvestre, pinheiro-da-casquinha, pinheiro-de-riga; *cat.:* pi roig, pi rojal, pi femella, pi blanc; *eusk.:* pinu gorria, ler gorria; *gall.:* pino bravo.

Observaciones.—De esta especie se han reconocido más de 150 variantes cuyo tratamiento taxonómico dista mucho de estar bien establecido. De España fueron descritas la var. *nevadensis* H. Christ (Sierra Nevada), var. *olivicola* Vayr. (Cataluña), var. *iberica* Svoboda (Sierra de Guadarrama), var. *pyrenaica* Svoboda (C y W de Pirineos) y var. *catalaunica* Gaussen (NE de Cataluña).

4. P. uncinata Ramond ex DC. in Lam. & DC., [uncináta]
Fl. Franç. ed. 3, 3: 726 (1805)

P. mugo subsp. *uncinata* (DC.) Domin in Preslia 13-15: 13 (1936)

Ind. loc.: "Il croît dans les hautes Pyrénées entre 1800 et 2200 mètres"

lc.: Laguna, Fl. Forest. Españ., Atlas, lám. 7 (1884); Ruiz Torre & Ceballos, Árb. España Penins.: 76 lám. 6 (1971)

Árbol de hasta 25 m. Ritidoma negruzco-ceniciento, escamoso. Ramillas gruesas y cortas, de color castaño. Hojas 4-8 × 0,12-0,18 cm, en fascículos de 2(3), de color verde oscuro, rígidas, agudo-mucronadas, planas y curvadas. Estróbilos 5-7 × 2-3 cm, ovoideo-cónicos, subsésiles, caducos, de color castaño brillante, rara vez verdosos; apófisis muy prominentes, ganchudas, retrorsas, especialmente las externas, con ombligo excéntrico. Semillas 4-5 mm, con ala 10-14 mm.

Indiferente al substrato; laderas, canchales y grietas de roca, también en suelos húmedos y turberas, representando el límite superior de la vegetación arbórea; (800)1400-2700 m. VI-VII. C y W de los Alpes, Península Ibérica. Pirineos y Sistema Ibérico. **And. Esp.:** [Al] B (Cu)? Ge [Gr] [Gu] Hu L [Le] [Lo] [M] Na [P] [Sg] So Te [Z]. **N.v.:** pino negro, pino moro; *cat.:* pi negre, pi mascle; *eusk.:* mendi-pinua.

5. P. halepensis Mill., Gard. Dict. ed. 8, n.º 8 (1768) [halepénsis]

P. ceciliae Llorens & L. Llorens in Bol. Soc. Hist. Nat. Baleares 17: 51 (1972); in Folia Bot. Misc. 4: 55 (1984)

Ind. loc.: "... vicinity of Alep, and several parts of Syria"

lc.: Laguna, Fl. Forest. Españ., Atlas, lám. 9 (1884); Ruiz Torre & Ceballos, Árb. España Penins.: 96 lám. 10 (1971)

Árbol de hasta 20 m. Tronco generalmente tortuoso; ritidoma ceniciento, liso en las ramas y ejemplares jóvenes. Ramillas delgadas, cenicientas. Hojas 6-12(15)

6. *Pinus*

× 0,07-0,1 cm, en fascículos de 2, de color verde claro, flexibles, con 3-8 canales resiníferos submarginales. Estróbilos 6-12 × 3,5-4,5 cm, oblongo-cónicos, pedunculados, castaño-rojizos, marcescentes durante varios años; apófisis poco convexas, con ombligo mútico. Semillas 6-7 mm, con ala 22-28 mm. $2n = 24^*$; $n = 12$.

Comarcas litorales o laderas secas y soleadas, preferentemente sobre terrenos calizos; 0-1000(1600) m. III-V. Región mediterránea. Baleares y mitad E de la Península; cultivada y subspontánea en el CW de Portugal. **Esp.:** A Ab Al B [Ca] [Co] [CR] Cs Cu Ge Gr Gu Hu J L [Lo] [M] Ma Mu Na [P] PM [S] [Sa] [Se] [So] T Te [To] V [Va] Vi Z. **Port.:** [E] [R]. **N.v.:** pino carrasco, pino blanquillo, pino carrasqueño; *port.:* pinheiro-de-alepo, pinheiro-francês; *cat.:* pi blanc, pi bord; *eusk.:* alepo pinua.

6. *P. pinea* L., Sp. Pl.: 1000 (1753)

[Pínea]

Ind. loc.: "Habitat in Italia"

lc.: Franco & Rocha Afonso, Distrib. Pterid. Gimnosp. Portugal: 295 (1982); Ruiz Torre & Ceballos, Árb. España Penins.: 92 lám. 9 (1971)

Árbol de hasta 30 m. Tronco ramificado solamente en la parte superior; ramas gruesas, formando una copa amplia aparasolada y densa; ritidoma castaño-rojizo, profundamente agrietado, formando grandes placas. Ramillas delgadas, de color castaño claro. Hojas 10-15(20) × 0,1-0,15 cm, en fascículos de 2, de color verde intenso, ± flexibles. Estróbilos 8-15 × 7-10 cm, globoso-ovoideos, subsésiles, caducos, castaño-rojizos, brillantes; apófisis convexas. Semillas 15-20 × 7-11 mm, ovoideo-elipsoideas, con ala rudimentaria caduca y testa leñosa. $2n = 24^*$.

Bosques puros o mixtos con *Pinus pinaster* o alcornoque; sobre suelos arenosos o arcillosos no compactos, en llanuras o montes de clima templado; 0-1000 m. IV-V. S de Europa y W de Asia. Frecuente en el C, E y S peninsular, aunque de dudoso carácter autóctono; cultivada en gran parte de la Península. **Esp.:** A Ab [Al] Av B Ba Bu [C] Ca [Cc] Co CR [Cs] Cu Ge Gr H [Hu] J [L] M Ma [Mu] [P] [PM] [Po] [S] Sa Se Sg T [Te] To V Va Vi [Z] Za. **Port.:** AAl Ag BAl BL [DL] E [Mi] R. **N.v.:** pino piñonero, pino doncel, pino real, pino albar, pino manso; *port.:* pinheiro-manso; *cat.:* pi ver, pi pinyoner, pi pinyer, pi bo; *eusk.:* pinazi pinua; *gall.:* pino manso.

Las semillas (piñones) son comestibles y se emplean en repostería y culinaria.

7. *P. radiata* D. Don in Trans. Linn. Soc. London 17: 442 (1836)

[radiáta]

Ind. loc.: "Habitat in California, in maris littore ad Monterey"

lc.: Ruiz Torre & Ceballos, Árb. España Penins.: 106 lám. 12 (1971)

Árbol de hasta 30(40) m. Tronco recto, con ritidoma grueso, pardo-rojizo. Ramas horizontales o erecto-patentes, ascendentes; ramillas pardo-rojizas. Hojas 7-15 × 0,12-0,17 cm, en fascículos de 3(2), flexibles, de color verde brillante. Estróbilos 7-14 × 5-8 cm, ovoideos, subsésiles, en parejas o verticilos de 3-5, fuertemente asimétricos, con apófisis de las escamas externas muy prominentes. Semillas 5-8 mm. $2n = 24^*$; $n = 12^*$.

Cultivada principalmente en suelos no calizos y zonas de clima con invierno templado y húmedo; 0-800 m. III-IV. Originaria de las costas del S de California. N de España, N y C de Portugal. **Esp.:**

6. Pinus

[B] [Bi] [C] [Ge] [Le] [Lu] [Na] [O] [Or] [Po] [S] [SS] [Vi]. **Port.:** [AA1] [Mi]. **N.v.:** pino de Monterrey, pino insigne; *port.:* pinheiro-insigne, pinheiro-de-monterey; *cat.:* pi insigne; *usk.:* intsinis pinua.

HÍBRIDOS

P. sylvestris × P. uncinata

P. × rhaetica Brügger in Flora (Regensburg) 47: 150 (1864)