

JORNADA SOBRE ESTRATEGIA EN NANOLITOGRAFÍA EN ESPAÑA  
(Sala de Profesores, Facultad de Ciencias, Zaragoza, 26 Mayo 2009)

Asistentes

Thomas Shawn (Chalmers University)  
Hughes Granier (LAAS, Toulouse)  
Emilio Lora Tamayo (CNM)  
Enrique Calleja (ISOM)  
Francisco Herrada (MICINN)  
Pedro Serena (ICMM y MICINN)  
Manuel Vázquez (ICMM y MICINN)  
Carlos Prieto (ICMM y MICINN)  
Carles Cané (CNM)  
José Rivas (INL)  
Albert Romano Rodríguez (UB)  
Santos Merino (Tekniker)  
Clivia Sotomayor Torres (CIN2)  
Alvaro San Paulo (CNM)  
José Luis Prieto (ISOM)  
Ricardo García (IMM)  
José María Pitarque (Nanogune)  
José Ignacio Martín (UNIOVI)  
Ricardo Ibarra (INA)  
Aïda Homs Raubert (INA)  
José María de Teresa (ICMA)

Objetivo:

Esta reunión pretendía poner en contacto al comité científico de la red con representantes del MICINN de las áreas de Planificación e ICTS y de Nanotecnología, con los directores de los dos centros ICTS del área de Nanolitografía, con dos representantes de Suecia y Francia donde se han desarrollado iniciativas tipo red en Nanolitografía y con los directores o representantes de centros españoles con fuerte contenido en Nanolitografía. Al final de este acta se incluye la agenda de la reunión.

Temas tratados:

- **Experiencia en Suecia y Francia.** En ambos casos se infiere un alto valor añadido por la coordinación de los centros de nanolitografía del país. En el caso sueco, esta coordinación se realiza entre 3 grandes centros agrupados bajo la denominación “Myfab” y permite el acceso a 4500 m<sup>2</sup> de salas blancas. En el caso francés se está organizando por centros fuertes en cada región que son los nodos nacionales y dentro de cada región pueden existir nodos más pequeños satélites del centro principal. En ambos casos la decisión de organizarse de este modo provino de decisiones tipo “top-down”, es decir, no fueron los investigadores quienes se auto-organizaron sino que se decidió a nivel ministerial.
- **Experiencia de las ICTS españolas (ISOM y CNM).** En ambos casos se pone de manifiesto el voluntarismo de estos centros para ofrecer este servicio así como la experiencia acumulada en los tres últimos años con más de 2 centenares de proyectos de

acceso desarrollados y las dificultades grandes que ello entraña. Se concluye que, siendo una iniciativa buena, podría mejorarse. Algunas de las dificultades expuestas son la valoración económica del servicio por parte del MICINN, la falta de personal técnico y su estabilización, la imposibilidad de usar los equipos 24 horas al día, y la falta de acuerdos de financiación a largo plazo.

- **Presentación del MICINN, área de Planificación e ICTS.** En esta presentación se pone de manifiesto que el MICINN está considerando redes de ICTS en áreas específicas. Esto implica que un conjunto de centros con status o aspiraciones a ICTS pueden constituirse en una Red ICTS con varios nodos, teniendo un Comité de Acceso común y una Comisión Asesora Científica común. Las ventajas de esta fórmula serían la financiación de ciertas acciones de soporte de la red y los beneficios de la coordinación.
- **Presentación del MICINN, área de Nanotecnología.** En esta presentación se pone de manifiesto que en los últimos 4 años el MICINN no ha realizado ninguna acción específica para el desarrollo del Área Prioritaria Nano, sino que la financiación Nano ha venido distribuida a través de varios ministerios y programas no específicos de este área. De modo similar ocurre con el CSIC. Se pone de manifiesto una falta de frente común Nano para ejercer influencia en estos organismos. Una de las críticas que se perciben es la falta de emprendedores en el ámbito Nano, lo que es muy negativo para el área, especialmente en tiempos de crisis como el actual. Sin embargo, en el 8 FP de la Unión Europea la Nanotecnología va a seguir siendo un Área Prioritaria. Se deja traslucir que el MICINN por “motu proprio” no va a ejercer acciones tipo “top-down” pero que si la comunidad del área, en este caso Nanolitografía, establece un marco de coordinación y desarrolla un frente común, puede recibir el soporte del MICINN.
- **Discusión general.** Se plantean varios temas de discusión, algunos de carácter general del área de Nanotecnología y otros específicos del campo de la Nanolitografía. En el caso de la Nanotecnología, se percibe en general un ambiente pesimista por la falta de acciones específicas del MICINN y el CSIC. También se plantea la dificultad intrínseca del sistema español con competencias en investigación compartidas por el MICINN y las Comunidades Autónomas, lo que puede dificultar las acciones de coordinación. En el caso de la Nanolitografía, se concluye la necesidad de identificar (o llevar a cabo) ejemplos de transferencia de tecnología, pues en estos momentos supone un elemento de debilidad. Respecto a las ICTS en Nanolitografía, se exponen varias dificultades por parte de los dos centros y por parte del MICINN que llevan a la conclusión de que, siendo una iniciativa buena, debería mejorarse. De las presentaciones de los diversos centros, queda de manifiesto la falta de coordinación entre ellos. Como continuación a esta discusión, existe un intercambio de emails en los días posteriores a la Jornada.

### **Conclusiones a la Jornada:**

Se concluye que esta Jornada ha permitido un intercambio útil de información y de experiencias entre los investigadores y gestores, y ha servido como foro de debate para plantear las dificultades, posibilidades futuras de mejora, y las diferentes visiones de todos los participantes. Los siguientes pasos que se van a dar para continuar profundizando en los objetivos de la red son:

-**Redacción de un documento DAFO sobre Nanolitografía.** En los próximos meses se redactará un documento informativo sobre la situación actual del tema en España y opciones de futuro.

-**Debate sobre las acciones futuras en Nanolitografía.** Posiblemente en paralelo con la redacción del documento DAFO, debemos seguir debatiendo sobre los siguientes puntos:

a)¿Existe un interés común de los centros en desarrollar acciones conjuntas?¿Cuáles serían esas acciones?

b)¿Podemos y debemos actuar de lobby frente a los organismos correspondientes para fortalecer el área?¿Cuáles serían los objetivos?

c)¿Es viable y conveniente intentar formar una red de ICTS sobre Nanolitografía tomando como punto de partida los dos nodos ICTS existentes y añadiendo otros nodos?

**-Próximos eventos.** Se organizará una sesión dentro del 3<sup>rd</sup> Spanish Workshop on Nanolithography (Noviembre 2009) para seguir debatiendo estos temas.