



Seguridad de nanopartículas: proyectos de investigación y otras actividades de la Comisión Europea



Pilar Aguar
G4 , Nano and Converging S&T
DG Research
European Commission
Pilar.Aguar@ec.europa.eu

Disclaimer: Note that these slides are not legally binding and do not represent any commitment on behalf of the European Commission



La Nanotecnología tiene un potencial extraordinario ...

Medicine
and
Health

Information
Technology

Energy
Production
/ Storage

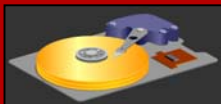
Materials
Science

Food, Water
and the
Environment

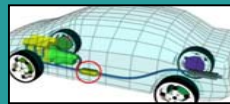
Instruments



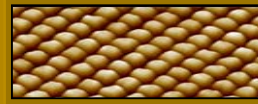
Drug
delivery



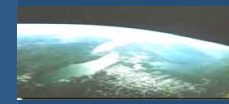
GMR Hard
Disk



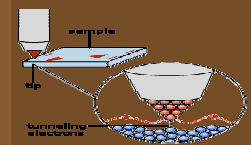
Hydrogen
Fuel Cells



Lightweight
and strong



Remediation
methods



Tunneling
microscopy

- Para servir a los ciudadanos y satisfacer sus necesidades
- Para apoyar la competitividad de la industria
- Para contribuir a la mejora de las condiciones de vida y al bienestar global



...Para Europa y el Mundo

Conseguir los objetivos de Desarrollo del Milenio

Algunas aplicaciones potenciales de la nanotecnología

- Tratamiento de aguas y aire (**sensores, filtros, sistemas de purificación fotocatalíticos con luz visible**)
- Producción, almacenamiento y conversión de energía, (**células solar**)
- Diagnóstico y screening (**prevención precoz**)
- Nuevos fármacos y formas de administración (**SIDA, malaria, cancer**)
- Alimentos: tratamiento, conservación, almacenamiento (**seguridad y calidad de los alimentos, envases inteligentes**)
- Control y detección de plagas y vectores (**pesticidas dirigidos**)
- Mejoras en la productividad agrícola (**recursos locales**)

Fuente: "Innovation: applying knowledge in development", UN



Lo que está en juego?

34 (30.4%) million people
€1535
(41.5%) billion of value added
Eurostat 2005



Pero en EU existen limitaciones sociales y practicas

Los márgenes de competitividad no pueden aumentar:

Aumentando el uso de recursos naturales

Contra el medio ambiente

Contra los estándares sociales o de salud



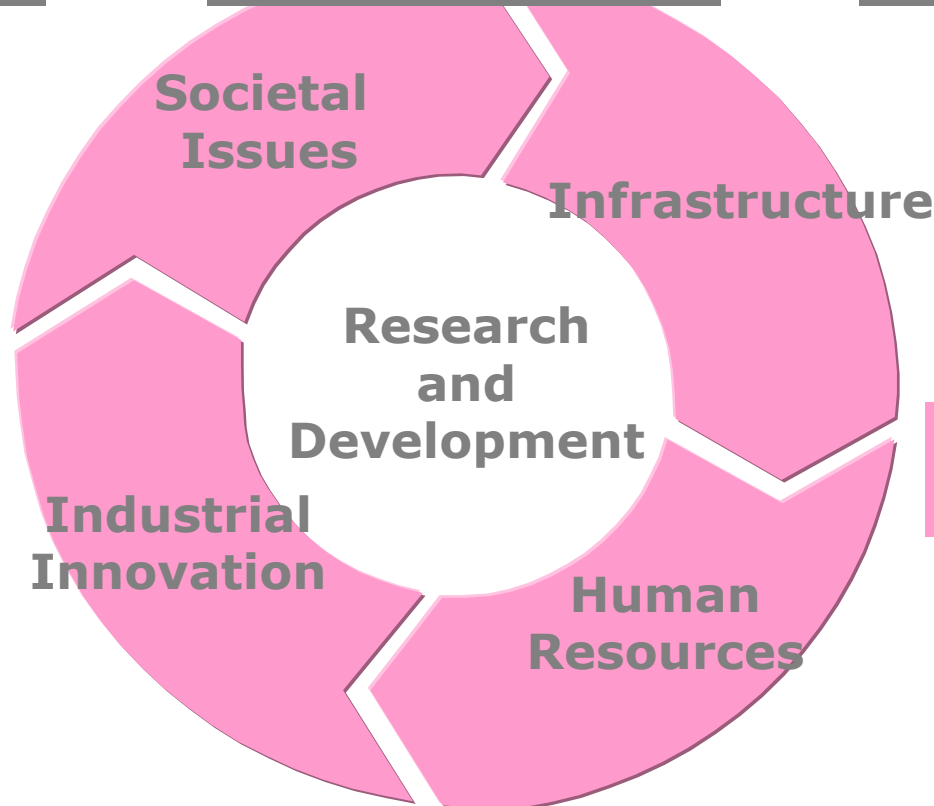
La política Europea en Nanotecnología: integrada, segura y responsable

The **European Strategy** for nanotechnology, the **Action Plan**
and the **first implementation report**

**COM(2004) 338
of 12.5.2004**

**COM(2005) 243
of 7.6.2005**

**COM(2007) 505
of 6.9.2007**



**Health, safety,
environmental
and consumer
protection**

**International
Co-operation**



Proyectos PM5 en la seguridad de las nanopartículas



~2.5M€

Proyectos PM6 en la seguridad de las nanopartículas



~25 M€

Proyectos PM7 en la seguridad de las nanopartículas





EUROPEAN
COMMISSION

Community research

Proyectos PM5 en la seguridad de las nanopartículas

NANO-PATHOLOGY

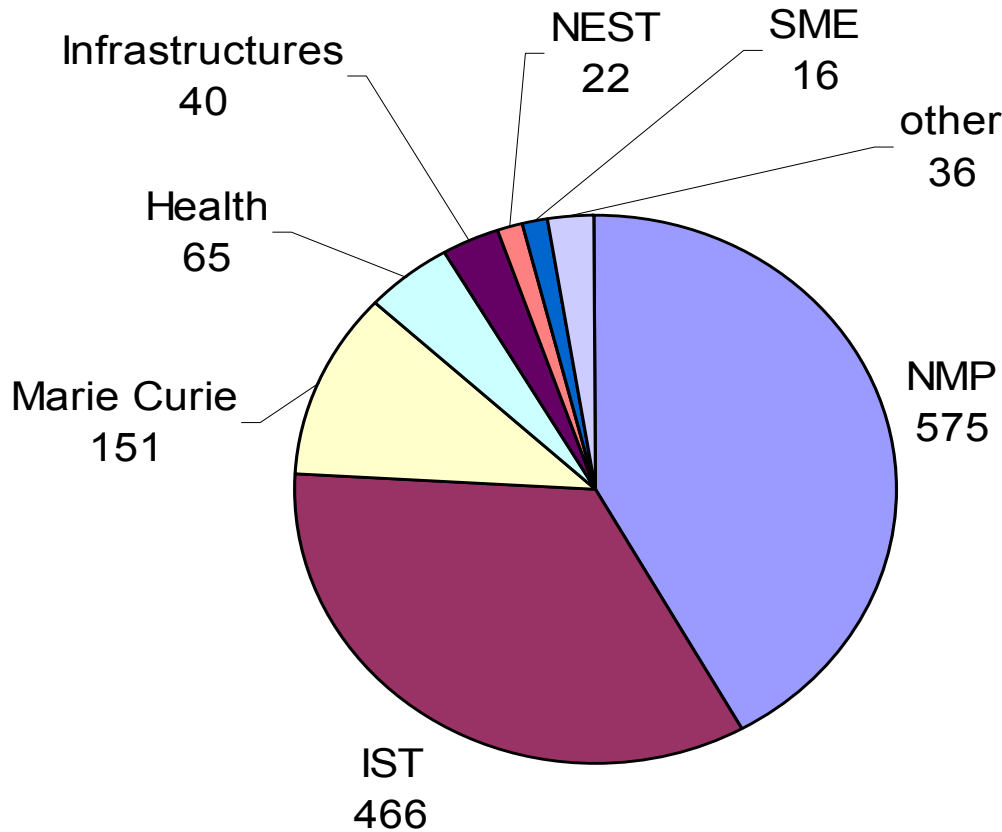
NANODERM

NANOSAFE





I & D en Nanotecnología en el PM6 casi 1.4 billion € en mas de 550 proyectos



EC funding by FP6 programme, M€





PROYECTOS DEL PM6

- **EN LA SEGURIDAD DE LAS NANOPARTÍCULAS:**
 - CELLNANOTOX
 - IMPART
 - NANOSH
 - NANOSAFE2
 - NANOCAP
 - DIPNA
 - NANOINTERACT
 - PARTICLE-RISK
 - SAPHIR
- **EN ESTANDARIZACIÓN Y METROLOGÍA:**
 - NANO-STRAND
 - NANOTRANSPORT





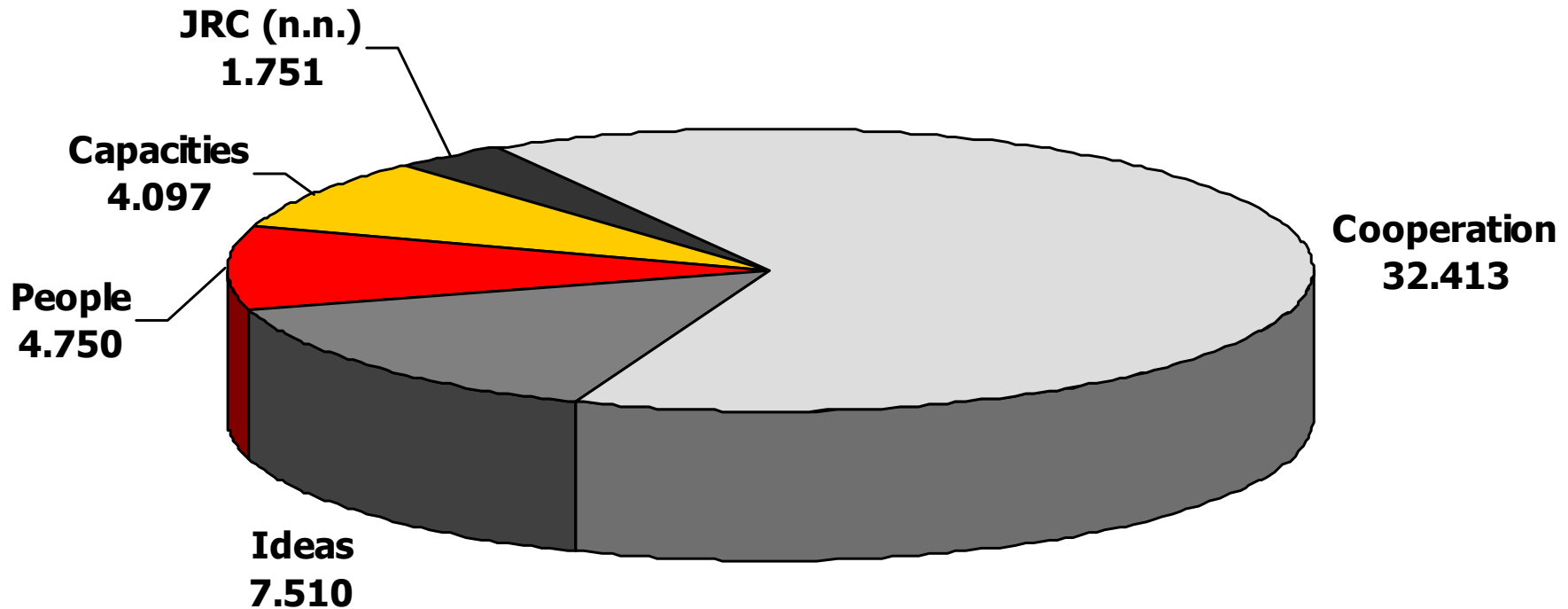
EUROPEAN
COMMISSION

Community research



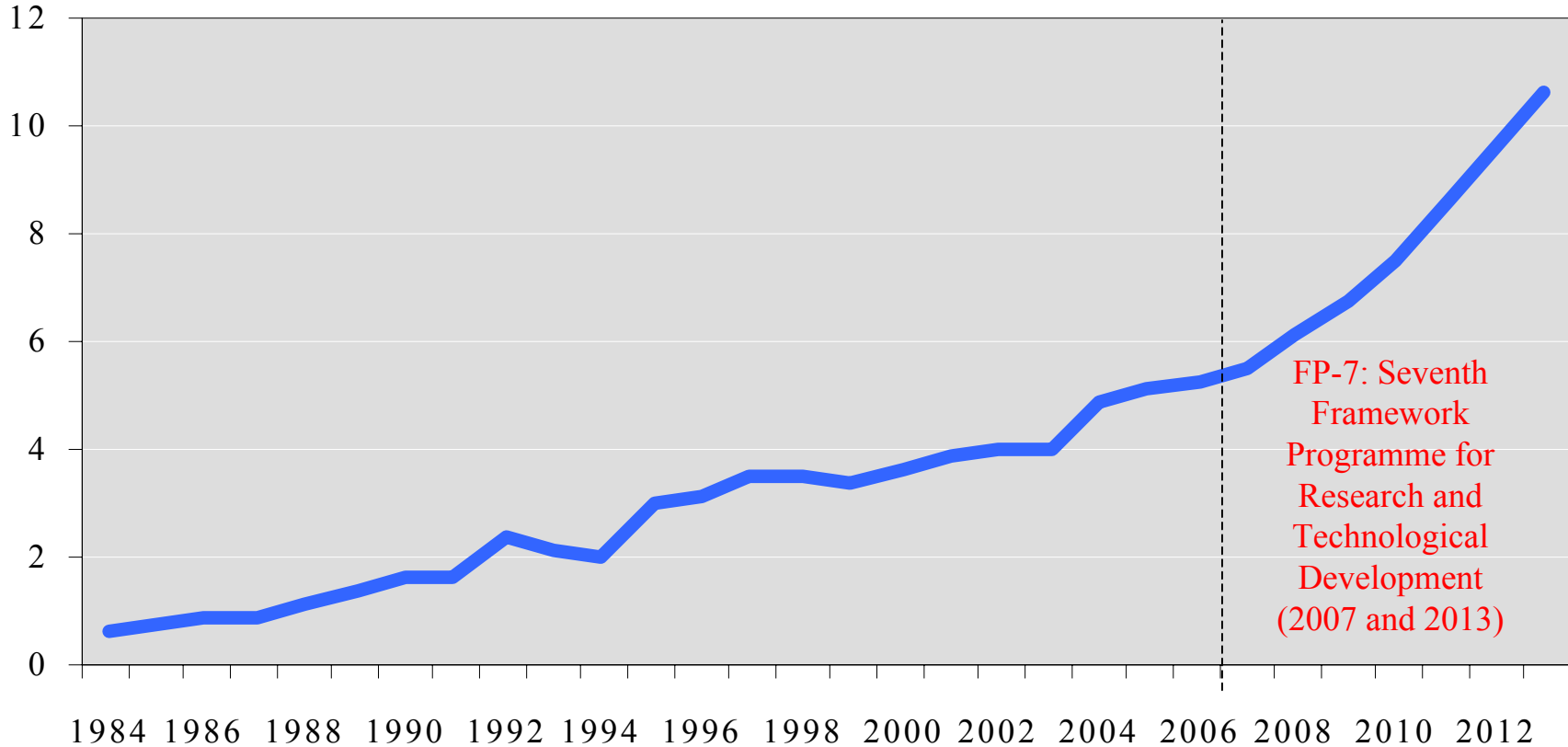
Y en el futuro?

presupuesto PM7 (en billones de €, total 50.521)



EU presupuesto annual de los PM de Investigación entre 1984 and 2013

€billion



FP-7: Seventh
Framework
Programme for
Research and
Technological
Development
(2007 and 2013)

NB: budgets in current prices. Source: Annual Report 2003, plus FP7 revised proposal



El programa específico de cooperación – temas y presupuestos

I. Cooperation	Budget (€ million, current prices)
1. Health	6100
2. Biotechnology, food and agriculture	1935
3. Information and communication technologies	9050
4. Nanotechnologies, materials and production	3475
5. Energy	2350
6. Environment (incl. climate change)	1890
7. Transport (incl. aeronautics)	4160
8. Socio-economic sciences and the humanities	623
9. Security	1430
10. Space	1400
Total	32 413



Impact on Health and the Environment

WP 2007

<p>NMP-2007-1.3-1 Large CP</p>	<p>Specific, easy-to-use portable devices for measurement and analysis</p>
<p>NMP-2007-1.3-2 CP</p>	<p>Risk assessment of engineered nanoparticles on health and the environment</p>
<p>NMP-2007-1.3-3 CSA</p>	<p>Scientific review on the data and studies on the potential impact on health, safety and the environment of engineered nanoparticles</p>
<p>NMP-2007-1.3-4 CSA</p>	<p>Creation of a critical and commented database on the health, safety and environmental impact of nanoparticles</p>
<p>NMP-2007-1.3-5 CSA</p>	<p>Coordination in studying the environmental, safety and health impact of engineered nanoparticles and nanotechnology based materials and products</p>
<p>HEALTH-2007-1.3-4 CP</p>	<p>Alternative testing strategies for the assessment of the toxicological profile of nanoparticles used in medical diagnostics</p>



Activity 4.1: Nano S&T

4.1.3: Health, Safety and Environmental Impacts

- **NMP-2008-1.3-1 Validation, adaptation and/or development of risk assessment methodology for engineered nanoparticles**
- **NMP-2008-1.3-2 Impact of engineered nanoparticles on health and the environment**





EUROPEAN
COMMISSION

Community research

Otras actividades



- **First Implementation Report 2005-2007:**

ftp://ftp.cordis.europa.eu/pub/nanotechnology/docs/com_2007_0505_f_en.pdf

- **6. PUBLIC HEALTH, SAFETY, ENVIRONMENTAL AND CONSUMER PROTECTION**

- Revisión del marco legal actual
- Opiniones de los Comités Científicos (on risk assessment, on TGD for chemicals)
- Investigación del CCI (JRC)
- Cooperación internacional (UN, OECD, CEN, ISO)



EU nanotechnology R&D in the field of health and environmental impact of nanoparticles

Información sobre 106 proyectos, 14 de los PPMM con unos 32 millones de € en contratos de investigación. Otros 92 proyectos de los Estados Miembros con unos 47 millones de €. El total (estimado) es AL MENOS de unos 79 millones de €.

Disponible en

<ftp://ftp.cordis.europa.eu/pub/nanotechnology/docs/final-version.pdf>



EU workshop on research on the safety of nanomaterials

Brussels, 17-18 April 2008

Day one (Thursday)

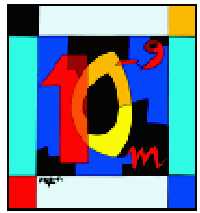
- 1. Presentation of data generated in FP6 projects**
- 2. Presentation of the starting FP7 projects**

Day two (Friday)

- 3. Presentation on research projects funded by some EU member states and associated countries.**
- 4. Review and discussion on the knowledge gaps: where are we three years later? What are the most urgent priorities in the future in this area?**



Información sobre Nanotecnología en la CE



- **Commission Nanotechnologies homepage**

<http://cordis.europa.eu/nanotechnology/>

http://ec.europa.eu/nanotechnology/index_en.html

- **Nanosciences and Nanotechnologies: An Action Plan for Europe 2005-2009:**

<http://cordis.europa.eu/nanotechnology/actionplan.htm>

- **First Implementation Report 2005-2007:**

ftp://ftp.cordis.europa.eu/pub/nanotechnology/docs/com_2007_050

[5_f_en.pdf](#)

Additional information on nanotechnology:



Información sobre el tema 4

- Industrial Technologies website
http://ec.europa.eu/research/industrial_technologies/index_en.html
- Commission Nanotechnologies homepage
- <http://cordis.europa.eu/nanotechnology/>
- http://ec.europa.eu/nanotechnology/index_en.html
- Nanosciences and Nanotechnologies: An Action Plan for Europe 2005-2009:
<http://cordis.europa.eu/nanotechnology/actionplan.htm>
- First Implementation Report 2005-2007:
- ftp://ftp.cordis.europa.eu/pub/nanotechnology/docs/com_2007_0505_f_en.pdf
- New theme 4 enquiry service (helpdesk)
<http://ec.europa.eu/research/enquiries/>





Mas información sobre la investigación en Europa



- Cordis NMP activity service - **Calls info!**
<http://cordis.europa.eu/nmp/home.html>
- EU research: <http://europa.eu.int/comm/research>
- Seventh Framework Programme:
http://europa.eu.int/comm/research/future/index_en.cfm
- Information on research programmes and projects:
<http://www.cordis.europa.eu>
- RTD info magazine:
<http://europa.eu.int/comm/research/rtdinfo/>
- General Information requests: research@cec.eu.int





EUROPEAN
COMMISSION

Community research



**¡Muchas gracias por su
atención !**

