

# GREENUM

FERTILIZANTES DEL FUTURO®  
FERTILIZANTES DO FUTURO



NOSTERRA  
IBÉRICA, S.A.



## AMARILLA GOLF AND COUNTRY CLUB

### De la ilusión a la realidad Apuntes del Greenkeeper

Amarilla Golf, situado al sur de Tenerife, diseñado por Donald Still, fue inaugurado en el año 1989.

El campo marca su especial personalidad con unos hoyos de singular belleza natural situados sobre el mar.

Desde mi incorporación a la empresa en 1994, me he encontrado con una difícil situación de precariedad derivada del receso económico de los primeros años de la década de los 90. Falto de maquinarias, desprovisto de medios, el sistema de riego deteriorado y con el personal desorientado comencé mi andadura en Canarias.

Aunque Canarias hace una idea de clima suave y veraniego la zona sur se ve afectada por fuertes vientos que suelen durar varios días y que distorsionan el riego teniendo que acudir a al riego manual con mangueras para aliviar la situación.

Pero como se dice al mal tiempo buena cara y consciente de las deficiencias pero también del enorme potencial del campo y apoyado en todo momento por la propiedad y en constante sintonía ya que nos sentimos todos en el mismo barco, fuimos comprando las primeras máquinas y empezamos a trabajar como mejor se podía, con mucho esfuerzo y empeño. (recuerdo como anécdota que hicimos una parrillada cuando llegaron las primeras dos máquinas).

Siempre albergué la esperanza del ver renovado el campo, así que desde hace unos años atrás y viendo el auge que estaba tomando el golf en Canarias comenzó a tomar forma la idea de remodelar el campo, no sabíamos exactamente como hacerlo hasta que fue madurando la idea de construir los primeros tres hoyos de la futura ampliación que Amarilla Golf tiene prevista para el futuro cercano, para poder de esa manera ir cerrando y remodelando los hoyos de tres en tres.

Con el diseño en mano y en estrecha colaboración con el arquitecto Martín Ebert de Donald Still comenzamos el replanteo y las obras.

Como el terreno es prácticamente piedra sin nada de suelo vegetal estudiamos distintas posibilidades y creamos una mezcla de arena volcánica y tierra que trajimos del norte de la Isla y que pasamos por una cernidera para quitar las piedras antes de mezclarla para garantizar para siempre las tareas de descompactación.

Como en los 18 hoyos a remodelar hay una mezcla de variedades en las que predomina el Cinodón nos decantamos por el Paspálum, porque creemos que a la vuelta de unos años se convertirá en la variedad única, aparte de su vistosidad y en una clara apuesta de futuro. Pero como dicen que no hay novias perfectas, el Paspálum tiene un problema de crecimiento excesivo que exige constantes labores de verticut para evitar el acolchonamiento.

Quiero resaltar que toda la obra se está realizando con el personal del Campo, y esto aparte de ser un trabajo muy interesante trajo consigo una especialización del personal, ha creado un espíritu de trabajo y la ilusión de ver el fruto de su esfuerzo realizado.

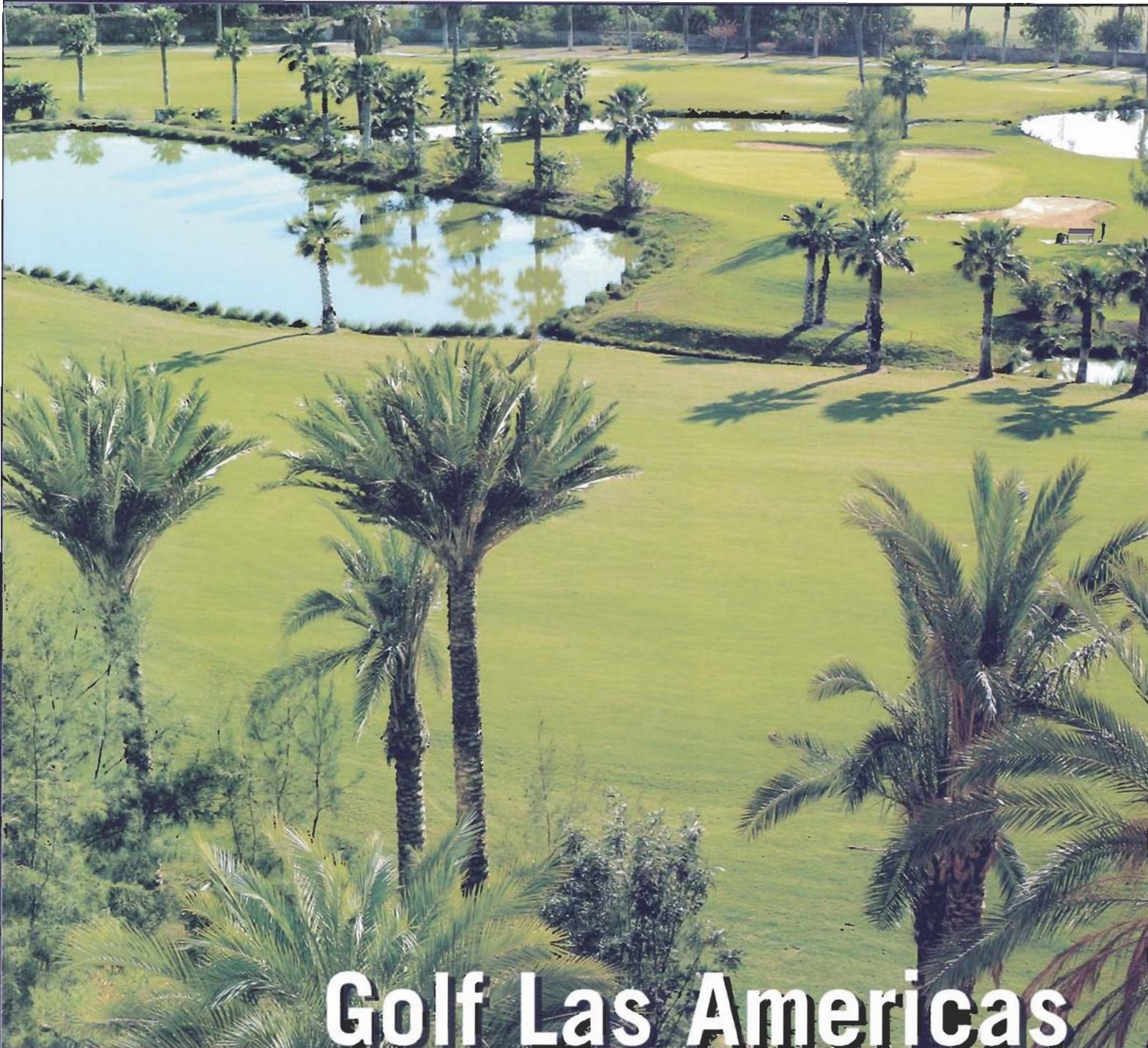
Estoy convencido que en **unos años** con el Campo totalmente renovado, el **Pich and Put** que también **construimos** solos, con la ampliación del Campo nuevo al que **debemos** agregar una **importante Marina** que nuestra empresa está a punto de acabar tendremos además de un hermoso Campo de Golf y **un importante potencial** económico, un aliciente y un fuerte reto para el futuro greenkeeper ya que la edad no perdona y la jubilación se me viene encima.

Al futuro greenkeeper **intentaré transmitirle** además de conocimientos, el espíritu de tenacidad, de lucha, de trabajo en equipo y mi ilusión de ver como se va **consolidando** día a día la Asociación Española de Greenkeepers.

Mi sueño se está haciendo realidad.

**Isaac Sirota**  
Greenkeeper Amarilla Golf





# Golf Las Americas



## FICHA TÉCNICA

**Fecha de apertura:** Marzo de 1998.

**Dirección postal:** Golf Las Américas.  
38650 Playa de las Américas. Tenerife.

**Teléfono:** (922) 752005.

**Fax:** (922) 795250.

**E-mail:** [info@golf-tenerife.com](mailto:info@golf-tenerife.com)

**Web:** [www.golf-tenerife.com](http://www.golf-tenerife.com)

**Situación:** En el municipio de Arona, lindando con uno de los centros turísticos más importantes de España (Playa de Las

Américas), dotado de las mejores playas de la isla de Tenerife y con la mejor oferta de hoteles de Canarias.

**Acceso:** Autopista del Sur, TF-1, km 72, salida 28, a 13 Km. del aeropuerto internacional Tenerife Sur (Reina Sofía).

**Clima:** Temperaturas medias: 21° y 25° entre invierno y verano. Horas de sol: 3.200 al año.

**Temporada:** Abierto todo el año.

**Paisaje:** Situado en un anfiteatro con vistas hacia Playa de las Américas y hacia el mar, está protegido del viento por el conjunto de colinas cercanas.

**Arquitectos redactores:** Ruben's Henriquez.

**Consultores proyectistas:** John Jacobs Golf Associates Ltd.

**Gerente:** Sofía Puig Afonso.

**Profesor:** Marcos Golding Fraga.

**Nº de hoyos:** 18

**Características del campo:** De topografía suave y en un marco privilegiado, resulta agradable para jugar caminado y comprobar hoyo por hoyo su mimado mantenimiento. Ofrece el atractivo de situarse en un suave anfiteatro con vistas hacia el mar y está protegido del viento por el conjunto de colinas que configuran su entorno cercano. Bañado por caprichosos lagos que discurren por cascadas y arroyos a lo largo de todo el recorrido, deja apreciar la variada flora que crece en sus bordes, embellecida ésta por la convivencia de diferentes especies animales como son los patos, gansos y cisnes, además de los pavos que se pueden encontrar cerca de la Casa Club

**Tipo de campo:** De recorrido variado, con agradable aspecto ambiental, dispone de acequias, charcas y en el tee 2 existe un asentamiento de cabañas aborígenes del pueblo guanche. En situación destacada se encuentra la bella Casa Club.

**Arbolado y flora anexa:** Existen diversas clases de palmeras (washingtonias, phoenix datilíferas, arecas y kentias), casuarinas, gravilleas y plantas autóctonas situadas en el terreno del campo (dragos, tabaibas y cardones).

**Medidas del campo:**

**Barras blancas:**

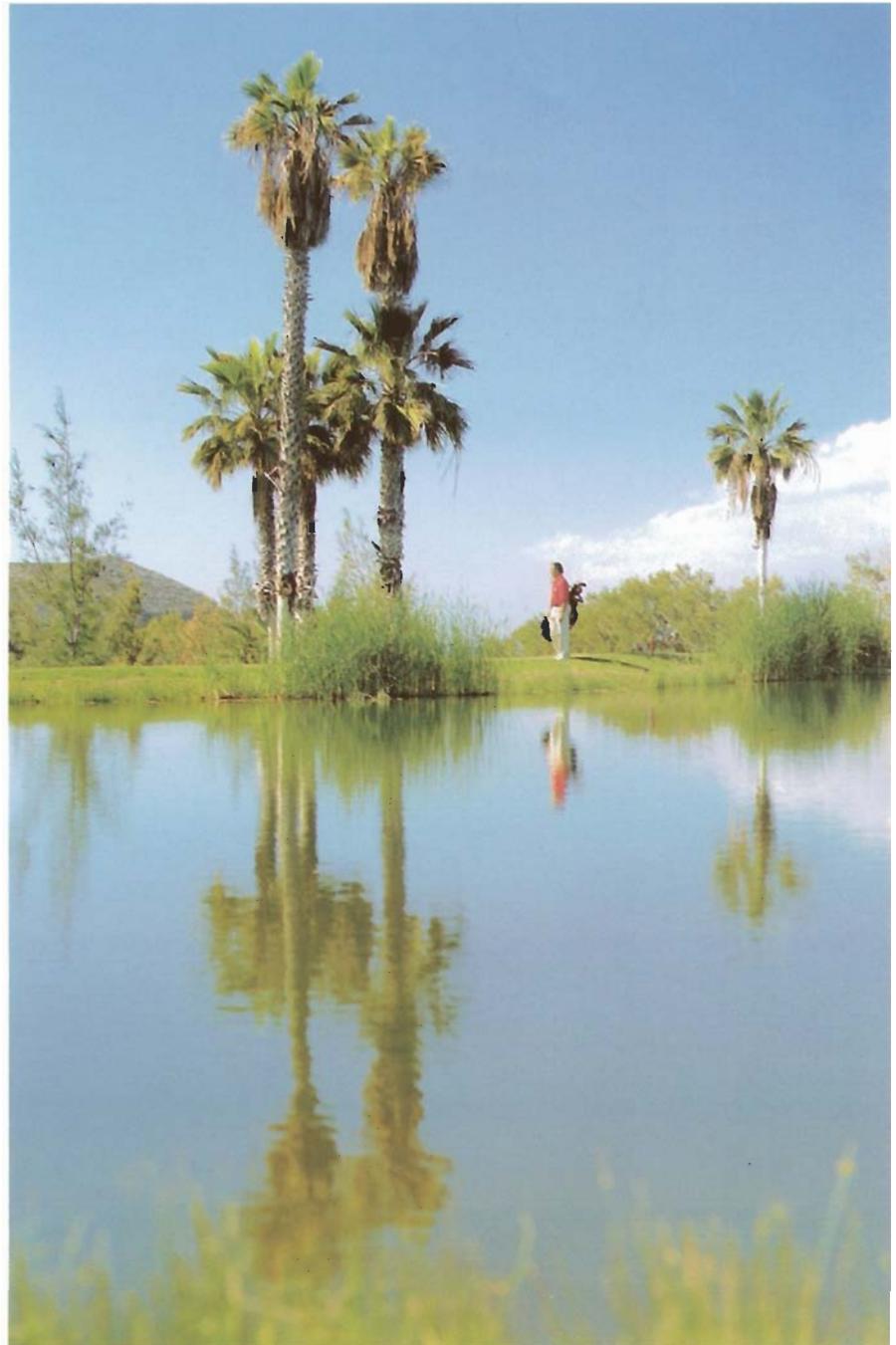
- Par: 72 = 36 + 36.
- Longitud: 3.079 + 2.960 = 6.039 m.
- SSS: 72 = 36 + 36.
- VS = 123.

**Barras amarillas:**

- Par: 72 = 36 + 36.
- Longitud: 2.992 + 2.868 = 5.860 m.
- SSS: 71 = 36 + 35.
- VS = 121.

**Barras azules:**

- Par: 72 = 36 + 36.



-Longitud: 2.635 + 2.538 = 5.173 m.

-SSS: 72 = 36 + 36.

**Barras rojas:**

- Par: 72 = 36 + 36.
- Longitud: 2.577 + 2.449 m = 5.026 m.
- SSS: 71 = 36 + 35.
- VS = 120.

**Superficie:** Propia del campo: 441.728 m<sup>2</sup>.  
Incluida urbanización complementaria, 90 Ha aproximadamente.

**Servicios Complementarios:** Escuela de Golf, campo de prácticas (Chipping, Bunker



Green, Putting Green), alquiler de carritos, coches (buggies) y palos; tienda, restaurante, salón televisión, vestuarios, custodia de bolsas de palos y demás servicios propios de la Casa Club.

Hotel propio, Las Madrigueras\*\*\*\*\*, ofrece instalaciones de primer orden, con acceso al campo exclusivo para sus huéspedes. Dispone de excelentes comunicaciones con el aeropuerto y el resto de la isla. Y ofrece a sus clientes el máximo confort y atención en cada detalle. El nivel de las instalaciones y los servicios a disposición del cliente lo convierten en la nueva referencia hotelera de la isla. Con descuentos muy atractivos en el greenfee y salidas garantizadas, el Hotel Las Madrigueras le ofrece un green a sus pies.

### Eventos Destacables Celebrados en Golf Las Américas

- Torneo de Golf OKI-TELEPIZZA. Celebrado el 21 de mayo de 2000.
- Campeonato de España de Profesionales Seniors. Celebrado el 14 de junio de 2003.
- Tenerife Ladies Open . Celebrado del 1 al 4 de mayo de 2003, en el que Elizabeth Sterl fue la ganadora.

El hándicap máximo permitido para caballeros es 28 y 36 para señoras.  
Sólo se permiten zapatos sin clavos.  
Vestimenta acorde con la etiqueta de golf.

**Sofía Puig**  
Gerente Golf Las Americas

**Quien produce 2 millones de m<sup>2</sup> de césped al año,  
sabe mucho sobre césped**

**TEPES**

*( para renovar tees, fairways, greens )*

**ESQUEJES**

*( para plantar campos completos,  
implantar sobre otras cubiertas vegetales en tiempo récord )*

**PLANTAS**

*( para revegetar el entorno con las especies  
más adecuadas y ornamentales )*

**SEMILLAS**

*( las variedades y mezclas más adecuadas para cada uso )*

Si desea visitar nuestras instalaciones,  
puede hacerlo concertando cita llamando al 902 100 440.  
Le atenderemos gustosamente.



**ZULUETA**  
CORPORACION

[www.zulueta.com](http://www.zulueta.com)



## Paspalum vaginatum: el césped ecológico

### ¿Porqué es un césped ecológico?

- Tolerante a **6 tipos de stress**  
Sequía, salinidad, inundación, oxígeno bajo, poca intensidad de luz, pisoteo/compactación.
- Tiene unas necesidades limitadas de **Nitrógeno** (absorción + uso).  
Aproximadamente la mitad que una bermuda.
- Puede albergar altas poblaciones de insectos depredadores.
- Permite **usar aguas** alternativas.
- Es **capaz de recuperar** áreas contaminadas o salinizadas.

### ¿Realmente absorbe la sal del terreno?

Paspalum vaginatum es un fitoacumulador de metales pesados y sal. El césped acumula aproximadamente un

9-17% de sal (principalmente Na) en porcentaje de materia seca de la planta, y regula la entrada de Na.

Si todos los restos de siega se retiran después de cada siega, se pueden sacar del terreno hasta 4 MT/año de sal.

### Zonas de adaptación

Toda la costa mediterránea española e Islas Canarias.

### Manejo de SEA SPRAY en condiciones de sombra.

- Elevar la altura de corte.
- Ajustar el abonado nitrogenado/potásico.
- Riegos espaciados y profundos.
- Control de pisoteo.
- Usar fitosanitarios cuando sean necesarios.
- Combinarlo con alguna otra especie más resistente.

## Datos críticos de agua de riego

- PH<0.5 o >8.5
- SAR>9 mequ/L
- Carbonatos>15 ppm
- SAR ajustado>10 mequ/L
- Bicarbonatos>120
- RSC>0
- Ecw>0.75dS/m
- Sulfatos>180 ppm
- TDS>500 ppm
- Ca<20 ppm
- Na>200 ppm
- Mg<10 ppm
- Cl>335 ppm
- K<5 ppm
- B>3 ppm
- P<0.1 o > 0.8 ppm

## SALINIDAD DEL AGUA DE RIEGO

- Ecw<3dS/m
- TDS<2000 ppm
- SARw<18mequ/L
- RSCw<1.0
- Na< 210 ppm
- Cl<355 ppm
- Si Na y bicarbonatos están altos y los niveles de
- Ca y Mg son bajos, aplicar ácido o yeso.
- M.O<3% en peso.
- M.O en greenes 85 :15 suelo :m.o

## Riego

Aplicar 5-10% por encima de la ET para riego de mantenimiento con agua salina. Aplicar 25% de agua en exceso sobre ETP para un riego con aguas residuales de alta concentración salina.

## Calidad de agua de riego durante el establecimiento

Las raíces juveniles de todas las cespitosas son sensibles a concentraciones de sal>1500 ppm. Las raíces de más de 7 cm. de longitud son más resistentes. Niveles de sal>5000 ppm limitan el establecimiento. Son preferible niveles de sal<1000 ppm(+5-10% ET) La sal es un regulador de crecimiento(Suprime raíces y estolones). Las zeolitas, N, Fe y K son elementos que suavizan el shock. La aireación facilita el lavado de sales.

## Datos críticos del suelo

- ECe>1.6 dS/m
- % saturación de CIC
- TDS>900 ppm
- Ca 65-85%
- ESP>3%
- Mg 10-20%
- SAR>2.1 mequ/L
- K 2-7%
- pH<5.0 o >8.5
- Na<5%
- CIC aprox. 4
- Sulfatos>180 ppm
- Na>200 ppm
- B>0.50 ppm
- Cl>355 ppm

## Umbral de establecimiento

### SIEMBRA

- 2.5-5 gr/m<sup>2</sup>.
- pH 5.5-8.0
- Suelo húmedo
- CIC próximo a saturación

### SALINIDAD DEL SUELO

- ECE<4.0 dS/m
- TDS<2500 ppm
- SARe<10 mequ/L
- Na<200 ppm
- Si los suelos son salinos o salino-sódicos, el ahijamiento es más agresivo.

## Factores que promueven la acumulación de Thatch

- Alta fertilización nitrogenada.
- Demasiado riego
- Alta altura de siega(ej Rough)
- Actividad de microorganismos reducida(pH<5, encharcamiento, suelo compactado).
- Falta de escarificados o pinchados.
- Falta de monitorización de la rizosfera.

### Control de thatch

La clave es reducir la fertilización nitrogenada.

La medida más eficaz es hacer fuertes recebados e incorporar la arena.

Pinchados + incorporación de los canutos en el terreno es una práctica preventiva.

Si poco suelo es sacado del terreno en los canutos, el pinchado no es muy efectivo y hay que recebar de forma potente.

El verticut elimina thatch pero también corta estolones y rizomas y favorece el crecimiento de tallos.

Fuertes e intensos verticuts requiere extra N para la recuperación del Paspalum que favorece la acumulación de thatch con lo cual el efecto neto es escaso.

### Recebado

Cantidad (l/m <sup>2</sup> )	Profundidad (mm)
0,15	0,15
0,31	0,31
1,22	1,22
3,67	3,67
6,12	6,12

### Dosis de recebado

- Ligero y frecuente (cada 1-2 semanas)  
Aplicaciones en greens o césped cortado bajo  
0,15-0,60 mm/aplicación para crecimiento lento o periodos de stress  
0,3-1.2 mm/aplicación para periodos de crecimiento rápido.
- Intenso: 2,4-6 mm/aplicación para recuperar scalping o periodos de transición.

ESTE CÉSPED TIENE UNA CAPACIDAD INNATA PARA EMERGER RAPIDAMENTE DESPUÉS DE INTENSOS RECEBADOS.

### Fertilización

#### ESTABLECIMIENTO

- Muy poco N durante 2-4 semanas hasta que empieza el crecimiento
- Poco a medio P y K=desarrollo radicular
- Formulaciones (económicas)
- Altas necesidades en Mg, Cl
- Pocas necesidades de Na
- Necesita Mn, aprecia mucho Fe
- Extra Ca con salinidad

#### CRECIMIENTO

- 2-3 meses dependiendo de temperatura primaveral y calidad de agua de riego
- Agresivo programa en Nitrógeno
- Balance entre lenta y rápida liberación.
- Responde favorablemente a abonados orgánicos
- Solamente absorbe nitratos
- Exceso de Cl.

### Fertilización Césped Adulto

- Pocas necesidades de nutrientes
- Alto nivel de absorción
- Spoon feeding

Pinchados			
Tipo de aireador	Profundidad (cm)	Distancia entre púas/cuchillas	Efecto en superficie
Púa hueca	5-30	2,5-20	Moderado a fuerte
Slicing	5-20	10-30	No
Spiking	0,6-5	2,5-5	No
Púas sólidas	5-40	2,5-20	Suave
Inyección de agua	10-50	7-15	No

### Consideraciones de recebado

- Factores que determinan la frecuencia
  - Condiciones de humedad/temperatura que tienen influencia en el crecimiento (frío/seco versus caluroso/húmedo).
  - Altura de corte.
  - Pisoteo y compactación que disminuyen el crecimiento.
  - Programa de fertilización nitrogenada & potencial para acumulación de fierro.
  - Otros factores que retardan el crecimiento: plagas, sombra, PGR y otros productos químicos.