

- 2 Primera instalación del HYRESS
- 3 Concentrados Fotovoltaico de Sharp
- 4 Almacenamiento a gran escala
- 5 Recursos Geotérmicos de Ruanda
- 6 Prototipos del EUROSOLAR visitables
- 6 Producción de Renovables primavera
- 7 Urbanización Bioclimática
- 8 La foto
- 8 Agenda y Anuncios
- 8 Editorial



Wadi EL-Natroon, un oasis renovable en el desierto de Egipto

Los técnicos del ITER visitaron esta instalación,
la primera en concluirse del proyecto HYRESS,
durante la sexta reunión transnacional del Proyecto.

Continúa pag 2

Los técnicos del ITER visitaron la instalación durante la sexta reunión transnacional del Proyecto.

En Wadi EL-Natroon, Alejandría, esta la primera instalación del proyecto HYRESS.



HYRESS se concibe como un intercambio de conocimientos y experiencias entre Europa y países del área mediterránea. Su objetivo es diseñar e instalar pequeñas redes eléctricas que suministren energía a poblaciones aisladas en países del norte de África.

En esta sexta reunión celebrada en Egipto y organizada por las Universidades de Alejandría y Atenas, durante los días 7 y 8 de Mayo, se realizó una puesta en común entre todos los socios participantes en el proyecto HYRESS para evaluar el progreso del proyecto y el estado de implementación de las diferentes instalaciones en Egipto, Marruecos y Túnez.

La Universidad de Alejandría, coordinadora del evento, aprovechó el marco de esta reunión transnacional para organizar un seminario sobre Sistemas Híbridos de Energías Renovables en el que participaron representantes de España, Marruecos, Egipto, Alemania, Grecia y Túnez.

La reunión concluyó con la visita a la población de Wadi EL-Natroon, situada entre las ciudades de Alejandría y Cairo, en la que se ha finalizado la primera instalación del sistema híbrido de energías renovables desarrollado dentro del marco del proyecto. Con la inauguración de este sistema, se da por concluida la primera de las tres instalaciones contempladas dentro del proyecto, que proporcionarán un sistema de electrificación aislado en tres poblaciones de Egipto, Marruecos y Túnez.

El objetivo estratégico del proyecto HYRESS (Hybrid Renewable Energy Systems for the Supply of Services in Rural Settlements of Mediterranean Partner Countries) financiado por la línea de Cooperación Científica Internacional (INCO) del Sexto Programa Marco de la Comisión Europea, dentro del campo de medidas específicas para el apoyo a los países socios del área mediterránea (MPC), es contribuir al desarrollo sostenible de poblaciones rurales aisladas en países del norte de África, a través del diseño y la instalación de pequeños sistemas de electrificación mediante el uso de energías renovables. El ITER participa en este proyecto junto a organismos y entidades de Marruecos, Egipto, Alemania, Grecia y Túnez.

Se puede consultar más información sobre este proyecto en la Web del ITER www.iter.es, así como en la propia Web del proyecto, www.hyress.org.



El prototipo de concentrador se encuentra en las instalaciones del ITER

Sharp prueba su Concentrador Fotovoltaico

Este proyecto de cooperación tecnológica es una prueba de la sinergia existente entre las empresas nipona y canaria, en el marco del necesario desarrollo de las Energías Renovables. Sharp además de ser una gran empresa de reconocido prestigio en la fabricación de componentes electrónicos, es una de las mayores productoras mundiales de módulos fotovoltaicos. Entre Sharp e ITER existe un acuerdo de confidencialidad por el que se restringe el acceso a la información sobre los datos técnicos del diseño y de funcionamiento del prototipo.

Un sistema fijo como referencia

En este prototipo de concentrador fotovoltaico se están probando diversas tecnologías con el fin de valorar su idoneidad como alternativa a la fotovoltaica de módulo tradicional. Además, para contrastar el funcionamiento del CPV de Sharp, el ITER instaló un generador fijo de módulo plano, con una potencia similar a la que tiene el concentrador. Ambos sistemas se monitorizan gracias a un sistema desarrollado específicamente para ello por los departamentos de Electrónica e Informática del ITER. Los datos obtenidos a través del sistema de monitorización, más los datos meteorológicos obtenidos por la estación del ITER se alojan a tiempo real en un servidor ftp para posibilitar el acceso remoto a los mismos por parte de los investigadores implicados en el proyecto.

Básicamente un Concentrador Fotovoltaico CPV, (del inglés Concentrator Photovoltaic), busca aumentar la cantidad de luz que incide sobre el generador fotovoltaico, utilizando para ello algún tipo de óptica, con el fin de reducir, en la medida de lo posible, la cantidad de silicio necesaria para la obtención de energía. En el caso del concentrador de Sharp, la óptica elegida es una lente de tipo Fresnel. Este tipo de lentes se basan en introducir en el camino óptico de la luz incidente, un vidrio tallado de forma tal que los rayos de luz que lo atraviesen lleguen de forma paralela y se concentran en el foco. En el foco se ubica la célula solar fotovoltaica de alta eficiencia, que es la que encarga de transformar dicha energía radiante en electricidad.

Dada su naturaleza, este tipo de tecnología requiere dotar al elemento generador de electricidad de disipadores de calor que eviten una pérdida de eficiencia por sobrecalentamiento en el mismo, así como de sistemas de seguimiento solar que maximicen su exposición al astro rey.

Evitar altas temperaturas

Aunque los hay de varios tipos, un disipador de calor no es otra cosa que un radiador que actúa evacuando el exceso de calor, de forma que no se produzca un aumento de temperatura. En este sentido, el CPV de Sharp utiliza un disipador pasivo en forma de láminas metálicas, situadas en la parte trasera de las células, y que funcionan aumentando la superficie de exposición de la zona caliente que precise ser refrigerada.



Los seguidores solares aumenta la eficiencia de cualquier instalación fotovoltaica, pero en el caso de la tecnología de concentración, son imprescindibles.



Seguir al Sol aumenta la eficiencia

El seguidor solar es el dispositivo que permite al generador fotovoltaico aprovechar la radiación solar mucho mejor que los sistemas solares fijos. Este tipo de instalaciones suelen funcionar gracias a un motor eléctrico y para realizar el seguimiento dispone de microprocesadores que determinan la posición del Sol basándose, en sensores de luz o como en el caso del prototipo de Sharp, utilizando tecnología GPS combinada con algoritmos astronómicos para el posicionamiento solar.



Tecnología de móviles para parques eólicos

El ITER investiga tecnologías de almacenamiento a gran escala en baterías de nueva generación.

El proyecto “DESARROLLO DE UN INVERSOR PARA ALMACENAMIENTO DE ENERGÍA EN BATERÍAS DE NUEVA GENERACIÓN” está cofinanciado por el Ministerio de Industria, Turismo y Comercio, en el marco del Plan Nacional de I+D+I.

Este proyecto se plantea para el ITER como una experiencia piloto, dado que el empleo de un sistema de almacenamiento basado en las tecnologías de almacenamiento a gran escala, asociado a instalaciones renovables productoras de electricidad es totalmente novedoso. Para poder desarrollar esta experiencia piloto es imprescindible contar con un inversor de aproximadamente 1 MW para conexión a red que se adecúe a las características de funcionamiento del sistema de almacenamiento escogido, siendo el desarrollo tecnológico de éste el principal objetivo del proyecto.

La aparición de las tecnologías de almacenamiento a gran escala, especialmente las basadas en baterías de Flujo de Vanadio, en Sodio/Azufre y en Ión-Litio o Li-Polímero (como las utilizadas en los móviles), suponen un reto y una puerta abierta al aporte masivo de renovables en el sistema eléctrico, ya que las baterías convencionales de almacenamiento, como las de Plomo-Ácido y las de Níquel-Cadmio, tienen muchas limitaciones para este tipo de usos. Considerar un sistema de baterías para grandes plantas eólicas o fotovoltaicas que pudieran permitir la acumulación del excedente energético y su posterior vertido a la red cuando no se disponga de recurso significa, no sólo un cuantioso coste, sino un enorme espacio para albergar el sistema de almacenamiento. Además, tienen un impacto medioambiental considerable y su desmantelamiento debe llevarse a cabo con precaución.

Normalmente, al adquirir un sistema de almacenamiento de este tipo, los distribuidores facilitan también la posibilidad de adquirir un inversor para el sistema, pero el tipo de inversores disponibles en el mercado son de elevado coste, lo que encarece notablemente el precio final. Es por ello, que el desarrollo de un modelo propio de inversor abaratará el coste final de estos sistemas, lo que facilitará una mayor implementación en Canarias y por tanto que en un futuro estos puedan contribuir a estabilizar el sistema eléctrico insular, aportando la energía almacenada en los momentos de máxima demanda.



Los recursos geotérmicos de Ruanda pueden ser suficientes para abastecer de electricidad al país.

El país de las mil colinas, podría ser la Islandia de África

Un grupo de investigadores del ITER se han desplazado a Ruanda a petición del Instituto Federal Alemán de Geociencias y Recursos Naturales (BGR), para realizar estudios de geoquímica aplicada a la exploración de recursos geotérmicos. Según un informe elaborado en 1999 por la Asociación de Energía Geotérmica de los EE. UU. de América, reveló que los recursos geotérmicos de Ruanda podrían ser suficientes para proporcionar el 100% de la electricidad necesaria en el país. En la actualidad menos de un 10% de la población tiene acceso a la electricidad.

Los trabajos de exploración geotérmica consistieron en una prospección geoquímica de gases y volátiles, y una prospección geofísica de gradiente de temperatura en un área de aproximadamente 140 Km². El área de estudio se encuentra al noroeste de Ruanda en las cercanías del volcán Karimbishi. Los resultados de estos estudios ayudarán a seleccionar las áreas de interés para planificar y ejecutar los sondeos de exploración geotérmica.

Estos trabajos implicaron la realización de miles de medidas in-situ de flujo de dióxido de carbono y radón así como de temperatura en el ambiente superficial del área de estudio. En cada uno de los puntos de medida se tomó una muestra de gases en la atmósfera del suelo, a 40 cm de profundidad, para su posterior análisis químico e isotópico en el laboratorio de geoquímica del ITER.

En la actualidad el Gobierno de Ruanda a través del Ministerio de Infraestructura y el Ministerio de Recursos Naturales en colaboración con el BGR están realizando una evaluación del potencial geotérmico en la región noroeste de Ruanda.

El BGR junto a la empresa americana Geothermal Development Associates (GDA), están realizando estudios muy específicos sobre el potencial geotérmico en Ruanda.

El gobierno alemán está financiando las actividades del BGR en Ruanda con un presupuesto de 300.000 euros mientras que la propuesta americana, que tiene mayor alcance, tiene un presupuesto de aproximadamente 900.000 dólares.

Ruanda es un país interior que se encuentra en África oriental. Limita al norte con Uganda, al sur con Burundi, al este con Tanzania y al oeste con la República Democrática del Congo. La frontera con la República Democrática del Congo está establecida en gran medida por el lago Kivu. Geográficamente es un país muy accidentado, por lo que se le conoce como el país de las mil colinas. La densidad de población de Ruanda, incluso tras el genocidio, está entre las más altas del África Subsahariana, con 230 hab/km².



Los trabajos de exploración geotérmica consistieron en una prospección geoquímica de gases y volátiles, y una prospección geofísica de gradiente de temperatura en un área de aproximadamente de 140 Km²



Por primera vez se podían visitar los prototipos instalados en el ITER.

Los Días Solares Europeos abren las puertas del programa Euro-Solar

La Agencia Insular de Energía de Tenerife organizó, en colaboración con el ITER, un programa de visitas guiadas dirigido a acercar al público el Programa Euro-Solar de la Unión Europea. Además como en ediciones anteriores se podían visitar otras aplicaciones de la energía solar

Las actividades se realizaron los días 13, 14, 15 y 16 de mayo y en ellas participaron más de 300 personas. Los visitantes pudieron conocer el funcionamiento de dichos prototipos así como comprobar de primera mano las potencialidades de uso de las energías renovables para el desarrollo. Dado el éxito de la experiencia, se ofertarán visitas guiadas durante el Festival Eólica, que tendrá lugar en las instalaciones del ITER el próximo mes de julio. No obstante, están disponibles para su visita tanto para personal especializado como para público en general durante todo el año, previa solicitud.



Este Programa, que es una iniciativa regional de la Oficina de Cooperación de la Comisión Europea (EuropeAid), tiene como principal objetivo la promoción de las energías renovables como motor de desarrollo humano en los ocho países más desfavorecidos de América Latina: Bolivia, Ecuador, El Salvador, Guatemala, Honduras, Nicaragua, Paraguay y Perú. El Programa se centra en la instalación de 600 sistemas de electrificación rural mediante energías renovables en comunidades aisladas, que abren un amplio abanico de posibilidades en telefonía, educación, salud y, de manera general, en el acceso a la información, a fin de promover un desarrollo sostenible en estas comunidades rurales.

Generación de ENERGÍA con RENOVABLES, primavera de 2009

POTENCIA INSTALADA EN kW

Solten	13.000
Solten II	11.000
Planta Piloto	100
Mercatenerife 1	100
Mercatenerife 2	100
Metropolitano	880
Finca Verde	9.000
Finca Roja	3.600
Orquidiario Lycaste	80
Casa del Ganadero	17
Plataforma Experimental	2.400
Parque Made	4.800
Parque Enercon	5.500

Total instalado: 50.577 kW

ENERGÍA GENERADA EN MWh

Solten	6.602,86
Solten II	5.625,75
Planta Piloto	2,77
Mercatenerife 1	49,61
Mercatenerife 2	49,71
Metropolitano	338,58
Finca Verde	4.423,59
Finca Roja	1.786,36
Orquidiario Lycaste	32,17
Casa del Ganadero	6,09
Plataforma Experimental	536,11
Parque Made	2.451,57
Parque Enercon	2.132,92

Total generado: 24.038,09 MWh

Las renovables instaladas por ITER abastecieron durante la primavera de 2009 el consumo equivalente a 28.445 personas. En conjunto, estas instalaciones evitaron la emisión de 13.350 toneladas de Co₂ a la atmósfera



LA FOTO

Título: Tocando tierra

Emplazamiento: Parque Eólico ITER

Fotógrafo: Hector Aldana



AGENDA y ANUNCIOS

Convocatoria del año 2009, para la concesión de las ayudas del subprograma de Proyectos Singulares y Estratégicos del Programa Nacional de Cooperación Público-Privada, dentro de la Línea Instrumental de Articulación e Internacionalización del Sistema, en el marco del Plan Nacional de Investigación Científica, Desarrollo e Innovación Tecnológica, 2008-2011. Plazo: 22/07/2009 <http://web.micinn.es/>

Convocatoria, para el año 2009, del procedimiento de concesión de las ayudas de varios Subprogramas del Programa Nacional de Internacionalización de la I+D, dentro del Plan Nacional de Investigación Científica, Desarrollo e Innovación Tecnológica (2008-2011), (Subprograma EUROINVESTIGACIÓN) Plazo: 15/09/2009 <http://web.micinn.es/>

Convocatoria de subvenciones a Pymes y emprendedores mediante bonos tecnológicos. Bases reguladoras 2008-2013 y convocatoria 2008. Agencia Canaria de Investigación, Innovación y Sociedad de la Información. Plazo: 30/07/2009 <http://www.gobcan.es/ayudas/buscador.jsp>

Convocatoria de Subvenciones para la realización de congresos y eventos de carácter científico. Agencia Canaria de Investigación, Innovación y Sociedad de la Información. Plazo: 25/07/2009 <http://www.gobcan.es/ayudas/buscador.jsp>

EDITORIAL

A partir del 1 de julio los usuarios podrán elegir entre una tarifa eléctrica regulada (tarifa último recurso) o ir al libre mercado, es decir que estamos ante un mercado de libre competencia. Esta nueva situación se debe a las reformas introducidas por la Ley 17/2007, de 4 de julio, que modificó la Ley 54/1997, de 27 de noviembre, del Sector Eléctrico, para adaptarla a lo dispuesto en la Directiva 2003/54/CE, de 26 de junio de 2003, del Parlamento Europeo y del Consejo, sobre normas comunes para el mercado interior de la electricidad.

Según recoge esta Ley en la disposición transitoria segunda, será el Ministro de Industria, Turismo y Comercio quien establecerá el mecanismo de traspaso de clientes del sistema a tarifa al sistema de tarifa de último recurso que les corresponda. Así, en el Real Decreto 485/2009, de 3 de abril, se regula la puesta en marcha del suministro de último recurso en el sector de la energía eléctrica. El artículo 7 de este Real Decreto, fija la metodología de cálculo y revisión de las tarifas de último recurso, disponiendo al respecto que el Ministro de Industria, Turismo y Comercio dictará las disposiciones necesarias para el establecimiento de estas tarifas de último recurso.