

1913
Abril

SERVICIO DE PUBLICACIONES AGRÍCOLAS

Estas «Hojas» se remiten gratis á quien las pide.

Año VII.
Número 8.



MINISTERIO
DE FOMENTO

Hojas divulgadoras

DIRECCIÓN GENERAL DE AGRICULTURA, MINAS Y MONTES

Algunas reglas para las siembras y plantaciones de árboles,

POR

D. RICARDO CODORNÍU Y STÁRICO

Ingeniero de Montes.

Quien plantó un árbol no ha
vivido inútilmente.—DANTE.

1.^a Si hay en el terreno árboles grandes, puede repoblarse, en general, por diseminación natural, que es lo más económico; pero cuando el suelo está desprovisto de arbolado, precisa efectuar siembras ó plantaciones.

2.^a El repoblado obtenido por el primer procedimiento suele ser muy desigual, y con frecuencia se tiene que completar por repoblaciones artificiales (siembras y plantaciones). La plantación es con frecuencia lo más rápido y seguro; pero también lo más costoso.

3.^a Para las siembras conviene elegir semillas procedentes de árboles vigorosos, de edad media y que crezcan en circunstancias análogas á las de la localidad donde se hayan de emplear.

4.^a Procúrese que los piñones procedan de piñas abiertas al sol ó de sequerías donde el calor artificial no haya pasado de 50 grados-centígrados. Conviene conservar los piñones con el ala hasta su empleo.

5.^a Debemos cerciorarnos de que las semillas son de buena calidad, estimándose como vanas ó pasadas las que, echadas en agua, sobrenadan, ó que, arrojadas sobre una plancha de hierro enrojecida, no decrepitan. Pero es preferible ensayarlas manteniéndolas entre papel de estraza húmedo á una temperatura que no baje de 15 grados, y á los pocos días se ve la proporción de las que germinaron.

6.^a En general, cuanto más fresca sea la semilla, mejor resultado dará; pero no se olvide que tardan un año en germinar las de carpe y fresno, y en ocasiones, las de arce.

7.^a Cuando se temen los ataques de aves y roedores, conviene humedecer ligeramente las semillas y revolverlas con minio en polvo.

8.^a Cuanto más seco sea el suelo, más profundamente debe ser labrado ó cavado, cuidando de que la tierra meteorizada quede en contacto con la semilla, y así, al brotar las primeras raíces, encontrarán la capa más nutritiva.

9.^a Prepárese con anticipación el terreno donde se han de efectuar siembras y plantaciones para que se meteorice, con lo que las plantitas crecerán más de prisa y habrá menos probabilidades de que se pierdan.

10. Conviene que la faja, el hoyo ó el cuadro destinado á las siembras sea relativamente grande para que la plantita joven no haya de luchar con otras inmediatas, más robustas, que le disputen la humedad y el suelo. Puede darse á las fajas 1 metro de anchura, estando separadas por otras incultas de 2 ó 3 metros; á los cuadros, 1 ó 2 metros de largo por medio de ancho, y á los hoyos, 40 centímetros por 30 de ancho y de 30 á 40 de profundidad, según lo permita el suelo, preparando unos 2.000 por hectárea.

11. Donde el terreno sea demasiado seco, debe darse á las casillas y á los hoyos, en su parte superior, 1 metro cuadrado de superficie, manteniéndola libre el primer año, por lo menos, de hierba, pues al agostarse ésta en el verano, es muy frecuente que muera también el arbolito.

12. Diríjase el agua por medio de las zanjitas á los hoyos y casillas donde se hicieron siembras ó plantaciones, y después de cada lluvia ó riego conviene dar al suelo una escarda ó bina, á fin de que, manteniendo en polvo la superficie, se dificulte la evaporación de la humedad que retiene la tierra á mayor profundidad.

13. El número de semillas que debe emplearse en cada metro cuadrado de terreno está subordinado al número de arbolitos que aspiremos á lograr, y varía de 1 á 10, de modo que la cantidad de semilla empleada depende de su peso y calidad, de la resistencia de la planta á los agentes que tienden á destruirla y de las circunstancias locales climatológicas y económicas.

14. Cuando no se trate de hacer siembras de asiento, sino sólo semilleros que sirvan para las plantaciones, se aspira á obtener por metro cuadrado de tabla de 200 á 300 plantas de 10 á 20 centímetros de altura, 50 de medio metro á 1, y 9 de 2 á 3 metros.

15. En cada kilogramo hay unas 95.000 semillas de pino silvestre, 50.000 de carrasco y salgareño, 15.000 de negral, 1.500 de piñonero, 30.000 de pinsapo y 250 á 500 bellotas, ne-

cesitando reunir de 200 á un millar ó más de semillas de eucaliptos para que pesen 1 gramo.

16. Para esparcir con regularidad la semilla en cada cuadro ú hoyo se utilizarán unos dedalitos de caña, y las de pequeñas dimensiones, como las de eucaliptos, se mezclarán con tres ó cuatro veces su volumen de arena seca.

17. Sólo debe cubrirse la semilla por una capa de tierra que tenga de grueso de una á cuatro veces el tamaño de aquélla, adoptando el máximo cuando el suelo sea muy arenoso ó seco, y el mínimo, si fuera húmedo.

18. Hasta que la planta haya germinado en los semilleros, precisa mantener húmeda la capa superficial por medio de riegos frecuentes, pero no intensos, y evitar que se forme costra, valiéndose de rastrillo, ó mejor, cubriendo la semilla con tierra muy arenosa.

19. Para defender las siembras de las aves y de los ardores del sol, puede recubrirse lo sembrado con matas que no se apelmacen, sujetándolas fuera del hoyo ó cuadro por medio de una piedra gruesa, con objeto de que el viento no las arrastre.

20. Al trasladar las plantitas del semillero no deberán arrancarse tirando del tallo, sino abrir una zanja lateral, haciendo que se desplomen para que se conserve la mayor cantidad posible de raíces intactas.

21. La preparación del suelo para plantaciones forestales es análoga á la que se efectúa para la siembra, pero dando al hoyo la profundidad necesaria para que no se doble la raíz principal.

22. Cuando el terreno del vivero es muy arenoso, pueden transportarse las plantas al sitio de empleo sin cepellón, recubriéndolas de hierba. Para conservarlas arrancadas algunos días y que no padezcan con el transporte, se rodean de musgo, paja, etc., cuidando de que tenga la suficiente humedad para evitar la desecación de las raíces, y que no sea tampoco excesiva, para que no fermenten.

23. Cuando al llegar al punto de destino no se puedan plantar inmediatamente, se entierran en zanjas, donde se mantienen bastantes días en buenas condiciones.

24. Al plantar conviene que la tierra esté suficientemente húmeda, si no se le puede dar riegos, apisonándola con cuidado alrededor de las raíces para que no queden huecos ni éstas se desgarran. Un riego abundante es el medio mejor para que se ponga la tierra en íntimo contacto con el sistema radical.

25. Hecha la plantación, á fin de que se conserve el suelo húmedo, debe cubrirse de piedras y hacer un atajadizo para que se detengan al pie de la planta las aguas de lluvia. Donde son fuertes los ardores del sol es conveniente rodear la planta por un abrigo formado por tres losas ó piedras, que á la

vez disminuyen las sacudidas del viento. Si se dispone de dos piedras, se resguardará la plantita del Sud y el Oeste, y si sólo de una, del Mediodía.

26. Si se carece de piedras que abriguen la plantita, cabe recubrir de tierra parte del tronco (aporcarlo), sin olvidar, cuando no sea muy caro, dar algún riego al hacer la plantación y en el verano siguiente.

27. También puede darse sombra al arbolito enterrando 10 centímetros dos tablas de 3 decímetros de longitud por 1 de anchura, y colocándolas en dirección SE. á SO.

28. Cuando está la plantación lejos de parajes donde haya agua y el clima sea muy seco, puede recogerse la de lluvia en balsones de tierra, si el suelo es arcilloso, y en otro caso, en balsas ó aljibes de mampostería.

29. Para que en tales casos el riego aproveche mejor, se empezará por descalzar los arbolitos, se les regará á la caída de la tarde, y á la mañana siguiente se recubrirá el pie por una capa de 10 centímetros de tierra en polvo. Recuérdese también que los abonos hacen que la planta exija para vivir menos cantidad de agua.

30. Prenden con seguridad las criadas en macetas, en cualquier época del año en que se trasplanten, ya que conservan todas sus raíces.

31. Los arbolitos que han de servir para plantaciones de calles, paseos, caminos, y también para los parques y jardines, deberán tener de 3 á 5 metros, con tronco limpio hasta 2,50 metros, y de 4 á 5 centímetros de diámetro á la altura del pecho, advirtiéndose que son más vigorosos los plantones procedentes de semilla que los de estaca.

32. No conviene arrancar las plantas cuando la temperatura baje de cero grados, ni en días calurosos ó de viento fuerte, conservando el mayor número de raíces que sea posible.

33. Cuando se hayan de plantar árboles crecidos ó plantones de especies que arraigan con dificultad, se conservará cuidadosamente su cepellón, es decir, la masa de tierra en que se extienden esas raíces, hasta una distancia de 50 á 90 centímetros del tronco, envolviéndola en lonas, esteras viejas, etc., y atándolo cuidadosamente con sogas. Si el suelo del vivero es muy arenoso, se logra no se desgrane la tierra regando el plantón un par de días antes de arrancarlo y apisonándolo bien. En general, basta, para que prendan, con que conserven parte de las raíces principales y algo de la cabellera, si no son muy crecidos.

34. Aun las plantas que con más facilidad arraigan, cuanto mayor número de raíces tengan, mejor aguantarán la siempre grave crisis del trasplante y más pronto formarán abundante copa. Igualmente, en general, antes se alcanza el resultado, cuanto más grande sea el hoyo abierto para recibir la planta y mejor y más meteorizada esté la tierra con que se le

llene, como también si se mezclan con ella abonos, siendo preferibles el mantillo y otros de lenta descomposición.

35. Se harán las plantaciones de los árboles de hoja caduca desde que cesen los fuertes calores hasta que empiecen de nuevo, siendo preferible plantar en otoño, cuando no sean de temer las heladas ni el encharcamiento del suelo.

36. Antes de proceder á la plantación se suprimirá la parte dañada ó puntiseca de las raíces, dando los cortes limpios, con podón ó tijera, de suerte que todo lo que se entierre esté sano. Después convendrá sumergir las raíces en un barro muy arcilloso, formado por agua que lleve en disolución un poco de sulfato de hierro.

37. Si la tierra fuese arcillosa, se ha de enterrar la planta lo mismo que estaba en el vivero: algo más si fuera suelta, y hasta 20 ó 30 centímetros, si fuese seca y arenosa.

38. Cuando se trata de trasplantar árboles grandes ó que han de soportar mucho sol, se marcará en el vivero por lechada de cal ó almagra la parte de tronco que está expuesta al Mediodía, para plantarlos con igual orientación.

39. Situado el plantón con el tronco vertical, para lo que convendrá utilizar una plomada, se irá llenando el hoyo de tierra, procurando que se introduzca bien entre las raíces, apisonándola, ya con las manos, ya con los pies, aunque siempre suavemente. Cuando esté á medio llenar el hoyo, se dará un riego á la planta, y otro cuando se encuentre casi colmado. Finalmente, se sigue echando tierra alrededor del tronco, formando un cono que lo recubra hasta una altura de 60 á 80 centímetros, y así se disminuyen la evaporación del agua y las sacudidas de viento. Cuando se trasplantan árboles de mucha altura (6 á 8 metros), y más si se les dejan ramas y hojas, se les sujeta por tres ó cuatro vientos, ó sea por cuerdas fijas á los dos tercios de la altura del árbol, y atadas á estacas ó á los árboles próximos.

40. Cuando los árboles que se trasplantan tienden á arraigar superficialmente, siendo fácilmente derribados por los vientos, se modifica esta tendencia plantándolos en hoyos profundos, y se deja el plantón medio metro más bajo que el terreno, rellenando de tierra el hueco, progresivamente en años sucesivos. Conviene proceder así, especialmente en los suelos arenosos.

41. Al brotar el plantón, no sólo se le quita el cono de tierra que sobresale del suelo, sino que se forma una pileta donde se retengan las aguas de lluvia ó riego. Cuando no se puedan regar los árboles, guíense á su pie las aguas de lluvia.

42. Al plantar ejemplares que reemplacen á otros decrepitos, conviene no sólo extraer todas las raíces de éstos, sino también renovar la tierra y abonar especialmente estos plantones, para que puedan luchar con los inmediatos árboles bien desarrollados.

43. Para que los plantones estén sanos y bien conformados, se efectuarán las podas en el vivero, despuntando todas las ramitas que posteriormente deban cortarse y tiendan á adquirir excesivo desarrollo, con objeto de que siempre predomine la principal, que es la del centro. Al suprimirlas se darán los cortes limpios, de modo que no se detenga en ellos el agua de lluvia, y casi al ras del tronco, para que se cicatrice rápidamente la herida. De igual modo se quitarán las ramas chuponas y las que puedan impedir adquiera buena forma el plantón. En ningún caso se podarán las coníferas, á no ser para separar la parte dañada ó seca de una ramilla.

44. Al trasplantar especies que carezcan de hoja en invierno, puede ser útil suprimir parte de las ramas del plantón, y aun cortar algo de su guía, aunque sólo cuando se tema que la cantidad de raíces conservada no baste á sostener la buena vegetación de toda la parte aérea. Puede ser arraigada tal supresión en las plantitas de hoja perenne, y no debe practicarse en manera alguna en las coníferas (pinos, abetos, etc.), por lo que interesa conserven estos plantones el mayor número de raíces posible.

45. Como en los viveros se crían las plantas muy próximas unas á otras, no reciben los troncos la acción directa de los rayos solares. Para evitar que, cuando hayan sufrido el trasplante, se les endurezca la corteza, se les puede dar una lechada de cal apagada, á la que se añada un cuarto de su volumen de tierra arcillosa.

46. Para resguardar las plantas de rozaduras y mordiscos, se recubren los troncos, hasta una altura de 1,75 metros, de ramas espinosas, y se sujetan éstas con tres ligaduras de alambre, que se reemplazan cada año por otras más amplias, á fin de que no dificulten engruese el tronco.

47. Puede calcularse que un árbol, según su tamaño y las circunstancias de clima y suelo, debe recibir en cada riego de 50 á 200 litros de agua, y durante la actividad de la vegetación puede necesitar riegos, ya semanales, quincenales ó mensuales.

48. Es muy útil abonar los árboles ya crecidos, enterrando el abono, mezclado con tierra, en zanjas que disten 1 á 2 metros del tronco y tengan de 40 á 60 centímetros de profundidad. También al dar riego á los árboles, cuando estén en plena vegetación, conviene muchas veces echar á cada uno de 10 á 20 gramos de sulfato de hierro en disolución.

49. Se hará la poda estrictamente indispensable á los árboles resinosos en otoño, para que viertan menos resina, y en primavera á los demás, para que las heridas comiencen á recubrirse cuanto antes. No deben cortarse ramas que excedan de 7 centímetros de diámetro más que en casos extremos, como cuando están secas ó se han desgajado, y entonces se dará el corte á distancia del tronco, siempre verticalmente,

para que no se detengan las aguas de lluvia, y cerca de otras ramas ó ramillas. Téngase en cuenta que es muy preferible no podar á podar mal, y que la inmensa mayoría de los daños en los troncos, que producen su descomposición, afeándolas, son debidos á inconsideradas podas.

50. Cuando no sea muy escaso el diámetro de las ramas cortadas, interesa recubrir en seguida las heridas con carbolineum ú otra materia análoga que evite su descomposición, hasta que los nuevos anillos leñosos las vayan cicatrizando.



La acción de la luz sobre las patatas.

George Masee, *Assistant Keeper Royal Botanic Gardens Kew* (*Journal of the Board of Agric.*, volumen XVI, núm 3), en una serie de experimentos confirma la ventaja de exponer las patatas que se desee usar para semilla á la acción de la luz. Esta costumbre es observada por muchos agricultores; pero, desgraciadamente, no es una práctica tan general como debiera serlo. Los experimentos llevados á cabo por el autor ponen de manifiesto las innumerables ventajas que se obtienen. Al exponer las patatas inmediatamente que se retiran de la sementera, la merma en peso es mucho menor, seis veces menos que la merma que sufren las conservadas en la oscuridad; la luz retarda considerablemente la germinación, y cuando ésta tiene lugar, los retoños son cortos, gruesos, fuertes y resisten sin caerse el transporte de la troje al campo, en tanto que los retoños que no han recibido la acción de la luz son largos, amarillentos y delgados, y los que no se caen al transportar de la semilla, se secan al sembrarla. Endurece el hollejo del tubérculo, haciéndolo impermeable al agua y á los gases, de donde proviene el retardo de la germinación y la pérdida de materia; además, obtiene mayor resistencia para las enfermedades: el hollejo de las patatas conservadas en la oscuridad no es impermeable.

Aun las patatas que se dan al consumo deben conservarse con luz, pues antes de que empiecen á germinar, el almidón tiene que convertirse en azúcar soluble, y, al cocerlas, se nota más el sabor dulce.

JUNTA CONSULTIVA AGRONÓMICA

Estado comparativo de la producción de maíz en el último quinquenio.

REGIONES (1)	Producción en 1908. <i>Qts. métricos.</i>	Producción en 1909. <i>Qts. métricos.</i>	Producción en 1910. <i>Qts. métricos.</i>	Producción en 1911. <i>Qts. métricos.</i>	Producción en 1912. <i>Qts. métricos.</i>
1. ^a Central ó de Castilla la Nueva.....	24.320	23.520	23.493	18.860	17.840
2. ^a Mancha y Extremadura.....	24.851	33.122	11.756	38.822	40.066*
3. ^a Castilla la Vieja.....	11.005	6.692	19.262	27.364	33.305
4. ^a Aragón y Rioja.....	361.315	363.004	460.709	499.791	426.629
5. ^a Leonesa.....	209.123	278.701	222.514	187.662	253.767
6. ^a Galicia y Asturias.....	2.325.712	3.781.169	4.010.925	4.342.776	3.438.392
7. ^a Navarra y Vascongadas.....	401.626	430.845	351.154	305.331	474.284
8. ^a Cataluña.....	258.315	286.981	362.992	288.143	303.474
9. ^a Levante.....	804.721	858.866	807.145	863.611	744.972
10. ^a Andalucía Oriental.....	214.066	182.687	191.506	211.314	171.097
11. ^a Andalucía Occidental.....	274.334	317.050	344.322	348.996	275.927
12. ^a Islas Baleares.....	5.516	7.179	6.683	6.154	3.233
13. ^a Islas Canarias.....	194.550	144.550	138.862	149.656	180.782
Melilla.....	»	»	»	9.300	4.234
TOTALES.....	5.109.454	6.714.366	6.951.323	7.297.780	6.368.002

(1) La 1.^a Región comprende las provincias de Madrid, Toledo, Guadalajara y Cuenca; la 2.^a, Ciudad Real, Albacete, Cáceres y Badajoz; la 3.^a, Valladolid, Burgos, Segovia, Avila y Soria; la 4.^a, Zaragoza, Huesca, Teruel y Logroño; la 5.^a, Santander, León, Palencia, Zamora y Salamanca; la 6.^a, Coruña, Lugo, Orense, Pontevedra y Oviedo; la 7.^a, Navarra, Alava, Vizcaya y Guipúzcoa; la 8.^a, Barcelona, Tarragona, Lérida y Gerona; la 9.^a, Valencia, Alicante, Castellón y Murcia; la 10.^a, Granada, Jaén, Málaga y Almería; la 11.^a, Sevilla, Cádiz, Córdoba y Huelva; la 12.^a, Baleares, y la 13.^a, Canarias.