

de las reservas de agua que podrán decidirse con más juicio colocando un estanque o lago "tapón" o un estanque decantador para evitar la polución de las resevas y los retornos indeseables de agua.

- El conocimiento del suelo y de los subsuelos resulta ser muy necesario para los movimientos de tierra y así prevenir las posibles interacciones suelo / agua.
- El agua reciclada o el agua con un alto contenido de sal necesita una atención particular en cuanto al diseño de retenciones y de las redes de agua, ya que este tipo de agua puede plantear problemas en el futuro.
- Podemos decirle que el conocimiento científico profundo de la calidad de agua y de su terreno le evitará muchos problemas. Y posteriormente, se necesitará gestionar, proteger y mejorar a corto y largo plazo sus adquisiciones y el potencial ecológico de su sitio.
- Un trabajo de calidad no defrauda nunca y rodearse de personas competentes tampoco.
- En definitiva, trabajar constantemente pensando "en el ahorro" acaba por costar muy caro en preocupaciones, en personal e inversiones.
- Los numerosos peritajes que se realizan en ciertas obras son pruebas tangentes de ello.
- Así pues, no dude en llamar a un asesor antes de comenzar la obra.

Antes

- No hay sistema de riego de poca importancia, tanto pequeños como grandes deben estudiarse perfectamente, ser diseñado, instalados y realizados por profesionales.
- Deseamos insistir en la importancia del seguimiento y del mantenimiento del sistema que se renovará o se instalará en un golf cualquiera que sea su tamaño.

ULTIMOS CONSEJOS:

- Realizar una auditoría de cada uno de los puntos (pequeños, importante)
- Estudiar todos sus deseos en una primera etapa.
- Realizar el estudio del conjunto y luego su presupuesto.
- Preparar argumentaciones con respecto al Comité para la realización de la etapa técnica financiera.
- Realizar un pliego de condiciones completa, exigente, idéntico para todos y comparables.
- Exigir el control de las obras.
- No solicitar los servicios de un técnico de riego, amigo de un miembro del club.....



detrás de cada uno de ellos



hay grandes profesionales



como tú



y a tu lado



Hiper Golf

Mejor césped con menores costes

Parte II

por
Stephen Bernhard
F.Inst.Hort. GCSAA
Bernhard & Co. Ltd



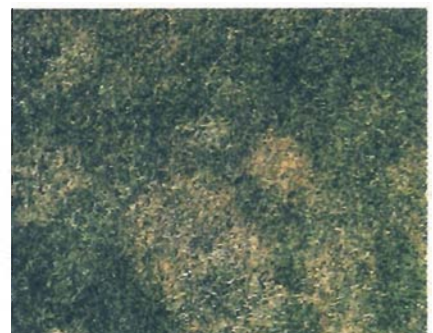
**Ponencia que realizó Mr. Stephen en el Symposium
“25 Aniversario” de la Asociación en Sitges.**

15 Impacto agronómico de cortacéspedes con cuchillas romas

- Mayor susceptibilidad a enfermedades.
- Mayor demanda de agua.
- Mayor demanda de fertilizantes.
- Mayor demanda de soporte.

16 Consecuencias agronómicas de las enfermedades - resistencia y recuperación

El césped es más susceptible a enfermedades cuando tiene células desgarradas o superficies dañadas y expuestas.



17 Mayor demanda de agua

Césped dañado pierde fluidos, con pérdida de agua y nutrientes. Esto requiere la reposición de estos elementos esenciales.



18 Y de fertilizantes

Césped dañado incrementa su crecimiento pero agota sus reservas de nutrientes. Se requieren pues fertilizantes suplementarios con el consecuente incremento de costes en mano de obra y material.



19 El incremento de la acumulación de rastrojos

- El proceso de crecimiento de césped dañado produce rastrojo, lo cual generalmente necesita tratamiento.
- Desarrollo de raíces mermado, con la consecuente mayor necesidad de fertilización.



20 Efectos agronómicos del corte preciso



Sin contacto cuchilla-cortacuchilla



Con contacto cuchilla-cortacuchilla

Puntas de hoja aumentada x75

- Corte más limpio de las puntas de las hojas, consecuentemente, menor pérdida de fluidos.
- Menos amarilleo y esclerosis de la hoja.
- Mejor retención de nutrientes.
- Planta más robusta y sana.
- Crecimiento reducido.
- Menor necesidad de fertilizantes para restablecimiento de condición.
- Riesgo reducido de infecciones y enfermedades.



Historia de los Greenkeepers

Sabemos que los orígenes del Golf se remontan a un periodo comprendido entre los siglos XIV y XV y que su creación se atribuye a los escoceses.

Lo que sí es difícil encontrar es la historia de los primeros Greenkeepers.

Estos solían ser campesinos que allanaban los terrenos, donde se practicaba el golf.

La zona del green eran de tierra o arena, sin hierba que se mantenían llanas, en las calles se cortaba la hierba de prado autóctona que nacía con máquinas de tracción mecánica arrastrados por caballos.

Greenkeepers en España

El primer campo de golf se fundó en las palmas en 1981, por un grupo de ciudadanos británicos, en aquel momento no se creó en la figura del greenkeeper, dirigiendo personalmente un grupo de socios (lo que sería ahora un comité de competición) los trabajos del campo con personal poco preparado para su cometido.

Club golf San Cugat se fundó en el año 1914 siendo el primer campo de Cataluña.

Con el paso de los años se han ido creando nuevos campos que no disponían de responsable cualificados, en el mejor de los casos eran jardineros reciclados para un campo de golf.

Esta situación se ha mantenido durante muchos años, hasta que el golf empezó a tomar auge creciente, siendo espectacular los últimos años.

Si a esto le añadimos la creación de nuevos campos de golf esencialmente comerciales, la problemática del cuidado y mantenimiento de los campos cambia radicalmente, exigiendo de los responsables unos conocimientos y responsabilidad, que en otros momentos quizás no fuera tan necesarios.

Perfil actual de un greenkeeper

Actualmente el perfil de un buen greenkeeper debe ser muy exigente, ya que no podemos olvidar que con unas instalaciones más o menos lujosas el jugador de golf aprecia sobre todas las cosas el estado y cuidado de un campo de golf.





Con las nuevas tecnologías y la evolución de las maquinas el greenkeepers se transforma en una persona que debe reunir un conjunto de conocimientos que intentare enumerar de la forma mas reducida posible.

1. Debe tener conocimientos agronómicos del suelo , de sus necesidades, y los procesos de adaptación a las posibles especies autóctonas .
2. Debe estar al corriente de todas las novedades, tanto en maquinarias como en los productos agrícolas que sufrían en el mercado.
3. Debe tener conocimiento informáticos para aplicar y gestionar las nuevas tecnologías.
4. Debe tener capacidad de organizar y mando para gestionar su personal.
5. Debe estar al corriente de todas las disposiciones relativas a medio ambiente, consumo de agua, y cotaminación del suelo.
6. Debe estar capacitado para asumir y preparar la celebración de eventos especiales.
7. Debe tener conocimientos de jardinería ornamental ya que normalmente se le exige el cuidado y el mantenimiento del entorno de la casa club.



Las batallas de los greenkeepers.

Somos un colectivo que tenemos que afrontar día a día y a veces con muy pocos medios todos aquellos problemas y controversias que surgen en el campo.

1-El agua

Estoy convencida que todos nosotros intentamos ahorrar el agua, pero hay unas necesidades mínimas que ningún ser vivo puede prescindir, humanos animales y plantas.

Un campo de golf es un ser vivo, y las nuevas disposiciones, con respecto al consumo del agua dificulta nuestra labor hasta extremos verdaderamente complicados.

Los campos que ya están conectados a depuradora son concientes de los problemas que la calidad del agua esta ocasionando.

2-La masificación

Actualmente la mistificación de jugadores de golf, algunos con nivel realmente bajo de juego y de vehículos, crea un problema añadido que obliga a un mantenimiento muy superior al que se requería hace algunos años.

3-Comites de competición y dirección de club.

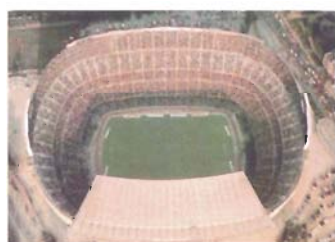
Obviamente los comités de competición desean y a veces exigen la máxima calidad para sus socios o para sus clientes. Las decisiones del comité , chocan muchas veces con los presupuestos con los que cuenta el director del club, en medio de estos conflictos de intereses nos encontramos los greenkeepers, que en muchas ocasiones tenemos que hacer casi el milagro para conciliar en lo posible ambas posiciones.

Joaquim Frígola
Club Golf Platja Pals



CÉSPED: SOMBRA

La sombra favorece regularmente problemas con los céspedes. Para dar soluciones TOP GREEN realiza ensayos desde 1998.



Un primer ensayo permitió **ensayar** las diferentes especies utilizadas en Europa comparando su comportamiento a la sombra y al sol, pero también bajo distintos **regímenes de explotación**: con pisoteo o no para tener casi las mismas condiciones que en los grandes estadios europeos pero también con 2 niveles de fertilización (30N o 150N) y 2 regímenes de siega (3 cm con siegas semanales o 6 cm con siegas mensuales). Para encontrar un **compromiso entre los diferentes tipos de sombra** (árboles, paredes, tribunas,...) la sombra estaba asegurada por una red que solo dejaba pasar el 30% de la luz.

Los **resultados** del pisoteo artificial nos dieron informaciones **interesantes**. Los raygrass inglés de nueva generación (GREENFAIR, DRAGÓN, BALLET) más densos, más resistentes a les **enfermedades**, se comportan

muy bien tanto a la **sombra** como al sol. Las poa pratensis, demasiado sensibles a las enfermedades se deben **evitar** cuando la **sombra** es demasiado intensa. Al revés, la poa trivialis se revela más interesante aún cuando la luz es débil. Las variedades muy densas (SNOWBIRD) pueden utilizarse para resembrar los campos de deportes.





La *deschampsia cespitosa* es muy interesante si sabemos ser pacientes. Por fin, la *poa supina* ha soportado compactación pero deberá hacerse un estudio más profundo a nivel de las raíces para determinar su superioridad en comparación con su prima la *poa annua*.

El *agrostis tenuis* (EGMONT) es muy eficiente en la sombra y podrá utilizarse para los parques poco o no pisoteados a la diferencia de la *agrostis de castilla* (HIGHLAND) que tiene falta de densidad.

Las diferentes formas de cultivo muestran que la fertilización nitrogenada (150N) mejora el comportamiento en la sombra de la mayor parte de las especies a excepción de la cancha indiferente a la variación de fertilización.

Un corte alto no es una buena solución para todas las especies. Así, las *agrostis* y los *raygrass inglés* son más sensibles a las enfermedades cuando la siega está más elevada.

Este ensayo permitió mostrar las importantes diferencias entre cada especie pero un hecho importante que se debe hacer notar es que las diferencias varietales son considerables y demasiadas veces desatendidas. La resistencia a las enfermedades es uno de los criterios donde la variabilidad intra específica es lo más importante pero las diferencias de resistencia al pisoteo son igualmente importantes.

Para saber más, TOP GREEN decidió seguir su investigación estudiando nuevos ensayos en 2001. El estudio permitiera comparar las especies en condiciones de siega rasas o sometidas a pisoteo en un sustrato compuesto por mayor parte de arena para acercarse a las situaciones encontradas en los campos de deportes.

La última parte del estudio consiste en crear varias mezclas capaces de dar satisfacción tanto en la sombra como al sol, en situación de pisoteo o no.

La compatibilidad entre las especies, la dosificación entre las especies, la elección de las variedades, son tantos factores que limitan las composiciones.

La sombra tiene una influencia considerable sobre el desarrollo del césped. Los ensayos específicos permitieron descubrir de nuevo algunas especies (*poa trivialis*, *deschampsia*) cuyo interés es muy limitado en situación clásica. La elección de las variedades es tan importante como la de las especies. Púes, es importante seguir ensayando nuestras variedades en pruebas muy específicas para conocer su nivel de eficacia.

CARMEN ALCALDE GIL-DELGADO
NICKERSON - SENASA TOP



PREVENCIÓN DE RIESGOS

(Primera Parte)

Aspectos Generales

de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales



ANTECEDENTES

Anteriormente a la Ley de prevención existía en España como norma básica la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el trabajo aprobada en el año 1971. Desde el año 1986 la perspectiva en materia de seguridad y salud cambia, ya que España entra en formar parte de la Unión Europea, llamada anteriormente Comunidad Económica Europea, viéndose obligados a adaptar nuestro ordenamiento jurídico a las directivas de la unión.

El artículo 118º del Tratado constitutivo de la Comunidad Europea señala que los estados miembros procuraran promover la mejora, en particular, del medio de trabajo, para proteger la seguridad y salud de los trabajadores.

Los objetivos son dos:

1. Aumentar la protección de los trabajadores.
2. Que no haya grandes diferencias entre un estado y otro.

Para hacer esto posible la Comunidad Europea utiliza las directivas que son de obligado cumplimiento para los estados miembros.

La transposición de una directiva consiste en convertir esa directiva en una norma legal que sea de obligado cumplimiento.

La directiva fundamental en esta materia es la 89/391/CEE que recibe el sobrenombre de Directiva Marco de seguridad, esta directiva marco fue transpuesta al Ordenamiento Jurídico Español mediante la Ley de Prevención de Riesgos Laborales.

Además de la directiva sobre Seguridad y Salud en el trabajo, existe la directiva sobre Seguridad en el producto. es decir, que todos los productos que se comercialicen en los países de la Unión sean seguros desde su puesta en el mercado.

El artículo 100A del tratado de la Comunidad Europea establece: para que un producto pueda ser comercializado en Europa debe cumplir los requisitos esenciales establecidos para este tipo de producto. En el caso de que los cumpla, el fabricante o el importador, si se trata de un producto fabricado fuera de la Unión Europea, podrá estampar en él, en lugar visible, el marcado CE. El marcado Ce es una especie de etiqueta de producto seguro, si es un producto que puede causar un riesgo grave, exige previamente un examen CE de tipo. En caso contrario se permitirá que el propio fabricante, bajo su responsabilidad, declare que sus productos cumplen los requisitos y estampe en ellos el marcado CE.

El fabricante debe aportar además manuales de instrucciones, normas de uso, normas de mantenimiento, planos detallados, pruebas efectuadas, etc.

RAZONES PARA UNA LEY

La Ley de Prevención de Riesgos Laborales y su esperado desarrollo reglamentario van a suponer, sin duda, un instrumento necesario y eficaz para cambiar el exceso de Accidentes de Trabajo y Enfermedades Profesionales que padecemos en nuestro mundo del trabajo. La cultura preventiva que intenta instaurar será la base futura sobre la que conseguiremos vencer la batalla contra el riesgo en el trabajo.

La Ley era necesaria por muchas razones.

En primer lugar para desarrollar el artículo 40.2 de nuestra Constitución según el que "los poderes públicos velarán por la seguridad e higiene en el trabajo" y el Artículo 15 y 43.2 que obligan al poder público a garantizar la salud de los ciudadanos. Y no es que hasta ahora las administraciones competentes no cumplieran su cometido sino que, a buen seguro, no han hecho todo el esfuerzo necesario para tal fin.

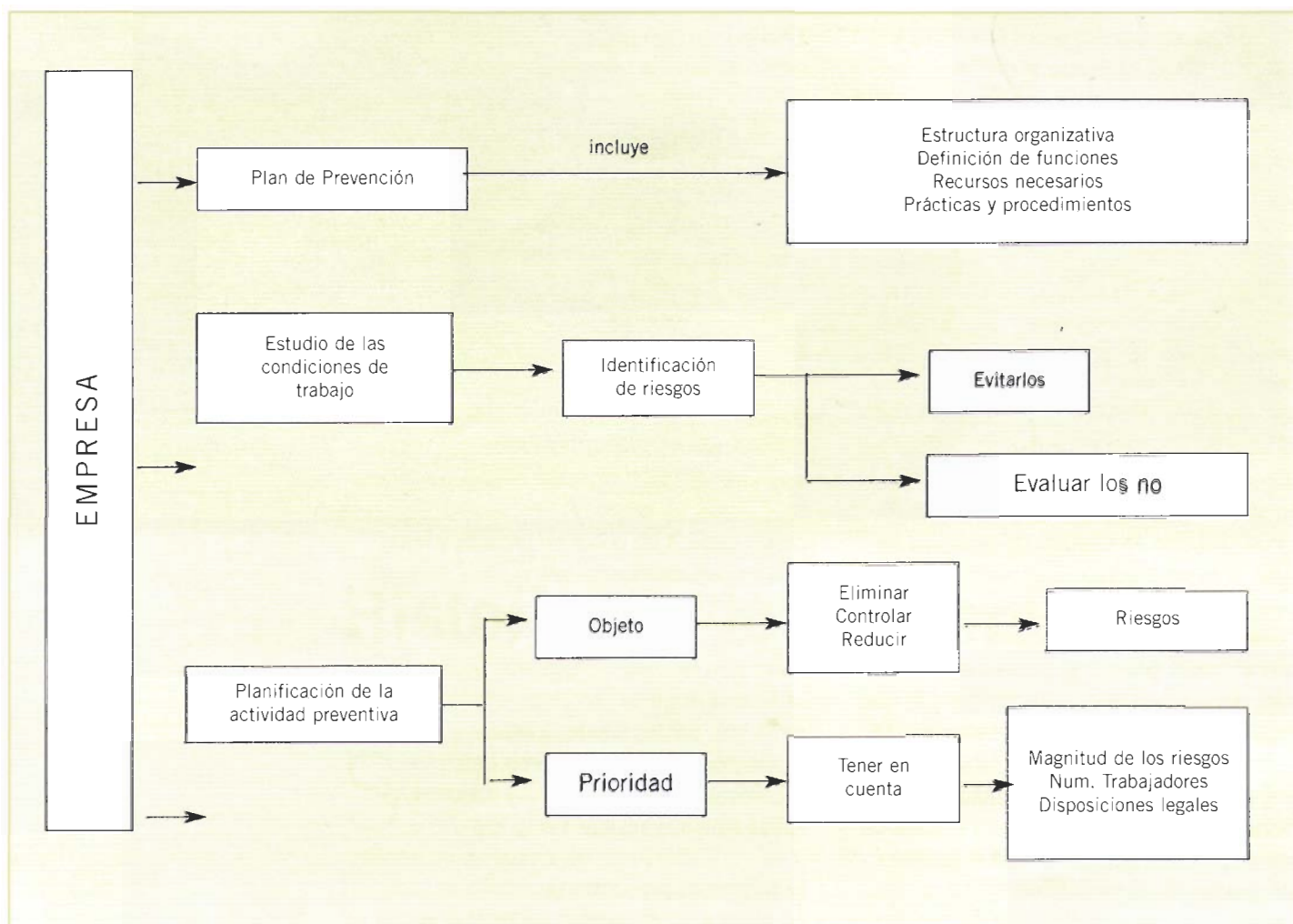
En segundo lugar, debíamos adecuar la legislación nacional a las normas de la Unión Europea, normas armonizadoras que han tenido manifestación en diversas Directivas sobre Seguridad y Salud en el trabajo entre las que destaca la denominada Directiva Marco 89/391/CEE, de 12 de junio de 1989, y en cuya transposición hemos tardado casi tres años sobre el plazo establecido.

En tercer lugar debíamos cumplir los compromisos internacionales que tenemos adquiridos con la O.I.T a partir de la ratificación del Convenio Nº 155, de 1981 sobre seguridad y salud de los trabajadores y medio ambiente de trabajo, por lo que se establece el deber de los Estados de poner en práctica y reexaminar periódicamente una política nacional coherente en esta materia.

Otra razón de peso, es que era necesario unificar la dispersa normativa anterior, dispersa no sólo por las fuentes jurídicas y su contenido positivo sino por la producción reglamentaria de las diversas y poco coordinadas administraciones competentes.

La falta de coordinación de las Administraciones, no sólo de los diversos departamentos ministeriales sino de las administraciones local y autonómica, la co-





existencia de organismos nuevos con otros vacíos de competencias, la existencia de cuerpos de funcionarios con ámbitos de actuación mal definidos y muchas veces coincidentes, son todas ellas razones de peso que motivan también la necesidad del cambio normativo.

Pero sobre todo, el referido cambio cultural, consistente en darle primacía absoluta a la prevención sobre reparación y la sanción, en implicar a todos los que participan en los procesos de trabajo, especialmente empresarios, trabajadores y sus respectivas Asociaciones patronales y sindicales.

LA PREVENCIÓN DE LOS RIESGOS LABORALES, PRINCIPIOS DE LA ACCIÓN PREVENTIVA

¿En qué consiste la Prevención?

La prevención de riesgos laborales es el conjunto de actividades o medidas adoptadas o previstas en todas las fases de actividades de

la empresa con el fin de evitar o disminuir los riesgos derivados del trabajo.

La prevención implica, por tanto, la consecuencia de una protección eficaz de la seguridad y salud de los trabajadores en todos los aspectos relacionados con el trabajo.

¿Quién es el obligado a garantizar las actividades o medidas preventivas?

La Ley de Prevención de Riesgos Laborales en su art.14 establece que en cumplimiento del deber de protección. El empresario debería garantizar la seguridad y salud de los trabajadores a su servicio en todos los aspectos relacionados con el trabajo.

El empresario deberá cumplir las obligaciones establecidas en la normativa sobre prevención de riesgos laborales.

En el marco de sus responsabilidades, el empresario realizará la prevención de riesgo