



El uso del agua en los campos de golf en España



El uso del agua en los campos de golf

La Real Federación Española de Golf, la Asociación Española de Greenkeepers, la Asociación Española de Gerentes del Golf, la Asociación Española de Campos y la PGA de España han llevado a cabo un estudio sobre el uso del agua y los sistemas de riego a fin de conocer la realidad de la gestión de los recursos hídricos en los campos de golf de nuestro país.

Para dicho fin, se elaboró un formulario con distintas preguntas relativas a las fuentes de extracción de agua, tipo de agua, porcentaje de uso de esa agua con respecto al total de riego utilizado, calidad del agua y propuestas de trabajo dirigidas a la RFEG y a la AEdG en materia de regulación de fitosanitarios.

El formulario fue compartido con todas las Asociaciones y enviado a todos los campos de golf, **obteniendo respuesta de 237** de ellos de un **total de 408 campos**. Los resultados y las conclusiones son presentados a lo largo de este informe.

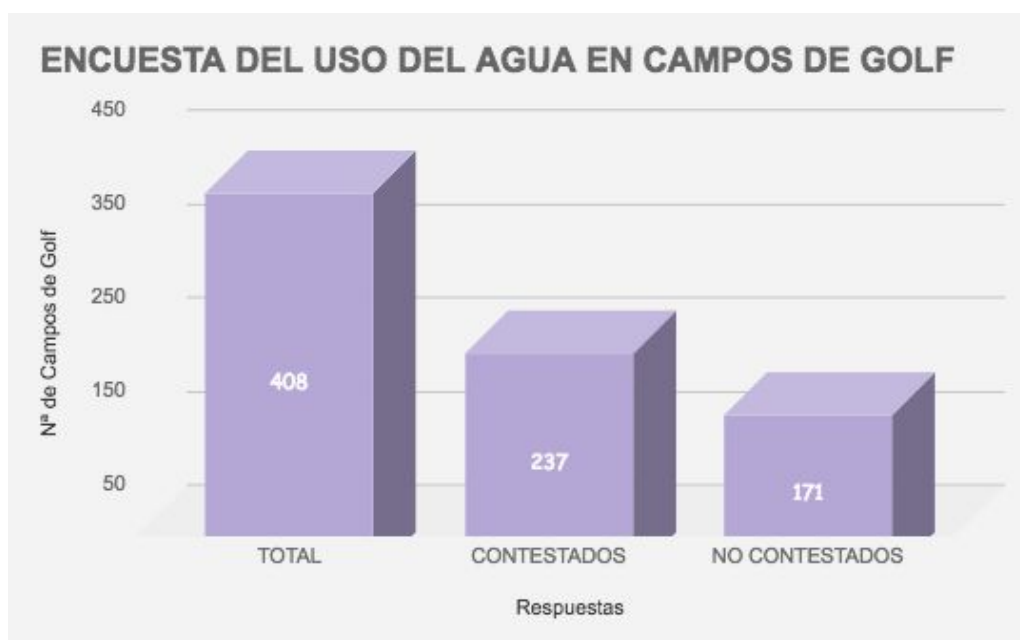


GRÁFICO 1: Encuesta del uso del agua en campos de golf.

A continuación, el gráfico 2 muestra el porcentaje y número de campos que han respondido a la encuesta, diferenciando entre los que tienen más de 18 hoyos y los que tienen menos.

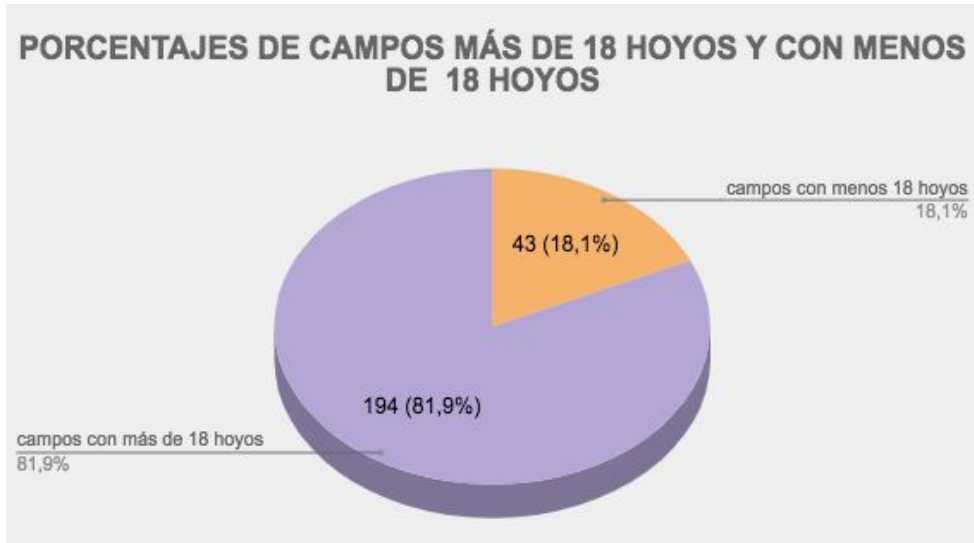


GRÁFICO 2: Campos de 18 hoyos o más que han contestado a la encuesta 194 (81,9%), campos de menos de 18 hoyos que han contestado a la encuesta 43 (18,1%).

En el gráfico 3 se detalla el número de campos existentes por Comunidad Autónoma y el número de los mismos que han contestado a la encuesta. Se puede apreciar que **Andalucía, Cataluña, Castilla y León, Comunidad Valenciana y Madrid** son las Comunidades que mayor número de campos tienen en España, en ese orden.

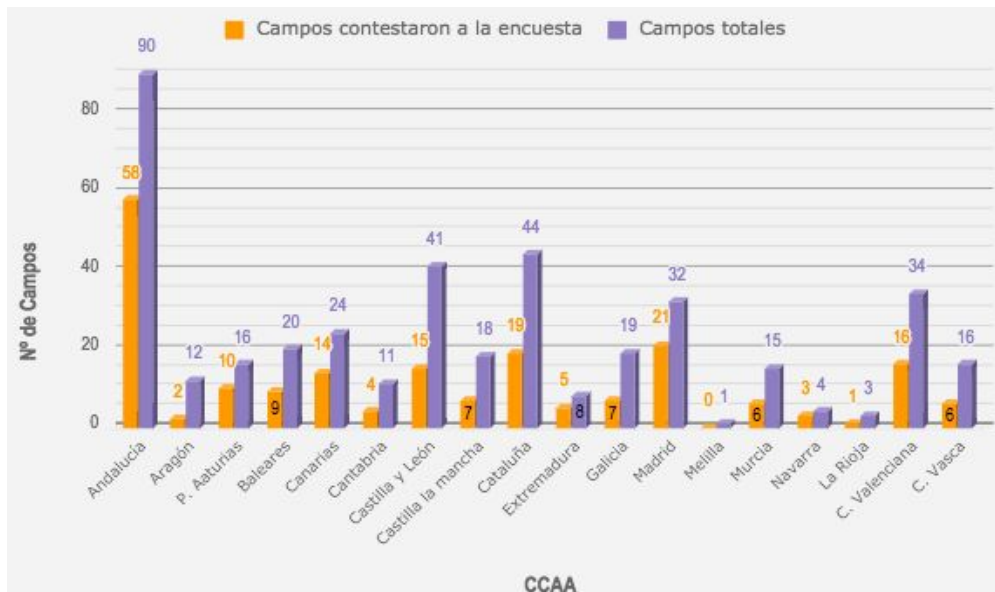


GRÁFICO 3: Detalle por Comunidades Autónomas de los campos de golf totales y los que han contestado a la encuesta.



1.1 Datos volumen riego

Para los datos de volumen de riego, diferenciamos los distintos campos atendiendo al número de hoyos, pues los datos de riego serán numéricamente más altos cuantos más hoyos tenga el campo.

Menos de 18 hoyos

El número de campos de golf con menos de 18 hoyos que han contestado a la encuesta, que incluye campos rústicos, Pitch & Putt y 9 hoyos, es de **42, casi un 18% del total contestados**.

Entre estos campos, la media de volumen de agua consumida para el riego se sitúa en menos de **100.000 m³** y entre **100.000 - 200.000 m³**.

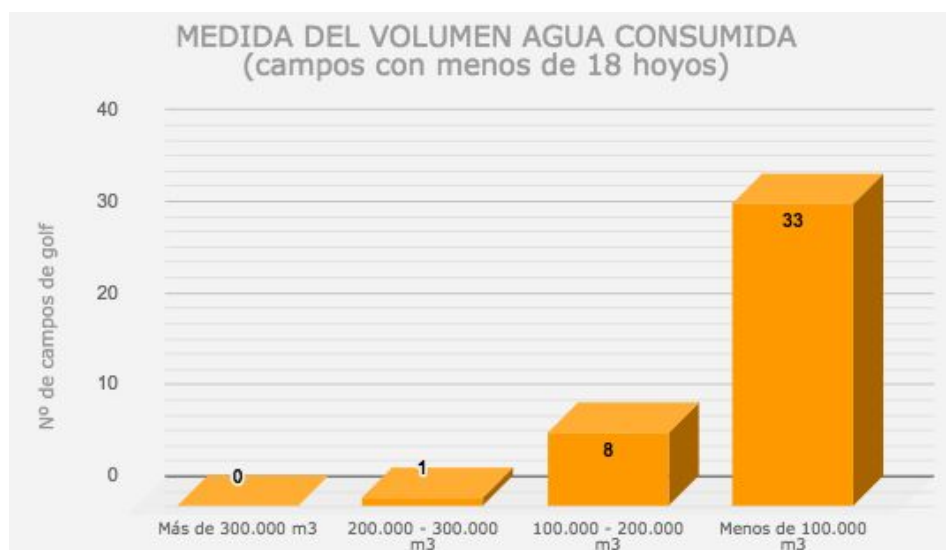


GRÁFICO 4: Número de campos con usos de diferentes calidades de agua.

- ❖ El porcentaje de campos de **menos de 18 hoyos** que utilizan **agua reciclada** es de un **76,2 %** (32 campos del total de menos de 18 hoyos).
- ❖ Los que utilizan **agua desalada** representan un **1,2 %** (0,5 campos del total de menos de 18 hoyos).
- ❖ Los que utilizan **otras fuentes** representan **22,6 %** (9,5 campos del total de menos de 18 hoyos).



GRÁFICO 5: Número de campos con usos de diferentes calidades de agua.

Entre 18 y 36 hoyos

El número de campo de golf con 18 hoyos o más que han contestado a la encuesta, que incluye campos 18 hoyos, 18 + Pitch & Putt, 27 hoyos, 36 hoyos, etc., es de **192, el 82% del total contestados**.

Entre estos campos, la media de volumen de agua consumida para el riego se sitúa **en menos de 100.000 m³ hasta más de 300.000 m³**. La media del volumen de agua consumida por el riego se sitúa entre más de 300.00 y 200.000 m³.

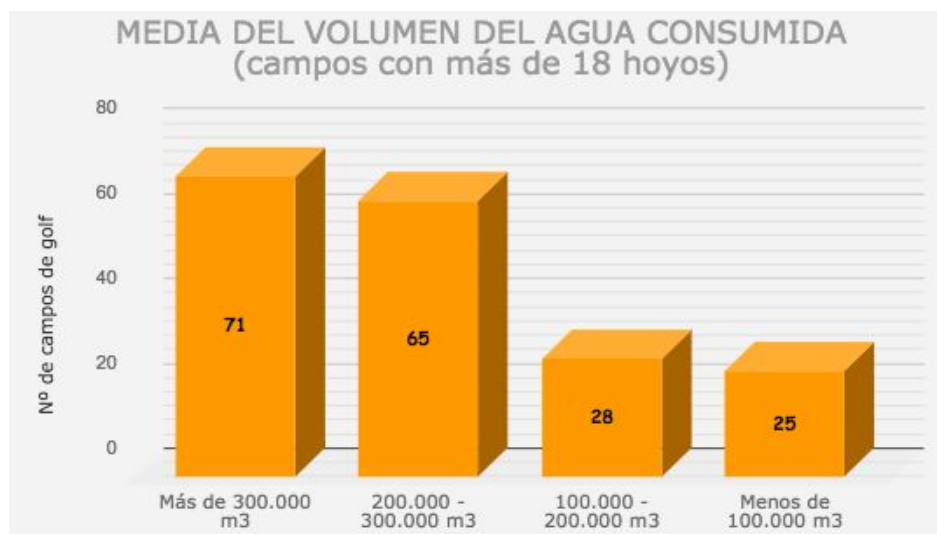


GRÁFICO 6: volumen de agua consumida por los campos de más de 18 hoyos.



- ❖ El porcentaje de campos de **18 hoyos o más** que utilizan **agua reciclada** es de un **57,3 %** (110 campos del total de 18 hoyos o más).
- ❖ Los que utilizan **agua desalada** representan un **3,6 %** (7 campos del total de 18 hoyos o más)
- ❖ Los que utilizan **otras fuentes** representan un **38,5 %** (74 campos del total de 18 hoyos o más).



GRÁFICO 7: Número de campos con usos de diferentes calidades de agua.

1.2 Datos valoración de la calidad del agua

Estimamos que para la valoración de la calidad del agua no es necesaria la distinción en base a hoyos, por lo que la información referente a estos datos se presenta desde un punto de vista general.

La media de valoración sobre la calidad de agua de todos aquellos campos que respondieron que **utilizaban agua desalada** (aproximadamente un 8% del total campos que hicieron la encuesta) es de un **7**.

La media de valoración sobre la calidad de agua de todos aquellos campos que respondieron que **utilizan agua reciclada** (aproximadamente un 50 % del total campos que hicieron la encuesta) es de un **5,6**.



1.3. Datos de propuestas a la RFEG y a la AEdG en relación a gestión de agua y fitosanitarios

Las distintas respuestas recibidas pueden dividirse en:

- Referentes a la gestión del agua, marco legal. **REGULACIÓN NACIONAL.**
- **Mejora de calidad del agua actual**
- **GESTIÓN DEL AGUA**, sostenibilidad. Concienciación de la reducción de zonas de riego, fomento de la eficiencia y de la formación.
- **FITOSANITARIOS**: mayores estudios y ensayos de los resultados de aplicación de productos biológicos.

Aproximadamente **50% del total** de campos afirman que la **gestión del agua debe situarse dentro de un marco legal**, un **30%** considera que el agua regenerada debe **mejorar su calidad** y un **20%** considera que es preciso **mejorar la gestión del agua con la reducción de áreas regables** y mayor formación, además de realizar estudios sobre alternativas a los productos fitosanitarios.

CONCLUSIONES

El **agua** es un **recurso limitante** para el mantenimiento de los campos de golf. El riego del césped es uno de los trabajos más importantes que se establecen en las superficies de juego.

Es importante conocer las diferencias entre la **zona norte del país**, que tiene **necesidades hídricas menores** y, en gran medida, pueden ser suficientes para el mantenimiento del campo, y las **zonas central y sur** (zonas más cálidas y más demandadas para el juego), que presentan más dificultades (meteorológicas y/o legales-normativas) a la hora de conseguir la cantidad suficiente para el mantenimiento de los campos de golf. Estas zonas necesitan un **riego más frecuente**.

- La cantidad de agua necesaria para cada superficie de juego depende de varios factores:
 - Meteorología de la zona
 - Déficit hídrico
 - Número de hoyos
 - Tipo de cespitosa
 - Nivel de mantenimiento exigido
 - Diseño del sistema de riego



- La mayoría de campos emplean fuentes de agua no convencionales:
 - Agua regenerada
 - Agua desalinizada
- El formulario fue compartido con todas las Asociaciones y enviado a todos los campos de golf, obteniendo respuesta de **237** de ellos, **donde el 82% son de 18 hoyos o más y el 18% de menos de 18 hoyos** de un total de campos en España de **408**.
- Andalucía, Cataluña, Castilla y León, Comunidad Valenciana y Madrid son las Comunidades Autónomas que **mayor número de campos tienen en España**, por ese orden.
- En los **campos de menos 18 hoyos** (campos rústicos, Pith & Putt y 9 hoyos), la media de volumen de agua consumida para el riego se sitúa en **menos de 100.000 m3 y entre 100.000 - 200.000 m3**.
 - **El agua reciclada** se utiliza en un **76,2 %** de campos del total de menos de 18 hoyos
 - **El agua desalada** representa un **1,2 %** de campos del total de menos de 18 hoyos
 - **Otras fuentes** representan el **22,6 %** de campos del total de menos de 18 hoyos.
- En **campos 18 hoyos o más** (campos 18 hoyos, 18 + Pitch & Putt, 27 hoyos, 36 hoyos, etc), la media de volumen de agua consumida para el riego se sitúa **en menos de 100.000 m3 hasta más de 300.00 m3**.
 - **El agua reciclada** se utiliza en un **57,3 %** de campos del total de 18 hoyos o más
 - **El agua desalada** representa un **3,6 %** de campos del total de 18 hoyos o más
 - **Otras fuentes** representan el **38,5 %** de campos del total de 18 hoyos o más.
- Los datos demuestran que **la valoración sobre la calidad de agua es la siguiente**:
 - **Media agua reciclada: 5,6**
 - **Media agua desalada: 7,0**
- **El 50% del total** de campos de golf afirman que la **gestión del agua debe situarse dentro de un marco legal**.