



Real Federación Española de Golf
C/ Arroyo del Monte, 5
28035 Madrid
T +34 91 376 91 30 F +34 91 556 32 90

GREEN SECTION RFEG INFORME MENSUAL

Asunto

CLUB DE GOLF VILLARRÍN

Octubre, 2014

Presentes: Dña. María Concepción Gómez, Alcaldesa de Villarrín
D. José Manuel Gómez, Encargado CG Villarrín
D. Julián Zulueta, Director de Infraestructuras RFEG
D. Fernando Expósito, Técnico Green Section RFEG

ZAM.1.2014



INFORME CLUB DE GOLF VILLARRÍN. SEPT-OCT 2014

Este informe es el primero de los informes que se van a realizar mensualmente, una vez firmado el convenio de colaboración para el asesoramiento técnico entre la RFEG y la FGCyL. Estos informes van a incluir una serie de recomendaciones técnicas y agronómicas enfocadas al mantenimiento adecuado de cada una de las zonas de juego. Se realizará una visita mensual a las instalaciones durante la tercera o cuarta semana de cada mes donde se evaluará el estado del campo y se elaborará un informe que será enviado por correo electrónico durante los 5-6 primeros días de cada mes.

El objetivo principal que se persigue con este asesoramiento es que se sigan dichas recomendaciones, cuyo fin principal es ayudar y formar a los responsables del mantenimiento de las instalaciones y ofrecer un servicio de comunicación directa y constante para realizar consultas, comunicar incidencias y demás cuestiones relacionadas con el mantenimiento del campo.

ESTADO GENERAL DEL CAMPO

Se trata de un campo rústico de 9 hoyos (2 pares 5, 3 pares 3 y 4 pares 4) con sistema de riego instalado en greens, antegreens, tees y zonas de caída de bola en calles. Actualmente, el resto de zonas de calles y rough ofrecen un aspecto pajizo por la ausencia de riego durante los pasados meses estivales.

Para el mantenimiento de las instalaciones, el campo dispone de dos responsables, D. José Manuel Gómez y D. Agustín Barrios. A nivel de recursos disponibles, el campo dispone de un parque de maquinaria y herramientas de trabajo que permiten gestionar y ofrecer un mantenimiento adecuado del campo en todas sus zonas de juego. En próximas visitas se realizará una auditoría del parque de maquinaria para conocer el estado de cada una de las máquinas y equipos.

A nivel general, los principales problemas de mantenimiento se concentran en los greens, bunkers y el sistema de riego. Serán en estas zonas donde haremos más hincapié a la hora de recomendar mejoras para optimizar el funcionamiento y las condiciones de juego del campo de golf.

A continuación pasamos a describir cada una de estas zonas y exponemos las recomendaciones de cara al próximo mes de octubre.

GREENES

Los greens presentan un aspecto deficiente e irregular, con problemas localizados en zonas puntuales que no recuperan cobertura vegetal por la acumulación de materia orgánica y presencia de plagas de insectos principalmente.



Fotos 1 y 2: Zonas afectadas que presentan algunos greens del recorrido.

Estos problemas tienen su origen en los siguientes factores:

- **Gestión de la acumulación de materia orgánica.**

Tras realizar varias catas de suelo en diferentes greens, se comprobó como existe un bloque totalmente compactado, compuesto principalmente de sucesivas capas de materia orgánica y arena de recebo de granulometría fina y formación de capa negra por la acumulación de humedad en condiciones anaeróbicas de encharcamiento.

Generalmente, estos problemas se inician por un continuo riego en exceso (**30 min de riego durante los meses de mayor demanda hídrica**) que genera una mayor acumulación de materia orgánica y que desemboca en una pérdida de estructura del suelo. Si este problema no se corrige con un planning de labores de aireación agresivas y un programa de recebos con arena compatible, la situación puede ser insostenible con la aparición de plagas de insectos y formación de capa negra que hace irreversible la recuperación de dichas zonas.



Fotos 3 y 4: Pérdida de estructura del suelo por la acumulación de materia orgánica (layering, foto drcha.), formación de capa negra (izqda.) e incorporación de arena de recebo de granulometría fina.

La formación de materia orgánica tiene su explicación en el crecimiento continuo del césped, sobre todo durante su estación de crecimiento y riego de Marzo a Octubre. Durante estos meses genera un elevado volumen de materia orgánica que en un medio inerte como la arena, no presenta microorganismos necesarios para su descomposición y degradación.

La materia orgánica ofrece una condiciones de hidrofobia (repele la absorción de agua) que impiden la infiltración del agua en el perfil, ocasionando la retención de humedad en los primeros centímetros de suelo, lo que provoca situaciones de saturación hídrica que desembocan en asfixia radicular de la planta y, como consecuencia, ofrecen una superficie de juego muy blanda con aparición de musgo, algas, enfermedades fúngicas y plagas de insectos que proliferan en estas zonas y se alimentan de raíces y tallos del césped, provocando la pérdida de cobertura vegetal observada.

- **Mala cobertura y programación del riego.**

Tanto los greens como el resto de zonas del campo presentan un sistema de riego deficiente con aspersores enterrados cuyo funcionamiento no es el correcto y en muchos casos con averías y obturación del giro que impiden una distribución homogénea sobre toda la superficie del green. Además, la planificación de los riegos está establecida en tiempos de **30 minutos diarios**, que aunque se traten de aspersores de jardinería (modelos Rainbird Falcon 7005 y 8005) es mucho caudal aplicado al green diariamente. Esta cuestión genera la acumulación de humedad en la superficie que ocasiona también problemas de scalping continuados sobre la planta.



Fotos 5 y 6: Aspersor completamente enterrado y ubicado dentro del green tras continuas siegas de ampliación del mismo.

- **Mala elección de la arena de recebo.**

Para gestionar esta acumulación de materia orgánica es necesario realizar al menos dos pinchados en hueco anuales con el fin de ir retirando gradualmente dicha capa de materia orgánica e incorporar arena nueva que corrija el perfil del suelo, aumente los canales de infiltración, disminuya la compactación y favorezca una superficie de juego

más firme y uniforme. La elección de una arena compatible es vital para que esta labor no sea contraproducente. Por ello es fundamental realizar analíticas de suelo y de la arena que se desee aplicar para comprobar que sean compatibles y no presenten un elevado contenido de partículas finas. **Se recomienda no utilizar arena mezclada con turba**, como se ha estado utilizando normalmente, ya que ésta aumenta el contenido de materia orgánica e impide la infiltración del agua en el perfil del suelo.

Tras realizar una analítica de la arena de recebo que se utiliza en este campo y comparar los valores obtenidos con las especificaciones esgrimidas por la USGA, estas son los resultados:

Granulometría	Especificaciones USGA perfil radicular	Arena de recebo Club de Golf Villarrín	Cumple o no cumple
Grava (>2 mm)	≤3 %	1,41 %	Cumple
Arena muy gruesa (1-2 mm)	≤10 % (total de grava + arena muy gruesa)	1,65 %	Cumple
Arena gruesa (0,5 – 1 mm)	≥60 %	7,69 %	No cumple
Arena intermedia (0,25 – 0,5 mm)		30,09 %	
Arena fina (0,15 – 0,25 mm)	≤20 %	18,65 %	Cumple
Arena muy fina (0,05 – 0,15 mm)	≤5 %	37,07 %	No cumple (PROBLEMA)
Limo (0,05 – 0,002 mm)	≤5 %	3,84 %	Cumple
Arcilla (< 0,002 mm)	≤3 %	< 0,0100 %	Cumple
Total arena muy fina, limo y arcilla	≤10 %	41%	No cumple

Tabla 1: Comparación entre especificaciones USGA y analítica de la arena de recebo empleada en el Club de Golf de Villarrín.

- **Plagas de insectos.**

Asimismo, el colchón de materia orgánica acumulada y los problemas de drenaje favorecen la aparición de plagas de insectos cuyas larvas se alimentan de dicha materia orgánica y de las raíces y tallos del césped, como se pudo apreciar durante la visita. Muchas de estas especies salen a la superficie de noche o cuando se convierten en adultos, ocasionando las marcas y agujeros apreciados en los greens y antegreens. También se apreciaron los signos característicos de la presencia de grillos. Los meses de septiembre y octubre son críticos en la aparición de estas plagas, por lo que su control preventivo es muy importante.



Fotos 5 y 6: Típulas en fase de larva (izqda.) y adulta (drcha.) observadas en los greens (es la larva la que causa problemas).

Existe el caso particular de un green cuya pendiente excesiva del talud central obligó en su momento a tomar decisiones drásticas ante la imposibilidad de segar dicho talud con la maquinaria disponible. En vez de levantar el terreno y disminuir la pendiente se optó por dejar la hierba alta en dicha zona central, lo que ha desembocado en un green con dos plataformas separadas por una zona de semirough.



Foto 7: Perspectiva del green con el talud central a una mayor altura de siega.

Las recomendaciones que se proponen de cara al mes de Octubre en los greens son las siguientes:

- **Aumentar la frecuencia de corte a 3-4 siegas por semana.** Actualmente se están segando los greens dos veces por semana. La siega continuada obliga al crecimiento lateral y horizontal de la planta que permite la recuperación de las zonas con poca cobertura.

- Cambio de bandera 2-3 veces por semana.
- Reparación de piques en greenes.
- **Realizar analíticas de suelo, arena de recebo y agua de riego** para evaluar las condiciones y estimar las medidas de actuación. Recomendamos contactar con los laboratorios Fitosoil o Finca Fraisoro para el envío de muestras y procedimiento a seguir. Rogamos disponer una copia de los resultados una vez se realicen los análisis.
- **Tratamiento insecticida** con las materias activas Clorpirifos (2 litros/hectárea) e Imidacloprid (2 litros/ hectárea) más riego posterior para permitir que el producto llegue a la zona radicular donde habita este insecto. Se recomiendan estas materias activas en particular ya que se ha demostrado su eficacia contra las plagas de insectos fitófagos del césped.
- **Tratamiento fungicida** mediante las materias activas Boscalid y Pyraclostrobin a dosis de 0,5 kg/ha. No realizar riego posterior.
- **Fertilización de greenes** mediante un abonado de composición 18-6-18 a una dosis de 20 g/m². Es necesario adquirir una abonadora nueva para realizar dicha labor. Asimismo, **la abonadora debe ser calibrada** (consultar con el técnico) correctamente antes de la aplicación.
- **Disminuir el tiempo de riego por aspersión a no más de 10-12 minutos y complementarlo con riegos de apoyo con manguera diariamente** de manera localizada en las zonas donde se aprecien secas.
- **Eliminar manualmente las malas hierbas** existentes en los bordes o dentro de los greenes.
- La inminente bajada de temperaturas impide la realización de un pinchado en hueco en estas fechas, puesto que sería muy complicado que el green se recuperase y cerrara todos los huecos con las temperaturas que se alcanzan en esta zona en el mes de octubre. **Se recomienda realizar un verticado y recebar con arena de sílice compatible** (de acuerdo a la analítica que proporcione la empresa distribuidora). Posteriormente, se recomienda **continuar un programa de recebos semanales** con cepillado para elevar el perfil de suelo arenoso y favorecer la infiltración del agua en profundidad y el desarrollo radicular. Es muy importante que la arena esté seca en el momento de su aplicación al green.

Es necesario, de cara al próximo año, establecer un programa de al menos dos pinchados en hueco y en profundidad (la máxima que permita el perfil de suelo), en abril y septiembre, para modificar la acumulación de materia orgánica y sales en el perfil del suelo, crear canales de infiltración e incorporar arena nueva al perfil. Es necesario elevar el perfil del suelo incorporando arena de sílice nueva que siempre sea de mayor granulometría que la existente, para evitar la formación de un layering que impida la

infiltración del agua y compacte el perfil.

ANTEGREENES

Los antegreenes presentan una cobertura cespitosa general adecuada, con únicamente algunas zonas puntuales con problemas de cobertura de riego y síntomas de presencia de plagas de insectos. Estos síntomas han desembocado en la aparición de zonas secas y áreas con pérdida de cobertura vegetal total por la incidencia de enfermedades y plagas de insectos.

El perfil del suelo arcilloso en estas zonas retiene bastante la humedad en superficie e impide una infiltración rápida del volumen de riego aplicado cada día, por lo que existen zonas con exceso de humedad, blandas y con síntomas de encharcamiento que empeoran las condiciones de juego.



Fotos 8 y 9: Apariencias desiguales que presentan los antegreenes del campo.

De cara al próximo mes de octubre las recomendaciones para estas zonas deben estar enfocadas a las siguientes labores:

- Mantener una frecuencia de corte de 2-3 siegas por semana.
- Establecer el mismo planning de labores de aireación, recebo y tratamientos fitosanitarios que en los greens.
- Controlar la duración de los riegos para evitar un exceso de humedad y condiciones de encharcamiento.

TEES

Los tees presentan una superficie de juego aceptable, con mezcla de diferentes especies cespitosas autóctonas e incorporadas mediante resiembra, así como una falta de rutina de siega y zonas con poca densidad de cobertura. **A excepción de los greens, el resto del campo sólo se siega una vez por semana, frecuencia que ha de incrementarse en función de las temperaturas para garantizar un crecimiento y definición adecuada en**

estas zonas de juego.

Cada plataforma presenta uno o dos aspersores de jardinería ubicados en la zona central cuyo riego cubre la distancia que es capaz de alcanzar dicho aspersor. Dichos aspersores se encuentran completamente enterrados (fue complicado localizar alguno de ellos), por lo que la cobertura de la distribución y el funcionamiento de los mismos no es el adecuado. Este factor también influye negativamente en la germinación de la semilla empleada en el recebo de chuletas.

Una cuestión importante que puede estar provocando problemas en el ajuste de las unidades de corte de la tripleta es la siega de las plataformas. La mayoría de los tees se encuentran elevados respecto al nivel natural del suelo, y presentan unos taludes laterales que son segados con la misma tripleta, forzando a los cuerpos a mantener una posición inclinada e inadecuada que ocasiona el scalping en la planta y problemas de siega en la máquina. Una solución podría consistir en segar únicamente las zonas llanas, base del terreno natural y base del tee, y dejar los taludes altos para después desbrozarlos cuando alcancen una altura excesiva. De esta manera no estaríamos forzando a la tripleta y se evitarían posibles averías y desajustes que influirían en el resto de zonas segadas con dicha máquina.



Fotos 10 y 11: Aspecto general que presentan los tees

Las recomendaciones para mejorar los tees son las siguientes:

- Mantener una **frecuencia de corte de entre 2-3 veces por semana** para mantener una uniformidad, eliminar las malas hierbas y favorecer una mayor recuperación de las chuletas producidas en los tees. Tanto tees, calles y antegreens se siegan con la misma tripleta que dispone el campo (Dispone de dos máquinas pero una se encuentra averiada).
- Establecer una **rotación de las marcas de salida de tres veces por semana, coincidiendo con las labores de siega**, para no sobrecargar zonas puntuales cuya recuperación posterior será más complicada y duradera.
- Establecer un **planning de adecuación y arreglo del sistema de riego**, nivelando

aspersores y anotando las averías existentes para realizar el pedido de aspersores necesarios para su sustitución.

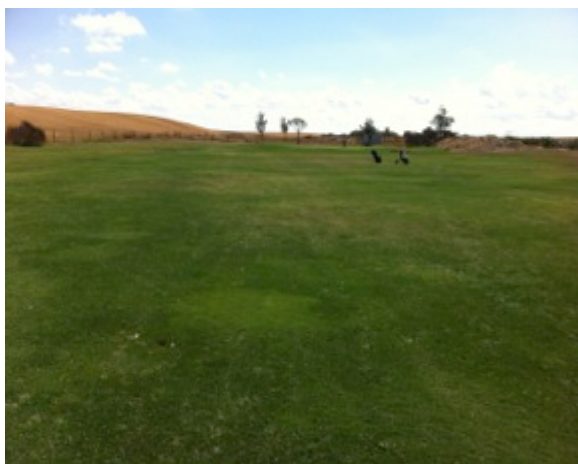
CALLES

Las calles presentan una densa mezcla de variedades cespitosas autóctonas y malas hierbas que permiten una cobertura vegetal prácticamente total. Aunque la falta de homogeneidad es palpable, si que se aprecia una cobertura de césped en todas sus zonas, aceptable para el juego.

Los aspersores están colocados en zonas de caída de bola, si bien se aprecian las líneas de riego y drenaje hundidas en las calles por el rebaje del terreno que en su momento no se compactaron bien durante la instalación.

Las recomendaciones a seguir en las calles durante el próximo mes de octubre deben centrarse en:

- Mantener una frecuencia de siega constante, al menos dos veces por semana, para evitar un exceso de restos de siega en la superficie y evitar tanto el scalping como una superficie de juego demasiado alta.
- De cara a los próximos meses de invierno donde las bajas temperaturas disminuyen las necesidades de siega, se recomienda nivelar aspersores y auditar todos aquellos que necesiten ser arreglados o sustituidos.



Fotos 12 y 13: Aspecto general que presentan las calles.

ROUGH

Tanto la zona de rough como las zonas de calles que no se riegan ofrecen un aspecto pajizo por la ausencia de riego durante los pasados meses estivales. Aun así, conserva una superficie de césped compuesta de diferentes especies cespitosas autóctonas y malas hierbas que conforme disminuyan las temperaturas y caigan las primeras lluvias comenzaran a crecer y verdear. Para la siega de estas zonas se dispone de una segadora rotativa. Se recomienda mantener la frecuencia de siega de al menos una

vez a la semana para ofrecer una apariencia uniforme en todas sus zonas.



Foto 14: Aspecto general que presenta el rough sin riego.

BUNKERS

Los bunkers presentan graves problemas de drenaje y falta de arena. Muchos de ellos presentan una costra superficial dura por el continuo arrastre y escorrentía de sedimentos y finos al interior de los mismos, agravados por una mala elección de la arena. Ésta presenta un alto porcentaje de partículas finas que han emigrado rápidamente a los tubos de drenaje, ocasionando su obturación. Estas condiciones junto con la aplicación de riegos excesivamente largos han provocado la acumulación constante de humedad y la formación de charcos en la superficie de los mismos.



Foto 14: Aspecto general que presentan los bunkers, con costra superficial y charcos, síntomas de problemas de drenaje.

Las recomendaciones para su correcto mantenimiento son:

- Sacar el agua de los bunkers y retirar la capa de fango superficial originada por el arrastre de sedimentos y finos.

- Descubrir la arqueta de drenaje si se encuentra dentro del bunker y comprobar su estado. Limpiarla si está obstruida y dejarla vista para comprobar si el bunker drena tras un riego nocturno o una lluvia caída.
- Rastrillar los bunkers manualmente y mantenerlos bien perfilados y libres de malas hierbas.

SISTEMA DE RIEGO

El suministro de agua para el riego proviene de un pozo exterior al campo desde donde se bombea el agua al lago del campo de golf y desde ahí se produce la captación al sistema de riego. En la captación del lago se ha instalado un clorador y un filtro para el tratamiento de las algas.

A lo largo del campo existen tres programadores desde los cuales se pueden programar y activar las electroválvulas que levantan entre 3-4 aspersores por estación.

Durante la visita se revisó el comportamiento de algunos aspersores y se apreciaron deficiencias como pérdidas de presión, aspersores que no giran, zonas con déficit de solape, etc.



Fotos 15 y 16: Aspersor de green que no gira (izqda.) y zona de green afectada por la falta de solape y presión en los aspersores (drcha.).

Las recomendaciones que se proponen para el mantenimiento del sistema de riego son las siguientes:

- Auditoría general del sistema de riego para verificar el estado y comportamiento de los aspersores instalados. Anotar si existe cualquier incidencia como boquillas rotas, giros deficientes, solapes insuficientes, etc. En próximas visitas se explicará al responsable cómo llevar a cabo este procedimiento.



- Levantar y nivelar los aspersores para garantizar el solape y la uniformidad de la distribución del riego. **Establecer una rutina priorizando greens y tees, en la que se nivelen 2-3 aspersores por día. Los próximos meses en los que las necesidades de siega disminuyen son esenciales para llevar a cabo estas labores.**

FORMACIÓN DEL PERSONAL

Desde el departamento entendemos la situación complicada que supone el tener dos personas a cargo del mantenimiento de todas las instalaciones con el nivel de trabajo que ello requiere, pero creemos que es necesario tanto la formación del personal como la realización gradual de las labores propuestas en este informe para la recuperación de las zonas afectadas y una presentación adecuada del campo de golf. Por ello creemos que sería muy útil tanto a nivel de formación personal como profesional, el desplazamiento por separado de los responsables del campo al Centro Nacional de la RFEG, en Madrid, durante 4-5 días para que se les forme en relación a la organización y realización de las recomendaciones propuestas en este informe.

ACUERDO DE LICITACIÓN DE LA DIRECCIÓN DEPORTIVA Y EL MANTENIMIENTO

Durante la visita fuimos informados por la alcaldesa del acuerdo alcanzado con una empresa de la zona para la subcontratación de la dirección deportiva y el mantenimiento del campo de golf. Ante esta nueva situación, consideramos necesaria establecer una reunión con los nuevos responsables como toma de contacto y punto de partida para informarles de nuestro papel en el asesoramiento del mantenimiento y sentar las bases del trabajo de colaboración conjunto entre ambas partes en beneficio del Club de Golf de Villarrín.



REAL FEDERACIÓN ESPAÑOLA DE GOLF



CUADRO RESUMEN DE TAREAS PARA EL MES DE OCTUBRE

SEMANA	GREENES	ANTEGREENS
29 Sept – 5 Oct	Trat. Insecticida y fungicida	
6 -12 Oct	Verticado + recebo + cepillo	
13 -19 Oct	Abonado 18-6-18 a 20 g/m ²	
20 -26 Oct	Micro-Recebo	
27 -2 Nov	Trat. Insecticida	

Por último agradecer el trato recibido durante la visita a las instalaciones. Quedando a vuestra entera disposición para cualquier consulta.

Recibid un cordial saludo,

Real Federación Española de Golf
Departamento Green Section