

EBERHARD KAUSEL

---

**NOTAS SOBRE PLANTAS ORNAMENTALES  
Y FORESTALES CHILENAS**

---

De la « *Revista Argentina de Agronomía* »  
Tomo 13, Junio 1946, N° 2, pág. 121 a 127

---

SOCIEDAD ARGENTINA DE AGRONOMIA  
BUENOS AIRES

1946

CUADRO 1. — Siembra normal

Especie	Sembrados	Nacidos	Tiempo transcurrido	
<i>Nothofagus obliqua</i> .....	15. 2.38	31. 8.38	6 1/2 meses	E
» <i>glauca</i> .....	4. 3.43	25. 6.43	3 1/2 »	E
» » .....	10. 3.44	25. 7.44	4 1/2 »	E
» <i>procera</i> .....	10. 3.44	25. 7.44	4 1/2 »	E
<i>Podocarpus salignus</i> .....	3. 3.39	20. 10.39	7 1/2 »	E
<i>Libocedrus chilensis</i> .....	5.39	8.39	3 »	E
<i>Persea lingue</i> .....	16. 3.41	1. 12.41	8 1/2 »	H
<i>Beilschmiedia Miersii</i> .....	15. 8.43	26. 10.43	2 »	E H
<i>Laurelia Aromática</i> .....	12. 4.43	15. 8.43	4 »	H E
<i>Guevina avellana</i> .....	18. 3.38	10. 7.38	3 1/2 »	H
<i>Embothrium coccineum</i> .....	12. 4.43	15. 8.43	4 »	E
<i>Orites myrtilloides</i> .....	10. 3.44	25. 7.44	4 »	E
<i>Crinodendrum patagua</i> .....	23. 3.43	20. 8.43	5 »	E
<i>Maytenus boaria</i> .....	19. 3.38	10. 7.38	4 »	E
<i>Prosopis juliflora</i> .....	15. 5.43	20. 10.43	5 »	E
<i>Sophora tetraptera</i> .....	3. 3.39	4.39	1 mes	E
<i>Dendroseris micrantha</i> .....	15. 3.44	1. 4.44	17 días	E
<i>Lardizabala biternata</i> .....	10. 3.44	6.45	1 año y 3 meses	H
<i>Lapageria rosea</i> .....	10. 3.44	25. 7.44	4 1/2 meses	H
<i>Myrtus luma</i> .....	19. 3.38	10. 7.38	4 »	E
» <i>meli</i> .....	1. 3.42	20. 6.42	3 1/2 »	E
<i>Ugni Molinae</i> .....	20. 3.43	15. 9.43	6 »	E
<i>Temu divaricatum</i> .....	1. 4.40	13. 7.40	3 »	E
<i>Legrandia concinna</i> .....	10. 3.44	25. 8.44	5 »	H
<i>Reicheia coquimbensis</i> .....	20. 10.40	13. 12.40	1 1/2 »	H
<i>Myrceugenia apiculata</i> .....	5.39	31. 8.39	3 »	E
» <i>chequen</i> .....	3. 4.42	1. 7.42	3 »	E
» <i>Langerfeldtii</i> ..	10. 3.44	25. 8.44	5 1/2 »	E
<i>Myrceugenia exsucca</i> .....	7.44	8.44	1 mes	E
» <i>stenophylla</i> .....	10. 10.42	7. 11.42	1 »	E
» <i>correaefolia</i> .....	17. 6.41	20. 7.41	1 »	E
» » .....	10. 10.42	7. 11.42?	1 »	
» <i>planipes</i> .....	3. 3.39	20. 10.39	7 meses	E
<i>Myrtus mucronata</i> .....	23. 2.43	20. 4.43	2 »	E
» <i>sericea</i> .....	23. 2.43	20. 5.43	3 »	E
<i>Psidium Cattleianum</i> .....	12. 5.43	10. 10.43	5 »	E
<i>Blepharocalyx Tweediei</i> .....	20. 4.43	15. 9.43	5 »	H
<i>Myrcianthes cisplatensis</i> .....	3.45	1. 9.45	5 »	H
<i>Stenocalyx strigosus</i> .....	1.45	25. 6.45	5 »	H

*Crinodendrum Hookerianum*, *Weinmannia trichosperma*, *Azara dentata*, *Azara integrifolia*, *Myrceugenia chrysocarpa*, *Myrceugenia lepospermoides*, *Myrceugenia ferruginea* y *Micrococcus chilensis*.

Del primer cuadro se desprende que la fecha de germinación normal de las plantitas nuevas cae generalmente entre junio y setiembre, lo que en Santiago corresponde al fin del invierno y comienzo de la primavera. Puede deducirse que el tiempo que necesita una semilla para germinar dependerá principalmente de la época en que maduran los frutos. Así por ej. las especies que lo hacen en verano y otoño demoran 3 a 5 meses, mientras que aquellas que fructifican en invierno sólo necesitan 1 mes para la germinación. Entre las excepciones que he podido anotar hasta ahora figuran *Sophora tetraptera* y *Dendroseris micrantha*, que ya germinan a fines de verano y de las especies uruguayas: *Myrtus mucronata* y *Myrtus sericea*.

La fecha de germinación señalada en los cuadros se refiere, como ya lo dije, a la primera plantita. En general el período de erupción que sigue para las plantitas siguientes fluctúa entre uno y dos meses, pudiendo prolongarse en casos aislados hasta 6 meses. A este respecto deseo notar que el período de erupción en las especies cuya germinación es del tipo epigeo es algo más corto que las del tipo hipógeo.

CUADRO 2. — Siembra tardía

Especie	Sembrados	Nacidos	Tiempo transcurrido	
<i>Nothofagus obliqua</i> .....	16. 11. 37	11. 12. 37	25 días	
» <i>glauca</i> .....	27. 6. 43	15. 8. 43	49 »	
» <i>procera</i> .....	16. 11. 37	3. 12. 37	17 »	
» » .....	1. 10. 38	20. 10. 38	19 »	
» » .....	29. 10. 43	21. 11. 43	23 »	
<i>Podocarpus andina</i> .....	18. 11. 38	20. 10. 39	11 meses	E
<i>Guevina avellana</i> .....	15. 11. 38	5. 1. 39	1 1/2 »	
<i>Embothrium cocineum</i> .....	15. 11. 38	4. 39	5 »	
» » .....	18. 7. 43	10. 10. 43	3 »	
<i>Eucryphia cordifolia</i> .....	15. 11. 38	10. 12. 38	25 días	E
<i>Quillaja saponaria</i> .....	15. 11. 38	28. 11. 38	13 »	E
<i>Coutheria tinctoria</i> .....	18. 11. 38	2. 12. 38	14 »	E
<i>Balsamocarpon brevifolium</i> ...	20. 12. 38	24. 12. 38	4 »	E <sup>2</sup>
<i>Sophora tetraptera</i> .....	15. 11. 38	16. 12. 38	1 mes	

<sup>2</sup> He efectuado ensayos con semillas de la misma cosecha durante varios años consecutivos, obteniendo siempre el mismo tiempo de germinación: 4 días, lo que demuestra el alto poder germinativo de la algarrobilla.

Para la siembra tardía (Cuadro 2) sólo se prestan las especies cuyas semillas están protegidas por una testa leñosa<sup>3</sup>. El tiempo de germinación es considerablemente más corto para numerosas especies (p. ej. *Nothofagus*). Minuciosos ensayos tendrán que resolver las ventajas o desventajas que pueden resultar de la siembra tardía; problema de múltiples aspectos.

De interés es notar que las semillas grandes tengan un alto porcentaje germinativo (p. ej. *Reicheia*, *Legrandia*, *Beilschmiedia*, etc.). A pesar de ello las especies que la poseen ocupan en la actualidad áreas de dispersión muy restringidas.

Por último queda de manifiesto que es absurda la creencia muy divulgada que la algarrobilla (*Balsamocarpon*) no pueda propagarse por semillas. El solo hecho de no encontrar plantas nuevas de una determinada especie no significa que no pueda reproducirse, sino es en general el resultado de la voracidad del ganado, y se observa especialmente en todos los cerros de Chile Central y Norte Chico donde se mantengan cabras u ovejas en terrenos de rulo. El daño que producen estos animales es de tal magnitud y gravedad que en un futuro cercano tendrán que dictarse leyes que protejan la empobrecida vegetación.

## 2. PESO DE LAS SEMILLAS

El peso determinado se refiere a semillas secas conservadas por más de un año, y los valores anotados pueden fluctuar en un 10 % para las semillas que pesan menos de 1/10 de gramo, y hasta un 30 % para las mayores de 1 gramo. En relación con semillas frescas el peso anotado es de un 20 a un 30 % menor por la pérdida de agua sufrida. La tercera columna indica la cantidad de semillas que entran en un kilo<sup>4</sup>.

		Número de semillas por kilo
<i>Nothofagus obliqua</i> .....	Roble .....	140.000
» <i>glauca</i> .....	» colorado ..	2.000
» <i>procera</i> .....	Raulí .....	127.000
» <i>antarctica</i> .....	Ñire .....	1.000.000
» <i>Dombeyi</i> .....	Coigue .....	390.000
<i>Podocarpus andina</i> .....	Lleuque .....	2.700
» <i>nubigena</i> .....	Mañiu .....	5.700
» <i>salignus</i> .....	» .....	17.000
<i>Saxegothea conspicua</i> .....	» .....	224.000

<sup>3</sup> Las semillas de mirtáceas chilenas con testa membranosa (*Myrceugenia*, *Myrceugenia* y *Temu*) no resisten la sequedad por más de 2 ó 3 semanas.

<sup>4</sup> En las especies *Cryptocarya*, *Beilschmiedia*, *Gomortega*, *Guevina*, *Aextoxicum*, *Gourliea*, *Legrandia* y *Reicheia* los valores anotados se refieren al fruto completo; en *Micrococcus* se refieren a la nuez desprovista de parte del pericarpio y en *Laurelia* a semillas con su vilano.

Número de semillas  
por kilo

<i>Libocedrus chilensis</i> .....	Ciprés .....	312.000
<i>Cryptocarya rubra</i> .....	Peumo .....	1.300
<i>Beilschmiedia Miersii</i> .....	Belloto .....	141
<i>Boldea boldus</i> .....	Boldo .....	12.700
» » (frescas) .....	.....	7.500
<i>Gomortega nitida</i> .....	Queule .....	136
<i>Laurelia aromática</i> .....	Laurel .....	330.000
» <i>serrata</i> .....	Huahuan .....	580.000
<i>Guevina avellana</i> .....	Avellano .....	700
<i>Embothrium coccineum</i> .....	Notru .....	64.000
<i>Orites myrtilloides</i> .....	—	69.300
<i>Aextoxicum punctatum</i> .....	Tique .....	3.800
<i>Eucryphia cordifolia</i> .....	Ulmo .....	530.000
<i>Weinmannia trichosperma</i> .....	Tineo .....	9.000.000
<i>Drimys Winteri</i> .....	Canelo .....	285.000
<i>Crinodendrum patagua</i> .....	Patagua .....	47.000
» <i>Hookerianum</i> .....	Chaquihue .....	19.000
<i>Maytenus boaria</i> .....	Maiten .....	59.000
<i>Quillaja saponaria</i> .....	Quillay .....	140.000
<i>Acacia cavenia</i> .....	Espino .....	7.400
<i>Coullteria tinctoria</i> .....	Tara .....	4.800
<i>Balsamocarpon brevifolium</i> .....	Algarrobilla .....	4.800
<i>Sophora tetraptera</i> .....	Pelu .....	14.600
» <i>macrocarpa</i> .....	Mayu .....	2.100
<i>Cassia Closiana</i> .....	Quebracho .....	36.500
<i>Gourliea spinosa</i> .....	Chañar .....	270
<i>Schinus latifolius</i> .....	Molle .....	29.000
» <i>polygamus</i> .....	Huingan .....	41.000
<i>Myrtus luma</i> .....	Luma .....	30.000
» <i>meli</i> .....	Melí .....	26.000
<i>Legrandia concinna</i> .....	Luma .....	225
<i>Reicheia coquimbensis</i> .....	Arrayán .....	800
<i>Micrococcus chilensis</i> .....	Palmera .....	81

El análisis del peso de las semillas no parece solucionarnos problemas fitogeográficos; tanto en el sur como en el norte tenemos representadas especies con semillas de diversos tamaños. Lo que sí parece desprenderse es que las especies con semillas grandes, de más de 1 gramo de peso, tiendan a vivir en forma gregaria y ocupan — por lo menos aquí en Chile — restringidas áreas de distribución (*Micrococcus*, *Beilschmiedia*, *Gomortega*, *Reicheia*, *Legrandia*, *Avellanita* y otros). Se exceptúan de esta regla *Guevina avellana* y *Cryptocarya rubra*, cuya propagación espontánea sería interesante analizar.

### 3. ACLIMATACIÓN DE PLANTAS EN LA CIUDAD DE SANTIAGO

Los datos que siguen son en parte el resultado de más de veinte años de continua experimentación, y la mayor parte de las especies citadas las tengo representadas en mi jardín, a plena intemperie.

a) *Propias de la región*: *Acacia Cavenia*, *Lithraea caustica*, *Schinus latifolius*, *Cryptocarya rubra*, *Maytenus boaria*, *Quillaja saponaria* y *Escallonia illinica*.

b) *Se aclimatan bien*: *Nothofagus obliqua*, *Persea lingue*, *Podocarpus andina*, *Libocedrus chilensis*, *Beilschmiedia Miersii*, *Boldea boldus*, *Laurelia aromática* *Drimys Winteri*, *Crinodendrum patagua*, *Sophora tetraptera*, *Sophora macrocarpa*, *Cassia Closiana*, *Prosopis juliflora*, *Myrtus luma*, *Temu divaricatum*, *Myrceugenia exsucca*, *Myrceugenia stenophylla*, *Myrceugenella apiculata*, *Ugni Molinae*, *Blepharocalyx Tweediei*, *Stenocalyx strigosus*, *Fuchsia Magellanica*, *Escallonia pulverulenta*, *Escallonia arguta*, *Escallonia rubra*, *Caldcluvia paniculata*, *Azara dentata*, *Azara serrata*, *Lardizabala biternata*, *Gunnera chilensis*, *Blechnum chilensis*, *Micrococcus chilensis*<sup>5</sup>.

c) *Crecen con dificultad*: *Nothofagus glauca*, *Nothofagus Dombeyi*, *Araucaria araucana*, *Podocarpus salignus*, *Guevina avellana*, *Aextoxicum punctatum*, *Myrsus meli*, *Myrtus mucronata*, *Feijoa Sellowiana*, *Myrceugenia correaefolia*, *Reicheia coquimbensis*, *Legrandia concinna*, *Dendroseirs micrantha*, *Lapageria rosea*, *Adiantum* sp., *Lophosoria* y *Polypodium*.

d) *No prosperan*: *Nothofagus pumilio*, *Nothofagus antarctica*?, *Nothofagus procera*, *Embothrium coccineum*, *Lomatia ferruginea*, *Podocarpus nubigena*, *Saxogothea conspicua*?, *Eucryphia cordifolia*, *Weinmannia trichosperma*, *Crinodendrum Hookerianum*, *Philesia buxifolia*, *Coulleria tinctoria*, *Balsamocarpon brevifolium*.

Entre las plantas que no prosperan en Santiago figuran en primer término las subantárticas y en segundo lugar las de la zona litoral y zona norte. Para poder determinar una parte de las causas que motivan estos hechos, habría que conocer previamente las condiciones meteorológicas imperantes, especialmente en los cerros de la zona sur. Careciendo de datos precisos, me he formado por el momento la idea que a las plantas subantárticas les son desfavorables las prolongadas temperaturas mayores de 22 a 25 grados que imperan en Santiago durante los meses de verano. Difícilmente podría aducirse como razón la sequedad del aire y el frío, puesto que en los cerros altos en que ellas crecen, suelen encontrarse con condiciones parecidas. A propósito de estas plantas

<sup>5</sup> También parece poder aclimatarse el alerce (*Fitzroya*), del cual poseo un ejemplar que hasta la fecha ha demostrado un desarrollo normal.

subantárticas cabe notar que muchas de ellas crecen simultáneamente en los cerros altos y en los bajos húmedos, no apareciendo por lo general en los lugares intermedios. (Por ej.: *Nothofagus antarctica*, *Embothrium coccineum*, *Drimys Winteri*, *Myrceogenia montana*, *Tepualia*, etc.). El único denominador común de lugares tan dispares que he podido comprobar hasta ahora es la abundancia en luz.

De las plantas sureñas son en cambio fáciles de aclimatar las catigrófilas, es decir aquellas que son ávidas de agua subterránea (p. ej.: *Myrceogenia exsucca*, *Temu divaricatum*, *Myrtus luma*, etc.). Teniendo suficiente riego son capaces de resistir prolongadas épocas de calor y de sequía.

Las plantas de la zona litoral (p. ej. *Reicheia*, *Myrceogenia correaefolia*, etc.) son altamente sinéfilas y sensibles a las heladas, por lo cual es fácil comprender que su aclimatación en Santiago presenta serias dificultades.

Por último las plantas del norte (p. ej. *Balsamocarpon*) parecen requerir un clima aún más seco y mayor cantidad de calor total.