



Cápsulas de emprendimiento y financiación tecnológica

Dr. Teresa Tarragó
CEO y Cofundadora
29/06/16

Iproteos presentación

- **Spin-off** del **Instituto de Investigaciones Biomédicas (IRB Barcelona)** y la **Universidad de Barcelona (UB)**.
- Iproteos es una empresa de descubrimiento de **nuevos fármacos**. Experiencia en química orgánica, fármacos peptidomiméticos y química computacional.
- Nuestra misión es desarrollar nuevas terapias a través de una aproximación innovadora: la plataforma **IPROTech**.



UNIVERSITAT DE
BARCELONA



IRB
BARCELONA

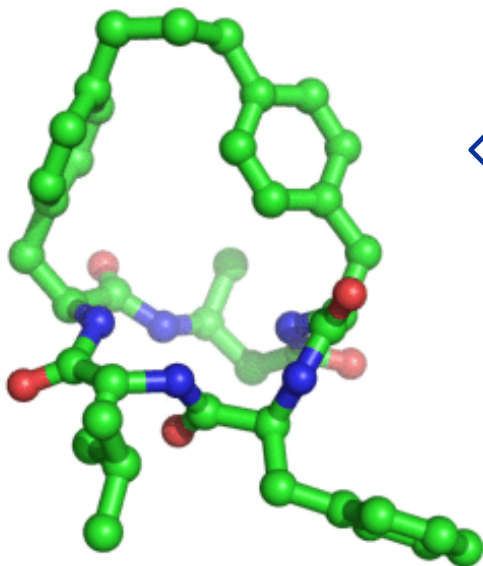
INSTITUTE
FOR RESEARCH
IN BIOMEDICINE



IPROTech

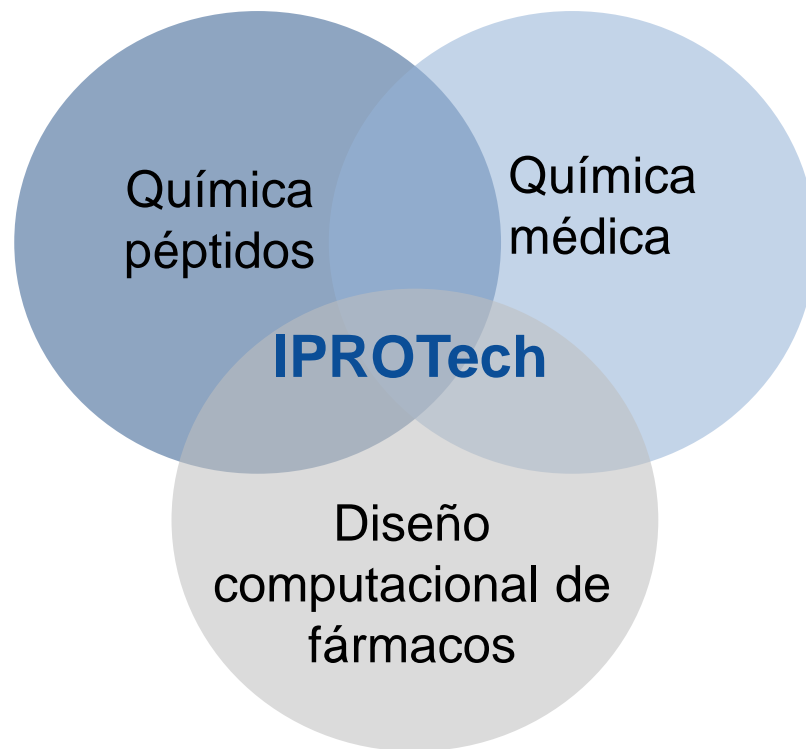
*Tecnología nueva y validada
ofreciendo claras ventajas*

IPROTech



IPROTech permite descubrir **fármacos peptidomiméticos para el tratamiento de necesidades médicas no cubiertas** -> combinación de herramientas computacionales y experimentales

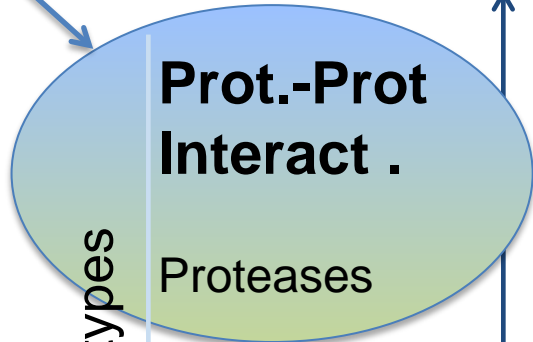
Tecnología nueva y validada que ofrece numerosas ventajas



Fármacos Peptidomiméticos

Más aplicaciones que las "Small molecules" de los fármacos tradicionales para las nuevas dianas farmacológicas

Nuevas dianas farmacológicas



Target types

Phosphatases

Kinases

GPCRs/
Aminergic
Receptors

Peptidomiméticos

Biológicos

**TRADICIONAL
Small
molecule
drugs**

Ligand Complexity / Properties

Fármacos actuales

- No funcionan para tratar las necesidades médicas no cubiertas
- Problemas en alcanzar las dianas farmacológicas (baja biodisponibilidad)
- >7 años en ser evaluados en humanos

Fármacos de Iproteos

- Su diseño permite tratar las necesidades médicas no cubiertas
- Llegan a las dianas farmacológicas (alta biodisponibilidad)
- Desarrollo **RÁPIDO** -> 3-4 años. Se acelera tiempo para el uso en ensayos clínicos

Iproteos diseña fármacos innovadores mediante la plataforma IPROTech

NEW



Comercialización de IPROTech

La actividad comercial se inició en 2014

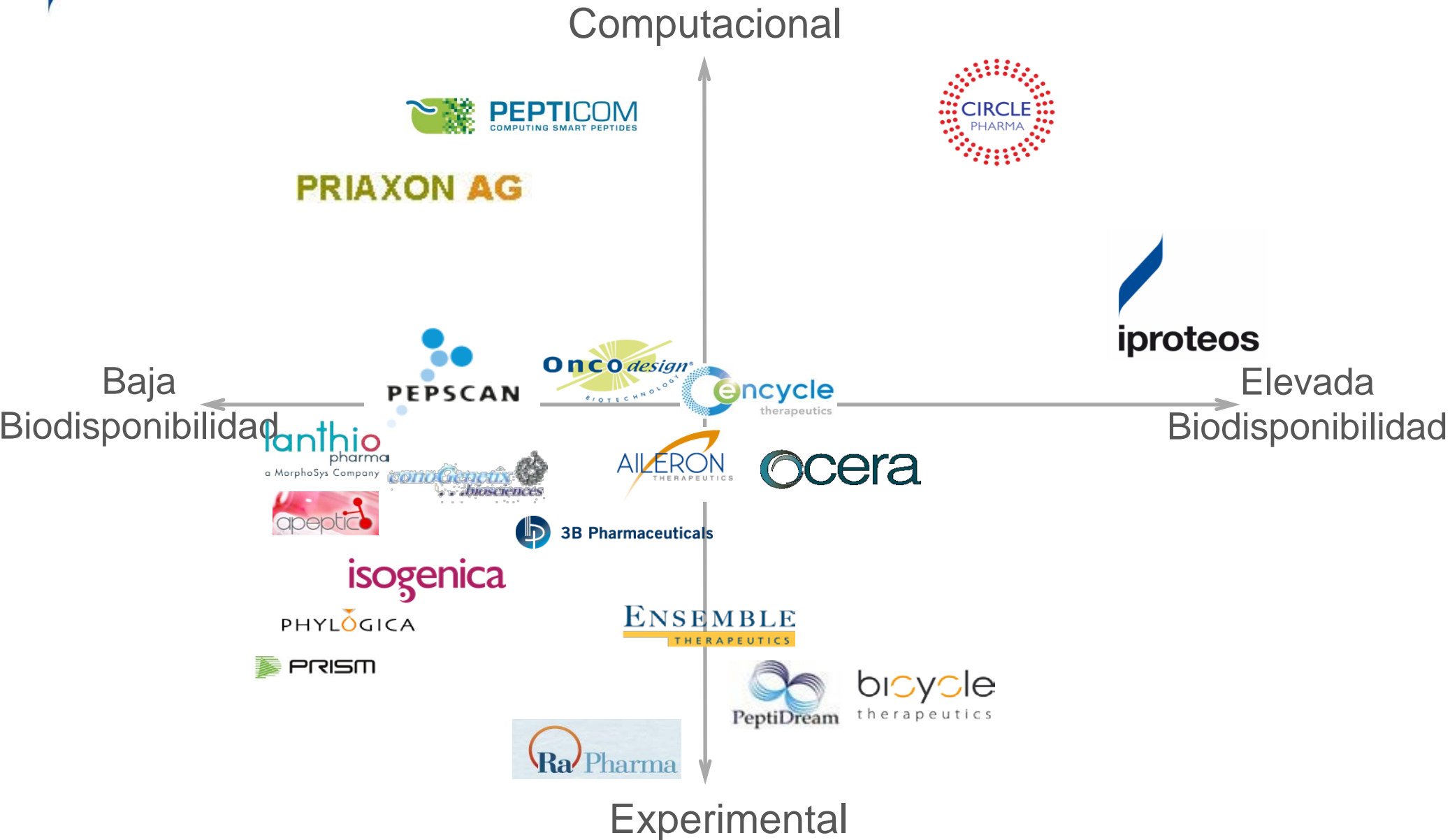


Cientes internacionales

Mercado internacional
Born global



IPROTech competidores

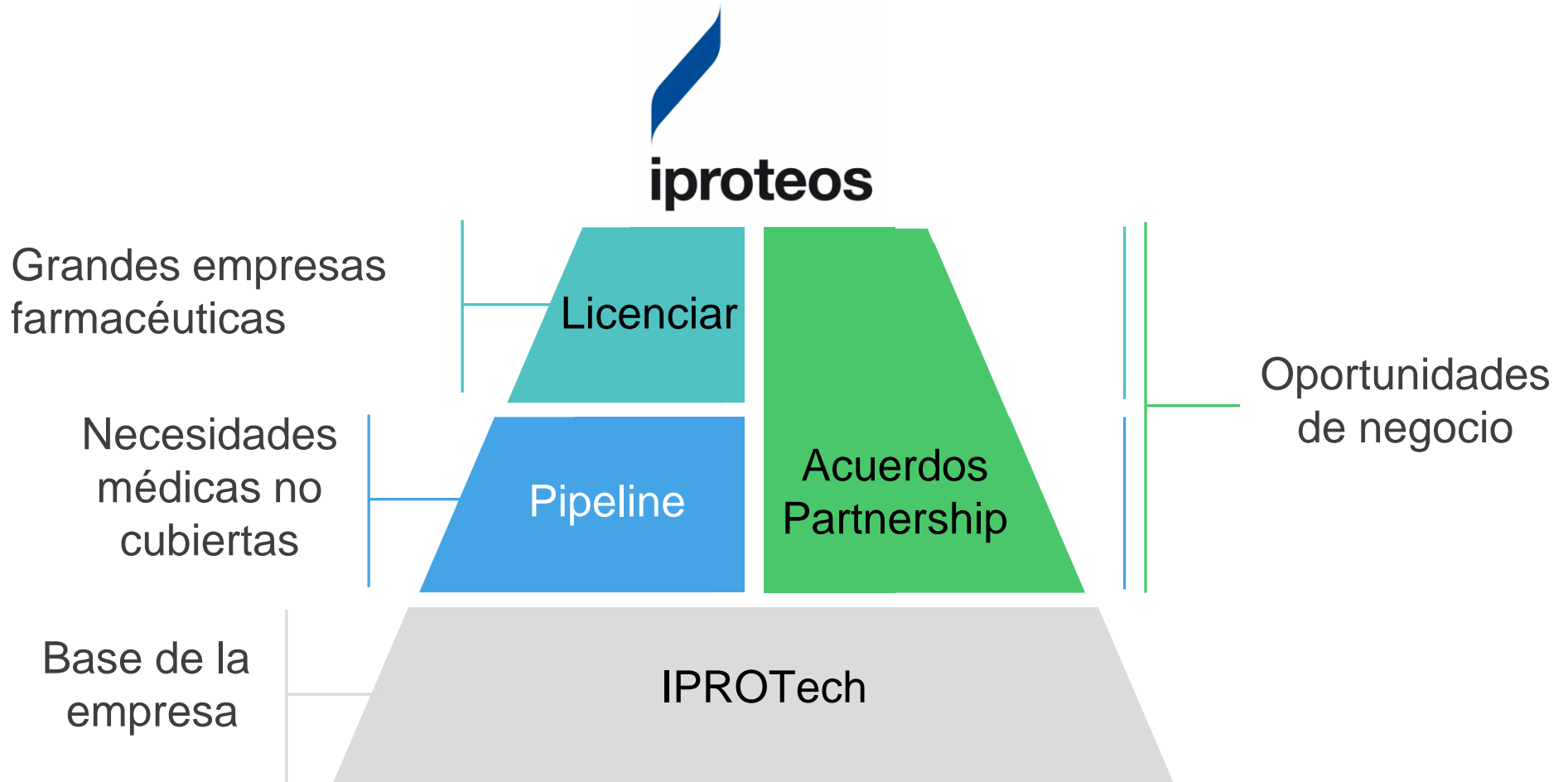







Modelo de negocio



Modelo de negocio




Iproteos Pipeline

Indication	Discovery	Lead Identification	Preclinical POC*	Preclinical GLP Phase	Phase I&IIa
Schizophrenia (CIAS)	▶				
 Epilepsy# 	▶				
Pediatric Cancer* 	▶				


#Inflammatory bowel disease

*Preclinical POC:
Preclinical Proof-of-concept

- *Proyecto RIS3CAT* -> Subvención fondo perdido
2 años 2016-17 (132K)



Tratamiento de la
Epileptogénesis:
Hacia una cura de la epilepsia



Proyecto Europeo Tratamiento Epilepsia

- **Proyecto Europeo (2015-2017) proyecto EPILEPSIA**
 - Total = 247.873,€ Iproteos Subvención a fondo perdido



- En septiembre 2015-> Contratación 1 investigador dedicación exclusiva al proyecto.

The Partners


<http://www.ecmed-itn.eu/>

- **UCL** - University College London (London, United Kingdom)
- **IIT** - Fondazione Istituto Italiano di Tecnologia (Genoa, Italy)
- **DZNE** - Deutsches Zentrum fuer Neurodegenerative Erkrankungen (Bonn, Germany)
- **UEF** - University of Eastern Finland (Kuopio, Finland)
- **LIN** - Leibniz-Institut fuer Neurobiologie (Magdeburg, Germany)
- **NIW** - Nencki Institute (Warsaw, Poland)
- **UAntwerpen** - Universiteit Antwerpen (Antwerp, Belgium)
- **AMC** - Academisch Medisch Centrum bij de Universiteit van Amsterdam (Amsterdam, The Netherlands)
- **AMU** - Universite d'Aix-Marseille (Marseille, France)
- **Iproteos** (Barcelona, Spain)





Proyecto epilepsia, Hitos 2015-16

- **Solicitud de una nueva patente Europea resultante del proyecto de epilepsia.**
Solicitada patente europea de una nueva familia de fármacos. Nov 2015
 - **Obtención datos de PK. Completado.** -> Trabajando en la optimización candidato vía administración oral (2016)
 - **Iniciado pruebas de eficacia en modelos animales de epilepsia en abril-diciembre 2016** -> colaboración socios proyecto europeo.
- 

Plan de desarrollo preclínico 2016-17

Selección de candidato final para prueba de eficacia en modelos animales Q1 2016

Desarrollo Preclínico	
Estudios de PK y PD	Q3 2015 – Q4 2015
Eficacia en modelos animales de epilepsia	Q4 2015 – Q1 2017

En paralelo-> farmas buscan candidato oral

Optimización cabezas serie	Estimación
Nuevos diseños	Octubre 2016 (ampliación patente)
Síntesis	
Ensayos <i>in vivo</i> actividad (selectividad)	
Evaluación propiedades ADME	
Fase de Optimización en 2016 candidato VÍA ORAL	



Potenciación cognitiva: Una aproximación innovadora para el tratamiento de esquizofrenia (CIAS)

Esquizofrenia: Síntomas y tratamiento

1%-0.4% población (45 M personas afectadas en 2016)

Sintomatología		
Positivos	Negativos	Cognitivos 75-80%
Alucinaciones Desorden en el movimiento	Dificultad para expresar emociones Apatía	Falta de comprensión de la información Falta de atención Daño en la memoria
Antipsicóticos		No existe tratamiento

**NECESIDAD MÉDICA
POTENCIADOR
COGNITIVO**

Mercado esquizofrenia

0.4-1% población
>45 M personas afectadas 2016
Fuente: OMS

Fármacos antipsicóticos
VENTAS > 6.500 \$M in 2014
Fuente: FiercePharma

**El mercado cognición en
esquizofrenia
blockbuster > 5.000 \$M**

Acuerdos sector esquizofrenia (Fase II)

Año	Empresas	Hitos (\$M)	Pago inicial (\$M)
2012	Xenon - Teva	335	41
2010	Proximagen - Upsher-Smith	206	347
2011	Adolor - Cubist	225	190
2010	Synosia - UCB	725	20

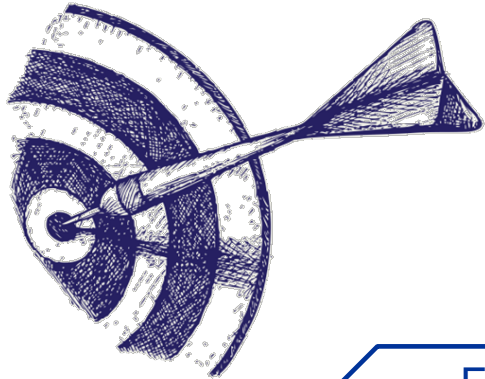
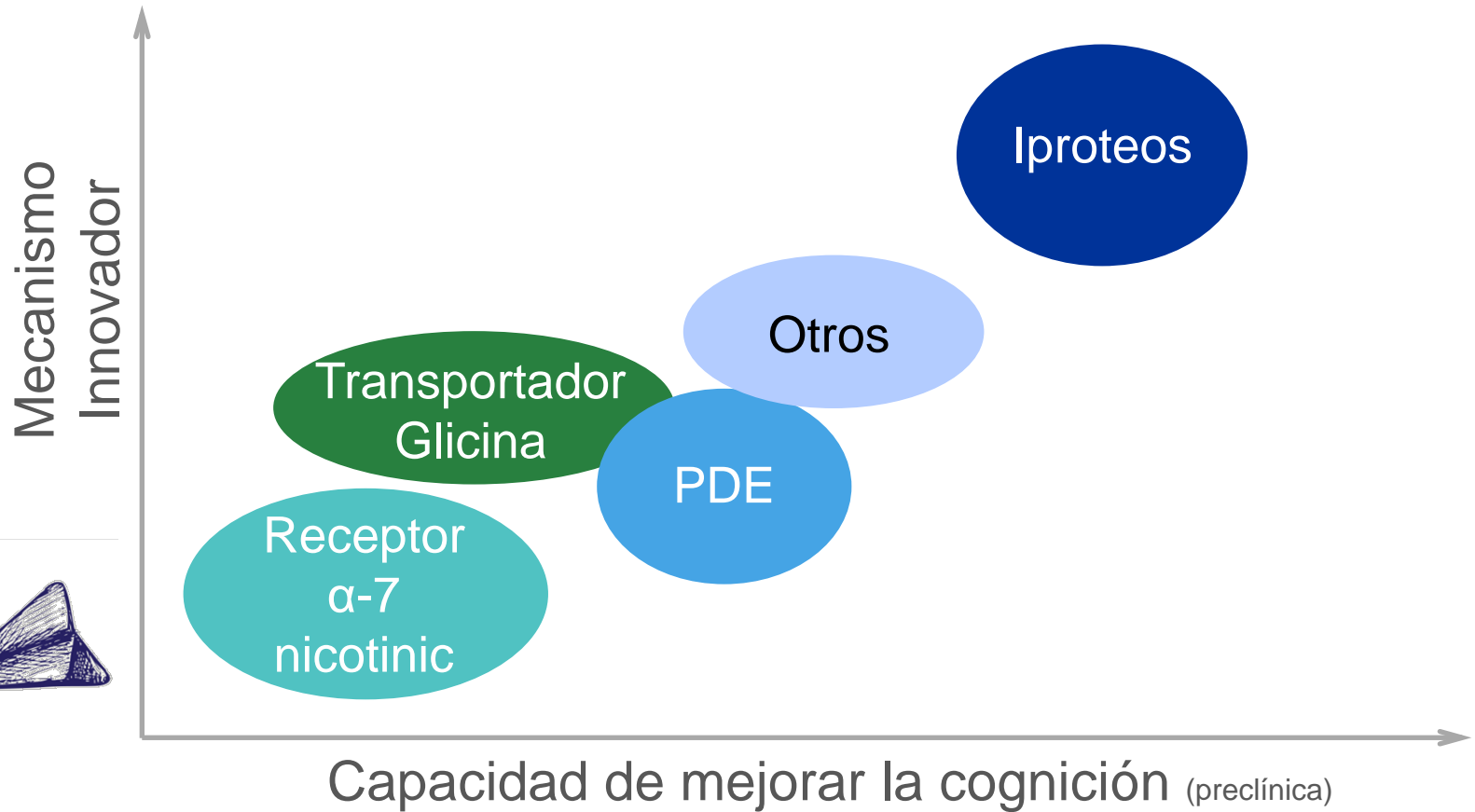
Fuente: MEDTrack 2015

Pago inicial: Promedio **150 \$M**
Hitos: Entre **725 \$M – 206 \$M**

Fármacos en desarrollo para Cognición en Esquizofrenia (CIAS)

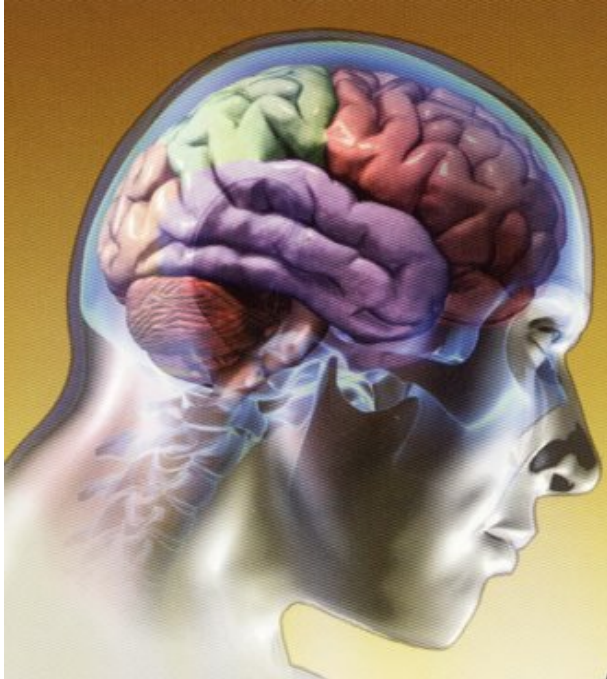
Company	Drug	Mechanism	Discovery	Pre-clinical	Phase I	Phase II	Phase III	
AbbVie Inc	ABT-126 ABT-288	Nicotinic $\alpha 7$ agonist						
Amgen	AMG-579 AMG-747	Phosphodiesterase PDE10A inhibitor						
Aniona ApS	NSD-761	Nicotinic $\alpha 7$ agonist						
Forum Pharmaceuticals	EVP-6124 Encenicline	Nicotinic $\alpha 7$ agonist						
Galenea Corp.	-	5-HT6 antagonist						
Intra-Cellular Therapies Inc.	ITI-002	Phosphodiesterase PDE1 inhibitor Dopamine receptor modulator						
M's Science Corporation	SA4503	sigma 1 receptor agonist						
Mithridion Inc.	CDD-0304	Muscarinic M1, M2 and M4 agonist						
Neurocrine	NBI-98854	Vesicular Monoamine Transporter 2 (VMAT2) Inhibitor						
Novartis	AQW-051	Nicotinic $\alpha 7$ partial agonist						
PsychoGenics Inc.	Eltoprazine	5-HT1A receptor agonist, 5-HT1B agonist and 5HT2C antagonist						
SK Biopharmaceuticals Co., Ltd.	SKL-A4R	Nicotinic $\alpha 7$ partial agonist						

Compuesto candidato de Iproteos para el tratamiento de síntomas cognitivos en esquizofrenia (CIAS)



El candidato de Iproteos se dirige a un nueva diana farmacéutica para el tratamiento del *Cognitive Impairment Associated with Schizophrenia* (CIAS)
New Mechanism of Action (MoA): first-in-class drug

Compuesto candidato de Iproteos para el tratamiento de síntomas cognitivos en esquizofrenia (CIAS)



Patente Internacional > 85% territorio mundial

Cubriendo: *Australia, Brazil, Canada, China, Eurasia, Europe, India, Japan, Mexico, New Zealand, South Africa, South Korea, USA*

Eficacia ORAL

- ✓ Eficacia Preclínica demostrada en tres modelos animales validados por la industria farmacéutica

Llega al CEREBRO

- ✓ Cruza la barrera hematoencefálica
- ✓ $AUC_{\text{cerebro}}/AUC_{\text{sangre}} \sim 0.21 \rightarrow 21\%$

Seguro

- ✓ Bien tolerado a dosis elevadas

Preclinical PoC in Rodents

Three well validated models of schizophrenia with strong cognitive impairment:

C57/Bl6 J mice

**MK801 model
(acute administration)**

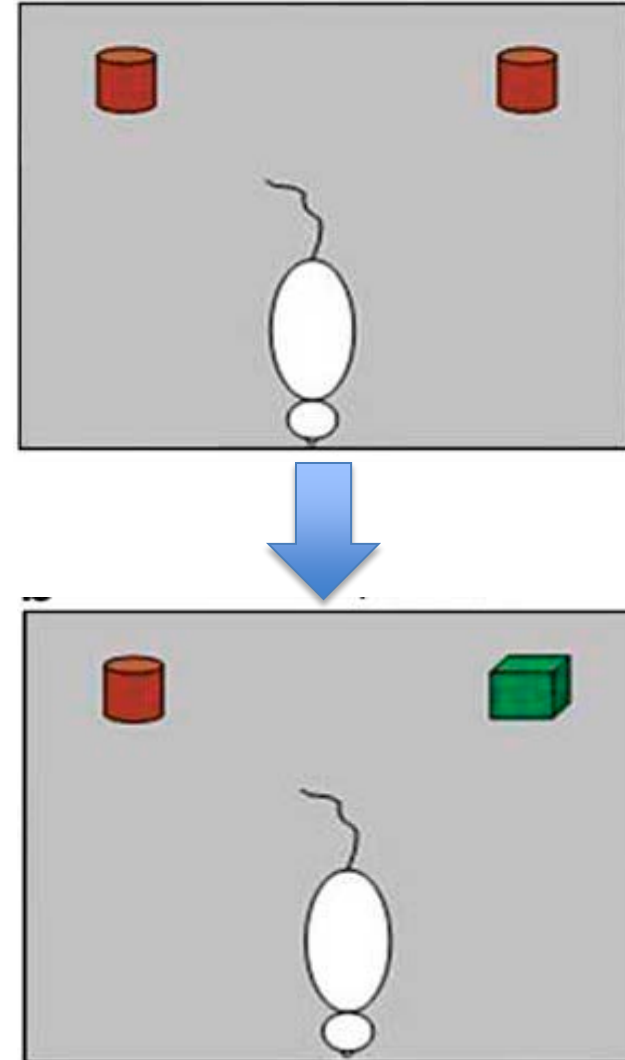
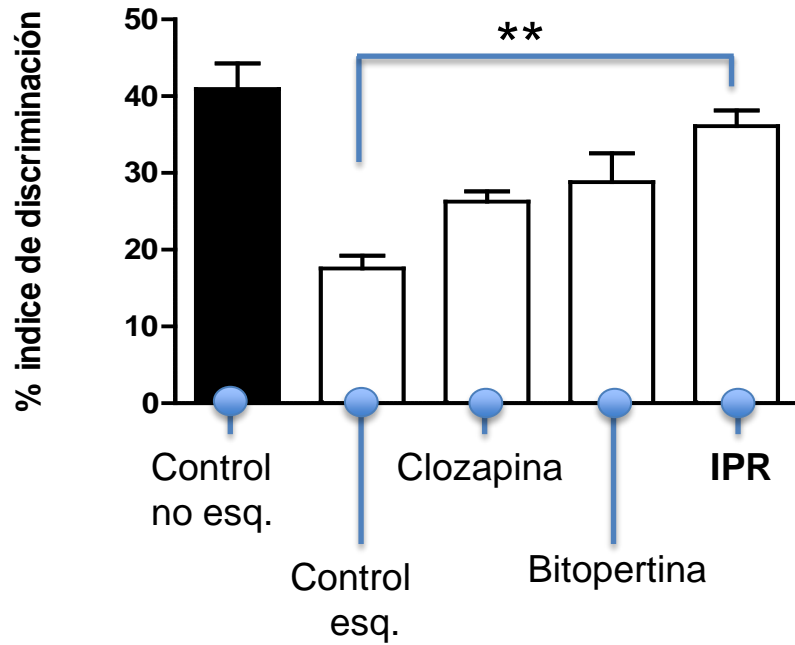
**PCP model
(chronic administration)**

**Immunological Challenge
(poly I:C)
(acute administration)**

- ✓ Outstanding memory enhancement: IPR treated mice show recovery of memory performance
- ✓ Higher efficacy than potential competitors (Clozapine and Bitopertin)

Eficacia: reconocimiento de objeto nuevo (NOR)

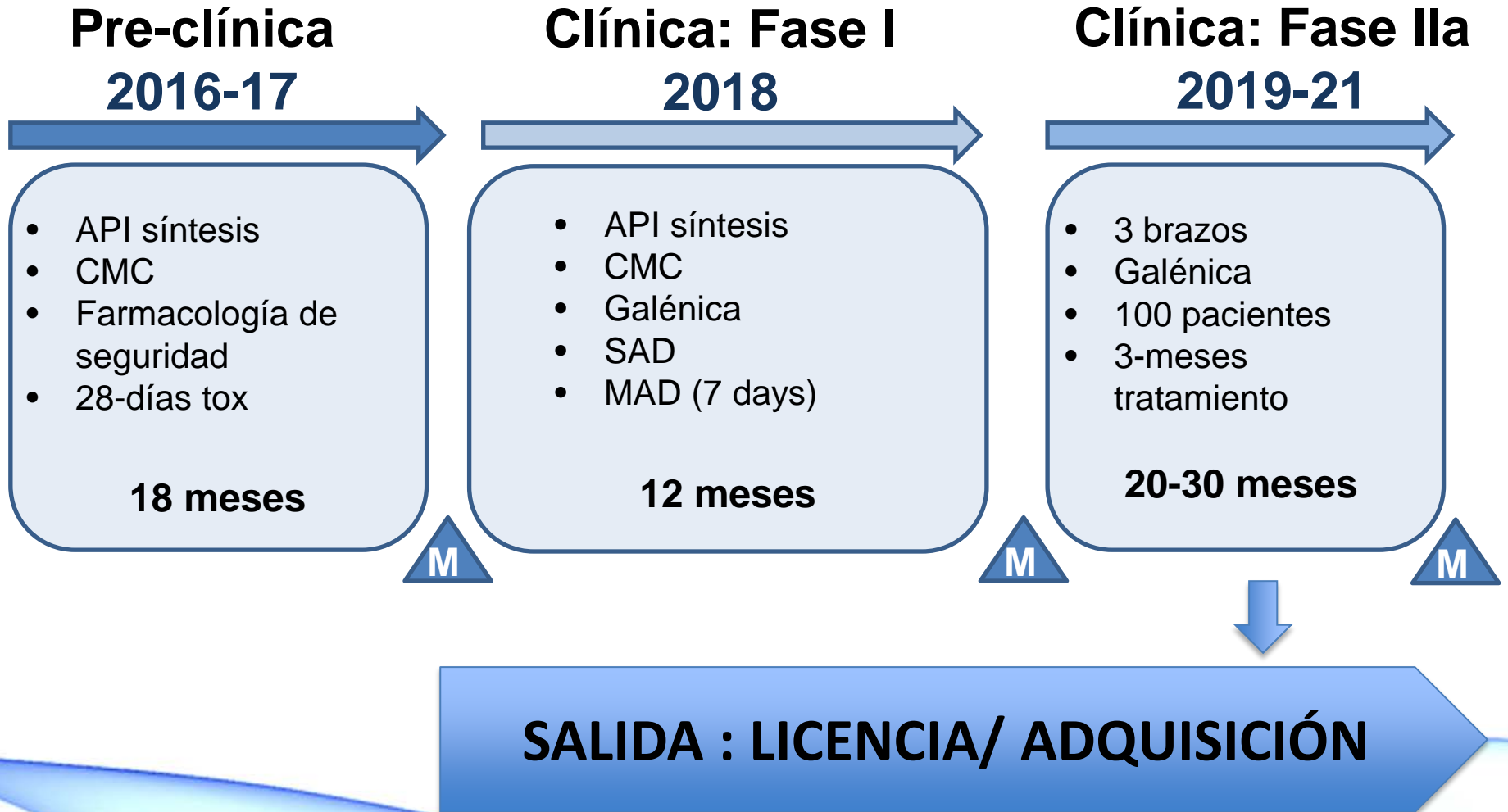
Modelo Poly I:C



Plan de Desarrollo

Una ruta clara a la Prueba de Concepto en 2021 -> **SALIDA**

Eficacia en pacientes



Ronda de financiación 1,5M€

Ronda de financiación 1,5M €

**Desarrollo
Pre-clínico
2016-17**
+
Running costs



- **1M€** > Liderado VC especializado ciencias de la salud (33,24%)
- **200,000€** > Financiación pública
- **300,000€** > Inversores (9,97%)
 - 250,000€ > CrowdFunding
 - *Inkemia 10,000€*
(ampliable 30,000€)
 - 50,000€ > Empresa Farmacéutica



Capital Cell
FUNDING LIFE



inkemia
IUCT group

**HITOS-> Completar la fase de desarrollo preclínico
Solicitud de IND (IMPD)**

Financiación Pública, solicitada 2015 y 2016

CONSEGUIDOS 2015

- ✓ Torres Quevedo -> Subvención contratación Doctor 3 años 2016-18 (**75K**)
- ✓ **Préstamo ICF -> 150K**
- ✓ ICEX internacionalización ->12K



Institut Català
de Finances

EN EVALUACIÓN

2015

- ✓ Proyecto RIS3CAT -> Subvención 2 años 2016-17 (**132K**)
- ✓ Préstamo participativo ENISA -> **300K**
- ✓ Proyecto Europeo ITN-> Subvención 3 años 2017-2019 (**495K**)



2016

- ✓ Instrumento Pyme EU -> Subvención (**50K**)
- ✓ Torres Quevedo -> Subvención contratación 3 años 2017-19 (**90K**)
- ✓ Doctorado industrial-> Subvención contratación 3 años 2017-19 (**75K**)
- ✓ Retos de colaboración -> préstamo 3 años 2016-18 (**300K**)



Ronda de financiación abierta 250K€



Capital Cell
FUNDING LIFE



Valoración PreMoney ⓘ

1.708.697,00€

Porcentaje ofrecido ⓘ

8.30%

Rating de riesgo ⓘ

28%

Est. ROI ⓘ

651%

Plazo de salida ⓘ

2021

Ronda de financiación abierta 250K€



NOSOTROS

DESCUBRE

Grandes proyectos

EMPIEZA

Tu proyecto

Buscar proyectos x

Crear cuenta

Entrar

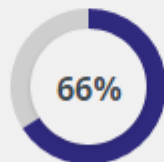
IPROTEOS

¡CREA TU CUENTA!



165.707€

invertidos de 250.000,00€



66%

INVERSORES

33

EST. ROI

651%

DÍAS RESTANTES

31

Luchamos para dar soluciones a quién no tiene respuesta. Desarrollamos un candidato para el tratamiento de la esquizofrenia

Fecha de fin: 31/07/2016

Barcelona

Me gusta 16

Twitter Share 228



Condiciones de la inversión



VALOR PRE-MONEY: 1.708.697€, para todos los inversores - desde Capital Riesgo hasta pequeños inversores.

MÉTODO DE INVERSIÓN: Préstamo participativo convertible, que se convertirá en participaciones en el momento en que se formalice la entrada del Capital Riesgo. La entrada del Capital Riesgo está prevista durante el mes de JULIO.

RENTABILIDAD ESTIMADA: 651% a 5/6 años

SALIDA INVERSORES: 2021



Equipo y Comité Científico Asesor

Equipo Directivo



Dr. Teresa Tarragó. Co-founder & CEO. Researcher and manager, 15 years of track record. Inventor of 4 patents. Published 40 papers at international peer-reviewed journals. ESADE Executive MBA 2012. Worked with many international teams such as CNRS (France), Nencki Institute (Poland), UCL (UK). International Education at HEC (France) Weatherhead School of Management (USA). Learned entrepreneurship at Judge Business School (UK).



Dr. Roger Prades. Chief Scientific Officer. Degree in Chemistry and PhD in Chemistry from the University of Barcelona. Executive EOI Master in Innovation 2012. Researcher, 10 years track record in drug discovery. Inventor of 3 patents. Published 9 papers at international peer-reviewed journals. Researcher at Yale University (USA).



Dr. Laura Mendieta. Business Developer Manager. PhD in Biotechnology from the University of Barcelona. Postgraduate on Innovation Management at University of Barcelona 2014. Executive EOI Master in Innovation 2015. Researcher at Glasgow Biomedical Research Centre (UK), Harvard Medical School (USA) & “Universidade Federal de Santa Maria” (Brazil).



Dr. Jesus Seco. Head of Computational Chemistry. Degree in Chemistry and PhD in Pharmacy at UB (Spain), where he focused on rational computer-based drug design. Researcher at University of Oklahoma (USA). He has participated in many academia-industrial partnerships: Uriach, Sanofi, Noscira, Oryzon. Executive EOI Master in Innovation 2013.

Comité Asesor

Caracterizado por Historial de Éxito y Experiencia Internacional



Prof. Ernest Giralt. Co-founder & Chairman of Scientific Advisory Board. Head of the Chemistry at IRB Barcelona. Internationally Renowned Expert and KOL in Chemistry. Published > 250 papers. Inventor of 10 patents. Visiting Professor, University of California San Diego (USA), Research Associate, Scripps Research Institute, San Diego (USA). Novartis Chemistry Lecturer. Member of advisory boards for pharma and biotech companies.



Pascal Nizet. Main Advisor in BD&L and Business Strategy.

Business Development >20 years of international experience. Worked for more than 10 years in Almirall as Area Manager and International Marketing manager. Marketing Strategic Director at Laboratorios Rubió. He founded the Pharma consulting company Pharmaphenix in 2008, focusing on emerging markets of Latin America, MENA and Asia, with specific presence in Korea. Member of the Board of the biotech Bionure.



Dr. Roland Cherif-Cheikh & ASCIL team. CCMC and DDS expert

Expert in drug delivery system (DDS), Founder and General Manager of ASCIL Biopharm, an innovative drug delivery company expert in biotech CMC & Med Tech projects. More than 30 years of industrial experience in the R&D of new medicines mostly based on peptides actives. One of the pioneers in the field of parenteral peptides drug delivery and at the root of disruptive therapeutic innovations. He worked in R&D projects that represent today a market of billions of euros. He was VP Formulation Innovation for Ipsen, leading the biotech DDS & Medtech innovation of the group during more than 25 years. He is inventor on over 500 granted and pending patents.



Prof. J. Javier Meana. Advisor in Pharmacology and Schizophrenia. Professor of Pharmacology at the University of the Basque Country. Leadership of the Neuropsychopharmacology Group. KOL Schizophrenia. Published > 200 papers. Head of a research group in the Spanish Center for Biomedical Research in Mental Health (CIBERSAM), which focuses on translational activities. Member of several national and international scientific societies and committees. Received the National Research Award in Biological Psychiatry (2009).

Difusión en los medios

Expansión

La 'biotech' Iproteos recibe 100.000 euros y solicita patente

Expansión. Barcelona. La biotecnológica Iproteos ha presentado su primera solicitud de patente, concretamente para el desarrollo de un fármaco que tratará los síntomas de la esquizofrenia. La *start up*, fundada por Teresa Tarragó y Ernest Giralt en junio de 2011, está especializada en enfermedades del sistema nervioso y utiliza las nuevas tecnologías para descubrir medicamentos más eficaces y con menos efectos secundarios. Tarragó prevé que en 2015 Iproteos ya disponga de la primera licencia para uno de sus fármacos



Teresa Tarragó, cofundadora.

Creada como una *spin-off* del Institut de Recerca Biomèdica (IRB Barcelona) y de la Universitat de Barcelona, Iproteos ha captado 100.000 euros en una primera ronda de financiación en la que han participado familiares y amigos. Es un paso previo para la ronda de 200.000 euros que prevé cerrar en otoño con la inversión de *business angels*. Iproteos, ubicada en el Parc Científic de Barcelona, ha creado cinco nuevos empleos. A finales de año, la *biotech* lanzará un nuevo proyecto para tratar el Alzheimer.



LA VANGUARDIA

Mujeres emprendedoras



cidir, porque en comparación con los hombres, solemos tomar en consideración muchos más factores, y de diversa índole -apunta Facundo-. Mayoritariamente, ellos suelen centrarse en si el proyecto es o no viable económicamente, cuánto pueden invertir y aguantar hasta que dé rendimiento. La mujer, en cambio, sopesa la parte económica, pero también y mucho la social y personal".

En segundo lugar, al parecer las mujeres tienden a sentir mayor aversión hacia el riesgo que los hombres. Un dato esclarecedor en este sentido:

Teresa Tarragó
Iproteos
iproteos.com

"Tenía la sensación de que lo que estaba haciendo estaba demasiado alejado de las necesidades de la sociedad. Por eso me decidí a emprender el proyecto de Iproteos", cuenta Teresa Tarragó. Después de estudiar biología bioquímica

el Periódico

DIARIO MEDICO



capitalradio®



¡Primera biotech Española! CrowdFunding 2014

10 **DM** SANIDAD

DEL 1 AL 7 DE SEPTIEMBRE DE 2014

BIOTECNOLOGÍA

La compañía busca 100.000 euros para avanzar en la fase preclínica

Micromecenazgo por acciones para lograr fondos

La biotecnológica Iproteos tantea el 'equity crowdfunding', buscando pequeños inversores que financien el desarrollo de una molécula contra la esquizofrenia

DIARIO MEDICO

Diari de Girona

LA VANGUARDIA

Expansión

Biotech se lanza al micromecenazgo para financiar un fármaco contra la esquizofrenia

asebio

*Catalonia***Bio**

el Periódico

Logros conseguidos



Institut Català
de Finances



Instituto de Crédito Oficial

EXPOQUIMIA
Salón Internacional de la Química



PREMIO I+D+i
EXPOQUIMIA AWARD R+D+i



Spin 2012
RED EMPRENDIA
IDEAS EN ACCIÓN
redemprendia.org



Centro para el Desarrollo
Tecnológico Industrial

- ✓ Neotec-CDTI, 2013, Retos Colaboración, 2014, 600K
- ✓ Red Emprendia International University to Business prize, 2012
- ✓ EXPOQUIMIA Best Biotech Project, 2014
- ✓ European Project 2020 (ITN) > 2 M€ consortium, 2015
- ✓ 3 international patents to the *European Patent Office (EPO)*.
- ✓ 1 PCT, National Phases > 85% world market
- ✓ Received the Seal of Excellence of EU, 2015
- ✓ ICF, Fase “Mercat”, Programa “Indústria del Coneixement” 2015





**Gracias por
su atención**

**www.iproteos.com
teresa.tarrago@iproteos.com**

Iproteos
C/ Baldiri Reixac, 10
08028 Barcelona, Spain
T. (+34) 934 020 906