

La operación de la poda en el pino piñonero (*Pinus Pinea* L.): fundamentos técnicos que la justifican y realización práctica de la misma

por S. LLENSA DE GELCÉN

LA cuestión de si debe o no procederse a la aplicación de la poda en el pino piñonero ha dado lugar, en todas las épocas y en todos los países donde habita este árbol, a vivas discusiones y a acaloradas controversias. La divergencia de criterio existente sobre este particular problema entre los técnicos forestales y los selvicultores prácticos es manifiesta: los técnicos, apoyándose en los principios generales de la Ciencia Forestal que proscriben en las especies resinosas o coníferas la práctica de esta operación, la suelen desaconsejar de una manera tajante; los prácticos, por el contrario, defiéndenla con ahinco tal, que llegan las más de las veces al extremo de considerar el empleo altamente abusivo de la misma como norma forestal perfecta. ¿Cuál de los grupos antagónicos lleva la razón de su parte?

Para poder dar una respuesta categórica al dilema planteado, es preciso hacer aportación y examen previo de los argumentos que pesan a favor de cada uno de los criterios antedichos, aparentemente antagónicos: el de los técnicos y el de los prácticos; y los mejores argumentos, los más sólidos y convincentes, consisten en el análisis de los hechos y en investigar las causas que los motivan o sean los fundamentos científicos que los justifican.

Antes de profundizar en el estudio del problema propuesto, de bemos hacer una pequeña aclaración por lo que respecta a la expresión parabólica que acabamos de emplear: «el concepto práctico y el teórico sobre la poda del pino piñonero son aparentemente antagónicos». En efecto: pudiera muy bien deducirse, por lo que hemos estado repitiendo desde un buen principio, que la práctica y la teoría sean totalmente irreconciliables sobre la cuestión de si debe

o no aplicarse la poda en la especie conífera aludida; y, sin embargo, nada menos cierto que esta conclusión: como ya tendremos ocasión de comprobar más adelante, no solamente la corta no está en contraposición con la práctica, sino que, por el contrario, viene a robustecerla y a completarla con sus poderosos argumentos. Lo que sí ha sucedido —y está sucediendo aún con cierta frecuencia—, es que algunos técnicos han interpretado erróneamente, en este caso particular que estamos estudiando, los principios inherentes a aquella, y que, por otra parte, un gran número de nuestros selvicultores emplea a tientas y a locas, rutinariamente, un sistema de poda desmesurado que no está de ninguna manera en consonancia con el temperamento biológico de la especie aquí considerada.

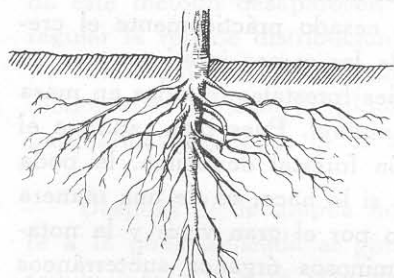
Sentada la precedente aclaración, podemos ahora dedicar nuestra plena atención al estudio del tema que sirve de título a nuestro trabajo.

De buenas a primeras, conviene citar un hecho que parece vulgar, pero que, en realidad, es altamente significativo y aleccionador. Obsérvese con frecuencia, sobre todo en los lugares donde el suelo es ingrato, que los pinos piñoneros que en ellos vegetan y que no han sido podados durante su primera juventud, quedan achaparrados, su talla es mezquina, recúbrese su tronco de ramas robustas a partir de la base, los crecimientos en diámetro son irregulares, y en lugar de producir árboles maderables, fuertes y elevados, se obtienen arbolillos o solamente arbustos que a lo sumo pueden utilizarse para leña o como material de embalaje de baja calidad.

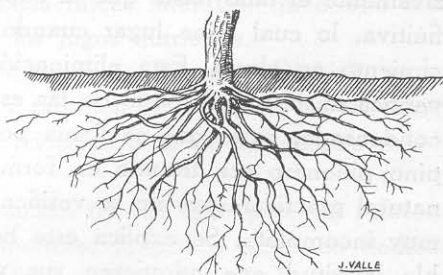
El hecho que acabamos de mencionar es elocuente. Cuantas veces hemos podido observar en los individuos jóvenes achaparrados, un conjunto de ramitas terminales que luchan entre sí para obtener el predominio individual sobre sus vecinas y convertirse de esta forma en la flecha o brote principal, pero que ninguna de ellas consigue sus propósitos, y lo que tendría que ser en el futuro un árbol, queda reducido, por falta de desarrollo normal en altura, a un mísero arbolillo o arbusto, a menos que sobrevenga la ayuda externa del factor poda que viene a substituir lo que la Naturaleza niega a la planta. Ahora bien; si en igualdad de condiciones de medio ambiente (clima, terreno, etc.), nos encontramos con individuos de pino marítimo o ródano (*Pinus Pinaster* Sol.), en lugar del pino piñonero, notaremos que, sin ayuda de la poda o con un eventual y ligero empleo de la misma, el tallo (brote central) se desarrolla normalmente, vigorosamente y siempre con un absoluto predominio sobre

las ramas y ramitas que quedan en ésta, como en otras especies de pinos, muy reducidas con relación a las dimensiones de aquélla. ¿Cómo puede explicarse una diferencia tan notoria de comportamiento biológico entre las dos especies mencionadas? Trataremos de investigar la causa productora de tan notable fenómeno y hallaremos la respuesta adecuada al caso.

Todos los autores están de común acuerdo en admitir que existe una estrecha relación entre la red radicular, las ramas y las yemas de los árboles; en cierto modo podríamos decir que a cada rama le corresponde una raíz, que aquélla no puede formarse sin el concurso de ésta y que cuando más desarrollo tengan las raíces, tanto más vigorosas resultan ser las ramas correspondientes y las respectivas yemas. A los árboles que tienen un plexo radicular formado por una raíz principal muy desarrollada, denominada pivote, que profundiza fuertemente y por otras raíces poco desarrolladas, superficiales y relativamente poco numerosas (caso del pino marítimo), les acompaña al exterior un tallo bien formado, vigoroso (que corresponde al pivote) con manifiesto predominio sobre el ramaje



Sistema radicular del pino marítimo



Sistema radicular del pino piñonero

que se halla constituido por ramas delgaduchas. Los árboles que tienen las raíces muy semejantes entre sí, de tamaño poco desigual y todas ellas vigorosas (caso del pino piñonero), presentan en la parte aérea ramas muy robustas con yemas terminales en lucha constante con la yema que corresponde al eje del árbol, para poder convertirse en el tallo principal; pero —como ya hemos expresado anteriormente— muchas veces ninguna de las ramitas consigue individualizarse lo suficiente, el vegetal queda económica y vegetativamente sacrificado, quedando reducido a una mata en forma de bola, si la poda artificial no viene a auxiliarle oportunamente. Por lo tanto,

creemos que para poder obtener tipos arbóreos de calidad, es preciso, en la mayoría de los casos, que los pinos piñoneros jóvenes sufran la operación de la poda artificial.

Habiendo estudiado hasta ahora el pino piñonero durante la fase de juventud, consideremos a continuación la utilidad que puede representar la aplicación de la poda en el árbol adulto, tratado en masa regular.

La mayoría de las especies forestales y especialmente las resinosas durante la juventud, están formadas por un tallo principal, poco ramificado. La yema terminal del tallo, más voluminosa que las de las ramas, da origen a un brote vegetativo o flecha muy vigorosa que a su vez producirá nuevas ramificaciones que se recubren de abundante follaje, y este brote terminal continúa alargándose hasta que el árbol alcanza el máximo crecimiento en altura. A medida que el tronco crece en diámetro y que se acorta el crecimiento anual en altura, las ramas inferiores dominadas por las superiores, faltadas muchas de aquéllas de jugos nutritivos y de luz (cuando los árboles se hallan sometidos a tratamiento de masa forestal densa), mueren y de esta manera se desnuda parcial y progresivamente el tallo hasta que la copa del árbol adquiere la forma definitiva, lo cual tiene lugar cuando ha cesado prácticamente el crecimiento en altura. Esta eliminación de las ramas inferiores que se verifica en la mayor parte de las especies forestales tratadas en masa condensada, es lo que se llama *poda natural*. Pues bien, aunque el pino piñonero sea tratado en formación forestal densísima, la poda natural prácticamente no se verifica, y, si lo hace, es de una manera muy incompleta. Se explica este hecho por el gran vigor y la notable longitud que adquieren sus voluminosos órganos subterráneos que, como queda dicho, forman la base de sustentación del pino piñonero o sea su sistema radicular. En efecto; la absorción de las substancias nutritivas es abundante; la circulación de las corrientes ascendente y descendente de sabia es muy intensa; la evaporación, por consiguiente, importante, y el follaje, nada escaso, lo cual indica una gran lozanía y desarrollo de las ramas secundarias, las cuales son eliminadas con gran dificultad, incluso viviendo el árbol en masa forestal densa. No es, pues, necesario repetir cuán necesaria resulta ser aquí la aplicación de la poda.

En síntesis, pues, el criterio que tenemos formado sobre el interesante problema forestal en estudio, es que no solamente reconocemos como útil, sino que creemos indispensable la práctica de la

poda en el pino piñonero si queremos obtener individuos arbóreos y maderables; en una palabra, bien formados.

Veamos a continuación lo que piensan algunos técnicos forestales eminentes de la poda aplicada al pino piñonero. El gran profesor Ebermayer dice a este respecto: «La supresión de las ramas bajas en este árbol tiene como efecto primordial el de aumentar rápidamente el diámetro del tronco, ya que produce una retrogradación, con inmediata acumulación en el tronco, de elementos nutritivos que habrían sido utilizados por aquellas ramas y producen, por lo tanto, un aumento considerable de grosor en el tallo.»—Diego Pajarón, Ingeniero de Montes en Sevilla, en una memoria presentada al Congreso de Selvicultura de Roma (año 1926), manifiesta lo siguiente: «La única manera de constituir árboles elevados y de tronco regular que sean susceptibles de producir piezas maderables de grandes dimensiones, es la poda, operación mediante la cual, al hallarse desembarazado el árbol de las ramas inferiores, queda favorecido su crecimiento en altura y en diámetro; la función clorofílica y la transpiración se verifican con toda normalidad, obteniéndose así el equilibrio entre la parte aérea y la parte radical. Con la aplicación de este método desaparecen algunas raíces laterales, quedando más regular la red de distribución de los jugos nutritivos.»

Otros autores bien documentados como Biondi y Righini, en su monografía «El pino da pinoli», y también E. Merendi, se muestran partidarios declarados de la aplicación de la poda en nuestro árbol.

Después de la amplia información técnica que precede referente a la poda aplicada al pino piñonero, juzgamos oportuno dedicar seguidamente nuestra atención a la parte práctica de la misma, exponiendo las normas que, a nuestro juicio, han de regir en aquella operación cultural.

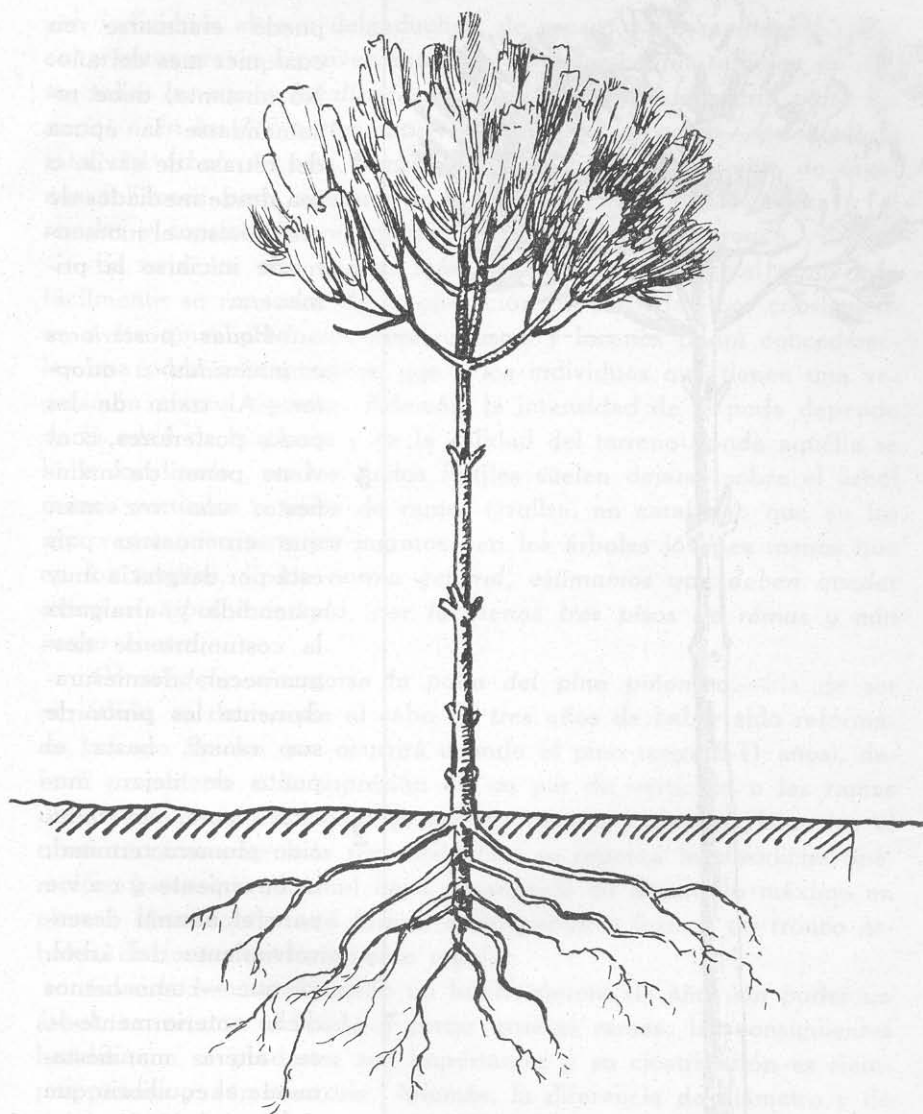
Al tratar el problema práctico de la poda en el pino piñonero, puede tal vez alguien objetar que pretendemos insistir con demasiada sobre un tema sobradamente conocido de todo el mundo y que la cuestión ha sido resuelta a satisfacción de todos mucho tiempo ha. A esta posible objeción replicaremos nosotros diciendo que la poda del pino piñonero, tal como la entiende y la realiza el gran número de nuestros leñadores especializados, despojando el árbol de la mayor parte de sus ramas, creyendo que de esta manera conseguirán ciertas ventajas económicas es absurda y contraproducente, ya que en lugar de hacer un bien al árbol y obtener un máximo rendimiento

maderable, lo que en realidad consiguen es producir un tallo recto y muy delgado, de escaso valor, que no engruesa —por decirlo así— porque el árbol hállase falto de demasiadas ramas y el follaje que queda es insuficiente para poder asegurar la asimilación de las sustancias nutritivas exigidas por el vegetal en su normal desarrollo, o sea, dicho en otros términos, que se altera seriamente el equilibrio orgánico que debe existir entre la parte aérea y la parte subterránea de toda planta; además —debemos consignarlo aquí—, se producen, con la aplicación de esta monda exagerada, muchas heridas, a veces de considerable tamaño, que tardan en cicatrizar y que repercuten desfavorablemente sobre el estado fisiológico de la planta y llegan incluso a poner en serio peligro su vida misma. Es por este motivo que hemos creído conveniente divulgar las normas que consideramos más acertadas y que preconizamos, porque al ser puestas en práctica se han traducido más tarde en elevados rendimientos de madera, muy superiores a los obtenidos con los árboles de la misma edad que habían sufrido una poda excesivamente generosa.

Estudiaremos, a continuación, los siguientes puntos: época y edad en que debe ser practicada la poda; intensidad a adoptar y manera de ejecutarla.

Primera poda.—Si se retrasa muchos años la primera poda del pino piñonero, se presentan dos graves inconvenientes: 1.º, se produce al mondar, un brusco y fuerte desequilibrio orgánico entre la parte aérea del vegetal y su sistema radicular; 2.º, las ramas han alcanzado un grosor notable y al ser seccionadas se producen heridas importantes, que cicatrizan con dificultad y que son fácilmente atacadas por los hongos parásitos, especialmente por el de la podredura cuando el árbol vegeta en lugares donde la atmósfera es muy húmeda. Si por el contrario se inicia prematuramente la primera poda —al empezar la ramificación el tierno tallo—, despójase la planta de la mayor parte de sus acículas y queda únicamente el penacho del brote terminal; como sea que las hojas son los verdaderos órganos generadores de las raíces laterales, como han demostrado experimentalmente Ph. van Thiegem y Leclerc du Sablon, no pueden éstas desarrollarse como la central por falta de las ramas correspondientes y la planta pierde su lozanía y muere fatalmente.

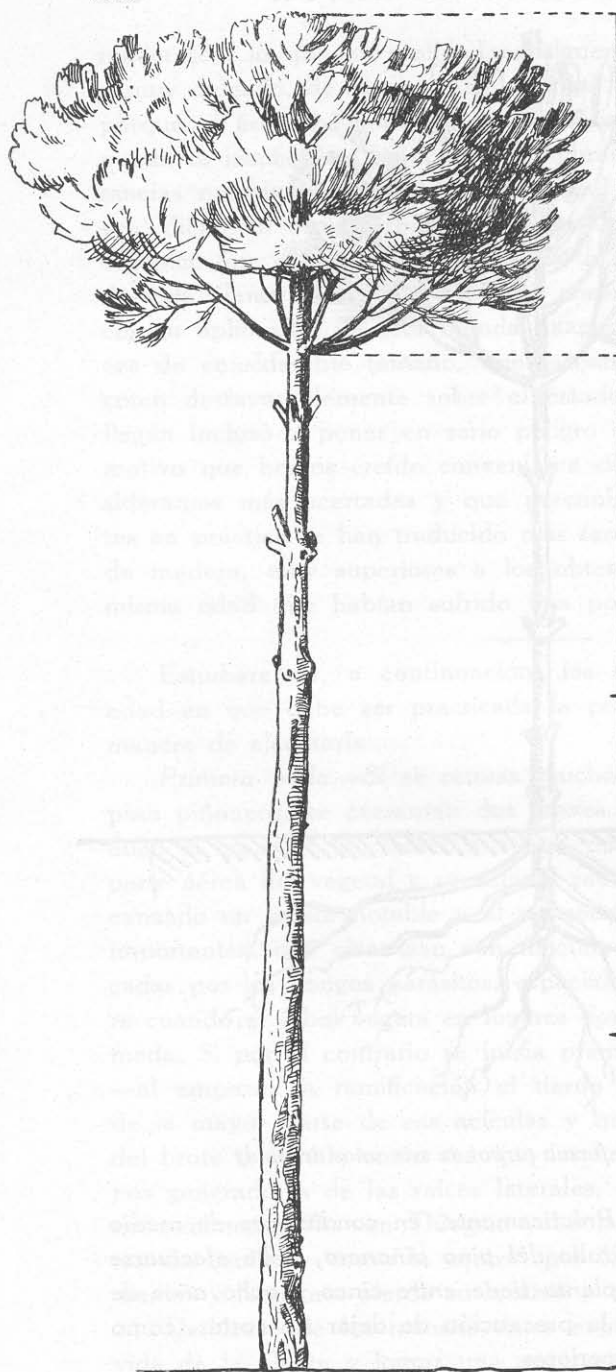
Dedúcese de las razones antes expuestas, que para asegurar la vida de la planta y lograr una vegetación siempre vigorosa, es preciso que aquélla ramifique bien y que se produzcan raíces laterales



Primera poda o de reforma (árbol de seis años de edad)

en proporción conveniente. *Prácticamente, en condiciones de medio ambiente favorables al desarrollo del pino piñonero, debe efectuarse la primera poda cuando la planta tiene entre cinco y ocho años de existencia, teniendo siempre la precaución de dejar sin cortar, como mínimo, los dos verticilos superiores.*

Epoca de llevar a cabo la poda.—Opinan muchos forestales que



Arbol bien podado

J. VALLE

puede efectuarse en cualquier mes del año. No obstante, debe recomendarse la época del retraso de savia, o sea desde mediados de otoño hasta el momento de iniciarse la primavera.

Podas posteriores e intensidad a adoptar.—Al tratar de las podas posteriores, conviene poner de manifiesto, una vez más, que en nuestro país está por desgracia muy extendida y arraigada la costumbre de desgarnecer desmesuradamente los pinos de sus ramas, hasta el punto de dejar, muchas veces, un reducido plumero terminal, inconveniente grave para el normal desenvolvimiento del árbol, ya que —como hemos dicho anteriormente—, se altera manifiestamente el equilibrio que debe existir siempre entre la parte aérea del vegetal y el enraizado, y, aún suponiendo que el árbol resista este choque orgánico tan brutal y consiga restablecerse, se obtie-

4

3

2

1

nen individuos altos y delgaduchos, de escaso valor maderable. Para evitar estos graves inconvenientes, *recomendamos que se dejen sin cortar todas las ramas localizadas, cuando menos en la cuarta parte superior o en las 2/7 partes superiores —según los casos— de la altura total del árbol*: de esta forma queda un número suficiente de órganos foliáceos para asegurar la debida nutrición de la planta y el regular y constante acrecentamiento en diámetro del tronco.

Es evidente que cuanto más vigoroso es un vegetal tanto más fácilmente se repondrá de la operación de la poda; por consiguiente, a los pinos piñoneros muy robustos y lozanos podrá concedérseles una poda más generosa que a los individuos que tienen una vegetación menos vigorosa. Además, la intensidad de la poda depende de la edad de la planta y de la calidad del terreno donde aquélla se halla localizada: en los suelos fértiles suelen dejarse sobre el árbol menos verticilos o pisos de ramas («rulls», en catalán), que en los que vegetan en terrenos ingratos; en los árboles jóvenes menos que en los adultos. *Como norma general, estimamos que deben quedar sobre el árbol mondado, por lo menos tres pisos de ramas y aún mejor cuatro.*

Cómo debe ejecutarse la poda del pino piñonero.—Ha de ser periódica, es decir, que al cabo de tres años de haber sido reformada la copa (hecho que ocurrirá cuando el pino tenga 8-11 años), deberá procederse a la supresión de un par de verticilos o las ramas que representen este valor y, sucesivamente, cada tres años (es el turno técnicamente más recomendable) se repetirá la susodicha operación, hasta que el árbol haya conseguido su desarrollo máximo en altura; obrando de esta forma, conseguiremos formar un tronco esbelto, de forma perfectamente regular.

Cuando han transcurrido un buen número de años sin podar un árbol, se ve uno obligado a cortar gruesas ramas; las consiguientes heridas que se producen son importantes y su cicatrización es siempre penosa y aún aleatoria. Además, la diferencia de diámetro y de regularidad entre el tronco de un pino piñonero podado a fuertes intervalos y el de otro árbol de la misma especie que ha sido normal y periódicamente podado, es tan manifiesta que salta a la vista del menos observador. El aspecto económico del hecho que acabamos de señalar, es digno de ser retenido seriamente por todos los forestales; mientras el pino que ha sido periódicamente podado proporcionará piezas maderables, el otro, el que ha sufrido una poda desordenada, sólo podrá producir —a causa de la irregularidad del tron-

co— traviesas de mina, material de embalaje y piezas de construcción de pequeño tamaño.

La poda deberá ser ejecutada con un instrumento bien cortante, seccionando la rama a ras del tronco, procurando, en lo posible, no zaherir los tejidos próximos.

En muchas localidades existe la tradicional costumbre de dejar sin cortar un trocito de cada rama que se denomina tocón («esternoc» en catalán), con el propósito de poder así escalar fácilmente el árbol y recoger cómodamente las piñas. Tal práctica, a nuestra manera de ver, es deplorable, porque si el tocón se pudre, contaminan-se rápidamente los tejidos del interior del tallo, con el consiguiente deterioro de la madera, y si el tocón no llega a descomponerse, se seca y llega un momento en el cual los crecimientos sucesivos de la corteza lo recubren y como que su adherencia o soldadura con los tejidos vecinos no llega a producirse por tratarse de tejido muerto, al efectuarse el aprovechamiento de la madera y aserrarla, se desprende casi automáticamente el fragmento de tocón convertido en nudosidad en el seno de aquélla, cae aquél, dejando en su lugar un agujero, lo cual hace depreciar bastante la madera. Cortada la rama a ras del tronco y en sentido oblicuo de arriba hacia abajo sin magullar los tejidos, el agua pluvial no penetra en el corte, los tejidos que rodean la herida, en muchos casos se regeneran fácilmente, cicatriza esta última con rapidez, y finalmente no se producen en el interior de la madera las taras histológicas a que hemos hecho referencia.

Quédanos por señalar, antes de dar punto final a este pequeño trabajo, la edad oportuna en la cual deberá prescribirse la aplicación de la poda en los pinos piñoneros adultos. Pues, sencillamente, dejaremos de emplearla cuando el árbol haya alcanzado prácticamente su crecimiento máximo en altura; el mismo árbol se encarga de señalar claramente este instante: bifúrcase el tallo con obstinación, se atrofia la yema terminal y toma forma definitiva la copa, aquella tan típica e inconfundible copa aparasolada que todos nosotros habremos podido observar en individuos viejos de esta especie resinosa. Es por esta razón que muchas veces hay que seguir podando árboles de notable altura, aun cuando hayan alcanzado el grado de maderables, mientras que en otros casos, árboles de talla mucho más modesta, deberán ser excluidos de la poda.

Un último detalle. A los árboles jóvenes que presenten el tallo bifurcado, suprímeseles uno de los dos ejes, el menos bien formado y, siendo posible, el menos robusto.