



Campos de producción



Campos de Ensayos en la Universidad Politécnica de Valencia (UPV)



Club de Golf Alcanada



Club de Golf Alcanada

## CLUB DE GOLF ALCANADA

Uno de los campos más emblemáticos de Las Baleares y uno de los primeros de España en estar certificado con la **Q de Calidad**, ha confiado, un año más, su resiembra a nuestra variedad de *Lolium perenne* **PIZZAZZ**.

Borja Azpilicueta, greenkeeper del campo desde los inicios de su construcción, nos comenta que desde que utilizó el *Lolium perenne* **PIZZAZZ** no ha querido probar otra; su atractivo color verde oscuro, su resistencia al calor y a la salinidad

**PIZZAZZ Y PARAGON GLR** la mejor opción para overseeding



Borja Azpilicueta



y sus escasos problemas con las enfermedades, lo convencieron desde el primer momento.

También nos informa que es un campo de *Paspalum* y que para tenerlo así de espectacular, la dosis que emplea de *Lolium Perenne* **PIZZAZZ** es de 60 gr/m<sup>2</sup> en calles y tees y de 40 gr/m<sup>2</sup> en el Rough.

Insiste en que no piensa cambiar de variedad, pues desea tener un campo perfecto para marzo de 2012, cuando se celebre la “Copa S.M El Rey”.

### CLUB DE GOLF LAS RAMBLAS, GOLF VILLAMARTIN Y GOLF LA FINCA

En estos fantásticos campos nos encontramos con Antonio Campillo, uno de los greenkeepers más veteranos y con más experiencia en este sector, que se ocupa del mantenimiento de estos tres campos.

Cuenta lo satisfecho que se siente al haber elegido el *Cynodon*



Hotel y Campo de Golf La Finca

*dactylon* para antegreenes, calles y tees, al ser una especie muy resistente a la sequía y a la baja calidad del agua. Dentro de esta especie, eligió la variedad **PRINCESS 77** no sólo por su bonito color verde sino también por el menor consumo hídrico que necesita con respecto a otras variedades. Lo tiene claro, la variedad **PRINCESS 77** no tiene competencia.

Como no le cabe la menor duda de que la correcta elección de la especie y la variedad son un factor determinante para el éxito en un campo de golf, realiza el *overseeding* con *Lolium perenne* **PIZZAZZ** y con *Lolium perenne* **PARAGON GLR**, de calidad excepcional, de origen y producción americana y nos comenta que Semillas Dalmau suministra unos lotes de excelente calidad, cosechas recientes, alta germinación y libres de malas hierbas.

Nos continua explicando que en rough utiliza la *Festuca arundinacea* **GOLD MILLENIUM**, que le

aguanta mucho la sequía y resiste el corte bajo y además esta especie posee un crecimiento más “amacollado” que frena más la bola; en el rough del “Golf La Finca” usa *Cynodon* **SULTAN** y **PRINCESS 77**.

Ahora está probando la *Festuca arundinacea* **TITANIUM LS**, con rizomas laterales, para la zona de jardines y los resultados que está obteniendo son muy positivos. Sobre el green nos informa que inicialmente, en 1990, se sembraron con *Agrostis stolonifera* **PENCROSS** pero debido a la invasión de *Poa Annua*, decidieron dejar esta especie como dominante. Como pierde su color en verano, resiembra todos los años con sus variedades favoritas de *Agrostis stolonifera*, el **L-93** y **TYEE**.

### CLUB DE GOLF SAN CUGAT

Al frente de uno de los campos con más solera de nuestro país, pues lleva en funcionamiento desde 1912 siendo el segundo en España en ponerse en marcha, se encuentra Ángel Mora.

Empezó como ayudante allá por el año 1978, pasando a ser el principal encargado de mantenimiento del campo en el año 83.

Nos cuenta que son tantos los Torneos que se celebran cada año en el club, que por citar alguno nos habla del “Banesto Tour de femenino”, el “Senior de España” y el “Peugeot Open de Cataluña”.

En cuanto a las variedades que utiliza para tener el campo en

**PRINCESS 77** no tiene competencia



Antonio Campillo



Club de Golf Las Ramblas



Angel Mora



Club de Golf San Cugat

excelentes condiciones, nos informa de lo contento que está sembrando, en calles y tees, una mezcla de *Raygrases*, en concreto **RAY VIP**, que prácticamente le ha permitido eliminar la *Poa annua* implantada en el campo. Esta mezcla está compuesta de tres variedades: **PARAGON GLR, PIZZAZZ Y GRAND SLAM**. No únicamente le impacta el precioso color que obtiene, sino también la textura de la hoja que crea un césped denso y su gran resistencia a las enfermedades. Además nos incide en la rapidez con la que regenera y la baja altura de corte que permite.

Al preguntarle si cambiaría de variedades, nos responde con rotundidad "No. El campo no puede estar mejor que con **RAY VIP**"

Respecto a los greens nos habla de su predilección por el *Agrostis stolonifera L-93* "La hoja tan fina y sobre todo ese especial color verde azulado, me encanta"

#### REAL GOLF DE PEDREÑA

Otro de los campos españoles que más años lleva en funcionamiento, desde 1928, es el Club de golf de Pedreña, en el cual se celebró este último mes de mayo el "Campeonato de España absoluto modalidad de mujeres"

Desde el año 2002, Juan Manuel López Bellido es el responsable de su mantenimiento y por el aspecto del césped, observamos que con sobresalientes resultados.

Para conseguir esa calidad de hierba nos dice que emplea una

mezcla de *Poa* híbrida texas **FIRE & ICE** y *Poa pratensis* **BEDAZZLE** junto con *Lolium perenne* **PIZZAZZ**, con un resultado excelente en las calles. Se decantó por esta mezcla al tratarse de un campo de *Poa* con muchos años de antigüedad.

Comenta que solía utilizar *Agrostis* pero que la ventaja que consigue con este trío de especies es una mejor implantación y una mayor resistencia al estrés hídrico.

Las resiembras comenzaron en el año 2009 con óptimos resultados gracias a la alta calidad de las semillas empleadas.

**RAY VIP**  
El campo no puede estar mejor



Real Golf de Pedreña



Juan M. López Bellido

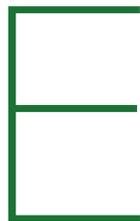
Agradecemos a Borja, Antonio, Ángel y Juan Manuel su colaboración, su buen hacer y sobre todo la confianza que siguen depositando en Semillas Dalmau. ■

**Más información:**  
[www.semillasdalmau.com](http://www.semillasdalmau.com)

# Opinión y conocimiento sobre los aspectos agroambientales de los campos de golf

MOLINA HUERTAS, M.A.; DEL CAMPO GOMIS, F.J.; LÓPEZ LLUCH, D.B.

*Departamento de Economía Agroambiental, IC y EGI. Campus Universitario de Orihuela. Universidad Miguel Hernández. 03312 Orihuela (Alicante)*



**El objetivo de este artículo es presentar los resultados de dos encuestas representativas realizadas en la provincia de Alicante a los jugadores de golf y a la población alicantina** acerca de su opinión y conocimiento sobre cinco aspectos agroambientales de los campos de golf: suelo, agua, flora y fauna, paisaje y gestión ambiental.

Este trabajo se engloba dentro de una investigación más amplia acerca de la opinión y conocimiento sobre los campos de golf de la provincia de Alicante, a través de un proyecto subvencionado por la "Conselleria de Empresa, Universidad y Ciencia de la Generalitat Valenciana" (GV/05/044) y por la Diputación Provincial de Alicante.

**70%**

**DE LOS JUGADORES**

no sabe lo que ocupa un campo de golf, el 20% lo acierta y el 10% restante yerra en su contestación

**METODOLOGÍA**

El cuestionario contenía preguntas de diferentes tipos que hacían referencia tanto al grado de conocimiento como de opinión de diversos aspectos agroambientales de los campos de golf de la provincia de Alicante. El número de jugadores

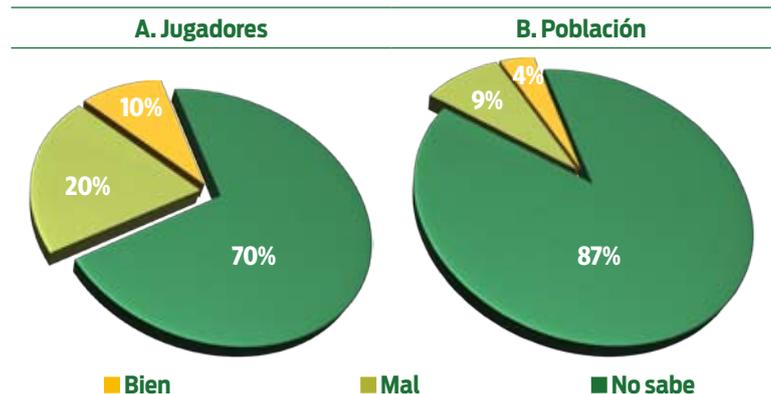
de golf encuestados en la provincia de Alicante fue de 400, lo que significa un nivel de confianza del 95,5% y un error muestral menor del 5%, y se realizó un muestreo de tipo aleatorio estratificado con afijación proporcional al número jugadores por campo. En cuanto a la población de la provincia de Alicante el tamaño de muestra obtenido fue de 416, lo que significa un nivel de confianza del 95,5 % y un error muestral inferior al 5%, y se realizó un muestreo de tipo aleatorio estratificado con afijación proporcional al número habitantes por municipio. Por último, para el proceso de datos se realizó un análisis descriptivo univariante (Luque, 1999; Rodríguez, 1999).

**RESULTADOS**

En este apartado se describen los resultados comparados de las dos fuentes de información primaria utilizadas, es decir, de las encuestas realizadas a jugadores de golf y a la población alicantina.

**FIGURA 1**

**Pregunta 1: ¿Cuánta superficie ocupa un campo de golf?**

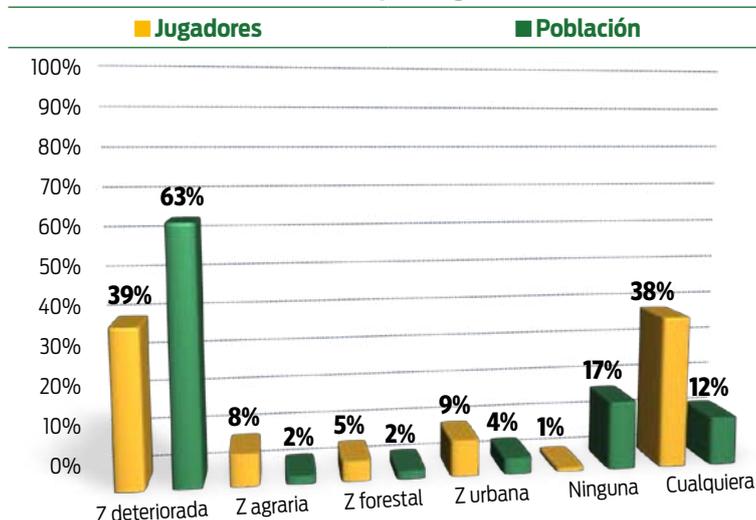




El objetivo de este artículo es presentar los resultados de dos encuestas representativas realizadas en la provincia de Alicante a los jugadores de golf y a la población alicantina

FIGURA 2

Pregunta 2: ¿Dónde sería más idónea la localización de un campo de golf?



## Uso del suelo

Dos son las preguntas que hacen referencia a la ocupación de suelo: la primera sobre el nivel de conocimiento de la superficie de un campo de golf y la segunda sobre la opinión del encuestado sobre dónde sería su localización más idónea (Preguntas 1 y 2).

Entre los jugadores de golf, el 70% reconoce no saber la superficie que ocupa un campo de golf, el 20% sí la acierta y el 10% restante yerra en su contestación. Entre la población alicantina, el porcentaje de encuestados que reconoce no saberlo sube hasta el 87%, los que aciertan bajan al 4% y los que se equivocan son un porcentaje similar a los jugadores, en este caso el 9%. (Figura 1)

En cuanto a la localización más idónea, el 39% de los jugadores de golf cree que la mejor localiza-

ción sería en zona deteriorada; cualquier localización lo opinan el 38%; la zona urbana ha sido marcada por el 9% y la agraria por el 8%; un 5% cree que sería la zona forestal y un 1% ha marcado ninguna zona como la más idónea. Entre la población alicantina el 63% cree que la mejor localización sería la zona deteriorada; ninguna zona es la segunda mejor localización marcada con un 17% (lo que nos da una referencia del porcentaje de población contraria a los campos de golf); en cualquier zona es la tercera mejor localización marcada con el 12%; y la zona urbana, agraria y forestal las que menos importancia tienen (2%, 2% y 4%, respectivamente) (Figura 2).

## Uso del agua

Con referencia a este aspecto se plantean en la encuesta tres pregun-

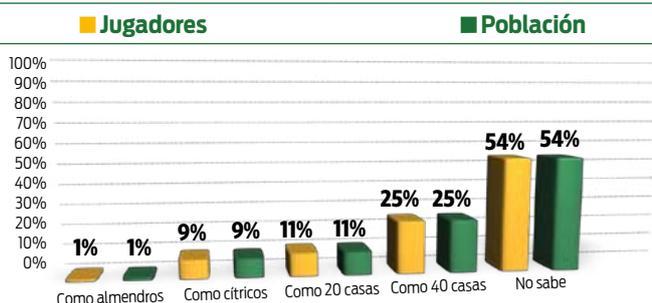
tas: la primera tiene como objetivo cuantificar el grado de conocimiento sobre el consumo de agua de los campos de golf; en la segunda, se le plantea al encuestado en qué rama de actividad debe considerarse el golf a la hora de demandar agua para riego; y, por último, se plantean diversas afirmaciones sobre aguas procedentes de distintas fuentes, para que se valore cada una de ellas como susceptible o no de ser utilizada en el riego de campos de golf (Preguntas 3, 4 y 5).

Un 54% tanto de jugadores de golf como de la población alicantina coinciden exactamente en el nivel de desconocimiento sobre cuanta agua consume un campo de golf al reconocer que no lo saben. Sólo el 9% en ambos grupos acierta al compararlo con cítricos; mientras que el 37% restante se equivoca en su compara-

## Los jugadores de golf opinan mayoritariamente en un 59% que el uso del agua en un campo de golf debería considerarse como recreativo

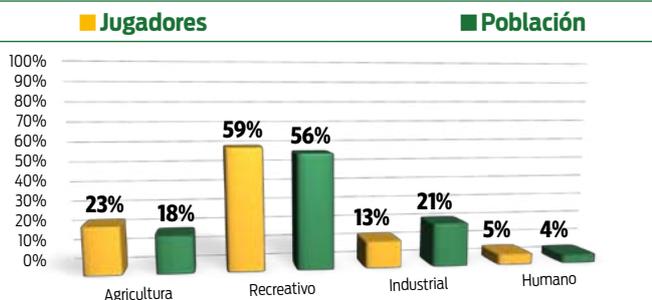
**FIGURA 3**

**Pregunta 3: ¿Cuánta agua consume un campo de golf?**



**FIGURA 4**

**Pregunta 4: ¿En qué actividad incluiría el consumo de agua en los campos de golf?**



ción. Cabe destacar la paradoja que en ambos grupos un 36% de los encuestados compararon el consumo de un campo de golf con el consumo humano que se produce en las casas y solo un 10% lo comparaba con un cultivo como lo es la plantación de cespitosas que se realiza en un campo de golf (Figura 3).

En cuanto a la consideración del agua para el riego de campos de golf, los jugadores de golf opinan mayoritariamente en un 59% que el uso del agua en un campo de golf debería considerarse como recreativo; también es representativa la proporción de jugadores que opinan que debería incluirse en un uso agrícola o industrial, un 23% y 13%

respectivamente; y, por último, se ha señalado en menor proporción, sólo un 5%, el considerarlo como de consumo humano. Entre la población alicantina, destaca igualmente que en el grupo anterior la consideración del agua para el golf como un uso recreativo de la misma con un 56%; le siguen el uso industrial y agrícola con un 21% y 18%, respectivamente; y, finalmente, solo un 4% de la población la considera como de consumo humano. Como se ve en esta pregunta baja la consideración del agua para campos de golf como de consumo humano respecto a la pregunta anterior, desde el 36% a valores muchos más bajos del 5% y 4%. (Figura 4).

La última pregunta que hace referencia al recurso agua (pregunta 5), propone las siguientes cinco afirmaciones (a valorar en una escala Likert de 1 a 5, desde 1=totalmente en desacuerdo a 5= totalmente de acuerdo):

- ◊ Se deberían utilizar todas las aguas menos las de consumo humano.
- ◊ Se debería permitir el uso del agua que utiliza la agricultura.
- ◊ Se debería priorizar regar con agua residual depurada.
- ◊ Se debería priorizar regar con aguas desaladas.
- ◊ Los recursos de agua para los campos de golf se justifican por el beneficio económico que tienen para la zona.

Entre los jugadores de golf, la media de todas las afirmaciones planteadas en la pregunta 5 es de un 3,5. La primera cuestión muestra una puntuación media de un 3,7; mientras que el resto de afirmaciones alcanzan unas puntuaciones medias de 3,3 la segunda, 3,9 la tercera, 3,2 la cuarta y 3,6 la quinta. Es muy significativa la respuesta a la tercera afirmación en la que el 48% de los jugadores encuestados están totalmente de acuerdo en priorizar la utilización del agua residual depurada (Figura 5A).

La valoración media de 3,1 de todas las cuestiones planteadas en la pregunta 5 para la población alicantina es inferior a la de los jugadores de golf. La valoración de la primera afirmación coincide con la media. La segunda afirmación que propone la utilización del agua que utiliza la agricultura es la peor valorada con un 2,2. La valoración de la tercera afirmación es de un 3,9, igual puntuación que en el caso de la población jugadora. La utilización de aguas desaladas también se valora positivamente, con un 3,6 de media. Y, por último, en cuanto al beneficio económico que pueden tener para la zona, la valoración es de un 2,9 (Figura 5B).

**RECICLAR**  
El 48% de los jugadores encuestados están totalmente de acuerdo en priorizar la utilización del agua residual depurada

## Influencia sobre la flora y la fauna

A este respecto se plantea una sola pregunta (Pregunta 6) en la que se proponen las siguientes cuatro afirmaciones en relación con la flora y la fauna (a valorar en una escala Likert de 1 a 5, desde 1=totalmente en desacuerdo a 5= totalmente de acuerdo):

- Los campos de golf contribuyen a la protección de la flora y la fauna de la zona.
- Se debería reservar una zona del campo para permitir el refugio de la flora y la fauna que allí se albergue.
- Los empleados de los campos de golf deberían recibir formación ambiental de la flora y la fauna existentes en el campo.
- Se debería informar a los jugadores de la flora y la fauna existentes en el campo.
- Entre los jugadores, la puntuación media es de un 3,9. Las afirmaciones primera y tercera son las mejores valoradas con un 4 cada una; mientras que la segunda y la cuarta afirmación presentan valoraciones menores de un 3,8 y 3,7 respectivamente. (Figura 6A).

Entre la población alicantina, la puntuación media es de un 3,6. Las dos afirmaciones mejor valoradas son la segunda y la tercera con un 4 cada una; le sigue la cuarta con un 3,8; y, por último, la primera afirmación es la peor valorada con un 2,8 (Figura 6B).

## Influencia sobre el paisaje

Se pretende conocer la opinión de los dos grupos en cuanto a si los campos de golf suponen una mejora paisajística o no, y para ello se plantea una afirmación para su valoración. (Pregunta 7).

El 92% de los jugadores de golf opinan que campos de golf suponen una mejora paisajística y del entorno y un 5% opina que no. La población alicantina no opina tan a favor ya que el 54% cree que mejoran el paisaje y el entorno, pero el 36% opina que no (Figura 7).

**GESTIÓN**  
El 97% de los jugadores de golf opinan que una gestión adecuada de un campo de golf es compatible con el medio ambiente y solo un 2% cree que no

FIGURA 5

Pregunta 5: En relación con el uso del agua de riego en los campos de golf

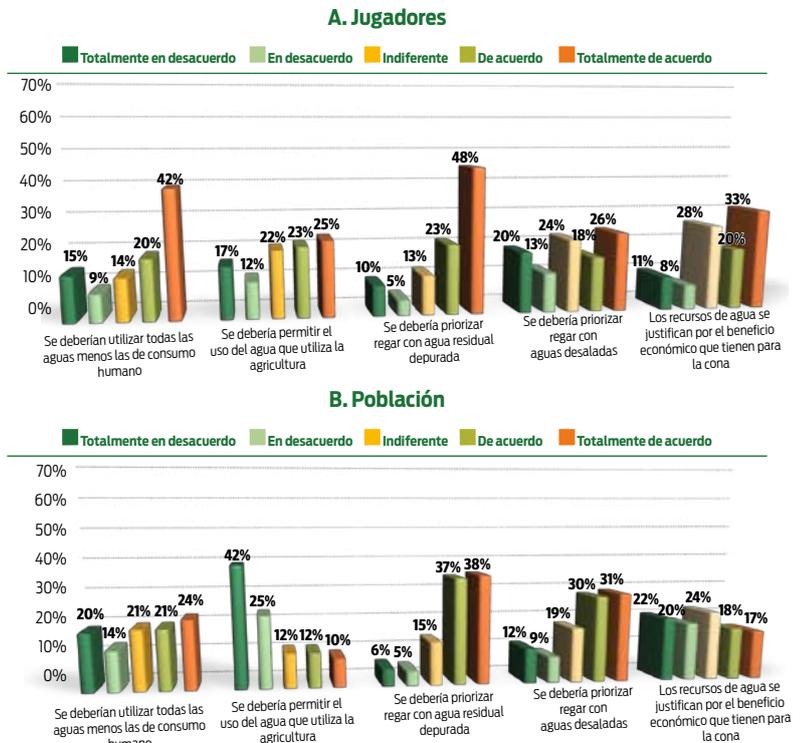
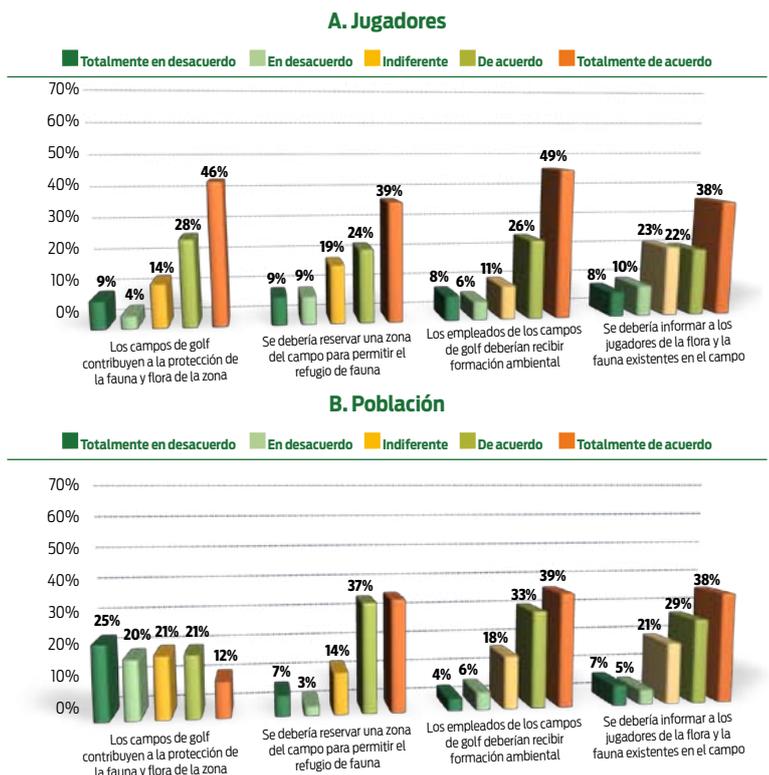


FIGURA 6

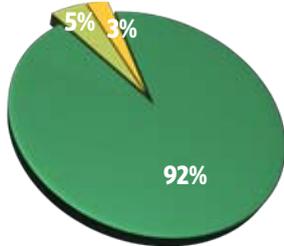
Pregunta 5: En relación con la flora y la fauna en los campos de golf



**FIGURA 7**

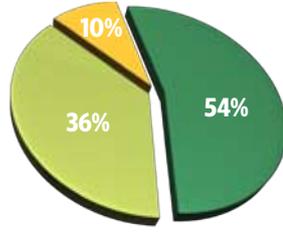
**Pregunta 7: ¿Suponen los campos de golf una mejora paisajística del entorno?**

**A. Jugadores**



■ No sabe

**B. Población**



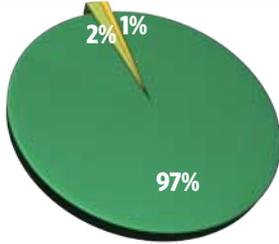
■ No

■ Sí

**FIGURA 8**

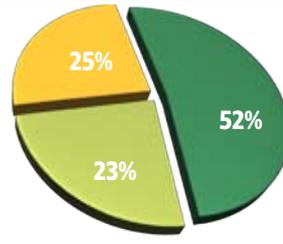
**Pregunta 8: ¿Una adecuada gestión del campo de golf es compatible con la preservación del medio ambiente?**

**A. Jugadores**



■ No sabe

**B. Población**



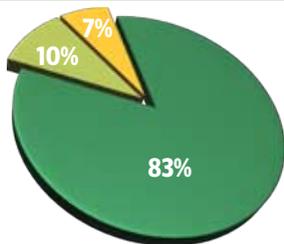
■ No

■ Sí

**FIGURA 9**

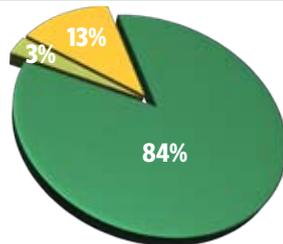
**Pregunta 9: ¿Deberían tener los campos de golf algún sistema que certificara la calidad ambiental?**

**A. Jugadores**



■ No sabe

**B. Población**



■ No

■ Sí

### Uso de la gestión ambiental

Se plantean dos afirmaciones: la primera para valorar si es compatible con el medio ambiente una buena gestión y, la segunda, plantea si sería conveniente la utilización de un sistema que certificara la calidad en esa gestión. (Preguntas 8 y 9).

El 97% de los jugadores de golf opinan que una gestión adecuada de un campo de golf es compatible con

el medio ambiente y solo un 2% cree que no. La población alicantina baja al 52% la que cree que es compatible una adecuada gestión del campo con el medio ambiente y, lógicamente, sube a un 23% los que opinan que no son compatibles (Figura 8).

En cuanto al sistema de certificación de la calidad ambiental, el 83% de los jugadores de golf creen que los campos de golf sí deberían

tener algún sistema que certificara la calidad ambiental y solo el 10% opinan que no. Entre la población alicantina, también la gran mayoría del 84% cree que sí debería haber algún sistema que certificara la calidad ambiental y solo el 3% opina que no. (Figura 9).

### CONCLUSIÓN

El objetivo de este artículo era estudiar la opinión y el conocimiento tanto de los jugadores de golf de los campos de golf de la provincia de Alicante como de la población alicantina acerca de cinco aspectos agroambientales de los campos de golf de dicha provincia: suelo, agua, flora y fauna, paisaje y gestión ambiental.

En general los aspectos agroambientales de los campos de golf son más conocidos y mejor valorados por los jugadores de golf que por la población en general; por lo que se deduce que un mayor conocimiento y acercamiento al mundo del golf produce una clara mejora de la percepción de los mismos. Por lo tanto, todo esfuerzo dirigido a mejorar la comunicación a la sociedad de las acciones agroambientales que se realizan en un campo de golf conseguirá posteriormente una mejora evidente del conocimiento y, en consecuencia, de la opinión respecto a ellos. ■

### VISIÓN

Los aspectos agroambientales de los campos de golf son más conocidos y mejor valorados por los jugadores de golf que por la población en general; por lo que se deduce que un mayor conocimiento y acercamiento al mundo del golf produce una clara mejora de la percepción de los mismos.

### BIBLIOGRAFÍA

■ **Luque, T. (1999):**

“Encuestas para la investigación”. En: Sarabia, F.J. (1999): *Metodología para la investigación en marketing y dirección de empresas*. Ed. Pirámide. Madrid.

■ **Rodríguez, I. (1999):**

“La construcción del cuestionario”. En: Sarabia, F.J. (1999): *Metodología para la investigación en marketing y dirección de empresas*. Ed. Pirámide. Madrid.

# OVERSEEDING



Resiembra con *Lolium perenne*  
**SUN y LOVER**, Flamingos Golf Club,  
Benahavis (Málaga).

## Semillas FITÓ, la clave de tu éxito

- La gama varietal más completa para el Sur de Europa.
- La experiencia de un líder al servicio del greenkeeper.
- El compromiso con nuestros clientes.
- Los controles de calidad más exigentes.
- La mejor logística y servicio técnico.

Más  
información en  
nuestra web  
[www.semillasfito.com](http://www.semillasfito.com)

SEMILLAS  
**fito**

*Desde 1880, mejorando contigo*

# Control de *Poa annua* en césped deportivo

PATRICK McCULLOUGH  
**Estension Weed Specialist**  
*University of Georgia*

La *Poa annua* (*Poa annua*, L.) es una mala hierba invernamental problemática. Comparada con la mayoría de los céspedes, la *Poa annua* tiene un color verde más claro, una textura de hoja más gruesa y produce numerosas cabezas florales. Al contrario de lo que indica su nombre, podemos encontrar en el césped tanto biotipos anuales (viven una sola temporada) como perennes (viven muchas temporadas). Los biotipos

perennes prevalecen más en céspedes segados a bajas alturas que son regados frecuentemente y que reciben una alta fertilización nitrogenada. Además, estos biotipos prevalecen en ambientes

sombreados o en áreas con tráfico intenso y suelos compactados. Mientras que ambos biotipos no son fácilmente distinguibles el uno del otro, los anuales crecen de manera más vertical y producen más semillas que los perennes.

La semilla de *Poa annua* germina al final del verano y comienza del otoño una vez que la temperatura del suelo cae por

debajo de los 21° C. La plántula crecerá y madurará durante el otoño, pasará el invierno en estado vegetativo y producirá semillas en primavera. La *Poa annua* es una prolífica productora de semillas y cada planta individual puede producir cientos de semillas viables, incluso cuando es segada a bajas alturas. La *Poa* florece durante varios meses en primavera y produce semillas que permanecen latentes en el suelo durante años antes de germinar. El crecimiento óptimo se produce cuando los días son cortos y fríos, siendo una gran competidora con otras especies cespitosas en otoño y primavera. A menudo, la *Poa annua* muere en verano por el estrés veraniego pero puede sobrevivir si es regada y las enfermedades son controladas adecuadamente (especialmente los biotipos perennes).

## CONTROL CULTURAL

Diversas prácticas culturales pueden ser utilizadas para el control de la *Poa annua*. El riego profundo y menos frecuente promueve el enraizamiento del césped y por tanto la habilidad de la especie deseada para competir contra la *Poa*. Retrasar el riego hasta que la especie cespitosa muestre síntomas iniciales de estrés hídrico ayuda a reducir la humedad del suelo para las infestaciones potenciales de *Poa annua*. Regar en exceso, espe-



Poa annua en green de agrostis stolonifera

cialmente en áreas sombrías, pre-dispone a la invasión de *Poa*.

**Las prácticas que promueven la compactación del suelo** deben ser evitadas para estimular el crecimiento y la competencia con las poblaciones de *Poa annua*. Los pinchados huecos deben ser llevados a cabo durante fases de crecimiento activo del césped y periodos favorables para una rápida recuperación. Los huecos del pinchado que dejan suelo desnudo expuesto permiten la invasión de la *Poa* en los picos de germinación de la misma. Para los céspedes de