

HORIZONTE 2020

OPORTUNIDADES DE FINANCIACIÓN EUROPEA DE I+D+i 2014-2020

Generalidades: Estructura e Instrumentos

Carolina Rodríguez Rodríguez

Delegada Española del Clima, Medio Ambiente, Eficiencia de Recursos y Materias Primas en Horizonte 2020



Raw Materials
Alternate
Recycle
Extract



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

- 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.



③ An Asian bloc leap-frogging up the global manufacturers ranking

McKinsey report. Nov 2012

Asian states have risen up to the top ranks of manufacturing **displacing European Member States** such as **Germany, United Kingdom and France**.

McKinsey & Company

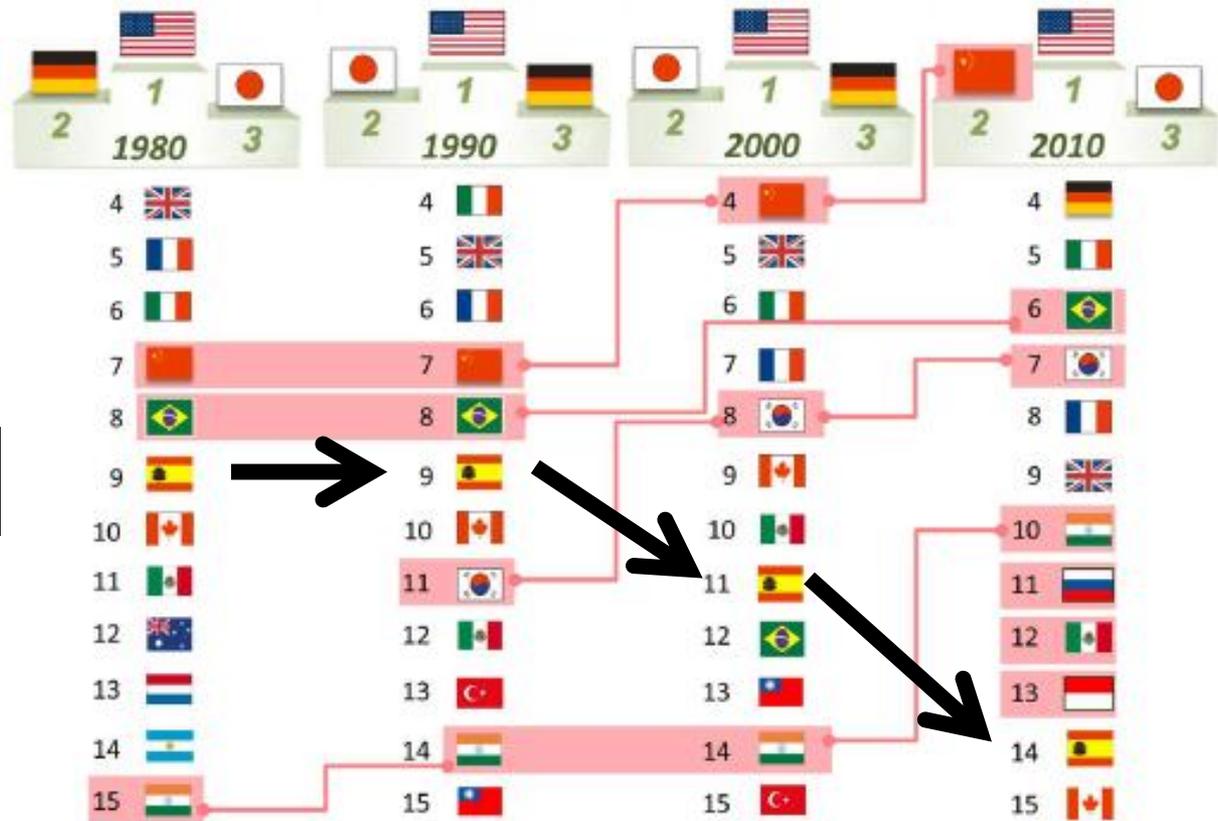
McKinsey Global Institute
McKinsey Operations Practice



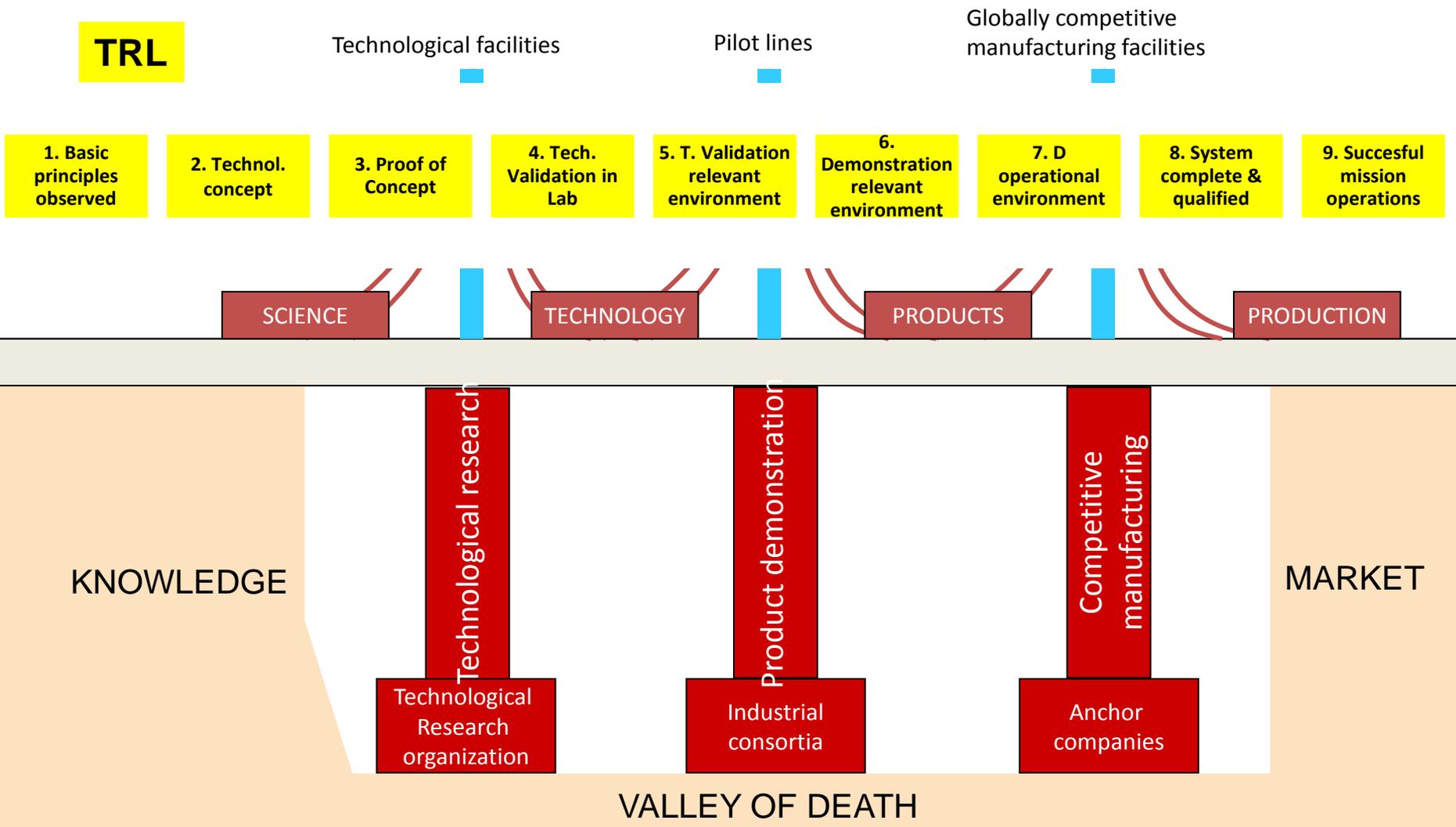
Manufacturing the future:
The next era of global
growth and innovation



ES



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

Estrategia EUROPA 2020



Reforzar la base científica



Aumentar la competitividad europea



Afrontar los retos de la sociedad

Crecimiento inteligente:

A través de inversiones más eficaces en educación, investigación e innovación

Crecimiento sostenible:

Promoción de una economía más verde, más eficaz en la gestión de recursos y más competitiva

Crecimiento integrador:

Fomento de una economía con alto nivel de empleo que tenga cohesión social y territorial

CIENCIA EXCELENTE

LIDERAZGO INDUSTRIAL

RETOS SOCIALES

OBJETIVOS

PRIORIDADES

EUROPA 2020

Crecimiento inteligente, sostenible e integrador



H2020: Enfoque estratégico hacia la innovación

¿Qué es H2020?

Instrumento financiero para implementar estrategia y políticas europeas

¿Cuál es el objetivo?

Contribuir a la construcción de una economía basada en el conocimiento y la innovación

¿Cómo pretende alcanzar su objetivo?

- ✓ Haciendo más énfasis en el impacto de los proyectos que financia
- ✓ Fortaleciendo actividades «*bottom-up*»
- ✓ Mejorando el acceso a financiación para las empresas. Integrando investigación e innovación
- ✓ Al menos el **60%** del presupuesto de Horizonte 2020 deberá estar relacionado con el **desarrollo sostenible**.
- ✓ Temas relacionados con la “**acción por el clima**” deberá superar el **35%** del presupuesto de Horizonte 2020.



TIPOS DE CONVOCATORIAS

CON FINANCIACIÓN:

- Para la realización de proyectos: proyectos
- Para evaluar



SIN FINANCIACIÓN (para lobby y posicionamiento):

- *Call for commitments*
- *Call for expresion of interest (demonstration projects)*



H2020: Estructura

Ciencia excelente

Reforzar y ampliar la excelencia de la base científica de la Unión, así como a consolidar el Espacio Europeo de Investigación

Liderazgo industrial

Acelerar el desarrollo de las tecnologías e innovaciones que sustentarán las empresas del mañana

Retos sociales

Estimular la masa crítica de esfuerzos de investigación e innovación necesaria para alcanzar los objetivos políticos de la Unión

Tres pilares

Ciencia
excelente

Liderazgo
industrial

Retos
sociales

H2020: Estructura

Ciencia excelente

Reforzar y ampliar la excelencia de la base científica de la Unión, así como a consolidar el Espacio Europeo de Investigación

Liderazgo industrial

Acelerar el desarrollo de las tecnologías e innovaciones que sustentarán las empresas del mañana

Retos sociales

Estimular la masa crítica de esfuerzos de investigación e innovación necesaria para alcanzar los objetivos políticos de la Unión

Ciencia Excelente

Consejo Europeo de Investigación (ERC)

Tecnologías Futuras y Emergentes (FET)

Acciones Marie Skłodowska-Curie

Infraestructuras de investigación

2010 ESFRI Roadmap

Social Sc. & Hum. (5)	Life Sciences (13)		Environmental Sciences (9)		Energy (7)	Material and Analytical Facilities (6)	Physics and Astronomy (10)		e-Infra-structures (1)
SHARE	BBMRI	ELIXIR	ICOS	EURO-ARGO	ECCSEL	EUROFEL	ELI	TIARA*	PRACE
ESS Survey	ECRIN	INFRA FRONTIER	LIFEWATCH	IAGOS	Windscanner	EMFL	KM3NeT	CTA	
CESSDA	INSTRUCT	EATRIS	EMSO	EPOS	EU-SOLARIS	European XFEL	E-ELT	SKA	
CLARIN	EU-OPENSREEN	EMBRC	SIOS	EISCAT_3D	JHR	ESRF Upgrade	SPIRAL2	FAIR	
DARIAH	Euro BioImaging	ERINHA BSL4 Lab		COPAL	IFMIF	NEUTRON ESS	SLHC-PP*	ILC-HIGRADE*	
	ISBE	MIRRI			HiPER	ILL20/20 Upgrade			
	ANAEE				MYRRHA				

RI in the implementation phase

ERIC established

ERIC in preparation

Legend:
 Distributed research infrastructures
 Single sited research infrastructures

H2020: Estructura

Ciencia excelente

Reforzar y ampliar la excelencia de la base científica de la Unión, así como a consolidar el Espacio Europeo de Investigación

Liderazgo industrial

Acelerar el desarrollo de las tecnologías e innovaciones que sustentarán las empresas del mañana

Retos sociales

Estimular la masa crítica de esfuerzos de investigación e innovación necesaria para alcanzar los objetivos políticos de la Unión

Liderazgo Industrial

Liderazgo en tecnologías industriales y de capacitación (LEIT):

- TIC
- Nanotecnologías
- Materiales avanzados
- Fabricación y transformación avanzadas
- Biotecnología
- Espacio

Acceso a financiación de riesgo

Innovación para las PYME

H2020: Estructura

Ciencia excelente

Reforzar y ampliar la excelencia de la base científica de la Unión, así como a consolidar el Espacio Europeo de Investigación

Liderazgo industrial

Acelerar el desarrollo de las tecnologías e innovaciones que sustentarán las empresas del mañana

Retos sociales

Estimular la masa crítica de esfuerzos de investigación e innovación necesaria para alcanzar los objetivos políticos de la Unión

Retos Sociales

Salud, cambio demográfico y bienestar

Seguridad alimentaria, agricultura y silvicultura sostenibles, investigación marina y marítima y de aguas interiores, y bioeconomía

Energía segura, limpia y eficiente

Transporte inteligente, ecológico e integrado

Acción por el clima, medio ambiente, eficiencia de los recursos y materias primas

Europa en un mundo cambiante: Sociedades inclusivas, innovadoras y reflexivas

Sociedades seguras

H2020: Presupuesto (2014-2020)

HORIZONTE 2020

77.028

I. Prioridad «Ciencia excelente»

24.441

1. El Consejo Europeo de Investigación (CEI)	13.095
2. Las Tecnologías Futuras y Emergentes (FET)	2.696
3. Las acciones Marie Skłodowska-Curie	6.162
4. Las infraestructuras de investigación	2.488

II. Prioridad «Liderazgo industrial»

17.016

1. Liderazgo en tecnologías industriales y de capacitación:	13.557
1.1 Tecnologías de la información y la comunicación (TIC)	7.711
1.2 Nanotecnologías, 1.3 Materiales avanzados y 1.5 Fabricación y transformación avanzadas	3.851
1.4 Biotecnología	516
1.6 Espacio	1.479
2. Acceso a la financiación de riesgo	2.842
3. Innovación en las PYME	616

III. Prioridad «Retos de la sociedad»

29.679

1. Salud, cambio demográfico y bienestar	7.472
2. Seguridad alimentaria, agricultura y silvicultura sostenibles, investigación marina, marítima y de aguas interiores y Bioeconomía	3.851
3. Energía segura, limpia y eficiente	5.931
4. Transporte inteligente, ecológico e integrado	6.339
5. Acción por el clima, medio ambiente, eficiencia de los recursos y materias primas	3.081
6. Europa en un mundo cambiante – Sociedades inclusivas, innovadoras y reflexivas	1.309
7. Sociedades seguras – Proteger la libertad y la seguridad de Europa y de sus ciudadanos	1.695

Difundir la excelencia y ampliar la participación

816

Ciencia con y para la sociedad

462

Instituto Europeo de Innovación y Tecnología (EIT)

2.711

Acciones directas no nucleares del Centro Común de Investigación (JRC)

1.903

Precios corrientes en M€

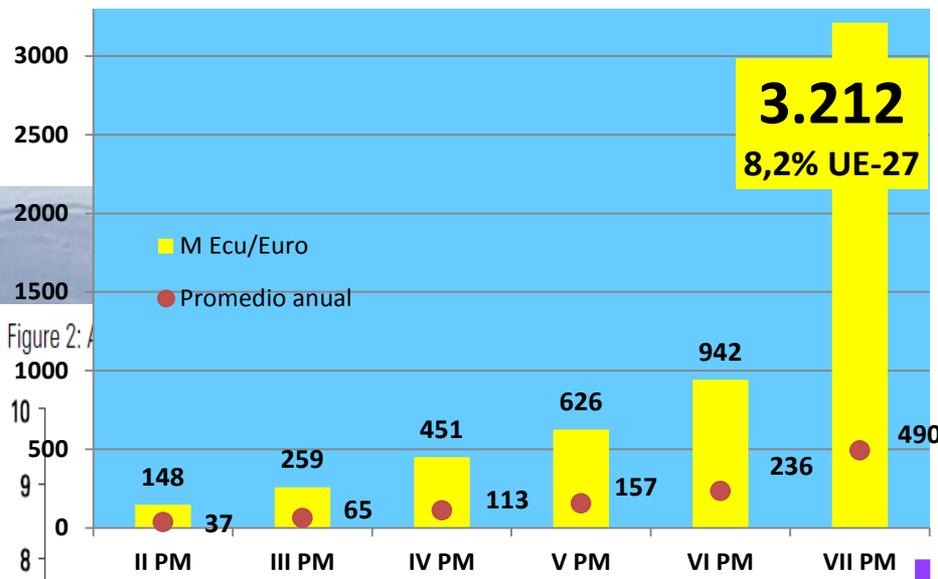
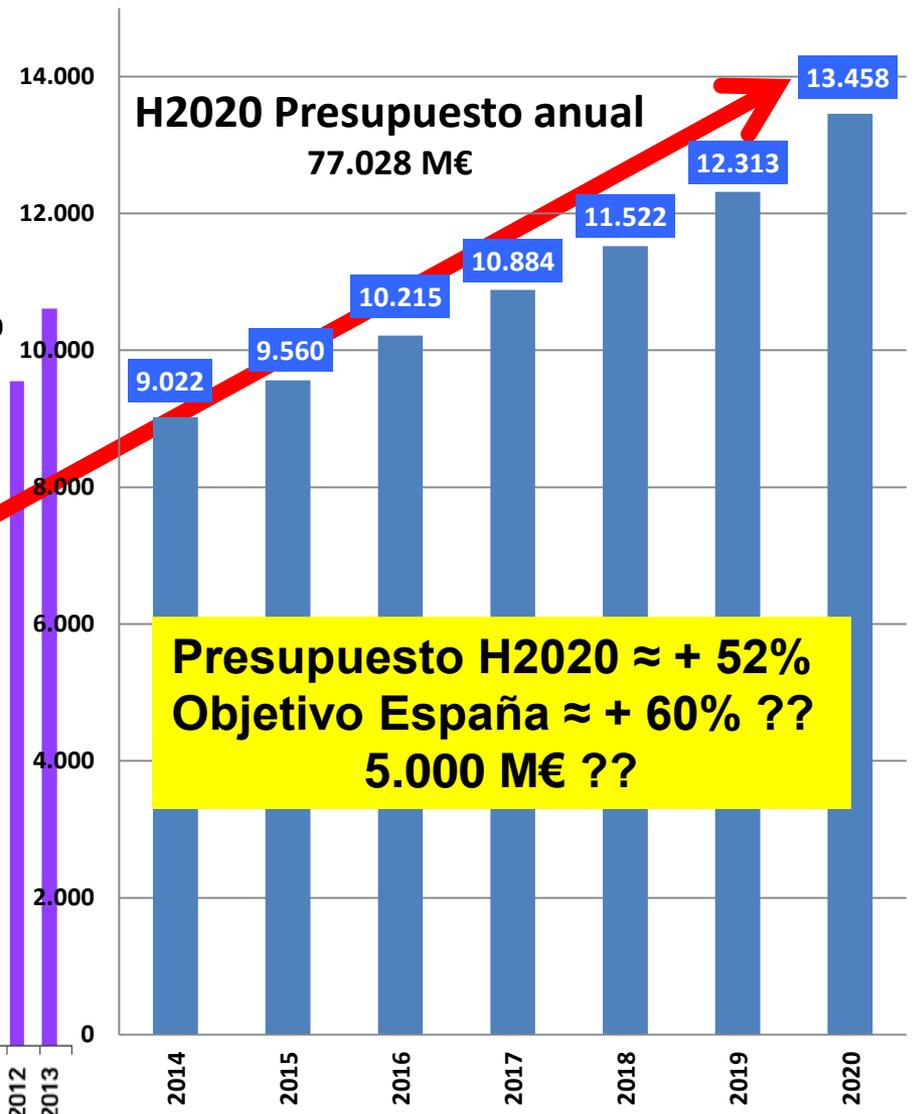


Figure 2: A



Cómo participar en H2020

Modalidades de participación

- ✓ A través de las convocatorias ordinarias
- ✓ Vía Partenariados u otras Iniciativas europeas
- ✓ Accediendo a la financiación de riesgo
- ✓ Influyendo en la definición de convocatorias
- ✓ Como experto

2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	
PROGRAMA ESTRATÉGICO							
Work Programme 1 (+ 2016 tentative info)		PROGRAMA ESTRATÉGICO					
		WP 2 (+ 2018 info)		PROGRAMA ESTRATÉGICO			
					WP 3 (+ 2020 info)		WP 4



Cómo participar en H2020

Tipos de actividades que se financian

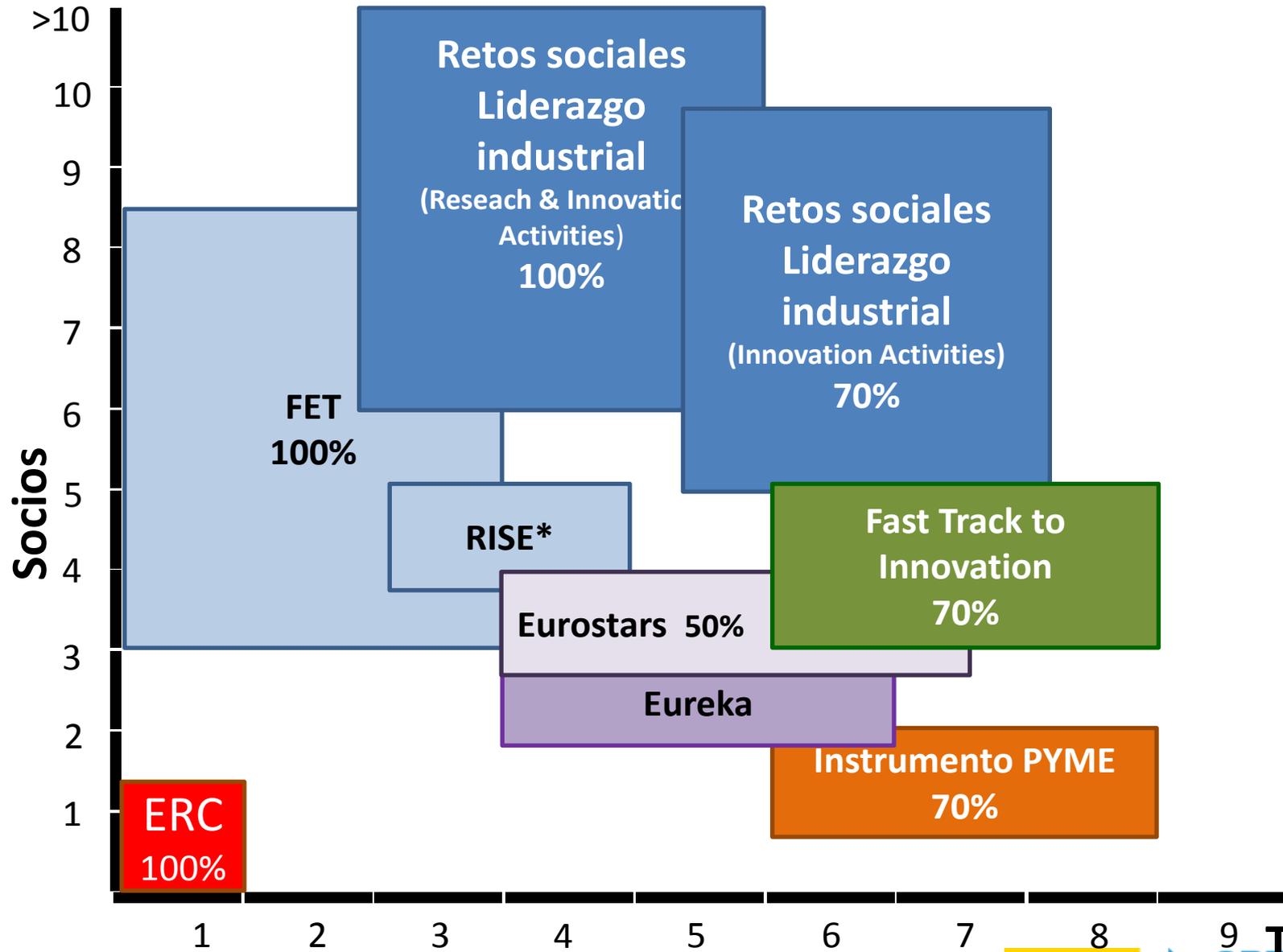
Se contemplan actividades en todas las fases del proceso que lleva de la investigación al mercado, así como actividades horizontales de apoyo a la investigación y la innovación

Tipos de Acción

Las actividades apoyadas por H2020 se pueden desarrollar según diversos tipos de acciones, que llevan asociados tipos de financiación específicos

1. Acciones de Investigación e Innovación
2. Acciones de Innovación + Fast Track to Innovation
3. Acciones de coordinación y apoyo
4. Premios
5. Acciones Marie Skłodowska-Curie
6. Subvenciones del Consejo Europeo de Investigación
7. Acciones de Cofinanciación – COFUND
8. Instrumento PYME

Instrumentos



1. Acciones de Investigación e Innovación

Research and Innovations Actions (RIA):

Son proyectos de colaboración transnacional, destinados a generar nuevo conocimiento. Pueden incluir actividades de investigación básica y aplicada

Áreas de H2020

Ciencia Excelente: Tecnologías Futuras y Emergentes, Infraestructuras de Investigación

Liderazgo industrial

Retos Sociales

Ciencia con y para la Sociedad

Financiación

Reembolso de 100% de costes subvencionables para todas las entidades

2. Acciones de Innovación

Innovation Actions (IA)

Proyectos de colaboración transnacional más cercanos a mercado

Áreas de H2020

Liderazgo industrial y Retos Sociales

Financiación

Hasta el 70% de costes subvencionables (100% entidades sin ánimo de lucro)

FAST TRACK TO INNOVATION (a partir de 2015)

- ✓ **Consortio máximo 5 entidades y presupuesto < 3M€**
 - Al menos el 60% de presupuesto en manos de la industria
 - ó mínimo de participantes pertenecientes a la industria 2/3-4 ó 3/5
- ✓ **Carácter *bottom-up*, centrados en cualquier campo tecnológico**
- ✓ **Resultados del proyecto en mercado en un máximo de 3 años desde el comienzo**
- ✓ **Impacto mayor peso en evaluación**
- ✓ **Convocatorias abiertas de forma continua (3 cortes al año)**

3. Acciones de Coordinación y Apoyo

Coordination and Support Actions (CSA)

Medidas de acompañamiento en colaboración transnacional (difusión, sensibilización, coordinación de servicios...) Las de apoyo pueden ser individuales

Áreas de H2020

Ciencia Excelente / Liderazgo industrial / Retos Sociales / Ciencia con y para la sociedad / Difundiendo la excelencia y ampliando la participación

Financiación

Hasta el 100% de costes subvencionables

4. Premios

Tipos: Premios de incentivos y Premios de reconocimiento

Áreas de H2020: Liderazgo industrial y Retos Sociales

Financiación: Cuantía fija que se establece en cada caso

5. Acciones Marie Skłodowska-Curie

Objetivo: Garantizar el desarrollo óptimo y el uso dinámico del capital intelectual de Europa. Está dirigido a investigadores

Tipos: Becas individuales / Redes de formación innovadoras / Intercambio de personal / Cofinanciación de programas / Noche de los investigadores

Áreas de H2020: Ciencia Excelente – Marie Skłodowska-Curie

Financiación: Hasta el 100% de costes subvencionables

6. Subvenciones del Consejo Europeo de Investigación

Objetivo: Ofrecer apoyo a investigadores

Tipos: Subvenciones de Inicio / de consolidación / avanzadas / para pruebas de concepto

Áreas de H2020: Ciencia Excelente – Consejo Europeo de Investigación (ERC)

Financiación: Hasta el 100% de costes subvencionables

7. Acciones de Cofinanciación - COFUND

Áreas de H2020

Ciencia Excelente – Marie Skłodowska-Curie

Liderazgo industrial

Retos Sociales

Tipos

- ✓ **ERA-NET cofund: Apoyo a asociaciones público – públicas entre Estados Miembro para fomentar la colaboración entre sus Programas.**
Financiación hasta 33% de costes subvencionables
- ✓ **Compra Pública Pre-comercial (PCP): Para facilitar que el sector público, como comprador de tecnología, fomente la I+D de soluciones altamente innovadoras.**
Financiación hasta 70% de costes subvencionables
- ✓ **Compra Pública Innovadora (PPI): Apoya a compradores públicos para reforzar el despliegue rápido de soluciones innovadoras a retos de interés público.**
Financiación hasta 20% de costes subvencionables

8. Instrumento PYME

Objetivo

Apoyar a aquellas PYME, tradicionales o innovadoras, que tengan la ambición de crecer, desarrollarse e internacionalizarse a través de un proyecto de innovación de dimensión europea

Áreas de H2020: Liderazgo industrial – LEIT y Retos Sociales



Las PYME en H2020

Retos Sociales y Liderazgo Industrial

100%-70%

Consorcio ≈3 a 10 socios

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.

No es necesario Consorcio
1ª fase (opcional) máx 50k€
2ª fase ≈ 1-3 M€ (70%*)

20%

del presupuesto de Retos Sociales y LEIT

Tema libre

Fast track to innovation (piloto 2015)

70%

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.
Consorcios reducidos

Criterios de Evaluación

- 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

o Umbral mínimo 10

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

+5

+5

+5

15*

Tasa de Aprobación**

Cooperación 19%

Ideas 13%

Personas 24%

***EXPLORACION & difusión de los resultados; género**

* Sixth FP7 Monitoring report 2012 propuestas

Grandes Iniciativas

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

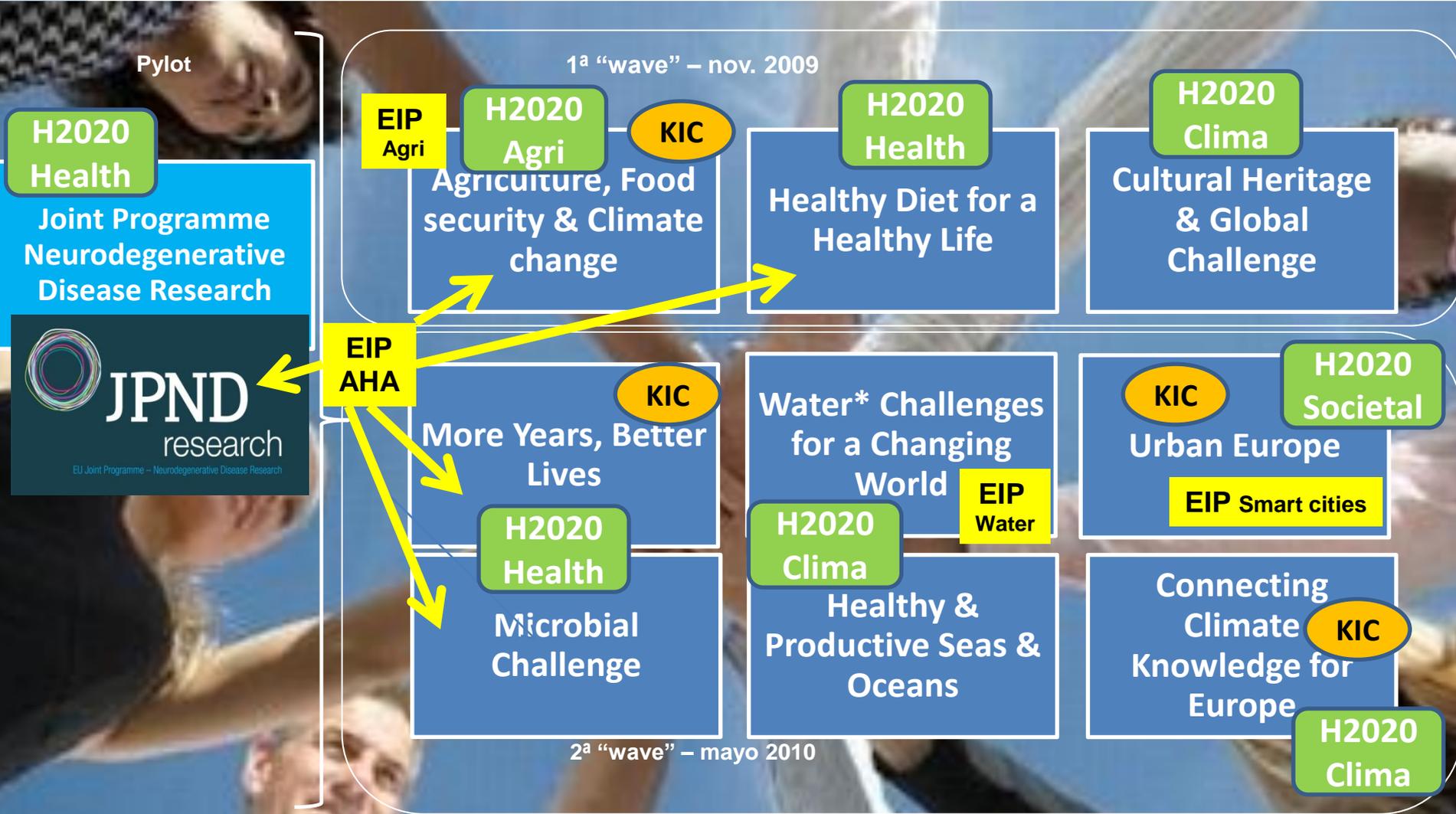
Aportación financiera del H2020:

PPP y Research Alliances según las normas del H2020;

JTI 50%; JPI 33% si están alineadas con el H2020

EIP nada aunque tienen gran impacto en las prioridades del H2020

Joint Programming Initiatives (JPIs)



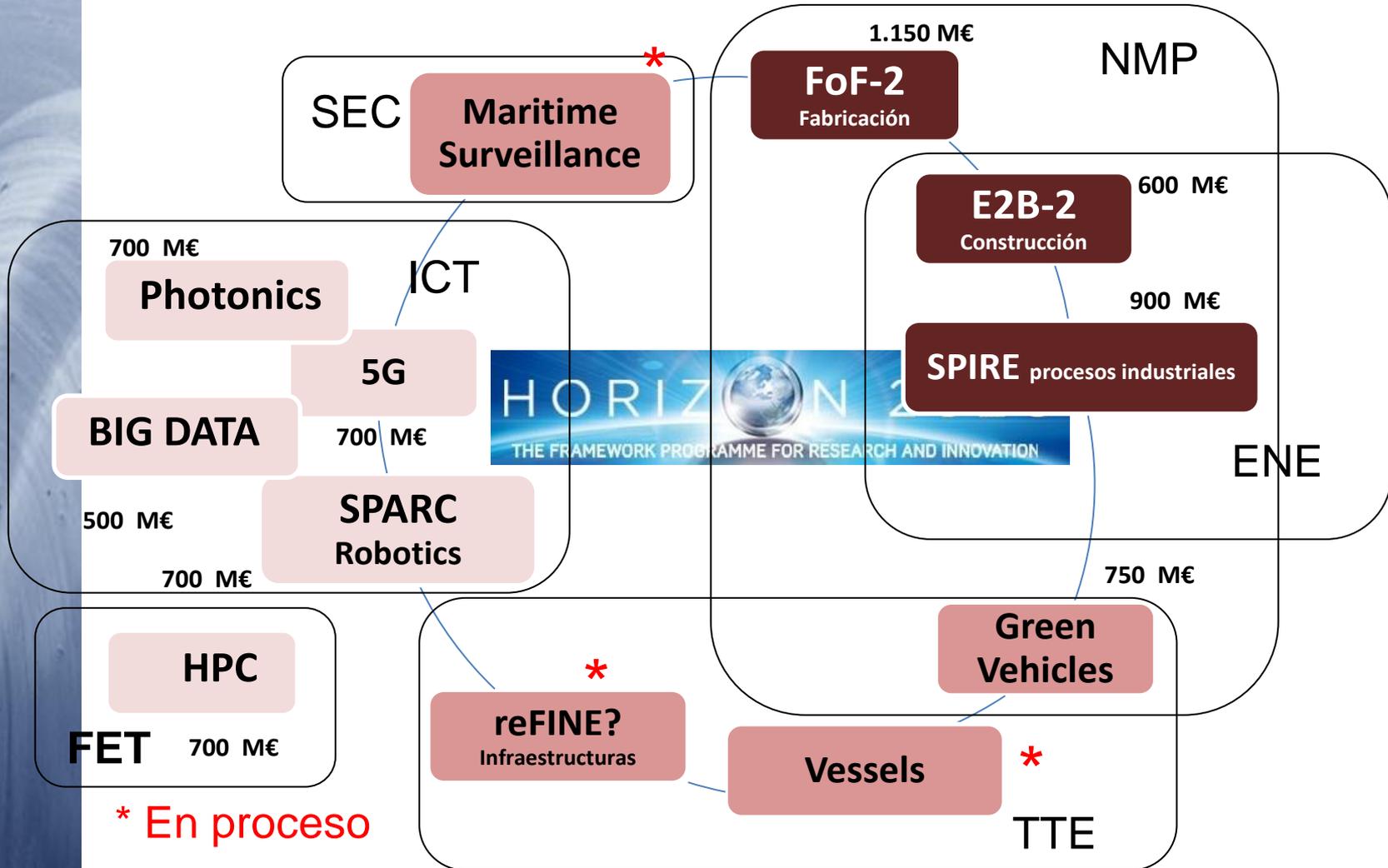
* Liderada por España

Madrid, 26 de noviembre de 2014

PPPs

6.700 M€... + X

(VII PM 1.600 M€)



INDUSTRIAL TECHNOLOGIES

http://ec.europa.eu/research/industrial_technologies/ppp-in-research_en.html

Factories of the Future: <http://www.effra.eu/> <http://www.manufuture.org>

Energy-efficient Buildings: <http://www.e2b-ei.eu> <http://www.ectp.org/>

European Green Vehicles Initiative:

www.egvi.eu

<http://www.green-cars-initiative.eu> <http://www.ertrac.org/>

Sustainable Process Industries: <http://www.spire2030.eu/>

ICT

<http://ec.europa.eu/digital-agenda/>

Photonics: www.photonics21.org

Robotics:

<http://ec.europa.eu/dgs/connect/en/content/robotics-public-private-partnership-horizon-2020> <http://www.eu-robotics.net/ppp>

HPC: www.etp4hpc.eu/

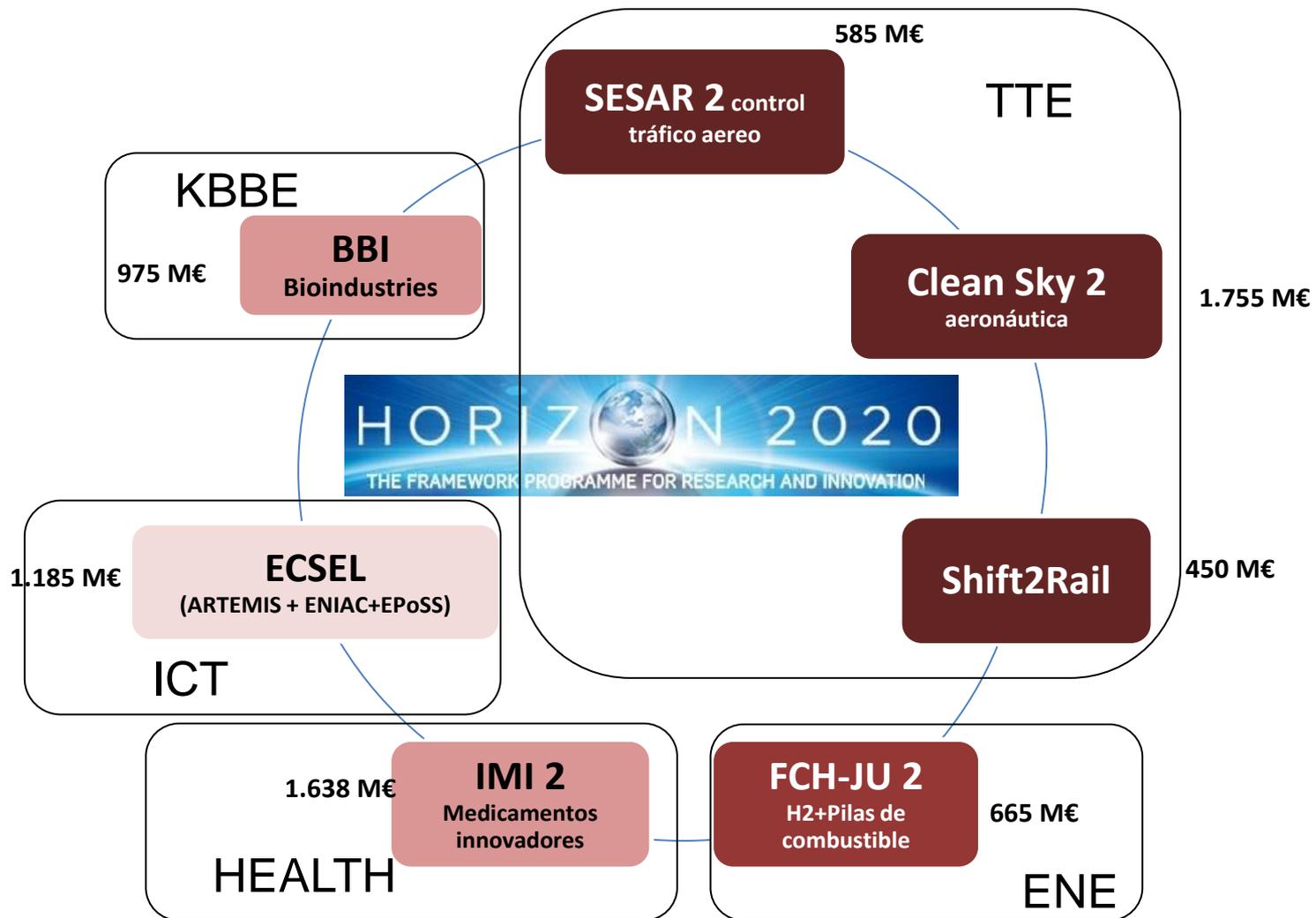
5G: <http://www.networks-etp.eu/>

BIG DATA VALUE: <http://www.bigdatavalue.eu/>



Indicative EC funding

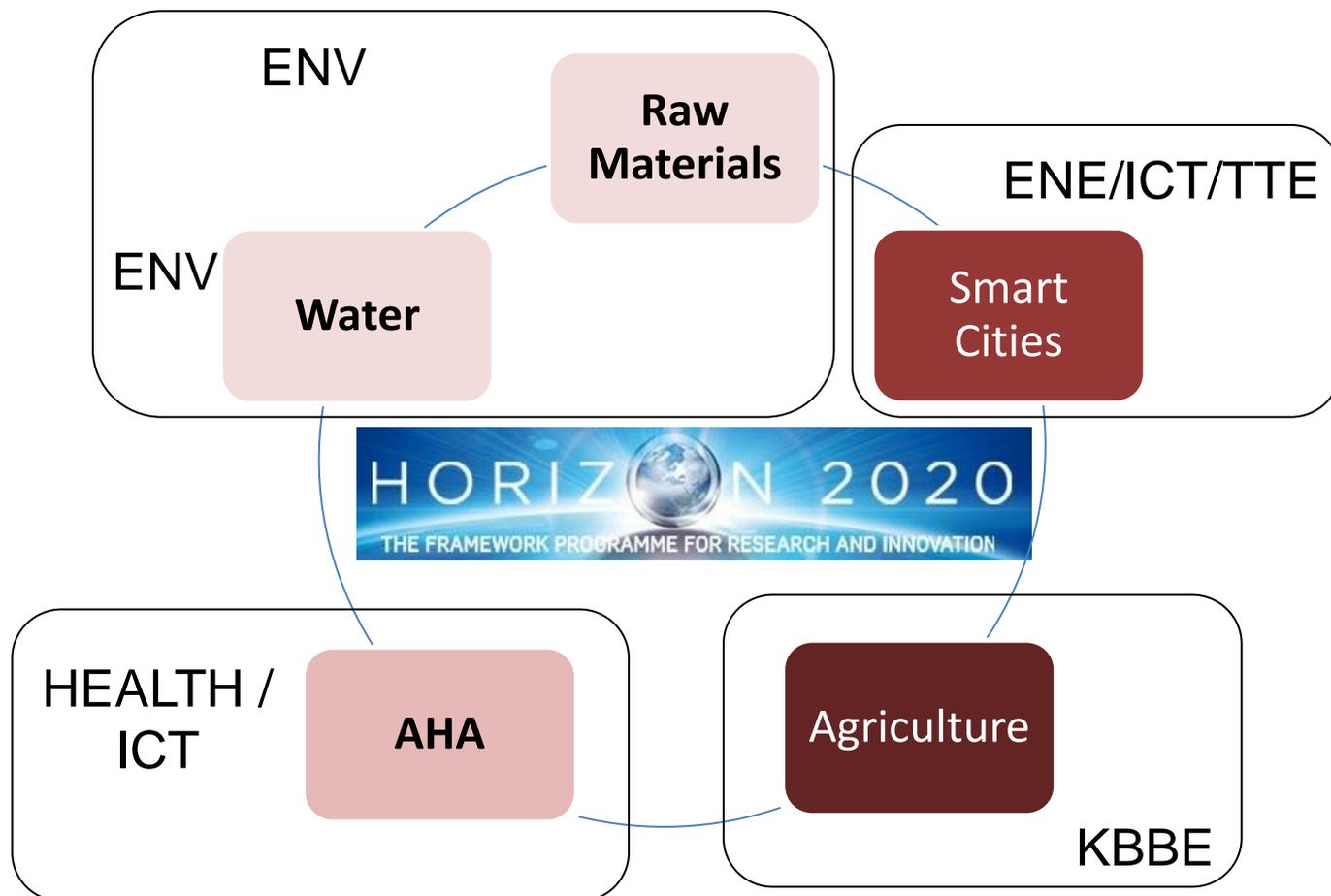
H2020 funding	NMP RTD	ICT CNECT	Transport RTD	Energy RTD + ENER	Environment RTD	TOTAL M€	VII PM
FoF	700	450	-	-	-	1,150	600
EeB	400	-	-	75+75	50	600	500
EGVI	70	80	600	-	-	750	500
SPIRE	700	-	-	50+50	100	900	-
TOTAL	1870	530	600	250	150	3,400	1,600



European Innovation Partnerships (EIPs)

- An EIP, as proposed in the Europe 2020 flagship Innovation Union, provides a framework that aims to break down “silo’s”, **bringing together all relevant stakeholders** across policies, across sectors and across borders to speed up innovations that **address a major societal challenge** They will be organised around concrete and ambitious targets, agreed at political level, in areas of societal challenges that command broad public and political support.... They will be politically-driven. Their success will depend on **strong commitment and ownership** on the part of the co-legislators/budgetary authorities, as well as political endorsement from the Heads of State and Government.*

European Innovation Partnerships (EIPs)





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



ISCIII financia

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



eurostars™

CEMetrología financia

¿PRIMA ?
Mediterráneo

CDTI financia

Knowledge Innovation Communities (KICs)

H2020: 2.711 M€

KIC actuales

1.695 M€
62,5%

CLIMATE

JPI

EIT ICT Labs

INNOENERGY

Futuros KICs

37,5%

Innovation for
**HEALTHY LIVING
& Active Ageing**

EIP AHA

2014

542 M€
20%

JPI

EIP RM

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

**ADDED VALUE
MANUFACTURING**

2016

249 M€
9,2%

EIP Agri

FOOD4FUTURE

2016

JPI

**URBAN
MOVILITY**

2018

JPI

EIP Smart cities

35 M€
1,3%

Innovation & Technology



Coordinating energy
research for a low
Carbon Europe



EERA JOINT PROGRAMMES (JPS)

AMPEA

BIOENERGY

CARBON CAPTURE AND STORAGE

CONCENTRATED SOLAR POWER
(CSP)

ECONOMIC, ENVIRONMENTAL AND
SOCIAL IMPACTS (JP E3S)

ENERGY STORAGE

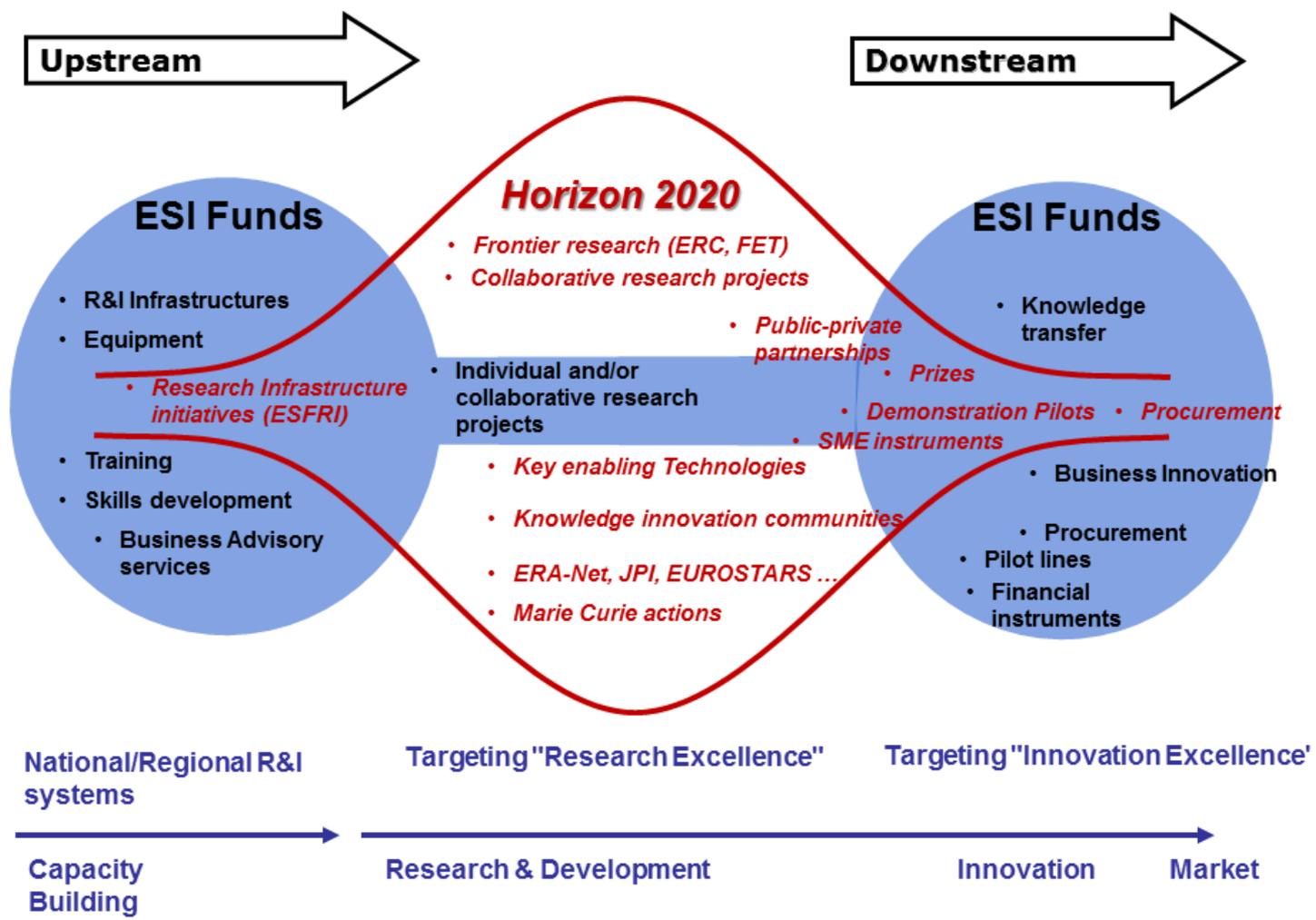
EERA Joint Programmes (JPs)

What are EERA Joint Programmes of Research?

In a Joint Programme (JP) a research organisation join institutions in other European countries to work on shared priority setting and research projects. The EERA JPs are aligned with the priorities for low carbon technologies defined in the SET-Plan. The aim of the EERA JPs is to gradually evolve into fully operational virtual research institutes. This will speed up the development of new low carbon technologies.

15 EERA Joint Programmes

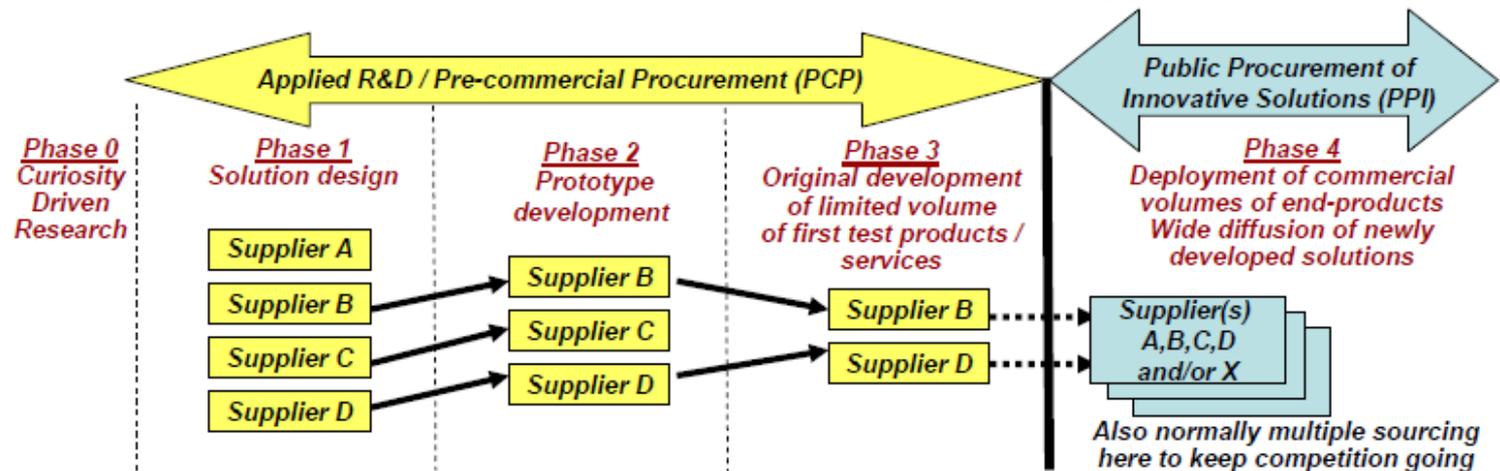
15 Joint Programmes have been established in a wide range of energy research fields. More than 250 organisations in the EU and associated countries have committed over 3700 full-time equivalent researcher-years to the JPs.



Innovation Procurement = PCP + PPI Complementarity



- **PCP** to steer the development of solutions towards concrete public sector needs, whilst comparing/validating alternative solution approaches from various vendors
- **PPI** to act as launching customer / early adopter / first buyer of innovative commercial end-solutions newly arriving on the market



Objectives:

- Price/quality products that better fit public sector needs
- Earlier customer feedback for companies developing solutions
- Better take-up/Wider commercialisation of R&D results



Portal español del Programa Marco de Investigación e Innovación de la Unión Europea



<http://www.eshorizonte2020.es/>

Guía del Participante en Horizonte 2020

La generación de nuevo conocimiento, base del crecimiento europeo



EVENTOS

7ª Conferencia del Programa Marco para Investigación e Innovación de la UE en España, Horizonte 2020

Ya están disponibles la mayoría de las presentaciones de la 7ª Conferencia del Programa

EVENTOS

Infoday ERC: Programa de Trabajo 2014

El día 11 de diciembre de 2013, tendrá lugar en el Instituto de Salud Carlos III una jornada informativa sobre el Programa de Trabajo 2014 del ERC. La intervención principal

ACTUALIDAD

Publicación de los borradores de programas de trabajo de Horizonte 2020

La Comisión Europea ya está publicando los borradores finales de los programas de trabajo de Horizonte 2020.

NOTICIAS

Abierta la inscripción en la base de datos de expertos de Horizonte 2020 de la Comisión Europea

Todos aquellos expertos del mundo académico y empresarial, de diferentes áreas de conocimiento,

CALENDARIO DE ACTIVIDADES

◀ Noviembre 2013 ▶

L	M	X	J	V	S	D
				1	2	3
4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17
18	19	20	21	22	23	24
25	26	27	28	29	30	

Qué es **HORIZONTE 2020**



Enlaces de interés

Portal del participante

<http://ec.europa.eu/research/participants/portal>

Web Horizon 2020

<http://ec.europa.eu/research/horizon2020>

Web Horizonte 2020 España

<http://www.eshorizonte2020.es>

Carolina Rodríguez Rodríguez

Delegada Española del Clima, Medio Ambiente, Eficiencia de Recursos y Materias Primas en Horizonte 2020

Muchas Gracias