

SUMARIO

Agencia Insular de Energía
Nuevo portal web meteo.iter.es
Editorial
Investigadores del ITER en volcanes italianos
Proyecto INFOBAND
Ensayo AEROSMART5
Extremely Large Telescope Design Study
Las TIC en países en vías de desarrollo
GUAYOTA
Urbanización Bioclimática
Producción de Parques Eólicos en Granadilla
Festival Eólica 2005
Visita del jurado concurso 25 viviendas bioclimáticas para la isla de Tenerife

Cabildo e ITER promueven la creación de la Agencia Insular de Energía

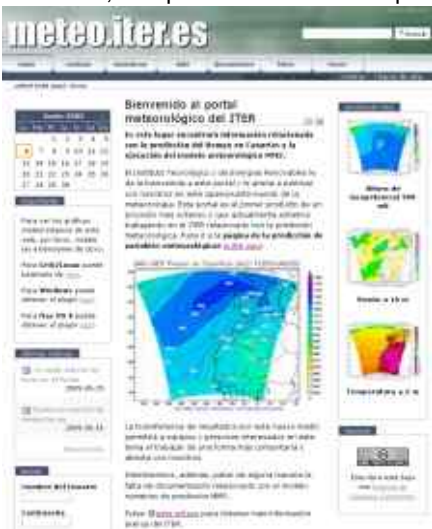
El Cabildo Insular de Tenerife, dentro del programa "Energía Inteligente" del VI Programa Marco de la Comisión Europea, propuso la creación de la Agencia Insular de Energía de Tenerife. Dicha propuesta, presentada conjuntamente por Tenerife, la isla de Samsø (Dinamarca) e Islandia, fue aceptada para financiación por las autoridades europeas. (Sigue en la página 2)



EL ITER PONE EN FUNCIONAMIENTO SU NUEVO PORTAL WEB meteo.iter.es

Con la pretensión de dar un servicio de calidad a los ciudadanos de Canarias y a aquellos que les interese la meteorología de nuestra zona, el ITER ha puesto en marcha este novedoso servicio en Canarias. Este portal es el primer producto de un proyecto más extenso en el que actualmente se está trabajando en el ITER relacionado con la predicción meteorológica.

A partir del modelo meteorológico de mesoescala MM5 van a estar disponibles en la web: <http://meteo.iter.es>, las salidas de diversos campos meteorológicos en 3 dominios anidados, con resoluciones de 54, 18 y 6 km.. Los diversos campos de predicción van a estar formados en principio por los siguientes: Presión en superficie, Altura de Geopotencial, Temperatura, Humedad Relativa, Razón de Mezcla, Precipitación acumulada, Velocidad del Viento, Dirección del Viento, Diferencia de Temperatura entre dos superficies de presión, Diferencia de Altura de Geopotencial entre dos superficies de presión. Isotacas y Líneas de Corriente, Vorticidad, Vorticidad Potencial, Divergencia, Temperatura Potencial, Temperatura Potencial Equivalente, Nubosidad, Perturbación de Presión, Meteogramas del ITER, Radiación de Onda Corta descendente en superficie, Radiación de Onda Larga descendente en superficie, Radiación de Onda Corta saliente en el tope de la atmósfera, Radiación de Onda Larga saliente en el tope de la atmósfera, Flujo de Calor Latente en superficie, y flujo de Calor Sensible en superficie.



La página web está estructurada según diversas pestañas:

- Inicio:** podrán descargarse las extensiones de Djvu para visualizar las salidas meteorológicas de la web. Encontrar salidas gráficas de los campos: Presión en superficie, Altura de geopotencial de 500mb, Viento a 10m y Temperatura a 2m para el primer dominio a las 12 horas del día en cuestión y poder acceder a las demás variables para los tres dominios con predicciones a 48 horas.
 - Noticias:** fundamentalmente relacionadas con la celebración de reuniones y conferencias.
 - Miembros:** Relación de usuarios dados de alta para acceder a determinadas servicios.
 - Wiki:** da acceso a links relacionados con la Comunidad MM5 y grupos de investigación en base a este modelo, enlaces a otros modelos de predicción y servidores de meteorología.
 - Documentos:** Registros de documentos y publicaciones acerca de meteorología y de diversos trabajos de investigación en base al modelo MM5.
 - Fotos:** de los fenómenos meteorológicos más significativos de las islas Canarias.
 - Foros:** de opinión del MM5 y de otros modelos de predicción y de la meteorología de Canarias.
- La transferencia de resultados por este nuevo medio permitirá a los interesados en el tema trabajar de forma más comunitaria y abierta. Se pretende, además, fomentar de forma activa el estudio meteorológico en nuestra región e impulsar y colaborar en proyectos relacionados con la meteorología.

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

La transferencia de tecnología surge principalmente para lograr una mayor implicación de las empresas en el sector de la investigación, y que éstas tengan un fin más aplicado. Con ella se pretende actuar de nexo de unión entre estos dos sectores que con objetivos comunes tradicionalmente van por caminos divergentes.

Los acuerdos de Transferencia de Tecnología conllevan una serie de ventajas a las empresas que lo llevan a cabo con independencia de si éstos son receptores de la tecnología (disminución de los costes de desarrollo de nuevas tecnologías, reducción de riesgos de fracaso de proyectos, reducción de tiempo de lanzamiento de nuevos productos, obtención de sinergias de cooperación, etc) como si éstas son proveedoras de la tecnología (obtención de ingresos adicionales al mismo esfuerzo de I+D, acceso a nuevos mercados, reducción del riesgo de expansión empresarial, acceso a instalaciones y tecnologías del destinatario etc.), y las desventajas son mínimas. Sin embargo, los esfuerzos realizados para que a partir de la transferencia tecnológica la investigación tenga una aplicación empresarial o para que las empresas dediquen una parte de su presupuesto a investigar acercándose a instituciones públicas o privadas para trabajar de forma conjunta en desarrollar un nuevo producto o tecnologías no han dado los frutos esperados.

Aunque el futuro de la transferencia de tecnología era muy alentador, el tiempo ha constatado que es un proceso demasiado complejo, que la transferencia de tecnología no ha sido capaz por el momento de superar las barreras tecnológicas organizativas y personales. Los grupos de investigación siguen prefiriendo presentar sus proyectos a los programas de subvenciones autónomos, estatales o europeos, quizás porque estos son menos exigentes. Y el tejido empresarial sigue con los ojos cerrados ante el abanico de posibilidades que le ofrece esta herramienta capaz de acelerar procesos y rentabilizar inversiones.

La solución para superar estas barreras pasa por ampliar las actividades de transferencia, no limitándolas a la elaboración de catálogo de tecnologías en los que el sector que oferta no siente la necesidad de acercarse a sus compradores y los compradores no sientan la necesidad ni de abrir el catálogo.

Cabildo e ITER promueven

De esta forma, la Comisión Europea financiará en parte las actividades de la Agencia durante los tres primeros años.

La Agencia, constituida bajo la forma de fundación, cuenta entre sus miembros con representantes de todos los sectores implicados en materia energética en la isla, siendo éstos el propio Cabildo Insular, el ITER, UNELCO, GASCAN, CEPESA, Caja Rural de Tenerife, ASHOTEL, Fundación Loro Parque y ASINCA.

Los principales objetivos de la Agencia son los siguientes:

Desarrollar, en colaboración con entidades locales, la aplicación de programas de divulgación, promoción y puesta en práctica de acciones relacionadas con las energías renovables y el ahorro y la eficiencia energética, sirviendo de guía a los usuarios para la modificación de los hábitos de consumo energético.

Elaborar publicaciones relacionadas con los diferentes aspectos de los subsectores energéticos, especialmente sobre ahorro y eficiencia energética, así como el aprovechamiento de las energías renovables.

Promover la investigación, desarrollo y demostración de nuevas tecnologías energéticas.

Establecer planes de formación en materia energética dirigidos a diferentes sectores y niveles.

Asistir a las corporaciones locales en la elaboración de planes energéticos.

Proporcionar asesoramiento a pequeñas y medianas empresas con el fin de mejorar la eficiencia energética en sus procesos e instalaciones.

Promover y apoyar la participación de compañías e Instituciones locales en programas energéticos nacionales e internacionales.

Establecer sistemas de transferencia de experiencias mediante la cooperación con otras Agencias de Energía, a escala nacional e internacional.

El primer objetivo, una vez constituida la Agencia, será la elaboración del plan energético insular. El Plan energético de la isla de Tenerife tiene como objeto definir de qué manera las políticas energéticas deben combinar las acciones sobre la oferta y la demanda de energía, de una forma progresiva, con la finalidad de que el ahorro y la eficiencia en los consumos energéticos y la utilización, cada vez en mayor grado, de las energías locales renovables jueguen un papel cada vez más importante para la reducción de los factores que perjudican y dañan las condiciones ambientales, a la vez que reducen el coste económico asociado y fomentan la creación de riqueza y empleo a nivel locales.



La elaboración de este plan por parte de la Agencia Insular de Energía surge porque el campo más idóneo para la aplicación de tales políticas es, precisamente, el local. Las autoridades locales tienen, entre sus muchas responsabilidades, la inevitable misión de abordar los problemas en materia de energía y acometer actuaciones concretas para lograr sus soluciones.

En este caso concreto, la autoridad insular, al ser responsable de la ordenación del territorio, estructura la superficie y el emplazamiento de las actividades, lo que tiene una fuerte incidencia sobre las necesidades de transporte, y, por tanto, sobre el consumo de energía y la incidencia ambiental aquellos.

El objeto, pues, del Plan Energético de Tenerife, se resume en:

Delimitar en qué campos concretos, de todos los posibles en la isla, cabe actuar.

Razonar los motivos para ejercer las acciones derivadas del plan, desde una estructura local propia.

La Agencia Insular de Energía



Organización de un concurso para premiar la instalación hotelera más eficiente desde el punto de vista energético.

Sector educativo:

Se prevé la realización de un extenso programa de formación en materia energética como una de las principales actividades de la Agencia. El objetivo es propiciar hábitos energéticamente eficientes entre la juventud. El área cubierta será la totalidad de la isla, donde existen aproximadamente 450 centros educativos no universitarios que son beneficiarios potenciales de esta acción.

La acción consistirá en la edición de un vídeo educativo sobre medidas de ahorro energético e introducción a las tecnologías basadas en energías renovables. El vídeo irá dirigido a estudiantes entre 10 y 17 años.

La edición del vídeo se complementará con la organización de visitas al ITER, además de charlas impartidas por el personal de la Agencia en los propios centros. El programa educativo también incluirá el desarrollo e implementación de herramientas educativas para profesores.

Sector del transporte:

El objetivo de esta acción será la información, educación y asesoramiento sobre el consumo energético y el impacto ambiental del uso del automóvil. Las acciones a desarrollar se basarán en el diseño de campañas públicas de información.

La Agencia cooperará a todos los niveles con organismos y entidades. A nivel local, la cooperación se realizará mayoritariamente con los departamentos de la administración pública relacionados con materia energética, así como con representantes de todos los sectores afectados, desde generadores, distribuidores, centros de investigación, centros de formación, hasta el consumidor final.

A nivel nacional, habrá una estrecha relación con las Agencias locales y regionales de energía ya existentes. A nivel internacional, la Agencia forma parte de un consorcio junto con la Agencia de Energía de la isla de Samsø en Dinamarca, y la Agencia Nacional de Energía de Islandia, por lo que existirá una coordinación estable entre las actividades de las tres agencias, que estará basada en el interés común por el desarrollo insular y el uso racional de la energía en territorios cerrados como las islas.

Por otra parte, a nivel internacional se establecerán también vías de colaboración a través de ISLENET (Red de Islas Europeas), e INSULA (Comité Científico para el Desarrollo de las Islas), organismo dependiente de la UNESCO.

Determinar la situación energética de la isla de Tenerife: cuáles son sus grandes centros de consumo y cuánto consumen, y cual es su importancia considerada en un marco geográfico más amplio.

Proponer un plan de actuaciones que defina una política energética de la Isla de Tenerife, y la forma de llevarla a cabo.

Considerar posibles fuentes de financiación de las actividades propuestas en el plan.

En cuanto a las actividades sectoriales que desarrollará la futura Agencia estarán dirigidas a:

Sector turístico:

El turismo es una de las principales actividades económicas de la isla. La actividad turística se interrelaciona con las infraestructuras de transporte, suministro de aguas, equipamiento urbano, y demanda energética. Por tanto, el turismo es un sector en el que se hace imprescindible una adecuada política de eficiencia energética con vistas a alcanzar un desarrollo sostenible.

El principal objetivo en este sector es desarrollar acciones de mejora de la eficiencia energética. Se implementará por medio de la promoción de nuevas tecnologías energéticas, arquitectura bioclimática y uso racional de los recursos naturales disponibles.

Las actividades de promoción llevadas a cabo en este sector cubrirán un área local y se realizarán en colaboración con ASHOTEL, una de las entidades fundadoras de la Agencia. Se elaborará un programa consistente en dos fases:

Promoción de tecnologías energéticas eficientes e integración de energías renovables y criterios bioclimáticos en la industria hotelera. Edición de un folleto promocional y organización de un taller de trabajo.



EL ITER REALIZA INVESTIGACIONES CIENTÍFICAS EN VOLCANES ITALIANOS

Un grupo de científicos del Instituto, se desplazó recientemente a Italia con la finalidad de participar en el IX congreso Internacional sobre Gases Volcánicos organizado por la Comisión de Química de Gases Volcánicos de la Asociación Internacional de Volcanología (IAVCEI). Los investigadores se han encargado además de realizar investigaciones sobre emisión de gases en los sistemas volcánicos de Campos Flegreos (Nápoles), Etna (Sicilia) y Vulcano (Islas Eolians). Estas actividades se enmarcan en el proyecto Alerta, co-financiado a través de la iniciativa comunitaria Interreg III B para Azores-Madeira-Canarias.

Los trabajos de investigación realizados en el Etna, el volcán más activo de Europa, se han centrado en la realización de medidas sobre la cantidad de dióxido de azufre que emite a la atmósfera a través de su penacho de gases volcánicos. Este componente se encuentra normalmente asociado a fumarolas de alta temperatura y es un buen indicador geoquímico del proceso de desgasificación magmática. Durante los últimos 30 años el valor medio de la emisión de dióxido de azufre a la atmósfera ha sido del orden de las 4.500 toneladas diarias. Las nuevas medidas han sido realizadas mediante el uso de dos tipos de sensores ópticos COSPEC y miniDOAS para comparar así los resultados obtenidos por estos dos métodos instrumentales.

En cuanto al Vulcano, se han realizado investigaciones sobre la emisión difusa de sulfuro de hidrógeno (H₂S), otro componente de azufre de los gases volcánicos asociado a fumarolas de baja temperatura y muy característico por su olor. De este compuesto existen muy pocos estudios publicados sobre su emisión a través de manifestaciones visibles y mucho menos aún en el caso de las emanaciones difusas o invisibles. Los primeros trabajos sobre emisión difusa de sulfuro de hidrógeno en sistemas volcánicos han sido realizados por el grupo de volcanología del ITER en el Teide, Cumbre Vieja (La Palma), Cerro Negro (Nicaragua) y Poás (Costa Rica). El dióxido de carbono (CO₂), es el segundo componente mayoritario de los gases volcánicos después del vapor de agua, las emisiones difusas o invisibles llegan a ser tan importantes como las visibles.

Los estudios realizados por el ITER en los sistemas volcánicos italianos de



Investigadores del ITER en el cráter del Vulcano

Vulcano y Campos Flegreos contribuirán a incrementar el conocimiento sobre esta tasa de emisión de sulfuro de hidrógeno a través de las emanaciones difusas o invisibles y establecer una comparación con los niveles de emisión visibles.

En la caldera de Campos Flegreos la investigación se ha centrado en evaluar la emisión difusa de vapor de mercurio así como la de gases orgánicos trazas (VOCs). En el caso del vapor de mercurio, la actividad volcánica es la principal fuente natural de emisión de esta especie volátil a la atmósfera, y en los gases orgánicos trazas radica en la necesidad de contribuir a mejorar el conocimiento de los niveles de emisión de estos gases a la atmósfera a través de los sistemas volcánicos.

EL PROYECTO INFOBAND COMIENZA EL DESPLIEGUE DE LAS REDES WIFI



Telecentro de Taicho

Durante el desarrollo del proyecto INFOBAND, cofinanciado dentro de la iniciativa INTERREG IIIB MAC, y liderado por el Cabildo de Tenerife, se está llevando a cabo un análisis detallado de las instalaciones de los diferentes telecentros ubicados en la isla de Tenerife, y las posibilidades que podría ofrecer la extensión de la red de banda ancha para el desarrollo local.

El objetivo principal del proyecto INFOBAND consiste en usar la red de telecentros instalada dentro del proyecto Internet Rural, como base de

conectividad de banda ancha, y llevar a cabo el despliegue de redes piloto, basadas en tecnología WiFi, a usuarios que se encuentren en los alrededores de estos telecentros.

Con el objeto de aumentar la sostenibilidad de las redes desplegadas durante el desarrollo del proyecto, se establecen prioridades en el momento de la selección de los centros, entre el abanico de disponibilidades existente. Requisitos tales como la no disponibilidad de conexiones mediante ADSL o tecnologías similares de acceso a banda ancha, o la existencia de algún tipo de actividad económica (turismo rural, cooperativas agrícolas), permitirán dar una utilidad real y una posibilidad de persistencia más allá de la duración de la intervención financiada por el proyecto.

Por ello es necesario llevar a cabo un análisis de las diferentes ubicaciones de los telecentros, de tal manera que no sólo se verifique el correcto funcionamiento de las instalaciones y la existencia de la conexión de banda ancha a través de satélite, sino además el contacto directo con los responsables de los centros permite identificar puntos de interés para la instalación de la infraestructura de las redes WiFi y la prestación de los servicios a través de las mismas.

El proyecto INFOBAND también presta atención a un aspecto tan importante como la difusión de actividades y la formación de las personas implicadas en el mismo. De este modo, como primera toma de contacto, se ha convocado una jornada de presentación del proyecto, orientada a los responsables de los telecentros, tanto a nivel de gestión como de soporte a usuarios. En esta jornada se pondrá en común la información que posee este colectivo sobre el proyecto y objetivos, su participación activa en el mismo y una formación básica sobre aspectos técnicos relevantes.

Asimismo, se aprovechará la celebración de la jornada para llevar a cabo una reunión transnacional del proyecto y la presentación por éste de la experiencia llevada a cabo en Madeira, donde se están realizando actividades similares.

Esta jornada inicial se complementa con acciones de formación a usuarios finales, como medidas de proporcionar unos conocimientos básicos de uso de los ordenadores de los centros, normas de los mismos, y manejo de las aplicaciones ofimáticas y de acceso a Internet de estos equipos.

EL ITER ENSAYARÁ DURANTE UN AÑO EL NUEVO AEROGENERADOR AEROSMART5 DE SMA.

El ITER ha sido tradicionalmente un centro de evaluación y ensayo para múltiples empresas y centros de investigación centroeuropeos, debido tanto a las excelentes condiciones meteorológicas como de cualificación técnica de su personal.

Por este motivo, se ha elegido la plataforma de ensayos de sistemas híbridos para los ensayos del nuevo prototipo AeroSmart5, de la empresa alemana SMA Technologie AG (Niestetal/Kassel).

Se trata de un pequeño sistema de 5 kW de potencia nominal, de diseño avanzado, para conexión directa a la red eléctrica de distribución en inyección trifásica. El diámetro de pala es de unos 5,1 metros y la torre, de 18 metros de altura, ha sido concebida siguiendo criterios de ligereza, optimización de costes de material e instalación, así como facilidad de transporte. Está especialmente diseñado para la innovadora tecnología de acoplamiento de sistemas en AC.

Este nuevo aerogenerador tiene unos requerimientos de mantenimiento mínimos y un diseño para una vida útil de 20 años, lo que garantiza una larga vida de operación del sistema. El sistema de control del aerosmart5, comparable a los sistemas de control de sistemas eólicos a gran escala, monitoriza todos los parámetros relevantes de funcionamiento del aerogenerador, tales como velocidad, potencia, temperatura del generador y vibración de la góndola. El sistema de control evalúa todos los datos relevantes y controla la activación y desactivación de los circuitos del generador con un arranque suave.

El aerosmart5 es flexible para ajustarse a los requerimientos específicos de distintas redes y localizaciones. Están disponibles diferentes alturas de torre (12, 18 y 24 metros), así como dos tipos: tubular y de celosía. También existen dos versiones diferentes: 400 V/50 Hz (versión europea), así como 240 V/60 Hz (versión americana), lo que posibilita su instalación en cualquier localización. La interfaz de datalogger y el software asociado son compatibles con los componentes de la tecnología de inversores fotovoltaicos de SMA.



SMA Technologie AG se fundó en 1981 como empresa independiente surgida de la Universidad de Kassel con el objetivo de desarrollar y producir sistemas de regulación inteligentes y basados en la informática para el suministro descentralizado de energía. A partir de esta idea se desarrollaron productos de avanzada tecnología, además de extraordinariamente fiables, garantizando el suministro de energía durante un periodo de tiempo lo más largo posible. Asimismo, SMA tiene una dilatada experiencia como diseñador y fabricante de equipos relacionados con las energías renovables, particularmente en el campo de la energía solar fotovoltaica, y ahora inicia con este novedoso prototipo su andadura en el campo de la energía eólica, ampliando de este modo su espectro de actividades.

EXTREMELY LARGE TELESCOPE DESIGN STUDY

ELT Design Study es un proyecto que abarca el desarrollo de conceptos y validación de tecnologías necesarios para permitir a largo plazo el diseño y la construcción de un telescopio gigante europeo en el rango óptico e infrarrojo, con un diámetro entre 50 y 100 metros.

Este proyecto, en el que ITER participa junto con otras 29 instituciones y empresas de Europa, Israel y Australia, está liderado por el European Southern Observatory y cofinanciado por el VI Programa Marco de la Comisión Europea.

El papel de ITER en este proyecto será la realización de estudios en túnel de viento que permitirán prever las presiones que se tendrán durante el futuro funcionamiento de la instalación tanto en la edificación como en el telescopio y su óptica.

El objetivo de estos ensayos es obtener información cuantitativa de las cargas de viento y caracterizar las turbulencias que puedan perjudicar a la óptica del telescopio, así como encontrar el rango de frecuencias del espectro de viento que puedan afectar al funcionamiento del telescopio y poder tomar decisiones anticipadas tanto en el diseño del sistema de control de la óptica como en las necesidades de protección mediante pantallas durante la observación. Los ensayos tendrán lugar bajo diferentes condiciones de operación del telescopio, y se determinará cuál de estas opciones es la óptima para minimizar el efecto nocivo que el viento pueda tener sobre la estructura.

Debe de tenerse en cuenta que la determinación de cargas estáticas y dinámicas del viento puede ser muy importante a la hora de dimensionar cualquier estructura; ensayando previamente los diseños en un túnel aerodinámico, nos aseguramos de este modo de que el proyecto es viable y adecuado, y se evita una posterior remodelación con el considerable incremento de presupuesto que esto supondría. Además es posible no sólo identificar problemas relacionados con las cargas de viento, sino aportar soluciones que permitan una mejora del producto previamente a su realización.

ITER se encargará de la construcción e instrumentación de los modelos, así como de la puesta en marcha de todo el sistema y comprobación del funcionamiento de la cadena de medida.

Posteriormente, el personal de ITER se encargará de realizar los ensayos en un túnel de capa límite, de modo que se pueda reproducir correctamente el perfil vertical de velocidades de viento correspondiente a la ubicación del proyecto.

Por último, actualmente existen dos conceptos a ser desarrollados como alternativas para alojar el edificio del telescopio y que han sido presentadas por los proyectos europeos de telescopios gigantes, el OWL y el Euro 50. Para encontrar la tercera alternativa se ha convocado un concurso de ideas a nivel europeo, cuyas bases pueden ser consultadas en la dirección: <http://www.otri.iac.es/elt/>.

ACERCAR LAS TIC A PAÍSES EN VÍAS DE DESARROLLO



Sistema autoabastecido

Entre el 6 y el 10 de Junio se celebró la XX Conferencia y Exhibición Solar Fotovoltaica Europea, en el Centro Internacional de Convenciones de Barcelona. Durante la celebración de ésta, el director del Instituto, Manuel Cendagorta, impartió una conferencia en la que explicó los avances realizados en el estudio de viabilidad de puesta en servicio de instalaciones para obtener un sistema estándar de producción de energía. Instalaciones que puedan sustentar las necesidades energéticas básicas de poblaciones rurales aisladas de países en vías de desarrollo y a la vez aportar el suministro para implantar los sistemas de comunicación que permitan a estas comunidades tener una conexión con el mundo exterior. Por tanto, contribuir a mejorar la calidad de vida de estas poblaciones rurales, coincidiendo esto en varios aspectos con los Objetivos de Desarrollo del Milenio.

Las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) constituyen una herramienta con gran potencial de mejora del desarrollo socioeconómico de una población. No en vano, los países con un mayor nivel de desarrollo son también aquellos que poseen un mayor índice de penetración de las TIC. Pero éstas no son accesibles en muchos lugares de los países en vías de desarrollo, en los que además, existen necesidades básicas que no son satisfechas, entre ellas el suministro energético. Los métodos convencionales de generación de energía poseen muchos inconvenientes, principalmente de distribución, por ello en muchos países en vías de desarrollo sólo aquellas poblaciones cercanas a grandes ciudades pueden acceder a redes de distribución de electricidad. El uso de las energías renovables permite el suministro de electricidad a comunidades aisladas, de manera continua, y de este modo se puede plantear la provisión de una serie de servicios básicos.

En el ITER se ha llevado a cabo un análisis de una instalación tipo, basada en energías renovables, para permitir dotar de un suministro eléctrico estable a una población de pequeño tamaño y proporcionar mediante éste una serie de servicios básicos: refrigeración, bombeo y purificación de agua, iluminación y por último, los sistemas de comunicación.

A partir de este análisis, se observa que del coste total de las instalaciones, el coste de los equipos TIC supone casi el 50%. Una partida importante la constituye la instalación de un sistema de comunicaciones bi-direccional a través de satélite, que permite un acceso a redes de banda ancha prácticamente desde cualquier lugar del mundo. Se proponen varias alternativas para intentar disminuir el coste de estos equipos, y obtener una mejor relación coste/utilidad: una podría ser intentar dotar a estas comunidades de un mayor número de servicios a partir de esta conexión de banda ancha, y que se encuentren plenamente integrados con sus necesidades locales. La instalación de centros comunales de acceso a Internet en comunidades de tamaño mediano permite aumentar el impacto del uso de las TIC, sin incrementar el coste total de la instalación de una manera desmesurada. Otra solución puede provenir del uso compartido de una costosa conexión vía satélite entre varias comunidades: el uso de tecnologías de conexión inalámbrica de bajo coste (WiFi), permite establecer redes de área local entre diferentes poblaciones adyacentes, de tal manera que varias instalaciones pueden compartir una única conexión a través del satélite.

EL PLANETA VIVO: un informe gráfico de los peligros naturales en el planeta tierra

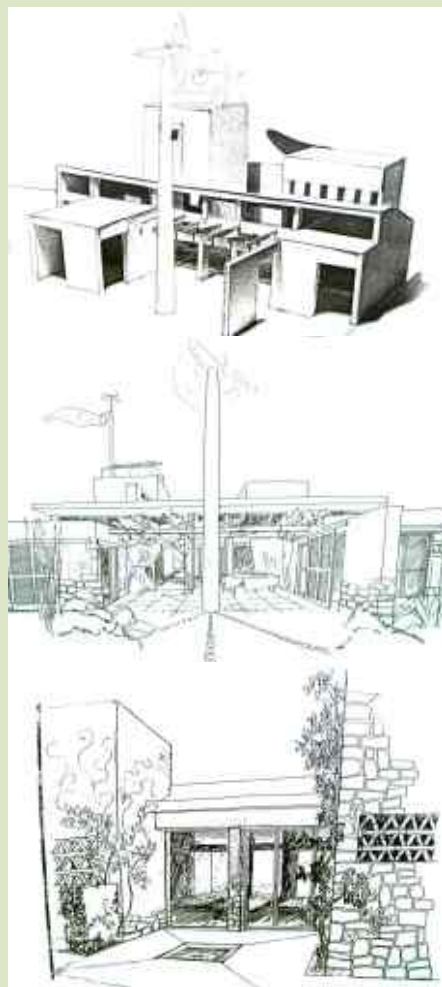


Desde el año 2002 el colectivo de estudiantes de postgrado de la División de Medioambiente del Instituto Tecnológico y de Energías Renovables realizan un informativo gráfico semanal sobre peligros naturales titulado PLANETA VIVO. Este parte semanal sobre los peligros naturales que ocurren en el planeta Tierra tiene por finalidad contribuir a popularizar el conocimiento sobre este tipo de fenómenos naturales, dónde ocurren, con qué frecuencia ocurren y el impacto que los mismos pueden llegar a alcanzar, con la finalidad de concienciar a la población sobre el efecto de los peligros naturales.

El formato actual de PLANETA VIVO se ha desarrollado para su publicación en todos aquellos periódicos de habla hispana. En la actualidad los periódicos de La Opinión de Tenerife y Canarias 7 son los periódicos de Canarias que se han interesado por este producto del ITER para su publicación semanal.

Urbanización Bioclimática: EL BERNEGAL

Proyecto seleccionado en el concurso 25 Viviendas Bioclimáticas



Bocetos y fotos del proyecto

exteriores de piedra del lugar reciclada de otras construcciones y trabajada mínimamente. Los forjados y pavimentos de hormigón visto. Las divisiones interiores con paneles de maderas recicladas trabajados en "collage" y las carpinterías metálicas y de paneles de virutas de madera reciclada. La combinación de estos cuatro materiales trabajados en distintas formas genera una vivienda que se implanta en el terreno con autoridad y sencillez.

El patio de entrada está protegido de los fuertes vientos dominantes mediante un muro ligeramente curvo de piedra y con elementos intermedios de madera y tela. El patio delantero, protegido del viento por la propia vivienda, se protege del sol mediante una pérgola de rollizos de madera que propiciará la formación de una cubierta vegetal que limitará el soleamiento de forma natural.



Este proyecto se encuentra materializado en la urbanización bioclimática. Sus autores son los arquitectos sevillanos: Benito Sánchez-Montañes Macías, José Pérez de Lama Halcón y Alberto Luis Ballesteros Rodríguez.

La casa se concibe como un "intercambiador" de experiencias con su medio. Una gran cubierta, que se levanta a mediodía para favorecer la casa con su mejor sol, cubre el espacio central que se abre a dos patios: el patio de entrada, que se hunde en la tierra con el aljibe, y el delantero, que se alza al cielo y se desvanece con el paisaje.

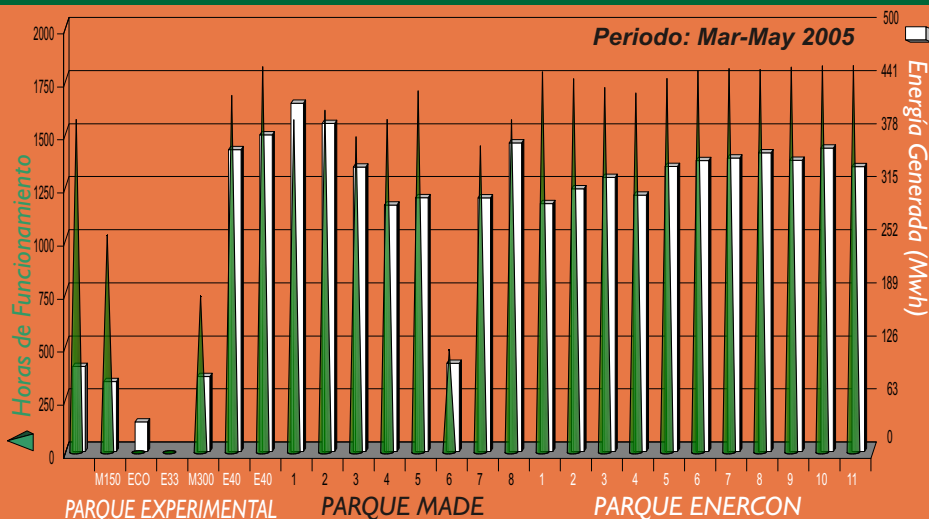
Las condiciones climáticas hacen necesaria utilizar la ventilación para enfriamiento pasivo y para la reducción de humedad.

Los distintos espacios se articulan y conectan con el espacio principal, algunos de ellos bajo la cubierta principal y otros concebidos como cuerpos independientes, pero volcados al central. La distribución hace posible que todos los espacios de la casa tengan una fachada orientada al sur.

El sol, el calor y la luz son los flujos naturales de la energía que se proponen incorporar a la casa. El sol se utiliza para la calefacción pasiva de la casa en invierno, para producir electricidad usando paneles fotovoltaicos y para calentar el agua doméstica usando los colectores solares. El agua de la lluvia se recoge y se almacena en una cisterna. El circuito de agua en la casa se recicla de forma que el agua usada en los fregaderos de la cocina, los baños y las duchas se recoge en un depósito intermedio que se utilizará en el wc.

La materialización del proyecto se ha llevado a cabo con materiales masivos, que nos garanticen un coeficiente de transmisión adecuado. Los muros

PRODUCCIÓN DE PARQUES EÓLICOS EN GRANADILLA





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 iter@iter.rcanaria.es



Agenda y Anuncios

Convocatoria de ayudas para la realización de acciones complementarias, en el marco de algunos Programas Nacionales del Plan Nacional de Investigación Científica, Desarrollo e Innovación Tecnológica 2004-2007. Plazo: desde el día siguiente a la publicación de la presente resolución de convocatoria hasta el 27 de junio de 2005; desde el 28 de junio de 2005 hasta el 28 de agosto de 2005 y desde el 29 de agosto de 2005 hasta el 31 de diciembre de 2005. Más información: www.mec.es

4ª convocatoria del Programa de Iniciativa Comunitaria INTERREG III B Açores-Madeira-Canarias 2000-2006 Plazo: 30 junio de 2005 . Más información: <http://www.interreg-mac.org>

Concurso de Ideas para seleccionar la Tercera Alternativa de "Edificio" para un Telescopio Gigante Europeo. Plazo: 28 julio de 2005. Más información: <http://www.otri.iac.es/elt/>

Promoting a Sustainable Energy Culture in Europe. 21-23 September 2005, Cork, Ireland and Live on the Internet. www.energy-services.ie/conference/

Encuentro Solar: Ciudades por la economía solar. 8, 9 y 10 de Julio. Parque de Las Ciencias. Granada. <http://www.terra.org/html/s/sol/encuentro/solar2005/index.html>

Proyecto "Solarizate" para Escuelas y Centros Públicos. Segunda convocatoria. Dirigido a escuelas y otros centros públicos de toda España., www.solarizate.org

Curso Energía Solar: Soluciones Avanzadas para cumplir el Protocolo de Kioto Del 5 al 9 de Septiembre de 2005. Laredo. Universidad de Cantabria - Cursos de Verano. www.unican.es/WebUC/cverano

Los problemas energéticos a gran escala: El Hidrogeno, ¿Mito o solución?. Del 11 al 15 de julio. Madrid, Universidad Rey Juan Carlos. www.urc.es/fundacion/archivos/c_verano.html

Curso Alternativas Energéticas Sostenibles: Tratamiento Técnico. Del 4 al 29 de Julio de 2005. Escuela Complutense de Verano. <http://cv.sim.ucm.es/programacion.asp>

Curso Energía y Cambio Climático. Del 4 al 29 de Julio de 2005. Escuela Complutense de Verano. <http://cv.sim.ucm.es/programacion.asp>

Sostenibilidad de las Fuentes Energéticas: Tecnología, Economía, Impacto Social y Seguridad Del 4 al 29 de Julio de 2005. Escuela Complutense de Verano <http://cv.sim.ucm.es/programacion.asp>

Energía Solar Termoeléctrica. Del 13 al 15 de julio de 2005, Murcia. ARGEM. .www.upct.es

Expectativas y últimos avances en Energía Eólica del 25 al 29 de julio de 2005. Murcia. ARGEM. info@argem.regionmurcia.net.

Energías Renovables: Una posibilidad de Futuro para zonas en desarrollo. Del 12 al 14 de julio de 2005. Guadix, Granada. http://www.uspceu.com/usp/cursos_verano

Más información sobre cursos de verano en nuestra web: www.iter.es

NOTICIAS BREVES

Nueva edición del Festival Eólica en las Instalaciones del ITER

El próximo 23 de julio, se celebrará en el ITER el Festival Eólica 2005, que integra actividades y talleres de índole ambiental con música, charlas, exposiciones y proyecciones de vídeo en torno a las energías renovables. La principal novedad es la inclusión en el Festival de un Plan de Gestión Ambiental, promovido por el ITER, con diferentes acciones cuyo principal fin será la reducción del volumen de residuos generados en el evento, y la gestión efectiva de los mismos, así como la concienciación ambiental de los visitantes. Este hecho lo convierte en el primer Festival a gran escala de Canarias que incorpora un plan de gestión ambiental.

De forma paralela, el ITER celebrará una jornada de puertas abiertas, en la que los visitantes podrán conocer los proyectos y actividades que se llevan a cabo, visitar la fase construida de la Urbanización de 25 Viviendas Bioclimáticas, experimentar cómo funciona un túnel de viento, etc. Para todos aquellos visitantes que solamente deseen disfrutar de las actividades o talleres que se realizan durante el día (hasta las 20:00 horas aprox.), la entrada tendrá un coste reducido y será gratuita para niños, con el fin de fomentar las actividades y talleres.

Visita de dos miembros del jurado a las viviendas bioclimáticas

El pasado sábado 4 de junio dos de los miembros del jurado del concurso internacional 25 viviendas bioclimáticas para la isla de Tenerife, D. Rafael Serra Florencia y D. Jaime López de Asiain , visitaron el ITER con el objeto de comprobar el estado de las obras de la urbanización y de las 25 viviendas bioclimáticas de las cuales 10 ya están prácticamente terminadas.

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 CO₂ Opinión". Mediante correo electrónico a la dirección iter@iter.rcanaria.es, Asunto "LessCO₂ Opinión"