

# AEROTERMIA Y GEOTERMIA

## ¿Por qué Vaillant?

Bombas Geotérmicas, equipamiento inteligente

Bombas de calor geotérmicas para calefacción y ACS

Modelos con diferentes características de equipamiento que ofrecen una solución de sistema hecha a medida para cada aplicación, tanto para calefacción como para agua caliente.

■ Calefacción ■ Agua caliente ■ Energías renovables

Porque **Vaillant** piensa en futuro

902 11 63 56 - [info@vaillant.es](mailto:info@vaillant.es) - [www.vaillant.es](http://www.vaillant.es)

**s u m a r i o**

|  |           |
|--|-----------|
| ■ Geotermia: perspectivas en España y en Europa.<br>Javier F. Urchueguía Schölzel.   | <b>2</b>  |
| ■ La aerotermia como energía renovable. José María Ortiz.  | <b>5</b>  |
| ■ Nuos, bomba de calor aire-agua para agua caliente sanitaria.   | <b>7</b>  |
| ■ Geo2. Software de cálculo para intercambiadores de calor enterrados acoplados a bomba de calor agua-agua.<br>Natividad Molero y Miguel Zamora. | <b>11</b> |
| ■ Instalación geotérmica en la nueva sede de IMDEA Ciencias Sociales. Juan Franqueza Pinós, Julio Cano Guillamón y Alejandro Martín Taboada.     | <b>14</b> |
| ■ Grandes proyectos de geotermia en edificios con grandes necesidades energéticas.   | <b>18</b> |
| ■ Aplicación de un sistema integral con bomba de calor geotérmica en un edificio de oficinas y laboratorios en Santander. Pablo López Cisneros.  | <b>22</b> |
| ■ Bombas de calor geotérmicas (BCGs), la climatización ecoeficiente.   | <b>26</b> |
| ■ Sistema geotérmico de alta eficiencia energéticas en el edificio polivalente de la UAH. Juan A. de Isabel y Carlos Egido.                      | <b>30</b> |
| ■ El nuevo Thermia Atec.   | <b>34</b> |
| ■ Sistemas integrales de climatización y A.C.S. para el hogar.   | <b>39</b> |
| ■ Edificio Schwartz Haumont.   | <b>40</b> |
| ■ Bombas de calor polivalentes para aplicaciones geotérmicas.  | <b>42</b> |
| ■ Vaillant inaugura una vivienda ecoeficiente que obtiene de la tierra el 75% de la energía necesaria.   | <b>46</b> |

**D**e la tierra y el aire podemos obtener energía de forma gratuita. Si bien ya editamos en 2009 un primer suplemento en el que abordábamos la energía geotérmica, en esta ocasión hemos querido introducir la aerotermia como otra energía renovable. La Directiva 2009/28/CE de 3 de abril de 2009 relativa al fomento del uso de energía procedente de fuentes renovables, reconoce que la aerotermia es una energía renovable, de ahí el interés de incluir en este suplemento tecnologías como la bomba de calor.

Por otra parte, la geotermia de baja entalpía en nuestro país va creciendo poco a poco, gracias en buena parte a las políticas de eficiencia energética que se están desarrollando en España y que han otorgado a esta energía el protagonismo que se merece.

Con la elaboración de suplementos como el que ahora tienen en sus manos, queremos contribuir al uso y fomento de estas energías.

Especial  
Biomasa

Dossier  
Automatización de Edificios

Rincón de la Eficiencia Gas Natural Fenosa  
Sección Ambilamp

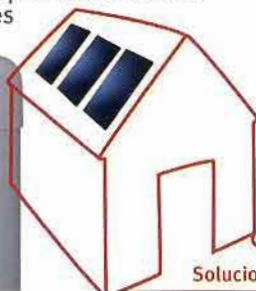
Pack solar de drenaje automático

**HELIOSET**

La mejor solución para la producción de ACS  
en viviendas unifamiliares



Hasta 400 L.  
Modelos con doble bomba




¡Ahora también  
con captadores  
verticales!



**Saunier Duval**  
Siempre a tu lado

Soluciones eficientes. Calefacción. Climatización.

|   |           |
|---|-----------|
| ▶ <b>Editorial</b>  | <b>3</b>  |
| ▶ <b>News</b>   | <b>4</b>  |
| <b>Especial Biomasa</b>   |           |
| ▶ El VI Congreso Internacional de Bioenergía invita a participar en el Plan de Desarrollo de la Biomasa   | <b>18</b> |
|  ▶ Las Navas del Marqués, un District Heating ejemplar para la calefacción con biomasa   | <b>20</b> |
| ▶ Calderas de biomasa para uso residencial<br>AVEBIOM   | <b>24</b> |
| <b>Especial Automatización de Edificios</b>   |           |
| ▶ Hospilot, proyecto europeo para mejorar la eficiencia energética en hospitales  | <b>28</b> |
| ▶ Sistemas de control en la nueva sede de Idom en Madrid<br>IDOM  | <b>30</b> |
| ▶ Control centralizado de edificios para las instalaciones del Aeropuerto de Madrid-Barajas.<br>Honeywell Automation and Control Solutions  | <b>37</b> |
| Rincón de la Eficiencia<br>Gas Natural Fenosa   | <b>42</b> |
| Sección Ambilamp  | <b>44</b> |
| ▶ <b>Eventos</b>  | <b>46</b> |
| Éxito del "I Encuentro con fabricantes de equipo para proyectos ESE" convocado por ANESE. Passivhaus, edificios de consumo de energía casi nulo. Jornada sobre rehabilitación energética de edificios de viviendas. SolarPACES2011 reúne en Granada a un millar de expertos en energía solar. Jornada sobre la nueva Directiva Europea de Eficiencia Energética. Soragrid, jornada sobre microrredes eléctricas inteligentes en Soria. El I Encuentro-edificación se convierte en un congreso virtual. La internacionalización del sector eólico en las jornadas técnicas de AEE en Wind PowerExpo. |           |
| ▶ <b>Novedades tecnológicas</b>   | <b>52</b> |