

TecnoEbro

Boletín N° 5
Enero 2011



Apuesta por la I+D+i en Aragón

El Gobierno de Aragón está firmemente convencido de que la Investigación, el Desarrollo y la Innovación son el motor del futuro desarrollo de nuestra Comunidad. A la actividad habitual realizada en estos campos se une ahora la Estrategia de Innovación de Aragón (Innovaaragón) puesta en marcha mediante un convenio firmado con el Ministerio de Ciencia e Innovación que va a aportar al sistema regional 45 millones de euros en los años 2011 y 2012. Lógicamente para el óptimo desarrollo del proceso es fundamental alinear las estrategias regional y nacional de innovación. Es nuestro deseo que todos los estamentos aragoneses involucrados en innovación participen de las actividades y convocatorias que se van a realizar, así como que nos transmitan toda aquella duda o inquietud que se les plantee al respecto. Los objetivos que nos hemos marcado requieren el esfuerzo de todos, la colaboración a todos los niveles y no dejar pasar ninguna oportunidad. De esta manera conseguiremos que Aragón sea un territorio más próspero y atractivo y nos encontraremos en las mejores condiciones para superar los efectos de la crisis económica global.

D. José Luis Serrano, Director General de I+D+i del Gobierno de Aragón

Contáctanos: deseando ser el foro de encuentro para todos aquellos Centros trabajando en I+D+i os animamos a enviarnos vuestras noticias, inquietudes, necesidades o cualquier cosa que consideréis relevante para su publicación.

Jornada “Aspectos básicos en Gestión de Proyectos”

27 de enero, Campus Río Ebro

El entorno en el que nos movemos implica que en nuestro día a día cada vez más haya que tratar con múltiples interlocutores, realizar tareas relacionadas y cumplir con requisitos de tiempo, calidad o precio. En este sentido, las distintas metodologías y técnicas de gestión de proyectos pueden resultar de gran utilidad para no perder el control y conseguir llegar al objetivo marcado cumpliendo con todas las prerrogativas. Como hemos detectado que este tipo de técnicas y metodologías no se aplican en muchas ocasiones, nos hemos planteado realizar esta jornada.

De este modo, se pretende abordar de manera cercana y asequible todo este tipo de técnicas de la mano de ponentes muy interesantes, que mediante sus experiencias y casos de éxito nos transmitirán una visión sobre qué es la gestión de proyectos, qué implica, como dar los pasos necesarios para llevarla a cabo, e incluso plantear una ciertas bases sobre como gestionar una organización POR proyectos.

Para la apertura contaremos con D. José Ramón Beltrán, Vicerrector de la UZ y Presidente de TecnoEbro, además de D. Jesús Sánchez, Viceconsejero de Ciencia, Tecnología y Universidad del Gobierno de Aragón.

Inscripciones en la web de TecnoEbro:

<http://www.tecnoebro.com/html/agenda/agenda.php>

Importe: 20 € o 10 € en caso de socio

Plazo límite: 24 de enero



Reunión Mesa de Comercialización

El pasado día 12 de enero tuvo lugar en la sede de TecnoEbro la reunión periódica de la mesa de comercialización, donde se dieron cita el personal de TecnoEbro con los representantes designados de los centros asociados.

Se pusieron sobre la mesa los temas a desarrollar en el corto plazo que incluyen la celebración de diferentes jornadas de difusión y la definición de las líneas estratégicas de medioambiente y seguridad. Así mismo se estudió la posible colaboración en nuevos proyectos, además de repasar el trabajo ejecutado en el año que acaba de vencer.

Estas reuniones facilitan la alineación de las políticas de I+D+i en la estrategia global de TecnoEbro

Fallece D. José Félix Sáenz, director del BIFI (uno de los centros fundadores de la Asociación TecnoEbro) así como vocal en la Junta Directiva de dicha asociación.



D. José Félix Sáenz Lorenzo falleció el pasado día 07 de enero a sus 64 años de edad.

Ocupaba el cargo de director del Instituto Universitario de Biocomputación y Física de Sistemas Complejos (BIFI), miembro del Consejo de Gobierno y del Consejo Social de la Universidad de Zaragoza, vocal dentro de la Junta directiva de TecnoEbro, era también vocal del consejo de administración de Ibercaja en representación de las corporaciones locales y exdiputado socialista aragonés.

D. José Félix Sáenz Lorenzo era Licenciado en Ciencias (Matemáticas) por la Universidad de Zaragoza desde 1968. Obtuvo el **doctorado en Ciencias** por la Universidad de Zaragoza en 1973. Profesor titular por oposición de Matemática Aplicada de la Universidad de Zaragoza desde 1975. Visiting Professor de la Universidad de Princeton N.J. (USA) y becario Fulbright, en el curso 1976-77. Esta repentina y trágica noticia ha causado un profundo dolor y pesar en todo su extenso entorno.

El rector de la Universidad de Zaragoza, Manuel López Pérez, ha destacado la calidad humana, la competencia profesional y el alto nivel de compromiso de Sáenz Lorenzo

El director del BIFI ha contribuido durante toda su vida al desarrollo de iniciativas y proyectos siempre en aras del progreso, la conciliación y la modernidad.

Actualidad del vehículo eléctrico



D. Antonio Mª Soriano Ibarra
Responsable de Línea Estratégicas,
TecnoEbro

El desarrollo e introducción de los vehículos eléctricos ha generado mucha expectación en la sociedad en general en los últimos tiempos, pero se detecta cómo las previsiones de comercialización, al fin y al cabo el aspecto principal en todo producto, han ido decreciendo a medida que pasa el tiempo, percibiéndose en la actualidad una actitud de cierta prudencia por parte de los principales agentes industriales implicados en el desarrollo de este nuevo paradigma de movilidad. Esta es la principal conclusión que extraímos tanto del contacto con distintos agentes relacionados con la industria de automoción como de la participación de TecnoEbro el pasado 14 de diciembre en Madrid en el foro ERTRAC España y en el Foro Técnico CDTI Green Cars, de donde volvimos con una palabra en nuestra mente: prudencia.

Si bien se continúa considerando la electrificación del vehículo como “el futuro” en términos de movilidad, los factores limitantes que le afectan suponen unos plazos de introducción más largos que los que a priori cabía esperar. De este modo, existen principalmente 2 factores limitantes que hacen que el período esperado de introducción masiva de este tipo de vehículos se alargue, y cuyo componente es en cierta medida tecnológico, pero que tienen su origen inicial en el lado de la demanda. Y es que las principales reticencias por parte del público se encuentran en el alcance o autonomía del vehículo, aspecto que depende de las baterías y sistemas de regeneración de energía, y en las recargas a realizar tanto en itinerancia como en el hogar.

El primer factor limitante, la autonomía, se encuentra ligado directamente a las baterías como se ha indicado, y particularmente a su capacidad de carga y velocidad de recarga. En este sentido existen 2 apuestas principales por parte de la industria manufacturera de baterías. Las baterías de Plomo, cuya viabilidad parece mayor, y por las que apuestan una gran parte de los grandes fabricantes, y las de lón-litio. Estas últimas constituyen la apuesta de algún fabricante, si bien en la actualidad su coste es excesivo para una introducción en el mercado (se estima un coste actual de unos 15.000€ de coste para una batería estándar para un vehículo) y se estima que no serán competitivas hasta el año 2020, año en que se estima que se reducirá su precio a aproximadamente la mitad.



También influye en este sentido la velocidad en la recarga, disponiéndose en la actualidad de garantías suficientes para la realización de recargas rápidas en un tiempo de unos 30 minutos, si bien las recargas super-rápidas, muy necesarias teniendo en cuenta nuestros actuales hábitos de movilidad, no son posibles todavía por las altas temperaturas alcanzadas por los acumuladores.

El segundo factor limitante lo supone la lentitud existente en el despliegue de la infraestructura de recarga. En este sentido, se han desarrollado en varios países soluciones para la realización de las recargas, pero la realidad es que la red de puntos de recarga avanza de manera lenta y más bien simbólica. La velocidad de este despliegue dependerá en gran medida del compromiso de distintas instituciones, pero qué

duda cabe que el empuje de una demanda futura de este tipo de vehículos haría acelerar el proceso de despliegue.

Ante estos 2 factores limitantes aparecen determinados nichos de mercado que, por las características de uso de los vehículos, aparecen como más viables en el medio y corto plazo. Se trata de los vehículos de flotas, tanto para transporte de mercancías como de personas, eso sí, en un radio de distancia de bajo a medio. Condiciones de uso diarias determinadas y al alcance de las actuales prestaciones ofrecidas, y paradas y estacionamientos de los vehículos fijos y determinados, que permiten una más fácil instalación de las infraestructuras de recarga, hacen pensar en estos vehículos como primeras experiencias en masa de vehículos eléctricos.

La presente reflexión pretende contextualizar el desarrollo de nuestra línea estratégica “Green Cars”, y situarla en el punto de mira para nuestras actividades de investigación, ya que si bien la prudencia indicada denota un retraso en la introducción de estos productos en el mercado, también demuestra que la falta de desarrollo tecnológico es en su mayor parte la responsable del mismo. Es en este contexto en el que aparecen las oportunidades, y debemos seguir trabajando y alinearnos con las tendencias y requerimientos al respecto para generar cada vez más proyectos en distintas áreas tecnológicas de los centros asociados a TecnoEbro.

Está claro que existe un mercado para cualquier desarrollo que se consiga en estos ámbitos, que el posicionamiento español es muy bueno en estos productos y que en TecnoEbro contamos con capacidades individuales y conjuntas para desarrollar con éxito proyectos de aplicación directa en el mundo real.

CIRCE lleva a cabo el proyecto CRAVE de recarga de Vehículos Eléctricos

El proyecto CRAVE de CIRCE ha sido galardonado en la tercera edición de los premios internacionales NOVARE a la I+D en Energía otorgados por Endesa en 2010.

CIRCE, con la colaboración de Endesa, ha iniciado recientemente CRAVE, un proyecto cuyo objetivo es diseñar un punto de recarga rápida de vehículo eléctrico que permita el almacenamiento de energía y la integración de renovables, con el objetivo de ayudar a la gestión del sistema.

El proyecto CRAVE convertirá al vehículo y a su instalación de recarga en elementos estabilizadores de la red eléctrica ya que el sistema de recarga servirá para desvincular temporalmente la recarga de la red eléctrica, eliminar los picos de consumo eléctrico, proporcionar estabilidad a la red y permitir un gran número de sistemas de recarga al mismo tiempo. El proyecto dispone de un presupuesto de 500.000 euros y tendrá una duración de dos años.



El Centro de Investigación de Recursos y Consumos Energéticos (CIRCE) presentó el proyecto de investigación a los Premios Novare, que convoca Endesa cada dos años para la comunidad científica internacional, y ha sido uno de los cuatro proyectos ganadores, recibiendo la financiación por parte de Endesa para el desarrollo del proyecto (entre más de 32 propuestas recibidas de diferentes universidades, laboratorios científicos y empresas de España, Chile, Colombia y Japón), concretamente en la categoría de “Almacenamiento de Energía” en la tercera edición de los premios.

EL ITA participa en el proyecto “Green-Car Eco Design”

El Instituto Tecnológico de Aragón (ITA), dependiente del Departamento de Ciencia, Tecnología y Universidad del Gobierno de Aragón, participa como socio en el proyecto “Green-Car Eco-Design”, cuya ejecución dará comienzo este mes de enero.

Se trata de una de las iniciativas que se incluyen en el programa interreg IVB-SUDOE, que fue aprobado semanas atrás en Bruselas. Esta iniciativa, de cooperación transnacional de dos años de duración, ha obtenido una ayuda FEDER de casi un millón de euros para el desarrollo de un estudio en materia de eco-innovación sobre el coche eléctrico, que supone la inclusión de la variable ambiental en la etapa de diseño de este tipo de vehículos, de manera que logren ser más eficientes y respetuosos con el entorno. La participación del ITA ronda los 160.000 euros de presupuesto total.



El Centro Tecnológico aitiip lleva a cabo dos proyectos nacionales relacionados con el vehículo eléctrico

CITYELEC_ Sistemas para Electrificación de la Movilidad en Entorno Urbano

El objetivo principal del proyecto es la búsqueda de soluciones para la implantación de **nuevos sistemas de movilidad** de personas y mercancías en el entorno **urbano** de forma **eficiente y limpia**. Para ello, se trabaja en la investigación para diseñar componentes del sistema de propulsión (motores eléctricos) y en la infraestructura (recargadores) necesarios para el desarrollo de vehículos con cero emisiones.

En este proyecto participan 33 empresas, entidades y organismos públicos, entre los que destacan los ayuntamientos de

Zaragoza y San Sebastián. Entre los participantes, se encuentran fundaciones y empresas de desarrollo e investigación entre los que se encuentra **aitiip centro tecnológico**, universidades, entidades públicas empresas del sector del automóvil y del sector eléctrico entre otros.



Recarga tu scooter desde casa con el Sistema EMIC

El Consorcio **CONVEHIDOR** liderado por Ecomotive Innova Consultores, y que cuenta como miembros con diferentes empresas como Saft Baterías, Ticnova y centros tecnológicos de primer orden, como el Instituto Tecnológico de la Energía de Valencia y **aitiip centro tecnológico** de Zaragoza, está actualmente impulsando el **PROYECTO EMIC**.

Este proyecto que verá la luz en 2011, tiene como objetivo hacer realidad el salto definitivo a las scooter de **tracción híbrida o eléctrica** en nuestras ciudades, gracias a la **recarga en casa, en la oficina o en gasolineras** convencionales, a través de **cartuchos portátiles** con baterías de litio-ión, que te puedes llevar a casa y recargar con sólo conectarlo a la luz.

Una vez cargado, lo vuelves a instalar en la scooter y una tarjeta de memoria, que unifica todo el sistema, distribuye esa energía al resto de cartuchos conectados al vehículo en función de los requerimientos de cada unidad en ese momento. De esta manera, se prescinde de una gran batería, distribuyendo la energía de forma rápida y eficiente en pequeñas unidades.

En opinión de los responsables del proyecto, “la necesidad de una movilidad sin emisiones y la comodidad y economía del usuario final, deben pasar por la aplicación de **EMIC**, ya que elimina la contaminación del medioambiente, al tiempo que permite realizar una recarga del cartucho cómoda, ágil, rápida y económica en cualquier enchufe, incluso en casa o en el despacho”.



El LITEC y el IBA colaboran en un proyecto de investigación aplicada

Investigadores del Área de Ingeniería e Infraestructuras para el Transporte del CPS de la Universidad de Zaragoza integrados en el IBA, investigadores del LITEC, la Fundación del Hidrógeno y la empresa Electrónica Cerler S.A., se han unido en un proyecto de investigación aplicada colaborativa para la fabricación de un vehículo eléctrico híbrido por batería y pilas de combustible de tipo PEM alimentadas con hidrógeno. El proyecto, financiado por el Ministerio de Ciencia e Innovación tiene por título “Vehículo-herramienta multipropósito teleoperado con tracción integral y sistema de propulsión basado en pila de combustible (CIT-370000-2008-11)”.

El objetivo del mismo, coordinado por el Prof. Mario Maza, es el de fabricar, con tecnología totalmente propia, un vehículo plenamente adaptable a diversas aplicaciones y modos de operación, atendiendo a criterios de capacidad de carga, velocidad, potencia, y maniobrabilidad. Las posibilidades de control remoto lo hacen muy adecuado para su utilización en ambientes hostiles o de difícil acceso. Por otro lado, la alimentación mediante pilas de combustible que podrán utilizarse para alimentar directamente los motores eléctricos o para recargar unas baterías de níquel metal - hidruro le proporcionan una enorme autonomía. Este proyecto se encuentra en su fase final, y se trabaja actualmente en la integración de todos los elementos que lo conforman. Se espera que la presentación en sociedad del mismo se realice a finales del próximo mes de febrero.



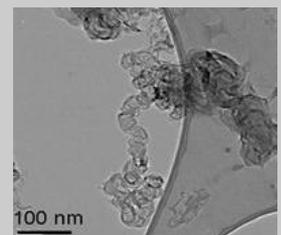
Foto de la estructura del vehículo en una de sus fases de desarrollo

El ICB trabaja en la mejora de la eficiencia energética de la pila de combustible

La disminución progresiva de las reservas de combustibles fósiles y los problemas de contaminación ambiental asociados a su combustión están impulsando en gran medida el desarrollo de sistemas más eficientes de producción de energía eléctrica. En este contexto, las pilas de combustible se presentan como una alternativa a los procesos convencionales. Las aplicaciones de las pilas de combustible abarcan desde dispositivos portátiles (teléfonos móviles, ordenadores, pequeños electrodomésticos), donde las pilas empleadas son de pequeño tamaño, pasando por sistemas móviles, como vehículos de todo tipo (automóviles, autobuses y barcos), hasta generadores de calor y energía en aplicaciones estacionarias para empresas, hospitales, zonas residenciales, etc. De entre los distintos tipos de pilas que existen, son las de electrolito polimérico (PEMFC) las que acaparan la atención debido a su versatilidad y baja temperatura de operación.

El CSIC a través del Instituto de Carboquímica ha patentado un electrocatalizador soportado sobre un novedoso material de carbono, como son las Nanoespirales de Carbono como ánodo y cátodo de éste tipo de pilas, que presenta propiedades electrónicas y superficiales únicas que hacen que la eficiencia energética de la pila de combustible mejore sustancialmente.

El uso de Nanoespirales de Carbono como soporte del electrocatalizador aporta ciertas características al mismo que lo hacen particularmente atractivo, como son: -Alta conductividad eléctrica derivada de su estructura grafitica, -Alta porosidad que permite minimizar las resistencias difusionales entre los reactivos y productos, -Método de preparación económico lo que hace que pueda utilizarse para producciones a gran escala, - Permite un bajo contenido en Platino reduciendo de esta forma el coste de la pila de combustible



Fotografía del soporte a escala nanométrica

INA



Conseguido un proyecto INTERREG, dirigido por el director del instituto universitario, D. Ricardo Ibarra.

La universidad de Zaragoza, a través del Instituto de Nanociencia de Aragón (INA), liderará a partir del próximo año el proyecto europeo **TRAIN2**, centrado en el desarrollo de la Nanociencia y Nanotecnología en la Península Ibérica y sur de Francia (región INTERREG-SUDOE). En este programa se darán cita 20 centros punteros que serán liderados por el INA y contarán con una financiación de 2,3 millones de euros.

Los proyectos INTERREG tienen como objetivo potenciar la cooperación transfronteriza en distintas regiones europeas.

Uno de los puntos fuertes en los que se ha basado la decisión de la Unión Europea de otorgar a la Universidad de Zaragoza y el INA el liderazgo de este proyecto interregional transpirenaico ha sido la posesión del Instituto de los microscopios Titán.

Los dos microscopios Titán del INA, unos de los más avanzados del mundo, llegaron a nuestra

comunidad en octubre del 2009, fecha desde la que se han recibido muestras de interés en su utilización.

El principal objetivo del proyecto es consolidar la región SUDOE como un espacio unificado de investigación, innovación y educación en el ámbito de la nanociencia y nanotecnología. Para ello es esencial coordinar las infraestructuras de investigación de vanguardia y los centros de investigación en el campo de la nanociencia y la nanotecnología. Esto permitirá identificar la región SUDOE como un lugar de referencia a nivel europeo y mundial para el desarrollo de estas disciplinas. Por otro lado, la colaboración entre socios persigue mejorar la competitividad científica y la transferencia tecnológica en dichos campos emergentes, con gran impacto en la industria de la electrónica, el medio ambiente, la salud y la energía.



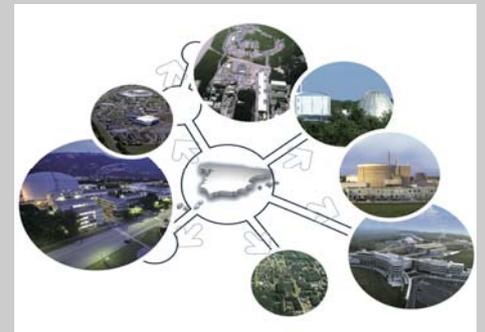
El CSIC desea y PUEDE estrechar lazos con el empresario aragonés

Porque acercamos las capacidades científicas y los logros tecnológicos del **Consejo Superior de Investigaciones Científicas - CSIC** a todos los sectores socio-económicos a escala nacional e internacional (empresas, organismos públicos, fundaciones privadas y públicas...). Nuestro principal objetivo es lograr que la investigación que realiza el CSIC se transforme en bienestar social, económico y cultural. La Agencia Estatal Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC) es la mayor institución pública dedicada a la investigación en España y la tercera de Europa. Su objetivo fundamental es desarrollar y promover investigaciones en beneficio del progreso científico y tecnológico, para lo cual está abierta a la colaboración con entidades españolas y extranjeras. Tiene como misión el fomento, coordinación, desarrollo y difusión de la in-

vestigación científica y tecnológica, de carácter pluridisciplinar, con el fin de contribuir al avance del conocimiento y al desarrollo económico, social y cultural, así como a la formación de personal y al asesoramiento de entidades públicas y privadas en esta materia.

El CSIC desempeña un papel central en la política científica y tecnológica, ya que abarca desde la investigación básica a la transferencia del conocimiento al sector productivo. El motor de la investigación lo forman sus centros e institutos, distribuidos por todas las comunidades autónomas, y sus más de 12.000 trabajadores. El CSIC cuenta con el 6 por ciento del personal dedicado a la Investigación y el Desarrollo en España, que genera aproximadamente el 20 por ciento de la producción científica nacional. Y en Aragón, dentro de los socios de TecnoEbro, se encuentra el **Instituto**

de Ciencia de Materiales de Aragón (ICMA), con sus dos áreas de conocimiento: Ciencia y Tecnología de los Materiales y Ciencia y Tecnologías Químicas; el **Instituto de Carboquímica (ICB)** y el **Laboratorio de Investigación en Tecnologías de la Combustión (LITEC)**.



TecnoEbro

www.tecnoebro.es

C/ Mariano Esquillor s/n , edificio I+D+i.

Campus Río Ebro. 50018 Zaragoza

Tel.- 976 900 077

Email.- info@tecnoebro.es