



Real Federación Española de Golf
C/ Arroyo del Monte, 5
28035 Madrid
T +34 91 376 91 30 F +34 91 556 32 90

GREEN SECTION RFEG INFORME MENSUAL

Asunto

CAMPO DE GOLF PARADOR EL SALER

Mayo 2015

Presentes: D. Francisco Contreras, Director Parador El Saler
D. David Gomez. Director Green Section
D. Mario Ballester Aliaga , Greenkeeper
D. Javier Jorge, Head greenkeeper Paradores

PS.5.2015



REAL FEDERACIÓN ESPAÑOLA DE GOLF



INFORME MENSUAL MAYO 2015

El mes de abril se ha caracterizado por las bajas temperaturas nocturnas, las cuales hacen que las medias diarias sean relativamente bajas. La vuelta a la actividad de la grama autóctona presente en el campo viene estrictamente marcada por las temperaturas.

Analizando las temperaturas medias de los diez días anteriores a nuestra visita extraemos las siguientes conclusiones:

Fecha	12-abr	13-abr	14-abr	15-abr	16-abr	17-abr	18-abr	19-abr	20-abr	21-abr	
MEDIA	15,14	15,27	14,27	14,77	17,64	18,86	16,73	18,04	15,95	15,86	16,253

Con una temperatura media de 16,2 °C y utilizando la tabla a continuación obtenemos un valor que nos indica el potencial de crecimiento de las diferentes variedades en función de las temperaturas.

% GP VS. AIR TEMPERATURES											
Air temp (F)	% warm GP	% cool GP	Air temp (F)	% warm GP	% cool GP	Air temp (F)	% warm GP	% cool GP	Air temp (F)	% warm GP	% cool GP
38	0	1	60	7	75	82	90	35	104	39	0
39	0	2	61	9	81	83	93	30	105	35	0
40	0	2	62	10	86	84	96	26	106	30	0
41	0	3	63	12	90	85	98	22	107	27	0
42	0	4	64	15	94	86	99	18	108	23	0
43	0	5	65	17	97	87	100	15	109	20	0
44	0	6	66	20	99	88	100	12	110	17	0
45	0	8	67	23	100	89	99	10	111	15	0
46	0	10	68	27	100	90	98	8	112	12	0
47	0	12	69	30	99	91	96	6	113	10	0
48	0	15	70	35	97	92	93	5	114	9	0
49	1	18	71	39	94	93	90	4	115	7	0
50	1	22	72	43	90	94	86	3	116	6	0
51	1	26	73	48	86	95	82	2	117	5	0
52	1	30	74	53	81	96	78	2	118	4	0
53	2	35	75	58	75	97	73	1	119	3	0
54	2	40	76	63	70	98	68	1	120	3	0
55	3	46	77	68	64	99	63	1	121	2	0
56	3	52	78	73	58	100	58	1	122	2	0
57	4	58	79	78	52	101	53	0	123	1	0
58	5	64	80	82	46	102	48	0			
59	6	70	81	86	40	103	43	0			

Note. The growth potential (GP) values in the table were calculated using the equation for the growth potential model provided in the text.

Table 3. Percent growth potential (GP) of cool-season and warm-season turf at different average air temperatures.

El resultado obtenido es 61 F lo que significa:

- ✓ 9% de crecimiento para las variedades de clima cálido
- ✓ 81% de crecimiento para las variedades de clima frío.



REAL FEDERACIÓN ESPAÑOLA DE GOLF



Un 9% de potencial es poco por lo que es normal que las calles no presenten demasiado crecimiento todavía.

Este porcentaje irá cambiando a medida que suben las temperaturas y esto se podrá apreciar en el campo.

Durante el mes de mayo debemos aumentar las frecuencias de corte y preparar el campo para la llegada del verano.

El objetivo de aumentar las frecuencias de corte es igualar las diferentes especies presentes en las calles y disimular la contaminación existente.

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

❖ GREENES

Los greens fueron fertilizados durante el mes de abril siendo apreciable el efecto a los pocos días de realizar la fertilización. Es importante que la planta esté fuerte durante la primavera para que acumule carbohidratos de cara a afrontar el verano en las mejores condiciones posibles.



En los próximos meses **NO** es recomendable fomentar demasiado el crecimiento con aplicaciones excesivas de nitrógeno ya que esto provocaría que la planta creciera en exceso agotando las reservas de carbohidratos.



REAL FEDERACIÓN ESPAÑOLA DE GOLF



Fertilizaciones basadas en potasio, fosforo y calcio son mucho más recomendables ya que ayudaría a la planta a crear paredes celulares fuertes y resistentes en lugar de fomentar el crecimiento.

El pasado año los greens se encontraron en peor estado durante el mes de abril.

Informe mayo 2014

Durante el mes de abril los greens 1- 4 - 10 han sufrido una decaimiento y clorosis aguda. El 25 de Abril se recogieron muestras de suelo para analizar, por lo que hasta que no dispongamos de los resultados no podemos confirmar con exactitud la causa del decaimiento.

Varios son los factores que han influido en la mejora de los greens respecto del pasado año.

- ✓ Aumento de la fertilización granular
- ✓ Aumento de aplicaciones de arena y utilización de arena sílicea que crea un entorno más adecuado para las raíces. Menos compactación.

Los greens se encuentran en muy buen estado de salud lo que nos permite que podamos trabajarlos y realizar labores como verticut o pinchado.

Durante el mes mayo se debe aumentar el uso de la verticut ligera y microrecebos (foto) para eliminar el exceso de densidad del green y crear una superficie más homogénea y por lo tanto greens más rápidos.



El pinchado hueco de greens se realizará durante la última semana de Mayo. Se utilizará pincho hueco de 8 mm de diámetro (Foto). Este pinchado no debe ser muy agresivo ya que el green debe estar recuperado lo antes posible para trabajarlo de cara al Campeonato de España infantil/Juvenil.



En el pinchado se aplicará un fertilizante rico en potasio (K) y sulfato cálcico (CaSO_4). El sulfato cálcico o yeso aporta grandes cantidades de calcio, elemento muy importante en suelos con problemas de acumulación de sodio (Na) ya que el calcio desplaza al sodio en el suelo permitiendo que pueda ser lavado lejos de la raíz.

En lo que se refiere a enfermedades o plagas no hay nada que mencionar ya que los greens se encuentran en perfecto estado de salud. El *dry spot* mencionado en anteriores informes está totalmente controlado gracias a las aplicaciones de humectante.

Por lo tanto, durante el mes de mayo las labores a realizar van a ser las siguientes:

- Micro recebo fino + verticut con **frecuencia semanal**
- Fertilización foliar + regulador de crecimiento **con frecuencia semanal excepto la semana anterior al pinchado.**
- Micropinchado con **frecuencia quincenal**



REAL FEDERACIÓN ESPAÑOLA DE GOLF



- Aplicación de humectante **con frecuencia mensual**

❖ TEES/COLLARES

Este mes de mayo se comenzará con las aplicaciones de herbicida preemergente. Es recomendable proteger las zonas de marcas fijas al menos entre semana y solo hacer uso de estas zonas en torneos. Si se abusa del uso de estas zonas durante la semana se deterioran en exceso.

Recordamos que la RFEGolf permite una variación de barras de salida de un máximo de 20 m por hoyo y un total de 100 m en todo el campo.

Por ejemplo, una variación de 5 metros adelante o atrás en cada tee del campo supondría 90 metros de variación lo cual estaría dentro de los parámetros establecidos.

Las chuletas de los tres fueron realizadas coincidiendo con nuestra visita (foto). Es muy importante que no se realice la aplicación de herbicida preemergente hasta que esta semilla haya germinado. La aplicación de herbicida está prevista para la segunda semana del mes de mayo. El greenkeeper deberá valorar en dicho momento si se realiza establecida o se aplaza un o dos semanas.



En la semana del 18 al 24 de mayo está prevista la realización de una fertilización. En esta fertilización se debe utilizar un fertilizante de liberación lenta en caso contrario el crecimiento de los tees puede ser excesivo durante la primavera. Formas nitrogenadas como IBDU o methilenurea proporcionan un aporte del nitrógeno mucho más gradual. Otra opción son los fertilizantes encapsulados los cuales liberan todos los nutrientes de forma prolongada.

En lo que se refiere a tratamientos insecticidas, durante este mes de mayo se aplicará el primero de los tres tratamientos previstos en primavera y verano. Recordamos que debe regarse tras la aplicación para favorecer su movimiento hacia el suelo.

Las labores a realizar en los tees durante el mes de abril son las siguientes:

- Realización de **chuletas** cada vez que se cambien las marcas.
- Fertilización granular con **fertilizante de liberación lenta**.
- **Tratamiento insecticida** la segunda semana del mes

❖ CALLES

Durante el mes de abril se ha realizado un tratamiento en las calles 2-3-10 con herbicida selectivo. El objetivo de este tratamiento es eliminar toda especie de clima frío existente en las calles mencionadas. En la siguiente fotografía se puede apreciar el efecto que el tratamiento ha tenido sobre la *Poa annua* y el *Lolium perenne*.



Los herbicidas selectivos tienen la característica de afectar a ciertas especies y no hacerlo a otras, aun así, no dejan de ser herbicidas por lo que es normal que se aprecie una reducción de crecimiento y un amarilleamiento en las especies que toleran dicho herbicida.

Tras el tratamiento es recomendable aplicar aminoácidos y bioestimulantes para ayudar a la planta a superar los efectos secundarios del herbicida. Los aminoácidos son muy utilizados como estimuladores vegetales ya que ahorran el consumo energético que utiliza la planta para convertir las proteínas en aminoácidos.

Las plantas pueden absorber los aminoácidos tanto por vía radicular como por vía foliar.

Por vía radicular serían absorbidos igual que el nitrógeno nítrico o amónico, y la savia los repartiría por toda la planta.

La vía foliar es la más utilizada, traslocándose los aminoácidos desde las hojas al resto de la planta. La aplicación foliar es más eficiente a corto plazo y fomenta el crecimiento de la planta mientras que la aplicación radicular estimula el crecimiento de nuevas raíces.

En la siguiente tabla aparecen resumidas algunas propiedades de los aminoácidos.

Aminoácido	Acción fisiológica y bioestimulante
Glicina	• Precursor de la clorofila. • Fuerte poder complejante de microelementos esenciales.
Prolina e Hidroxiprolina	• Regulan el equilibrio hídrico de la planta. • Mejoran la capacidad de resistencia ante situaciones de estrés por bajas temperaturas, falta de agua o exceso de sales. • Refuerzan las paredes celulares haciendo más resistentes los tejidos. • Mejoran la fertilidad del polen.
Glutámico	• Estimula los procesos de crecimiento de los meristemos radiculares, foliares y florales. • Es una reserva natural de Nitrógeno en la planta que puede transformarse en otros aminoácidos gracias a las transaminasas. • La Glutamato Deshidrogenasa es la enzima clave que hace asimilable por la planta el nitrógeno mineral aportado en el abonado.
Serina	• Regula el equilibrio hídrico de la planta. • Es esencial en la síntesis de la clorofila.
Arginina	• Es precursor de las poliaminas, necesarias para desencadenar la multiplicación celular. • Estimula el crecimiento de las raíces. • Interviene en la síntesis de la clorofila.
Fenilalanina Alanina	• Es precursor de la lignina, que confiere resistencia a los tallos. • Fundamental para la síntesis de la clorofila. • Importante en el metabolismo hormonal de las plantas. • Induce mecanismos de resistencia a virosis.



En lo que se refiere a tratamientos, se debe realizar a finales del mes de mayo el primer tratamiento insecticida de la temporada. Se aplicará imidacloprid 20% a una dosis de 1'5 l/ha regando al menos 3 l/m² tras el tratamiento. El objetivo de este tratamiento preventivo es el control del gusano blanco o *melolontha*. Este ha sido un grave problema en el campo durante los meses de verano. Actuando de forma preventiva evitamos que se desarrollen y se conviertan en una problemática plaga. El siguiente tratamiento irá orientado al control del grillo topo, otra de las plagas que afecta al estado de las calles.

A finales del mes de mayo se realizará el primer pase de verticut de la temporada de crecimiento. A partir de entonces los pases de verticut deben ser frecuentes para fomentar el desarrollo correcto de la grama. Los beneficios de la verticut son los siguientes:

- ✓ Reducción del tamaño de la hoja de la planta.
- ✓ Creación de nuevos estolones.
- ✓ Eliminación de materia orgánica, tallos y hojas muertas.
- ✓ Superficie de juego más uniforme
- ✓ Menos densidad de planta lo que implica mejor estado de la existente.
- ✓ Calles más firmes y rápidas.
- ✓ Eliminación de especies indeseadas.

Las labores a realizar en las calles durante el mes de Mayo son las siguientes:

- **Aplicación de aminoácidos** según necesidad.
- Tratamiento **insecticida** preventivo contra la melolontha.
- Pase de **verticut** ligero la última semana del mes

❖ **BUNKERS**

En lo que se refiere a los bunkers se continúa con la reposición de arena tras los temporales de aire sufridos los pasados meses.

Se han realizado también algunas reparaciones de algunas salidas de bunkers. Para mantener estas zonas en perfecto estado una vez reparadas debemos utilizar una manta para que la máquina entre y salga del bunker.

Se coloca la manta antes de entrar y se retira al salir de esta manera se protegen las entradas de la máquina. El inconveniente de esto es el aumento del tiempo para realizar el trabajo.



❖ CAMPO DE FUTBOL

Durante el mes de abril se realizó el tratamiento de paclobutrazol previsto. El efecto es apreciable en las siguientes fotografías en las cuales podemos ver como la *Poa annua* se ha visto claramente afectada por el tratamiento. El uso continuado de este regulador hace que la *Poa annua* reduzca mucho su crecimiento y por lo tanto sea menos competente a la hora de luchar por el espacio. Esto crea a largo plazo una reducción de *Poa annua*.





REAL FEDERACIÓN ESPAÑOLA DE GOLF



En el mes de mayo se realizará un tratamiento preemergente con pendimetalina. El objetivo de este tratamiento es reducir la aparición de *Serreig*, *Digitaria* u otras malas hierbas durante los meses de verano.

Se realizará también el mismo tratamiento insecticida que a las calles aplicando al mismo tiempo humectante.

Por último se fertilizará a finales del mes de mayo aplicando al 2'5 unidades de nitrógeno y 5 unidades de potasio.

Reciban un cordial saludo.

Departamento Green Section
Real Federación Española de Golf

RESUMEN LABORES

SEMANA	GREENES/ ANTEGREENES	TEES	CALLES	CAMPO DE FUTBOL
SEMANA DEL 27 al 3 DE MAYO	➤ Micro recebo ➤ Insecticida 1'5l/ha de imidacloprid + 3 l/ha cloopirifos + revolution humectante a 20 l/ha ➤ Fertilización foliar 25-0-0 a 10 l/ha + 10 L/ha potasa liquida + trinexapac ethil a 250 cc./ha			➤ Tratamiento preemergente con pendimetalina a 6l/ha + RIEGO
SEMANA DEL 4 al 10 DE MAYO	➤ Fertilización foliar 25-0-0 a 10 l/ha + 10 L/ha potasa liquida + trinexapac ethil a 250 cc./ha ➤ Microrecebo	➤ Tratamiento preemergente con pendimetalina a 6l/ha + RIEGO		
SEMANA DEL 11 al 17 DE MAYO	➤ Micropinchado + microrecebo ➤ Fertilización foliar 25-0-0 a 10 l/ha + 10 L/ha potasa liquida + trinexapac ethil a 250 cc./ha + etephon 6 l/ha	➤ Tratamiento insecticida 1'5 l/ha de imidacloprid	➤ Tratamiento insecticida 1'5 l/ha de imidacloprid	➤ Tratamiento insecticida 1'5 l/ha de imidacloprid
SEMANA DEL 18 al 24 DE MAYO	➤ Fertilizacion granular fertilis speed a 150 kg/ha ➤ Microrecebo	➤ Fertilización granular		➤ Fertilización granular
SEMANA DEL 25 al 31 de MAYO	➤ PINCHADO DE GREENES		➤ Verticut ligera	