

Las dudas de mi resiembra



por JAVIER GUTIÉRREZ

Head Greenkeeper
Sotogrande Golf Services

Durante los últimos años hemos vivido en nuestro país una importante revolución en el sector del golf. Estos cambios han afectado no ya sólo al número de jugadores o a la incorporación de nuevos proyectos sino también al incremento de las exigencias en relación al estado diario de los campos. Para ayudarnos a alcanzar los nuevos estándares, hemos contado con importantes incorporaciones tecnológicas tales como nueva maquinaria, nuevos controladores de riego, etc. Sin embargo, hay que tener en cuenta que a menudo no es posible mantener unas condiciones aceptables a lo largo de todo el año ya que dependemos, además de todas las variables a las que nos enfrentamos, de las condiciones climáticas. Este escenario es el que vivimos la mayoría de los campos de la zona sur de nuestro país, aquellos que durante gran parte del año disfrutamos de nuestra *bermuda* pero que en invierno sufrimos su entrada en dormancia. Fruto de esta circunstancia muchos de estos campos nos planteamos la realización de resiembras, siendo muchas las técnicas, especies y estrategias diferentes para la realización de las mismas.

Con el presente artículo simplemente me gustaría resumir mis experiencias, errores, éxitos y, sobre todo, las dudas y miedos en relación a la realización de las resiembras.

¿RESIEMBRO O NO RESIEMBRO?

Cuando estaba estudiando tuve la oportunidad de trabajar en un campo en Texas llamado Ridgewood Golf & Country Club. Llegue allí en verano y la verdad es que a pesar del calor, el campo estaba en



Bermuda completamente en dormancia.

unas excelentes condiciones. Con la llegada del invierno el campo fue entrando en dormancia hasta que se puso completamente blanco. Se trataba de un Club Social en el que durante el invierno habían decidido no realizar resiembras ya que a los Socios les encantaba jugar sobre la *bermuda* en dormancia y este hecho era aprovechado por el Greenkeeper para la aplicación de Glifosato en todo el campo con el fin de mantener el campo limpio de malas hierbas.

Personalmente quedé muy impresionado de las condiciones del campo y siempre pensé que en el futuro me olvidaría de resiembras y complicaciones y haría exactamente lo mismo.

Cuando regresé de EE.UU. me incorporé a trabajar en el Campo de Golf de Almenara en la zona de Sotogrande con Rafael González Carrascosa y con la llegada del invierno me di cuenta de que las cosas no son tan fáciles: ni un pay&play de un Resort es lo mismo que un Club Social ni la *bermuda* se comporta igual en todos los sitios.

Y es que si en Texas viví para mi gusto el mejor de los escenarios posibles (*bermuda* totalmente en dormancia), desde entonces he convivido con el que para mi es el peor: inviernos suficientemente duros como para que la *bermuda* entre en dormancia y por lo tanto pardear pero no lo suficiente para que esta pérdida de color sea homogénea y atractiva lo que nos lleva obligatoriamente a la necesidad de realizar resiembras.

¿QUÉ ZONA RESIEMBRO?

Depende de gran cantidad de factores tales como la climatología, del número de *green fees*, fechas de la temporada alta, etc. pero sobre todo de tus posibilidades económicas y de los recursos disponibles.

En mi opinión, para cualquier campo de *bermuda* que sufra aunque sea ligeramente la entrada en dormancia, la resiembra de los *tees* es obligatoria ya que son muchos los meses en los que la capacidad de recuperación se ve limitada y por lo tanto la incorporación de una especie de clima frío nos ayudará a presentarlos en buenas condiciones sin que el coste sea desorbitado. La incorporación de nuevas zonas, además de los *tees*, dependerá fundamentalmente del presupuesto ya que el incremento de costes es importante. Lo más frecuente es la realización de resiembras de calle limitada o en el caso más intensivo de todo el campo (de pared a pared) aunque existe una nueva tendencia de resemar solamente los *rough* y mantener las calles con siegas bajas y buenos programas nutricionales para mantenerlas con un buen aspecto.

Independientemente de la zona elegida para resemar es importante tener en cuenta que la zona que no se resiembrase debe tenerse en cuenta a la hora de realizar el programa de aplicación de los preemergentes y que hay que ser especialmente cuidadosos en el manejo de la semilla ya que la caída de semilla fuera de la zona deseada o la realización de bordes irregulares afecta de manera importante a la estética del campo.



Calle terminada. Resiembra.



Calle en la fase de germinación.



Tee en la fase de germinación.

¿POA TRIVIALIS O LOLIUM PERENNE?

Personalmente siempre he sido un defensor a muerte de la realización de las resiembras con *Poa trivialis* debido fundamentalmente a la facilidad con la que se produce la transición de otoño y la de verano. Sin embargo, durante los últimos años, y sin duda gracias al éxito de otros compañeros he empezado a ver más desventajas en la utilización de la *Poa trivialis* que en la del *Lolium perenne*: color, capacidad de recuperación y sobre todo germinación ya que siempre he estado asustado con la germinación de la *Poa trivialis* teniendo que esperar durante más de tres semanas con el miedo de si la resiembra se ha hecho bien, de si los riegos diarios han sido suficientes, de si la semilla estaba bien, etc. hasta el punto de que los últimos años, cuando alguien me ha preguntado sobre el tema siempre les he comentado que la *Poa trivialis* germina entre tres y cuatro días después de que estés realmente asustado.

Ante estas circunstancias, hace dos años y justo cuando empezaba a disfrutar de mi resiembra de *Poa trivialis* sufrimos un ataque de *Dollar spot* en las calles y *tees* de tres hoyos. Controlamos la enfermedad pero para la recuperación de las mismas tuvimos que resemar y volver a esperar, en este caso más tiempo ya que las temperaturas eran aún más bajas no obteniendo buenos resultados en todo el invierno. Por aquel entonces, Ignacio Soto aún como greenkeeper del Real Club de Golf de Sotogrande, me mandó una foto de su resiembra lo que hizo que me replanteara mi fidelidad por la *Poa trivialis* pasando a ser defensor acérrimo de las resiembras con *Lolium perenne*.

¿QUÉ VARIEDAD, MEZCLA Y DOSIS ELIJO?

Como bien sabéis, anualmente se publican ensayos sobre la calidad de la mayor parte de las variedades comercialmente disponibles. En estos ensayos¹ se recogen comparaciones de gran cantidad de parámetros, lo que permite establecer comparaciones de forma objetiva. En cualquier caso, estos resultados deben ayudarnos a tomar una decisión aunque, por supuesto, el precio, la disponibilidad, el distribuidor y otros parámetros hay que tenerlos también en consideración.

Personalmente siempre intento elegir la semilla y variedad del tipo certificada, de producción Americana, en saco original, etc. con el fin de tener la mayor garantía ya que hay que tener en cuenta que para muchos de nosotros, el coste de la resiembra constituye después del personal, el más importante del año. Creo que todas las semillas y variedades son buenas aunque dependiendo para qué se vayan a utilizar, motivo por el cual no sólo el precio es importante sino también si es forrajera o no, si aguanta la salinidad o no, si la germinación es rápida, etc.

La siguiente duda que se me plantea es si mezcla de variedades o una sólo. Por norma general para el establecimiento de especies de clima frío suelen utilizarse en mezclas de varias variedades con el fin de garantizar la adaptación y la resistencia frente a plagas y otros problemas potenciales. Siguiendo esas pautas los distribuidores de semilla ofrecen normalmente mezclas de dos y tres variedades para las resiembres de *ryegrass*. Sin embargo para este año, y teniendo en cuenta el incremento de costes de las semillas y el coste añadido de mezclar variedades y ensacar de nuevo, se me plantearon dudas: ¿Por qué para las ofertas con *Poa trivialis* son monovarietales? ¿Si sólo es para resiembra, es tan importante la variabilidad genética? ¿Cuánto dinero nos ahorramos si eliminamos la mezcla? Teniendo



Resiembra en el Real Club de Golf de Sevilla.

presentes estas dudas y a diferencia de años anteriores para 2008 he optado por una resiembra monovarietal de *Lolium perenne*.

Respecto a la dosis volvemos a encontrarnos con el problema económico. Es evidente que a mayores dosis, mejores resultados, no ya sólo en cuando a la calidad de la resiembra sino también a la facilidad a la hora de realizar la transición de primavera ya que aumentamos la competencia. Teniendo en cuenta las limitaciones económicas tradicionalmente siempre he intentado hacer dosis diferentes en calles, *tees* y *rough* manteniendo un mínimo de 30 gramos por metro cuadrado, pero el manejo de dosis diferentes complica la operativa por lo que en los últimos años hemos optado por una dosis homogénea en calles y *rough* en torno a los 50 gramos por metros cuadrado y de 80 gramos para los *tees*, sacrificando algunas zonas de *rough* secundarios o la calle de prácticas si el presupuesto no me han permitido alcanzar estas dosis.

1. www.ntep.org

Resiembra en el Real Club de Golf de Sotogrande (Cádiz).





Recebo. Resiembra.

¿CUÁNDO HAGO LA RESIEMBRA?

La elección de la fecha para la realización de la resiembra es clave para su éxito. Existen unas temperaturas ambientales y del suelo óptimas para la realización de la resiembra pero por suerte o desgracia los campos de golf no son bancos de pruebas y estamos sometidos a la utilización diaria del mismo. Cada año es diferente y en cierta manera, la elección de la fecha es algo arbitrario. En la zona de Sotogrande, además del factor ambiental hemos de tener en cuenta otros propios de la explotación, ya que Valderrama celebra anualmente el Volvo Master, prueba final del Circuito Europeo de Golf el último fin de semana de octubre y por lo tanto para toda nuestra zona, esta fecha se convierte en temporada alta. Teniendo esto en cuenta podemos optar por realizarla con suficiente antelación para llegar a tiempo a estos eventos o esperar a su finalización. Personalmente siempre he optado por adelantarla y realizarla alrededor del 25 de septiembre ya que siempre he pensado que el calor puede mitigarse con riegos diarios pero contra el frío no podemos hacer nada. Adquiriendo este compromiso de adelantar la resiembra a fechas previas a lo recomendable hemos de ser conscientes de que la *bermuda* se encuentra aún con ventaja competitiva frente a la resiembra por lo que es imprescindible la realización de una serie de labores preparatorias que frenen el crecimiento de las *bermudas* y por lo tanto inclinen la balanza.



Rapado para la resiembra.

¿CÓMO HAGO LA RESIEMBRA Y LA PREPARACIÓN?

En los últimos años he realizado siete resiembras de invierno y echando la mirada atrás me doy cuenta de que cada año la he realizado de una manera, estando estos cambios siempre motivados por fallos en las resiembras anteriores.

Los primeros años resembramos con un tractor y sembradoras de disco y obtuvimos un buen resultado, pero no lo suficiente ya que al hacer un sólo pase tardó demasiado en cerrar. Por este motivo, el segundo año lo hicimos cruzado y fue mejor, pero no lo suficientemente rápido como para hacer tees y calles en un tiempo razonable y alargamos la resiembra durante un mes. Por este motivo el tercer año optamos por comprar una sembradora diferente para tees y calles y, aunque mejoró, aún tardábamos demasiado. Durante los años siguientes fuimos cambiando procedimientos hasta llegar al del presente año:

Preparación:

1. Durante la semana previa a la resiembra bajo la altura de las calles de forma que rape ligeramente (calles, tees y rough).
2. Vertico en dos direcciones las calles y los tees y sigo bajando la altura de los tees hasta dejarlos prácticamente en arena. Los rough simplemente sigo segando bajo.
3. La semana de la resiembra doy el último corte bajo a todo el campo y detrás aplico la semilla en pase cruzado a mitad de dosis por pase, con una abonadora centrífuga en calles y rough y con una sembradora de gravedad en los tees.
4. A comienzos del verano, en las fechas reservadas para el pinchado y recebo de calles y rough aplico la mitad de la dosis de arena dejando la otra mitad apartada para la resiembra. Una vez echada la semilla aplico esta segunda mitad de la arena con el fin de estabilizar la semilla y mantener las condiciones de humedad necesarias para la correcta germinación.
5. Aplico riegos frecuentes y abundantes durante los primeros días manteniendo siempre humedad.



Primer corte helicoidal.

Para toda esta operación necesito tres o cuatro días, manteniendo el campo cerrado durante ocho días, lo que, evidentemente, supone un importante trastorno para el club. Sin embargo, la realización de la resiembra y de sus primeros cortes es fundamental para el éxito de las mismas por lo que en el caso de no contar con al menos este tiempo para la realización de las tareas es evidente que se deben asumir mermas en la cantidad y calidad de la cobertura.



Primer corte rotativo.

¿CUÁNDO Y CÓMO HAGO LOS PRIMEROS CORTES?

La realización de los primeros cortes es uno de los factores más delicados ya que la plántula se encuentra aún muy débil y en un terreno en general bastante húmedo. Es frecuente que la resiembra aparezca en algunas zonas (o en el peor de los casos en todo el campo) muy débil, a parches o inconsistente al comienzo del invierno debido a que no se han seguido las bases fisiológicas de la resiembra y es que **en primer lugar, las cespitosas deben ser establecidas y a partir de este punto comenzar a ser mantenidas hasta alcanzar las condiciones de juego.**

Siempre corremos el riesgo de entrar demasiado pronto y arrancar mucha planta o demasiado tarde y producir mucha molestia a los jugadores y daños a la planta. Es importante que los primeros cortes se hagan con rotativa ya que las segadoras helicoidales pellizcan más la plántula y que se vayan metiendo progresivamente en las zonas que estén listas. Gracias a estos primeros cortes, la planta comienza a engordar pasando a ganar textura sus hojas y haciéndose más fuerte y resistente. Progresivamente se pueden ir bajando las alturas de siega y metiendo segadoras helicoidales hasta alcanzar los estándares de calidad deseados.

¿QUÉ HAGO CON LOS BUNKERS?

Cuando se realizan resiembras de pared a pared es inevitable que parte de la semilla aplicada caiga en los taludes de los bunkers produciéndose su germinación. Para evitar esto podemos optar por la aplicación de preemergentes o por otras prácticas. En los últimos años se ha «puesto de moda» contar con taludes de bunkers no resemebrados. Personalmente durante el primer año no estaba muy seguro de que este *look* de los *bunkers* me gustara pero Juan Moreno, actual Greenkeeper de Almenara Golf insistió hasta convencerme. Él siguió esta vía ya que además de dar un aspecto nuevo al campo nos permite evitar problemas de deriva con la aplicación de preemergentes y liberar mano de obra para poder completar el incremento de siegas que conlleva la realización de las resiembras.

Para la realización de este quemado de los taludes optó por combinar el control químico con el «rapado» mecánico. Para ello dejó de segar los taludes de los *bunkers* durante varias semanas y posteriormente bajó al mínimo la altura de corte de las segadoras flotantes produciendo un rapado importante de los mismos al tiempo que ayudó la operación con la aplicación de Glifosato. El resultado la verdad es que fue espectacular durante el invierno y a pesar del miedo que me producía la aplicación de Glifosato (a dosis completa: 12 litros/Ha) sobre la supervivencia de la *bermuda*, con la llegada de la primavera, la *bermuda* fue rompiendo esta dormancia química y los taludes se recuperaron al 100% incluso más limpios y vigorosos de lo que lo estaban el año anterior.



Vista final de los bunkers.



Quemado de un bunker.



Vista final de los bunkers.

¿QUÉ PASA SI LLUEVE?

El primer año que realizamos resiembra con *Lolium perenne* fue en Almenara Golf. Este campo tiene una base de arcillas expansivas y por lo tanto presentaba unos importantes problemas de drenaje. Los meses previos a la realización de las resiembras comenzamos las obras de drenaje del campo completando más de 20.000 metros de drenaje en 18 de sus hoyos. El cambio de *Poa trivialis* a *Lolium perenne* fue muy exitoso ya que una de las cosas que íbamos buscando era la mayor evaporación del *Lolium* su mayor capacidad portante, su enmascaramiento de humedades, etc. Este cambio nos permitió entrar en las calles después de las lluvias varios días antes de lo que hacíamos con la *Poa trivialis* y presentar el campo en mejores condiciones durante todo el invierno.

Es evidente que si las lluvias persisten durante más de una semana se producen problemas a la hora de volver a meter en corte el *ryegrass* pero, con qué especie no.

¿QUÉ PASA CON LA BERMUDA Y LA TRANSICIÓN?

Las primaveras en nuestras latitudes se caracterizan por su suavidad, su óptima temperatura y por la longitud de la jornada, características que las hacen perfectas para la práctica del golf. Sin embargo, mientras que para los jugadores el tiempo primaveral extendiéndose a finales de mayo es una bendición, para los greenkeepers que han realizado resiembra de invierno con *Lolium perenne* puede llegar a ser una pesadilla.

A menudo, en esta época del año, las temperaturas son suficientes para la activación de las *bermudas* pero no suficientes para que éstas consigan ventaja competitiva contra la resiembra que vive sus mejores momentos. Esto supone un riesgo importante ya que todos tenemos la tentación de alargar al máximo esta «paz y tranquilidad» que nos da el contar con un campo en su esplendor y con unas condiciones de juego excelentes.

Sin embargo, es diminuta la línea que separa estas condiciones del aumento brusco de las temperaturas, el cese de las precipitaciones y por lo tanto del despertar definitivo de la *bermuda* y la muerte «parcheada» del *ryegrass*. Además, en este proceso de transición rápida, basta una lluvia o unos días de menores temperaturas para el resurgimiento del *ryegrass* de forma que la transición se alarga durante semanas y por lo tanto el aspecto parcheado del mismo.

Esta situación no sólo supone un problema estético, sino que además, la prolongación de la competencia entre plantas somete a la *bermuda* a un estrés adicional que a la larga tiene consecuencias. Pocas discusiones acerca del mantenimiento de los campos de golf de *bermuda* son tan apasionantes como la referente a la conveniencia o no de resemar y en qué partes del campo hacerlo y en cuáles no. Sin embargo, y a pesar de todas las discusiones un hecho es claro: **resemar un campo con *ryegrass* puede, y a menudo lo hace, tener un efecto negativo en la *bermuda* y por lo tanto las prácticas culturales deben ser modificadas con el fin de minimizar el posible efecto negativo del *ryegrass* sobre la *bermuda* siendo la de la completa eliminación del *ryegrass* al final de la primavera la más importante.**

Uno de los problemas más frecuentes, debido a los calendarios de competiciones, las temporadas altas, etc. es que las resiembras se realizan cada vez antes (inicios de septiembre) y se prolongan más allá de la fecha óptima. De esta forma, la *bermuda* no tiene suficiente tiempo para crecer durante el verano sin la competencia del *ryegrass* de forma que con los años se produce el declive de la *bermuda*. En algunas ocasiones este hecho puede observarse con sólo un año de resiembra aunque lo más normal es que tenga lugar tras varios años

El rapado de los rough es una solución parcial para la eliminación de la resiembra en primavera.



de malas prácticas culturales o la prioridad de los calendarios de competiciones sobre las necesidades agronómicas del propio campo de golf.

El declive de la *bermuda* tiene una explicación fisiológica: cualquier cultivo o mala hierba compite con el resto por cuatro elementos fundamentales: agua, nutrientes, dióxido de carbono y luz. ¿Qué ocurre con estos durante la primavera cuando la *bermuda* que comienza a estar activa cohabita con el *ryegrass* procedente de la resiembra?

1. El agua: no supone un problema ya que en los campos de golf tenemos la posibilidad de controlar la humedad a través del sistema de riego, aplicación de humectantes, etc.
2. Nutrientes: no suponen un problema ya que disponemos de fertilizantes y abonadoras para una correcta nutrición.
3. Dióxido de carbono: en el aire hay gran cantidad y nunca debe ser un factor limitante.
4. Luz: sí, este es el factor limitante.

Que la *bermuda* no se da bien en condiciones de sombra es sabido por todos los greenkeepers que cuentan con esta especie en su campo ya que su adaptación a la sombra es pobre como podemos ver en nuestro propio campo y con baja intensidad lumínica (menos del 60% de plena radiación solar), la *bermuda* se vuelve más fina, genera hojas más alargadas, adelgazan los tallos superiores, se alargan los internodos perdiendo densidad y se debilitan los rizomas. En las condiciones que se dan en la resiembra, mientras que la *bermuda* se encuentra en dormancia no existe ninguna complicación, sin embargo, cuando la *bermuda* comienza a salir de su dormancia el *ryegrass* de la resiembra se encuentra en su óptimo de crecimiento. Como resultado, el *ryegrass* somete a la *bermuda* a unas condiciones de sombra lo que lleva a esta última a sufrir de estrés. Este hecho es sobre todo evidente en los *rough* donde al ser la altura de corte muy superior las condiciones de sombra son más severas.

En la mayoría de los climas, la *bermuda* necesita al menos cien días sin competencia por parte del *ryegrass* ya que en caso contrario la *bermuda* se irá perdiendo progresivamente año tras año. Por norma general, el debilitamiento de la *bermuda* es fruto de años de resiembras en los que al *ryegrass* se le permitió vivir más allá de lo debido.

Este hecho se ha convertido en un problema aún mayor con el desarrollo de *ryegrases* más fuertes y con una mayor resistencia a las altas temperaturas, a las enfermedades y al estrés hídrico de forma que se demora aún más el momento en el que la balanza competitiva se inclina a favor de las *bermudas*.

Es evidente que el golfista medio no entiende la dinámica de la resiembra, los procesos fisiológicos involucrados en ellas ni el coste humano y económico que supone. De esta forma es normal entender que su mayor deseo es disfrutar de las buenas condiciones de juego que el *ryegrass* proporciona y de su atractivo color durante el mayor espacio de tiempo posible y que la simple idea de aplicar herbicidas sobre el campo en su mejor momento les horrorice. Por regla general que el césped muera no es una buena noticia pero sin embargo, en lo referente a la transición de primavera de las resiembras invernales esta muerte es, siempre que ocurra en el momento deseado, la mejor de las noticias.

En la mayoría de las localizaciones costeras la completa eliminación del *ryegrass* debido a las condiciones ambientales no es posible si queremos dejar el suficiente tiempo a la *bermuda* para perdurar (al menos cien días de crecimiento sin *ryegrass*), siendo necesaria la realización de labores para su erradicación.

Sólo los grandes especialistas con la madera, triunfan en cada campo de golf.



Dentro y fuera del campo triunfan los especialistas en madera. Dentro, los jugadores profesionales de golf. Y fuera, especialistas en campos de golf como Forestgreen.

DAMOS VIDA A LA MADERA



www.forestgreen.es

Ctra. de Sevilla, A-343, km 3 - 29200 Antequera - Málaga
Tel. 952 84 00 65 - info@forestgreen.es



Resultado de la resiembra en La Reserva.



La realización de practicas culturales tales como el verticado, el pinchado o la combinación de las mismas no es suficiente para la completa erradicación del *ryegrass* a tiempo. De hecho, el peor escenario posible es la eliminación de en torno al 90% ya que provoca que el *ryegrass* restante adquiera aspecto de macolla y una vez que esto ocurre, el *ryegrass* ya no muere por las condiciones climáticas convirtiéndose en un problema serio para el mantenimiento del campo de golf.

Desde hace años contamos con varios herbicidas que pueden ayudarnos a realizar la transición de primavera. Entre los que llevan más años en el mercado destacan la Pronamida y el Metsulfuron. La Pronamida fue uno de los más usados pero tiene el inconveniente de su lentitud ya que eran necesarias al menos seis semanas para tener un buen control. Además, la Pronamida es muy móvil por lo que para su utilización hay que ser extremadamente cuidadoso cuando se utilice cerca de zonas en las que se desee mantener las especies de clima frío (por ejemplo los *antegreenes*). El Metsulfuron fue utilizado con gran éxito durante varios años pero presenta el problema de que en ocasiones es necesaria la realización de una segunda aplicación al tiempo que no tiene actividad sobre la *Poa annua* y por lo tanto es necesaria la aplicación de otro herbicida para esta si se desea su control ya que es muy frecuente la aparición de *Poa annua* en las últimas semanas de vida de *ryegrass*.

En los últimos años se han desarrollado algunos herbicidas más que eliminan de forma efectiva en *ryegrass* de los campos de *bermuda* tales como el Foramsulfuron, el Rimsulfuron y el Trifloxysulfuron. Estos productos se caracterizan por ser muy eficaces a la hora de eliminar el *ryegrass* pero además suplen la carencia que tenían los más antiguos aportando un excelente control de *Poa annua*. Además

su modo de actuación es mucho más rápido (entre dos y cuatro semanas) y por lo tanto deben utilizarse como una última ayuda para la completa eliminación del *ryegrass*. El *timing* es vital a la hora de aplicar estos productos ya que si la realizamos antes de que la *bermuda* esté completamente activa la pérdida del *ryegrass* unida a la escasa capacidad momentánea de la bermuda de recolonizar su terreno dará al campo un aspecto poco deseado. Sin embargo, la rapidez de actuación permite ajustar estos cien días necesarios para el mantenimiento en buenas condiciones de la bermuda apurando las últimas semanas del *ryegrass* al final de primavera. El uso de estos productos tiene como inconveniente principal el precio (debido fundamentalmente a la gran superficie a tratar) y la movilidad que aunque menor que en el caso de la Pronamida, puede estar presente, por lo que habrá que ser muy cuidadoso si nos acercamos a los *greenes* o a los *antegreenes* de cespitosas de clima frío. Por seguridad y teniendo este hecho en cuenta, la mejor recomendación es la aplicación del producto después del paso de los jugadores, aplicando un ligero riego posterior con el fin de que no exista excedente al día siguiente cuando las máquinas tengan que atravesar la zona tratada para entrar en los *greenes* o *antegreenes*.

En resumen, es importante que a la hora de tomar la decisión de realizar una resiembra se tenga en cuenta los costes de todas las operaciones, el *timing* para hacerlo y la fase de crecimiento. Esta planificación debe extenderse al final de la estación cuando haya que eliminar el *ryegrass* en primavera. Cualquier dilación a la hora de eliminar el *ryegrass* de la resiembra puede tener con los años efectos muy negativos en el correcto vegetar de la *bermuda*. Hay que tener en cuenta que alguno de estos productos no están aún registrados para su utilización en nuestro país.

CONCLUSIONES

Un campo de golf debe de estar plenamente convencido en el caso de realizar la resiembra ya que deberá asumir lo que ello conlleva. El éxito de una resiembra es resultado del proceso de siembra y la fase de establecimiento y maduración de la semilla y para ello es imprescindible: Realizar una correcta preparación del terreno, subir las alturas de corte en las primeras siegas, cuidar la fase de establecimiento, dar ventaja competitiva en todas las decisiones de mantenimiento a la resiembra frente a la *bermuda* para asegurarnos su éxito, incluso por encima del mantenimiento de unas perfectas condiciones de juego.

Aquellos Campos de Golf que adquieran estos compromisos y lo que conllevan serán premiados con un campo maduro y mejor en un menor espacio de tiempo mientras que los que mantengan el balance entre las condiciones de juego y la resiembra a favor de la primera están expuestos a un periodo de maduración mucho más largo para al final poder disfrutar de unas peores condiciones de juego durante todo el invierno y la primavera.



La calidad de una resiembra es tanta como bueno sea el programa de establecimiento y en este sentido, siempre que los greenkeepers tengan en cuenta en la resiembra asuntos ajenos a la agronomía, ésta saldrá mal. ■

Bibliografía

- BEARD, J. B.: *Turf Management for Golf Courses*, p. 728, Ann Arbor Press, 2002.
 DUBLE, R. L.: *Turfgrasses, their management and use in the Southern Zone*, p. 42, Texas A&M University Press, 1996.
 HORGAN, B. P.; YELVERTON, F. H.: *Removal of perennial ryegrass from overseeded bermudagrass using cultural methods*, Crop Science 41: 118-126, 2001.
 KLINGMAN, G. C.; ASHTON, F. M.: *Weed Science: Principles and Practices*, p. 23, John Wiley and Sons, 1982.
 FOY, John H.: *The pro and cons of fairway overseeding*, p. 10-12, USGA Green Section Record, septiembre-octubre, 1998.
 YELVERTON, Fred: *Spring Transition: Going, Going, Gone*, USGA Green Section Record, marzo-abril, 2005.
 FOY, John H.: *Overseeding Transition Blues*, USGA Green Section Record, Florida Regional, junio 2005.



SIN PEDRÍN



CON PEDRÍN

- Mejor adaptación a aguas de deficiente calidad.
- Césped más verde durante más tiempo.
- Mayor resistencia frente al golpeo.
- Rápida instalación del césped y garantía de éxito en áreas deportivas.
- Mayor capacidad de soportar los climas extremos.
- Producto natural sin hormonas añadidas.

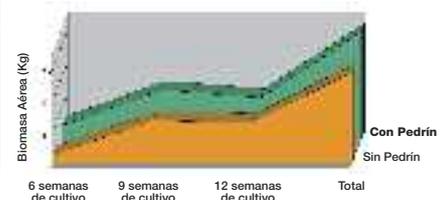


Especialmente destinado a la producción de tepe

- Adecuada compactación del suelo
- Rápido crecimiento
- Asegura la instalación en el nuevo suelo
- Adecuado "incluso" para tepes producidos en sustrato



Producción Biomasa



Basura Líquida Pedrin **GARANTIZA** un desarrollo armónico entre raíz (cimientos) y parte aérea (casa), de esa forma el anclaje de césped/suelo es el óptimo.