

- 2 Proyecto FotoSil
- 3 Proyecto ORECCA
- 4 Proyecto MACSEN-PV
- 5 Jornadas PROMISE
- 6 Año Internacional de la Energía
- 6 Producción de Renovables INVIERNO
- 7 INVOLCAN en el Congo
- 8 La foto
- 8 Agenda y Anuncios
- 8 Editorial

El proyecto FotoSil apuesta por el desarrollo de células fotovoltaicas de silicio de bajo coste y mayor eficiencia

Con este proyecto el ITER pretende contribuir a la mejora tecnológica de la energía fotovoltaica fabricando células fotovoltaicas de tercera generación.

Continúa Pag. 2



El proyecto FotoSil apuesta por el desarrollo de células fotovoltaicas de silicio de bajo coste y mayor eficiencia

Con este proyecto el ITER pretende contribuir a la mejora tecnológica de la energía fotovoltaica fabricando células fotovoltaicas de tercera generación

El Proyecto FotoSil “Iones fotoluminiscentes para la formación de células fotovoltaicas de tercera generación basadas en silicio”, cuenta con la financiación del Ministerio de Ciencia e Innovación, dentro del Plan Nacional de Investigación Científica, Desarrollo e Innovación Tecnológica, 2008-2011, Subprograma de actuaciones científicas y tecnológicas en Parques Científicos y Tecnológicos, INNPLANTA 2011. La subvención total ha sido de 808.088,00 € (2011-2013), de los cuales el 70% ha procedido de recursos del Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER) de la Comisión Europea.

La energía solar fotovoltaica es una de las energías renovables que se encuentra en continua evolución, una cuestión básica a optimizar es el desarrollo de células fotovoltaicas más eficientes y más baratas. Obtener estas mejoras en la tecnología es una cuestión primordial para favorecer la integración a gran escala de esta energía.

El objetivo general del proyecto FotoSil es la fabricación de células fotovoltaicas de silicio de bajo coste más eficientes, y para ello se pretende hacer uso de tecnología de células de tercera generación, con el fin de mejorar la absorción de fotones y poder obtener emisores más eficientes.

Para lograr este objetivo es necesario desarrollar procesos y tecnologías. Entre los procesos se encuentran el de “**Desarrollar procesos para la fabricación de células fotovoltaicas de alta eficiencia que a la vez reduzcan los costes de producción**”. Para ello se analizarán los procesos de formación de células fotovoltaicas sobre sustratos monocristalinos, para tratar de trasladar y adaptar estos procesos a sustratos multicristalinos. La mayoría de las células fotovoltaicas hoy en día se fabrican sobre sustratos multicristalinos, ya que aunque estos tengan menos calidad que los monocristalinos, son más baratos.

Se tratará también de “**Desarrollar proceso de obtención de emisores más eficientes**”. Teniendo emisores más eficientes se obtendría una mejora eléctrica en la célula fotovoltaica. Esta mejora se abordará desde dos puntos de partida, por un lado el uso de láminas de silicio amorfo sobre superficies texturizadas y por otro el uso de emisores selectivos bajo los contactos metálicos para favorecer la generación de corriente. Y por último, se tratará de “**Desarrollar proceso de deposición de lámina intrínseca de silicio amorfo**”. Se persigue crear una lámina intermedia de silicio amorfo con el fin de mejorar la respuesta del emisor a los fotones más energéticos en el rango UV-VIS.

Además de mejorar y desarrollar procesos también se trabajará en “**Desarrollar tecnología de células de tercera generación**”. Para ello, es necesario estudiar el comportamiento de materiales fotoluminiscentes, como las tierras raras y de las nanoestructuras de silicio para que actúen conjuntamente como fotoconvertidores, en aras a aumentar la eficiencia de la fotoconversión, y por tanto el rendimiento de la célula.

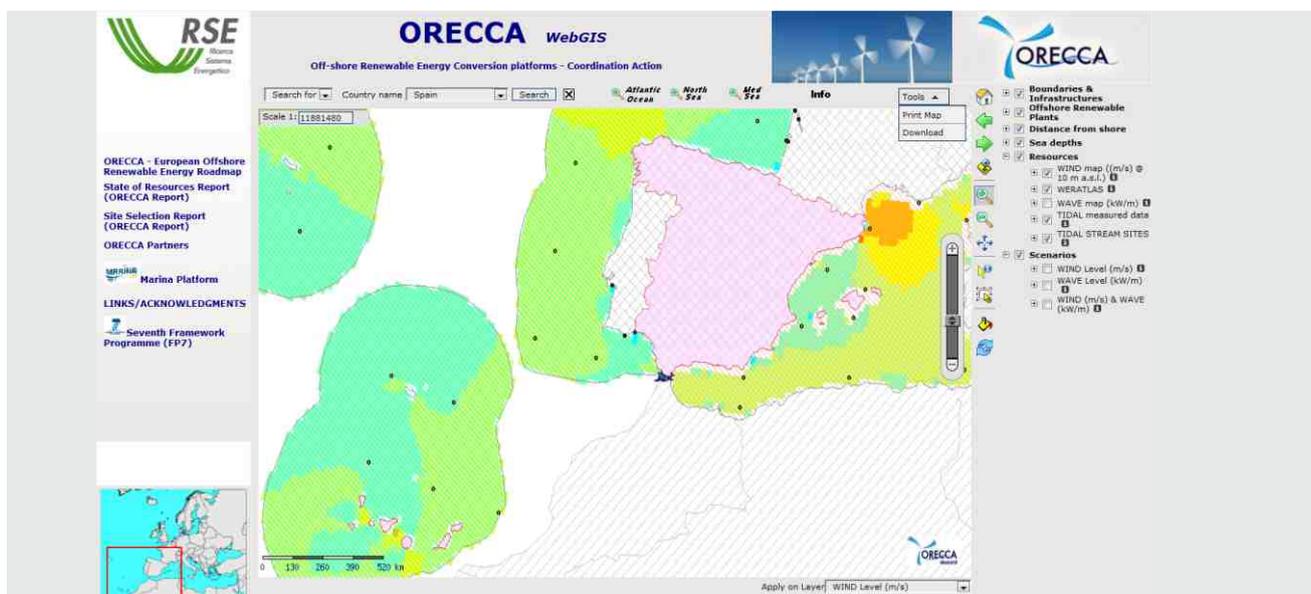




ORECCA Web-GIS, información sobre recursos energéticos off-shore

Esta herramienta permite obtener información sobre la distribución de los recursos de energías renovables off-shore en el ámbito europeo

El ITER es uno de los socios del ORECCA, proyecto de apoyo y coordinación financiado por la Comisión Europea dentro de Séptimo Programa Marco. En él han participado un total de 28 socios de Europa, Estados Unidos y Canadá, que han colaborado para crear un entorno de intercambio de conocimientos que permita desarrollar una línea de actuación para la investigación y el desarrollo de tecnología en el contexto de la energía marina.



Uno de los resultados de este proyecto fue el desarrollo de la herramienta ORECCA Web-GIS. Esta aplicación permite navegar y obtener la información acerca de los recursos distribuidos geográficamente de energías renovables off-shore en el ámbito europeo

ORECCA WebGIS es una herramienta que permite capturar, almacenar, integrar, manipular, analizar y mostrar los datos relacionados con los recursos energéticos off-shore. Esta herramienta es fundamental para la distribución de los resultados del proyecto ORECCA porque permite de una forma sencilla mostrar los resultados obtenidos en el proyecto y distribuir la información en toda la comunidad, siendo este uno de los objetivos principales de la plataforma.

Esta herramienta recopila de una forma gráfica y sencilla, los datos recogidos durante el desarrollo del proyecto y analizados en los siguientes estudios: estado de los recursos disponibles por zonas; marco normativo, políticas energéticas y fiscales, e incentivos financieros relevantes para el desarrollo de la tecnología y la inversión; infraestructura de costa; y estado del arte de la tecnología de plataformas off-shore.

La herramienta ORECCA WebGIS, está disponible en la web <http://map.rse-web.it:8082/orecca/map.phtml> Además pueden obtener más información en la web del proyecto <http://www.orecca.eu>





En este proyecto, que promueve el fomento de la electrificación basada en renovables, se ha realizado un análisis preliminar de la situación energética tanto en Tenerife como en Senegal.

El proyecto MACSEN-PV publica sus primeros resultados

Los resultados de la fase de análisis del entorno se han materializado en seis informes, que se han publicado en la web del proyecto <http://macsen-pv.iter.es/>. Estos informes se enmarcan dentro de la actividad "Análisis del Entorno" cuyo objetivo es identificar la disponibilidad de recursos, las previsiones de crecimiento de la demanda energética, la legislación existente, las principales necesidades del mercado eléctrico y las carencias formativas existentes en la materia en las regiones participantes.

Los informes se han elaborado de forma conjunta entre los cuatro socios del proyecto que son: el ITER, la Agencia Insular de Energía de Tenerife, AIET, la Agencia Senegalesa de Electrificación Rural, ASER y el Centro de Estudio e Investigación de Energías Renovables, CERER.

Los informes realizados son los siguientes: "Análisis de la Situación del mercado energético y de la implantación de las Energías Renovables para el suministro eléctrico en Canarias" en español. "Análisis de la Situación del mercado energético y de la implantación de las Energías Renovables para el suministro eléctrico en Senegal" en francés. "Análisis de los planes formativos impartidos en los centros de enseñanza superior y de las oportunidades de empleo en el sector de las Energías Renovables en Canarias" en español. "Análisis de los planes formativos impartidos en los centros de enseñanza superior y de las oportunidades de empleo en el sector de las Energías Renovables en Senegal" en francés. Y "Análisis de modelos, iniciativas y buenas prácticas, para el fomento de las Energías Renovables como parte del suministro eléctrico en la Unión Europea y su posible aplicación en la Macaronesia y Senegal" en español y en francés.

El proyecto MACSEN-PV este año adquiere especial relevancia, por ser un proyecto de cooperación en el sector energético, ya que, 2012 es el año Internacional de la Energía Sostenible para todos. El proyecto MACSEN-PV, se enmarca en el Programa Europeo de Cooperación Transnacional MAC 2007 - 2013 (Cooperación con Terceros países), y pretende favorecer la implantación de energías renovables para el suministro eléctrico en Canarias y Senegal, disminuyendo su dependencia energética del exterior y contribuyendo al desarrollo sostenible de ambas regiones.

Los seis informes resultantes de la fase de análisis del entorno están publicados en la web del proyecto <http://macsen-pv.iter.es>



Celebradas las Jornadas de Buenas Prácticas Europeas del proyecto PROMISE

El Centro de Visitantes del ITER acogió los días 7 y 8 de febrero estas jornadas organizadas por la Agencia Insular de Energía de Tenerife.

El Proyecto PROMISE, “Promoción de buenas prácticas para respaldar el comportamiento de consumo eficiente de energía en las islas europeas”, está financiado por la Comisión Europea dentro de su Programa de Energía Inteligente y busca promover el ahorro energético y la concienciación ciudadana en los hogares situados en las islas Europeas participantes. Los socios del proyecto, entre los que se encuentra la Agencia Insular de energía de Tenerife, buscan la reducción del consumo de energía en los hogares compartiendo buenas prácticas y experiencias satisfactorias en este campo.



El día 7 de febrero se celebró una Jornada Técnica, dirigida a todos los actores regionales, mientras que la del día 8 fue una Jornada Abierta, para el público en general. Ambas jornadas estuvieron lideradas por expertos de las islas Samsø (Dinamarca), Islandia y Rodas (Grecia).

Coincidiendo con la estancia de los socios de Samsø en la isla para la celebración de las jornadas se inició un programa de auditorías energéticas en hogares. Esta es una de las buenas prácticas europeas seleccionadas para replicar en Tenerife. La Agencia de energía de Samsø tiene una amplia experiencia en este campo y el desarrollo de estas primeras auditorías facilitará datos de partida para optimizar el posterior desarrollo de estas auditorías en todo el territorio insular.

Durante las jornadas los asistentes podían inscribirse para solicitar que se les realizara una auditoría de ahorro energético en su hogar. De los participantes en las jornadas el 44 % la solicitaron. Estas auditorías comenzarán a desarrollarse en el mes de junio y aún se puede realizar la inscripción a través de la web.

Estas mismas jornadas se desarrollaron como parte del proyecto en Islandia en noviembre del año pasado y a finales de marzo se repetirán en Grecia en la isla de Rodas.

Toda la información referente al proyecto está disponible en la página web del proyecto <http://www.ieepromise.eu/tenerife> y en la de la Agencia www.agenergia.org





2012 AÑO INTERNACIONAL DE LA ENERGÍA SOSTENIBLE PARA TODOS

La Asamblea General de las Naciones Unidas proclamó el año 2012 Año Internacional de la Energía Sostenible para Todos en reconociendo la importancia de la energía para el desarrollo sostenible.

La energía sostenible es aquella energía que se produce y se usa de forma que apoyen a largo plazo el desarrollo humano en el ámbito social, económico y ecológico. Y la definición más simple del acceso a la energía es la disponibilidad física de servicios modernos de energía para satisfacer las necesidades humanas básicas, a costos asequibles y que incluyen la electricidad y artefactos mejorados como las estufas para cocinar. Estos servicios energéticos deben ser fiables, sostenibles y, de ser posible, producto de la energía renovable u otras fuentes energéticas con bajo nivel de emisiones de carbono.

El Año Internacional de la Energía Sostenible para Todos ofrece una valiosa oportunidad para profundizar la toma de conciencia sobre la importancia de incrementar el acceso sostenible a la energía, la eficiencia energética y la energía renovable en el ámbito local, nacional, regional e internacional. Este año se hace más patente la necesidad de reflexionar sobre el uso que le damos a la energía, y actuar en consecuencia para que éste sea más racional. La eficiencia energética junto con el ahorro y el uso racional de la energía se plantea como una de las basas para frenar el cambio climático y conseguir unas sociedades más sostenibles, junto con el desarrollo de energías renovables y un plan de movilidad menos agresivo con el medio. La aplicación de este tipo de políticas no implica renunciar a la calidad de vida, sino la obtención de los mismos bienes y servicios energéticos empleando para ello menos recursos. Esto se consigue con la mejora de los procesos, la cogeneración, el reciclaje, el uso de productos menos contaminantes y un consumo inteligente, es decir, utilizar solo aquella energía que realmente necesitamos.

Generación de ENERGÍA con RENOVABLES, invierno de 2011

POTENCIA INSTALADA EN kW

Solten	13.000
Solten II	11.000
Planta Piloto	100
Mercatenerife 1	100
Finca Verde	9.000
Finca Roja	3.600
Plataforma Experimental	2.400
Parque Made	4.800
Parque Enercon	5.500

Total instalado: **49.500 kW**

ENERGÍA GENERADA EN MWh

Solten	4.850,6
Solten II	4.232,1
Planta Piloto	39,5
Mercatenerife 1	31,7
Finca Verde	3419,1
Finca Roja	1.401,2
Plataforma Experimental	467,7
Parque Made	3.367,1
Parque Enercon	2679,0

Total generado: **20.558,9 MWh**

Las renovables instaladas por ITER abastecieron durante el otoño de 2011 el consumo equivalente a 23.271 personas. En conjunto, estas instalaciones evitaron la emisión de 10.888,86 toneladas de CO₂ a la atmósfera



La República Democrática del Congo, otro destino de estudio para el INVOLCAN

Durante esta nueva misión científica, se realizaron medidas de gases y termografías de los volcanes Nyamuragira y Nyiragongo

El pasado 2 de marzo científicos del ITER y colaboradores del Instituto Volcanológico de Canarias, INVOLCAN, comenzaron una nueva misión científica de dos semanas de duración. Se desplazaron a la República Democrática del Congo para realizar investigaciones de campo en los volcanes Nyamuragira y Nyiragongo, ambos volcanes se encuentran en el extremo este de la República, cerca de la frontera sudeste con Ruanda. Con esta nueva misión científica el grupo volcanológico del ITER tiene en su haber, la realización de investigaciones en volcanes activos de tres países del continente Africano: Camerún, Ruanda y República Democrática del Congo.

Los trabajos de campo realizados se centraron en evaluar la emisión de dióxido de azufre (SO_2) a la atmósfera por estos dos volcanes activos, para realizar estas mediciones se utilizaron sensores ópticos remotos tipo miniDOAS. También se estimaron las emisiones de otros gases volcánicos como el vapor de agua (H_2O), el dióxido de carbono (CO_2) y sulfuro de hidrógeno (H_2S), para estas medidas se utilizó de forma combinada las medidas realizadas con miniDOAS con las obtenidas por sensores portátiles. Los trabajos de campo se complementaron con tomas de imágenes térmicas, que permiten evaluar el flujo de calor y estimar la emisión de vapor de agua procedente de estos dos sistemas volcánicos.



El **Nyiragongo**, con 3.470 metros de altura es uno de los volcanes más activos del mundo, ha entrado en erupción más de 50 veces en los últimos 150 años. Está situado en la cordillera de las Montañas Virunga y es uno de los 16 volcanes identificados por la Asociación Internacional de Volcanología y Química del Interior de la Tierra (IAVCEI) en el marco de la Década Internacional para la Reducción de Desastres Naturales (1990-99) establecida por la Asamblea General de las Naciones Unidas.

El Nyiragongo es famoso por el lago de lava que aloja el cráter. El 10 de enero de 1977, la lava rompió las paredes del volcán y se desplazó a 100 km/h hacia Goma, matando a más de 50 personas. El lago volvió a formarse en 1982, y Goma fue parcialmente cubierta por coladas de lava en enero de 2002, al igual que otros 14 pueblos cercanos.

El **Nyamuragira** se encuentra también en las Montañas Virunga, este volcán culmina a los 3.058 m en una caldera de dos kilómetros de ancho por 2,3 de largo, rodeado por farallones de unos 100 m de altura. Sus laderas, características de los volcanes en escudo, son poco pronunciadas y el volcán presenta un gran volumen.

Este volcán está rodeado por la ciudad de Burungu al noroeste, el Nyiragongo al sur-sureste, el lago Kivu a 25 km al sur y la ciudad de Sake al suroeste y es el responsable de una gran parte del dióxido de azufre liberado a la atmósfera por los volcanes,



LA FOTO

Título: "Naturaleza Urbana"
Localización: ΑΝΑΦΙΩΤΙΚΑ, Atenas
Autor: Elsa López Suárez

AGENDA y ANUNCIOS

III Foro InnovAcción. Recinto Ferial de Tenerife. Santa Cruz de Tenerife, 26 y 27 de abril. Más información www.foroinnovacion.es

UNVEX'12 Conferencia y Exposición. La Cumbre Española de los Sistemas no Tripulados. Madrid. 23-26 Abril. Más información: <http://www.unvex12.com/>

Convocatoria de propuestas LIFE+ de 2012. Plazo límite presentación: 26 de septiembre de 2012. Más información: <http://ec.europa.eu/environment/life/funding/lifeplus.htm>

Convocatoria de propuestas para el Programa Energía Inteligente para Europa.- Plazo límite de presentación: 08 de mayo. Más información: http://ec.europa.eu/energy/intelligent/index_en.htm

EDITORIAL

El déficit tarifario de la luz y el gas se expone a consulta pública. La Comisión Nacional de la Energía, CNE, lanza una consulta a la opinión pública sobre cómo acabar con el déficit tarifario en respuesta a la solicitud realizada por el Ministerio de Industria de un informe con propuestas de ajustes.

De esta manera y por primera vez, la CNE dio la posibilidad a todos los interesados y afectados de opinar sobre esta situación. Los interesados podían enviar sus sugerencias a través de la web de la CNE. El nivel de participación en la consulta pública fue bastante alto teniendo en cuenta el corto plazo. Se recibieron un total de 587 respuestas: 477 al cuestionario sobre el sector eléctrico, de las cuales más de 200 procedentes de particulares. 68 al cuestionario sobre el sector gasista, de las cuales unas 13 procedían de particulares. Y 42 respuestas al cuestionario sobre el sector de hidrocarburos líquidos, de las cuales unas 20 procedían de particulares. Estas respuestas según la CNE se tuvieron en cuenta en el proceso de redacción del informe y todas fueron remitidas al Ministerio de Industria, Energía y Turismo.

Este informe se someterá a aprobación por el Consejo a finales de este mes, tras su aprobación se enviará al Ministerio y se hará público a través de la web de la Comisión.