



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

CAMPO DE GOLF PARADOR MÁLAGA GOLF

Febrero, 2014

Presentes: D^a. Marian Montero, Directora Parador Málaga.
D. David Gomez, Director Green Section Rfegolf
D. Javier Jorge, Técnico Green Section.

MG.2.2015

INFORME MENSUAL FEBRERO

Durante el mes de enero se han realizado labores de poda y limpieza aprovechando la parada vegetativa invernal.

Aunque no está siendo un invierno extremadamente frío, las aplicaciones de regulador de crecimiento están ayudando a reducir el uso de las máquinas de corte. Esto permite realizar la puesta a punto de toda la maquinaria del campo y prepararla para el comienzo de la primavera.

Los greens se cortan a diario para mantener una velocidad y una rodadura adecuada. Las calles por el contrario se están cortando con una frecuencia de entre 10 y 15 días.

Las labores de poda y limpieza se han enfocado sobre todo en zonas conflictivas y en las cuales el césped sufre por falta de luz solar.

Las zonas de actuación son las siguientes:

- ✓ Parte trasera del Green 5
- ✓ Parte izquierda del Green 21
- ✓ Tee 4
- ✓ Tee 13



Vista poda de pinos antegreen 5

Por otro lado, se han limpiado los lagos de green 3 destinados al almacenaje de agua de riego de greenes. Esta limpieza se realiza de forma anual y siempre en época de poca demanda hídrica.



Limpieza lago de almacenaje de agua de riego

Por último, destacar que se continúa auditando el riego de greenes del campo. En esta auditoria se toman medidas precisas de aspersor a aspersor con una cinta métrica y se anotan todos los datos del aspersor (modelo, boquilla, arco de trabajo) e incidencias que se detecten. Todos estos datos son posteriormente actualizados en la base de datos del sistema operativo (*Cirrus*) que gobierna el riego.

La eficiencia del riego es al mismo tiempo eficiencia energética ya que cuanto más precisa sea la información que introducimos en el sistema operativo, mejor será la gestión de riego por parte de este.

Un simple cambio de modelo de aspersor o de boquilla puede suponer un caudal de entre 1 y 2 m³/hora. En el campo encontramos más de 700 aspersores. Por ejemplo, un error en la información en 15 de esos aspersores supondría un error en el caudal de entre 15 y 30 m³/h.

El sistema de bombeo de Málaga golf tiene un caudal de 190 m³/h. Esta es la información que tiene el *Cirrus* y es correcta. El programa *Cirrus* conoce este dato y ordena abrir aspersores de manera que nunca se supere este caudal de 190 m³/h.

¿Qué sucede si hay errores de información?

Al haber una información errónea se produce una demanda de caudal diferente a la calculada por el propio programa. Es decir se debería requerir 190 m³/h pero en realidad se requiere un caudal diferente a este. Si este caudal es mayor se produce una **caída de presión** en el sistema que afecta enormemente al riego.

A continuación pasamos a comentar las partes más importantes del campo.

❖ GREENES

En lo que se refiere a los greens, estos han permanecido en muy buenas condiciones durante el invierno. La velocidad ha sido tomada diariamente obteniendo una velocidad media mensual de 9'5 pies. Los greens se están regando acumulando datos de Eto. Se ha establecido una Eto mínima de 5 mm/m² por lo que no se realizará ningún riego inferior a 5 mm/m². El procedimiento es el siguiente:

Supongamos que obtenemos un valor de Eto de 1,5 mm/m² (dato obtenido de la estación meteorológica de churriana). El riego se realizaría cada cuatro días ya que necesitaríamos cuatro días para evapotranspirar más de 5 mm/m². Este procedimiento es simplemente orientativo, los greens se comprueban diariamente y se actúa en función del estado del green.

Por otro lado, se ha comenzado con las aplicaciones de trichodermas y ya hemos recibido los resultados del análisis de suelo el cual nos indica el nivel de trichodermas existente antes de la aplicación. Este dato nos indica el punto de partida a la hora de evaluar la eficiencia del tratamiento.

En el mes de enero se realizó un micropinchado macizo y un recebo ligero. En principio había previsto realizar dos recebos ligeros aunque finalmente se realizó tan solo un pinchado debido al poco crecimiento que han presentado los greens durante el mes de enero.

Durante el invierno algunos greens se han visto afectados por *Microdochium nivale* (Fusarium). Sobre todo el green 21 el cual ha tenido que ser resembrado en su parte izquierda. Las condiciones que deben darse para que se desarrolle el Fusarium son temperaturas invernales y sobre todo humedad. El green del 21 se encuentra casi en sombra permanente debido a la pinada que se encuentra en la parte izquierda del green. Esta ha sido una de las zonas de actuación con la poda.

Las labores a realizar durante el mes de enero en todos los greens del campo van a ser las siguientes:

- **Fertilización foliar** en las semanas establecidas
- **Recebo ligero** con frecuencia quincenal
- **MICROPINCHADO** con frecuencia mensual

❖ TEES/COLLARES

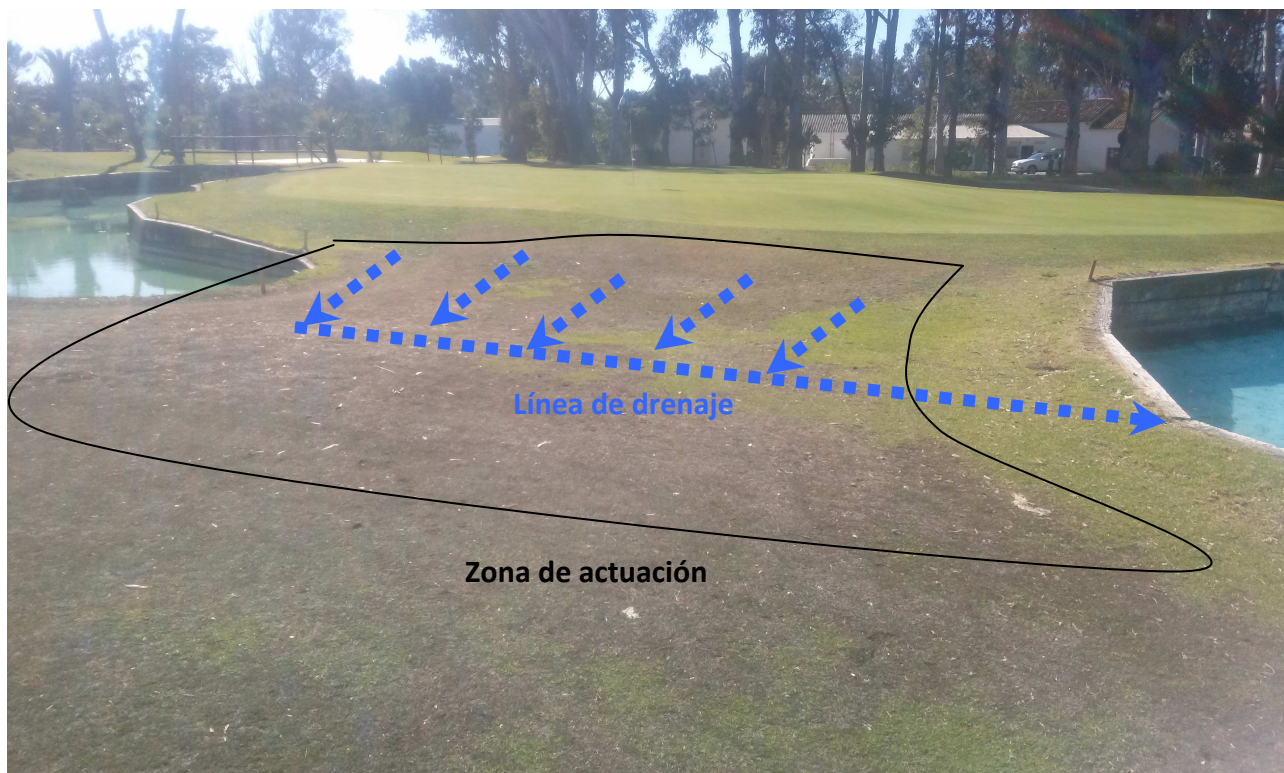
La evolución de la resiembra invernal en los tees y collares está siendo correcta. El collar de green más problemático que encontramos en la actualidad es el del green del 3. El diseño del green con lagos a ambos lados dificulta enormemente la gestión del tráfico de los jugadores y el pisoteo de una hierba sin crecimiento ni capacidad de recuperación hace que esta zona se encuentre muy deteriorada.

Siendo el principal problema el pisoteo, la compactación y la poca capacidad de recuperación del *Paspalum* en invierno. Proponemos la siguiente actuación para solucionar el problema.

1. **Retirada de 15 cm de material** para renovación del perfil.
2. Realización de **drenaje**
3. Relleno con mezcla de **arena silíceas** con turba al 30 %
4. **Tepeado con tepes de Paspalum autóctono** respetando 2 metros al green.
5. Durante el **establecimiento de los tepes** se creará un paso que posteriormente será tepeado.

¿Por qué kikuyo?

Siendo una variedad que ya encontramos en gran parte del campo hemos comprobado que tolera los inviernos suaves de Málaga no entrando en letargo invernal. Aunque reduce mucho su crecimiento con la bajada de temperaturas, no pierde el color verde y sigue teniendo capacidad de recuperación. Condición fundamental para una zona de paso.



En esta imagen se puede apreciar la zona de actuación y las líneas de drenaje

En lo que se refiere a los tees realizaremos un pinchado macizo a principios de febrero para liberar compactación y mejorar la infiltración de agua. Aprovecharemos este pinchado para resembrar y aportar un ligero recebo de arena silicea.

La frecuencia de corte seguirá siendo dos días por semana por el momento

Durante el mes de febrero realizaremos el siguiente tratamiento:

- ✓ Fertilización mensual aplicando 2'5 unidades de nitrógeno/m². El nitrógeno debe aplicarse en forma nítrica o amoniacal.
- ✓ Frecuencia de corte de dos días por semana.
- ✓ Micropinchado mensual.
- ✓ Realización de chuletas con frecuencia diaria.

❖ CALLES

Las calles se encuentran en buen estado para el juego. La superficie de juego es uniforme y gracias a los tratamientos preemergentes hay muy poca presencia de especies de clima frío.



En la fotografía se puede apreciar una bola en calle. La diferencia de tonalidad entre especies es evidente. El *kikuyo* presenta un color verde claro mientras que el *paspalum* que en este caso se encuentra tintado presenta un color verde oscuro.

La diferencia de tonalidades no afecta en absoluto al juego ya que aunque la planta se encuentre en latencia proporciona una perfecta superficie para el golpeo de la bola. La superficie está perfectamente tupida y presenta un “colchón” de hierba generado a lo largo del año que permite un golpeo correcto.

Durante el próximo mes de febrero se realizará otra aplicación de colorante con el objetivo de mantener estas tonalidades y que se aprecie una diferencia visual entre la calle y el rough.

Junto a esta aplicación de tinte se aplicará regulador de crecimiento para detener el crecimiento del kikuyo y mantener la uniformidad deseada.

En la actualidad se están cortando las calles con frecuencia quincenal y no se están regando.

Tan pronto como suban las temperaturas la planta saldrá del letargo invernal, comenzará a aumentar el crecimiento y por tanto la demanda hídrica. La planta retomará sus funciones y comenzará a realizar fotosíntesis de nuevo retomando su color verde característico.

Por último, mencionar la aparición de una mala hierba en algunas calles. Esta no se ha visto afectada por el preemergente por lo que nos ha obligado a tratarla en postemergencia. La hemos identificado como Cótula Mexicana. Una mala hierba muy común en campos de golf ya que se adapta perfectamente al corte bajo.



Las labores a realizar en las calles durante el mes de febrero van a ser las siguientes:

- Aplicación de tinte + regulador de crecimiento.

❖ **BUNKER**

El estado de los bunkers ha mejorado considerablemente desde que se ha destinado un trabajador a realizar esta labor. El trabajo diario en los bunkers permite que se mantengan libres de malas hierbas y con los taludes en buenas condiciones.

En la actualidad se está haciendo uso de preemergentes en los taludes. Esto facilita enormemente el mantenimiento ya que actúa evitando la germinación de malas hierbas.

Tan pronto como sea posible actuaremos en algunos bunkers del campo los cuales tienen taludes problemáticos que están cediendo por el paso de la maquinaria.

Hay varias maneras de solucionar este problema:

- 1. Retirada de tepes y reconstrucción del talud.** Este es el método más rápido y efectivo pero al mismo tiempo el que más afecta al juego ya que el bunker y el collar deberán estar fuera de juego durante varios meses.
- 2. Recebo manual frecuente en época de crecimiento.** Se trata de recebar con arena frecuentemente para levantar el nivel del suelo. Con este método se puede elevar el nivel un par de centímetros por año. Solo se puede realizar en época de crecimiento.
- 3. Retirada de la arena del talud y construcción de muro de contención.** Este muro puede ser de madera y quedaría oculto una vez finalizado el trabajo

Se recomienda la construcción del muro de contención oculto por ser la opción más rápida y efectiva. Este muro de contención debe ser construido de madera y asegurado con puntales clavados al menos 1'5 metros.



La línea muestra el lugar del muro de contención

❖ ROUGH

En lo que se refiere al rough, por el momento no hay crecimiento alguno de las especies de clima cálido, en cambio las especies de clima frío que han germinado de forma natural sí presentan crecimiento. Esto nos obliga a cortar el rough con una frecuencia quincenal. El próximo año se valorará la utilización de preemergentes en rough para que no haya germinación alguna y permanezca en letargo y con un color pardo homogéneo durante todo el invierno.

Al tintar las calles, el contraste sería mayor, creando un perfecto dibujo de la calle. El efecto sería el mostrado en la siguiente fotografía obtenida en El Saler.



REAL FEDERACIÓN ESPAÑOLA DE GOLF



Reciban un cordial saludo.

Departamento Green Section

Real Federación Española de Golf

SEMANA	GREENES	TEES	CALLES
SEMANA DEL 2 AL 8 DE FEBRERO	➤ Micro pinchado + recebo	➤ Micro pinchado + resiembra de zonas dañadas	➤ Pintado calles + regulador de crecimiento
SEMANA DEL 9 AL 15 DE FEBRERO	➤ Fertilizante foliar + Bioestimulante ➤ Micropinchado + recebo	➤ Fertilización granular tipo 2-1-2 a 200 kg/ha	
SEMANA DEL 16 AL 22 DE FEBRERO	➤ Micro pinchado + recebo		
SEMANA DEL 23 AL 1 DE FEBRERO	➤ fertilizante foliar + Bioestimulante ➤ Recebo ligero		