



Prohibida la reproducción total o parcial de cualquier trabajo incluido en esta revista, sin previa autorización, aunque se cite su procedencia. Los conceptos y opiniones en cada trabajo o noticia, son de la exclusiva responsabilidad del autor, no responsabilizándose ni solidarizándose necesariamente la revista.

REDACCIÓN, ADMINISTRACIÓN Y PUBLICIDAD: CALLE DE LA FLORA 3, 2º DCHA. 28013 MADRID.  
TELÉFONOS. 91-542 58 64 - 547 85 01. FAX 559 05 12. INFORMAME@AITIM.ES WWW.AITIM.ES  
EL BOLETIN DE INFORMACIÓN TÉCNICA AITIM ES UNA REVISTA INDEXADA EN LA BASE DE DATOS DEL ICYT

Publicación bimestral  
ISSN 0044-9261

Imprime:  
Artes Gráficas Palermo, S.L.  
Avda. de la Técnica 7. Pol. Ind. Santa Ana  
Tfno. 914.990.130 Fax 914.990.099  
28522 Rivas (Madrid)  
Depósito Legal M: 10.526-1963

Director:  
J. Enrique Peraza

Comité de redacción:  
Carlos Baso López  
Ignacio J. Díaz-Maroto Hidalgo  
Marco A. González Álvarez  
Fernando Peraza Sánchez

Redacción:  
Antonio Camacho Atalaya  
Ignacio Bobadilla Maldonado  
Miguel Esteban Herrero  
Emilio Luengo Cuadrado  
Manuel Fonseca Gallego

Jefe de redacción:  
Guillermo Íñiguez

Publicidad:  
Mª Pilar Zapata

Colaboradores extranjeros:  
Cecilia Poblete Chile  
John Chilton Reino Unido  
Erik Bauer Alemania  
Philippe Crubilé Francia  
Attila Nagy Hungría  
Lezsek Zukowsky Polonia  
Martin Sarkan República Checa  
Jaime Aguiló Corea  
Alejandro M. Arbuló Japón

JUNTA DIRECTIVA DE AITIM

Presidente  
D. Antoine Jobé-Duval Lafontaine

Vicepresidente  
D. Francisco Arriaga Martitegui

Vocales empresarios  
Dª Genoveva Canals.  
Sector Tableros en general  
D. José Ramón García.  
Sector Puertas, ventanase instaladores de carpintería  
. D. Javier Hervás Vázquez.  
Sector Pavimentos  
D. Manuel Muelas Peña.  
Sector Casas de madera

Vocales institucionales  
Representante del Ministerio de la Vivienda  
D. Javier Serra María-Tomé  
Representante del I.N.I.A.  
D. Juan Ignacio Fernández-Golfín Seco  
Representante del Consejo Superior de Arquitectos  
D. Joseba Escribano Villán  
Representante del Consejo General de la Arquitectura Técnica  
D. Carlos Aymat

Director Técnico de A.I.T.I.M.  
D. Fernando Peraza

Secretario de A.I.T.I.M.  
D. José Enrique Peraza

## SUMARIO

3

### EDITORIAL

3

**Editorial Protección de la madera: matarlas callando**

4

### ARQUITECTURA

4

**Pabellón de España en la Expo 2015, diseño estructural en madera**

MIGUEL NEVADO. ARQUITECTO

20

**Rehabilitación y ampliación de una pequeña edificación tradicional en Galicia**

ARROKABE ARQUITECTOS. ARQUITECTOS

28

### TABLEROS CURVADOS EN ARQUITECTURA

28

**Carpintería de bambú del colegio Retamar (Madrid) de carpintería Gubia**

Artytech2 ARQUITECTOS

36

**Paredes curvas realizadas con tablero contrachapado**

Luis Oramas. ARQUITECTO

46

### PRODUCTOS

46

**Productos híbridos con madera**

J. ENRIQUE PERAZA. ARQUITECTO

52

**Visita a las ferias alemanas**

CARLOS BASO LÓPEZ. DR. INGENIERO DE MONTES

58

### DIRECTORIO COMERCIAL

65

### MERCADO

65

**Wood news: el mercado de la madera en el mundo**

MARTA BERMÚDEZ DE CASTRO SÁNCHEZ. ECONOMISTA



Consejo Superior  
de los Colegios de Arquitectos  
de España

Foto portada: Pabellón de España en la Expo Milano 2015. Miguel Nevado

# PROTECCIÓN DE LA MADERA: MATARLAS CALLANDO

Como ocurre con todos los organismos vivos, los árboles también sufren enfermedades, algunas de las cuales son letales y muy contagiosas, creando verdaderas epidemias y plagas. El pasado día 5 de marzo, el INIA (1) acogió una jornada técnica cuyo objetivo era informar al sector industrial sobre el control de dos organismos de cuarentena de las masas forestales de coníferas: el nematodo

*Bursaphelenchus xylophilus* y el hongo *Fusarium circinatum* comúnmente llamados enfermedad del nematodo de la madera del pino y chancro resinoso, respectivamente, hecho que ha obligado a la Unión Europea a tomar estrictas medidas para evitar su propagación. Estas medidas incluyen la destrucción de grandes masas de árboles alrededor de los focos donde se han detectado los ataques, al igual que un control exhaustivo de todas las coníferas de importación.

Nos enfrentamos a un control de difícil manejo. Hasta ahora el sistema preventivo que se aplica a la madera de importación es la norma fitosanitaria NIMF 15, un costoso tratamiento térmico, en cámara convencional o en cámara de secado, pero que no deja rastro y solo es aplicable a madera de embalaje.

Entre las ponencias presentadas en la mencionada jornada, dos merecen reseñarse. La de ANEPROMA [2] que recalcó que de los tipos principales de tratamientos se dan, o bien en la fase de aserradero a través de tratamientos superficiales contra el azulado, o bien en la fase industrial a través de tratamientos en profundidad en autoclave. ANEPROMA propone que se verifique que el biocida es efectivo frente al nematodo y que el MAGRAMA (3) valore la opción de proponer a la FAO el uso de productos protectores



convencionales entre los medios de control de estos organismos de cuarentena, concretamente incluir el tratamiento en autoclave dentro de la NIMF 15.

La segunda ponencia fue la presentación de resultados del proyecto RTA "Evaluación de la eficacia de los productos

protectores de la madera contra *Bursaphelenchus xylophilus* y *Fusarium circinatum*" a cargo de la Dra. Teresa de Troya, del INIA. El proyecto, que analiza la eficacia de los biocidas que se vienen utilizando de forma rutinaria frente a organismos xilófagos como aptos para el control de estos organismos de cuarentena lo que abriría una aplicación adicional a los protectores de la madera, evitando de esta manera la aplicación del tratamiento térmico NIMF 15 en muchos o en todos los casos. La conclusión que se apunta es que el tratamiento de la madera es eficaz no solo frente a futuros ataques de la madera sino frente a las plagas dañinas que se encuentran en el propio árbol y que amenazan a todo el planeta. La protección de la madera añade un gasto muy pequeño a la materia prima pero garantiza su futuro y debe ser, cada vez más, algo que se da por hecho en la cadena de transformación de la madera y que los prescriptores deben utilizar con normalidad.

(1) Instituto Nacional de Investigaciones Agrarias

(2) Asociación Nacional de Empresas de Tratamiento de la Madera

(3) Ministerio de Agricultura, Pesca y Medio ambiente

# **promax**

PRROTECCION DE MADERAS, S.A.

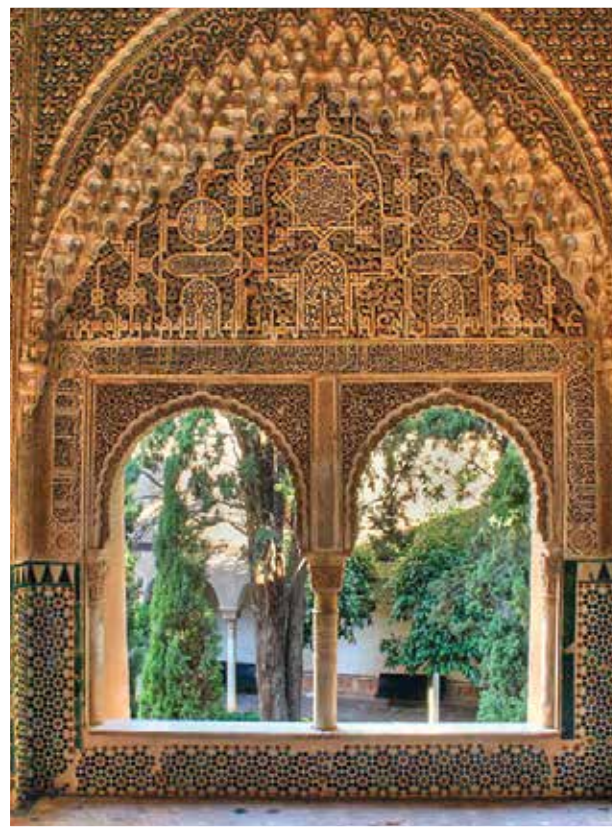


GRUPO

**Zeltia**

SOCIEDAD ANONIMA

**Tratamientos  
curativos y  
preventivos contra  
insectos y hongos  
xilófagos en madera  
estructural**



Mirador de Lindaraja. Alhambra de Granada

**Restauración especializada de la madera mediante el sistema BETA, a base de resinas epoxídicas especiales y varilla de fibra de vidrio pretensada**



Sillería del coro de la iglesia de San Martín de Pinario (Santiago de Compostela)

**Protección  
de edificios  
atacados por  
termitas,  
mediante  
cebos  
antiquitínicos**

Avda. Fuentemar 16. Polígono Industrial de Coslada  
28820 Coslada (Madrid) Tel. 91-6690834 / Fax 91-6738785  
[www.promaxsa.com](http://www.promaxsa.com) / E-mail [promaxsa@promaxsa.com](mailto:promaxsa@promaxsa.com)

DELEGACIONES DE PROMAX

Málaga  
Tel. 952 363 914

Barcelona  
Tel. 93 219 55 71

Sevilla  
Tel. 954 942 621

Valencia  
Tel. 963 84 60 07

