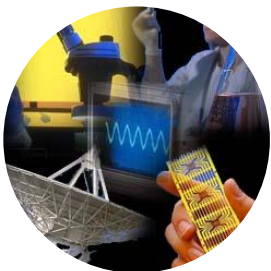




# PLAN ESTATAL DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA, TÉCNICA Y DE INNOVACIÓN 2017-2020



Red de Políticas Públicas de I+d+i  
10 de octubre de 2017

# 1. Trabajos de elaboración del PE 2017-2020

GT Talento (RRHH)

GT I+D+i dirigida sector público investigación

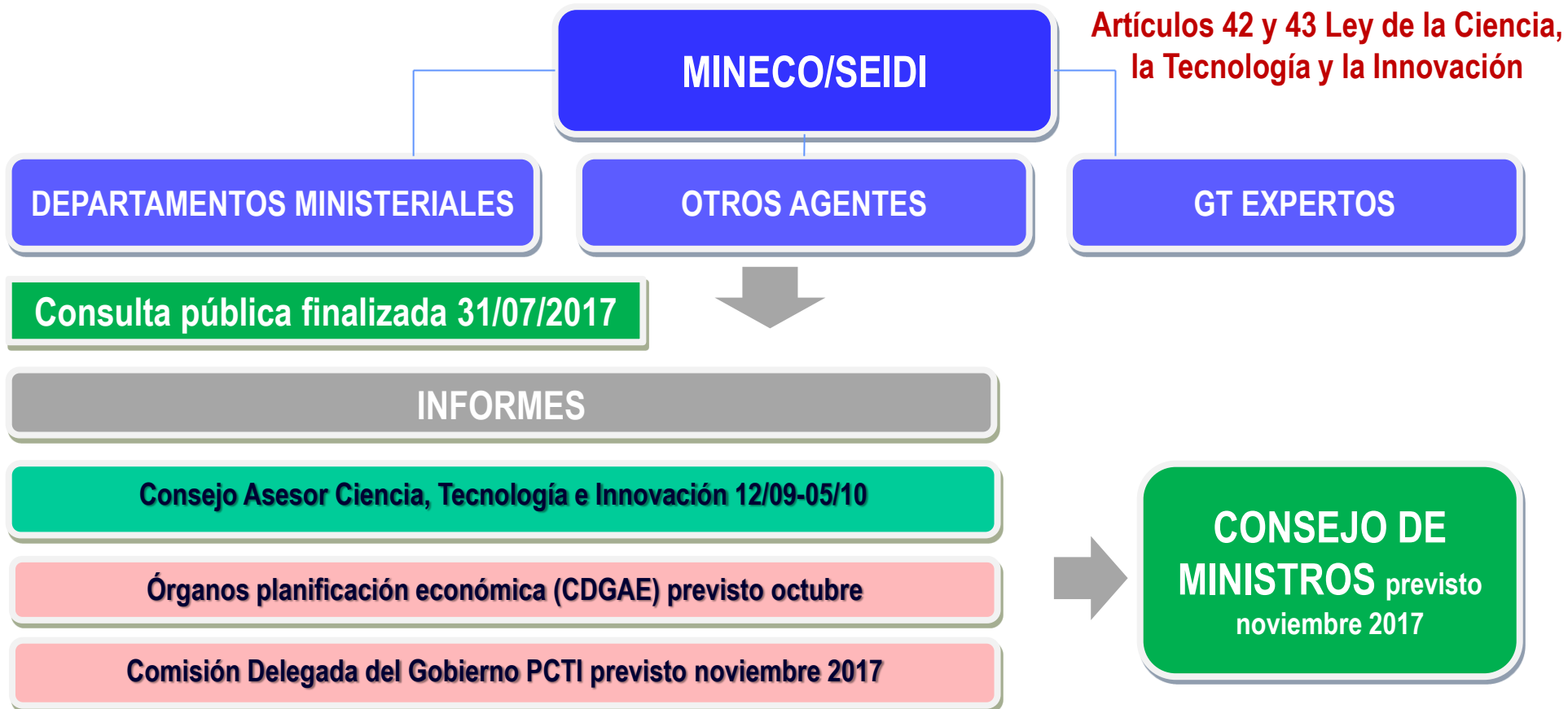
GT I+D+i dirigida a empresas y otros agentes sector privado

GT Acción Estratégica Salud

GT Temas Transversales

- Revisión instrumentos Plan Estatal 2013-2016
- Propuestas de mejora
- Nuevas propuestas
- Contribuciones específicas
- Revisión y comentarios borradores

## 2. Procedimiento aprobación (Ley 14/2011)



# 3. Pilares del Plan Estatal 2017-2020 (1)



1. INTEGRACIÓN I+D+I.
- 4 grandes Programas Estatales
  - Revisión de los subprogramas estatales
  - Revisión de las 2 Acciones Estratégicas en Salud y en Economía y Sociedad Digital
  - **1 nueva Acción Estratégica (en Industria Conectada 4.0)**

2. COORDINACIÓN:
- Sectorial (AGE)
  - Marcos estratégicos (sectoriales) AGE/UE y su relación con la I+D+i

3. SIMPLIFICACIÓN:
- Órdenes de bases

4. INSTRUMENTOS: mejora en las condiciones y nuevas ayudas.

6. SEGUIMIENTO:
- Indicadores de rendimiento e impacto

5. TRANSPARENCIA:
- Planificación–calendario-
  - Difusión de resultados/acceso abierto

# 4. Objetivos Plan Estatal 2017-2020 (1)

IMPULSAR UN MODELO DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN ABIERTO Y RESPONSABLE CON UNA MAYOR PARTICIPACIÓN DE LA SOCIEDAD CIVIL



FAVORECER LA INCORPORACIÓN Y FORMACIÓN DE RECURSOS HUMANOS EN I+D+I



FORTALECER EL LIDERAZGO CIENTÍFICO Y LAS CAPACIDADES DE INVESTIGACIÓN PARA LA GENERACIÓN DE CONOCIMIENTO



ACELERAR LA INVERSIÓN PRIVADA EN I+D+I, EL CRECIMIENTO DE EMPRESAS INNOVADORAS Y LA CAPACIDAD DE ABSORCIÓN DE TECNOLOGÍA Y CONOCIMIENTO DE LAS EMPRESAS



DESARROLLAR Y CONSOLIDAR LAS FORTALEZAS CIENTÍFICAS, TECNOLÓGICAS Y LA INNOVACIÓN EN BENEFICIO DE LOS GRANDES RETOS DE LA SOCIEDAD



GENERAR SINERGIAS ENTRE ADMINISTRACIONES Y FUENTES DE FINANCIACIÓN

## 5. Objetivos Plan Estatal 2017-2020 (2)

- El fin último es impulsar el **desarrollo científico y tecnológico y la innovación del país, claves** para la creación de empleo, la competitividad empresarial, y el bienestar de los ciudadanos:
  - ✓ Invirtiendo en **formación de jóvenes investigadores y su incorporación**
  - ✓ Promoviendo proyectos de I+D+i de **investigación fundamental y orientada** (retos)
  - ✓ Favoreciendo la participación **en iniciativas europeas e internacionales**
  - ✓ Incentivando la **inversión privada y ejecución de I+D+i**
  - ✓ Impulsando la **modernización tecnológica** del tejido productivo (adopción de tecnologías digitales y facilitadoras)
  - ✓ Estimulando la **colaboración público-privada**
  - ✓ Fomentando el **acceso abierto, la participación ciudadana y una I+D+i responsable con la sociedad**

# 6. Estructura del Plan Estatal 2017-2020 (1)

- Los **Programas Estatales** del nuevo Plan de I+D+i revisan los del anterior período ajustándose a la Estrategia Española. Los **subprogramas estatales** –contienen los objetivos específicos y agrupan las actuaciones que anualmente se convocarán para lograr dichos objetivos y que se recogerán en los PAA (Programas Anuales de Actuación)



Programa Estatal de  
**PROMOCIÓN DE  
TALENTO Y SU  
EMPLEABILIDAD  
EN I+D+I**



Programa Estatal de  
**GENERACIÓN DEL  
CONOCIMIENTO Y  
FORTALECIMIENTO  
CIENTÍFICO Y  
TECNOLÓGICO DEL  
SISTEMA DE I+D+I**



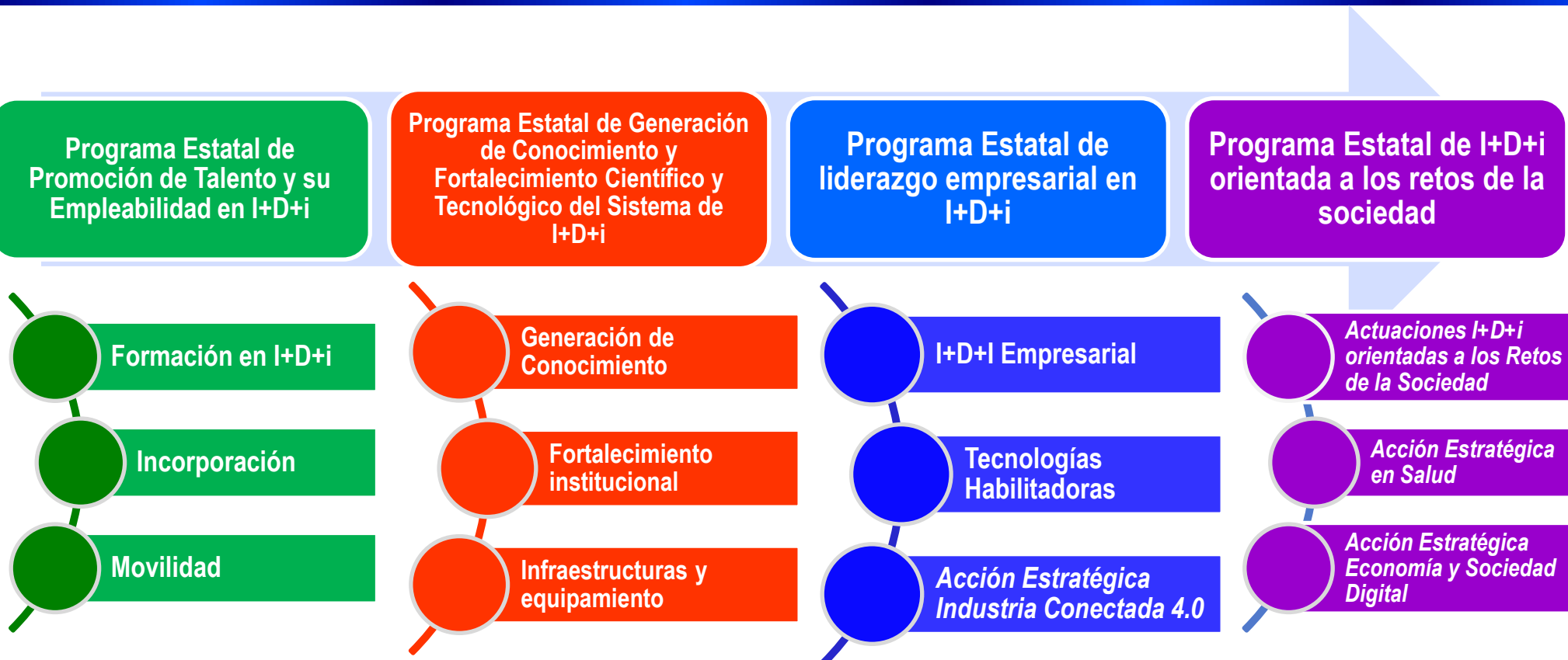
Programa Estatal de  
**LIDERAZGO  
EMPRESARIAL EN  
I+D+I**



Programa Estatal de  
**I+D+I ORIENTADA A  
LOS RETOS DE LA  
SOCIEDAD**

El ciclo de la I+D+i: de la «idea al mercado»

# 6. Estructura del Plan Estatal 2017-2020 (2)

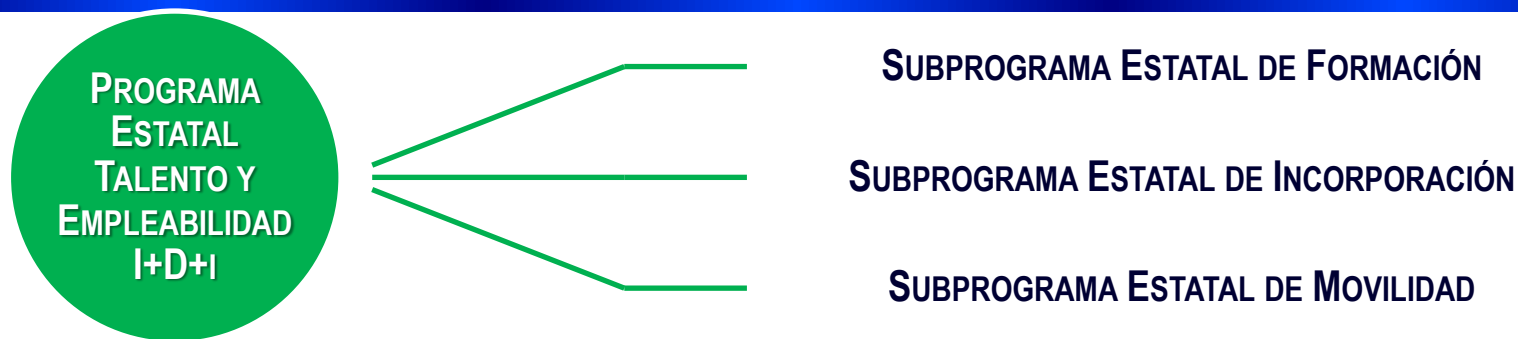


**Subprogramas Estatales:** Agrupan un conjunto de instrumentos/actuaciones dirigidos al mismo fin.

**Acciones Estratégicas:** Agrupan un conjunto de instrumentos/actuaciones dirigidos al mismo fin y dentro de un ámbito, área o sector definido. Se financian con créditos presupuestarios de otras unidades de la AGE.

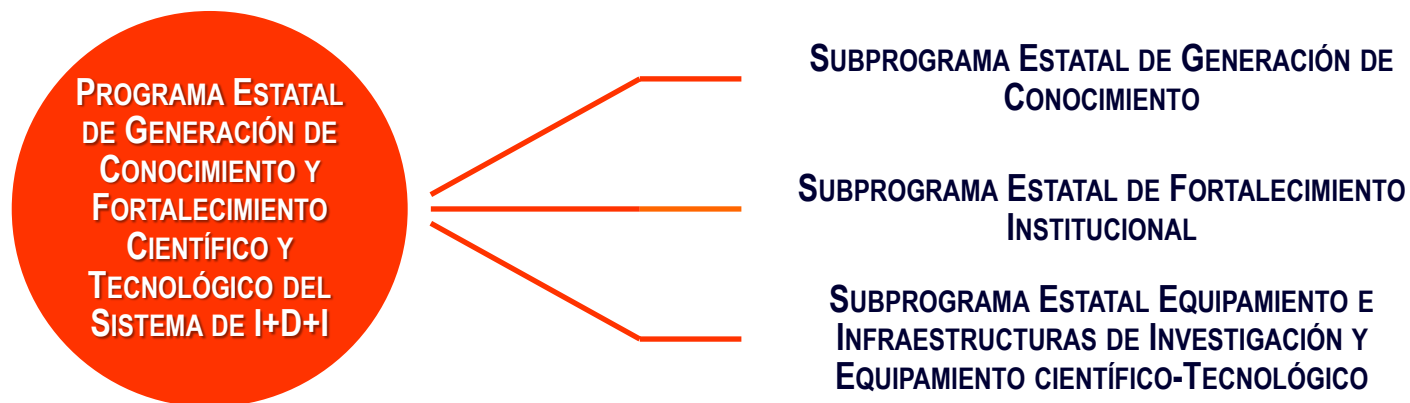


# 7. PE de Promoción de Talento y su Empleabilidad



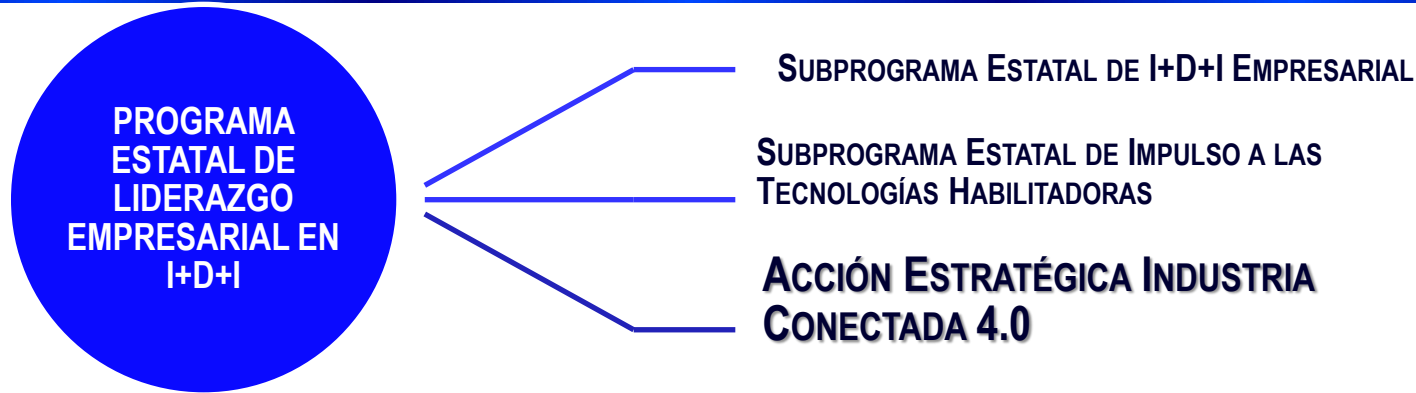
- **Recomendaciones y principales novedades:**
  - **Evaluación:** incremento del número de evaluadores **internacionales** (10-25%)
  - **Ayudas:**
    - **Juan de la Cierva** (Formación e Incorporación):
      1. Mantener las dos modalidades (formación e incorporación);
      2. Extender el período de las ayudas –contratos- de incorporación a tres años .
    - **Continuidad Proyectos JIN** (Jóvenes Investigadores). Proyectos unipersonales.
    - Ayudas contratos **pre-doctorales**: avanzar a lo largo del período 2017-2020 en la simplificación de la convocatoria y asignar junto con las ayudas de proyectos de I+D+i.

## 8. PE de GENERACIÓN DE CONOCIMIENTO Y FORTALECIMIENTO



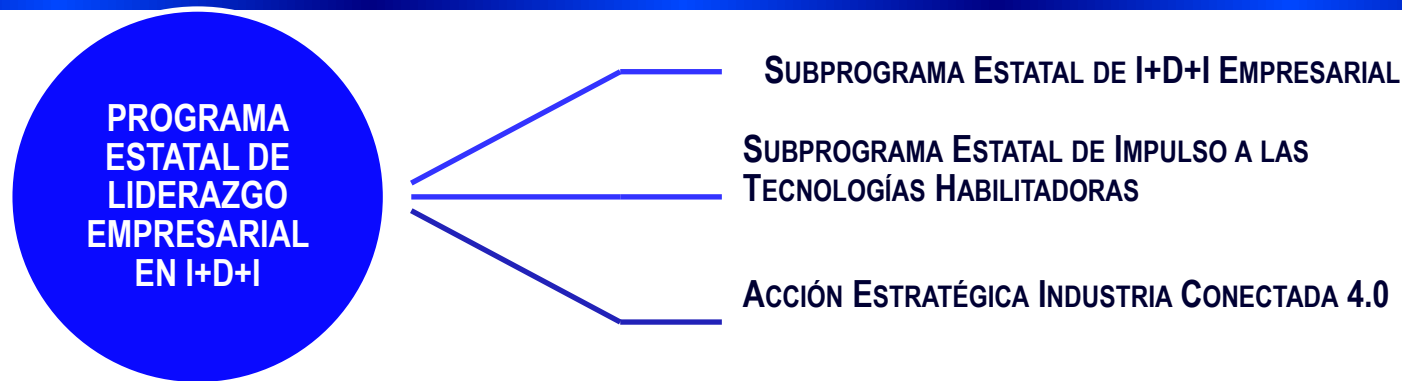
- **Recomendaciones y principales novedades:**
  - Modalidades de **proyectos: 1) Generación de conocimiento y 2) Retos Investigación (otro PE)**.
  - **Criterios de evaluación: (1) científico-técnicos y (2) de oportunidad.**
  - Subprograma Tecnologías Emergentes queda englobado en Proyectos Explora (única convocatoria).
  - **Fortalecimiento a centros e institutos tecnológicos «Red Cervera».**
  - Catálogo y ayudas a las **infraestructuras de tamaño medio.**
  - Implantación **progresiva de proyectos de una duración superior a 3 años para** actividades de colaboración en grandes proyectos de OOI.

# 9. PE de LIDERAZGO EMPRESARIAL I+D+I (1)



- **Recomendaciones y principales novedades:**
  - **Incremento TNR** (20-30%) en distintas modalidades proyectos I+D+i CDTI
  - Mejoras en la evaluación **solvencia financiera, garantías** y gestión de avales
  - Nuevas ayudas **expansión internacional**
  - Nuevas ayudas para **“pruebas de concepto en tecnologías disruptivas”**.
  - Puesta en marcha de **Programas Estratégicos Sectoriales de Innovación Empresarial**.
  - Nuevas ayudas para el **crecimiento de las empresas**.
  - El Programa CIEN dentro de los objetivos del PE I+D+i Orientada a los Retos Sociedad
  - Ayudas a empresas para la adquisición de servicios tecnológicos

# 9. PE de LIDERAZGO EMPRESARIAL I+D+I (2)



- **Tecnologías Digitales Habilitadoras:**
  - **Ayudas Proyectos I+D+I** (*SESIAD*)
  - **Acción Estratégica Economía y Sociedad Digital** (*SESIAD*) **incluida en PE I+D+i** Orientada a Retos
- **Acción Estratégica Industria Conectada 4.0**
  - **Ayudas para actividades en entornos colaborativos y plataformas** (*SG Industria y PYME*)
  - **Proyectos de transformación digital** (*SG Industria y PYME*)
  - **Proyectos [I]+D+i** (en proceso y organización) (*SG Industria y PYME*)
  - **Formación y capacitación digital** (*SG Industria y PYME*)








# 10. PE de I+D+I ORIENTADA A LOS RETOS DE LA SOCIEDAD (1)



## ■ Recomendaciones y principales novedades:

- Criterios de evaluación: (1) científico-técnicos y (2) de oportunidad.
- Nuevas ayudas para la realización de proyectos de «prueba de concepto»
- Implantación a lo largo del período 2017-2020 de dos modalidades en Proyectos de I+D+i Retos Colaboración en función de los TRLs.
- **Se mantienen los RETOS de la Sociedad definidos en 2013-2016, que responden a los de la EECTI y por tanto son los reflejados en las RIS3.**
- **Desarrollar “sello de excelencia” AGE (Plan Estatal) y Planes de I+d+i de las CCAA.**

# 11. INDICADORES DE SEGUIMIENTO PLAN ESTATAL 2013-2016

		2010	2015		2016
<b>1. Formación y capacitación de los Recursos Humanos para el desempeño de actividades de I+D+i</b>	Doctores Graduados con edades comprendidas en el grupo de referencia (25-34 años) respecto a la población total de dicho grupo Fuente: OCDE	0,9‰	1,4‰		1,2‰
<b>2. Impulso a la movilidad</b>	Estudiantes Internacionales Matriculados Programas de Doctorado/Número total de Estudiantes Matriculados (%) Fuente: OCDE	10,80%	17,40%		14%
<b>3. Incorporación de RRHH en I+D+i</b>	Personal Empleado en Actividades de I+D /Total población ocupada (‰) Fuente: OCDE	11,8‰	11,9‰		13‰
<b>3. Incorporación de RRHH en I+D+i</b>	Población Ocupada en Actividades de I+D con Estudios de Doctorado sobre el Total de la Población Ocupada Fuente: Eurostat	21,40%	23%		23%
		2010	2015		2016
<b>4. Fomento de la Investigación Científica y Técnica de Excelencia</b>	Incremento en el % de publicaciones en revistas que se encuentran entre el Primer Decil Más citado de su área a nivel mundial				50%
<b>4. Fomento de la Investigación Científica y Técnica de Excelencia</b>	Incremento en el retorno de la participación de grupos de investigación –universidades y centros públicos- españoles en H2020				
<b>5. Desarrollo de Tecnologías Emergentes</b>	Incremento del Nº de solicitudes de patentes [Nacionales e Internacionales] con informe del estado de la técnica favorable en Tecnologías Emergentes				
<b>6. Consolidación y Usos de las Infraestructuras Científicas y Técnicas Singulares</b>	Incremento del Nº de proyectos ejecutados en colaboración y prestaciones al Sector Privado de las ICTS				

# 11. INDICADORES DE SEGUIMIENTO PLAN ESTATAL 2013-2016

		2010	2015		2016
7.	<b>Impulso a la I+D+i Empresarial</b>	Incremento del % financiación Privada asociada a las Actuaciones Financiadas con /total recursos aportados(movilizados) por el sector privado			
7.	<b>Impulso a la I+D+i Empresarial</b>	Incremento en el retorno de la participación empresarial en H2020			
7.	<b>Impulso a la I+D+i Empresarial</b>	18,60%	13,20%		20%
7.	<b>Impulso a la I+D+i Empresarial</b>	14,60%	12,50%		16%
7.	<b>Impulso a la I+D+i Empresarial</b>	4,70%	5,50%		6%
8.	<b>Promoción de Tecnologías Facilitadoras Esenciales</b>	Incremento en el Número de Patentes solicitadas en diferentes tecnologías facilitadoras y esenciales			
9.	<b>Estímulo I+D+i colaborativa e I+D+i Orientada a los Retos de la Sociedad</b>	Nº empresas que han realizado innovaciones tecnológicas – productos y procesos- en colaboración con centros públicos y universidades			
10.	<b>Impulso a la I+D+i Orientada a los Retos de la Sociedad</b>	Incremento en el Nº de Patentes solicitadas y su distribución sectorial vinculadas a los Retos de la Sociedad			
10.	<b>Impulso a la I+D+i Orientada a los Retos de la Sociedad</b>	Incremento en el % de las publicaciones generadas por Proyectos Financiados con Recursos Públicos dentro de los Retos de la Sociedad que se encuentran en el Primer Decil Mas citado de su área a nivel mundial			
11.	<b>Entorno innovador y fuentes de financiación</b>	Incremento en el volumen de fondos de capital riesgo invertidos (públicos y privados, nacionales y extranjeros) durante el Periodo			
12.	<b>Percepción social de la ciencia y la innovación</b>	53%	59,50%		59%
13.	<b>Internacionalización, competitividad y financiación</b>	8,60%	10%		9,50%

# 12. INDICADORES DE SEGUIMIENTO PLAN ESTATAL 2017-2020

INDICADORES PROPUESTOS BORRADOR PE 2017-2020		VALOR INDICADOR	AÑO REFERENCIA
1	Contribución de la inversión en I+D+i (Administración General del Estado)% del PIB		
2	Retorno de la participación española en Horizonte 2020	9,80%	2014-2016
3	Nuevos doctores graduados con edades comprendidas entre 25-34 años respecto a la población total de dicho grupo (‰)	1,11	2015
4	Tasa de ocupación de los graduados doctores y población ocupada en actividades de I+D con estudios de doctorado sobre el total de la población ocupada	87,46	2015
		27,02	2014
5	Estudiantes internacionales matriculados programas de doctorado % del número total de estudiantes matriculados	24,65	2015
6	Personal ocupado en actividades de I+D en empresas	43,5	2015
7	Nº de doctores contratados cofinanciados a través de las ayudas del Plan Estatal	958	2015
8	Estudiantes de doctorado matriculados (< 25 años) en Ciencias, Ingenierías y Matemáticas (STEM)	2832	2016 (A)
9	Nº publicaciones científicas en colaboración internacional	37.093	2015
10	Nº publicaciones científicas en acceso abierto		
11	% Gasto I+D Sector Público y Universidades	19,1%	2015
		28,1%	2015
12	% del Gasto en I+D empresarial ejecutado por el sector público de investigación y universidades	2,5%	2015
		3,5%	2015
13	Nº publicaciones científicas de alto impacto (10% más citadas)	12,9%	2015
14	Nº de Proyectos financiados por el European Research Council	128	2014-2015
14		135	2014-2015
15	Retorno de la participación de grupos de investigación –universidades y centros públicos- españoles en H2020	376,6 (M€)	2014-2016
15		220,4 (M€)	2014-2016
16	Investigadores/año que participan en proyectos financiados por el Plan Estatal	-	-



# 12. INDICADORES DE SEGUIMIENTO PLAN ESTATAL 2017-2020

INDICADORES PROPUESTOS BORRADOR PE 2017-2020		VALOR INDICADOR	AÑO REFERENCIA
17	Número de nuevos investigadores que desarrollan su actividad en entidades beneficiarias del Plan Estatal	-	-
18	Participación española en propuestas de proyectos de I+D+i presentadas a Horizonte 2020 por consorcios europeos	10,7	2016
18	Participación española como coordinador en propuestas de proyectos de I+D+i presentadas a Horizonte 2020 por consorcios europeos	15,2	2016
19	Nº accesos de usuarios públicos y privados a las ICTS y a las ESFRI radicadas en España		
20	Nº investigadores que trabajan en instalaciones mejoradas con infraestructura de investigación	-	-
21	Nº empresas beneficiarias de contratos de obras, suministros y servicios de carácter tecnológico o innovador	-	-
22	Nº de solicitudes de patentes [Nacionales e Internacionales] con informe del estado de la técnica favorable presentadas por investigadores del organismos públicos de investigación y universidades	1152	
23	Ingresos por licencia de patentes, royalties, etc. y otras formas de propiedad intelectual en explotación de organismos públicos de investigación y universidades		
24	Empresas que realizan innovaciones tecnológicas sobre total empresas activas de 10 o más asalariados (%)	12,81	2013-2015
25	% de PYME que realizan innovaciones tecnológicas –productos y procesos- sobre el total de PYME	12,04	2013-2015
26	Nº empresas innovadoras que desarrollan nuevos productos y servicios en colaboración con universidades y centros de I+D+i	2062	2013-2015
		2413	2013-2015

## 12. INDICADORES DE SEGUIMIENTO PLAN ESTATAL 2017-2020

INDICADORES PROPUESTOS BORRADOR PE 2017-2020		VALOR INDICADOR	AÑO REFERENCIA
27	Inversión privada asociada a las ayudas públicas en proyectos de I+D+i del Plan Estatal	853.738,77	2016
28	Retorno de la participación empresarial en H2020 y otros programas europeos e internacionales	739 (M€)	2014-2016
28		283,5 (M€)	2016
29	Impacto de las ayudas en la introducción de novedades en el mercado de productos (ventas productos innovadores)	6,25	2015
		16,84	2015
30	Nº de solicitudes de patentes [Nacionales e Internacionales] con informe del estado de la técnica favorable y Nº de patentes en explotación presentadas por empresas	1915	2016
31	Nº empresas que cooperan con otras empresas, centros tecnológicos y otros agentes privados	1818	2013-2015
31		1286	2013-2015
32	Importe de la investigación contratada a organismos públicos de investigación y universidades	44.127	2016
32		31.639	2016
33	Investigadores que participan en proyectos de I+D+i cofinanciados (y nuevas contrataciones)		

## 13. Consulta pública (1)

- La consulta pública se ha realizado durante el mes de julio 2017
- Se han recibido 172 informes con sugerencias y comentarios
- Destaca la activa participación de empresas, plataformas tecnológicas y asociaciones empresariales
- Igualmente se han recibido interesantes aportaciones de sociedades profesionales, reales academias, y otras organizaciones
- Los comentarios y sugerencias recibidos han sido rigurosamente analizados con objeto de valorar su inclusión

## 13. Consulta pública (2)

- El mayor número de comentarios recibidos se refiere a:
  1. Definición y ámbito de I+D+i de los Retos de la sociedad
  2. Condiciones de elegibilidad de las convocatorias
  3. Planificación, estabilidad y seguimiento de las ayudas
  4. Criterios y procedimientos de evaluación y selección de las propuestas
  5. Otras medidas de política de I+D+i incluidas: contratación investigadores en el sistema público, incentivos fiscales, acceso abierto de resultados y datos financiados con fondos públicos, apoyo internacional



GOBIERNO  
DE ESPAÑA

MINISTERIO  
DE ECONOMÍA, INDUSTRIA  
Y COMPETITIVIDAD

Gracias!