

Pinaceae

1. Características

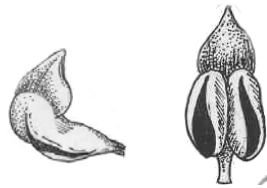
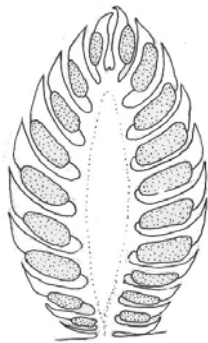
Porte: árboles monoicos, ocasionalmente arbustos. Ramas verticiladas (raramente opuestas).

Hojas: lineares o aciculares, alternas, solitarias o agrupadas en fascículos en la extremidad de braquiblastos (*Pinus*) o sobre macroblastos (*Picea*, *Abies*, *Tsuga*, *Pseudotsuga*), en macro y braquiblastos (*Cedrus* y *Larix*).

Estructuras reproductivas: Estróbilos microsporangiado: compuestos de numerosos microsporofilos, cada uno con dos sacos polínicos en la cara inferior. Los granos de polen son grandes y poseen dos sacos aeríferos. **Estróbilos megasporangiado:** formados por escamas biovuladas, protegidas por brácteas tectrices, a veces muy desarrolladas. Semillas ápteras o aladas.

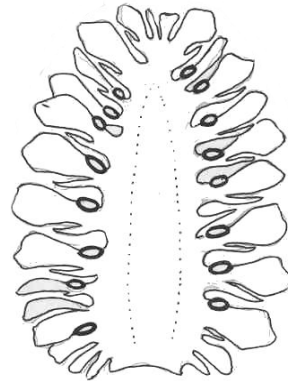
Ciclo de vida: transcurren cerca de **12 a 14** meses de intervalo entre la polinización de los óvulos y la fertilización. El ciclo completo de *Pinus* se extendería a 3 años, la mayoría de las **Coníferas** a 2 años.

Corte longitudinal del cono microsporangiado

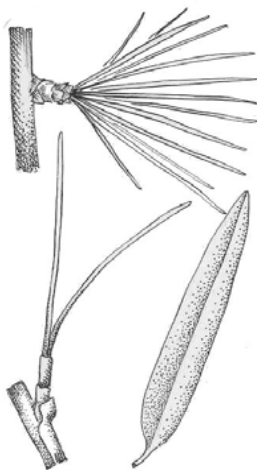
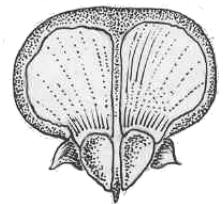


Microsporofilos con dos sacos polínicos

Corte longitudinal del cono megasporangiado



Escama con semillas aladas

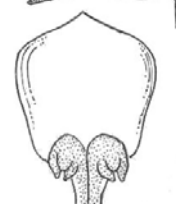


Braquiblastos con distintos tipos de hojas

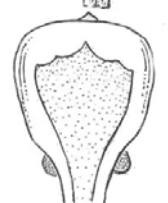
Corte longitudinal de la escama



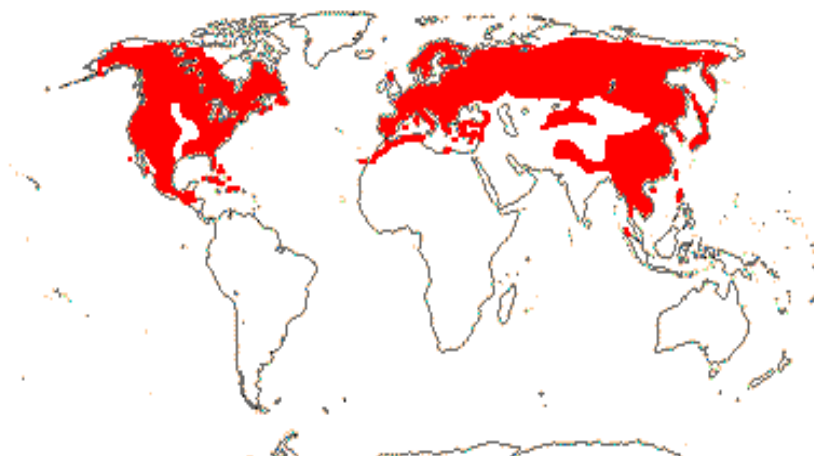
Vista adaxial de la escama ovulífera con 2 óvulos



Vista abaxial de la escama ovulífera con 2 óvulos



2. Distribución: familia con 11 géneros y cerca de 200 especies: *Abies*, *Cathaya*, *Cedrus*, *Keteleeria*, *Larix*, *Nothotsuga*, *Picea*, *Pinus*, *Pseudolarix*, *Pseudotsuga* y *Tsuga* (Farjon, 1990). Limitada casi enteramente al hemisferio norte, tanto del Nuevo como del Viejo mundo. En Argentina no tiene representantes nativos.



Mapa extraído de <http://www.mobot.org/MOBOT/research/APWeb/orders/conifers.html>

3. Especies cultivadas en el país

El 90% de los pinos plantados en el país, pertenece a dos especies procedentes del sur y sureste de Estados Unidos: *Pinus elliotii* (Fig. 1) y *P. taeda*, que son especies cuya madera se utiliza para construcciones, revestimientos, pisos y materiales de cajonería. Hay especies ornamentales, como *Pinus palustris* y *Pinus strobus*, algunas pioneras capaces de fijar zonas arenosas y de resguardar lugares rocosos expuestos, algunas son utilizadas como franjas protectoras en silvicultura, otras que suministran resina, trementina y piñones comestibles (Leonardis, 1977; 2000).

4. Clave de géneros

- A- Hojas dimórficas: hojas escuamiformes dispuestas espiraladamente sobre las ramas largas (macroblastos) y hojas aciculares largas en haces de (1-) 2-5 (-10) sobre las ramas cortas (braquiblastos)..... **Pinus**
- A'-Hojas con dimorfismo leve o ausente, lineares o aciculares, solitarias o en seudoverticilos de más de 10 hojas sobre ramas cortas o largas.....B
- B- Hojas deciduas..... C
- C- Conos microsporangiados solitarios; escama seminífera delgada, persistente a la madurez. Hojas de 1,8 mm de ancho..... **Larix**
- C'- Conos microsporangiados agrupados; escama seminífera gruesa, leñosa, se separan a la madurez. Hojas de 1,5 a 4 mm de ancho..... **Pseudolarix**
- B'- Hojas perennes..... D
- D- Conos bianuales o trianuales. Hojas más o menos cuadrangulares en sección transversal..... **Cedrus**
- D'- Conos anuales. Hojas aplanadas dorsiventralmente.
- E-Conos pequeños, entre 2 a 6 cm. aproximadamente..... F
- F- Hojas sésiles..... G

6. Ilustraciones

**a. Porte****b. Rama con conos macrosporangiados**

Pinus eliotti

**a. Porte****b. Detalle de la rama y hojas**

Pinus sp

Fotos: Laila Miguel

Pseudotsuga menziesii



a. Conos megasporangiados

Fotos: Walter Medina



b. Detalle de rama y cono megasporangiado.

Cedrus atlantica



a. Porte

Fotos: E. Cabral



b. Rama con conos macrosporangiados



c. Detalle del cono macrosporangiado

Cedrus sp

a. Porte



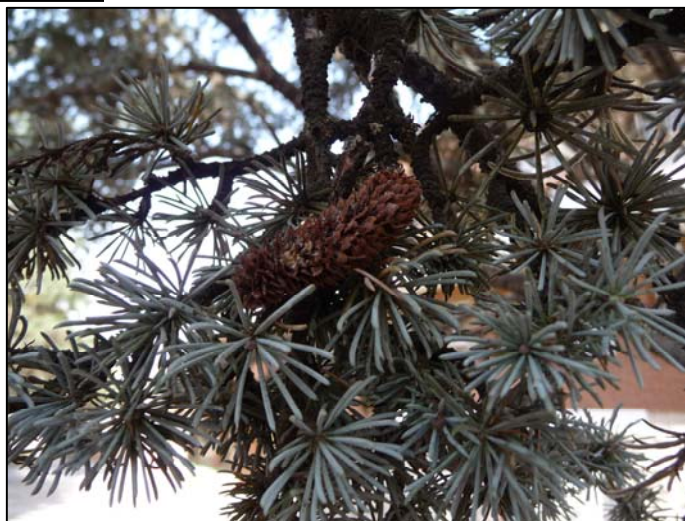
b. Rama con cono macrosporangiado



c. Rama con conos microsporangiados

Abies sp

a. Porte



b. Detalle del cono macrosporangiado

Fotos: S. Martín y L. Miguel