

## SUMARIO

Agencia Insular de Energía  
Volcanes de Nicaragua bajo vigilancia  
Editorial  
Hidrógeno, una línea de investigación en consolidación  
Generación de Ondas de Montaña  
Producción de Parques Eólicos en Granadilla  
Urbanización Bioclimática  
Participación de la División de Medio Ambiente en la 5ª Asamblea de Geodesia y Geofísica en Sevilla  
Jornadas de los proyectos INFOBAND y el Programa Internet Rural  
Agenda y anuncios  
Opinión

## Primera Reunión Transnacional de Agencias Insulares de Energía en ITER

Esta reunión, celebrada el pasado 6 de marzo, reunió en las instalaciones del Instituto Tecnológico y de Energías Renovables a las Agencias Insulares de Energía de Tenerife, la isla de Samsø (Dinamarca) e Islandia.



Recientemente, estas tres Agencias que constituyen un Consorcio, fueron creadas de forma simultánea con la financiación del programa europeo "Intelligent Energy-Europe". Esta primera reunión ha servido como toma de contacto entre los participantes, y ha ayudado a establecer futuras vías de cooperación entre las Agencias de Energía de Tenerife, Samsø e Islandia con el fin de contribuir a la consecución de sus respectivos fines fundacionales.

Representantes del ITER mostraron a los asistentes sus instalaciones y proyectos más relevantes. El ITER participará junto a Gascan y Ashotel como patrono de la Agencia Insular de Energía de Tenerife, y como futuro patrono acogió esta primera reunión entre las Agencias Insulares. El resto de patronos son el Cabildo Insular de Tenerife, Fundación Caja Rural Pedro Modesto Campos, Loro Parque S.A., Unelco-Endesa, Gascan y Ashotel.



El equipo técnico de la Agencia Insular de Energía de Tenerife realizó una ponencia sobre la situación energética actual de Tenerife, y sobre la necesidad de un cambio en el sistema energético de la isla, al que la Agencia contribuirá con sus actuaciones en diferentes niveles: colaborando con entidades locales, desarrollando planes formativos, campañas divulgativas y de sensibilización, asesorando a empresas y organismos en mejora de eficiencia energética, entre otras.

La Agencia Insular de Energía de Tenerife puso también en conocimiento de los asistentes a la reunión su programa de actuación para los próximos tres años, y presentó su recién estrenada página web: [www.agenergia.org](http://www.agenergia.org), que próximamente dispondrá de secciones de interés para el usuario, como descarga de documentación, material docente, información sobre cursos de energías renovables, entre otras. Además, se indica en ella la forma de contactar con la Agencia para enviar todas aquellas cuestiones relacionadas con los servicios que ésta ofrece.

Este boletín tiene una periodicidad trimestral. Además de la versión en papel también se encuentra disponible en formato electrónico, en la página web del ITER <http://www.iter.es>

## EDITORIAL

El nuevo Código Técnico de la Edificación supone una actualización de la normativa de la construcción, adaptándola a las necesidades medioambientales de sostenibilidad y haciendo las viviendas más habitables, seguras y de más calidad. Recoge medidas que tratan de reducir el riesgo de incendios, fomentar la eficiencia energética y el uso de las energías renovables. Es de obligado cumplimiento en todos los edificios nuevos, no solo de viviendas, sino también colegios, palacios de congresos o polígonos industriales. Con él se armoniza la legislación española con la europea y se implanta una política dirigida a conseguir una ciudad compacta, moderna, que respete los valores medioambientales y con edificios que respondan a los máximos parámetros de calidad, mediante la innovación de materiales y procedimientos.

Una de las novedades es la exigencia de instalar sistemas solares térmicos, consiguiendo así una mayor implantación del uso de la energía solar en un país en el que, lo que no falta, es sol. Con esta nueva herramienta se intentará cumplir con las expectativas europeas que fijan la superficies a instalar con energía solar térmica para 2010 en 100 millones de m<sup>2</sup>, de los cuales España debería instalar 4,5 millones. Canarias ya contaba con regulación a este respecto, aunque esta nueva norma introducirá un cambio importante: pasar de la obligatoriedad de realizar la preinstalación a que sea obligatoria la instalación de equipos de solar térmica, para el año que viene. Además, esta medida obliga a que todos los edificios tengan una doble toma de agua para la conexión de lavadoras y lavavajillas, así éstos pueden aprovechar el agua caliente del sistema solar, reduciendo entre un 80 y un 85% su consumo eléctrico, lo que supone que una vivienda unifamiliar evite la emisión de 1,6 millones de toneladas de CO<sub>2</sub> cada año. Hay que tener en cuenta que la instalación de estos equipos supondrá un coste añadido de entre 1.100 y 1.400 para cada vivienda, aunque existen ayudas públicas y una línea específica de apoyo del IDAE y el ICO que permite una cómoda financiación a 7 años y cuya bonificación de intereses es prácticamente completa. En general, el sector de la construcción indica que estas nuevas exigencias supondrán un encarecimiento de entre un 3 y un 5% en los costos de edificación.

## Volcanes de Nicaragua

Una nueva expedición científica del Instituto Tecnológico y de Energías Renovables se desplazó a Nicaragua durante el mes de marzo de 2006 para realizar diversos trabajos de investigación sobre emisiones de gases y termografía en varios volcanes activos nicaragüenses. Estos trabajos se realizaron en colaboración con el Instituto Nicaragüense de Estudios Territoriales (INETER), organismo público del Gobierno Nicaragüense responsable de la vigilancia sísmica y volcánica en este país Centroamericano.

En esta nueva expedición científica se desplazaron los investigadores del ITER: Pedro Salazar, José Barrancos, David Calvo, Pedro A. Hernández y Nemesio Pérez. Pero además, se sumaron dos colaboradores tinerfeños atraídos por el poder de los volcanes, Sergio Lobenstein y Segundo Sacramento, este último miembro del foro Tenerife en Verde ([www.tenerifeverde.org](http://www.tenerifeverde.org)). Este formato de colaboración del ITER con personas que residen en nuestra isla y no son profesionales de la volcanología contribuye a la formación de nuestros ciudadanos ante el fenómeno volcánico.

“Uno de los objetivos de esta nueva misión científica del ITER en Nicaragua era evaluar la evolución temporal de la emisión difusa de dióxido de carbono en el Cerro Negro, el volcán más activo del hemisferio occidental”

Uno de los objetivos de esta nueva misión científica del ITER en Nicaragua era evaluar la evolución temporal de la emisión difusa de dióxido de carbono en el Cerro Negro, el volcán más activo del hemisferio occidental. Los resultados obtenidos durante esta campaña de marzo de 2006 reflejan que la tasa de emisión de dióxido de carbono a la atmósfera por el volcán Cerro Negro alcanzaron las 55 toneladas diarias. Desde 1999 el ITER, en colaboración con INETER, está realizando el seguimiento de la tasa de emisión difusa de dióxido de carbono en este sistema volcánico con la finalidad de proporcionar un enfoque multidisciplinar a su vigilancia y fortalecer el sistema de alerta temprana ante futuras crisis volcánicas. El valor de la tasa de emisión de dióxido de carbono obtenido para esta campaña de marzo de 2006 es muy inferior a la estimada por el ITER en noviembre de 1999 cuando el Cerro Negro emitía del orden de 2.900 toneladas diarias. Esta reciente expedición científica del ITER ha sido financiada por un proyecto correspondiente al Plan Nacional de I+D+I 2004-2007 del Ministerio de Educación y Ciencia.



Medidas de emisión de dióxido de azufre procedente del volcán San Cristóbal mediante sensores ópticos remotos tipo COSPEC y miniDOAS en posición móvil terrestre (vehículo de INETER).



## bajo la mirada del ITER

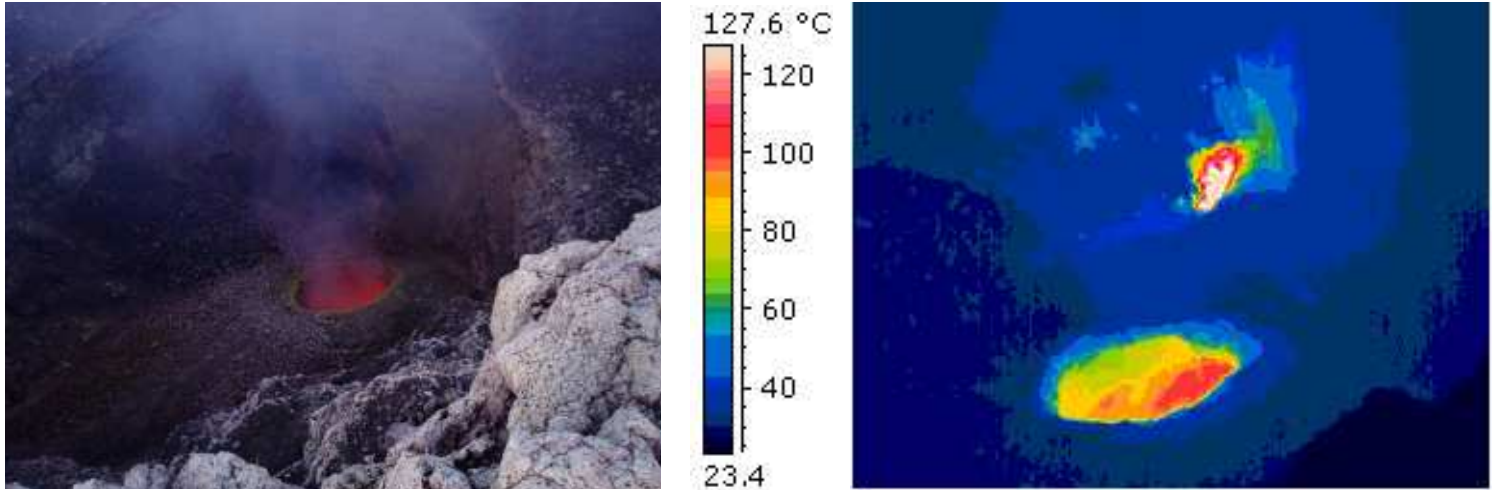


Imagen visible y termográfica del interior del cráter activo existente en la caldera de Masaya responsable de emitir del orden de 900 toneladas diarias de dióxido de azufre.

Según INETER ", una nueva erupción del volcán Cerro Negro antes de finalizar el 2006 es altamente probable (95% de probabilidad), según investigaciones científicas realizadas por volcanólogos norteamericanos con participación de técnicos de INETER en base de la estadística de las 23 erupciones que ha tenido el volcán en los 153 años de existencia. Por lo tanto una nueva erupción en el volcán no sería sorprendente." Por ahora los resultados obtenidos por el ITER no reflejan que el volcán Cerro Negro se encuentre en una fase pre-eruptiva. Un 30% de todas las erupciones del Cerro Negro han causado en la ciudad de León, situada a unos 20 Km de distancia del Cerro Negro, un espesor de ceniza volcánica de más de 1 cm y un 9 % de estas erupciones han provocado la caída de una capa de ceniza con más de 4 cm de espesor".

"La emisión de dióxido de azufre a la atmósfera por el volcán Masaya durante esta campaña alcanzó valores comprendidos entre los 668 y 996 toneladas diarias."

Durante esta nueva expedición científica el grupo volcanológico del ITER ha realizado estudios de emisión de dióxido de azufre por los volcanes San Cristóbal y Masaya mediante el uso de sensores óptico remotos tipo COSPEC y miniDOAS en posición móvil terrestre. Los resultados obtenidos reflejan que el volcán San Cristóbal lanza a la atmósfera alrededor de 300 toneladas diarias, pero durante el día 7 de marzo de 2006, cuando ocurrieron varios eventos explosivos en este volcán, el promedio de la emisión de dióxido de azufre alcanzó las 5.600 toneladas diarias de dióxido de azufre emitidas a la atmósfera.

En el caso del volcán Masaya, una caldera de 6 por 11,5 Km. que contiene 13 centros volcánicos y uno de los volcanes más activos de Nicaragua, se realizaron tanto medidas para estimar la emisión de dióxido de azufre mediante el uso de sensores ópticos remotos como otra serie de observaciones científicas. La emisión de dióxido de azufre a la atmósfera por el volcán Masaya durante esta campaña alcanzó valores comprendidos entre los 668 y 996 toneladas diarias.

Desde que fue descubierto por los españoles en 1529, el volcán

Masaya ha experimentado por lo menos 19 erupciones. De 1965 a 1979 mantuvo un lago de lava activo y su erupción más reciente fue en 1993. El Masaya es un volcán basáltico poco usual porque ha experimentado erupciones explosivas. La erupción de 4.550 A.C. fue una de las más grandes ocurridas en nuestro planeta en los últimos 10000 años.

Otro de los objetivos de esta nueva misión científica del ITER en Nicaragua ha sido estimar la emisión de sulfuro de hidrógeno por el volcán Masaya, dado que son muy pocos los estudios realizados sobre emisión de sulfuro de hidrógeno a la atmósfera por volcanes activos. Este trabajo se ha realizado combinando el uso de sensores ópticos remotos tipo COSPEC y miniDOAS, que permiten estimar la emisión de dióxido de azufre procedente de los volcanes, con el empleo de una instrumentación portátil que nos permite evaluar la relación entre el sulfuro de hidrógeno y el dióxido de azufre existente en el penacho volcánico del Masaya.

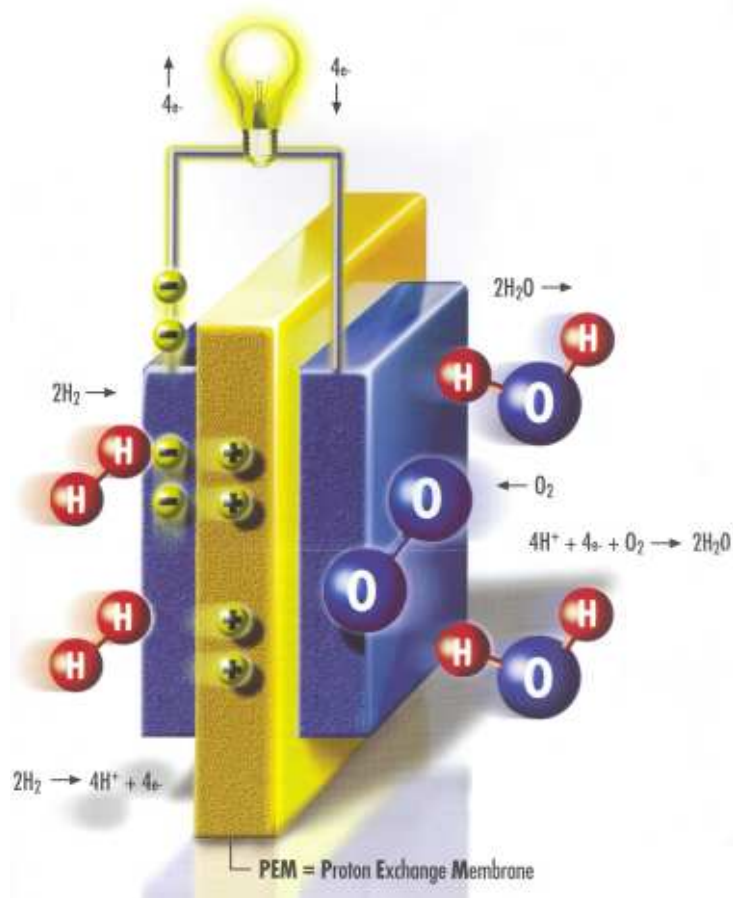
El análisis y estudio de imágenes termográficas mediante el uso de cámaras de infrarrojo fue otro de los objetivos de esta campaña científica, durante la cual se realizó la toma de imágenes térmicas de los sistemas volcánicos de Cerro Negro, Masaya, Apoyeque y Jilola. En el caso del volcán Masaya, se registraron anomalías térmicas que alcanzaban los 420°C.



Volcán Cerro Negro, el volcán más activo del hemisferio occidental

## La economía del hidrógeno, una línea de

**El hidrógeno es un vector energético no contaminante (libre de carbono), que puede ser producido a partir de muchas y diferentes fuentes de energía primaria, incluyendo las renovables, y el cual puede ser almacenado y usado produciendo electricidad con una conversión de muy alta eficiencia y con un tiempo de respuesta rápido, tan rápido como la demanda eléctrica lo requiera.**



Esquema de funcionamiento de una célula de combustible

ITER tiene una línea de investigación propia en el campo del hidrógeno, especialmente en la economía del hidrógeno. Esta línea se va consolidando a medida que el Instituto participa en nuevos proyectos de alcance europeo, que tienen como objetivo general facilitar la creación de una economía del hidrógeno y fomentar su uso, siempre mediante fuentes de energía renovables.

Esta nueva línea de trabajo comienza con el proyecto HYDROBUS, que ha contribuido a crear un modelo de crecimiento sostenible en las tres Regiones Ultra periféricas (Canarias-Azores-Madeira), fundamentado en el uso de sus fuentes de energía renovables, y en el del hidrógeno como vector energético, a fin de ir disminuyendo dependencia del petróleo en el sector del transporte en los tres archipiélagos.



Este proyecto, que contó con financiación del programa de Iniciativa Comunitaria Interreg III-B Azores-Madeira-Canarias, ha finalizado. El objetivo del proyecto era demostrar la viabilidad técnica y económica de un innovador sistema de transporte masivo a través de tecnologías asociadas a la producción y uso del hidrógeno. Para potenciar el carácter divulgativo de este proyecto se ha publicado un video, que fue presentado en el 3<sup>er</sup> Seminario Hispano-Luso sobre la utilización del Hidrógeno como combustible de automoción, bajo el título "Las islas europeas: excelentes laboratorios para el desarrollo de las tecnologías del Hidrógeno". Este puede ser descargado en la web del proyecto <http://www.hydrobus.org/> en la que además, se puede encontrar información más detallada de este proyecto.



En el mismo programa de financiación Comunitaria, y en la misma línea de investigación, ITER participa en el proyecto HYMAC, coordinado por la Universidad de Las Palmas de Gran Canaria, cuyo objetivo principal es desarrollar un "Plan hacia una economía del hidrógeno en la Macaronesia". Este proyecto está guiado por las instituciones de investigación y desarrollo más representativas y de mayor peso específico de la macroregión de la Macaronesia en los campos de: direccionamiento e integración de actividades de producción, almacenamiento y distribución del hidrógeno y aplicación y uso estacionario. Con este proyecto se pretende dotar a la región atlántica macaronésica de un plan multianual que aúne los esfuerzos sociales, económicos y técnicos en el camino hacia una economía del hidrógeno.

El objetivo fundamental del proyecto es identificar las tecnologías de producción, almacenamiento y uso del hidrógeno, tanto en forma centralizada como en forma descentralizada y como combustible para transporte terrestre. Para conseguir este objetivo se plantean varias acciones.

Se analizará la problemática de cada una de las mismas, los desafíos que plantean y las líneas de investigación que se



## investigación en consolidación en ITER

están desarrollando. Se tratará de identificar las fuentes de energía primaria más adecuadas para cada caso, los costes de inversión y operativos esperados, el plazo previsible de comercialización de las tecnologías (caso de que las mismas no estén todavía disponibles) y el impacto de cada una de las mismas en términos de emisiones de CO<sub>2</sub> (y por tanto, su ahorro potencial sobre tecnologías tradicionales basadas en combustibles fósiles). Y por último, se preparará un partenariado privado-público que permita la puesta en marcha gradual de estos proyectos, así como la asociación de la ciudadanía de estas regiones al esfuerzo a realizar.



**PLAN PARA LA IMPLANTACIÓN DE LA ECONOMÍA DEL HIDRÓGENO EN LA MACARONESIA**

Además, para complementar este proyecto y con el objetivo de difundir entre la sociedad los conceptos sobre la implantación de la economía del hidrógeno en la Macaronesia se está desarrollando un Programa de Percepción. Con este fin, la Universidad de Las Palmas ha elaborado diversos programas educacionales en función del tipo de público (alumnos de primaria, secundaria y universitario, público no especializado y público técnico-comercial), que serán difundidos de diferentes formas por los socios del proyecto (Universidad de Las Palmas de Gran Canaria, Instituto Tecnológico y de Energías Renovables, ITC, Dirección General de Industria y Energía del Gobierno de Canarias, Cabildo Insular de Lanzarote, UNELCO-Endesa, Mancomunidad Intermunicipal del Sureste de Gran Canaria, Benmagec, AREAM, LamTec-ID, EEG, GASCAN y Excmo. Cabildo Insular de Tenerife)

ITER realizará las labores de difusión de estos programas a través de las visitas programadas al Paseo Tecnológico, principalmente por centros educativos. Estas visitas se pueden concertar a través de nuestra web [www.iter.es](http://www.iter.es) o por teléfono al 922391000. Además se distribuirán trípticos informativos para público no especializado y técnico comercial en diferentes lugares, entre ellos, la Red de TeleCentros creados a través del proyecto Internet Rural, en el que el ITER participa como dinamizador y cuya web es [www.telecentros.es](http://www.telecentros.es).

Además, y en colaboración con la Agencia Insular de Energía de Tenerife, se han iniciado negociaciones con Centros de Profesorado, como el de Granadilla de Abona, dependiente de la Dirección General de Ordenación e Innovación Educativa de la Consejería de Educación Cultura y Deportes del Gobierno

de Canarias, para consensuar las gestiones necesarias a realizar, para trasladar este material formativo a los distintos Centros Educativos y para la posterior impartición por parte del profesorado de éste. En esta misma línea de actuación, el próximo día 28 de abril se celebrará en el Centro de Profesorado de La Laguna una charla sobre "Las Energías Renovables en Canarias", en la que se hará especial referencia a la importancia del hidrógeno y se presentará el material para primaria y secundaria al profesorado de la provincia. La información sobre esta charla se puede obtener en [http://nti.educa.rcanaria.es/cep\\_granadilla/default.asp](http://nti.educa.rcanaria.es/cep_granadilla/default.asp).

Esta línea de investigación de ITER se amplía con la reciente aprobación del proyecto Hybrid Renewable Energy Systems for Supplying in Rural Settlements of Mediterranean Partner Countries, HYRESS, proyecto financiado por la iniciativa comunitaria INCO-MPC.

Este proyecto está liderado por la Universidad de Atenas (Grecia) y los socios participantes son la Universidad de Alejandría (Egipto), Instituto Tecnológico y de Energías Renovables (España), Universidad de Cadi Ayyad Marrakech (Marruecos), ISET (Alemania), Agencia Nacional para la Conservación de la Energía (Túnez), WIP (Alemania), Clean Power (Grecia)

El objetivo principal es eliminar las barreras existentes para la aplicación de Sistemas de Energías Renovables. Asimismo se pretende promover la creación de redes eléctricas a pequeña escala. Una herramienta eficiente para alcanzar este objetivo es investigar y desarrollar (técnica y socialmente) sistemas piloto híbridos de energías renovables de bajo coste y redes eléctricas a pequeña escala. Estos sistemas de prueba serán instalados y puestos en funcionamiento en una selección de lugares remotos en países participantes del Mediterráneo. Estos sistemas actuarán como bancos de prueba para la optimización de diferentes tecnologías de energías renovables y sistemas de almacenamiento energéticos, relacionados con sistemas y servicios energéticos reales. Dichos sistemas híbridos incluirán energía solar fotovoltaica, pequeños generadores eólicos y sistemas de hidrógeno, y serán instalados en áreas seleccionadas en Egipto, Marruecos y Túnez.



## Tormenta Tropical Delta. Generación de Ondas de Montaña

Nuevos resultados en base al modelo de predicción a mesoescala MM5 a alta resolución, operativo en el ITER, demuestran que al paso de la Tormenta Tropical Delta por las Islas Canarias, la interacción del flujo incidente sobre la topografía de Tenerife forzó dos mecanismos de intensificación del viento a sotavento del relieve.

Por un lado, por continuidad del flujo se puede explicar la intensificación del viento por estrangulamiento de éste en barrancos y estrechamientos de la cordillera norte de Tenerife. Pero, sin embargo, la ecuación de continuidad no es capaz de justificar las altas velocidades de viento registradas en el Valle de Güimar. Este otro mecanismo amplificador, pronosticado por el MM5, depende de la conjugación de tres factores: la estabilidad vertical de la atmósfera, las dimensiones del obstáculo orográfico y la intensidad de viento.

Este fenómeno de mesoescala generado y responsable de las altas velocidades registradas en esa zona se denomina: **Ondas de Gravedad - Montaña** (Fig1). Estas ondas son similares a las olas oceánicas en el sentido que en ambas es la fuerza de la gravedad la fuerza restauradora. La turbulencia y velocidades verticales asociada a las ondas de montaña pueden ser tan intensas como las encontradas en las corrientes ascendentes/descendentes de tormentas, pudiéndose llegar a medir aceleraciones del orden de varias veces la aceleración de la gravedad. En distintas integraciones, el MM5 fue capaz de pronosticar dicha turbulencia en niveles bajos a sotavento de la cordillera a través de valores altos de la energía cinética turbulenta, mostrar velocidades verticales ascendentes / descendentes de 14m/s y de predecir vientos de 40 m/s en el descenso del flujo en la primera onda sobre el Valle de Güimar. La caracterización de este fenómeno a alta resolución con el MM5 en el transcurso de la perturbación, nos permite explicar una de las grandes incógnitas, que al día de hoy, aún estaba sin justificar sobre los efectos de Delta en el Valle de Güimar.

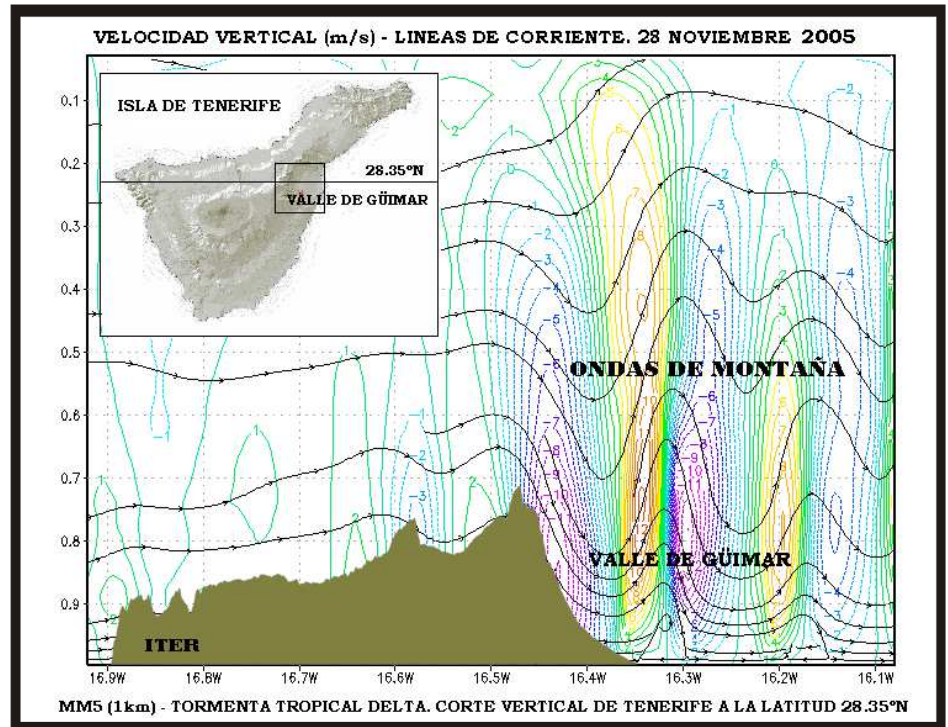
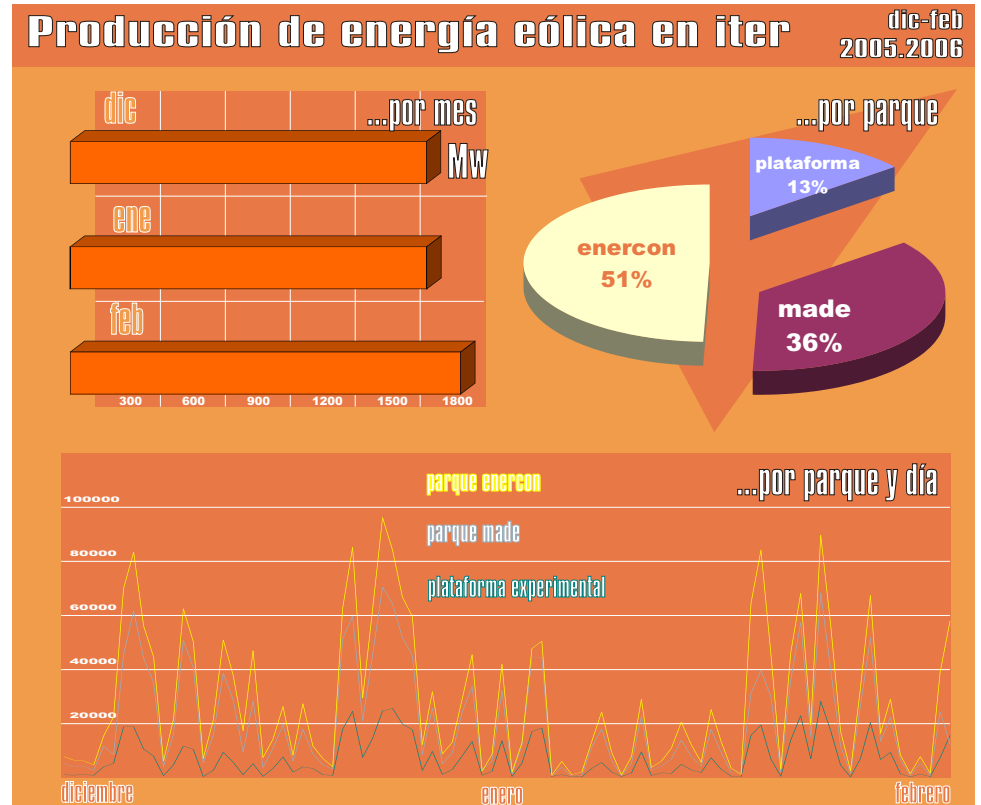


Fig1. Corte vertical a la latitud de las Caletillas, de la isla de Tenerife. Predicción de la velocidad vertical (líneas coloreadas) y líneas de corriente (líneas negras) donde se muestra la generación de Ondas de Montaña y Rotor sobre el Valle de Güimar





## Urbanización Bioclimática: EL PATIO

### Proyecto seleccionado en el concurso 25 Viviendas Bioclimáticas

El proyecto del arquitecto sevillano Ángel Díaz Domínguez fue uno de los seleccionados en el concurso internacional, y por tanto se está materializando en la urbanización bioclimática. Este proyecto se ha denominado "El Patio", por ser su gran patio central la característica más destacable de la vivienda. La vivienda se encuentra prácticamente terminada, centrándose las obras en este momento en el acabado interior.

Esta casa de dos plantas, de 120 m<sup>2</sup>, es de planta rectangular, totalmente modulada. El área de tres dormitorios de la planta superior no descansa directamente sobre el área continua de estar-comedor-cocina en la planta baja, sino que se desplaza avanzando en dirección sur, creando así un patio entre ambas zonas y un gran porche bajo los dormitorios, de la misma dimensión de estos. Ambos elementos, patio y porche, aumentan el espacio de estar, y generan así mismo una amplia y diáfana zona multifuncional que imprime a la vivienda una clara diferencia de la que, de otro modo, sería una casa convencional de dos plantas.

Las fachadas N, E y O están muy protegidas del viento por paredes masivas en las que se practican pequeños huecos, de dimensión y situación precisa para obtener la ventilación necesaria, a lo que se suma la disposición y diseño de los elementos interiores.

El patio se cubrirá con toldos y el encargado de refrescar el ambiente será el estanque central; además puede independizarse del exterior mediante las puertas ubicadas en el porche. El patio también asume la misión de núcleo de comunicación, ya que todas las estancias se vinculan con él. La escalera se concibe como un elemento más del patio, participando de sus mismas características.

El lado Sur queda completamente abierto al mar, que se incorpora a la casa, constituyendo una fachada virtual.

La casa se ofrece a sí misma como un pequeño volumen, masivo, claro, neto y simple, defendiéndose del viento y admirando la belleza del mar. En el interior, la estructura y grandes planos son de madera. La aparente frialdad externa se contrasta con el confort interior.





Instituto Tecnológico  
y de Energías Renovables, S.A.  
Parque Eólico de Granadilla  
E-38611 San Isidro, Tenerife  
Islas Canarias, España  
<http://www.iter.es>

Tel +34 922 391 000  
Fax +34 922 391 001  
e-mail [difusion@iter.es](mailto:difusion@iter.es)



## NOTICIAS BREVES

## Agenda y Anuncios

Convocatoria del año 2006, para la concesión de las ayudas del Programa de Fomento de la Investigación Técnica dentro del Plan Nacional de Investigación Científica, Desarrollo e Innovación Tecnológica (2004-2007), en la parte dedicada al Fomento de la Investigación Técnica, y correspondiente al área de energía. El plazo general para la presentación de solicitudes finalizará el 22 de abril de 2006 [www.mityc.es/portalayudas](http://www.mityc.es/portalayudas)

Convocatoria 1/2006 para la concesión de ayudas del Plan Nacional de Investigación Científica, Desarrollo e Innovación Tecnológica (2004-2007), en la parte dedicada al Fomento de la Investigación Técnica para la realización de proyectos de I+D dentro del área temática de las tecnologías de la Sociedad de la Información. El plazo general para la presentación de solicitudes para los proyectos y actuaciones señalados en el apartado cuarto será hasta el 3 de abril de 2006 [www.mityc.es/portalayudas](http://www.mityc.es/portalayudas)

Convocatoria de propuestas de acciones indirectas de IDT dentro del programa específico de investigación, desarrollo tecnológico y demostración «Integración y fortalecimiento del Espacio Europeo de la Investigación». Programa Específico: «Integración y fortalecimiento del Espacio Europeo de la Investigación». Plazo: 16 de mayo de 2006 <http://fp6.cordis.lu/index.cfm?fuseaction=UserSite.FP6CallsPage>

Jornada Administración Local y Energía Eólica. 27 de abril de 2006. Red Española de Ciudades por el Clima. Santiago de Compostela Tel: 91 364 37 00, Fax: 91 365 54 82, e-mail: [red.clima@femp.es](mailto:red.clima@femp.es)

Conferencia "Un Futuro de Emisiones Cero de CO<sub>2</sub>", 15 a 17 de mayo, Estocolmo (Suecia). ICLEI's International Training Centre. Tel: +49-761 / 36892-20, Fax: +49-761 / 36892-29, [stockholm2006@iclei-europe.org](mailto:stockholm2006@iclei-europe.org)

" II Concurso de Buenas Ideas Europeas I+D PYMES TENERIFE 2006". Plazo de presentación: hasta 30 junio 2006. Premio: 12.000 . Más información: 901501901. [www.tenerife.es](http://www.tenerife.es)

Feria y Congreso "Energy Congress". Del 3 al 5 de Mayo 2006. Barcelona. Palacio de Congresos de Barcelona. Información: Tlf: 913519500, Fax: 913517501. [www.energycongress.net](http://www.energycongress.net), [info@energycongress.net](mailto:info@energycongress.net)

Fundamentos, dimensionado y aplicaciones de la energía solar fotovoltaica. Del 17 al 28 de Abril 2006. Madrid. Organiza: CIEMAT. Tlf: 913466486, Fax: 913466297, e-mail: [formacion.entem@ciemat.es](mailto:formacion.entem@ciemat.es), [www.ciemat.es](http://www.ciemat.es)

"Energía Limpia= +H<sub>2</sub> -CO<sub>2</sub>". Del 8 al 12 de Mayo de 2006. Madrid. Instituto Nacional del carbón. CSIC. Tlf: 985119090; Fax: 985297662; [incar2006@incar.es](mailto:incar2006@incar.es)

**La División de Medio Ambiente participó en la 5ª Asamblea Hispano-Portuguesa de Geodesia y Geofísica, celebrada en la Universidad de Sevilla entre los días 30 de enero y 3 de febrero.**

Esta reunión científica esta organizada por la Comisión Española de Geodesia y Geofísica, la Sección Portuguesa de Uniones Internacionales Astronómica, Geodésica y Geofísica y el Instituto Nacional de Meteorología. Además de los investigadores de ITER, en la realización de los trabajos presentados han colaborado estudiantes del primer y segundo ciclo universitario de las Universidades de La Laguna, Salamanca, Granada, Zaragoza y Autónoma de Madrid. Esta colaboración entre estudiantes universitarios y el ITER tiene por finalidad estimular entre los universitarios el interés por la investigación.

Los investigadores de ITER participaron en 5 de las 13 sesiones programadas, y presentaron 28 comunicaciones científicas de las cuales 17 fueron en la sesión de volcanología.

**Los días 8 y 9 de febrero tuvo lugar la primera jornada de formación dentro del Proyecto INFOBAND y el Programa Internet Rural.**

Esta jornada, orientada a responsables de los telecentros de toda la isla, se ha llevado a cabo dividida en dos sesiones idénticas, una para los responsables de telecentros de municipios del norte de la isla, y otra para municipios de la vertiente sur.

La primera de estas sesiones se ha celebrado en el Casino Taoro del Puerto de la Cruz, y en la segunda se han utilizado las instalaciones del Centro de Visitantes del ITER como sede de la misma.

## OPINIÓN

Esta sección va a ser fija en nuestro boletín, y en ella se dará cabida a todas aquellas opiniones relacionadas con las energías renovables, el medio ambiente y las nuevas tecnologías..

Para hacernos llegar sus opiniones: Por carta dirigida a la dirección postal de ITER, con referencia "Less CO<sub>2</sub> Opinión". Mediante correo electrónico a la dirección [difusion@iter.es](mailto:difusion@iter.es), Asunto "LessCO<sub>2</sub> Opinión"