



# *Innovation for health solutions*



**Damià Tormo Carulla, CEO**  
**[damia.tormo@bioncotech.com](mailto:damia.tormo@bioncotech.com)**  
**[www.bioncotech.com](http://www.bioncotech.com)**

# La Empresa

---



- **Bioncotech Therapeutics** se centra en el **desarrollo de compuestos innovadores** para el tratamiento de tumores agresivos y de enfermedades autoinmunes.
- **Bioncotech** surge como spin-off del **Centro Nacional de Investigaciones Oncológicas (CNIO)**, uno de los líderes internacionales en investigación oncológica (5th por publicaciones a nivel global).

La compañía tiene su sede en el Parque Científico de la Universidad de Valencia (PCUV) y colabora activamente con el CNIO y otros centros de investigación y hospitales.





**Damià Tormo, Ph.D., MBA**

Fundador y Director General de Bioncotech

Investigador del CNIO, Universidad de Michigan, Uniklinik Bonn

Fundador KR2, Biocapital Advisors



**María Soengas, Ph.D.**

Fundadora y CSO de Bioncotech

Directora científica en el CNIO

Profesora en la Universidad de Michigan, Investigadora en Cold Spring Harbor Laboratory



**Javier Fernández, MBA**

Fundador y desarrollador de negocio de Bioncotech

Director en Bioavance, Vivia Biotech, Pevesa, Halotech

Fundador del fondo Suanfarma VC y profesor en el IE Business School

## Partners (BAB)

**Neil Collen, MBA**

Fundador de Livingstone Partners Spain

**Jorge García del Moral, MD**

Fundador y CEO de muchas compañías relacionadas con la salud

**José Luis de Miguel Onofre, MBA**

CEO del grupo Onofre de Miguel

**Javier Garín, MBA**

Director Ibercaja Levante

**Alejandro Portilla, MBA**

Director general ABBOT Europa

**José Vicente Pons, MBA**

ExCEO Natraceutical, IVI

**Romualdo Bertomeu**

Farmacéutico, CEO RNB Cosmetics

**Santiago Reyna**

Abogado, Manager 2 VC Funds

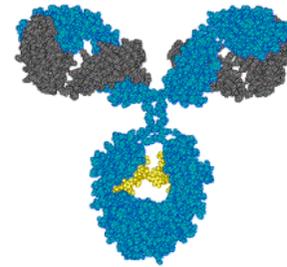
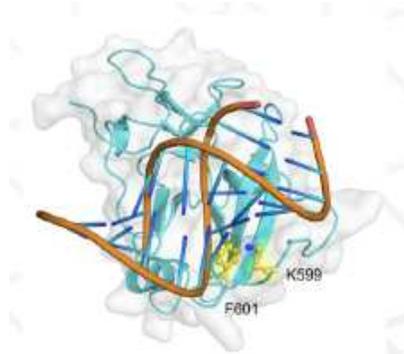
**Eduardo Sos**

Ex CEO del grupo SOS

# PROYECTOS

## ONCOLOGÍA

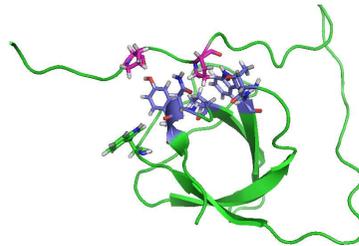
**BO-110**



**Anti-Ephrin B2**

## ENFERMEDADES AUTOINMUNES

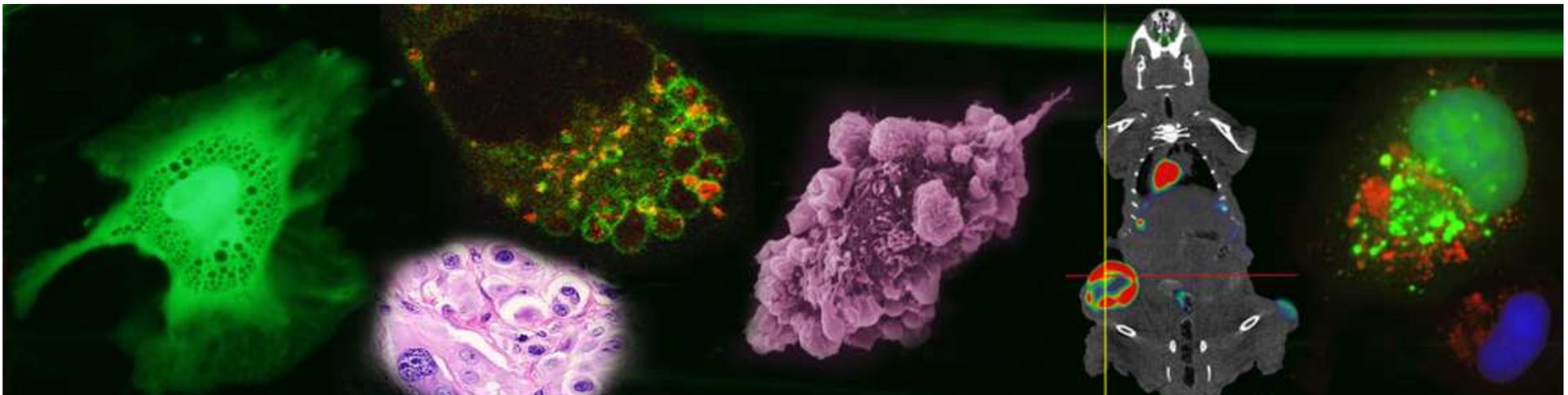
**BA-020**



# ONCOLOGIA

## PROYECTO 1 – BO-110

### *Activación de la Autofagia para el Tratamiento del Cáncer*



# El Producto: Indicaciones

| Tumores diana      | Frecuencia (100.000) | Casos/año | Muertes |
|--------------------|----------------------|-----------|---------|
| Melanoma           | 2,7                  | 106.000   | 33.000  |
| Cáncer de Páncreas | 10                   | 170.000   | 168.000 |
| Cáncer de Vejiga   | 4,2                  | 269.000   | 115.000 |
| Cáncer Hepático    | 7,7                  | 560.000   | 500.000 |

## *Gran Necesidad Médica*

- Alta mortalidad
- Sin tratamiento efectivo
- Efectos secundarios
- Impacto social

## *Mercado Atractivo*

- Gastos médicos y paliativos multibillonarios
- Estatus de enfermedad huérfana (ventajas en la implementación y en la protección IP)

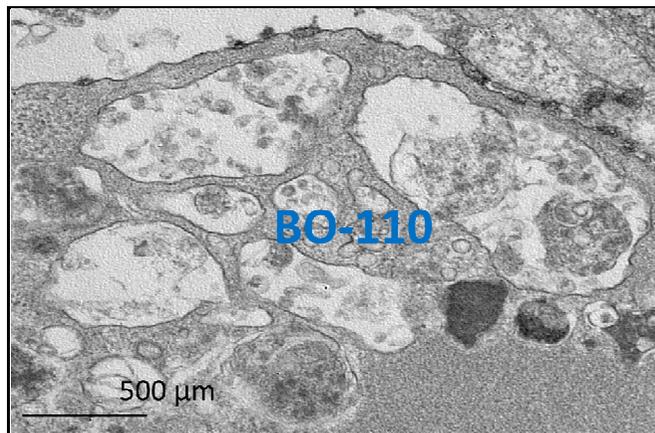
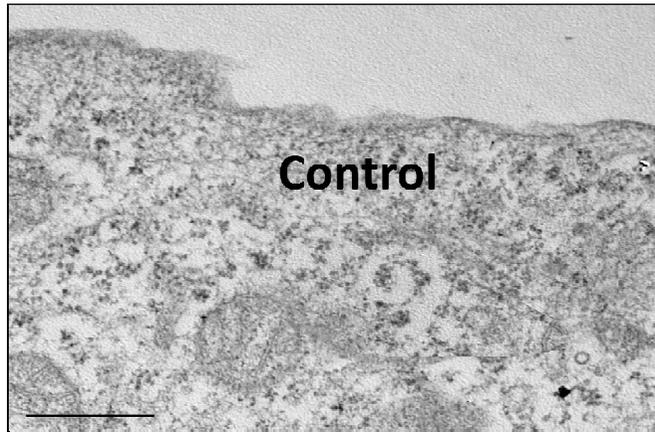
\*Fuente: WHO

## Producto: BO-110

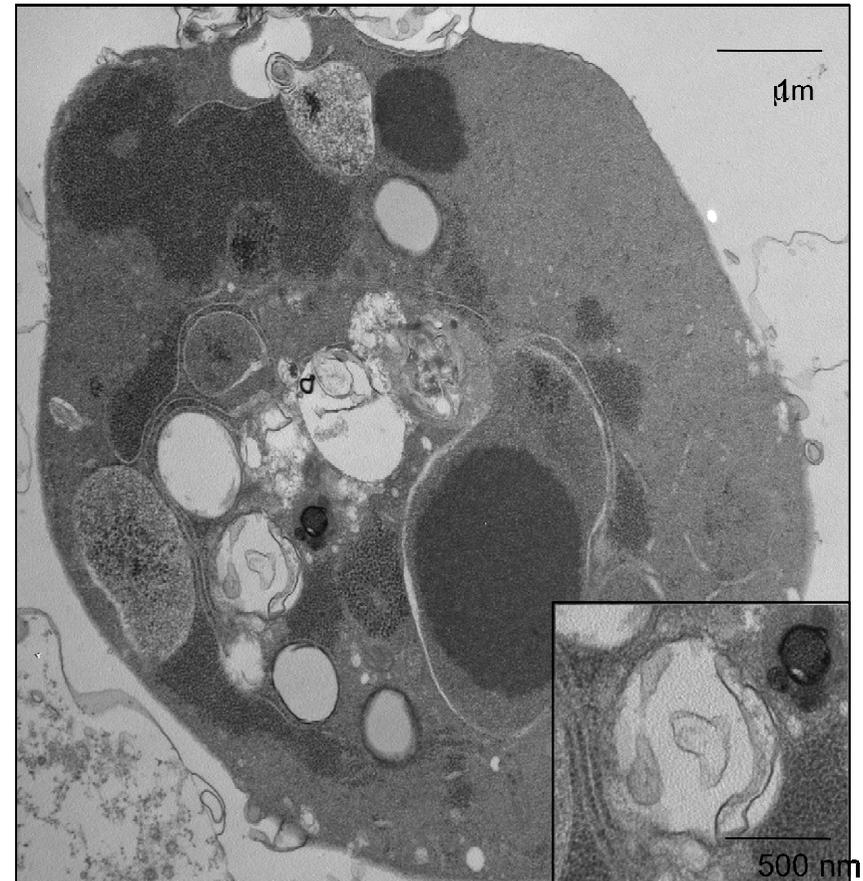
|                                    | Características   | Comentarios   |
|------------------------------------|---|---|
| <b>Compuesto</b>                   | Molécula pequeña (dsRNA sintético)                                      | Estable y no codificante  |
| <b>Modo de acción</b>              | Activación de la autofagia y de la apoptosis                            | Immunomodulador<br>Sinergias con otros tratamientos                       |
| <b>Eficacia</b>                    | 0,08 mg/ kg   | MTD 2mg/kg  |
| <b>Indicación (<i>in vivo</i>)</b> | Gran cantidad de indicaciones en cáncer (melanoma, páncreas, vejiga...) | Tratamiento de células madre cancerígenas<br>Inhibición de las metástasis |
| <b>Seguridad</b>                   | No evidencia <i>in vitro</i>  | No toxicidad en células no tumorales                                      |
|                                    | No evidencia <i>in vivo</i>   | Biodistribución, hemólisis, MTD...  |
| <b>Regulación</b>                  | Asesoramiento científico de la EMA positivo                             | Enfermedad huérfana, ITF  |
| <b>CoG</b>                         | Producto GMP/GLP listo  | iv. admin. / 4% Manitol   |
| <b>Fase Desarrollo</b>             | Preclínica regulatoria, Protocolo fase I                                | Biomarcadores   |
| <b>Fin Patente</b>                 | 2029  | 2 <sup>nd</sup> Patente   |

# Mecanismo de Acción de BO-110

## 1. Movilización masiva de vesículas endocíticas



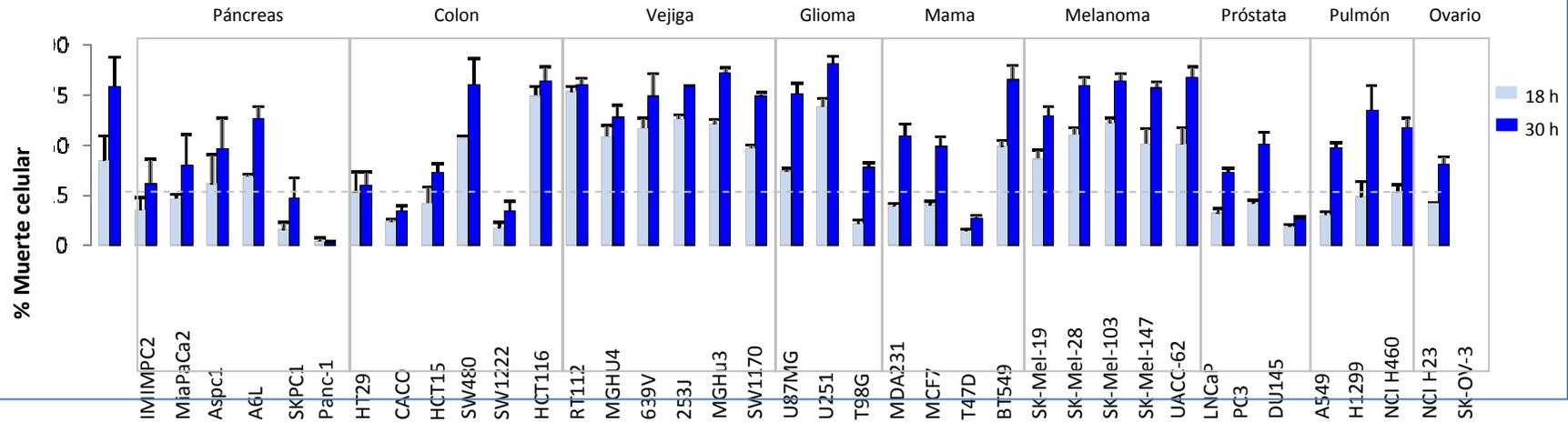
## 2. Autofagia (Auto-digestión)



Tormo *et al.* (Cancer Cell, 2009),  
Alonso-Curbelo *et al.* (Autophagy, 2009),  
Tormo *et al.* (Clinical & Translational Oncology, 2009)

# Selectividad y Eficacia de BO-110

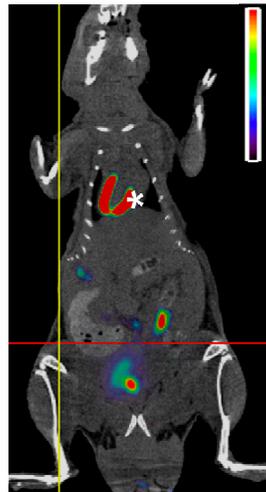
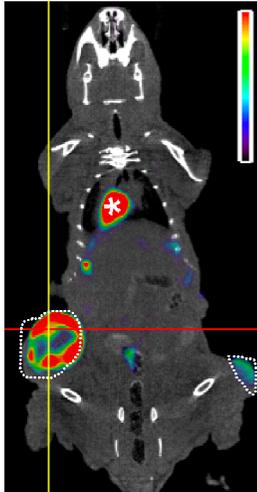
BO-110 tiene un amplio espectro de eficacia



**Tyr:NRAS<sup>Q61K</sup> x INK4a/ARF<sup>-/-</sup> model**

Control

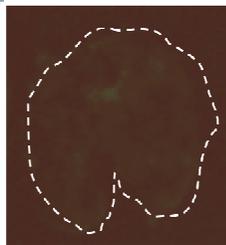
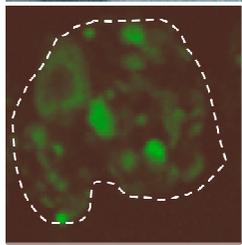
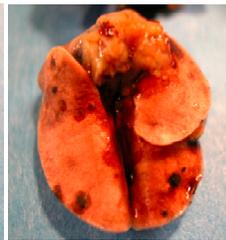
**BO-110**



**Modelo melanoma**

Control

**BO-110**



**Modelo páncreas**

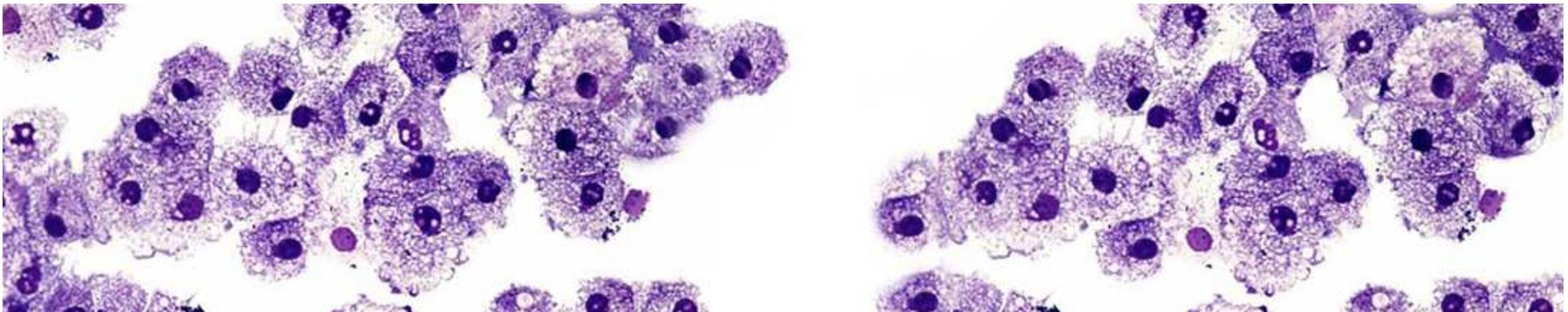
**Ctr.**

**BO-110**



ONCOLOGÍA  
PROYECTO 2 – Ephrin B2 Ab

***Anticuerpo  
Antiangiogénico***



| Tumores diana   |
|-----------------|
| Melanoma        |
| Cáncer Páncreas |
| Cáncer Mama     |
| Cáncer Vejiga   |
| Glioblastoma    |

## *Gran Necesidad Médica*

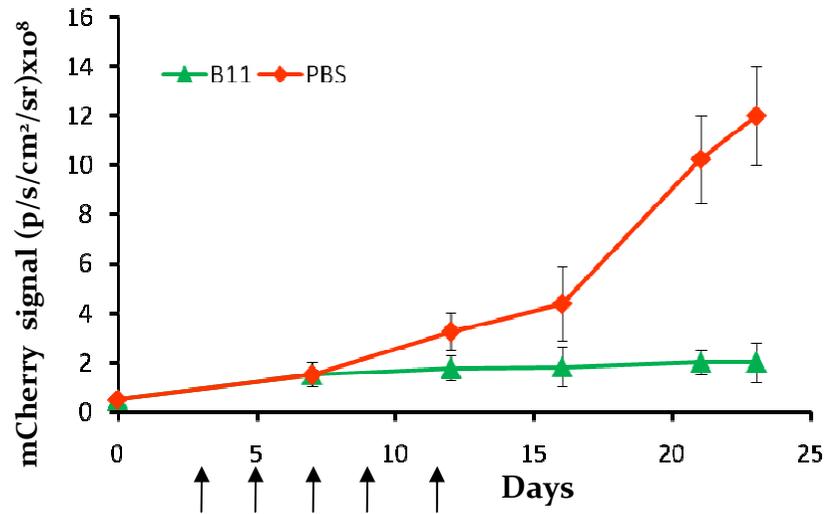
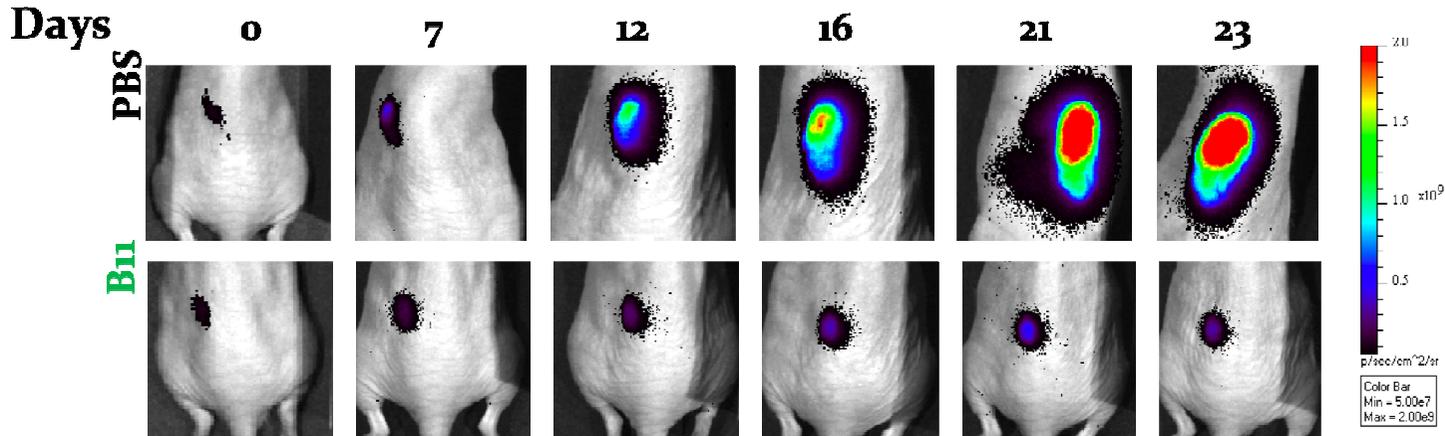
- Elevada mortalidad
- Elevada incidencia
- Sin tratamiento efectivo
- **Falta o fallo de las terapias antiangiogénicas convencionales**
- Efectos secundarios
- Impacto social

## *Mercado Atractivo*

- Valor del mercado global del cáncer: 47,7 billones dólares
- Valor esperado del mercado en 2014: 76,7 billones dólares
- **Pocos competidores**
- Gastos médicos y paliativos multibillonarios
- Enfermedad huérfana

| Características                    |   | Comentarios  |
|------------------------------------|---|--|
| <b>Compuesto</b>                   | Primer scFv contra ephrinB2   | Gran cantidad de datos   |
| <b>Modo de acción</b>              | Migración, formación túbulos e invasión del endotelio defectuosa en células (HUVEC) <i>in vitro</i> |  |
| <b>Indicación (<i>in vivo</i>)</b> | Inhibición del crecimiento del tumor pancreático, de colon, melanoma y cáncer de pulmón             | Potencial otros tumores<br>Evidencia <i>in vivo</i> de anti-angiogénesis |
| <b>Seguridad</b>                   | No evidencia <i>in vitro</i>  |  |
|                                    | No evidencia <i>in vivo</i>   | Buena tolerabilidad  |
| <b>Drogabilidad</b>                | Lipinsky Ro5  | Buen PK predicho, F y estabilidad  |
| <b>CoG</b>                         | IgG1  |  |
| <b>Fin patente</b>                 | Secuencia anticuerpo 2030   |  |

# Selectividad y Eficacia



Vol 465 | 27 May 2010 | doi:10.1038/nature09002 nature

LETTERS

**Ephrin-B2 controls VEGF-induced angiogenesis and lymphangiogenesis**

Yingdi Wang<sup>1\*</sup>, Masanori Nakayama<sup>2\*</sup>, Mara E. Pitulescu<sup>2\*</sup>, Tim S. Schmidt<sup>1\*</sup>, Magdalena L. Bochenek<sup>2,3</sup>, Akira Sakakibara<sup>1</sup>, Susanne Adams<sup>1,2</sup>, Alice Davy<sup>4</sup>, Urban Deutsch<sup>5</sup>, Urs Lütthi<sup>6</sup>, Alcide Barberis<sup>6</sup>, Laura E. Benjamin<sup>7</sup>, Taina Mäkinen<sup>8</sup>, Catherine D. Nobes<sup>7</sup> & Ralf H. Adams<sup>1,2</sup>

Vol 465 | 27 May 2010 | doi:10.1038/nature08995 nature

LETTERS

**Ephrin-B2 regulates VEGFR2 function in developmental and tumour angiogenesis**

Suphansa Sawamiphak<sup>1</sup>, Sascha Seidel<sup>2</sup>, Clara L. Essmann<sup>1</sup>, George A. Wilkinson<sup>3</sup>, Mara E. Pitulescu<sup>4</sup>, Till Acker<sup>2\*</sup> & Amparo Acker-Palmer<sup>1\*</sup>

# PROYECTO 3 BA-020

## *Terapias Específicas para Enfermedades Autoinmunes*



## ***Mercado Atractivo***

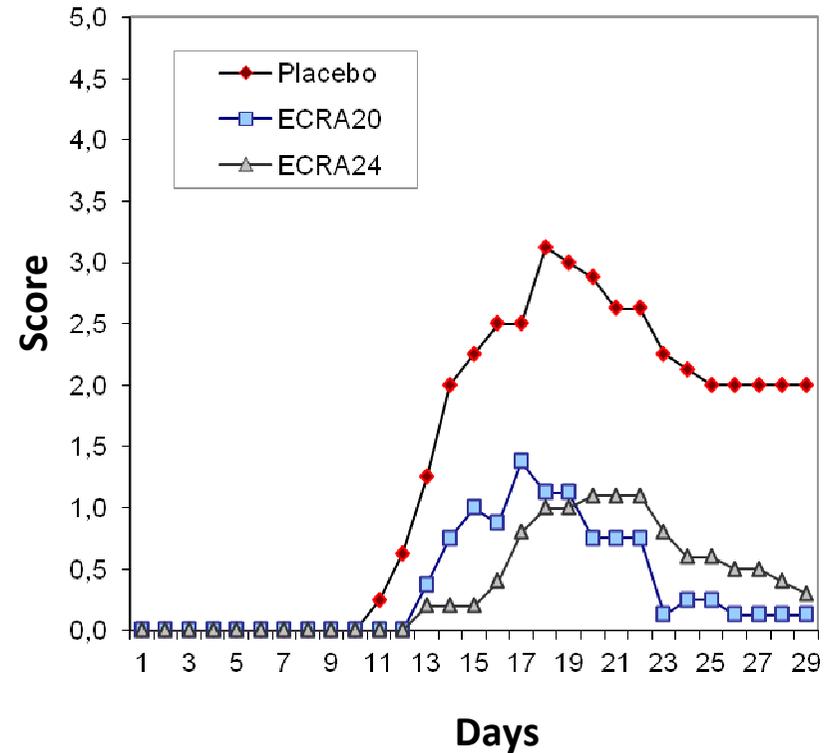
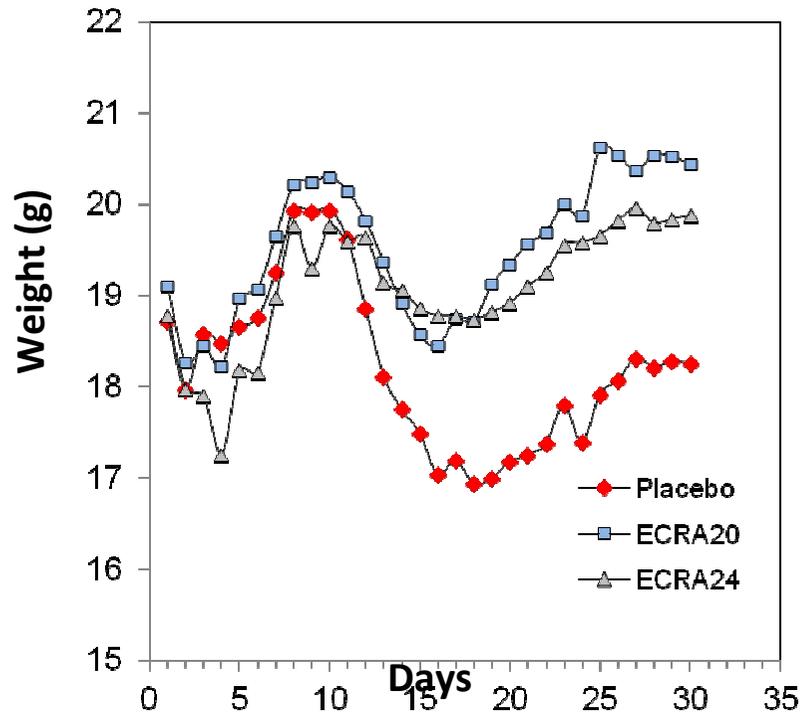
- 31,9 billones de dólares en ventas en 2007
- Gastos billonarios
- Valor total esperado en 2013: 51 billones de dólares

| <b>Enfermedad diana</b>    | <b>Prevalencia (000s)</b> |
|----------------------------|---------------------------|
| <b>Artritis Reumatoide</b> | 5.432                     |
| <b>Enfermedad de Crohn</b> | 833                       |
| <b>Esclerosis Múltiple</b> | 862                       |
| <b>Psoriasis</b>           | 16.234                    |

## ***Necesidad Médica***

- Sin tratamiento efectivo
- Efectos secundarios
- Vías de administración
- Impacto social

## Prevention of EAE neural symptoms by TCR/Nck inhibitors ECRA20 and ECRA24



| Signs              | Score |
|--------------------|-------|
| Normal behavior    | 0     |
| Distal limp tail   | 1     |
| Complete limp tail | 1.5   |
| righting reflex    | 2     |
| ataxia             | 3     |
| early paralysis    | 4     |
| Full paralysis     | 5     |
| Moribund/Death     | 6     |

| Características                    |  | Comentarios  |
|------------------------------------|--|--|
| <b>Compuesto</b>                   | Molécula pequeña   | Gran cantidad de datos                                       |
| <b>Eficacia</b>                    | Nanomolar  | 0,1nM  |
| <b>Modo de acción</b>              | Inhibición de TCR disparado por la activación de las células T   |  |
| <b>Indicación (<i>in vivo</i>)</b> | Asma y ME  | Potencial otras enfermedades autoinmune, rechazo transplante |
| <b>Seguridad</b>                   | No evidencia <i>in vitro</i>   |  |
|                                    | No evidencia <i>in vivo</i> 50 mg  | Buena tolerabilidad, no toxico                               |
| <b>Drogabilidad</b>                | Lipinsky Ro5   | Buen PK predicho, F y estabilidad                            |
| <b>CoG</b>                         | Fácil escalado   | Administración oral  |
| <b>Fin patente</b>                 | Hits (Markush claim) 2028<br>Lead 2030   |  |
| <b>Publications</b>                | Alarcón <i>et al.</i> (Immunological Reviews, 2003), Risueño <i>et al.</i> (Blood, 2005), Risueño <i>et al.</i> (PNAS, 2006), Minguet <i>et al.</i> (Immunity, 2007), Borroto <i>et al.</i> ( <i>submitted</i> ) |  |

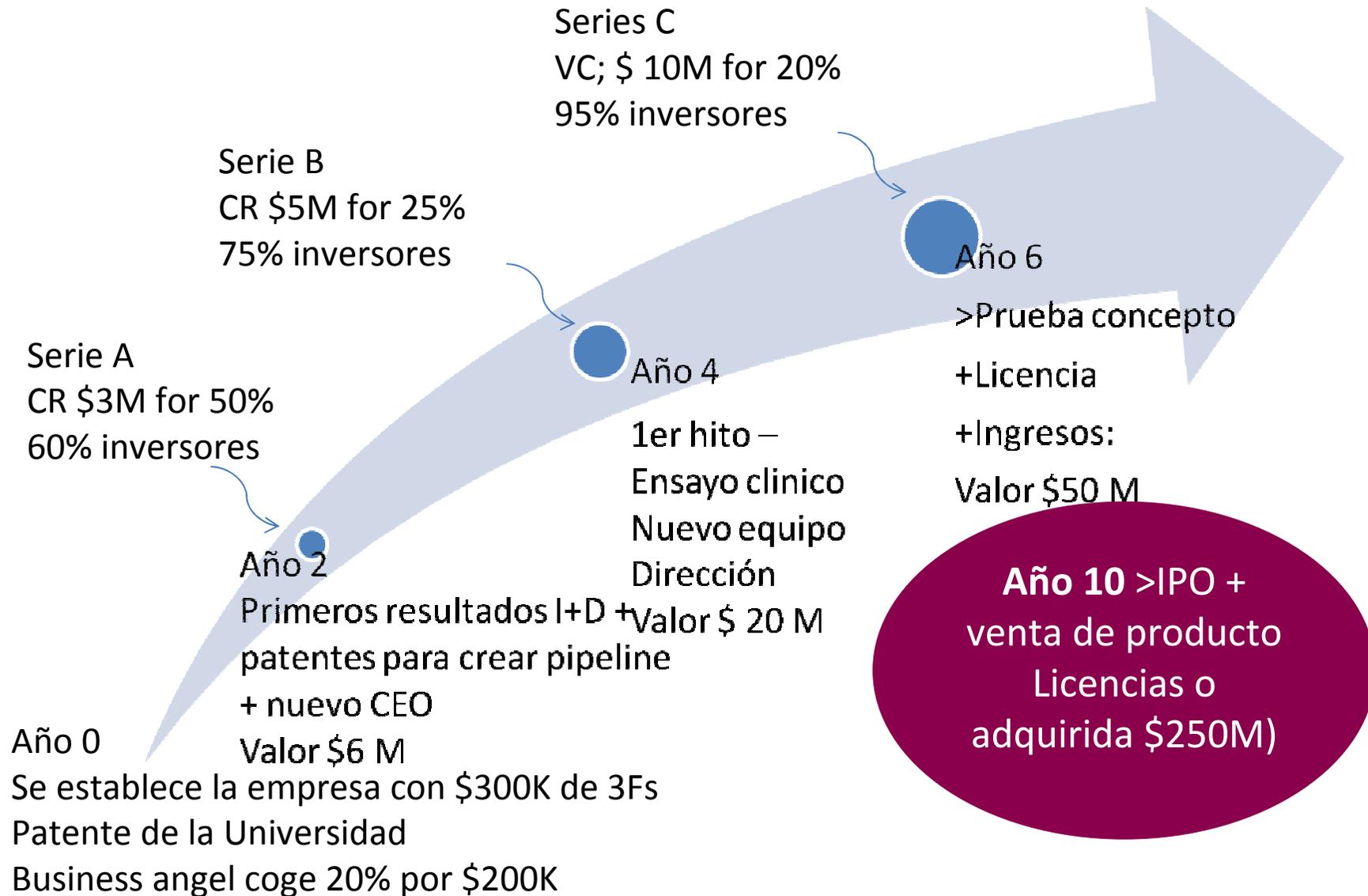
## Nuestras Claves

**Mercado Atractivo**  
**Necesidad no cubierta**  
**Innovador, eficaz y seguro**  
**Equipo**  
**Fuerte posición PI**  
**Gran interés humano**

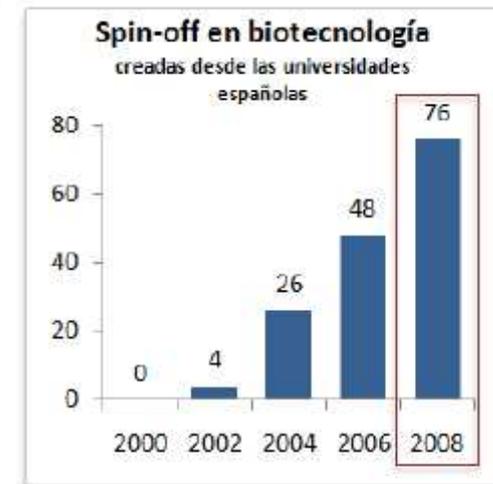
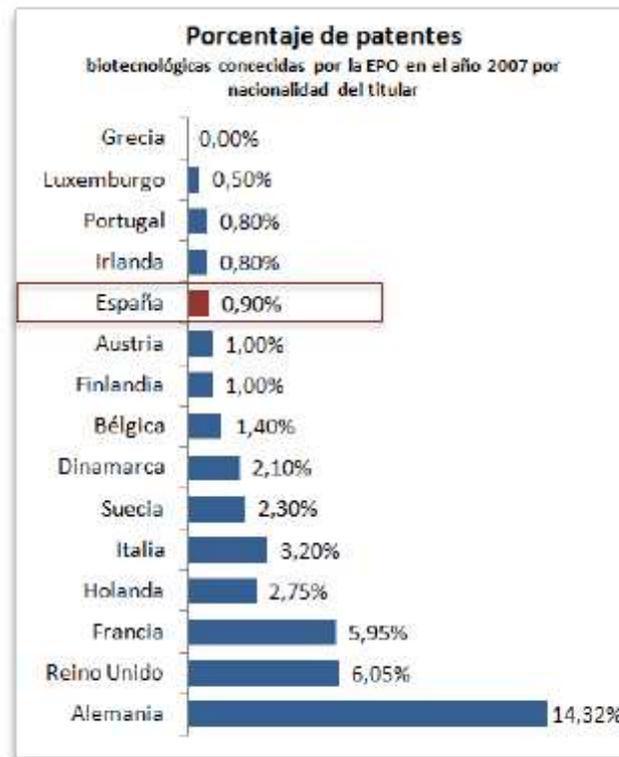
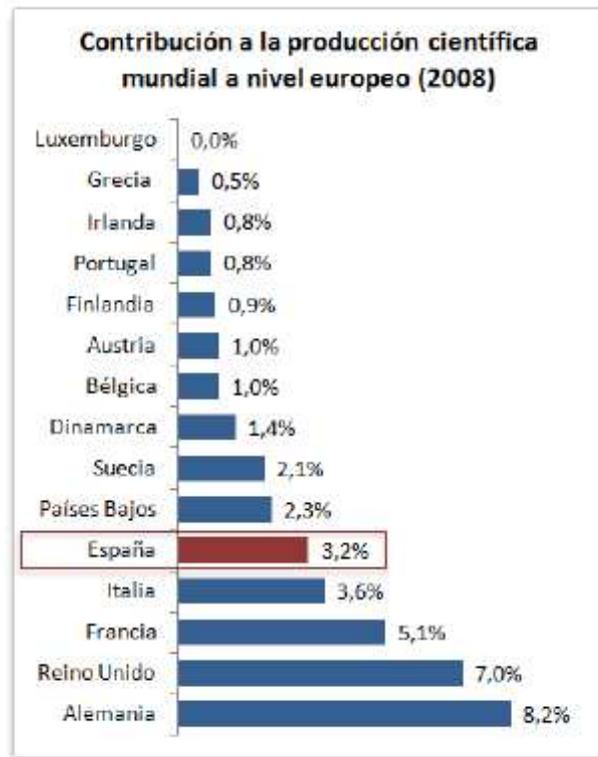


**Creación de**  
**Valor**

# La Empresa en el Sector Español: Historia Ideal



# Estado de la Biotecnología en España



**4 – 5 años de supervivencia** de la mayoría de las start-ups

Causas de la baja supervivencia de las compañías Start-up de Biotech:

- Figura del **emprendedor/equipo**
- Plan de negocio y **valoración realista**
- **Financiación**

# Ideas antes de Montar una *Start-up*



1. Encontrar un buen **Equipo**

2. Compañías **Virtuales**

**Subcontratar** a Expertos

**Colaboraciones** público/privada

3. **Definir prioridades:** Proyectos que aporten valor

4. **Plan de Negocio:** objetivos realistas y basados en referencias

5. **Buscar Financiación:** adecuada en cada momento

6. **Acuerdos y pactos:** asesoramiento legal

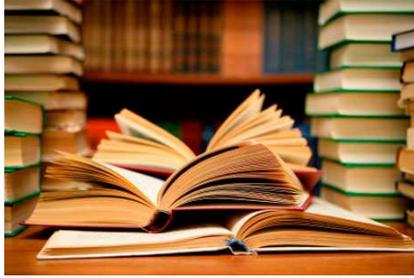
## **BUSCAR INFORMACIÓN Y AYUDA**

OTRIs, Genoma España, Asociaciones y/o Institutos regionales, empresas especializadas...



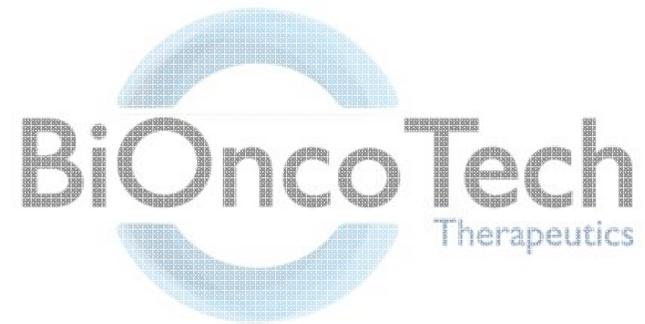
## Rasgos EMPRENDEDORES

- 1. Perseverante**
- 2. Amplia Visión**
- 3. Pensar fuera de la caja**
- 4. Liderazgo/Inspiración para otros emprendedores**
- 5. Capaz de valorar riesgos/recompensas**
- 6. Capaz de superar miedo al fracaso**
- 7. Capaz de aceptar rechazos**
- 8. Ver el éxito como un viaje y no como un destino**
- 9. Supervivencia (oportunidades aparezcan)**



## Lecciones Aprendidas

- ✓ Potenciar las fortalezas y aceptar las debilidades
- ✓ No tomarte las cosas demasiado en serio
- ✓ Delega en aquellos que tienen unas cualidades mejores
- ✓ No decidir no es una decisión
- ✓ El tiempo de una decisión es tan importante como la decisión
- ✓ Es difícil, sino lo haría todo el mundo
- ✓ Aceptar que tal vez no funcione la primera vez
- ✓ Dar el mismo respeto al éxito como al fracaso
- ✓ Aprender de todas las experiencias, especialmente de los fracasos
- ✓ Saber cuando hay que parar y seguir con otras cosas
- ✓ Disfrutar del viaje, no buscar un destino rápido



[www.bioncotech.com](http://www.bioncotech.com)