



# YERBA MATE

Reseña Histórica y Estadística.  
Producción e Industrialización  
en el siglo XXI.



## TÍTULO

**YERBA MATE. Reseña Histórica y Estadística. Producción e Industrialización en el siglo XXI.**

## COORDINADOR Y EDITOR GENERAL

Capellari, Pablo Leandro

e-mail: pablocapellari@hotmail.com

## CO-EDITOR GENERAL

Medina, Ricardo Daniel

## COMITE EDITORIAL

Avico, Edgardo - Balbi, Celsa Noemí - Burgos, Ángela María - Galliano, María Cecilia - Ibarrola, Susana - Peichotto, Myriam Carolina - Vidoz, María Laura.

## AUTORES

Burgos, Angela María - Cabrera, María Graciela - Capellari, Pablo Leandro - Dalurzo, Humberto Carlos - Dávalos, Marcos - Dirchwolf, Pamela - Dolce, Natalia Raquel - Fediuk, Ángel - Holowaty, Santiago Alexi - Llera, Valentín - Maiocchi, Marcos - Medina, Ricardo Daniel - Molina, Sandra Patricia - Pinto Ruiz, Gabriel - Mayol, Marcelo - Tarragó, José - Yacovich, Maricel.

## DISEÑO Y DIAGRAMACIÓN

Lic. Mariana Cecilia Rodriguez

## FOTO DE TAPA Y PAG. 6

Luis Gurdiel

1ª EDICIÓN - 500 EJEMPLARES

Consejo Federal de Inversiones

San Martín 871 – (c1004aaq) - Buenos Aires – Argentina

Ministerio de Producción

San Martín 2224 – (3400) - Corrientes - Argentina

Yerba mate, reseña histórica y estadística, producción e industrialización en el siglo XXI / Pablo Leandro Capellari ... [et al.]. - 1a ed. - Ciudad Autónoma de Buenos Aires : Consejo Federal de Inversiones, 2017.

310 p.; 24 x 18 cm.

ISBN 978-987-510-260-6

1. Cultivo. 2. Yerba Mate. 3. Corrientes. I. Capellari, Pablo Leandro  
CDD 633.77

FECHA DE CATALOGACIÓN: 12/2017

QUEDA HECHO EL DEPÓSITO QUE MARCA LA LEY 11.723

IMPRESO EN ARGENTINA - DERECHOS RESERVADOS.

No se permite la reproducción parcial o total, el almacenamiento, el alquiler, la transmisión o la transformación de este libro, en cualquier forma o por cualquier medio, sea electrónico o mecánico, mediante fotocopias, digitalización u otros métodos, sin el permiso previo y escrito de los editores. Su infracción está penada por las leyes 11.723 y 25.446.



## PODAS DE REBAJE Y DE RENOVACIÓN

### Acciones para el rejuvenecimiento del yerbal y la recuperación de su productividad

Llera, Valentín<sup>1</sup>; Mayol, Ramón Marcelo<sup>2</sup>; Medina, Ricardo Daniel<sup>3</sup>.

<sup>1</sup>Ingeniero Agrónomo, Delegado del Ministerio de Producción en Colonia Liebig, Corrientes. Asesor Privado y Productor de yerba mate.

<sup>2</sup>Ingeniero Agrónomo, Master en Ciencias, área de concentración: Fisiología e Bioquímica de Plantas. ESALQ, USP, Piracicaba, Sao Paulo, Brasil. Técnico Investigador del Equipo de Yerba Mate y Té de la EEA Cerro Azul – INTA.

<sup>3</sup>Ingeniero Agrónomo, Doctor de la UNNE en el Área de Recursos Naturales, Facultad de Ciencias Agrarias, Universidad Nacional del Nordeste (FCA-UNNE). Cátedra de Cultivos III, FCA-UNNE. Investigador Asistente, Instituto de Botánica del Nordeste (UNNE – Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas).

## **INTRODUCCIÓN**

La vida productiva de una plantación de yerba mate es muy variable, conociéndose yerbales de más de 90 años aún productivos (Leconte 2017, *com. pers.*), sin embargo, existe un acuerdo generalizado que para los cálculos de costo se considere unos 30 años de edad como máximo (Burtnik, 2003).

La altura de una planta en producción cosechada anualmente aumenta con el paso del tiempo, no solo dificultando su recolección sino alterando su relación follaje/madera desbalanceándose en favor de la formación de leño improductivo. Por otra parte, el esqueleto o estructura de la planta se va degradando, deformando y dañando como consecuencia de los cortes frecuentes, envejecimiento natural, exposición a las adversidades climáticas como rupturas ocasionadas por el viento o quemaduras de sol, ataque de plagas y enfermedades, podas mal realizadas (Figura 1), acarreado como consecuencia un declinamiento progresivo del cultivo y su productividad (Prat Kricun, 1993).



Figura 1: Plantas que muestran la necesidad de rebaje o de renovación debido al exceso de altura, abundante leño improductivo con escaso follaje o desprovisto del mismo e importante deterioro de la estructura.

## **PODAS DE REBAJE Y DE RENOVACIÓN**

A fin de recuperar la capacidad productiva de las plantas, se puede recurrir a dos tipos de podas uno denominada de rebaje y otra de renovación (Burtnik, 2006). Otros autores también describen estas prácticas culturales dentro de las podas que tienen el objeto de rejuvenecer yerbales deteriorados, aunque no las discriminan como técnicas que tienen fines diferentes, reducir la altura de la planta y regenerar el canopeo, respectivamente (Prat Kricun, 1993; Burtnik, 2003).

Cuando se planifica el cultivo a largo plazo, es necesario considerar la inclusión de las prácticas de rebaje y de renovación de manera de evitar el debilitamiento de la planta y la disminución progresiva del rendimiento. Se sugieren ciclos de poda de rebaje



de al menos 15 años (Burtnik, 2006), idealmente se podrían programar podas de rebajes más frecuentes.

De manera general distintos autores (Christin, 1988; Tkachuk, 1993; Burtnik, 1996), coinciden en que la época apropiada para llevar a cabo estas prácticas se entiende entre los meses de julio y agosto, en concordancia con la baja actividad fisiológica de la planta.

Según Burtnik (2003; 2006), la poda de rebaje consiste en el corte de ramas a alturas variables (alrededor de 1 m), dejando el esqueleto antiguo por debajo. Esta poda busca reducir la altura de plantas, mejorar la relación follaje/madera y facilitar la cosecha como así también reducir los riesgos por accidentes de trabajo. Puede ser selectivo o sistemático por altura o por troncos.

Prat Kricun y Belingheri (2003), estudiando diferentes sistemas de rebaje, encontraron que el rebaje selectivo fue superior estadísticamente al sistemático en plantaciones de baja densidad (950 plantas ha<sup>-1</sup>). Por otra parte, el rebaje por altura (25% año<sup>-1</sup>) produjo mejores resultados en plantaciones de alta densidad (3555 plantas ha<sup>-1</sup>).

La poda de renovación, de cepe o de rejuvenecimiento consiste en la eliminación de la parte aérea, para favorecer su regeneración total (Burtnik, 2003; 2006). La práctica de la poda de renovación apunta al restablecimiento de la estructura de la planta, reemplazando las partes envejecidas de la misma por leño que sea capaz de generar nuevas ramas del esqueleto fundamental y ramas cargadoras que permitan una recuperación del rendimiento; para ello se recomienda la utilización de herramientas adecuadas, como tijera, serrucho y motosierra (Figura 2). También es utilizada cuando se decide interplantar plantas nuevas de yerba mate para aumentar su densidad.



Figura 2: Poda de renovación con motosierra.

Estas podas pueden hacerse en forma escalonada en varios años o de una sola vez. Por lo general se realizan en etapa de reposo vegetativo. Se deben cubrir tocones con funguicidas e insecticidas y fertilizar para favorecer la brotación inicial.

### ***La renovación de la estructura puede ser efectuada de diferentes maneras:***

a) Renovación gradual o escalonada de la parte aérea de la planta, reemplazando totalmente la misma en un término de 3 a 4 años. En el procedimiento se deben seleccionar las ramas que serán cortadas a una altura de 0,20-0,30 a 0,30-0,40 m del suelo, dejando el material restante para ser renovado en las dos o tres campañas siguientes. De esta forma las plantas continúan produciendo y permanecen siempre protegidas por la biomasa.

b) Renovación total de la parte aérea de la planta. Según Rivera Flores (1981) y Christin (1988), es posible realizar el decepado de las mismas cortando el tronco principal de una sola vez muy próximo al nivel de suelo (0,10 m) pero debido a que representa un corte muy traumático con gran eliminación de las reservas del tronco, un alto porcentaje de plantas no resisten y mueren. Otra desventaja de esta práctica es que la plantación se torna improductiva hasta que vuelva a estar en condiciones de generar un canopeo productivo.

Prat Kricun (1993) menciona que es importante considerar la ramificación de las plantas al momento de realizar una poda de renovación. Según esta apreciación la poda de renovación puede realizarse sobre plantas con tallos múltiples que emergen del tronco principal o sobre plantas con tallo o tronco principal único.

### ***Renovación de plantas con tallos múltiples***

Este tipo de poda se realiza a ras del suelo y es de forma escalonada, dejando en pie en el 1er. año el 50% de los tallos; lo importante de este sistema es que permite que el productor no deje de cosechar mientras dure la práctica. Se sugiere el siguiente manejo: que se corte el 50% de la planta en el 1er. año, por lo tanto, la cosecha del lote estará constituida por las hojas de los tallos cortados y no cortados (Figura 3). Será importante, en lo posible, podar los tallos cuyos futuros brotes queden protegidos por los tallos que quedan en pie de la acción desecante del sol. Es necesario tratar la herida producida por el corte pintándolo con una pasta constituida por una mezcla de pintura al látex para exteriores más un fungicida e insecticida; el uso del látex aumentará la adhesión y la durabilidad de la aplicación. Al 2do. año: no tocar los nuevos brotes (Figura 4), la cosecha resurgirá de los tallos que quedaron en pie, sugiriéndose siempre cosechar ramas maduras. Al 3er. año se deberá cortar el 50% de tallos restante (Figura 5). La cosecha saldrá en parte del raleo de los brotes del o los tallos cortados el 1er. año y del otro 50% de los tallos cortados.





Figura 3: Aspecto de una planta con tallos múltiples al 1er año de una poda de renovación donde se nota el corte a ras del suelo del 50% de los tallos.

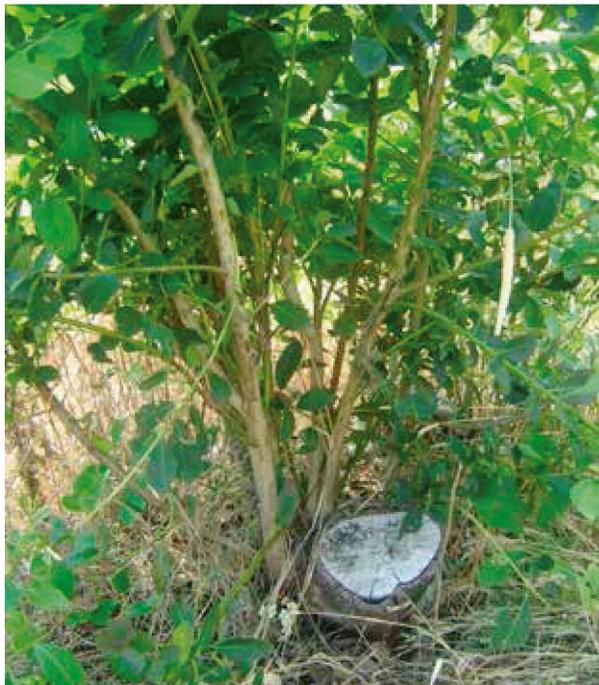


Figura 4: Rebrote de una planta al 2do. año de haberse sometido a una poda de renovación con corte de ramas a ras del suelo y que ha regenerando ramas sanas y vigorosas.



Figura 5: Aspecto de una planta al 3do. año de haberse sometido a una poda de renovación escalonada, mostrando ramas nuevas producto de la ramificación de los primeros años y una rama envejecida a ser cortada para completar definitivamente la práctica; aún se nota el tratamiento sanitario preventivo aplicado en forma de pasta de color blanco sobre el tallo cortado el primer año.



Figura 6: Planta envejecida conducida con un tallo o tronco principal único a la derecha y a la izquierda planta con un tallo o tronco principal único a un año de ser intervenida con motosierra y con rebrote vigoroso basal.



## ***Renovación de tallo o tronco principal único***

Cuando el tallo es único (Figura 6) se procede de la siguiente manera: se corta hasta el centro de la circunferencia del tallo en forma horizontal y luego se procede a cortar en forma de ángulo de 45° que llegue hasta la intersección del primer corte resultando una cuña o tajada de tallo (Figura 7). Cuando los brotes estén maduros con 2 o 3 años de edad se corta el tallo viejo, de esta manera se asegura la continuidad de la producción de la planta. Generalmente se observan un mínimo de fallas o plantas que no brotan.



Figura 7: Planta con un tallo o tronco principal único cortada con motosierra en forma de cuña casi a ras de suelo y que ha reaccionado satisfactoriamente generando un rebrote vigoroso.

Para asegurar el éxito de esta práctica, antes de su ejecución se deben realizar análisis químicos y físicos del suelo de manera de conocer su estado nutricional y estructural. De esta manera se podrán corregir deficiencias minerales mediante fertilización con NPK o solucionar problemas relacionados con la compactación o riesgos de erosión principalmente hídrica. Otra característica a tener en cuenta es el estado de enmalezamiento del lote para evitar la competencia por los recursos entre el cultivo y las malezas (Prat Kricun, 1993; 1994).

Por otra parte, con respecto a la planta el criterio técnico a seguir para reducir el porcentaje de fallas apunta a su preparación para sobrevivir a la “operación”, pues como toda operación de este tipo puede tener o no éxito, entonces disminuir el riesgo de muerte es el objetivo. Planificar la poda de renovación consiste en acondicionar la planta para resistir al corte y tener la capacidad de brotar, para ello se deberían dejar ramas nuevas y vigorosas conocidas como chupones por debajo de la rodilla, y si es posible el año anterior a la poda hacer sólo un viruteo para que los tallos acumularán reservas y así favorecer la futura brotación.

Al momento de la ejecución de ambos tipos de poda, es importante considerar la altura del corte pues influirá en el tiempo de espera para una nueva cosecha. Asimismo, como el porcentaje de plantas no brotadas o muertas disminuye con la altura de corte,

es recomendable realizar rebajes a media altura o renovaciones escalonadas porque de esta manera difícilmente morirán las plantas y si lo hacen será en un bajo porcentaje, asegurando de esta manera su rebrote.

Durante el periodo de recuperación del yerbal es conveniente efectuar un buen manejo de plagas, enfermedades y malezas y comenzar a realizar la poda de formación al segundo o tercer año, raleando ramas débiles y dejando las ramas más vigorosas y equidistantes (Figura 8) para formar la nueva estructura de la planta (Prat Kricun, 1993).



Figura 8: Plantas sometidas a podas de renovación que han sido cortadas a ras del suelo y que al cabo de 4 años poseen una adecuada distribución de sus ramas neoformadas.

La realización de podas de rebaje o de renovación a plantas envejecidas o deterioradas puede llegar a ser tan traumática que como consecuencia podría producir pérdidas o fallas de consideración. Sin embargo si se han tenido en cuenta los cuidados culturales (arquitectura de la planta envejecida, elección de épocas o momentos y tipos de corte adecuados, uso de herramientas apropiadas, manejo nutricional pre y post-podas, manejo conservacionista del suelo para mantener o mejorar su estructura) y sanitarios recomendados, las plantas sometidas a este tipo de podas aunque hayan sido cortadas a ras del suelo al cabo de 4 años entrarían en plena producción (Figura 9), dando como resultado un yerbal capaz de afrontar otros 30 años y generar la materia prima necesaria para la elaboración de nuestra infusión nacional (Figura 10).





Figura 9: Plantas sometidas a podas de renovación que al cabo de 4 años se encuentran en plena producción.



Figura 10: Yerbal de más de 30 años luego de haberse sometido a renovación escalonada durante 4 años, aumento de densidad con interplantación, fertirriego y manejo conservacionista del suelo en Colonia Liebig, Corrientes, Argentina.

BIBLIOGRAFÍA:

- Burtnik, O.; Casco, J.; Scromeda, P. & Reichelt, W. 1996. Yerba mate manejo de plantas post-rebaje. Miscelánea N° 32. INTA Estación Experimental Agropecuaria (EEA) Cerro Azul, Misiones, Argentina. 8 p.
- Burtnik, O.J. 2003. Manual del pequeño yerbatero correntino. INTA, Agencia de Extensión Rural (AER) Santo Tomé, Corrientes, Argentina. 58 p.
- Burtnik, O.J. 2006. Manual de producción. Tercera Edición. INTA, AER Santo Tomé, Corrientes, Argentina. 52 p.
- Christin, O. Cosecha de yerbales. 1988. (Circular 29). INTA EEA Cerro Azul, Misiones, Argentina. 3p.
- Prat Kricun, S.D. 1993. Yerba mate: Técnicas actualizadas de cultivo. INTA EEA Cerro Azul, Miscelánea N° 27, 14 p.
- Prat Kricun, S.D. 1994. Recuperación de yerbales degradados. En: S.D. Prat Kricun (Ed.), 2do. Curso de Capacitación en Producción de Yerba Mate. INTA, EEA Cerro Azul, Misiones, Argentina. p. 95-98.
- Prat Kricun, S.D. & Belingheri, L.D. 2003. Cosecha mecanizada y semimecanizada de la yerba mate. Resumos 3er Congresso erva mate, Chapecó, Brasil. p. 121.
- Rivera Flores, S.E. 1981. Ensayos preliminares en la recuperación de yerbales. Nota técnica 30. Convenio INTA-CRYM. INTA EEA Cerro Azul, Misiones, Argentina. 3p.
- Tkachuk, J.J. 1993. Poda de rebaje o renovación parcial de madera en yerba mate. Notas Informativas 23. INTA EEA Cerro Azul, Misiones, Argentina. 2p.