

2.^a EDICIÓN



Manual Técnico de Jardinería



II. MANTENIMIENTO



F. Gil-Albert Velarde

MP

Fernando GIL-ALBERT VELARDE

MANUAL TÉCNICO DE JARDINERÍA

II. Mantenimiento

2.ª edición corregida



Ediciones Mundi-Prensa

Madrid • Barcelona • México

2008

Grupo Mundi-Prensa

• **Mundi-Prensa Libros, s. a.**
Madrid

• **Mundi-Prensa Barcelona**
• **Editorial Aedos, s. a.**
Barcelona

• **Mundi-Prensa México, s. a. de C. V.**
México. D. F.

© 2008, F. Gil-Albert
© 2008, Ediciones Mundi-Prensa

GIL-ALBERT VELARDE, F.
Manual Técnico de Jardinería.
II. Mantenimiento. Madrid:
Ediciones Mundi-Prensa, 2.ª ed.
2008. 338 p.; 16,5 x 23,5 cm

Materia: 635.017

1.ª edición: 2005
2.ª edición: 2008

IMPRESO EN ESPAÑA - PRINTED IN SPAIN

Imprime: Artes Gráficas Cuesta, S. A. Madrid

Mantenimiento de céspedes y praderas

En la inmensa mayoría de los jardines, parques etc., los céspedes y las praderas representan, por lo general, un importante porcentaje de su superficie y también de su valor ornamental; en consecuencia, al plantearse el conjunto de operaciones de mantenimiento y conservación del jardín, suele aparecer como prioritario analizar las técnicas e intervenciones que resulten necesarias en las superficies cubiertas de césped o pradera. Para muchos propietarios y usuarios no profesionales del sector, estas intervenciones no sólo resultan prioritarias sino que en ocasiones, llegan a ser las únicas que les preocupan, y asimilan el mantenimiento del jardín con el de su césped; de forma que consideran que regar y segar es lo único que hay que hacer en un jardín (lo que constituye un grave error).

Evidentemente esta idea es falsa; pero aún siéndolo, los céspedes y praderas constituyen una parte muy importante cuantitativa y cualitativamente de cualquier espacio ajardinado y su mantenimiento correcto resulta clave en el conjunto de todas las intervenciones agronómicas que en estos casos nos podamos plantear. Al principio como ya hemos indicado, muchas personas entienden que los céspedes sólo precisan siega y riego; pero después, poco a poco, van apareciendo otras necesidades y al final su mantenimiento y conservación se convierte en un tema muy complejo, en el que se tienen que incluir múltiples operaciones, tales como:

- Siegas.
- Riegos.
- Intervenciones de rulado.
- Perfilado.
- Aireado o pinchado.
- “Sacabocados” o “sacacilindros”.
- Escarificado o “Verticut”.
- Enmantillado.
- Encalado.
- Enarenado.
- Abonado mineral.
- Resiembras.
- Eliminación de “malas hierbas”.
- Tratamientos fitosanitarios.

Teniendo en cuenta esta complejidad, su importancia comparativa con otros trabajos en el jardín, y su influencia en el aspecto y efectos ornamentales del mismo, nos inclinamos a tratar el mantenimiento de los céspedes y praderas dándole preferencia sobre las restantes técnicas aplicables al conjunto; sin que ello signifique menoscabar su importancia, sino simplemente ordenar de una forma práctica y aplicable todas las técnicas que queremos considerar.

Operaciones de siega

En el mantenimiento de céspedes la siega constituye probablemente la intervención más conocida, la más frecuente y también una de las más típicas; aunque todas las demás puedan ser agrónomicamente igual o más importantes y necesarias, en la realidad, las siegas son el fundamento de los céspedes y praderas puesto que el efecto ornamental se potencia y depende en gran parte de esta práctica.

Cualquier césped sin segar muestra un aspecto irregular en altura, heterogéneo en cuanto al color, y amarillo o con aspecto pajizo en su base por falta de luz a medida que crece en altura. Si se siega en estas condiciones, los fragmentos cortados son muy largos, se marchitan y enredan con el crecimiento posterior y el efecto después de la intervención, es amarillento en su conjunto aunque después rebrote y vuelva a formar un tapiz verde (foto 2.1). Para mantener este tapiz es imprescindible segar antes de que las especies que lo componen crezcan demasiado en altura.



Foto 2.1.—Aspecto de una pradera en la calle de un Club de Golf, segada cuando la vegetación estaba demasiado alta. Los residuos quedan sobre el terreno y amarillean al secarse.

La altura de siega es función del efecto ornamental que busquemos, del tipo de jardín, del uso que vayamos a dar al césped o de muchos otros factores. Un césped normal en un jardín familiar se mantiene casi siempre a 6-8 cm de altura mientras que un césped que se pretenda sea de alto valor ornamental, se suele segar a 4 cm. Los céspedes deportivos de uso intenso (campos de fútbol, etc.) se mantienen a 1-2 cm.

Pero en casos especiales, "greens" de campos de golf, pistas de tenis, etc., las siegas se llegan a realizar dejando una altura de menos de 1 cm (4 a 6 mm). Por el contrario, en praderas de poco uso o céspedes asilvestrados, la altura de corte suele oscilar de 10 a 20 cm.

Técnicamente el corte de siega debe aplicarse, para que no resulte demasiado debilitante, de forma que se elimine una tercera parte de la altura de las plantas que componen la cubierta. Si tenemos en cuenta lo indicado en el párrafo anterior respecto a las alturas de siega que queremos mantener en cada caso, deberíamos iniciar la siega cuando la altura de la cubierta vegetal fuera:

Pradera natural o céspedes asilvestrados	20 a 30 cm
Céspedes normales	12 a 15 cm
Céspedes ornamentales	6 a 10 cm
Céspedes deportivos.	4 a 6 cm
Céspedes especiales	2 a 4 cm

Cuando por razones climáticas, por averías de las máquinas o por simple descuido, el césped alcanza mayor altura de la debida para iniciar la siega, es aconsejable realizar ésta en dos pasadas consecutivas: la primera rebajando su altura a las medidas citadas en cada caso y la segunda, tal vez al día siguiente, a la altura final.

La altura definitiva de corte condiciona lógicamente el tiempo que debe pasar entre las siegas. Esta periodicidad también está condicionada por la climatología, por la época del año, por el tipo de césped y por otros diversos factores; pero, en cualquier caso, las praderas naturales y los céspedes asilvestrados se siegan cada 30-45 días, mientras que en los céspedes normales las intervenciones suelen ser cada 10-20 días en nuestras condiciones. Los casos de céspedes ornamentales, deportivos o especiales se siegan con mucha mayor frecuencia, oscilando entre una siega por semana, hasta casos en los que puede ser necesaria siega diaria ("greens", pistas de tenis, etc.) o incluso hasta dos veces al día en momentos de competición.

Equipos de siega

En las intervenciones de siega de céspedes y praderas en jardines y espacios verdes de todo tipo, es lógico que teniendo en cuenta la heterogeneidad de casos y situaciones, podemos emplear muy diferentes clases de maquinaria. En principio, nos podemos plantear como equipos más frecuentes, los siguientes:

- Equipos de siega de eje vertical y cuchilla horizontal (rotativas).
- Equipos de siega de eje horizontal (helicoidales).
- Máquinas “guadañadoras” o de “vaivén”.
- Desbrozadoras.

Segadoras rotativas de eje vertical

Constituyen el grupo de máquinas de uso generalizado, más frecuentes en jardines familiares. Suelen estar equipadas con pequeños motores de explosión de 2 ó 4 tiempos, que accionan un eje vertical de giro en el que está montada una cuchilla horizontal que gira a altas revoluciones en el interior de una carcasa de protección; todo el conjunto va sobre cuatro ruedas de pequeño tamaño, cuya altura puede regularse para permitir diversas alturas de corte. El diseño de la carcasa y el giro de la cuchilla producen un efecto de succión sobre los fragmentos cortados, de forma que puedan ser expulsados por una boca lateral (foto 2.2), bien directamente al suelo (donde quedaría “hilerado” en una banda a lo largo del corte) o bien a un saco o bolsa de plástico, en el que quedarían recogidos. La cuchilla tiene normalmente una longitud de entre 50 y 80 cm que da una anchura útil de corte de 60 a 70 cm; en cuanto a la altura del corte, las máquinas rotativas, aunque lleven control de regulación, no permiten dar las siegas a menos de 2 cm (fotos 2.3 y 2.4).



Foto 2.2. — Residuos de siega sin recoger, que quedan sobre el terreno y precisan una intervención posterior de recogida manual o mecánica. (Foto cortesía de D. Jose Antonio Lara Lara).



Foto 2.3.—Segadora manual rotativa auto-propulsada, equipada con bolsa de recogida de residuos de siega.



Foto 2.4.—Detalle de la cuchilla y de la carcasa, vistas por debajo, en una segadora manual rotativa auto-propulsada.

Actualmente las empresas de suministro de maquinaria de este tipo, ofrecen un amplísimo catálogo de modelos; las hay de empuje manual y autopropulsadas en las que el mismo motor acciona las ruedas de avance, así como equipos montados en pequeños tractores de siega. Por otra parte, para aumentar el rendimiento, se montan también equipos con varias cuchillas en paralelo, que permiten hasta 2 ó 3 m de anchura de trabajo. En función de su precio, estos equipos incluyen elementos mecánicos modernos que mejoran sensiblemente su eficacia y rendimiento, y también las condiciones de seguridad del trabajo, de forma que el progreso y mejora de esta maquinaria es casi continuo (foto 2.5).

Las segadoras rotativas de eje vertical pueden considerarse como el equipo típico de siega para jardines normales; aunque hay grandes diferencias entre marcas y modelos, en general son robustas, fáciles de manejar y más baratas que otros tipos de maquinaria. Requieren un terreno liso, regular y libre de obstáculos, aunque por su altura de corte admiten pequeñas irregularidades. Los modelos más modernos incorporan casi siempre un rodillo acanalado delantero que peina y endereza el césped, otro trasero liso que lo rula después de la siega, y diseños especiales de la carcasa para facilitar el triturado de los fragmentos y su recogida en el saco o depósito.



Foto 2.5.—Segadora rotativa múltiple (3 cuerpos y 9 cuchillas) de gran rendimiento, arrastrada por tractor.

Segadoras helicoidales de eje horizontal

Son equipos en los que el corte se hace, no mediante una cuchilla horizontal, sino mediante un conjunto de ellas (entre 5 y 12) de perfil helicoidal, montadas en un cilindro de eje horizontal que gira de forma que aquellas se encuentren con una contra-cuchilla también horizontal, fija a ras del suelo, con la que el corte se produce como si se tratara de una tijera. El conjunto es accionado por un motor de potencia variable, según el número de rodillos de corte que lleve montados el equipo; y todos estos rodillos son de altura regulable. Cada rodillo tiene entre 60 y 80 cm de anchura por lo que resulta imprescindible asociar varios para conseguir mayores rendimientos (fotos 2.6 y 2.7).



Foto 2.6.—Segadora manual helicoidal. Obsérvese el rulo afirmador posterior al cuerpo de cuchillas.



Foto 2.7.—Máquina segadora helicoidal autopropulsada, equipada con peine acondicionador delantero y rulo afirmador posterior.

Este tipo de máquinas permiten un corte muy regular y tanto más perfecto cuanto mayor sea el número de cuchillas que lleven los cilindros; además el corte puede ser muy raso, siempre que el terreno esté totalmente liso y limpio de obstáculos, de forma que con estos equipos pueden conseguirse cortes hasta a 3 ó 4 mm de altura. A cambio de esta perfección y regularidad del corte, las máquinas son mucho más sensibles y delicadas y por ello mucho más caras y exigentes en mantenimiento (foto 2.8).

De la misma manera que indicábamos para las segadoras rotativas, en las máquinas helicoidales podemos encontrar múltiples marcas y modelos, desde manuales y de empuje a autopropulsadas o con varios cilindros de corte (3, 5, 7 e incluso más) montados en un pequeño tractor (foto 2.9). Los modelos más modernos llevan múltiples adelantos técnicos para el control del corte y para mayor seguridad en el trabajo; pero resultan de alto precio de adquisición (foto 2.10). Como el corte se hace muy frecuentemente, la altura del césped es pequeña y los fragmentos cortados quedan tan triturados que no hace falta ningún equipo complementario de recogida y pueden dejarse sobre el terreno.



A



B

Foto 2.8.— Máquina segadora helicoidal autopropulsada. Detalle del equipamiento de rulos delantero B (acondicionador) y trasero A (afirmador).

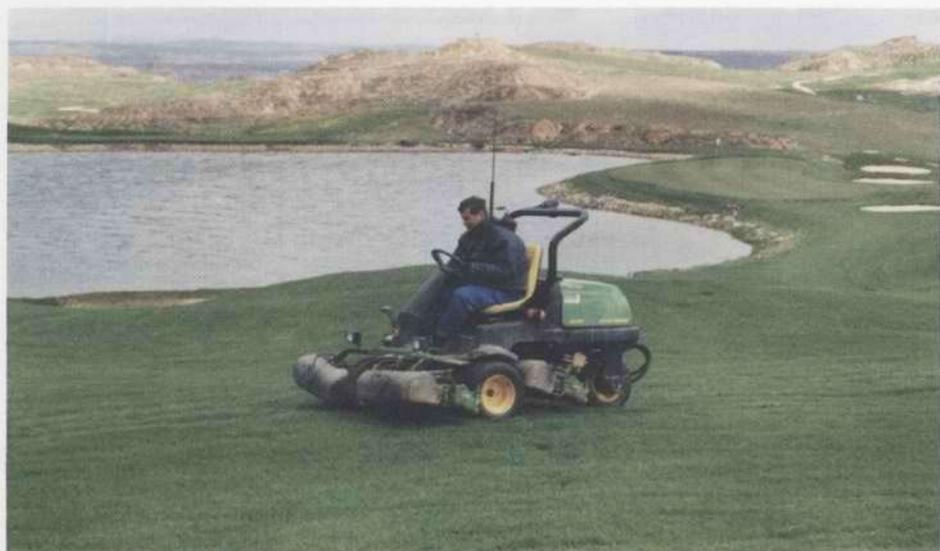


Foto 2.9.—Equipo múltiple de siega, de 5 cuerpos helicoidales, auto-propulsado, trabajando en la calle de un Campo de Golf.



A



B



C



D

Foto 2.10.—Equipo de 5 cuerpos, de siega helicoidal. A. Vista frontal en pleno trabajo. B. Vista lateral en trabajo. C y D. Vista lateral y frontal en posición de transporte.

Máquinas guadañadoras o de “vaivén”

Son normalmente máquinas adecuadas para la siega de forraje alto en praderas de aprovechamiento ganadero, y por lo tanto muy poco usadas en jardinería en siega de céspedes. Sin embargo, en céspedes asilvestrados o en el caso de praderas naturales en parques de poco uso, o cuando por razones ocasionales un césped ornamental haya crecido en exceso y no pueda segarse con los equipos citados anteriormente (largos períodos de lluvia, averías importantes, pendientes muy marcadas, etc.), su uso puede resultar imprescindible, aunque sólo sea para preparar una siega posterior más perfecta (foto 2.11).

La hoja de corte, que puede tener entre 1 m y 1,60 m de longitud, puede ir montada en posición frontal ó lateralmente acoplada a un tractor o motocultor. Como no lleva ningún tipo de carcasa, estas máquinas pueden trabajar con forraje alto y realizar las siegas a 15 ó 20 cm de altura; lógicamente el forraje segado hay que recogerlo manual o mecánicamente, y tras la siega la pradera queda muy amarillenta aunque rebrota y reverdece en pocos días.



Foto 2.11.—Equipo de siega de vaivén para trabajar en céspedes altos.

Desbrozadoras

Son equipos especiales que se usan para la limpieza y segado de la maleza cuando ésta es muy alta y compacta y por lo tanto, no puede utilizarse otro tipo de maquinaria de siega; no son equipos de uso frecuente en jardinería propiamente

dicha, pero sí en espacios verdes vinculados a obras públicas (autopistas, taludes en ferrocarril, presas, etc.) o en parques urbanos muy asilvestrados, en arcenes de viales, etc. En realidad debieran tal vez, considerarse más equipos de limpieza que de siega; aunque en algunos casos, no hay más remedio que recurrir a ellos.

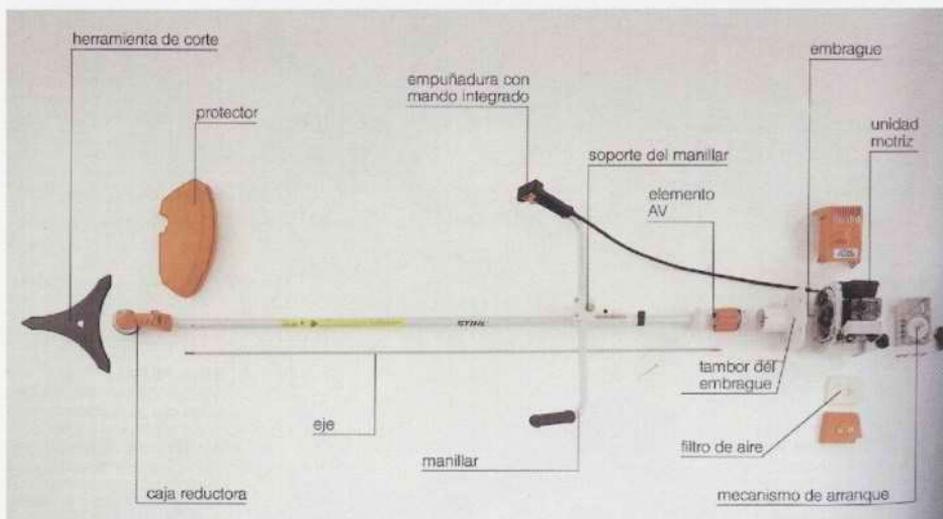
Normalmente van arrastrados o montados sobre tractor, ya que por las características del trabajo que realizan, exigen gran potencia de tracción. Los hay de cuchillas y de martillos; y en general tienen que ser equipos muy robustos para que sean capaces de eliminar hasta vegetación leñosa o semi-leñosa.

Aunque como ya hemos indicado, los equipos de desbrozadoras acopladas al tractor se usan poco en jardinería, sin embargo desde hace algún tiempo, se está generalizando ampliamente el uso de las llamadas **desbrozadoras manuales**, tanto para la limpieza como para el perfilado de céspedes, y también para la siega en zonas o áreas de difícil acceso, de mucha pendiente o que presenten algún tipo de dificultad insalvable para los equipos convencionales. Estas desbrozadoras constan de un pequeño motor de 2 tiempos de entre 1 a 3 cv de potencia, montado en cabeza en un eje a cuyo través, acciona mediante una caja reductora, un cabezal de corte equipado bien con un hilo de material sintético o con cuchillas de diversos tipos, incluso con un disco de sierra circular. Los modelos modernos llevan incorporado encendido electrónico, un sistema antivibratorio que haga más cómodo el trabajo, caja reductora de piñones cónicos, un manillar ajustable de manejo, un mando integrado en la empuñadura y un arnés soporte, así como un protector de corte para evitar daños al operario. Las empresas fabricantes ofrecen diversos modelos de potencias y pesos variables, entre aquellos adecuados para el pequeño jardín hasta los indicados para mantenimiento de grandes parques o para trabajos forestales de gran exigencia (fotos 2.12 y 2.13).

Las desbrozadoras manuales resultan baratas, son muy versátiles y permiten en jardinería resolver serios problemas de mantenimiento y acceder a zonas difíciles que de otra forma resultan muy problemáticas. Por todo ello se han convertido, desde hace algunos años en un equipamiento imprescindible para el personal de mantenimiento y conservación que las usan a gran escala. Incluso para jardines familiares pequeños hay modelos con motor eléctrico, en general poco potentes pero que resuelven muchos problemas (foto 2.14).

Intervenciones de rulado (pases de rulo)

Dada la influencia que tiene la correcta realización de las siegas en el buen mantenimiento de los céspedes, resulta evidente que todo lo que contribuya a conseguir que las siegas sean perfectas adquiere también gran importancia en el conjunto de operaciones de mantenimiento; ese es precisamente el caso de las pasadas de rulo que, sobre todo durante los primeros años de vida del césped, se convierten en intervenciones clave. En efecto, la cuestión es que, por muy cuidadosa y efectiva que haya sido la preparación previa al establecimiento de la pradera, con



A



B

Foto 2.12. — Desbrozadora manual portátil:

A. Despiece completo.

B. Máquina montada.



Foto 2.13.—Detalle del cabezal de trabajo, equipado con hilo de siega.



Foto 2.14.—Trabajo de siega con desbrozadora manual de hilo plástico.

el tiempo, los riegos y el uso, el terreno se asienta de forma irregular, las pisadas y las rodadas se marcan y en consecuencia, el terreno se desnivela de forma que la siega queda con desigualdades en altura e incluso, en ocasiones, las cuchillas golpean la tierra dejando rodales sin césped y pudiendo llegar a mellarse o romperse. Para evitar estos efectos y compensar los ligeros desnivelados, resultan imprescindibles las pasadas de rulo.

Es muy importante en esta operación tener presente que el objetivo final no es nunca compactar el terreno sino asentararlo y alisarlo. Para ello se debe usar un rulo no excesivamente pesado sino más bien ligero; lo normal es recomendar en trabajos de jardinería rulos de no más de 1 kg por cm de longitud. La operación debe hacerse siempre con el césped recién segado y con el terreno firme para evitar que se marquen los bordes del equipo. En jardines pequeños se suelen usar equipos manuales; pero, como de todas formas el trabajo es pesado y el rulo difícil de maniobrar, cuando se puede, resulta mucho mejor emplear rulos suspendidos o arrastrados por tractor o bien equipos autopropulsados de mayores dimensiones, peso y anchura. Como este tipo de equipos necesitan acceso y espacio para maniobrar, son de uso factible en parques y grandes espacios, pero frecuentemente no se pueden utilizar en jardines familiares o en jardinería urbana, situaciones en las que las intervenciones de rulado suelen convertirse en un problema operativo serio. En estos casos, muchas veces, las operaciones de rulado se abandonan debido a las dificultades que presenta su ejecución, con los problemas consiguientes (foto 2.15).



Foto 2.15.—Rulo manual ligero de plástico semirrígido, rellenable con agua para darle peso, utilizable en trabajos de mantenimiento de jardinería en pequeñas superficies.

En condiciones normales, las épocas más adecuadas para realizar las intervenciones de rulado coinciden con el principio del otoño y también con el principio de la primavera (octubre–noviembre y marzo–abril) aunque, si el terreno está en buenas condiciones, basta con hacerlo solamente una vez, mejor a principios de primavera, antes de iniciar la campaña de siegas. En el caso de céspedes deportivos de alto uso, puede ser conveniente aumentar el número de pasadas de rulo, hasta una por trimestre.

Ante las dificultades operativas que presenta la realización de este tipo de intervenciones y ante el hecho muy frecuente de que en jardines pequeños o familiares resulta con frecuencia inviable su ejecución, la solución que se ha buscado ha sido la de incorporar a las máquinas segadoras tanto rotativas como helicoidales, un pequeño rulo metálico acoplado en posición trasera, que de esta manera permite que cada vez que se siega se rula el césped al mismo tiempo. La labor no es, ni mucho menos, tan eficaz como la que realiza un equipo de rulado independiente; ya que el rulo trasero de las segadoras, es necesariamente de muy poco peso. Pero, a cambio, se incrementa mucho el número de pasadas, con lo que se puede conseguir un afirmado del terreno suficiente (foto 2.8).

Perfilado de los céspedes

Es otro tipo de operación de mantenimiento, que aunque complementaria, resulta también imprescindible. Una vez establecido el césped, se hace claramente invasor, tendiendo a extenderse más allá de sus límites prefijados y poco a poco invade los bordes de caminos y senderos, remonta los bordillos de separación, se extiende en los espacios ocupados por macizos y plantas de flor y, en general, rompe las delimitaciones de las áreas dedicadas a pradera; en todas estas líneas de contacto, al segar, resulta difícil llegar a cortar perfectamente el borde, con lo que se producen unas “barbas” e irregularidades que destacan en el conjunto, así como unos “festones” de invasión que falsean la línea de separación, con lo que hacen obligada una intervención para recortar y perfilar exactamente el césped y para mejorar la presentación final del mantenimiento. Si el perfilado se abandona o se retrasa excesivamente, los céspedes tienden a invadir las áreas de suelo o pavimento limpio y el jardín entero produce una sensación de suciedad y abandono o por lo menos de asilvestramiento (foto 2.16).

En jardines pequeños o unifamiliares el trabajo de recorte y perfilado de los bordes del césped se suele hacer manualmente con azada, pala recta o con unas tijeras planas similares a las usadas en recorte de setos. Aunque es un trabajo lento, el resultado es espectacular; pero el problema surge al considerar que se trata de una labor que hay que repetir al menos cada 3 meses si queremos que el efecto sea permanente, ya que el crecimiento de la cubierta es intenso y rápido sobre todo en primavera y verano. La calidad del trabajo manual resulta inmejorable pero requiere mucha mano de obra y mucho tiempo a lo largo del año.



Foto 2.16.—Invasión de los espacios pavimentados por el desarrollo del césped. El perfilado se hace necesario. (Foto cortesía de D. Jose Antonio Lara Lara).

Cuando se trata de un jardín de gran tamaño o de un parque o espacio de cierta dimensión, la ejecución manual del perfilado resulta inviable. En estos casos hay que recurrir a equipos de perfiladoras o “recorta-bordes” mecánicos que normalmente son como pequeñas máquinas segadoras pero con la cuchilla de corte en posición vertical, de forma que conduciéndola a lo largo del borde de delimitación del área encéspedada, vaya haciendo un corte limpio y completamente definido. Este tipo de máquinas hacen un muy buen trabajo, pero tienen el inconveniente del riesgo de averías cuando se trata de bordes en contacto con bordillos de obra o con zonas pavimentadas, en las que las cuchillas pueden dañarse o romperse con suma facilidad. Resulta evidente que su mayor ventaja es la diferencia de rendimiento en comparación con el trabajo manual.

Modernamente el trabajo de perfilado y recorte de bordes en todo tipo de jardines se ha simplificado muchísimo con el uso para esta labor de las desbrozadoras portátiles de hilo, ya citadas anteriormente. Dada la versatilidad de estas máquinas, resulta sencillo cambiar el plano de corte del hilo, poniéndolo en posición vertical, y consiguiendo así un perfilado rápido, barato y con acceso a cualquier zona del jardín, empleando, al mismo tiempo, un equipo con el que se pueden realizar muchas otras intervenciones de mantenimiento (fotos 2.17 y 2.18).

En jardinería normal el mínimo de perfilados a realizar sería de 2 al año. Cuando se quiere cuidar con esmero el aspecto del jardín, este número de intervenciones puede tener que aumentar hasta 4 ó 6 por año (foto 2.19).



Foto 2.17.—Trabajo manual de perfilado del césped, con desbrozadora de hilo.



Foto 2.18.—Aspecto del césped, después de la operación de perfilado manual.

Aireado o “pinchado” de los céspedes

A medida que pasa el tiempo desde el momento del establecimiento, el terreno ocupado por el césped va poco a poco compactándose, en parte por el propio uso, también por efecto de la lluvia y los riegos y en gran parte por el paso de la maquinaria de mantenimiento y por los sucesivos rulos a los que hemos hecho mención en el apartado anterior. Este proceso puede resultar más o menos rápido, en función del tipo de suelo, de las características ecológicas y de las técnicas de mantenimiento que se apliquen, pero indefectiblemente conduce a que la aireación disminuye y la permeabilidad empeora de forma progresiva, hasta tal punto que en los céspedes afectados por el problema su sistema radicular se debilita y por lo tanto su capacidad de recuperación y su vigor disminuyen, lo que les conduce a un envejecimiento y degeneración lenta pero constante. Al final de este proceso, que en unos casos puede suponer varios años (15 a 20 con buen mantenimiento) y en otros en situaciones límite, sólo 3 a 5 años, los céspedes están tan ralos y degenerados que se puede considerar que han perdido su valor ornamental y ser necesario empezar a pensar en su resiembra

Para evitar o por lo menos retrasar los efectos de la compactación del suelo, es necesario incluir en el calendario de trabajos de mantenimiento anual, alguna inter-



Foto 2.19.—Perfilado manual del césped con desbrozadora manual. (Foto cortesía de D.Jose Antonio Lara Lara).

vención de las denominadas aireado o “pinchado” del césped. Tal como su nombre indica, estas operaciones consisten todas en practicar en el terreno una serie de pequeños agujeros de 1 a 2 cm de diámetro y de 10 a 15 cm de profundidad, con el objetivo de mejorar la penetración de aire y del agua en el suelo. Los jardineros profesionales en pequeños jardines familiares, en los que no cabe la mecanización, suelen pinchar el césped manualmente con una barra metálica aguzada en su extremo en forma de pincho, al mismo tiempo que recorren el jardín; es una forma de hacer esta operación propia de aficionados, pero mejora indudablemente el estado de la pradera. Pero como es lógico, en jardines de mayor dimensión o en céspedes deportivos, la intervención se tiene forzosamente que realizar mecánicamente, empleando máquinas específicas o adaptadas para ello.

Un equipo típico para realizar el aireado lo constituye el llamado “rulo de púas”; se trata de un rulo cilíndrico clásico, normalmente metálico, en cuyas aristas se montan una serie de púas o pinchos también metálicos de 10 a 15 cm de longitud que al rodar sobre el terreno, se van clavando y produciendo agujeros a intervalos equidistantes.

Además del “rulo de púas” citado, se pueden emplear para realizar las intervenciones de aireado múltiples equipos mecánicos. Máquinas con distintos tipos de cuchillas verticales o con púas de diferentes tamaños, y también con distintas anchuras de trabajo, de empuje manual o con propulsión mecánica, se pueden encontrar disponibles en muchas marcas comerciales dedicadas a estas actividades (foto 2.20).

En condiciones normales los aireados se suelen practicar a principio de otoño, y sobre todo, al final del invierno antes de iniciar las campañas de siega. Lo mejor



Foto 2.20.—Equipo mecánico auto-propulsado, de gran rendimiento para aireado del césped.

es aprovechar un momento en el que el césped esté recién segado y rapado, y el terreno no húmedo en exceso. En el caso de céspedes de alta exigencia, se llega a programar una intervención de aireado cada 2 ó 3 meses, convirtiéndola en una práctica más de mantenimiento.

“Sacabocados”

Aunque los “pinchados” y aireados son operaciones de mantenimiento altamente eficaces, los agujeros efectuados, al ser de poco diámetro y profundidad tienden con la lluvia y el riego a cerrarse rápidamente, con lo que sus efectos sobre la compactación y la permeabilidad resultan poco duraderos. En céspedes de alto uso, este defecto aun se pone más de manifiesto y en consecuencia, es preferible recurrir, cuando se quieren conseguir efectos más intensos y perdurables, a otro tipo de intervenciones, mucho más enérgicas, que constituyen los llamados “sacabocados” o “sacacilindros”. Estas operaciones se realizan con equipos mecánicos similares a los citados en el apartado anterior, pero que en este caso son normalmente mucho más potentes y robustos con pinchos metálicos más largos (hasta 25 cm de longitud), de mayor diámetro (2,5 a 3 cm), huecos y con el borde de ataque afilado y cortante para que pueda con facilidad penetrar en el terreno. Estos pinchos, que incluso están a veces, accionados por levas articuladas, originan en el suelo agujeros mayores y además extraen unos cilindros de tierra y raíces (“canutos”) que quedan sobre el terreno, lo que obliga a retirarlos posteriormente.

Los efectos de esta operación son mucho más intensos y duraderos; las perforaciones no se cierran tan rápidamente, lo que mejora sustancialmente la aireación del perfil y la penetración del agua en profundidad, con lo que la actividad radicular se incrementa. Además si la intervención se complementa haciendo una aportación de arena (“enarenado”) para que con el riego o la lluvia la arena rellene los agujeros, la permeabilidad se intensifica de forma notable. A cambio de todo ello, el aspecto del césped después de la intervención (sobre todo si el equipo empleado no tiene recogida automática de los restos) resulta inicialmente impactante, aunque la recuperación es rápida y manifiesta.

Como es lógico, la época más adecuada para pasar los “sacabocados”, es igual que en el caso anterior, el principio de otoño o el final del invierno procurando coincidir con un momento de poco uso del césped. También resulta conveniente que la pradera esté recién segada y el terreno seco parcialmente. En los céspedes deportivos se suele hacer coincidir con el final de la temporada de actividad, cualquiera que sea ésta.

Los equipos modernos suelen llevar, como ya hemos indicado, una recogida automática de los cilindros extraídos; otros equipos llevan un dispositivo especial para “hilarlos” y poder luego recogerlos con otra máquina o manualmente. En cualquier caso, estas intervenciones resultan muy llamativas inicialmente pero dan, a la larga, unos resultados magníficos (fotos 2.21, 2.22, 2.23 y 2.24).



Foto 2.21.— Trabajo de aireado previo a aportaciones de arena o resiembras de céspedes en mal estado.



Foto 2.22.— Pequeño equipo “sacabocados” auto-propulsado para aireado del césped, en jardines familiares. (Foto cortesía de D. Jose Antonio Lara Lara).



A



B

Foto 2.23.—Equipo “sacabocados” de gran rendimiento, para trabajos de descompactado de céspedes: A. Vista frontal del equipo. B. Detalle de los diferentes cilindros. (Fotos cortesía de D. Jose Antonio Lara Lara).



Foto 2.24.—Gran equipo de “sacabocados” para descompactación del césped, en grandes superficies. (Foto cortesía de D. Jose Antonio Lara Lara).

Escarificado o siega vertical (“verticut”)

En muchos jardines en los que los céspedes sean viejos, hayan estado mal cuidados, o incluyan especies estoloníferas o rizomatosas, se suele producir otro problema típico, consistente en la formación a ras del suelo de una capa formada por restos vegetales entremezclados que los cuidadores suelen llamar “fieltro” o “thatch”. Esta capa, con el tiempo, puede hacerse tan densa y gruesa, que dificulta la penetración del agua y del aire, y además da al césped un aspecto grosero, basto y poco agradable a la pisada; su eliminación resulta necesaria ya que si no, se produce un envejecimiento claro y la decrepitud de la cubierta.

Para ello se recurre normalmente a equipos similares a las segadoras pero con la cuchilla más lisa y robusta, colocada verticalmente como en las perfiladoras ya comentadas; como el corte que queremos practicar en esta operación debe alcanzar sólo al “fieltro”, las cuchillas no suelen tener más de 10 ó 15 cm ya que no se necesita alcanzar mayor profundidad (foto 2.25 y 2.26).

La intervención de escarificado con “verticut” se recomienda realizarla a principio de otoño procurando antes segar el césped lo más bajo posible. El aspecto visual después del trabajo, resulta también impactante, por lo que se debe practicar en un momento de bajo uso; a veces, en céspedes con “fieltro” denso pueden también quedar tantos residuos en superficie que resulta obligado su recogida. Pero igual que en las operaciones citadas en los apartados anteriores, la recuperación es



A



B

Foto 2.25.—Equipo arrastrado de escarificado del césped, con cepillos recogedores de barrido y rulo trasero de afirmado. Vistas (A) frontal y (B) posterior.



Foto 2.26.—Equipo "verticut" autopropulsado para pequeñas superficies: A. Vista frontal del equipo. B. Detalle de las cuchillas "verticut". (Fotos cortesía de D. Jose Antonio Lara Lara).

muy rápida, claramente positiva y recomendable para mejorar la calidad y el efecto decorativo.

“Enmantillado” de los céspedes (Enmienda orgánica)

En condiciones normales la aportación de cualquier tipo de enmienda orgánica en un césped que esté en buenas condiciones no tiene razón de ser; las praderas en su evolución normal, constituyen una auténtica “fábrica” de restos orgánicos que se restituyen al suelo bien como fragmentos de siega o bien como restos radiculares, con lo que, a la larga, aumentan el nivel de materia orgánica de fácil descomposición y por ello, mejoran de forma notable el nivel de humus estable, sin que por lo tanto, nos tengamos que preocupar de realizar aportaciones adicionales. Únicamente en céspedes nuevos, sobre suelos de muy bajo contenido en materia orgánica (situación muy frecuente en jardinería urbana y en pequeños jardines familiares), en los que el mantenimiento haya sido deficiente, cabe la posibilidad de que sea necesario realizar aportaciones de materia orgánica para mejorar sus características físicas y de fertilidad.

En jardinería las aportaciones de materias orgánicas rara vez pueden hacerse empleando estiércoles; las dificultades de manejo, los olores y el riesgo de infecciones sanitarias en los usuarios, lo hacen inviable. En su lugar, lo normal es recurrir al empleo de turbas a granel, mantillos vegetales y “composts”.

En España, las turbas resultan por lo general excesivamente caras como para poder usarlas como enmienda orgánica y sólo en algunos casos muy especiales, se recurre a ellas. Para esta finalidad se recomienda aplicar turbas “de cabeza” (superficiales) simplemente trituradas y transportadas “a granel” para abaratar este material; dada su acidez, su aplicación puede tener el interés añadido de rebajar el pH alto de muchos suelos en España.

La materia prima más frecuentemente usada como enmienda orgánica en jardinería, suelen ser las distintas clases de mantillos. Aunque lo ideal sería el uso de mantillos vegetales, su escasez y su precio hacen que la mayor parte de las veces se recurra a mantillos de origen animal o por lo menos, a la mezcla de materiales de ambos orígenes. Son deyecciones y residuos orgánicos animales mezclados como hemos indicado, con residuos vegetales y sometidos durante un cierto tiempo a procesos de fermentación controlada, bien en un simple montón al aire libre o bien en instalaciones cubiertas con mayor o menor grado de control. En estas condiciones, el proceso puede durar entre 2 ó 3 años al aire libre, o incluso menos de 1 año en instalación industrial. El resultado final es una materia prima que debería ser pulverulenta, seca, sin olores desagradables y sin restos orgánicos apreciables visualmente, que por lo tanto, se maneja, transporta y reparte sin ningún problema (foto 2.27).

Los mantillos se reparten a mano o mecánicamente con pequeños remolques repartidores arrastrados por tractor (foto 2.28); cuando se hace como enmienda



Foto 2.27.—Montón de mantillo, preparado para su reparto manual con carretillas sobre un césped.



Foto 2.28.—Pequeño remolque repartidor de mantillo, para jardín.

orgánica una aportación normal debería añadir entre 2 y 4 kg/m² según el tipo de suelo y el del propio mantillo. La época más recomendable para realizar la aportación es la de principios de otoño sobre el césped recién segado.

Muchos jardineros con experiencia señalan el riesgo de proliferación de “malas hierbas” cuando se hacen aportaciones tan importantes de mantillos, debida a la presencia de semillas en la materia prima empleada. Este problema está ocasionado por una fermentación incompleta de los estiércoles originales, ante la urgencia por vender dada la gran demanda de mantillos para jardinería existente en muchas zonas. Es muy importante comprobar muy bien la calidad del mantillo antes de utilizarlo.

No se debe confundir el enmantillado realizado como enmienda orgánica cuando resulta necesaria, con otro tipo de enmantillado que es el que se aporta para proteger el césped de las heladas intensas de invierno en zonas frías. En estos casos la operación se practica *a fines de otoño, antes de las heladas más fuertes*, y consiste en recubrir el césped recién segado con una pequeña cantidad de mantillo cribado (0,5 kg/m²) que lo protege del frío durante unas semanas, pero que no constituye una aportación de materia orgánica de importancia.

El precio y la escasez de los buenos mantillos, más aún de los de origen vegetal, es un problema añadido para su uso como enmienda en cantidades importantes. Lo mismo ocurre con los “composts” elaborados a base de residuos orgánicos urbanos, cuyo precio es todavía más alto y su disponibilidad más reducida.

Encalado

En la mayor parte de las regiones españolas los suelos son marcadamente calizos y con altos valores del pH, con lo que la práctica de la enmienda caliza resulta innecesaria en los céspedes de sus jardines. Sin embargo, en casi toda la Cornisa Cantábrica, en la vertiente atlántica y en algunas zonas de montaña, los suelos son claramente ácidos, con bajos valores de pH (menos de 6,5) y con muy bajos niveles de calcio activo; estas situaciones son desfavorables para la actividad radicular de los céspedes, el contenido de bases (calcio, magnesio y potasio) es bajo, y aunque la asimilación de algunos nutrientes es mejor, la actividad de los microorganismos del suelo se reduce y la absorción del ácido fosfórico y del nitrógeno desciende notablemente. Por todo ello, en estos casos, la corrección de la acidez del suelo resulta imprescindible, para evitar los desequilibrios y degeneración de las mezclas que componen los céspedes.

En zonas muy lluviosas, el carácter ácido del suelo se debe al continuo lavado del mismo por la lluvia, que provoca la carencia de calcio y magnesio, originando el mal desarrollo de los céspedes y su misma tendencia a degenerar. La enmienda es también necesaria en jardines en esta situación.

Las enmiendas más adecuadas para corregir la acidez son la cal (óxido de Ca), la piedra caliza triturada (carbonato cálcico) y sobre todo la dolomita (mezcla de

carbonatos de Ca y Mg) con la que se reducen dos problemas carenciales frecuentemente simultáneos. Es recomendable no intentar subir más de 1 punto al año el valor del pH, cuando éste es menor de 6; en consecuencia, las aportaciones de dolomita pueden variar entre 1.500 y 4.000 kg/ha al año, según el nivel de Ca en el análisis del suelo. Combinar estas aportaciones con abonados fosforados a base de superfosfatos de cal y mejor aún de Escorias Thomas, es siempre conveniente.

El reparto del encalado se hace normalmente con abonadora centrífuga (foto 2.29), remolque repartidor (foto 2.30) o cualquier otro equipo mecánico. La enmienda, cualquiera que sea, debe estar bien triturada, casi pulverulenta y muy seca, ya que húmeda se dificulta mucho el reparto. Es siempre preferible hacer una aportación escasa que excesiva, pues ésta puede ser claramente perjudicial; dosis masivas de enmienda no son nunca recomendables, siendo preferible un programa a base de aportaciones anuales medias, durante 3 ó 4 años. El reparto debe hacerse en otoño sobre césped recién segado y rapado.



Foto 2.29.—Abonadora centrífuga montada sobre tractor, para reparto mecánico de abonos granulados o cualquier enmienda cálcica.



Foto 2.30.—Remolque arrastrado por tractor, para reparto de enmiendas o abonos de todo tipo.

Enarenado

La aportación de arena a los céspedes es, como ya se ha indicado en apartados anteriores, una forma de enmienda muy utilizada con la finalidad de mejorar la permeabilidad y aireación de los suelos pesados, arcillosos o compactados. Consiste simplemente en repartir sobre el césped recién segado, una cierta cantidad (entre 1 y 2 kg/m²) de arena de grano grueso sin trazas de salinidad (no emplear ni arena de playa ni de cantera sin comprobar su contenido en sales); el reparto debe hacerse en otoño coincidiendo con una época de poco uso del césped (foto 2.31).

El enarenado es un muy buen complemento de las operaciones de aireado, pinchado y “escarificado”; y por lo tanto resulta de gran interés hacer coincidir ambas prácticas. La arena se reparte sobre el pinchado o “escarificado” recién terminado, regando después abundantemente para que el agua arrastre la arena a los agujeros realizados en el césped; de esta manera se consigue el relleno de éstos con la arena mejorando la porosidad y permeabilidad del perfil (foto 2.32 y 2.33).

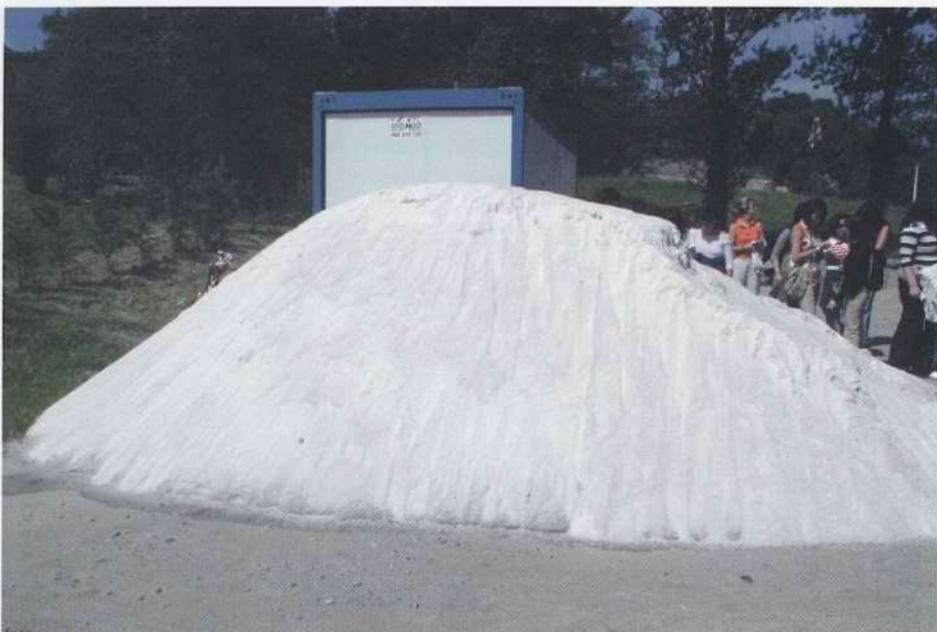


Foto 2.31.—Montón de arena preparado para su reparto en el césped, después de las operaciones de “aireado” y “sacabocados”.



Foto 2.32.—Remolque repartidor de arena o mantillo.



Foto 2.31.—Enarenado repartido con remolque distribuidor después de la labor de "sacabocados". (Foto cortesía de D. Jose Antonio Lara Lara).

Riegos, fertilización mineral, defensa fitosanitaria, etc.

Son evidentemente operaciones de mantenimiento de gran importancia; pero precisamente por esa importancia y porque se unen con la aplicación de las mismas operaciones al conjunto global del jardín, entendemos resulta preferible no comentarlas aquí de forma parcial, y sin embargo incluirlas en los planteamientos que se hacen en los capítulos posteriores.