



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

CG SANTA MARINA

Febrero, 2014

Presentes: D. Mariano Sáiz. Director Gerente de Santa Marina Golf.
D. Juan Muñoz. Técnico Green Section RFEG.

SMN.02.2014

INFORME MARZO DEL CG SANTA MARINA.

Tras la segunda visita realizada por el departamento de la Green Section de la RFEG a las instalaciones de Santa Marina Golf, nos encontramos en disposición de asegurar que las calles encharcadas durante meses sólo es una pequeña parte de los problemas que presenta el campo y que se pueden solucionar siempre y cuando se sigan las directrices que se marcan desde este departamento técnico.

Tras un accidente en la gestión de los productos fitosanitarios, se ha tenido que resembrar una parte considerable del campo. Una vez que las diferentes zonas resembradas del campo se desarrollen lo suficiente, se debe seguir de forma escrupulosa el planning de mantenimiento anual que se adjunta, incrementando los medios y las labores si en algún momento lo hace el presupuesto.

En función del presupuesto disponible, se debe seguir un plan de actuación a corto, medio y largo plazo, especificando las labores típicas, las zonas dónde se van a centrar las prioridades e incluso las inversiones en cada etapa del proyecto.

Están programadas algunas tareas de reacondicionamiento de algunos activos del campo que son parte fundamental para su viabilidad (sistema de riego, maquinaria y personal) por lo que es fundamental atajarlo de forma inmediata.

1- SISTEMA DE RIEGO.

La forma óptima de atajar el problema del sistema de riego es mediante la ejecución de un informe externo sobre el estado de todo el sistema (Cuadro eléctrico, bombas, tuberías, parámetros del software de riego,...) que es absolutamente necesario que lo realice un especialista en riegos de campos de golf, no cualquier electricista, ya que el funcionamiento de este tipo de instalaciones es muy específica y normalmente se intenta adaptar modelos convencionales que seguro acabarán dando problemas a medida que se utilice. Recomendamos pedir al menos tres presupuestos a empresas especializadas y discutir la elección. A primera vista se puede observar que el cuadro eléctrico está lleno de puentes (**Foto 1**) y las bombas se conectan “a mano” sin que funcione el variador (**Foto 2**) ni el presostato, por lo que existe un alto riesgo de que el sistema entero sufra graves daños por sobrepresión (que revienta).



Foto 1. Cuadro eléctrico manipulado.



Foto 2. Variador inutilizado sustituido por un interruptor.

Las bombas suenan demasiado (**Foto 3**), incluso siguen sonando cuando se paran, por lo que habría que repararlas todas de rodamientos y cierres (me aseguran que nunca se han repasado desde que se instalaron hace unos 7 u 8 años).



Foto 3. Equipo de bombas.

El software del sistema (Nimbus con decoders) no está bien ajustado en cuanto a número de estaciones simultáneas en función de la presión y el caudal disponibles) y el encargado no está familiarizado con su funcionamiento.

2- PARQUE DE MAQUINARIA.

El parque de maquinaria (John Deere al completo) presenta un estado caótico. Gran parte de la maquinaria está averiada, algunas ya desguazadas para piezas de otras y parte son propiedad de un renting donde algunas ni se usan. El taller está ordenado y el mecánico tiene capacidad y disposición de aprendizaje, pero con falta de formación específica en ajuste y mantenimiento de unidades de corte de campos de golf. No se cuenta con todas las herramientas necesarias para el ajuste de las unidades de corte y su mantenimiento normal. Se ha desplazado a las instalaciones de Santa Marina Golf el responsable del área de mecánica de la RFEG Miguel Guerra para realizar una auditoría de maquinaria y se recomienda al mecánico que realice el curso de mecánica que se realiza en las instalaciones de la RFEG.

3- EQUIPO HUMANO.

El personal que integra la plantilla de mantenimiento de Santa Marina Golf no tiene formación alguna en cuanto al mantenimiento de campos de golf, por lo que recomiendo asistan a los cursos que realizamos en las instalaciones de la RFEG y se les realice un seguimiento mensual para que el campo salga adelante.

Una vez planteadas las características más importantes de los activos que posee el club, pasamos a diseñar un plan de trabajo definido a corto (desde el presente hasta el mes de Junio cuando el campo será adjudicado), medio (desde Junio hasta final del presente año) y largo plazo (a partir del año próximo).

- 1- **CORTO PLAZO:** Se seguirá una economía de subsistencia, en la que únicamente se dará prioridad al mantenimiento necesario para hacer jugables greens, antegreens y tees (por este orden).
- 2- **MEDIO PLAZO:** va desde el mes de Junio hasta finales de año, invirtiendo en mejoras (arena en calles, e inversiones mayores).
- 3- **LARGO PLAZO:** Se comienza a planear las inversiones que se harán desde el año próximo de cara a situar al campo en un standard de mantenimiento medio-elevado con inversión en maquinaria inclusive.

Tras definir el estado en el que se encuentran las instalaciones de Santa Marina Golf y el plan de actuación ideado para otorgarle al campo unos estándares aceptables de calidad, pasamos a describir el estado de las diferentes zonas de juego:

1. GREENS.

Durante la semana del 17 de Febrero se resembraron los greens de Santa Marina Golf, coincidiendo con la visita de uno de los técnicos de la Green Section de la RFEG a las instalaciones. Esta medida se ha tomado tras contemplar todas las opciones para solucionar el estado muy seriamente dañado que presentaba la superficie vegetal tras haberse realizado un tratamiento fitosanitario indebido.

Para garantizar la más rápida puesta en juego de los greens se han realizado todas las labores recomendadas hacia una germinación óptima de la semilla y un rápido desarrollo dentro de las posibilidades sobre las que se puede influir en este proceso. Estos pasos han sido:

A. Verticado doble.

Se realizan dos pases de siega vertical cruzados (**Foto 2**) para abrir un hueco y así entren en contacto la semilla que aportaremos y el suelo para que la raíz pueda desarrollarse. Otro beneficio que nos aporta ésta práctica es que sacamos algo de materia orgánica (muerta en su mayoría) del colchón, dejando más espacio a la nueva planta para desarrollarse. En el futuro este paso colaborará en que no se formen capas estratificadas en el perfil de la zona radicular.

Tras el pase de la máquina, que lleva los cajones puestos para retirar el máximo posible de materia orgánica, un operario sopla los restos que no han entrado en los cajones de la máquina fuera del green (**Foto 2**).



Foto 2. Verticado de greens y soplado de los restos.

Una vez terminado todo el green ya se obtiene una superficie limpia y preparada para la siembra (**Foto 3**).



Foto 3. Superficie del green preparada para la siembra.

B. Siembra.

La sembradora prestada por el Real Golf de Pedreña se calibra a una dosis de siembra de 5 g/m² para realizar dos pases de semilla denominada 007 (nos aseguramos que los botes vienen cerrados, precintados y la fecha de envasado de la etiqueta es reciente). Se realiza entre el greenkeeper de Santa Marina y el técnico de la RFEG para que aprenda la forma óptima de realizarlo (**Foto 4**).



Foto 4. Calibración de la sembradora.

Una vez calibrada la sembradora se pasa a los greens y se resiembran a una dosis de 10 g/m^2 dividido en dos pases cruzados para obtener una cobertura mas óptima de semilla sobre todo el green. Se van marcando los límites de donde cae la semilla, ya que al ser tan pequeña no se aprecia a simple vista desde la empuñadura de la sembradora, y así se asegura la total cobertura y el solape mínimo necesario (**Foto 5**).



Foto 5. Siembra de los greens.

C. Recebado.

Una vez terminada la siembra de cada green es necesario recebarlos de inmediato (**Foto 6**), ya que al ser tan pequeña y ligera la semilla de los greens, basta una ligera brisa para que se vuele. Otro punto importante acerca del recebo es que mantiene la semilla en contacto con el suelo y al mojarse retiene un poco la humedad necesaria para que la semilla no se deseeque y germine de forma adecuada.



Foto 6. Recebado tras la siembra.

El recebo se debe aplicar en líneas rectas sin solapar (**Foto7**), ya que de lo contrario se aportará más arena en unas partes del green que en otras y su estructura será distinta. De esta forma, una vez se desarrolle la planta lo suficiente se le pasará un rulo al green para que se nivele lo necesario y se haga uniforme, algo que si cae más arena en determinados sitios (como las huellas del vehículo multiusos) no se conseguirán los resultados necesarios de firmeza y color homogéneos.



Foto 7. Recebado en líneas rectas sin solapar.

Una vez terminado el recebo se comprueba que la cantidad de arena aportada es la adecuada (ni mucho para que quede enterrada la semilla y la planta viva existente ni poco para que no proteja la semilla) y se cepillan los excesos de arena repartiéndola de forma homogénea (**Foto 8**).



Foto 8. Cepillado de los excesos de arena.

D. Riego.

Para garantizar la viabilidad de la semilla es absolutamente necesario mantener la humedad, ya que en caso contrario se producirá el aborto de la germinación de la planta. Es una tarea diaria chequear el nivel de humedad recorriendo cada green comprobando en varias zonas de cada uno hasta que se tenga controlado todo el día incluso los domingos. Una vez regados todos se deben chequear todos nuevamente para comprobar que todos los aspersores han funcionado de forma apropiada (**Foto 9**) al no poderse regar de forma remota.



Foto 9. Muy importante mantener la humedad en la semilla.

Al igual que se produciría un perjuicio en caso de que algún aspersor no salte, si se queda bloqueado una vez está funcionando también perjudicaría al green al producirse escorrentías en la superficie que arrastraría la semilla, dejando zonas despobladas que no presentarán cobertura (o densidad en el mejor de los casos) una vez esté la planta en desarrollo, teniendo que volver a realizar todo el proceso que venimos explicando. Una forma de eliminar factores de riesgo mantener los aspersores limpios (**Foto 10**), despejados de cubierta vegetal y libres de arena que puedan bloquear el retorno de la turbina dentro de la carcasa.



Foto 10. Mantener los aspersores limpios.

Aún en el caso en que el día sea fresco y húmedo se debe realizar un riego liviano para desplazar el rocío producido durante la noche, ya que es un factor de riesgo en el desarrollo de las enfermedades fúngicas.

E. Fertilización.

Una vez germine la nueva planta se fertilizará con abono granular rico en fósforo, ya que este elemento favorece el desarrollo de la raíz. Recomendamos realizar todas las labores de fertilización granular a la mitad de la dosis establecida y realizar dos pases cruzados, ya que así se minimiza el riesgo de dañar la planta mediante quemaduras realizadas por errores en los solapes. En los comienzos de su desarrollo, se realizarán aplicaciones de fertilizante líquido rico en nitrógeno por vía foliar, no superando las 5 unidades de nitrógeno cada 10 días para acelerar su crecimiento y conseguir poner los greens en condiciones para el juego lo antes posible, para lo cual se debe reparar el equipo de aplicación de productos fitosanitarios tal y como se ha notificado al gerente del club.

F. Siega.

Una vez esté la planta desarrollada y en crecimiento se debe establecer la primera siega sobre el terreno en función del desarrollo del green en su totalidad. Se establecerá una altura de siega elevada y se irán realizando cortes, reduciéndola paulatinamente hasta que adquieran valores aptos para el juego. De cualquier manera no se deben realizar nunca mientras que haya arena en la superficie del green, ya que ésta desafilaría las cuchillas de las máquinas, obteniendo una baja calidad de corte que dañaría la hoja abriendo puertas a las enfermedades al desgarrar el tejido vegetal en vez de cortarlo de forma limpia y precisa. En cualquier caso se deben realizar sin cajón para que la máquina pese menos y a su vez no retirar nada de la arena que se le ha aplicado.

G. Rulado.

Una vez que se corten de forma frecuentes necesario pasar un rulo y continuar recebando para nivelar la superficie y hacerla homogénea. Es una herramienta necesaria en un campo de golf con un standard de calidad medio. En el CG Santa Marina es necesaria su adquisición, ya que en la actualidad se pasa uno de fabricación casera fabricado con hormigón de escasa manejabilidad. Hay estudios en los que se demuestra la relación entre el uso de rulo combinado con recibos en los greens y el descenso de enfermedades, a la vez que se aumenta la velocidad del green y se favorece una rodadura de la bola suave y homogénea. Su uso tras los pinchados huecos es imprescindible a la hora de recuperar la firmeza en la superficie del green.

De este contratiempo sufrido en la puesta en juego del campo debemos sacar la experiencia para que nunca se vuelva a repetir un suceso de este tipo, por lo que debemos asegurarnos de:

- No realizar la aplicación de ningún producto que no sea indicado por el asesor, ya que si no se contempla es porque no es necesario para mantener la planta saludable.
- No realizar aplicaciones de muestras de ningún producto, y menos aún en los greens del recorrido.

- No dejarse guiar nunca por comerciales, ya que su beneficio va en la venta de productos.
- Realizar siempre las compras a proveedores de confianza.
- Desechar siempre productos abiertos o desprecintados, prestando mucha atención a los tapones y etiquetas (**Foto 11**).
- Mantener una comunicación fluida con el técnico, ya que es común el único interés de que el campo presente el mejor estado posible en todo momento. Ante la duda es mejor anular cualquier operación, siempre será menos perjudicial cualquier carencia de la planta.



Foto 11. Envases de productos desprecintados antes de su entrega.

2. ANTEGREENS

Los antegreens presentan zonas que han sufrido la misma suerte que los greens (completamente quemadas), al ser necesario siempre que caiga producto sobre ellos si se pretende mojar toda la superficie del green al realizar cualquier tratamiento con el equipo de aplicación **(Fotos 12 y 13)**.



Foto 12. Zona de antegreen afectada.



Foto 13. Zona del antegreen afectada.

Al no estar los antegreens perjudicados al completo tan sólo se resiembra una o dos vueltas de la sembradora (de 85 cm de ancho) a base de Ryegrass con una dosis fijada en 45 g/m² para asegurar que se obtiene una densidad de planta adecuada.

Tras la resiembra se realiza un recebado más abundante que en los greens (**Foto 14**) y se deben seguir los mismos cuidados.



Foto 14. Recebado de los antegreens resemebrados.

Al no haberse resembrado los antegreens al completo (**Foto 15**), se sigue manteniendo el pinchado hueco previsto en el planning anual con la resiembra de su totalidad y recebo.



Foto 15. Zonas de antegreens sin resembrar.



REAL FEDERACIÓN ESPAÑOLA DE GOLF



De cualquier manera, los antegreens de Santa Marina sufren el mismo problema que las calles, que se acentúa debido a que comparte los aspersores con los greens, que necesitan mayores aportes de agua debido a la naturaleza arenosa del suelo y a las necesidades hídricas de la planta. Además, debido a su proximidad al green hacen que el problema sea más grave, ya que mantener una jugabilidad adecuada es fundamental. Desde el departamento de la Green Section recomendamos la constante realización de pinchados y recebos, mejor aún si se realizan con la Verti-drain. Al no ser una extensión excesiva recomendamos que se realice las mismas veces que los greens hasta que mejore la composición al menos.

Se observa gran cantidad de malas hierbas de hoja ancha, por lo que se utilizará un herbicida específico para este fin.

Por otro lado, se ha podido observar que la población de lombrices de tierra presente es exageradamente elevada (**Foto 16**). Aunque su presencia es óptima para la fisiología de la planta, ya que realiza galerías subterráneas que facilitan el intercambio gaseoso de la planta a través de sus raíces y no afecta negativamente para nada a ninguna parte de la misma, estética y jugablemente si ejerce un efecto negativo. Actualmente hay un producto natural en el mercado denominado “Tea seed” que acaba con ellas de forma total. En caso de utilizarlo debemos advertir que una vez aplicado, las lombrices salen a la superficie a morir, con el consiguiente olor que desprenden y la asombrosa cantidad de pájaros que acuden, por lo que se debe aplicar con el campo cerrado, a mediados de la tarde o de forma salteada en distintas zonas del campo para que su efecto no perjudique a los jugadores que haya en el campo en ese momento.



Foto 16. Lombrices presentes en los antegreens.

Otro aspecto a tener en cuenta para obtener y conservar unos antegreens en buen estado es el mantenimiento de los aspersores de esta zona del campo. Aunque se han realizado la limpieza de muchos de ellos para la resiembra de los greens, aún quedan algunos sucios y/o enterrados (**Foto 17**). Esto produce que se queden “enganchados” y el aporte de agua que realizan sea mucho mayor del deseado o que se queden a medio cerrar con fugas, encharcando los antegreens que se van dañando a medida que soportan tráfico que deja huella al estar el terreno blando debido a la saturación del suelo. Si el chorro no puede describir su trayectoria teórica debido a que la turbina no asoma lo suficiente por encima del terreno adyacente también se producen daños por contacto directo del chorro con el suelo.



Foto 17. Aspensor sucio y desnivelado.

3. TEES.

En la anterior siembra de tees se produjeron lluvias torrenciales al días siguiente de realizarla, por lo que muchas de las plataformas presentan en la actualidad un aspecto de escasa cobertura (**Foto 18**).



REAL FEDERACIÓN ESPAÑOLA DE GOLF



Foto 18. Estado actual de algunos tees.

En cambio, algunas plataformas han sufrido mejor suerte y presentan cobertura casi total, aunque eso sí, densidad insuficiente (**Foto 19**), por lo que en resumen todas se ha resembrado y recebado para que presenten jugabilidad adecuada. La dosis de la resiembra ha sido de 35 g/m². Se deben mantener húmedas al igual que los greens. La semilla de Ryegrass suele germinar antes que la de Bentgrass.



REAL FEDERACIÓN ESPAÑOLA DE GOLF



Foto 19. Plataforma de tee con cobertura pero sin densidad.

De cara a presentar el campo preparado para el juego lo antes posible, se ha comenzado a realizar los cortes necesarios para definirlo y ordenarlo empezando por bajar un poco la altura de las faldas de los tees para llevarla a su altura usual (**Foto 19**) y seguir con las zonas de rough adyacentes, ya que tienen alturas similares.



Foto 20. Definición de los tees.

4. CALLES.

Está claro que el mayor problema (y más caro de solucionar) de Santa Marina Golf es el encharcamiento de las calles. Esto se produce a la falta de drenaje superficial, que hace que el agua se quede estancada en la capa superior del suelo de las calles sin que se infiltre en capas más profundas y que no se dirija a ningún drenaje realizado anteriormente.

Debido a esta falta de drenajes y por consiguiente al encharcamiento de las calles, es imposible durante casi la mitad del año trabajar en las calles ya sea cortando, aireando o realizando aplicaciones de productos fitosanitarios, por lo que presentan una imagen de suciedad y dejadez (**Foto 21**). Esta situación se resolverá en el momento que haya presupuesto disponible para arena de recebo. Mientras llega el dinero y la temporada de realizarlos se recomienda que se planifique esta labor, preparando la maquinaria necesaria (otro tractor y recebadora) y solicitando muestras y precios de arenas.

Antes de nada se debe seleccionar la arena que se utilizará tras realizar análisis de sus propiedades físico-químicas.



REAL FEDERACIÓN ESPAÑOLA DE GOLF



Foto 21. Aspecto de las calles sin cortar.

De cualquier manera, recomendamos cortar las calles siempre que se pueda (o las zonas que se pueda) ya que gracias a la circulación del aire y a la penetración de la luz hasta mayor profundidad de la planta, el suelo secará antes que si no se corta, eso si, se debe evitar señalar las calles con las marcas de las ruedas o atasques **(Foto 22)**.



Foto 22. Primeros cortes de calles con la máquina de rough.

Podemos observar que las calles están muy invadidas de malas hierbas (**Foto 23**). Parte de esto es culpa a la falta de corte. Una vez se corten con una cierta frecuencia (tres veces por semana), gran parte de estas malas hierbas desaparecerán (por eso es necesaria maquinaria de corte helicoidal para las calles), el resto serán eliminadas mediante herbicidas selectivos específicos para cada una de ellas.



Foto 23. Abundancia de malas hierbas en calle.

5. BUNKERS.

Los bunkers están impracticables en su totalidad (**Foto 24**) al haberse abandonado su mantenimiento.



Foto 24. Estado actual de los bunkers.

En la actualidad se lleva a cabo un proyecto de modificación solicitado anteriormente a un shaper de los bunkers con el que se dejarán tan sólo 15 bunkers de arena en todo el recorrido y el resto serán de hierba, algo con lo que estamos totalmente de acuerdo y aplaudimos esta iniciativa. Los que continuarán siendo de arena se están rediseñando en sus paredes para que éstas sean más suaves y su mantenimiento más fácil **(Foto 25)**. Recomendamos que se realicen de nuevo los drenajes necesarios y se les aporte los materiales necesarios (tubo corrugado, grava y tela) para su correcto funcionamiento.



Foto 25. Nuevo diseño de bunkers.

Por último, agradecer el trato que se nos dispensó en nuestra visita a Santa Marina Golf.

Recibid un cordial saludo,

Departamento Green Section

Real Federación Española de Golf