

# HOJA POR LA INNOVACIÓN EN NANOMEDICINA EN ESPAÑA

## Innovación con nanopartículas: Hacia el “Teranóstico”

23 Octubre 2012

Grupo trabajo “Nanofármacos”  
Grupo trabajo “Diagnóstico”

Con el apoyo de:



NANOMED  
S P A I N

# HOJA POR LA INNOVACIÓN EN NANOMEDICINA EN ESPAÑA

## OPORTUNIDADES

### Diagnóstico *in vitro*

- Instrumentos *point of care*
  - *Biomarcadores*
  - *Optimización tratamientos*
- *Reducción de costes*
- *Aportar seguridad, eficiencia y mayor conocimiento del estado del paciente*
- *Automatización*
- *Pruebas de rutina*

### Diagnóstico *in vivo*

- Imagen *MRI, PET, CT*
- Preclínica : *Microscopía 3D*
- *Incremental*: *Uso de nanoobjetos como agentes de contraste. Imagen molecular*
- *Disruptiva*: *monitorización de nanofármacos a tiempo real. Teranóstico*

Con el apoyo de:



NANOMED  
S P A I N

# HOJA POR LA INNOVACIÓN EN NANOMEDICINA EN ESPAÑA

## DIAGNÓSTICO IN VITRO E IN VIVO

### Retos y Barreras

- Muy industrializada (*no hay barreras regulatorias*)

#### **Retos técnicos:**

- *Integración de diversos nanosensores en dispositivo final*
- *Integración mejorada de moléculas biológicas en sistemas nano*
- *In vivo e in vivo: relación investigadores-médicos-empresa*

#### **Reto económico**

*no deberían incrementar el coste*

### Recomendaciones

1. *Apoyar fases de tecnología aplicada financiando programas de desarrollo intermedio entre ciencia básica y producto final*
2. *Habilitar entornos de comunicación entre el investigador tecnológico y el médico*
3. *Establecer colaboración activa academia-industria.*

Con el apoyo de:



# HOJA POR LA INNOVACIÓN EN NANOMEDICINA EN ESPAÑA

## *OPORTUNIDADES*

### Nanofármacos

---

- Oncología, cardiovascular y neurología

- Terapia tradicional: optimización propiedades del principio activo
- Sistemas de transporte y liberación de macromoléculas a través de barreras biológicas
- Terapia combinatoria: unificación de la posología
- Nuevos biomateriales y nanoestructuras

Con el apoyo de:



**NANOMED**  
S P A I N

# HOJA POR LA INNOVACIÓN EN NANOMEDICINA EN ESPAÑA

## NANOFÁRMACOS

### Retos y Barreras

- *Definiciones regulatorias*
- *Escalabilidad y viabilidad en la industria*
- *Reproducibilidad*
- *Comportamiento del nanofármaco en el organismo.*

### Recomendaciones

1. *Desarrollo e implementación de una regulación para las nanopartículas*
2. *Estandarización de técnicas analíticas y toxicológicas*
3. *Interdisciplinariedad: comunicación academia-empresa y transferencia de tecnología, redes y consorcios, start-ups*
4. *Cooperación en “innovación abierta”:  
implicación de la investigación clínica para la identificación de oportunidades.*

Con el apoyo de:



NANOMED  
S P A I N

# HOJA POR LA INNOVACIÓN EN NANOMEDICINA EN ESPAÑA

Hay algunas historias de éxito y bastantes de fracaso, por qué?

*Respondemos a necesidades o buscamos necesidades?*

*Somos realistas o demasiado idealistas?*

*Seguimos tendencias (modas) o abrimos camino?*



Con el apoyo de:



NANOMED  
S P A I N