

Universidad Internacional Menéndez Pelayo - UIMP

Curso de verano: Gestión de la Innovación y Patentes

“La Innovación Tecnológica en la Empresa”

Eduard Valentí

**Director de Operaciones de I+D
ESTEVE**

Santander, 21 de junio 2006

■ **Facilitadores de la Innovación**

■ **Inención e Innovación**

■ **Fuentes de Innovación en la Empresa**

■ **La Innovación en el Sector Farmacéutico**

■ **La Innovación en ESTEVE**

- **Conocimiento del mercado y sus tendencias en la demanda**
- **Conocimiento científico y oportunidades tecnológicas**
- **Entorno adecuado**

→ **Conocimiento del mercado y sus tendencias en la demanda:**

- **Marketing estratégico**
- **Nuevos modelos de negocio**
- **Demografía**
- **Sociología**

→ **Conocimiento científico y oportunidades tecnológicas:**

- **Personal adecuadamente formado:
Conocimiento científico y tecnológico;
Pero también idiomas, creatividad, capacidad emprendedora, trabajo en equipo,...**
- **Masa crítica de centros de investigación de excelencia (nivel, tamaño e infraestructuras)**
- **Prospectiva tecnológica**
- **Gestión del conocimiento**

→ Entorno adecuado:



Incentivos fiscales

- **Ayudas a la I+D industrial (MICyT, MEC, ..)**



Protección efectiva de la Propiedad Industrial



Compras públicas sensibles a la innovación



Respeto al ecosistema de la innovación

Agentes del "ecosistema":



Claves del éxito del "ecosistema":



Valores a potenciar:



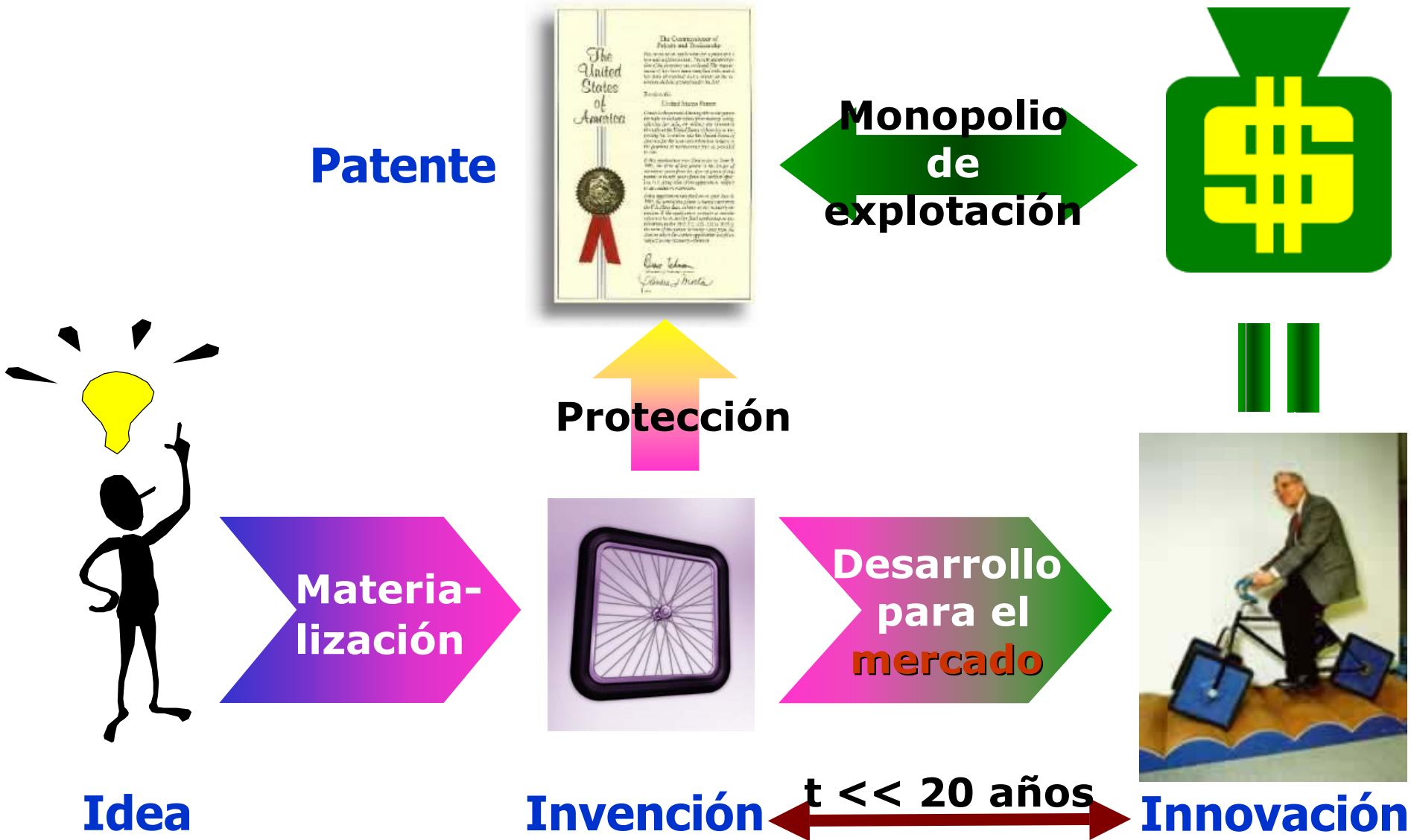
■ Facilitadores de la Innovación

■ Invención e Innovación

■ Fuentes de Innovación en la Empresa

■ La Innovación en el Sector Farmacéutico

■ La Innovación en ESTEVE





IMPORTANCIA DEL MERCADO PARA LA INNOVACIÓN

- **La innovación** requiere dos elementos:
 - **Novedad** en procesos, productos o servicios
 - ✓ Mejora incremental o
 - ✓ Novedad radical
 - **Aceptación** por el **mercado**
- **La innovación** es **invención** con **valor de mercado**
- **La innovación** es **patrimonio de la empresa**

→ **La innovación es invención con valor de mercado:**

- ✓ **Para que una invención se convierta en innovación es necesario que tenga éxito en el mercado.**
- ✓ **El consumidor final determina el grado de innovación de un producto mediante la prima de precio que está dispuesto a pagar en relación a productos alternativos disponibles, que incorporan menos innovaciones y, consecuentemente, ofrecen menos ventajas.**
- ✓ **Es preciso un cierto tiempo en el mercado para determinar el grado real de innovación:
Dificultad en determinar el precio de lanzamiento.**

→ **La innovación es patrimonio de la empresa:**

EMPRESA INNOVADORA

✓ ***Reto:*** Transformar pequeñas invenciones en grandes innovaciones

✓ ***Indicadores:***

Nº patentes: Capacidad de invención

Cifra de ventas: Capacidad de innovación

✓ ***Elemento clave:***

Gestión de la I+D+i

- **Facilitadores de la Innovación**
- **Invención e Innovación**
- **Fuentes de Innovación en la Empresa**
- **La Innovación en el Sector Farmacéutico**
- **La Innovación en ESTEVE**

ORÍGEN DE LOS NUEVOS PRODUCTOS

- **Acuerdos comerciales (licencias)**
- **Co-desarrollos (alianzas estratégicas)**
- **I+D propia**
- **Consorticios público-privados**

NUEVOS PRODUCTOS DE DIVERSOS ORÍGENES

OBJETIVO:

Configurar un portafolio equilibrado en términos de riesgo, recursos invertidos, tiempo, oportunidad y competitividad, que permita el lanzamiento periódico de nuevos productos con adecuado potencial comercial

- *Drivers* de la Innovación
- Invención e Innovación
- Fuentes de Innovación en la Empresa
- **La Innovación en el Sector Farmacéutico**
- La Innovación en ESTEVE

I+D Farmacéutica

~100 Ideas

7,000,000
Compuestos ensayados

Farmacología
Preclínica

Seguridad
Preclínica

**Proceso largo,
arriesgado,
complejo
y costoso**

1 - 2
productos

Farmacología y Seguridad Clínicas

Descubrimiento

Desarrollo exploratorio

Desarrollo avanzado

Preclínica

Fase I

Fase II

Fase III

Registro

0

5

10

15

Idea

15 Años

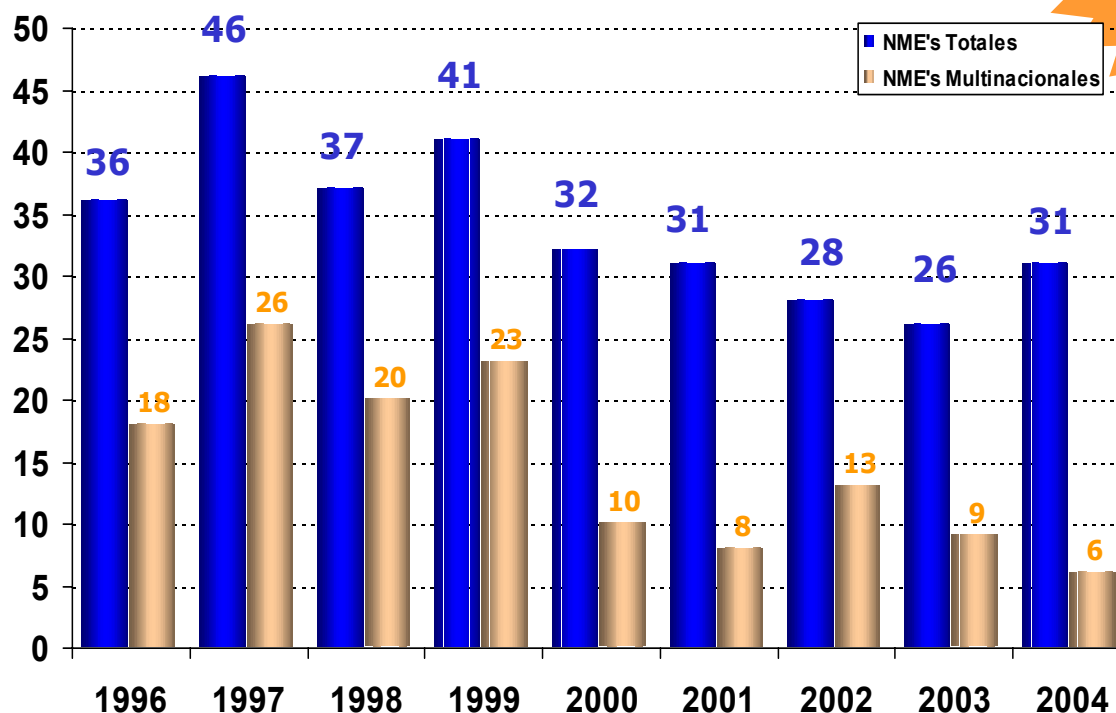
Medicamento

I+D Farmacéutica

PROBLEMAS DE PRODUCTIVIDAD !!!

NME's lanzadas al mercado mundial vs las que han sido originadas por grandes multinacionales

**Tamaño
≠
Éxito**

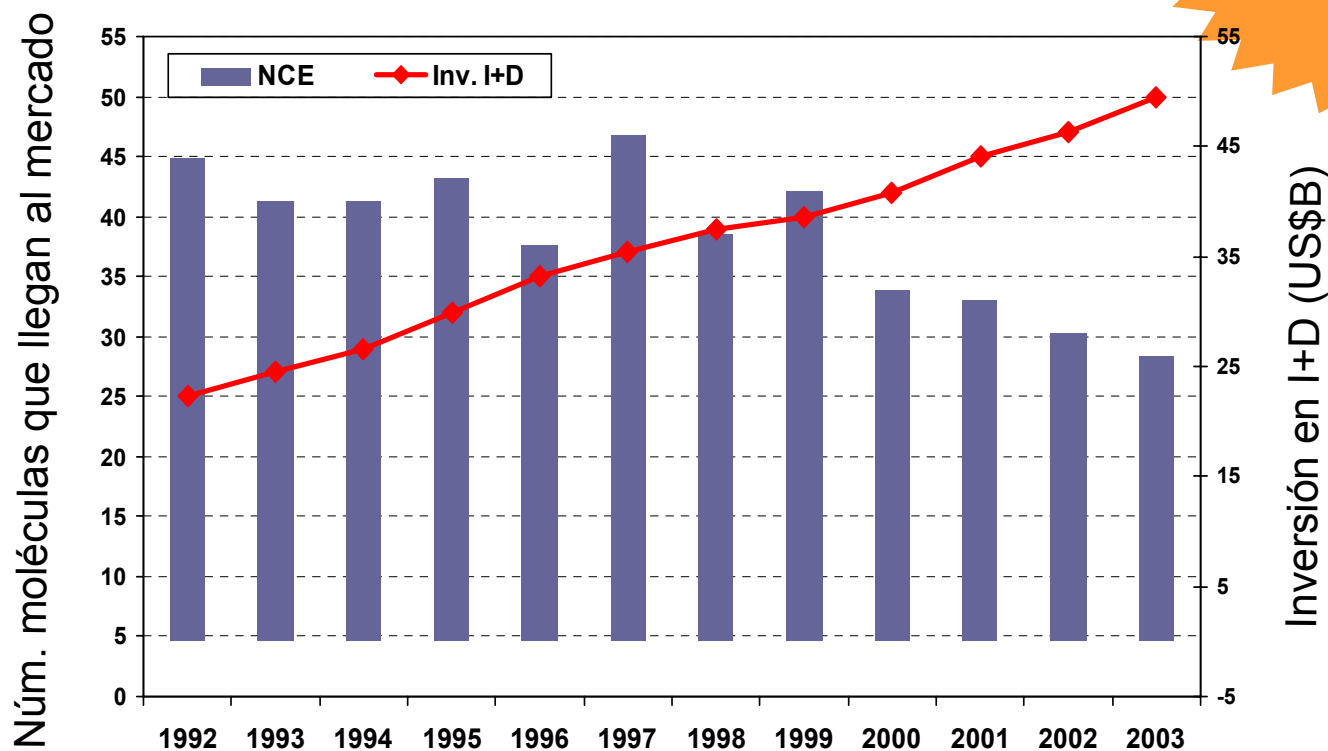


I+D Farmacéutica

PROBLEMAS DE PRODUCTIVIDAD !!!

**Mercado USA = 55% mercado mundial
Gasto en I+D frente a nuevas moléculas**

**Difícil
equilibrio**



I+D Farmacéutica



Situación complicada

Situación actual de la Industria Farmacéutica mundial:

- Incremento significativo de la duración del proceso de I+D
- Incremento significativo de los costes de I+D
- Importante descenso de la productividad en I+D
- Reducida exclusividad para los medicamentos innovadores
- Competencia feroz de los genéricos
- Fuerte erosión de los márgenes

I+D Farmacéutica



¿Posibles soluciones?

- **MEDICAMENTOS INNOVADORES**
Nuevas dianas; Medicamentos más seguros
- **NUEVAS TECNOLOGÍAS**
Genómica; Proteómica; Química Combinatoria; Bioinformática
- **OPTIMIZACIÓN DEL PROCESO DE I+D**
Mejora de la gestión de los proyectos; Automatización del proceso de I+D
- **NUOVAS ESTRATEGIAS DE NEGOCIO**
Sólida estrategia de patentes; Alianzas estratégicas

INNOVACIÓN

- **Facilitadores de la Innovación**
- **Invención e Innovación**
- **Fuentes de Innovación en la Empresa**
- **La Innovación en el Sector Farmacéutico**
- **La Innovación en ESTEVE**

Mucho por descubrir
ESTEVE



	2003	2004	2005	2006	2007
Plantilla total	2.391	2.496	2.458	2.500	2.700
Plantilla I+D	254	295	302	339	355
Ventas(*)	844	818	816	1.019	1.105
Ventas exportación	236	224	187	282	316
Inversión en I+D	40	61	56	59	65
Inversión activos industriales	63	43	45	30	30

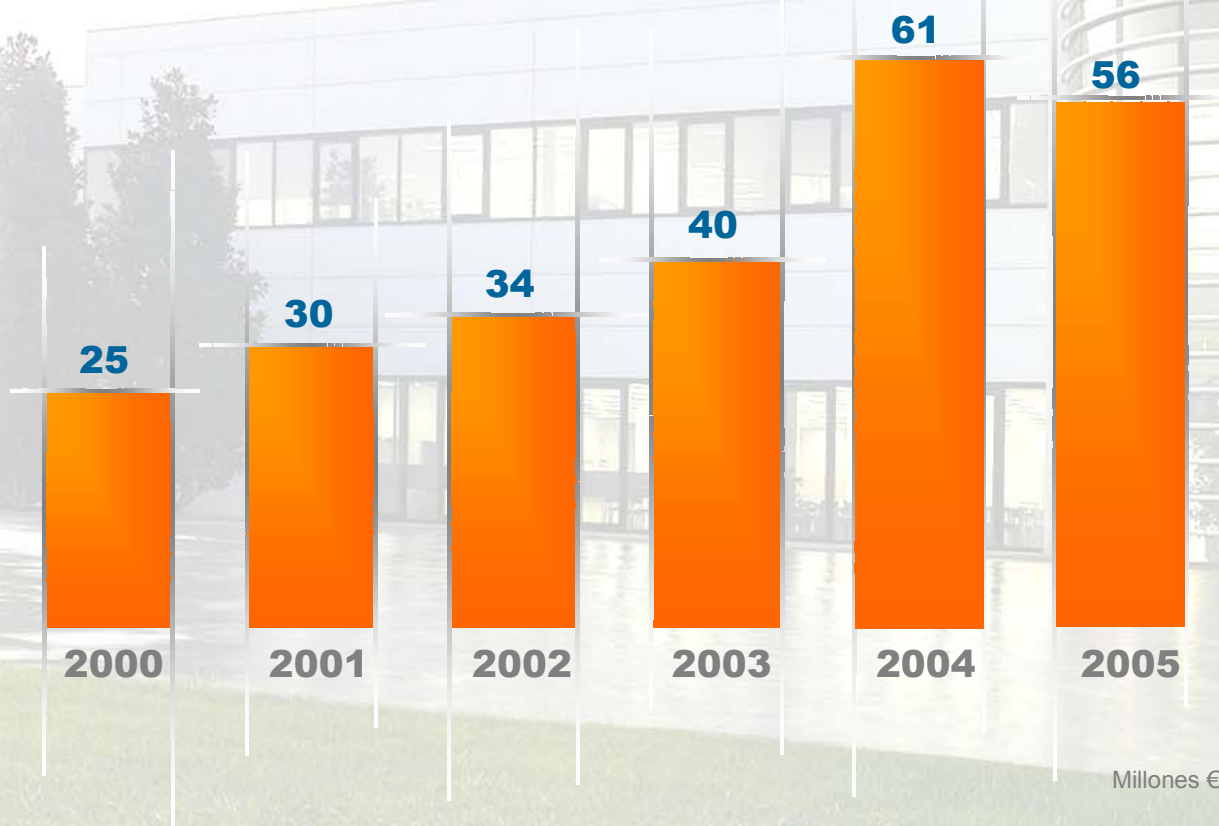


**La innovación debe
estar presente en
todos los ámbitos de
la compañía, en
particular en I+D**

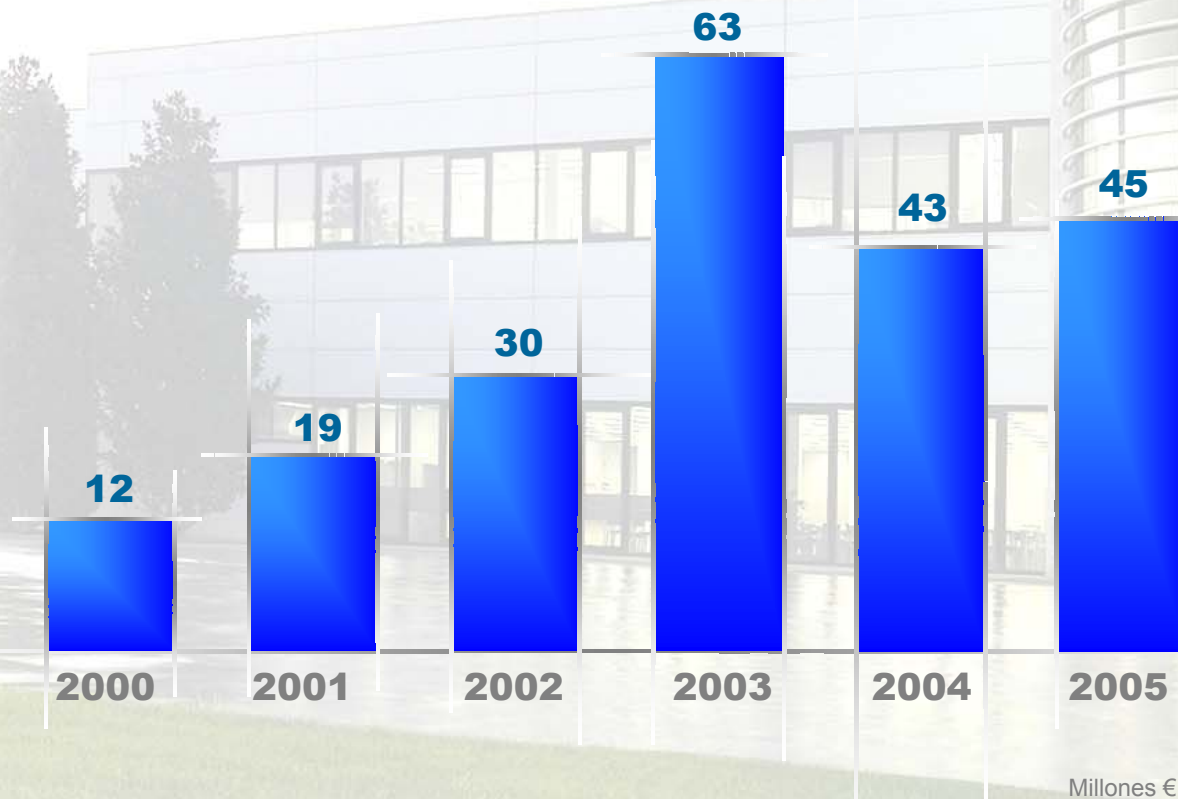
I+D+i ESTEVE: 4 campos

- ➔ **I+D Nuevas Entidades Químicas (NCEs)**
- ➔ **Innovación Farmacéutica**
- ➔ **I+D nuevos procesos de fabricación de Principios Activos Farmacéuticos**
- ➔ **I+D Veterinaria**

■ I+D+i Esteve = Inversión sostenida

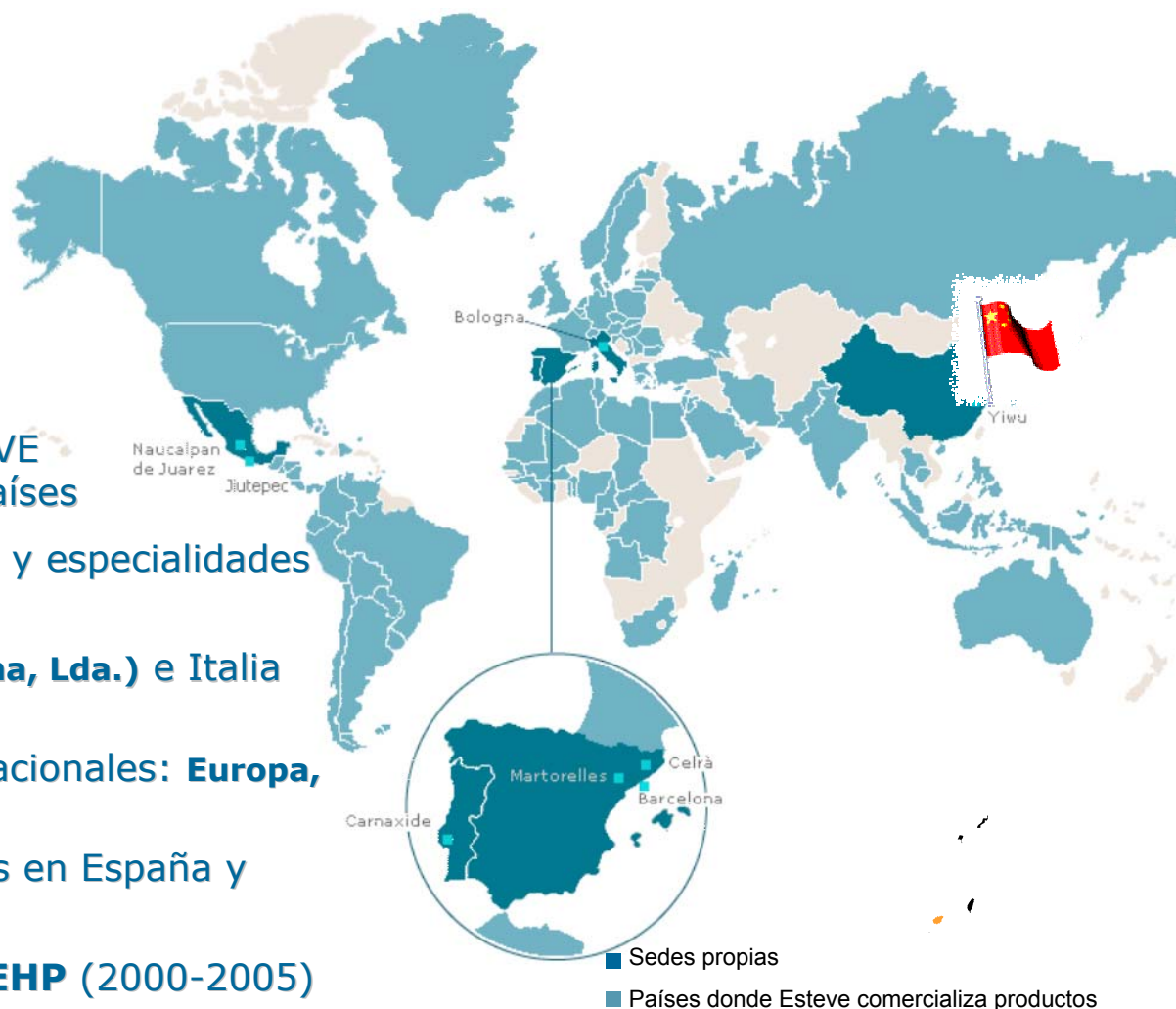


■ Inversión sostenida... también en activos industriales



I+D+i Esteve = Internacionalización

- ✓ Moléculas de investigación ESTEVE comercializadas en más de 90 países
- ✓ Exportación de principios activos y especialidades a 33 países
- ✓ Filiales en Portugal (**ESTEVE Farma, Lda.**) e Italia (**ESTEVE, Spa.**)
- ✓ Alianzas estratégicas con multinacionales: **Europa, EE.UU. y Japón**
- ✓ Instalaciones productivas propias en España y México
- ✓ *Joint-venture* en China: **ZHP & EHP** (2000-2005)



■ Estrategia de I+D NCEs

- ✓ **Focalización** en áreas terapéuticas concretas
- ✓ **Externalización** de proyectos fuera del foco estratégico
- ✓ **Especialización** en las fases en que se aporta mayor valor añadido: Descubrimiento y fases clínicas iniciales (Hasta *Proof of Concept* – Fase IIa)
- ✓ **Partenariado** en fases clínicas avanzadas
- ✓ **Consortios de I+D** para el desarrollo de plataformas tecnológicas, con otras farmacéuticas, universidades, organismos públicos de investigación y empresas de base tecnológica
- ✓ **Optimización de la innovación**: Transformar pequeñas invenciones en grandes innovaciones. Protección más eficiente de las invenciones.

Protección más eficiente de las invenciones



Incremento de las solicitudes de patente

Patentes PCT publicadas	Almirall	Uriach	Ferrer	Esteve
2004-2006	23	4	8	39
2001-2003	17	8	5	15
1998-2000	6	4	4	11
1995-1997	4	5	10	11
Total:	50	21	27	76

Fuente: Búsqueda realizada a través de STN® International, The Scientific & Technical Information Network

I+D+i Esteve = Nuevos proyectos



CONSORCIOS PÚBLICO-PRIVADOS

PROYECTO

GENIUS PHARMA

Genius→Pharma

CONSORCIO:

AGRUPACIÓN INTERÉS ECONÓMICO



28 %



28 %



28 %



10 %



3 %



3 %

V.II Mejor: Focalización en Actuaciones Estratégicas

Nueva actuación en 2006 destinada a...

2. COLABORACIÓN PÚBLICO-PRIVADA:

CREACIÓN DE LOS CONSORCIOS ESTRATÉGICOS NACIONALES DE INVESTIGACIÓN TECNOLÓGICA (CENIT)

- **Acuerdos contractuales de colaboración de largo plazo** entre grupos de investigación públicos y privados en un programa conjunto de investigación (redes de investigadores).
- Compromiso temporal mínimo de 4 años extensible.
- Presupuesto mínimo de 5 millones de euros medios anuales.
- Cofinanciación del sector privado del 50%.
- Amplia participación de Universidades, OPIs y otros Centros Públicos de Investigación (mínimo el 25%).
- Participación de al menos cuatro empresas autónomas, al menos dos de las cuales deben ser PYMES.
- Apoyo a la participación de las CC.AA, PYMEs e investigadores extranjeros.

Genius Pharma

OBJETIVO:

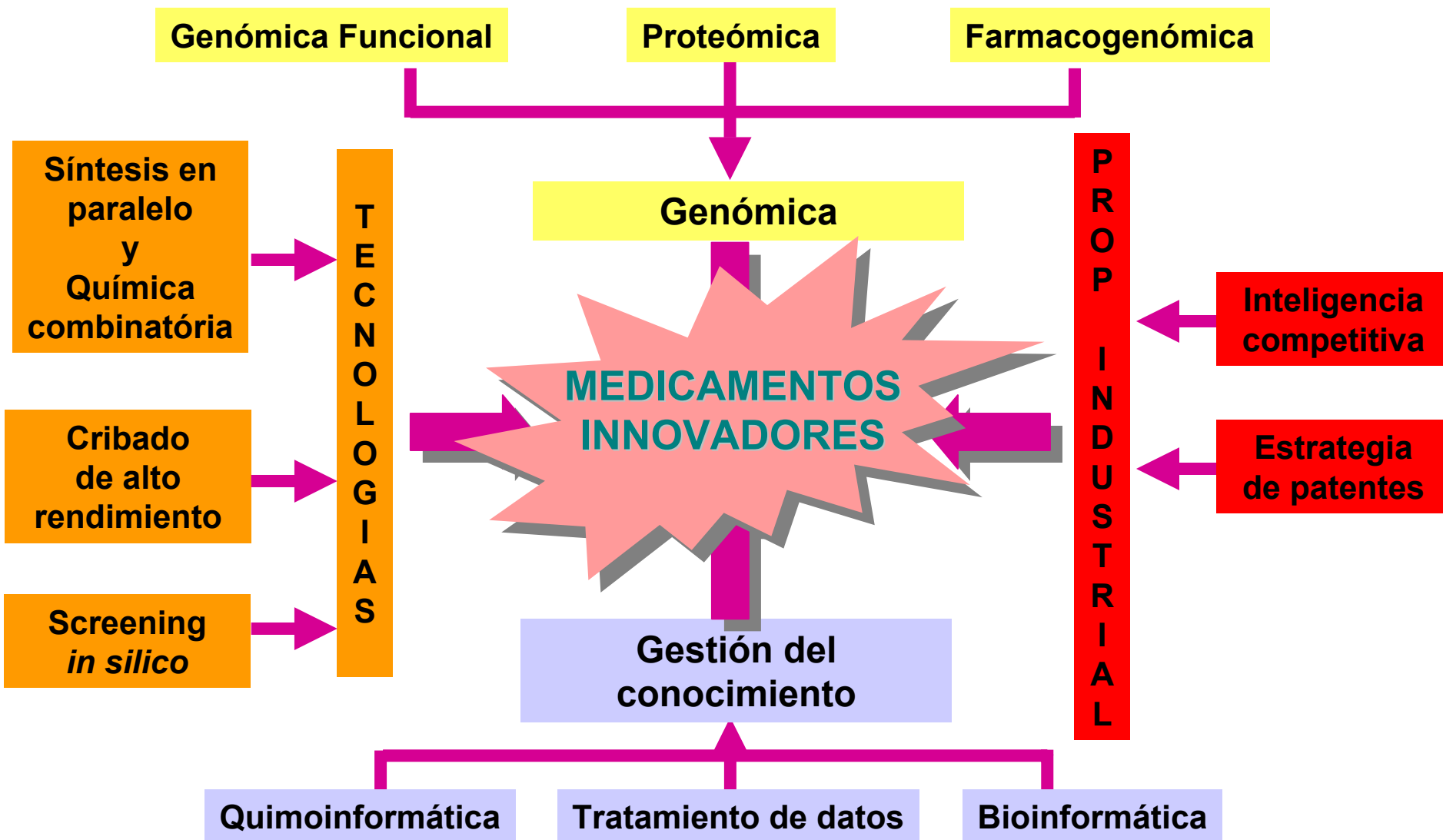
Desarrollar, consolidar y explotar, en el ámbito nacional, plataformas tecnológicas y buenas prácticas en el proceso de descubrimiento de medicamentos innovadores para el uso común de las compañías farmacéuticas implicadas

DURACIÓN: 4 años

PRESUPUESTO: 36,7 M€

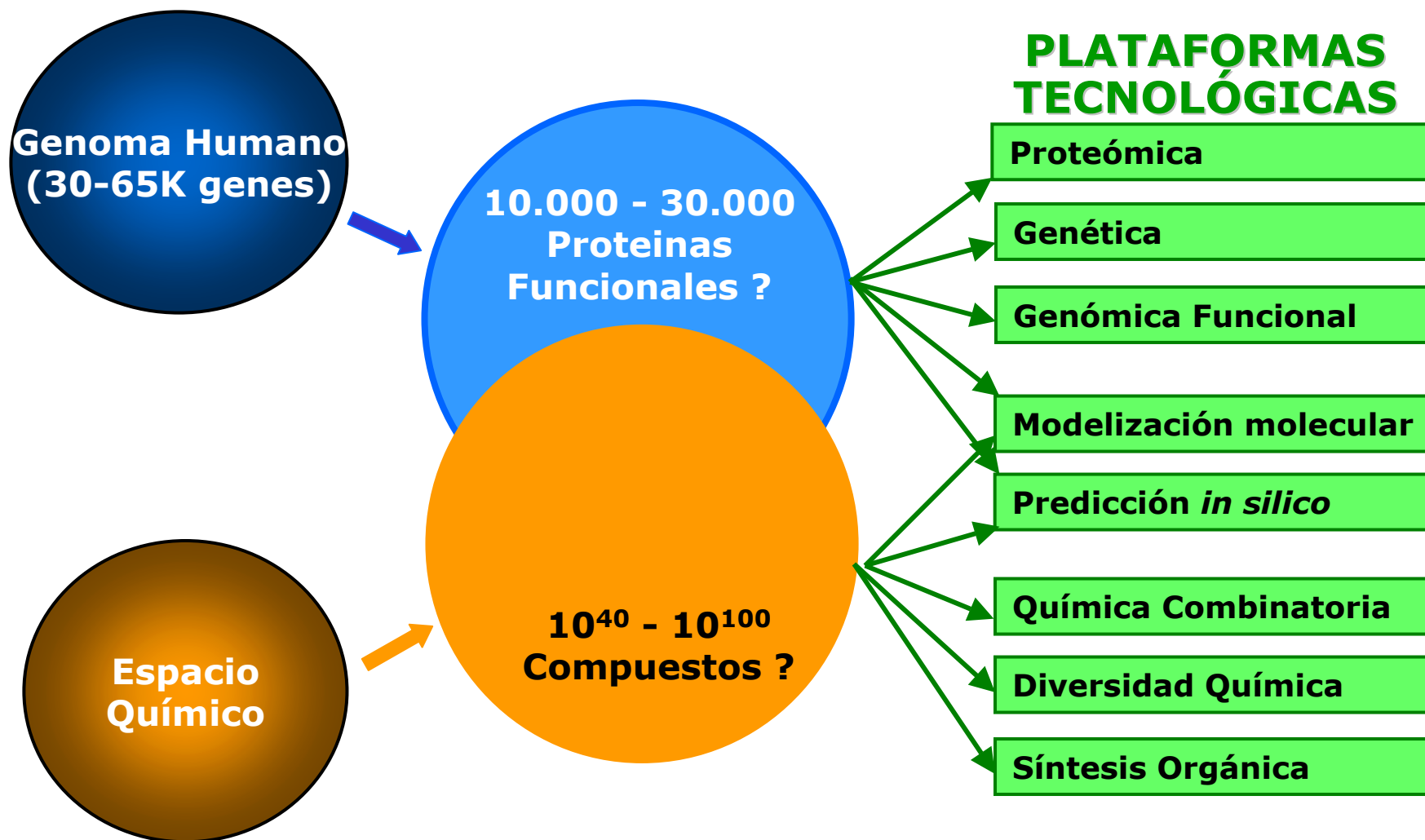
SUBVENCIÓN: 17,1 M€

Genius>Pharma



Genius→Pharma

Nuevos medicamentos en el Siglo XXI



Genius→Pharma

PLATAFORMAS TECNOLÓGICAS:

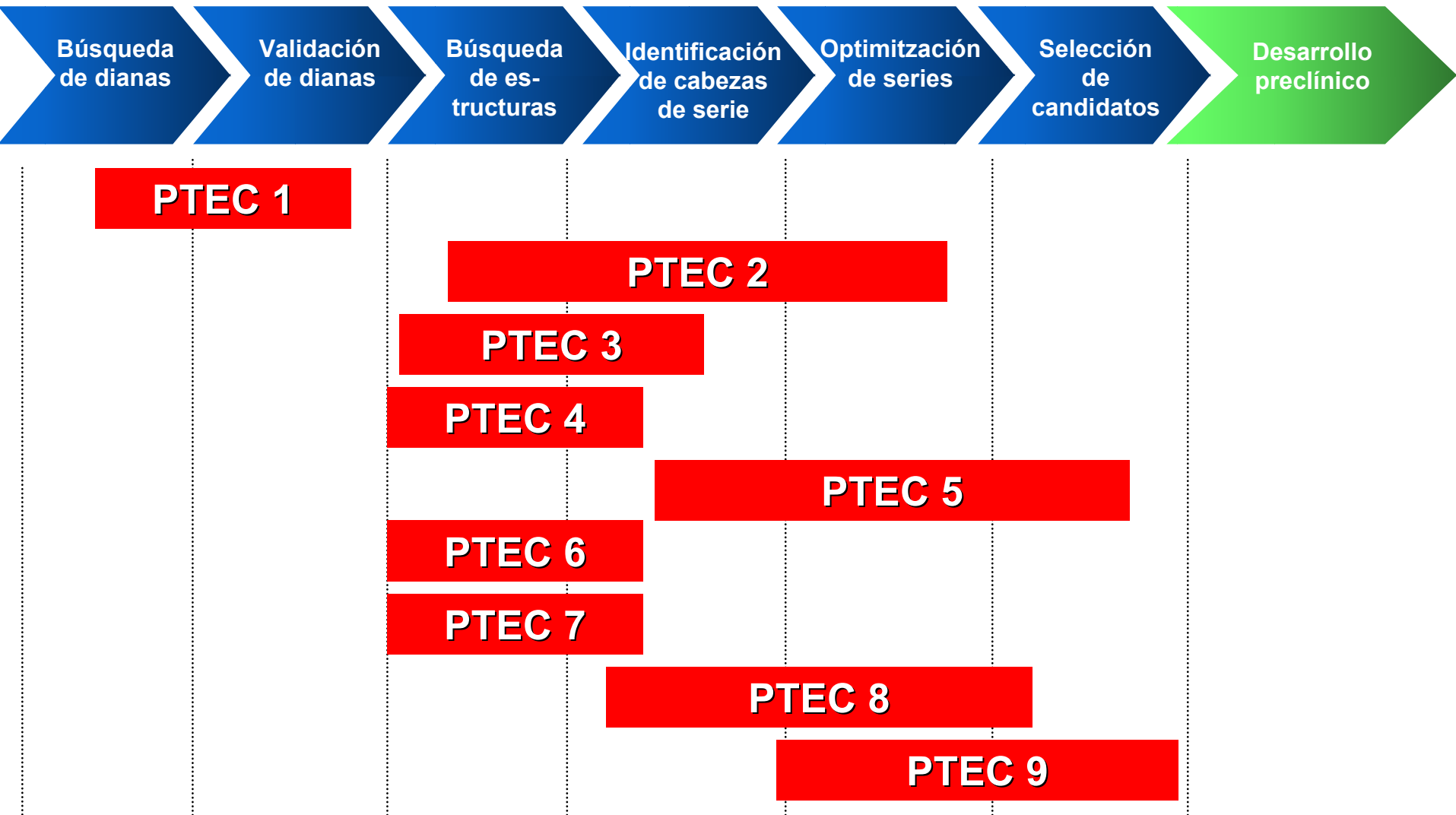
- PTEC 1) Identificación y priorización de dianas terapéuticas**
Genoma España (Banco Nacional de ADN y Centro Nacional de Genotipado) y Progenika
- PTEC 2) Síntesis de colecciones de compuestos mediante técnicas de síntesis en paralelo y química combinatoria**
Parc Científic de Barcelona y Institut Català d'Investigació Química
- PTEC 3) Desarrollo de métodos *in vitro* robotizables**
Universidad de Santiago de Compostela y Universidad de Valencia
- PTEC 4) Desarrollo de métodos computacionales de *screening in silico***
Universitat Pompeu Fabra (PRBB)
- PTEC 5) Desarrollo de know-how farmacológico in vivo.**
CNB (CSIC), Hospital de Bellvitge, Universitat Pompeu Fabra (PRBB), Universidad de Granada

Genius→Pharma

PLATAFORMAS TECNOLÓGICAS:

- PTEC 6)** Desarrollo de una plataforma de “fragment screening” para dianas terapéuticas
Crystax (Inicialmente en la línea española BM16 en el sincrotrón europeo ESRF y posteriormente en el sincrotrón español ALBA)
- PTEC 7)** Consolidación de una plataforma de cristalización de dianas
Crystax
- PTEC 8)** Desarrollo de una plataforma de síntesis de *scaffolds* y *building blocks*
GalChimia
- PTEC 9)** Desarrollo de una plataforma de síntesis de fármacos enantiopuros
Enantia

Las plataformas tecnológicas en el proceso



Genius Pharma

ÁREAS TERAPÉUTICAS:

Inflamación (con énfasis en enfermedades del sistema respiratorio y de la piel)

Síndrome metabólico y la analgesia (con énfasis en dolor neuropático)

Transplante de órganos y las enfermedades auto inmunes

Campos terapéuticos muy relevantes y prevalentes. En el caso particular de algunas patologías dentro de dichos campos, no existe tratamiento adecuado en el mercado

Genius Pharma

Nuevos modelos de I+D: Posible impacto de las nuevas tecnologías

	Modelo Tradicional	Modelos Futuros
Duración de I+D	> 12 años	< 5 años
Coste de I+D	> 600 M Euros	< 200 M Euros
Probabilidad de éxito en la clínica	< 10 %	> 50 %

Genius Pharma

Almirall, Esteve y Uriach crean un consorcio para desarrollar fármacos conjuntamente

La alianza se llama Genius Pharma y también participan tres empresas de tecnología

Ref. El País

ALMIRALL, ESTEVE Y URIACH COMPARTEN TECNOLOGÍA EN GENIUS

Un hito en la industria farmacéutica española

→ Por primera vez las tres principales compañías farmacéuticas nacionales unen sus fuerzas para financiar, junto con un programa de la Administración, tecnologías clave en el desarrollo de medicamentos innovadores.

Ref. Diario Médico



Gracias por su atención