

2021



POLÍTICA DE
INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN



- A) Introducción
- B) La Política de Investigación e Innovación en los Tratados
- C) Panorama histórico y cronología
- D) Horizonte 2020: Programa Marco de Investigación e Innovación (2014-2020)
- E) Horizonte Europa (2021-2027)
- F) Principales hitos y realizaciones de la UE en investigación e innovación
- G) Resumen
- H) Organismos relevantes
- I) Recursos web
- J) Bibliografía
- K) Directorio de puntos de información
- L) Glosario
- M) Test de autoevaluación





A) INTRODUCCIÓN

La investigación y la innovación (I+i) desempeñan un papel crucial a la hora de impulsar un crecimiento inteligente y sostenible y la creación de empleo. Como productora de nuevos conocimientos, la investigación es fundamental para el desarrollo de productos, procesos y servicios nuevos e innovadores que permitan aumentar la productividad y la competitividad industrial. Desde 1984, la Unión Europea (UE) cuenta con una política de investigación e innovación que apoya esta idea y que financia a través de programas marco plurianuales.

La competencia en el seno de la UE para obtener 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 centra 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.

En 2014 la UE se esforzó en crear un **“Espacio Europeo de Investigación único”**, en el que los investigadores pudieran trabajar desde cualquier lugar de la UE y en el que se estrechara la cooperación transfronteriza.

En el inicio de un nuevo programa marco, **Horizonte Europa**, tres siguen siendo los principales objetivos de las políticas de investigación e innovación de la UE desde que se establecieron en 2015 por el comisario Carlos Moedas: innovación abierta, ciencia abierta y apertura al mundo.

Invertir en investigación e innovación es invertir en el futuro de Europa. Nos ayuda a competir a nivel mundial preservando nuestro modelo social único y mejora el día a día de millones de personas en Europa y en todo el mundo, al contribuir a solucionar algunos de nuestros principales retos sociales.

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 reemplazar 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 el Título XIX a "INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO TECNOLÓGICO Y ESPACIO" concretamente los artículos 179 a 190.

TÍTULO XIX INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO TECNOLÓGICO Y ESPACIO

Artículo 176 (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

(antiguo artículo 172 TCE)

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 (2014-2020)
2014	Se pone en marcha el Programa Horizonte 2020
2018	La Comisión Europea presenta la propuesta del programa Horizonte Europa, (2021-2027)
2019	El Parlamento Europeo y el Consejo Europeo llegan a un acuerdo común sobre Horizonte Europa
2020	Redacción del primer programa de trabajo de Horizonte Europa
2021	Inicio de Horizonte Europa (2021-2027)



Panorama Histórico en la Investigación en la UE:

Las actividades de investigación e innovación a nivel de la UE y su financiación se amparan desde 1984 en ["los programas plurianuales 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 95.500 millones de euros a precios corrientes de Horizonte Europa (2021-2027).

Entre 1984 y 2013 se han sucedido 7 programas marco. Horizonte 2020 comenzó su andadura a principios de 2014 y en 2021 ha comenzado Horizonte Europa.

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 periodo 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 [piedra 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.

En diciembre de 2006 fue aprobado el [Séptimo Programa Marco](#) (2007-2013).

El programa, que abarca el período 2007-2013, cuenta con un presupuesto de 53,2 millones de euros para sus siete años de duración, siendo esta la mayor asignación de fondos de estos programas hasta ese momento. El 7PM también presenta algunas diferencias importantes con respecto a sus antecesores. A saber:

- Aumento del presupuesto – El presupuesto del 7PM representa un aumento del 63% con respecto al 6PM a precios corrientes, lo que significa recursos adicionales para la investigación europea.
- Mayor hincapié en los temas – Se hace más hincapié en los principales temas de investigación (por ejemplo, salud, TIC, espacio, etc.) dentro del componente más grande del 7PM – Cooperación –, lo que confiere más flexibilidad al programa y permite ofrecer una respuesta más adaptada a las necesidades de la industria.
- Consejo Europeo de Investigación (CEI) – La primera agencia paneuropea de financiación de la investigación, el Consejo Europeo de Investigación tiene como objetivo financiar proyectos de investigación europeos de mayor riesgo, aunque con beneficios potencialmente mayores, en las fronteras científicas.
- Regiones del conocimiento – El 7PM crea nuevas regiones del conocimiento que agrupan a varios socios de investigación en una región. Universidades, centros de investigación, empresas multinacionales, autoridades regionales y PYME pueden vincularse y fortalecer sus capacidades y su potencial de investigación.
- Financiación del riesgo compartido – Un nuevo mecanismo de financiación del riesgo compartido que debe mejorar el respaldo a los inversores privados en proyectos de investigación y mejorar el acceso a créditos del Banco Europeo de Inversiones (BEI) en el caso de importantes iniciativas europeas de investigación.
- Iniciativas tecnológicas conjuntas (ITC) – Las ITC, que representan un seguimiento impulsado por los usuarios de las plataformas tecnológicas europeas (PTE), son un concepto nuevo que agrupa a diferentes socios con el objetivo de asumir objetivos que no pueden alcanzarse mediante el enfoque basado en las convocatorias de propuestas. Las ITC abordan específicamente aquellos ámbitos de la actividad investigadora donde son esenciales una mayor colaboración e inversiones considerables para conseguir unos buenos resultados a largo plazo.

Las prioridades del 7PM se articulan alrededor de cuatro programas 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.

Con el 7PM se prolonga de cuatro a siete años la duración del mismo y 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.



Según la Comunicación de la Comisión, de 29 de abril de 2009:

[Comunicación de la Comisión, de 29 de abril de 2009, sobre los progresos conseguidos dentro del Séptimo Programa Marco europeo de investigación](#) el Séptimo Programa Marco se adaptó para ayudar a la UE a crear una sociedad basada en el conocimiento y de baja emisión de carbono.

El 7º PM ha sido un instrumento crucial para promover la excelencia científica y el desarrollo tecnológico.

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

En enero de 2014, la UE puso en marcha su **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. Respalda la estrategia Europa 2020 y otras políticas de la Unión, así como la realización y el funcionamiento del espacio Europeo de Investigación.

Sus objetivos estratégicos 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.

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.

[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](#)

- 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.



[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](#)

- Una Decisión que establece la ejecución del Reglamento del Programa.

[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](#)

- Un Reglamento separado para la parte de Horizonte 2020 correspondiente al Tratado Euratom.

[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](#)

- Un nuevo Reglamento sobre el Instituto Europeo de Innovación y Tecnología (EIT).

[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](#)

- Una Decisión sobre las actividades de la Agenda de Innovación Estratégica del Instituto Europeo de Innovación y Tecnología (EIT)

[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](#)

Principales novedades

- Simplificación en virtud de un programa de arquitectura más sencilla.
 - a) Reduciendo los gastos administrativos de los participantes.
 - b) Acelerando los procesos de gestión de propuestas y subvenciones.
 - c) 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.

El objetivo general de Horizonte 2020 debe perseguirse mediante tres prioridades: «Ciencia excelente», «Liderazgo industrial» y «Retos de la sociedad». Su objetivo es garantizar que en Europa se produzca ciencia y tecnología de talla internacional capaz de impulsar el crecimiento económico.



El objetivo general debe también perseguirse a través de los objetivos específicos «Difundir la excelencia y ampliar la participación» y «Ciencia con y para la sociedad». Estas prioridades y objetivos específicos deben materializarse mediante un programa específico consistente en una parte para cada una de las tres prioridades, una parte para el objetivo específico «Difundir la excelencia y ampliar la participación», una parte para el objetivo específico «Ciencia con y para la sociedad» y una parte relativa a las acciones directas del Centro Común de Investigación (CCI). Y todas las prioridades y objetivos específicos de Horizonte 2020 deben incluir una dimensión internacional.

Prioridades

• **Ciencia excelente:** Uno de los principales objetivos del programa Horizonte 2020 es el de elevar el nivel de excelencia en la ciencia básica europea y asegurar un flujo constante de investigación de calidad para garantizar la competitividad a largo plazo de Europa.

Para conseguir esta meta se apoyan las mejores ideas y se busca desarrollar el talento dentro de Europa. Asimismo, se quiere asegurar que los investigadores tengan acceso a las infraestructuras de investigación prioritarias y hacer de Europa un lugar atractivo para los mejores investigadores del mundo.

Los objetivos del pilar de Ciencia Excelente en Horizonte 2020 se resumen en los siguientes puntos:

- Apoyo a las personas con talento y creativas así como a sus equipos para llevar a cabo investigación puntera de alta calidad basándose en el éxito del Consejo Europeo de Investigación (ERC).
 - Financiar la investigación colaborativa para abrir nuevos y prometedores campos de investigación e innovación a través del apoyo para las Tecnologías del Futuro y Emergentes (FET).
 - Proporcionar a los investigadores una formación basada en la excelencia y con las mejores oportunidades de desarrollo a través de las acciones Marie Skłodowska-Curie (MSCA).
 - Asegurar que Europa cuenta con Infraestructuras de investigación de primera clase (incluyendo e-infraestructuras) accesibles para todos investigadores en Europa y más allá.
- **Liderazgo industrial.** Esta prioridad tiene por objeto acelerar el desarrollo de las tecnologías e innovaciones que sirvan de base para las empresas del futuro y ayudar a las PYME innovadoras europeas a convertirse en empresas líderes en el mundo. Consta de tres objetivos específicos:
- Liderazgo en las tecnologías industriales y de capacitación prestará un apoyo específico a la investigación, desarrollo y demostración, así como a la estandarización y certificación cuando corresponda, en los ámbitos de las tecnologías de la información y la comunicación (ICT), la nanotecnología, los materiales avanzados, la biotecnología, la fabricación y la transformación avanzadas y el espacio. Se hará hincapié en la interacción y convergencia de las diferentes tecnologías y sus relaciones con los retos sociales. Se tendrán en cuenta de forma especial las necesidades de los usuarios en todos estos campos y se seguirá un enfoque impulsado por la tecnología para desarrollar tecnologías de capacitación que puedan utilizarse en múltiples sectores, industrias y servicios. A fin de responder a las necesidades de la sociedad, las aplicaciones de estas tecnologías se financiarán junto con los retos sociales.
 - Acceso a la financiación de riesgo tiene como objeto superar los déficits en la disponibilidad de financiación de deuda y de capital para las empresas y los proyectos de I+D+I impulsados por la innovación en todas las fases de desarrollo. Apoyará el desarrollo del capital-riesgo a nivel de la Unión junto con el instrumento de capital del Programa de Competitividad de las Empresas y las PYME.
 - Innovación en las PYME proporcionará un apoyo a medida a las PYME con el fin de fomentar todas las formas de innovación en las PYME, centrándose en las que tengan potencial para crecer e internacionalizarse en el mercado único y fuera de él.



• **Retos de la sociedad.** Se reflejan las prioridades políticas y los retos de la estrategia Europa 2020 con el fin de estimular la investigación e innovación que permitan alcanzar los objetivos políticos de la Unión.

La financiación se centrará en los siguientes objetivos específicos (retos):

- Salud, cambio demográfico y bienestar
- Seguridad alimentaria, agricultura y silvicultura sostenibles, investigación marina, marítima y de aguas interiores y bioeconomía
- Energía segura, limpia y eficiente
- Transporte inteligente, ecológico e integrado
- Acción por el clima, medio ambiente, eficiencia de los recursos y materias primas
- Europa en un mundo cambiante: Sociedades inclusivas, innovadoras y reflexivas
- Sociedades seguras: proteger la libertad y la seguridad de Europa y sus ciudadanos.

Objetivos específicos

• **Difundir la excelencia y ampliar la participación.** Este objetivo específico debe explotar plenamente el potencial de talento en Europa y garantizar que los beneficios de una economía centrada en la innovación se maximicen y se distribuyan equitativamente por toda la Unión, de conformidad con el principio de excelencia.

Contempla las siguientes medidas específicas:

- trabajo en equipo entre instituciones de investigación excelentes y regiones con menor rendimiento de desarrollo tecnológico para crear o mejorar los centros de excelencia;
- «hermanamiento» de centros de investigación mediante intercambios de personal, visitas de especialistas y cursos de formación;
- establecimiento de «cátedras del EEI» para atraer a personal prominente a instituciones académicas que tengan un claro potencial;
- creación de un mecanismo de apoyo a las políticas para mejorar las políticas nacionales y regionales de investigación e innovación;
- apoyar el acceso de investigadores e innovadores excelentes a las redes internacionales;
- reforzar las capacidades de las redes transnacionales de puntos de contacto nacionales para proporcionar información a quienes soliciten su asistencia.

• **Ciencia con y para la sociedad.** El objetivo es establecer una cooperación efectiva entre la ciencia y la sociedad, reclutar nuevos talentos para la ciencia y emparejar la excelencia científica con la conciencia social y la responsabilidad.

Las actividades se centrarán en:

- a) Aumentar el atractivo de las carreras científicas y tecnológicas para los jóvenes estudiantes y fomentar la interacción sostenible entre las escuelas, los centros de investigación, la industria y las organizaciones de la sociedad civil.



- b) Promover la igualdad de género, en particular, apoyando cambios estructurales de la organización de las instituciones de investigación y en el contenido y diseño de las actividades investigadoras.
- c) Integrar la sociedad en las cuestiones, políticas y actividades relacionadas con la ciencia y la innovación con el fin de integrar los intereses y valores de los ciudadanos y mejorar la calidad, pertinencia, aceptación social y sostenibilidad de los frutos de la ciencia y la innovación en diversos ámbitos de la actividad, desde la innovación social hasta sectores tales como los de la biotecnología y la nanotecnología
- d) Animar a los ciudadanos a comprometerse con la ciencia a través de la enseñanza científica formal e informal, y promover la difusión de actividades centradas en la ciencia, especialmente en centros científicos y mediante otros canales adecuados.
- e) Desarrollar la accesibilidad y el uso de los resultados de investigaciones financiadas con fondos públicos.
- f) Desarrollar una gobernanza para el desarrollo de la investigación y la innovación responsables por todas las partes interesadas (investigadores, autoridades públicas, industria y organizaciones de la sociedad civil), que sea sensible a las demandas y necesidades de la sociedad y que promueva un marco ético para la investigación y la innovación.
- g) Tomar las precauciones debidas y proporcionadas en las actividades de investigación e innovación anticipando y evaluando sus posibles efectos sobre el medio ambiente, la salud y la seguridad.
- h) Mejorar el conocimiento sobre la comunicación en materia científica a fin de mejorar la calidad y la eficacia de las interacciones entre los científicos, los medios de comunicación y el público.

• **Acciones del Centro Común de Investigación (CCI).** El CCI contribuirá al objetivo general y a las prioridades de Horizonte 2020 proporcionando apoyo científico y técnico en beneficio de las políticas de la Unión, en colaboración con partes interesadas nacionales y regionales pertinentes, si procede. Las actividades del CCI se llevarán a cabo teniendo en cuenta las iniciativas correspondientes en el nivel de las regiones, los Estados miembros o la UE, dentro de la perspectiva de la conformación del EEI.

Comunicación, explotación y difusión

Un valor añadido clave de la investigación y la innovación financiadas a nivel de la Unión es la posibilidad de difundir, explotar y comunicar los resultados en todo el continente para mejorar su impacto. Horizonte 2020 incluye el apoyo específico a las acciones de difusión (incluso mediante el acceso abierto a las publicaciones científicas), comunicación y diálogo, haciendo gran hincapié en la comunicación de los resultados a los usuarios finales, los ciudadanos, las universidades, las organizaciones de la sociedad civil, la industria y los responsables políticos.



E) HORIZONTE EUROPA (2021-2027)

Horizonte Europa es el [Programa Marco de Investigación e Innovación](#) de la Unión Europea para el periodo 2021-2027. Constituye la prolongación del programa Horizonte 2020.

Se trata de la iniciativa principal de la Unión Europea para el fomento de la investigación y la innovación desde la fase conceptual hasta la introducción en el mercado, y sirve de complemento a la financiación nacional y regional.

El crecimiento y la prosperidad futuros de Europa dependen de su capacidad de seguir siendo uno de los líderes mundiales en materia de investigación e innovación. Horizonte Europa proporciona los medios necesarios para lograr este objetivo.

Así, se prevé que Horizonte Europa refuerce los sectores de la ciencia y la tecnología de la UE a fin de hacer frente a los principales desafíos mundiales en ámbitos cruciales como la sanidad, el envejecimiento, la seguridad, la contaminación y el cambio climático.

Según el texto básico, [Propuesta de REGLAMENTO DEL PARLAMENTO EUROPEO Y DEL CONSEJO por el que se crea el Programa Marco de Investigación e Innovación «Horizonte Europa» y se establecen sus normas de participación y difusión](#), COM(18) 435, el Programa creará hasta **100 000 puestos de trabajo** en actividades de investigación e innovación entre 2021 y 2027. También se prevé que incremente el producto interior bruto (PIB) de la UE en **hasta un 0,19% en 25 años**.

Para la elaboración se tuvieron en cuenta varios componentes básicos, incluida la [evaluación intermedia de Horizonte 2020](#), el [informe Lab-Fab-App](#) (informalmente el informe Lamy), estudios de prospectiva y otros informes.

Y se formó como parte de la propuesta de la UE para el próximo presupuesto a largo plazo de la UE, el marco financiero plurianual (MFP).

Este presupuesto de la UE contribuirá también al ámbito de la investigación a través de:

- La política de cohesión de la UE desempeña un papel relevante en los fondos de la UE para la investigación y la innovación mediante un mayor énfasis en la innovación y las estrategias de especialización inteligente. El «Sello de Excelencia» permitirá a los proyectos que hayan superado con éxito la evaluación de Horizonte Europa financiarse a nivel regional en el marco de los Fondos Estructurales y de Inversión Europeas.
- El nuevo Fondo Europeo de Defensa, con un presupuesto global de 13 000 millones EUR, impulsará la capacidad de Europa para proteger y defender a sus ciudadanos. Este fondo ofrecerá subvenciones financiadas por la UE para proyectos de colaboración que aborden las nuevas y futuras amenazas de seguridad y defensa y colmen las brechas tecnológicas.
- El ITER, el reactor termonuclear experimental internacional, es un proyecto a largo plazo como nunca se había visto para construir y operar un reactor con objeto de comprobar la viabilidad de la fusión como fuente de energía. Se le asignarán 6 000 millones EUR.
- El nuevo Programa Europa Digital, con 9 200 millones EUR, aspira a acercar los beneficios de la transformación digital a todos los ciudadanos y empresas de Europa. El programa impulsará inversiones de primera línea en informática y datos de alto rendimiento, inteligencia artificial, ciberseguridad y competencias digitales avanzadas. Promoverá la implantación a gran escala de las tecnologías digitales en todos los sectores económicos y apoyará la transformación digital de los servicios públicos y las empresas.

Según figura en la propuesta, la estructura de Horizonte Europa consta de tres pilares:

- Ciencia excelente
- Desafíos mundiales y competitividad industrial europea
- Europa innovadora

2021 POLÍTICA DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN



Además, una sección transversal aportaría medidas de apoyo a los Estados miembros para que puedan sacar el máximo partido a su potencial nacional en materia de investigación e innovación. Con ello se consolidaría el [Espacio Europeo de Investigación](#).

Ciencia excelente

El primer pilar de Horizonte Europa tiene por objeto afianzar el liderazgo científico de la UE y desarrollar conocimientos y capacidades de alta calidad.

Desafíos mundiales y competitividad

El segundo pilar respaldaría la investigación que se ocupa de los desafíos de la sociedad y las tecnologías industriales en ámbitos como las tecnologías digitales, la energía, la movilidad, la alimentación y los recursos naturales.

También contempla instaurar determinadas misiones y asociaciones de investigación, por ejemplo para conseguir ciudades sin emisiones de carbono.

Europa innovadora

El tercer pilar de Horizonte Europa se centraría en promover la innovación mediante la creación de un Consejo Europeo de Innovación, que ofrecería una ventanilla única a los innovadores que tengan un elevado potencial.

Composición

El paquete de Horizonte Europa consta de las siguientes propuestas:

- un Programa Marco de Investigación e Innovación, que incluye las normas de participación y difusión
- un Programa Específico por el que se ejecuta Horizonte Europa
- un Programa de Investigación y Formación en virtud del Tratado Euratom que complementa a Horizonte Europa
- una Decisión del Consejo que modifica la Decisión por la que se establece la Empresa Común Europea para el reactor termonuclear experimental internacional (ITER)

Textos legales: https://ec.europa.eu/commission/publications/research-and-innovation-including-horizon-europe-iter-and-euratom-legal-texts-and-factsheets_es

Estado de la propuesta

Las instituciones de la UE llegaron a un acuerdo provisional sobre Horizonte Europa en la primavera de 2019. El Parlamento Europeo aprobó el acuerdo provisional el 17 de abril de 2019.

Las instituciones de la UE alcanzaron un [acuerdo político sobre Horizonte Europa](#) el 11 de diciembre de 2020 y fijaron el presupuesto de Horizonte Europa en 95.500 millones de euros a precios corrientes (incluidos 5.400 millones de euros Next Generation of the EU – Recovery Fund). Sobre esta base, el Parlamento Europeo y el Consejo de la UE proceden a la adopción de los actos jurídicos.



Gráfico 1. Fuente: Orientations towards the first Strategic Plan for Horizon Europe. EC



Finalmente, se publica el 12 de mayo de 2021, DOUE L1671:

- [Decisión \(UE\) 2021/764 del Consejo, de 10 de mayo de 2021, que establece el Programa Específico por el que se ejecuta el Programa Marco de Investigación e Innovación Horizonte Europa, y por la que se deroga la Decisión 2013/743/UE](#)
- [Reglamento \(EURATOM\) 2021/765 del Consejo, de 10 de mayo de 2021, por el que se establece el Programa de Investigación y Formación de la Comunidad Europea de la Energía Atómica para el período 2021-2025 que complementa el Programa Marco de Investigación e Innovación «Horizonte Europa», y por el que se deroga el Reglamento \(Euratom\) 2018/1563](#)

DOUE L170:

- [Reglamento \(UE\) 2021/695 del Parlamento Europeo y del Consejo de 28 de abril de 2021 por el que se crea el Programa Marco de Investigación e Innovación «Horizonte Europa», se establecen sus normas de participación y difusión, y se derogan los Reglamentos \(UE\) n.o 1290/2013 y \(UE\) n.o 1291/2013 \(Texto pertinente a efectos del EEE\)](#)

Horizon Europe targeted impacts* supporting the Political guidelines of the Commission

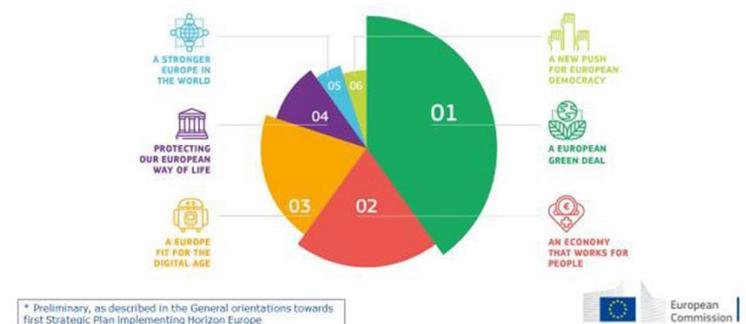


Gráfico 2. Fuente: European Commission

Tras el acuerdo político sobre Horizonte Europa de marzo y abril de 2019, la Comisión inició un proceso de planificación estratégica.

El plan estratégico se ha elaborado tras un amplio proceso de diseño conjunto en el que han participado el Parlamento Europeo, los Estados miembros, las partes interesadas y el público general. Se han presentado más de 8000 contribuciones en diversas fases del proceso de planificación estratégica. El proceso inclusivo de diseño conjunto tiene por objeto garantizar una apropiación lo más amplia posible y optimizar el impacto global de Horizonte Europa.

Las opiniones e ideas de más de 7,000 encuestados se recopilaron a través de encuestas basadas en la web y cerca de 4,000 participantes participaron en debates en profundidad en los Días Europeos de Investigación e Innovación, que tuvieron lugar en Bruselas los días 24 y 26 de septiembre de 2019.

Los resultados del proceso de codiseño se resumen en el documento [Orientaciones hacia el primer Plan estratégico para Horizon Europe](#).

Definitivamente el 15 de marzo de 2021, la Comisión Europea adoptó ese primer plan estratégico para Horizonte Europa. Este plan estratégico es una novedad en Horizonte Europa y establece las orientaciones estratégicas para el destino de las inversiones en los primeros cuatro años del programa. Garantiza que las acciones de la UE en materia de investigación e innovación contribuyan a ejecutar las prioridades de la UE, entre ellas una Europa climáticamente neutra y verde, una Europa adaptada a la era digital y una economía al servicio de las personas.

El **plan estratégico** establece cuatro orientaciones estratégicas para las inversiones en investigación e innovación en el marco de Horizonte Europa para los próximos cuatro años:

- Promover una autonomía estratégica abierta liderando el desarrollo de tecnologías, sectores y cadenas de valor digitales, capacitadores y emergentes que se consideren clave.
- Restaurar los ecosistemas y la biodiversidad de Europa y gestionar los recursos naturales de manera sostenible.
- Convertir a Europa en la primera economía circular, climáticamente neutra y sostenible, basada en la tecnología digital.
- Crear una sociedad europea más resiliente, inclusiva y democrática.



La cooperación internacional sustenta las cuatro orientaciones, ya que es esencial para hacer frente a muchos retos mundiales. El enfoque de la UE en materia de investigación e innovación ha sido desde hace mucho tiempo abierto al mundo para maximizar nuestro acceso a los últimos conocimientos científicos y cadenas de valor internacionales, y para abordar juntos los retos mundiales. La UE debe aprovechar y seguir intensificando esta situación para beneficiarse plenamente de las nuevas oportunidades mundiales, mediante asociaciones estratégicas con países socios clave, y promoviendo la cooperación internacional basada en principios comunes de investigación e innovación, beneficios mutuos, intereses de la UE, compromisos internacionales y, en su caso, reciprocidad.

El plan estratégico también identifica:

- Asociaciones europeas cofinanciadas y coprogramadas. Son iniciativas en las que la UE, junto con socios privados o públicos, se comprometen a apoyar conjuntamente el desarrollo y la ejecución de un programa de actividades de investigación e innovación.
- Misiones de la UE que deben recibir apoyo a través de Horizonte Europa. Las asociaciones cubrirán ámbitos cruciales como la energía, el transporte, la biodiversidad, la salud, la alimentación y la circularidad, y complementarán las diez asociaciones europeas institucionalizadas propuestas por la Comisión en febrero. Las misiones de la UE abordarán los retos mundiales que afectan a nuestra vida cotidiana, estableciendo objetivos ambiciosos e inspiradores pero realizables, como la lucha contra el cáncer, la adaptación al cambio climático, la protección de nuestros océanos, la transformación verde de las ciudades y la garantía de la salud del suelo y de los alimentos. Mediante el uso de una amplia gama de instrumentos en diversas disciplinas y ámbitos políticos, las misiones de la UE abordarán cuestiones complejas a través de proyectos de investigación, medidas políticas o incluso iniciativas legislativas.

Las orientaciones del plan también abordan una serie de cuestiones horizontales, como el género. La integración de la dimensión de género será un requisito por defecto en el contenido de la investigación y la innovación en todo el programa, a menos que se especifique que el sexo o el género podrían no ser pertinentes para el tema en cuestión.

Las prioridades establecidas en el plan estratégico de Horizonte Europa se aplicarán mediante el **programa de trabajo** de Horizonte Europa. Este último establece oportunidades de financiación para actividades de investigación e innovación a través de convocatorias temáticas de propuestas y temas. Las primeras [convocatorias de propuestas](#) se publicarán en la primavera de 2021 y se presentarán en las [Jornadas Europeas de Investigación e Innovación](#) de los días 23 y 24 de junio.

Programas de trabajo

Los programas de trabajo establecen oportunidades de financiación en el marco de Horizonte Europa.

Un programa específico de Horizonte Europa se ejecuta a través de lo siguiente:

El programa de trabajo principal:

- Acciones Marie Skłodowska-Curie y las infraestructuras de investigación del Pilar I
- Los clústeres en el marco del Pilar II
- Los ecosistemas europeos de innovación en el marco del Pilar III
- La parte de ampliación de la participación y fortalecimiento del Espacio Europeo de Investigación

Otros programas de trabajo abarcan:

- Consejo Europeo de Investigación (CEI)/ European Research Council (ERC)



- Centro Común de Investigación (CCI)/ Joint Research Centre (JRC)
- Consejo Europeo de Innovación (CEI) / European Innovation Council (EIC)

Una parte importante del Pilar II de Horizonte Europa se ejecutará a través de asociaciones institucionalizadas, especialmente en los ámbitos de Movilidad, Energía, la economía digital y la bioeconomía, que también contarán con programas de trabajo independientes.

Las actividades del Instituto Europeo de Tecnología (IET) ([European Institute of Technology \(EIT\)](#)) se recogen en documentos de programación independientes.

Horizonte Europa también se ejecuta a través de otro programa específico (el Fondo Europeo de Defensa/[European Defence Fund](#)) y se complementa con el Programa de Investigación y Formación de Euratom ([Euratom Research and Training Programme](#)). Cada uno de ellos tendrá también un programa de trabajo separado.

Los programas de trabajo de Horizonte Europa se publican en el [Portal de Financiación y Licitaciones](#).

Elisa M. Calvo-Muñoz en su artículo "*El contexto europeo de investigación en temas de cambio climático y transición ecológica*" señala las siguientes innovaciones de Horizonte Europa con respecto a Horizonte 2020:

- 1) Misiones como principal novedad para lograr un mayor grado de repercusión y visibilidad
- 2) Estructura de tres pilares que aborda los aspectos fundamentales de la ciencia, los desafíos mundiales y la innovación, aunque su enfoque e instrumentos se modifican. Especialmente introduce nuevo planteamiento intersectorial basado en clústeres.
- 3) Procedimiento de vía rápida para determinadas propuestas de carácter ascendente, consorcios pequeños y plazos de concesión de subvenciones inferiores a seis meses
- 4) Inclusión de ámbitos de posibles misiones y asociaciones institucionalizadas según los artículos 185/187 del TFUE
- 5) Consejo Europeo de Innovación como ventanilla única para la innovación en aras de ayudar a las empresas pequeñas a innovar y expandirse. Ofrecerá dos tipos de apoyo: financiación mixta y ayudas consistentes únicamente en subvenciones
- 6) Planificación estratégica para establecer las orientaciones de los programas de trabajo y como acto de ejecución de la Comisión
- 7) Nuevo planteamiento para las asociaciones para racionalizar el panorama
- 8) Vías de repercusión para seguir la evolución de la consecución de los objetivos del programa con el paso del tiempo
- 9) Normas de participación destinadas a simplificar más y fortalecer el régimen abierto



F) PRINCIPALES HITOS Y REALIZACIONES DE LA UE EN MATERIA INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN

Programas marco de investigación

Los programas marco (ver punto c) Panorama histórico y cronología) han prestado apoyo financiero a la aplicación de las políticas de la UE en materia de investigación e innovación (I+i). Los programas marco, cuya amplitud, alcance y ambición aumentan progresivamente, se han convertido en una parte importante de la cooperación en el ámbito de la investigación en la Unión. Su objetivo ha evolucionado, asimismo, desde el apoyo a la cooperación transfronteriza en el ámbito de la investigación y la tecnología hasta la promoción de una auténtica coordinación europea de las actividades y las políticas.

Creación de órganos de apoyo y difusión a las políticas de investigación y desarrollo tecnológico

Algunos de ellos:

- **Centro Común de Investigación (CCI)**

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

- **Consejo Europeo de Investigación (CEI)**

Financia a largo plazo proyectos de investigadores excelentes y de sus equipos de investigación, a fin de que lleven a cabo una investigación novedosa y potencialmente muy rentable, pero de alto riesgo. Su objetivo específico es "reforzar la excelencia, el dinamismo y la creatividad de la investigación europea".

- **Instituto Europeo de Innovación y Tecnología**

El Instituto Europeo de Innovación y Tecnología se creó en 2008 con miras a fomentar y ofrecer innovación de vanguardia a escala mundial mediante la creación de comunidades de conocimiento e innovación (CCI) estrechamente integradas. Las CCI reúnen distintas iniciativas en los ámbitos de la enseñanza superior, la investigación y la gestión y creación de empresas con el fin de generar nuevas innovaciones y modelos de innovación que puedan servir de inspiración.

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 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.

Fija 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.



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.

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.

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 mensurables.
- 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.

Reforzar y centrar la cooperación internacional de la UE en investigación e innovación

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.

En 2002 se puso en marcha la Red del Espacio Europeo de Investigación (ERA-NET) con el fin de apoyar la coordinación y la colaboración entre los programas de investigación nacionales y regionales y reforzar la coordinación de los programas ejecutados en los Estados miembros y los países asociados mediante la creación de redes, incluidas la «apertura recíproca» de



programas y la puesta en marcha de actividades conjuntas. Desde el mismo espíritu de coordinación y cooperación.

Espacio Europeo de Investigación (EEI)

En el Consejo Europeo de febrero de 2011 y en sus conclusiones del Consejo Europeo se decía: "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 EEI se basa en los 27 sistemas nacionales de investigación de los Estados miembros, financiados a partir de los ingresos tributarios nacionales.

Las prioridades del EEI se definían 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.

Asociaciones en la Investigación y la Innovación

Para la buena gestión de los recursos públicos y privados existentes para la investigación y la innovación se inician políticas de promoción de asociaciones de agentes públicos y privados con el fin de optimizar recursos y alcanzar un crecimiento sostenible.

Los agentes públicos de nivel europeo y nacional se reúnen en asociaciones público-públicas (A2P) y en asociaciones público-privadas APP en el ámbito tecnológico. Éstas reúnen a empresas y organismos públicos de investigación en áreas clave para los sectores de la investigación industrial y tecnológica mediante una serie de iniciativas tecnológicas conjuntas (ITCs, o JTIs por sus siglas en inglés) de gran envergadura. Las ITCs aumentan la escala y el impacto de las inversiones en investigación, garantizan la coordinación e integración de la investigación en Europa y aumentan el contenido tecnológico de la actividad industrial.

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

Acceso a la información científica: impulsar los beneficios de las inversiones públicas en investigación

La investigación moderna se basa en un diálogo científico extenso y progresa 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.

Alinear las políticas de investigación y desarrollo a los desafíos de la sociedad

En sus directrices políticas para la Comisión Europea 2019-2024, la Presidenta de la Comisión Europea ha presentado seis prioridades generales para los próximos cinco años, que van mucho más allá de 2024 en su ámbito de aplicación. Las prioridades se basan en una [Nueva Agenda estratégica para 2019-2024](#), adoptada por el Consejo Europeo el 20 de junio de 2019, que se centra en objetivos generales similares y que marca la actualización y evolución de las directrices políticas de la Unión Europea.

Esas seis prioridades generales junto con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), [Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible de las Naciones Unidas](#), aprobada por los dirigentes mundiales en 2015, darán forma a las futuras respuestas políticas de la UE a los desafíos que enfrentamos y dirigirán las transiciones en curso en la economía y la sociedad europeas. La investigación y la innovación de la UE tienen un papel importante que desempeñar, al permitir, dirigir y apoyar a cada una de estas prioridades.

La educación, la ciencia, la tecnología, la investigación y la innovación constituyen un requisito previo para alcanzar una economía sostenible de la UE. La Unión Europea pretende invertir más en estos ámbitos, orientándolos hacia la consecución de los ODS y, así, en una mejora de la sociedad. A través de las políticas, la innovación, la organización y la financiación, se centrará aún más en cómo hacer frente del mejor modo posible a cuestiones sociales.

Como fuente clave de nuevas soluciones, y como parte importante y transversal de los programas de la UE, Horizonte Europa desempeña un papel fundamental en la configuración, el apoyo y la ejecución de las prioridades políticas europeas, en colaboración con los Estados miembros y los futuros países asociados a través del Espacio Europeo de Investigación.

Uno de los principales objetivos de Horizonte Europa, y en particular su segundo pilar, es generar conocimientos, reforzar el impacto de la investigación y la innovación en el desarrollo, el apoyo y la aplicación de las políticas de la Unión y apoyar el acceso y la adopción de soluciones innovadoras en la industria europea, especialmente en las PYME, y en la sociedad para hacer frente a los retos mundiales, incluidos el cambio climático y los Objetivos de Desarrollo Sostenible.

Las mejoras en el enfoque de la investigación temática europea, orientándola a las necesidades de la sociedad y las necesidades a largo plazo de las empresas y la maximización del valor añadido del apoyo europeo consiguen, por tanto, alinear políticas y dar respuesta a los desafíos de la sociedad y a los retos mundiales.

G) RESUMEN

La Unión Europea realiza una gran inversión en las políticas de investigación y desarrollo tecnológico porque la investigación y la innovación son esenciales para encontrar nuevas soluciones a los desafíos a los que nos enfrentamos y porque los desafíos son de tal magnitud que no pueden ser abordados por un solo país. La investigación y la innovación son necesarias para crear nuevas oportunidades, hacer frente al cambio climático, apoyar el crecimiento económico sostenible y la competitividad de nuestras empresas e industrias, y permitir un mejor bienestar y servicios públicos para todos los europeos. La investigación y la innovación permiten configurar el futuro que queremos para las generaciones futuras.

Estas políticas ayudan a profundizar en las medidas necesarias para garantizar la competitividad de Europa a escala mundial. 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 mundiales acuciantes como el cambio climático, el envejecimiento de la población o el paso a una sociedad que use con más eficiencia los recursos.



Las iniciativas y modelos de investigación e innovación de la UE financiadas por los diferentes Programa Marco desarrollados hasta el momento han contribuido de forma significativa a mejorar la vida de las personas, a proteger el medio ambiente y a que la industria europea sea más sostenible y competitiva.

Los nuevos pilares de Horizonte Europa, Ciencia Abierta, Desafíos Mundiales, Innovación Abierta nos ayudarán a competir a escala mundial y preservar nuestro modelo social único.

H) ORGANISMOS RELEVANTES

• [Centro Común de Investigación \(Joint Research Center\)](#)

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.

Sus responsabilidades:

- prestar apoyo a los departamentos de la Comisión
- estudiar retos sociales clave y desarrollar nuevos métodos, herramientas y normas
- intercambiar conocimientos técnicos con los países de la UE, la comunidad científica y los socios internacionales
- apoyar las inversiones en innovación en el marco del programa Horizonte 2020
- realizar investigaciones sobre seguridad y protección nuclear financiadas por Euratom.

• [Comisión Europea. Innovación e Investigación](#)

• [Parlamento Europeo. ITRE Committee](#)

• [Consejo Europeo. Investigación y Desarrollo Tecnológico](#)

• [COST - Cooperación Europea en Ciencia y Tecnología](#)

COST 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.

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.



• [Agencia Ejecutiva del Consejo Europeo de Investigación \(European Research Council- ERC\)](#)

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:

- a) 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.
- b) Adoptar instrumentos de ejecución del presupuesto.
- c) Recopilar, analizar y transmitir la información necesaria para ejecutar el programa.

• [Agencia Ejecutiva de Investigación \(REA\)](#)

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:

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

• [Instituto Europeo de Innovación y Tecnología \(EIT\)](#)

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:

- a) Identificar sus ámbitos prioritarios.
- b) Fomentar la difusión de buenas prácticas en aras de la integración del triángulo del conocimiento.
- c) Convertirse en un organismo de primer nivel a escala mundial por su excelencia.
- d) Concienciar a las organizaciones socias potenciales.
- e) Garantizar la complementariedad y la sinergia entre las actividades del EIT y otros programas comunitarios.



- f) Seleccionar, designar y coordinar las comunidades del conocimiento y de la innovación en los ámbitos prioritarios.
- g) Movilizar los fondos necesarios de fuentes públicas y privadas y gestionarlos.
- h) Promover el reconocimiento de los títulos y diplomas del EIT en los Estados miembros.

• [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.

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

• [España - Oficina Europa - Ministerio de Ciencia e Innovación. FECYT](#)

La Oficina Europea de la Fundación Española para la Ciencia y la Tecnología (FECYT) tiene como objetivo impulsar la participación y liderazgo de investigadores y centros de I+D españoles en Horizonte 2020, el programa marco de investigación e innovación de la Unión Europea.

Para ello, la Oficina Europea cuenta con los Puntos Nacionales de Contacto en las siguientes áreas:

- Consejo Europeo de Investigación (ERC)
- Acciones Marie Skłodowska Curie (MSCA)
- Tecnologías Emergentes y de Futuro (FET)
- Reto 6 "Europa en un mundo cambiante: sociedades inclusivas, innovadoras, y reflexivas"
- "Ciencia con y para la Sociedad" (SwafS).
- Aspectos Legales y Financieros.

También se promueve la participación en el Programa COST (Cooperación Europea de Ciencia y Tecnología).



I) RECURSOS WEB

GENERALES

Web de Investigación e Innovación de la UE <http://ec.europa.eu/research/index.cfm?lg=en>

Legislación de la UE sobre Investigación e Innovación http://eur-lex.europa.eu/browse/pdf/directories/legislation.html?file=chapter_16.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=chapter_16.pdf&classification=

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

Consejo Europeo de Investigación (CEI) gestiona el Programa "Ideas" del 7PM <http://erc.europa.eu/>

Red de Puntos de Contacto Nacionales (PCN) en Estados miembros y Estados asociados <https://cordis.europa.eu/datalab/datalab.php>

Red EURAXESS en España <http://www.euraxess.es/>

Madrid I+D- Comunidad de Madrid <https://mcyt.educa.madrid.org/madrid-ciencia-tecnologia>

EUROSTAT. Estadísticas sobre Investigación e Innovación <http://ec.europa.eu/eurostat/web/science-technology-innovation/overview>

HORIZONTE 2020

Portal Europeo Horizonte 2020 <https://ec.europa.eu/programmes/horizon2020/en/what-horizon-2020>

Portal Español Horizonte 2020 <https://eshorizonte2020.es/>

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

CDTI(2014). Guía del participante en Horizonte 2020 <http://eshorizonte2020.cdti.es/index.asp?TR=A&IDR=1&iddocumento=4555>

HORIZONTE EUROPA

Portal Europeo Horizonte Europe - the next research and innovation framework programme. https://ec.europa.eu/info/horizon-europe_en

COM(2019). Horizon Europe – factsheet. https://ec.europa.eu/info/files/horizon-europe-factsheet_en

Fichas técnicas de Horizonte Europa https://ec.europa.eu/info/sites/default/files/research_and_innovation/knowledge_publications_tools_and_data/documents/ec_rtd_facts-



[heet-horizon-europe_2019.pdf](#)

The strategic planning process and the strategic plan https://ec.europa.eu/info/sites/default/files/research_and_innovation/knowledge_publications_tools_and_data/documents/ec_rtd_factsheet-strategic-planning_2019.pdf

Plan estratégico 2021-2024 https://ec.europa.eu/info/horizon-europe/strategic-plan_en / <https://op.europa.eu/en/web/eu-law-and-publications/publication-detail/-/publication/3c6ffd74-8ac3-11eb-b85c-01aa75ed71a1>

Convocatorias de propuestas <https://ec.europa.eu/info/funding-tenders/opportunities/portal/screen/programmes/horizon>

Programas de trabajo https://ec.europa.eu/info/horizon-europe/horizon-europe-work-programmes_en

Asociaciones Europeas Cofinanciadas y coprogramadas https://ec.europa.eu/info/horizon-europe/european-partnerships-horizon-europe_en

Misiones de la UE https://ec.europa.eu/info/horizon-europe/strategic-plan_en

J) BIBLIOGRAFÍA

COM (2008)317 final. Comunicación de la Comisión al Consejo y al Parlamento Europeo - Mejores carreras 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 (2010) 546 final. Unión para la Innovación- Iniciativa emblemática de Europa 2020 <https://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=COM:2010:0546:FIN: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 (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>

New Practical Guide to EU Funding Opportunities for Research and Innovation http://ec.europa.eu/research/participants/data/ref/fp7/204008/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-pbKl3213062/>

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>

COM (2018) 02 final. Comunicación de la Comisión al Parlamento Europeo, al Consejo, al Comité Económico y Social Europeo y al Comité de las Regiones: Evaluación intermedia de Horizonte 2020: maximizar la repercusión de la investigación y la innovación de la UE <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/?qid=1590409736042&uri=CELEX:52018DC0002>

COM (2018) 306 final. Comunicación de la Comisión al Parlamento Europeo, al Consejo, al Comité Económico y Social Europeo y al Comité de las Regiones: Nueva agenda europea de investigación e innovación: una oportunidad para que Europa trace su futuro Contribución de la Comisión Europea a la reunión informal de dirigentes de la UE sobre innovación el 16 mayo de 2018 en Sofía <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/?qid=1590409736042&uri=CELEX:52018DC0306>

HORIZON 2020 en breve. EL Programa Marco de Investigación e Innovación de la Unión Europea Luxemburgo: Oficina de Publicaciones de la Unión Europea, 2014 https://ec.europa.eu/programmes/horizon2020/sites/horizon2020/files/H2020_ES_Kl0213413ESN.pdf

Orientations towards the first Strategic Plan for Horizon Europe https://ec.europa.eu/info/sites/info/files/research_and_innovation/strategy_on_research_and_innovation/documents/ec_rtd_orientations-he-strategic-plan_122019.pdf

Elisa M. Calvo-Muñoz. Contexto Europeo de Investigación en temas de transición ecológica y cambio climático. I Jornada "El Instituto CIRCE y la Transición Ecológica", 3 Febrero 2020, Zaragoza, España. https://icirce.unizar.es/sites/icirce.unizar.es/files/archivos/eventos/TransicionEco/contgenue-id-ecm_jpacirce-feb2020.pdf

Horizonte Europa. El próximo programa de inversión en investigación e innovación de la UE (2021-2027) https://ec.europa.eu/info/sites/default/files/research_and_innovation/strategy_on_research_and_innovation/presentations/horizon_europe_es_invertir_para_dar_forma_a_nuestro_futuro.pdf

Horizon Europe. Strategic plan 2021-2024 https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/ip_21_1122



K) DIRECTORIO DE PUNTOS DE INFORMACIÓN

COMISIÓN EUROPEA- REPRESENTACIÓN EN ESPAÑA https://ec.europa.eu/spain/home_es

European Research Council (ERC). Contact points: <https://erc.europa.eu/national-contact-points>

Agencia Ejecutiva de Investigación (AEI) https://ec.europa.eu/info/departments/research-executive-agency_es#contact

Agencia Estatal e Investigación <https://www.ciencia.gob.es/portal/site/MICINN/menuitem.7eeac5cd345b4f34f09dfd1001432ea0/?vgnextoid=f95e7014b8daa510VgnVCM-1000001d04140aRCRD>

CDTI- España <http://www.cdti.es/>

Horizonte Europa España <https://www.horizonteeuropa.es/>

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.
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.
EEI	Espacio Europeo de Investigación. Constituye la piedra angular del 6PM.
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 .
JRC	Centro Común de Investigación (Joint Research Center). Servicio de ciencia y conocimiento de la Comisión Europea, el Centro Común de Investigación (JRC) apoya las políticas de la Unión Europea aportando evidencias científicas independientes durante todo el ciclo de vida de dichas políticas. Crea y gestiona conocimiento, desarrolla herramientas innovadoras y las pone a disposición de los responsables políticos.
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.



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) Plurianuales
- 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) programa de investigación 2014-2020
- 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) ¿En qué año da comienzo Horizonte Europa?

a) 2021

b) 2014

c) 2020

d) 2018

e) 2030

7) ¿Cuáles son las prioridades del Horizonte 2020?

a) Ciencia excelente

b) Liderazgo industrial

c) Retos de la sociedad

d) Ninguna de ellas es correcta

e) A, b, c son correctas

8) ¿Cuáles son los tres pilares de Horizonte Europa?

a) ciencia excelente

b) desafíos mundiales y competitividad industrial europea

c) Europa innovadora



- d) A, b, c son correctas
- e) Ninguna de ellas es correcta

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:

- 1—B
- 2—C
- 3—C
- 4—B
- 5—B
- 6—A
- 7—E
- 8—D
- 9—B
- 10—C