

# **Estructura y contenidos de los pilares de Horizonte 2020: Retos Sociales y Liderazgo Industrial**

**Elaboración: Dpto. Programa Marco de I+D de la UE, CDTI  
(Noviembre de 2012)**

**© CDTI, se puede difundir citando la fuente**

## Descargo de responsabilidad

**Esta presentación contiene un análisis de la información (por tanto subjetivo) a la que ha tenido acceso CDTI sobre el Programa Horizonte 2020. El objetivo perseguido es informar de manera anticipada sobre las tendencias que se observan en el panorama europeo de I+D+I.**

**Para su elaboración se ha realizado una revisión de la documentación disponible hasta la fecha, en algunos casos de acceso público, pero no así en otros. En todos los casos se trata de propuestas o documentos sujetos a discusión, por lo que muy probablemente la información presentada aquí sufrirá algunos cambios.**

**Adicionalmente, se ha tenido en cuenta cualquier otra información relevante obtenida a través de contactos informales.**

- Proceso de adopción de H2020: estatus.
- “Liderazgo Industrial”: estructura y aspectos clave.
- “Retos Sociales”: estructura y aspectos clave.
- Conclusiones.

- Proceso de adopción de H2020: estatus.
- "Liderazgo Industrial": estructura y aspectos clave.
- "Retos Sociales": estructura y aspectos clave.
- Conclusiones.

# Proceso de adopción de H2020: estatus (I)



- **Paquete legislativo:**

- Reglamento H2020 (codecisión Consejo – Parlamento).
- Normas de Participación (codecisión Consejo – Parlamento).
- Programa Específico (decisión Consejo + opinión Parlamento).
- **Reglamento Euratom (codecisión Consejo – Parlamento).**

- **Comisión:**

- Propuesta completa presentada el 30/11/2011.

# Proceso de adopción de H2020: estatus (II)



## • Consejo:

- Reglamento H2020: *Partial General Approach* (PGA) acordado el 31/5/2012 .
- Normas de Participación: *Partial General Approach* (PGA) acordado el 10/10/2012.
- Programa Específico: *Partial General Approach* (PGA) previsto para el Consejo de Competitividad del 11/12/2012.

## • Parlamento:

- Paquete completo: votación del Comité ITRE el 28/11/2012 .
- Pendiente de votación en plenario, en principio posterior al acuerdo *Multiannual Financial Framework* 2014-2020 (MFF).

## • Próximos pasos:

- Negociación interinstitucional (Consejo – Parlamento): 1º semestre 2013.
- Adopción de H2020: 2º semestre 2013.
- Primeras convocatorias H2020: enero de 2014.

- Proceso de adopción de H2020: estatus.
- “Liderazgo Industrial”: estructura y aspectos clave.
- “Retos Sociales”: estructura y aspectos clave.
- Conclusiones.

# Liderazgo Industrial

Precios corrientes (millones de €)

<b>HORIZONTE 2020</b>			<b>87.740</b>
<b>I. Prioridad «Ciencia excelente»</b>			<b>27.818</b>
<b>II. Prioridad «Liderazgo industrial»</b>			<b>20.280</b>
Liderazgo en tecnologías industriales y de capacitación			15.580*
Tecnologías de la información y la comunicación		<b>KET</b>	8.975
Nanotecnologías			
Materiales avanzados		<b>KET</b>	4.293
Fabricación y procesos avanzados			
Biotecnología		<b>KET</b>	575
Espacio			1.737
Acceso a financiación de riesgo			4.000***
Innovación en las PYME			700
<b>III. Prioridad «Retos sociales»</b>			<b>35.888</b>
<b>Instituto Europeo de Innovación y Tecnología (EIT)</b>			<b>1.542**</b>
<b>Acciones directas no nucleares del Centro Común de Investigación (JRC)</b>			<b>2.212</b>

\* De los que 500 M€ serían para el EIT y 6.663 M€ para las denominadas KET

\*\* Más 1.652 M€ (500 M€ del pilar II y 1.152 M€ del pilar III según artículo 6.3 del reglamento H2020)

\*\*\* Unos 1.131 M€ para la implementación del SET Plan y unos 1.300 M€ dedicados a PYME.



## Horizonte 2020

*Tecnologías de la información y comunicación*

Agruparía en buena medida →

Áreas relacionadas en H2020:

- Todos los retos sociales, salvo reto 2 (“Agroalimentación”).
- FET (Ciencia excelente).
- EIT: KIC *ICT Labs*.

Posibles “nuevas” iniciativas:

- ¿JTI INES (ARTEMIS + ENIAC)?
- ¿PPP Fotónica?
- ¿PPP Robótica?
- ¿PPP FI 2?

## 7PM

- Retos tecnológicos del Tema ICT-7PM:
  - Infraestructura de redes y servicios.
  - Sistemas cognitivos y robótica.
  - Sistemas y componentes.
  - Contenidos digitales.
- JTI ARTEMIS (sistemas empotrados)
- JTI ENIAC (nanoelectrónica).
- PPP Internet del Futuro (FI).

**KET: 1.795 M€**  
**(micro/nanoelectrónica,  
fotónica)**

## Horizonte 2020

*Nanotecnologías, Materiales avanzados, Fabricación y Procesos avanzados*

Agruparía en buena medida →

Áreas relacionadas en H2020:

- FET (Ciencia excelente)

Posibles “nuevas” iniciativas:

- ¿PPP FoF 2?
- ¿PPP EeB 2?
- ¿PPP *Procesos Industriales Sostenibles (SPIRE)*?
- ¿PPP *Materiales para Energía (EMIRI)*?
- EIT ¿KIC *Fabricación Avanzada (2014/2018)*?

## 7PM

- Tema NMP-7PM.
- PPP Fábricas del Futuro (FoF).
- PPP Edificios Energéticamente Eficientes (EeB).

**KET: 4.293 M€**

## Horizonte 2020

*Biotechnología*

Agruparía en buena medida →

Áreas relacionadas en H2020:

- Retos sociales:
  - Reto 1 “Salud”.
  - Reto 2 “Agroalimentación”.
  - Reto 3 “Energía”.

## 7PM

- Parte de las áreas de biotecnología del Tema BIO-KBBE-7PM:
  - Biotecnología industrial.
  - Biotecnología medioambiental (parcial).
  - Tendencias emergentes en biotecnología.

**KET: 575 M€**

## Horizonte 2020

### *Espacio*

Agruparía en buena medida →

#### Novedades:

- Navegación (tecnología).
- SATCOM.
- Demostración en órbita.
- Instrumentos, sensores.
- Acceso al espacio (lanzadores, suborbital).

#### Áreas relacionadas en H2020:

- Retos sociales:
  - Reto 4 “Transporte”,
  - Reto 5 “Acción por el clima”.
  - Reto 7 “Seguridad”.

## 7PM

- Explotación de datos.
- Tecnologías espaciales.
- Exploración espacial.
- Transporte espacial.
- Clima espacial, basura espacial, *Near Earth Objects* (NEO)
- Aplicaciones espaciales “inmaduras”.

#### Posibles “nuevas” iniciativas: *Space Research Clusters*:

- I+D próxima generación Galileo, GMES.
- ¿*Space Situational Awareness* (SSA): mitigación y eliminación basura espacial, NEOs?
- ¿Exploración espacial: robótica, nuevos conceptos de misión, exploración humana?
- ¿Generación de potencia y propulsión eléctrica?

# Acceso a financiación de riesgo

## Horizonte 2020

*Acceso a financiación de riesgo*

Agruparía en buena medida →

Áreas relacionadas en H2020:

- Todas donde pueda aplicar (especialmente “retos sociales”).
- Apoyo específico instrumento PYME (fase III).

Otros Programas relacionados:

- Complementario con COSME (expansión empresarial)

**Gestión BEI/FEI**

## 7PM - CIP

- 7PM :
  - **RSFF** - *Risk Sharing Finance Facility* (crédito).
  - **RSI** - *Risk Sharing Instrument* (garantías de crédito PYME innovadoras).
- CIP :
  - **EIP** (*Entrepreneurship and Innovation Programme*):
    - **GIF** - *High Growth and Innovative SMEs Facility* (capital).
    - **SMEG** – *SME Guarantee Facility* (garantías)

# Innovación en las PYME (I)

## Horizonte 2020

### *Innovación en las PYME*

Agruparía en buena medida →

### Novedades:

- Instrumento PYME.
- Desaparece “Investigación en Beneficio de las PYME / Asociaciones de PYME”.

### Áreas relacionadas en H2020:

- Todas en los pilares II y III (objetivo: 20% del presupuesto para PYME).
- Acceso a financiación de riesgo (fase III instrumento PYME).

### Otros Programas relacionados:

- Complementario con COSME (EEN – *Europe Enterprise Network*).

## 7PM - CIP

- 7PM :
  - Art. 185 Eurostars (*PYME intensivas en I+D+I*).
- CIP :
  - EIP (*Entrepreneurship and Innovation Programme*): Medidas de apoyo a la innovación.

# Innovación en las PYME (II): Instrumento PYME

## FASE 0: IDEA



- Concepto C-T
- Oportunidad de negocio

## Fase 1: VIABILIDAD



- Viabilidad del concepto.
- Análisis de riesgos.
- Régimen PI (IPR).
- Planteamiento de proyecto.
- ¿Usuario final?

Subvención tanto alzado  
Aprox. 100 k€  
6-12 meses

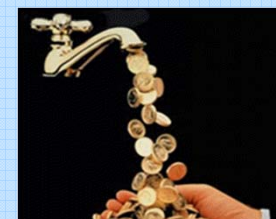
## Fase 2: I+D



- Desarrollo I+D, prototipos, ensayos.
- Procesos, productos o servicios pilotos, replicación de mercado
- Plan de negocio III

Reembolso de costes:  
1-3 M€  
12 -24 meses

## Fase 3: COMERCIALIZACIÓN



- Sin financiación directa
- Etiqueta calidad para proyectos exitosos.
- Acceso a capital privado.
- Prioridad en la ventana PYME de los IF.
- Acciones de soporte *networking, training, coaching...*

### Convocatoria Sincronizada (COM)

- Excelencia/Relevancia (anónima)
  - Impacto
  - Implementación

*Outputs* de la Fase 1 = kit de la propuesta a la Fase 2.  
Evaluación COM (+ Fondos VC)  
(H2020+COSME)

Oportunidades para vincularlos a redes PCP por temática H2020 e intermediarios financieros H2020 y COSME.

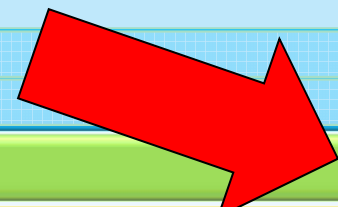
- Proceso de adopción de H2020: estatus.
- “Liderazgo Industrial”: estructura y aspectos clave.
- “Retos Sociales”: estructura y aspectos clave.
- Conclusiones.



# Retos sociales

Precios corrientes (millones de €)

<b>HORIZONTE 2020</b>			<b>87.740</b>
<b>I. Prioridad «Ciencia excelente»</b>			<b>27.818</b>
<b>II. Prioridad «Liderazgo industrial»</b>			<b>20.280</b>
Liderazgo en tecnologías industriales y de capacitación			15.580*
Tecnologías de la información y la comunicación		<b>KET</b>	8.975
Nanotecnologías			
Materiales avanzados		<b>KET</b>	4.293
Fabricación y procesos avanzados			
Biotecnología		<b>KET</b>	575
Espacio			1.737
Acceso a financiación de riesgo			4.000***
Innovación en las PYME			700
<b>III. Prioridad «Retos sociales»</b>			<b>35.888</b>
<b>Instituto Europeo de Innovación y Tecnología (EIT)</b>			<b>1.542**</b>
<b>Acciones directas no nucleares del Centro Común de Investigación (JRC)</b>			<b>2.212</b>

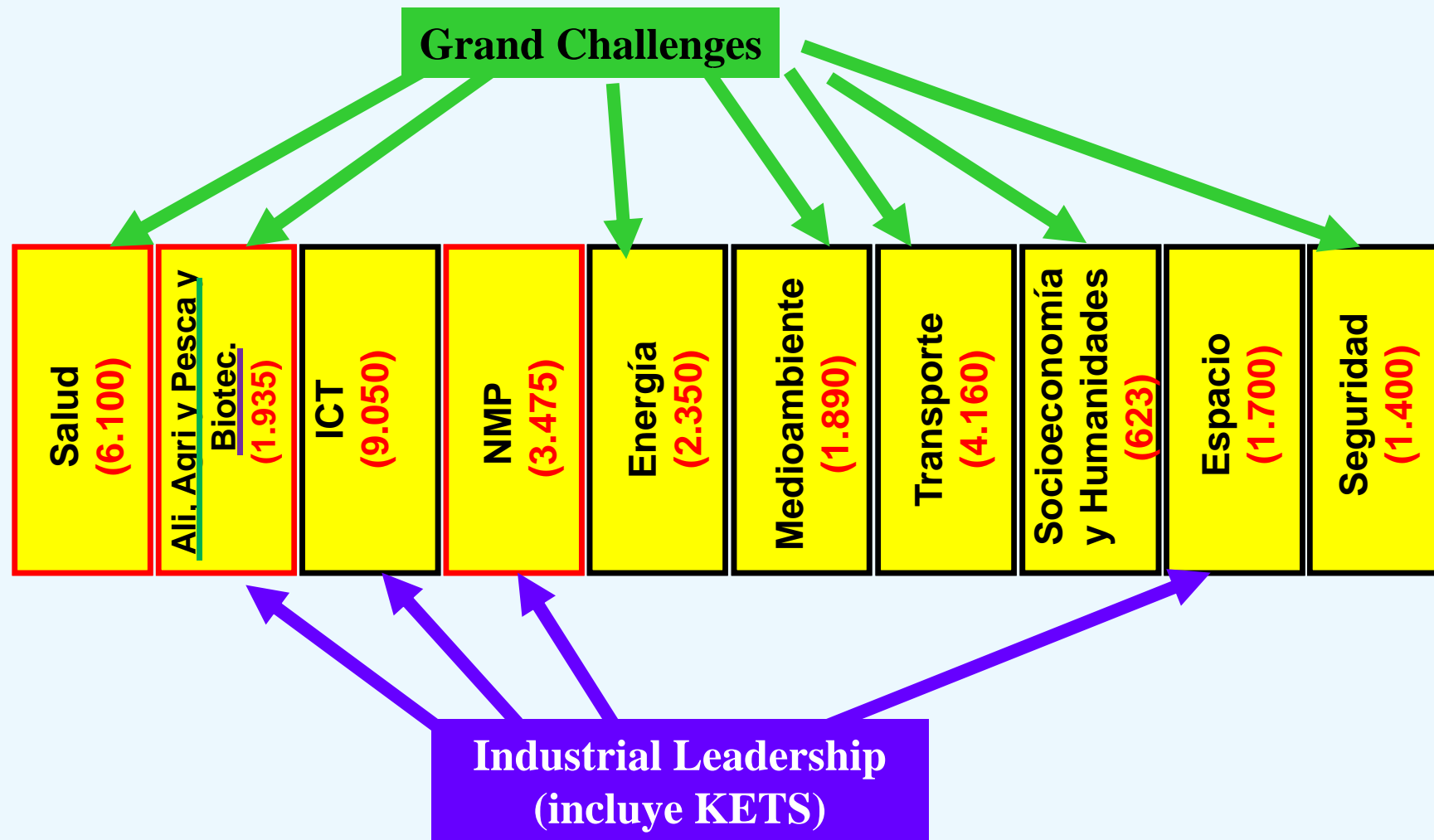


\* De los que 500 M€ serían para el EIT y 6.663 M€ para las denominadas KET

\*\* Más 1.652 M€ (500 M€ del pilar II y 1.152 M€ del pilar III según artículo 6.3 del reglamento H2020)

\*\*\* Unos 1.131 M€ para la implementación del SET Plan y unos 1.300 M€ dedicados a PYME.

<b>Salud, cambio demográfico y bienestar</b>	<b>9.077 M€</b>
<b>Seguridad alimentaria, agricultura sostenible, investigación marina y marítima y bioeconomía</b>	<b>4.694 M€</b>
<b>Energía segura, limpia y eficiente</b>	<b>6.537 M€</b>
<b>Transporte inteligente, ecológico e integrado</b>	<b>7.690 M€</b>
<b>Acción por el clima, eficiencia de los recursos y materias primas</b>	<b>3.573 M€</b>
<b>Sociedades inclusivas, innovadoras y seguras</b>	<b>4.317 M€</b>
<b>Presupuesto en precios corrientes</b>	<b>35.888 M€</b>



# Salud, cambio demográfico y bienestar

**Objetivo: La salud a lo largo de la vida y el bienestar de todos, unos sistemas sanitarios y asistenciales de alta calidad y económicamente sostenibles y oportunidades para generar nuevos puestos de trabajo y crecimiento, efectuando así una importante contribución a Europa 2020.**

## Retos:

- Envejecimiento
- Comprender la enfermedad - la medicina personalizada
- Las enfermedades crónicas y las infecciosas
- Desarrollo de fármacos



## Comentarios:

- Programa específico muy ambicioso - recoge distintas temáticas VII PM: Salud , ICT para la salud e inclusión, Medioambiente y salud, y CIP – ICT (parcialmente)
- Incremento presupuestario moderado en relación a temáticas recogidas
- Multitud de Iniciativas Europeas relacionadas:
  - JTIs: IMI(II); Art. 185: EDCTP(II), AAL(II); EIPs: Envejecimiento activo y saludable;
  - JPIs: Neurodegenerativas (JPND), Cambio demográfico (MYBL) , Antimicrobianos, Dieta (HDHL);

**Objetivo: garantizar un abastecimiento suficiente de alimentos seguros y de gran calidad y otros bioproductos, mediante el desarrollo de sistemas de producción primaria (agricultura, ganadería, silvicultura, pesca y acuicultura) que utilicen los recursos con eficiencia, el fomento de los correspondientes servicios ecosistémicos, junto con unas cadenas de abastecimiento alimentario competitivas y de baja emisión de carbono. De este modo se acelerará la transición a una bioeconomía europea sostenible.**

### **Comentarios:**

- **Continuación** temática con **KBBE** en VII PM.
- Fuerte **incremento presupuestario**: 1.935 M€ (VII PM) a 4.694 M€ (H2020)
- Foco principal en **Agricultura**, con incremento de peso de **Silvicultura**.
- Se incluyen las actividades de **Pesca y Acuicultura** en un **área específica**.
- La actividad de **Bioteología** de KBBE en VII PM está **dividida** entre el bloque de **Retos Sociales** y el bloque de **Tecnología Industrial**
- Posible JTI sobre BioIndustrias (Bio-Refinería)

**Objetivo:** hacer la transición hacia un sistema energético fiable, sostenible y competitivo, en un contexto de creciente escasez de recursos, aumento de las necesidades de energía y cambio climático

## Comentarios:

- Actividades en continuidad con VII PM (gran incremento €)
- Clara relevancia del **SET Plan**:
  - **EIIs** podrían convertirse en **PPPs**
  - **EERA** podría pasar a **artículo 185**
  - **Paneles de SET Plan** (SG, Sherpa, EII Team) **definen estrategia**.
- Integración de **CIP-IEE** centrado en comportamientos, percepción pública y solventar barreras no tecnológicas para despliegue de mercado.
- Importancia de **proyectos demostración y despliegue comercial**
- Importancia de **coordinación de financiación regional (fondos de cohesión) y financiación H2020**
- Se incluye en este reto las aplicaciones **TIC para energía** (7 PM ICT, parte del reto 6) así como **los pilotos y demostradores correspondientes (CIP-ICT)**.

**Objetivo:** Lograr un sistema europeo de transporte que utilice eficientemente los recursos, sea respetuoso con el medio ambiente, sea seguro y no presente discontinuidades, en beneficio de los ciudadanos, la economía y la sociedad.

## Comentarios:

- **Actividades continuistas** respecto a VII PM (notable incremento €€€)
- En aras de la integración, **no se diferencia** entre **aeronáutica y transporte aéreo**, por un lado, y **transporte por superficie**, por otro.
- Incluiría todas las aplicaciones **TIC en transporte** (VII PM ICT, parte del reto 6) así como los **pilotos y demostradores** correspondientes (**CIP-ICT**).
- Se mantiene la influencia del trabajo de las **ETPs**, a la que se sumará la del **STTP**
- Importancia de sinergias entre **fondos de cohesión** y H2020
- Perspectivas para las PPPs / JTIs en Transportes (**OJO a las Industrial Assoc.**):
  - Propuesta para un **Clean Sky II** (1.800 M€) y un **SESAR II** (500 M€?)
  - Propuesta de continuación de la **PPP Green Vehicles** (1.500 M€)
  - Nueva propuesta para una **JTI Ferroviaria SHIFT2RAIL** (400 M€)
  - Nueva propuesta de **JTI Marítima PartnerSHIP** (construcción naval, 400 M€)
  - Propuesta **reFINE** en el ámbito de la construcción de infraestructuras de Tptes.

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



## Objetivos:

- lograr una economía más eficaz y eficiente en el uso de los recursos
- el aumento de la resiliencia ante los efectos del cambio climático
- el abastecimiento sostenible de materias primas.

## Comentarios:

- **Se incorporan** a este reto:
  - EIP de Agua y EIP de Materias Primas
  - CIP Eco-innovation,
  - TIC en medioambiente (VII PM ICT, parte del reto 6)
  - *JPIs: Water Challenges for a Changing World, Cultural Heritage, Climate*
- **Se transfieren** a otros apartados los conceptos:
  - PPP: dado que la PPP SPIRE (ubicada en KETs) también trata sobre “eficiencia de recursos”, actualmente está en discusión la implementación de este concepto de eficiencia de recursos en este reto social
  - Área de Medio Ambiente y Salud



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



**Objetivo:** El objetivo específico es fomentar una mejor comprensión de Europa, ofrecer soluciones y apoyar unas sociedades europeas inclusivas, innovadoras y reflexivas en un contexto de transformaciones sin precedentes y una creciente interdependencia mundial.

3 líneas generales de actividades: sociedades inclusivas, innovadoras y reflexivas, patrimonio cultural e identidad europea

## Comentarios

- Incluye la investigación de Ciencias Socioeconómicas y Humanidades (SSH) del VII PM
- Las Humanidades y Ciencias Sociales se integrarán también en el resto del H2020 como elemento esencial para abordar los retos sociales, en el ERC, Acciones Marie Curie e Infraestructuras de investigación.
- Se incluyen las TIC para mejorar los procesos de aprendizaje y la innovación para fomentar los servicios públicos eficientes: administración electrónica, inclusión digital, *e-learning*, *e-culture*, *e-skills*, plataformas innovación social.
- Otras actividades relacionadas con Regiones del Conocimiento, Cooperación Internacional, Ciencia en Sociedad, Coordinación Políticas de Investigación e Innovación: p.e. reducción de la brecha en innovación (cátedras ERA, *twining*, etc.)

# Sociedades seguras: protección de la libertad y seguridad de Europa y sus ciudadanos



**Objetivo:** Anticipar, prevenir y gestionar las amenazas de delincuencia, el terrorismo y las emergencias a gran escala debidas a catástrofes naturales o provocadas por el hombre, a través del desarrollo y aplicación de tecnologías y soluciones innovadoras e instrumentos de predicción y conocimiento, la estimulación de la cooperación entre proveedores y usuarios, la búsqueda de soluciones de seguridad civil, la mejora de la competitividad de los sectores de la seguridad, las TIC y los servicios en Europa, así como prevenir y combatir la violación de la privacidad y los derechos humanos en Internet.

## Comentarios:

- Incluiría todas las aplicaciones TIC-seguridad (VII PM ICT, parte del reto 1 Trust and security), así como los pilotos y demostradores correspondientes (CIP-ICT-PSP) .
- Los aspectos sociales, éticos y de privacidad de la seguridad ganan en importancia
- Orientación al usuario final (principalmente cuerpos de seguridad pero también entidades privadas y, en menor medida, sociedad en general)
- Se contempla la posible inclusión de una PPP sobre Vigilancia Marítima

- Proceso de adopción de H2020: estatus.
- "Liderazgo Industrial": estructura y aspectos clave.
- "Retos Sociales": estructura y aspectos clave.
- Conclusiones.

# Conclusiones (I)

- Horizonte 2020 presenta una clara oportunidad y desafío para las entidades españolas.
- Hay claras posibilidades de avance tanto de los grupos de investigación como de las empresas.

**Pero hay que tener en cuenta que:**

- 1. H2020 va a cambiar significativamente con la proliferación de grandes iniciativas.** Si sólo aplicara la "excelencia" en todo, los *lobby* europeos no tendrían que temer la adjudicación competitiva, sin embargo cada vez es más el presupuesto que se adjudica nominalmente como sucede en algunas JTI, a pesar de ser un programa "competitivo".
- 2. El objetivo de la COM es externalizar la gestión de dos tercios del presupuesto,** lo que favorece a los grandes *lobby*. La gestión debería hacerla la CE o sus agencias, pero no los grupos de presión, que serían juez y parte. De esta forma la CE sería garante del proceso asegurando la igualdad de oportunidades y la transparencia del proceso.

## Los resultados dependerán en gran manera de:

- El lanzamiento de planes estratégicos de participación de las grandes entidades públicas y privadas españolas, su capacidad de arrastre sobre nuevos grupos y PYME.
- El disponer de oficinas de gestión de proyectos internacionales con personal profesional.
- El grado de internacionalización del sistema y de las grandes entidades.
- Las medidas de impulso que se adopten tanto desde las propias entidades como desde las administraciones
- La capacidad de influir en las decisiones europeas DESDE YA

# Muchas gracias por su atención

**Dpto. Programa Marco de I+D de la UE, CDTI  
(noviembre 2012)**