

18

**Potabilización** *Manuel C. Rubio*

Las técnicas utilizadas desde el siglo XIX para potabilizar el agua son cada vez más caras en términos económicos y ambientales.

23 Internet

24 Punto de vista *Angel Cagigas Delgado*, subdirector de Tratamiento y Control de Calidad de las Aguas
Ana P. Fraile

74

**ENTREVISTA** *Mayka Sánchez*

Francisco Alonso-Fernández, presidente de la Sociedad Europea de Psiquiatría Social, diagnostica que el mayor miedo del hombre de nuestro tiempo es el temor al dolor.

78

**RUTAS LITERARIAS**

Los cafés de Venecia *Mauricio Wiesenthal*

El Florian, el Quadri y el Lavena, los tres emblemáticos cafés de la Piazza San Marco, son un auténtico museo de la vida veneciana. En ellos cabe toda la historia de la vieja Europa.

NOTICIAS Y NOVEDADES

06 Ciencia **08 I+D** **13 Medio ambiente** **15 Empresas**

ARTÍCULOS**27 Vehículos de guiado automático**

El desarrollo de la automatización y la robótica está permitiendo que las empresas medianas y pequeñas puedan incorporar sistemas de guiado automático de vehículos en sus procesos productivos. *Juan Luis Ferré Prieto*

32 Recuperación de la plata de las radiografías

Diversos métodos analíticos y galvánicos permiten recuperar la plata de las radiografías para evitar la contaminación. *Jordi Fàbregas Mauri, Francesc Estrany Coda y Ramón Oliver Pujol*

38 Nuevos usos para las vías ferroviarias abandonadas

La reconversión de antiguos pasillos ferroviarios en itinerarios cicloturistas y senderistas abre nuevas posibilidades de acercamiento a la naturaleza y a este patrimonio histórico y cultural. *Venancio de las Fuentes Arambarri*

42 La prospectiva tecnológica en España

La prospectiva es una útil herramienta para explicar la evolución tecnológica. El primer informe oficial abarca hasta el 2015. *M. Belén Mendoza Guerrero*

50 La ingeniería mecatrónica

La mecatrónica aúna el diseño y la fabricación de una nueva generación de productos o sistemas inteligentes que incluyen funciones híbridas mecánicas y electrónicas de alta precisión. *Yolanda Gutiérrez Diego*

56 Adaptación de máquinas a las exigencias de la industria

La automatización y mejora de una máquina para envasar leche en bolsas ilustra las posibilidades de acondicionar las infraestructuras a los requerimientos actuales de la industria. *José Luis Calvo Rolle*

60 Instalación de variadores electrónicos de velocidad

Los problemas de la instalación de variadores electrónicos de velocidad para motores asíncronos tienen diferentes soluciones. *Eduardo Arcos Rabal*

66 Cálculo de la longitud de pandeo en pórticos

Este artículo analiza el cálculo de la longitud de pandeo en pórticos ortogonales y propone un método para simplificar el proceso. *Raúl Canle*

OPINIÓN

05 Bit Bang Tirar del enchufe. *Pura C. Roy*

17 Ecologismos Árboles monumentales. *Joaquín Fernández*

96 Con Ciencia Transgénicos y ceguera. *Ignacio F. Bayo*

SECCIONES

85 Ferias y congresos **89 Agenda** **91 Profesión y colegios**

94 Publicaciones

Director: Gonzalo Casino **Secretaría de redacción:** Mary Aranda **Colaboradores:** Manuel C. Rubio, Pura C. Roy, Ignacio F. Bayo, Joaquín Fernández, Ana Pérez Fraile, Gabriel Rodríguez, Mayka Sánchez, Mauricio Wiesenthal **Diseño gráfico:** Mariona García Solé **Fotografía:** Alberto G. Ibáñez, Santi Burgos, Alonso Serrano **Ilustración:** Alabama, Viridis **Fotografía de portada:** Ramiro Elena

Redacción y administración: Avda. Pablo Iglesias, 2, 2º. 28003 Madrid. Tel: 91 554 18 06 / 09 Fax: 91 553 75 66. Correo-e: cogiti@cogiti.es **Publicidad:** Labayru y Anciones. Núñez de Balboa, 28, 1º, 1ª. 28001 Madrid. Tel: 91 577 32 12 / 37 38. Tel / fax: 91 577 44 39 **Fotocomposición:** Ormograf. Caspe, 63. 08010 Barcelona. **Impresión:** Gráficas Calima. Av. Candina s/n. 39011 Santander. **Depósito legal:** M. 167-1958 **ISSN:** 0040 -1838. Tirada de este número 59.750 ejemplares. Técnica Industrial no asume necesariamente las opiniones de las colaboraciones firmadas.