

Mejor césped con menores costes

por
Stephen Bernhard
F.Inst.Hort. GCSAA



Ponencia que realizó Mr. Stephen en el Simposium
"25 Aniversario" de la Asociación en Sitges.

1 Somos los únicos médicos que vapulean al paciente antes de administrar el remedio



Tejido dañado por uso de
cortacésped con contracuchilla
en contacto con molinete



¡Puntas de briznas de hierba
desgarradas!

Resultado: Desección y amarilleo



2

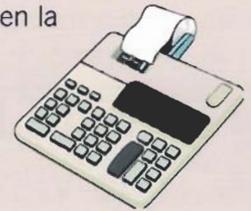
Los objetivos a aprender:

1. Comprender la función del cortacésped.
2. Examinar el impacto agronómico del cortacésped con contracuchilla en contacto con el molinete y su efecto en la salud y apariencia del césped.
3. Descubrir más acerca de los orígenes del cortacésped.
4. Comprender los fundamentos de corte con contacto entre cuchillas y los orígenes del destalonado.
5. Considerar las ventajas de eliminar el contacto entre cuchillas y la ayuda que esto aporta.
6. Comprender las ventajas que un afilado regular de cuchillas aporta al césped y al taller.
7. Preparar sus propios ensayos

3

Nuestros retos en el sector de campos de golf están evolucionando

1. Jugadores de golf exigen mejores campos. ¡Los ven en la televisión!
2. Propietarios y constructores necesitan mayores rendimientos
3. Contabilidad más rigurosa
4. Disponibilidad de personal



4

Clientes exigen mejores superficies de juego

1. ¡Bajo el yugo del *stimp meter*!
2. La calidad del césped es primordial.

5

BCO descubrió que un afilado regular produce un césped mucho más sano

1. Cultivo de césped de mejor apariencia.
2. Mantenimiento de la calidad del césped.
3. Ocuparse de enfermedades.
4. Producir superficies de juego de mejor calidad.



6 ¿Qué maneras hay de dañar un césped?

1. Dañar la estructura fisiológica.
2. Dañar el potencial de crecimiento.
3. Dañar la resistencia a enfermedades.
4. Dañar el proceso de recuperación.
5. Dañar la superficie de juego.
6. Dañar la reputación de un campo.



7 Aspectos agronómicos

1. Demanda de agua.
2. Uso efectivo de fertilizantes.
3. Color del césped.
4. Desarrollo de las raíces.



8 Aspectos fisiológicos

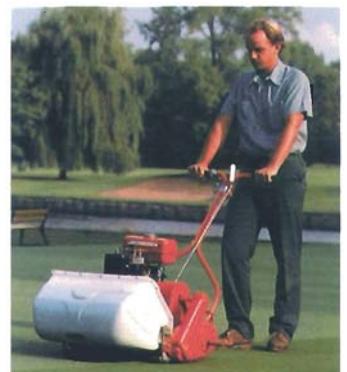
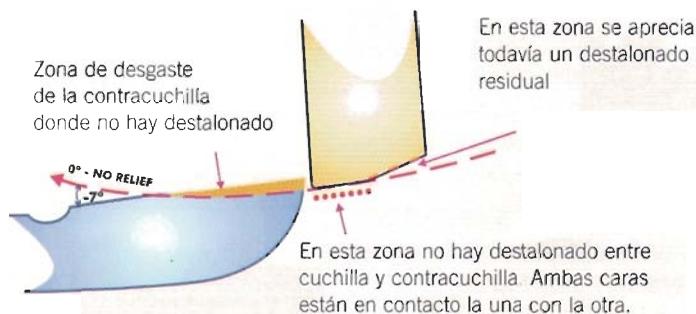
1. Marcas en el césped.
2. Greenes nuevos se marchitan.
3. Velocidad del green.
4. Consistencia del green.

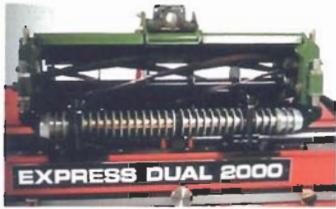


9 ¿Qué causa tanto daño? ¿De qué manera realmente se daña el césped con el cortacésped?



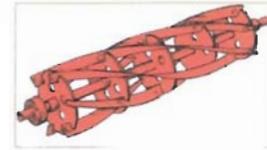
10 El proceso de corte





11 ¿Como funciona realmente el molinete?

Como una ametralladora disparando 1,2 millones de cuchillas por minuto a todo lo largo de la contracuchilla.



AGRONÓMICO MECÁNICO



AFILADO

Su impacto en nuestro césped, nuestros cortacéspedes y nuestro medio ambiente

12 Cortar el césped con una acción de tijera produce más daño



Corte con contacto cuchilla-contracuchilla

1. Corte con seis veces más irregularidades superficiales.
2. Células desgarradas por la acción de tijera.
3. Hoja de hierba debilitada ofreciendo menor soporte.
4. Definición reducida y peor apariencia.

13 La acción de guadaña sólo requiere una cuchilla-daño reducido del tejido



Corte sin contacto cuchilla-contracuchilla

1. Se corta el tejido con reducido desgarro.
2. Corte único preciso - menos células dañadas.
3. La planta es estructuralmente más robusta.
4. Mejor definición y color.

14 Corte de tijera frente a corte de guadaña



Corte con contacto cuchilla-contracuchilla

1. La tijera desgarrar el tejido.
2. Causa pérdida de agua.
3. Más enfermedades y recuperación lenta.

1. La guadaña usa una sola cuchilla.
2. Menos daño al tejido.
3. Recuperación más rápida.



Corte sin contacto

PROTECCIÓN
DE LOS CÉSPEDES

Chipco® Green

El nuevo nombre (*)
del fungicida preferido
por los especialistas
de césped

TU FINAL FAVORITO...

Simplemente no podíamos mejorar el fungicida de céspedes número uno.

No podíamos hacer nada más efectivo contra el fusarium, hilo rojo, dollar spot o muchas otras enfermedades del césped. Tampoco podíamos hacer nada más respetuoso con la Mycorrhiza beneficiosa.

Tan solo podíamos renombrar al Rovral Green (*).

...CON UN NUEVO COMIENZO



Bayer CropScience SL
Departamento Áreas Verdes
Tel/Fax +34 91 512 01 55
Móvil +34 619 27 28 65
jes@cadahia@bayercropscience.com

Chipco® Green - Composición: Iprodiona 25% (250 g/l) - N° Reg. 21 254/07
Suspensión concentrada (SC). @Marca registrada por el Grupo Bayer.



Bayer Environmental Science

A Business Group of Bayer CropScience



En caso de duda.. especifique (when it doubt... spec it out)

Esta en la naturaleza humana hacer comparaciones y eso es especialmente verdadero cuando hablamos de campos de golf.

Aparentemente todo **golfista tiene un** innato sistema de calificación de lo que constituye un **campo de golf bien mantenido**. La gente pregunta a menudo si USGA ha publicado unas especificaciones de mantenimiento estándar. La respuesta es que mientras los agrónomos de la USGA trabajan conjuntamente con **capitanes** y greenkeepers para mejorar las condiciones de juego de los campos, no hay una **formula** exacta para un mantenimiento **apropiado**. Cada campo es distinto. Considere el número de variables inherentes en cada campo, **como** las diferencias en microclimas, diseño, terreno, cantidad de juegos, suelos, técnicas de construcción, suficiencia y calidad de agua, presupuestos, personal, y muchos otros factores. Con tantas variables, es casi imposible hacer una **comparación** precisa. En vez de comparar su campo con el de al lado, es **mas** beneficioso **determinar** exactamente que necesita su

campo para dejarlo lo mejor que pueda estar. El mundo corporativo hace tiempo reconoció el beneficio de desarrollar un amplio plan de negocios con metas y objetivos específicos para sus **campañías** y empleados. El plan especifica claramente las responsabilidades de cada **persona** en la organización, dando criterios exactos de las **metas** y objetivos a cumplir. ¿Cuántos campos de golf pueden decir que tiene un programa como este para el mantenimiento rutinario del campo? Comités de campo vienen y van, greenkeepers son contratados y despedidos, y las expectativas de los golfistas son elevadas basándose en los torneos televisados. Las actuales condiciones diarias son usualmente la filosofía personal de mantenimiento del greenkeeper y su interpretación de los comentarios y quejas de los **golfista**. ¿Quién **normalmente** sufre, dada tan amplia gama de opiniones y falta de una meta clara? El campo de golf y el **ggreenkeeper**. Desarrollando unas líneas maestras de mantenimiento para el campo aclararía las prioridades de mantenimiento y mantendría a toda

la organización moviéndose en la dirección correcta.

¿Por qué son necesarias líneas maestras de mantenimiento?

Existen varias buenas razones para desarrollar una líneas maestras de mantenimiento para su campo. Primero, es un proyecto que requiere que el comité y el greenkeeper organicen y analicen las prioridades del mantenimiento del campo en vez de asumir que todos tienen las mismas metas y niveles en mente. Poniéndolo por escrito hace más fácil analizar la situación y ver exactamente que es necesario para mantener un campo de golf al nivel de expectativa de los golfistas. En el proceso, los deseos y expectativas de los golfistas se aclaran y un nivel objetivo se pone para el mantenimiento rutinario y calidad de juego del campo. El desarrollo de dicho documento también elimina mucha subjetividad y da una fórmula para comparar los resultados deseados con los recursos disponibles. Al final las líneas maestras se vuelven un objetivo estándar que se puede medir y dan una referencia para la toma de futuras decisiones.

Otra razón a favor del desarrollo de líneas maestras de mantenimiento es el corto tiempo que la mayoría de los miembros del comité de golf y el presidente están en el cargo. Con el corto plazo al servicio del club la mayor parte de atención se fija en soluciones rápidas y a atender preferencias personales. La composición del comité varía desde los jugadores de bajo o alto handicap, y nunca hay una clara visión referente al mantenimiento presente del campo. El venerable arquitecto de campos de golf Dr. Alister Mackenzie lo resumió de esta manera, "La historia de la mayoría de los clubes de golf es que se escoge a un comité, ellos cometen errores, y justo cuando están aprendiendo de estos errores renuncian al cargo y son reemplazados por otros que a su vez cometen mayores errores y así sigue". Las Líneas maestras de mantenimiento pueden ser una valiosa herramienta para acelerar la curva de aprendizaje y dar continuidad y guías a los futuros comités.

Otra tentación para los comités es actuar como arquitectos de campo de golf, corrigiendo o cambiando el campo para ajustarlo con su estilo particular de juego. En algunas instancias, las modificaciones son necesarias

y las líneas maestras de mantenimiento permiten un marco para analizar e implementar cambios.

Finalmente, las líneas maestras de mantenimiento son una herramienta útil para contestar las quejas de los golfistas descontentos. Es imposible complacer a todos.

Cuando un golfista está contrariado por una práctica particular de mantenimiento para mostrar que el greenkeeper está operando de acuerdo al plan. Esto hace que la conversación sea objetiva y evita la crítica personal al greenkeeper y al personal de mantenimiento.

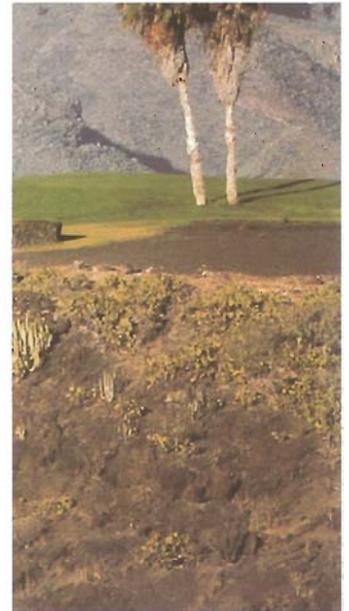
¿Quién Determina las Líneas Maestras?

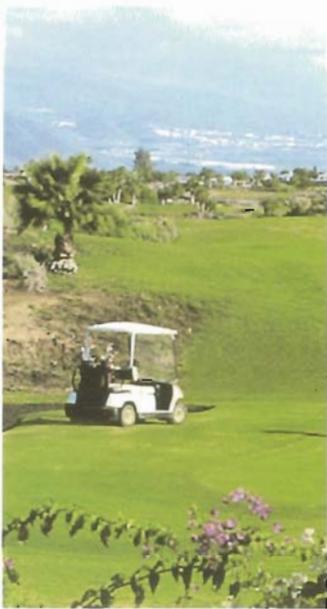
El desarrollo de las líneas maestras de mantenimiento debe ser un esfuerzo cooperativo entre el comité de campo, greenkeeper, profesional de golf y gerente general. Cada uno de estos grupos tiene un rol particular que desempeñar

Comité de Campo: El rol principal del comité de campo es definir las expectativas para la calidad del juego en el campo y ofrecer el apoyo necesario para conseguir la meta deseada. Los miembros del comité deben estar completamente familiarizados con el trazado del campo y las variaciones estacionales. Deben representar justamente las necesidades de todos los niveles de jugadores en el club. El Comité debe considerar varios factores, incluyendo la arquitectura del campo, el handicap promedio de los jugadores de su club, el presupuesto disponible, los torneos programados, y la cantidad de juego que el campo recibe anualmente. Analizando esta información, el comité debe tener una clara visión referente al nivel deseado de mantenimiento del campo. Entonces, el comité debe aprobar un presupuesto realista que permita llevar a cabo estas expectativas.

Greenkeeper: El greenkeeper tiene la mayor influencia en la "jugabilidad" del campo y tiene el rol más crítico a desempeñar en el desarrollo de las líneas maestras de mantenimiento. Los greenkeepers se encuentran muchas veces en la difícil situación de equilibrar las necesidades agronómicas del campo con las expectativas del golfista.

Todos quieren condiciones de buena calidad, pero muchos no saben cuáles son realmente. El greenkeeper debe empezar hablando de





su filosofía de mantenimiento con el comité. El greenkeeper debe entonces llevar las condiciones de juego deseadas programas específicos y prácticas de mantenimiento basadas en las necesidades agronómicas del campo. El greenkeeper debe dar al comité los detalles necesarios acerca de la operación de mantenimiento, incluyendo condiciones agronómicas, equipos, materiales, y mano de obra. Entonces es posible llevar el debate hacia expectativas realistas basadas en las condiciones agronómicas imperantes en el campo. El greenkeeper entonces prepara un plan de mantenimiento realista y un presupuesto que refleja lo que es necesario para cumplir con los resultados deseados.

Profesional de Golf: El profesional del golf debe ofrecer una crítica constructiva acerca de la calidad del campo tal cual se relaciona con las distintas habilidades de los golfistas que juegan en el campo. Ya que el profesional de golf tiene probablemente el mayor **contacto** con los golfistas, el o ella pueden pasar los comentarios y preocupaciones acerca de los temas de **mantenimiento**. Estar familiarizado con el **potencial** del **campo** es importante, como lo es un **buen** conocimiento con las Reglas del Golf y el marcaje del campo. El profesional de golf **también** puede ofrecer información sobre las tareas de mantenimiento que afectan la velocidad del juego.

Gerente General: El gerente debe participar en todos los temas, dando un punto de vista general de las operaciones de mantenimiento del campo en relación a las otras funciones en el club. El gerente debe dar **información** y apoyo **referente** a los recursos presupuestarios. Como el profesional de golf, el gerente general **tiene** un contacto frecuente con los golfistas y debe pasar cualquier crítica constructiva que se pueda **añadir** al desarrollo de las **líneas maestras de mantenimiento**.

DESARROLLANDO LAS LÍNEAS MAESTRAS

Dado que cada **campo es diferente**, las líneas maestras deben reflejar las necesidades específicas de su campo. Se debe hacer una lista general de las tareas de mantenimiento diarias, detallando el **quien**, **que** y **cuando** del mantenimiento del campo. Es importante ser

realista y flexible con el desarrollo de las líneas maestras ya que no se puede tener en cuenta todos los caprichos de la naturaleza. Hay que mantener los puntos lo más cortos que sea posible; no es necesario entrar en detalle sobre productos específicos y especificaciones de maquinaria. Un agrónomo de la Green Section de su región puede ayudar con el proyecto ofreciendo consejo y recomendaciones sobre temas de mantenimiento para determinar lo que es correcto para su campo. Lo que sigue es una lista de temas que se han de tratar como parte muy importante de las líneas maestras de mantenimiento. Esta es una lista parcial y obviamente se le añadirán más temas según las necesidades particulares de su campo.

Alturas y Frecuencias de Cortes: Ya que la condición de un césped de calidad depende de las frecuencias de corte, el comité y el greenkeeper deben acordar cuantas veces cada área debe cortarse, considerando la personal y maquinarias disponible. Un rango aceptable de distintas alturas de corte deben proponerse para todas las áreas del campo que proteja las necesidades agronómicas del césped al mismo tiempo que permita una calidad aceptable de juego para la mayoría de los golfistas. Los factores importantes a considerar incluyen: variedad del césped, altura del rough, y si se incluye o no un semi-rough, y **alturas** para greens, tees y calles.

Programas de Cultivo: Momento y frecuencia de las aireaciones y recebos deben ser mencionados en las líneas maestras. Los detalles no son necesarios siempre y **cuando** haya información básica que permita a los golfistas saber cuando los programas de cultivo se llevarán a cabo y que esperar.

Velocidad de los Greens: Mucho se ha escrito sobre el tema de la velocidad de los greens, pero muchos campos proceden a determinar la velocidad adecuada de forma errónea. Es mejor determinar primero la altura correcta para un césped sano y después aplicar esa información para obtener velocidades relativas para el juego normal y de torneos. Dado a los avances en la tecnología de los equipos se pueden obtener alturas de corte por debajo de 1/8" (3,2mm), pero porque se pueda cortar tan bajo no significa que tengamos que tener los greens al límite. Como se

vera en la tabla siguiente, hay veces durante el año que **no se debe** cortar los greens muy bajo o programar **torneos o campeonatos** ya que estos comprometerían la salud del césped. Como un ejemplo tal vez se quería presentar la información en un modo similar a la tabla que acompañamos netamente indicativa de las alturas de corte de un Green.

Color contra calidad de juego: Este es el punto donde es necesario llegar a un total acuerdo. El comité de campo, el greenkeeper, el profesional y el gerente deben acordar si la prioridad de **mantenimiento** se debe centrar en tener un césped muy verde o la **mejor calidad de juego posible**. Esto le indica al greenkeeper el tipo de **prácticas de riego** y fertilización que se **pondrán en práctica** para lograr esos resultados.

Preparación campo: Debe haber una política general sobre como el campo se preparara cada **mañana**, incluyendo las **posiciones** de los marcadores de **los tees** y la rotación de las banderas.

Marcaje de campo: Esto incluye las líneas **maestras** para marcar las zonas en reparación, la posición de los fuera de límites y "hazards" en el campo, así como estas zonas se mantendrán.

Mantenimiento de los bunkers: Añadiendo a la frecuencia de las operaciones de rastrillado y recortes, se debe mencionar otros factores como la firmeza de la arena y la calidad de la misma, **cuantas veces** deberá añadir arena, el espesor del **césped de los bordes**, las formas del rastrillado, la ubicación de los rastrillo, etc.

La norma respecto a los coches: El daño causado por los coches de golf tiene un **impacto** directo sobre el **mantenimiento** y la **calidad** del juego. Las restricciones que existan sobre el uso de coches deberán estar **incluidas** en las líneas maestras y recordadas a los golfistas y como guía al personal de mantenimiento para la preparación del campo.

Cierre por lluvia, hielo y reglas de invierno

Las normas y procedimientos para el cierre del campo por la inclemencia del tiempo debe **estar** contempladas en las líneas maestras, así como el responsable de la decisión.

RELACIÓN ENTRE ALTURA DE CORTE DE UN GREEN Y LA VELOCIDAD DEL GREEN

	Altura de Corte	Velocidad de juego Normal	Velocidad Campeonato
Ene	3,5mm-4,0mm	Rápida	Medio Rápida
Feb	3,5mm-4,0mm	Rápida	Medio Rápida
Mar.	3,5mm-4,0mm	Rápida	Medio Rápida
Abr.	3,0mm-3,5mm	Rápida	Rápida
Mayo	3,0mm-3,5mm	Rápida	Rápida
Junio	4,0mm-4,5mm	Medio Rápida	Mediana
Julio	4,5mm	Medio Rápida	(no es recomendable)
Ago.	4,5mm	Medio Rápida	(no es recomendable)
Sep.	4,0mm-4,5mm	Medio Rápida	Mediana
Oct.	3,5mm-4,0mm	Rápida	Medio Rápida
Nov.	3,5mm-4,0mm	Rápida	Medio Rápida
Dic.	3,5mm-4,0mm	Rápida	Medio Rápida

Temas medioambientales / Umbrales de

MIP: Los temas medioambientales especiales que afectan al mantenimiento del campo han de ser tomados en consideración.

Dependiendo del uso de algunos pesticidas pueden haber **restricciones** específicas de acceso al campo por parte de los golfistas después de una aplicación de pesticidas.

Cualquier comentario en general referente a los **umbrales** del MIP sobre el control de malezas, enfermedades e insectos son dignas de mencionar para que los golfistas estén al corriente de las **metas** del uso de pesticidas.

Anchuras de las calles y el corte de sus

contornos: El área total y el ancho de las **calles** tiene mucha influencia sobre el **mantenimiento** y la **calidad** de juego del campo. El tamaño de cada calle incide directamente sobre el tiempo y recursos **humanos** para cortarlo y mantenerlo. La anchura y contornos de las **calles** son también una función la arquitectura del campo y pueden influenciar la **velocidad** del juego.

Mantenimiento de arboles: El mantenimiento de arboles, o la falta del mismo, afecta la **apariciencia** y la **estrategia** del juego del campo. Hay que considerar la frecuencia de



la poda, como se hará y la influencia sobre el juego. Líneas maestras sobre la arborización del campo y el significado arquitectónico de árboles específicos sobre el juego deben ser tomados en consideración.

Sobresiembr de invierno: Para muchos que han de decidir si efectuar una sobresiembr, la decisión es difícil ya que implica una decisión financiera complicada; también puede ser un tópico controversial entre los golfistas o socios. Si la sobresiembr se efectúa en su campo, líneas maestras se deben desarrollar para decidir cuando se efectuar, como se maneja el periodo de crecimiento, y una descripción del proceso de transición en la primavera.

Armando el paquete: Para empezar todo el proceso el Comité del Campo tal vez quisiera formular un cuestionario para obtener una idea representativa de cómo los golfistas quieren que se mantenga el campo. Después de analizar las respuestas el Comité de Campo debería reunirse con el greenkeeper, el profesional y el gerente para obtener una mayor información. Cualquier problema específico o condiciones anormales del campo que afectan a su buen mantenimiento debería ser analizado. El comité deberá considerar todos los aspectos del campo y su mantenimiento, incluyendo su arquitectura, requerimientos agronómicos del césped, la habilidad promedio de los jugadores, velocidad del juego, recursos de personas y equipo, variaciones estacionales, programación de torneos e items varios. Para el propósito de las líneas maestras, es importante enfocar los temas de mantenimiento y separarlos de cualquier otro tema a largo plazo. El grupo puede por lo tanto desarrollar unas líneas maestras de mantenimiento.

El próximo paso es que el greenkeeper tome esas líneas y formule un plan y presupuesto de mantenimiento que refleje de forma exacta el nivel de mantenimiento deseado. Esto necesitara una lista de las tareas requeridas y un análisis detallados de la mano de obra, equipo, y productos necesarios para completar el trabajo. Es importante detallar minuciosamente lo necesario para presentar un presupuesto ajustado a la realidad.

Después que el presupuesto ha sido preparado otra reunión se llevara a cabo para comparar el presupuesto a las líneas maestras.

Este es el momento donde los pies se posan sobre el suelo. Muchos miembros del comité se quedan asombrados cuando se enteran del costo real de conseguir condiciones de calidad para el juego. Este es el momento en que las negociaciones y ajuste están a la orden del día para que el mantenimiento se ajuste a la realidad de la capacidad económica.

Una vez finalizadas las líneas maestras, deben ser aprobadas por la Junta Directiva y obtener el respaldo de los socios mediante voto. Esto asegura estabilidad y continuidad sin tener en cuenta los cambios que pudiera haber en el comité o en el personal de mantenimiento.

CONCLUSIÓN:

Todos los jugadores de golf tienen una opinión y una filosofía sobre como se debería mantener un campo de golf. Estas expectativas subjetivas se contradicen muchas veces con los recursos disponibles para mantenerlo. El beneficio real de disponer de unas líneas maestras es que permite hacer comparaciones objetivas entre el nivel deseado de mantenimiento y los recursos económicos disponibles. Muchos campos quieren cava y jabugo pero solo quieren pagar por cerveza y patatas fritas. El ejercicio de desarrollar líneas maestras de mantenimiento también sirve para abrir los ojos a todos los involucrados, además de a los golfistas, sobre los distintos parámetros que implican mantener un campo de golf en una calidad optima de forma consistente. Una vez desarrolladas las líneas maestras el comité posee una herramienta importante para comunicar a los golfistas los niveles aceptables del mantenimiento diario y una forma para responder a las quejas. Pero mas importante es que las líneas maestras aclaran las metas del programa de mantenimiento y dan un nivel objetivo para evaluar el campo.

Siempre es peligroso asumir que todo el mundo tiene la misma meta en mente en cuanto se refiere al nivel de mantenimiento. Así que cuando pueda haber alguna duda, elimínela...ESPECIFIQUE.

Artículo de Patrick J. Gross, agrónomo del USGA Green Section Record, Región Oeste.

**Traducido por Enrique Borobia
Club de golf Terramar
Sitges (Barcelona)**