



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 TECNICO

Asunto

LAZITURRI S.L.

Febrero, 2013

Presentes: D. Javier Hermosa, Laziturri S.L.
D. Miguel Ángel Hermosa, Laziturri S.L.
D. Diego J. Peñapareja Soto, Técnico Green Section

LAZ.1.2013



REAL FEDERACIÓN ESPAÑOLA DE GOLF



CAMPOS DE FÚTBOL



¿Te gusta conducir?



ESTADIO DE ANOETA (5-02-2013)

El terreno de juego presentaba un buen aspecto, más aun teniendo en cuenta las precipitaciones caídas en San Sebastián durante los últimos meses. Dichas precipitaciones también son un hándicap a la hora de llevar a cabo las labores culturales y las tareas diarias de mantenimiento.

La **densidad y cobertura** de césped eran buenas, el terreno de juego mostraba un buen color y no había signos de enfermedad (**foto 1**). No obstante, la firmeza que presentaba no era del todo óptima teniendo en cuenta el perfil donde se encuentra construido (en su mayor parte de arena silíceo, probablemente con un método de construcción de similares características al USGA).



Foto 1. Vista general del estadio de Anoeta.

Si se observa el **perfil de suelo** obtenido tras realizar una cata (**foto 2**), se puede ver una capa del perfil de un material más oscuro (**layering**). Pudiendo tratarse de una capa antigua debida a la colocación de un tepe (cultivado en un material diferente a la capa de enraizamiento del terreno de juego de Anoeta) o a un laboreo no muy profundo realizado antes de una resiembra del campo. Dicha capa parece tener una textura más fina, creando una barrera para la correcta infiltración del agua.

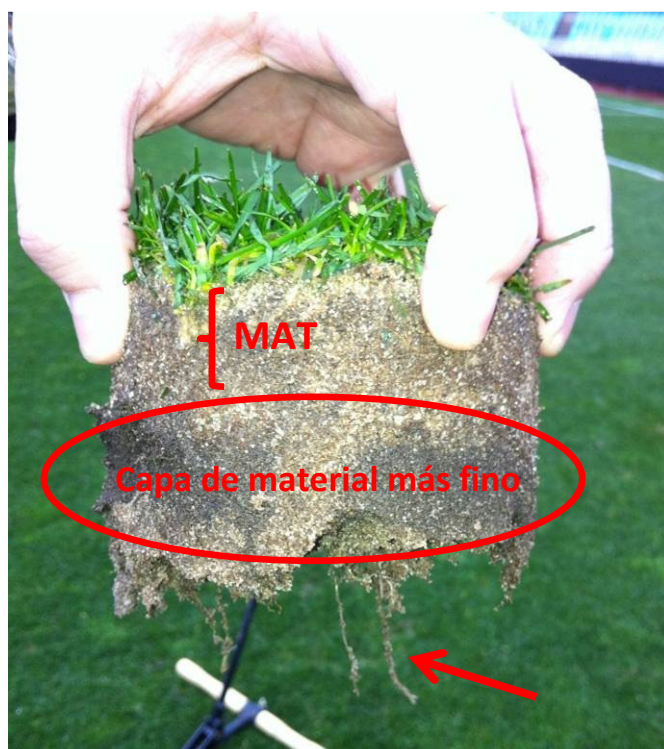


Foto 2. Perfil de suelo de Anoeta.

Esta situación se corrige mediante pinchados huecos y macizos. El efecto del pinchado hueco perdura más en el tiempo que el macizo, pues los canales rellenos de arena de recebo conectan las diferentes capas del perfil facilitando la infiltración del agua (ver video: https://www.youtube.com/watch?v=T_qoJkMvIZw). Sería interesante probar la *sandevil* para mejorar la incorporación de la arena de recebo. **Es muy importante que los canales queden totalmente rellenos de material hasta la superficie para que puedan cumplir su función, que es la de conectar las diferentes capas del perfil para mejorar el movimiento en profundidad del agua.** Otra posible opción sería el uso de la *dryject*, que inyecta arena a presión directamente en el perfil del suelo.

En la misma foto se puede ver que no hay **ningún problema de colchón o *thatch*** (acumulación de materia orgánica en superficie). La materia orgánica, gracias al programa de recibos, se encuentra mezclada con la arena formando el *mat*, donde se produce la degradación de dicha materia orgánica. Es importante mantener unos niveles bajos de *thatch* mediante un buen programa de labores culturales, para reducir el riesgo de padecer enfermedades fúngicas y mejorar la infiltración del agua.

De la imagen también se interpreta que el **sistema radicular** de la planta, a tenor de su longitud y color blanco, se encuentra en buen estado fisiológico y totalmente activo. Nos parece interesante, tal y como se viene haciendo en la actualidad, aportar semilla de *Poa pratensis* junto a la de *Lolium perenne*, pues la primera presenta un sistema radicular más potente que la segunda, que sirve de anclaje.

En el mercado existen variedades de *P. pratensis* muy interesantes y que se desarrollan muy bien a las alturas de siega de los campos de fútbol. Es interesante que todas las especies de la mezcla tengan resistencia a gray leaf spot (*Pyricularia oryzae* y *Pyricularia grisea*).

Otro aspecto a tener en cuenta es la **proliferación de *Poa annua* (foto 3)**. Esta posee diferente hábito de crecimiento y densidad que *Poa pratensis* y *Lolium perenne*, siendo más densa y con diferente velocidad de crecimiento. Perjudicando a la jugabilidad, causando que el balón realice extraños en el bote y en la línea de pase, y a la estética, aspecto a lunares del terreno de juego.



Foto 3. Detalle de la colonización de la *Poa annua*.

El biotipo de *Poa annua* presente en Anoeta pertenece al grupo conocido como *winter anual*. Siendo su ciclo el siguiente: la planta germina en otoño, pasa el invierno en un estado vegetativo, florece y produce semillas en primavera (Abril y Mayo) y muere en verano. Debido a las suaves temperaturas estivales del norte de España, la planta no muere y continúa viviendo como una especie perenne. Cada planta es capaz de producir 3000 semillas que se incorporan al banco de semillas del suelo y al *thatch*, creando un reservorio casi infinito de semillas listas para germinar y dar lugar a nuevas plantas que seguirán colonizando a la especie deseada.

A esto hay que añadir que cualquier zona que pierda densidad, será fácilmente colonizada por la *P. annua*, pues su semilla se encuentra en el suelo y dispone de todo lo necesario para germinar y desarrollarse (agua, fertilizantes y luz).



REAL FEDERACIÓN ESPAÑOLA DE GOLF



Para frenar esta dinámica es necesario utilizar diferentes herramientas, tales como:

- Limitar los abonados con fósforo.
- Uso de PGR's (reguladores de crecimiento) para inhibir la formación de las espigas florales de *Poa annua* (etefón) y para posibilitar un crecimiento más denso de las especies deseadas (trinexapac-ethyl), posibilitando que establezcan una mayor competencia con la *P. annua*. Ambos PGR's no deben afectar a las resiembras de las especies deseadas puesto que su absorción es por vía foliar.
- Uso de herbicidas selectivos. El ethofumesato se presenta como la mejor opción utilizando su acción pre y post-emergente en función de la época del año y de la fase del ciclo en que se encuentre *P. annua*. Habrá que tener en cuenta que:
 - ✓ Si el producto se emplea como pre-emergente, no se podrán realizar resiembras durante un periodo de 4 semanas tras el tratamiento.
 - ✓ Si el producto se emplea como post-emergente, la última resiembra habrá de realizarse 15 días antes del tratamiento.

Las **áreas de portería**, aun mostrando una buena condición, presentaban un poco menos de densidad que el resto del terreno de juego debido al excesivo desgaste al que son sometidas. Para poder disfrutar de unas áreas de portería con la misma densidad que el resto del campo, se hace necesario el empleo de sistemas tales como:

- Sistema de iluminación artificial.
- Empleo de mantas antiheladas para intentar mejorar la germinación y velocidad de crecimiento de las nuevas plantas que son sembradas.

CAMPOS DE ENTRENAMIENTO DE ZUBIETA (5-02-2013)

Las instalaciones sufren una carga de juego muy elevada y por consiguiente, un gran desgaste (**foto 4**). A pesar de esto, existía una buena cobertura de césped y una densidad buena. Las superficies se encontraban libres de cualquier signo de enfermedad.



Foto 4. Detalle del desgaste sufrido por el campo durante los días de entrenamiento despues de una precipitación.

El campo de entrenamiento Z1 se encuentra muy desnivelado en las áreas de portería. Sería recomendable corregir este aspecto.

La especie predominante en todos los campos de entrenamiento es la *Poa annua*. Se trata de una situación normal a la que se llega a lo largo de los años por la naturaleza invasora de la Poa.

Esta especie posee unas características peculiares que condicionan su mantenimiento: sistema radicular muy débil (como consecuencia, poca tolerancia al calor y al estrés hídrico), declive de la planta en verano debido al summer stress (calor + *summer patch* + *antracnosis*), elevada formación de semillas, coloniza bien suelos compactados (caso de los campos de fútbol), buen desarrollo en suelos encharcados (elevadas precipitaciones en Lasarte y suelo original con poca arena (**foto 5**)).



Foto 5. Cata en un campo de entreno de Zubieta donde se puede observar la textura de la capa de enraizamiento.

Las alternativas para su manejo son: **cuidar la Poa** o **realizar una renovación total de la superficie de juego.**

Si se decide **cuidar la Poa** será imprescindible tener en cuenta su ciclo de vida y mejorar las condiciones del suelo. Para ello se recomienda:

- Pinchar en hueco 2 o 3 veces al año, si es posible las 2 en otoño. Sería muy interesante pinchar una de ellas con vertidrain profundo.
- Pinchados macizos de pequeño diametro durante la primavera.
- Intentar sustituir pinchados macizos profundos por pinchados con **hydroject**.
- Programa anual de recebos con arena de silice.
- Uso de mantas antihelada en areas de porteria en invierno.
- Programa de fungicidas preventivo para el verano, para prevenir *summer patch* y *antracnosis*.
- Cuantificar la cantidad de inflorescencias producidas y evaluar el posible uso de etefon para inhibir su formación.
- **No** emplear herbicidas preemergentes (*pendimetalina*), producen muerte de las raíces e inhiben la germinación de nuevas plantas de poa que ayudaran a mantener la densidad.
- Realizar un par de resiembras al año de ryegrass para mejorar la densidad.
- Relizar un sistema de drenaje tipo *slitdrain* para reducir las condiciones de encharcamiento de los campos (**imagen 1**).

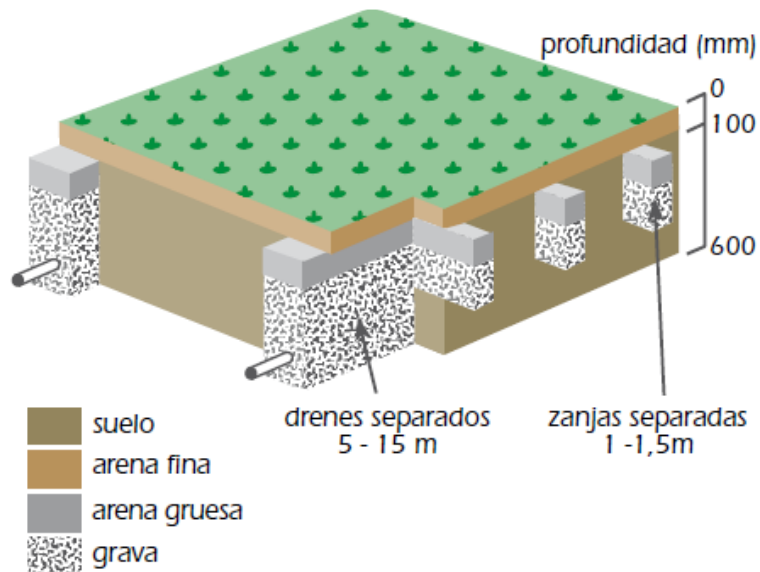


Imagen 1. Detalle de un sistema tipo *slitdrain* en terreno original.

Si se decide realizar una **renovación** total de los campos, se recomienda realizarla de manera progresiva (un campo al año). Para ello:

- Renovar la capa de enraizamiento (especificaciones USGA) y colocar un buen sistema de drenaje.
- Si no se renueva la capa de enraizamiento: mejorar la textura del perfil con arena de sílice (así se mejorará la velocidad de infiltración), esterilizar la capa de enraizamiento con *Dazomet* y valorar la colocación de sistemas de drenaje *slitdrain* en áreas de porteria.



REAL FEDERACIÓN ESPAÑOLA DE GOLF



ESTADIO REYNO DE NAVARRA (6-02-2013)

El terreno de juego se encontraba en buenas condiciones (**foto 6**). El responsable de mantenimiento se encuentra muy satisfecho de los trabajos realizados en el campo y comenta que con las precipitaciones caídas en los últimos meses, el terreno de juego de años anteriores no hubiera aguantado como lo está haciendo este año.



Foto 6. Vista general del estadio Reyno de Navarra.

Durante la visita por las instalaciones, se pudo observar:

- Elevada presencia de poa (*Poa annua*) y grama común (*Cynodon dactylon*). Para una correcta eliminación de la poa y la grama, sería necesario la aplicación de 3 tratamientos con glifosato, separados 2 ó 3 semanas entre sí. Esto se presenta inviable debido a los plazos tan cortos de los que se dispone al realizar la siembra para que el campo esté listo para la próxima temporada.
Para una próxima siembra sería recomendable utilizar la materia activa herbicida *Dazomet*. Se trata de un biofumigante que ha sustituido al bromuro de metilo y que está reportando unos buenos resultados en la eliminación de hongos, insectos, nematodos, semillas y malas hierbas.
- El área de portería y el fondo de enfrente del marcador, se encontraba muy encharcados (**foto 7**). El responsable de mantenimiento nos indicó que durante unas obras realizadas en el pasado, camiones pesados estuvieron circulando por ese fondo del campo, creando una capa del perfil muy compactada y que *a priori* parece ser la causa de la falta de drenaje de dicha zona del campo.



Foto 7. Detalle del estado del área durante nuestra visita. Véase la acumulación de agua y la falta densidad en el area de portería.

Una buena solución es la instalación de sistemas de **drenaje tipo slitdrain** en el área de portería para evacuar el agua superficial (imagen 2). Es una buena opción para mejorar ambas áreas de portería, incluso las áreas de penalty completas.

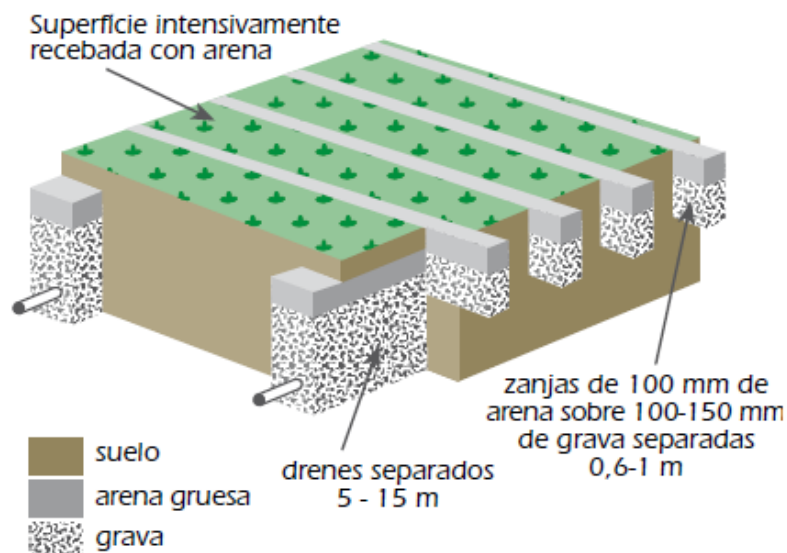


Imagen 2. Detalle de un sistema de drenaje tipo *slitdrain*.

En esta misma zona del campo y debido a esta problemática, el giro de las maquinas de corte produce mucho desgaste y compactación, lo que se traduce en una perdida de densidad. Se recomendó en empleo de **planchas finas de madera o plástico** para realizar el giro y el transito de la maquina durante la siega del campo. De esta manera, se protege la zona en cuestión del tráfico de la maquinaria, al disminuir la presión que ejerce la máquina por cm² y al evitar desgarros producidos por el giro.



REAL FEDERACIÓN ESPAÑOLA DE GOLF



- Sería recomendable establecer un **programa de recebos ligeros frecuentes** acompañado de pinchados macizos de pequeño diámetro para seguir mejorando la firmeza y mantener la tasa de infiltración del terreno de juego.
- Sería necesario cuantificar la población de *Poa annua* existente y valorar la necesidad de realizar tratamientos con **etefon** para controlar la formación de espigas florales.

También pudimos ver el parque de maquinaria, se recomienda que adquieran un **equipo para realizar retoroafilados** periodicos (1 a la semana) en la máquina helicoidal que se emplea para segar el terreno de juego. Un esmeril de 100 sería el correcto.



REAL FEDERACIÓN ESPAÑOLA DE GOLF



CAMPOS DE ENTRENAMIENTO EL TAJONAR (6-02-2013)

La visita fue rápida pero se pudo inspeccionar los campos y ver el buen resultado que han dado las labores culturales realizadas en los dos campos de entreno. A pesar de las precipitaciones recibidas, los campos no se encontraban muy encharcados y su firmeza era media.

Los campos se encuentran contruidos en terreno original y sin ningún sistema de drenaje, siendo estas dos características muy a tener en cuenta a la hora de valorar el estado del terreno de juego.

La especie cespitosa predominante es *Poa annua*.

Por lo tanto, para garantizar la jugabilidad de estos, **es vital seguir realizando:**

- Labores de descompactación periódicas (pinchados y rajados) para mejorar la infiltración y favorecer el desarrollo radicular de la *Poa*.
- Establecer un programa de recebos que acompañe a los pinchados.
- Realizar un par de resiembras al año con *Lolium perenne* y *Poa pratensis* para mejorar la densidad.

Como posible **mejora:**

- Instalación de un sistema de drenaje tipo *slitdrain*.



REAL FEDERACIÓN ESPAÑOLA DE GOLF



CAMPOS DE GOLF



¿Te gusta conducir?



IRELORE GOLF ESKOLA (5-02-2013)

El pitch and putt se encuentra en un entorno privilegiado, donde se respira tranquilidad y se disfruta de la práctica del golf.

El campo se encuentra madurando y esta primavera se mostrará en unas perfectas condiciones para el juego. No obstante, la mayoría de hoyos muestran una muy buena cobertura de césped y una buena densidad (**foto 8**).



Foto 8. Vista panorámica de un green en Oñati.

La mayoría de los **greens** se mostraban en buenas condiciones, exceptuando dos greens del recorrido con menor densidad debido a un problema de *scalping* (**foto 10**).

Tras realizar varias catas del perfil de los greens, se pudo observar que apenas existe acumulación de materia orgánica en superficie. Por lo tanto, se recomienda:

- No es necesario realizar una labor de pinchado hueco en esta primavera. En greens jóvenes es recomendable un cierto nivel de colchón que ofrezca protección a la corona inmadura de la planta.
- Realizar un verticut acompañado de un pinchado macizo y un recebo.
- Realizar durante la primavera groomers intercalados de algún recebo fino para: prevenir la formación de colchón, mejorar la densidad y fomentar un porte erguido de la hoja. De este modo conseguiremos unos greens que ofrezcan una muy buena rodada de la bola.
- Realizar un plan de tratamientos fungicidas preventivos. Para la aplicación de estos tratamientos sería interesante la adquisición de una fumigadora de pequeño tamaño tipo **EvenSpray** (**foto 9**), que también se puede emplear para realizar *spoon feeding*.



Foto 9. Fumigadora EvenSpray.

Con respecto al **resto del campo**, es muy interesante continuar en la misma línea que se lleva hasta el momento. Realizando drenajes para evacuar las aguas superficiales y mejorando los accesos de los jugadores a las plataformas de tee, así como mejorar las condiciones para el tránsito a pie por todo el campo (**foto 10**).



Foto 10. Detalle alguno de los drenajes realizados y de un green con poca densidad debido al *scalping*.

IZKI GOLF –URTURI Y LAGRAN- (6-02-2013)**LAGRAN**

El campo se encontraba en buenas condiciones teniendo en cuenta los medios disponibles para su mantenimiento.

Una verdadera pena que se vaya a dismantelar.

URTURI

Tal y como se puede observar en la **foto 11**, las condiciones meteorológicas condicionaron sobremanera la visita, pudiendo solo inspeccionar algunos greens del campo.



Foto 11. Detalle de la nevada caída sobre la zona de prácticas el día de la visita.

Los greens mostraban una buena densidad y cobertura de césped (**foto 12**). Las hojas mostraban un porte erguido, no se apreciándose ningún signo de *grain* (tumbado de la hoja).



Foto 12. Detalle de la cobertura de césped de un green del recorrido.

Los tratamientos para la prevención de Fusarium (*snow mold*) han sido muy efectivos y los greens se encuentran totalmente libres de signos de enfermedad. Por el contrario, en los **antegreens**, donde no se ha llevado a cabo ningún tratamiento, se pudo observar numerosos signos de Fusarium. Las lesiones provocadas por el Fusarium serán visibles hasta bien entrada la primavera y condicionaran el juego hasta que no se hayan recuperado estas zonas totalmente.

Si se tiene en cuenta la superficie que ocupan los antegreens, el gasto que puede suponer 2 ó 3 tratamientos para Fusarium en estas zonas del campo y el beneficio estético y al juego que esto reportaría. Parece clara la recomendación de **realizar tratamientos preventivos para Fusarium en antegreens**.

Durante la visita, se realizaron diversas catas en los greens (**fotos 13 y 14**).



Fotos 13 y 14. Perfiles de greens de Urturi.

Obteniéndose las siguientes **conclusiones**:

- No se aprecian problemas de colchón o thatch.
- La longitud del sistema radicular es media debido al pinchado no correcto.
- Existe una clara diferencia entre los perfiles de los greens que fueron tepeados y los que no lo fueron.
- En la foto de la derecha se puede observar que los canales del pinchado son poco profundos y no se rellenaron bien con arena. La poca profundidad de los agujeros del pinchado es debida, *a priori*, al empleo de pinchos huecos de expulsión superior. Estos pinchos se suelen taponar durante el pinchado actuando como pinchos macizos, sin poder aprovechar todo su recorrido.

Con respecto a los canales de arena sin rellenar hasta la superficie, se debe a un mal recebo posterior al pinchado. Al no estar llenos hasta la superficie, los canales de pinchado no pueden llevar a cabo la función para la que fueron realizados, mejorar la infiltración (ver video: https://www.youtube.com/watch?v=T_qoJkMvIZw).



REAL FEDERACIÓN ESPAÑOLA DE GOLF



Otra consecuencia negativa es que la parte de los canales que no se llena con arena, tal y como se observa en la foto de la derecha, es ocupada por materia orgánica, contribuyendo a la formación de colchón y a problemas de secas en épocas de altas temperaturas.

- En el perfil de la derecha se puede observar cierto atisbo de *black layer* (capa negra).

Las **recomendaciones** son:

- Utilizar pinchos huecos de expulsión lateral para garantizar una correcta profundidad del canal de pinchado.
- Trabajar más la arena de recebo mediante el uso de cepillos, pases de coco (felpudo de coco), rulo y riego. Todo ello para garantizar que todos los canales se llenan completamente de arena.
- Realizar un pinchado hueco con vertidrain esta primavera, si el sistema radicular de los greens lo aguanta. Es importante que la maquina tenga los plásticos para no levantar el suelo.

Es **necesario realizar otra visita al campo**, cuando las condiciones meteorológicas sean mejores, para poder hacer una evaluación en detalle.

CAMPO DE GOLF LA GRAJERA (LOGROÑO) (7-02-2013)

El campo, en líneas generales, se mostraba en buenas condiciones. A continuación, se detallan los aspectos más importantes observados durante la visita.

GREENS Y ANILLOS DE GREEN

Los greens y anillos de green, mostraban una buena cobertura de césped y densidad (**foto 15**).



Foto 15. Vista general de un green de La Grajera.

Se pudieron observar algunos signos de fusarium. El greenkeeper del campo nos comentó que no se realizan tratamientos preventivos. Las actuaciones son curativas para intentar hacer el mínimo número de tratamientos fitosanitarios posibles.

El control curativo de enfermedades implica utilizar mayores dosis de productos fitosanitarios. En zonas del campo como los greens y dependiendo del tipo de enfermedad, este tipo de control condiciona la jugabilidad de estos. Un claro ejemplo es el fusarium, enfermedad que aparece en invierno y cuyas lesiones no desaparecen hasta la primavera. Durante este periodo, la pérdida de densidad provocada por el hongo en zonas puntuales afecta a la rodada de la bola, no siendo consistente la línea del putt.

La población de *Poa annua* en greens es bastante elevada. Por lo tanto, sería recomendable evaluar los beneficios de la aplicación de reguladores del crecimiento (**PGR's**), tales como: etefón y trinexapac-ethyl, para uniformar el crecimiento y reducir la formación de espigas florales de la Poa.

Se realizaron varias catas en los greens, observándose un buen sistema radicular y muy activo (numerosas raicillas blancas creciendo en los agujeros del pinchado) (**foto 16**). Los niveles de acumulación de materia orgánica en superficie son bajos. La materia orgánica, gracias a los recebos, se encuentra mezclada con arena formando el *mat*. Las condiciones que se dan en el *mat* son las idóneas para la descomposición de dicha materia orgánica.



Foto 16. Perfil de un green de La Grajera.

Las recomendaciones son:

- Establecer un programa de tratamientos fitosanitarios preventivo.
- Evaluar la aplicación de PGR's.
- Estudiar con más detenimiento el programa de fertilización y labores culturales.

TEES

Las plataformas de tee se encontraban bien niveladas, con una buena cobertura y densidad de césped y libres de enfermedades (**foto 17**).



Foto 17. Vista de una plataforma de tee de La Grajera.

Las recomendaciones para esta zona del campo son:

- Realizar dos pinchados huecos al año con un recebo fuerte.
- Realizar una correcta rotación de las marcas de tee para evitar desnivelar las plataformas con el recebo de las chuletas y para optimizar su superficie útil.
- Revisar el programa de fertilización y tratamientos fitosanitarios.

CALLES Y ROUGH JUGABLE

Ambas zonas presentaban una buena cobertura de césped, aunque debido a las precipitaciones que caían en el momento de nuestra visita apenas pudimos transitar por ellas.

La principal problemática en **calles** se centra en un problema de **salinidad localizado** en dos calles del recorrido. El greenkeeper del campo comento la posibilidad del empleo de micorrizas para contrarrestar esta situación. Acorde con el artículo que se adjunta en este informe, parece que existen ciertos beneficios tras la aplicación de micorrizas al césped y un aumento de la tolerancia de este a la salinidad. No obstante, el precio y la superficie a la que habría que aplicarlas, hace sea necesario estudiar con más detalle esta posibilidad.

Se considera oportuno realizar los análisis de suelo pertinentes para determinar cuál es la naturaleza y la concentración de sales en el perfil de suelo. Una vez conocido este dato, sería recomendable aportar alguna enmienda para lavar las sales del perfil, intentar un manejo diferente del suelo e implementar la fertilización en estas calles con alguna aplicación foliar extra. Tras llevar a cabo todas estas medidas, habría que volver a valorar cuál es el estado de dichas calles.

Otro problema importante son los numerosos daños ocasionados por los jabalíes en el **rough** (**foto 18**).



Foto 18. Detalle de los daños provocados por los jabalíes en el rough.



REAL FEDERACIÓN ESPAÑOLA DE GOLF



El greenkeeper del campo nos comentó la existencia de gusanos blancos en esta zona del campo, pudiendo ser el principal motivo por el cual los jabalíes entran al campo en busca de comida. Sería conveniente determinar de qué tipo de gusano blanco se trata, estudiar su ciclo de vida, recopilar la información que el greenkeeper posee sobre la época del año cuando aparece la plaga y programar tratamientos insecticidas para reducir sus poblaciones.

Sería necesario revisar con detalle el programa de fertilización y labores culturales de esta zona del campo.

BUNKERS

Existen numerosos bunkers y de gran tamaño a lo largo del recorrido. Según se pudo observar durante la visita existen problemas con el drenaje de estos (**foto 18**), probablemente los drenajes se encuentren colmatados por partículas finas que han ido contaminando la arena y migrando hacia los drenajes. Esta es una situación muy típica en innumerables campos de golf y se debe, principalmente, a la cantidad de recursos y mano de obra que son necesarios para mantener los bunkers en buen estado.

Para tener unos bunkers en buenas condiciones, es necesario un aporte casi continuo de arena y una frecuencia de rastrillado de 3 veces por semana, subiendo la arena a mano en los taludes más elevados. Aun así, se recomienda cambiar totalmente la arena de los bunkers cada 8 años aproximadamente.

Se recomienda:

- Descubrir los drenajes, limpiarlos y añadir arena nueva.
- Los numerosos bunkers de grandes dimensiones pueden reconvertirse en **waste bunkers** o **waste areas**. Siendo estas, **áreas sin mantenimiento** que se juegan como si fuera el rough, pudiendo apoyar el palo. En la zona baja de estas se instala un drenaje descubierto que recoge toda el agua superficial. También se suelen introducir en ellas especies vegetales del género *stipa*, que no tengan mucho porte ni frondosidad para no obstaculizar demasiado el juego.

PITCH AND PUTT LA GRAJERA

La visita se centró en inspeccionar el **estado de los greens**. Estos se encontraban en muy buenas condiciones, sin tener que envidiar nada a los del campo de 18 hoyos. Su cobertura de césped era muy buena, tenían buen color, buena densidad y se encontraban libres de enfermedades.

Se realizaron varias catas para observar el perfil de estos (**foto 19**). En ellas se puso observar un perfil muy homogéneo (sin *layering*), sin excesiva materia orgánica en superficie, sin presencia de capa negra y con un buen desarrollo radicular.



Foto 19. Detalle de una cata de green del P&P.

El único aspecto negativo era la **presencia de musgo** (**foto 20**). Se trata de un problema muy común en esta época del año. Antes del pinchado de primavera, se recomienda realizar tratamientos con *quinoclamina* (mogeton) para erradicarlo. Es necesario esperar a primavera (época de mayor crecimiento activo del césped) para garantizar que el *Agrostis* colonizará las zonas que deje libre el musgo en la superficie del green.



Foto 20. Detalle de la proliferación de musgo en el P&P.

Se recomienda que se lleven a cabo los mismos tratamientos que en los greens del campo de 18 hoyos.



REAL FEDERACIÓN ESPAÑOLA DE GOLF



REFERENCIAS

Figuras 1 y 2. Guía Técnica de Cultivo, Semillas Fitó, V Edición.



¿Te gusta conducir?

