

**LO ÚLTIMO
DE SNEAD**

LOS CONSEJOS DE SAM SNEAD
HAN LLENADO CIENTOS DE
PÁGINAS. LE MOSTRAMOS SUS
NUEVE MEJORES TRUCOS.

PGA Championship

EL CUARTO GRANDE DE LA TEMPORADA ENTRA EN ESCENA.
UNA VEZ MÁS, TODOS CONTRA TIGER WOODS.

**EL PUTTER
ESCOBA**

LOS PUTTERS LARGOS
PUEDEN AHORRARE
ALGUNOS GOLPES. LE
ENSEÑAMOS A USARLOS.

Golf Digest

La revista de golf nº 1 del mundo

NÚMERO 53 AGOSTO 2002 3,60 €

ESPAÑA

Haga fácil lo difícil

El éxito del defensor del PGA Championship radica en una de las cosas más simples y a la vez más complicadas del golf: hacer un swing fácil que se repite una y otra vez.

por DAVID TOMS

EN ESTE
NÚMERO
23
PÁGINAS DE
INSTRUCCIÓN
Golf Digest



El **i**mpacto del **g**olf sobre el **a**gua

Efectos sobre su disponibilidad

por IÑIGO M^a SOBRINI SAGASETA DE ILÚRDOZ

¿Realmente es tan importante este impacto como nos quieren hacer ver los críticos de este deporte?

U

no de los impactos más importantes que causan los campos de golf sobre el medio ambiente es el que concierne al agua. Pero, ¿realmente es tan importante este impacto como nos quieren hacer creer los críticos de este deporte? En este artículo pretendemos centrar la cuestión en su justa medida, para contar con más elementos de juicio a la hora de decidir a qué actividad resulta más interesante aplicar este recurso escaso.

La consideración del impacto del golf sobre el agua puede hacerse con dos enfoques diferentes: predictivo o correctivo. El primero estudia los potenciales impactos que cabe esperar de cualquier nuevo campo de golf. En el procedimiento de evaluación ambiental al que, previamente a su autorización, debe someterse cualquier proyecto de golf, se analizan los potenciales impactos, sus consecuencias, las medidas correctoras aplicables, y unas pautas para su seguimiento y control. Uno de los factores ambientales que con más detalle se tratan en estos estudios es precisamente el agua. El segundo enfoque analiza la incidencia sobre el agua como factor ambiental, en los campos ya ejecutados y en funcionamiento.

Un campo de golf afecta al agua de diversas mane-

ras. En primer lugar supone una merma sobre su disponibilidad. Existen además otros impactos relacionados con el agua, no estrictamente concernientes con su carácter de recurso escaso, si no más bien relativos a su condición de soporte directo o indirecto indispensable para la vida de diferentes especies y sus asociaciones, permitir la existencia de ecosistemas singulares, así como los paisajes que éstos conforman.

Efectos sobre la disponibilidad de agua

Los efectos sobre la disponibilidad de agua provienen de la asignación del uso que se da a un recurso escaso como es éste, y que inevitablemente conlleva una disminución de la cantidad de agua utilizable. Esta afectación es común a todas las actividades humanas que requieren agua para su puesta en marcha o funcionamiento. Por lo general, en el caso de los campos de golf, las asignaciones referidas son de dos tipos, en función de las necesidades que cubren:

a) Agua de riego: reserva de agua para satisfacer la demanda estimada para el riego del campo.

b) Agua potable: dotación prevista para consumo humano y uso sanitario.

Consumo de agua para riego

Las necesidades de agua para riego vienen determinadas por la naturaleza y extensión de los cultivos (em-



pleando nomenclatura agronómica) de los campos de golf, y la superficie dedicada a cada uno de ellos. Cuando se realiza el estudio de impacto ambiental de un futuro campo de golf (todavía no construido), se cuenta con estimaciones de consumos para realizar la valoración de los posibles efectos. Estas estimaciones se realizan aplicando diversas metodologías. El método de cálculo consiste en un estudio teórico basado en las características del suelo, en los datos climatológicos de la zona, y en la naturaleza y extensión de cada tipo de cultivo. Se aplican diversos métodos en función de que se quieran obtener las necesidades de agua máximas (método de Turc), necesidades medias (método de Blaney-Criddle), o necesidades mínimas (método de Thornthwaite). Todos ellos están basados en la denominada evapotranspiración potencial (ETP), que viene a ser la suma de lo que se evapora en el suelo más lo que transpiran las plantas. Posteriormente se aplican índices correctores para calcular el agua que necesitan las diferentes zonas del campo, por sus condiciones particulares (distintos tipos de césped, de sustrato, y de régimen de cortes, fundamentalmente).

Otro método aplicado para predecir las necesidades de agua de un futuro campo de golf es el denominado de "escenarios comparados". Se formula en función del conocimiento previo del consumo real de otras instalaciones ya construidas, cuyos datos son verificables. Es menos exacto que el anterior, por ser más general, pero muy rápido y fácil de aplicar. Nos indica en qué orden de magnitud se encuentra

el consumo de agua esperado. Los datos obtenidos pueden considerarse válidos para aquellos otros campos que pretendan construirse en zonas ambientalmente análogas a las de los campos que se han tomado como referencia.

Este sería el planteamiento ideal desde el punto de vista del diseñador, para desarrollar un idílico campo de golf en una zona sin restricciones de agua. Sin embargo, el proceso

"Si el campo de golf sustituye a una finca de regadío, el consumo de agua será menor"

suele ser el contrario: en función de nuestra disponibilidad del recurso escaso agua, analizamos qué tipo de campo de golf podemos llevar a cabo: un campo sin restricciones de superficies de riego, un campo en el que sólo podamos regar zonas muy concretas (campo semi-rústico), o bien un campo sin posibilidad de riego alguno (campo rústico).

Pero todo lo tratado hasta ahora se refiere al consumo de agua en términos absolutos. Con ser estos datos útiles para su análisis y consideración, lo que realmente nos importa de cara a evaluar el impacto son los valores relativos del consumo. Pongamos un ejemplo concreto: una finca de 50 ha. en la que se quiere construir un campo de golf. Si la finca actualmente es de secano (riego actual igual a cero), el impacto sobre

el agua provocado por el campo de golf que se pretende construir será negativo, y cuantificable en el consumo esperado, sea por ejemplo 300.000 m³ anuales. Ahora bien, si en la actualidad la finca tiene 20 ha. de secano y otras 30 ha. de regadío, con una dotación de agua de 10.000 m³/ha.año (es decir, 300.000 m³ anuales), entonces se puede concluir que nuestro proyectado campo de golf no tendrá impacto alguno sobre el recurso agua, dado que se va a seguir consumiendo el mismo agua que se viene usando hasta ahora. Y siguiendo con el ejemplo, si la finca original tuviera 50 ha. de regadío, con un consumo anual de 500.000 m³ de agua, y al hacer el campo de golf únicamente vamos a regar 30 ha., se deduce que nuestro campo de golf originará un impacto positivo, cuantificable en 200.000 m³ anuales. Es decir, agua que deja de utilizarse en la finca. No olvidemos que el impacto de una actividad (campo de golf) sobre un factor ambiental (agua) es la modificación que dicha actividad provoca en el factor, comparando su situación si se lleva a cabo el proyecto (campo de golf) con su situación sin el proyecto (finca de regadío).

Podríamos seguir un poco más lejos con esta argumentación, y realizar un análisis coste/beneficio de nuestro campo de golf, en relación con otras actividades humanas consumidoras de agua como son ciertas industrias, complejos de ocio acuático, agricultura intensiva de regadío, etc., comparando eso sí, tipos análogos de agua. No se puede caer en la trampa de comparar agua industrial o de riego con agua potable, pues tanto su origen como su destino son totalmente diferentes en el proceso de planificación hídrica. Suponiendo que todos ellos consumieran agua en la misma medida, ¿cuánta riqueza crean? ¿cuántos puestos de trabajo generan? ¿qué grado de control en las diferentes operaciones de fertilización, tratamientos, generación de residuos, etc. presenta cada uno de ellos? ¿cómo afectan al paisaje? Son preguntas que quedan en el aire, y que darían para otro artículo monográfico. Recordemos que un campo de golf consume agua en igual cantidad que un cultivo agrícola de regadío, de maíz, remolacha o alfalfa, por poner ejemplos concretos. Y los beneficios añadidos, para la colectividad, de índole social, económico, e incluso ambiental, de una y otra actividad, no admiten comparación a favor del campo de golf.

Hay que insistir además que el golf per-



FOTO: GARDEN & GOLF S.A.

“El consumo de agua potable que necesita un campo de golf se puede considerar que no genera impacto”

mite revalorizar el agua regenerada, proveniente de depuradora, que en muchos casos se vertería directamente al mar (incluso en emisarios submarinos directos, sin tratamiento previo). El valor añadido creado por el golf permite pagar el coste de la regeneración del agua (unos 0,90 € por metro cúbico de agua), y aumentar de esta manera la cantidad de recurso disponible, con lo que el balance hídrico final permanece inalterado.

El problema es si el agua se despilfarra

Contra estos argumentos, nadie puede ofrecer la más mínima réplica. El problema real surge cuando o bien no hay agua, o bien ésta se despilfarra. Si queremos evitar críticas innecesarias a este deporte, es imprescindible que los campos de golf sean un ejemplo de uso racional del agua.

Es imprescindible utilizar variedades vegetales (especialmente de césped) resistentes a la sequía y a la salinidad. La jardinería debe basarse en plantas adaptadas a las condiciones de la zona, que no requieran riegos continuos. Deberían disponer los campos de las últimas tecnologías en riego para optimizar la utilización del agua. Los sistemas de riego deben permitir aplicaciones uniformes, de forma que el agua se reparta de manera homogénea, pero por sectores diferenciados, aplicando a cada zona la dosis justa de agua. Debe ser un sistema flexible que se adapte a las necesidades, ajustando la frecuencia y duración de los riegos y procurando regar siempre de noche.

Los sensores hídricos, que miden la humedad del suelo, o bien evapotranspirómetros, que miden la evapotranspiración real, permiten ajustar las dosis de riego a las necesidades reales de agua en cada momento.

Por supuesto todos estos sistemas de riego deben estar en perfectas condiciones de uso y mantenimiento, sin fugas en las redes ni en sus diversos elementos (aspersores, llaves de paso, bombas, etc.). Hay que desterrar de nuestros campos de golf la imagen de zonas encharcadas por exceso de riego junto a otras semisecas por falta de agua.

El riego seguirá criterios estrictamente de mantenimiento, ajustados a las prácticas de fertilización y siega, teniendo en cuenta que

mayores dosis de fertilizantes y menores alturas de corte exigen más cantidad de agua. Y si fuera necesario, se realizarán en el suelo las enmiendas pertinentes para favorecer su capacidad de retención de agua.

Por último, un buen diseño del campo permitirá recoger las aguas de escorrentía en los lagos del campo, que se convierten en embalses de agua de lluvia para su posterior aprovechamiento en el riego. El diseño de estos lagos también es importante de cara a reducir las pérdidas por evaporación (aumento de la relación profundidad-superficie, empleo de plantas flotantes, sombreado del agua, etc.).

Existen además otras razones de carácter técnico y ambiental que justifican el ahorro de agua. La sobredosificación de agua de riego provoca la anegación del suelo y eleva el nivel de la capa saturada de agua, con lo que se reduce el oxígeno para las raíces (al impedir su aireación), se aumentan los niveles de evaporación, se favorece la pérdida de nutrientes por lixiviación, se inducen problemas de salinización, se multiplican los riesgos fitosanitarios (por pudriciones y otros), y se encarecen los costes de drenaje. Indirectamente además se reduce la resistencia de las plantas a la sequía, al provocar un desarrollo excesivamente superficial de su sistema radical.

Consumo de agua potable

El consumo de agua potable que se realiza en un campo de golf se puede considerar que no genera impacto. Se limita al uso de aparatos sanitarios en los vestuarios, limpieza general de las instalaciones, cafetería, y poco más. En una hipótesis de cálculo conservadora, estimando que el consumo por usuario y día es de 100 l, un campo medio de 20.000 salidas al año gastaría 2.000 m³ anuales. Esta cantidad es insignificante, equivalente al consumo anual de 11 habitantes (a 250 litros por habitante y día).

Conclusión

Es evidente que un campo de golf necesita agua en cantidad para regar su césped. Pero es un consumo muy controlado y en similares proporciones a cualquier explotación agrícola in-



FOTO: GARDEN & GOLF S.A.

ensiva. Ahora que el nuevo Plan Nacional de Regadíos propone varios cientos de miles de nuevos regadíos en toda España, ¿no deberíamos plantearnos si como nación nos interesa más, a todos los niveles (también el ambiental), utilizar nuestro agua escasa para cultivar césped en campos de golf, frente a cultivar remolachas que aumenten los excedentes comunitarios de azúcar?

Se utiliza el consumo de agua como pretexto para intentar justificar lo injustificable: una irracional alergia que en ciertos sectores sociales provoca el deporte del golf. Se dice que gasta tanta agua como la que necesita una población de tantos miles de habitantes, pero nunca se dice que son aguas distintas, que nadie se queda sin beber o ducharse por culpa del golf, entre otras cosas porque nadie se bebería el agua depurada que se emplea para su riego. Ni se dice que un campo de golf de 50 hectáreas, gracias a ese agua, libera a la atmósfera 250.000 m³ de oxígeno, o fija 500 toneladas de CO₂. Se evita decir igualmente que ese agua genera 20 veces más puestos de trabajo que si el mismo agua es gastada en agricultura de riego (que por otra parte representa en la actualidad el 80% del consumo nacional de agua). Por no seguir con los beneficios que genera el golf, gracias al agua, como fuente de turismo complementario al de sol y playa, o como potencial fijador de mano de obra rural, como equilibrador de rentas rurales, como instrumento de recuperación de áreas degradadas, etc.

En definitiva, no es exagerado afirmar que el golf es una de las alternativas para emplear el agua disponible que menor impacto ambiental produce, entendido éste como compendio de los efectos sobre el medio físico, biótico, paisajístico y socioeconómico. 🌱

Iñigo María Sobrini Sagaseta de Ilúrdos es ingeniero agrónomo y socio de la empresa Ingenieros Consultores Medio Ambiente S.L.