



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 DE GROW IN

Asunto

ARCOSUR (ZARAGOZA)

Julio, 2012

Presentes: D. Sergio Fortea, Qualiberica
D. Julia Zulueta, Director de Infraestructuras RFEG
D. Diego J. Peñapareja Soto, Técnico Green Section

El pasado 18 de Julio y tras ser requeridos por D. Sergio Fortea, un técnico del Departamento Green Section junto con el Director de Infraestructuras de la RFEG se desplazaron hasta las instalaciones de Arcosur (Zaragoza), con la finalidad de realizar una visita técnica para evaluar el estado actual de la cancha de prácticas y el pitch and putt.

A continuación y con arreglo a la documentación que obra en nuestro poder, pasaremos a analizar, según las diferentes zonas, los antecedentes, la problemática actual y daremos unas recomendaciones que servirán como medidas correctoras. Se trata de unas recomendaciones totalmente constructivas que persiguen mejorar el estado actual de las instalaciones.

1. CANCHA DE PRÁCTICAS

La cobertura de césped de la cancha de prácticas es aproximadamente de un 80% (**foto 1**). No obstante, el estado actual de la Bermuda dista mucho de su estado óptimo.

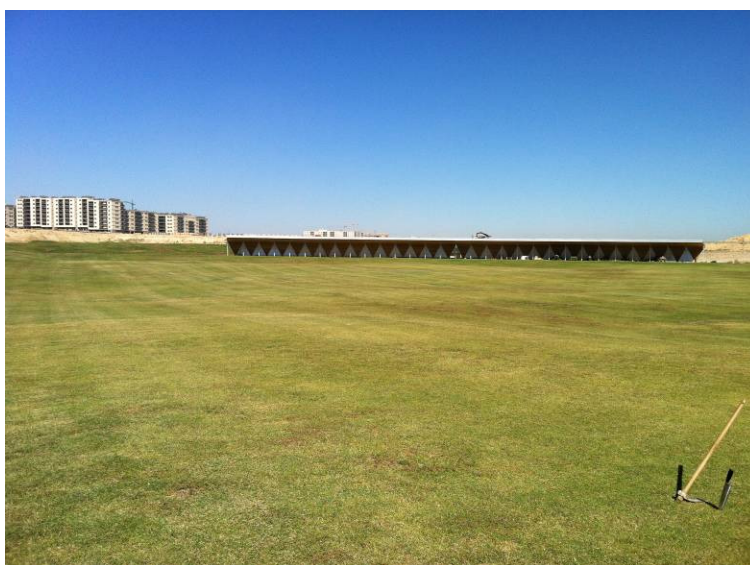


Foto 1. Vista general de la cancha de prácticas de Arcosur.

1.1 Antecedentes

Tras realizar numerosas catas por toda la superficie de la cancha de prácticas, se pudo observar que finalmente el espesor de la capa de enraizamiento (capa de arena de sílice) no supera los 10 cm en ninguna zona (**foto 2**).

Se pudo comprobar que en los laterales de la cancha de prácticas no hay arena en la capa de enraizamiento.



Foto 2. Detalle del espesor de la capa de enraizamiento.

Debido a la naturaleza del sustrato subyacente y a su baja permeabilidad, esta circunstancia se presenta como un hándicap a la hora de realizar aportes hídricos más o menos copiosos, puesto que el perfil pronto se saturará de agua. Dando lugar a zonas encharcadas, que se verán sometidas a una elevada compactación debida al tráfico de la maquinaria de mantenimiento y de la máquina recoge-bolas. Como consecuencia, se producirá una pérdida de cobertura de césped en dichas zonas. Esta circunstancia ya se ha comentado en el pasado en numerosos informes realizados por este Departamento.

1.2 Problemática actual

La problemática actual de la cancha de prácticas radica en la falta de una cobertura de césped total (se trata del segundo verano de la planta), en el estado sanitario actual de la planta y en el espesor de la capa de enraizamiento, que conllevará futuros problemas de compactación.

Con respecto al mantenimiento actual y en base al estado fisiológico de la planta, podemos atisbar que:

- La fertilización no está siendo la adecuada, se puede observar una planta con un color pardo, con falta de actividad fotosintética.
- El aporte hídrico no está siendo el adecuado, los laterales y los puntos bajos de la cancha (donde se encuentran los drenajes) se encuentran secos, siendo la cobertura de césped muy deficiente (**foto 3**).



Foto 3. Zona de drenaje con falta de densidad y moldeos laterales secos.

- El desarrollo radicular de la planta es bueno en las zonas donde el aporte hídrico es el correcto (**foto 4**).



Foto 4. Detalle del sistema radículas de la Bermuda.

- Tras realizar varias catas, pudimos constatar la ausencia total de labores culturales (pinchados y verticados).
- No nos consta que se haya realizado ningún aporte de arena (recebo) para mejorar la capa de enraizamiento.
- La calidad de corte es muy deficiente. Se pudo observar, *in situ*, que los molinetes de la quintuple de calles, empleada para el corte de la cancha, se encuentran totalmente romos.

- El estado del tee de profesionales es muy deficiente (**foto 5**).



Foto 5. Detalle del estado del tee de profesionales.

Esta más que de sobra contrastada la habilidad de la Bermuda para colonizar todo tipo de terrenos. De hecho, se puede observar, en la cancha de Arcosur, el desarrollo de estolones que se dirigen hacia zonas del suelo sin vegetación (**foto 6**). No obstante y para garantizar esta habilidad que posee la Bermuda, habrá que mejorar y favorecer las condiciones donde esta se desarrolla.



Foto 6. Estolones colonizando terreno desnudo.



REAL FEDERACIÓN ESPAÑOLA DE GOLF



1.3 Recomendaciones

Las recomendaciones irán encaminadas a mejorar el estado fisiológico actual de la planta para garantizar una cobertura de hierba del 100% a finales de verano y a mejorar el perfil de suelo existente para evitar futuros problemas de compactación.

Se recomienda:

- ✓ Realizar abonados de liberación no controlada, con un equilibrio 3-1-3 ó 4-1-4, de forma mensual hasta el mes de Septiembre (este inclusive). Se valorará la realización de un abonado, con un equilibrio 1-2-1, en Octubre en función de las temperaturas y el estado fisiológico de la Bermuda.
- ✓ Aumentar el aporte hídrico en las zonas donde sea necesario. En especial, en los laterales de la cancha y en los puntos bajos donde se encuentran los drenajes. Se recomienda programar distintos ciclos de riego en las zonas con elevada pendiente para evitar escorrentías y asegurar que el perfil queda húmedo después del riego.
- ✓ Mejorar la calidad de corte y aumentar la frecuencia de este para estimular el desarrollo lateral de la Bermuda y erradicar las malas hierbas presentes en toda la superficie de la cancha de prácticas.
- ✓ Realizar la última semana de Julio-primeras de Agosto un pinchado macizo, acompañado de un verticado y un recebo. Este proceso se hará coincidir con el abonado mensual. De este modo retiraremos materia orgánica en superficie, mejoraremos la infiltración, reduciremos la compactación y fomentaremos la aparición de nuevos estolones y hojas.
- ✓ Puesta a punto de la maquinaria de corte.

2. PITCH AND PUTT

El estado actual del pitch and putt no es aceptable. Por el estado en que se encuentra la instalación se puede deducir que el mantenimiento que se lleva a cabo es muy deficiente.

2.1 Antecedentes

Al igual que en la cancha de prácticas, el espesor de la capa de enraizamiento de todas las zonas del pitch and putt, exceptuando los greens, no supera los 10 cm. Esto implica que en estas zonas, con el paso del tiempo, se producirán problemas de compactación y falta de infiltración.

La cobertura de hierba, exceptuando greens y antegreens, es de un 40-50% (**fotos 7 y 8**). Este hecho se debe a la mala implantación y desarrollo de la Bermuda después de las operaciones de siembra llevadas a cabo el verano pasado. En anteriores informes se recalco que el proceso de conversión de *cool season* a *warm season* no era el correcto y que se tendría el problema que acaece en la actualidad.



Fotos 7 y 8. Falta de cobertura de césped en la zona de calle/semirough del pitch and putt.

2.2 Problemática actual

El estado actual del pitch and putt es muy deficiente. La problemática actual se centra en:

Greens

Greens con excesiva acumulación de materia orgánica en superficie (thatch). Como se puede observar en la cata realizada en uno de los greens, no hay indicios de que se haya realizado ningún tipo de labor cultural en los greens (pinchado huecos y/o verticados) (**foto 9**).



Foto 9. Análisis de la cata de un green del pitch and putt.

Se pueden observar dos capas diferenciadas de acumulación de materia orgánica, entre ellas una capa de arena de haber realizado un recebo copioso. No se observa ningún canal en el perfil, señal de no haber realizado pinchados huecos. El espesor de la capa de thatch indica que no se han realizado verticados y que no se ha llevado a cabo un programa de recebos livianos frecuentes. Todas estas operaciones son de vital importancia al tratarse de una variedad de *Agrostis* muy agresiva.

Esta circunstancia, unida a la falta de tratamientos humectantes y a algún posible problema en el riego, da como resultado el estado actual de los greens donde se pueden observar multitud de dry spots o zonas secas (**foto 10**). Al realizar varias catas en los greens, se pudo observar que existe una marcada hidrofobia en muchas zonas del perfil.



Foto 10. Secas en un green de Arcosur.

Las secas son de tal magnitud que en algunas zonas se ha perdido totalmente la cobertura de hierba, creándose unas costras blancas (**foto 11**), probablemente formadas por la precipitación de carbonatos del agua de riego. Debido no a la calidad de agua, si no a las deficientes labores culturales.



Foto 11. Formación de la capa de precipitados en la superficie de un green.

Por el color que muestran los greens, se puede deducir que su estado nutricional no es el adecuado y que la fertilización no está siendo equilibrada, ni acorde con las necesidades de la planta en función de la época del año.

En los anillos de green las secas han provocado la muerte total de la planta, por lo que ahora se ha formado una película de materia orgánica semidescompuesta (parecida a una plastilina) donde es imposible que se desarrolle el césped (**fotos 12 y 13**).



Fotos 12 y 13. Detalle del estado de un anillo de green.

Antegreens

Antegreens totalmente contaminados con *Agrostis*, se puede encontrar a lo largo del recorrido antegreens de *Lolium perenne*, *Agrostis stolonifera* y mezcla de ambas especies. Existe una excesiva acumulación de materia orgánica en superficie, lo que genera la aparición de secas y scalping (**foto 14**).



Foto 14. Secas en un antegreen.

Durante nuestra visita los antegreens eran la zona más verde y densa del campo. De hecho, dentro de los greens, se podía observar contaminación de abono procedente del antegreen. Este tipo de fertilización y la falta de labores culturales generan una excesiva acumulación de materia orgánica.

La presencia de scalping también denota que la frecuencia de corte de esta área del campo no es la adecuada.

Zona de calle o semiroguh

Existe una falta de cobertura de césped, en este caso de Bermuda. Existen numerosas zonas con densidad nula (40-50% de la superficie total) debido al mal procedimiento llevado a cabo para la transición el año pasado (**foto 15**).



Foto 15. Zona sin cobertura de césped.

Manicure

En este aspecto el recorrido se encuentra abandonado. Resulta difícil encontrar las rejillas de los puntos bajos de drenaje (**foto 16**).



Foto 16. Punto bajo de drenaje cubierto por el césped.



REAL FEDERACIÓN ESPAÑOLA DE GOLF



2.3 Recomendaciones

Las recomendaciones irán dirigidas a disminuir y controlar la acumulación de materia orgánica en greens y antegreens y a garantizar una cobertura de Bermuda próxima al 100 % a finales del verano.

Greens

- ✓ Micropinchado y aplicación de humectante.
- ✓ Verticado cruzado y recebo.
- ✓ Abonado.
- ✓ Corte con groomer 2 -3 veces a la semana.
- ✓ Microrecebos semanales.
- ✓ Verticado agresivo y pinchado hueco + recebo a mediados de otoño.

Antegreens

- ✓ Verticado y recebo.
- ✓ Tratamiento con humectante.
- ✓ Aumentar la frecuencia y calidad de corte.

Zona de calle o semirough

Es la zona donde las actuaciones han de ser más contundentes pues se dispone, tan solo, de un par de meses para corregir la situación actual.

Durante nuestra visita pudimos ver como dos operarios semillaban estas zonas con un pase de rajadora (slicer) y aporte de semilla. No consideramos que esta sea la forma más adecuada para recuperar estas zonas.

Se recomienda para esta área del campo:

- ✓ Pinchado macizo de las zonas sin cobertura de hierba para reducir su compactación y mejorar la infiltración.
- ✓ Plantación de esquejes en estas zonas. Los esquejes pueden obtenerse de las zonas de la cancha de prácticas que presenten una buena densidad.
- ✓ Recebo y fertilización.
- ✓ Pinchado macizo y fertilización del resto de las zonas con cobertura de césped. También se recomienda una mayor frecuencia de corte.

**Departamento Green Section
Real Federación Española de Golf**