



**ASOCIACIÓN ESPAÑOLA DE TÉCNICOS  
EN MANTENIMIENTO DE CAMPOS DE GOLF**

**1978 - 2000**

**Página 4****Editorial**

- \* Carta de Antonio Campillo presidente de la A.E.T.M.C.G.
- \* Nos habla acerca de las jornadas técnicas.

**Página 6****Resumen de las jornadas técnicas de la A.E.T.M.C.G. de 1999**

- \* ¿Sabes que todos los años A.E.T.M.C.G. realiza unas jornadas técnicas?
- \* Conferencias, demostraciones, visitas...
- \* Resumen día a día

**Página 10****Algunos conceptos sobre fertilizantes I**

- \* Nutrientes básicos y oligoelementos.
- \* ¿Qué es un PPM?
- \* Clases y análisis de fórmulas de fertilizantes
- \* Relación de equilibrio.
- \* Incorporación al suelo.

**Página 13****Reuniones de zona delegación del Levante.**

- \* Rosa Sastre nos cuenta como transcurrió el día.

**Página 16****Nueva variedad de agrostis a través de la Intersiembr.**

- \* ¿Funciona?
- \* Midiendo la efectividad de la intersiembr.

**Página 21****El color**

- \* Búsqueda del color.

**Página 23****Tees pequeños**

- \* Cómo mantenerlos.
- \* Cuatro consejos a tener en cuenta.

**Página 25****Hoja de inscripción a la Asociación.**

- \* Si no lo has hecho ya, ahora puedes hacerlo.
- \* Envíanos tus opiniones, artículos, propuestas,...

**Edita:** Asociación Española de Técnicos en Mantenimiento de Campos de Golf.- A.E.T.M.C.G.

**Dirección:** Antonio Campillo (Presidente de A.E.T.M.C.G.)

**Dirección Técnica:** M<sup>º</sup> José Baño - Tel. 606 79 60 78

**Maquetación y Diseño:** Manuel Ramos - Tel. 607 73 78 27

**Fotografía:** Andujar Color - Tel. 965 700 032

**Imprime:** Edijar, S.A. - Tel. 965 700 100

**Depósito Legal:** A-386-2000



Este es el número dos de "CÉSPED DEPORTIVO" y uno de los temas que aquí recogemos es el resumen de las jornadas técnicas celebradas en Alicante, donde hubo una asistencia masiva.

En dichas jornadas contamos con la colaboración del ayuntamiento de Alicante que nos brindó una gran acogida, recibiéndonos en el Castillo de Santa Barbara. Allí se ofreció a todos los asistentes un lunch y unas palabras de acogida por parte de representantes del ayuntamiento y del señor Pedro Barber, presidente de la Federación Valenciana de Golf. Estas palabras, yo como presidente de la Asociación Española de Técnicos en Mantenimiento de Campos de Golf, las agradecí en nombre de toda la Asociación.

Las conferencias, profesionalmente, tuvieron un alto valor formativo para los greenkeepers que asistimos, dándonos la oportunidad de intercambiar experiencias e información. Los expositores quedaron satisfechos. Así mismo las casas comerciales tuvieron la oportunidad de ofrecernos sus demostraciones sobre el Campo de Golf, sus máquinas, el riego y los productos para poder desarrollar las labores culturales que se precisen para los mantenimientos profesionales.

*Antonio Campillo  
Club de Golf de Villamartín  
Alicante*



Desarrollo Conferencia.



Recepción en el Castillo de Santa Bárbara



Demostración Maquinaria



Desarrollo Conferencia.



Desarrollo Conferencia.



Conferencia Rafael Laborda

# Resumen jornadas técnicas 99

Las últimas jornadas técnicas se realizaron del 1 al 4 de Diciembre de 1999 en los salones del Hotel Melia de Alicante.

El día 30 por la noche fueron llegando los asistentes al hotel Mélia. Mas tarde, alrededor de las 21.30 de la noche nos desplazamos al Castillo de Santa Bárbara, allí nos esperaba el recibimiento por parte de los representantes del Ayuntamiento de Alicante que ofreció a los presentes un exquisito lunch.

El día 1 se inicio con la entrega de credenciales a los asistentes, seguida de la presentación de las Jornadas Técnicas a cargo del Sr. Presidente de la A.E.T.M.C.G. dando la bienvenida a los presentes.

La jornada continuo con la conferencia del Dr. Müller/Beck que versaba sobre el cuidado del césped: Fertilización de los céspedes, aspectos derivados de la fertilización, etc.

Después de un breve descanso el Dr. Müller continuó con la segunda parte de su conferencia. La siguiente conferencia nos la ofreció el Dr. Calderón tratando el tema de los tratamientos fitosanitarios.

El almuerzo se celebró en



Alicante Golf por gentileza de Agrimor, donde posteriormente se procedió a la demostración de maquinaria del GRUPO TEXTRON.

A media tarde se celebró una conferencia por parte de Bekox S.A. donde se debatieron temas como, sistemas de riego, utilización de diferentes tipos de aguas, etc.

Llegada la noche nos reunimos para cenar en el restaurante del Hotel Melia por gentileza de Grupo Textron.

El segundo día se inició con la conferencia del Dr. Calderón sobre la normativa para la construcción de Greens y drenajes y su posterior mantenimiento.

Después de un agradable café se celebró la Asamblea General de la Asociación donde se trataron los diferentes temas de interés para la Asociación. Paralelamente en el salón contiguo se celebró una mesa redonda a cargo del Dr. Calderón.

El almuerzo tuvo lugar en el Campo de Golf de Bonalba en



Mutxamel por gentileza de GRUPO JOHN DEERE donde más tarde se realizó la correspondiente demostración de maquinaria.

Al regreso del Campo de Golf Dña Sonsoles Escribano, nos ofreció una conferencia sobre la

“Formación integral y dirección de personal”.

En esta ocasión nos desplazamos hasta el restaurante el Sorell para disfrutar de una agradable cena.

El día 3 D. José “Pepe” Gancedo nos habló sobre la

“Relación del trazado, diseño, y construcción de campos de golf, con el posterior mantenimiento de los mismos”.

A continuación del café, el Dr. Rafael Laborda abordó el tema “Tratamientos de plagas y enfermedades en arbolado y jardinería”.

Posteriormente nos ofrecieron diferentes charlas a cargo de casas comerciales:

Rain Bird Iberica sobre las últimas novedades en sistemas de riego y Delta 95 del grupo Bekox S.A., sobre plantas





desalinizadoras y depuración de aguas.

El almuerzo se celebró en los salones del hotel Meliá a cargo de Riversa, que posteriormente ofreció una conferencia de las últimas novedades y una demostración de maquinaria en el Campo de Golf Alenda.

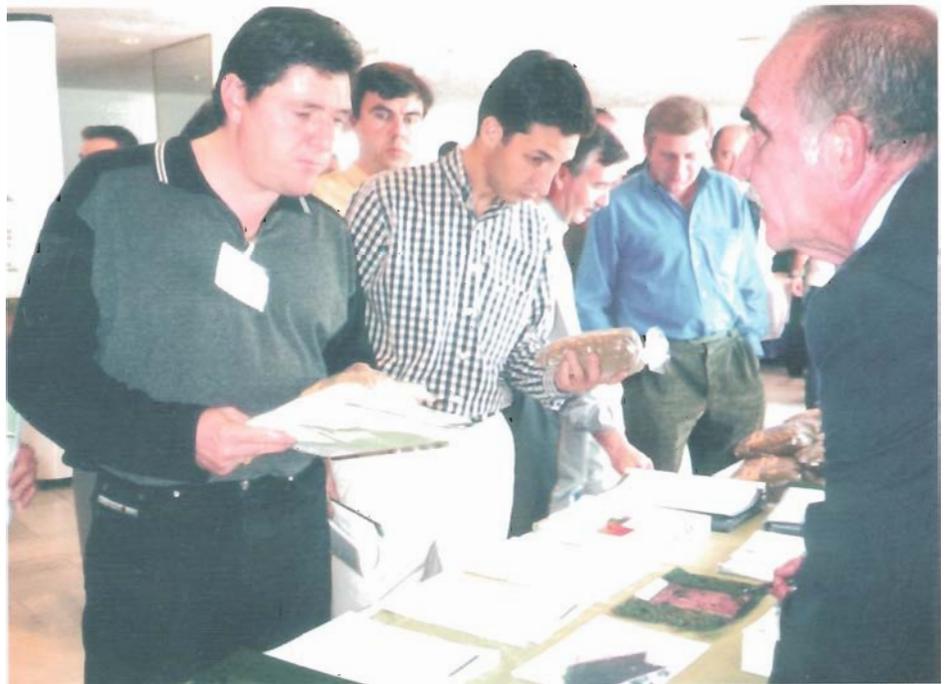
Llegada la noche nos reunimos en el restaurante Dársena para celebrar la cena de clausura. Una vez terminada la cena se entregó por parte de D. Antonio Campillo presidente de la A.E.T.M.C.G. el premio greenkeeper 99 a D. Patricio Cantalapiedra Ventosa. D. Antonio Campillo mostro su agradecimiento a D. Pedro Barber Presidente de la Federación Valenciana, casas comerciales y a todos los asistentes su colaboración y participación en la realización de estas jornadas .

Por otra parte D. Pedro Barber dirigió a los asistentes unas

palabras de apoyo en la consecución de futuras jornadas, así como del buen desarrollo de la asociación.

Las casas comerciales ATICA, LAYTON, SEMILLAS

DALMAU, MONDRAGON, RIEGO-TURF, BASF expusieron sus productos durante las jornadas en los salones contiguos.



Biofertilizante fijador de nitrógeno  
inocuo, ecológico y natural

# Azobac

por microorganismos no modificados genéticamente que se encuentran en forma natural en los suelos fértiles y que son capaces de fijar el Nitrógeno del aire y devolverlo al suelo.



Por su naturaleza,  
es la solución  
idónea como  
respuesta a las  
necesidades de  
Nitrógeno del  
green de los  
campos de golf.

Cuidamos el  
medio ambiente



Biológico, Natural  
y Ecológico



Programa LIFE  
medioambiental de la UE



C/ Barquillo, 17 - 6°. Tel.: 91 531 33 26  
28004 - Madrid. Fax: 91 532 79 21

# Algunos conceptos sobre Fertilizantes

Por: José Manuel Calderón Rodríguez

## 1. NUTRIENTES BÁSICOS Y OLIGOELEMENTOS

En el estudio de la nutrición de las plantas se entiende por Macronutrientes aquellos elementos minerales que forman parte de la materia seca de los vegetales en proporción superior a 1000 ppm, cantidad equivalente a 1 gramo por kg. Se consideran fundamentales o macronutrientes: Nitrógeno, Fósforo, Potasio, Calcio, Magnesio y Azufre.

De forma análoga, se llaman Micronutrientes, aquellos elementos minerales que se encuentran en el entorno de 100 ppm = 0.1 gramo por kg de materia seca. Los más importantes, dentro de la necesidad de todos ellos, son Hierro, Manganeso, Cobre, Zinc, Molibdeno

## 2. ¿QUÉ ES UN PPM?

La expresión "ppm" indica las partes (gramos, mililitros u otra medida) de un producto que se encuentran disueltas o distribuidas en un millón de unidades análogas en el seno de otro material. Es frecuente expresar las necesidades de fertilización de los cultivos en ppm, sobre todo cuando aplicamos los nutrientes disueltos en el agua de riego (fertirrigación).

Además los laboratorios de análisis de suelos expresan normalmente la riqueza en los distintos elementos también en ppm o partes por millón. En términos prácticos se pasa de ppm a kilogramos del nutriente por hectárea, multiplicando por 2, resultado en kg /ha. Por ejemplo 50 ppm de Nitrógeno equivalen a 100 kg por hectárea de este elemento. Hemos supuesto un suelo con densidad 1,3 gr/cm y una profundidad de 15 centímetros.

## 3. CLASES DE FERTILIZANTES

Los fertilizantes podemos considerarlos:

### SIMPLES:

Cuando contienen un solo nutriente fundamental.

Ejemplos:

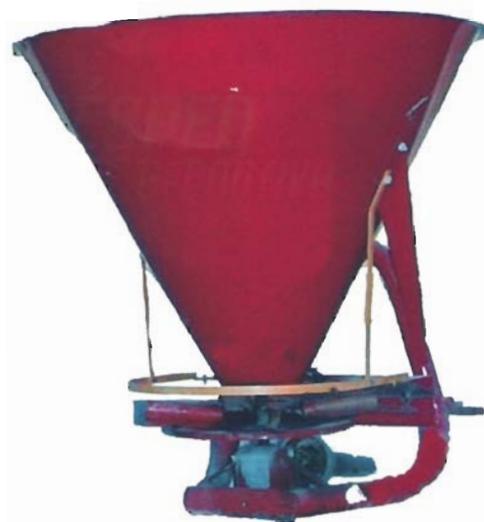
Urea (46 % Nitrógeno)  
Nitramón = Nitrato amónico cálcico, 20.5 de N<sub>2</sub>  
Superfosfato de Cal 18.5 % de P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>  
Sulfato potásico 50 % K<sub>2</sub>O  
Floranid 32 N, 32% de N<sup>2</sup>

### BINARIOS:

Contienen dos nutrientes básicos.

Ejemplos:

Nitrato Potásico Fórmula 13+0+46  
Complejos con 0% en uno de sus componentes



## TERNARIOS ó COMPLEJOS:

Contienen los tres nutrientes fundamentales, Nitrógeno, Fósforo y Potasio (Puede asociarse al fertilizante, en los casos de cultivos delicados y para uso en céspedes deportivos. Óxido de Magnesio e incluso Hierro en forma de sulfato ferroso o quelato).

Ejemplos: Las fórmulas del tipo, 15+15+15; 8+24+16; 20+5+8; 27+5+8+4MgO etc.

Otra clasificación de los fertilizantes se puede realizar de acuerdo con el origen NATURAL o SINTÉTICO de los fertilizantes. Así, **Naturales:** Nitro de Chile, Fosfatos naturales, Abonos orgánicos.

**Sintéticos:** Los obtenidos por