



► EL PROYECTO GoBiGas

La ciudad de Gothenborg (Suecia) está inmersa en la construcción de la primera fase de un proyecto que pretende poner en marcha a finales de 2012: una planta para la producción de 20 MW de biogás procedente de residuos forestales. Para ello utilizará una tecnología austríaca de gasificación que inyecta vapor a 850° a los residuos en lecho fluidificado.

El gas obtenido, una vez eliminado el azufre y alquitranes es “metanizado” en un reactor catalítico con otro lecho fluidificado, separando posteriormente el vapor de agua, hidrógeno y dióxido de carbono que lo acompañan.

Una vez purificado, el metano se incorporará a la red de gas natural existente en el área desde los años 80. La segunda fase del proyecto, que se espera esté en marcha en 2020, será de 80 MW. Entre ambas podrán alcanzar una producción anual de 1 TWh, alrededor del 30% del consumo de la ciudad. La Agencia Sueca de la Energía y la eléctrica alemana E.ON están involucradas con el proyecto.

► ¿QUIÉN SE ACUERDA DEL EV1?

El 5 de diciembre de 1996 comenzó en California (EE.UU.) la distribución en régimen de leasing, del primer automóvil eléctrico moderno fabricado por GM. Era un cupé de dos puertas dotado de baterías de plomo-ácido que pesaban 1.400 kg y proporcionaban 96 km de autonomía. Se fabricaron 660 unidades de las que el primer año solo se alquilaron 288.

En 1999, como segunda generación del modelo, las baterías fueron del tipo níquel-hidruro, pesando 1.300 kg, pero con una autonomía de 257 km. A algunos de los usuarios de la primera generación se les cambiaron las baterías y a lo largo de estos años se fabricaron algunos centenares más de vehículos, de los que no todos se alquilaron. A finales de 2003 se suspendió la fabricación y la mayor parte de los no vendidos fueron desguazados, salvo algunos que terminaron en museos o centros de enseñanza. Esperemos que no ocurra lo mismo con la descomunal propuesta de tipos y modelos para automóviles eléctricos, actualmente en marcha en todos los países.



► APLICACIÓN CLÍNICA DE SMARTPHONES

En el Centro Médico de la Universidad de Toho (Japón) se ha establecido un sistema para que cualquier médico pueda consultar el electrocardiograma de sus pacientes utilizando su teléfono inteligente en cualquier lugar, conectándose con la base de datos del hospital. Ello ha sido posible por la creación de una nueva aplicación (MFER) para adecuar el archivo de imágenes, antes solo presentables (DICOM) en la pantalla de un ordenador a las características del teléfono.

Al mismo tiempo, tienen la posibilidad de introducir observaciones en la ficha de los pacientes y mostrarles la pantalla al diagnosticar o recetar para una mejor participación.

► IC Tag EMBEBIDO EN RODAMIENTOS

La empresa japonesa NTN Corp., fabricante de rodamientos ha desarrollado la técnica de situar una “etiqueta de circuito impreso” (IC Tag) embebida en ellos, recogiendo el historial de fabricación y uso, así como sus registros de calidad. Para ello practica un orificio de 4,5 mm de diámetro en uno de los laterales del anillo inferior donde coloca el dispositivo. Se pueden situar en rodamientos con diámetros exteriores mayores de unos 180 mm, dependiendo de su anchura. Ello permitirá a los usuarios de una máquina compleja conocer todos los datos de sus rodamientos sin acceder a ellos, simplemente a través de un lector RFID. Cuando estos lectores se aproximan al objeto que porta el IC Tag, las ondas son fuente de energía suficiente para que transmita la información contenida en el.



► PUENTE LEVADIZO SIN MECANISMOS

En la Universidad Técnica de Viena y por el TU Institut, se ha ensayado a escala 1:5 el proyecto de un puente levadizo de dos hojas para peatones y ciclistas que no precisa ni engranajes, cables o sistemas hidráulicos para su apertura.

En posición cerrada, el puente tendrá 66 m entre pilares con 100 m de longitud metálica total. Para la apertura, unos depósitos de agua colocados en lo alto de los pilares la vierten sobre contenedores deslizantes que al bajar pliegan las hojas, permitiendo el paso de los barcos y desplegándose de nuevo por vaciado de esos contenedores.

El rellenado de los depósitos se vuelve a realizar con unas bombas eléctricas que también pueden estar alimentadas por paneles solares.

► LA VERDAD DEL BIOCOMBUSTIBLE

El Comité Científico de la Agencia Medioambiental Europea (EEA) alerta sobre “*un serio error de cálculo*” en las ventajas proclamadas para promocionar el empleo de biocombustibles producidos de semillas alimenticias. Siempre se había asumido para el cálculo que al quemar biocombustibles se emitía un carbono igual al ya absorbido por las plantas durante su cultivo. Eso no es correcto, pues exige suponer que los terrenos utilizados no iban a soportar ningún tipo de plantaciones que también iban a absorber carbono y no ser quemadas. Además, en algunos países se ha deforestado para cultivar especies dedicadas exclusivamente a la producción de biocombustibles. La clarificación de estos conceptos en el seno de la EEA, resultará de vital importancia para el futuro, no solo de la industria productora de biocombustibles, sino para muchos países de Sudamérica y Asia, que han visto un creciente mercado para sus cultivos.



► EL PROYECTO PRELUDE DE SHELL

Para explotar el campo de gas natural Prelude, situado a 200 km de la costa noroccidental australiana y a 250 m de profundidad, la petrolera **Shell** construirá en los astilleros coreanos Samsung, el mayor artefacto flotante

existente hasta ahora. Con 488 m de longitud y 74 m de anchura, necesitará unas 260.000 T de acero para su construcción y será capaz de soportar ciclones hasta de fuerza 5. Con el equipamiento previsto, no solo se extraerán los hidrocarburos sino que se llevará a cabo todo el proceso necesario para que los productos puedan trasvasarse a buques, listos para su consumo. La producción anual prevista iniciarse en 2017 será de 3,6 millones de toneladas anuales de LNG a -162° , 1,3 de condensados y 0,4 de LPG, extendiéndose a lo largo de unos 25 años.

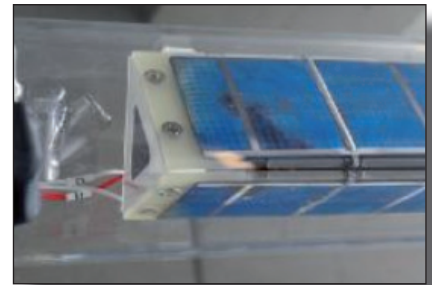
► LA PREVENCIÓN DE IMPACTOS

El Departamento de Transportes (DOT) americano aportará 14,9 millones de dólares a la **Universidad de Michigan** para ensayar la mejor tecnología de comunicación entre automóviles (car-to-car communication) y con la infraestructura viaria, de manera que sea capaz de prevenir y evitar muchos de los impactos que se dan actualmente.

La DOT estima como objetivo poder reducir un 80% el número de impactos actuales, suponiendo un paso futuro generalizado y comparable con los cinturones, los air-bags o los sistemas electrónicos de estabilidad. La existencia ahora del GPS y de comunicaciones eficientes por radio-frecuencia, puede complementar algunas aplicaciones ya ensayadas de sensores, laser o radar. El proyecto implicará a más de 3.000 vehículos seleccionados entre los 20.000 empleados del Centro Médico Universitario.

► SISTEMA PV DE GRAN RENDIMIENTO

La empresa japonesa **Smart Solar** ha presentado un sistema para concentrar la iluminación solar en paneles fotovoltaicos domésticos. Entre las distintas variantes ofrecidas se encuentra



el concentrador tipo parabólico con triple superficie generadora, de una longitud de 2.000 mm y 500 mm de anchura, capaz de generar un máximo de 150 W con una eficiencia de conversión del 20%.

Adicionalmente, el sistema incorpora un medio de refrigeración interno circulando como sifón con un líquido refrigerador de 60° de punto de ebullición, que a su vez es enfriado en un aparato exterior situado más alto que el sistema. Si se le dota de seguidor solar, Smart Solar asegura que es capaz de producir un 25% más de electricidad que los paneles convencionales.

► MÁS CERCA DEL BOSÓN DE HIGGS

Científicos del **LHC** comunicaron en el mes de agosto que ya habían agotado la búsqueda del bosón de Higgs en el rango medio de energías, quedando solo para localizarle, si existiera, en los rangos bajo (menos de 145 GeV) y alto (más de 466 GeV). De hacerlo, será casi con seguridad hacia finales del próximo 2012.

Aparte de la orientación de los trabajos hacia esa búsqueda, los científicos del LHC manifestaron su satisfacción por el excelente trabajo que se va desarrollando y algunos de los inesperados logros obtenidos hacia una mejor comprensión de la física de partículas. También fue noticia en septiembre, aunque no correspondiese a las investigaciones del LHC, la medición hecha en un laboratorio italiano de la velocidad de neutrinos emitidos por el LHC, que resultó ser, a falta de confirmación, superior a la de la luz.