



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 MÁLAGA GOLF

Julio, 2015

Presentes:

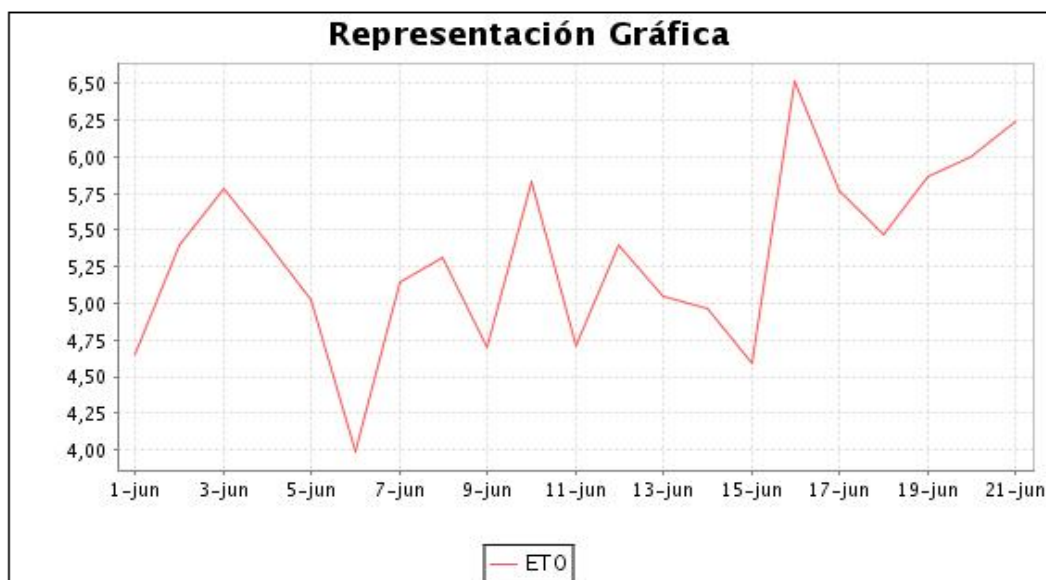
D^a. Marian Montero, Directora Parador Málaga.
D. David Gomez, Director Green Section Rfegolf.
D. Javier Jorge, Head Greenkeeper Paradores.

MG.7.2015

INFORME MENSUAL JULIO

Aunque el mes de junio no ha sido demasiado caluroso ya hemos registrado valores de evapotranspiración de hasta 6,5 mm. Esto significa que debido a la evaporación y la transpiración de la planta se han evaporado 6 litros de agua por metro² en un día. En la siguiente grafica obtenida de una estación meteorológica próxima al campo podemos apreciar la evolución de la Eto durante el mes de junio.

Provincia	Málaga	Estación	IFAPA Churriana
Periodo de Medida	Desde 01-06-2015 hasta 22-06-2015		
Acumulado ETo	111.83	Acumulado Precipitación	0.0



El sistema de riego de Málaga golf tiene capacidad para realizar un riego máximo de alrededor de 6'5 litros /m² lo cual según nuestros cálculos sería deficiente en pleno verano cuando se registren evapotranspiraciones mayores.

El procedimiento a seguir durante los próximos meses para asegurar el correcto riego del campo es el siguiente:

- ✓ **Riego máximo diario:** Se aplicará el máximo riego (6'5 l/m²) diariamente con el objetivo de aportar el agua evapotranspirada y lavar sales.
- ✓ **Riego manual de zonas mediante aspersores:** Se debe regar diariamente las zonas que muestren deficiencia de agua.

- ✓ **Riego manual de zonas mediante manguera:** Se regaran las zonas localizadas que muestren deficiencia de agua, priorizando en este orden greens, antegreens, tees, calles y rough.
- ✓ Aplicaciones de **humectante de forma quincenal** en las zonas secas.
- ✓ Control diario del riego aumentando tiempo donde sea necesario.

En lo que se refiere a la salinidad del campo se ha reducido ligeramente. Esto puede ser debido a la reducción de la salinidad en el agua de riego. En mayo el agua de riego se encontraba en una conductividad de 10.700 mS/cm mientras que en el mes de junio ha descendido a 9.900 mS/cm. Entendemos que esta reducción se ve reflejada en la salinidad del suelo como se muestra en las siguientes fotografías.



Lecturas conductividad suelo

Durante los próximos dos meses el objetivo principal es la supervivencia de todas las partes del campo siendo prioritario mantener cobertura total en todas las superficies del campo.

Por lo tanto, aunque perdamos algo de jugabilidad o calidad debido a las labores realizadas o por subidas de alturas de corte no debe ser preocupante ya que es por el único objetivo de asegurar la supervivencia en las condiciones extremas que supone el verano.

A continuación pasamos a comentar estas labores y las partes más importantes del campo.

❖ GREENES

En lo que se refiere a los greens mencionar que no se realizó el pinchado hueco de greens. Este hecho conlleva una ligera modificación del planning aumentando la frecuencia de micropinchados y tratamientos humectantes.

Por otro lado, los greens se encuentran en muy buen estado para el juego. La rodadura de la bola es buena aunque se ha reducido algo la velocidad de green.

La pérdida de velocidad es algo relativamente normal en verano ya que cuando se trabaja con greens de *Poa Annua* el objetivo primordial es la supervivencia del green lo que nos obliga a manejar el green de otra manera. La velocidad media de los greens durante el mes de junio ha sido 9,3 pies lo cual se sigue considerando green rápido.



Vista green 1

La enfermedad fúngica detectada en primavera ha sido controlada con tratamientos fungicidas y según los síntomas mostrados la identificamos como **Brown ring patch** provocada por el hongo *Waitea circinata* var. *Circinata*.

A continuación mostramos una lista de fungicidas que pueden ser usados para su control.

Brown Ring Patch

Fungicide (Some product names)	FRAC Code	Efficacy*	Interval (days)
azoxystrobin (Heritage ^a)	11	3	14-28
fludioxonil (Medalliona)	12	3	7-14
fluoxastrobin + myclobutanil (Disarm M)	11 + 3	L	14-28
metconazole (Tourney)	3	3	14
polyoxin D (Affirm, Endorse)	19	3	7-14
propiconazole (Banner)	3	3	14-21
tebuconazole (Torque)	3	3	28
triticonazole (Chipco Triton)	3	3	14-28

^a Labeled based on manufacturer-issued Zee recommendation.

Información obtenida de: Chemical control of turfgrass diseases. University of Kentucky College of agriculture.

El uso reiterado de ciertos fungicidas provoca resistencias y limita la eficacia de los fungicidas.

Para evitar esto es recomendable alternar el modo de acción usando fungicidas de diferentes familias.

Nos consta que productos como azoxystrobin han sido usados con mucha frecuencia en los greens de Málaga golf por lo que buscaremos alternativas como puede ser el tebuconazole o el miclobutanil. Otros fungicidas de esta lista no están registrados en España.

Los greens se encuentran fuertes y visualmente no presentan carencias en lo que se refiere a fertilización. En lo que llevamos de año se ha realizado una fertilización granular y el resto ha sido aplicado de forma foliar aportando a la planta lo que necesitaba en cada momento.



REAL FEDERACIÓN ESPAÑOLA DE GOLF



La fertilización anual realizada hasta la fecha es la siguiente:

MES	FERT				DOSIS	FORMULACION			GRAMOS NUTR/M2		
	KG N/Ha	KG P2O5/Ha	KG K2O/Ha	Dosis	G/M2	N	P	K	N/m2	P/m2	K/m2
ENE									0	0	0
	Spoon feeding 15-5-10			20 l/ha	2	15	5	10	0,3	0,044	0,166
	Spoon feeding 15-5-10			30l/ha	3	15	5	10	0,45	0,066	0,249
									0	0	0
	Spoon feeding 15-5-10			20l/ha	2	15	5	10	0,3	0,044	0,166
FEB									0	0	0
	Spoon feeding 15-5-30 + fe			30 l/ha	3	15	5	10	0,45	0,066	0,249
									0	0	0
	Spoon feeding 15-5-10			30 l/ha	3	15	5	10	0,45	0,066	0,249
MAR									0	0	0
	Spoon feeding 15-5-10			30 l/ha	3	15	5	10	0,45	0,066	0,249
	Spoon feeding 15-5-10			30 l/ha	3	15	5	10	0,45	0,066	0,249
									0	0	0
ABR	Spoon feeding 15-5-10			30 l/ha	3	15	5	10	0,45	0,066	0,249
									0	0	0
	Spoon feeding 15-5-10			30 l/ha	3	15	5	10	0,45	0,066	0,249
	Spoon feeding 15-5-10			30 l/ha	3	15	5	10	0,45	0,066	0,249
MAY									0	0	0
									0	0	0
	Spoon feeding 15-5-10			10 l/ha	1	15	5	10	0,15	0,022	0,083
	Spoon feeding 15-5-10			31 l/ha	3	15	5	10	0,45	0,066	0,249
	15	3	20	15 g/m2	15	15	5	10	2,25	0,33	1,245
	Spoon feeding 15-5-10 + nitrato K			20 l/ha	2				0	0	0
JUN	ferromec			10l/ha	1	15	0	0	0,15	0	0
									7,2	1,034	3,901

Como se puede comprobar en el cuadro, la fertilización está basada en nitrógeno aplicando aproximadamente **1 gramo de nitrógeno/m2/mes**.

Durante los meses de verano aumentaremos 0'5 gr N/m2 al mes y sobre todo se aumentarán las aportaciones de potasio (K) que se igualarán a las del nitrógeno durante los próximos meses.

Las labores a realizar durante el mes de junio en todos los greens del campo serán las siguientes:

- **Recebo ligero + verticut ligera** con frecuencia semanal
- **Tratamiento insecticida** con frecuencia mensual
- **Tratamiento fungicida** con frecuencia mensual
- **Tratamiento humectante** con frecuencia mensual



REAL FEDERACIÓN ESPAÑOLA DE GOLF



❖ TEES/COLLARES

En lo que se refiere a los tees, se encuentran en un estado excelente para el juego. La estrategia de mantenimiento en los tees cambiará ligeramente respecto los últimos meses.

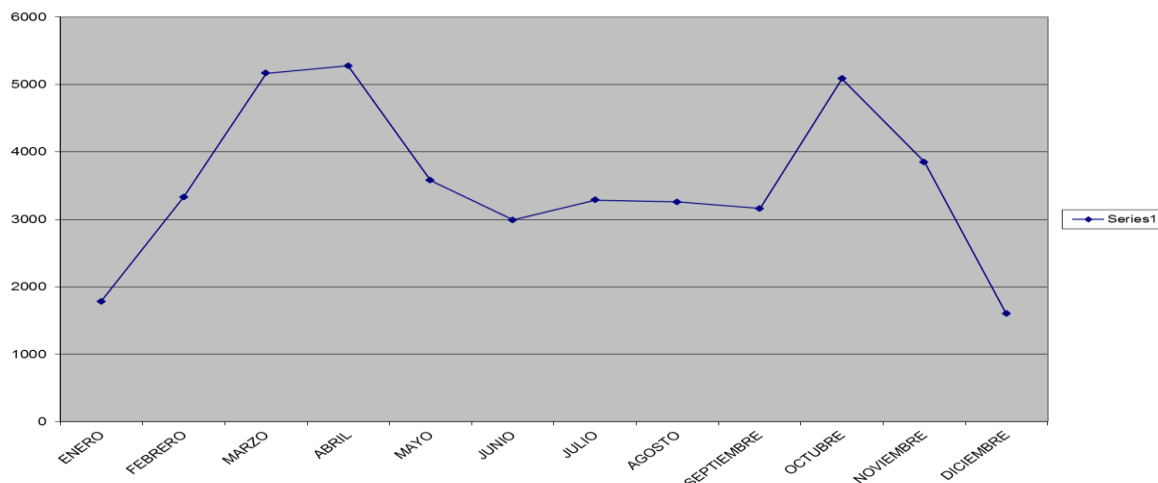


Vista tee 10

En meses anteriores la prioridad en los tees era fomentar el crecimiento y la recuperación, es decir, obtener unos tees tupidos y densos que se recuperaran rápido del uso. En los próximos meses el objetivo es controlar el crecimiento y la formación de colchón. Al estar formados por variedades de clima cálido disparan el crecimiento en los meses de verano. Para ello debemos seguir las siguientes recomendaciones:

- ✓ Aplicación de **regulador de crecimiento + fertilizante foliar** de forma quincenal a una dosis de 0,5 l/ha de trinexapac ethil + urea 12'5 kg/ha + hakaphos base 7-12-40. Solo se aplicará fertilizante de forma foliar mientras que en los meses anteriores se fertilizaba granular de forma mensual.
- ✓ **Pinchado + recebo**. Esto favorecerá la infiltración del agua y proporcionará una base de arena por la que penetre correctamente el aire y el agua.
- ✓ **Riego por encima de la Eto** para facilitar el lavado de sales.
- ✓ Aplicación de **yesso** de forma mensual para aportar Calcio al suelo y favorecer el intercambio del sodio y su lavado.

Los meses de junio, julio y agosto se reduce el juego bastante por lo que el uso de los tees es menor. En la siguiente grafica podemos apreciar el volumen de salidas mensuales a lo largo del año 2014.



El pinchado de tees estaba previsto para el mes de junio pero ha tenido que ser aplazado por acumulación de tareas en los greens por lo que será realizado a principios del mes de julio.

Durante el mes de julio realizaremos las siguientes labores:

- ✓ PINCHADO + aplicación de yeso + recebo + fertilizante
- ✓ Frecuencia de corte de tres días por semana.
- ✓ Realización de chuletas con frecuencia diaria.

❖ CALLES

Las calles se encuentran en muy buen estado para el juego. El problema más grave que podemos encontrar en las calles durante los próximos dos meses son las manchas secas y el scalping.



Vista calle 8

Para evitar las secas se están realizando aplicaciones quincenales de humectante de forma localizada. Solo se aplica donde se detecta el problema y se aporta extra de agua a todas estas zonas. El riego extra puede aportarse con aspersores o manguera si es una zona muy localizada.

Para evitar el scalping se están realizando aplicaciones de regulador de crecimiento + fertilizante foliar de forma quincenal. El regulador de crecimiento mantiene las calles más firmes evitando la formación de colchón y por lo tanto el scalping al pasar la máquina de corte. Si se detecta escalping en alguna zona del campo se realiza un recebo de arena sobre la zona afectada. Esto protege la planta y favorece su recuperación.

Durante el mes de julio se realizará un pase de verticut ligera. El objetivo de esta labor es la eliminación de estolones para reducir de esa manera colchón.

Es muy importante ajustar la profundidad de la máquina para no dañar la planta. Debe ser un trabajo tan ligero que en apenas una semana no sea apreciable. Si se es demasiado agresivo corremos el riesgo de producir daños que serán difícilmente recuperables. Como regla básica, nunca debemos tocar la corona de la planta. Se realizará una prueba previa en una calle y se actuará en función del resultado.

En lo que se refiere a los trabajos realizados en los drenajes funcionan a la perfección. En la siguiente fotografía se puede apreciar su efectividad.



Durante el mes de julio realizaremos las siguientes labores:

- ✓ Verticut ligera
- ✓ Frecuencia de corte tres días por semana.
- ✓ Aplicación de regulador de crecimiento + fertilizante con frecuencia quincenal
- ✓ Verticut ligero con frecuencia mensual.

❖ **ROUGH**

En la actualidad ya existen ciertas zonas en el campo que se han naturalizado como por ejemplo:

- Rough 1 izquierda
- Rough entre calle 3 y 4
- Rough entre calle 4 y 5
- Rough 7 derecha
- Rough entre 10 y 9
- Rough entre 12 y 14
- Rough entre 14 y 15
- Rough entre 15 y 16
- Rough entre 16 y 17

Todas estas zonas mencionadas anteriormente no se cortarán con la misma frecuencia que se corta el rough. El efecto buscado es conseguir un campo más natural con zonas dunares y de especies autóctonas.

A la hora de seleccionar dichas zonas se ha tenido en cuenta que no afecte al juego ya que en caso contrario puede ser perjudicial para la fluidez del juego.

Esta modificación supondría también un ahorro en horas de trabajo y combustible.



Vista rough naturalizado entre hoyo 4 y 5

❖ **BUNKER**

Los bunkers se encuentran limpios de malas hierbas y perfilados. En lo que se refiere a la estética del bunker no tienen pega alguna mientras que en lo que se refiere al juego sigue siendo un problema para el jugador. La compactación de la base se produce con mucha facilidad y sobre todo en los meses de verano al recibir mucha más agua del riego.

Hemos apreciado que cada vez que se cambian los cultivadores de las máquinas se reducen las quejas de los jugadores. El problema es el rápido desgaste de dicho cultivador y el coste que supone su sustitución.



REAL FEDERACIÓN ESPAÑOLA DE GOLF



Vista bunkers green 1

Reciban un cordial saludo.

Departamento Green Section

Real Federación Española de Golf

SEMANA	GREENES	TEES	CALLES
SEMANA DEL 29 AL 5 DE JULIO	➤ Micropinchado + recebo ➤ Tratamiento insecticida 1´5 l/ha de imidacloprid	➤ Regulador de crecimiento 0´5 l/ha + urea + hakaphos k	➤ Regulador de crecimiento 0´5 l/ha + urea + hakaphos k
SEMANA DEL 6 al 12 DE JULIO	➤ verticut + recebo ➤ Fertilizante foliar 15-5-10 (30 l/ha) + Primo (250 cc/ha) + Bioestimulante (3l/ha) + sierraform K 15 kg/ha	➤ Pinchado tees + yeso + fertilizante urea a 100 kg/Ha ➤ Insecticida	➤ Tratamiento humectante a zonas secas ➤ Verticut ligera
SEMANA DEL 13 al 19 DE JULIO	➤ Micropinchado + verticut + recebo ➤ Tratamiento humectante + pyraclostrobin 1´5 l/ha + 10 kg/ha fosetil al	➤ Regulador de crecimiento 0´5 l/ha + urea + hakaphos k	➤ Regulador de crecimiento 0´5 l/ha + urea + hakaphos k
SEMANA DEL 20 AL 26 DE JULIO	➤ Recebo ligero + verticut ➤ Fertilizante foliar 15-5-10 (20 l/ha) + Primo (250 cc/ha) + Bioestimulante (3l/ha) + sierraform K 15 kg/ha		➤ Tratamiento humectante a zonas secas
SEMANA DEL 27 al 2 DE AGOSTO	➤ Tratamiento trichodermas 1´5 kg/ha + rootex 10 kg/ha ➤ Micropinchado + verticut + recebo	➤ Regulador de crecimiento 0´5 l/ha + urea + hakaphos k	➤ Regulador de crecimiento 0´5 l/ha + urea + hakaphos k