



► CHATARRA ELECTRÓNICA

La chatarra electrónica, en su abreviatura inglesa e-waste, comprende radios, televisores, todo tipo de ordenadores, telefonía móvil, etc. Dado su cada vez más corto período de uso, en especial por la continua aparición de nuevas tecnologías y lo reducido de sus precios de venta, genera una creciente cantidad de material de desecho. Científicos de la Universidad de California estiman que en las casas americanas pueden encontrarse ya millones de toneladas de material obsoleto almacenado.

En julio de 2009 se introdujo en el Senado americano una propuesta de ley para financiar la investigación y los proyectos piloto de su reciclado a nivel federal, considerando que, solo en 2005, la chatarra electrónica desechada había sido de unos 2 millones de toneladas. Actualmente, muy pocos estados disponen de una legislación sobre el tema y es habitual su envío a países, como China o del continente africano, teóricamente para re-aprovechado de partes, pero que en realidad acaba en vertederos, a pesar de su carácter en ocasiones altamente tóxico.

Un medio para clasificar productivamente el contenido aprovechable de estos residuos, puede verse en el artículo **RECICLAJE DE CHATARRA ELECTRÓNICA**, de este mismo número de DYNA.

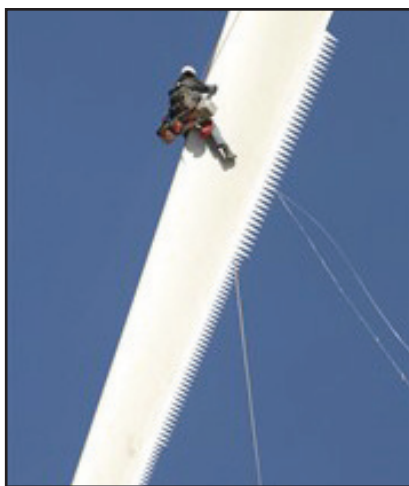
► CHINA, ¿SOLUCIÓN O PROBLEMA?

A pesar de la caída en la producción de acero en prácticamente todo el mundo, China alcanzará en 2009 un

record histórico de poco más de 600 millones de toneladas, frente a los 500 del año anterior. Europa desciende un 26%, Rusia un 20,8%, Japón un 18,4%, Corea del Sur un 5,4% y en Estados Unidos, nada menos que casi el 40%.

Con esas cifras, China podría encontrarse en un exceso de producción, por lo que sus esfuerzos para dar salida a los stocks podrían tener importantes repercusiones en otros países. De momento el gobierno chino tiene suspendida toda autorización para ampliar capacidades productivas.

Algo similar ha ocurrido en el sector del aluminio, donde China no representaba en 1980 más que el 3% de la producción mundial y que con la ejecución de grandes proyectos y ayudas a los consumos de electricidad, también ha alcanzado el primer puesto con un 35% de la producción. También se han tomado medidas limitativas, pero el bajo nivel de precios en el mercado no se prevé que remonte a corto plazo.

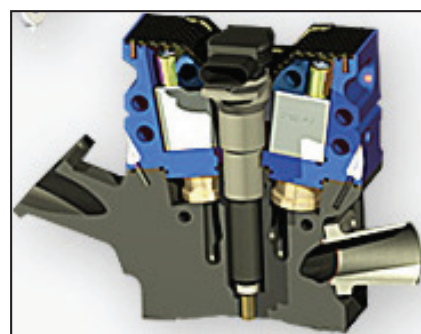


► REDUCIENDO RUIDO EN TURBINAS EÓLICAS

Técnicos de la Universidad de Twente y del Nacional Aerospace Laboratory americanos han abordado la reducción a la mitad el ruido que producen los rotores de las palas en

grandes turbinas eólicas.

En el análisis de estos ruidos, que puede ser causa de perturbaciones a especies animales sobre todo en áreas protegidas, se ha comprobado que provienen de las turbulencias originadas en la salida del aire del perfil de la pala y, especialmente, en el movimiento de descenso de la misma. La mejor solución encontrada ha sido la de dotar al perfil de la pala de una salida adicional en forma de sierra o peine, variando progresivamente de longitud de púas, que reduzca las turbulencias de salida del viento. La efectividad de esta solución se ha probado en el túnel de viento y posteriormente se comprobará en la práctica real.



► ¿MOTORES SIN ÁRBOL DE LEVAS?

A la ya conocida propuesta de VALEO para una actuación electromecánica de las válvulas de los motores de combustión interna, se ha unido la de CARGINE Eng., firma sueca que se inclina por adoptar una solución neumática.

El objetivo de ambas propuestas es doble: por una parte eliminar y evitar la energía inutilizada por el movimiento mecánico del árbol de levas y mecanismos asociados, y por otra mejorar tiempos de respuesta a los actuales medios de control y regulación del régimen de marcha en cada momento.

CARGINE asegura que su sistema mejora la eficiencia del motor a cargas reducidas, supone un menor tamaño y peso de las culatas y permite la

recuperación de la energía de frenado, pudiendo alcanzar en la práctica consumos medios similares a los motores híbridos sin el costo, peso y mantenimiento que precisan baterías y motores eléctricos.

Con la adopción de esta **Free Valve Technology**, también podrán abordarse cambios en el sistema de refrigeración, reduciendo más aun las pérdidas tradicionales. Es posible que así sean muchos de los automóviles del futuro.

► COREA DEL SUR CONTEMPLA EL 2040

Liderado por el Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología, se ha presentado un Plan que deberá afectar de forma importante a su sistema educativo, con el fin de conseguir los objetivos científicos y tecnológicos que llevarán a mejorar el estándar de vida de la población en los próximos 30 años.

Denominado “Visión Futura de la Tecnología Educacional” y estudiado junto con similares enfoques que actualmente se proponen en otros países desarrollados, el Plan define 4 grupos de tecnologías a desarrollar denominadas:

- Un mundo a una con la naturaleza (19 tecnologías).
- Un mundo con apropiado nivel de vida (14 tecnologías).
- Un mundo con riesgos (16 tecnologías).
- Un mundo adecuado (14 tecnologías)

Cada una de ellas tiene asignada en el plan el año en que deberán estar disponibles para su uso.

► TÚNEL DE VIENTO PARA LOS TAV

La multinacional **BOMBARDIER** y el centro de investigación aerospacial alemán **DLR** han unido sus fuerzas en el área de la investigación y desarrollo de la próxima generación de trenes de alta velocidad. Esa colaboración se extenderá durante los próximos cuatro años a las áreas de aerodinámica,

aeroacústica, estabilidad, reducción de peso, energía, sistemas de control y seguridad.

A tal efecto y, además de sus medios actuales, DLR dispondrá en su sede de Göttingen de una instalación única en el mundo para efectuar ensayos de viento lateral y de paso de túneles. Estas solicitaciones actuando a más de 300 km/h son potencialmente peligrosas, en especial para convoyes de dos pisos, que se proponen para ciertos recorridos. El objetivo será diseñar trenes a mayores velocidades, más ecológicos, menos consumidores de energía y más ligeros, seguros y confortables.



► LA PROPUESTA INCAR

El Grupo **THYSSENKRUPP** ha presentado a todos los constructores de vehículos automóviles, los resultados obtenidos en sus trabajos de investigación reunidos en el Proyecto InCar. Se trata de un total de 35 innovaciones, cuyos prototipos han sido ensayados por diferentes fabricantes, incluyendo pruebas de impacto cuando se trataba de temas estructurales, y con posibilidad de introducirlos en su producción.

Dada la exigencia existente para la reducción de emisiones en automóviles (límite 130 g de CO₂ por km para nuevos coches a partir de 2012), la mayor parte de las propuestas se dirigen a ese objetivo. Pero no se ha descuidado tampoco la energía consumida en la fabricación de los componentes. Se calcula que utilizando las propuestas InCar, un vehículo reduce, conjuntamente en su fabricación y vida útil, alrededor de

5.500 k de CO₂ comparativamente con el actual estado del arte.



► AVAL OFICIAL PARA CENTRALES NUCLEARES

El Presidente Obama, en una alocución pronunciada el 16 de febrero en la sede del sindicato de electricistas de Lanham (Maryland), anunció por primera vez en los últimos 30 años, la concesión de garantías para los dos primeros grupos de 1.100 mW cada uno, que se instalarán en Burke (Georgia), entre los seis que ya están acordados con las empresas eléctricas (ver DYNA – Noticias Breves de abril 2009). Los avales anunciados podrían llegar a un total de 8.000 millones de dólares para plantas nucleares.

Estados Unidos dispone de 104 reactores en funcionamiento que suministran el 20% de la demanda eléctrica y los nuevos grupos, casi siempre anexos a centrales existentes, se proponen sobre todo para cubrir el final de vida útil de los actuales.

Obama apuntó que existen en el mundo 56 reactores en construcción, de ellos 21 en China, 6 en Corea del Sur y 5 en la India. Defendió la necesidad de mantener a Estados Unidos como líder tecnológico en la aplicación pacífica de la energía nuclear en competencia con Francia y Japón.

Eso no significa renunciar a las investigaciones en energía solar o eólica, que continúan su intención de crear hasta 700.000 nuevos puestos de trabajo para los proyectos que originen.