



- 2 Proyecto Isla Renovable
- 3 Conferencia GeoTenerife
- 4 Radiografía con Muones
- 5 Mesa de Energías Renovables
- 6 Prís sostenible
- 6 Producción Renovables Primavera
- 7 Teide HPC en Fujitsu World Tour
- 8 La Foto
- 8 Agenda y Anuncios
- 8 Editorial

“Isla Renovable”, LA IMPORTANCIA DE LAS ENERGÍAS RENOVABLES EN ISLAS

Nuevas tecnologías aplicadas a la divulgación científica

Continúa en Pág. 2

Instituto Tecnológico
y de Energías Renovables S.A.
Parque Eólico de Granadilla
E-38600 San Isidro, Tenerife
Islas Canarias, España
<http://www.iter.es>
T +34 922 747 700
F +34 922 747 701
difusion@iter.es

“Isla Renovable”, la importancia de las energías renovables en islas

Nuevas tecnologías aplicadas a la divulgación científica

Este proyecto financiado por la Fundación Española para la Ciencia y la Tecnología (FECYT) desarrollará la aplicación móvil “ISLA 100%”, un juego interactivo de simulación sobre la penetración de Energías Renovables en territorios insulares.

El ITER y la Agencia Insular de Energía de Tenerife (AIET), ambas entidades dependientes del Cabildo Insular de Tenerife, trabajan en el proyecto Isla Renovable. Esta iniciativa pretende difundir la importancia que las energías renovables tienen en los territorios insulares debido a las singularidades asociadas a los sistemas eléctricos aislados. La gestión de la energía es de vital importancia en cualquier sistema eléctrico, pero sobre todo en los sistemas aislados, donde no puede aprovecharse la conexión con otros sistemas eléctricos para mejorar la estabilidad del conjunto.


Se pretende acercar a la población no especializada las tecnologías asociadas a la generación energética con recursos renovables, los factores que determinan su nivel de penetración máximo en el sistema eléctrico y los beneficios medioambientales y económicos que su uso tiene en territorios insulares.

Para ello, se desarrollará la App ISLA 100%, que estará disponible en idioma español e inglés tanto para dispositivos con sistema operativo Android como iOS. En este juego, el usuario partirá de una isla virtual alimentada exclusivamente por fuentes de energía convencionales y su objetivo será conseguir la mayor penetración posible de energías renovables en el sistema eléctrico, satisfaciendo siempre la demanda energética de la isla.

La aplicación no solo tendrá un uso lúdico sino también didáctico, funcionando como una herramienta para que los docentes muestren cómo funciona un sistema eléctrico de tipo aislado y la importancia de su correcta gestión. Para optimizar este uso docente, se diseñará un manual didáctico y una serie de vídeos tutoriales complementarios que facilitarán el trabajo del docente o dinamizador y se llevarán a cabo sesiones de dinamización de la aplicación con grupos de Secundaria y con el profesorado.

En estos momentos, ya se encuentran operativas tanto la página web del proyecto <http://proyectoislarenovable.iter.es/> como su página en Facebook <https://www.facebook.com/IslaRenovable>. Ambos canales servirán para informar sobre la marcha del proyecto y sus resultados, pero además, proporcionarán recursos útiles para jóvenes y docentes. Actualmente, la sección de recursos de la página web Isla Renovable contiene más de 150 recursos de interés relacionados con la energía en islas, las energías renovables, la eficiencia y el ahorro energético (Apps, juegos on-line, vídeos, documentos, etc.).

El proyecto, que fue seleccionado dentro de la “Convocatoria de ayudas para el fomento de la cultura científica, tecnológica y de la innovación 2013” de la Fundación Española para la Ciencia y la Tecnología (Ministerio de Economía y Competitividad), está siendo coordinado por el ITER, y cuenta como socio con la AIET.



Este proyecto desarrollará la aplicación móvil
“ISLA 100%”, un juego interactivo de
simulación sobre la penetración de energías
renovables en territorios insulares.



Las Casas Bioclimáticas del ITER e INVOLCAN, presentes en la Conferencia GeoTenerife 100% renovable celebrada en Londres

Esta conferencia sirvió para presentar distintas iniciativas y proyectos encaminados al desarrollo sostenible de la isla de Tenerife en el corazón de la capital británica

En la conferencia, celebrada el pasado 2 de mayo en el Royal Automobile Club de Londres, intervinieron prestigiosos ponentes presentando distintos proyectos e iniciativas innovadoras en el campo de las energías renovables que se están llevando a cabo en la isla de Tenerife. Al evento asistieron numerosos profesores universitarios, científicos, prensa especializada, inversores y representantes de las embajadas de Mauritania, Mali y Ghana.

El director del Departamento de Energía Eólica del ITER, D. Guillermo Galván, presentó el proyecto “Casas Bioclimáticas” y las principales conclusiones que se han obtenido en los primeros años de funcionamiento de este “laboratorio de la sostenibilidad”. También destacó la relevancia de este proyecto para el futuro desarrollo del sector turístico en Tenerife, complementando el turismo de sol y playa con turismo de ciencia y respeto ambiental. La Urbanización “Casas Bioclimáticas” del ITER está ubicada al sur de la isla de Tenerife y está formada por 24 viviendas unifamiliares diferentes construidas siguiendo criterios bioclimáticos (aprovechamiento de las condiciones climáticas del emplazamiento, empleo de materiales reciclados y reciclables, etc.) y optimizando las condiciones medioambientales (integración de energías renovables, tratamiento de agua, de residuos, etc.). A fin de contribuir a la monitorización de su funcionamiento y rentabilizar su coste de construcción, las viviendas se alquilan para estancias de corta duración, tanto a turistas como a científicos y universitarios.

Por su parte, el Dr. Nemesio Pérez, coordinador de INVOLCAN, presentó el potencial de la energía geotérmica en Tenerife, ofreciendo a su vez un breve análisis sobre la realidad energética de la isla. Como conclusión, determinó que la isla tiene buen potencial para la generación de energía geotérmica, pero su aprovechamiento no será posible sin el suficiente apoyo e inversión del Gobierno, que permita llevar a cabo los trabajos de investigación previos necesarios.

Otras iniciativas presentadas durante el acto fueron la de “Why Tenerife” del Cabildo de Tenerife, que resalta las potencialidades de Tenerife como plataforma de negocio; el proyecto “TREE for Africa” de la empresa tinerfeña Constante Solar para proveer de energía y agua potable a poblaciones remotas africanas; el proyecto de captadores de agua pura del mar de nubes canario para la obtención de agua potable de la empresa “Agua de Niebla”; la iniciativa El Hierro 100% Renovable del Cabildo de El Hierro; o la herramienta informática Biosphere Smart del Observatorio de la Sostenibilidad de la Biosfera de El Hierro.

El acto fue organizado por la empresa británica GeoTenerife con la colaboración del Cabildo de Tenerife. Esta compañía inglesa coordina viajes científicos, conferencias y webinars, promocionando Tenerife por su potencial educacional en la esfera científica y de medio ambiente.

Estudio del interior de los volcanes Canarios mediante la detección de partículas cósmicas

Las instalaciones del ITER son visitadas frecuentemente por grupos de estudiantes procedentes de centros europeos

Científicos del Instituto Volcanológico de Canarias (INVOLCAN), del Instituto de Investigación de Terremotos (ERI) de la Universidad de Tokio (Japón) y del Instituto Nacional de Física Nuclear (INFN) han instalado detectores de partículas cósmicas (muones) en el cono sumital del Teide y en Cumbre Vieja gracias al proyecto de investigación “Radiografía con Rayos Cósmicos de Muones: Una Nueva Técnica para Observar el Interior de los Volcanes” de la Agencia Canaria de Investigación, Innovación y Sociedad de la Información (ACIISI) co-financiado con fondos FEDER. En el marco de este proyecto, se ha procedido a la instalación de detectores pasivos de partículas cósmicas en ambos sistemas volcánicos canarios que han permanecido instalados por un periodo de aproximadamente seis meses.

Este proyecto tiene como principal objetivo obtener información directa sobre la distribución de densidades en ambos sistemas volcánicos y permitirá investigar las variaciones de densidad asociadas a movimientos de fluidos. En los últimos años se han realizado diversos estudios geofísicos, geodésicos y geoquímicos para tener un mayor conocimiento de las características volcano-estructurales del Teide y Cumbre Vieja así como de su relación con la actividad volcánica. Sin embargo, poco se sabe acerca de la geometría de las principales estructuras internas de estos volcanes que puedan tener un papel importante en futuras erupciones y otros procesos geológicos. Así mismo, es de gran importancia conocer las características físicas internas del volcán y su relación con potenciales procesos de deformación y deslizamientos gravitacionales; procesos geológicos catastróficos que han tenido lugar numerosas veces en la historia geológica de Canarias.

Los muones son partículas cósmicas elementales que se generan en la atmósfera y que continuamente bombardean la superficie terrestre. No existen de forma permanente en el universo, pues su existencia es muy efímera (2,2 microsegundos) y actualmente sólo se encuentran en los rayos cósmicos y en los laboratorios. La radiografía de muones es una técnica muy novedosa que ha sido utilizada recientemente con éxito en sistemas volcánicos japoneses para acceder de una forma visual al conocimiento sobre la distribución interna de densidades en volcanes, y por lo tanto, a su estructura interna. El método de la adquisición de la imagen es, en principio, el mismo que la radiografía de rayos X utilizada en centros médicos, con la excepción de sustituir rayos X por muones cósmicos penetrantes. Esta técnica se basa en medir el flujo de muones de origen cósmico y su atenuación al atravesar la roca.

El conocimiento de la estructura interna de los volcanes es de vital importancia para comprender su comportamiento y pronosticar la naturaleza y estilo de la próxima erupción. En este sentido, la radiografía de los volcanes activos a base de muones naturales, incluso si se limita a la parte externa del volcán, representa una herramienta novedosa y muy importante para investigar la estructura interna del volcán con una gran resolución espacial.



El ITER y la Agencia Insular de Energía de Tenerife participan en esta iniciativa que reúne a los principales agentes económicos y sociales para impulsar conjuntamente un modelo energético basado en las renovables

Creación de la Mesa por las Energías Renovables en Tenerife



El miércoles 7 de mayo se constituyó la mesa por las Energías Renovables en Tenerife, una plataforma de trabajo abierta y participativa en la que están representados los sectores económicos, sociales, ciudadanos y sectoriales, además de las administraciones públicas.

El objetivo de esta mesa, impulsada por el Cabildo Insular de Tenerife, es el de constituir un foro de debate, a través de una mesa de trabajo abierta, en la que estén representados los sectores institucional, ciudadano, económico, social, y sectorial. Se propone un documento de trabajo abierto en el que se incorporen propuestas para la penetración a gran escala de las Energías Renovables en Tenerife.

El objetivo final es tender hacia un mix óptimo de generación en la isla, con niveles de autosuficiencia energética cada vez mayores. Esto redundará en una economía diversificada, basada en la tecnología, la innovación y el conocimiento, generadora de empleo, y un sistema eléctrico más eficiente con el consiguiente ahorro económico y beneficio ambiental.

En una primera propuesta de actuación, teniendo en cuenta el marco legislativo y las posibilidades reales de desarrollo en la coyuntura actual, se pretende apostar por el autoconsumo energético como base de un sistema de generación distribuida, sin dejar de lado el resto de acciones necesarias a desarrollar a corto y medio plazo para fomentar una penetración real y efectiva de las Energías Renovables en el sistema eléctrico insular. En este primer encuentro celebrado en el salón de plenos del Cabildo Insular de Tenerife se expusieron las líneas de trabajo que se seguirán en las siguientes reuniones de trabajo.

Los participantes en esta mesa de trabajo podrán aportar sus sugerencias para conseguir que la isla tenga unos niveles de autosuficiencia energética cada vez mayores y se propicie un cambio del modelo económico que derive hacia la innovación, la tecnología y el conocimiento lo que, a su vez, permitirá la creación de puestos de trabajo cualificados y estables.

La Mesa por las Energías Renovables está constituida por representantes de Femete, el cluster de Energías Renovables, Medio Ambiente y Recursos Hídricos de las Islas Canarias (Ricam); la Plataforma por un Nuevo Modelo Energético para Canarias; la Agencia Insular de Energía de Tenerife; el Colegio Oficial de Ingenieros Industriales y también el de ingenieros técnicos; La Asociación de Energías Renovables de Canarias; la Cámara de Comercio; el ITER; Fundación Global Nature; la Federación Canaria de Municipios; el Consejo Insular de Aguas; la patronal hotelera Ashotel; Turismo de Tenerife; la Universidad de La Laguna; Insula; Unelco-Endesa; CEOE; Confederación de Empresarios del Sur de Tenerife y la Plataforma Vecinal contra la Central Eléctrica de Caletillas.

La Energía despierta el atractivo del Pris

Promoción de la zona costera del Pris asociada a la idea de Pesca Artesanal y Eficiencia Energética

El pasado mes de Abril se inició el proyecto “Pris sostenible: La energía despierta el atractivo del PRIS”. Este proyecto, coordinado por el ITER y en el que participa también la Agencia Insular de Energía de Tenerife (AIET), está cofinanciado por la Consejería de Agricultura, Ganadería, Pesca y Aguas del Gobierno de Canarias y la Unión Europea a través del Fondo Europeo de Pesca.

El proyecto, que se desarrolla en la zona pesquera del PRIS, pretende crear, a través de la participación ciudadana, una identidad común asociada a la eficiencia energética y a la pesca artesanal con el objetivo de promocionar el Pris como barrio pesquero sostenible.

Con el slogan “Todos juntos por un PRIS más sostenible”, el proyecto PRIS sostenible se centrará en la mejora de la eficiencia energética y en la modernización del paseo marítimo y de los comercios de primera línea de este núcleo costero perteneciente al municipio de Tacoronte.

Además, se llevarán a cabo acciones participativas con los ciudadanos para promover las energías renovables, la eficiencia energética y el uso de las TIC. A fin de difundir la actividad principal del barrio, la pesca artesanal, y aumentar el valor de su producto frente al consumidor.



Generación de ENERGÍA

| POTENCIA INSTALADA EN kW | | ENERGÍA GENERADA EN MWh | |
|--------------------------|------------------|-------------------------|---------------------|
| Solten | 13.000 | Solten | 6.905,1 |
| Solten II | 11.000 | Solten II | 5.762,4 |
| Planta Piloto | 100 | Planta Piloto | 53,1 |
| Mercatenerife 1 | 100 | Mercatenerife 1 | 52,2 |
| Finca Verde | 9.000 | Finca Verde | 4.841,8 |
| Finca Roja | 5.000 | Finca Roja | 2.718,9 |
| Bodega Tacoronte | 200 | Bodega Tacoronte | 79,5 |
| Plataforma Experimental | 2.400 | Plataforma Experimental | 623,7 |
| Parque Made | 4.800 | Parque Made | 3.183,8 |
| Parque Enercon | 5.500 | Parque Enercon | 1.593,9 |
| Total instalado: | 51.100 kW | Total generado: | 25.814,4 MWh |

Las renovables instaladas por ITER abastecieron durante la primavera de 2014 el consumo equivalente de 30.558 personas. En conjunto, estas instalaciones evitaron la emisión de 14.336 toneladas de CO₂ a la atmósfera.



España es uno de los 24 países elegidos por la multinacional nipona, para desplegar su gran evento mundial que recorrerá 5 continentes

Presentación del superordenador Teide-HPC en el Fujitsu World Tour 2014

La Sociedad Inteligente Centrada en las Personas es el *leit motiv* del Fujitsu World Tour 2014, que hizo escala en Madrid el 10 de junio en un recorrido internacional por más de 20 países, donde la multinacional japonesa muestra las últimas tendencias en servicios, soluciones y plataformas que ponen el poder de la innovación al servicio de la organizaciones y de la sociedad.

Bajo el lema “Reshaping ICT, Reshaping Business and Society” el evento ofreció más de 1.000 metros cuadrados de exposición, donde se pudo ver la última tecnología para sectores como la Banca, las Administraciones Públicas, la Sanidad, la Justicia, el Retail, los seguros o la Industria además de las últimas tendencias en Datacenter, Movilidad, Supercomputación, Big Data, Cloud, SAP, Business Analytics, todas enfocadas al crecimiento eficiente de los negocios.

En el marco de este evento, que recibió más de 1500 visitantes personas, el ITER, como una de las principales referencias de instalaciones HPC realizadas por Fujitsu a nivel mundial, fue invitado a participar en la sesión sobre supercomputación en la que el Director de Ingeniería del ITER, D. Jesús Rodríguez Álamo, compartió la experiencia del instituto en esta área y presentó el caso de éxito del Centro de Supercomputación Teide.

El superordenador Teide es una infraestructura de computación de altas prestaciones de propósito general. Está compuesto por 1100 servidores Fujitsu, con un total de 17800 cores de cómputo y 36 TB de memoria, una red de altas prestaciones y un sistema de almacenamiento paralelo NetApp. Gestionado en el ITER, el superordenador Teide está alojado en el Datacenter D-Alix y provisto de infraestructura eléctrica y de frío de alta disponibilidad, y de conectividad a internet de alta velocidad.

Esta infraestructura constituye una pieza fundamental del proyecto ALiX para la puesta en marcha de infraestructuras orientadas a la creación de un tejido industrial en torno a las Tecnología de la Información y la Comunicación (TIC) en Tenerife. El Teide-HPC ha sido incluido en la prestigiosa lista “TOP 500” como el segundo más potente de España y si encuentra en el puesto 138 de los supercomputadores más potentes del mundo.

Gracias a su potencia de 274Tflops Rmax, equivalente a 10.000 ordenadores convencionales de oficina, los investigadores canarios podrán disponer de un medio de alta capacidad de proceso que mejorará y ampliará el alcance nacional e internacional de su investigaciones.

Uno de los principales retos en la construcción de los superordenadores modernos radica en la eficiencia energética. En este sentido, el Teide-HPC ha conseguido situarse también en el puesto 138 de la prestigiosa lista “Green 500”, que se publica simultáneamente junto al ranking anterior. Una de las características principales es su carácter sostenible en materia medioambiental, ya que su consumo energético se cubrirá a través de energía procedente de paneles solares y aerogeneradores instalados y gestionados por el ITER.

El superordenador Teide dispone de página web propia <http://teidehpc.iter.es/> en la que se incluye toda la información sobre el proyecto así como los servicios que se ofrecen en el mismo.



LA FOTO

Título: "Floración"

Localización: San Miguel, Tenerife

Autor: Juan José Soler Reyes

AGENDA Y ANUNCIOS

Convocatoria de concesión de ayudas de la Fundación Biodiversidad, en régimen de concurrencia competitiva, para la realización de actividades en el ámbito de la biodiversidad terrestre, biodiversidad marina y litoral, el cambio climático y la calidad ambiental 2014. Fecha límite de presentación de propuestas: 15 de julio de 2014. Más información en <http://fundacion-biodiversidad.es/convocatorias/convocatorias-de-ayudas/convocatoria-de-ayudas-2014>

Programa de financiación de Proyectos de Cooperación Tecnológica Internacional con certificación y seguimiento unilateral del Centro para el Desarrollo Tecnológico Industrial (CDTI). Plazo de la 1ª Convocatoria: 27 mayo - 10 septiembre 2014. Más información en <http://www.cdti.es/>

EDITORIAL

Tras una larga espera de más de once meses de incertidumbre regulatoria, el pasado 10 de junio se publicó en el BOE el Real Decreto 413/2014, por el que se regula la actividad de producción de energía eléctrica a partir de fuentes de energías renovables, cogeneración y residuos, junto con la Orden IET/1045/2014 por la que se aprueban los parámetros retributivos correspondientes.

Si bien hasta el pasado mes de julio de 2013 la retribución para este tipo de instalaciones se basaba en una prima a la producción durante un periodo de 25 años, a partir de ahora la retribución está relacionada con el coste de instalación en base a una serie de estándares de instalaciones tipo, recogidos en las 1745 páginas de la citada Orden.

Esta nueva regulación establece que las instalaciones percibirán una retribución tal que les permita alcanzar una rentabilidad, antes de impuestos, de alrededor del 7,50%. Sin embargo, los parámetros retributivos y el valor de la rentabilidad razonable, a excepción de la vida útil regulatoria y el valor estándar de la inversión inicial, podrán ser modificados cada 6 años, del tal modo, que se introduce una clara y notable incertidumbre regulatoria para las instalaciones existentes y las nuevas que se pretendan realizar.

Según cálculos realizados por diferentes asociaciones del sector renovable, esta nueva regulación supondrá mermas respecto de los ingresos previstos entre un 30% y 50% en el caso de la fotovoltaica, obligando en muchos casos a la refinanciación de la deuda y en el peor de los casos al cierre de instalaciones y ejecución de avales.

Con esta regulación el Ministerio de Industria cierra una etapa más en su cruzada particular contra los productores de energías renovables y en su objetivo de contener y atajar el conocido como déficit de tarifa, sin entrar ni siquiera a valorar y mucho menos a corregir el verdadero problema del mismo, es decir, los pagos por capacidad y los windfall profits que reciben las centrales nucleares y las centrales hidráulicas de este país.