

# Resultados de la investigación del CSIC en Explotación



## Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC)

Domingo Represa

Javier Etxabe

José Luis de Miguel

## Oficina de Transferencia de Tecnología

La Granja, Julio 2007





## Objetivos generales del CSIC

- Promover y ejecutar investigación científica de excelencia
- Fomentar la transferencia de conocimiento al sector productivo
- Formar investigadores altamente cualificados
- Fomentar y transmitir cultura científica a la sociedad
- Implantación en el ámbito internacional

*Plan de Actuación 2006 – 2009, CSIC*



## Misión del CSIC

“Se considera que la **transferencia de conocimiento a la sociedad** debe constituir un elemento esencial de la misión del CSIC. Esto se justifica porque la transferencia de conocimiento se ve como **una necesidad y una obligación de los investigadores y de la institución** para legitimar su actividad ante la sociedad que aporta los recursos necesarios”.

*Conclusiones del Grupo de Trabajo 3 de la I Conferencia de Directores de Institutos y Centros del CSIC, El Escorial, 12-14 septiembre 2005*



## Investigación de calidad

- 73% de las referencias en las patentes industriales EEUU provienen de la I+D pública

» “America’s Basic Research: Prosperity through Discovery”, Committee for Economic Development 2000



## Instrumentos de transferencia de tecnología

- Contratos de I+D (investigación contratada)
- Ayudas públicas (investigación colaborativa)
- Protección de resultados
- Licencias
- Creación de empresas de base tecnológica (Spin-off)



## Negociación de los Contratos de Transferencia de resultados de investigación

Las patentes y son **INSTRUMENTOS para crear, ejemplarizar y consolidar RELACIONES CON EMPRESAS** cuyas características principales serían:

- relaciones de medio y largo recorrido
- relaciones generadoras de confianza y credibilidad mutua y de nuevas colaboraciones verticales y horizontales
- relaciones para el compromiso mutuo de riesgo y esfuerzo, y por tanto
- relaciones con un retorno futuro más amplio.

y,

no deben ser únicamente una vía de financiación adicional de la Institución.



## Buena situación de partida en el ámbito internacional

### Solicitudes internacionales de patentes (PCT) año 2004

<b>Ranking</b>	<b>Institución</b>	<b>nº de patentes</b>
29	Universidad de California	278
40	CNRS	185
49	Fraunhofer Gessellschaft	171
100	MIT	97
170	CSIC	63

*(Fuente: World Intellectual Property Organization, WIPO)*



## Solicitudes de patentes PCT

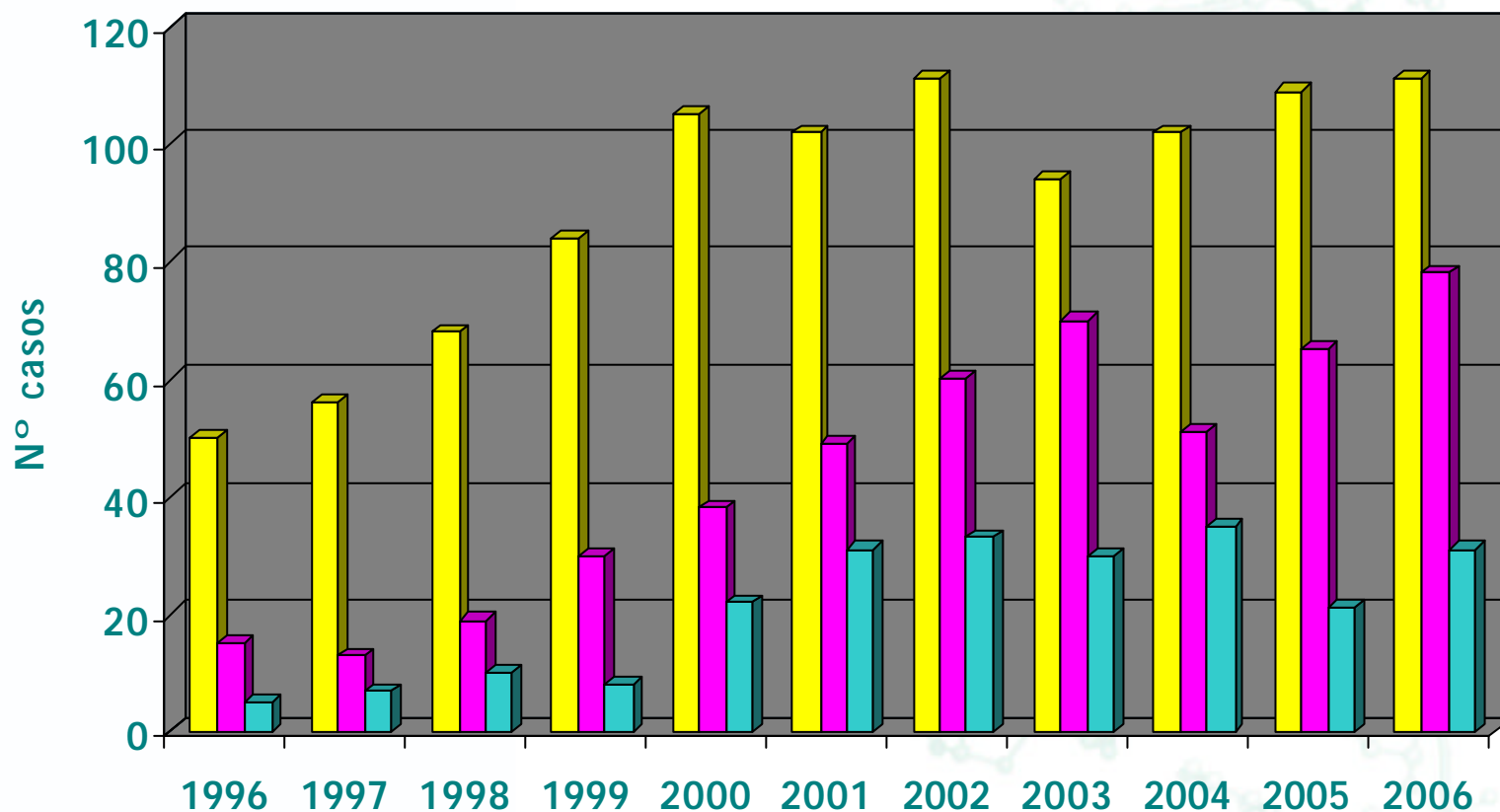
- Sabor agridulce. Ningún centro de I+D de otros países figura antes que empresas en su entorno nacional
- Explicación: Los aumentos en I+D proceden del sector público, con escasas y honrosas excepciones de empresas conscientes de la importancia estratégica de sus inversiones en I+D
- El dato no debe tomarse como un triunfo del CSIC, sino como un mal indicador de nuestra economía





## El CSIC: algunos datos de patentes

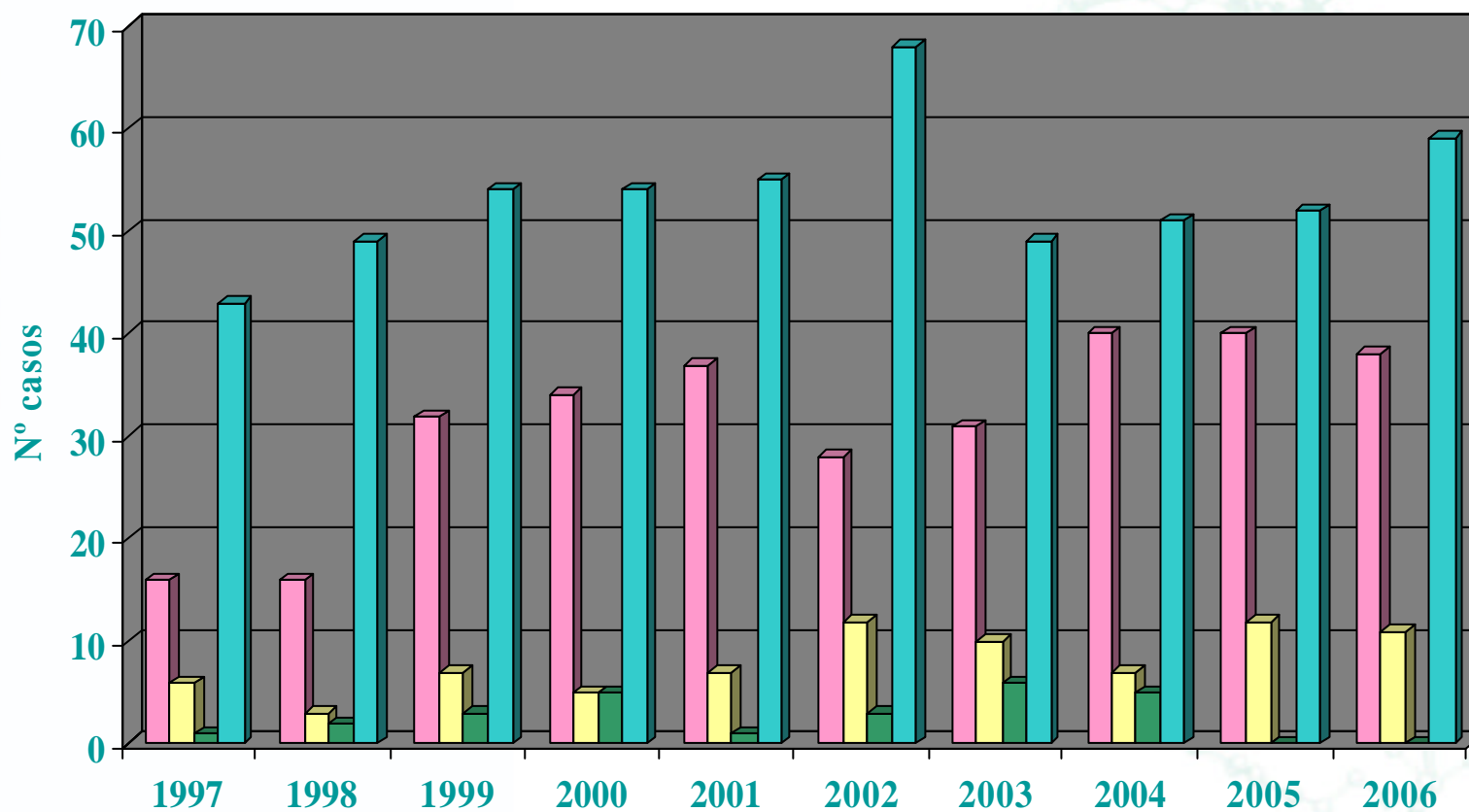
■ Solicitudes de patentes españolas ■ Solicitudes PCT ■ Patentes licenciadas





## El CSIC. Áreas de las solicitudes de patentes españolas

■ Biotecnología   ■ Biomedicina   ■ Alimentos Funcionales   ■ Otras





## Licencia de tecnología (ejemplos I)

Tecnología	Empresa	Fase
DNA Polimerasa phi29	GE Healthcare	En mercado
Producto análogo a la angula	Angulas Aguinaga	En mercado
Compuestos para tratamiento enfermedad de Alzheimer	Neuropharma	En Fase Clínica 1
Vacuna Leishmania	Pfizer	Ensayo en animales (mercado 2008)
KIT Diagnóstico Glúten en alimentos	Ingenasa y R-Biopharm	En mercado (aprobado por CODEX Alimentario)
Célula de efusión para industria microelectrónica	RIBER	En mercado
Catalizadores Industria Petroleoquímica	Sumitomo, BP, etc.	En mercado
Sistema de control de la calidad de productos lácteos en la cadena de producción por ultrasonidos	CAPSA	En mercado



## Empresas de Base Tecnológica (ejemplos II)

Objeto	Empresa	Fase
KIT Diagnóstico intolerancia lactosa	LACTEST	Pasado Fase Clínica 1
Gamma Cámara (PET)	GEM IMAGING	En mercado
Fluidos Supercríticos, Nanomateriales, Energía y Reactividad de Gases	MATGAS	En mercado
Producción y purificación de microorganismos y metabolitos	BIOPOLIS	En mercado
Soluciones TIC aplicadas a las Ciencias de la Vida	INTEGROMICS	En mercado
Desarrollo clínico de terapias celulares	CELLERIX	Productos en distintas fases clínicas, incluyendo fase III
Desarrollo biotecnológico de cultivos energéticos	IDEN Carbohydrate Biotechnology	En mercado



## Empresas de Base Tecnológica (ejemplos II)

Objeto	Empresa	Fase
Soluciones innovadoras (SW) para procesos de negocio	ISOCO	En mercado
Plataforma web de recomendaciones musicales	MySTRANDS	En mercado
Secuenciación automática del DNA	SECUGEN	En mercado
Agentes para el pronóstico y tratamiento del cáncer	TCD Pharma	Fase preclínica
Nuevos sistemas de diagnóstico y terapia utilizando bacterias en combinación con moléculas tipo anticuerpo	MICROBIONTA	En mercado
Nanotubos de carbono	NANOZAR	En mercado
Síntesis y procesamiento de polvos nanoestructurados y productos para aplicaciones estructurales y funcionales	BIOKER	En mercado



# CASOS CONCRETOS

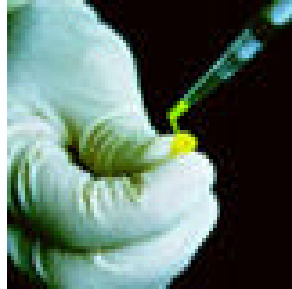


## Patente en Explotación

- **Título** REACCIONES DE SINTESIS DE DNA (IN VITRO) QUE EMPLEAN DNA POLIMERASA DE PHI 29 MODIFICADA Y UN FRAGMENTO DE DNA QUE CODIFICA DICHA POLIMERASA. **NºPublic.** 2103741 **F.Pub.Conce.** 19971001 **Nº Solicitud Euro.** E90908867 **NºPubl.Euro.** 0527728 **F.Pub.Sol.Euro.** 19930224 **F.Conce.Euro.** 19970709 **Nº Solicitud PCT** W9001631US **NºPubl.PCT** W9116446 **F.Pub.Sol.PCT** 19911031 **Solicitante** CONSEJO SUPERIOR DE INVESTIGACIONES CIENTIFICAS UNITED STATES BIOCHEMICAL CORPORATION **Direc. Soli.** SERRANO, 117,E-28006 MADRID
- **Inventores:** Margarita Salas, Antonio Bernad, Luis Blanco



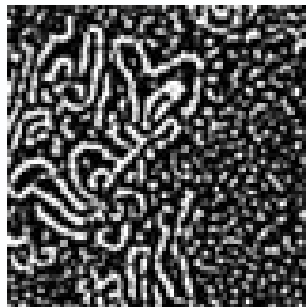
## Productos



**GenomiPhi: Phi29 DNA  
polymerase-based  
amplification**



**GE Healthcare**



**TempliPhi™ DNA  
template  
preparation**





## Patente en explotación

- **Patente:**  
PROCEDIMIENTO DE FABRICACION DE UN PRODUCTO ANALOGO A LA ANGULA Y PRODUCTO ASI OBTENIDO.
- **Nº Solicitud** P8901508  
**NºPublic.** 2010637  
**F.Pub.Conce.** 19891116  
**Solicitante** ANGULAS AGUINAGA, S.A.
- **Inventores:**Javier Borderias, Margarita Tejada, Pilar Monte  
Instituto del Frio





## Trampa para la procesionaria del Pino

- **Título** PROCEDIMIENTO PARA LA PREPARACION POR SINTESIS DE ESTERES ACETILENICOS DISUSTITUIDOS LINEALES. **Nº Solicitud** P8700835 **NºPublic.** 2010720 **F.Pub.Conce.** 19891201 **Solicitante** CONSEJO SUPERIOR INVESTIGACIONES CIENTIFICAS **Direc.**  
\_ **Título** PROCEDIMIENTO DE SINTESIS DEL ACETATO DE (Z) -13- HEXADECEN -11- INILO8. **Nº Solicitud** P8700834 **NºPublic.** 2010719 **F.Pub.Conce.** 19891201 **Solicitante** CONSEJO SUPERIOR INVESTIGACIONES CIENTIFICAS
- **Inventor** CAMPS DIEZ, FRANCISCO  
GASOL AIXALA, VICENS  
GUERRERO PEREZ, ANGEL  
LLEBARIA SOLDEVILA, AMADEO
- Intituto De Quimica Ambiental Pascual Vila



## Procesionaria del Pino



**SEDQ**





- **Test de evaluación de hipolactasia**
  - **PROCEDIMIENTO ENZIMATICO DE OBTENCION DE BETA-D-GALACTOPIRANOSIL-D-XILOSAS UTILIZABLES PARA LA EVALUACION DIAGNOSTICA DE LA LACTASA INTESTINAL.**
  - ARAGON REYES, JUAN JOSE  
CAÑADA VICINAY, FRANCISCO J.  
FERNANDEZ-MAYORALES ALVAREZ, ALFONSO  
LOPEZ ALVAREZ, ROSA  
MARTIN LOMAS, MANUEL  
VIÑLLANUEVA TORREGROZA, DANIEL



## De la física corpuscular al diagnóstico

### **NAVEGADOR FUNCIONAL P200202220**

**Inventores: Jose María Benlloch,  
Filomeno Sanchez, Mariano Alcañiz,  
Vicente Grau**



## De la física corpuscular al diagnóstico

- **SENTINELLA 102. Hand-Held Mini Gamma Camera.**
- **Sentinella 102** has been designed to obtain images from small organs, using radio-isotope emission with energies between 50 keV and 190 keV. It uses the most advanced technology in position sensitive detectors, which allows a higher resolution and sensitivity. Its lightness and smallness permits manipulation with one hand, making the camera ideal for intrasurgical diagnosis.
- Its high sensitivity and new image formation algorithms allow real time visualisation of the sentinel nodes. This feature makes possible the fastest node localisation during surgery.
- The camera software has a user friendly graphical interface and provides high quality 3D images.

**G E M**  
**IMAGING**



- **Patente P9301327**
- MATERIAL DE ESTRUCTURA TIPO ZEOLITA DE POROS ULTRAGRANDES CON UNA RED CONSTITUIDA POR OXIDOS DE SILICIO Y TITANIO; SU SINTESIS Y UTILIZACION PARA LA OXIDACION SELECTIVA DE PRODUCTOS ORGANICOS
- **Patente Conjunta CSIC/ UPV**
- **Licenciada a SUMITOMO**



## Acústica a la seguridad alimentaria

- DETECCIÓN Y ANALISIS NO INVASIVO DE MICROORGANISMOS EN PRODUCTOS LACTEOS ENVASADOS EN RECIPIENTES LAMINADOS BASADOS EN PAPEL O CARTON UTILIZANDO ONDAS ELASTICAS POR ACOPLAMIENTO EN SECO
- **ES200201378**
- **Patente Conjunta CSIC/CAPSA**
  - Francisco Montero
  - Pablo Resa
  - Luis Elvira





• GRACIAS POR SU ATENCIÓN