

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



**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:**
Previsiones 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

