



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 SITUACIÓN

Asunto

GOLF ALMERIMAR

Noviembre, 2015

Presentes:

D. José Rodríguez, Greenkeeper Golf Almerimar
D. Miguel Tamura, Director Hotel Golf Almerimar
D. Juan Francisco Escobosa, Director Golf Almerimar
D. Miguel Guerra, Técnico Green Section RFEG
D. Fernando Expósito, Técnico Green Section RFEG

ALM.6.2015

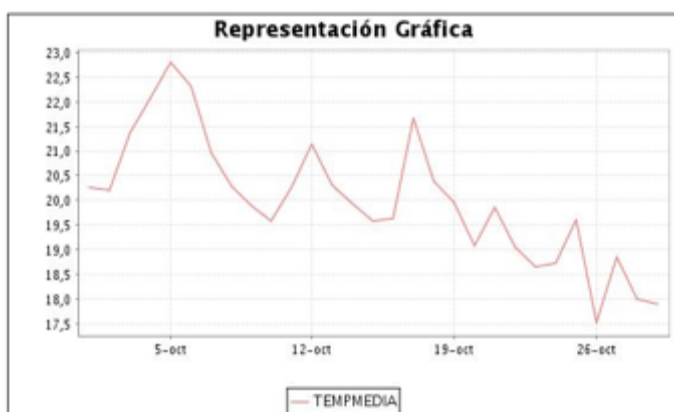
INFORME MENSUAL GOLF ALMERIMAR. OCTUBRE 2015

EVOLUCIÓN CLIMATOLÓGICA

Las temperaturas medias registradas durante el mes de octubre, tanto máximas como mínimas, se han ajustado a la media histórica, proporcionando un clima más fresco, sobre todo por las noches y a primera hora de la mañana, lo que permite condiciones favorables para la planta. Las precipitaciones producidas han sido puntuales pero en forma de tormentas aisladas que han descargado un volumen de agua considerable en muy poco tiempo, provocando situaciones de inundación y saturación del perfil del suelo durante varios días. Estas precipitaciones han superado con creces los valores medios históricos para esta época del año. Todos estos datos se pueden apreciar en las siguientes gráficas:

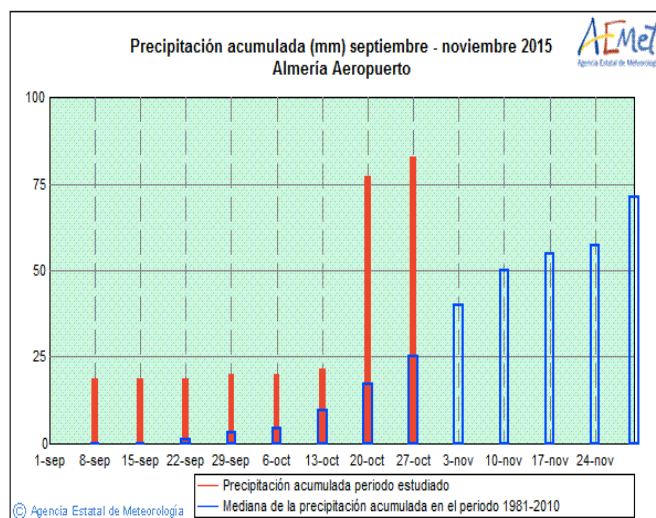
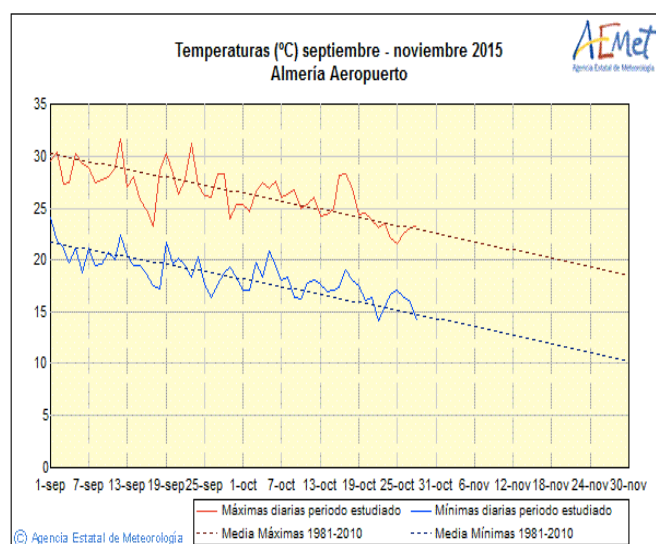
Estación Meteorológica de Adra

Provincia	Almería	Estación	Adra
Periodo de Medida	Desde 01-10-2015 hasta 30-10-2015		
Acumulado ETo	64.51	Acumulado Precipitación	133.0



Estación Meteorológica de Adra

Provincia	Almería	Estación	Adra
Periodo de Medida	Desde 01-10-2015 hasta 30-10-2015		
Acumulado ETo	64.51	Acumulado Precipitación	133.0



Registros de temperaturas y precipitaciones durante el mes de Octubre.

AUDITORÍA DE LA ZONA DE MANTENIMIENTO Y PARQUE DE MAQUINARIA

Para el desarrollo de esta visita, junto al técnico de la Green Section también se desplazó D. Miguel Guerra, jefe de mecánica de la Green Section. Los objetivos de la visita fueron:

1. Evaluación el parque de maquinaria principal del campo, su estado, configuración, carpetas de registro de incidencias y mantenimiento preventivo.
2. Formación del mecánico y su ayudante, uso de las máquinas rectificadoras de unidades de corte, establecimiento de protocolos, diagnóstico de problemas durante la siega, etc. Indicar que la formación del ayudante continuó la semana posterior con su desplazamiento y asistencia a unas jornadas de formación organizadas por este departamento en el Centro Nacional de la RFEG en Madrid, e impartidas también por D. Miguel Guerra.
3. Orden y limpieza del taller mecánico: zona de recambios, organización de los repuestos, distribución de las zonas de taller, ubicación específica de cada herramienta, etc.

A continuación, pasamos a describir las principales actuaciones llevadas a cabo durante la visita de auditoría:

1. PARQUE DE MAQUINARIA

1.1. TRIPLETA DE GREENES



Esta máquina presenta un número de horas de uso muy elevado (más de 4500 horas), con un desgaste y un estado de corrosión muy preocupante. Este desgaste influye cada vez más negativamente en la configuración de las unidades de corte, lo que afecta a la calidad de corte final.

La configuración observada durante la revisión de esta máquina indicaba un ajuste erróneo para el estado de los greens de Almerimar, por lo cual se producían continuos scalpings (zonas rapadas y blanqueadas) cuando se intentaba bajar la altura, sobre todo en las zonas de grama dentro de los greens.

Es importante conocer ciertos conceptos técnicos relacionados con el ajuste de las unidades de corte a la hora de configurar y preparar una segadora, en función de las especies cespitosas presentes y la altura de corte.

Teniendo en cuenta que estos greens son de Agrostis, pero tienen un elevado porcentaje de grama presente que se ha ido introduciendo y contaminándolos con el tiempo, se deben tener en cuenta estas particularidades a la hora de configurar las unidades de corte. La agresividad de las cuchillas (ángulo de ataque que forma la cuchilla base con el molinete a la hora de llevar a cabo el corte. A mayor agresividad, normalmente se marcan más las líneas de siega, ya que la superficie de hoja cortada es mayor) observada en esta máquina era de 8°, muy cercana al límite para segar Agrostis (6-10°) pero no apta para segar sobre grama (0-2°).

Esta configuración se traducía en las marcas de scalping que producía la máquina sobre todo en las zonas de grama durante la siega, y más aún conforme se iba bajando la altura. Para conseguir una agresividad mínima que permita una calidad de corte óptima y permita bajar altura (ya que como veremos posteriormente en este momento no es posible bajar altura con las manuales en las condiciones que están los greens) se llevaron a cabo los siguientes ajustes:

- Pedido e instalación de una cuchillas base más finas, para logra una configuración de agresividad mínima (2°) que permita segar sin ocasionar scalpings y demás marcas de siega sobre la superficie del green.
- Ajuste de la altura de corte en 4,8 mm con el objetivo de poder ir bajando sucesivamente la altura (actualmente en 4,4 mm). El desgaste de la cuchilla permitirá seguir bajando la altura de corte, manteniendo e incluso reduciendo la agresividad en menos grados, hasta alcanzar alturas de corte recomendadas en los greens (3,5-3,8 mm).

1.2. MANUALES DE GREENES



El campo dispone de un conjunto de 12 máquinas manuales, con diferentes desgastes y horas de uso que deben revisarse individualmente para establecer el uso que darle a cada una. Durante la visita se revisaron dos de las manuales que más se han estado utilizando durante los últimos meses. Ambas presentaban una configuración de agresividad en torno a los 6-10°, acertada para *Agrostis* pero no para segar las zonas de grama en los greens. Asimismo, uno de los molinetes presentaba un diámetro excesivamente pequeño y fuera de servicio para lograr una configuración recomendada.

El diseño de las máquinas manuales de greens impide cambiar la configuración de las unidades como ocurre con las tripletas para poder lograr una agresividad menor. Normalmente estas máquinas están diseñadas para marcar bien las líneas de siega (agresividad mayor), pero siempre y cuando la superficie del green esté firme y no presente un colchón excesivo. Teniendo en cuenta el estado de los greens de Almerimar, el procedimiento a seguir debe ser:

- Utilizar la tripleta para bajar la altura progresivamente hasta alcanzar la altura deseada.
- Llevar a cabo las labores agronómicas para disminuir el colchón existente (la propia bajada de altura contribuye a ello) y seguir el programa de pinchados, verticuts y recebos. Entonces se podrán volver a utilizar las manuales y segar a la altura de corte baja deseada.
- Dentro del grupo de máquinas manuales, establecer grupos de máquinas de trabajo en función de su estado de desgaste y ajuste: máquinas para siegas diarias, para siegas después de los pinchados, etc., que permita una mejor gestión de las máquinas que estén aptas para su uso.

1.3. QUÍNTUPLES DE CALLES



Estas máquinas son las que mayores deficiencias presentan, fundamentalmente:

- Disponibilidad de sólo una máquina de las tres que hay en el campo. Las otras dos presentan diferentes averías y su disponibilidad sigue siendo a día de hoy una incógnita.
- Configuración inadecuada para calles de Bermuda. Originariamente, cuando estas máquinas se adquirieron, las calles eran de Ryegrass, por lo que se recomendó de manera acertada elegir quintuples con **unidades ligeras** que realizan una siega de calidad en estas especie cespitosas de clima frío, cuyas hojas son de textura fina y crecimiento medio. Sin embargo, tras la reforma, las calles se cambiaron a Bermuda, siendo más recomendable para las especies de clima cálido las máquinas con **unidades pesadas** (como las que presentan las máquinas de tees y antegreens), que ofrezcan una mayor presión y adaptabilidad al terreno, ya que la Bermuda tiende a generar un crecimiento más acolchado, presenta una hoja más gruesa y su corte es más abrasivo sobre las cuchillas.
- Asimismo, una de las principales diferencias entre unidades ligeras y pesadas se encuentra en el diámetro del molinete, el cual afecta a la configuración de la agresividad recomendada para segar la especie cespitosa establecida. Las unidades ligeras presentan un molinete más pequeño (5 pulgadas de diámetro con respecto a las 7 pulgadas o superior de las unidades pesadas), en el cual hay un mayor desgaste de la cuchilla base que provoca un desajuste constante de la agresividad de la unidad de corte. Al no llevar a cabo un mantenimiento regular de las unidades de corte, esto se traduce en constantes desajustes y marcas durante la siega por el desgaste de la cuchilla al segar una superficie tan densa y abrasiva como la Bermuda.

Ante esta situación, se decidió revisar y ajustar la quintuple disponible para fijar la configuración necesaria, y establecerla como modelo para que después se puedan ajustar

las otras dos máquinas una vez se arreglen.

En primer lugar, esta máquina también presenta un desgaste elevado, sobre todo porque se usa regularmente para segar las 27 calles ella sola. Además, el contador de horas no funciona, por lo que su lectura quedó parada en más de 4000 horas hace varios años. La vida útil media de estas máquinas se estima en 2500 horas, que pueden ampliarse siempre y cuando se lleve a cabo un mantenimiento preventivo de revisiones y afilados durante el uso de la misma. Todos los molinetes se rectificaron, se afilaron las cuchillas base y se configuraron para una agresividad de 2° (previamente presentaba una agresividad de 6°, muy elevada para segar Bermuda, como ocurría en los greens). Esta agresividad previa contribuía a provocar las marcas de siega que aparecían en las calles. También se ajustaron los deflectores para permitir una mayor expulsión frontal de los restos de siega durante el corte y así conseguir triturar más los restos de siega y dejar menos montículos sobre la superficie.

1.4. MÁQUINAS DE SEMIROUGH-ROUGH



El campo presenta una superficie de semirough muy amplia a lo largo de los 27 hoyos, para lo cual dispone de dos segadoras de plataformas con cuchillas rotativas. Las principales deficiencias que se observan en estas máquinas son las siguientes:

- Se trata de dos máquinas antiguas, con un desgaste muy elevado, numerosas averías sufridas y que están expuestas a un desgaste continuo muy alto, teniendo en cuenta que la zona de semirough es principalmente de Kikuyu, una especie cespitosa de hoja muy ancha y basta, de crecimiento muy agresivo y abrasiva para las cuchillas.
- Ambas máquinas presentaban unas cuchillas muy desgastadas, prácticamente romas, lo que indica una falta de mantenimiento periódico mediante la sustitución

de las cuchillas con frecuencia semanal y afilado de las desgastadas para su posterior reutilización. Asimismo, esta falta de afilado influye en la calidad de siega, observándose marcas en el corte, y provocando heridas en la planta por un corte irregular, que favorecen la aparición de enfermedades y estrés en la planta.

- La elección de estas máquinas con unidades de corte unidas en plataformas fijas es recomendable para campos de golf planos sin pendientes ni taludes excesivamente marcados. En este caso, sobre todo los 18 hoyos del Master Course, existe zonas en pendiente donde sería más recomendable la utilización de máquinas con unidades de corte independientes y adaptables al terreno.

1.5. MÁQUINAS DE TEES Y ANTEGREENES



El campo dispone de 6 tripletas helicoidales de unidades pesadas, también con un desgaste y horas de uso considerable, de las cuales sólo dos están en uso. Esta configuración con unidades pesadas es válida para estas zonas de juego y su ajuste correcto permite realizar las siegas manteniendo la calidad de corte en todas estas zonas.

Recomendamos seguir el mismo procedimiento de revisión y ajuste que el resto de máquinas helicoidales, manteniendo la agresividad en valores en torno a 0-2° y las cuchillas y molinetes bien afilados. También es importante conocer si se pueden arreglar las otras 4 máquinas (llevan mucho tiempo sin utilizarse) con el objetivo de disponer de ellas o considerar la necesidad de adquirir nuevas para segar estas zonas.

2. ZONA DE MANTENIMIENTO Y TALLER

2.1. ZONA DE MANTENIMIENTO

Se observan numerosas deficiencias en las diferentes dependencias de mantenimiento relacionadas con el orden y la limpieza. Todas ellas influyen directamente en la productividad y el rendimiento de los trabajos, por lo que deben mejorarse para conseguir un uso más eficiente de los recursos. Algunas de ellas ya se están mejorando o arreglando como por ejemplo el surtidor de gasolina o el apeadero para la arena de sílice, pero aún consideramos que se deben mejorar las siguientes zonas:

- **Zona trasera de la nave. lavadero y vertedero:** la zona de lavadero no se aprovecha al 100%, ya que en ella se almacenan multitud de residuos, vallas y restos de obras, restos de poda, elementos desechados del hotel, etc., que no se retiran periódicamente, ocupando superficie útil del mismo y otras zonas que se pueden aprovechar para el paso y aparcamiento de maquinaria. Se recomienda limpiar toda esta zona, vertiendo todos estos materiales de desecho en los contenedores y retirarlos con frecuencia para disponer de dicha zona.
- **Zona de entrada a la nave:** despejar esta zona y retirar los buggies averiados, restos de chatarra, neumáticos inservibles y demás elementos presentes para dejar espacio útil para la entrada y salida de vehículos a la zona de taller.
- **Zona de acopio de arena de sílice:** es necesario cubrirla y despejar la zona de entrada permitir las maniobras de basculación y salida de los camiones. Las otras zonas provisionales anteriormente utilizadas se pueden limpiar y dejar libres una vez se utilice la arena presente allí.
- **Cuartos de almacén de herramientas y fitosanitarios:** es necesario ordenar cada grupo de herramientas y productos en un sitio específico. **No** dejar nunca al final del día las herramientas en los vehículos, ni en el suelo o en cualquier otra dependencia, para facilitar su búsqueda al día siguiente.

2.2. TALLER MECÁNICO

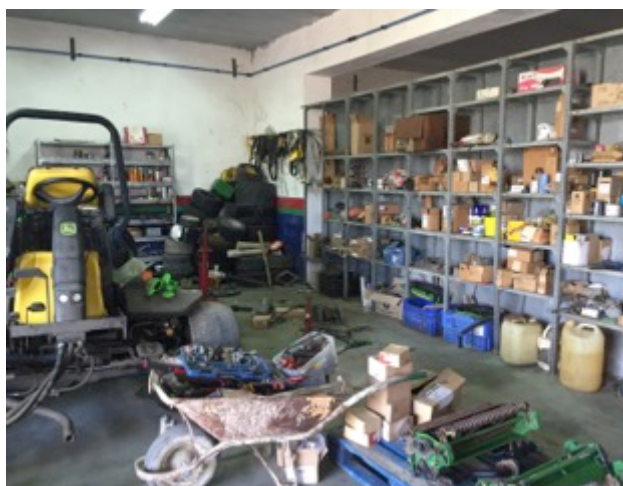
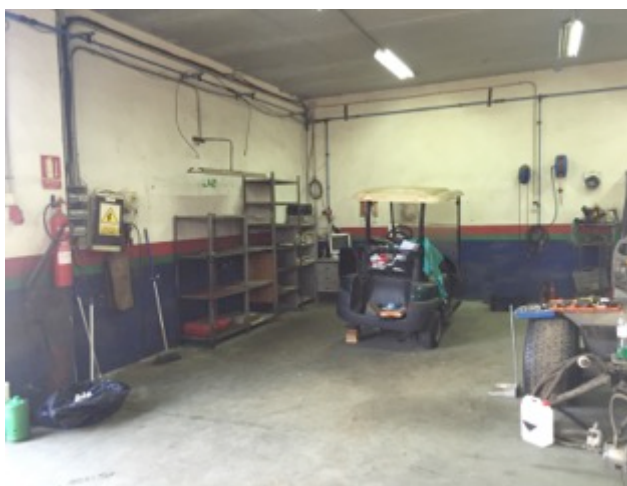
En el taller se han llevado a cabo diferentes cambios en la reestructuración del espacio de trabajo, así como en el orden de la zona de repuestos para una mayor productividad en la disponibilidad y cercanía de herramientas y equipos de trabajo. También es importante concienciar a todos los operarios de mantenimiento, incluidos los mecánicos, de la necesidad de establecer un protocolo de actuación cada día para una mejor conservación de las máquinas. Todo esto se resume a continuación:

- **Zona de trabajo principal:** en la zona derecha del taller se ha concentrado la zona de las máquinas rectificadoras de molinetes y afilado de cuchillas junto con los bancos de trabajo con las herramientas. En esta zona es donde se concentra la

mayor parte del trabajo diario de los mecánicos, por lo que es fundamental disponer de todos los elementos necesarios en orden y cerca de los equipos de trabajo. Se recomienda reconducir la instalación eléctrica por la pared o el techo para asegurar que los cables no se pisen ni se rajen.



- **Zona de repuestos:** la zona izquierda del taller estará dedicada al almacén de repuestos en las estanterías, así como los equipos y herramientas de menos uso. Recomendamos:
 - Despejar la zona y tirar todos aquellos repuestos de máquinas que ya no se utilizan.
 - Organizar las estanterías por columnas, y en cada una de ellas colocar los repuestos específicos de cada máquina, en lugar de agrupar todos los repuestos iguales como por ejemplo los filtros, sin distinguir a cual máquina pertenecen. Esta nueva organización permitirá identificar rápidamente el stock disponible de repuestos para cada máquina.
 - Especificar con carteles cada columna y las referencias de cada repuesto para poder realizar pedidos rápidamente en caso de ser necesarios.



- **Protocolo de taller.** Se recomienda instaurar el siguiente procedimiento, tanto para cada operario de mantenimiento, como para los mecánicos:
 - A) Antes de salir al campo, el operario deberá mirar niveles de aceite y agua, estado de neumáticos, nivel de combustible y revisión visual general, asegurándose de que no ve nada anormal en la máquina.
 - B) Una vez haya hecho uso de dicha maquinaria, lavaremos a conciencia tanto unidades de corte como máquina en general, para después almacenarla. No sin antes quedarla completamente repostada.
 - C) De esta manera al eliminar los restos de siega descartaremos posibles corrosiones sobre unidades de corte y facilitaremos el trabajo del mecánico a la hora de su revisión rutinaria.

Durante la misma, el mecánico a continuación llevará a cabo el siguiente protocolo de mantenimiento:

- ✓ Revisión de la maquinaria, verificando el estado general de las máquinas y vigilando posibles fugas de aceite.
- ✓ Verificación de la calidad de corte y en su defecto autoafilado.

Para este autoafilado habrá que tener en cuenta las características del esmeril según la maquinaria. Siendo un esmeril de 120 el óptimo para las máquinas de greenes y de 80 para las máquinas de tee, antegreenes y calles.

- ✓ Verificación de altura de corte (**diaria en máquinas de greenes**)

Para mejorar el control de mantenimiento y tener un seguimiento correcto sobre cada máquina, **es imprescindible el uso de una pizarra, la cual se dispondrá en una zona accesible del área de reparaciones.** De esta manera se obtendrá un mejor control en los intervalos de mantenimiento, siendo visible para todos los operarios del campo.



Foto 1 . Tablón colocado en el taller para rellenar la información de cada máquina.

1. Se deben numerar las máquinas con el objetivo de identificar cada una de ellas y poder rellenar una hoja específica de cada actuación llevada a cabo.
2. Se ha de tener una carpeta de registro de cada máquina. En ella aparecerán las revisiones, las reparaciones y los autoafilados, rectificadores y cambios de cuchillas. De este modo tendremos un control del estado de cada máquina y del dinero necesario para mantenerla anualmente. Pudiendo observar cuando es necesaria la renovación de las máquinas
Dichas tablas de sistemas de registros de reparaciones y mantenimiento de maquinaria se han proporcionado a los mecánicos para que organicen las correspondientes carpetas de cada máquina.
3. A la hora de buscar recambios, tanto de John Deere como Toro, tenéis a vuestra disposición todos los despieces y precios de vuestras máquinas en los siguientes enlaces:

John Deere: <https://jdpdpart.deere.com>

Toro: <https://lookup3.toro.com>

Jacobsen: <https://jacobsen.com>

CONCLUSIONES DE LA AUDITORÍA DE MAQUINARIA Y LA ZONA DE MANTENIMIENTO

- El campo presenta un parque de maquinaria con un desgaste muy elevado y en algunos casos muy limitado para la superficie de cada zona de juego, como es el caso de las calles.
- Un parque de maquinaria se diseña en función de los recursos de personal y económicos disponibles para poder llevar a cabo todos los trabajos de siega y presentar el campo antes de que comiencen a salir los jugadores. Esta disponibilidad limitada de maquinaria supone una pérdida de rendimiento y productividad en el trabajo, ya que una máquina sola no puede ir segando delante del juego y pierde tiempo con las continuas interrupciones de los jugadores.
- Algunas de las máquinas revisadas todavía se pueden seguir utilizando de manera rutinaria, siempre y cuando se mantenga un mantenimiento periódico de revisiones y afilados para garantizar una calidad de corte adecuada.
- Muchas de las máquinas disponibles, como las de calles y rough, presentan una configuración inadecuada atendiendo a las condiciones y especies cespitosas presentes, lo que se traduce en problemas de calidad de corte y desajustes constantes.
- Respecto a las necesidades de maquinaria, atendiendo al personal disponible, superficie del campo y el estado de la maquinaria existente, consideramos establecer las prioridades de inversión en las siguientes máquinas:
 - 1 Tripleta de greens.
 - 2 Quíntuples helicoidales de calles con unidades pesadas.
 - 2 Quíntuples rotativas de rough con unidades independientes.
- Es fundamental disponer de los dos mecánicos siempre que sea necesario llevar a cabo trabajos de revisión y ajuste de maquinaria para coordinar los procedimientos y disponer de las máquinas nuevamente en el menor tiempo posible. A modo de ejemplo, el segundo mecánico puede comenzar realizando tareas de campo a primera hora si es necesario y posteriormente apoyar en el taller al mecánico como segunda tarea.
- Se debe mantener el orden y la limpieza dentro de la nave de mantenimiento y todas las dependencias para el aparcamiento de máquinas y almacén de equipos, productos, herramientas, etc. Si cada cosa está en su sitio será más fácil encontrarla y disponer de ella en cada momento que se necesite. Los mecánicos son los principales responsables de exigir y hacer cumplir estas indicaciones, así como los protocolos de utilización de cada máquina, apoyados por el greenkeeper y el encargado.

- Esta época del año es idónea para llevar a cabo muchos de los trabajos de orden y limpieza indicados en la nave de mantenimiento y el taller, ya que las necesidades de siega disminuyen y se pueden llevar a cabo otros trabajos que durante muchos meses no se han podido realizar por la falta de tiempo.

3. ESTADO GENERAL DEL CAMPO

A continuación pasamos a describir el estado de cada una de las zonas de juego:

GREENES

Los greens continúan evolucionando favorablemente y recuperando valores óptimos de cobertura y densidad cespitosa. Las temperaturas y las precipitaciones han favorecido la recuperación gradual de las zonas afectadas, permitiendo la bajada progresiva de la altura de corte en todos los greens hasta los 4,4 mm actuales.



Aspecto general que presentan los greens.

Las manchas de Bermuda siguen siendo el gran problema a la hora de buscar la uniformidad de juego y estética en los greens. Las labores de verticut unido a la bajada de altura coincidiendo con el descenso de las temperaturas son factores beneficiosos para un desarrollo más competitivo del Agrostis en esta época del año, con el objetivo de conseguir expandirse sobre estas zonas de Bermuda que disminuye su tasa de crecimiento en estos meses otoñales e invernales.



Parches de Bermuda escalpados con las manuales en los greens antes del uso de la tripleta.

Para intentar debilitar el crecimiento de la Bermuda y la superficie acolchada que genera en muchos greens recomendamos llevar a cabo un pase de verticut ligero, manteniendo los recebos y el pase de rulo semanal.

Respecto a la presencia de insectos como el grillo topo que genera zonas levantadas en la superficie del green por donde crea los canales subterráneos, dichas zonas se han tratado de manera localizada con agua, jabón y zumo de limón, siendo efectivo en el control y erradicación de muchos de los individuos presentes. Recomendamos mantener estos tratamientos hasta conseguir una mayor erradicación. Si los niveles continúan aumentando será necesario llevar a cabo tratamientos insecticidas generalizados en los greens con Fipronil. Asimismo, durante este mes se mantendrán los tratamientos preventivos contra enfermedades fúngicas como *Dollar spot* o *Fusarium*.

El programa de labores culturales establecido en los greens para las próximas semanas es el siguiente:

- Siega diaria con tripleta. La altura de corte se irá bajando progresivamente para garantizar una buena uniformidad, firmeza y rodadura de la bola.
- Recebo semanal con arena de sílice de granulometría USGA.
- Pase de rulo semanal para homogeneizar la superficie del green. Precaución durante los próximos meses con el uso del rulo. Su uso vendrá siempre condicionado si las condiciones climáticas son favorables y los greens no presentan problemas de exceso de humedad.
- Fertilización foliar en spoon-feeding, con frecuencia bisemanal, para mantener los niveles nutricionales en la planta
- Programa de tratamientos preventivos para evitar el desarrollo de enfermedades y plagas.

TEES Y ANTEGREENES

Los tees se encuentran en buen estado para el juego, con valores óptimos de cobertura y densidad. Las precipitaciones caídas han lavado las sales del suelo y han corregido muchas de las zonas que presentaban problemas de déficit hídrico, favoreciendo un aumento de los niveles de uniformidad y densidad cespitosa.



Aspecto general que presentan los tees.

Las recomendaciones en estas zonas de juego pasan por:

- ✓ Mantener una frecuencia de siega de 3 veces/semana.
- ✓ Eliminar manualmente los parches de Kikuyu que se van adentrando en greens y tees.
- ✓ Rotar las marcas de salida y recebar chuletas en tees.

CALLES

Las calles de Bermuda también han experimentado una mejora significativa en cuanto a uniformidad gracias al lavado de sales con las lluvias y a un descenso leve en el crecimiento que ha permitido segar las calles sin dejar excesivos restos de siega.

Tras la revisión y ajuste de la quintuple de calles, se observó una mejora en la calidad de siega, sin marcas evidentes durante el corte y dejando menos restos de siega gracias al ajuste de los deflectores. Se conseguiría una mejor calidad de corte disminuyendo la velocidad de siega, ya que la máquina va a una velocidad relativamente elevada, pero con ello se retrasaría más el tiempo total de trabajo en segar las 27 calles

con sólo una máquina, con lo que no se optará por reducir la velocidad hasta que no se disponga de más máquinas.



Aspecto general que presentan las calles.

Las recomendaciones en estas zonas de juego para el próximo mes son:

- ✓ Mantener la frecuencia de corte de al menos 3 veces/semana para mejorar la uniformidad.
- ✓ Eliminar manualmente y mediante tratamientos localizados con mochila, las malas hierbas presentes, fundamentalmente especies de *Sporobolus spp*, cuyas espigas no son cortadas por las segadoras, dejando un aspecto muy poco estético en las calles.

ROUGH

El rough ofrece un aspecto muy alto, lo que repercute en un mayor volumen de restos de siega tras los cortes y mayor número de marcas de siega evidentes tras los trabajos.

Asimismo, tras las nuevas tormentas acontecidas, numerosos árboles y ramas fueron dañados, por lo que todavía continúan los trabajos de limpieza de ramas, poda de troncos, palmeras, etc.

Las recomendaciones en estas zonas de juego son:

- ✓ Mantener la frecuencia de siega lo más alta posible.
- ✓ Continuar con las labores de limpieza, desbroce de alcorques y poda de arboleda.

BUNKERS

Los bunkers ofrecen una presentación adecuada. Ante la no disponibilidad de las máquinas flotantes, se recomienda segar los taludes de hierba y perfilar los bordes con desbrozadoras, así como mantener el pase de motobunker 3 veces/semana.



Bunkers limpios pero con los taludes de hierba altos.

OTROS

- **Green provisional en el hoyo #1 Master Course:** finalmente este green no se va a utilizar teniendo en cuenta tanto la recuperación del green original como los problemas de establecimiento que ha presentado el tepe desde su colocación.
- **Vivero de tepe para greens:** finalmente se llevó a cabo la siembra del vivero con *Agrostis stolonifera* var, *Tyee*, la cual está germinando y desarrollándose positivamente. Esta superficie de aproximadamente 4000m² se utilizará para futuras reformas de greens y antegreens, así como para reemplazar muchos parches de bermuda en los greens.



Evolución del vivero de Agrostis dos semanas después de la siembra.

- **Zona de approach:** ante el estado deficiente y muy contaminado del green de la zona de approach, se está planteando la opción de renovarlo. Si el proyecto sólo contempla la sustitución de la cubierta cespitosa en el green, sin modificar diseño de la zona de bunkers y el sistema de riego, el proyecto contemplaría la retirada de 4cm de cubierta cespitosa y suelo, la desinfección del suelo y posterior relleno con arena de sílice para después colocar el tepe nuevo. Asimismo, también será necesario establecer un anillo de antegreen con tepe de Ryegrass o Agrostis, para evitar la contaminación de especies no deseables desde las zonas exteriores.

SISTEMA DE RIEGO

Durante esta época del año, una vez que las necesidades de riego se reducen y en muchos casos se satisfacen con las precipitaciones caídas, con la interrupción del uso del sistema de riego se debe proceder a revisar al completo todos los aspersores y decoders, llevando a cabo los siguientes trabajos:

- Limpieza de aspersores: el crecimiento, sobre todo del Kikuyu, tiende a cubrir y enterrar los aspersores por debajo del césped, que además impide en muchos casos la salida del chorro.
- Nivelación de aspersores: los trabajos de nivelación de aspersores ya deberían haber comenzado, priorizando los de greenes.
- Reparación de averías: existen muchas averías pendientes de reparar por la no disponibilidad de los elementos de riego necesarios, muchos de ellos pendientes de la recepción de los pedidos.

Todos estos trabajos deben quedar por escrito, registrando el estado de cada aspersor en las tablas de auditoría del sistema, para actualizar la base de datos constantemente indicando los aspersores, decoders, electroválvulas, boquillas, conexiones, etc., que se arreglan o sustituyen en cada momento.

CUADRO RESUMEN DE TAREAS PARA EL MES DE NOVIEMBRE

SEMANA	GREENES Y ANTEGREENES	CALLES	RIEGO
2-8 Noviembre	- Pase de verticut ligero + Micro recebo simple con abonadora manual - Complejo foliar nutritivo/fungicida + riego		Revisar sistema, arreglar averías, limpiar y nivelar aspersores. REGISTRO POR ESCRITO
9-15 Noviembre	Micro recebo con abonadora manual pase simple		
16-22 Noviembre	- Complejo foliar nutritivo/insecticida + riego - Micro recebo con abonadora manual pase simple.		
23-29 Noviembre	Micro recebo con abonadora manual pase simple		

Por último, agradecer el trato y la atención recibida durante la visita. Quedando a vuestra entera disposición para cualquier consulta.

Recibid un cordial saludo,

Departamento Green Section
Real Federación Española de Golf