



**Universidad**  
Zaragoza

# HORIZON 2020

The new EU Framework Programme  
for Research and Innovation

2014-2020



Oficina de  
Proyectos Europeos  
**Universidad Zaragoza**

# DESCRIPCIÓN GENERAL H2020



# ESTRATEGIA EUROPA 2020

A SMART, SUSTAINABLE AND INCLUSIVE  
ECONOMY.

Estas tres prioridades deberían ayudar a la Unión Europea y a los Estados Miembros a conseguir unos altos niveles de empleo, productividad y cohesión social



# ESTRATEGIA EUROPA 2020

## Los cinco objetivos para la UE en 2020

1. **Empleo** empleo para el 75% de las personas de 20 a 64 años
2. **I+D** inversión del 3% del PIB de la UE en I+D
3. **Cambio climático y sostenibilidad energética**
  - emisiones de gases de efecto invernadero un 20% (o un 30% si se dan las condiciones) menores a los niveles de 1990
  - 20% de energías renovables
  - aumento del 20 % de la eficiencia energética
4. **Educación**
  - tasas de abandono escolar prematuro por debajo del 10%
  - al menos un 40% de las personas de 30 a 34 años de edad deberán completar estudios de nivel terciario
5. **Luchar contra la pobreza y la exclusión social**
  - reducir al menos en 20 millones el número de personas en situación o riesgo de pobreza y exclusión social



# Marco Financiero Multianual 2014-2020:

Consejo Europeo, conclusiones 8 de Febrero de 2013

**Reto Clave:** establecer el marco económico y financiero y adoptar medidas para crear oportunidades económicas

**1. Crecimiento Inteligente e Inclusivo (€451 billion)**

**HORIZON 2020 (€70 billion)**

**2. Crecimiento sostenible, recursos naturales (€373 billion)**

**3. Seguridad y ciudadanía (€16 billion)**

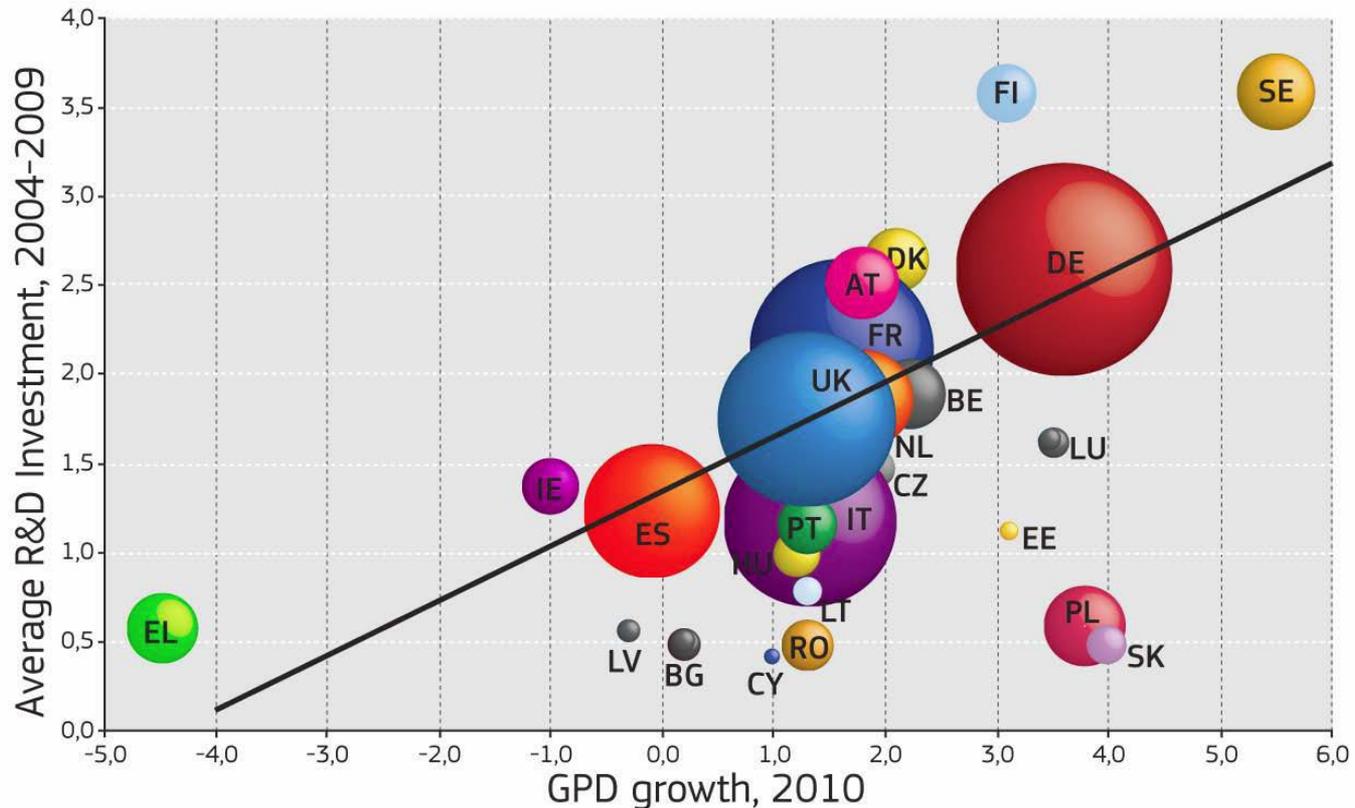
**4. Europa Global (€58 billion)**

**5. Administración (€61.6 billion)**

**TOTAL €960 billion**



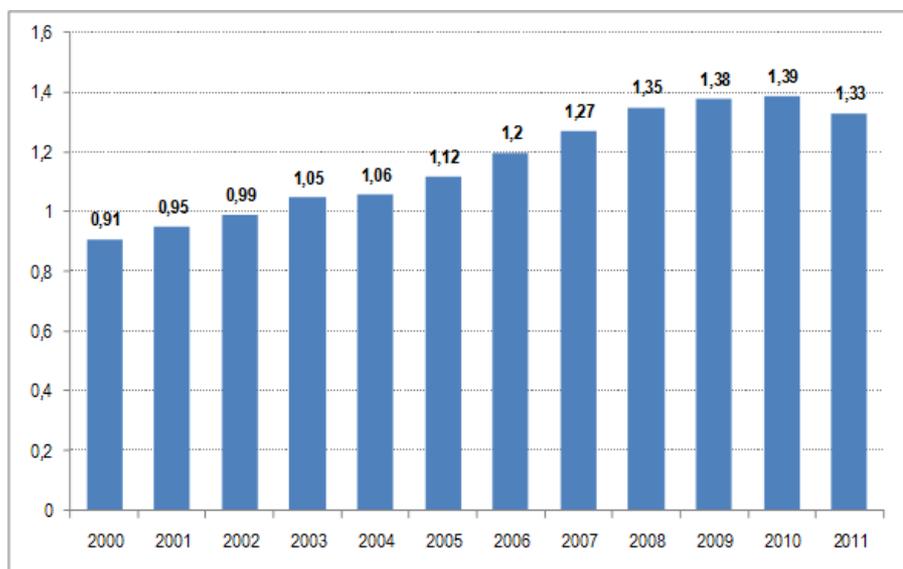
# La inversión en I+D+i es parte de la solución para salir de la crisis económica



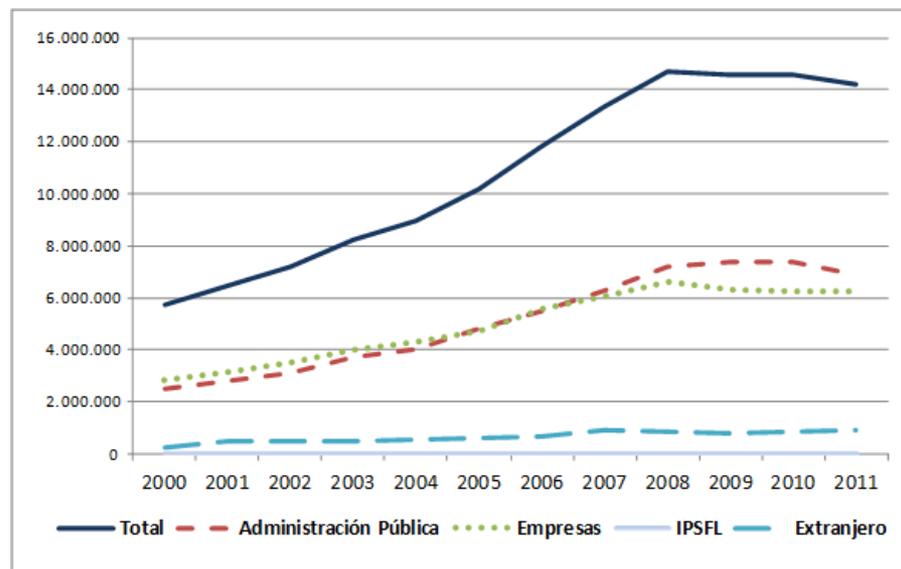
Es uno de los factores de apoyo al crecimiento económico pero no el único

# Inversión en I+D+i en España

Porcentaje de gasto en I + D respecto al PIB a precios de mercado. Total España



Porcentaje de gasto en I+D respecto al PIB.



\*Fuente: INE – Instituto Nacional de Estadística

# QUE ES HORIZON 2020

**Propuesta Inicial de la Comisión para un presupuesto de 80 billones para la financiación del programa de Investigación y Desarrollo (2014-2020); ahora en torno a €70 billion**

**Una parte clave de Europa 2020: Innovation Union & European Research Area:**

- Responder a la crisis económica para invertir en empleo futuro y crecimiento
- Afrontar las preocupaciones de la ciudadanía europea sobre sus medios de vida, seguridad y medio ambiente
- Fortalecer la posición de la Unión Europea en investigación, innovación y tecnología.



# QUE ES NUEVO

- **Un solo programa que une tres programas/iniciativas diferentes\***
- **Unir la investigación y la innovación – de la investigación a la venta final, todas las formas de innovación**
- **Focus en los retos sociales que encara la sociedad de la Unión Europea, ej, salud, energías limpias y transporte**
- **Acceso simplificados, para todas las empresas, universidades, instituciones en todos los países de la Unión Europea**

\* El 7º Programa Marco (FP7), aspectos de innovación del programa marco de Competitividad e Innovación (CIP), la contribución de la Unión Europea al Instituto Europeo de Innovación y Tecnología (EIT)



## Qué mejoras generales incluye H2020 respecto FP7?

- ❑ Conjunto único de normas de participación más simples y más coherentes y nuevos instrumentos de financiación
- ❑ Nuevo equilibrio entre confianza y control
- ❑ Pasar de varios porcentajes de financiación para diferentes beneficiarios y actividades a sólo dos
- ❑ Substitución de los cuatro métodos para calcular los costes indirectos por una única “flat rate”
- ❑ Simplificación importante en el reglamento financiero futuro
- ❑ Reducción en el tiempo promedio para la obtención de la subvención a 100 días (el promedio actual en el FP7 es de unos 350 días).

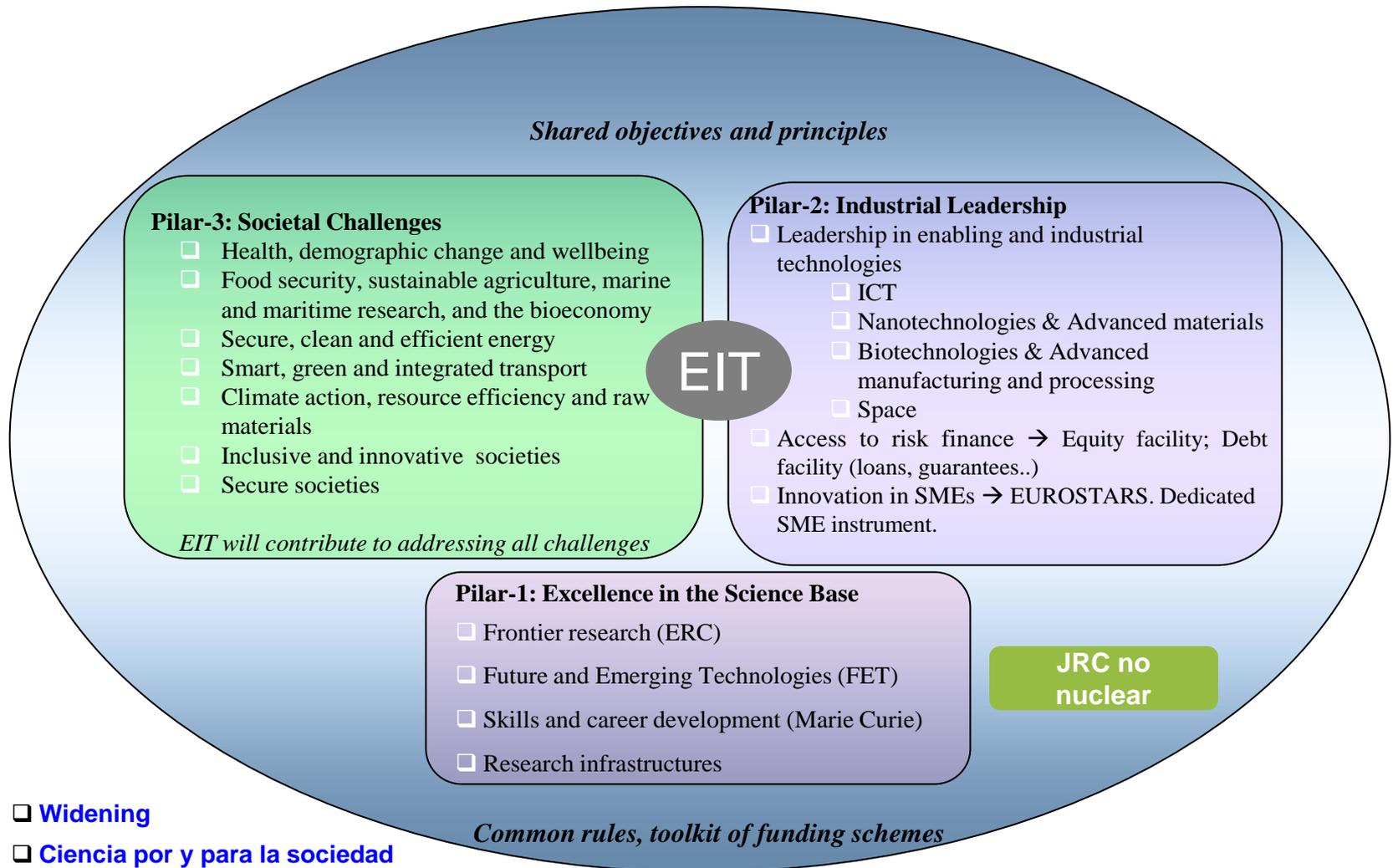
# RETORNOS ESPAÑA EN PROGRAMA MARCO

- 6º PROGRAMA MARCO 6.5%
- 7º PROGRAMA MARCO 8.1% (6ª POSICION EU27)
- HORIZONTE 2020  
Objetivo de retorno 9.5%

# ESTRUCTURA 7º PM



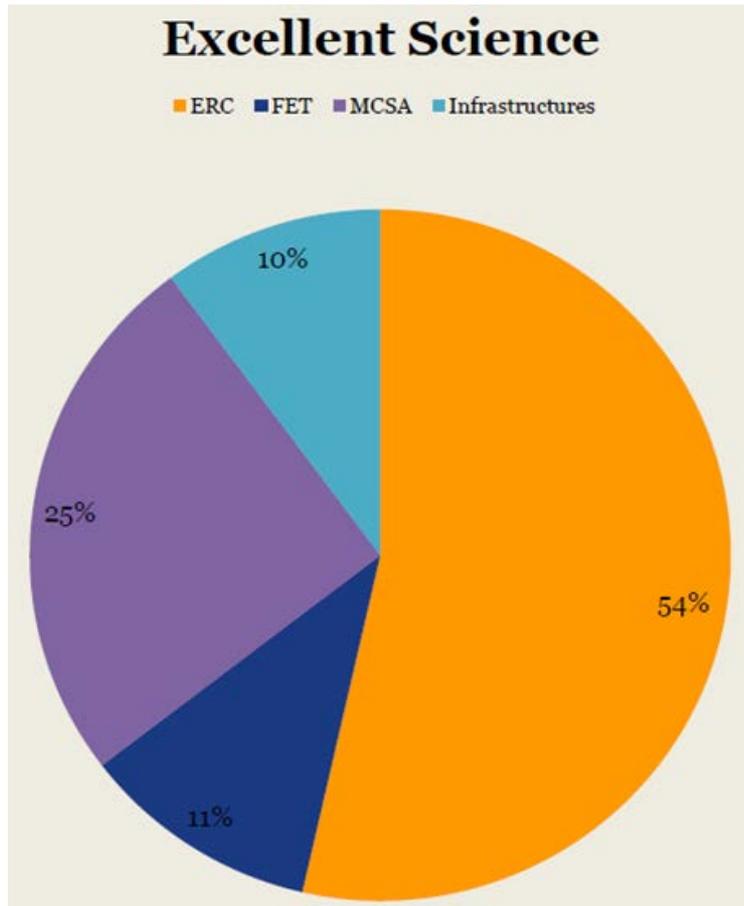
# ESTRUCTURA HORIZON 2020



# PILAR 1: CIENCIA EXCELENTE



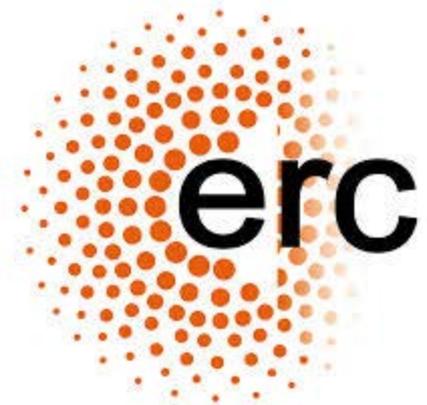
# PILAR 1: CIENCIA EXCELENTE



ERC	13.094,81 €
FET	2.695,99 €
MCSA	6.162,26 €
Infrastructures	2.488,01 €
<b>TOTAL</b>	<b>24.441,07 €</b>

# CONSEJO EUROPEO DE INVESTIGACIÓN

Único criterio de evaluación  
**EXCELENCIA CIENTÍFICA**



- Todas las líneas de investigación son posibles
- Se financian proyectos de investigación individuales
- Necesitamos el compromiso de la institución de acogida
- Portabilidad de las ayudas

# CONSEJO EUROPEO DE INVESTIGACIÓN

## ESQUEMAS DE FINANCIACIÓN:

- **Starting Grants:** 2-7 años tras PhD, 1.5M€
- **Consolidator Grants:** 7-12 años tras PhD, 2M
- **Advanced Grants:** Investigadores senior, 2.5M



# CONSEJO EUROPEO DE INVESTIGACIÓN

## Starting Grants

starters  
(2-7 years after PhD) up  
to € 2.0 Mio  
for 5 years

## Consolidator Grants

consolidators  
(7-12 years after PhD)  
up to € 2.75 Mio  
for 5 years

## Advanced Grants

track-record of  
significant research  
achievements in the  
last 10 years  
up to € 3.5 Mio  
for 5 years

## Synergy Grants

2 – 4 *Principal* Investigators  
up to € 15.0 Mio for 6 years

## Proof-of-Concept

bridging gap between research - earliest stage  
of marketable innovation  
up to €150,000 for ERC grant holders



# FET ACTION LINES

## OBJETIVO ESPECÍFICO:

Promover tecnologías radicalmente nuevas mediante la exploración de ideas novedosas y de alto riesgo basadas en los fundamentos científicos, detectando oportunidades de beneficio a largo plazo



# FET ACTION LINES

## LÍNEAS DE ACTUACIÓN:

- **FET OPEN:** Fomento de nuevas ideas, detectadas precozmente, nuevos protagonistas.
- **FET PROACTIVE:** Nutriendo temas y comunidades emergentes
- **FET Flagships:** Apoyando 2 grandes retos interdisciplinares.



# MSC: MARIE SKLODOWSKA CURIE ACTIONS

- Formación de RRHH en Investigación
- Desarrollo de la carrera investigadora
- Movilidad geográfica y sectorial
- Impacto estructural



# MSC: MARIE SKLODOWSKA CURIE ACTIONS

## INDIVIDUAL FELLOWSHIPS (IF):

Investigadores con experiencia (>4 años)

Proyectos individuales para desarrollar sus capacidades a través de movilidad internacional.



# MSC: MARIE SKLODOWSKA CURIE ACTIONS

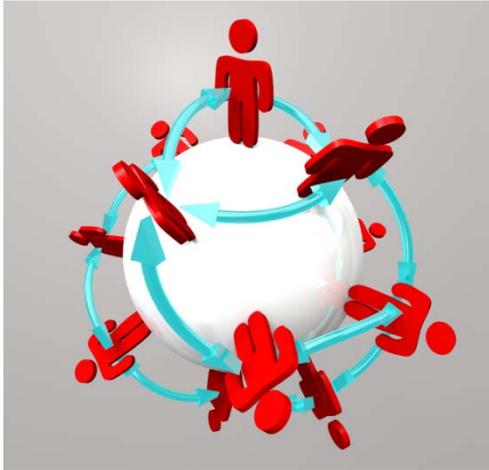
## INDIVIDUAL FELLOWSHIPS (IF):

- European Fellowships



- Global Fellowships
- Reintegration Fellowships

# MSC: MARIE SKLODOWSKA CURIE ACTIONS



## **INNOVATIVE TRAINING NETWORKS (ITN):**

Formación doctoral e inicial de investigadores propuesta por redes internacionales de organizaciones de los sectores público y privado.

# MSC: MARIE SKLODOWSKA CURIE ACTIONS

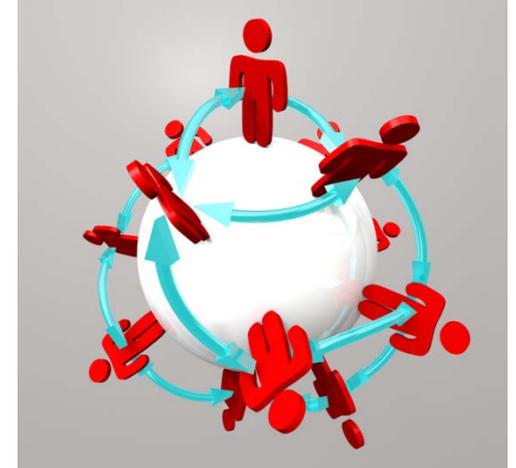
## INNOVATIVE TRAINING NETWORKS (ITN):

Dividido en:

ETN European Training Networks

EID European Industrial Doctorates

EJD European Joint Doctorates



# MSC: MARIE SKLODOWSKA CURIE ACTIONS

## RESEARCH AND INNOVATION STAFF EXCHANGE (RISE)

Cooperación internacional  
e intersectorial mediante el  
intercambio de personal  
investigador e innovador.



## COFUND

Mecanismo de  
cofinanciación que  
facilita apoyo  
financiero adicional a  
los programas de  
movilidad para la  
investigación regional  
y nacional.

# INFRAESTRUCTURAS

## OBJETIVO ESPECÍFICO:



*“Dotar a Europa de infraestructuras de investigación de categoría mundial, accesibles a todos los investigadores y aprovechar su potencial para el avance científico y la innovación”*

# INFRAESTRUCTURAS

## LÍNEAS DE ACTIVIDAD

- Desarrollo de infraestructuras europeas para 2020 y más adelante (ESFRI) y apertura de infraestructuras nacionales y regionales.
- Fomentar el potencial innovador de las infraestructuras de investigación y su capital humano
- Reforzar la política europea de infraestructuras de investigación y la cooperación internacional



# PILAR 2 – LIDERAZGO INDUSTRIAL



# OBJETIVOS GENERALES

- Las inversiones estratégicas en tecnologías clave (e.g. tecnologías avanzadas de producción, microelectrónica) sustentan la innovación tanto en sectores emergentes como en los tradicionales
- Europa necesita atraer más inversión privada en Investigación e Innovación
- Europa necesita más PYMEs innovadoras para generar crecimiento y empleo

# ESTRUCTURA

<b>Liderazgo en tecnologías industriales y de capacitación</b>	<b>15.580 M€</b>
<b><i>Tecnologías de la información y la comunicación*</i></b>	<b><i>8.975 M€</i></b>
<b><i>Nanotecnologías*</i></b>	<b><i>4.293 M€</i></b>
<b><i>Materiales Avanzados*</i></b>	
<b><i>Fabricación y procesos avanzados*</i></b>	
<b><i>Biotecnología*</i></b>	<b><i>575 M€</i></b>
<b><i>Espacio</i></b>	<b><i>1.737 M€</i></b>
<b>Acceso a financiación de riesgo</b>	<b>4.000 M€</b>
<b>Innovación en las PYME</b>	<b>700 M€</b>

\* 6 KETs (TIC incluye micro-nanoelectrónica y fotónica)



# LIDERAZGO EN TECNOLOGÍAS INDUSTRIALES Y DE CAPACITACIÓN

## *6 Key Enabling Technologies - KETs to create jobs, growth and wealth*

- Son 6 tecnologías estratégicas con potencial para desarrollarse y fortalecer el tejido industrial europeo haciéndolo más competitivo a nivel global y que provea de nuevas soluciones dirigidas a resolver los Retos Sociales
- KETs capacita a los fabricantes para un uso del capital, energía y otros inputs de un modo más eficiente **incrementando la productividad**
- KETs son **multidisciplinares** (colaboraciones!!!)
- Abren **nuevos mercados**
- Directamente relacionadas con las **PPPs** (contractuales & institucionales).

# LIDERAZGO EN TECNOLOGÍAS INDUSTRIALES Y DE CAPACITACIÓN

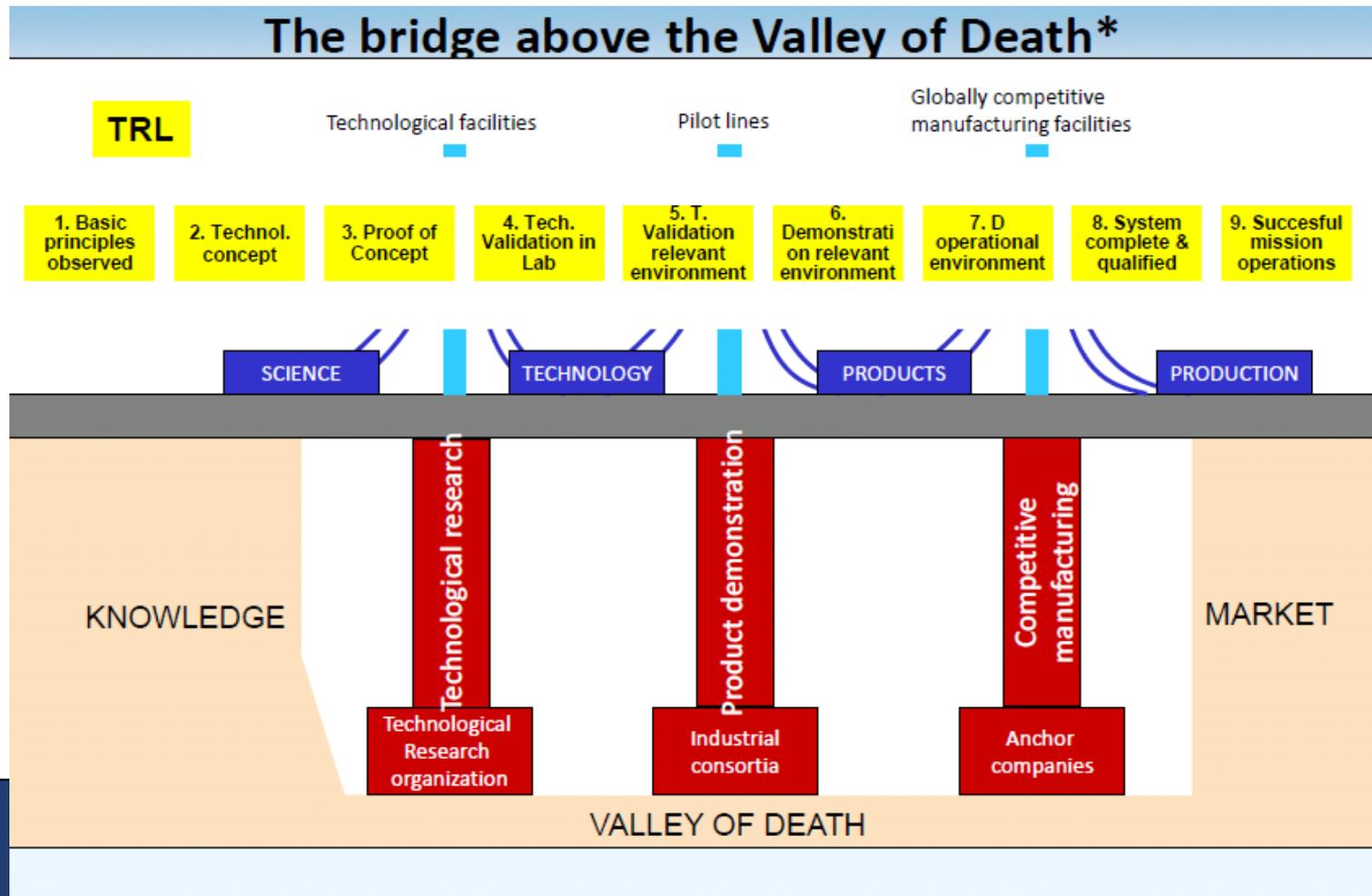
*Combinación de multi-KETs para productos avanzados*



# LIDERAZGO EN TECNOLOGÍAS INDUSTRIALES Y DE CAPACITACIÓN

- Europa está bien posicionada en actividad investigadora y solicitud de patentes
- Los actores europeos se posicionan en las primeras listas del ranking de patentes en cada KET...
- ... pero hay un gap entre la base tecnológica y la manufactura
- se necesita trabajar en:
  - el desarrollo del producto (p.e. demostradores)
  - manufactura competitiva

# LIDERAZGO EN TECNOLOGÍAS INDUSTRIALES Y DE CAPACITACIÓN



# ACCESO A FINANCIACIÓN DE RIESGO...

... en el cual se apoyará el desarrollo de capital riesgo a nivel de la Unión Europea

Principales actividades:

4.000 M€

**Ventana de crédito:** Créditos a beneficiarios para proyectos de I+D así como garantías y contra-garantías a intermediarios financieros. Tendrá una ventana específica para PYMEs

**Ventana de capital riesgo:** Contribución a fondos de capital riesgo centrados en “early-stage”, fondos supranacionales o fondos de fondos.

Acciones de acompañamiento para **vincular estas acciones al resto de H2020**, incluyendo mentoring, esquemas de “investment-readiness”, dando prioridad a las PYMEs beneficiarias del instrumento PYME en su fase III

# INNOVACIÓN EN LAS PYME ...

... donde se fomentará todas las formas de innovación en las pymes, centrándose en las que tengan potencial para crecer e internacionalizarse

Principales actividades:

700 M€

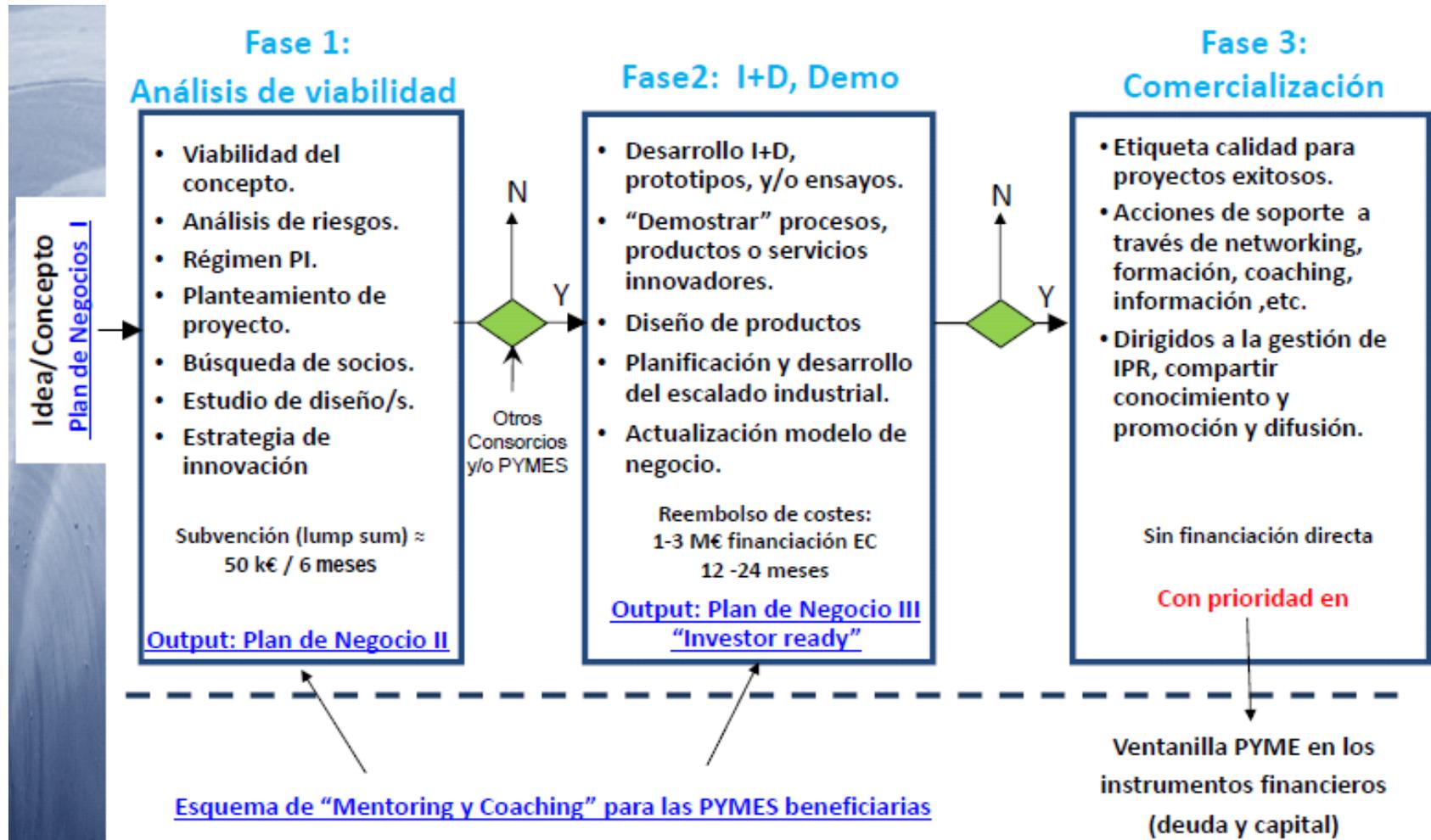
El **instrumento PYME**: Instrumento dedicado para PYMEs innovadoras de financiación por fases

Soporte a PYMEs intensivas en I+D: Continuación de Eurostars, (art. 185) temática bottom-up

Mejora de la capacidad de innovación de las PYMEs, **a través de medidas de apoyo** como training, movilidad, coaching, clusters ... y servicios de innovación

Apoyo a la innovación orientada al mercado, **mejorando las condiciones de contorno** para la empresas innovadora y dando soporte a las políticas de innovación

# INSTRUMENTO PYME



# PILAR 3: RETOS DE LA SOCIEDAD



## Retos de la sociedad

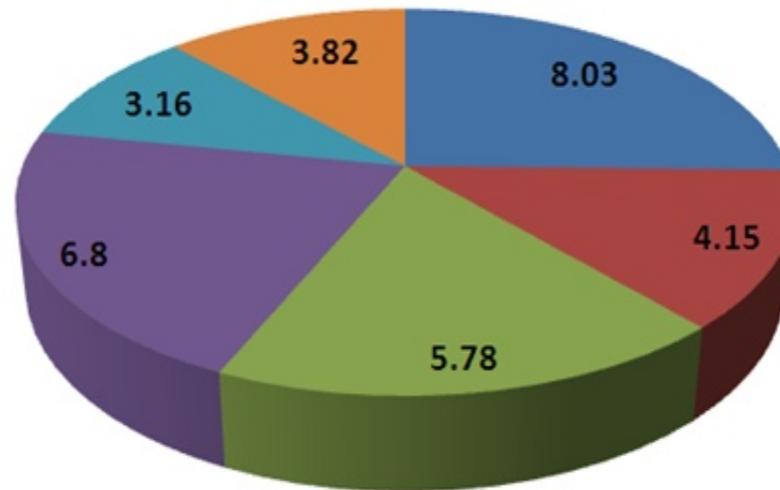
- Preocupaciones de los ciudadanos y la sociedad/objetivos políticos de la UE (clima, medioambiente, energía, transporte...)
- Soluciones rupturistas que procedan de una colaboración multidisciplinar, incluyendo las ciencias sociales y las humanidades.
- Soluciones prometedoras que necesiten ser probadas, demostradas y escaladas

# RETOS DE LA SOCIEDAD

- Reto 1 – Salud, Cambio Demográfico y Bienestar
- Reto 2 – Seguridad Alimentaria, agricultura sostenible y bioeconomía
- Reto 3 – Energía segura, limpia y eficiente
- Reto 4 – Transporte inteligente, ecológico e integrado
- Reto 5 – Acción por el clima, eficiencia de recursos y materias primas
- Reto 6 – Sociedades Inclusivas e Innovadoras
- Reto 7 - Seguridad

# RETOS DE LA SOCIEDAD

Horizon 2020: proposed funding for societal challenges (EUR billion)



- Health, demographic change and wellbeing
- Food security, sustainable agriculture, marine and maritime research and the bio-economy
- Secure, clean and efficient energy
- Smart, green and integrated transport
- Climate action, resource efficiency and raw materials
- Inclusive, innovative and secure societies

# RETO 1 – Salud, Cambio Demográfico y Bienestar

## OBJETIVOS:

- Mejorar la salud del ciudadano
- Fortalecimiento de una sociedad del Bienestar
- Sistemas Sanitarios
  - Alta Calidad
  - Financieramente sostenibles
- Oportunidades para
  - la creación de nuevos puestos de trabajo
  - Crecimiento de los sistemas existentes



# RETO 1 – Salud, Cambio Demográfico y Bienestar

## AREAS DE ACTUACIÓN:

- **SALUD Y CUIDADOS PERSONALIZADOS:**  
Comprensión de la Salud y las Enfermedades.
- **ACTIVIDADES DE COORDINACION:** de iniciativas biosanitarias
- **FTI: Fast track to innovation:** Aceleración de la innovación



# RETO 2 – Seguridad alimentaria, agricultura sostenible y bioeconomía

## OBJETIVOS:

- Garantizar abastecimiento de
  - Alimentos seguros
  - Bioproductos seguros
- Desarrollo de Sistemas Productivos
  - Eficientes
  - Cadenas de suministro competitivas



# RETO 2 – Seguridad alimentaria, agricultura sostenible y bioeconomía

## AREAS DE ACTUACIÓN:

- **SEGURIDAD ALIMENTARIA SOSTENIBLE**
- **BIOECONOMIA INNOVADORA**
- **EXPLOTACION Y PROTECCIÓN DE LOS OCEANOS**
- **GESTION DE RESIDUOS**



# RETO 3 – Energía segura, limpia y eficiente

## OBJETIVOS:

- Facilitar la transición a un sistema energético:
  - Fiable
  - Sostenible
  - Competitivo



# RETO 3 – Energía segura, limpia y eficiente

AREAS DE ACTUACIÓN:

- **EFICIENCIA ENERGETICA**
- **ENERGÍA BAJA EN EMISIONES DE CARBONO COMPETITIVA**
- **SMART CITIES AND COMMUNITIES**



# RETO 4 – Transporte inteligente, ecológico e integrado

## OBJETIVOS:

- Alcanzar un transporte europeo:
  - Eficiente
  - Sostenible
  - Respetuoso con el medio ambiente
  - Seguro
  - Integrado
  - Competitivo



# RETO 4 – Transporte inteligente, ecológico e integrado

## AREAS DE ACTUACIÓN:

- **MOVILIDAD PARA EL CRECIMIENTO**
- **GREEN VEHICLES**
- **SMEs y FTI: Fast track to innovation**



# RETO 5 – Acción por el clima, eficiencia de recursos y materias primas

## OBJETIVOS:

- Economía más eficiente
- Satisfacer las necesidades de la población
- Uso adecuado de recursos y materias primas



# RETO 5 – Acción por el clima, eficiencia de recursos y materias primas

## AREAS DE ACTUACIÓN:

- **RESIDUOS: UN RECURSO PARA RECICLAR, REUTILIZAR Y RECUPERAR MATERIAS PRIMAS**
- **AGUA: IMPULSANDO SU VALOR PARA EUROPA**
- **CRECIMIENTO DE UNA ECONOMÍA BAJA EN CARBONO Y EFICIENTE EN EL USO DE RECURSOS**



# RETO 6 – Sociedades inclusivas, innovadoras y reflexivas

## OBJETIVOS:

- Apoyo a las Ciencias Sociales y Humanidades
- Creación de un crecimiento inteligente y sostenible
- Innovación Social
- Posición de Europa como actor mundial



# RETO 6 – Sociedades inclusivas, innovadoras y reflexivas

## AREAS DE ACTUACIÓN:

- **SUPERAR LA CRISIS: NUEVOS IDEALES, ESTRATEGIAS Y ESTRUCTURAS DE GOBERNANZA PARA EUROPA**
- **GENERACIÓN JOVEN EN UNA EUROPA INNOVADORA, INCLUSIVA Y SOSTENIBLE**
- **SOCIEDADES REFLEXIVAS: PATRIMONIO CULTURAL E IDENTIDADES EUROPEAS**
- **EUROPA COMO ACTOR GLOBAL**
- **NUEVAS FORMAS DE INNOVACIÓN**

# RETO 7 – SEGURIDAD

## OBJETIVOS:

- Mejorar la protección y seguridad de:
  - Europa
  - Los ciudadanos europeos



# RETO 7 – SEGURIDAD

AREAS DE ACTUACIÓN:

- **RESISTENCIA A LOS DESASTRES NATURALES**
- **LUCHA CONTRA EL CRIMEN Y EL TERRORISMO**
- **SEGURIDAD EN LAS FRONTERAS Y SEGURIDAD EXTERIOR**
- **SEGURIDAD DIGITAL: CIBERSEGURIDAD, PRIVACIDAD Y CONFIANZA**



# INSTRUMENTOS DE PARTICIPACIÓN H2020



# TIPOS DE ACCIONES

- Research and Innovation Actions
- Innovation Actions
- Coordination and Support Actions
- Pre-Commercial Procurement (PCP)
- ERA-NET
- Public Procurement of Innovation (PPI)
- SME Instrument
- ....



# TIPOS DE ACCIONES

## RESEARCH AND INNOVATION ACTIONS

Proyectos colaborativos, con objetivos y resultados claramente definidos, teniendo en cuenta los TRLs que marca el Programa de Trabajo.

Los llevan a cabo consorcios formados por participantes de diferentes países, de la industria y de instituciones académicas.



# TIPOS DE ACCIONES

## COORDINATION AND SUPPORT ACTIONS

Acciones que se ocupan no de la investigación propiamente dicha, sino de coordinar y conectar entre sí proyectos, programas y políticas.



# TIPOS DE ACCIONES

## PRE-COMMERCIAL PROCUREMENT (PCP):

Contrato de servicios de I+D

La prestación de servicios llega hasta el desarrollo (prototipo)

No se entra en la producción de series comerciales

Se comparten los derechos de Propiedad Intelectual e Industrial



# TIPOS DE ACCIONES

## ERA-NET

Fomento de la cooperación y la coordinación de las actividades y políticas de investigaciones desarrolladas en los Estados Miembros y Estados Asociados a través de sus respectivos programas de investigación, nacionales y regionales y del desarrollo e implementación de actividades conjuntas.



# TIPOS DE ACCIONES

## PUBLIC PROCUREMENT OF INNOVATION (PPI)

Contrato de suministro, servicios u obra

La tecnología no existe o no adaptada a necesidad

Exige fase de I+D+i del contratista

Se debe poder alcanzar el resultado en un tiempo razonable



# TIPOS DE ACCIONES

## SME INSTRUMENT

Fase 1: Análisis de viabilidad

Fase 2: I+D, Demo

Fase 3: Comercialización



# INICIATIVAS H2020



Oficina de  
Proyectos Europeos

Universidad Zaragoza

# La Estrategia Europa 2020



Crecimiento Sostenible

Crecimiento Inteligente

INICIATIVAS /  
ESTRUCTURAS

European  
Innovation  
Partnerships  
(EIPs)

Knowledge  
and  
Innovation  
Communities  
(KICs)

Research  
Alliances

...

INSTRUMENTOS  
FINANCIEROS

Política I+D+I



Política Cohesión



Fondos Nacionales



# Iniciativas y Horizonte 2020

European Innovation Partnerships (EIPs)

Envejecimiento  
Smart Cities  
Agricultura  
Agua  
Materias primas  
Smart mobility

Knowledge and Innovation Communities (KICs)

Climate Change  
ICT  
InnoEnergy

Research Alliances

Clima (ECRA)  
Energía (EERA)

SOCIETAL CHALLENGES



Salud, cambio demográfico y bienestar

Seguridad alimentaria, agricultura sostenible

Energía segura, limpia y eficiente

Transporte inteligente

Clima, eficiencia de los recursos y materias primas

Sociedades inclusivas



# ASOCIACIONES PÚBLICO-PÚBLICAS (P2P)

- Programas Conjuntos de investigación: ERANET, ERANET PLUS (ERANET Cofund)
- Actividades programa de programación conjunta (JPI):
- Art. 185 TFUE: financiados por los países, la UE cofinancia hasta el 50%

# JOINT PROGRAMMING

- Selección de áreas estratégicas para Europa lideradas por EE.MM *en geometría variable (agua, clima, etc.)*
- Desarrollo y Ejecución de Agendas comunes de investigación estratégica basadas en una visión común de cómo abordar desafíos sociales importantes.
- Implica la aportación de recursos conjuntamente, la selección y desarrollo de los instrumentos apropiados, la implementación y la monitorización y revisión de progresos y resultados .
- Requiere compromisos y acciones concretas de los Estados Miembros (EE. MM) y reorganización de cada uno de los programas nacionales hacia objetivos comunes.
- Implica un horizonte de planificación y ejecución a largo plazo.



# JOINT PROGRAMMING

## JPI piloto 2008

- Alzheimer y enfermedades degenerativas (FR)

## JPIs “primera oleada” 2009

- Agricultura, seguridad alimentaria y cambio climático (FR y UK)
- Salud, alimentación, y enfermedades relacionadas con la dieta (NL)
- Patrimonio cultural, cambio climático y seguridad (IT)

## JPIs seleccionadas en la “segunda oleada” (2011)

- Resistencia antimicrobiana (SE)
- Una vida más larga y mejor (DE)
- Europa urbana (AT)
- Conocimiento climático para Europa (DE)
- Mares y océanos sanos y productivos (NO)
- **Retos del agua para un mundo cambiante (ES)**

# ART.185

- Programas conjuntos de investigación (Art.185 TFUE): EDCTP Ensayos clínicos en África, enfermedades asociadas a la pobreza
- AAL: Vida activa y asistida de las personas de edad avanzada
- EMPIR: Metrología
- EUROSTARS: Apoyo a las pymes que realizan I+D
  
- Prevista la propuesta de la CE para la continuación del Programa Conjunto de investigación en el Mar Báltico: BONUS. En preparación por los países interesados el Programa Conjunto de investigación en el Mediterráneo: EUROMED



# ASOCIACIONES PÚBLICO- PRIVADAS

Asociaciones público-privadas (PPP) origen en las Plataformas Tecnológicas Europeas

La industria define la agenda de investigación

- PPPs contractuales: MoU industria y CE, compromisos y temas en el programa de trabajo, gestiona la CE
- Iniciativas Tecnológicas Conjuntas (JTIs): cofinanciadas por la UE y la industria, empresas comunes (Art. 187 TFUE)
- Otras grandes iniciativas: Iniciativas emblemáticas (FET flagships): cerebro humano y grafeno (su primer impulso es científico) (FLAG ERA !)  
Infraestructuras de investigación europeas (ERIC), KICs del EIT ...

# PPPs

- Aparecen en los programas de trabajo de HORIZON 2020

Factories for the Future 2 (FoF)

Energy Efficient Buildings (E2B)

SPIRE (Procesos industriales)

EMIRI (Materiales para energía)

European Green Vehicles Initiative (EGVI)

Vessels for the Future (Buques limpios, seguros y competitivos)

reFINE (Infraestructuras para el transporte)

ROBOTICS (Robótica Industrial)

5G (Advanced5G Network InfrastructurefortheFutureInternet)

MARITIME SURVEILLANCE



# JTI

Tienen sus propias convocatorias publicadas en Horizon 2020

## ➤ **10 propuestas legislativas continuación de las JTIs**

Con una aportación UE (Horizonte 2020) 8.000M€

(se movilizarán un total de 22.000M€, 10.000 sector privado y 4.000 sector público)

Iniciativas Tecnológicas Conjuntas (JTIs)

- Clean Sky Cielos limpios (sector aeronáutico)
- IMI Medicinas innovadoras (sector farmacéutico)
- FCH Pilas de combustible e H2 (energía y transporte)
- ECSEL Componentes y sistemas electrónicos (ARTEMIS + ENIAC)
- BBI Bioindustrias (nueva iniciativa)
- Empresa común SESAR: Gestión del tráfico aéreo (Cielo Único), servicio público europeo. En preparación JTI Shift2Rail (sector ferroviario)

# CONCLUSIONES

- Cada grupo de investigación debe decidir su estrategia
- Deben conocerse las oportunidades de financiación más adecuadas para sus líneas de investigación
- Mayor aproximación a la empresa
- No dejar pasar la oportunidad
- Crear su red de contactos-colaboradores
- Apoyarse en los técnicos de gestión





**Oficina de  
Proyectos Europeos**  
**Universidad Zaragoza**

E-mail – [peuropa@unizar.es](mailto:peuropa@unizar.es)

Twitter - [OPE unizar](#)

Linkedin - [peuropa.unizar](#)

Web - [http://www.unizar.es/gobierno/vr\\_investigacion/ope/](http://www.unizar.es/gobierno/vr_investigacion/ope/)

Wiki – [UnizarEU2020](#)



Oficina de  
Proyectos Europeos  
**Universidad Zaragoza**