

MEDICAMENTOS INNOVADORES
Plataforma Tecnológica Española

X Conferencia Anual de las Plataformas Tecnológicas de Investigación Biomédica: Medicamentos Innovadores, Nanomedicina Tecnología Sanitaria y Mercados Biotecnológicos

Red Española de Descubrimiento de Fármacos

REDES DE EXCELENCIA



Coordinadora: Mabel Loza

Centro de Investigaciones Biológicas (CIB-CSIC)

Madrid, 8 de marzo de 2017



FUNDACIÓN
IMABIS



❖ Un sector en crisis:

- El 66% de las nuevas moléculas fallan en la fase II y un 30% en la fase III de ensayos clínicos.
- Poner un fármacos en el mercado conlleva un coste medio de 1000 millones de euros y 14 años.
- *Outsourcing* vs operaciones intramuros.

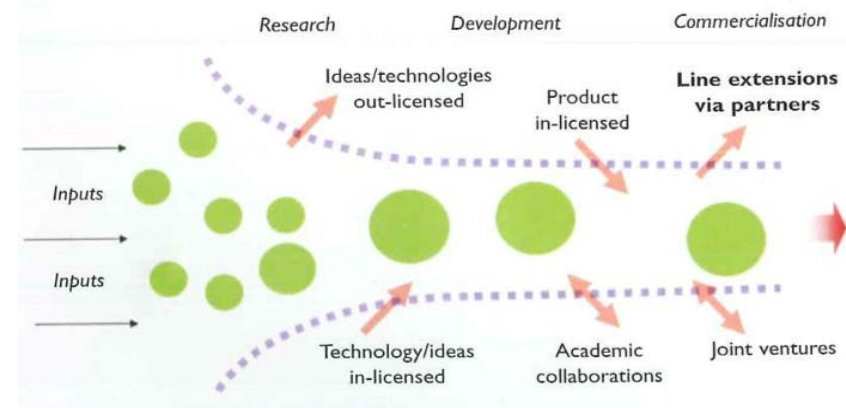
En los 90's: 2 B\$, 10% del gasto

En 2009: 24 B\$, 41% del gasto

Paul, S.M. *et al.*, Nat Rev Drug Discov 9, 203-214, (2010)
Tufts Center for the Study of Drug Development, Outlook (2013)

❖ Externalización del I+D temprano:

- Las oportunidades para la investigación precompetitiva están creciendo.
- Se hace evidente la necesidad de infraestructuras para acelerar los procesos de innovación.
- Oportunidad de desarrollar modelos de innovación abierta.



GLOBAL CASE STUDIES

The FlandersBio network is a dynamic non-profit, fee-based organization that brings together companies with innovative, R&D-driven activities in the life sciences.

- GOALS

- Achieve sustainable economic growth
- Stimulate knowledge transfer
- Create a supportive regional environment
- Ensure a sufficient talent pool
- Increase public awareness

- MISSION AND STRATEGY

FlandersBio supports the life sciences community through networking, direct services and advocacy to stimulate the growth of the sector and deliver long-term economic and social benefits in the region.

Deloitte.

AGENTSCHAP
INNOVEREN &
ONDERNEMEN

Gimv

janssen
PHARMACEUTICAL COMPANIES
OF Johnson & Johnson

Roche

KBC
Securities

VIB

 **FLANDERS
INVESTMENT
& TRADE**

- VISION

Enablement of a vibrant and fully optimized global health sciences ecosystem integrating and supporting innovative research, commercialization and patient care.

- MISSION

- To be a global leader in bridging commercialization gaps to translate early-stage discoveries into new medicines.
- To train the next generation of highly qualified personnel to drive the development of the medicines of tomorrow.
- To work in partnership with academia, industry, government and foundations, to identify and de-risk promising discoveries, and transform them into commercially viable investment opportunities for the private sector.



Country: Canada

Year: 2008

Public investment: \$29.9 million (2008-17)

MaRS Innovation

MaRS Innovation (MI) is a non-profit organization that acts on behalf of our members—15 of Toronto's top universities, institutions and research institutes

- MISSION:

To convert the technologies built upon world-leading research into commercially viable start-up companies or licensable assets through our suite of commercialization services, which include business development, company creation and deal brokering services.

Non-profit membership organization in the Danish-Swedish life science cluster Medicon Valley. 245 members, who together employ approximately 140.000 people, represents the region's triple helix and include universities, hospitals, human life science business, regional governments and service providers.

- **MISSION**

Create value by co-hosting, launching and driving actions that strengthen the collaboration, networking and knowledge-sharing in the regions life science community, create critical mass and help realizing the full potential of Medicon Valley.



Region
Hovedstaden



REGION
SJÆLLAND



Interreg



Country: Sweden

Year: 2007

Public investment: 120 M € (5 years)



Göteborg BIO - Biomedical Development in Western Sweden is an initiative to develop collaboration between national and regional players and aimed at strengthening and developing the basis of long-term growth within the biomedical field in the region.

- **AIM:**

to develop tools, platforms and processes to conduct research into innovations and applications through activities in four operational areas:

- strengthening the commercial returns on research and development by funding and compiling R&D projects
- educating and training future leaders in business development within the biomedical area
- strengthening and developing the infrastructure of commercialisation within the biomedical area.
- Attracting advanced competence and capital to the biomedical area in the Gothenburg region.



Fully integrated Institute at the University of Cambridge dedicated to the conversion of basic science into therapies.

- MISSION: to foster close collaborative interactions between academia and industry to accelerate medical advancement.
- The Consortium is based in a research agreement between:



and



The agreement is designed to facilitate the speedy exchange of reagents and information and underpin research collaborations. The Consortium will provide researchers with the potential to access novel therapeutic agents across the entire portfolio of drugs being developed by each of the companies, in order to investigate their mechanism, efficacy and potential.

Country: UK

Year: 2016

Total fund: 40 M £



Joint venture/consortium of world-leading UK universities and global pharmaceutical companies to drive therapeutic innovation, improving the speed and potential of university research being translated into novel medicines. It provides committed translational funding and drug discovery expertise for novel therapeutics accelerating them towards the clinic.



3,3 M £ each one

and



10 M £ each one

REDEFAR, la Red Española de Descubrimiento de Fármacos, es una Red Temática concedida en la convocatoria 2015 del Ministerio de Economía y Competitividad, Programa Estatal de Fomento de la Investigación Científica y Técnica de Excelencia, Subprograma Estatal de Generación de Conocimiento, Modalidad 3: Acciones de dinamización «Redes de Excelencia».

Objetivo 1

- Coordinación y estructuración de una **plataforma pública** de investigación en descubrimiento de fármacos

Objetivo 2

- Desarrollo y ampliación de una red con los grupos activos de descubrimiento de fármacos en España, que incorpore **masa crítica adecuada** para competir a nivel internacional

Objetivo 3

- Conexión de la red pública con la **industria farmacéutica** (PTMI, Farmaindustria) **y biotecnológica** (ASEBIO) y con las iniciativas existentes

Objetivo 4

- **Diseminación y visibilidad**

Nodo 1:

Cribado *“in vitro”*

USC:

Mabel Loza

CIPF:

María Jesús
Vicent

F.MEDINA:

Olga
Genilloud

Nodo 2:

Bio-Quimio-
informática

UPF:

Ferran Sanz

PCB:

Jordi
Quintana

UAB:

Leonardo
Pardo

Nodo 3:

Química
terapéutica

UCM:

María Luz
López

CSIC:

Ana
Martínez

Nodo 4:

Modelos *“in vivo”*

USC:

Carlos
Diéguez

F.IMABIS:

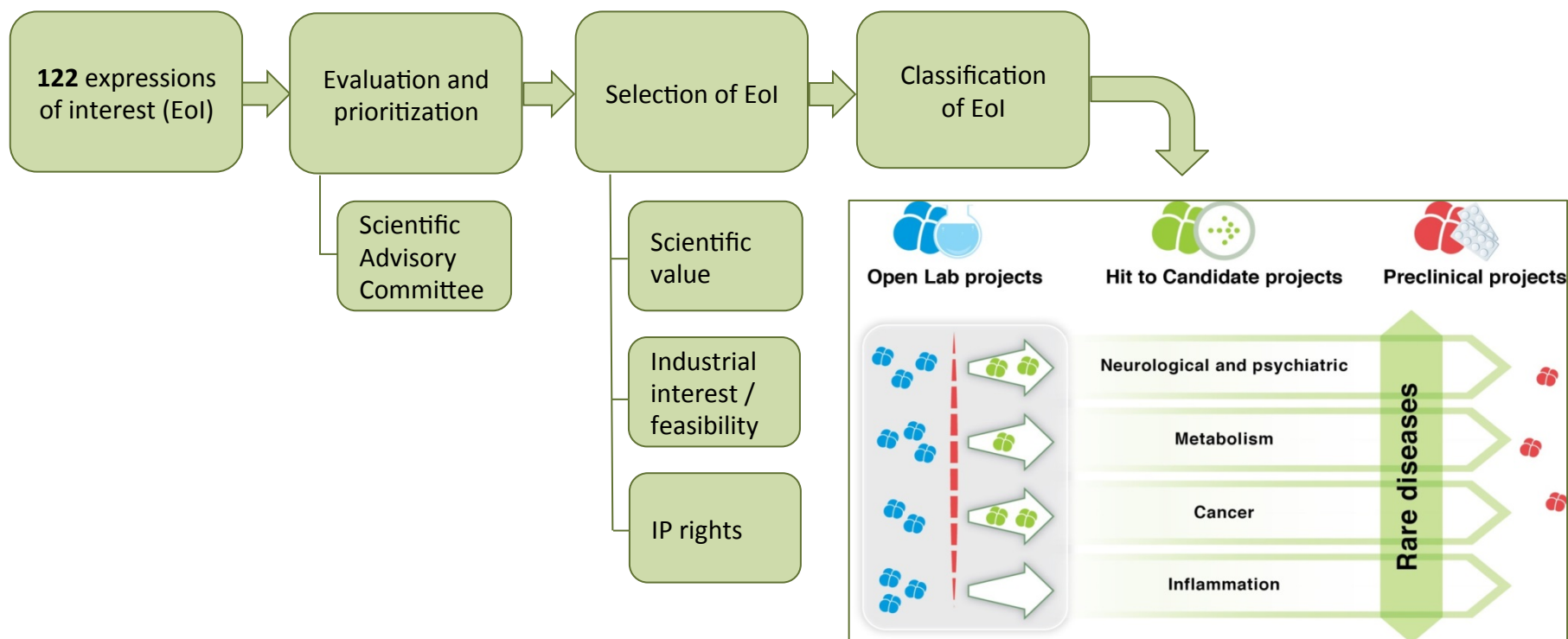
Juan Suárez

1. Creación de la **comunidad REDEFAR** constituida por mas de 100 entidades publicas y privadas. Desarrollo de una **herramienta web** y de un **blog/foro** de REDEFAR . La herramienta web ya está desarrollada y se aloja en la siguiente dirección: <http://www.usc.es/biofarma/redefar/index.php>
2. Elaboración de una **guía de estándares internacionales homologados** con los nodos (Red Europea EU-OPENSREEN).
3. Elaboración de una **guía de oportunidades en H2020** y una **hoja de ruta de integración del descubrimiento de fármacos** español para la definición de un plan estratégico consensuado para el descubrimiento de fármacos en España con acciones para los próximos 5 años.
4. Creación del **observatorio REDEFAR** de consulta permanente con acciones de *networking* e incorporación de otras iniciativas.
5. Definición de un **nuevo modelo de aceleración de pruebas de concepto** en innovación abierta en España aprovechando las experiencias anteriores (Innopharma, Best, etc.)

Innopharma open call

INNOPHARMA launched an open call for high-risk high-reward research projects in five therapeutic areas: Neurological and psychiatric diseases; Metabolism; Cancer; Inflammation; Rare diseases.

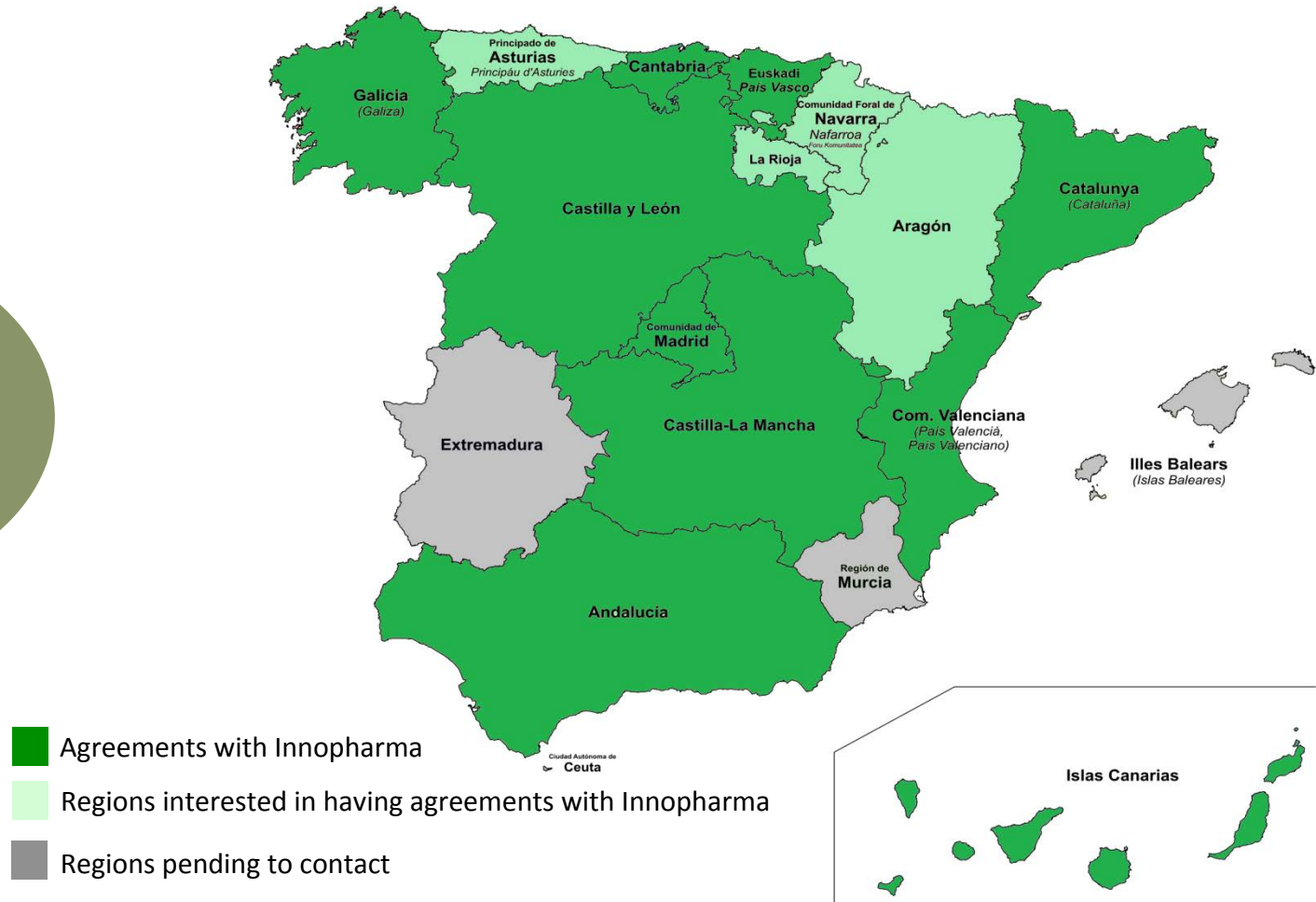
122 expressions of interest were received and those with the highest potential were prioritized for further development. Selected projects were classified in three categories according to their stage of development in the process of early drug discovery.



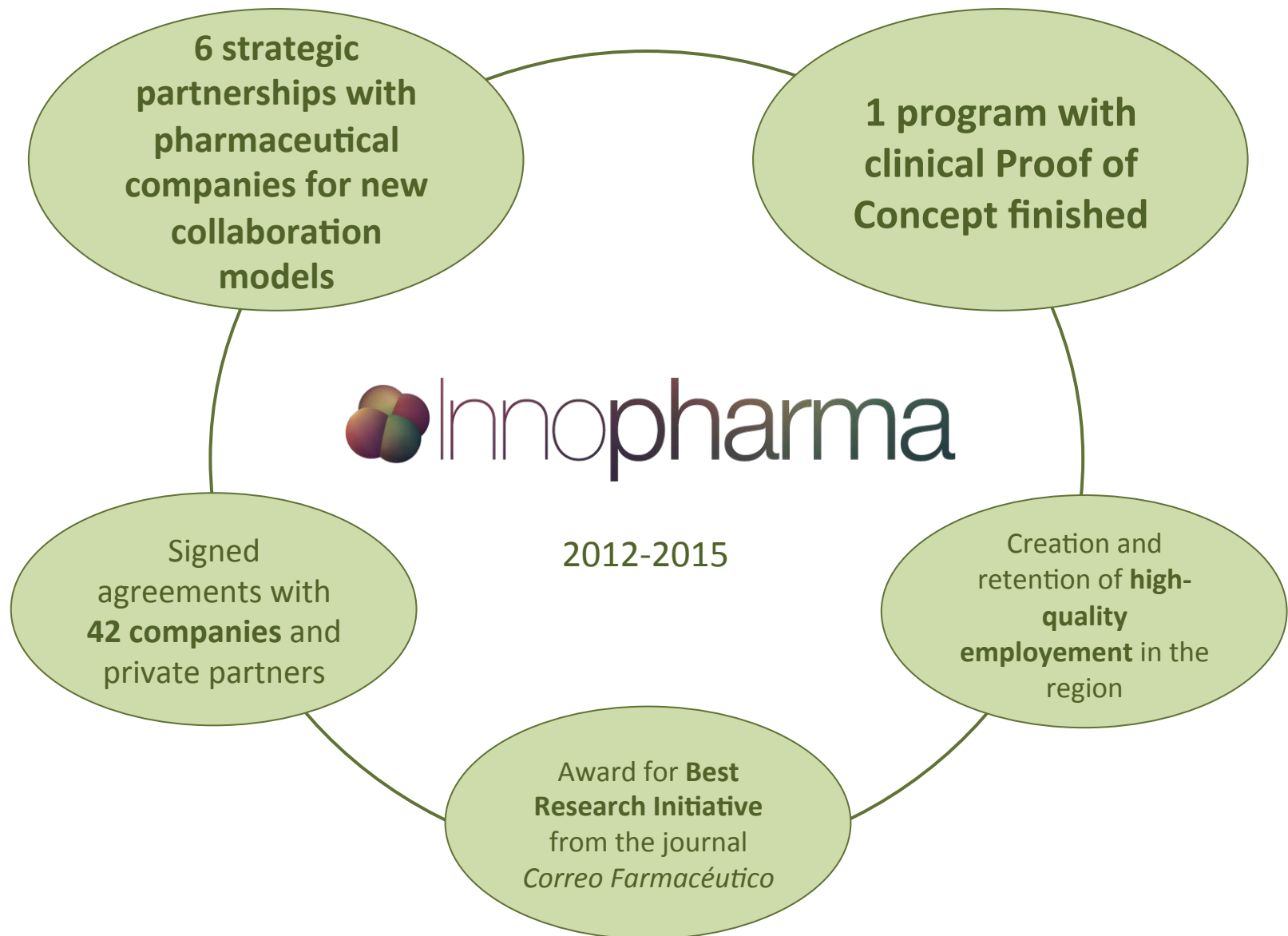
Innopharma impact in the public scene-HUB

- 25 signed agreements with research centres, principal investigators and technology transfer offices (TTOs).

INNOPHARMA:
Hub of Drug
Discovery Research
Programs



Innopharma impact in the private scene



En España tenemos importantes activos para incorporarnos al entorno globalizado de innovación abierta y reactivar el descubrimiento temprano de fármacos:

1. Un elevado nivel en **investigación clínica**. En este ámbito hace 10 años estábamos a la cola de Europa y actualmente, la investigación clínica española está a la cabeza de Europa, usando instrumentos públicos (la red de ensayos clínicos del Instituto de Salud Carlos III y los propios centros) y privados (desde el proyecto Best).
2. REDEFAR quiere **potenciar y articular el descubrimiento temprano de fármacos** en España, apoyándose en la estrategia empleada para potenciar la investigación clínica. Este elevado nivel permite plantear programas de descubrimiento de fármacos hasta prueba de concepto en humanos, los cuales en el entorno global de la innovación abierta pueden dejar un gran valor sanitario y económico en España.

1. Creación de la **comunidad REDEFAR** constituida por mas de 100 entidades publicas y privadas. Desarrollo de una **herramienta web** y de un **blog/foro** de REDEFAR . La herramienta web ya está desarrollada y se aloja en la siguiente dirección: <http://www.usc.es/biofarma/redefar/index.php>
2. Elaboración de una **guía de estándares internacionales homologados** con los nodos (Red Europea EU-OPENSREEN).
3. Elaboración de una **guía de oportunidades en H2020** y una **hoja de ruta de integración del descubrimiento de fármacos** español para la definición de un plan estratégico consensuado para el descubrimiento de fármacos en España con acciones para los próximos 5 años.
4. Creación del **observatorio REDEFAR** de consulta permanente con acciones de *networking* e incorporación de otras iniciativas.
5. Definición de un **nuevo modelo de aceleración de pruebas de concepto** en innovación abierta en España aprovechando las experiencias anteriores (Innopharma, Best, etc.)
6. Elaboración de un **plan estratégico para el descubrimiento de fármacos** en España.

La comunidad REDEFAR está centrada en
la **elaboración de un plan estratégico**
para recuperar el ámbito del
descubrimiento temprano de fármacos
en España

La comunidad REDEFAR nace como una de Red Excelencia del MINECO cuya misión es ser un instrumento para establecer las bases para crear en España una estructura coordinada en las diferentes etapas del descubrimiento temprano de fármacos, buscando añadir valor en cada una de ellas y reducir el riesgo intrínseco a este tipo de actividades de aplicación de ciencia transformacional.

Existen extraordinarias experiencias de éxito independientes en España, pero este es un momento de cambio profundo en el planteamiento del descubrimiento temprano de fármacos con modelos de redes integradoras (*Full Integrated Pharmaceutical network, FIPnet*), en las que los estados de nuestro entorno se han movilizado con rapidez

Existe también una gran fragilidad, tanto en el ámbito público como en el privado del descubrimiento temprano de fármacos, derivada de la crisis económica y del cambio de modelo hacia la innovación abierta global.

Hay **unanimidad** en la necesidad de consensuar un **plan estratégico** con todos los agentes, que trace la ruta para la incorporación integrada y financiada del descubrimiento temprano de fármacos en España en la innovación abierta.

Queremos llegar a proyectos comunes competitivos cuanto antes



[Web: http://www.usc.es/biofarma/redefar/index.php](http://www.usc.es/biofarma/redefar/index.php)

MUCHAS GRACIAS