



POLÍTICA DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN



2018

ÍNDICE

-) Introducción
- b) La política de Investigación e Innovación en los Tratados
- c) Panorama histórico y cronología
- d) Horizonte 2020: nuevo Programa Marco de Investigación e Innovación (2014-2020)
- e) Principales realizaciones de la UE en política de investigación e innovación
- f) Organismos relevantes
- g) Instrumentos financieros
- h) Recursos web
- i) Bibliografía
- j) Directorio de puntos de información
- k) Resumen
- l) Glosario
- m) Test de autoevaluación



CAMPUS
DE EXCELENCIA
INTERNACIONAL



Documento elaborado y actualizado por: **Centro de Documentación Europea (CEYDE) de la Universidad Politécnica de Madrid.**

Autor de la elaboración y/o modificación de la política: **Carmen Plaza Ruiz.**

Fecha de actualización: **Mayo de 2018.**



A INTRODUCCIÓN

La investigación y la innovación ocupan un lugar prominente en la agenda del crecimiento y empleo de la UE. Se ha animado a los países miembros a que, para 2020, inviertan un 3% del PIB en I+D. Se calcula que con esta medida se pueden crear en torno a 3,7 millones de puestos de trabajo y aumentar el PIB anual en cerca de 800.000 millones de euros.

La competencia en el seno de la UE por estos fondos hará que los mejores investigadores e innovadores europeos se unan para abordar los principales problemas de nuestro tiempo, como la energía, la seguridad alimentaria, el cambio climático o el envejecimiento de la población. La investigación y la innovación ayudan a crear empleo y prosperidad y a mejorar la calidad de vida. La UE es líder mundial en nuevas tecnologías, pero debe hacer frente a los crecientes retos que plantean no solo sus competidores tradicionales, sino también las economías emergentes.

En el futuro, nuestro nivel de vida dependerá de la capacidad de potenciar la innovación en productos, servicios, empresas y procesos sociales, así como en modelos. De ahí que la innovación ocupe un lugar destacado en la estrategia **"Europa 2020" con su iniciativa emblemática "Unión para la Innovación"**.

La Unión para la Innovación centrará los esfuerzos europeos en los grandes retos mencionados anteriormente. Empleará la intervención del sector público para estimular el sector privado y eliminar los obstáculos que impiden que las ideas lleguen al mercado, incluida la falta de financiación, unos mercados y sistemas de investigación fragmentados, un uso deficitario de la contratación pública para favorecer la innovación y la lentitud en la fijación de normas.

La UE se esfuerza por crear, para 2014, un **"Espacio Europeo de Investigación único"**, en el que los investigadores puedan trabajar desde cualquier lugar de la UE y en el que se estreche la cooperación transfronteriza.

El nuevo programa de financiación de la Investigación y la Innovación de la Unión- **HORIZONTE 2020**- refleja la ambición de aportar ideas, crecimiento y empleo para el futuro.

Horizonte 2020 será una herramienta clave en la ejecución de la iniciativa "Unión para la Innovación", el cumplimiento de los compromisos adquiridos en la misma y la respuesta a las conclusiones del Consejo Europeo de 4 de febrero de 2011 y de la Resolución del Parlamento Europeo, de 12 de mayo de 2011, sobre la "Unión para la Innovación".

La investigación y la innovación contribuyen directamente a la prosperidad y al bienestar individual y colectivo en general. El Tratado de Lisboa refuerza las acciones de la Unión Europea (UE) en este campo de investigación con la finalidad de crear un Espacio Europeo de Investigación.

Con un presupuesto de casi 80 000 millones de euros, Horizonte 2020 es el programa de investigación e innovación de la Unión para el período 2014-2020. Se ha diseñado para aplicar Unión por la Innovación, la estrategia de Europa para la innovación y una de las iniciativas emblemáticas de Europa 2020. Horizonte 2020 tiene por objeto establecer la UE como una economía líder basada en el conocimiento y que genere una ciencia y una innovación de primer orden para garantizar la competitividad global de Europa.

B LA POLÍTICA DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN EN LOS TRATADOS

La Política de investigación y desarrollo tecnológico (IDT) en el ámbito de las Comunidades Europeas, se basaba originariamente en el artículo 55 del **Tratado CECA**, los artículos 4 al 11 del Tratado EURATOM, los artículos 35 y 308 (41 y 235) del **Tratado CE**, así como la Resolución del Consejo de 14 de enero de 1974 sobre "la coordinación de las políticas Nacionales y la definición de las acciones de interés comunitario en el ámbito de la ciencia y la tecnología".

El título XV (artículos 163-173 (130F a 130P) de la CE, introducido por el **Acta Única Europea**, dotó a la política de investigación y desarrollo tecnológico de un fundamento nuevo y explícito basado en el concepto de los **"Programas Marcos Quinquenales"**.

El **Tratado de Maastricht** (1993) introdujo el procedimiento de codecisión del Consejo y el Parlamento para la



aprobación de los Programas Marco de la CE, y redefinió el objetivo de la Política comunitaria de IDT.

Después del **Tratado de Ámsterdam** (1999), los artículos del Tratado referentes a la política de IDT se volvieron a reenumerar con el título XVIII, artículos 163 a 173. El único cambio introducido fue el de remplazar la condición de unanimidad del Consejo por el voto por mayoría cualificada para la aprobación de la codecisión en el "Programa Marco". El Consejo, después de realizar una simple consulta al Parlamento Europeo, aprueba por mayoría cualificada los programas específicos que se incluyen en los Programas Marco.

El nuevo y actual **Tratado de la Unión Europea** firmado en Lisboa el 13 de diciembre de 2007 y que entró en vigor el 1 de diciembre de 2009 dedica varios artículos a esta política, concretamente del 179 al 190. Concretamente su título XIX lleva el nombre de: INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO TECNOLÓGICO Y ESPACIO.

Sus artículos 179 a 190 remplazan a los 163 a 173 del Tratado de Ámsterdam.

TÍTULO XIX INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO TECNOLÓGICO Y ESPACIO

Artículo 179 (antiguo artículo 163 TCE)

1. La Unión tendrá por objetivo fortalecer sus bases científicas y tecnológicas, mediante la realización de un espacio **europeo de investigación en el que los investigadores**, los conocimientos científicos y las tecnologías circulen libremente, y favorecer el desarrollo de su competitividad, incluida la de su industria, así como fomentar las acciones de investigación que se consideren necesarias en virtud de los demás capítulos de los Tratados.
2. A tal fin, la Unión **estimulará en todo su territorio a las empresas, incluidas las pequeñas y medianas, a los centros de investigación y a las universidades en sus esfuerzos de investigación y de desarrollo tecnológico de alta calidad**; apoyará sus esfuerzos de cooperación con el fin, especialmente, de permitir que los investigadores cooperen libremente por encima de las fronteras y que las empresas aprovechen las posibilidades del mercado interior, en particular por medio de la apertura de la contratación pública nacional, la definición de normas comunes y la supresión de los obstáculos jurídicos y fiscales que se opongan a dicha cooperación.
3. Todas las acciones de la Unión que se realicen en virtud de los Tratados, incluidas las acciones de demostración, en el ámbito de la investigación y del desarrollo tecnológico se decidirán y se ejecutarán de conformidad con lo dispuesto en el presente título.

Artículo 180 (antiguo artículo 164 TCE)

Para la consecución de los mencionados objetivos, la Unión realizará las siguientes acciones, que, a su vez, completarán las acciones emprendidas en los Estados miembros:

- a) ejecución de programas de investigación, de desarrollo tecnológico y de demostración, promoviendo la cooperación con las empresas, los centros de investigación y las universidades, y de estas entidades entre sí;
- b) promoción de la cooperación en materia de investigación, de desarrollo tecnológico y de demostración de la Unión con los terceros países y las organizaciones internacionales;
- c) difusión y explotación de los resultados de las actividades en materia de investigación, de desarrollo tecnológico y de demostración de la Unión;
- d) estímulo a la formación y a la movilidad de los investigadores de la Unión.



Artículo 181 (antiguo artículo 165 TCE)

1. La Unión y sus Estados miembros coordinarán su acción en materia de investigación y de desarrollo tecnológico, con el fin de garantizar la coherencia recíproca de las políticas nacionales y de la política de la Unión.
2. La Comisión, en estrecha colaboración con los Estados miembros, podrá adoptar cualquier iniciativa apropiada para promover la coordinación prevista en el apartado 1, en particular iniciativas tendentes a establecer orientaciones e indicadores, organizar el intercambio de mejores prácticas y preparar los elementos necesarios para el control y la evaluación periódicos. Se informará cumplidamente al Parlamento Europeo.

Artículo 182 (antiguo artículo 166 TCE)

1. El Parlamento Europeo y el Consejo, con arreglo al procedimiento legislativo ordinario y previa consulta al Comité Económico y Social, establecerán un programa marco plurianual que incluirá el conjunto de las acciones de la Unión.

El programa marco:

- fijará los objetivos científicos y tecnológicos que deban alcanzarse mediante las acciones contempladas en el artículo 180 y las prioridades correspondientes,
 - indicará las grandes líneas de dichas acciones,
 - fijará el importe global máximo y la participación financiera de la Unión en el programa marco, así como la proporción representada por cada una de las acciones previstas.
2. El programa marco se adaptará o completará en función de la evolución de las situaciones.
 3. El programa marco se ejecutará mediante programas específicos desarrollados dentro de cada una de las acciones. Cada programa específico precisará las modalidades de su realización, fijará su duración y preverá los medios que se estimen necesarios. La suma de los importes que se estimen necesarios fijados para los programas específicos no podrá superar el importe global máximo fijado para el programa marco y para cada acción.
 4. Los programas específicos serán adoptados por el Consejo, con arreglo a un procedimiento legislativo especial y previa consulta al Parlamento Europeo y al Comité Económico y Social.
 5. Como complemento de las acciones previstas en el programa marco plurianual, el Parlamento Europeo y el Consejo establecerán, con arreglo al procedimiento legislativo ordinario y previa consulta al Comité Económico y Social, las medidas necesarias para la realización del espacio europeo de investigación.

Artículo 183 (antiguo artículo 167 TCE)

Para la ejecución del programa marco plurianual, la Unión:

- fijará las normas para la participación de las empresas, los centros de investigación y las universidades,
- fijará las normas aplicables a la difusión de los resultados de la investigación.



Artículo 184 (antiguo artículo 168 TCE)

Al ejecutarse el programa marco plurianual, podrán aprobarse programas complementarios en los que solamente participen aquellos Estados miembros que aseguren su financiación, sin perjuicio de una posible participación de la Unión.

La Unión establecerá las normas aplicables a los programas complementarios, especialmente en materia de difusión de los conocimientos y de acceso de otros Estados miembros.

Artículo 185 (antiguo artículo 169 TCE)

En la ejecución del programa marco plurianual, la Unión podrá prever, de acuerdo con los Estados miembros interesados, una participación en programas de investigación y desarrollo emprendidos por varios Estados miembros, incluida la participación en las estructuras creadas para la ejecución de dichos programas.

Artículo 186 (antiguo artículo 170 TCE)

En la ejecución del programa marco plurianual, la Unión podrá prever una cooperación en materia de investigación, de desarrollo tecnológico y de demostración de la Unión con terceros países o con organizaciones internacionales.

Las modalidades de esta cooperación podrán ser objeto de acuerdos entre la Unión y las terceras partes interesadas.

Artículo 187 (antiguo artículo 171 TCE)

La Unión podrá crear empresas comunes o cualquier otra estructura que se considere necesaria para la correcta ejecución de los programas de investigación, de desarrollo tecnológico y de demostración de la Unión.

Artículo 188 (antiguo artículo 172 TCE)

El Consejo adoptará, a propuesta de la Comisión y previa consulta al Parlamento Europeo y al Comité Económico y Social, las disposiciones previstas en el artículo 187.

El Parlamento Europeo y el Consejo, con arreglo al procedimiento legislativo ordinario y previa consulta al Comité Económico y Social, adoptarán las disposiciones contempladas en los artículos 183, 184 y 185. La aprobación de los programas complementarios requerirá el acuerdo de los Estados miembros interesados.

Artículo 189

1. A fin de favorecer el progreso científico y técnico, la competitividad industrial y la aplicación de sus políticas, la Unión elaborará una política espacial europea. Para ello podrá fomentar iniciativas comunes, apoyar la investigación y el desarrollo tecnológico y coordinar los esfuerzos necesarios para la exploración y utilización del espacio.



2. Para contribuir a la consecución de los objetivos mencionados en el apartado 1, el Parlamento Europeo y el Consejo establecerán, con arreglo al procedimiento legislativo ordinario, las medidas necesarias, que podrán tener la forma de un programa espacial europeo, con exclusión de toda armonización de las disposiciones legales y reglamentarias de los Estados miembros.
3. La Unión establecerá las relaciones que sean apropiadas con la Agencia Espacial Europea.
4. El presente artículo se entenderá sin perjuicio de las demás disposiciones del presente título.

Artículo 190 (antiguo artículo 173 TCE)

Al principio de cada año, la Comisión presentará un **informe** al Parlamento Europeo y al Consejo. Dicho informe versará en particular sobre las actividades realizadas en materia de investigación y desarrollo tecnológico y de difusión de los resultados durante el año precedente, así como sobre el programa de trabajo del año en curso.

C PANORAMA HISTÓRICO Y CRONOLOGÍA

Breve cronología de la Investigación en la UE:

- 1952:** Tratado constitutivo de CECA; primeros proyectos iniciados en marzo de 1955
- 1957:** Tratado Euratom; se crea el Centro Común de Investigación
- 1983:** Programa ESPRIT
- 1984:** Primer Programa Marco (1984–1987)
- 1987:** Acta Única Europea, la ciencia se convierte en responsabilidad de la Comunidad; Segundo Programa Marco (1987–1991)
- 1990:** Tercer Programa Marco (1990–1994)
- 1993:** Tratado de la Unión Europea; función de IDT en la UE ampliada
- 1994:** Cuarto Programa Marco (1994–1998)
- 1998:** Quinto Programa Marco (1998–2002)
- 2000:** Estrategia de Lisboa; Espacio Europeo de Investigación (EEI)
- 2002:** Sexto Programa Marco (2002–2006)
- 2007:** Séptimo Programa Marco (2007–2013; 2007–2011 para Euratom)
- 2010:** Estrategia Europa 2020, Unión por la Innovación
- 2011:** Libro Verde sobre Marco Estratégico Común; Comunicación sobre Horizonte2020 , el próximo Programa Marco de Investigación e Innovación. Estado de la Unión por la innovación 2011
- 2012:** Comunicación: Reforzar y centrar la cooperación internacional de la UE en investigación e innovación: un enfoque estratégico
- 2013: Aprobación del Programa Horizonte 2020 (2014-2010)**
- 2014: Se pone en marcha el Programa Horizonte 2020**



Las actividades de investigación e innovación a nivel de la UE y su financiación se amparan desde 1984 en **LOS PROGRAMAS MARCO QUINQUENALES DE INVESTIGACIÓN, DESARROLLO TECNOLÓGICO Y DEMOSTRACIÓN** (conocidos como Programas Marco).

Su presupuesto ha ido aumentando a lo largo de los años, pasando de 3.250 millones de euros en el primer programa marco (1984-1987) a los 13.215 millones de euros en el cuarto (1994-1998), que fue el pionero en cubrir la totalidad de las actividades de IDT financiadas por la Comisión Europea a lo largo de determinado periodo.

Con el **Primer Programa Marco** (1984-1987), las actividades de IDT de la Unión fueron coordinadas por primera vez como parte de un marco estructurado único.

El principal objetivo del **Segundo Programa Marco** (1987-1991) era el desarrollo de las tecnologías de la información (ESPRIT, Programa estratégico de investigación y desarrollo en el ámbito de las tecnologías de la información), de los materiales eléctricos (EURATOM, investigación en el sector de los materiales) y de las tecnologías industriales (BRITE, investigación tecnológica básica y aplicación de las nuevas tecnologías en Europa).

El **Tercer Programa Marco** (1990-1994) seguía a grandes rasgos las mismas directrices que sus predecesores, pero se centraba en las actividades relacionadas con la difusión de los resultados de las investigaciones (en particular a través de los programas SPRINT Y VALUE), las ciencias y las tecnologías de la vida (BRIDGE) y las actividades de formación y la movilidad (Programa de Capital Humano y Movilidad).

El **Cuarto Programa Marco** (1994-1998) se sumó a las iniciativas anteriores, pero contenía varias innovaciones importantes, como un nuevo programa de investigación socioeconómica.

El **Quinto Programa Marco** (1998-2002) marcó una ruptura con los anteriores, ya que se organizaba sobre la base de seis programas principales que reflejaban las cuatro actividades previstas en el Tratado para la aplicación del programa marco. La Comisión propuso tres programas temáticos correspondientes a la primera actividad que cita el tratado (programas de investigación), y tres programas "horizontales" correspondientes a las actividades II (cooperación internacional), III (difusión y explotación de los resultados), y IV (formación y movilidad de los investigadores).

Dotado con un presupuesto de 14.960 millones de euros, debía contribuir a resolver problemas concretos y a abordar los retos socioeconómicos más importantes que Europa tenía planteados: calidad de vida, sociedad de la información, crecimiento, energía, medio ambiente y desarrollo sostenible, participación de las PYME, entre otras.

En febrero de 2002, la Comisión presentó al Parlamento Europeo y al Consejo su propuesta de **Sexto Programa Marco**, correspondiente al período 2002-2006.

Para explotar plenamente el potencial investigador de la Europa Comunitaria, era necesario un enfoque más amplio, la creación de un verdadero "Espacio Europeo de Investigación" cuyo objetivo sea crear un terreno favorable al desarrollo de la capacidad de Europa para convertirse en uno de los polos impulsores de la investigación a nivel mundial.

Una característica importante del VI Programa Marco fue el establecimiento de nuevos instrumentos de financiación (como así los llamados "proyectos integrados" y "las redes de excelencia"), cuyo fin era crear una masa crítica de conocimiento de alto nivel y recursos para la consecución de objetivos ambiciosos de investigación.

El Espacio Europeo de Investigación (EEI) es la **pedra angular del VI Programa marco**. El EEI favorecía la excelencia científica, la competitividad y la innovación a través del fomento de una mejor cooperación entre los distintos protagonistas económicos, sociales y científicos.

El VI programa marco se estructuró en **cuatro programas específicos**:

- La integración y el fortalecimiento del EEI
- La estructuración del EEI
- Las actividades del Centro común de Investigación (CCI)
- La energía nuclear

El presupuesto ascendió a 17.500 millones de euros, lo que supuso un incremento nominal del 17% con respecto al programa precedente.



SEPTIMO PROGRAMA MARCO QUINQUENAL DE INVESTIGACION Y DESARROLLO TECNOLOGICO (2007-2013)

En diciembre de 2006 fue aprobado el [Séptimo Programa Marco](#) (2007-2013), aún en vigor. La investigación forma parte del «triángulo del conocimiento» que debe impulsar el crecimiento y el empleo de la Unión Europea (UE) en una economía mundializada.

A fin de reforzar la excelencia y elevar el nivel medio de la investigación en Europa, se considera un principio básico estimular, organizar y explotar todas las formas de cooperación en la investigación, desde la colaboración en redes y proyectos conjuntos a la coordinación de los programas de investigación nacionales y la competencia a nivel europeo, así como la ejecución conjunta de grandes iniciativas tecnológicas y el desarrollo común de infraestructuras de dimensiones e interés europeas.

A fin de sacar el mayor fruto posible a la financiación comunitaria, en el Séptimo Programa Marco se reforzaron los vínculos y las complementariedades, tanto con las políticas y actividades nacionales como con otras acciones y fuentes de financiación comunitaria.

El 7PM, que fue concebido como catalizador del EEI, hace especial hincapié en la adopción de nuevos instrumentos que permitirán estructurar el esfuerzo investigador y superar su fragmentación. El programa mantiene su atención firmemente concentrada en un número reducido de temas y ámbitos.

El Séptimo Programa Marco es el segundo desde el lanzamiento de la Estrategia de Lisboa en 2000 y debe desempeñar una función primordial para el crecimiento y el empleo en Europa en los próximos años. La Comisión desea desarrollar el «triángulo del conocimiento» formado por las políticas de investigación, educación e innovación para poner el conocimiento al servicio del dinamismo económico y del progreso social y medioambiental.

El Séptimo Programa Marco de investigación ofrece a la UE la ocasión de poner su política de investigación a la altura de sus ambiciones económicas y sociales mediante la consolidación del Espacio Europeo de la Investigación. Para alcanzar este objetivo, la Comisión desea aumentar el presupuesto anual de la UE en materia de investigación y, de este modo, atraer más inversiones nacionales y privadas. Durante su aplicación, el Séptimo Programa marco también debe responder a las necesidades, en términos de investigación y conocimiento, de la industria y de forma más general de las políticas europeas. El Programa se articula alrededor de cuatro programas principales y se ha simplificado en gran parte para ser más accesible a los investigadores y más eficaz.

Decisión [2006/1982/CE](#) del Parlamento Europeo y del Consejo de 18 de diciembre de 2006 relativa al Séptimo Programa Marco de la Comunidad Europea para acciones de investigación, desarrollo tecnológico y demostración (2007 a 2013).

<http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2006:412:0001:0041:ES:PDF>

Decisión [2006/969/CE](#) del Consejo de 18 de diciembre de 2006 relativa al séptimo programa marco de la Comunidad Europea de la Energía Atómica (Euratom) de acciones de investigación y formación en materia nuclear (2007 a 2011).

https://eur-lex.europa.eu/resource.html?uri=cellar:02345e40-a997-42c1-b6bf-b392f266c586.0006.02/DOC_1&format=PDF

https://eur-lex.europa.eu/resource.html?uri=cellar:02345e40-a997-42c1-b6bf-b392f266c586.0006.02/DOC_2&format=PDF

El Séptimo Programa Marco se adapta a las necesidades de la UE en términos de crecimiento y empleo. Tras una amplia consulta pública, se identificaron cuatro objetivos que corresponden a cuatro programas específicos principales que deben estructurar el esfuerzo de investigación europeo.

Cuatro programas específicos principales

El objetivo del programa [Cooperación](#) se centra en estimular la cooperación y reforzar los vínculos entre la industria y la investigación en un marco transnacional. Pretende construir y consolidar un liderazgo europeo en ámbitos clave de la investigación. Incluye nueve campos temáticos, autónomos en su gestión pero complementarios en su aplicación:



- salud;
- alimentos, agricultura y biotecnología;
- tecnologías de la información y la comunicación;
- nanociencias, nanotecnologías, materiales y nuevas tecnologías de producción;
- energía;
- medio ambiente (incluido el cambio climático);
- transporte (incluida la aeronáutica);
- ciencias socioeconómicas y humanidades;
- la seguridad y el espacio.

El programa [Ideas](#) debe servir para reforzar la investigación exploratoria en Europa, es decir, el descubrimiento de nuevos conocimientos que cambian fundamentalmente nuestra visión del mundo y nuestro modo de vida. Para ello, el nuevo Consejo Europeo de la Investigación apoyará los proyectos de investigación más ambiciosos y más innovadores. Un consejo científico definirá de forma autónoma las prioridades y estrategias científicas de esta nueva estructura a la cabeza de la investigación europea con el objetivo de reforzar la excelencia de la investigación europea favoreciendo la competencia y la asunción de riesgos.

El programa [Personas](#) moviliza importantes recursos financieros para mejorar las perspectivas de carrera de los investigadores en Europa y atraer más jóvenes investigadores de calidad. La Comisión desea fomentar la formación y la movilidad para explotar todo el potencial del personal investigador en Europa. Este programa se basa en el éxito de las acciones Marie Curie que ofrecen desde hace varios años posibilidades de movilidad y formación a los investigadores europeos.

El programa [Capacidades](#) debe ofrecer a los investigadores herramientas potentes para poder reforzar la calidad y la competitividad de la investigación europea. Se trata de invertir más en las infraestructuras de investigación en las regiones menos pujantes, en la formación de polos regionales de investigación y en la investigación en favor de las PYME. Este programa también debe reflejar la importancia de la cooperación internacional en la investigación y la función de la ciencia en la sociedad.

Además, el Séptimo Programa Marco financiará las acciones directas del [Centro Común de Investigación \(JRC\)](#) y las acciones cubiertas por el [Programa Marco Euratom](#) en los ámbitos de:

- la investigación sobre la energía de fusión;
- la fisión nuclear y la protección contra las radiaciones.

Cambio en la duración

El Séptimo Programa Marco retoma numerosos elementos de programas anteriores que tuvieron una repercusión positiva en la investigación europea. Es el caso de los proyectos realizados por grupos de socios europeos que seguirán siendo el centro del programa marco. Del mismo modo, la Comisión inscribe el programa marco en el Espacio Europeo de la Investigación, que reagrupa todas las actividades de la UE en este ámbito. La prolongación del programa de cuatro a siete años simboliza la voluntad de actuar a largo plazo para impulsar la Europa de la investigación.

Sin dejar de conservar los mejores aspectos de los programas anteriores, el Séptimo Programa Marco de investigación introduce nuevas medidas para mejorar la coherencia y la eficacia de la política de investigación de la UE. Las principales innovaciones aportadas por este programa marco son:

- la simplificación de los procedimientos de participación en el programa;
- la aplicación del programa y su presupuesto por temas y no por instrumentos, para una acción más coordinada y más eficaz;
- la creación del Consejo Europeo de la Investigación en el marco del programa Ideas para apoyar la investigación exploratoria;



- las cooperaciones reforzadas con la industria a través de las «iniciativas tecnológicas conjuntas» que combinarán inversión privada y financiación pública;
- el apoyo de una política europea de las infraestructuras de investigación;
- la creación de un «mecanismo de financiación del riesgo compartido» para facilitar el acceso de los participantes a los préstamos del Banco Europeo de Inversiones.

Por otro lado, tal como ocurrió en el [Sexto Programa Marco](#), varios ámbitos de investigación no recibirán ninguna financiación comunitaria:

- la clonación humana con fines reproductivos;
- la investigación que pretenda modificar el patrimonio genético de los seres humanos y convertir estas modificaciones en hereditarias;
- la investigación tendente a crear embriones humanos únicamente para la investigación o la obtención de células madre.

Un programa marco simplificado

Desde 1984, los distintos programas marco de investigación han aumentado el número de procedimientos administrativos y financieros que encuadran la acción de la UE en materia de investigación. La Comisión desea mantener el esfuerzo de simplificación lanzado en el último programa marco para mejorar la eficacia de la financiación y la gestión de los proyectos de investigación.

Las medidas específicas para simplificar la aplicación del programa marco implican:

- la racionalización de los sistemas de financiación con una elección reducida de instrumentos para una mayor coherencia en la financiación;
- el uso de un lenguaje más simple y menos burocrático para que la opinión pública pueda comprenderlo;
- la reducción del número y del tamaño de los documentos oficiales;
- la simplificación de las gestiones exigidas por parte de los participantes;
- la reducción de los controles preparatorios antes de la aprobación de un proyecto;
- mayor autonomía de los grupos asociados;
- la simplificación del proceso de selección de proyectos.

Un presupuesto importante pero necesario

La Comisión destina un presupuesto de 50.521 millones de euros para el período 2007-2013, es decir, una media de 7.217 millones de euros anuales, lo que representa más de una vez y media el presupuesto anual del Sexto Programa Marco (4.375 millones de euros anuales, es decir, un presupuesto total de 17.500 millones de euros en cuatro años). Más concretamente, el presupuesto se distribuirá de la siguiente manera:

- Cooperación: 32.413 millones de euros.
- Ideas: 7.510 millones de euros.
- Personas: 4.750 millones de euros.
- Capacidades: 4.097 millones de euros.
- Acciones no nucleares del Centro Común de Investigación: 1.751 millones de euros.



- Euratom: 2.700 millones de euros (2007-2011).

Este aumento refleja la importancia de la investigación en el [Relanzamiento de la Estrategia de Lisboa](#), encaminada a hacer de Europa la economía del conocimiento más competitiva y dinámica del mundo. Recientemente Europa ha dejado escapar oportunidades importantes en algunos ámbitos clave de la investigación a causa de una falta de fondos disponibles. Este programa marco podrá financiar más proyectos de calidad y reforzar la capacidad de innovación de la UE.

El saber y la tecnología son los activos principales de Europa y representan la base del crecimiento y del empleo. El programa marco debe tener un efecto palanca en los gastos nacionales en materia de investigación, para que el esfuerzo de investigación de Europa alcance el 3 % del PIB. La Comisión se propone desempeñar plenamente su papel de motor y coordinador para poner el conocimiento al servicio del crecimiento y del empleo en Europa.

Comunicación de la Comisión, de 29 de abril de 2009, sobre los progresos conseguidos dentro del Séptimo Programa Marco europeo de investigación.

<http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=COM:2009:0209:FIN:ES:PDF>

Según la Comunicación de la Comisión, de 29 de abril de 2009, sobre los progresos conseguidos, el Séptimo Programa Marco se está adaptando para ayudar a la UE a crear una sociedad basada en el conocimiento y de baja emisión de carbono. La intención es estimular la inversión en I+D pública y privada, y diversificar sus instrumentos a fin de maximizar el valor añadido europeo.

El 7º PM ha sido un instrumento crucial para promover la excelencia científica y el desarrollo tecnológico. El actual contexto económico subraya, más aún si cabe, su importancia. El 7º PM ha contribuido a los esfuerzos sostenidos de investigación, como ilustran las iniciativas de asociación de los sectores público y privado sobre vehículos ecológicos, edificios de alta eficiencia energética y fábricas del futuro, enmarcadas en el Plan Europeo de Recuperación.

PROGRAMA MARCO PARA LA INNOVACIÓN Y LA COMPETITIVIDAD 2007 - 2013 (CIP)

Decisión nº 1639/2006/CE del Parlamento Europeo y del Consejo de 24 de octubre de 2006 por la que se establece un Programa Marco para la Innovación y la Competitividad (2007-2013).

<http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2006:310:0015:0040:ES:PDF>

El Programa Marco para la Innovación y la Competitividad (CIP) tiene por objetivo fomentar la competitividad de las empresas europeas. Este programa presta su apoyo principalmente a las actividades de innovación (incluida la ecoinnovación) de las pequeñas y medianas empresas (PYME), facilita su acceso a la financiación y ofrece servicios de apoyo a las empresas a nivel regional. Entre sus cometidos está el de potenciar la implantación y el uso de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) y promover el desarrollo de la sociedad de la información. También fomenta un mayor uso de las energías renovables y la eficiencia energética.

El CIP se desarrolló entre 2007 y 2013 y su presupuesto total superó los 3.600 millones de euros. El Programa para la Iniciativa Empresarial y la Innovación (IEI) del CIP se articula a través de varias acciones y mecanismos de intervención, mientras que otras vertientes del CIP destinan gran parte de sus fondos a la concesión de subvenciones a empresas y agentes públicos de dentro y fuera de Europa con el fin de cofinanciar proyectos piloto y proyectos de aplicación comercial, así como el intercambio de mejores prácticas y el trabajo en red. Estas subvenciones se conceden mediante un sistema muy competitivo de convocatorias de propuestas y de procesos de evaluación. En el caso del CIP, al igual que en el del 7PM, no se asignan porcentajes fijos por regiones.

Las actividades financiadas mediante el CIP deben tener un «valor añadido europeo» para lograr la complementariedad con los programas de investigación nacionales. El valor añadido europeo de los proyectos consiste en aportar beneficios evidentes a nivel comunitario. En este sentido, es necesario demostrar las razones por las que un proyecto en particular debe recibir financiación europea y no a nivel local, nacional o regional. Por tanto, es aconsejable que en la propuesta de proyecto se ponga de relevancia la dimensión europea de las barreras del mercado que se abordan y que se justifiquen los motivos por los que la propuesta se presenta a escala europea o



las causas por las que el proyecto sería positivo para la competitividad de la economía de la UE. El valor añadido europeo también puede residir en la naturaleza transnacional de gran parte de las acciones emprendidas por consorcios formados por participantes de distintos países europeos y extracomunitarios. Sin embargo, también pueden optar a financiación candidatos a título individual no respaldados por una asociación transnacional, de modo que puedan concebir soluciones innovadoras de interés comunitario.

¿Cómo está estructurado?

El CIP está dividido en **tres programas específicos**, cada uno de los cuales cuenta con su propia estructura y con programas de trabajo anuales propios:

1. El Programa para la Iniciativa Empresarial y la Innovación (IEI)

El cometido del IEI es facilitar el acceso a financiación para PYME de nueva creación y en proceso de crecimiento y estimular la inversión en actividades de innovación, creando así un entorno favorable para la cooperación transfronteriza entre las PYME y promoviendo todo tipo de iniciativas innovadoras en las empresas, una cultura de innovación y un espíritu emprendedor.

Para alcanzar estos objetivos, el IEI se sirve de los siguientes mecanismos:

- los «Instrumentos Financieros del PIC», para facilitar el acceso de las PYME a financiación, principalmente al capital de riesgo y los planes de garantía de préstamo;
- Enterprise Europe Network (Red Europea para las Empresas, EEN), que ofrece cobertura geográfica plena en los veintisiete Estados miembros y que presta, mediante una red personalizada de centros regionales, servicios de asesoramiento en materia de innovación y negocios a agentes implicados en actividades de IDTI, especialmente PYME;
- fomento de las redes transnacionales de trabajo formadas por empresas innovadoras y por todos aquellos agentes implicados en iniciativas innovadoras como la evaluación comparativa y el intercambio de mejores prácticas;
- apoyo a la ecoinnovación para hacer del desarrollo sostenible una realidad en el mundo empresarial;
- apoyo a la formulación de políticas que estimulen la iniciativa empresarial y la innovación.

2. Programa de Apoyo a la Política en materia de Tecnologías de la Información y la Comunicación (PAP-TIC)

Con el PAP-TIC se pretende desarrollar un espacio único europeo de la información para fortalecer el mercado interior europeo de productos y servicios de TIC, o relacionados con éstas, y promover la innovación aumentando la inversión en TIC, desarrollando una sociedad de la información más inclusiva y proporcionando servicios de interés público más eficaces y eficientes, al tiempo que se mejora la calidad de vida.

El PAP-TIC tiene el objetivo de estimular la innovación y la competitividad promoviendo una implantación a gran escala y un mejor uso de las TIC por parte de la ciudadanía, los gobiernos y las empresas, especialmente las PYME. Para ello brinda apoyo a actividades de trabajo en red y proyectos piloto, con especial hincapié en áreas de interés público como la sanidad electrónica, la inclusión, la administración electrónica, las TIC para la eficiencia energética o la mejora de los sistemas de transporte, información del sector público, el patrimonio cultural, la educación, etc. El programa abarca también el seguimiento y la evaluación comparativa de usos de la tecnología de la información, análisis de políticas y congresos.

3. Programa «Energía Inteligente – Europa» (EIE)

El programa EIE está orientado al fomento de la eficiencia energética y el uso racional de los recursos energéticos mediante la promoción de las energías renovables, de nuevas fuentes de energía y de la diversificación energética, especialmente en el sector de los transportes. El programa EIE pretende mejorar las condiciones del mercado para la introducción de nuevas opciones poco conocidas para ahorrar energía y utilizar las fuentes de energía renovable con el fin de avanzar hacia la Europa de la energía inteligente.



En este sentido, apoya proyectos piloto, proyectos de aplicación comercial y proyectos de promoción y difusión para incentivar el desarrollo de las capacidades; el desarrollo y la distribución de conocimientos técnicos, habilidades y métodos; el intercambio de experiencias; el desarrollo del mercado y los sistemas de información sobre el mismo; la contribución política; la sensibilización y la información y la educación y la formación.

Ejecución

La ejecución del CIP se apoya en varios instrumentos (instrumentos financieros, proyectos, redes, acciones de análisis, etc.), que pueden utilizarse para cada uno de los programas específicos. Esta «caja de herramientas» común a los distintos programas permite simplificar el funcionamiento del programa marco para los usuarios. El CIP no se basa únicamente en acciones experimentadas y comprobadas, sino que también introduce instrumentos nuevos.

Varios instrumentos financieros comunitarios intervienen en la ayuda a las empresas. El mecanismo para las PYME innovadoras y de rápido crecimiento (MIC) facilita el suministro de capital inicial y del capital de puesta en marcha para las PYME en la fase inicial y, un elemento nuevo introducido por el CIP, la oferta del capital-expansión en la fase de expansión. Por su parte, el mecanismo de garantía PYME facilita el acceso de las PYME a la financiación de la deuda (préstamos o arrendamientos financieros), a los microcréditos y a los fondos en capital o cuasi-capital propio. Este mecanismo incluye asimismo un nuevo instrumento de titulización de carteras de préstamos bancarios, que permite movilizar medios suplementarios de financiación mediante préstamo a las PYME.

El CIP refuerza y desarrolla los servicios de ayuda a las empresas y a la innovación. Estos últimos difunden entre las empresas información relativa a las políticas, la legislación y los programas comunitarios, en particular en relación con el mercado interior y los programas marco para la investigación. Estos servicios también ofrecen a las empresas información sobre la transferencia de innovación, de tecnología y de conocimientos. Por otra parte, proporcionan una retroinformación de las empresas con vistas a las evaluaciones de impacto y a la elaboración de las políticas.

Además, un nuevo dispositivo apoya la cooperación entre los programas nacionales y regionales de promoción de la innovación en las empresas, con objeto de ofrecer a las empresas medios adicionales para beneficiarse de las ideas, de los conocimientos técnicos y de las oportunidades de mercado en otras regiones europeas.

Asimismo, el programa marco apoya proyectos piloto de aplicación comercial. Su objetivo consiste en promover la introducción en el mercado y la explotación económica efectiva de técnicas o productos innovadores, o innovadores desde el punto de vista ecológico, cuya demostración técnica ya se ha realizado con éxito pero que aún no se hayan comercializado de forma significativa. Estos proyectos se ejecutan a través de asociaciones público-privadas.

La Agencia ejecutiva de energía inteligente es responsable de la ejecución de las actividades del programa «Energía inteligente – Europa» y de las acciones del programa «iniciativa empresarial e innovación».

Con objeto de optimizar el flujo de ideas y conocimientos, debe proseguir el desarrollo estratégico de las políticas comunitarias tomando como base el método abierto de coordinación, que ha de completarse con nuevas acciones de hermanamiento que ayuden a los Estados miembros y a las regiones a sacar provecho de las buenas prácticas.

Coherencia con las demás políticas comunitarias

El CIP se combina con otras iniciativas comunitarias importantes. Sus distintas acciones se aplican paralelamente y se complementan mutuamente. El programa marco contribuye, así, a alcanzar los objetivos comunitarios en materia de investigación, cohesión, medio ambiente, educación y formación.

El CIP facilita, pues, el acceso a la financiación para las empresas cuyas actividades se centren en la innovación, la investigación y el desarrollo. Ayuda, asimismo, a las empresas a participar en el Séptimo programa marco para acciones de investigación, desarrollo tecnológico y demostración (VIIº PM-IDT).



Presupuesto

El programa marco tiene una duración de siete años, desde el 1 de enero de 2007 hasta el 31 de diciembre de 2013. Cuenta con una dotación presupuestaria de 3.621 millones de euros para toda la duración del programa.

En virtud de un reparto orientativo, un 60 % del presupuesto global (2.170 millones de euros) se atribuye al Programa para la iniciativa empresarial y la innovación, la quinta parte del cual (430 millones de euros) se dedica a la promoción de la innovación ecológica. Un 20 % (730 millones de euros) del presupuesto global se asigna al Programa de apoyo a la política en materia de tecnologías de la información y las comunicaciones, y el último 20 % (730 millones de euros) al programa «Energía inteligente - Europa».

Sin embargo, los gastos que puedan optar a subvención de varios instrumentos no pueden percibir doble financiación.

Seguimiento y evaluación

La Comisión garantiza un seguimiento regular de la ejecución del programa marco y de los programas específicos asociados. Para ello, cada año elabora un informe de las actividades realizadas, con ayuda de indicadores relativos a la ejecución financiera, los resultados obtenidos y, siempre que es posible, el impacto de las acciones.

El programa marco y los programas específicos asociados se someten a una evaluación intermedia y a una evaluación final. Estas evaluaciones permiten examinar aspectos tales como pertinencia, coherencia y sinergias, eficacia, uso racional de recursos, durabilidad, etc. Adicionalmente, la evaluación final verifica hasta qué punto el conjunto del programa marco y cada uno de sus programas específicos cumplen sus objetivos respectivos.

Contexto

El proceso de Lisboa, cuyo objetivo es hacer de Europa la economía basada en el conocimiento más competitiva y dinámica del mundo, situó la competitividad en uno de los centros de atención política más importantes de la Unión Europea. En aras de una mayor coherencia entre los distintos programas que participan en el esfuerzo comunitario dirigido a incrementar la competitividad, y en respuesta a los objetivos de la Estrategia de Lisboa renovada, la Comisión Europea propone un programa marco para la innovación y la competitividad.

Términos clave del acto

- Pequeñas y medianas empresas (PYME): empresas que ocupan a menos de 250 personas y cuyo volumen de negocios anual no excede de 50 millones de euros o cuyo balance general anual no excede de 43 millones de euros (Recomendación 2003/361/CE).
- Competitividad: capacidad de las empresas para adaptarse rápidamente al cambio, aprovechar su potencial en materia de innovación y poner a punto productos de gran calidad.
- Innovación: la renovación y la ampliación de la gama de productos y servicios, la instauración de nuevos métodos de diseño, producción, suministro y distribución, la introducción de cambios en la gestión, la organización del trabajo, las condiciones de trabajo y las cualificaciones de los trabajadores.
- Innovación ecológica: cualquier forma de innovación que persiga un avance significativo y demostrable respecto del objetivo del desarrollo sostenible, mediante la reducción de las repercusiones negativas sobre el medio ambiente o la consecución de un aprovechamiento más eficiente y responsable de los recursos naturales, entre ellos la energía.

• Evaluación del 7PM en 2016

En enero de 2016 la Comisión publicó las conclusiones de la evaluación del 7º Programa Marco de Investigación e Innovación (2007-2013).

La evaluación ex post del FP7, el programa de financiación de la investigación para 2007-2013, fue realizada



por un grupo independiente de expertos de alto nivel, que analizó el impacto económico y social del programa. Sobre esta base, la Comisión ha elaborado recomendaciones que deben integrarse en Horizon 2020, el actual programa de financiación de la investigación y la innovación de la UE.

La evaluación ex post del 7º Programa Marco muestra que los 55.000 millones de euros invertidos en la investigación y la innovación en la UE durante siete años han resultado ser muy atractivos para los participantes del sector privado, incluido un número récord de pymes, lo que ha contribuido a reforzar la competitividad de las industrias europeas. El programa también puso en marcha cinco iniciativas tecnológicas conjuntas en ámbitos clave como los medicamentos innovadores y las pilas de combustible e hidrógeno.

El programa, que contó con un número récord de participantes y proyectos financiados, también contribuyó en gran medida a reforzar la excelencia científica. Los proyectos del FP7 han generado hasta ahora más de 170.000 publicaciones, con un índice de acceso abierto del 54 % por lo que se refiere a todas las publicaciones científicas revisadas por pares creadas durante el periodo de vigencia del FP7.

Además, la evaluación ex post también constató que el FP7 ha tenido un impacto significativo en la creación de crecimiento y empleo en Europa. Los expertos han previsto que las inversiones con cargo al FP7 actuarán de detonante de un crecimiento económico de 20.000 millones de euros anuales aproximadamente durante un periodo de 25 años, es decir, 500.000 millones de euros en total, a través de sus efectos económicos directos e indirectos. También se estima que el programa es responsable de la creación de 130.000 empleos en investigación al año en un periodo de diez años y de 160.000 puestos de trabajo suplementarios por año durante 25 años.

Además de sus logros, el informe también ha estudiado los aspectos que deben mejorarse a fin de maximizar el impacto de la investigación y la innovación de la UE en el futuro. Mientras que la mayoría de estos ámbitos, incluida la mejora de los procedimientos administrativos y la flexibilidad en la financiación, una mejor integración de las distintas partes del programa y las sinergias con otros sistemas de financiación de la investigación y la innovación, ya se abordaron durante la elaboración de Horizon 2020, las futuras recomendaciones se tomarán en consideración en las revisiones subsiguientes.

Horizon 2020, el programa de investigación e innovación sucesor del FP7, está vigente de 2014 a 2020. Durante siete años, se asignarán en el marco del programa 77.000 millones de euros para financiar la investigación y la innovación, un incremento de casi un 40 % respecto del FP7 a precios corrientes.

SÉPTIMO PROGRAMA MARCO PARA LAS ACCIONES DEL CENTRO COMÚN DE INVESTIGACIÓN (JOINT RESEARCH CENTRE - JRC)- 2007-2013

Decisión 2006/975/CE del Consejo, de 19 de diciembre de 2006, relativa al Programa Específico que debe ejecutar mediante acciones directas el Centro Común de Investigación dentro del Séptimo Programa Marco de la Comunidad Europea de Acciones de Investigación, Desarrollo Tecnológico y Demostración (2007-2013)

<http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2006:400:0369:0404:ES:PDF>

El **Centro Común de Investigación (JRC)** realiza una labor de investigación básica y proporciona unos conocimientos técnicos y un apoyo científico y técnico a las políticas de la Unión Europea (UE). Uno de sus papeles esenciales consiste en promover la transferencia de las tecnologías derivadas de los resultados de la investigación con el fin de crear una plusvalía industrial y favorecer las políticas comunitarias en el ámbito de la innovación. Creado hace 43 años para garantizar unas competencias europeas en el ámbito nuclear, se ha convertido con el paso del tiempo en una gran institución de investigación, diversificada y polivalente, completamente integrada en la Comisión.

Características y objetivos generales

En el marco de este Programa Específico, la **tarea** del JRC será reforzar la posición del usuario en el proceso de elaboración, aplicación y seguimiento de las políticas comunitarias, no sólo apoyando y facilitando este proceso, sino también dando respuesta a las nuevas demandas.

En cuanto al **enfoque**, se hará hincapié a la vez en el imperativo de «legislar mejor», tal como se define en la



[nueva estrategia de Lisboa](#), y en el desarrollo de medios y capacidades ante los retos emergentes. Además, se intensificará la conexión en red de la comunidad científica:

- reaccionando con flexibilidad a la evolución de las necesidades y exigencias de los responsables de la UE;
- concentrándose sobre los retos sociales importantes que presentan una dimensión a la vez científica y comunitaria;
- desarrollando asociaciones con los centros de investigación, las universidades, las empresas, las autoridades públicas y los organismos reguladores de los Estados miembros, así como con los terceros países y las organizaciones internacionales;
- reforzando sus competencias y sus instalaciones;
- colaborando con las agencias de la UE, con otras instituciones de la UE y con las autoridades competentes de los Estados miembros.

Una de las particularidades de este Programa Específico reside en el hecho de que propone un **enfoque integrado** en relación con el apoyo científico y técnico prestado a las políticas. Esto debería permitir, en un gran número de ámbitos, comprender mejor las interacciones entre, por una parte, la evolución tecnológica, los avances científicos, la innovación y la competitividad y, por otra, los distintos enfoques reglamentarios y políticos.

Por lo que se refiere al **control** y la **evaluación** del programa de trabajo del JRC, el Consejo de Administración se encargará del seguimiento anual. Cada año, el JRC evaluará los resultados y el impacto de las acciones llevadas a cabo. Además, las encuestas de satisfacción de los usuarios, realizadas hasta ahora cada dos años, serán sustituidas, según todos los indicios, por un sistema de recogida permanente de comentarios. Por otro lado, de acuerdo con las normas y las buenas prácticas de la Comisión en relación con sus actividades de evaluación, se procederá a un examen intermedio (a los tres años y medio de iniciado el Programa Marco de investigación). Este examen correrá a cargo de expertos externos sobre la base, en particular, de la información recogida en cada examen anual de las acciones. Por último, se efectuará un balance general al término de los siete años del Programa Marco.

En cuanto a **presupuesto**, la cantidad que se considera necesaria para la ejecución del Programa Específico asciende a 1.751 millones de euros para el período que va del 1 de enero de 2007 al 31 de diciembre de 2013.

Hay que tener presente además que la ejecución del [Séptimo Programa Marco](#), comprendidos los diferentes Programas Específicos y todas las actividades de investigación consiguientes, estará guiada por el respeto de los **principios éticos fundamentales**, teniendo presentes también los aspectos **sociales, jurídicos, socioeconómicos, culturales y de igualdad entre los sexos**.

Actividades

Las **acciones** del JRC se orientarán principalmente hacia los siguientes **temas**:

- a) la prosperidad en una sociedad intensiva en conocimientos;
- b) la solidaridad y la gestión responsable de los recursos;
- c) la seguridad y la libertad;
- d) Europa como socio mundial.

a) La prosperidad en una sociedad intensiva en conocimientos

Este ámbito se divide en cinco apartados distintos referentes a:

- competitividad e innovación;
- Espacio Europeo de la Investigación;
- energía y transportes;
- sociedad de la información;



- ciencias de la vida y biotecnología.

La **promoción de la competitividad y la innovación** se hará de varias maneras:

- producción y difusión de referencias internacionalmente aceptadas;
- puesta en marcha de un sistema de medidas común europeo;
- apoyo a la elaboración de la política de la UE relativa al comercio internacional (evaluación del impacto de la política comercial en el desarrollo sostenible y la competitividad);
- mejora de la comprensión de la relación entre los programas de enseñanza y las necesidades de la comunidad científica, de los factores que influyen sobre la equidad en la educación y de los medios necesarios para una utilización eficaz de los recursos en el ámbito de la educación;
- detección y evaluación de tecnologías ecoeficaces y estudio de las condiciones de su desarrollo.

El JRC efectuará aportaciones directas al [Espacio Europeo de Investigación](#) mediante:

- las redes científicas, la formación y la movilidad de los investigadores;
- la mejora del acceso a las infraestructuras de investigación;
- el desarrollo de la investigación colaborativa;
- el apoyo a la aplicación de la política de investigación;
- evaluaciones tecnológicas de las prioridades de investigación en cada campo temático;
- la producción y la explotación de métodos de prospectiva científica y tecnológica.

En el ámbito de la **energía**, el JRC presenta tres objetivos principales:

- ofrecer un sistema de referencia energético sostenible;
- actuar como centro de referencia (validación de los resultados, certificación de las tecnologías, etc.);
- aportar información sobre la fiabilidad del abastecimiento energético de Europa.

En el ámbito de los **transportes**, el JRC centrará su actuación en:

- el equilibrio entre el desarrollo de transportes sostenibles y la conservación del medio ambiente;
- la dimensión tecnoeconómica de los nuevos combustibles y motores de vehículo;
- los aspectos sociales (ordenación del territorio, salud, etc.) e igualmente los aspectos vinculados a la seguridad y protección del transporte aéreo, marítimo y terrestre.

Además, el JRC contribuirá a la elaboración de las políticas e instrumentos relativos a las tecnologías de la **sociedad de la información**. Participará también en la aplicación de las políticas de la UE afectadas por la evolución de estas tecnologías (por ejemplo, comercio electrónico, seguridad de las personas, administración electrónica, etc.) o vinculadas a las estrategias europeas globales relativas al crecimiento, la inclusión social y la calidad de vida. Por último, el JRC concentrará sus esfuerzos sobre la «convergencia» de las aplicaciones en el ámbito de la salud, la seguridad y el medio ambiente. El objetivo consiste en evaluar la incidencia potencial de las ciencias y tecnologías de la información para la sociedad en lo que se refiere a competitividad, privacidad, derechos de propiedad e inclusión social.

El JRC desarrollará también sus competencias en el ámbito de las **ciencias de la vida y la biotecnología** a través de la realización de estudios de impacto socioeconómico y de la instauración de nuevas estrategias y métodos. Se emprenderán actividades, en particular, que tratarán de la biotecnologías en relación con la salud y la agricultura (incluido el sector agroalimentario).

b) Solidaridad y gestión responsable de los recursos

Este tema se divide en cuatro apartados distintos referentes a:

- desarrollo rural, agricultura y pesca;



- recursos naturales;
- medio ambiente y salud;
- cambio climático.

El JRC apoyará las políticas de **desarrollo rural, agricultura y pesca** a tres niveles: cuestiones vinculadas a la producción, aspectos medioambientales y relaciones entre productores y consumidores. El Programa Específico tendrá por objeto también mejorar la calidad y la accesibilidad de los datos científicos y desarrollar procesos de evaluación del impacto económico y social de las opciones de gestión de las políticas.

En materia de **recursos naturales**, las actividades del JRC se centrarán en:

- la gestión del agua (calidad ecológica de las aguas interiores y costeras de Europa, ciclos de contaminantes, etc.);
- la protección y la vigilancia de los suelos;
- el análisis del ciclo de vida de los recursos desde la extracción hasta la utilización, el reciclaje y la eliminación de los materiales;
- la producción y el consumo sostenibles de los recursos y materiales naturales;
- el impacto ambiental y el carácter sostenible de los productos según distintas situaciones tecnológicas y políticas;
- la silvicultura (biodiversidad, incendios forestales, recursos, cambio climático, etc.);
- el apoyo técnico al sistema de información compartida sobre el medio ambiente de la UE en el marco del desarrollo de INSPIRE;
- el análisis del impacto de los [programas estructurales](#) y [de cohesión](#) y el apoyo a las políticas regionales.

Además, el JRC contribuirá a establecer vínculos entre el **medio ambiente** y la **salud** mediante:

- el desarrollo y la validación de métodos de vigilancia de distintas vías de exposición humana (aire, agua, productos alimenticios, sustancias químicas);
- la evaluación de los efectos sobre la salud de las distintas formas de exposición;
- la creación de un sistema integrado en materia de medio ambiente.

Por lo que se refiere al **cambio climático**, la acción del JRC se centrará en la problemática de las [emisiones de gases de efecto invernadero](#). Además, evaluará la incidencia del clima (inundaciones, sequías, incendios forestales, tormentas, etc.) sobre los sectores más vulnerables de la economía europea (agricultura y silvicultura, en particular). Por último, el JRC abordará la cuestión de la integración de las políticas vinculadas al clima en otras políticas sectoriales, con el objetivo de prever las distintas opciones posibles para el [período posterior a Kioto](#).

c) Seguridad y libertad

Este tema se divide en tres apartados relativos a:

- seguridad interior;
- catástrofes y reacción ante ellas;
- inocuidad y calidad de la alimentación humana y animal.

El apoyo del JRC a las políticas de **seguridad interior** de la UE se traducirá, en particular, en la movilización de sus competencias en materia de análisis de sistemas en los siguientes ámbitos:

- lucha contra la delincuencia, el fraude y el tráfico ilícito;
- protección de las infraestructuras esenciales;
- medidas antiterroristas;



- gestión de las migraciones y las fronteras.

El JRC intervendrá también en lo que se refiere a las [catástrofes naturales](#) y los **accidentes tecnológicos**. Contribuirá en particular a la mejora de la capacidad de reacción de la UE y a la optimización de la gestión de las crisis en cuanto a rapidez de intervención, vigilancia y evaluación de los daños.

Por lo que se refiere al **sector alimentario**, las acciones del JRC se basarán en el concepto «del consumidor al agricultor». Más concretamente, garantizará la validación de métodos y procedimientos armonizados para una gama diversificada de productos alimenticios y piensos. Del mismo modo, desarrollará su capacidad de gestión de las crisis alimentarias.

d) Europa como socio mundial

El tema de las **relaciones exteriores** de la UE incluye dos apartados: la **seguridad mundial** y la **cooperación para el desarrollo**.

Por lo que se refiere a la **seguridad mundial**, el JRC prestará su apoyo tecnológico, entre otras cosas, a la:

- detección de crisis olvidadas;
- alerta rápida sobre crisis potenciales;
- evaluación de las necesidades humanitarias y su atención;
- reacción integrada en caso de crisis;
- evaluación de los daños posterior a la crisis;
- realización de una base de datos de cartografía rápida;
- estabilidad transfronteriza (no proliferación de las armas de destrucción masiva, lucha contra el tráfico ilícito y el terrorismo).

En materia de **cooperación para el desarrollo**, el JRC participará en la instauración y el funcionamiento de un **observatorio del desarrollo sostenible y el medio ambiente**. Inicialmente, este observatorio se establecerá en los [países de África, Caribe y Pacífico \(ACP\)](#). El **sistema de recogida** y comunicación de información constituirá el núcleo del observatorio. Este sistema se referirá esencialmente a los tres aspectos siguientes:

- diagnóstico ambiental y creación de perfiles de países;
- construcción de escenarios;
- interacciones entre políticas.

Los trabajos del observatorio se realizarán sobre todo con intención de responder a necesidades existentes, y se diseñarán de manera tal que sean gestionables por los países en desarrollo.

D

HORIZONTE 2020: NUEVO PROGRAMA MARCO DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN (2014-2020)

El nombre del nuevo programa Marco de financiación de la Investigación y la Innovación de la Unión –**Horizonte 2020**– refleja la ambición de aportar ideas, crecimiento y empleo para el futuro.

Horizonte 2020 tiene como objetivo general construir una sociedad y una economía de primer orden a escala mundial basadas en el conocimiento y la innovación en el conjunto de la Unión, además de contribuir a un desarrollo sostenible. Respaldará la estrategia Europa 2020 y otras políticas de la Unión, así como la realización y el funcionamiento del espacio Europeo de Investigación.

Los indicadores de rendimiento para evaluar los avances en relación con este objetivo general son:

- El objetivo de investigación y desarrollo (I+D) de la estrategia Europa 2020: el 3% del PIB.
- El indicador principal de innovación en el contexto de la estrategia Europa 2020.



- La proporción de investigadores en relación con la población activa.

Horizonte 2020, fue aprobado por el Consejo el 13 de diciembre de 2013 mediante estas decisiones y reglamentos:

- Reglamento (UE) no 1290/2013 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 11 de diciembre de 2013, por el que se establecen las normas de participación y difusión aplicables a Horizonte 2020, Programa Marco de Investigación e Innovación (2014-2020) y por el que se deroga el Reglamento (CE) no 1906/2006 (1)

<http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2013:347:0081:0103:ES:PDF>

- Reglamento (UE) no 1291/2013 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 11 de diciembre de 2013, por el que se establece Horizonte 2020, Programa Marco de Investigación e Innovación (2014-2020) y por el que se deroga la Decisión no 1982/2006/CE (1)

<http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2013:347:0104:0173:ES:PDF>

- Reglamento (UE) no 1292/2013 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 11 de diciembre de 2013, que modifica el Reglamento (CE) no 294/2008 por el que se crea el Instituto Europeo de Innovación y Tecnología (1)

<http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2013:347:0174:0184:ES:PDF>

- Decisión no 1312/2013/UE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 11 de diciembre de 2013, relativa a la Agenda de Innovación Estratégica del Instituto Europeo de Innovación y Tecnología (EIT): la contribución del EIT a una Europa más innovadora

<http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2013:347:0892:0923:ES:PDF>

- Reglamento (Euratom) no 1314/2013 del Consejo, de 16 de diciembre de 2013, relativo al Programa de Investigación y Formación de la Comunidad Europea de la Energía Atómica (2014-2018) que complementa Horizonte 2020, Programa Marco de Investigación e Innovación

<http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2013:347:0948:0964:ES:PDF>

- Decisión del Consejo, de 3 de diciembre de 2013, por la que se establece el Programa Específico por el que se ejecuta Horizonte 2020 – Programa Marco de Investigación e Innovación (2014-2020) y se derogan las Decisiones 2006/971/CE, 2006/972/CE, 2006/973/CE, 2006/974/CE y 2006/975/CE (1)

<http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2013:347:0965:1041:ES:PDF>

Horizonte 2020 será una herramienta clave en la ejecución de la iniciativa emblemática "Unión para la Innovación", el cumplimiento de los compromisos adquiridos en la misma y la respuesta a las conclusiones del Consejo Europeo de 4 de febrero de 2011 y de la Resolución del Parlamento Europeo, de 12 de mayo de 2011, sobre la "Unión por la Innovación".

Horizonte 2020 agrupa toda la financiación de la investigación y la innovación que aporta la Unión actualmente, en particular el Programa Marco de investigación, las actividades relacionadas con la innovación del Programa Marco para la Innovación y la Competitividad y el Instituto Europeo de Innovación y Tecnología (EIT).

El conjunto de propuestas de Horizonte 2020 se compone de:

- El Reglamento por el que se aprueba el programa en el que se exponen los objetivos generales, la justificación y el valor añadido de la Unión, la dotación financiera y las disposiciones sobre control, seguimiento y evaluación.



- El Reglamento que establece un conjunto de normas de participación y difusión, por la que se fijan las modalidades de financiación y el reembolso de los gastos, las condiciones de participación, los criterios de selección y adjudicación y las normas sobre la propiedad, explotación y difusión de los resultados.
- Una Decisión que establece la ejecución del Reglamento del Programa.
- Un Reglamento separado para la parte de Horizonte 2020 correspondiente al Tratado Euratom.
- Un nuevo Reglamento sobre el Instituto Europeo de Innovación y Tecnología (EIT).
- Una Decisión sobre las actividades de la Agenda de Innovación Estratégica del Instituto Europeo de Innovación y Tecnología (EIT)

En la Decisión por la que se establece el programa Especifico por el que se ejecuta Horizonte 2020 se hace constancia que constará de las siguientes partes:

- a) Ciencia excelente.
- b) Liderazgo industrial.
- c) Retos a la sociedad.
- d) Difundir la excelencia y ampliar la participación.
- e) Ciencia con y para la sociedad.
- f) Acciones directas no nucleares del Centro Común de Investigación (CCI).

Principales novedades

- Simplificación en virtud de un programa de arquitectura más sencilla.
 - Reduciendo los gastos administrativos de los participantes.
 - Acelerando los procesos de gestión de propuestas y subvenciones.
 - Reduciendo en porcentaje de errores financieros.
- Enfoque exclusivo abierto a nuevos participantes.
- Integración de la investigación y la innovación.
- Más apoyo a la innovación y a las actividades próximas al mercado.
- Especial atención a la creación de oportunidades de negocio.
- Más posibilidades para que quienes deseen incorporarse y los científicos jóvenes y prometedores presenten sus ideas y obtengan financiación.

Concentración de recursos en prioridades clave:

- Ciencia excelente.
- Liderazgo industrial.
- Retos sociales: la financiación se centrará en los siguientes retos:
 - Salud, cambio demográfico y bienestar.
 - Seguridad alimentaria, agricultura sostenible, investigación marina y marítima y bioeconomía.
 - Energía segura, limpia y eficiente.
 - Transporte inteligente, ecológico e integrado.



POLÍTICA DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018

- Acción por el clima, eficiencia de los recursos y materias primas.
- Sociedades inclusivas, innovadoras y seguras.

El desarrollo sostenible constituirá un objetivo general de Horizonte 2020

El EIT desempeñará un importante papel al combinar la excelencia en la investigación, la educación y la innovación, integrando así el triángulo del conocimiento.

Las actividades del Centro Común de Investigación formarán parte integrante de Horizonte 2020.

La investigación e innovación sobre energía nuclear, permitirá a la Unión desarrollar las tecnologías más avanzadas en materia de seguridad nuclear física y tecnológica, protección radiológica y no proliferación.

Financiación de la UE con Horizonte 2020

En enero de 2014, la UE puso en marcha su último **programa de investigación de siete años de duración**, Horizonte 2020. Está dotado con cerca de **80.000 millones de euros de financiación de la UE** hasta 2020, además de las inversiones nacionales públicas y privadas que atraerá esta dotación. Combina toda la financiación destinada a la investigación y la innovación en un programa integrado.

Sus objetivos son:

- consolidar la **posición de la UE en la ciencia** (24.400 millones de euros, incluidos los 13.000 millones de euros destinados al Consejo Europeo de Investigación,
- consolidar la **innovación industrial** (17.000 millones de euros), incluida la inversión en tecnologías fundamentales, mayores facilidades para acceder al capital y apoyo a las pequeñas empresas,
- abordar las **grandes preocupaciones sociales**, como el cambio climático, el transporte sostenible, las energías renovables, la seguridad alimentaria o el envejecimiento de la población (24.400 millones de euros).

Horizonte 2020 tratará de:

- garantizar que los avances tecnológicos se traduzcan en **productos viables** con auténtico potencial comercial al asociar a los sectores público y privado,
- intensificar la cooperación internacional en materia de investigación e innovación, al estimular la participación de organizaciones y países **no miembros de la UE**,
- seguir desarrollando el Espacio Europeo de Investigación.

Reparto del presupuesto de Horizonte 2020

- Está en plena consonancia con Europa 2020 en la medida en que aplica la "Unión por la innovación"; concede prioridad a la Agenda Digital, la inclusión. La energía, el uso eficiente de los recursos, las tecnologías industriales y la acción por el clima y contribuye a las políticas exteriores de la Unión.
- Da prioridad al gasto con repercusiones inmediatas sobre el crecimiento y el empleo a través de una importante inversión en la financiación de riesgo, las PYME y los proyectos piloto y demostradores a gran escala para tecnologías clave.
- Continúa invirtiendo en el futuro de Europa, proporcionando un fuerte impulso al Consejo Europeo de Investigación, reforzando la investigación sobre tecnologías futuras y emergentes, aumentando las posibilidades de formación, movilidad y desarrollo de carreras para los jóvenes de talento y confiriendo un papel importante al EIT.
- Moviliza otras fuentes de financiación públicas y privadas para incidir al máximo sobre el avance hacia el objetivo del 3%.
- Horizonte 2020 destinará un presupuesto de **77.028,3 millones** de euros en precios corrientes, de los cuales



un máximo de **74.319,9 millones** de euros en precios corrientes se asignarán a actividades con arreglo al título XIX del TFUE.

- Este importe se repartirá de la siguiente forma:
 - Ciencia excelente: 24.441,1 millones de euros.
 - Liderazgo industrial: 17.015,5 millones de euros.
 - Retos de la sociedad: 29.679 millones de euros.
 - Difundir la excelencia y ampliar la participación: 816,5 millones de euros.
 - Ciencia con y para la sociedad: 462,2 millones de euros.
 - Acciones directas no nucleares del CCI: 901,6 millones de euros.

Horizonte 2020 tendrá una vigencia de siete años (2014-2020)

Simplificar el acceso y optimizar la gestión

Horizonte 2020 tiene que atraer a los investigadores de la máxima excelencia y a las empresas innovadoras. Esto exige una mayor simplificación de las normas y procedimientos para los participantes.

La simplificación se centrará en tres objetivos globales:

- Reducir los gastos administrativos de los participantes.
- Acelerar los procesos de gestión de propuestas y subvenciones.
- Reducir el porcentaje de errores financieros.

Refuerzo de la participación de las PYME

Se espera dedicar a las PYME alrededor del 15% del presupuesto total combinado.

La simplificación beneficiará en particular a las PYME, ya que a menudo carecen de recursos para hacer frente a las elevadas cargas administrativas. Se incluirá la creación de un punto de acceso único para las PYME que deseen participar en Horizonte 2020.

Cooperación internacional

El objetivo en materia de cooperación internacional de Horizonte 2020 será reforzar la excelencia y el atractivo de la Unión en la investigación. Se hará hincapié en la colaboración con tres grandes grupos de países:

- Economías industrializadas y emergentes.
- Países vecinos y posibles candidatos a la adhesión.
- Países en desarrollo.

Difusión de la excelencia y ampliación de la participación

Horizonte 2020 seguirá asignando su financiación por medio de convocatorias de propuestas competitivas y en virtud de una revisión inter pares independiente y basada en el mérito, seleccionando únicamente los mejores proyectos sin tener presente la distribución geográfica.

Se forjarán también vínculos estrechos con las actividades del sector de la educación superior, sobre todo los programas "Erasmus for All" y las alianzas del conocimiento.

El Programa Erasmus for all (Erasmus +) fue aprobado por el reglamento del 11 de diciembre de 2013:



Reglamento (UE) no 1288/2013 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 11 de diciembre de 2013, por el que se crea el programa «Erasmus+», de educación, formación, juventud y deporte de la Unión y por el que se derogan las Decisiones no 1719/2006/CE, 1720/2006/CE y 1298/2008/CE (1)

<http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2013:347:0050:0073:ES:PDF>

La Comisión hace una división del trabajo más clara entre Horizonte 2020 y los Fondos estructurales, aun reforzando las interacciones.

Llevar a buen término el Espacio Europeo de Investigación

Esto entraña la construcción de un auténtico mercado único de conocimiento, la investigación y la innovación, que permita a investigadores, organismos de investigación y empresas circular, competir y cooperar a través de las fronteras.

Horizonte 2020 reforzará la ayuda destinada a promover carreras y la movilidad de los investigadores (en particular las "acciones Marie Curie") y a garantizar la conexión en red y la apertura de las infraestructuras de investigación a gran escala, así como el logro del EEI "en línea" ("Infraestructuras de investigación"). A fin de contribuir a hacer atractiva la profesión de investigador, Horizonte 2020 prestará la atención adecuada a la Carta Europea de los Investigadores y al Código de Conducta para la contratación de Investigadores.

Se adoptarán medidas adicionales en favor del libre acceso, para garantizar que los resultados de la investigación están disponibles para quienes los necesiten. También se ejecutarán acciones para eliminar las barreras que impiden a las mujeres desarrollar una carrera científica satisfactoria. La Comisión se ha comprometido a alcanzar el objetivo del 30% de participación femenina en sus estructuras consultivas.

El reto "Sociedades inclusivas, innovadoras y seguras" prestará apoyo a la coordinación de las políticas en toda Europa, instaurando una sólida base factual para ayudar a los Estados miembros a aplicar la combinación de políticas adecuadas.

Horizonte 2020 apoyará las iniciativas destinadas a la puesta en común y la movilización de otras fuentes de financiación a través de un régimen ERA-NET simplificado.

Las iniciativas de programación conjunta (IPC) han constituido un hito importante al poner en común recursos para generar una masa crítica a fin de abordar los retos compartidos por los Estados miembros. Se ayudará a las IPC en el desarrollo de sus agendas estratégicas de investigación.

Hacer realidad nuestras ambiciones compartidas

Los contribuyentes europeos tienen derecho a saber cómo se invierte su dinero. Es importante dar a conocer al público en general las actividades de investigación e innovación financiadas a través de Horizonte 2020. Por consiguiente, las medidas de información y comunicación formarán parte integrante de la ejecución de Horizonte 2020.

Estas medidas se centrarán también en la comunicación de los resultados de la investigación a los responsables políticos, las empresas, los innovadores y otros investigadores, en particular mediante la promoción del acceso abierto.

La Comisión Europea está convencida de que su propuesta relativa a Horizonte 2020 permitirá que el presupuesto de la Unión desempeñe un papel clave para impulsar el cambio cualitativo en el rendimiento de la investigación y la innovación que Europa necesita. Horizonte 2020 está diseñado para durar hasta el final de la presente década. Es una inversión de futuro.

E PRINCIPALES REALIZACIONES DE LA UE EN INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN

1. Europa 2020
2. Unión para la Innovación- Iniciativa emblemática de Europa 2020.
3. Estado de la «Unión por la innovación» 2011.
4. Estado de la «Unión por la innovación» 2012 – Acelerar el cambio.



5. Reforzar y centrar la cooperación internacional de la UE en investigación e innovación: un enfoque estratégico.
6. Una Asociación del Espacio Europeo de Investigación reforzada en pos de la excelencia y el crecimiento.
7. Las Asociaciones en la Investigación y la Innovación.
- 8- Hacia un mejor acceso a la información científica: impulsar los beneficios de las inversiones públicas en investigación.

1.- Europa 2020: Una estrategia para un crecimiento inteligente, sostenible e integrador

La Comisión planteó la estrategia de la UE Europa 2020 para un crecimiento inteligente, sostenible e integrador en marzo de 2010, y en junio de ese año la aprobaron los Jefes de Estado y de Gobierno de los países miembros. El documento fija una serie de objetivos concretos para la próxima década en áreas tales como empleo, educación, consumo energético e innovación. Se trata de superar las consecuencias de la crisis financiera y poner de nuevo a Europa en la senda del crecimiento económico.

Europa 2020 propone tres prioridades que se refuerzan mutuamente, la que afecta a nuestra política es:

Crecimiento inteligente: desarrollo de una economía basada en el conocimiento y la innovación

Europa 2020 es la estrategia de crecimiento de la Unión Europea para la próxima década, cuya finalidad no es solo superar la crisis que continúa azotando a muchas de nuestras economías, sino también subsanar los defectos de nuestro modelo de crecimiento y crear las condiciones propicias para un tipo de crecimiento distinto, más inteligente, sostenible e integrador.

Para ello ha fijado cinco objetivos clave que la UE debe alcanzar al final de la década en los ámbitos de empleo, educación, investigación e innovación, integración social y reducción de la pobreza, y cambio climático y energía.

La estrategia incluye además siete "iniciativas emblemáticas" que constituyen un marco en el que la UE y las administraciones nacionales pueden aunar esfuerzos y reforzarse mutuamente en áreas relacionadas con las prioridades de Europa 2020, como la innovación, la economía digital, el empleo, la juventud, la política industrial, la pobreza y el uso eficiente de los recursos.

Europa 2020 solo será un éxito si la UE y las administraciones nacionales le dedican un esfuerzo decidido y bien enfocado. La UE está tomando decisiones fundamentales para completar el mercado único de los servicios, la energía y los productos digitales y para invertir en enlaces transfronterizos esenciales. Las administraciones nacionales deben eliminar muchos obstáculos a la competencia y la creación de empleo. Pero solo se lograrán los efectos deseados en el crecimiento y el empleo si se aúnan y coordinan los esfuerzos a ambos niveles.

De ahí que el éxito de Europa 2020 dependa en gran medida de las nuevas estructuras y procesos de gobernanza que la UE ha venido estableciendo desde 2010. Uno de los más importantes es el Semestre Europeo, el ciclo anual de coordinación de políticas económicas en el que intervienen las orientaciones políticas de la Comisión Europea y del Consejo, los compromisos de reforma de los Estados miembros y las recomendaciones específicas para cada país, elaboradas por la Comisión y aprobadas al más alto nivel por los dirigentes nacionales en el Consejo Europeo. A continuación, los Estados miembros deben tener en cuenta estas recomendaciones en sus políticas y presupuestos.

2.- Unión para la Innovación- Iniciativa emblemática de Europa 2020

La Unión para la Innovación es una de las siete iniciativas emblemáticas anunciadas en la Estrategia Europa 2020. Su objetivo es mejorar las condiciones de financiación y el acceso a la misma para la investigación y la innovación, a fin de garantizar que las ideas innovadoras puedan convertirse en productos y servicios que generan empleo y crecimiento.

La Unión Europea (UE) elabora una nueva política de desarrollo e innovación en el marco de la [Estrategia Europa 2020](#). En concreto, este nuevo planteamiento pretende apoyar la innovación en los ámbitos que representan los desafíos para la sociedad europea, tales como el cambio climático, la eficiencia energética, la seguridad alimentaria, la salud y el envejecimiento de la población.

En este sentido, entre los objetivos a alcanzar para 2020, se debe:



POLÍTICA DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018

- Invertir el 3 % del Producto Interior Bruto de la UE en materia de investigación y desarrollo.
- Desarrollar el conocimiento y las capacidades.
- Modernizar los sistemas de educación y de formación, sobre todo de cara a promover la enseñanza de ciencias, los programas universitarios interdisciplinares y las cibercapacidades.

Además, el Espacio Europeo de Investigación debe realizarse antes de 2014, facilitando la movilidad y la cooperación de los investigadores. Asimismo, la UE y los Estados miembros deben asociarse para la construcción de infraestructuras europeas de investigación prioritaria, así como en materia de cooperación científica y tecnológica internacional.

- Promover las empresas innovadoras

Las empresas innovadoras deben gozar de mejor acceso a los mercados y a la financiación. Por ello, deben diversificarse las fuentes de financiación que se les ofrecen, sobre todo mediante la creación de un fondo de capital riesgo europeo. Además, no se pueden frenar sus actividades transnacionales mediante obstáculos fiscales.

Se debe facilitar la actividad de las empresas en el mercado interior, sobre todo mediante el establecimiento de una patente europea y de un sistema unificado de resolución de litigios, aunque también mejorando la interoperabilidad de los productos y los sistemas innovadores.

- Favorecer la creatividad

La Unión por la innovación fomenta las iniciativas conjuntas de investigación y la transferencia de tecnologías entre los Estados miembros. Los derechos de propiedad intelectual y el libre acceso a los resultados de la investigación pública también deben servir para promover la creatividad.

- Aumentar la cohesión social y territorial

La financiación actual y futura de los [fondos estructurales](#) debe utilizarse al servicio de la innovación. En concreto, deben utilizarse para financiar los sistemas nacionales de innovación, las estrategias de especialización inteligente, los proyectos transnacionales y de innovación social.

- Crear acuerdos para la innovación

La Unión por la innovación favorece un nuevo planteamiento basado en la asociación de los actores regionales, nacionales y europeos implicados en toda la cadena de desarrollo e innovación.

Dichos acuerdos tienen por objeto los ámbitos en los que la intervención de los poderes públicos está claramente justificada y en los que la cooperación de los actores es más eficaz. La Comisión incluye una serie de condiciones interdependientes para el éxito de los acuerdos. Deben:

- Centrarse en una problemática europea común, que presente objetivos claros y medibles.
- Movilizar a los actores implicados durante un largo periodo.
- Ser más eficaces al ser dirigidas a escala europea.
- Estar centrados en los resultados en función de objetivos determinados.
- Recibir suficiente apoyo financiero.
- Aumentar el efecto de la cooperación exterior.

La UE debe convertirse en un lugar atractivo para los universitarios, los investigadores y los ciudadanos de terceros países altamente cualificados. Además, la política europea de relaciones exteriores debe favorecer la cooperación científica y las estrategias internacionales de investigación.

3.- Estado de la «Unión por la innovación» 2011 –Primer Informe de la Comisión al Parlamento Europeo, al Consejo, al Comité Económico y Social y al Comité de las Regiones.

Durante el primer año de Unión por la innovación, la crisis económica y financiera ha entrado en una nueva fase. La recuperación está en riesgo, y la confianza pública se ha deteriorado en diversos sectores de la economía. La presión para que se reduzcan las inversiones en futuras fuentes de crecimiento económico es enorme.



La eficacia investigadora e innovadora de Europa ha ido en descenso en los últimos años.

Es este primer informe se argumenta lo siguiente:

- La innovación es nuestra mejor opción para ayudar a reencaminar la economía europea y a abordar los retos sociales en la economía mundial.
- Unión para la innovación ha disfrutado de un arranque impresionante, con el apoyo del Parlamento Europeo, el Consejo Europeo y el Consejo de Competitividad.
- En general, se han conseguido progresos interesantes en la puesta en marcha de los 34 compromisos de Unión para la innovación. A partir de una serie de conversaciones con las partes interesadas, se han planteado propuestas legislativas conforme al plan y se han iniciado y probado actuaciones piloto: por ejemplo, consultas públicas sobre financiación futura de la investigación e innovación por la UE, sobre el espacio Europeo de Investigación, sobre la modernización de la política de contratación pública, y otras.
- La Comisión propone aumentar las inversiones en investigación, innovación y educación para apoyar el programa por el crecimiento de la UE. La propuesta Horizonte 2020 articula muchos de los compromisos de la Unión por la innovación.

Se han conseguido avances significativos respecto al establecimiento de las condiciones que facilitarán el proceso desde la idea hasta el mercado. En concreto, la Comisión ha planteado ya propuestas legislativas de protección mediante una patente unitaria y de modernización de la normalización.

Se ha dotado a la Comisión con el firme mandato de presentar medidas para completar el Espacio Europeo de Investigación (EEI) de aquí a 2014.

El desafío para la próxima fase de implementación será, que todos los agentes asuman colectivamente la responsabilidad de lograr la Unión por la innovación, adoptar las propuestas planteadas por la Comisión y transformar los compromisos políticos firmes en acciones, tanto nacionales como de la UE.

Resumiendo:

En 2011, la investigación y la innovación han sido temas destacados en numerosas conversaciones institucionales con las partes interesadas. Se han iniciado actuaciones concretas y se han planteado ya diversas propuestas o está previsto hacerlo en breve. La propuesta Horizonte 2020 respalda la Unión para la innovación y va a ser un mecanismo fundamental para cumplir los compromisos de esta iniciativa.

De los 34 compromisos de Unión para la innovación, dos todavía no se han puesto en práctica: en el ámbito nacional, la asignación de presupuestos de contratación a productos y servicios innovadores, y en el ámbito de la UE, la consulta a los interlocutores sociales sobre cómo llevar la economía del conocimiento a todos los niveles profesionales. Otras dos acciones llevan retraso: la evaluación del marco reglamentario y el plan de ecoinnovación. La Comisión redoblará esfuerzos para poner en marcha de inmediato las actividades demoradas e insta a los Estados miembros a hacer lo mismo para impulsar la demanda de soluciones innovadoras a través de la contratación pública.

Unión para la innovación se basa en tres dinámicas distintas:

- La dinámica de la reforma legislativa.
- La dinámica de movilizar a los agentes a nivel de la UE para probar e implementar nuevos mecanismos y conceptos de innovación.
- El éxito de la Unión para la innovación dependerá de la medida en que sea capaz de movilizar actuaciones nacionales y regionales.

En 2012, la Comisión ha continuado desarrollando la Unión para la innovación, en particular presentando las dos iniciativas restantes programadas para 2012.

- La propuesta del marco para el Espacio Europeo de Investigación.
- El nuevo indicador principal: Cuota de empresas innovadoras de rápido crecimiento en la economía. Los



primeros datos recogidos se están debatiendo actualmente con los Estados miembros.

4.- Estado de la «Unión por la innovación» 2012 – Acelerar el cambio.

Esta comunicación, publicada en 2013, resume los avances conseguidos a nivel europeo y de Estado miembro en pro de la consecución de una "Unión por la innovación" en 2012 y concluye describiendo los ámbitos en los que puede profundizarse la "Unión por la innovación", aprovechando en particular la "prueba de resistencia" de la misma llevada a cabo por la Oficina del Espacio Europeo de Investigación e Innovación.

En 2012 se lograron notables progresos en la puesta en práctica de la "unión por la innovación". Más del 80% de los compromisos van por buen camino, con iniciativas en marcha. En algunos ámbitos es preciso intensificar los esfuerzos.

La situación económica de Europa sigue siendo frágil. Las perspectivas a corto plazo son todavía precarias. No obstante, se vislumbran tendencias positivas y las recientes reformas en profundidad deberían dar fruto a medio y largo plazo.

El reto más inmediato es la medida en que la Unión por la innovación fomentará la aparición de unos perfiles regionales de innovación verdaderamente especializados que tengan en cuenta la creciente fragmentación de las cadenas de valor y la creciente heterogeneidad de los aportes de conocimiento necesarios. Prestar más atención al papel de la política de innovación regional es la única opción viable para compensar, y posiblemente equilibrar, la fuga de cerebros de las regiones menos favorecidas de Europa hacia los núcleos europeos de excelencia en la investigación.

Para contribuir a la reflexión sobre las nuevas fuentes de crecimiento, la Comisión, además de proseguir la aplicación de las medidas de la "Unión por la innovación" ya aprobadas, preparará los próximos pasos para profundizarla, sobre la base de las nuevas tendencias, el asesoramiento de expertos y los puntos de vista de las partes interesadas. Se centrarán en:

- Acelerar los cambios estructurales en los sectores existentes y apoyar el desarrollo de empresas innovadoras.
- Cerrar la brecha de innovación entre las regiones europeas.
- Trabajar sobre unas "condiciones marco" favorables a la innovación para las empresas innovadoras.
- Definir formas concretas de impulsar la innovación en el sector público.
- Elaborar un planteamiento político coherente para la innovación abierta y la transferencia de conocimientos.
- Tener presente el valor de la propiedad intelectual, facilitando la valorización de las patentes.
- Impulsar la innovación minorista.
- Combinar las nuevas tecnologías y servicios con la innovación en los modelos de negocio.

Ningún país, concluye el informe, puede lograr por sí solo que la economía de la UE sea innovadora. Es hora de que las instituciones europeas, los Estados miembros, las regiones y todas las partes interesadas aporten su contribución.

5.- Reforzar y centrar la cooperación internacional de la UE en investigación e innovación: un enfoque estratégico-

La Unión Europea es líder mundial en la investigación y la innovación, responsable del 24% del gasto mundial en investigación, del 32% de las publicaciones de mayor impacto y del 32% de las solicitudes de patentes, aún cuando representa tan solo el 7% de la población.

En la pasada década la situación ha evolucionado rápidamente. A medida que las economías emergentes refuerzan sus sistemas de investigación e innovación, se configura un sistema multipolar en el que países como Brasil, China, India y Corea del Sur ejercen una influencia cada vez mayor. La Unión también tiene un interés evidente en que sus países vecinos desarrollen su capacidad en investigación e innovación.

La Unión tiene que reforzar su diálogo con los socios internacionales para crear una masa crítica que permita abordar estos retos.



La Unión debe promocionarse como lugar atractivo para investigar e innovar. La Comisión propone un enfoque estratégico para reforzar y centrar las actividades de cooperación internacional de la Unión en el ámbito de la investigación y la innovación, en particular con vistas a preparar la ejecución de Horizonte 2020.

Europa cuenta con una larga tradición en el fomento de la cooperación en investigación a través de las fronteras. Establecida en 1954, la Organización Europea de Investigación Nuclear (CERN) es un centro de excelencia en investigación que constituye el mayor laboratorio mundial de física de partículas y atrae a los científicos más eminentes.

Desde 1986, los Tratados sitúan de forma explícita la cooperación con terceros países entre las actividades clave de la política de investigación de la Unión. Los Programas Marco se han ido abriendo gradualmente a la participación de terceros países.

Objetivos de la Cooperación Internacional

- Reforzar la excelencia y el atractivo de la Unión en el ámbito de la investigación y la innovación, así como su competitividad económica e industrial.
- Hacer frente a los retos sociales mundiales.
- Respaldar las políticas exteriores de la Unión.

Reforzar y centrar las actividades de cooperación internacional

a) La apertura en la cooperación internacional

- Horizonte 2020 estará plenamente abierto a participantes de todo el mundo, según aparece reflejado en la "Propuesta de Reglamento por el que se establecen las normas de participación para Horizonte 2020".
- El Consejo Europeo de Investigación y las acciones Marie Curie funcionarán exclusivamente a instancias del investigador, estando abiertas a los investigadores de terceros países.
- La lista de países que pueden optar a financiación automática se restringirá al añadir al actual criterio de selección, basado únicamente en la RNB per cápita, otro nuevo basado en el PIB total.
- Esta restricción se verá compensada por un mayor esfuerzo para facilitar la financiación de los participantes a través de sus canales nacionales.
- La Unión seguirá fomentando el acceso recíproco a los programas de terceros países.
- El apoyo a COST y Eureka fomentará la cooperación de las redes europeas de investigadores con sus homólogas de terceros países.

b) Actividades de cooperación internacional específicas

- Identificar posibles ámbitos de cooperación internacional.
- Elaboración de **hojas de ruta plurianuales** para la cooperación con los principales países y regiones. En las propuestas de Horizonte 2020 figuran los siguientes grupos de países:
 - 1.- Los países de la AELC, los países candidatos a la adhesión a la UE y los países cubiertos por la Política Europea de Vecindad.
 - 2.- Los países industrializados y las economías emergentes.
 - 3.- Los países en desarrollo.

Un conjunto de Instrumentos adecuados para su finalidad

a) Diálogo político:

- La Unión dispone de acuerdos de cooperación científica y técnica con 20 países con arreglo al TFUE (Tratado de la UE) y con 15 países con arreglo al Tratado Euratom.

b) Recogida de información cualitativa y cuantitativa:

- Las actividades de cooperación internacional financiadas a través de la Unión, así como su impacto.



POLÍTICA DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018

- Las políticas y programas de cooperación internacional de los Estados miembros y de los países asociados, así como los puntos fuertes y débiles de sus sistemas de investigación e innovación, para lo cual, se exhortará a los Estados miembros y los países asociados a compartir entre sí, a través del Foro Estratégico para la Cooperación Científica-Técnica Internacional (SFIC), la información obtenida mediante los ejercicios de inventariado nacionales.
- Las políticas y programas de investigación e innovación, incluido su componente internacional, de los terceros países, así como los puntos fuertes y débiles de sus sistemas.
- Las actividades de prospectiva, con el fin de detectar los retos emergentes y los futuros mercados y tendencias.

c) Instrumentos de financiación

Horizonte 2020 será el principal instrumento para la aplicación de las acciones de cooperación internacional de la Unión.

La hoja de ruta plurianual se aplicará a través de actividades específicas que utilizarán los siguientes instrumentos:

- Proyectos de investigación e innovación en cuya evaluación se exige o se tiene en cuenta la participación de terceros países.
- Formas de cooperación más flexibles, como la creación de redes entre proyectos, agrupaciones y gestores de programas.
- Iniciativas conjuntas en las que participen la Unión y los socios internacionales.

Coordinación con otras políticas y foros internacionales:

a) Políticas e Instrumentos de la Unión

- Incluirá también la integración de la Investigación y la Innovación en otras políticas de acusada dimensión internacional, tales como las de comercio, PESC, medio ambiente y energía, y la explotación de las sinergias con la cooperación internacional en educación superior propuestas en el marco de "Erasmus para todos".
- Las políticas exteriores de la Unión contribuirán a aumentar la capacidad de investigación de los países candidatos a la adhesión, de vecindad y en desarrollo. La financiación de la investigación y la innovación hará hincapié en la excelencia. De esta manera se contribuirá al logro de los objetivos de las políticas de desarrollo de la Unión mediante: actividades orientadas al futuro e investigación socioeconómica para identificar retos específicos, investigación e innovación de vanguardia para desarrollar soluciones aplicables a nivel local, apoyo a la adaptación y transferencia de tecnologías ya existentes.
- Se verá también complementada por la financiación aportada por el Banco Europeo de Inversiones y el Banco Europeo de Reconstrucción y Desarrollo.

b) Organizaciones internacionales y foros multilaterales

Ambas desempeñan un papel clave para hacer frente a los retos mundiales.

- El Comité de Política Científica y Tecnológica y el Foro Mundial de la Ciencia de la OCDE se centran en mejorar la gobernanza de las actividades de investigación e innovación mundiales.
- Las Naciones Unidas y otras organizaciones, tales como la UNESCO, el grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático, la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático, la Plataforma Intergubernamental sobre Diversidad Biológica y Servicios de los Ecosistemas, la Organización Mundial de la Salud: desempeñan un papel clave en la configuración de los programas mundiales de investigación.
- La Agencia Internacional de la Energía y la Agencia de la Energía Nuclear, el Organismo Internacional de Energía Atómica y el Foro Internacional de la IV Generación y la Organización Internacional ITER: fomentan la cooperación internacional en el campo de la energía nuclear.



- Instituciones mundiales y regionales tales como el Grupo consultivo sobre Investigación Agrícola Internacional, el Foro Mundial de Investigación Agrícola y el Foro de Investigación Agrícola en África desempeñan actividades en el ámbito de la agricultura.
- El Grupo Carnegie, instaurado bajo los auspicios del G8/G20, constituye un singular foro para los debates de alto nivel acerca de la investigación y la innovación.
- La Comisión se propone intensificar su compromiso con estas organizaciones, tanto para que la Unión pueda ejercer una mayor influencia sobre sus actividades, como para que su voz se escuche más a la hora de elaborar la agenda de la Unión.
- Un mayor desarrollo de la asociación con iniciativas intergubernamentales como EUREKA y COST, así como con organizaciones como EUROforum, contribuirá a una mejor coordinación y un uso más eficaz de los recursos europeos.

Promover unos principios comunes para la realización de la cooperación internacional:

La Unión está preparada para desempeñar un papel destacado. Sus principios abordarán problemas como:

- Investigación e innovación responsables.
- La integridad en la investigación.
- La revisión inter pares de las propuestas.
- La promoción del papel de las mujeres en la ciencia.
- La dimensión de género en la investigación y la innovación.
- Las carreras de investigación.
- Un tratamiento justo y equitativo de los derechos de propiedad intelectual.
- El acceso libre a las publicaciones de investigación financiadas con fondos públicos.

Se ha dado un paso con la creación del Consejo Mundial de Investigación, foro voluntario creado para compartir las mejores prácticas y establecer principios comunes en la cooperación internacional.

El Grupo Carnegie ha trabajado en el establecimiento de unos principios comunes para la construcción de infraestructuras de investigación de gran envergadura.

En los que se refiere al acceso abierto, la Comisión adoptó una Comunicación en 2007 y más recientemente, una Comunicación y una Recomendación en la misma línea.

Estas cuestiones también han sido ampliamente debatidas a nivel internacional. La transición al acceso abierto es un empeño mundial, como demuestra la contribución de la UNESCO a su promoción y la Declaración de la OCDE sobre el acceso a los datos de la investigación obtenidos con financiación pública. De mismo modo, la declaración de Singapur sobre la integridad en la investigación representa el primer esfuerzo internacional para fomentar el desarrollo de políticas, directrices y códigos de conducta mundiales que propicien una mayor integridad en la investigación.

Refuerzo de la Asociación con los Estados miembros y las principales partes interesadas:

Será importante desarrollar una interacción más sólida y sistemática con las principales partes interesadas en la investigación y la innovación. Esto supondrá una mejor armonización de las prioridades en materia de cooperación internacional de agentes como la industria, las universidades y los organismos de investigación, pero también de las prioridades de las Iniciativas de Programación Conjunta, las Plataformas Tecnológicas Europeas y las Cooperaciones de Innovación Europea.

Aplicación, Gobernanza, seguimiento y evaluación:

La Comisión presentará cada dos años un informe sobre la aplicación de la estrategia. En dichos informes se



expondrá cómo se han elaborado y aplicado las hojas de ruta plurianuales. Se evaluarán además los progresos y el impacto sobre la base de la lista de indicadores prevista en el documento de trabajo de los servicios de la Comisión.

El primer informe se presentará a comienzos de 2014.

6.- Una Asociación del Espacio Europeo de Investigación reforzada en pos de la excelencia y el crecimiento.

El Espacio Europeo de Investigación (EEI) está en el núcleo de la estrategia Europa 2020 y su iniciativa emblemática "Unión para la Innovación". El Consejo Europeo de febrero de 2011 y en sus conclusiones del Consejo Europeo de marzo de 2012 ha solicitado que se lleve a término el EEI para 2014: *"Europa necesita un espacio unificado de investigación que atraiga el talento y la inversión. Para ello, deben subsanarse rápidamente las lagunas que sigue habiendo a este respecto, de modo que pueda realizarse en 2014 el Espacio Europeo de Investigación, con lo que se habrá creado un verdadero mercado único del conocimiento, la investigación y la innovación"*.

El otro objetivo clave del EEI es contener tanto la fuga de cerebros, en particular en las regiones más débiles, como las enormes diferencias regionales en el rendimiento de la investigación y la innovación, teniendo por meta la excelencia en toda la Unión a través de la especialización inteligente.

El EEI se basa en los 27 sistemas nacionales de investigación de los Estados miembros, financiados a partir de los ingresos tributarios nacionales.

Se reforzarán tanto la cooperación como la competencia. La competencia garantiza que la financiación se asigna a los mejores investigadores y equipos de investigación, en tanto que la cooperación permite que las mentes más brillantes colaboren a fin de acelerar la resolución de los grandes retos: el envejecimiento de la población, la seguridad energética, la movilidad, la degradación del medio ambiente, etc. Y evita la duplicación innecesaria de inversiones nacionales en investigación e infraestructura.

Llevar a término el EEI significa también hacer realidad la "quinta libertad", la libre circulación de los investigadores y de los conocimientos científicos, en particular a través de medios digitales.

Las prioridades del EEI se definen así:

- Mayor eficacia de los sistemas nacionales de investigación.
- Cooperación y competencia transnacionales óptimas.
- Mercado laboral abierto para los investigadores.
- Igualdad de sexos e integración de la perspectiva de género en la investigación.
- Circulación, acceso y transferencia óptimos del conocimiento científico, en particular a través del EEI digital.

El enfoque más eficaz y pragmático para cumplir el plazo de 2014 es una asociación del EEI reforzada entre los Estados miembros, la Comisión y las organizaciones de partes interesadas en la investigación. Esto significa complementar la asociación del EEI primaria, entre los Estados miembros y la Comisión, con una participación sistemática de las organizaciones de partes interesadas, como Science Europe (que reúne a organizaciones financiadoras y ejecutoras de la investigación), cuando proceda. Este papel explícito que van a desempeñar las organizaciones de partes interesadas en la investigación es nuevo e importante.

7.- Las Asociaciones en la Investigación y la Innovación:

Europa va recuperándose gradualmente de la peor crisis económica y financiera desde los años treinta. Para mantener la recuperación, debemos utilizar con ingenio los recursos públicos y privados existentes para la investigación y la innovación a fin de optimizar la contribución de los agentes públicos y privados al logro de un crecimiento sostenible.

Los agentes públicos de nivel europeo y nacional se reúnen en asociaciones público-públicas (A2P) y los agentes públicos en asociaciones público-privadas (APP), con una serie de objetivos:

- Crear una masa crítica para garantizar la escala y el enlace necesarios.



- Facilitar el desarrollo de una visión conjunta y el establecimiento de una agenda estratégica, incluso a nivel internacional.
- Contribuir a la transición hacia un enfoque de programación en la I+D europea para conseguir una perspectiva amplia que abarque a todos los socios potenciales.
- Aportar estructuras flexibles que faciliten el tamaño y alcance de una asociación, en función de su naturaleza y objetivos.

Las Asociaciones público-públicas (A2P) alinean las estrategias nacionales, contribuyendo a superar la fragmentación del esfuerzo de investigación pública. También ofrecen la posibilidad de lograr una interacción más eficaz con los socios estratégicos internacionales.

Las Asociaciones público-privadas (APP) a nivel europeo las emprenden conjuntamente la UE y otras entidades públicas junto con socios privados para alcanzar objetivos compartidos. Las APP en Investigación e Innovación tienen por objeto consolidar el liderazgo industrial europeo y se utilizan para apoyar y estimular las inversiones en I+D en un área específica.

El Instituto Europeo de Innovación (IET), órgano de la UE cuyo propósito es mejorar la capacidad de innovación, no es una A2P ni una APP. Sin embargo, sus ramas operativas principales, las Comunidades de Conocimiento e Innovación (CCI) son asociaciones estructuradas que integran a agentes procedentes de la educación, la investigación y las empresas para abordar los grandes retos de la sociedad.

Las cooperaciones de innovación europea (CIE) se propusieron en la iniciativa emblemática "Unión para la Innovación" para acelerar las innovaciones que abordasen retos sociales importantes. Aun no siendo A2P ni APP, proporcionan un marco que reúne a las partes interesadas de diversos ámbitos de actuación, sectores y países para integrar o iniciar medidas relacionadas con la oferta y con la demanda en todo el ciclo de la I+D.

Ejemplos de asociaciones en la investigación y la innovación:

B) Ejemplos de A2P:

- **ERA-NET E-Rare** ha desarrollado un programa europeo común de investigación sobre enfermedades raras y puesto en marcha tres convocatorias conjuntas de 10 millones EUR.
- **ERA-NET Plus-BONUS Plus**: Nueve países están contribuyendo a este plan, a través de una convocatoria conjunta de 22 millones EUR. Esta acción sobre la capacidad del Mar Báltico para aportar los bienes y servicios de los que dependen las personas, también aborda los objetivos de la política de la Comisión en el marco más amplio de la estrategia marina y la política marítima.

C) Ejemplos de APP:

- La **ITC Clean Sky** aspira a reducir el impacto ambiental de la aviación garantizando, al mismo tiempo, la competitividad de Europa en el sector aeronáutico.
- La **ITC ARTEMIS** (sistemas de computación empujados) y **ENIAC** (nanoelectrónica) se proponen aplicar un programa de investigación definido por la industria y el mundo académico e investigador.

Las experiencias con A2P y APP a nivel europeo han demostrado que el enfoque asociativo aporta beneficios.

El nuevo Programa "Horizonte 2020" se basará en los pasos expuestos en la presente Comunicación, proporcionando una base legislativa para futuras APP y A2P en I+D de la UE. También se debe aportar un conjunto común de normas para todas las iniciativas apoyadas en virtud del "Horizonte 2020", a fin de simplificar la participación al tiempo que se permite la flexibilidad necesaria para que las iniciativas individuales alcancen sus objetivos y se garantiza la complementariedad entre los dos marcos estratégicos comunes, el de la investigación y la innovación y el de la cohesión.

8.- Hacia un mejor acceso a la información científica: impulsar los beneficios de las inversiones públicas en investigación

Esta Comunicación detalla las medidas que la Comisión se propone adoptar para mejorar el acceso a la in-



formación científica e impulsar los beneficios de la inversión pública en el ámbito de la investigación. También explica cómo se aplicarán las políticas de apertura del acceso en virtud de "Horizonte 2020". La Comunicación va acompañada de una Recomendación dirigida a los estados miembros, en la que se pide la mejora de las políticas y prácticas en materia de acceso y conservación de la información científica de los Estados miembros.

La investigación moderna se basa en un diálogo científico extenso y progreso mejorando los trabajos anteriores. Un acceso más amplio y más completo a las publicaciones y a los datos científicos contribuirá a:

- Acelerar la innovación
- Fomentar la colaboración y evitar duplicación de esfuerzos.
- Aprovechar los resultados de investigaciones anteriores.
- Asociar a los ciudadanos y a la sociedad civil.

La estrategia de la Comisión sobre el acceso abierto a los datos y a la circulación de los conocimientos se basa en un enfoque que excluye que deba pagarse cada vez que se accede o se reutilice información ya pagada con dinero público y prevé que los ciudadanos y las empresas de Europa puedan beneficiarse plenamente de esta información.

Europa debe dotarse de un sector de la edición científica innovador que cree nuevas áreas de valor añadido para completar sus puntos fuertes tradicionales y aprovechar las nuevas oportunidades de la era digital

Principales medidas a tomar:

A) Medidas políticas:

- Recomendación dirigida a los Estados miembros relativa al acceso a la información científica y a su conservación, 2012 (ver más abajo).
- Elaboración de principios y normas comunes en colaboración con puntos de referencia nacionales designados por cada estado miembro, a partir de 2013.
- Trabajos en colaboración con los puntos de referencia nacionales para estructurar y supervisar los progresos realizados en materia de acceso y difusión, a partir de 2013.

B) Acceso abierto a los resultados de la investigación financiada por la UE

- Establecer el acceso abierto a las publicaciones científicas como principio general en el programa Horizonte 2020 y crear las condiciones para una conformidad óptima, a partir de 2014.
- Mantener la posibilidad de reembolsar las tasas de publicación de acceso abierto en el marco del programa Horizonte 2020, a partir de 2014.
- Brindar un marco de referencia adecuado y promover el acceso abierto a los datos de las investigaciones en virtud de Horizonte 2020, teniendo en cuenta las eventuales restricciones que puedan ser necesarias para proteger la propiedad intelectual o los intereses comerciales legítimos, a partir de 2014.

C) Financiación de infraestructuras y proyectos

- Proseguir la financiación de proyectos pertinentes en el marco de Horizonte 2020, a partir de 2014.
- Destinar 45 millones de euros a infraestructuras que permitan el acceso abierto a artículos y datos de investigación y a la investigación sobre la conservación digital, 2012-2013.

D) Coordinación más allá de la UE

- Promover las políticas de acceso abierto y la interoperabilidad de las infraestructuras de datos con los socios internacionales.

E) Objetivos

- *De aquí a 2014, se habrán establecido políticas para el acceso abierto a los artículos y datos científicos en todos los Estados miembros y a todos los niveles pertinentes.*



POLÍTICA DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018

- De aquí a 2016, el 60% de los artículos científicos sobre trabajos financiados por fondos públicos deberán estar disponibles en acceso abierto en la UE, desde el 20% actual.
- El 100% de las publicaciones científicas resultantes de Horizonte 2020 deberán estar disponibles en acceso abierto.

Recomendación de la Comisión, de 17 de julio de 2012, relativa al acceso a la información científica y a su preservación:

<http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2012:194:0039:0043:ES:PDF>

Las políticas de acceso abierto se proponen que, tan pronto como sea posible en el proceso de difusión, se dé acceso de forma gratuita a publicaciones científicas sometidas a revisión inter pares y a datos derivados de la investigación y se permita el uso y la reutilización de los resultados de la investigación científica. Estas políticas deben llevarse a cabo teniendo en cuenta el reto que plantean los derechos de propiedad intelectual.

La política de acceso abierto a los resultados de la investigación científica debe aplicarse a toda investigación que reciba fondos públicos. Se espera que esta política mejore las condiciones en que se lleva a cabo la investigación porque reduce la duplicación de esfuerzos y minimiza el tiempo empleado en buscar información y acceder a ella. De este modo se acelerará el progreso científico y se facilitará la cooperación en toda la UE y más allá de ella. Estas políticas constituyen además una respuesta a la comunidad científica, que reclama un mayor acceso a la información científica.

Facilitar la interacción de los participantes sociales.

El acceso abierto es un elemento clave con que cuentan los Estados miembros para lograr una investigación e innovación responsables, porque pone los resultados a disposición de todos y facilita el compromiso social.

La presente Recomendación va acompañada de una Comunicación en la que la Comisión define su política y su visión en materia de acceso abierto a los resultados de la investigación. En ella se exponen las acciones que la Comisión adoptará en su papel de organismo que proporciona financiación a la investigación científica con cargo al presupuesto de la Unión.

Junto con la presente Recomendación y la Comunicación que la acompaña, la Comisión va a adoptar una Comunicación sobre «Una asociación del Espacio Europeo de Investigación reforzada en pos de la excelencia y el crecimiento» en la que establece las prioridades de la consecución del Espacio Europeo de Investigación, una de las cuales es la optimización de la circulación, el acceso y la transferencia de conocimientos científicos.

RECOMIENDA A LOS ESTADOS MIEMBROS:

- Acceso abierto a las publicaciones científicas.
- Acceso abierto a los datos de las investigaciones.
- Preservación y reutilización de la información científica.
- Infraestructuras electrónicas.
- Diálogo multilateral entre las partes interesadas a nivel nacional, europeo e internacional.
- Coordinación estructurada de los Estados miembros a nivel de la UE y seguimiento de la Recomendación.

F ORGANISMOS RELEVANTES

1. Dirección General de Empresa e Industria e investigación espacial- Comisión Europea

https://ec.europa.eu/info/departments/internal-market-industry-entrepreneurship-and-smes_es

2. Centro Común de Investigación (Joint Research Center)

<http://ec.europa.eu/dgs/jrc/index.cfm>

El Centro Común de Investigación (JRC) proporciona apoyo científico-técnico orientado al cliente para la concepción,



el desarrollo, la aplicación y la supervisión de políticas comunitarias. Como «brazo» investigador de la Comisión Europea, el JRC constituye un centro de referencia para cuestiones de ciencia y tecnología que atiende los intereses de los Estados miembros, si bien al mismo tiempo goza de independencia de intereses particulares.

Las propuestas de la Comisión relativas al Séptimo Programa Marco (7PM) pretendían reforzar la orientación del JRC hacia el cliente y sus ya sólidas conexiones con la comunidad científica adoptando un planteamiento integral de su labor principal: proporcionar apoyo científico y tecnológico a las políticas. Concretamente, se implicará en actividades orientadas a consolidar el crecimiento y la seguridad y garantizar el desarrollo sostenible.

De acuerdo con las propuestas modificadas de la Comisión sobre el 7PM, el JRC contará con un presupuesto de 1.751 millones de euros para llevar a cabo investigación directa no nuclear dentro del 7PM en cuatro áreas amplias de políticas:

- La prosperidad en una sociedad intensiva en conocimientos:

En este tema estratégico, el JRC realizará actividades de investigación y trabajo en red cuyo propósito será apoyar, fundamentar y analizar políticas comunitarias específicas, como la agenda de Lisboa, que pretenden consolidar una sociedad del conocimiento en Europa.

Las áreas prioritarias son la competitividad y la innovación, el apoyo al Espacio Europeo de Investigación, la investigación en los ámbitos del transporte y las energías renovables y más limpias, la sociedad de la información, las ciencias de la vida y la biotecnología.

- Solidaridad y gestión responsable de los recursos:

El JRC trabajará por definir enfoques con los que conseguir un desarrollo sostenible desde los puntos de vista económico, ambiental y social.

Las prioridades son la sostenibilidad del desarrollo rural, la agricultura y la pesca, un planteamiento global de la gestión de los recursos naturales, el medio ambiente y la salud y el cambio climático.

- Seguridad y libertad:

La contribución del JRC a la seguridad y la libertad reside en realizar investigación que proporcione los medios tecnológicos adecuados para detectar y analizar amenazas potenciales y en suministrar instrumentos que mejoren las capacidades de prevención, vigilancia y gestión de riesgos de la UE.

Las áreas prioritarias son la seguridad interna, la respuesta a catástrofes y la gestión de éstas, así como la seguridad y la calidad de los alimentos y los piensos.

- Europa como socio mundial:

El JRC brindará apoyo a los instrumentos de las relaciones externas de la UE, incluyendo mecanismos para la estabilidad y la ayuda humanitaria, de forma que respaldará los esfuerzos de las políticas comunitarias por mejorar la seguridad mundial y ayudará a equipar la política comunitaria de cooperación para el desarrollo con instrumentos como el Observatorio del Desarrollo Sostenible y el Medio Ambiente en los países de África, el Caribe y el Pacífico.

Las áreas prioritarias son la seguridad mundial y la cooperación para el desarrollo.

3. Oficina del Espacio Europeo de Investigación (ERAB)

http://ec.europa.eu/research/erab/index_en.html

La Oficina del Espacio Europeo de Investigación (ERAB) asiste a la Comisión en la elaboración y aplicación del Espacio Europeo de Investigación. Está integrada por especialistas de la comunidad científica, la industria y la sociedad civil.

Creada el 1 de marzo de 2008, la ERAB sustituye al comité consultivo europeo de investigación (EURAB) que, entre 2001 y 2007, publicó más de 30 informes y recomendaciones sobre cuestiones relativas a la política científica.

La ERAB asesora a la Comisión Europea sobre asuntos relativos a la estructura y puesta en marcha del Espacio Europeo de Investigación (EEI). Emite, a petición de la Comisión o por iniciativa propia, dictámenes sobre deter-



minados elementos del EEI. Su principal función consiste en proponer orientaciones estratégicas a la Comisión para la realización de un Espacio Europeo de Investigación. La ERAB debe asimismo elaborar un informe anual sobre la situación del Espacio Europeo de Investigación.

La Oficina está integrada por 22 miembros designados por la Comisión Europea por un periodo renovable de cuatro años. Se trata de personalidades del ámbito de la ciencia, de la universidad y de la industria, que actúan con independencia de toda influencia exterior, que poseen experiencia en el diseño y la aplicación de políticas de investigación así como en el asesoramiento a escala europea o internacional.

4. Comisión de Industria, Investigación y Energía- Parlamento Europeo

<http://www.europarl.europa.eu/committees/es/ITRE/home.html>

5. Consejo de Competitividad: Mercado Interior, Industria e Investigación

<http://www.consilium.europa.eu/es/council-eu/configurations/compet/>

El Consejo de Competitividad es el principal centro de decisión política de la UE para esta materia. Constituye una de las 10 formaciones del Consejo, y en él participan los ministros de los Estados miembros responsables de los temas que abarca. Desempeña un papel horizontal al velar por un enfoque integrado del fomento de la competitividad y el crecimiento en Europa. Sus ámbitos de actividad son investigación, mercado interior, industria y espacio.

6. COST - Cooperación Europea en Ciencia y Tecnología

<http://www.cost.eu/>

COST. Cooperación Europea en Ciencia y Tecnología- es un marco intergubernamental europeo de cooperación internacional entre actividades de investigación financiadas a escala nacional. Es el sistema más antiguo de redes dedicadas a la investigación. Fue fundado en 1971. Actualmente, forman parte de COST 35 países miembros y un Estado cooperante:

Más que financiar investigadores, la COST reúne a equipos de investigación de diferentes países que trabajan en torno a temas específicos, apoyando redes, conferencias, intercambios científicos de corta duración y publicaciones. Las actividades de coordinación se apoyan desde el Programa Marco de I+D de la UE.

Una de las principales características de la COST es su flexibilidad: no existen zonas de cooperación establecida, sino que los mismos científicos proponen acciones COST. Sólo necesitan participar cinco países, aunque en algunas acciones los equipos de investigación están compuestos por un número de participantes tres o cinco veces mayor

La COST continúa desempeñando un papel sustancial en el desarrollo de la cooperación científica y técnica en Europa y es un importante pilar en el Espacio Europeo de Investigación.

7. Agencia Ejecutiva del Consejo Europeo de Investigación (European Research Council- ERC)

<http://erc.europa.eu/>

Creada en 2008 para la gestión de la actividad comunitaria del programa específico "Ideas", encuadrado en el Séptimo Programa Marco (7PM) 2007-2013.

Las tareas asignadas a esta Agencia consisten en:

- Adjudicación de contratos y subvenciones y gestionar todas las fases del ciclo de vida de proyectos específicos, utilizando como criterio exclusivo la excelencia de las propuestas.
- Adoptar instrumentos de ejecución del presupuesto.
- Recopilar, analizar y transmitir la información necesaria para ejecutar el programa.



8. Agencia Ejecutiva de Investigación (REA)

https://ec.europa.eu/info/departments/research-executive-agency_en

Creada en 2008 para la gestión de la actividad comunitaria en el marco de los programas específicos "Personas", "Capacidades" y "Cooperación", en aplicación del Séptimo Programa Marco (7PM) de la Comunidad Europea (2007-2013).

Las tareas de esta Agencia consisten en:

- La gestión de partes de los programas anteriormente enumerados.
- La ejecución de las partes relevantes del presupuesto.
- La recogida, el análisis y la comunicación de información para guiar la aplicación de los programas.
- El suministro de apoyo logístico y administrativo.

9. Instituto Europeo de Innovación y Tecnología (EIT)

<http://eit.europa.eu/>

Creado en 2008, supone una etapa intermedia hacia una economía del conocimiento.

Es un organismo dedicado a la educación (enseñanza superior), la investigación y la innovación. Se dedica fundamentalmente a hacer converger los tres elementos del triángulo del conocimiento hacia un único y mismo objetivo: aumentar el crecimiento y la competitividad europeos a través del refuerzo de las capacidades de innovación de la UE y de sus Estados miembros.

Estructurado con el fin de integrar estos tres sectores, servirá de polo de excelencia. Su función consiste principalmente en:

- Identificar sus ámbitos prioritarios.
- Fomentar la difusión de buenas prácticas en aras de la integración del triángulo del conocimiento.
- Convertirse en un organismo de primer nivel a escala mundial por su excelencia.
- Concienciar a las organizaciones socias potenciales.
- Garantizar la complementariedad y la sinergia entre las actividades del EIT y otros programas comunitarios.
- Seleccionar, designar y coordinar las comunidades del conocimiento y de la innovación en los ámbitos prioritarios.
- Movilizar los fondos necesarios de fuentes públicas y privadas y gestionarlos.
- Promover el reconocimiento de los títulos y diplomas del EIT en los Estados miembros.

Con fecha 13 de diciembre de 2013 fue aprobado su nuevo reglamento:

- **Reglamento (UE) no 1292/2013 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 11 de diciembre de 2013, que modifica el Reglamento (CE) no 294/2008 por el que se crea el Instituto Europeo de Innovación y Tecnología (1)**

<http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2013:347:0174:0184:ES:PDF>

y también su publicó la decisión de la Agenda de Innovación Estratégica (AIE) del ITT.

La AIE deberá definir los ámbitos prioritarios y la estrategia a largo plazo del EIT e incluir una evaluación de su impacto económico y de su capacidad de generar el mayor valor añadido en términos de innovación.

- **Decisión no 1312/2013/UE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 11 de diciembre de 2013, relativa a la Agenda de Innovación Estratégica del Instituto Europeo de Innovación y Tecnología (EIT): la contribución del EIT a una Europa más innovadora**

<http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2013:347:0892:0923:ES:PDF>



10.- **Agencia Ejecutiva para las Pequeñas y Medianas Empresas (EASME)** : gestiona varios programas de la UE para ayudar a las empresas: Energía, transporte, medio ambiente, competitividad, innovación: unos retos extraordinarios para Europa, pero también unas grandes oportunidades.

La Comisión ha creado la Agencia Ejecutiva para las PYME, que gestiona en su nombre una serie de programas de la UE:

- Horizonte 2020 (investigación).
- [COSME](#) (competitividad de las empresas y las PYME).
- LIFE (medio ambiente y acción por el clima).
- [Fondo Europeo Marítimo y de Pesca](#) (FEMP).
- Energía inteligente para Europa.
- Iniciativa Ecoinnovación.

Además, la Agencia tiene encomendada la organización de la Semana europea de la energía sostenible.

La Agencia Ejecutiva para las PYME da cuenta de sus actividades a siete direcciones generales de la Comisión:

- Investigación e innovación.
- [Mercado Interior, Industria, Emprendimiento y Pymes](#)
- Energía.
- Medio ambiente.
- [Acción por el Clima.](#)
- Redes de Comunicación, Contenido y Tecnologías.
- [Asuntos Marítimos y Pesca.](#)

La Agencia sustituye, desde el 1 de enero de 2014, a la Agencia Ejecutiva de Competitividad e Innovación

<http://ec.europa.eu/easme/en>

11.- **Agencia Ejecutiva de Innovación y Redes (INEA)** : gestiona la aplicación de las redes transeuropeas de transporte de la UE.

La INEA gestiona proyectos de infraestructuras e investigación en tres campos: **transporte, energía y telecomunicaciones**.

Concretamente, su actuación se articula en torno a los siguientes programas de la UE:

- Mecanismo "Conectar Europa" (dotado de 30.000 millones de euros): transporte, energía y telecomunicaciones digitales
- dos capítulos (dotados de 7.000 millones de euros) del principal programa de investigación de la UE, Horizonte 2020:
 - Transporte inteligente, ecológico e integrado
 - Energía segura, limpia y eficiente.

La INEA entró en funcionamiento el 1 de enero de 2014, como sucesora de la Agencia Ejecutiva de la Red Transeuropea de Transporte.

<http://ec.europa.eu/inea/>

12. España- Oficina Europa- Ministerio de Economía y Competitividad y FECYT

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



La Oficina Europea constituye una estructura de apoyo a la Subdirección General de Relaciones Internacionales y con Europa del Ministerio de Economía y Competitividad para:

- Asegurar el correcto seguimiento de los asuntos institucionales europeos relacionados con Ciencia y Tecnología, en particular la preparación y seguimiento de los Consejos de Competitividad;
- Fomentar y mejorar la participación española en el 7º Programa Marco de IDT, en particular a través de la coordinación de los Representantes y Expertos en los comités de Programa y de los Puntos Nacionales de contacto.

G INSTRUMENTOS FINANCIEROS

Para el nuevo Programa Marco "Horizonte 2020", en este enlace se podrá seguir toda su evolución y convocatorias:

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

Régimes de financiación del Programa Horizonte 2020:

Horizonte 2020 es el nuevo programa de financiación de la UE para la investigación y la innovación corriendo 2014-2020 con un presupuesto de 70.000 millones de euros . Las primeras convocatorias de propuestas de Horizonte 2020 se han previsto para diciembre de 2013. Sus reglas simplificadas y herramientas de presentación y gestión de las subvenciones deben facilitar las tareas de los participantes. Para más detalles prácticos , consulte el manual en línea H2020.

http://ec.europa.eu/research/participants/docs/h2020-funding-guide/index_en.htm

Horizonte 2020 apoya a las PYME con un nuevo instrumento que se ejecuta a lo largo de varios campos de investigación e innovación financiados, por lo que debe ser fácil para las PYME a encontrar oportunidades en muchas de las convocatorias.

Horizonte 2020 también tiene como objetivo mejorar la cooperación en la investigación internacional de la UE por lo que hay más oportunidades para la participación de un tercer país .

Después de haber construido Horizonte 2020 en torno a los principales retos sociales como el envejecimiento de la población, la seguridad alimentaria, la eficiencia energética, la UE concede una gran importancia a integrar las ciencias socioeconómicas y las humanidades en el programa de trabajo.

Otra prioridad importante de la Comisión es velar por la igualdad de género que se incorpora en el diseño de Horizonte 2020 en sus propuestas de proyectos.

Acceso a financiación de riesgo:

Horizonte 2020 ayudará a las empresas y a otro tipo de entidades a obtener acceso a créditos, garantías y financiación de capital a través de dos mecanismos:

- El mecanismo de deuda ofrecerá créditos a beneficiarios individuales para invertir en investigación e innovación: garantías a los intermediarios financieros que concedan créditos a los beneficiarios; combinación de créditos y garantías, y garantías o contragarantías para programas nacionales, regionales o locales de financiación de deuda. Incluirá un apartado PYME dedicado a las PYME impulsadas por la investigación y la innovación (I+D) con créditos que complementen la financiación de las PYME por el llamado mecanismo de garantía crediticia del Programa de Competitividad de las empresas y las pequeñas y medianas empresas (COSME) (2014-2020).
- El mecanismo de capital aportará capital-riesgo e intermedio a empresas individuales en su fase inicial. Este mecanismo contará asimismo con la posibilidad de efectuar inversiones en las fases de expansión y crecimiento en conjunción con el mecanismo de capital para el crecimiento (COSME), incluyendo fondos de fondos.

Ambos mecanismos se centrarán en el objetivo específico "Acceso a la financiación de riesgo", pero, cuando



proceda, también se podrán utilizar para todos los demás objetivos específicos de Horizonte 2020.

Para el nuevo Programa Marco "Horizonte 2020", en este enlace se podrá seguir toda su evolución y convocatorias:

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

Dentro de la web del Horizonte 2020 es de mucha utilidad el llamado "Portal del Participante":

<http://ec.europa.eu/research/participants/portal/desktop/en/home.html>

H RECURSOS WEB: FUENTES DE INFORMACIÓN DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN

- Web de Horizonte 2020:
<http://ec.europa.eu/programmes/horizon2020/>
- Portal del participante de Horizonte 2020:
<http://ec.europa.eu/research/participants/portal/desktop/en/home.html>
- H2020 Manual Online: paso a paso guía en línea a través de los procesos de Portal en la preparación de propuestas y presentación de informes sobre el proyecto en curso
http://ec.europa.eu/research/participants/docs/h2020-funding-guide/index_en.htm
- CORDIS: Servicio de Información comunitario sobre Investigación y Desarrollo
http://cordis.europa.eu/home_es.html
- La Agencia Ejecutiva de Investigación (AEI) organismo de financiación para la investigación y la innovación
http://ec.europa.eu/rea/index_en.htm
- La mayoría de las actividades del Programa «Personas» se ponen en marcha a través de las **Acciones Marie Curie**
<http://ec.europa.eu/research/mariecurieactions/>
- Consejo Europeo de Investigación (CEI) gestiona el Programa "Ideas" del 7PM
<http://erc.europa.eu/>
- Servicio para PYME
http://ec.europa.eu/research/sme-techweb/index_en.cfm
- Instrumento de financiación de riesgo compartido (IFRC)
http://ec.europa.eu/invest-in-research/funding/funding02_en.htm
- Web de Investigación e Innovación de la UE
<http://ec.europa.eu/research/index.cfm?lg=en>
- Guía de Financiación Comunitaria: Universidad de Valencia
<http://www.guiafc.com/>
- Legislación de la UE sobre Investigación e Innovación



http://eur-lex.europa.eu/summary/chapter/research_innovation.html?root_default=SUM_1_CODED=27
<http://eur-lex.europa.eu/browse/pdf/directories/legislation.html?file=chapter16.pdf&classification=in-force>

- Trabajos preparatorios: Propuestas y Comunicaciones sobre Investigación e Innovación:
<http://eur-lex.europa.eu/browse/pdf/directories/legislation-preparation.html?file=chapte16.pdf&classification=pending>
- Portal UE sobre Innovación
http://ec.europa.eu/research/innovation-union/index_en.cfm
- Progresos de la Unión por la Innovación: Mapa por países:
http://ec.europa.eu/research/innovation-union/index_en.cfm?pg=home§ion=state-of-the-innovation-union&year=2012
- Portal Red EURAXESS de información para investigadores
<http://ec.europa.eu/euraxess/index.cfm/general/index>
- Red EURAXESS en España
<http://www.euraxess.es/>
- Madrid I+D- Comunidad de Madrid
<http://www.madrimasd.org/informacionidi/convocatorias/default.asp>
- EUROSTAT. Estadísticas sobre Investigación e Innovación
<http://ec.europa.eu/eurostat/web/science-technology-innovation/overview>
- Oficina Europa- España Ministerio de Economía y Competitividad y FECYT
<http://www.oficinaeuropea.es/>

I BIBLIOGRAFÍA

- COM (2007) 56 final COMUNICACIÓN sobre la información científica en la era digital: acceso, difusión y preservación
<http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=COM:2007:0056:FIN:ES:PDF>
- COM (2007)212 final. Comunicación de la Comisión al Consejo y al Parlamento Europeo - La Política Espacial Europea
<http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=COM:2007:0212:FIN:ES:PDF>
- COM (2008)317 final. Comunicación de la Comisión al Consejo y al Parlamento Europeo - Mejores carreteras y más movilidad: una asociación europea para los investigadores
<http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=COM:2008:0317:FIN:ES:PDF>
- COM (2008)588 final. Comunicación de la Comisión al Consejo y al Parlamento Europeo - Marco estratégico europeo para la cooperación internacional en ciencia y tecnología
<http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=COM:2008:0588:FIN:ES:PDF>
- COM (2009)108 final. Comunicación de la Comisión al Parlamento Europeo, al Consejo, al Comité Económico y Social Europeo y al Comité de las Regiones - Infraestructuras de TIC para la e-ciencia



<http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=COM:2009:0108:FIN:ES:PDF>

- **COM (2009) 209 final.** Comunicación de la Comisión, de 29 de abril de 2009, sobre los progresos conseguidos dentro del Séptimo Programa Marco europeo de investigación
<http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=COM:2009:0209:FIN:ES:PDF>
- **COM (2010) 546 final.** Unión para la Innovación- Iniciativa emblemática de Europa 2020
http://ec.europa.eu/commission_2010-2014/president/news/documents/pdf/20100303_1_es.pdf
- **COM (2011) 48 final.** Libro Verde. Del reto a la oportunidad: hacia un marco estratégico común para la financiación de la investigación y la innovación por la Unión Europea
<http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=COM:2011:0048:FIN:EN:PDF>
- **COM (2011) 849 final.** Estado de la Unión por la innovación 2011- Informe de la Comisión al Parlamento Europeo, al Consejo, al Comité Económico y Social y al Comité de las Regiones.
<http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=COM:2011:0849:FIN:es:PDF>
- **COM (2013) 149 final.** Estado de la «Unión por la innovación» 2012 – Acelerar el cambio- Comunicación de la Comisión al Parlamento Europeo, al Consejo, al Comité Económico y Social Europeo y al Comité de las Regiones.
<http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=COM:2013:0149:FIN:es:PDF>
- **COM (2011) 572 final,** 21.9.2011. Las asociaciones en la investigación y la innovación
<http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=COM:2011:0572:FIN:ES:PDF>
- **COM (2011) 808 final,** 30.11.2011. Horizonte 2020, Programa Marco de Investigación e Innovación
<http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=COM:2011:0808:FIN:ES:PDF>
- **COM (2011) 809 final,** 30.11.2011. Propuesta de Reglamento por el que se establece Horizonte 2020, Programa Marco de Investigación e Innovación (2014-2020)
http://ec.europa.eu/research/horizon2020/index_en.cfm?pg=h2020-documents
- **COM (2011) 810 final,** 30.11.2011. Propuesta de Reglamento por el que se establecen las normas de participación y difusión aplicables a Horizonte 2020, Programa Marco de Investigación e Innovación (2014-2020)
<http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=COM:2011:0810:FIN:ES:PDF>
- **COM (2011) 811 final.** Propuesta de Decisión por la que se establece el Programa Específico por el que se ejecuta Horizonte 2020, Programa Marco de Investigación e Innovación (2014-2020)
<http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=COM:2011:0811:FIN:ES:PDF>
- **COM (2012) 392 final.** Una asociación del Espacio Europeo de Investigación reforzada en pos de la excelencia y el crecimiento
<http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=COM:2012:0392:FIN:ES:PDF>



- **COM(2012) 401 final.** Hacia un mejor acceso a la información científica:
impulsar los beneficios de las inversiones públicas en investigación
<http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=COM:2012:0401:FIN:ES:PDF>
- **COM (2012)497 final.** COMUNICACIÓN DE LA COMISIÓN AL PARLAMENTO EUROPEO, AL CONSEJO, AL COMITÉ ECONÓMICO Y SOCIAL EUROPEO Y AL COMITÉ DE LAS REGIONES Reforzar y centrar la cooperación internacional de la UE en investigación e innovación: un enfoque estratégico
<http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=COM:2012:0497:FIN:ES:PDF>
- **COM (2012) 279 final.** Informe anual sobre las actividades de investigación y desarrollo tecnológico de la Unión Europea en 2011
<http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=COM:2012:0279:FIN:ES:PDF>
- **COM (2011)152 final.** COMUNICACIÓN DE LA COMISIÓN AL PARLAMENTO EUROPEO, AL CONSEJO, AL COMITÉ ECONÓMICO Y SOCIAL EUROPEO Y AL COMITÉ DE LAS REGIONES HACIA UNA ESTRATEGIA ESPACIAL DE LA UNIÓN EUROPEA AL SERVICIO DEL CIUDADANO
<http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=COM:2011:0152:FIN:ES:PDF>
- **New Practical Guide to EU Funding Opportunities for Research and Innovation**
ftp://ftp.cordis.europa.eu/pub/fp7/docs/practical-guide-rev3_en.pdf
- **Unión por la Innovación**
Una guía de bolsillo sobre una iniciativa de Europa 2020
<https://bookshop.europa.eu/es/uni-n-por-la-innovaci-n-pbKI3213062/>
- **Manual online de Horizonte 2020:**
http://ec.europa.eu/research/participants/docs/h2020-funding-guide/index_en.htm
- **COM(2013) 494 final.** Comunicación de la Comisión al Parlamento Europeo, al Consejo, al Comité Económico y Social Europeo y al Comité de las Regiones: Las asociaciones público-privadas en Horizonte 2020: una potente herramienta para la innovación y el crecimiento en Europa
<http://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/PDF/?uri=CELEX:52013DC0494&from=ES>
- **COM(2014) 575 final.** Comunicación de la Comisión al Consejo y al Parlamento Europeo: Espacio Europeo de Investigación - Informe 2014
<http://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/PDF/?uri=CELEX:52014DC0575&from=ES>
- **COM(2014) 339 final.** Comunicación de la Comisión al Parlamento Europeo, al Consejo, al Comité Económico y Social Europeo y al Comité de las Regiones: La investigación y la innovación como fuentes de crecimiento renovado
<http://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/PDF/?uri=CELEX:52014DC0339&from=ES>
- **Comunicación de la Comisión – Marco sobre ayudas estatales de investigación y desarrollo e innovación.** C 198 de 27.6.2014, p. 1/29
[http://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/PDF/?uri=CELEX:52014XC0627\(01\)&from=ES](http://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/PDF/?uri=CELEX:52014XC0627(01)&from=ES)



- Investigación e innovación

Texto original actualizado en noviembre de 2014

Esta publicación forma parte de la serie "Comprender las políticas de la Unión Europea"

https://europa.eu/european-union/sites/europa.eu/files/research_es.pdf

J DIRECTORIO DE PUNTOS DE INFORMACIÓN

- Dirección General de Empresa e Industria en Investigación espacial- Comisión Europea

http://ec.europa.eu/enterprise/policies/space/index_es.htm

- DG de Investigación e Innovación- Comisión Europea

<http://ec.europa.eu/research/index.cfm?pg=contacts&lg=en&origin=footer>

- Contactos en España del 7PM

http://cordis.europa.eu/newsearch/index.cfm?page=resultListGET&formid=form_all&combo_orderby=REC_QV_DATE:numberdecreasing&useraction=advanced_search&asft=only&controlsession=false&Collection=EN_CONT&countries=ESCOUNTRY&language=EN&js=1

- Partners Service de CORDIS

<https://cordis.europa.eu/partners/web/guest/home>

- MICINN- Secretaría de Estado de Investigación, desarrollo e innovación

<http://www.idi.mineco.gob.es/>

- JCR

<http://ec.europa.eu/dgs/jrc/index.cfm?id=2060>

- COST- Secretaría

<http://www.consilium.europa.eu/policies/cost/organisational-structure/cost-secretariat?lang=es>

- European Research Council (ERC) puntos contacto por países

<http://erc.europa.eu/national-contact-points>

- Research Executive Agency (REA) contactos por temas

http://ec.europa.eu/rea/about_us/whoiswho/index_en.htm

- CDTI- España

http://www.cdti.es/index.asp?MP=7&MS=563&MN=3&TR=A&IDR=13&IDP=63&IDS=1&r=1344*840

- EUREKA en España

<http://www.eurekanetwork.org/spain/about>



- ES HORIZONTE2020. Portal español del Programa Marco de Investigación e Innovación de la Unión Europea
<http://eshorizonte2020.es/>

K RESUMEN

Construir el futuro de Europa

Desde la puesta en marcha del Séptimo Programa Marco, el contexto económico ha cambiado. La recesión provocada por la crisis financiera de 2008 dio lugar a la adopción de medidas de estímulo para reactivar la economía. Aunque va recuperándose lentamente, Europa se enfrenta ahora a una crisis de la deuda pública y al temor a una nueva recesión. Las autoridades públicas de toda Europa tienen que actuar de forma decisiva para hacer frente a este cambio de contexto.

La inversión inteligente, especialmente en el ámbito de la investigación y la innovación, es esencial para mantener un alto nivel de vida al tiempo que se hace frente a retos sociales acuciantes como el cambio climático, el envejecimiento de la población o el paso a una sociedad que use con más eficiencia los recursos.

La investigación y la innovación ayudan a crear empleo, prosperidad, calidad de vida y bienes públicos globales. La inversión en este ámbito también genera oportunidades de negocio mediante la creación de productos y servicios innovadores.

La investigación y la innovación ocupan un lugar prominente en la agenda de crecimiento y empleo de la UE. Se ha animado a los países miembros a que, para 2020, inviertan un 3% del PIB en I+D (1% financiación pública y 2% inversión del sector privado). Se calcula que con esta medida se pueden crear en torno a 3,7 millones de puestos de trabajo y aumentar el PIB anual en cerca de 800.000 millones de euros.

La competencia en el seno de la UE por estos fondos hará que los mejores investigadores e innovadores europeos se unan para abordar los principales problemas de nuestro tiempo, como la energía, la seguridad alimentaria, el cambio climático o el envejecimiento de la población. La investigación y la innovación ayudan a crear empleo y prosperidad y a mejorar la calidad de vida. La UE es líder mundial en muchas tecnologías, pero debe hacer frente a los crecientes retos que plantean no solo sus competidores tradicionales, sino también las economías emergentes.

En el futuro, nuestro nivel de vida dependerá de la capacidad de potenciar la innovación en productos, servicios, empresas y procesos sociales, así como en modelos. De ahí que la innovación ocupe un lugar destacado en la estrategia Europa 2020, con su iniciativa emblemática Unión por la Innovación.

La **Unión por la Innovación** centrará los esfuerzos europeos —y la cooperación con los países que están fuera de la UE— en los grandes retos mencionados anteriormente. Empleará la intervención del sector público para estimular el sector privado y eliminar los obstáculos que impiden que las ideas lleguen al mercado, incluida la falta de financiación, unos mercados y sistemas de investigación fragmentados, un uso deficitario de la contratación pública para favorecer la innovación y la lentitud en la fijación de normas.

Crear un Espacio Europeo de Investigación

La UE se esfuerza por crear, para 2014, un Espacio Europeo de Investigación único, en el que los investigadores puedan trabajar desde cualquier lugar de la UE y en el que se estreche la cooperación transfronteriza.

El Programa Marco

El VII Programa Marco 2007-2013, dotado de un presupuesto de más de 50.500 millones de euros, es la manifestación más palpable de la política europea de investigación e innovación.

Centro Común de Investigación (CCI)

El Centro Común de Investigación (CCI) es una red de siete institutos de investigación repartidos por la UE. El CCI



estudia la energía nuclear y su seguridad. Además, ha desarrollado una tecnología de teledetección de crisis alimentarias en países en desarrollo que podrían necesitar la ayuda de la UE.

Consejo Europeo de Investigación (CEI)

El Consejo Europeo de Investigación (CEI) apoya la "investigación en las fronteras del conocimiento", que anima a los mejores y más creativos entre los científicos, académicos e ingenieros a rebasar las fronteras del conocimiento establecidas y los límites entre las distintas disciplinas. Este nuevo planteamiento de investigación defiende la importancia crítica de la investigación básica en la ciencia y la tecnología para el bienestar económico y social, al tiempo que concibe la investigación al límite de nuestra comprensión e incluso más allá como un empeño intrínsecamente arriesgado que permite avanzar en ámbitos de investigación nuevos y más estimulantes. El enfoque del CEI, definido e impulsado por los propios investigadores, permite a estos últimos reconocer nuevas oportunidades y establecer la dirección a seguir en cualquier ámbito de la investigación, en lugar de atender a las prioridades fijadas por los políticos.

Instituto Europeo de Innovación y Tecnología

Su cometido es plasmar los proyectos de investigación en aplicaciones comerciales mediante la creación de comunidades de conocimiento e innovación.

Se trata de un nuevo modelo de colaboración entre universidades, organismos de investigación, empresas, fundaciones y otras entidades. Entre sus prioridades actuales figuran el cambio climático, las fuentes de energía renovables y la próxima generación de tecnologías de la información y la comunicación.

Horizonte 2020 – Financiación de la investigación y la innovación en 2014-2020

Presentado por la Comisión Europea el 30 de noviembre de 2011, constituye una serie de medidas destinadas a impulsar la investigación, la innovación y la competitividad en Europa. Fue aprobado el 13 de diciembre de 2013 y está dotado con cerca de 80.000 millones de euros para inversiones en investigación e innovación. Conjuntamente con su presentación se presentó una agenda estratégica de innovación para el Instituto Europeo de Innovación y Tecnología (IET), que recibirá 2.800 millones de euros de financiación en el marco de Horizonte 2020 y se anunció también un nuevo programa complementario para impulsar la competitividad y la innovación en las PYME, con un presupuesto adicional de 2.500 millones de euros. Los programas de financiación estarán vigentes de 2014 a 2020.

Horizonte 2020 reúne por primera vez en un único programa toda la financiación de las actividades de investigación e innovación de la UE. Se centra más que nunca en convertir los avances científicos en productos y servicios innovadores que faciliten oportunidades comerciales y cambien para mejor la vida de las personas. Al mismo tiempo, reduce drásticamente el papeleo gracias a la simplificación de las normas y procedimientos al efecto de atraer a más investigadores destacados y una gama más amplia de empresas innovadoras.

L GLOSARIO

Acta Única Europea

El [Acta Única Europea](#) (AUE) es un [tratado internacional](#) firmado en Luxemburgo y La Haya el 17 de febrero y el 28 de febrero de 1986 (en La Haya) por los 12 países miembros que en ese momento formaban la [Comunidad Europea](#). Entró en vigor el 1 de julio de 1987. Esta acta contribuyó a la institución de la [Unión Europea](#) (UE) cinco años después.

El Acta Única Europea pretendió superar el objetivo de [Mercado Común](#) para alcanzar el objetivo de [Mercado Interior](#) que implicaría un espacio sin fronteras interiores, en el que la libre circulación de mercancías, personas, servicios y capitales estaría garantizada.



Agenda Digital

La Agenda Digital de la UE es un plan puesto en marcha por la Comisión Europea para facilitar y promover el uso de las tecnologías de la información y comunicación, así como los servicios basados en Internet, con un fin muy concreto: impulsar el empleo, el crecimiento y mejorar la vida de los ciudadanos y las empresas.

COST

Cooperación Europea en Ciencia y Tecnología. Es un marco intergubernamental europeo de cooperación internacional entre actividades de investigación financiadas a escala nacional. Su fundación data de 1971.

EEl

Espacio Europeo de Investigación. Constituye la piedra angular del 6PM.

ERAB

Oficina del Espacio Europeo de Investigación. Asesora desde 2008 a la Comisión en la elaboración y aplicación del Espacio Europeo de Investigación.

Estrategia Europa 2020

[Europa 2020](#) es la estrategia de crecimiento de la UE para la próxima década. La Unión ha establecido para 2020 cinco ambiciosos objetivos en materia de empleo, innovación, educación, integración social y clima/energía. En cada una de estas áreas, cada Estado miembro se ha fijado sus propios objetivos. La estrategia se apoya en medidas concretas tanto de la Unión como de los Estados miembros.

Estrategia de Lisboa

La Estrategia de Lisboa, también conocida como Agenda de Lisboa o Proceso de Lisboa es un plan de desarrollo de la [Unión Europea](#). Fue aprobado por el [Consejo Europeo](#) en Lisboa el 23 y 24 de marzo de 2000

JCR

Centro Común de Investigación (Joint Research Center).

Horizonte 2020

Es el nombre del nuevo Programa Marco de financiación de la Investigación y la Innovación de la Unión Europea (2014-2020).

Iniciativas Tecnológicas conjuntas (ITC). Son colaboraciones público-privadas a largo plazo en las que participan organizaciones comerciales, científicas y organismos públicos. Forma parte del 7PM.

Programas Marco

Se encargan de fijar los objetivos científicos y tecnológicos de la Política de Investigación e Innovación de la UE.

PIC

Programa Marco para la Innovación y la Competitividad.

REA

Agencia ejecutiva de Investigación creada en 2008.



Unión para la Innovación

Es una de las siete iniciativas emblemáticas anunciadas en la Estrategia Europa 2020.

M TEST DE AUTOEVALUACIÓN

1. En el Tratado de Lisboa se ha reelaborado la formulación de la política de investigación e innovación. ¿Qué título del Tratado se dedica a ello?

- a) XII
- b) XIX
- c) Anexo I
- d) III
- e) Ninguno en especial

2. Los Programas marco son:

- a) Anuales
- b) Bianuales
- c) Quinquenales
- d) Sin duración determinada
- e) Ninguna de las respuestas anteriores

3. El Primer Programa Marco data de la fecha:

- a) 1958
- b) 1995
- c) 1984
- d) Fecha del Tratado de Roma
- e) 2000

4. Horizonte 2020 es el nombre de...:

- a) la estrategia de Innovación
- b) el nuevo programa de Investigación e Innovación
- c) la Estrategia 2020
- d) del 7PM
- e) del 5PM

5. El 7PM se articulaba en subprogramas, cuál de estas respuestas no es correcta:

- a) Ideas
- b) Simplificación
- c) Capacidades
- d) Personas
- e) Cooperación



6. El PAC-TIC forma parte de:

- a) Programa Marco para la Innovación y la Competitividad
- b) Sexto Programa Marco
- c) Subprograma Ideas
- d) La Política Agraria
- e) Subprograma Capacidades

7. ¿Qué porcentaje del PIB para investigación e innovación deberá alcanzarse en 2020?

- a) Mayor que el actual
- b) El 3%
- c) Lo que cada País miembro pueda dedicar
- d) El 0,9%
- e) El 5%

8. ¿En qué fecha deberá estar completado el EEI?

- a) 2020
- b) 2014
- c) No se ha establecido ninguna fecha
- d) 2030
- e) 2013

9. ¿Los “Programas Marco” se crearon con el...?

- a) Tratado de Roma
- b) Acta Única Europea
- c) Tratado de Maastricht
- d) Tratado de Ámsterdam
- e) Tratado de Lisboa

10. ¿Cuál es la “piedra angular” del Sexto Programa Marco?

- a) El COST
- b) El Programa EUREKA
- c) El Espacio Europeo de Investigación
- d) El Programa BRIT
- e) El Programa ESPRIT



SOLUCIONARIO TEST DE AUTOEVALUACIÓN

Política de investigación e Innovación de la UE

ITEM	RESPUESTA
1	B
2	C
3	C
4	B
5	B
6	A
7	B
8	B
9	B
10	C