

Simposio Internacional:  
**Implicaciones de  
la Nanotecnología  
en la salud y el  
medio ambiente**

*International Symposium:  
Nanotechnology  
implications  
on health and  
environment*

Barcelona,  
29 de octubre, 2007  
*October 29, 2007*



Vitruvio, 5  
28006 Madrid  
Tel. 91 515 89 82  
[www.fundacionareces.es](http://www.fundacionareces.es)



**AÑO de la  
CIENCIA  
2007**



**SEDE/PLACE**

---

Casa de Convalescencia UAB  
C/ St. Antoni Maria Claret, 171  
08041 Barcelona

# Introducción

---

La Nanotecnología persigue la utilización de materiales y/o dispositivos con escalas de tamaño inferiores a los 100 nm, al menos en una dimensión. La Nanotecnología ha empezado a utilizar materiales y dispositivos con interés para varias aplicaciones de la ingeniería (incluyendo el tema del agua y la remediación de suelos), pero las aplicaciones en el terreno biomédico y de la salud están apenas dando sus primeros pasos. Más allá del carácter relacionado directamente con la aplicación, aparece cada vez con más intensidad la necesidad de analizar cuidadosamente otras facetas implicadas en esos temas. Tal es el caso de los aspectos éticos, toxicológicos, de medio ambiente, etc.

Este Simposio Internacional, a celebrar en Barcelona, constituye un foro dedicado a la discusión de los beneficios que ofrece la Nanotecnología en las áreas de salud y medio ambiente. Las presentaciones incluirán, tanto los aspectos innovadores de carácter técnico, como las consideraciones éticas y los enfoques que puedan generar controversia en esos temas.

Los objetivos que se plantean para este Simposio son:

- Establecer una base sólida de conocimiento sobre las relaciones e implicaciones de la Nanotecnología en la salud y el medio ambiente.
- Constituir un foro de discusión para la comunidad e instituciones interesadas en las implicaciones de la Nanotecnología en la salud y el medio ambiente.
- Estimular el conocimiento y estrechar la colaboración entre los profesionales de la salud, industria, consumo e interesados en general en profundizar en el conocimiento del uso de la Nanotecnología para aplicaciones en los dos campos.

- En relación con esta temática, considerar la comunicación con el público, de la forma más apropiada.

Los tópicos que en ese sentido abarca el Simposio son:

- Consideraciones éticas
- Aplicaciones en medio ambiente
- Investigación y aspectos toxicológicos
- Aplicaciones Biomédicas

El Simposio está organizado por la agrupación de entidades de investigación y laboratorios/compañías asociadas, conocida como "Nanocluster de Barcelona-Bellaterra" (BNC-b). Esta agrupación reúne los conocimientos, experiencias y medios para trabajar en Nanociencia y Nanotecnología de que disponen el Centro Nacional de Microelectrónica, CNM (CSIC), el Instituto de Ciencia de Materiales de Barcelona, ICMAB (CSIC), el Centro de Investigación en Nanociencia y Nanotecnología, CIN2 (CSIC-ICN), varios laboratorios y grupos de la Universidad Autónoma de Barcelona (UAB), y las empresas "MATGAS, AIE" y "D+T Microelectrónica, AIE".

Como parte del Parque Científico de la UAB, la agrupación BNC-b está ubicada en el Campus de la Universidad Autónoma en Bellaterra y reúne la actividad de más de 400 personas.

El patrocinador principal de este Simposio Internacional es la Fundación Ramón Areces. Otras instituciones y organismos que colaboran en el patrocinio son la UAB, el CSIC y la CICYT (Comisión Interministerial de Ciencia y Tecnología).

# *Introduction*

---

*N*anotechnology is the use of materials and/or devices with fundamental length scales less than 100 nm at least along one dimension.

*Nanotechnology has begun with materials and devices used by many engineering applications (including water and soil remediation) but the biomedical and health applications still remain in its infancy. Beyond these applications it is becoming more and more important to look carefully to some other facets of the same issue. This is the case of ethical, toxicological, environmental and other aspects concerned by some of these applications.*

*This International Symposium to be hold in Barcelona will provide a forum to present health and environmental benefits presented by nanotechnology and associated to the rapid development of this technology. Presentations will include technical breakthroughs along with ethical considerations and controversial aspects of the nanotechnology in health and environment.*

*Goals of the workshop are:*

- Establish a strong base of understanding on the health and environmental implications of nanotechnology.*
- Become a discussion arena for the community and institutions interested in environmental and health implications of nanotechnology.*
- Strengthen collaborative relationships with healthcare professionals, industry, consumers, and other stakeholders, to gather information regarding nanotechnology materials used for both applications.*

- *Consider appropriate ways for communicating with the public.*

*Topics to be covered are:*

- *Ethical considerations*
- *Environmental Applications*
- *Toxicology research*
- *Biomedical Applications*

*The scientific workshop is organized by the Association of research institutions and Laboratories known as "Barcelona Nanotechnology Cluster-Bellaterra" - (BNC-b). This cluster gathers knowledge, expertise and facilities dealing with nanoscience & nanotechnology and belonging to Centro Nacional de Microelectrónica, CNM (CSIC), Instituto de Ciencia de Materiales de Barcelona, ICMAB (CSIC), Centro de Investigación en Nanociencia y Nanotecnología, CIN2 (CSIC-ICN), Universitat Autònoma de Barcelona (UAB), "MATGAS, AIE" and "D+T Microelectrónica, AIE". As part and member of the UAB Scientific Park, the BNC-b is located within the Campus of Universitat Autònoma de Barcelona, in Bellaterra, and involves the work of more than 400 people.*

*Main sponsor for the organization of the International Symposium is the Ramón Areces Foundation and other organizations supporting the event are UAB, CSIC and CICYT (Spanish Interministerial Commission for Science and Technology).*

# Programa científico

## *Scientific program*

---

### Coordinador/*Coordinator:*

Emilio Lora-Tamayo  
Universidad Autónoma de Barcelona.  
Vicedirector del Centro Nacional de  
Microelectrónica, CNM (CSIC). Barcelona.  
Coordinador del BNC-b.

### Lunes/*Monday, 29*

#### 9.00 h **Introducción/*Introduction***

Emilio Lora-Tamayo  
Coordinador del Simposio.

Julio R. Villanueva  
Consejo Científico.  
Fundación Ramón Areces.

Lluís Ferrer  
Rector de la Universidad  
Autónoma de Barcelona.

**Los desafíos y oportunidades para la  
comunidad investigadora de la Unión  
Europea, en relación con los aspectos de  
salud y medio ambiente de la  
Nanotecnología**  
***The challenges and opportunities for the  
EUs research community in addressing  
health and environment aspects for  
Nanotechnology***

Terry Williams  
NanoManufacturing Institute.  
Leeds. Reino Unido.

- 10.15 h      **Aspectos éticos de la Nanomedicina.  
Una opinión del Grupo Europeo de Ética  
de la Ciencia y las Nuevas Tecnologías**  
***Ethical aspects of Nanomedicine.  
An opinion of the European Group of  
Ethics of Science and New Technologies***
- Pere Puigdomènech  
Laboratorio de Genética Molecular Vegetal.  
CSIC-IRTA. Barcelona.
- 10.55 h      **Descanso/Break**
- 11.15 h      **Nanopartículas inorgánicas en la maquina-  
ria biológica: nuevas herramientas para  
detectar, monitorizar y manipular estados  
biológicos**  
***Inorganic nanoparticles in the biological  
Machinery: New tools to detect, monitor  
and manipulate biological states***
- Víctor Puentes  
CIN2- Centro de Investigación en Nanociencia y  
Nanotecnología. CSIC-ICN. Barcelona.
- 11.55 h      **Nanotecnología farmacéutica y avances en  
farmacoterapia**  
***Pharmaceutical Nanotechnology and  
advances in Pharmacotherapy***
- José Luis Vila Jato  
Universidad de Santiago de Compostela.
- 12.35 h      **Seguridad y aspectos regulatorios de la  
Nanotecnología en aplicaciones médicas**  
***Safely and regulatory aspects of  
Nanotechnology in medical applications***
- David Rickerby  
Institute for Environment and Sustainability.  
JRC(EC). Ispra. Italia.
- 13.15 h      **Descanso/Break**

- 15.00 h      **Nanomateriales en ciencias del medio ambiente e ingeniería**  
***Nanomaterials in environmental science and engineering***
- Kevin Ausman  
CBEN. Rice University. Houston. EE.UU.
- 15.40 h      **Riesgos e implicaciones del uso de Nanotecnología en aplicaciones para el medio ambiente**  
***Hazards and implications using Nanotechnologies in environment applications***
- Antonietta M. Gatti  
Università di Modena e Reggio Emilia. Italia.
- 16.20 h      **Descanso/Break**
- 16.45 h      **Mesa redonda:**  
**Previsones y expectativas de las aplicaciones de la Nanotecnología en la salud y el medio ambiente: factores positivos y negativos**  
***Round table: Forecast and expectations of Nanotechnology applications on health and environment: positive and negative impacts***
- Kevin Ausman
- Carles Cané  
Centro Nacional de Microelectrónica-Instituto de Microelectrónica de Barcelona. CSIC.
- Laura Lechuga  
Centro Nacional de Microelectrónica-Instituto de Microelectrónica de Madrid. CSIC.
- Pere Puigdomènech
- Vladimir de Semir  
Universitat Pompeu Fabra. Barcelona.
- Alejandro Tres  
Universidad de Zaragoza.

18.15 h Clausura/*Closing*



SIMPOSIO INTERNACIONAL  
"IMPLICACIONES DE LA  
NANOTECNOLOGÍA EN  
LA SALUD Y EL MEDIO  
AMBIENTE"

Barcelona, 29 de octubre de 2007

HOJA DE INSCRIPCIÓN

DATOS PERSONALES

Apellidos: .....  
Nombre: .....  
Lugar/Fecha de nacimiento: .....  
DNI: .....  
Domicilio: Calle: .....  
Ciudad: ..... C. Postal: .....  
Teléfono: ..... Fax: ..... e.mail: .....

DATOS ACADÉMICOS

Licenciado/a en: .....  
Fecha graduación: .....  
Por la Universidad de: .....  
Doctor/a en: .....  
Fecha de lectura de la Tesis: .....  
Por la Universidad de: .....

DATOS PROFESIONALES

Centro de Trabajo: .....  
Cargo que ocupa: .....

Firma

Las inscripciones son gratuitas y las solicitudes, que serán aceptadas por riguroso turno de presentación hasta un máximo de 100 personas, deberán enviarse, debidamente cumplimentadas, antes del día **20 de octubre de 2007**, preferiblemente por fax o mail a:

Simposio Internacional: IMPLICACIONES DE LA  
NANOTECNOLOGÍA  
EN LA SALUD Y EL MEDIO AMBIENTE  
Atn. Lourdes Carreras  
CNM, Campus de la UAB  
08193, Bellaterra (Barcelona)

Tel: 93 594 77 00 Fax: 93 580 14 96 Lourdes.Carreras@cnm.es





