

“the EU Research Framework Programme, according to preliminary European wide estimates, it represents some 20% to 25% of all project-based funding in Europe”\*

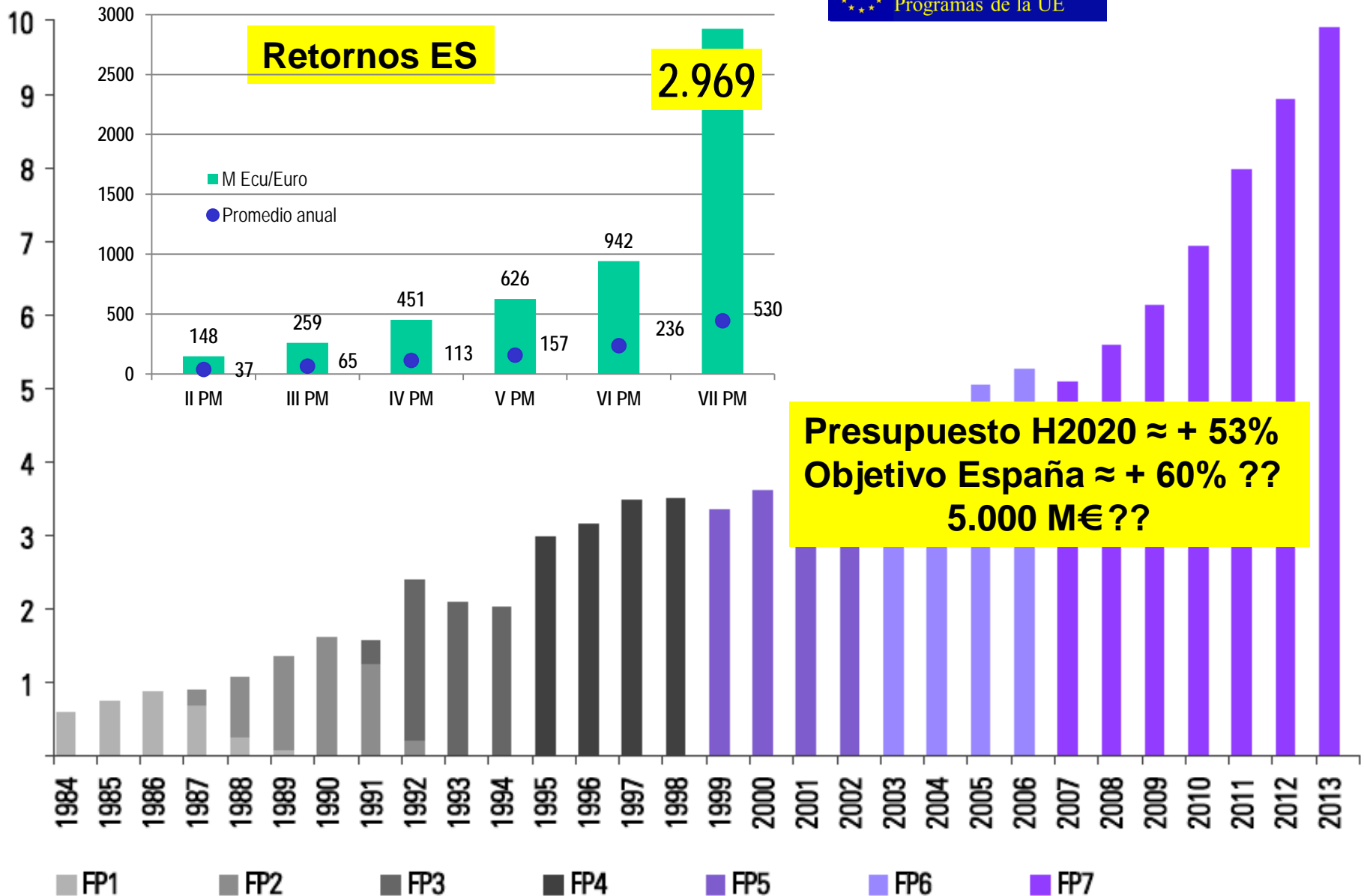
# HORIZONTE 2020 DE LA VISIÓN GENERAL A LAS OPORTUNIDADES DE LA UNIVERSIDAD

**XXI Jornadas de Investigación de las Universidades Españolas  
Universidad de Salamanca. 14 nov. 2013**

Serafín de la Concha (scm@cdti.es)  
Jefe División Programas de la UE  
(<http://www.cdti.es>)

\* Innovation Union Competitiveness report 2011. Executive Summary

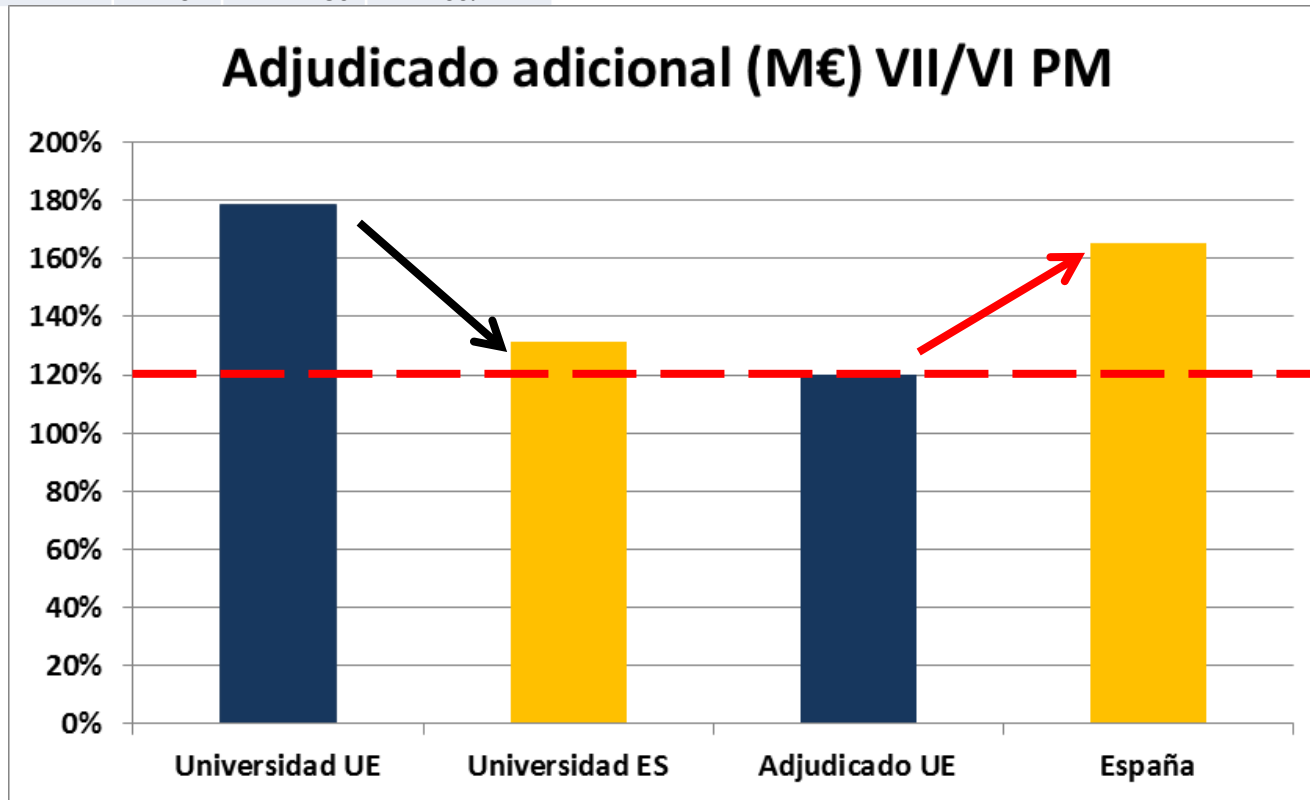
Figure 2: Average annual FP budgets (in EUR billion, at current prices)



Source: European Commission (COM(2004) 533, 786/2004/EC, COM(2005) 119 final), see Table 1

Adjudicado (M€)	VI PM	VII PM	VII/VI -1 PM
Universidad UE	5.330	14.851	179%
Universidad ES	252	583	132%
Adjudicado UE	15.760	34.655	120%
España	942	2.501	166%

# SUBVENCIONES Y CUOTAS UE



**En el VII PM se ha adjudicado un presupuesto adicional del 120% al del VI PM.**

**Tomando ese nivel como referencia**

**Las Universidades UE lo superan en 59 pp.**

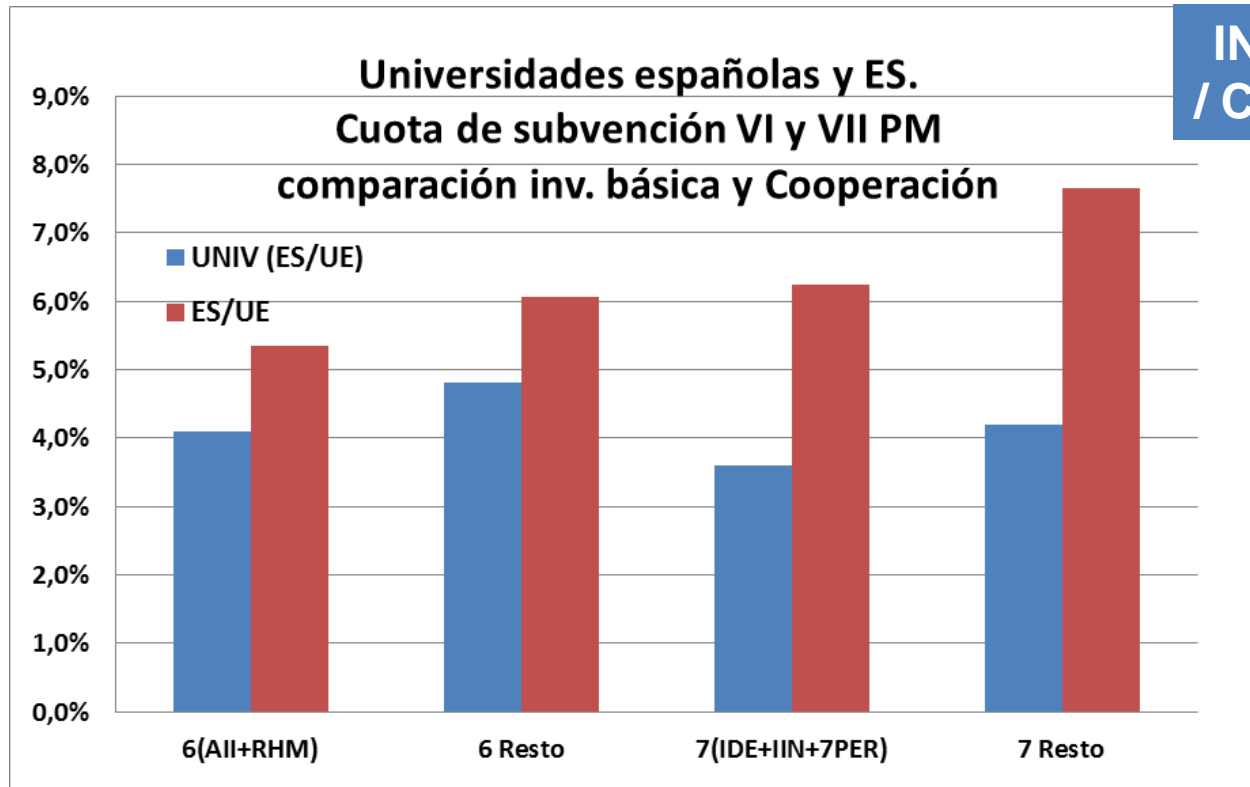
**Las Universidades ES en 12 pp y nuestro país en 46 pp.**

**(El efecto de la incorporación del ERC como programa es muy significativo)**

*Datos provisionales  
Fuente CD, CDTI*

oct-13	VI PM		VII PM	
Subvención	6(AII+RHM)	6 Resto	7(IDE+IIN+7PER)	7 Resto
UNIV (ES/UE)	4,1%	4,8%	3,6%	4,2%
ES/UE	5,3%	6,1%	6,2%	7,7%

Subvención	VII IDEAS
ERC	
UNIV (ES/UE)	2,9%
ES/UE	5,3%



**VI y VII PM: las Universidades españolas y ES obtienen cuotas de subvención mejores en la parte de investigación menos básica (Cooperación) que en la parte más científica (Ideas, Infraestructuras, Personas).**

**VII PM: las universidades españolas retroceden ante sus homólogas europeas y sin embargo España gana frente al resto de países.**

Promedio Participación €	Univ ES	Univ UE	Univ ES/UE		
VI PM 6AII, 6RHM.	274.065	346.364	79%		
VII PM 7IDE, 7IIN, 7PER	332.842	441.935	75%	Inv Básica	
VI PM sin 6AII, 6RHM	213.789	249.424	86%	Inv Consorcio	
VII PM sin 7IDE,7IIN,7PER.	288.314	340.524	85%		
VI PM	218.873	258.234	85%		
VII PM	305.067	379.547	80%		

Promedios subv. más inferiores en INV. BÁSICA

	6AII,6RHM	7IDE,7IIN,7PER	7IDE	In
Universidades ES/UE	VI PM	VII PM	VII PM	
Coordinadores	4,1%	7,3%	3,0%	
Participaciones	5,2%	4,8%	3,1%	
Subvención	4,1%	3,6%	2,9%	

Mejora la cuota de liderazgo en INV. BÁSICA pero no en el ERC

PARTICIPACIONES Nº VII PM			
ACTIVIDADES	TODAS	<70k€	
Total ES	9768	1879	19%
Univ ES	2163	396	18%
<b>PROYECTOS</b>			
Total ES	6074	592	10%
Univ ES	1255	92	7%

El 18% de las participaciones son muy pequeñas (<70 k€)

VII PM (nov 2013)	Actividades		Socios		Participaciones		Presupuesto	Subvención	
TIPO DE ENTIDAD	Nº	Líder	Nº	%	Nº	%	Euros	Euros	% Total
UNIVERSIDAD	1.961	593	105	4,1%	2.165	22,2%	829.013.039	662.912.864	22,3%
TOTAL ES	5.625	2.033	2.535		9.769		4.230.010.260,22	2.969.315.488	

Datos provisionales  
Fuente CD, CDTI

# CDTI H2020= IMPULSO A GRUPOS DE INVESTIGACIÓN, EMPRESAS, ADMINISTRACIONES Y USUARIOS

## ÍNDICE

Entorno global

Impacto en el H2020

H2020: Por qué?      Cómo?

Grandes Iniciativas

Estrategias

Impulso del CDTI

## 4. While remaining a top player in terms of knowledge production and scientific excellence, Europe is losing ground as regards the exploitation of research results



### Innovation Union Competitiveness report 2011

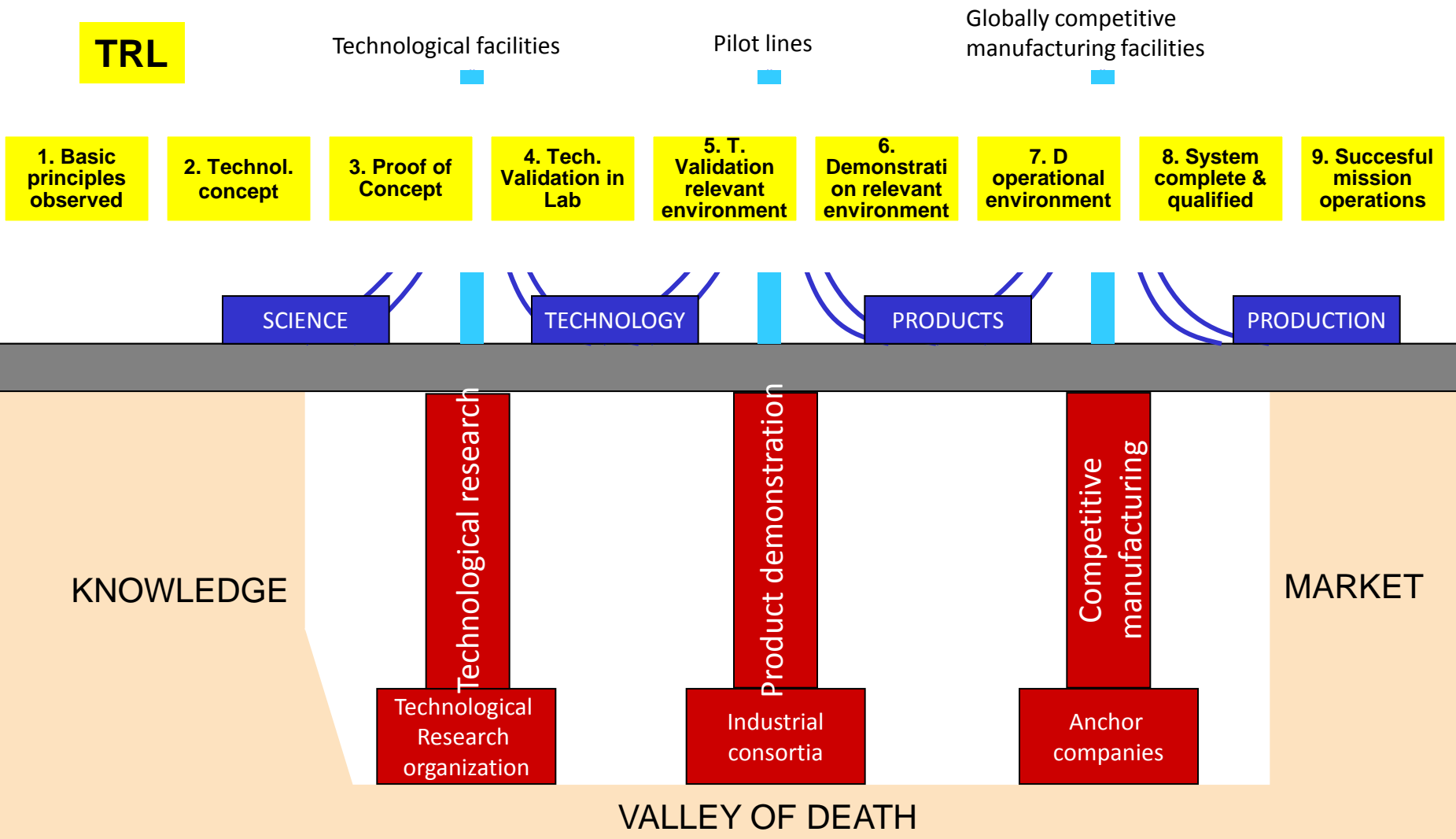
Executive Summary



- The EU is the first producer of peer-reviewed scientific publications in the world, with 29 % of the world production in 2009, ahead of the United States (22 %), China (17 %) and Japan (5 %).  
In terms of scientific excellence, during the period 2001-2009, the EU as a whole increased its share of total scientific publications in the top 10 % most cited in the world from 10.4 % to 11.6 %, the world average being by definition at 10 %. This means that Europe's capacity to produce high-impact scientific publications, which is a proxy for scientific quality, is 16 % above the world average and has been increasing since 2000. In spite of such recent progress **the United States is still performing one third better than Europe in terms of R&D excellence**, with 15.3 % of US publications among the world's 10 % most cited.
- In terms of development of competitive technology, Europe is losing ground in a context of increased competition. Today, the world share of PCT patents is at a comparable level for the EU, the United States and the five leading Asian countries (all at 25-30 %). However, the rate of growth in the number of PCT patent applications over recent years in Japan and South Korea is almost double that of the EU.



# The bridge above the Valley of Death\*

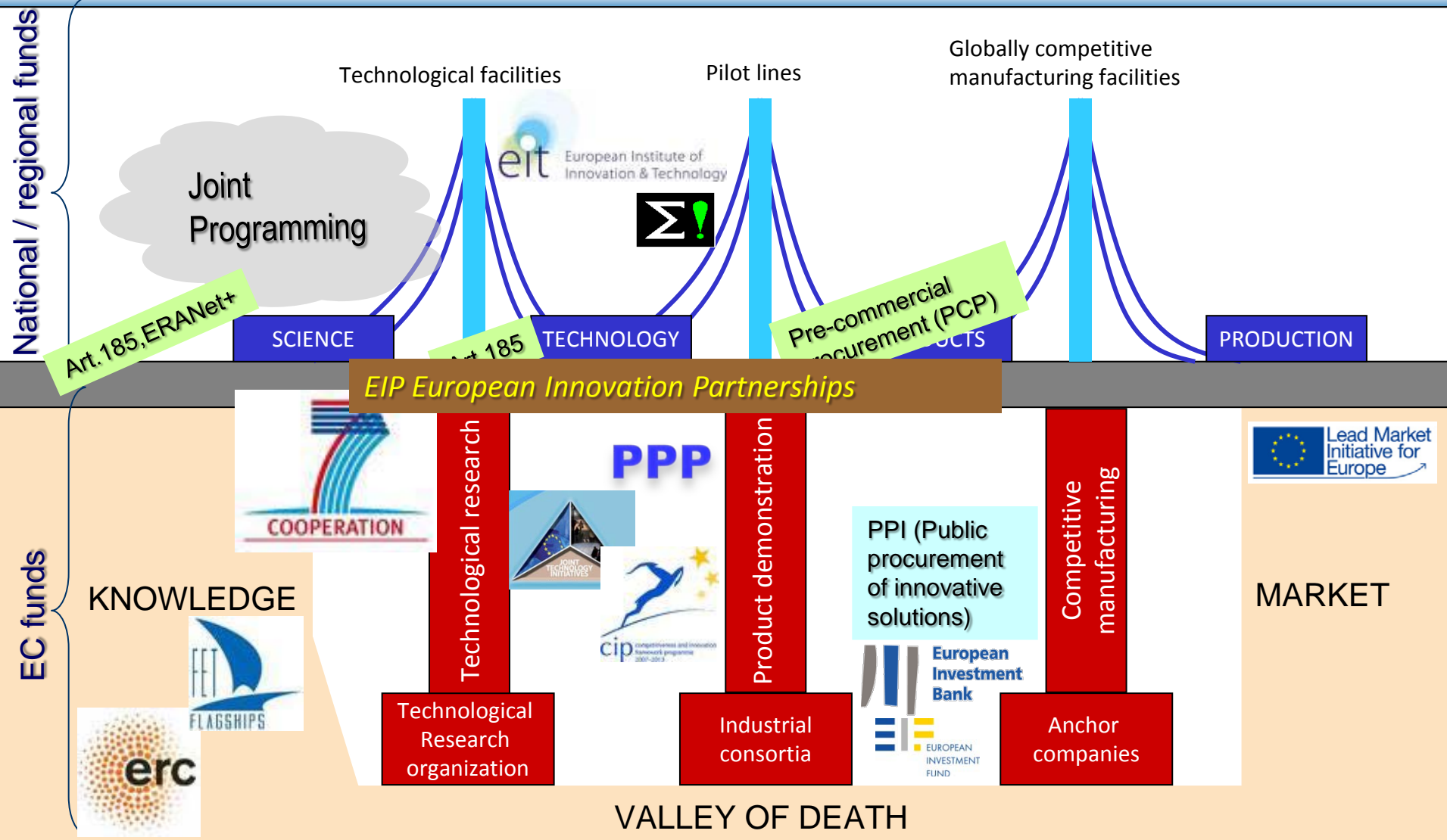


\*HLG Expert Working Document: Mastering and deployment KETs. Building the bridge to pass across the KETs "valley of death" for future European innovation and competitiveness (18/11/2013)



Horizon 2020.  
Some hints to  
get knowledge  
to market

# The bridge above the Valley of Death: FP7 status based on EXCELLENCE



International  
and  
regional  
funds

eit European Institute of  
Innovation & Technology

**Bottlenecks**

Technological  
facilities

Pilot lines

Globally competitive  
manufacturing facilities

Joint  
Programming

**SRA&Innovation**



Pre-  
commercial  
procurement

Art.185, ERANet+

Art.185

Production

## EIP European Innovation Partnerships

### H2020 CALLS + Trails, Pilots, Demos, training,

Lead Market  
Initiative II

**Bottlenecks**

Industrial labs

EC  
Funds

Knowledge

**SRADemo  
&Innovation**

Pre-  
commercial  
procurement

**Bottlenecks**

**Fast track: Proof of the concept**

Market

**Start-up**

Technological  
Research  
Organisations

Industrial  
consortia

RSFF  
European  
Investment  
Bank

Anchor  
companies

Valley of Death



Figure 8: A European integrated initiative to pass through the KETs v



# CDTI H2020= IMPULSO A GRUPOS DE INVESTIGACIÓN, EMPRESAS, ADMINISTRACIONES Y USUARIOS

## ÍNDICE

Entorno global

## Impacto en el H2020

H2020: Por qué? Cómo?

Grandes Iniciativas

Estrategias

Impulso del CDTI

## PALABRAS CLAVE H2020:

EXCELENCIA, COMPETITIVIDAD,

COMPETIR COLABORANDO

ALIANZAS

INVESTIGADORES+ EMPRESAS+ USUARIOS

**THE ACTIVITIES SHALL COVER THE FULL CYCLE FROM FUNDAMENTAL RESEARCH TO MARKET**, with a new focus on innovation-related activities, such as piloting, demonstration **activities**, test-beds, prototyping, large scale product validation, support for public procurement, design, end-user driven innovation, social innovation, **knowledge transfer** and market take-up of innovations **and standardisation..**



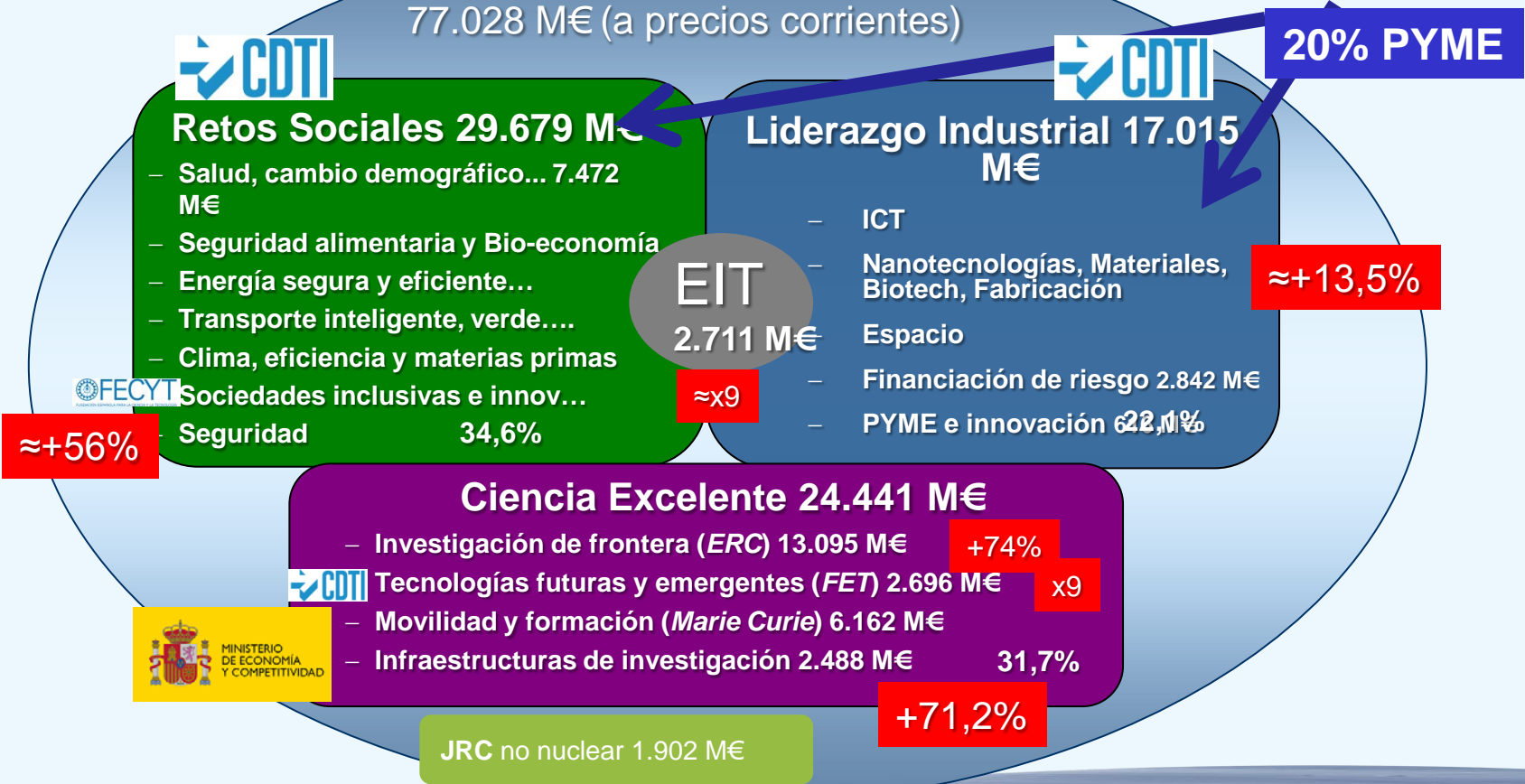
**+52,5% Presupuesto  
H2020 / VII PM**

Widening 816,5 M€

Ciencia por y para la sociedad 462 M€

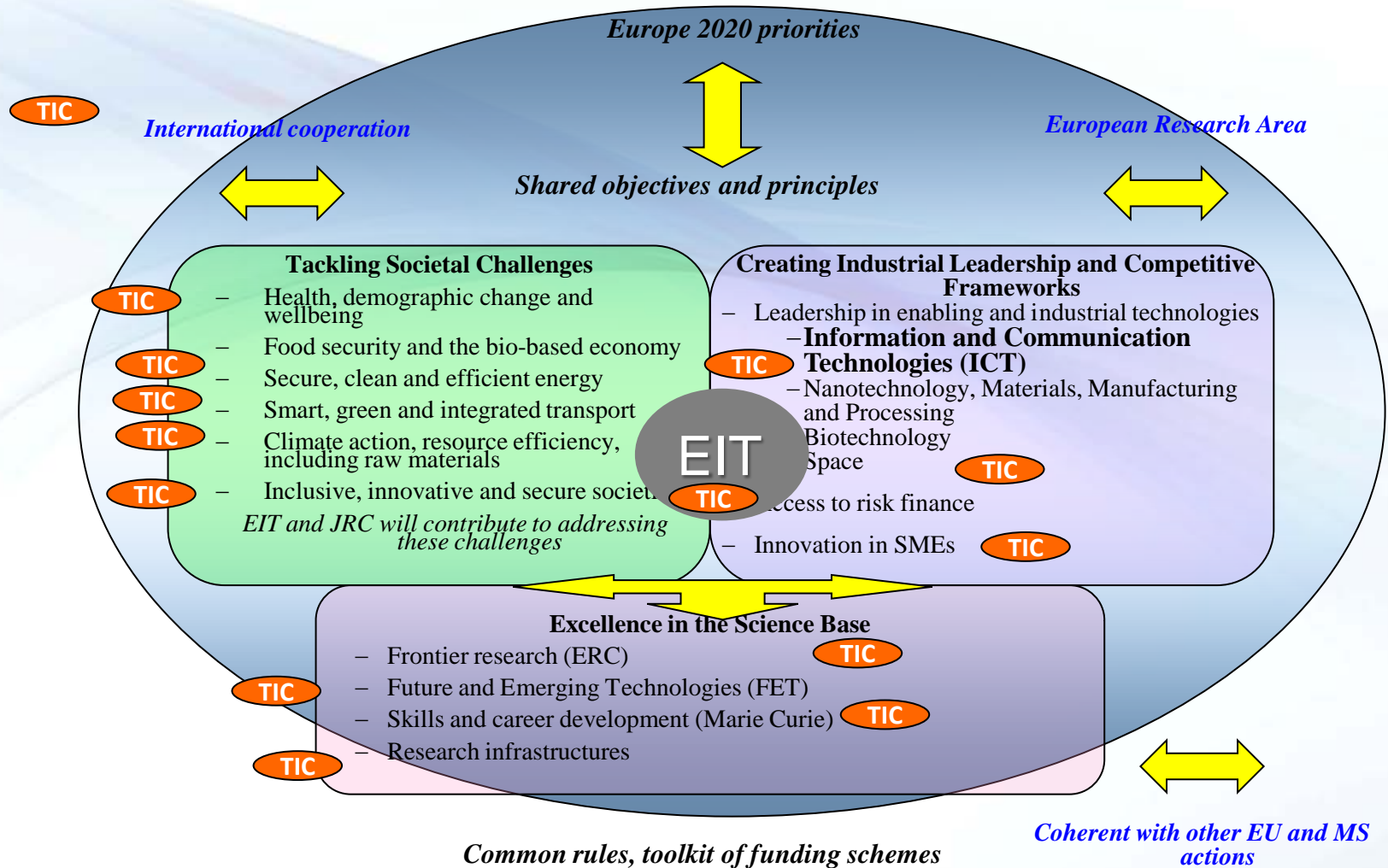
**Europe 2020 prioridades**

77.028 M€ (a precios corrientes)





# Horizon 2020 – objectives & structure



# Focus areas in the Work Programme

Provide the opportunity **to build scale and critical mass**, to exploit the existence of well-established research and innovation agendas, to maximise the chances of **securing breakthroughs and realising impacts**, to provide genuinely cross-cutting approaches, while at the same time **aligning** the implementation with major political initiatives, and improving synergy with national programmes

- Bring together relevant activities from different **challenges and KETs**
- Provide support across the **innovation chain** from research, to development, to proof of concept, piloting, demonstration projects, and to setting standards and policy frameworks
- Make use of, as needed, the **full spectrum of forms of funding** and types of action including research and innovation grants, ERANets and other forms of cofunding, SME actions, support to innovation public procurement or pre-commercial procurement;
- **Integrate different perspectives**, including from the social sciences and humanities, support gender perspectives, and meet the demands from consumers, policy makers and other users of the results.



FOCUS Areas	Salud	Food	Energía	Tte	Clima	Sociedades inclusivas	Seguridad
<i>Personalising health &amp; care</i>	●	●					
<i>Sustainable food security</i>		●					
<i>Blue growth</i>		●	●	●	●		
<i>Smart cities &amp; communities</i>			●	●			
<i>Competitive low-carbon energy</i>			●				
<i>Energy Efficiency</i>			●				
<i>Mobility for growth</i>				●			
<i>Waste (+NMBP)</i>		●			●		
<i>Water innovation</i>		●			●		
<i>Overcoming the crisis</i>						●	
<i>Disaster-resilience</i>					●	●	
<i>Digital security</i>							●

## DESARROLLO DEL H2020

**Convocatorias competitivas:** proyectos, CSA, ERANet, demos, RSFF, *proof of concept*, *co-fund*, compras pre-comerciales,

SME instrument  
Pilot plants  
Inducement prizes  
Loan & Equity

**Grandes Iniciativas-estrategias:**

**Instituto Europeo de Innovación y Tecnología (EIT)**

**Alianzas de Investigadores:** miniprogramas

**Inter-nacionalización de Prog. Nacionales**

**Asociaciones Público-Privados (PPP y JTI)**

# PM H2020 y sus proyectos

- Resolución de problemas
- Novedad e Impacto transnacional
- IDT propia o contratada a terceros
- Compartir recursos y conocimientos
- $\geq 2$  años, subv. media 316 k€ (252 k€ PYME)\*
- 5-7 países; 3,7 M€; 11,5 socios (grupos de investigación + empresas + usuarios)\*\*
- Plan de Explotación claro
- Presentación de propuestas **SÓLO Electrónica**

Proyectos  
mayores???

“Tiempo objetivo de puesta en marcha 8 meses”

\*Datos para España VII PM Cooperación. Fuente CE, CDTI

\*\*Sixth FP7 Monitoring report 2012 grants. Cooperación

# PM evaluación de los proyectos

- Excelencia científica y/o tecnológica (relevancia)
- Impacto potencial mediante demostración, difusión y aplicación de resultados
- Calidad y eficiencia del desarrollo del proyecto y de su gestión.

buenas propuestas **NO**  
**EXCELENTES SI**

○ Umbral mínimo 10

○ El Plan de trabajo puede especificar criterios adicionales, umbrales y ponderación

+5

+5

+5

15\*

## Tasa de Aprobación\*\*

Cooperación 19%

Ideas 13%

Personas 24%

\*Explotación & difusión de los resultados; género

\*\*Sixth FP7 Monitoring report 2012 propuestas

# Subvención de proyectos

**Máximo 100% de los costes totales elegibles, excepto para las acciones de innovación en que las entidades con ánimo de lucro irán al 70%.**

**Costes indirectos: 25% de los costes directos elegibles excluyendo la subcontratación.\***

**Bonus 8.000 persona/año para entidades sin ánimo de lucro**

***INNOVATION ACTION*** primarily consisting of activities directly aiming at producing plans and arrangements or designs for new, altered or improved products, processes or services. For this purpose they may include prototyping, testing, demonstrating, piloting, large-scale product validation and market replication

(\* ) Article 24. Indirect costs. Indirect eligible costs shall be determined by applying a flat rate of **25%** of the total direct eligible costs, excluding direct eligible costs for subcontracting and the costs of resources made available by third parties which are not used on the premises of the beneficiary, as well as financial support to third parties.

# Las PYME ante H O R I Z O N 2 0 2 0

## Retos Sociales y Liderazgo Industrial

Proyectos I+D+i colaborativos con topic definido

## Instrumento PYME

Proyecto de **crecimiento empresarial de alcance europeo** en base a un proyecto de I+D+i temático.  
Consortio opcional, 1 ó 2 fases  
(1ª fase máx 50k€  
2ª fase ≈ 1-3 M€)

# 20%

del presupuesto de Retos Sociales y LEIT

Tema libre

## Fast track to innovation (piloto 2015)

Proyectos innovación pequeños (<5 socios, <3M€) cercanos al mercado en cualquier sector

## Eurostars 2

Proyectos para PYME intensivas en I+D cercanos al mercado.  
**Financiación H2020+ nacional** y evaluación europea.  
Consortios reducidos

# CDTI H2020= IMPULSO A GRUPOS DE INVESTIGACIÓN, EMPRESAS, ADMINISTRACIONES Y USUARIOS

## ÍNDICE

Entorno global

Impacto en el H2020

H2020: Por qué? Cómo?

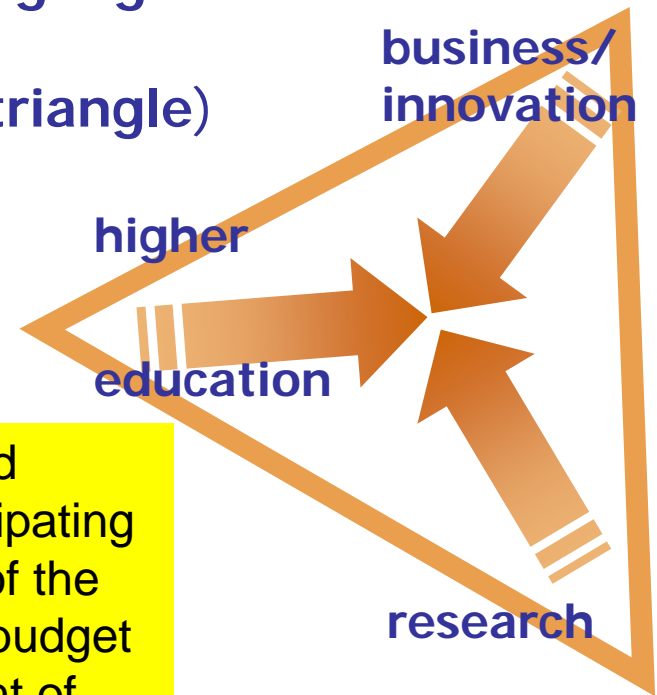
## Grandes Iniciativas

Estrategias

Impulso del CDTI



- *[mission:]* To European economic **growth** and **competitiveness** by reinforcing the **innovation capacity** of the Member States and the EU...
- *[concept:]* ... by promoting & **integrating higher education, research & innovation** of the highest standards (= **knowledge triangle**)



The EIT funding model builds on joint strengths and resources of existing excellent organizations participating in the KICs. The EIT funds on average up to 25% of the global KIC budget. The remaining 75% of the KIC budget is a pre-requisite, showing the financial commitment of KIC partners and its leverage effect. This includes KIC partners own revenues and resources, but also public funding, including FP7, H2020 and the Structural Funds.

# Knowledge & Innovation Communities (KIC)

## KIC actuales

CLIMATE

JPI

EIT ICT Labs

INNOENERGY

## Futuros KICs

Innovation for  
**HEALTHY LIVING  
& Active Ageing**

EIP AHA

2014

JPI

**RAW MATERIALS**  
Sustainable exploration,  
extraction, processing , recycling  
and substitution

EIP

**ADDED VALUE  
MANUFACTURING**  
2016

**FOOD4FUTURE**

2016

EIP

JPI

**URBAN  
MOVILITY**

2018

JPI

EIP Smart cities

eit

Innovation & Technology

# Gestores: los investigadores




FET Flagship

Research Alliance  
EERA ECRA  
BioMed  
EERA (aero)

Joint Research Initiatives M€??  
EARTOS ??

IRP  
4x10M€

Mini  
2x20M€

	ERC 13.095 M€ (+74%)	FET 2.696 M€ (x9) Flagships*	Redes Excelencia  European Cooperation in Science and Technology	Research Alliance (RA) ???	Integrated R Programmes Miniprogramas
Alcance	Ciencia + Proof of Concept	Ciencia	I+d	I+D	Set Plan.....
Gestión	ERC	CE	CE/centros	Centros	Centros
Financiación	PM/ERC	H2020 Call Países???		Centros + CE?	Centros + CE
Organización	Open botton up	consorcios		Cerrada + Grupos de Trabajo	Cerrada? Mini- convocatorias
Características	Fundamentalmente solo investigadores. ERC sin consorcios y alto presupuesto. *ICT: Human Brain & Grafeno (2*100 M€/año*10 años. 20% convocatoria para nuevos). RA/IRP posicionamiento estratégico , <i>programmes logic</i> .				

# Gestores: los Países



	EraNet	Eranet Cofund	Co-Fund	Art 185 (ex169)	JPI
Alcance	I+D	I+D	I, Becas	I+D (Aplicada AAL Eurostars)	Ciencia +Inn? Grand Challenges
Gestión	Países	Países	CE /Países	Países +CE	Países
Financiación	Países +CSA	+1/3CE	+40%?? CE	+1/3CE	CSA +CE?
Ejemplo	>100	>10+20*	>10	5 (Bonus, ECTP, Clinical trials)	10
Organización Geometría Variable	Coord nación	1 Call conjunta	Call periódicas	Calls temática común + estruct. legal	Fusión de programas Challenges
Características	Gestión y coordinación complicada, multiforme. Socios (muchos) son los Gestores de PN. El objetivo es lanzar convocatorias en consorcios (reducidos) para terceros. Bueno para internacionalizar. Regiones muy activas. Se podría llegaría a integrar programas. OPEN				



# COFUND

- **Objective**

- to stimulate regional, national or international programmes to foster excellence in researchers' training, mobility and career development

- **Scope**

- Co-funding new or existing regional, national, and international programmes to open up to, and provide for, international, intersectoral and interdisciplinary research training, as well as transnational and cross-sector mobility of researchers at all stages of their career
- Possibilities of synergies with structural funds
- Doctoral Programmes (for ESR) and Fellowship Programmes (for ER)
- Researchers to comply with the mobility rules of the MSCA
- Minimum support for researchers: 3 months
- Implemented by a sole beneficiary

- **Expected Impact**

- to exploit synergies between European Union actions and those at regional, national, and international level, and leverage funding

## RIS3: Smart Cities & Communities (SCC) solutions integrating energy, transport, ICT sectors through lighthouse (large scale demonstration - first of the kind) projects (2015) (draft)

will target primarily large scale demonstration of replicable SCC concepts in city context where existing technologies or very near to market technologies (TRL 7 and more) will be integrated in an innovative way.

The projects should address the following main areas: *(Nearly zero) or low energy districts, Integrated Infrastructures (core networks, street scenes, lighting,.. Sustainable urban mobility.*

The consortia should include **partnerships between municipalities and industries**, In order to ensure the success of the lighthouse projects, the *funding for the other parts of the programme or initiative in which the lighthouse projects are embedded should be secured from other sources*, preferably private ones, but also other **EU funding sources (cohesion or regional funds for example), national or regional funding.**

For the projects classified under TRL 7&8, the full purchase costs of equipment or other assets directly assigned to the action, instead of its depreciation, if in compliance with the general conditions of eligibility, will be subject to reimbursement.

RIS3+H2020??

# P2P Artículos 185

1.445 M€  
(x2,1 VII PM)  
+....

\*ISCIII y MINETUR financian

**AAL2 \*** (175 M€)  
Ambient Assisted Living  
Joint Programme

**EIP AHA**



**BONUS**  
Baltic Sea Research



**EDCTP2\*\*** (683 M€)  
European and  
Developing Countries  
Clinical Trials  
Partnership



European and Developing Countries Clinical Trials Partnership

**MPIR\*\*\*\*** (300 M€)  
European Association of  
National Metrology  
Institutes



\*\*\*\*CEMetrología financia

**EUROSTARS2 \*\*\***  
European Joint  
Programme dedicated  
to the R&D performing  
SMEs (287 M€)



\*\*ISCIII financia

\*\*\*CDTI financia

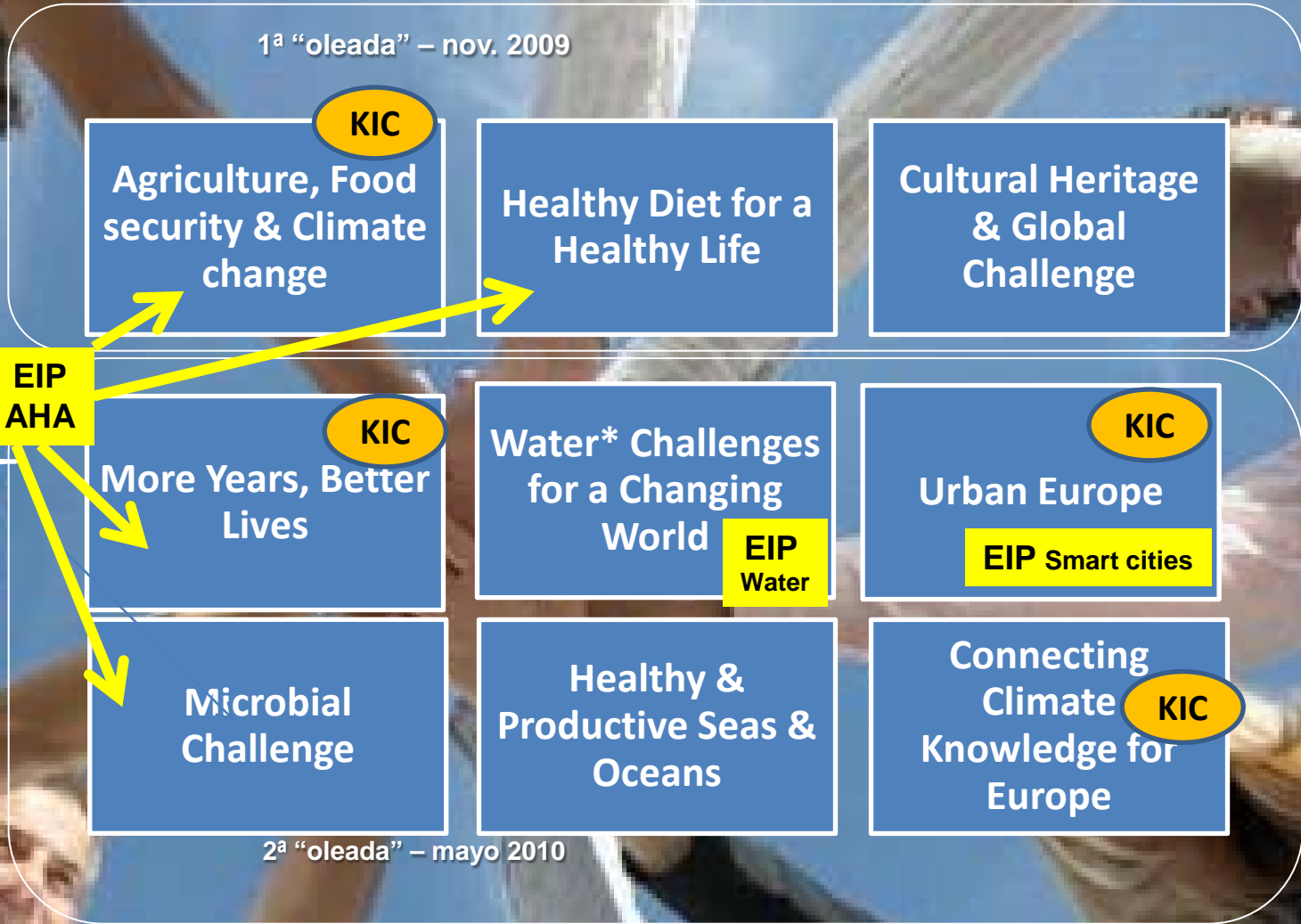


# JPI Joint Programming Initiatives

JPI

Piloto

Joint Programme  
Neurodegenerative  
Disease Research



1ª "oleada" – nov. 2009

2ª "oleada" – mayo 2010

# Gestores: las industrias

**JTIS**  
7.500 M€  
(x2 VII PM)

**PPP privado-público**

4.000 M€??

European Industrial Initiatives

**Set Plan (Energía)**

4.000 M€??

	JTI ECSEL (Eniac Artemis)	JTI IMI/ FCH+ SESAR /Clean Sky+BBI	PPP	EII SETPlan
<b>Alcance</b>	Inv. aplicada	Desarrollo demostradores	I+D industrial	Industrial Demos
<b>Gestión</b>	Ind+ CE Países.	Industria EFPIA Aero	CE	CE + colaboran países
<b>Financiación</b>	Países + 1/3CE	CE 50%+ in kind	CE H2020 call	CE H2020 call + países?
<b>Organización</b>	Estructura legal propia		Asociación	PT y EI Teams
	abierta	cerrada	abierta	abierta
<b>Características</b>	Industria fija las prioridades. Gestión y coordinación complicada y propia en las JTI . Ventajas estratégicas para los promotores. Adjudicaciones nominativas (CS, BBI), subcontratación (IMI). Pueden incluir grupos de investigación			

# EIP: the new approach

1. They will be **challenge-driven**, focusing on societal benefits and a rapid modernisation of the associated sectors and markets. This means that they will **go beyond the technology** focus of existing instruments, such as Joint Technology Initiatives (JTIs).
2. They will act **across the whole research and innovation chain**:
  - (i) step up research and development efforts;
  - (ii) coordinate investments in demonstration and pilots;
  - (iii) anticipate and fast-track any necessary regulation and standards;
  - (iv) mobilise 'demand' in particular through better coordinated **public procurement** to ensure that any breakthroughs are quickly brought to market.
3. Therefore, they will build upon relevant existing tools and actions and, where this makes sense (e.g. for joint programming, lead markets, joint pre-commercial and commercial procurement schemes, regulatory screening), integrate them into a single coherent policy framework.



# CDTI H2020= IMPULSO A GRUPOS DE INVESTIGACIÓN, EMPRESAS, ADMINISTRACIONES Y USUARIOS

## ÍNDICE

Entorno global: Unión por la Innovación, KET

Impacto en el H2020

H2020: Por qué?

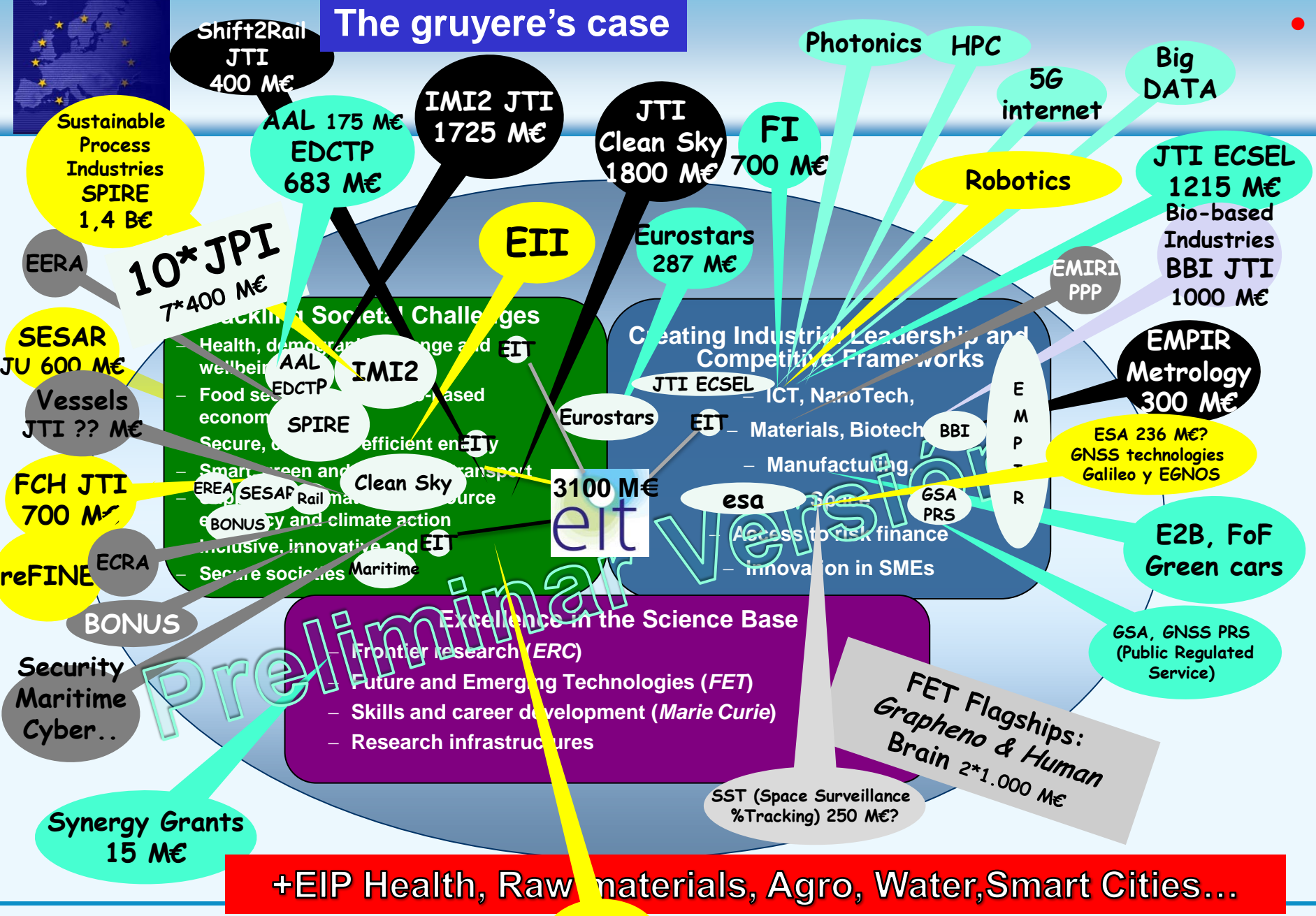
Cómo?

Grandes Iniciativas

**Estrategias**

**Impulso del CDTI**

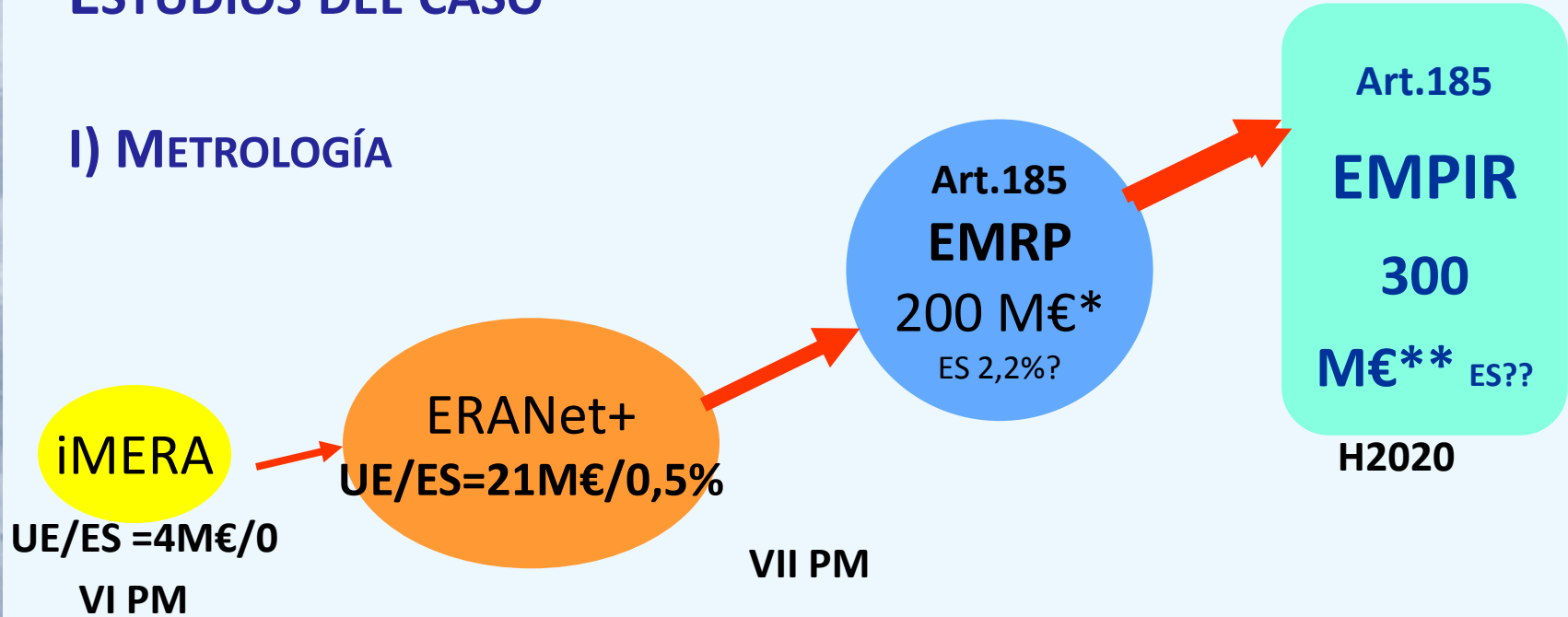
# The gruyere's case



**+EIP Health, Raw materials, Agro, Water, Smart Cities...**

# ESTUDIOS DEL CASO

## I) METROLOGÍA



## II) AERONÁUTICA:

- VI PM CONVOCATORIAS 6,3 % (UE-27)
- VII PM CLEAN SKY (TARDE) ≈ 3-5% ??? (UE-27)

## III) PPP VII PM (PROMOTORES) 14% (UE-27)

\*10% para becas \*\*30% para «no members»

# Oficinas de Proyectos

(ESTABLES)

Detección de grupos

(ACTIVA)

Análisis de oportunidades: orientación en convocatorias + grandes iniciativas

(ANTES DE)

Preparación de Propuestas + Gestión del Proyecto

(LLAVE EN MANO)

- Planificación, Gestión financiera y administrativa, Informes y Relaciones de alto nivel con socios / CE, Legal (acuerdo de consorcio + IPR), Análisis de impacto, Planes de Explotación

Presencia en Bruselas: oficinas CSIC, CDTI-SOST, CCAA,...

**Gestores Profesionales**



# Nuevos elementos: +50% (Oportunidades y competencia)

- **Investigación BÁSICA x2**
  - Supervivencia, Co-fund (apertura)
- **+INNOVACIÓN**
  - Proyectos demostración, 1ª Plantas piloto, 20% PYME
- **Externalización: Grandes Iniciativas (Investigadores e Industrias)**
  - Promotores, doble o mitad
- **> Tamaño de Proyectos**
  - Focalización,

Apoyo del Equipo Rector  
Plan de actuación: prioridades y objetivos  
Nuevos grupos  
Primas a los Investigadores  
Alianzas estables con empresas y UE  
Anticipación / medio plazo  
A por todas (con estrategia)  
Oficinas de Proyectos

# Grandes Iniciativas: tabla comparativa

Iniciativa	Alcance	Protagonistas	Apertura	Gestión €
<b>JPI</b> Joint Programming	<b>Investigación</b> (algo Innovación)	<b>Países gestores PN</b>	<b>Open</b>	<b>Países con convocatorias</b>
<b>PPP</b> Public Private Partnerships	<b>Tecnológico e Innovación</b>	<b>Industrias y sus asociaciones;</b> presencia de grupos de investigación	<b>Open</b>	<b>CE H2020 convocatorias normales</b>
<b>JTI</b> Joint Technology	<b>Tecnológico y Demostradores</b>	<b>Industrias</b> presencia de grupos de investigación	<b>Club</b>	<b>Autónoma</b>
<b>European Research Alliances</b>	<b>Investigación</b> algo Inv. aplicada	<b>Centros Investigación</b>	<b>Semi</b>	<b>Autónoma</b>
<b>EIP</b> European Innovation Partnership	<b>I+D+I, compras públicas, regulación ...</b>	<b>CE, países, Industria y Plataformas, Grupos de investigación, usuarios</b>	<b>1º y 2º nivel exclusivo. 3º nivel abierto</b>	<b>«etiquetas» VIP con impacto en convocatorias H2020</b>

# **H2020 & CDTI**

## **SERVICIO DE VALOR AÑADIDO PARA GRUPOS DE INVESTIGACIÓN, EMPRESAS, ADMINISTRACIONES Y USUARIOS**