



Nº 228 - JULIO-AGOSTO 2011 - AÑO XXXVII

# energía

INGENIERÍA ENERGÉTICA  
Y MEDIOAMBIENTAL

Órgano difusor de:  
COMITÉ NACIONAL DE ESPAÑA



**Entrevista a  
Cedric Ballay,  
Director General GE  
Energy-Industrial  
Solutions para  
España, Portugal y  
Norte de África**

**Jornada sobre  
Energía Solar  
Termoeléctrica- ESTE**

**Ideas sobre  
frenos para  
aerogeneradores**

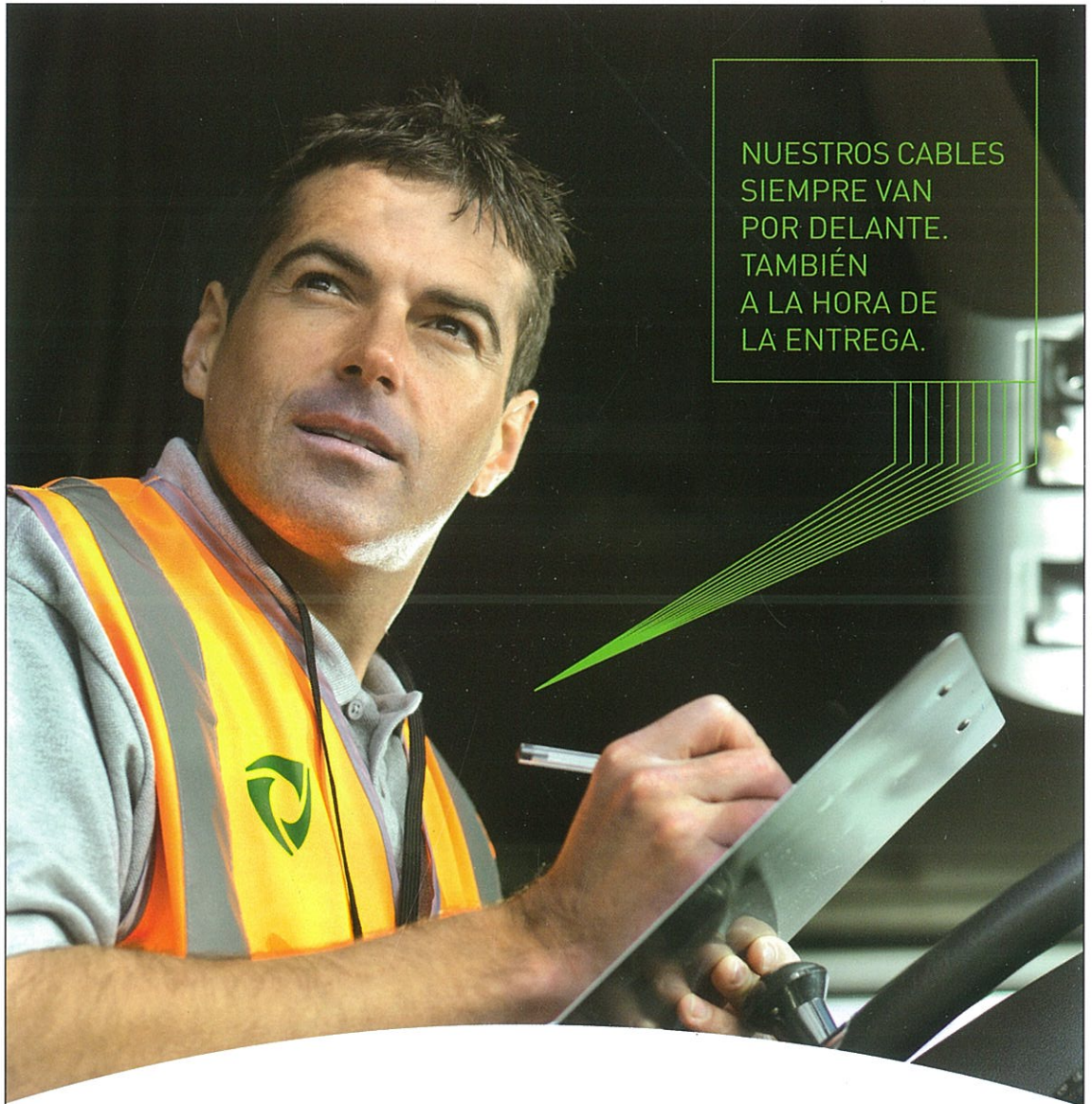
**Coste del kWh  
eólico generado en  
Cuba, a partir de  
los datos de viento  
de una región de  
buenos potenciales  
eólicos**

**Observatorio  
Eólico 2011**

**Diseño ecológico  
sin compromiso**

**Fotovoltaica en  
España 2010**

**Comportamiento  
de las protecciones  
eléctricas en  
escenarios de alta  
penetración de  
generación eólica (I)**



NUESTROS CABLES  
SIEMPRE VAN  
POR DELANTE.  
TAMBIÉN  
A LA HORA DE  
LA ENTREGA.

ENTREGA URGENTE SERVIEXPRESS: TODO EL CABLE QUE QUIERAS, CUANDO QUIERAS.

Con el servicio ServiExpress de General Cable podrás disponer del cable que necesitas en el menor tiempo posible. Si haces tu pedido por la mañana, lo tienes por la tarde. Y si lo haces por la tarde, te lo entregamos a primera hora del día siguiente\*.

Así de fácil, así de rápido.



[www.generalcable.es](http://www.generalcable.es)

**General Cable**

\*Consulta en tu delegación habitual.

# sumario



## ENTREVISTA

Las Smarts Grids son ahora más necesarias que nunca.  
Entrevista a Cedric Ballay, Director General GE Energy-Industrial Solutions para España, Portugal y Norte de África..... 38

## JORNADA

Jornada sobre Energía Solar Termoeléctrica- ESTE, por Energía..... 42

## ENERGÍA EÓLICA

Ideas sobre frenos para aerogeneradores, por J. Cooksley ..... 52

Coste del kWh eólico generado en Cuba, a partir de los datos de viento de una región de buenos potenciales eólicos, por D. Avila Prats, R. Alesanco García, F. García García..... 58

Observatorio Eólico 2011, por AEE ..... 68

## DESARROLLO SOSTENIBLE

Diseño ecológico sin compromiso, por T. Marchal..... 78

## ENERGÍA FOTOVOLTAICA

Fotovoltaica en España 2010, por T. Díaz ..... 82

## CIGRÉ

Comportamiento de las protecciones eléctricas en escenarios de alta penetración de generación eólica (I), G. Molina Zubiri ..... 90

## SECCIONES FIJAS

Noticias..... 6  
Directorio..... 99  
Índice alfabético de anunciantes..... 103