

# PODA DE CÍTRICOS



Javier Furió Plá

pág.

CRITERIOS GENERALES Y FUNDAMENTOS \_\_\_\_\_ 1

PODA DE FORMACIÓN \_\_\_\_\_ 10

PODA DE FRUCTIFICACIÓN \_\_\_\_\_ 25

## CRITERIOS GENERALES DE PODA

En cualquier árbol frutal, y los cítricos los son, para obtener una fruta de buena calidad, seguida de buenas y abundantes cosechas, la experiencia nos ha enseñado que precisan de una técnica de cultivo que venimos a denominar **"Poda"**. Una buena definición de la poda en los cítricos sería ésta: "La poda es un conjunto de operaciones que realizamos en la copa de los árboles, mediante las cuales, modificamos y cambiamos parcialmente el desarrollo y la forma natural de los mismos".

Estas operaciones van más allá de los clásicos cortes y aclareos de ramas y ramillas del árbol, sino que también engloban otras técnicas como despuntes, arqueados, rayado...etc.

### OBJETIVOS

¿Qué objetivos se persiguen principalmente con la poda?

1. En primer lugar, formar el árbol, darle y **dotarlo de una estructura y un armazón fuerte y robusto**, que sea capaz de soportar futuras buenas cosechas. Es lo que denominamos una Poda de **FORMACIÓN**. Son las primeras intervenciones que realizaremos en nuestros árboles. Desde la implantación del plantón, ya empezaremos a intervenir en poda, primero con la **poda de raíces** seguido de **despuntes y rebajes** en las copas, y continuaremos con nuevas intervenciones, muy suaves en los años sucesivos, donde la poda irá encaminada a la formación de las ramas primarias (armazón), con una buena distribución de éstas, sin competencias por el espacio y la luz.



Foto 1. Arreglo de las raíces



Foto 2. Despunte de la copa.

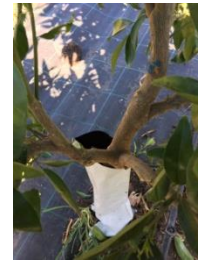


Foto 3. Formación de las ramas primarias.

2. Una vez conseguida la buena formación del árbol, el siguiente objetivo es que **entre lo más rápidamente en producción**, donde aplicaremos podas de **FRUCTIFICACIÓN O MANTENIMIENTO**. Con esta poda se pretende conseguir un equilibrio entre la vegetación y la fructificación, de manera que la fructificación se produzca de una forma regular todos los años.

Por norma, cuando aplicamos la poda de FRUCTIFICACIÓN los objetivos que buscamos de manera general serían:

- 2.1 Intentar **controlar el desarrollo y la forma de vegetar del árbol**, sobre todo en las variedades más conflictivas, las denominadas veceras que son aquellas con alternancias en las producciones y por otra parte las que tienen un porte y hábito de crecimiento vertical. El árbol cítrico por la manera que tiene de desarrollarse (vegetar), tiende a

crecer hacia arriba (dependiendo de su porte y hábito de crecimiento) y a **espigarse**, y de la misma manera crece en exceso en el centro del árbol, formando reseco en el interior de la copa por falta de aireación e insolación, dando a lugar lo que denominamos una **“bola hueca”** en su interior. Con la poda eliminamos ramas de la parte más desarrollada del árbol favoreciendo la formación de árboles EQUILIBRADOS.



Foto 4. Árbol de la variedad Salustiana **“Espigado”**



Foto 5. Interior de la copa del mismo árbol repleta de reseco

**2.2 Aumentar la calidad de la fruta.** Un árbol bien podado tendrá una mejor distribución de la fruta, tanto en el interior como en el exterior de la copa, un aumento del tamaño de ésta (aumento del calibre), menor merma de fruta, ya que vamos a tener menos ramas secas (rameado)...etc.



Foto 6. Fruta de calidad tanto en el exterior de la copa



Foto 7. Mismo árbol, vista del interior de la copa.

**2.3 Un mayor control de plagas.** También habrá que tener en cuenta que una copa demasiado tupida, con poca aireación e insolación en su interior, provocará que en el interior del árbol se den las condiciones idóneas, (humedad y temperatura) para la proliferación de plagas.

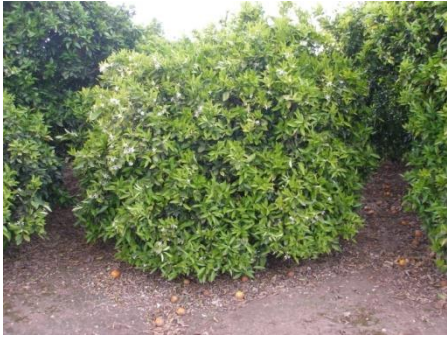


Foto 8. Copa tupida variedad N. Lane Late



Foto 9. Plaga en el interior de la copa.

**2.4 ALTERNANCIA DE COSECHAS (VECERÍA):** Uno de los grandes retos al que se enfrenta el citricultor, es el problema de la alternancia de las producciones, cosechas abundantes (año ON), seguidas de las producciones escasas (año OFF), y el control o enmienda que pueda ejercer ante este problema. Aunque la vecería es característica de determinadas variedades, también puede venir producida por diferentes factores: accidentes climáticos (heladas, ponientes), una producción excesiva, una recolección tardía de la fruta, una poda desequilibrada... etc. factores determinantes para que el árbol entre en el tan temido bucle de la “vecería”.

El año de cosechas abundantes tiene un elevado consumo de nutrientes, llegando a dejar muy reducidas las reservas en distintos órganos de la planta donde se va a basar la cosecha siguiente. La poda se puede utilizar para que no se produzcan grandes diferencias de producción de unos años a otros.

Una poda correcta de **diferentes intensidades** en años alternos, puede ayudar a corregir esa alternancia de cosechas. Una **PODA FUERTE** el año que se espera una gran producción, año de una gran floración que denominamos “año ON”, seguida de una **PODA SUAVE** el año que se espera una producción escasa, poca floración y que pasamos a llamar “año OFF”. Habrá que tener en cuenta que en variedades con escasa o nula floración no habrá que podar los árboles, y empezar el ciclo de diferentes intensidades de poda el “año ON”. Recordaros que en estos casos **“NO PODAR ES PODAR”**, para no vigorizar el árbol.

Ya corregido el problema, en los sucesivos años las podas deben ser **SUAVES** en las “variedades veceras” para no producir desequilibrios.



Foto 10. Variedad Navelina año ON



Foto 11. Variedad Navelina año OFF



Foto 12. Alternancia severa de cosechas en un árbol de la variedad mandarino Nadorcott, donde se aprecia las diferencias de producción y calidad de la fruta en las alternancias de cosechas.

## **FUNDAMENOS Y CRITERIOS**

Los criterios y recomendaciones más importantes a la hora de podar un árbol serían:

### **1. ÉPOCA: ¿En qué época se debe podar?**

Como norma general, la poda debe realizarse pasado el peligro de heladas invernales pues los cítricos recién podados son mucho más sensibles a las heladas que aquellos que mantienen toda su masa vegetativa. En zonas cálidas no existe este problema pero en zonas más frías, con riesgo a sufrir heladas, este factor es limitante y muy importante a tener en cuenta.

Teniendo en cuenta esta salvedad, en el caso de árboles Jóvenes, cuyo objetivo en la poda es la formación del plantón, cualquier época es válida.

En el caso de árboles adultos, cuyo objetivo es mantener una buena cosecha y renovar órganos de fructificación agotados, como norma general, se realizará después de la recolección y una vez pasado el riesgo de heladas, sobre todo si se trata de plantaciones localizadas en microclimas fríos. También influirá en la época para podar otros aspectos, como el comportamiento agronómico de la variedad, por ejemplo que sea una variedad alternante en la producción o una variedad de difícil cuajado, el periodo de recolección de la fruta, a saber: si la variedad es temprana, de mediana estación o variedad tardía.

Otro aspecto a tener en cuenta, es que los cítricos aunque son árboles de hoja perenne tienen dos paradas vegetativas, una por la bajada de temperaturas, la que denominamos parada por el frío, y otra por las altas temperaturas del verano, parada vegetativa por el calor. Pues bien, aprovecharemos estas dos paradas para efectuar la poda, bien por las latitudes en la que se hallan nuestras parcelas, bien por los periodos de recolección de la fruta.

Siempre tener presente la premisa de que: ***“COMO NO ES POSIBLE PODAR CUANTO SE QUIERA, ES PREFERIBLE ATRASAR LA PODA QUE ADELANTARLA, YA QUE LAS CONSECUENCIAS PUEDEN SER MÁS GRAVES EN ADELANTARLA QUE EN ATRASARLA”.***

Así para realizar una intervención correcta vamos a dividir tres grupos:

1<sup>er</sup> grupo: Variedades Tempranas,

2<sup>o</sup> grupo: Variedades de Media Estación

3<sup>o</sup> grupo: Variedades Tardías, Variedades de Mediana estación cuya recolección se retrase en exceso, Variedades de Hábito de crecimiento Vertical de Mediana Estación o Tardías y Variedades con un cuaje complicado de Mediana estación.

En el siguiente cuadro tratamos de explicar cuál será la mejor época para podar las distintas variedades.

<b>VARIEDADES TEMPRANAS</b>	ZONAS CÁLIDAS	Una vez recogida la cosecha y pasado un tiempo desde la misma (2 ó 3 semanas). Las podas serán suaves.
	ZONAS RIESGOS DE HELADAS	Una vez pasado el riesgo de bajas temperaturas
<b>VARIEDADES MEDIA ESTACIÓN</b>	ZONAS CÁLIDAS	Una vez recogida la cosecha y pasado un tiempo desde la misma (2 ó 3 semanas). Las podas serán suaves.
	ZONAS RIESGOS DE HELADAS	Una vez pasado el riesgo de bajas temperaturas.
<b>VARIEDADES TARDÍAS</b>  <b>VARIEDADES DE MEDIANA ESTACIÓN CUYA RECOLECCIÓN SE RETRASE</b>  <b>VARIEDADES CON HÁBITOS DE CRECIMIENTO VERTICAL TARDÍAS O DE MEDIANA ESTACIÓN</b>  <b>VARIEDADES CON CUAJES COMPLICADOS DE MEDIANA ESTACIÓN</b>	TANTO EN ZONAS CÁLIDAS COMO EN ZONAS DE RIESGOS DE HELADAS	La poda la realizaremos aprovechando la parada vegetativa ocasionada por las altas temperaturas del verano (calor), final de la caída natural de frutos, (finales de Junio-Julio)

2. **Frecuencia:** A menudo nos preguntamos ¿cada cuanto debo podar?

Tendremos que tener en cuenta que cuanto más espaciemos el tiempo entre poda y poda, surgirán nuevos problemas: las ramas mal situadas y a eliminar serán de mayor diámetro, además estarán consumiendo nutrientes de la planta que podrían dirigirse a ramas mejor situadas...etc. **Por tanto, en términos generales, las podas anuales son menos agresivas para el árbol que las podas plurianuales.** Cada corte representa para la rama un pequeño parón de savia por encima de ésta, por lo que, “cuantos más cortes de poda le demos a una rama menor será su longevidad y mayor su endurecimiento”. En una poda anual los cortes de poda serán más pequeños, con menor superficie de entrada de hongos a través de las heridas y el árbol estará menos castigado. Por último, si se poda todos los años, se necesitará menos tiempo para dejar el árbol bien podado y, por tanto, la poda será más rápida y más económica.



Foto 13. Detalle de una rama centrada y mal situada que hay que eliminar cuanto antes

3. **Intensidad de la poda:** El podador se puede encontrar ante la duda de con qué intensidad debe intervenir.

Cuando hablamos de la intensidad de poda, hacemos referencia a “la cantidad de vegetación que se deberá quitar al árbol”. La intensidad dependerá del objetivo que se pretenda conseguir, y es muy importante no excederse en la intensidad de la poda. Para tener una referencia vamos a medir la cantidad de vegetación a eliminar en porcentajes aproximados.



En la siguiente tabla describimos diferentes intensidades de poda en cítricos y los objetivos deseados.

<b>INTENSIDAD DE PODA</b>	<b>OBJETIVO PREVISTO</b>
<p><b>INTENSIDAD MUY FUERTE</b> (Eliminamos hasta el 50% de la vegetación)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Renovar copa sin cambio de variedad.</li> <li>- Renovar copa con cambio de variedad (Reinjertadas).</li> <li>- Preparar árboles que se van a eliminar en plantaciones intensivas.</li> <li>- Facilitar la iluminación del interior del árbol.</li> </ul>
<p><b>INTENSIDAD FUERTE</b> (Eliminamos hasta el 30% de la vegetación)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Renovar parte de la copa</li> <li>- Regular la producción en variedades veceras ( año ON)</li> </ul>
<p><b>INTENSIDAD NORMAL</b> (Eliminamos entre 15-20% de la vegetación, dependiendo de variedades)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Este porcentaje de poda lo realizaremos en árboles con producciones normales y que nuestro objetivo sea mantener los árboles <b>equilibrados</b>, renovar la vegetación eliminando los órganos de fructificación agotados, y seguir manteniendo los árboles productivos el mayor tiempo posible.</li> </ul>
<p><b>INTENSIDAD LIGERA</b> (Eliminamos un 10% de vegetación)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Cuando el objetivo es regular la producción en el caso de variedades veceras. En este caso es la que se realizaría el año que se espera poca producción (año "off").</li> <li>- También se realizan podas ligeras cuando se trata de árboles vigorosos que solo necesitan una limpieza de ramas (como la variedad Ortanique),</li> <li>- O por lo contrario, variedades muy poco vigorosas pero muy productivas (Mutaciones de Oronules) para evitar que se colapse el árbol con una poda fuerte.</li> <li>- Y por último, en variedades con porte vertical que solo necesiten un despunte y un aclareo en el interior de la copa.</li> </ul>



Foto 14. Poda de Intensidad Ligera (previsión año OFF)



Foto 15. Misma parcela, Poda Fuerte (previsión año ON)

#### **4. Manejo y buen conocimiento sobre la variedad que se vaya a intervenir en poda.**

El podador, para poder aplicar correctamente los criterios anteriormente descritos tiene que tener un buen conocimiento de la variedad y buen manejo sobre ésta, y que podríamos describir en los siguientes aspectos:

- Conocer en qué época se recolecta la fruta de la variedad a tratar (si es temprana, de mediana estación o tardía) y así podarla en la época correcta.
- Cuál es su porte y hábito de crecimiento, (vertical, abierto, llorón...), si presenta problemas de vigor, si la copa es frondosa...etc. Para poder centrar la poda en la parte más desarrollada de la copa y tener un mejor control sobre la variedad.
- Si presenta fisiopatías en la fruta (sensibilidad al golpe de sol, planchados...) y que los podamos enmendar mediante la poda, por ejemplo, buscando la frondosidad de copa, si la variedad lo permite.
- Si tiene problemas de ALTERNANCIAS DE COSECHAS (vecería), y así aplicarle diferentes intensidades dependiendo de la previsión de la cosecha.



Foto 15. Nadorcott con hábito de crecimiento vertical



Foto 16. Mismo árbol ya podado con una poda de despuntes para controlar su crecimiento vertical y estimular el crecimiento de las ramas intermedias y las de producción.

Fotografías: Javier Furió Plá  
 BILIOGRAFÍA: Rodríguez Pagazaurtundúa J.J, Salvia Manuel J., Villalba Buendía D. 2008.  
 Cítricos, manual de poda e injerto. Ed. Agroalimed.



# ***PODA DE FORMACIÓN***

***Javier Furió Plá***

Los primeros pasos de una plantación de cítricos son tan importantes, que pueden marcar la vida útil del cultivo. Gran parte del éxito (y la palabra éxito siempre viene asociada a la obtención de resultados económicos satisfactorios) o del fracaso de la plantación, proviene de cómo realicemos estos primeros pasos, antes y después de la implantación de la planta.

A la hora de diseñar una plantación, una de las primeras dudas ante la que nos encontraremos será la elección correcta de la combinación patrón (pie)/variedad, y para no fallar en nuestra elección será importante el tener en cuenta una serie de factores que denominamos antecedentes de la parcela y detallamos a continuación (foto 1).



Foto 1 factores determinantes para la elección de la planta (pie/variedad)

Foto 2. Pasaporte sanitario

Recordar que para las nuevas plantaciones es imprescindible la utilización de material vegetal y de variedades inscritas en el registro oficial de semillas y plantas de vivero, además de que provenga de productores oficialmente autorizados y certificados con el correspondiente **pasaporte fitosanitario**.

## PODA DE PLANTACIÓN

La primera poda que vamos a realizar en nuestra plantación, será en el momento de implantar nuestro plantón y ésta se va separar en dos operaciones, la primera es la llamada “poda o arreglo de raíces” y la segunda “despunte o rebaje del plantón”.

1. **PODA O ARREGLO DE RAÍCES:** Indistintamente de cómo nos sirva la planta el vivero: con cepellón, maceta o a raíz desnuda (forma más habitual), podaremos las raíces (sistema radicular), ya que éstas sufren roturas y pérdidas.

En primer lugar, parte del sistema radicular se ha quedado en el vivero al ser arrancada la planta, con la consiguiente pérdida de raíces y en segundo lugar, bien en el transporte y manipulación posterior, o simplemente al descubrirlas para comprobar su estado, las raíces sufren desgarros.

Entonces para sanearlas se deben podar las raíces rotas, peladas, mal formadas, dobladas y entrecruzadas. Por último, recortaremos las raíces muy largas y la raíz principal (“nabo”), en el caso de que exista, a la altura de las otras raíces secundarias. Una vez realizada la poda de raíces, las sumergiremos en una solución con algún fungicida para evitar futuras infecciones por hongos.



Foto3. Raíces antes de podarlas.

Foto4. Mismo plantón después de podarlas raíces

Foto5. Raíz principal recortada

Recordad, que cuando vayamos a enterrar el sistema radicular, para asegurar el éxito en la plantación y previniendo enfermedades de “cuello” (enfermedades criptogámicas en el tronco), es importante que la planta se entierre a igual altura que estaba en el vivero.



Foto 6. Plantón sumergido en una solución fúngica



Foto 7. Enterrar las raíces a la misma altura del vivero.

2. **DESPUNTE O REBAJE DEL PLANTÓN:** Independientemente de la época de plantación, la siguiente operación de poda será el rebaje o despunte del tronco (copa del árbol), a una altura de unos **60 cm** del suelo. Esta operación está justificada por tres motivos :

- Para evitar una excesiva transpiración por la copa, ya que el sistema radicular podado no va a poder restituir la humedad perdida.
- Intentar equilibrar lo más rápidamente posible el sistema radicular con la parte aérea (copa).
- Marcar la altura de tronco deseada, a unos 50 cm del suelo.

Nos puede surgir la siguiente duda, **¿Siempre rebajaremos el plantón a la misma altura, independientemente de la variedad que sea o de la combinación pie/variedad elegida ?**. La respuesta es que normalmente si, aunque va a depender del vigor del patrón, la variedad injertada sobre éste o de la calidad del plantón.

<p><b><i>DESPUNTAREMOS A UNOS 60 cm del suelo</i></b></p>	<p>Variedades del grupo Navel, Blancas, Clementinas...etc. Aquellas variedades que tengan un porte normal.</p>
<p><b><i>DESPUNTAREMOS A UNA ALTURA SUPERIOR, ENTRE 65-70 cm del suelo</i></b></p>	<p>Aquellas variedades vigorosas y que tengan un porte pendular, como es el caso de los híbridos Ortanique o Moncalina, por ejemplo.</p>
<p><b><i>DESPUNTAREMOS POR DEBAJO DE LOS 60 cm del suelo</i></b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>. Plantones con escaso sistema radicular</li> <li>. Combinación patrón/injerto poco vigorosa</li> <li>. Plantas servidas por el vivero poco vigorosas</li> <li>. Previsión de inclemencias meteorológicas (fuertes vientos de poniente, estrés hídrico...) en el momento de la plantación.</li> </ul>



Foto 8. Plantón acabado de implantar



Foto 9. Despunte del plantón a 60 cm



Foto 10. Plantón ya despuntado

Si el día de la plantación es muy caluroso, en previsión y de cara a que la planta no sufra un fuerte estrés, después del rebaje podemos cortar por el peciolo hasta el 50% de las hojas aproximadamente.



Foto 11. Eliminación de las hojas



F12. Plantón con el 50% de las hojas eliminadas



F13. Brotación yemas axilares

Cuando la planta que nos sirva el vivero viene provista de tocón, y el diámetro de la variedad es de un grosor similar o aproximado al del tocón (patrón), se debe eliminar totalmente con un corte limpio y en bisel (con cierta inclinación). Esta operación debemos realizarla en primavera, ya que la cicatrización será más rápida en esta época. Si la plantación tuviera lugar en otoño nos esperaríamos a suprimir el tocón a la primavera siguiente.



Foto14. Plantón con tocón,



Foto15. Eliminación del tocón, diámetros similares.



Foto 16. Protección del corte

El siguiente paso a seguir será el de **oscurecer la zona basal (tronco)**, a unos 40 cm del suelo, y así evitaremos brotaciones en el tronco por debajo de esta altura.

En un principio lo realizábamos con papel de aluminio, hasta la aparición de tubos protectores de láminas de plástico (polipropileno), los primeros de color negro, y en la actualidad son en casi su totalidad de color blanco en la parte exterior, para una mejor refracción de la luz solar.

Este gesto “**revolucionó**” la poda de formación en la citricultura, y entre las muchas ventajas que obtenemos, enumeramos las que están relacionadas con la poda de formación y serían las siguientes:

- **MAYOR CRECIMIENTO Y UNIFORMIDAD DE LOS PLANTONES.**



Foto 17. Plantación con tubos de protección



F18. 3 meses separan estas imágenes en las que se aprecia su uniformidad



Foto 19. Al tener que desbrotar el plantón sin protección basal, observamos que la copa tendrá menor volumen y por tanto con un crecimiento menor comparado con el plantón que si hemos protegido (oscurecido) la zona basal. Solamente con haber colocado el tubo de protección, tendríamos los rebrotes basales en la parte superior de la copa, por encima de la futura cruz y como se aprecia en la imagen, ésta sería el doble.

- **POSIBILIDAD DE FORMAR LA CRUZ A LA ALTURA DESEADA** (solamente brotará donde acaba el protector).

Una vez implantado el plantón, el siguiente objetivo en la poda de plantones es formar el árbol, dotarlo de una estructura y un armazón fuerte y robusto, que sea capaz de soportar futuras buenas cosechas. Para dotar al árbol de dicho armazón, formaremos la cruz a partir de unos 50 cm aproximadamente, y con la ayuda del tubo protector va a ser mucho más fácil y rápido formarlo, aparte de llevar a menos equivocaciones al podador con resultados finales no deseados.





Foto 20. Brotaciones a partir del tubo protector



Foto 21. Formaremos la cruz a la altura deseada



F22. Plantón sin oscurecer el tronco



F23 Plantón después de podar, cruz demasiado baja



F24 Resultado final: cruz muy baja.

- **Menor endurecimiento del plantón**, al evitar rebrotes (chupones) en el tronco.

Cuando realizamos numerosos cortes de poda alrededor de una rama, provocamos interrupciones en el paso de savia y si esto ocurre en la totalidad del contorno de la rama, lo que estamos generando es el endurecimiento de ésta, es lo que en el argot de poda denominamos “**encanutar una rama**”.

Si esos cortes de poda los realizamos alrededor del tronco del plantón, cuando estamos eliminando los chupones que están mal situados, es decir por debajo de la futura cruz, lo que provocaremos será un endurecimiento de éste, y es lo que denominamos un “plantón encanutado”, y que repercutirá negativamente sobre su desarrollo final, quedándose normalmente, más enano que sus hermanos de plantación.



Foto 25. Plantón sin oscurecer la zona basal



Foto 26. Numerosos cortes de poda en el tronco. Futuro plantón encanutado

**¿Cuándo quitaremos los protectores de plástico?** Va a depender del desarrollo del plantón, pero por lo general, aguantaremos los protectores durante los 3 ó 4 primeros años, ya que a partir de ahí, dejará de hacer su función de sombreado, ya que el plantón adquiere el suficiente volumen de copa para dar sombra al tronco. Mantener el protector durante más tiempo puede ser perjudicial para la planta: exceso de humedades en el tronco, proliferación de plagas...etc.



Foto 27. Proliferación de plagas, caracoles, por exceso de mantenimiento del tupo protector.

## ***PODA DE FORMACIÓN***

Respecto a la Poda de Formación, existen diversos sistemas a aplicar: Dicotómico, Tradicional y el de Libre Crecimiento. Del mismo modo, nos encontramos con diversos criterios y todos ellos muy bien razonados, en tanto y cuando a aplicar los diferentes Sistemas de Formación antes nombrados.

Existen también otras corrientes que insisten en dejar el plantón a su libre crecimiento durante los 2 o 3 primeros años e incluso en algunas plantaciones hasta los 4 años, todo ello razonado con qué: “si se deja un libre crecimiento de la planta, formará una frondosa masa aérea (copa) que influirá en la creación de un potente sistema radicular (raíz), y este doble efecto dará lugar a un buen desarrollo de copa y raíz, equilibrándose más rápidamente el árbol y entrando más rápidamente en producción”.



Foto 28 Plantaciones extensivas con Sistema de Formación Libre

**La experiencia nos ha enseñado que una vez oscurecida la zona basal debemos dejar el árbol a un crecimiento libre, para que éste se equilibre cuanto antes, como hemos razonado en el punto anterior, y llegue cuanto antes a la plena producción, ahora bien, sin que esto quiera decir que no se deba intervenir en poda. Al actuar los primeros años, deberá preocuparnos**

más el buen desarrollo del árbol que su buena formación y tener muy presente que las podas energéticas retrasan la entrada en producción del árbol, retrasando su formación y arrastrándonos a más podas.

Teniendo en cuenta qué en árboles jóvenes podremos intervenir en poda para contribuir la formación del árbol en cualquier época del año, siempre que no haya peligro de bajas temperaturas, la hoja de ruta a seguir en la poda de formación vendría definida en los siguientes pasos:

### 1º Paso: “REFRESCAR EL REBAJE”

Nos esperaríamos hasta el año siguiente de la plantación (1º año del plantón), y la intensidad de la poda dependerá de la respuesta del arbolado (brotación).

La intervención se centrará en “*refrescar el corte*” que realizamos en el rebaje del plantón y así eliminaremos las ramas más endurecidas, evitaremos la formación de una segunda copa y contribuiremos a la formación de las ramas principales.



Foto 29. Plantón de 1 año



Foto 30. Mostramos como refrescaríamos el rebaje

Si nos encontramos ante una muy buena respuesta del plantón, con una brotación vigorosa (buena copa), es decir, más ramas que constituirán las ramas primarias y no existe el riesgo de pasarnos en intensidad de poda, podremos eliminar la rama centrada que está mal situada desde la base, que se encuentra en la formación de la futura cruz del árbol.



Foto 31. Plantón de 1 año, con una brotación vigorosa



Foto 32. Eliminación de la rama centrada

Y si tenemos el caso de una combinación pie/variedad ambos vigorosos, nos podemos encontrar en que las ramas centradas, mal situadas, empiecen a vigorizarse en exceso; entonces en primavera, podemos recurrir a la técnica del “**despunte**”, así frenaríamos el “tiro” de dicha rama y nos ayudaría a ejercer de *tira-savias* para una mejor formación de la copa del árbol. En verano podemos hacer una segunda intervención e ir entresacando esas ramas centradas que no van a constituir el esqueleto del árbol.



Foto33. Variedad vigorosa, ante la cual rebajamos la rama centrada en primavera



Foto 34. Respuesta del plantón en verano.



Recordar que las podas en árboles jóvenes, en general, deben ser **suaves** (10% de su copa), para no contribuir a desequilibrios que producirían un retraso en la formación del árbol y provocando una salida fuerte de chupones, que nos conduciría a más poda.



Foto 35. Plantón de 1 año



Foto 36. Mismo plantón. Poda enérgica



Foto 37. Respuesta del Plantón



Foto 38. Poda Ligera en la formación de los plantones

## 2º Paso: FORMAR LAS RAMAS PRINCIPALES

El segundo y tercer año del plantón, la poda irá encaminada a la consolidación de aquellas ramas que van a formar parte del esqueleto (armazón) del árbol, las que denominamos **Ramas Primarias o Principales**. El podador debe contribuir con sus intervenciones a una buena distribución de éstas, sin competencias por el espacio y la luz.



Foto 39. Poda en las ramas primarias y buena distribución de éstas.



F40. Plantón con las ramas principales consolidadas

Se puede dar el caso que por el “carácter juvenil” de la planta (vegeta profusamente), ésta siga vegetando y emitiendo chupones y ramas centradas en la copa, las cuales iremos entresacando desde la base y así evitaremos la constitución de una falsa “doble copa” en el árbol.



F41 Rebrote de las ramas centradas



F42. Eliminación de las ramas centradas



F43. Plantón con “doble copa”



F44. Eliminación de una rama centrada antes de formar una “doble copa”

### 3º Paso: "FALDAS, RELLENO Y GUÍAS".

Una vez ya formadas las ramas principales donde se va a asentar el almacén del árbol, el siguiente paso a seguir (4 y 5 año del plantón), será el ir formando **dicotomías** sucesivas a partir de estas ramas principales, para formar ramas que según el lugar que ocupen las denominaremos de abajo hacia arriba:

- Ramas de producción o también llamadas "**FALDAS**" y son aquellas donde se asientan la mayor parte de la producción.
- Ramas intermedias o de **RELLENO**, donde también se asienta una parte de la producción.
- Ramas **GUÍAS**, son las que tienen menor producción por ser las más verticales, pero también tienen su importancia, ya que ayudarán al árbol a tener una buena circulación de savia.

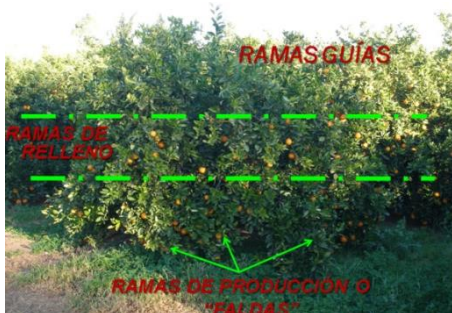


Foto 45. División de las partes de un árbol cítrico



F46 Dicotomías sucesivas a partir de las Ramas Principales



Foto. 47 Plantón de 4 años, donde ya están formadas las ramas Principales, y las siguientes dicotomías: Faldas, Relleno y Guías

Para no incurrir o participar en el envejecimiento prematuro del árbol, cabe recordar que el podador en sus intervenciones tiene que procurar dar el mínimo número de cortes de poda sobre las ramas que van a constituir la estructura del mismo. Este es uno de los fundamentos por el cual lo más adecuado para la formación del plantón es iniciar la poda a partir del momento en que realizamos la implantación, seguida de podas muy suaves en los sucesivos años e interviniendo varias veces al año si fuese el caso.

En la siguiente tabla resumimos los pasos a seguir en la Formación de un plantón.

<b>PODA DE PLANTACIÓN</b>	<b>1º PODA O ARREGLO DE RAÍCES.</b>
	<b>2º DESPUNTE O REBAJE DE LA COPA.</b> Aproximadamente a 60cm del suelo
	<b>3º ELIMINACIÓN DEL TOCÓN</b> en el caso de que lo tuviera, y a similitud de diámetros entre el pie y la variedad.
	<b>4º OSCURECER LA ZONA BASAL</b> a unos 40cm del suelo con el tubo protector.
<b>PODA DE FORMACIÓN</b>	<b>5º REFRESCAR EL CORTE</b> que realizamos en la poda de plantación (primer año).
	<b>6º FORMACIÓN DE LAS RAMAS PRINCIPALES</b> (segundo y tercer año).
	<b>7º FORMACIÓN DE DICOTOMÍAS</b> que constituirán las FALDAS, INTERMEDIAS y GUÍAS (cuarto y quinto año)
	<b>LAS PODAS EN ÁRBOLES JÓVENES (PLANTONES) DEBEN SER SUAVES</b>

### **PODA DE FORMACIÓN EN VARIEDADES DE PORTE VERTICAL**

En estas variedades la Poda de Plantación será la anteriormente descrita, pero la Poda de Formación será diferente en cuanto a las **estrategias** (formas de realizarlas), así como en la época de intervención.

**LA ESTRATEGIA** de la poda debe ir encaminada a frenar el crecimiento vertical del plantón, para que las yemas terminales pierdan protagonismo y se favorezca el desarrollo de las yemas basales e intermedias, induciendo al plantón a formar faldas o ramas de producción.



Foto 48-49. Plantones de la variedad GOLD NUGGET con hábito de crecimiento vertical y en el que se observa la vigorosidad de las ramas GUÍAS en detrimento de las FALDAS muy poco desarrolladas y por ello con escasa producción.

Las técnicas de poda a emplear en estas variedades son dos:

- **EL ARQUEADO.** Esta técnica se basa en el principio de qué: “todo obstáculo o freno a la circulación de savia, disminuye el vigor vegetativo de la rama afectada y favorece su fructificación”. Con esta técnica se persiguen dos objetivos: mejorar la fructificación y favorecer la aparición de brotes nuevos en las ramas tan erectas. Para ello se doblarán las ramas, ayudándose de una rafia que se atarán a unas piquetas ancladas al suelo. La

inclinación debe oscilar desde unos 20º-25º grados hasta unos 45º grados como máximo, dependiendo de la posición de la rama y la inclinación de ésta. Con el arqueado conseguimos frenar “el tiro” de savia de estas ramas verticales y se contribuye a la formación de un árbol más redondo, con madera más recia y resistente a las roturas.



Foto 50. Plantón 1 año variedad GOLD NUGGET, arqueado con ángulo 45º grados aproximadamente.

Si nos pasáramos con el ángulo de inclinación en las ramas a arquear (superior a 45º grados) en las variedades muy verticales (Gold Nugget, Tang-Gold, Nadorcott...etc), el efecto sería el contrario, y provocaríamos un excesivo rebrote de ramas verticales sobre la rama inclinada.



Foto 51. Arqueado excesivo.

Foto 52. Rebrote excesivo sobre la rama arqueada.

- **EL DESPUNTE.** El objetivo final va a ser el mismo, forzar el desarrollo de las ramas de producción. Esta técnica consiste en recortar la parte superior de los brotes. Al despuntar, se quita la yema terminal encargada del crecimiento vertical, y se favorece la brotación de las yemas axilares que están por debajo de ésta. Con ello conseguimos dos objetivos: frenar el vigor del árbol y favorecer el desarrollo de ramas laterales, más productivas (ramas de producción e intermedias). En los sucesivos despuntes, siempre que se pueda, se realizarán por encima de los brotes horizontales o con cierta inclinación (abiertos), lo que se denomina en el argot de la poda como despuntar “abriendo las guías”.



F53. Altura a la que despuntaríamos



F54. Detalle de cómo realizaríamos un Despunte “abriendo guías”



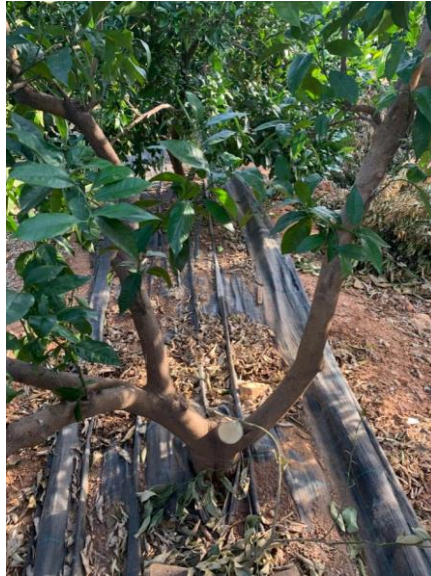
**LA ÉPOCA** en la que debemos realizar las operaciones tanto del arqueado como el despunte también difiere de las otras variedades con diferente “porte”. El momento idóneo para ambas operaciones será realizarlas antes de la brotación de primavera (final del invierno), aprovechando la parada vegetativa por bajas temperaturas, o bien, antes de la última brotación de finales de verano ( aprovechando la parada vegetativa por el calor), ya que pararemos el “tiro” del árbol y cuando brote el plantón favoreceremos el desarrollo de ramificaciones laterales por debajo de la zona del despunte, y con el arqueado conseguiríamos frenar la verticalidad de los brotes con el mismo resultado final.

Fotografías: Javier Furió Plá

BIBLIOGRAFÍA:

- Furió Plá Javier (2019), Estrategias de poda en variedades de porte erecto y hábito de crecimiento vertical. Revista Levante Agrícola nº 445 1º Trimestre 2019.

- Rodríguez Pagazartundúa J.J, Salvia Manuel J., Villalba Buendía D. 2008. Cítricos, manual de poda e injerto. Ed. Agroalimed.



# ***PODA DE FRUCTIFICACIÓN***

***Javier Furió Plá***

La poda en árboles adultos debe ser una continuación a las operaciones que hemos realizado en los primeros inicios. Por tanto, debemos unificar los conceptos de las podas en las diferentes etapas del árbol y dar una continuidad a la poda de plantación y formación con la de fructificación, y encadenar los objetivos que se persiguen: obtener una buena estructura del árbol, una inmediata entrada en plena producción, prolongarla y mejorarla el mayor tiempo posible. En esta última etapa, con la poda de fructificación o mantenimiento, lo que se buscará principalmente es la renovación de aquellas ramas que estén agotadas y eliminar las que estén mal situadas, con el fin de repartir la fruta entre las distintas ramas que forman la copa del árbol y mejorar su calidad.

Teniendo en cuenta que ya habíamos detallado los objetivos y criterios más importantes en publicaciones anteriores (Poda de Cítricos, del mismo autor), dándolos ya por explicados y así no repetirnos, trataremos de mostrar lo más explícitamente posible como intervendríamos en poda en árboles adultos en plena producción.

## **ORIENTACIONES GENERALES**

Antes de intervenir en poda hay que dejar con meridiana claridad que el podador no debe dejarse llevar por la improvisación. **El podador** deberá tener siempre en cuenta que con su **actuación** deberá contribuir, ayudar, a obtener una mayor producción, nunca a disminuirla (quitar cosecha), y por tanto debe de tener claras unas pautas de actuación, que pasaremos a definir como **“ESTRATEGIA DE ACTUACIÓN”**, que debe ser consensuada tanto por el jefe del equipo de podadores, como por el encargado de finca, dueño, técnico...etc. y así entre los dos dar un tratamiento acorde con las necesidades agronómicas de la plantación.

Los criterios que habrá que valorar para elegir las estrategias de actuación irán en función de:

**1- MANEJO DE LA VARIEDAD**, el podador deberá tener un buen conocimiento de su comportamiento (hábito de crecimiento), época de recolección (para ajustar la época del año en la intervención), problemas de vecería (si los tuviera) para aplicar correctamente las intensidades de poda...etc.

**2- EL ESTADO SANITARIO** en el que se encuentra el arbolado: si la plantación está en unas condiciones nutricionales óptimas, como si tiene afecciones por clorosis y que porcentaje de copa se ve afectada, si ha sufrido ataques de plagas que le han provocado defoliaciones...etc.

**3- LAS CONDICIONES CLIMATOLÓGICAS** soportadas durante todo el año, si la parcela ha sufrido bajas temperaturas, fuertes vientos de poniente...etc. y si las hubiese habido, hay que comprobar el grado de afección.

**4- LA COSECHA.** Si se ha recolectado en su momento la fruta (o ha estado en exceso en el árbol), y si ésta ha sido una cosecha escasa, normal o extraordinaria...

**5-** Si la variedad tuviera **FISIOPATÍAS** y las pudiéramos enmendar mediante la poda, como por ejemplo si la fruta es sensible al golpe de sol o planchados (con la poda se buscaría una mayor frondosidad de copa para protegerla).

En fin, una serie de factores que nos dan un conocimiento más exacto tanto de la variedad como del estado del arbolado y poder efectuar una poda de más calidad y no cortar leña por norma, ya que el **podador no debe ser un erudito en la materia pero tampoco un “leñador”** que solo se dedique a la supresión de ramas indiscriminadamente sin ningún tipo de criterio.

Teniendo ya clara la estrategia de actuación, cabe recordar que toda la “cuadrilla de podadores” tiene que ir al unísono, aplicar todos el mismo “criterio de actuación” y que una vez realizada la poda en toda la parcela, no seamos capaces de distinguir que árboles ha podado cada uno de los operarios.



Foto1 y 2. Árboles podados en la misma parcela, donde observamos diferentes estrategias de poda dependiendo del operario

Así pues vamos a enumerar los pasos a seguir a la hora de podar un cítrico en plena producción:

**1º Paso: ENTRAR AL INTERIOR DEL ÁRBOL.** Llamamos “**PUERTA**” o “**ENTRADA**” al espacio que encontramos entre las ramas para poder acceder al interior del árbol. Hay árboles que la tienen de una forma natural pero si no la tuviera, el podador deberá realizarla, y es preferible hacerla por la parte más resguardada de los vientos dominantes.

**Lo primero que hará el podador cada año al iniciar la poda será buscar la entrada al árbol,** para situarse en el interior de la copa. Esto le permitirá ver el árbol en su conjunto, para después decidir qué ramas va a eliminar. Es muy importante que siempre acceda al interior del árbol por el mismo sitio, así consigue observar siempre la misma cara de las ramas principales, con lo que va a evitar posibles cambios de criterios en su elección (cambiarle la poda al árbol). En plantaciones dispuestas sobre mesetas la entrada la realizaremos en la dirección de la meseta y siempre en la misma orientación.



Foto 3.. Árbol visto desde los distintos puntos cardinales. Observamos como la entrada al árbol se encuentra en la cara Sur y en la dirección de la meseta.

**2º Paso: DISTRIBUCIÓN DE LA VEGETACIÓN.** Ya situados en el interior del árbol, empezaremos a **podar de abajo hacia arriba** y por un orden: en primer lugar, las ramas centradas que impidan el paso de luz al interior de la copa, seguiremos con las ramas que estén agotadas y por último las ramas finas centradas y chupones que los dejaremos para el final, sobre todo en variedades de porte abierto para evitar quemaduras en las ramas principales.



Foto 4. Buen detalle de que nuestro árbol necesita poda es cuando el sol de mediodía, que está en los más alto, no penetra en el interior de la copa, observamos como si penetra en el árbol de la izquierda ya podado.

A la técnica de distribuir la vegetación se le denomina **“ACLAREO DE RAMAS”** y su finalidad es favorecer el desarrollo de las partes interiores de la copa, facilitando su aireación e iluminación. Se fundamenta en un principio de poda que dice: “para que la cosecha sea abundante y de buena calidad externa (tamaño y color), es necesario que el árbol esté soleado y aireado”.



Fotos 5, 6 y 7. Árbol con buena producción tanto en el exterior como en el interior de la copa y con fruta de calidad: tamaño y color

La primera intervención será eliminar las ramas que se desarrollan en el interior de la copa, las denominamos ramas centradas, y son las que impiden la iluminación de otras ramas más productivas. A continuación, cortaremos las ramas cruzadas (van en dirección contraria al de su crecimiento natural). **A esta operación de aclareo de ramas se le denomina “PODA DE ENTRESAQUES”.**



Fotos 8 y 9. Poda de Entresaques. Cortes de ramas centradas que impiden el paso de luz y aire al interior de la copa, normalmente serán las ramas más gruesas a eliminar.

A la hora de ejecutar los cortes debemos hacerlos en forma de **“BISEL”** con una cierta inclinación, así evitaremos que las humedades duerman sobre las heridas, foco de entrada de enfermedades. Al realizar los cortes con inclinación permitimos que la corteza esté en contacto con la herida y si ésta no es de un diámetro excesivo, veremos como el árbol intenta cerrarla formando el meristemo cicatrizal.



Foto 10. Corte en Bisel



Foto 11. Herida casi cicatrizada



F 12. Herida totalmente cicatrizada

Cuando las heridas superen un diámetro aproximado a los 5 cm y estén situadas en ramas principales, es aconsejable protegerlas con cualquier pintura o mástic cicatrizante de las que tenemos en el mercado para proteger la rama afectada de entradas de enfermedades.



Foto 13. Caries en los cortes de poda sin proteger y con enfermedades.



F14. Corte de poda protegido con pintura cicatrizante

Debemos de huir de los cortes llamados en **“MESA”** y que son aquellos que quedan en forma horizontal. Realizando este tipo de cortes la poda es mucho más rápida y cómoda, ya que los podremos realizar desde cualquier posición pero con consecuencias mucho más graves para la rama afectada, ya que no cicatrizan las heridas formándose caries (grietas) y al quedarse estancadas las humedades son una fuente de entrada de infecciones.



Foto15. Cortes en mesa en ramas principales

Foto.16 Caries en cortes en mesa

Foto.

17 Ramas afectadas por la entrada de enfermedades a causa de cortes mal efectuados

Las ramas deben cortarse a ras y evitar el dejarnos **TOCONES** que se secan y agrietan, y además nos puede ocurrir que por no eliminarlos bien queden yemas latentes, que van a rebrotar, entonces tendríamos el efecto contrario al previsto que era el de eliminar la rama.



Foto 18. Tocón y salida de brotes



F19. Salida de brotes por la mala ejecución del corte.

En cuanto a cómo efectuar los cortes, por último debemos evitar los cortes que denominamos **"CORTES A LA CARA"**, que son aquellos cortes realizados en el tronco o en la cara externa de las ramas principales y que vemos desde fuera del árbol. Normalmente se producen cuando el árbol tiene una mala estructura (cruz demasiado baja) o bien porque el operario se sitúa en la parte exterior del árbol para podarlo.





Fotos 20 y 21. Cortes a la cara realizados en ramas principales producidos por una mala estructura del árbol, cruz demasiado bajas.

Debemos evitar tanto los cortes a la cara, así como los numerosos cortes de poda seguidos en ramas principales, ya que podemos endurecerlas a partir del corte (encanutarlas) y recordad que son las que constituyen la estructura del árbol.



F22. Rama principal con numerosos cortes F23 y24 Poda mecánica con motosierra, cortes indiscriminados en ramas principales

Para evitar los “cortes a la cara” se deben de seguir las pautas de poda: **“podar desde dentro hacia fuera y desde abajo hacia arriba”**.

Retomando la **“PODA DE ENTRESAQUES”**, cuando el podador esté abriendo los centros (abriendo las copas), tendrá que pararse y estudiar qué ramas va eliminar, sobre todo en variedades de porte abierto, ya que al estar en el interior del árbol nos puede faltar perspectiva, y abramos en demasía la copa, formando una **“PLAZA DE TOROS”**. De ahí que las ramas finas y chupones del centro del árbol serán las últimas que cortemos y no indiscriminadamente, ya que nos pueden ayudar a formar sombra en la copa y proteger las ramas expuestas a quemaduras y escaldados producidos por el sol.



Foto 25. Plantón de la variedad Navelina abierto en exceso

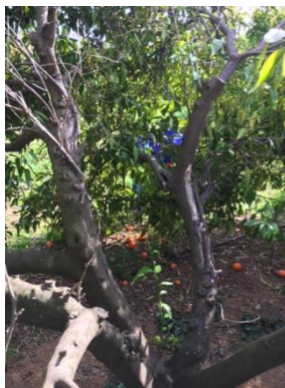


VARIEDAD CLEMENULES, PORTE ABIERTO

F26. Árbol Clemenules abierto y sin protección en el centro



F27 Navelino con ramillas que protegen el centro del árbol



F28 y 29 Navelino con centro sin protección y ramas escaldadas



Una vez entresacadas las ramas centradas, vamos a proseguir con el ACLAREO DE RAMAS, y las siguientes a eliminar serán las ramas agotadas o endurecidas (poco productivas) y que las vamos a reconocer por:

- Tener hojas de color amarillento (verde pálido) y normalmente más pequeñas.
- Con brotaciones cortas (poco desarrollo) y con resecos.
- La madera suele estar ennegrecida, un color más oscuro.
- Tener flores de pequeño tamaño, abundantes y situadas en inflorescencias sin hojas (ramilletes de flor).

Cuando el podador está en el interior de la copa distribuyendo la vegetación (aclareo de ramas), también denominada en el argot de poda como “repartir la madera”, al eliminar algunas de las ramas antes mencionadas, aprovecharemos para provocar ciertas aberturas en la copa del árbol, y así facilitar una mejor penetración del aire y la luz en el interior. A estas aberturas las denominamos **VENTANAS**.



Foto 30. Árbol podado y con sus ventanas



Foto 31. Detalle de las ventanas del mismo árbol

Con las ventanas conseguimos eliminar casi en su totalidad el reseo en el interior del árbol, estimular la producción en el interior de la copa y una reducción de plagas y enfermedades y si las hubiera, un mejor control sobre ellas, ya que los tratamientos llegarían con más facilidad al centro del árbol.

Ahora bien, el podador debe de tener la precaución de no abrir dos ventanas en la misma dirección (enfrentadas), o abrirla en la misma dirección que la entrada al árbol, ya que entonces lo que estaría provocando sería un **PASILLO O CALLE**.



Foto 32. Detalle de cómo el podador abre dos ventanas enfrentadas y provoca un pasillo o calle



Foto 33

En la foto33, observamos como el podador una vez realizada la entrada y entresacando la rama centrada, no ha eliminado las ramas que se entrecruzan en frente de la puerta para no provocar un pasillo.

De ahí que de una manera muy sabia y extendida en la citricultura valenciana se considera que un árbol está bien podado: **“CUANDO DESDE LA PARTE OPUESTA AL ÁRBOL SE VE LA SILUETA DE UNA PERSONA CAMINANDO A SU ALREDEDOR, PERO NO SE ADIVINA SU CARA”**, queriendo decir con esto que el árbol tiene una buena aireación e insolación, pero sin pasillos, ya que no alcanzamos a distinguir la cara de la persona situada en la parte opuesta.

**3º Paso: EQUILIBRIO DE LAS RAMAS GUÍAS.** “Repartida la madera” en el interior del árbol, las próximas intervenciones se centrarán en las ramas guías. El árbol, por norma general, cuando esté podado debe quedarnos equilibrado de guías, (redondo), si no por el efecto “llamado de savia” vigorizaremos en exceso la parte que tenga las ramas guías más desarrolladas



Foto 34 y 35. Árboles acabados de podar y observamos que no se han equilibrado las RAMAS GUÍAS

El árbol equilibrado de guías suele vegetar en su conjunto a la misma “velocidad”, y como consecuencia de ello la cosecha quedará mejor repartida en el árbol. Al año siguiente nos encontraremos que no habrá diferencias notables entre las guías, quedando el árbol más

equilibrado y controlado, y como resultado las próximas podas serán más sencillas, rápidas y menos enérgicas.



F36 Crecimiento equilibrado del árbol



F37 Crecimiento irregular causado por una poda desequilibrada de GUÍAS

Para equilibrar las GUÍAS empezaremos a cortar por las que tengan un mayor vigor, que se rebajarán sobre una rama lateral, así la protegeremos de no dejarla “ciega” y no “achaparrar” el árbol. La altura será aproximadamente a la par de las que tengan menor vigor. A esta técnica la llamamos **“ABRIR GUÍAS LATERALES”**.



Foto 38. Detalle de cómo abrimos las guías laterales, rebajamos la guía vertical y nos apoyamos en la guía lateral.

### ***DESPUNTES DESDE EL EXTERIOR DE LA COPA.***

En la **poda de formación en variedades de porte vertical**, describíamos dos estrategias a seguir: Arqueados y Despunte. Nuestra experiencia y práctica, después de realizar diversos despunte y arqueados, creemos que las dos técnicas son muy válidas. Con el arqueado (si se efectúa correctamente), al no tocar en poda el árbol, se equilibra con mayor celeridad y el árbol puede entrar en producción un poco antes, sin embargo, es más costoso desde el punto de vista económico, al requerir una mayor inversión en mano de obra y tiempo. Con el despunte, siempre que tengamos claro que las podas serán muy ligeras y se realicen en la

época apropiada, se pueden igualar en resultados al arqueado, **pero con un menor coste económico, al requerir mucha menos mano de obra.**



Foto 39



Foto 40



Foto 41

Las fotografías representan la variedad Tang Gold sobre patrón Citrange Carrizo y madera intermedia de Navelina, y formados con la técnica de **DESPUNTES**. Las fotos 39 y 40 nos muestran antes y después del despunte. La operación se realizó en pleno verano, julio de 2017, antes de iniciarse la última brotación. Con ello se perseguía que durante la brotación de otoño, se favoreciera el desarrollo de ramificaciones laterales por debajo de la zona de despunte, que serían las futuras ramas de fructificación. La Foto 41, tomada el 31 de Enero de 2018 se observa el mismo árbol anterior, en el que se habían conseguido los dos objetivos fijados: por un lado una buena fructificación, bien repartida por todo el árbol (sobre todo en las ramas inferiores) y, por otro, frenar su crecimiento vertical.

**En árboles adultos la poda de fructificación que recomendamos** es una poda ligera de entresagues en el centro de la copa (cuando sea necesaria) y apoyarnos con la **PODA DE *DESPUNTES***, tanto por el ahorro económico como por anticiparnos a futuros problemas de producción, ya que con los arqueados lo más probable es que vayamos a obtener una superproducción que si no gestionamos bien (aclareos de fruta) nos puede abocar directamente a una vecería extrema. Con los arqueados también agotamos más rápidamente los ramos de producción.



F42. Árbol variedad Nadorcott antes de arquear



F43. Mismo árbol después de arquear con pesas



F44. Ramas arqueadas



Foto 45. Vecería extrema producida por superproducciones como consecuencias de los arqueados

La primera actuación estará centrada en el control de las GUÍAS, y las despuntaremos apoyados sobre ramas horizontales, siempre que sea posible, para potenciar las brotaciones basales e intermedias. A esta técnica la denominamos **“ABRIR GUÍAS”**.



F46,47,48,49 Y 50 **ABRIR GUÍAS**. Observamos como despuntamos la guía centrada y la rebajamos por las brotaciones horizontales



Foto 51 y 52. Para realizar despuntes en árboles adultos existen en el mercado tijeras de podar-pértiga (de diferentes longitudes) que ayudarán a realizar más rápida la poda de despuntes.

Una vez controladas las guías, habrá que ir renovando ramas y ramos de producción agotados, por tanto, podemos recurrir también a la técnica del **DESPUNTE HORIZONTAL**. Hay que valorar y tener muy en cuenta que en estas variedades tan verticales, la formación de ramos de producción nos han costado bastante tiempo y esfuerzo constituirlos, por lo tanto no vamos a deshacernos de ellos tan a la ligera, como lo haríamos en otras variedades que nos sería más fáciles de renovar. Para dicha renovación podemos ayudarnos dentro de la estrategia del despunte de una técnica denominada “**TERCIADO**”. Los despuntes los realizamos sobre madera ya lignificada, y el brote se queda a un tercio de su longitud, eliminando las otras dos terceras partes. A este despunte lo denominamos terciado y se efectúa cuando se quiera vigorizar un ramo envejecido.



Foto 53. Árbol de la variedad Nadorcott con ramos de producción agotados y como los vamos terciando para que broten con más vigor y así renovarlos.

Recordar que si los despuntes se van realizando durante años, el árbol quedará más “redondo”, recogido y con el follaje más denso. En estos casos para evitar futuros resecos en el interior, por falta de luz y aire, habrá que aclarar y abrir los centros, obteniendo una buena iluminación en el interior del árbol.





Foto54. Árbol Tang Gold despuntado y redondo F55. Árbol Gold Nugget sin despuntes. Necesitado de ayuda para evitar roturas

En variedades como: Gold Nugget, Tang Gold, Nadorcott, Orri, Murina... etc. verticales y de recolección de media estación o tardías, la experiencia nos dice que la época idónea para podarlas sería en la parada vegetativa por el calor (mes de Julio) para potenciar las brotaciones basales e intermedias. Recordar qué si ya es importante no pasarnos en intensidad de poda, en estas variedades debemos tenerlo muy presente, ya que suelen tener tendencia a vigorizarse en exceso con podas enérgicas.

## OTROS CASOS DE DESPUNTES.

En variedades más rústicas, pendulares y que se espera una gran producción, el despunte de ramos de producción horizontales puede ser un complemento a la poda, con la finalidad de regular la producción y evitar problemas de vecería o simplemente para aumentar el tamaño medio de los frutos que quedan.

En variedades como la Moncalina, muy vecera, el año ON (con una previsión de producción extraordinaria) sería interesante realizar despuntes a los ramos de producción en previsión de una reducción de cosecha.

En el grupo satsuma, en algunas variedades (Okitsu, Iwasaki...etc), como poda complementarias también se puede realizar despuntes en algunos ramos de producción para ahorrar el aclareo de fruta y obtener un aumento de calibre o en árboles ya mayores realizar terciados en ramos de producción agotados para renovarlos, y así prolongar la vida útil de producción.



Fotos 56,57 y 58. Variedad Okitsu. Detalle de ramo de producción agotado y como recurrimos al TERCiado para renovarlo.

## 4º Paso: ARREGLO Y RENOVACIÓN DE LAS FALDAS O RAMAS DE PRODUCCIÓN.

Esta será la última operación que realicemos, saldremos al exterior del árbol y la intervención se centrará sobre aquellas ramas que toquen o estén próximas al suelo, las que estén agotadas y siempre renovándolas por la parte de abajo. Algunas variedades son más exigentes en la renovación de faldas, como por ejemplo el grupo Navel, donde se centrará gran parte de la poda en estas variedades.



F59 y 60. Árbol variedad Navelina antes de podar y después con las ramas de producción "faldas" renovadas y equilibrado de "guías"

En el siguiente cuadro resumimos los pasos a seguir en la poda de Fructificación o mantenimiento en árboles adultos:

<b>ORIENTACIONES GENERALES: PASOS A SEGUIR</b>	<b>1º ENTRAR AL INTERIOR DEL ÁRBOL:</b> Buscar la ENTRADA
	<b>2º DISTRIBUCIÓN DE LA VEGETACIÓN:</b> Ramas centradas, cruzadas y por último las finas (chupones).
	<b>3º EQUILIBRIO DE LAS RAMAS GUÍAS</b>
	<b>4º RENOVACIÓN DE FALDAS</b>
La poda siempre la efectuaremos: <b>DE DENTRO HACIA AFUERA Y DE ABAJO HACIA ARRIBA.</b>	

Y por último recordar que la experiencia nos ha enseñado qué a la hora de podar, el criterio más importante y que no debemos de perder nunca de vista es la **INTENSIDAD DE PODA**, es decir la cantidad de vegetación que le quitamos a la copa del árbol. En plantaciones con producciones regulares, el porcentaje de vegetación que debemos podar debe estar entre un 15-20% de la copa, dependiendo de variedades y hábito de crecimiento. Esta cantidad debe ser suficiente para distribuir la vegetación, equilibrar y controlar las guías y por último renovar los órganos de producción agotados.

El árbol cítrico, como cualquier planta superior, consta de dos partes: la parte aérea (copa) y la parte subterránea (sistema radicular). El podador siempre tendrá que tener presente que entre estas dos partes se establece una relación de **EQUILIBRIO**, existiendo una correspondencia entre el desarrollo del sistema radicular y el volumen de la parte aérea. Si por cualquier circunstancia se rompe este equilibrio (poda fuerte), la planta reaccionará para intentar recuperar el equilibrio anterior. Después de una poda fuerte (enérgica), el árbol va a intentar recuperar esa copa perdida, pero no lo va a hacer donde teníamos previsto, sino que lo hará en el tronco y ramas principales, ya que siempre hay yemas latentes y es donde va a reaccionar. Ésta es la manera más rápida para recuperar el equilibrio copa/raíz que tiene el árbol.



Foto 61. Árbol con una Poda fuerte

F62. Respuesta : salida de chupones

F63. Desbrotado en estado herbáceo (tiernos).

Si tenemos una salida de chupones debemos eliminarlos cuanto antes, en estado herbáceo, así serán más fáciles de eliminar y con menores consecuencias que si nos esperamos a que lignifiquen (se endurezcan) con peores resultados y de más difícil enmienda:

- Heridas más grandes, más tiempo para su cicatrización.
- Estos chupones pueden generar abultamientos (yemas latentes), cuya eliminación es más complicada y pueden ocasionar futuras brotaciones de dichas agallas.
- Los chupones son grandes consumidores de nutrientes que podrían ir destinados a ramas mejor situadas.

La respuesta que tenga el arbolado en la brotación siguiente a la poda nos indicará como la hemos realizado:

- Si obtenemos un elevado número de chupones, eso significará que la poda ha sido severa, nos habremos excedido en intensidad.
- Si por el contrario, lo que conseguimos es una brotación débil, significará que la poda ha sido insuficiente, nos hemos quedado “cortos” en intensidad.

Fotografías: Javier Furió Plá

BILIOGRAFÍA:

- Furió Plá Javier (2019), Estrategias de poda en variedades de porte erecto y hábito de crecimiento vertical. Revista Levante Agrícola nº 445 1º Trimestre 2019.

- Rodríguez Pagazaurtundúa J.J, Salvia Manuel J., Villalba Buendía D. 2008. Cítricos, manual de poda e injerto. Ed. Agroalimed.