

## 54 Congreso Nacional de la Sociedad Española de Farmacéuticos de Hospital

# Investigación en Ciencias de la Salud en Aragón: Un modelo autonómico

Esteban de Manuel Keenoy  
Instituto Aragonés de Ciencias de la Salud  
Zaragoza 23 al 25 de Septiembre del año 2009

## **Presentación**

**Situación de Partida**

**Inicio del nuevo modelo**

**Plan de Gestión**

**Actividad en Investigación**



## **Presentación**

### **Situación de Partida**

Inicio del nuevo modelo

Plan de Gestión

Actividad en Investigación



## Aragón. Datos básicos

---

Población: 1.326.918 habitantes

Superficie: 47.179 km<sup>2</sup> (9,4% superficie de España)

- 13 hospitales (2 de referencia)
- 7 centros sanitarios y de rehabilitación
- 4.262 camas instaladas
- 131 Centros de A. Primaria



## De dónde partimos

*Avances espectaculares en la comprensión de la biología, estructuras moleculares, base genética y ecología de los seres vivos*

Nuevas disciplinas en biología molecular y genética:  
Genómica y Proteómica, Biotecnología  
y Bioinformática

**NUEVAS APLICACIONES EN LOS AVANCES CIENTÍFICO-TÉCNICOS**

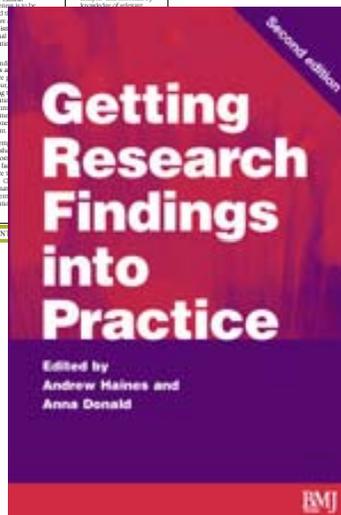
- ✓ Estudio y experimentación de las secuencias genéticas
- ✓ Aplicaciones terapéuticas de células madre y xenotransp.
- ✓ Nuevos fármacos y tratamientos médicos
- ✓ Nueva generación de microprocesadores
- ✓ Tecnologías no invasivas de la imagen

- Grandes progresos en investigación básica pero pocos avances en curación

Partridge, Drug Discovery Today 2003



Poca investigación traslacional, del laboratorio a la cabecera del enfermo y del enfermo al laboratorio



- Desarrollo de nuevos tratamientos para la enfermedad
- Intervenciones más simples, prácticas y seguras
- Nuevos métodos y herramientas diagnósticas
- Evaluación de resultados (“outcomes”)
- Tratamientos más valorados por el paciente

## DEBILIDADES de la investigación biomédica aragonesa

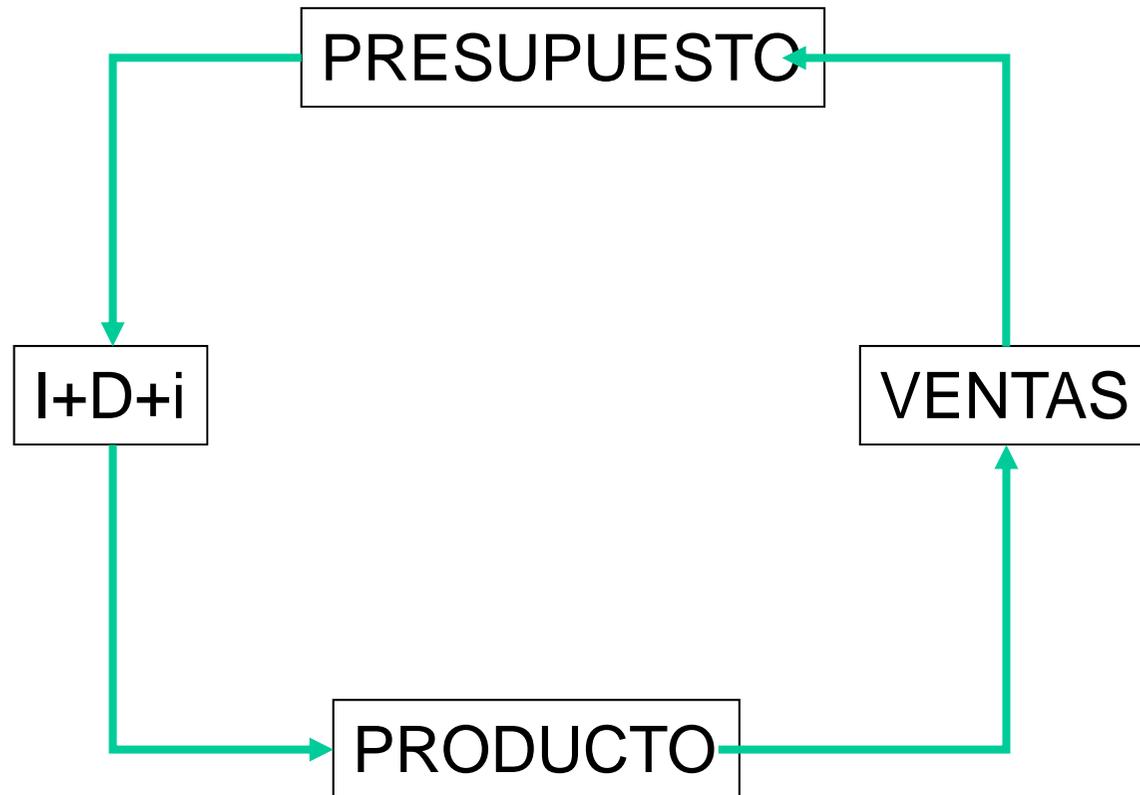
### Organización, recursos y personal investigador

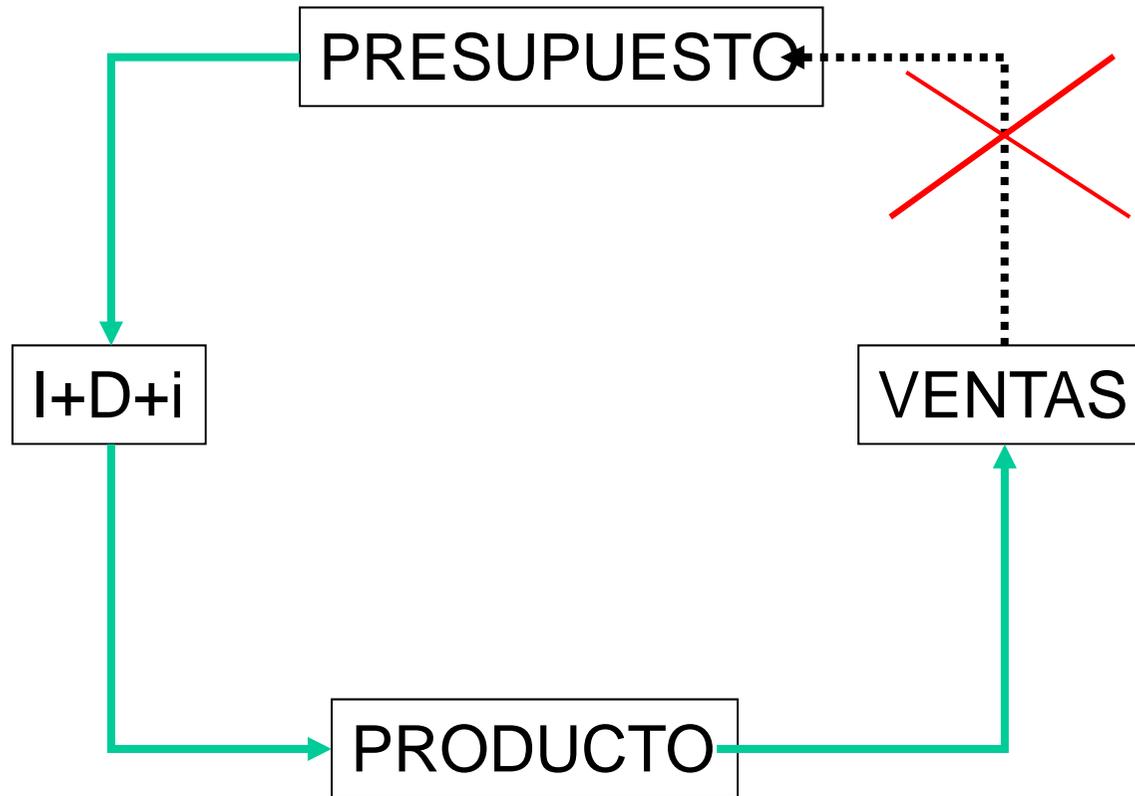
- ✓ **MASA CRÍTICA INSUFICIENTE**
  - ✓ **DISPERSIÓN Y FRAGMENTACIÓN**
  - ✓ **ATOMIZACIÓN DE PROYECTOS**
- 
- ✓ **POCOS RECURSOS** (infraestructuras y financiación)
  - ✓ **AUSENCIA DE ESTÍMULOS Y RECONOCIMIENTO DE INVESTIGACIÓN**
  - ✓ **INESTABILIDAD EN LA CARRERA INVESTIGADORA**
  - ✓ **FALTA DE PERSONAL TÉCNICO Y AUXILIAR DE APOYO**

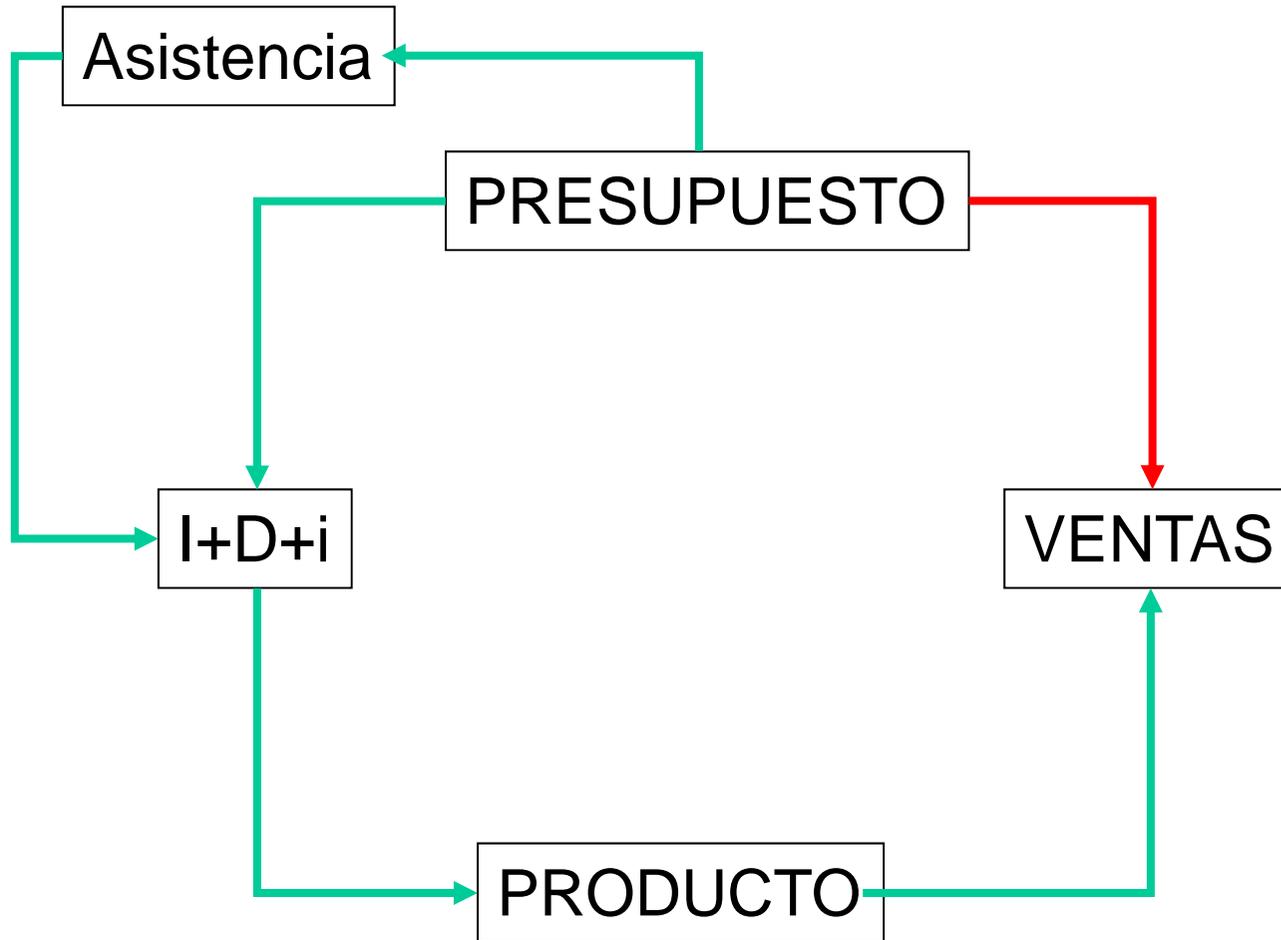
## DEBILIDADES de la investigación biomédica aragonesa

### GESTIÓN

- ✓ **NO ESTRATEGIA FORMALIZADA DE INVESTIGACIÓN**
- ✓ **FALTA DE ESTRUCTURA DE GESTIÓN**
- ✓ **PROBLEMAS DE GESTIÓN E INCENTIVOS DE ENSAYOS CLINICOS**
- ✓ **INSUFICIENTE INTEGRACIÓN DEL SECTOR EMPRESARIAL**
- ✓ **DIFICULTAD PARA CONOCER COSTES REALES**
- ✓ **ESTRUCTURA DE INCENTIVOS CONTRADICTORIA**

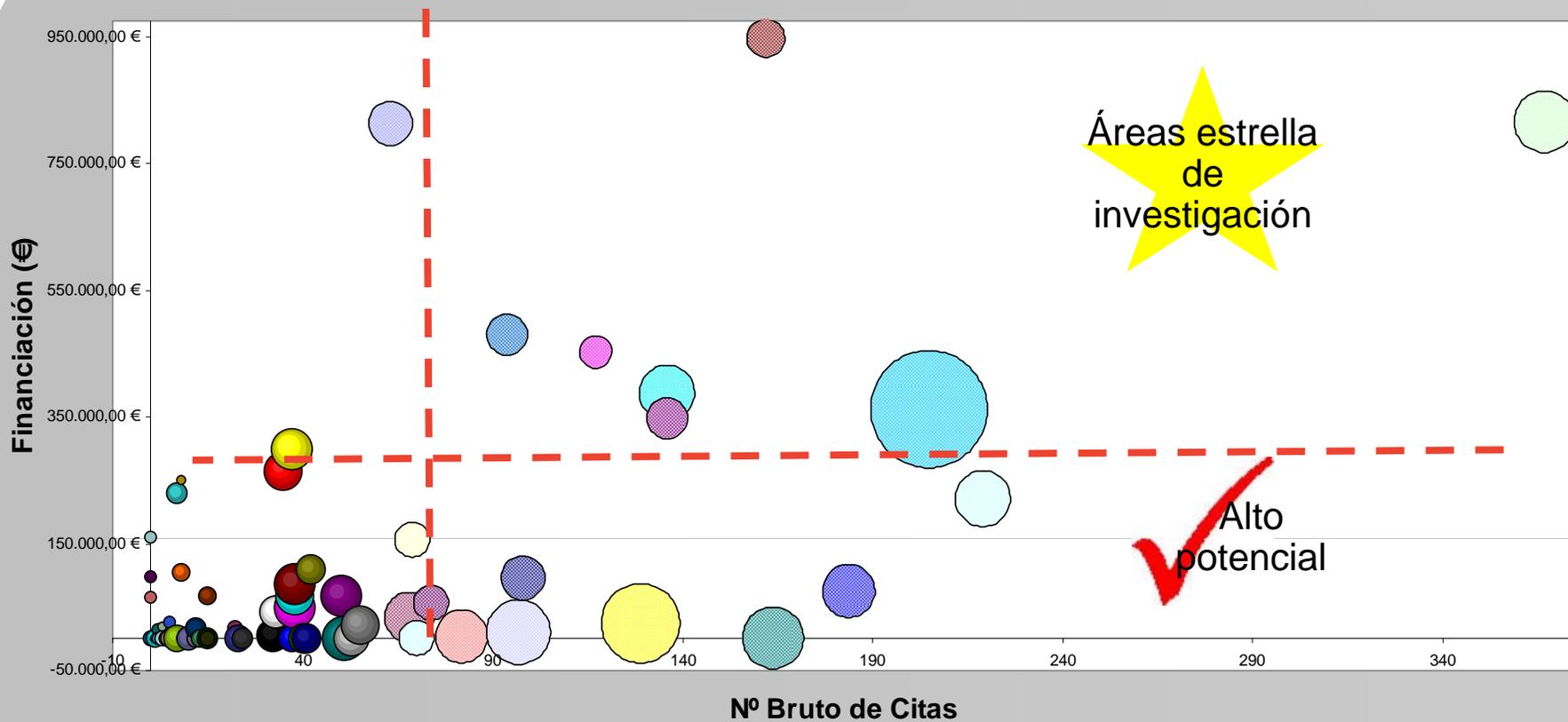






# De dónde partimos Financiación y rendimiento científico, 1999 y 2003

Financiación vs. Nº Bruto de Citas (Producción)



Delimitamos los cuadrantes de rendimiento en 70 citas y 250.000 euros de financiación.

## **Presentación**

Situación de Partida

**Inicio de un nuevo modelo**

Plan de Gestión

Actividad en Investigación



## España

### Apuesta por Investigación traslacional

- *Convocatoria Redes Temáticas de Investigación Cooperativa*
- *RD Acreditación Institutos de Investigación*

## Aragón

- ✓ *II Plan Autonómico de I+D+TC*
- ✓ *Instituto Aragonés de Ciencias de la Salud I+CS*

APUESTA POR UNA INVESTIGACIÓN DE CALIDAD

## Objetivos fundacionales del I+CS

- 1 *Producir conocimiento acorde a las necesidades prioritarias de salud*
- 2 *Producir resultados científicamente competitivos*
- 3 *Generar retorno económico*
- 4 *La gestión de competencias de los profesionales contribuye a mejorar la calidad de los servicios.*
- 5 *Se genera y comparte información de calidad en los servicios de salud.*
- 6 *La toma de decisiones en salud se basa en la evidencia científica disponible*
- 7 *El Instituto ofrece los servicios de forma efectiva.*



Producción de Conocimiento

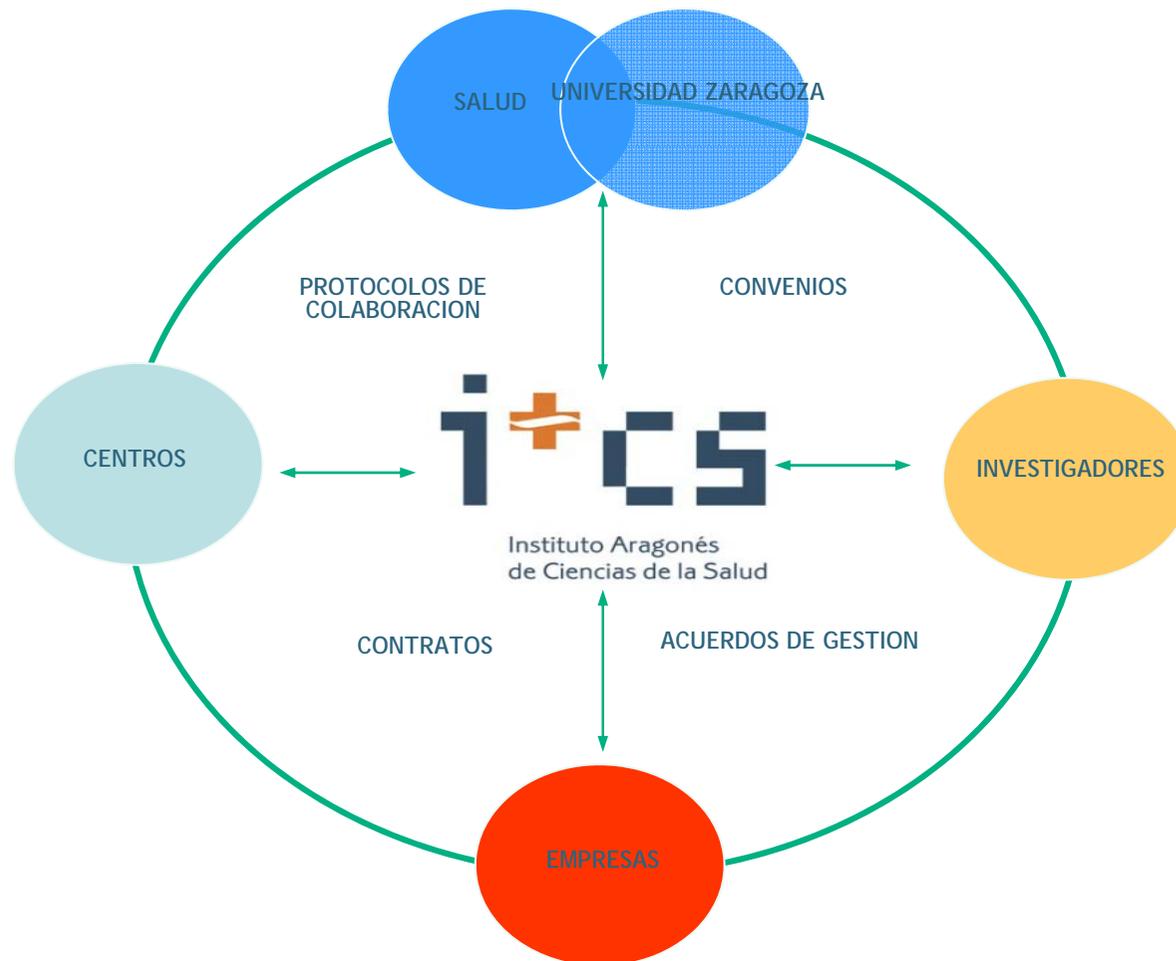


Transferencia de Conocimiento

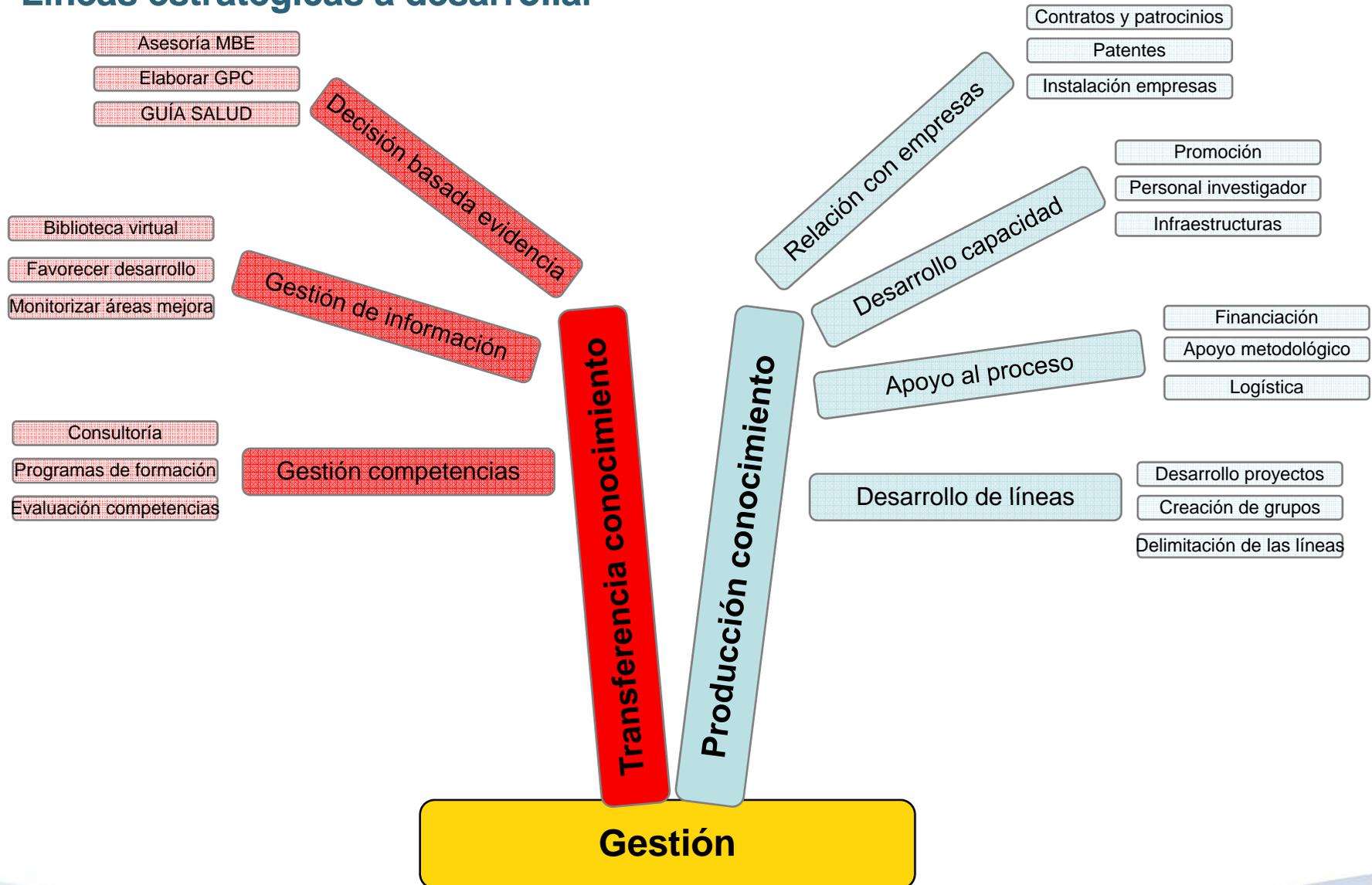


Dirección de Gestión

## Modelo Organizativo



## Líneas estratégicas a desarrollar



## **Presentación**

Situación de Partida

Inicio de un nuevo modelo

**Plan de Gestión:  
Investigación Clínica**

Actividad en Investigación

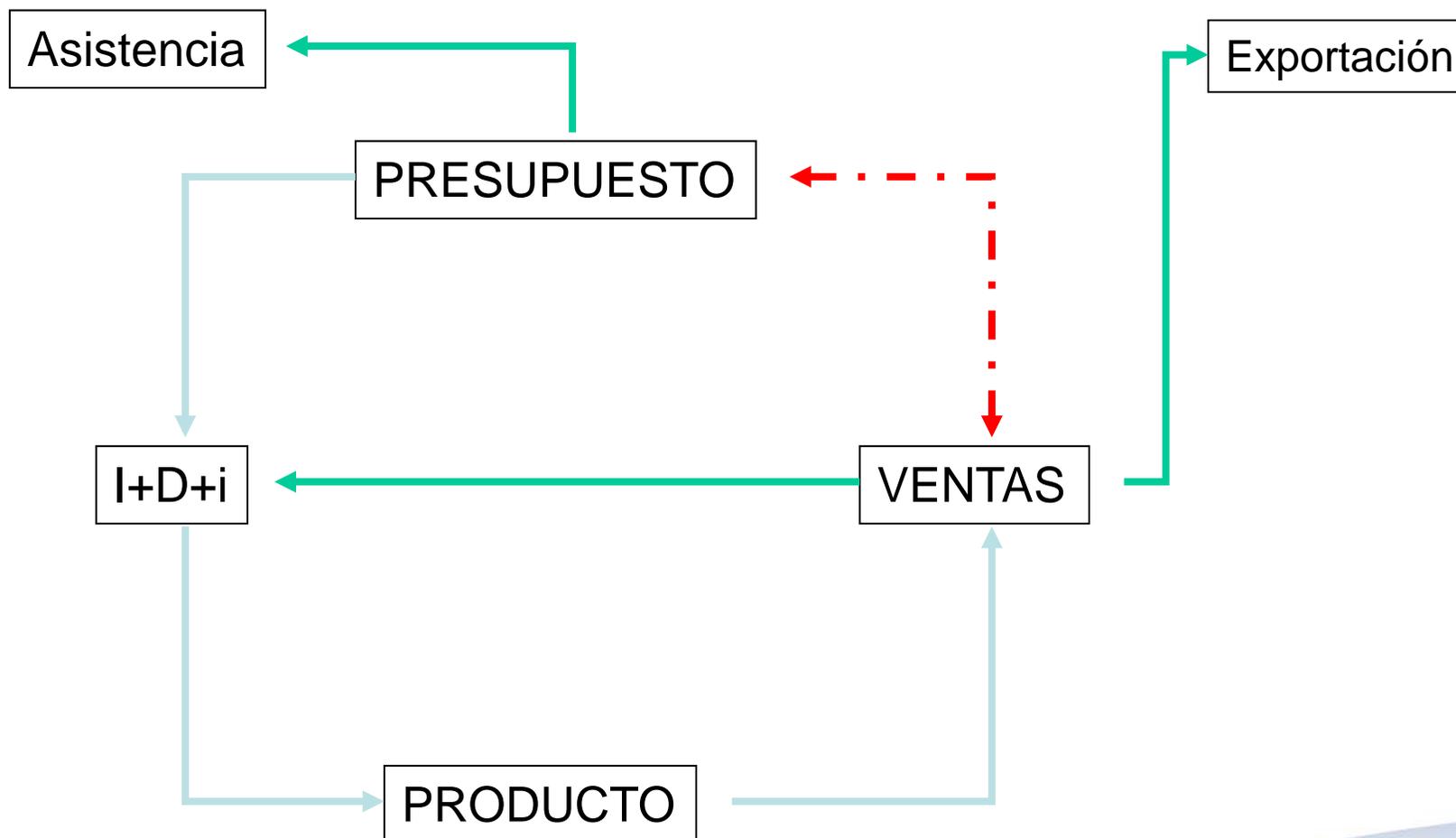


## El modelo aragonés de EECC: Esquema básico



## Algunas conclusiones

Alinear incentivos





## Consortio de apoyo a la Investigación Biomédica en Red (CAIBER)

### Objetivos

- Ensayos Clínicos de Calidad
- Rendimiento Científico
- Investigación Traslacional
- Ensayos sin interés comercial

Resolución de concesión de 21 de julio de 2008

210.000 €  
2008

### Estructura organizativa CAIBER-ARAGÓN



## Presentación

Situación de Partida

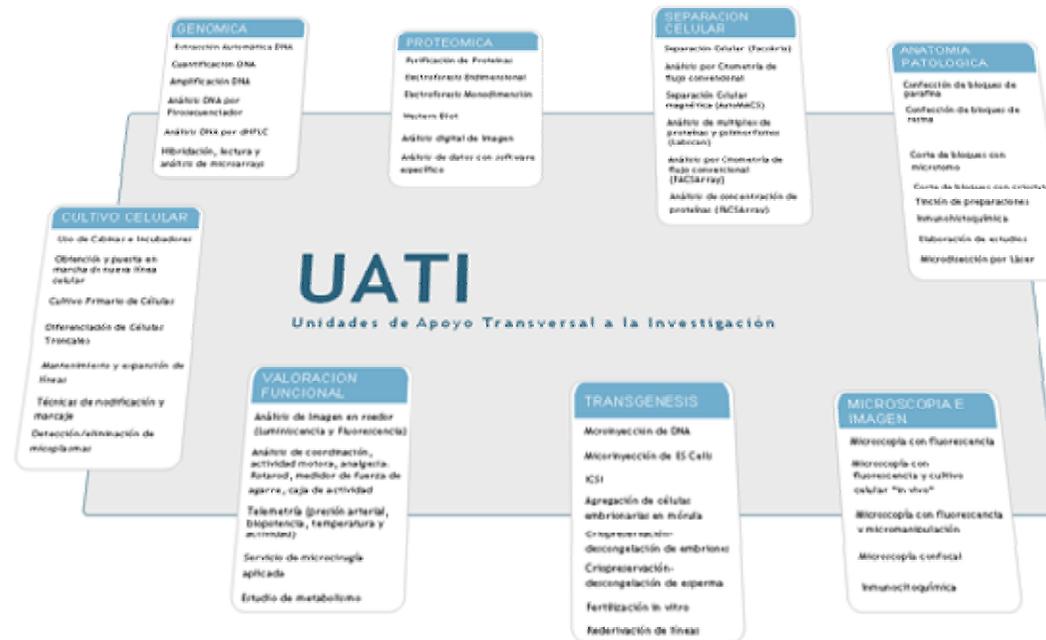
Inicio de un nuevo modelo

**Plan de Gestión:**  
**Dotación Infraestructuras**

Actividad en Investigación



# Unidades de Apoyo Transversal a la Investigación



**PROTEOMICA**  
**GENOMICA**  
**SEPARACION CELULAR**  
**CULTIVO CELULAR**  
**MICROSCOPIA E IMAGEN**

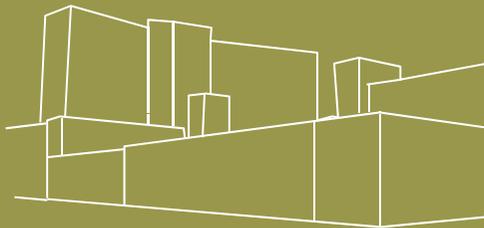
**ANATOMIA PATOLOGICA**  
**VALORACION FUNCIONAL**  
**TRANSGENESIS**  
**CIRUGIA EXPERIMENTAL**  
**ESTABULARIO**



## Integración en Hospitales y Centros



### H.C.U. LOZANO BLESA



Separación Celular y Citometría



Microscopía

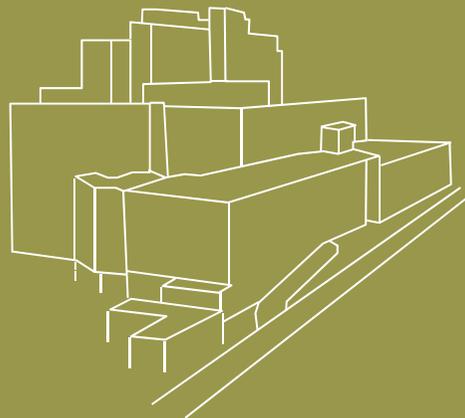


Inmunología y Oncología



Cardiología

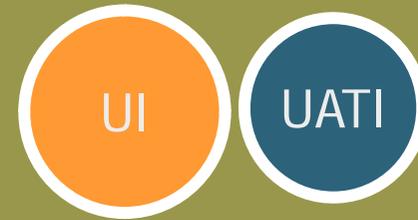
### H.U. MIGUEL SERVET



Invest. Molecular



Podometría



### C.S. ARRABAL



Atención Primaria

# BIOBANCO - Resolución 2008, para la organización de los actuales biobancos en los Hospitales del SNS

- Estructura Transversal de Investigación
- Colecciones de muestras Biológicas para investigación
- Carácter abierto

## Colecciones incluidas en la propuesta

### H.U. Miguel Servet

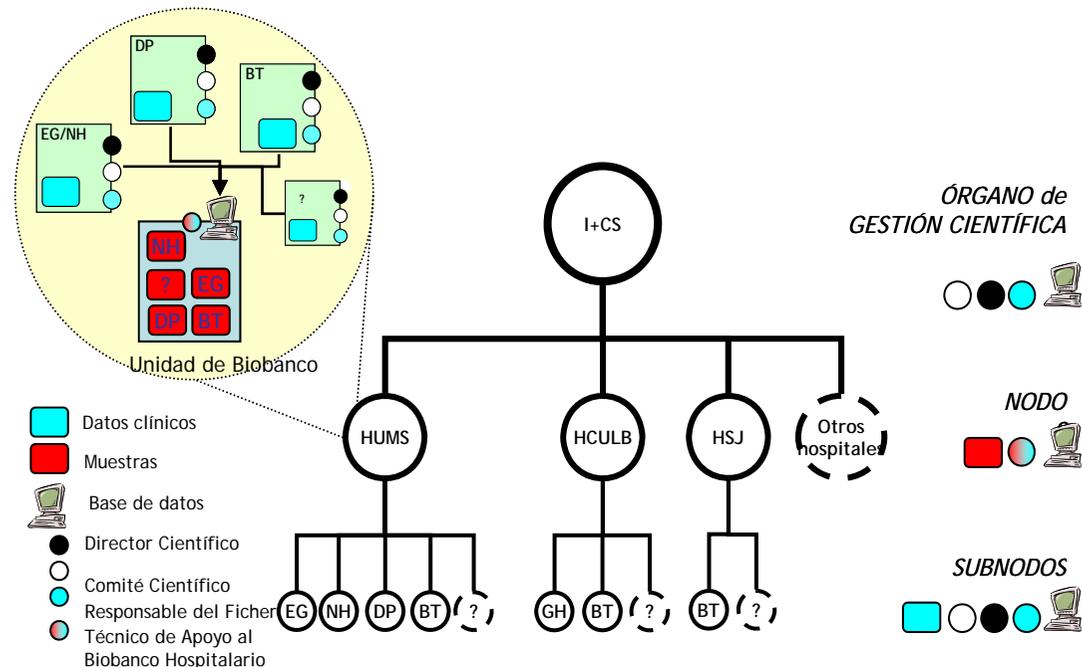
- Dislipemias primarias
- Enfermedad de Gaucher
- Neoplasias Hematológicas
- Banco de Tumores

### H.C.U. Lozano Blesa

- Patología Gástrica
- Anatomía Patológica

### H.G. San Jorge

- Anatomía Patológica

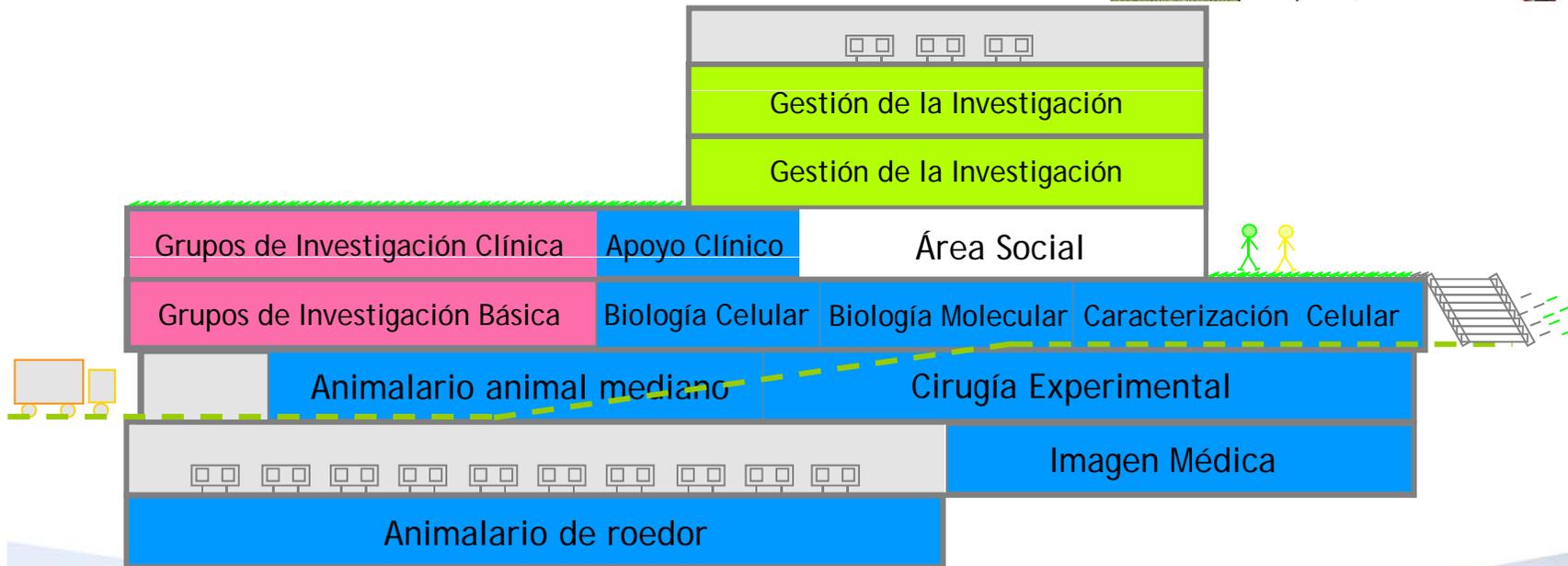


# Centro de Investigación Biomédica Aragón (CIBA)

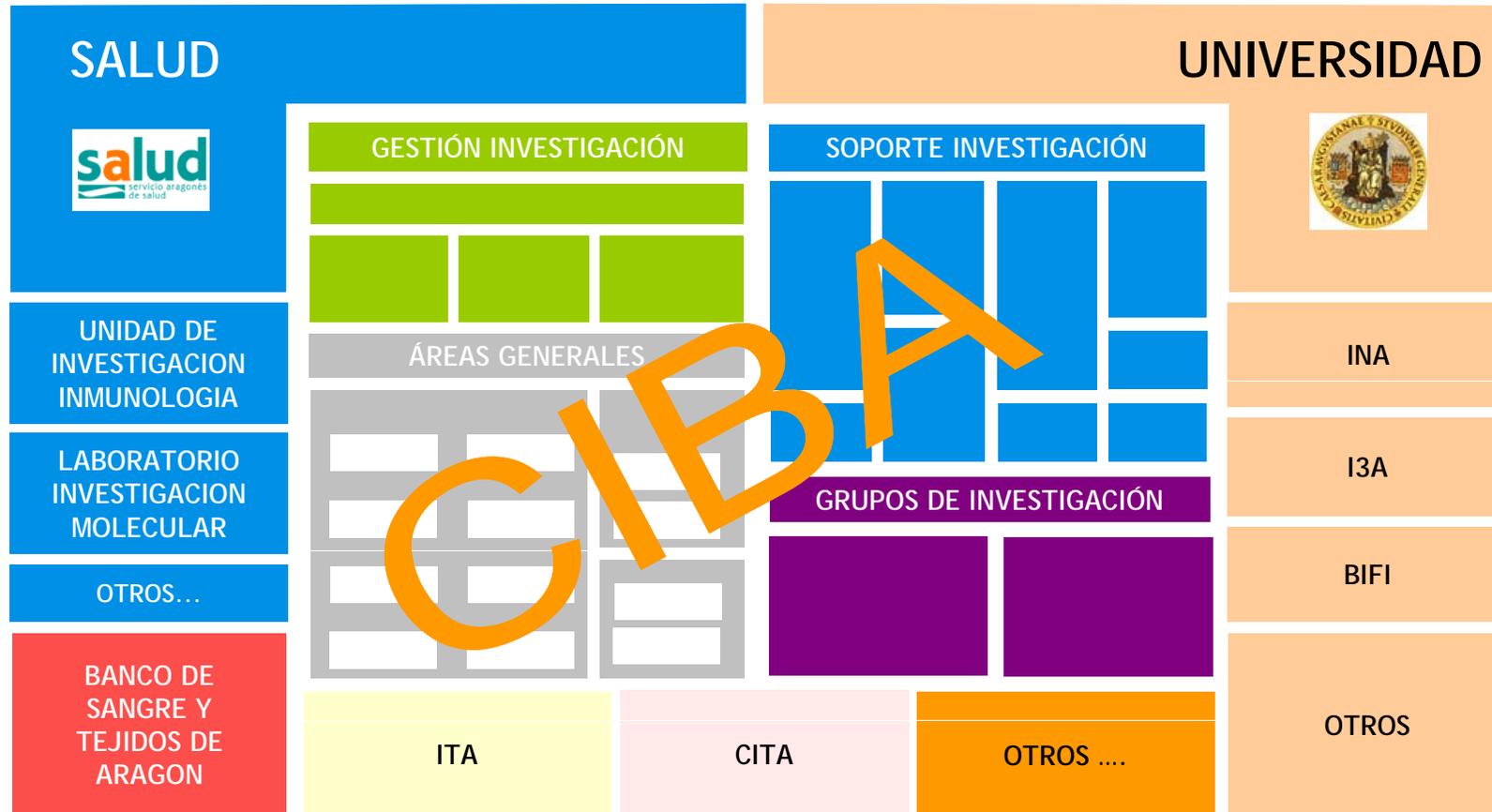
**Presupuesto: 14,8 millones de euros**

**Superficie total construida: 7.000 m<sup>2</sup>.**

En colaboración con la  
Universidad de Zaragoza



## I+CS. Espacios



Web eConocimiento

El I+CS lanza su **herramienta de gestión del conocimiento:** [www.ics.aragon.es](http://www.ics.aragon.es)

- ✓ Aflorar el conocimiento con un entorno de trabajo colaborativo dotado de vocación de aprendizaje.
- ✓ Estructurar y catalogar la información mediante Fichas de Conocimiento.
- ✓ Incorporar contenidos de calidad con un circuito de publicación que garantice su rigor.
- ✓ Localizar toda la información existente mediante una búsqueda inversa por categorías.
- ✓ Ofrecer la información sobre el I+CS y los servicios que ofrece, incluida Oficina Virtual.

*www.ics.aragon.es*

## **Presentación**

Situación de Partida

Inicio de un nuevo modelo

**Plan de Gestión:  
Recursos Humanos**

Actividad en Investigación



## Personal Investigador

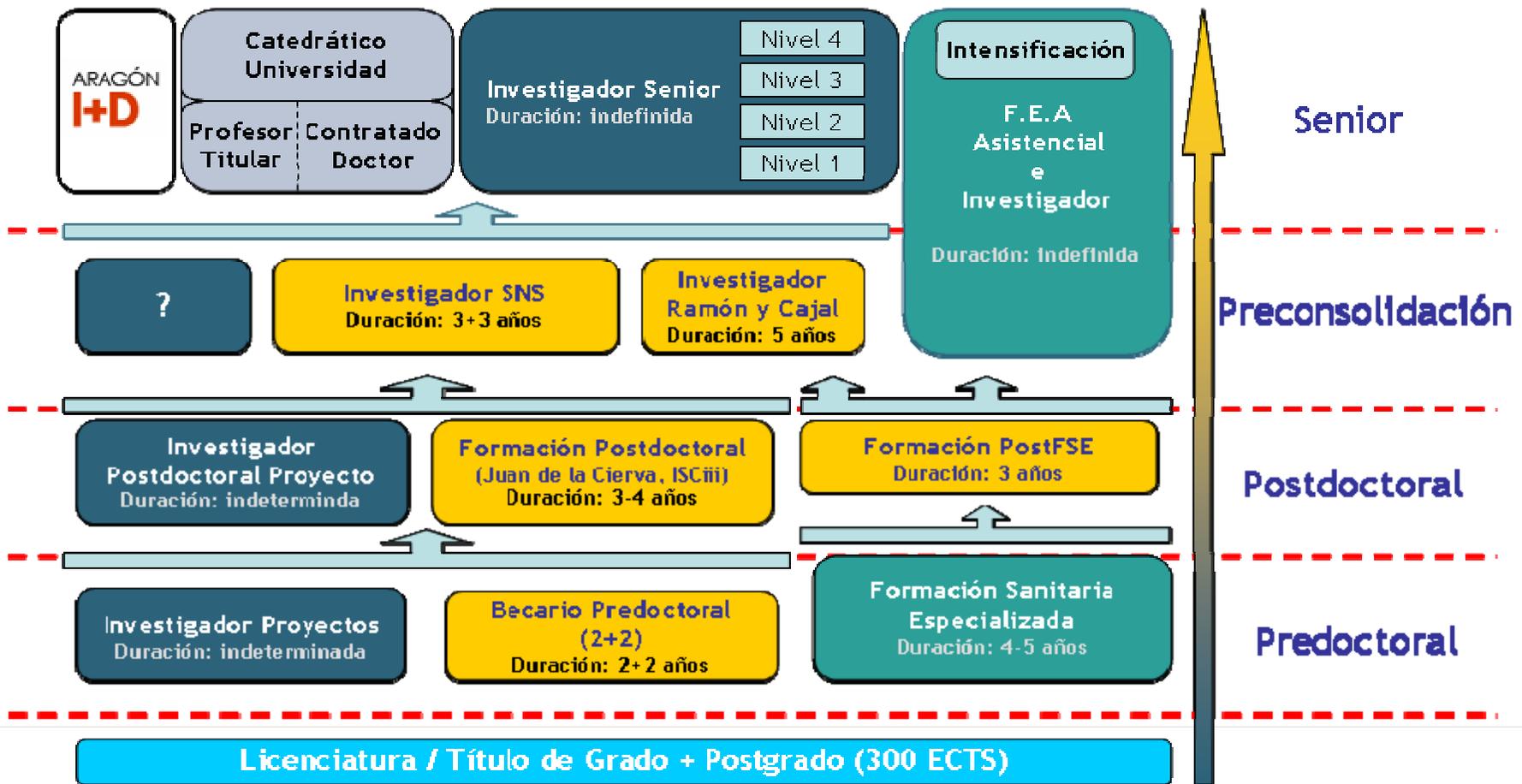
Personal Investigador contratado I+CS 81	Personal Investigador (42) Personal Apoyo a la Investigación (39)
--	--

Personal Investigador  
Asociado I+CS  
819



Definición de la carrera profesional de investigación

## Carrera Investigadora



## **Presentación**

Situación de Partida

Inicio de un nuevo modelo

Plan de Gestión

**Actividad en Investigación**



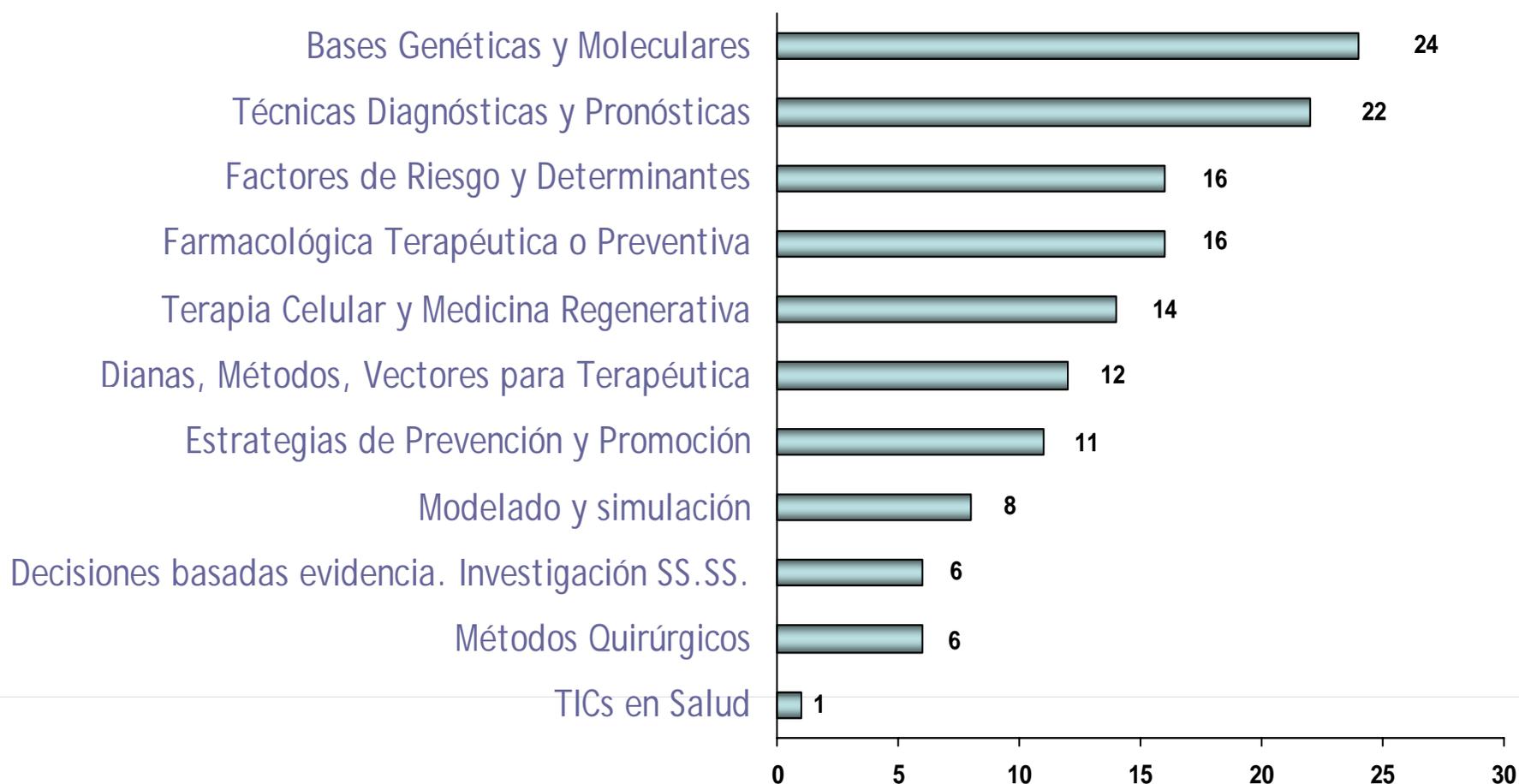
## PCC: Áreas de Investigación

- 1 Modelado y simulación
- 2 Bases genéticas y moleculares
- 3 Técnicas diagnósticas y pronósticas
- 4 Dianas, métodos y vectores para terapéutica
- 5 Farmacología terapéutica o preventiva
- 6 Terapia Celular y Medicina Regenerativa
- 7 Métodos quirúrgicos
- 8 Tecnología de la información y comunicación
- 9 MBE e Investigación en Servicios
- 10 Factores de riesgo y determinantes
- 11 Prevención y promoción

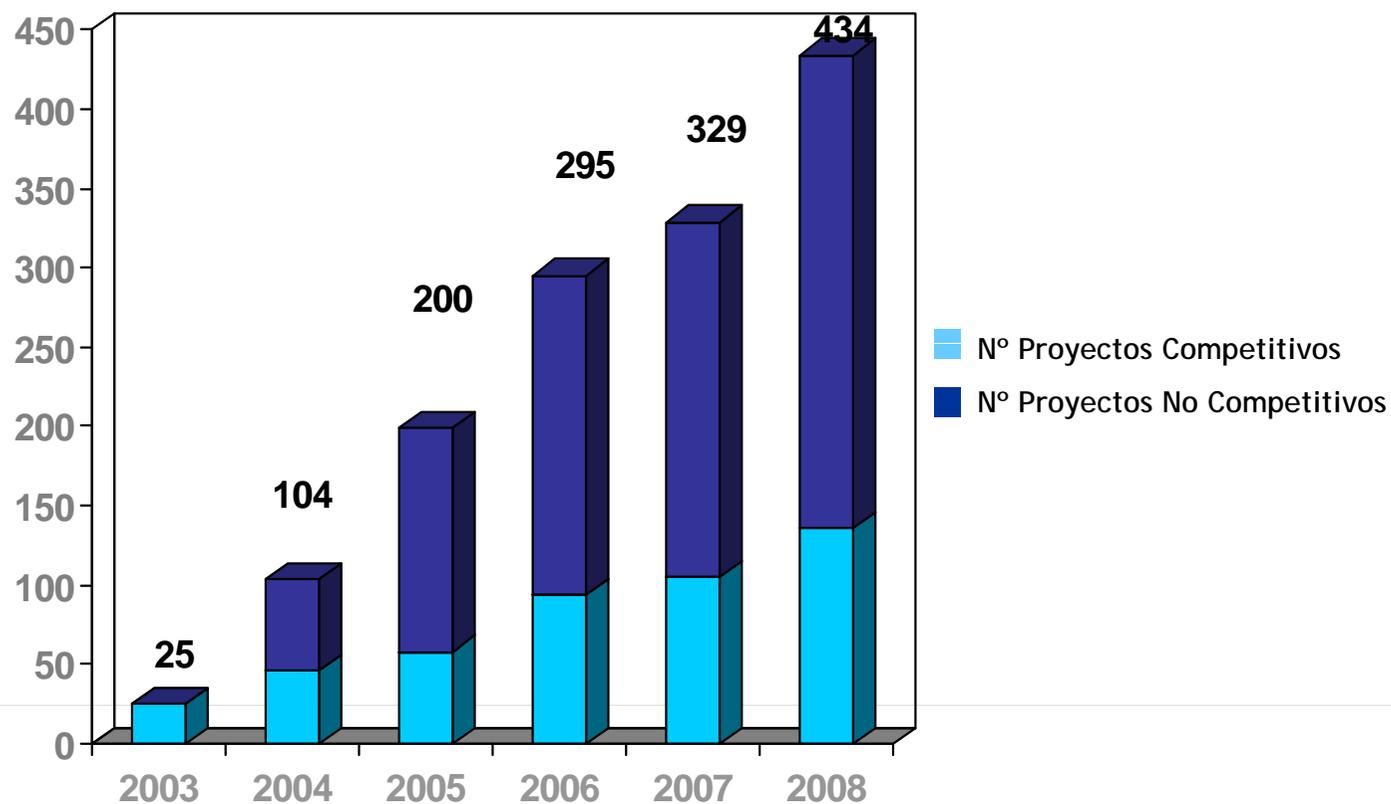
## Relación de Grupos por Área de Investigación Plan Científico Cooperativo

### Plan Científico Cooperativo

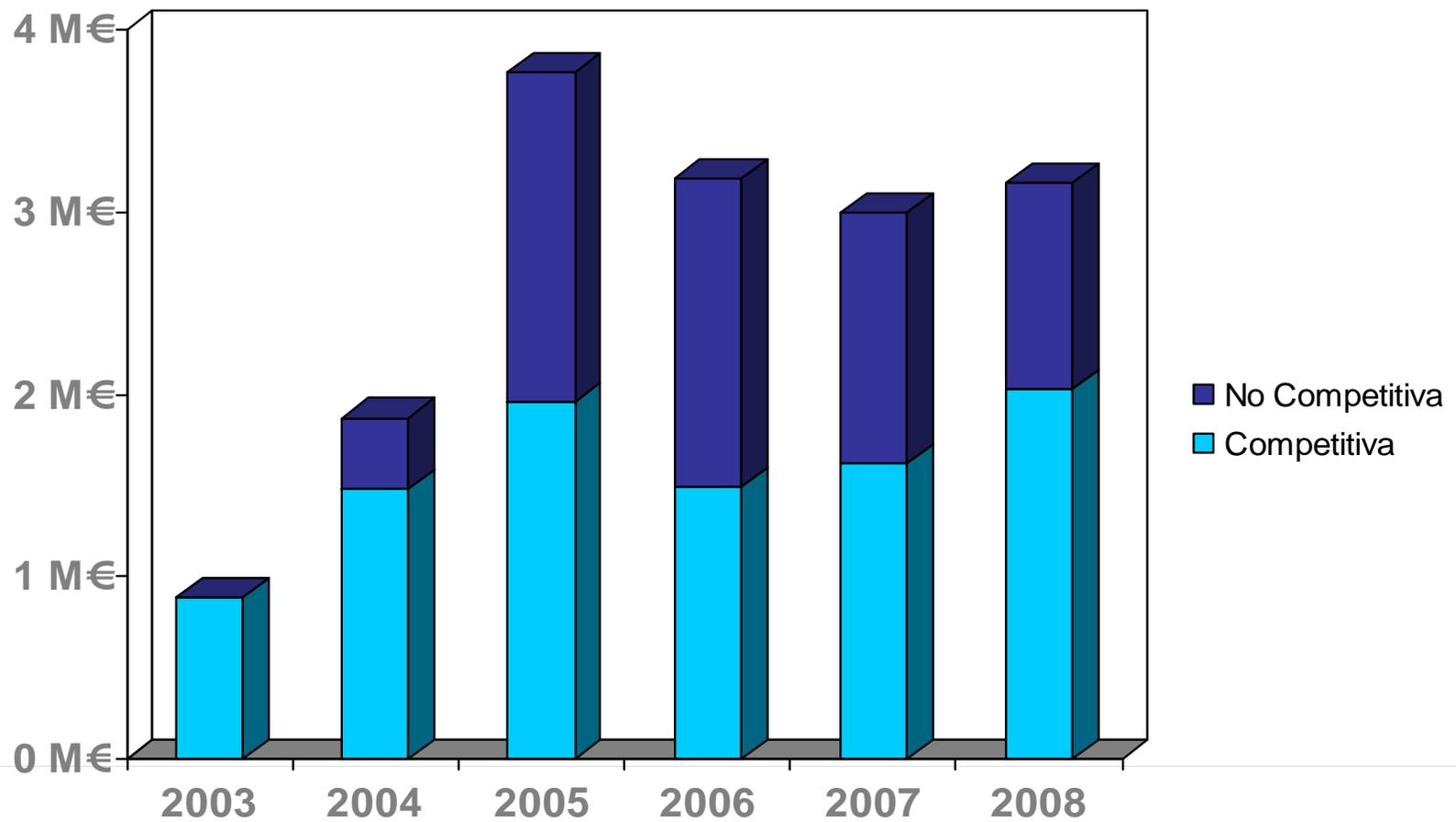
### Grupos por Área de Investigación



## Proyectos de Investigación 2003-2008



## Financiación Investigación

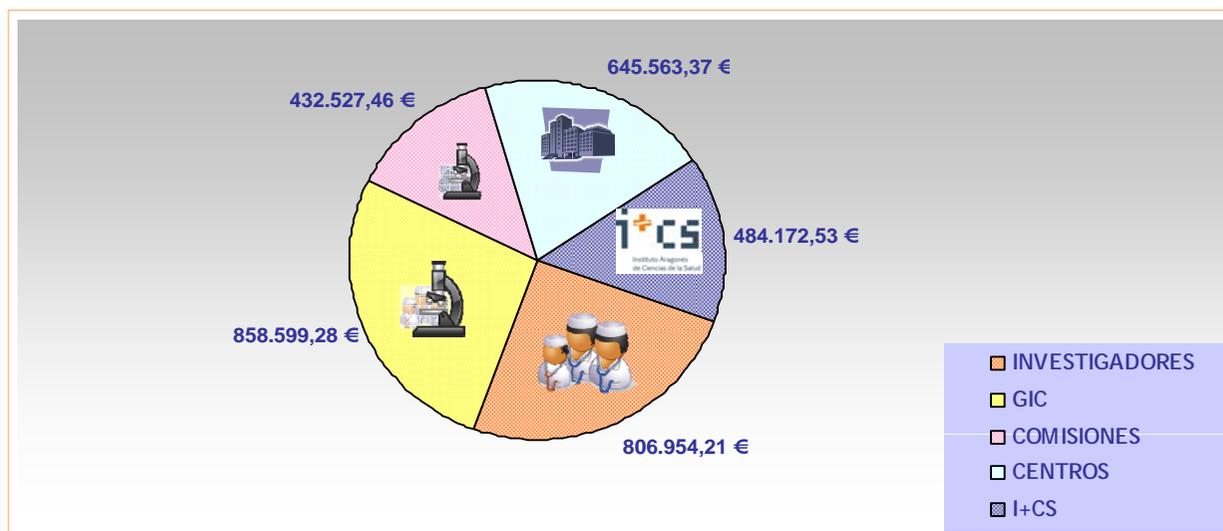


## Indicadores. Gestión Económica

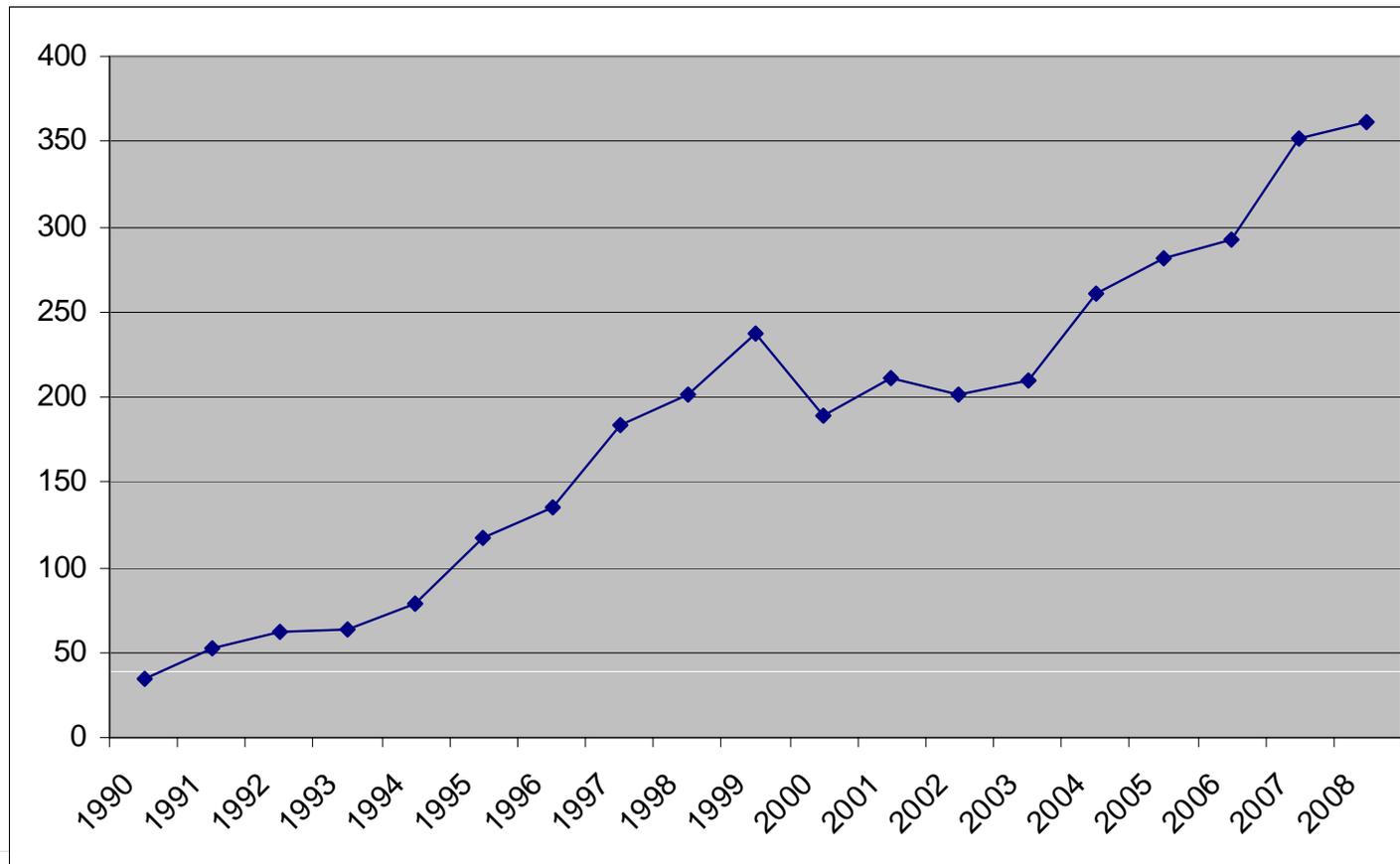
Presupuesto contratado por ensayos clínicos por años

AÑO 2004	1.518.472,57
AÑO 2005	1.340.622,96
AÑO 2006	2.128.294,06
AÑO 2007	1.664.534,89
AÑO 2008	2.206.484,82

Importes liquidables de ensayos clínicos 2004 - abril 2009: 3.227.816,85 €

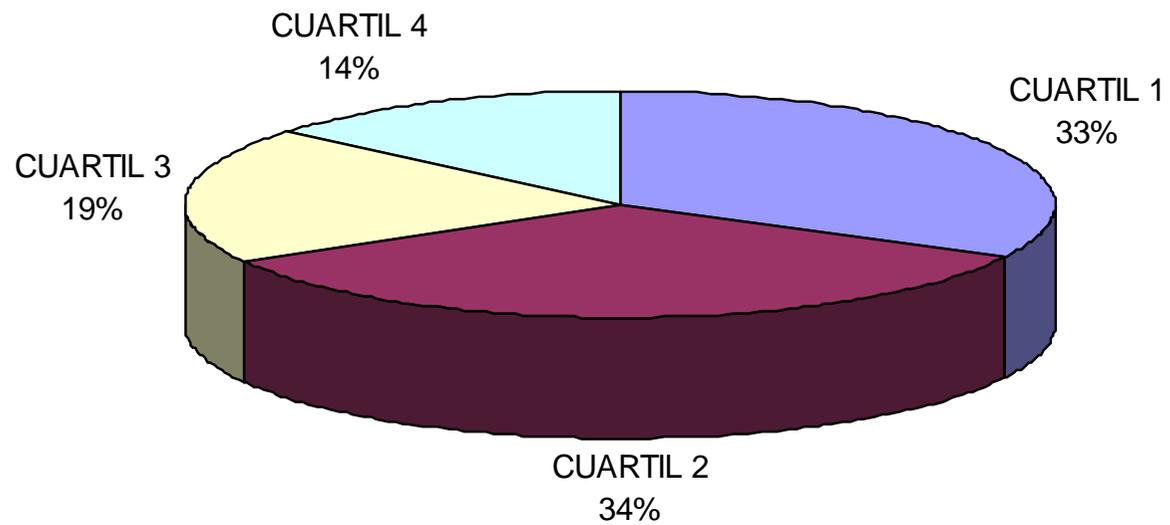


## Producción científica 1990-2008

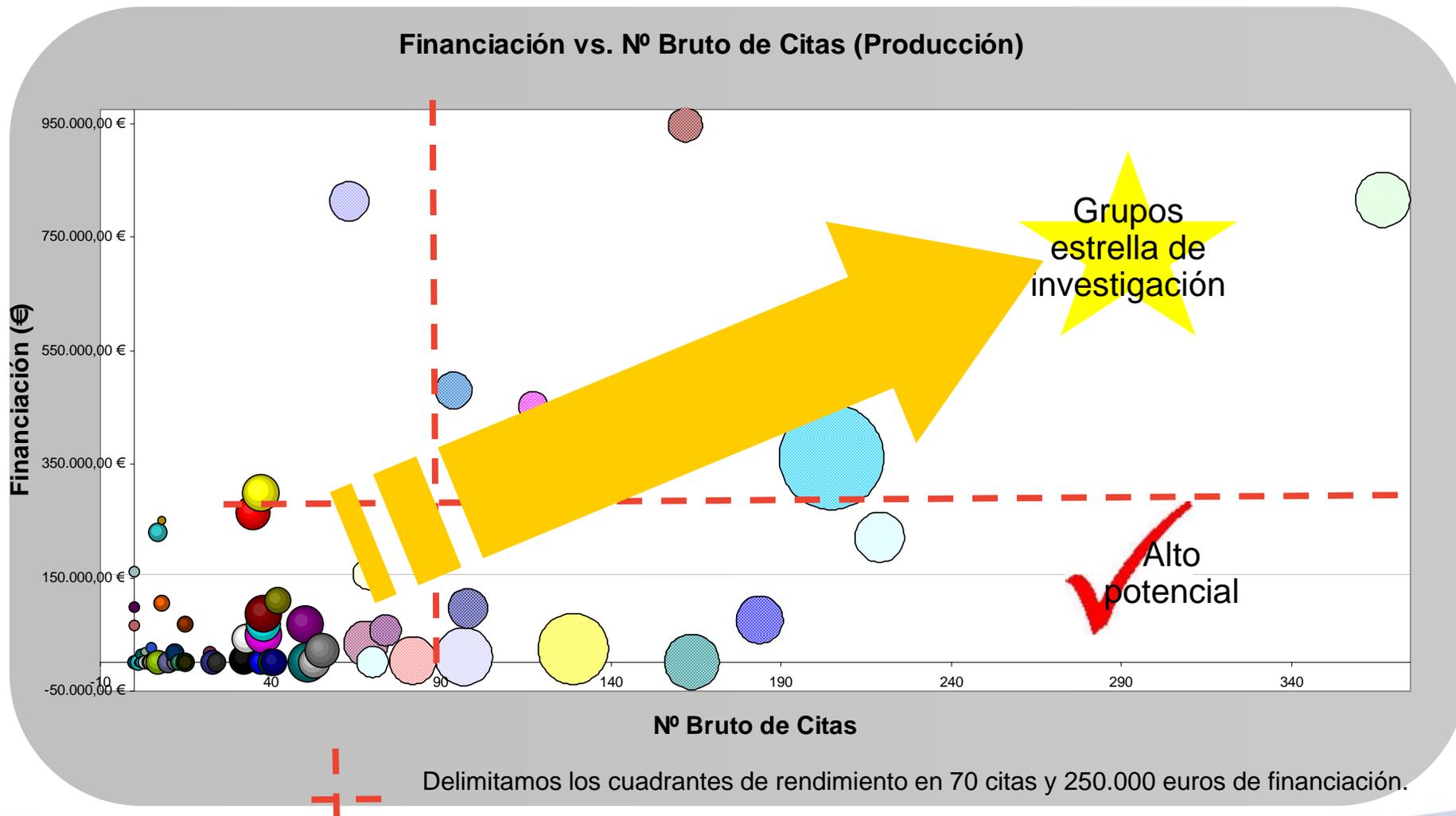


Publicaciones indexadas en WoS

## Producción científica por cuartiles 2008



## Financiación y rendimiento científico 2005 - 2010

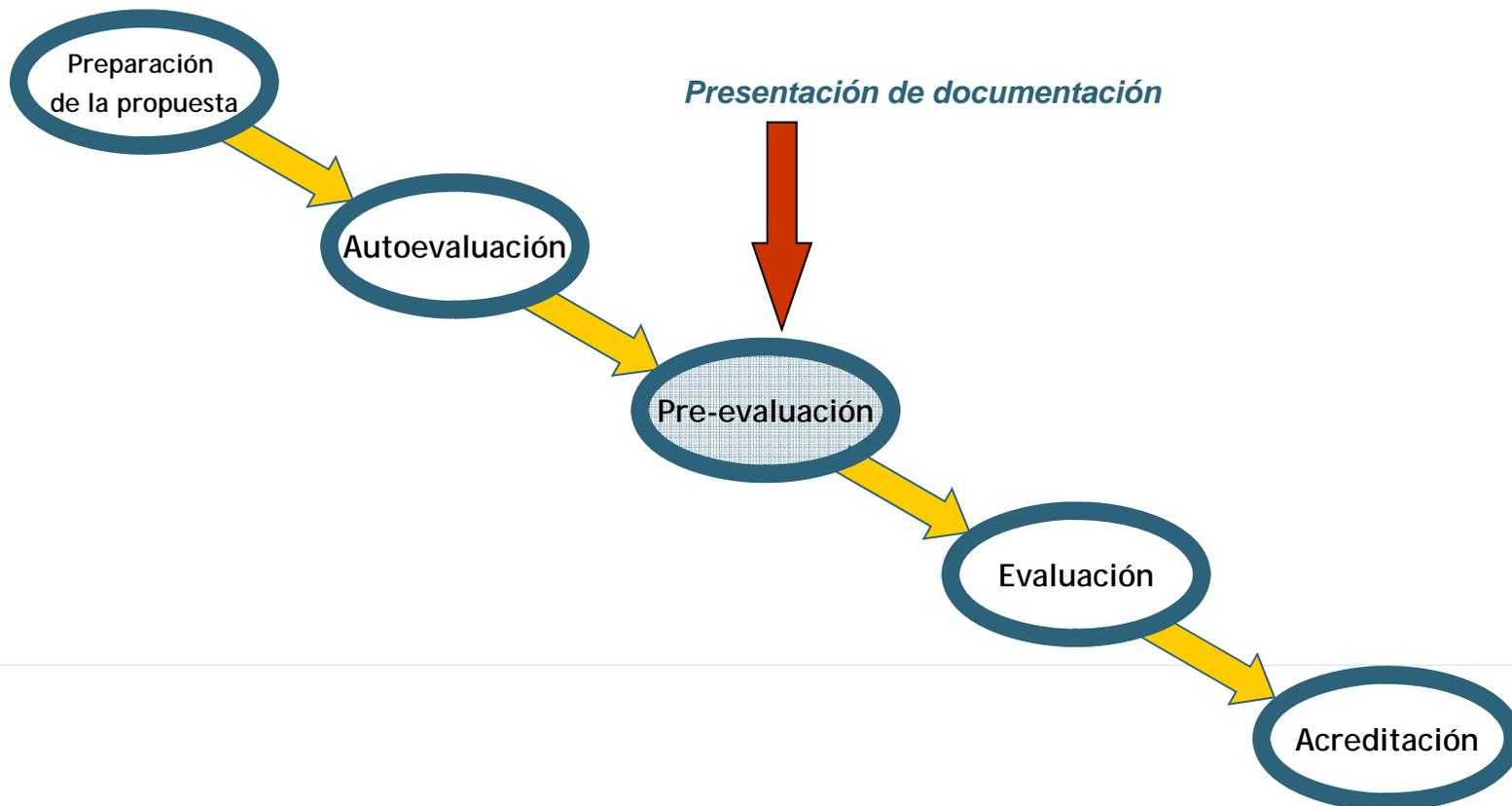


- 1 Consolidar líneas de investigación prioritarias
- 2 Reforzar la investigación en el ámbito asistencial
- 3 Conformar grupos de investigación estables y de excelencia
- 4 Internacionalizar la investigación
- 5 Consolidar recursos e infraestructuras de investigación
- 6 Incrementar la producción científica
- 7 Potenciar la transferencia de resultados

**Contribuir a resolver los problemas de salud**

## Accreditación como Instituto de Investigación Sanitaria

*REAL DECRETO 339/2004, 27 de febrero, acreditación institutos de investigación sanitaria*



¡Muchas gracias!