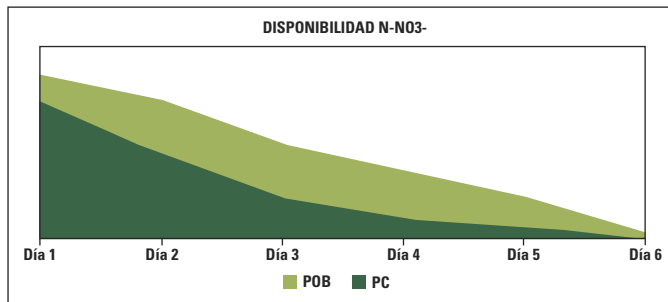


extraída con el resultado de analizar también la *Solución Fertilizante Real*, y el contraste entre ambas serán el producto de todas las interacciones.

En el caso de utilizar fertilización tradicional, se estudia también una «Parcela Blanca» en la que las condiciones serán las mismas que en las zonas a testar, pero sin la interacción de la planta, es decir, una parcela sin césped. Así, las diferencias serán debidas a la interacción de la planta:



### ¿Qué es el seguimiento nutricional?

En esta situación, lo que se trata es de hacer un programa analítico a lo largo de todo el año para conocer el verdadero estado nutricional de la planta en cada momento y el porqué de ese estado: disponibilidad de nutrientes, reconcentraciones, etc., mediante los análisis más recomendables en cada caso. Los análisis utilizados para este fin serían los resultantes de la

extracción con sondas de succión de la solución de suelo, además de foliares y agua de riego.

Para tener distintas muestras representativas del campo se establecen varias Unidades Homogéneas de Toma de Decisión (UHTD) con unas características comunes (especie, manejo, tipo de suelo...) que normalmente coinciden con las distintas zonas de juego (green, calle y tee), y en ellas se toman muestras en cada momento del ciclo de cultivo (varios muestreos al año).

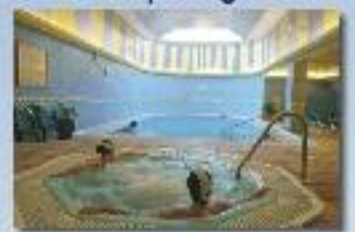
Algunos ejemplos prácticos

Con este Seguimiento Nutricional se obtienen datos muy interesantes que son de gran ayuda para facilitar el manejo del césped. Pueden verse a continuación algunos ejemplos reales de resultados obtenidos recientemente en campos de golf:

#### • Aguas EDAR

Ya hay muchos campos —y cada vez más debido al endurecimiento de la legislación en el último año— que utilizan agua residual regenerada para el riego, y aunque muchas veces se cree que esta agua puede llegar a ser perjudicial para el césped, lo cierto es que con una buena gestión del agua, conociendo la composición de la misma, se puede llegar a conseguir incluso un mejor manejo del campo, ya que estas aguas suelen traer elevados contenidos de nutrientes que deja de ser necesario aplicar con fertilizantes. Se observa en el siguiente ejemplo de análisis de agua de riego de un campo de golf en distintas fechas de muestreo:

3 días de golf y 2 noches en el Hotel Antequera Golf desde 160€ por persona  
ver ofertas: [www.antequeragolf.com](http://www.antequeragolf.com)



Entrene en Antequera

Hoteles 4 y 5 estrellas - Campo de Golf - Spa-Fitness - 2 Campos de Fútbol

Sevilla FC

Real Betis

Málaga CF

UD Almería

Parma (Italia)

Brøndby (Dinamarca)

# Antequera Golf



## Hotel Antequera Golf y Hotel Convento La Magdalena

Uro. Antequera Golf, s/n - 29200 Antequera - Málaga Telf: 902 541 540 - [comercial@hotelantequera.com](mailto:comercial@hotelantequera.com)

pH	C.E. ( $\mu\text{S}/\text{cm}$ a 25°C)	NO <sub>3</sub> - (meq/l)	SO <sub>4</sub> = (meq/l)	HCO <sub>3</sub> - (meq/l)	Cl- (meq/l)	Ca <sup>++</sup> (meq/l)	Mg <sup>++</sup> (meq/l)	Na+ (meq/l)	K+ (meq/l)	B (ppm)	Fe (ppm)	Mn (ppm)	Cu (ppm)	Zn (ppm)
7,35	1786,4	1,4	2,63	2,58	8,65	4,4	1,87	9,23	0,61	0,16	<0,05	<0,005	<0,05	<0,05
7,67	1840,3	0,73	2,7	5,85	6,74	4,96	1,95	9,77	0,66	0,18	<0,05	<0,02	<0,07	<0,05
7,35	1778,7	0,64	2,52	6,15	6,73	4,63	1,82	9,38	0,62	0,19	<0,05	<0,03	<0,05	<0,05

Con un aporte medio de 0,6 meq/L de K<sup>+</sup> durante todo el año, que equivalen a 28 mg/L de K<sub>2</sub>O, estamos aportando al campo: 28mg/L = 28 g/m<sup>3</sup> x 7000 m<sup>3</sup> /ha y año = 196 kg/ha y año ≈ 200 UF K<sub>2</sub>O sólo con el agua de riego.

Reconcentración de sales en el perfil:

Otro caso bastante frecuente es la salinización del perfil radicular, aún en los casos en los que se utiliza agua de riego de buena calidad, debido a una gestión del riego que, aunque es suficiente para mantener la humedad que necesita la planta, resulta deficitario para el lavado de las sales perjudiciales. En el siguiente ejemplo se observa claramente cómo partiendo de un agua muy limpia, llegamos a tener reconcentraciones de hasta 10 veces de Cloruros:

- Agua de riego de buena calidad:



Sistema de vacío

Descripción	Muestreo	pH	C.E. ( $\mu\text{S}/\text{cm}$ a 25°C)	NO <sub>3</sub> - (meq/l)	SO <sub>4</sub> = (meq/l)	HCO <sub>3</sub> - (meq/l)	Cl- (meq/l)	Ca <sup>++</sup> (meq/l)	Mg <sup>++</sup> (meq/l)	Na+ (meq/l)	K+ (meq/l)	B (ppm)	Fe (ppm)	Mn (ppm)	Cu (ppm)	Zn (ppm)
Agua de riego	4-jun-09	8,31	693	3,81	1,78	3,81	0,59	4,07	1,78	1,01	0,09	<0,05	<0,05	<0,005	<0,05	<0,05

- Reconcentración de Cl<sup>-</sup> y Na<sup>+</sup> en el perfil radicular:

Descripción	pH	C.E. ( $\mu\text{S}/\text{cm}$ a 25°C)	H <sub>2</sub> PO <sub>4</sub> - (mg/l)	Cl- (meq/l)	SO <sub>4</sub> = (meq/l)	NO <sub>3</sub> - (meq/l)	NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> (meq/l)	Urea (meq/l)	Ca <sup>++</sup> (meq/l)	Mg <sup>++</sup> (meq/l)	Na+ (meq/l)	K+ (meq/l)	B (mg/l)	Fe (mg/l)	Mn (mg/l)	Cu (mg/l)	Zn (mg/l)
SONDA 10 cm	7,97	1,83	<6,14	6,55	6,67	1,45	<0,28	<0,67	10,4	4,07	5,85	0,47	<0,05	<0,05	<0,005	0,09	<0,05
SONDA 10 cm	8,00	1,80	<6,14	6,11	7,93	0,70	0,32	<0,67	9,64	4,42	6,79	0,62	<0,05	<0,05	<0,005	0,09	0,05



Botellas ocultas en arqueta

Además —y por eso ha de estudiarse el sistema Suelo-Planta-Agua en su totalidad, mediante muestreos completos de todos los elementos que lo integran— en estos casos se hace patente un exceso de dichas sales en las hojas, las cuales incorporan estos elementos a sus tejidos en ausencia de otros nutrientes necesarios que «compiten» con dichas sales (Ej: NO<sub>3</sub><sup>-</sup>/Cl<sup>-</sup>; K<sup>+</sup>/Na<sup>+</sup>) alcanzando niveles que pueden llegar a producir importantes problemas de fitotoxicidad en la planta:

Estos estudios, realizados de forma continua a lo largo del tiempo, nos van a permitir ir ajustando al máximo las dosis de riego y fertilización, aportando a la planta justo lo que necesita en cada momento. Además, de esta forma podemos controlar también la efectividad de las medidas correctoras tomadas anteriormente así como planificar futuras acciones en base a los resultados obtenidos.

Descripción	Muestreo	N.Dumas (%)	P (%)	S (%)	Cl (ppmCl <sup>-</sup> )	Ca (%)	Mg (%)	Na (ppm)	K (%)	B (ppm)	Fe (ppm)	Mn (ppm)	Cu (ppm)	Zn (ppm)	Mo (ppm)
CÉSPED	01/06/2009 (	4,10	0,43	0,53	7728	0,88	0,29	748,82	2,28	14	223	55	4,5	48	<0,1

# Scotts Professional

## La innovación en semillas de césped



Scotts ha creado el programa de iconos para la identificación de las mejores cualidades de cada variedad de semillas de césped. Usted podrá reconocer fácilmente las variedades con alta tolerancia a la sequía, a la salinidad, al pisoteo y a la sombra. Bajo estos iconos, encontrará nuestras variedades de festucas finas, poa pratensis, liliun perenne y otras especies, que le ofrecerán en cada caso la calidad que usted necesita. Confíe en la calidad de nuestras semillas.

Consulte con nuestro equipo de ingenieros qué variedad se ajusta mejor a sus necesidades.

Para más información con nuestros Delegados de Área o en Scotts directamente:  
e-mail: [scotts.iberica@scotts.com](mailto:scotts.iberica@scotts.com)  
[www.scottsprofessional.eu](http://www.scottsprofessional.eu)



**Scotts**  
Growing success

# ALTERNATIVAS A LA CRISIS: GOLF + FÚTBOL

por **JUAN MANUEL ARCÁNGEL CASTAÑEDA**



Greenkeeper  
Golf Nuevo Portil

La temida e innumerable crisis que asola el panorama económico mundial y más concretamente a nuestro país, nos pone en una situación de alerta máxima ante la inestabilidad que se da en todo el mercado turístico y más directamente en el mundo del Golf.

Esta continua incertidumbre de ¿qué pasará ahora? en un momento de recortes y de disminución en las salidas a nuestros campos, no debería hacernos caer en la desidia y en la autocompasión sino más bien en lo contrario: agudizar aún si cabe más el ingenio que nuestra profesión va fortaleciendo día a día y adaptarnos a esta nueva situación.

Como consecuencia de lo anterior, y teniendo claro que había que abrir una nueva puerta comercial por esta situación de receso, Golf Nuevo Portil decide construir un campo de fútbol en las mismas instalaciones del golf, lo que nos lleva a analizar las distintas posibilidades de ubicación y la viabilidad del mismo. Una vez analizado y tras un estudio previo aproximado de lo que nos costaría la realización del campo, nos ponemos manos a la obra con toda la ilusión y con las ganas que supone un proyecto de esta magnitud.

## ESTUDIO DE POSIBILIDADES DE UBICACIÓN

Finalmente la zona de prácticas fue la designada para la realización del mismo, por lo que la zona de entrenamiento para jugadores de golf y el entrenamiento de equipos de fútbol coexistirían a priori en esta zona.

La posición del sol, el viento y la aireación del campo, la entrada de luz, el respeto por la masa forestal existente y, cómo no, las dimensiones preexistentes y las posibilidades de encajar el campo de fútbol en esta zona, fueron algunos de los elementos a tener en cuenta a la hora de ubicarlo. En defini-

tiva, tenía que ubicar 10000 m<sup>2</sup> de campo en algo menos de 2 hectáreas de la forma más funcional posible para el futuro uso del campo de fútbol, así como de su mantenimiento.

La principal preocupación antes de comenzar las obras era que debíamos mantener el servicio del Driving Range para los jugadores de golf, por lo que se optó por poner unas redes de protección para que estos pudiesen practicar hasta la finalización de las mismas, sin peligro para el personal que ejecutaba estas.

## MANOS A LA OBRA



### Movimiento de tierras y Moldeo

A priori tenía que realizar un aporte de unos 10 000 m<sup>3</sup> de material para igualar la zona, ya que el desnivel en algunos puntos era de algo más de seis metros y no queríamos encajonar demasiado el campo, por lo que se aprovechó el acopio de material que teníamos en una zona colindante al campo. Esto supuso un ahorro importante en el capítulo de movimiento de tierras y aporte de material, para llevar las cotas a los niveles necesarios.

Este aporte de material se realiza sobre el terreno existente, el cual tenía Bermuda 419, sacar tepes de 1 hectárea hubiera demorado la finalización de la obra y teniendo en cuenta que gracias a la dirección comercial de nuestro hotel ya teníamos equipos de fútbol previstos para otoño, se optó por sacar con verticut el máximo número de esquejes de bermuda para utilizarlos en aquellas zonas del campo de golf en las que queríamos implantar la misma. Igualmente, el material de riego existente en esta zona (aspersores, collarines, codos articulados, etc...), es aprovechado en la medida de lo posible para el golf. Un buen ejemplo de optimización de recursos, ¿no os parece?

El aporte de material se va realizando en capas de unos 30-40 centímetros con un posterior rulado y compactación de éste a fin de evitar futuros «blandones» y movimientos no deseados de esta capa.

El campo tiene un moldeo con una caída a cuatro aguas a fin de facilitar las salidas de aguas superficiales procedentes de excesivas lluvias, indistintamente de las líneas de drenajes subterráneas o de las distintas capas de material de drenaje. Esto es, tenemos desde el centro del campo a cada uno de los puntos de las bandas 30 cm de diferencia, lo que nos da distintos porcentajes de desnivel o caída, respetando siempre el no sobrepasar más del 1% de desnivel.

Después del relleno de la zona y una vez llegado a los niveles finales deseados, nivelamos el terreno en el cual descansarán las distintas capas de material drenante y en el que se realizarán las zanjas de drenaje de evacuación de aguas.

### Drenajes y capas de material drenante

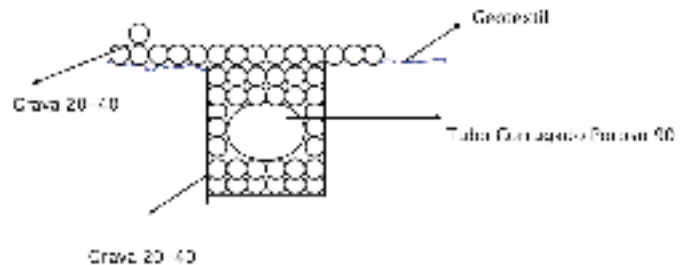
Este capítulo es uno de los más importantes o podemos decir que el más importante a tener en cuenta, debido no sólo a que es beneficioso para la salud de la cubierta vegetal; también tenemos que evitar cualquier acumulación de agua en el campo en épocas de excesivas lluvias y que coincidan con las visitas y entrenamientos de equipos de fútbol en nuestro campo.

Previo a la realización de las líneas de drenajes, se plantea la necesidad de colocar geotextil a fin de evitar dos posibles situaciones. En primer lugar, y debido a la plasticidad y a la cantidad de finos que posee el material de relleno usado, evitaríamos que la primera grava que aportemos se hunda en este material. Y en segundo lugar, evitar la contaminación de los tubos de drenaje por esos finos.



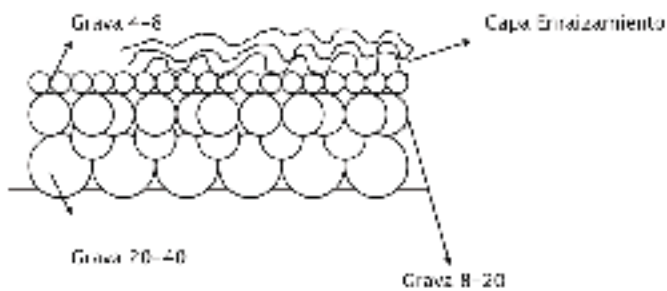
Zanjeamos todo el perímetro del campo al igual que se realizan también zanjas transversales a éstas, llegando a realizar casi 1000 metros lineales respetando un porcentaje de desnivel de un 1% a fin de facilitar la evacuación de las aguas.

Montamos arquetas de 50 x 50 en los cuatro laterales del campo y al nivel del terreno ya terminado (siembra final), a



fin de tener el mayor número de registros de los drenajes y al mismo tiempo que sirvan a modo de sumideros, puesto que el agua llegará por caída a esos puntos.

Sobre estas líneas de drenaje, al igual que sobre todo el terreno ya nivelado, aportamos el material drenante, siempre manteniendo las caídas a 4 aguas, intercalando tres capas de gravas de 10 cms cada una y de un calibre distinto a fin de producir un sellado para el posterior aporte del terreno para la siembra.



Para el riego aprovechamos la red principal que nos llega hasta la zona y montamos 7 electroválvulas de 2" cada una con 5 aspersores equidistantes a 18 m por cada línea. La elección de los aspersores fue tomada en base a dos criterios fundamentalmente: según la relación calidad-precio, y según la longitud del vástago, siendo complicada la elección por la gran calidad y oferta de las distintas marcas.

### Capa de enraizamiento y siembra

Para la zona de enraizamiento aplicamos unos 30 cm de un árido o2 mezclado con tierra vegetal en una proporción de 5 a 1 respectivamente, mezclado con un abono alto es Fósforo para facilitar el mejor desarrollo radicular de la planta, y tener un buen agarre de ésta y así evitar problemas de levantamiento del césped, debido a la premura de asistencia de equipos.

En la mezcla de material era preferible sacrificar la escasez de materia orgánica en esta zona de crecimiento radicular a tener posibles problemas de drenaje. Esto se traduciría en un mayor lavado de elementos nutrientes así como un consumo de agua para levantar la siembra muy superior a lo normal, máxime cuando ésta se realizó en pleno agosto, pero no queríamos tener futuros problemas de acumulación de agua en el terreno de juego.

La nivelación de esta capa se realiza de igual forma que las anteriores, es decir, respetando las 4 aguas. Finalmente pasamos a la siembra del terreno; para ello se seleccionaron tres variedades para la mezcla Lollium, Poa Pratensis y Festuca Arundinacea a un porcentaje de 20-20 y 40 respectivamente a razón de 30 gr/m<sup>2</sup>. Usamos para realizar la misma una abonadora manual después de realizar las pruebas pertinentes que nos diera la cantidad correcta para la siembra. La moto-bunker nos ayudo a tapar algo este semillado, realizando finalmente el rulado del terreno.



Una vez que la cubierta vegetal de nuestro terreno de juego estaba prácticamente cerrada volvimos a dar un pase de siembra usando para ello una resembradora y en esta ocasión aplicamos solamente Lollium a razón de 10-15 gr/m<sup>2</sup>. De esta forma conseguimos en poco tiempo una calidad de césped buenisima para las primeras visitas de inspección de los directores deportivos de los equipos que tendríamos unos meses más tarde.



**RESULTADOS**



El primer día que se plantea la idea de un campo de fútbol, como ampliación de nuestras instalaciones, no se nos pasó por la cabeza a ningún miembro de los que componemos el plantel de Golf Nuevo Portil, cuál sería el resultado final. Simplemente nos encontrábamos con la labor de conseguir un «birdie en el hoyo más difícil que habíamos jugado jamás», y creemos humildemente que lo hemos conseguido.

Este resultado no es más que la ilusión y las ganas por mejorar profesionalmente y plantearnos que la mejor forma de seguir adelante en situaciones complicadas es precisamente esa, ilusión y ganas en lo que hacemos como profesionales del mundo del golf.

Finalmente vaya por delante el más sincero agradecimiento a todas las personas que han formado parte de esta aventura.



**ARENAS SILÍCEAS  
para la construcción y mantenimiento  
de campos de golf e instalaciones deportivas**



Ctra. SG. 332, km 9.6  
40470 Navas de Oro - Segovia  
Tel: 921 59 12 88 Fax: 921 12 41 37  
E-mail: euroarce@samca.com



por **JAVIER FUENTES MEJÍA**

Head Greenkeeper  
Palomarejos Golf

Recuperamos esta sección de meteorología y climatología, en la que intentaremos analizar las situaciones pasadas y dar un pequeño avance del trimestre entrante.

Para dicho avance tomaremos como referencia las previsiones estacionales elaboradas por varios organismos oficiales, tales como:

Meteorological Office of United Kingdom (Metoffice); NOAA/ National Weather Service; National Centers for Environmental Prediction; Climate Prediction Center Hadley Centre for Climate Prediction and Research (United Kingdom); Agencia Estatal de Meteorología (AEMET) y La Chaîne Météo.



# EL RINCÓN DE LA METEOROLOGÍA

## Predicción para los meses de julio, agosto y septiembre de 2009

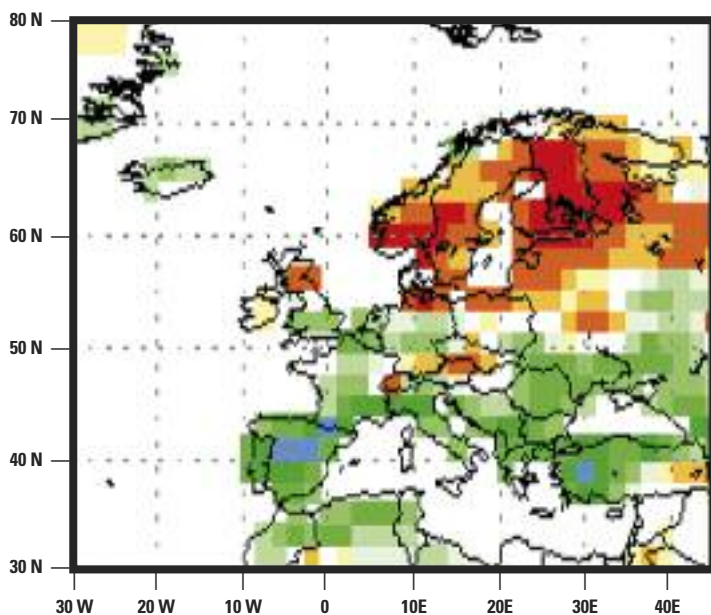
Basándonos en los modelos franceses, en general, se puede observar en las predicciones que existe una mayor probabilidad de temperaturas por encima de la media en la práctica totalidad de España para el mes de julio, pero se observa igualmente una tendencia a la normalidad e incluso temperaturas por debajo de la media para agosto y septiembre.

En cuanto a precipitación, nos seguiremos situando por debajo de la media para toda la Península durante el mes de julio, déficit que continuará en agosto sólo para el sur penin-

sular y en la media para la totalidad durante el mes de septiembre.

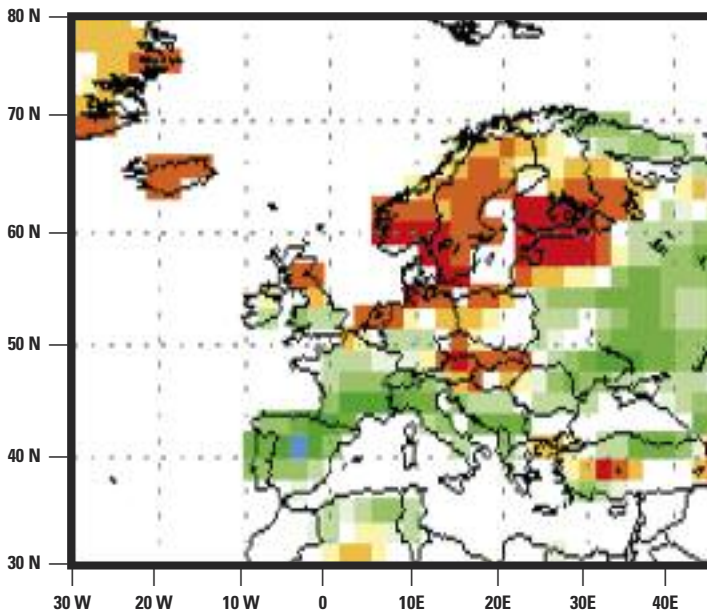
Centrándonos en lo más importante para el desarrollo de nuestro trabajo y ciñéndonos al modelo norteamericano, apreciamos importantes anomalías positivas de precipitación para la Península, y especialmente el interior. La causa podría deberse a una temporada estival propicia en tormentas vespertinas, cosa que cuadraría con las anomalías positivas de temperaturas.

### JULIO 2009

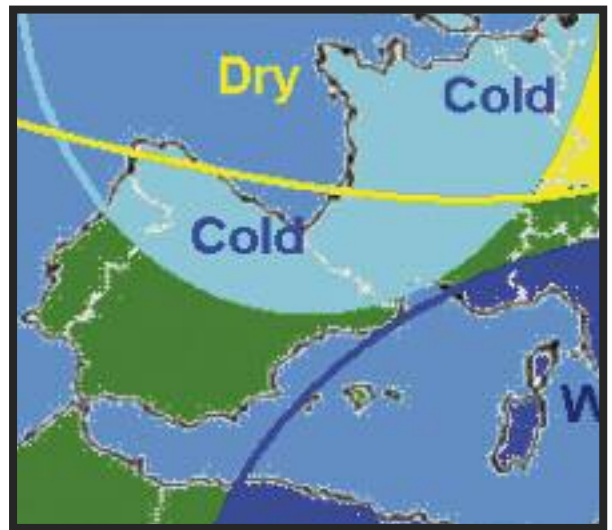
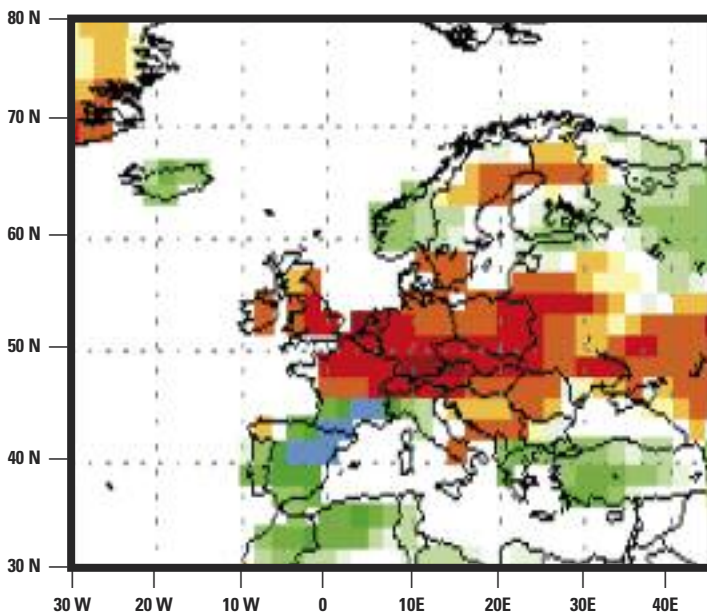




**AGOSTO 2009**



**SEPTIEMBRE 2009**



**Curiosidades**

**¿Por qué siempre llueve los fines de semana?**

En el número de mayo de 2008, de la revista *Muy Interesante*, se publicó el siguiente artículo:

*Con demasiada frecuencia, después de cinco días laborales soleados llega un fin de semana lluvioso que no nos deja disfrutar del ocio al aire libre. ¿Casualidad? Nada de eso. Según acaba de demostrar un equipo de investigadores españoles de la Universidad de Barcelona, en muchas partes de Europa el tiempo atmosférico sigue un ciclo semanal. Tras analizar los datos meteorológicos recogidos desde 1961 hasta 2004, han llegado a la conclusión de que en verano las lluvias se concentran durante los fines de semana. Sin embargo, en la estación fría la tendencia es la contraria: los sábados y domingos suelen ser más soleados.*

*¿Pero por qué? Al parecer todo depende de la contaminación del aire. De lunes a viernes generamos más polución. El hollín y otras partículas suspendidas en la atmósfera pueden absorber la luz solar, calentar el aire y alterar el régimen de vientos. Estas mismas partículas también pueden convertirse en semillas para la formación de nubes. Cuál de los dos efectos predomina depende de condiciones que varían de una estación a otra, según explican los científicos españoles en el último número de la revista *Geophysical Research Letters*.*

*Lo más curioso es que estos ciclos no aparecen en todo el planeta. En el Reino Unido, por ejemplo, los investigadores no han encontrado ni rastro de un patrón semanal de días lluviosos y soleados, probablemente porque en la isla «mandan» las corrientes del Océano Atlántico. En el Mediterráneo, sin embargo, la acción humana sobre el clima se nota más.*

## Libros disponibles en la tienda AEdG

### CÓMO REALIZAR UNA COMPRA

Los pedidos de los libros ofertados en la tienda AEdG, podrán realizarse a través del correo electrónico [info@aegreenkeepers.com](mailto:info@aegreenkeepers.com), o bien mediante una llamada al teléfono 902 109 394. Gastos de envío no incluidos en el precio.

**A. J. Turgeon, J. M. Vargas, Jr.**

#### THE TURF PROBLEM SOLVER, Case studies and solutions for environmental, cultural and pest problems

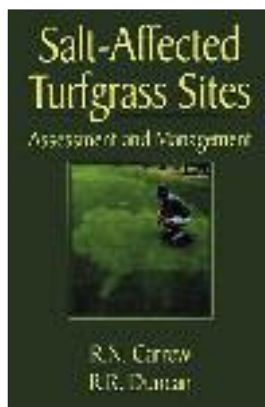
*(El solucionador de problemas  
del césped, estudio de casos  
sobre problemas ambientales,  
de cultivo y de plagas)*

John Wiley and Sons  
Ltd, EE.UU, 2006  
256 páginas.

Idioma: inglés.

Precio socios: 60 euros. No socios: 65 euros

Escrito por dos de los mayores expertos en hierba en el mundo, este práctico manual ofrece consejos detallados para definir, analizar y solventar los problemas del césped. Basado en ejemplos prácticos, aporta soluciones para los problemas de carácter medioambiental, de cultivo y de plagas. Contiene métodos de evaluación, análisis y síntesis.



**R. N. Carrow, R. R. Duncan**

#### SALT-AFFECTED TURFGRASS SITES, Assessment and management

*(Suelos afectados por la salinidad,  
valoración y mantenimiento)*

John Wiley and Sons Ltd, EE.UU, 1998  
232 páginas.

Idioma: inglés.

Precio socios: 80 euros. No socios: 85 euros

Suelos afectados por la salinidad: valoración y mantenimiento, permite identificar con exactitud los problemas de salinidad y le proporcionará las herramientas para aplicar estrategias efectivas de mantenimiento.

### Libro recomendado:



#### Francisco Javier García Ircio EL SWING DEL AGUA

Este libro explica el uso y aprovechamiento del agua en los campos de golf de una manera sencilla, divulgativa y didáctica, pero apoyada a su vez en conceptos científicos. Francisco Javier aporta datos, ideas y explicaciones que invitan a la reflexión y a estimular la conciencia social frente al mito de nuestro sector como destructivo e insensible con el medio natural y con el planeta. *El Swing del agua* incluye además reflexiones agronómicas y consideraciones muy interesantes para los greenkeepers que lo convierten en un libro útil y lleno de información importante que la AEdG recomienda a sus asociados. *El Swing del agua* ha sido escrito por Francisco Javier García Ircio —Ingeniero Agrónomo formado en la Universidad Politécnica de Madrid y en la Universidad de Michigan State (Estados Unidos)— y promovido por la Federación de Golf de Castilla La Mancha. Puede ser adquirido poniéndose en contacto con la Federación de Golf de Castilla La Mancha ([www.fedgolfclm.com](http://www.fedgolfclm.com)) Calle Mayor nº 18 Azuqueca de Henares 19200 (Guadalajara). Teléfono: 949 262 300, Fax: 949 348922. E-Mail: [federacion@fedgolfclm.com](mailto:federacion@fedgolfclm.com). Personas de contacto: Ana o M<sup>a</sup> Paz.

Producto recomendado. No disponible en la tienda AEdG

**L. B. McCarty, Grady Millar**

#### MANAGING BERMUDAGRASS TURF

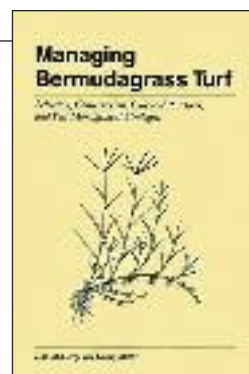
*(El mantenimiento  
de la hierba bermuda)*

John Wiley and Sons Ltd,  
EE.UU, 2002  
256 páginas.

Idioma: inglés

Precio socios: 65 euros.

No socios: 70 euros



Para quien pretenda crear y mantener una superficie de césped con hierba tipo bermuda, esta guía le ayudará sobremedera. En ella se incluye información sobre los fundamentos de los procesos de construcción y crianza de los greens, acompañados de sus prácticas de cultivo paso a paso y de técnicas críticas para el control de las malas hierbas, de los insectos, de las enfermedades y de los nemátodos. El libro contiene una lista de las distintas variedades de bermuda, con sus nombres comunes y su denominación científica, y su propagación y distribución por el mundo. Cerca de 600 fotografías ilustran las diferentes etapas de desarrollo de la planta y enfatizan en las claves para identificar las características de cada variedad.

**G. Witteveen; M. Bavier**

#### GUÍA PRÁCTICA PARA MANEJO DE PASTOS EN CAMPOS DE GOLF

John Wiley and Sons Ltd,  
EE.UU, 2003  
240 páginas.

Idioma: castellano.

Precio socios: 45 euros.

No socios: 50 euros



Un libro único en su especie que cubre todos los aspectos importantes del día a día de las operaciones de mantenimiento del césped. Además, escrito en español merced a la traducción del *best seller* original, «Mantenimiento práctico de los campos de golf». Se trata de una obra imprescindible para cualquier equipo de mantenimiento.