

06/2010

## Aplicaciones Industriales de la Nanotecnología: IV Jornada AIN



El pasado 9 de junio se celebró, en la Casa Llotja de Mar de Barcelona, la cuarta edición de las jornadas AIN sobre aplicaciones industriales de la nanotecnología. El evento contó con la participación de ponentes del mundo académico y empresarial, convirtiéndose en una plataforma para la sinergia universidad-empresa. No sólo sirvió para mostrar el excelente estado de salud que goza la investigación en nanotecnología a nivel estatal, también se reivindicó como herramienta para impulsar a nuestra industria.

Las comunidades de Aragón y Cataluña firmaron en 2006 un acuerdo, denominado NANOARACAT, con el objetivo de potenciar la colaboración y la investigación en nanotecnología. Fruto de este acuerdo, desde 2007 y en colaboración con el Centre Tecnològic LEITAT, se celebran anualmente las jornadas AIN sobre aplicaciones industriales de la nanotecnología. La edición de este año se produjo el pasado 9 de junio, en la Casa Llotja de Mar de Barcelona. Entre diversos grupos de investigación y empresas, como SEAT y ACCIONA, la jornada contó con la participación de representantes del Centre de Recerca en Governança del Risc de la UAB (GRISC) y del Institut Català de Nanotecnologia (ICN), así como diversos grupos de investigación de la UAB que presentaron sus proyectos.

El acto fue presentado por el director del ICN, Jordi Pascual, el presidente del Centre Tecnològic LEITAT, Eusebi Cima, la Consejera de Ciencia del Gobierno de Aragón, Pilar Ventura, y el Conseller d'Innovació, Universitats i Empresa de la Generalitat de Catalunya, Josep Huguet. Durante la apertura, se señaló a la nanociencia como una herramienta estratégica para el desarrollo de innovaciones industriales, que ha modificado los modelos clásicos de investigación, forzando la convergencia de los sectores nuevos con otros tradicionales. Considerando la interdisciplinariedad propia de la nanociencia, se pidieron especiales esfuerzos de colaboración. A lo largo de todo el día se repitió, de manera insistente, la importancia de fomentar la investigación y compartir el conocimiento como condición indispensable para salir de la crisis actual.

Una de las novedades que trajo la IV Jornada AIN fue la entrega de un premio al mejor proyecto empresarial o propuesta innovadora, el cual recayó en el trabajo "Vectores submicrónicos para cosmética tópica y cosmética textil" de Lipotec, dirigido por Josep Lluís Viladot. Su grupo de investigación ha desarrollado un proceso con aplicaciones cosméticas para obtener liposomas de pocos centenares de nanómetros, cuyo tamaño facilita su vehiculización a través de la piel, y que contienen principios activos de cosmética molecular. El tratamiento de la emulsión a altas presiones, genera liposomas de dimensiones submicrónicas, más estables que los de mayor tamaño. Aplicando tres ciclos de este proceso de microfluidización se consigue incrementar la absorción del producto en un 400%.

La nanotecnología, en general, levanta tantas pasiones como miedos: promesas de un futuro mejor y temores debidos a los riesgos de contaminación de las nanopartículas. La intervención de Anna Garcia Hom, del GRISC, instó a la adaptación del marco regulatorio, pensado para un mundo "macro" y no para un mundo "nano", y que es demasiado estricto con una tecnología poco conocida a nivel social. El "principio de precaución" provoca una respuesta negativa ante los riesgos que paraliza las actividades supuestamente peligrosas. Anna Garcia Hom apostó por luchar contra esa construcción social del riesgo desenfocada, que frena el avance tecnológico, a favor del llamado "principio proactivo" que impulsa la actividad científica e industrial.

Existe, según Victor Puentes del ICN, un creciente analfabetismo tecnológico que genera tanto un "nano-pánico" como una "nano-euforia", que sólo puede combatirse con la información adecuada. En esta dirección se sitúa el proyecto que presentó, [Nanowiki](#), una herramienta digital de consulta sobre las últimas investigaciones en nanotecnología y nanociencia, que está teniendo una gran repercusión internacional. El trabajo de divulgación de este portal difundirá el conocimiento de esta disciplina sin caer en una excesiva simplificación, que generaría falsas expectativas o miedos infundados.

Otra de las novedades de la cuarta edición de las jornadas AIN fue la presentación de diferentes investigaciones mediante una exposición de pósters, hasta un total de 39, entre los que cabe destacar los trabajos llevados a cabo por el grupo NanoUp del CIN2 (ICN) y la unidad de Química Analítica junto al grupo de Microbiología Ambiental de la UAB. El primero, "Nanomateriales híbridos metalorgánicos", firmado por Marta Rubio Martínez (ICN), está centrado en la miniaturización de materiales que permiten encapsular diferentes sustancias, los cuales podrían usarse como nuevos sistemas de liberación de fármacos en aplicaciones clínicas.

**Figura.- Nanomateriales híbridos metalorgánicos.** A la izquierda, las fibras nanoscópicas de metal-aminoácido se forman usando un método de polimerización coordinativa en la interfase orgánica/acuosa. A la derecha, imágenes de microscopio óptico (a), FESEM (b) y TEM (c), de nanofibras de Cu-Aspartato de gran longitud (5 mm) con un diámetro nanoscópico (100 nm).

El trabajo de Amanda Alonso (Química Analítica, UAB), “Environmentally-safe nanocomposite material for complex water treatment”, desarrolla un nuevo material nanocomposite polímero-metal usado para el tratamiento de agua. El material presenta un nivel de seguridad medioambiental puesto que las nanopartículas de metal están fuertemente estabilizadas en una matriz polimérica y, además, las nanopartículas presentan un comportamiento superparamagnético, que impide que se produzcan fugas de metal al medio durante el tratamiento.

La jornada se clausuró con el firme convencimiento de la necesidad de colaborar entre centros de investigación y potenciar la sinergia entre universidades y empresas. Según los expertos, la colaboración no puede ser una vocación sino que se ha convertido en una obligación, especialmente en un campo interdisciplinar como la nanociencia.

**Jordi Mora Casanova**

Àrea de Comunicació i de Promoció

[premsa.ciencia@uab.cat](mailto:premsa.ciencia@uab.cat)

## Referencias

Jornada AIN, Aplicaciones Industriales de la Nanotecnología. 9 de junio de 2010, Casa Llotja de Mar (Barcelona).

[View low-bandwidth version](#)