

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)



## FICHA TÉCNICA:

# Semilla cynodon dactilon Riviera

DESIGNADO EXPERIMENTALMENTE COMO OKS 95-1.

MEJORADOR: DR. CHARLES TALIAFERRO, OKLAHOMA STATE UNIVERSITY

### OBTENCIÓN

Es una variedad sintética derivada de la hibridación intraespecífica de tres líneas parentales que destacan por su calidad .

### ÁREA DE ADAPTACIÓN

Costa Mediterránea pero también en áreas de clima continental debido a que se ha mejorado en Oklahoma, donde las temperaturas son extremas (-15°C en invierno y 42°C en verano).

### ESTABLECIMIENTO

- La Cynodon Dactilon Riviera debe sembrarse cuando la temperatura del terreno llega a 18°C en los 5 cms. superficiales.
- La dosis de siembra es de 10 gr./m2.
- Enterrar la semilla a 6 mm. de profundidad.
- Fertilizar en fondo con equilibrio 1-1-1
- Mantener la humedad del suelo hasta la germinación de la semilla (10-14 días desde la siembra en las condiciones óptimas).



- A medida que la planta crece espaciar los riegos.

## MANTENIMIENTO

- Altura de corte: De 10 mm. a 50 mm.
- Admite segadora helicoidal y también rotativa. No cortar más de 1/3 de la hoja en cada corte.
- Abonado: 150 a 250 unidades de Nitrógeno por estación de crecimiento.
- Un equilibrio 1-1-1 es recomendable dependiendo siempre de los niveles de fertilidad suficientes de Fósforo y Potasio en el terreno.

## CUALIDADES

Con respecto a las bermudas vegetativas y de semilla, la Cynodon Dactilon Riviera es Nº 1 en:

- Aspecto general

- Densidad primaveral.
- Rapidez de establecimiento.
- Tolerancia a sequía y salinidad.(Consume un 35% menos de agua que TIFWAY)
- Resistencia a Spring Dead spot
- La Cynodon Dactilon Riviera tiene un 50% menos de necesidades en escarificados que la Bermuda TIFWAY 4-19.

Con respecto a las bermudas de semilla, la Cynodon Dactilon Riviera es Nº1 en:

- Textura de hoja.
- Vigor de establecimiento.
- Densidad.

La Cynodon Dactilon Riviera se multiplica en áreas frías de los EEUU, con lo cual se evitan contaminaciones indeseables de Cynodones comunes, tal como sucede actualmente en las otras bermudas de semilla.

**Artículo realizado con la colaboración de Semillas FITO**



## Resultados de ensayos americanos (ntep.org)

Aspecto general medio en 19 localidades de EEUU (1-9, 9 césped ideal)

VARIEDAD	MEDIA 1998	MEDIA 1999	MEDIA 2000
<b>RIVIERA</b>	<b>6,6</b>	<b>6,7</b>	<b>6,9</b>
Tifsport	6,3	<b>6,8</b>	<b>6,5</b>
Tifway	6,5	6,6	6,5
<b>Tifgreen</b>	<b>6,5</b>	6,5	6,1
Princess 77	6,4	6,5	6,4
<b>Midlawn</b>	<b>6,4</b>	<b>6,4</b>	<b>6,2</b>
Shanghai	6,0	6,1	5,8
<b>Blackjack</b>	<b>5,2</b>	5,4	5,3
Mirage	4,9	5,1	5,0
<b>Jackpot</b>	<b>4,8</b>	5,0	<b>5,0</b>
Numex Sahara	4,9	5,0	4,9
Común	<b>4,5</b>	4,7	4,6
LSD 0,05	0,2	0,2	0,2
C.V.%	8,9	7,7	<b>8,2</b>

## Recuperación del color en primavera

VARIEDAD	MEDIA 1998	MEDIA 1999	MEDIA 2000
<b>RIVIERA</b>	<b>6,5</b>	<b>6,5</b>	<b>5,5</b>
Tifsport	<b>5,8</b>	5,2	4,5
Tifway	6,3	5,2	4,5
<b>Tifgreen</b>	<b>6,3</b>	<b>5,5</b>	<b>5,6</b>
Princess 77	5,3	4,6	4,2
<b>Midlawn</b>	<b>6,9</b>	<b>6,3</b>	<b>5,6</b>
Shanghai	6,1	5,3	4,4
<b>Blackjack</b>	<b>4,2</b>	<b>5,5</b>	<b>4,4</b>
Mirage	3,6	5,3	4,1
<b>Jackpot</b>	<b>3,7</b>	<b>5,3</b>	<b>4,3</b>
Numex Sahara	3,7	5,1	4,1
<b>Común</b>	<b>3,1</b>	<b>4,6</b>	<b>3,9</b>
LSD 0,05	0,3	0,4	0,4
C.V.%	<b>18,6</b>	<b>16,9</b>	<b>20,5</b>

## Mortalidad invernal por las heladas (%)

VARIEDAD	DATOS 1999
Tifgreen	30,0
Midlawn	26,7
Tifway	31,7
<b>RIVIERA</b>	<b>33,3</b>
Tifsport	40
Numex Sahara	50
Jackpot	50,0
Blackjack	50,0
Mirage	53,3
Común	55
Shanghai	58,3
Princess 77	61,7
LSD 0,05	10,5
C.V.%	14,1

## Mortalidad invernal por las heladas (%)

VARIEDAD	DATOS 2000
<b>RIVIERA</b>	<b>0,0</b>
Midlawn	0,0
Tifway	0,7
Tifsport	0,7
Tifgreen	0,7
Shanghai	0,7
Blackjack	1,7
Numex sahara	4,3
Mirage	4,7
Común	5,7
Princess 77	6,3
Jackpot	6,3
LSD	4,3
C.V.%	77,0





ESTAMOS HABLANDO DE LA MEJOR VARIEDAD DE AGROSTIS STOLONÍFERA SEGÚN LOS ENSAYOS DE LA NTEP AMERICANA, LA DE MAYOR DENSIDAD DE TALLOS POR UNIDAD DE SUPERFICIE DEL MERCADO (ENTRE 3000 Y 4000 TALLOS/DM<sup>2</sup>). ESTO LA CONVIERTE EN UNA VARIEDAD MUY AGRESIVA, QUE PERMITE SER MANEJADA Y ESTABLECERSE MUCHO ANTES QUE OTRAS. LA AGROSTIS STOLONÍFERA TIENE UN CRECIMIENTO MUY ERECTO, FACILITANDO LA RAPIDEZ DE JUEGO EL CONTROL DE LA POA ANNUA.

## Programa de mantenimiento para el Agrostis Stolonifera, variedad PENN A-4

La clave para tener éxito con esta variedad es el mantenimiento, por lo cual damos unas referencias de manejo que creemos pueden ser útiles.

### *abonado*

<b>ABONADO FONDO</b>	
Equilibrio 12-24-12	350 Kgs./Ha.
Complejo de micronutrientes	400 Kgs./Ha.
<b>2ª SEMANA</b>	
Equilibrio 21-4-11	200 Kgs./Ha.
<b>4ª SEMANA</b>	
Equilibrio 14-0-26	180 Kgs./Ha.
<b>6ª SEMANA</b>	
Equilibrio 12-24-12	200 Kgs./Ha.
<b>8ª SEMANA</b>	
Complejo de micronutrientes	200 Kgs./Ha.
<b>10ª SEMANA</b>	
Equilibrio 21-4-11	100 Kgs./Ha.
<b>12ª SEMANA</b>	
Equilibrio 14-0-26	180 Kgs./Ha.

Las formulaciones anteriores deben ajustarse según análisis de suelo y se puede usar fertirrigación como suplemento.

Una vez el césped esté establecido, los abonados deben ser muy ligeros y espaciados en el tiempo. Esto se puede conseguir con fertirrigación o uso de solubles acompañados de otros elementos.

Como dato orientativo podemos aportar cada 15 días 5 unidades de Nitrógeno dependiendo de las siegas y del uso. El equilibrio total anual sería de 100 a 200 unidades de N, de 100 a 150 unidades de P2O5 y de 300 a 500 unidades de K2O. Las aportaciones de microelementos dependerán de las análisis foliares y de los análisis de suelo cada primavera.

En áreas del green de mucho pisoteo se pueden hacer aportaciones locales de Nitrógeno en forma soluble.

Si el green tiene buen crecimiento pero queremos mejorar el color, abonar con Hierro o Manganeso, pero no con Nitrógeno.

## IEGA

La primera siega se debe realizar cuando el césped cubra el terreno y a una altura de corte entre 6 y 9 mm. y nunca a más de 12 mm.. La segadora helicoidal debe tener un rulo fino en la parte frontal. Algunas veces se usan rulos estriados demasiado pronto.

Los restos de siega no deben recogerse demasiado pronto ya que en un principio la acumulación de biomasa es necesaria para estabilizar el terreno. Durante el establecimiento es necesario hacer ligeros recibos semanales para descomponer los restos de siega, uniformizar el terreno y favorecer el cierre del césped.

En 6-7 semanas es posible alcanzar la altura de corte deseada, que es de 2,3 a 3,5 milímetros.

Sin embargo, la mayoría de los greens sembrados con *Agrostis Stolonifera* A-4 se cortan entre 3 y 4 mm., 6 o 7 veces a la semana en verano y cuando sea necesario en invierno.

## IEGO

Es tan importante como el abonado.

Regar solo cuando sea necesario y de forma abundante según la capacidad del campo

para lavar las sales. Espaciando los riegos mejoraremos el sistema radicular, que llegará con facilidad hasta la capa de grava.

Ciclos de 30 a 40 minutos, dependiendo de la época del año y sistema de riego, son adecuados.

No regar después de cada riego en ciclos de 5 o 10 minutos, sino procurar regar a capacidad de campo y de forma lo más espaciada posible. Debemos aspirar a regar a intervalos de 4 a 10 días o más según la época del año, ayudando si hace falta con manguera las zonas secas.

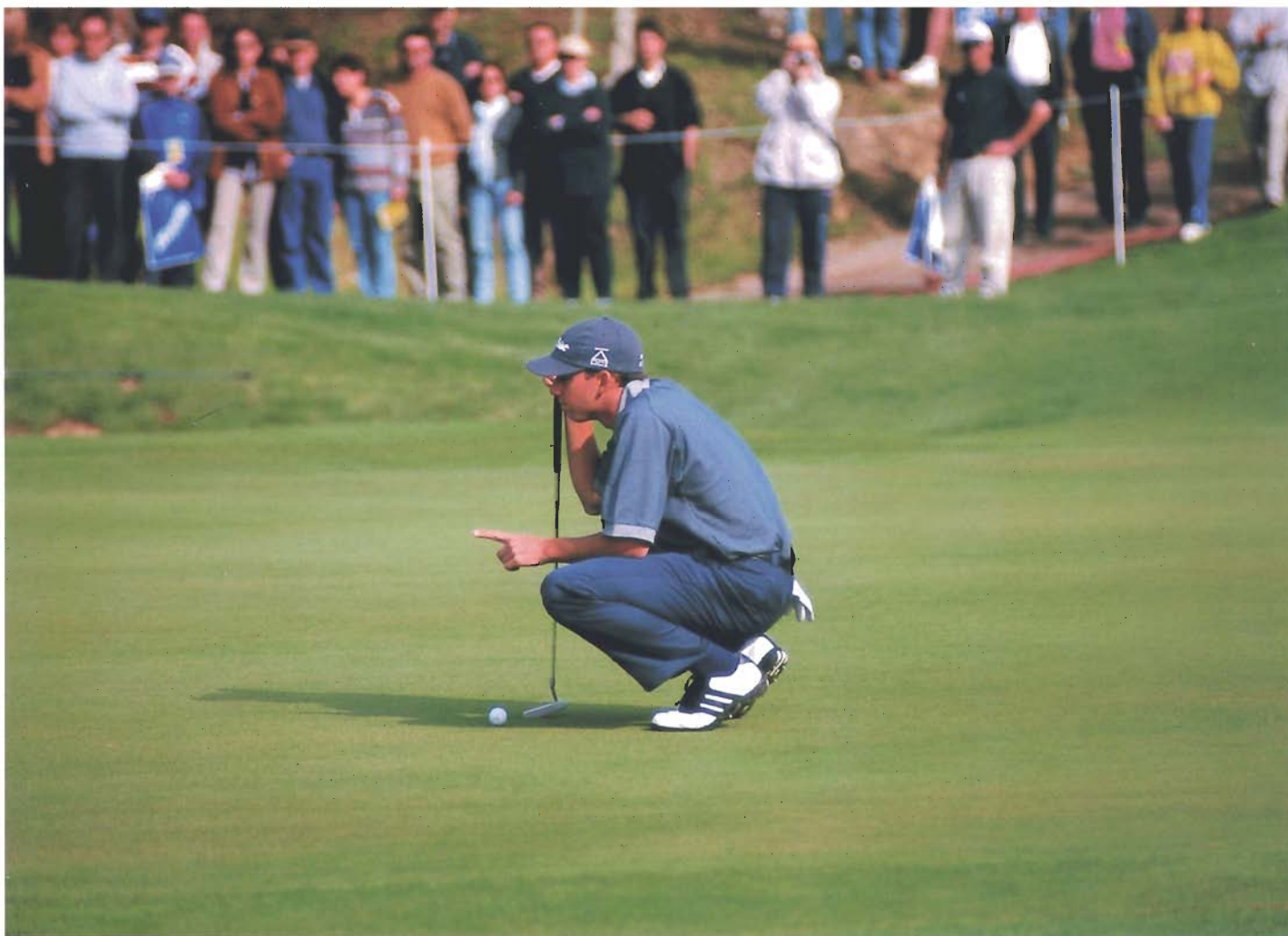
Es preferible déficit que exceso de agua.

## AIREACIÓN

Varía dependiendo del campo, aunque la mayoría de los campos airean dos o tres veces al año, normalmente en primavera, comienzos del verano y otoño, unos más y otros menos dependiendo del tráfico, suelo y tamaño de los greens. En caso de usar púas sólidas de 6 mm. se airea de 4 a 6 veces por año.

*Una vez el césped esté establecido, los abonados deben ser muy ligeros y espaciados en el tiempo.*





*La mayoría de los campos airean dos o tres veces al año, dependiendo del tráfico, suelo y tamaño de los greens*

Lo más adecuado parece ser pinchar en primavera y otoño con púas huecas de 12 mm. y dos veces más con púas sólidas de 6 mm., siendo importante favorecer el intercambio de gases en verano.

El uso de groomers, unidades de verticut o spikers depende del estilo de manejo, crecimiento y thatch.

Pasar el verticut una vez al mes si es necesario y pasar el cepillo más a menudo para mantener el césped erecto. El uso del groomer ayuda a eliminar los "pelos de rana" y mantiene el césped cerrado. También es aconsejable pasar el cepillo desde el principio, ya que mejora la superficie de pateo.

### RECEBADOS

Se recomienda recebar una vez cada 15 días de forma ligera para mantener los greens duros y jugables. Usar arena perfectamente limpia y de partículas nunca superiores a 0,5 mm. Una vez al mes se puede añadir un agente humectante a la arena. Esta se

incorpora con la barredora excepto en épocas de mucho estrés, donde la incorporaremos mediante un riego.

### CONTROL DE ENFERMEDADES

No es distinto a un *Agrostis Stolonifera* standard.

### CONCLUSIÓN

Las claves del manejo de la *Agrostis Stolonifera* son:

- Estresar en fertilizantes nitrogenados y en agua de riego.
- Aplicar recebos de arena silíceas con granulometría nunca superior a 0,5 mm. de forma suave y continuada.
- Mantener un calendario de siegas más cortas que en una variedad standard.

Artículo realizado con la colaboración de Semillas Fitó





## Ornitofauna del Golf Serres de Pals

El campo de golf de Serres de Pals está rodeado de una serie de cultivos diferenciados. Encontramos en su área septentrional una gran extensión de campos de arroz que aportan un valor añadido en cuanto a la presencia de aves, ya que estos ambientes acuáticos propician precisamente una elevada densidad de pájaros a lo largo del año. Estas explotaciones configuran buena parte del límite de la zona de juego, de manera que este grupo animal no encuentra ningún tipo de valla ni impedimento para transitar entre los diversos ambientes. En el sector más meridional se localizan cultivos de secano y algunos frutales que aportan la presencia de especies de estos medios al computo global de aves presentes en el campo. En el interior del área de juego conviven una serie de pinedas de carácter mixto: pino piñonero (*Pinus pinea*) y pino de halepo (*Pinus halepensis*), dotando a la zona la presencia de un conjunto de especies forestales.

Al margen de estos ambientes, que en conjunto elevan los índices de diversidad ornítica, se encuentran a lo largo de todo el recorrido una serie de balsas y lagunas. Dos balsas de acumulación de agua, con base de polietileno, son utilizadas como un punto de agua por algunas aves en un estadio de migración activa. Los vencejos (*Apus apus*), las golondrinas (*Hirundo rustica*), aviones zapadores (*Riparia riparia*) y aviones comunes (*Delichon urbica*) son claros ejemplos. Destaca también la presencia de tres lagunas, restauradas durante la construcción del campo. En el sector de Pals, al igual que en buena parte del litoral del Baix Empordà, existía antiguamente una extensa zona de lagunas y humedales (el topónimo de Pals referencia a la palabra latina *palus*, que significa palustre, es decir un sector con vegetación acuática y por tanto presencia de balsas y lagunas). La capa freática en este sector está muy elevada. El agua aflora en el momento en que se excava la superficie. En las lagunas

GOLF SERRES DE PALS ES UN CAMPO DE 18 HOYOS, RELATIVAMENTE RECIENTE, QUE SE INAUGURÓ OFICIALMENTE EN EL AÑO 2001, AUNQUE EMPEZÓ SU SINGLADURA DURANTE EL 2000. SU SITUACIÓN PRIVILEGIADA EN EL BAIX EMPORDÀ LE CONFIERE UNOS CONDICIONANTES ÚNICOS PARA EL DESARROLLO DE LA FAUNA VERTEBRADA, ESPECIALMENTE EN EL MUNDO DE LAS AVES. EL CAMPO SE ENCUENTRA A TAN SOLO DOS KILÓMETROS DEL MAR. ESTA POSICIÓN LITORAL FAVORECE QUE BUENA PARTE DE LAS AVES MIGRADORAS SE PUEDAN DETECTAR



restauradas se han desarrollado una serie de comunidades vegetales como son los carrizales, que han dotado a la zona de un lugar donde algunas especies pueden instalar su nido. Para redondear el conjunto acuático, destaca la presencia de unas áreas mas bajas que actúan como un sector de desguace de agua, el cual se ha transformado en una verdadera zona de humedales, especialmente en los años con una elevada precipitación. Fisonómicamente, estos sectores son unos prados semi-inundados temporalmente, con una presencia de agua variable a lo largo del año.

### DIVERSIDAD DE AMBIENTES

El conjunto de ambientes diferenciados que se encuentran en el campo de golf y sus alrededores: lagunas, balsas, pinedas, cultivos de regadío y de secano, permite que se cite una elevada diversidad de aves, tanto sedentarias, estivales-reproductoras, invernantes y migrantes.

En cuanto a las aves reproductoras establecidas en el campo, destacan las parejas de cigüeñuelas (*Himantopus himantopus*) que se ubican en las pequeñas islas en la zona de humedales, donde el nivel de agua es un factor clave, ya que pequeñas fluctuaciones de la altura del agua podrían inundar los nidos y perderse la puesta. Los ánades reales o azulones (*Anas platyrhynchos*) también nidifican en estos humedales y en otros sectores del golf. Los ánades reales, a pesar de ser una especie acuática, pueden establecer sus nidos en sectores secos como un bosque o un campo de cultivo de secano. Hacia el mes de abril se pueden empezar a observar las diversas polladas de este pato, con más de una decena de pollitos que siguen a la madre. Las fochas (*Fulica atra*) también se han establecido en el golf, donde se reproducen varias parejas al amparo de los carrizales. Los pollos pueden verse muy bien cuando salen del agua para ir a alimentarse en los “green”, donde encuentra algunos recursos como semillas o algún tipo de nutritivos insectos. Una de las acuáticas que también se reproduce en Serres de Pals, es el zampullín chico (*Podiceps ruficollis*), un pequeño pato buceador que encuentra alimento y refugio en las lagunas recuperadas. La polla de agua (*Gallinula chloropus*) es una especie sedentaria y muy abundante que realiza todo



su ciclo anual al amparo de la vegetación acuática de los diversos canales de riego (las antiguas infraestructuras de riego de los arrozales) que se encuentran distribuidos por el campo de golf.

Al margen de las aves propiamente acuáticas, se encuentran aquí otras especies que también se citan como reproductoras en el campo de golf. Al martín pescador (*Alcedo atthis*) se le puede observar volando a lo largo de los canales y nidificando en los taludes de arena. En la masas de carrizo, que se desarrollan en las lagunas y en la zona de los humedales, se encuentran criando el ruiseñor bastardo (*Cettia cetti*) y el carricero común (*Acrocephalus scirpaceus*). Finalmente, en cuanto a especies reproductoras, cabe indicar la presencia del pito real (*Picus viridis*) que se instala en los agujeros de los pinos. Aunque no se reproduce en la zona, de los campos de arroz cercanos proviene la emblemática garcilla cangrejera (*Ardeola ralloides*). Este ave tiene estatus de especie amenazada, por cuanto su presencia aquí se puede considerarse meritoria. A pesar de que encuentra los recursos necesarios en los campos de arroz cercanos, donde abundan los cangrejos –su nombre vulgar es “garcilla cangrejera”–, hace algunas incursiones en la zona de juego, donde también aparecen estos invertebrados, especialmente en las lagunas.

### AL ABRIGO INVERNAL

El campo de Golf Serres de Pals constituye un abrigo importante para todas aquellas especies, especialmente las acuáticas, que pasan el invierno en nuestro país huyendo de la rigurosidad invernal de los países septentrionales de donde proceden. Diversas especies de patos, como el ánade silbón (*Anas penelope*) o el ánade rabudo (*Anas acuta*), permanecen durante unos días en las lagunas, ya que se van moviendo entre lagunas litorales cercanas, como son les Basses d'en Coll o el Ter Vell, que pertenecen a una zona protegida.

A mediados de septiembre, las primeras garzas reales (*Ardea cinerea*) se empiezan a detectar en esta zona. Estas ardeidas permanecerán durante toda la estación invernal hasta el mes de abril, momento que se dirigirán hacia sus áreas de cría.

De la misma forma que lo hacen las garzas reales, las avefrías (*Vanellus vanellus*) y las