

HORIZONTE 2020

Programa Marco de Investigación e Innovación

Propuesta actual y proceso de definición

Versión 22 de marzo de 2012

Horizonte 2020, el mayor programa público de financiación en el mundo para impulsar la investigación, la innovación y la competitividad

La Comisión Europea ha presentado una propuesta para un nuevo programa para 2014-2020, dotado con 80.000 millones de euros, que reúne por primera vez en un solo paquete todos los fondos europeos destinados a la investigación y la innovación con unas reglas iguales para todos los que participen.

CONTEXTO

El contexto europeo en investigación e innovación está cambiando, sumando a las iniciativas existentes (ya de por sí variadas) algunas nuevas que pretenden estructurar este panorama en la búsqueda de la construcción del Espacio Europeo de Investigación¹. Estas iniciativas están en el contexto de la estrategia europea vigente: Europa 2020², su iniciativa insignia por la innovación: Unión por la Innovación³ y la iniciativa clave para la creación de asociaciones europeas para la innovación: Asociación Europea de Innovación (EIP en sus siglas en inglés)⁴.

Los Programas Marco (PM) han constituido los principales instrumentos de financiación por medio de los cuales la Unión Europea apoya las actividades de investigación y desarrollo (e innovación en su futuro marco), abarcando prácticamente la totalidad de disciplinas científicas. Los PM son propuestos por la Comisión Europea (CE) y adoptados por el Consejo⁵ y el Parlamento Europeo⁶ siguiendo un procedimiento de decisión conjunta.

Éste es un momento crítico a nivel estratégico en el que se ha establecido una base para el próximo Programa Marco de la Unión Europea, el HORIZONTE 2020⁷, a través de la propuesta presentada por la CE el 30 de noviembre de 2011⁸. Éste es el momento adecuado para posicionarse de cara a las futuras iniciativas que pudieran surgir o que quisiéramos potenciar y participar en la definición de los textos finales que se aprobarán al final del proceso de discusión entre el Parlamento Europeo y el Consejo de la Unión Europea.

La propuesta de la CE se compone de los siguientes documentos (en discusión, públicos):

- **Comunicación** de la Comisión al Parlamento Europeo, al Consejo, al Comité Económico y Social Europeo y al Comité de las Regiones - Horizonte 2020 -Programa Marco de Investigación e Innovación (2014-2020) [COM(2011) 808 final]
- Propuesta de Reglamento del Parlamento Europeo y del Consejo por el que se **establece Horizonte 2020**, Programa Marco de Investigación e Innovación (2014-2020) [COM(2011) 809 final]
- Propuesta de Reglamento del Parlamento Europeo y del Consejo por el que se establecen las **normas de participación y difusión** aplicables a Horizonte 2020, Programa Marco de Investigación e Innovación (2014-2020) [COM(2011) 810 final]
- Propuesta de Decisión del Consejo por la que se establece el **Programa Específico** por el que se ejecuta Horizonte 2020, Programa Marco de Investigación e Innovación (2014 – 2020) [COM(2011) 811 final]

OBJETIVO:

Horizonte 2020 contribuirá a la construcción de una economía basada en el conocimiento y la innovación en toda la Unión movilizando una financiación adicional suficiente de la investigación, el desarrollo y la innovación. De esta manera, respaldará la aplicación de la estrategia Europa 2020 y otras políticas de la Unión, así como la realización y el funcionamiento del Espacio Europeo de Investigación (EEI).

Este objetivo general se perseguirá a través de tres **prioridades** que se refuerzan mutuamente y estarán dedicadas a:

- (a) **ciencia excelente;**
- (b) **liderazgo industrial;**
- (c) **retos sociales.**

El **Centro Común de Investigación** contribuirá al logro del objetivo general y las prioridades mediante la prestación de apoyo científico y técnico a las políticas de la Unión.

El **Instituto Europeo de Innovación y Tecnología (EIT)**, contribuirá al logro del objetivo general y las prioridades con el objetivo específico de la integración del triángulo del conocimiento formado por la investigación, la innovación y la educación.

DESCRIPCIÓN:

Prioridad «Ciencia excelente»

Reforzar y ampliar la excelencia de la base científica de la Unión, así como a consolidar el Espacio Europeo de Investigación para hacer que el sistema de investigación e innovación de la Unión resulte más competitivo a escala mundial.

Objetivos específicos:

- **El Consejo Europeo de Investigación (CEI):** reforzar la excelencia, el dinamismo y la creatividad de la investigación europea.
- **Las Tecnologías Futuras y Emergentes:** promover tecnologías radicalmente nuevas mediante la exploración de ideas novedosas y de alto riesgo basadas en los fundamentos científicos. Se pretende detectar y aprovechar las oportunidades de beneficio a largo plazo para los ciudadanos, la economía y la sociedad.
- **Las acciones Marie Curie:** garantizar el desarrollo óptimo y el uso dinámico del capital intelectual de Europa, con el fin de generar nuevas capacidades e innovación y, de este modo, realizar plenamente su potencial en todos los sectores y regiones.
- **La infraestructura de investigación:** dotar a Europa de infraestructuras de investigación de categoría mundial, accesibles a todos los investigadores de Europa y de fuera de ella, y aprovechar plenamente su potencial para el avance científico y la innovación.

Prioridad «Liderazgo industrial»

Acelerar el desarrollo de las tecnologías e innovaciones que sustentarán las empresas del mañana y ayudar a las PYME innovadoras europeas a convertirse en empresas líderes en el mundo.

Objetivos específicos:

1. **Liderazgo en tecnologías industriales y de capacitación** prestará un apoyo específico a la investigación, desarrollo y demostración en los ámbitos de:
 - 1.1 **Tecnologías de la información y la comunicación (TIC):** En consonancia con la Agenda Digital para Europa, el objetivo específico de la investigación e innovación (I+I) en materia de TIC es permitir a Europa desarrollar y explotar las oportunidades que brinda el progreso de las TIC en beneficio de sus ciudadanos, empresas y comunidades científicas.
 - 1.2 **Nanotecnologías:** Garantizar el liderazgo de la Unión en este mercado mundial en fuerte crecimiento, estimulando la inversión en las nanotecnologías y su incorporación a productos y servicios competitivos de alto valor añadido en una diversidad de aplicaciones y sectores.

- 1.3 **Materiales avanzados:** Desarrollar materiales con nuevas funcionalidades y mejor rendimiento en el servicio, a fin de obtener productos más competitivos que minimicen el impacto sobre el medio ambiente y el consumo de recursos.
- 1.4 **Biotecnología:** Desarrollar productos y procesos industriales competitivos, sostenibles e innovadores y servir de motor de la innovación para varios sectores europeos, como la agricultura, la alimentación, los productos químicos y la salud.
- 1.5 **Fabricación y transformación avanzadas:** Pasar de las actuales formas de producción industriales a unas tecnologías de fabricación y transformación más intensivas en conocimientos, sostenibles y transectoriales, que se traduzcan en más productos, procesos y servicios innovadores.
- 1.6 **Espacio:** Fomentar una industria espacial y una comunidad investigadora competitivas e innovadoras para desarrollar y explotar la infraestructura espacial al servicio de la futura política de la Unión y las necesidades sociales.

Se hará hincapié en la interacción y convergencia de las diferentes tecnologías y entre ellas.

2. **Acceso a la financiación de riesgo** se propondrá superar los déficits en la disponibilidad de financiación de deuda y de capital para las empresas y los proyectos de I+D impulsados por la innovación en todas las fases de desarrollo. Junto con el instrumento de capital del Programa de Competitividad de las Empresas y las PYME, apoyará el desarrollo del capital-riesgo a nivel de la Unión.
3. **Innovación en las PYME** fomentará 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.

Prioridad «Retos sociales»

Esta parte responde directamente a las prioridades políticas y retos sociales expuestos en la estrategia Europa 2020 y se propone estimular la masa crítica de esfuerzos de investigación e innovación necesaria para alcanzar los objetivos políticos de la Unión.

1. **Salud, cambio demográfico y bienestar:** la salud a lo largo de la vida y el bienestar de todos, unos sistemas sanitarios y asistenciales de alta calidad y económicamente sostenibles y oportunidades para generar nuevos puestos de trabajo y crecimiento, efectuando así una importante contribución a Europa 2020.
2. **Seguridad alimentaria, agricultura sostenible, investigación marina y marítima y bioeconomía:** garantizar un abastecimiento suficiente de alimentos seguros y de gran calidad y otros bioproductos, mediante el desarrollo de sistemas de producción primaria productivos y que utilicen los recursos con eficiencia, el fomento de los correspondientes servicios ecosistémicos, junto con unas cadenas de abastecimiento competitivas y de baja emisión de carbono. De este modo se acelerará la transición a una bioeconomía europea sostenible.
3. **Energía segura, limpia y eficiente:** hacer la transición hacia un sistema energético fiable, sostenible y competitivo, en un contexto de creciente escasez de recursos, aumento de las necesidades de energía y cambio climático.
4. **Transporte inteligente, ecológico e integrado:** lograr un sistema europeo de transporte que utilice eficientemente los recursos, sea respetuoso con el medio ambiente, sea seguro y no presente discontinuidades, en beneficio de los ciudadanos, la economía y la sociedad.
5. **Acción por el clima, eficiencia de los recursos y materias primas:** lograr una economía más eficaz en el uso de los recursos y resistente al cambio climático y un abastecimiento sostenible de materias primas, a fin de satisfacer las necesidades de una población mundial cada vez mayor dentro de los límites sostenibles de los recursos naturales del planeta. Las actividades contribuirán a incrementar la competitividad de Europa y mejorar el bienestar, al tiempo que garantizan la integridad del medio ambiente y la sostenibilidad mantienen el calentamiento mundial medio por debajo de 2 C, y permiten a los ecosistemas y la sociedad adaptarse al cambio climático.
6. **Sociedades inclusivas, innovadoras y seguras:** fomentar unas sociedades europeas inclusivas, innovadoras y seguras en un contexto de transformaciones sin precedentes y creciente interdependencia mundial.

Instituto Europeo de Innovación y Tecnología (EIT)

El objetivo específico es integrar el triángulo del conocimiento que forman la investigación, la innovación y la educación y, de este modo, reforzar la capacidad de innovación de la Unión y abordar los retos sociales.

Acciones directas no nucleares del Centro Común de Investigación (JRC)

El objetivo específico es proporcionar a instancias de los clientes apoyo científico y técnico a las políticas de la Unión, respondiendo al mismo tiempo con flexibilidad a las nuevas exigencias de las políticas

PRESUPUESTO:

La propuesta de la CE para HORIZONTE 2020 incluye un presupuesto de 79.271M€ en precios constantes a 2011 (87.740M€ en precios corrientes).

HORIZONTE 2020		79.271
I. Prioridad «Ciencia excelente»		24.598
1. El Consejo Europeo de Investigación (CEI)		13.268
2. Las Tecnologías Futuras y Emergentes (FET)		3.100
3. Las acciones Marie Curie		5.752
4. Las infraestructuras de investigación		2.478
II. Prioridad «Liderazgo industrial»		17.938
1. Liderazgo en tecnologías industriales y de capacitación:		13.781
1.1 Tecnologías de la información y la comunicación (TIC)		7.939
1.2 Nanotecnologías, 1.3 Materiales avanzados y 1.5 Fabricación y transformación avanzadas		3.797
1.4 Biotecnología		509
1.6 Espacio		1.536
2. Acceso a la financiación de riesgo		3.538
3. Innovación en las PYME		619
III. Prioridad «Retos sociales»		31.748
1. Salud, cambio demográfico y bienestar		8.033
2. Seguridad alimentaria, agricultura sostenible, investigación marina y marítima y bioeconomía		4.152
3. Energía segura, limpia y eficiente		5.782
4. Transporte inteligente, ecológico e integrado		6.802
5. Acción por el clima, eficiencia de los recursos y materias primas		3.160
6. Sociedades inclusivas, innovadoras y seguras		3.819
Instituto Europeo de Innovación y Tecnología (EIT)		1.360
Acciones directas no nucleares del Centro Común de Investigación (JRC)		1.962
EURATOM (2014-2018)		1.665

Precios constantes a 2011 en M€

El EIT podría recibir 1.440M€ adicionales (previa revisión del Art. 26(1) de la Regulación del Horizonte 2020) provenientes de la prioridad de liderazgo en tecnologías industriales y de capacitación (436M€) y de la prioridad de retos sociales (1.004M€).

Parte del presupuesto se corresponde con el Programa EURATOM (energía nuclear), con un periodo temporal distinto al resto, de 2014 a 2018.

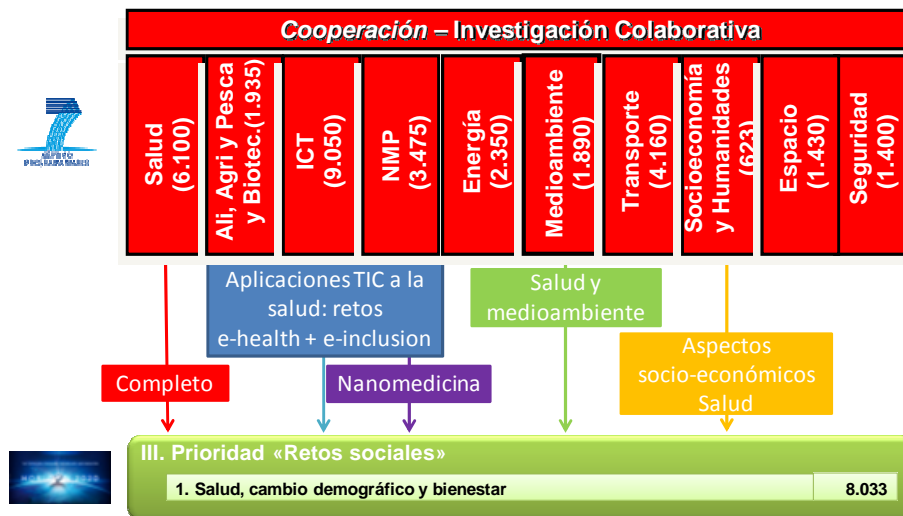
ANEXO I: INVESTIGACIÓN EN SALUD

Contexto

En este anexo se dan algunas indicaciones sobre las oportunidades de investigación en salud y áreas relacionadas, basadas en una interpretación libre de los textos legales. Para un conocimiento concreto de los contenidos es necesario leer la propuesta completa de la CE.

La prioridad en la que se pueden encontrar el grueso de oportunidades de investigación en salud y relacionadas es en el **Reto Social de Salud, cambio demográfico y bienestar**. Habría también oportunidades para los aspectos más relacionados con la alimentación en el reto social de **Seguridad alimentaria, agricultura sostenible, investigación marina y marítima y bioeconomía**; también en cuanto a las tecnologías, podría haber oportunidades en la prioridad de Liderazgo industrial, en **biotecnología** o posibles aplicaciones al sector en el resto de tecnologías industriales y de capacitación. La prioridad de **ciencia excelente** recogería investigación en el ámbito de la salud dado que tiene un enfoque hacia los instrumentos y no tanto la temática objeto de la investigación. Además, está previsto que el EIT financie una Comunidad de Conocimiento e Innovación en “**Una vida saludable y un envejecimiento activo**”, *Healthy Living and Active Ageing* en inglés.

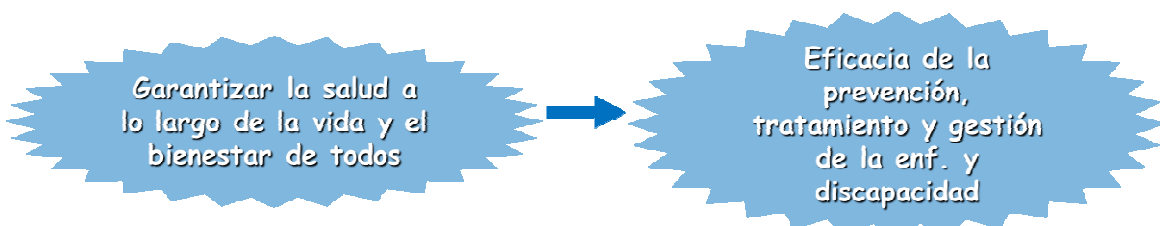
En cuanto a las equivalencias teóricas entre el 7º Programa Marco y el Horizonte 2020, simplificando podríamos decir que Salud, cambio demográfico y bienestar es heredero del tema 1 Salud de cooperación, las aplicaciones en el sector salud el tema 3 ICT, los temas de nanomedicina recogidos en el tema 4, NMP, así como los aspectos de medioambiente y salud que se recogían en el tema 6 de medioambiente y los aspectos socioeconómicos de la salud y el bienestar que se trataban en el tema 8 de Socio-economía y humanidades.



III. Prioridad «Retos sociales». Salud, cambio demográfico y bienestar

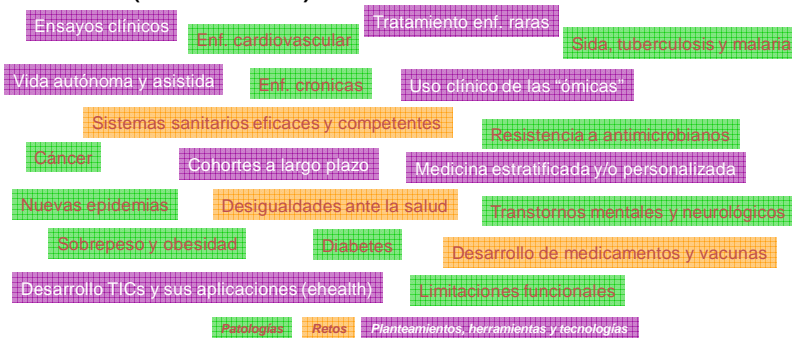
Se han identificado unos objetivos:

- la salud a lo largo de la vida y el bienestar de todos,
- unos sistemas sanitarios y asistenciales de alta calidad y económicamente sostenibles
- y oportunidades para generar nuevos puestos de trabajo y crecimiento.



Asimismo, se han identificado unos retos a cubrir, identificándose tanto patologías, como planteamientos, herramientas y tecnologías y otras aproximaciones.

(COM CE) Retos identificados



Contenido / líneas de actividad

En cuanto a la organización del reto, se identifican 15 líneas de actividad con algunos puntos clave en sus objetivos, que se pueden ver identificados a continuación (en inglés):

1.1. *Understanding the determinants of health, improving health promotion and disease prevention*

- Environmental, behavioral and genetic factors
- Long term study cohorts & data from “-omics” research
- Environment as a determinant of health
- Behavioral interventions, prevention and education programmes

1.2. *Developing effective screening programmes and improving the assessment of disease susceptibility*

- Personalized, stratified and collective strategies for disease prevention

1.3. *Improving surveillance and preparedness*

- New and emerging infections
- Antimicrobial drug resistance
- Consequences of climate change

1.4. *Understanding disease*

- Patho-physiology of disease
- Generation of biomedical data and include “-omics”, high throughput and systems medicine approaches
- Maximising data utility

1.5. *Developing better preventive vaccines*

- More effective preventive vaccines (or alternative interventions)
- Evidence-based vaccination schemes

1.6. *Improving diagnosis*

- New and more effective diagnostics

1.7. *Using in-silico medicine for improving disease management and prediction*

- Model based simulation

1.8. *Treating disease*

- Drugs, vaccines and other therapeutic approaches (incl. gene and cell therapy)
- Regenerative medicine approaches (incl. stem cells)
- Treatments for diseases and management of disability

1.9. *Transferring knowledge to clinical practice and scalable innovation actions*

- Clinical trials
- Independent living into real world environments

1.10. *Better use of health data*

- Infrastructures and information structures and sources
- Data processing, knowledge management, modelling and visualisation

1.11. Improving scientific tools and methods to support policy making and regulatory needs

- Accurate and predictive assessment of the safety, efficacy and quality of health technologies
- Ethical aspects
- Risk assessment methodologies, testing approaches and strategies relating to environment and health

1.12. Active ageing, independent and assisted living

- Ageing population and people with disabilities
- Research and innovation pilots

1.13. Individual empowerment for self-management of health

- Behavioural and social models, social attitudes and aspirations in relation to: personalised health techs, mobile and/or portable tools, new diagnostics and personalised services which promote healthy lifestyle, wellbeing, etc.
- Support for knowledge infrastructures

1.14. Promoting integrated care

- Management of chronic diseases outside institutions
- Improved cooperation between the providers of health and social or informal care
- Evidence for large scale deployments and market exploitation of novel solutions (incl. Tele-health and telecare services)

1.15. Optimising the efficiency and effectiveness of healthcare systems and reducing inequalities through evidence based decision making and dissemination of best practice, and innovative technologies and approaches

- HTA (Health Technology Assessment) and health economics
- Best practices and innovative techs & approaches in the healthcare sector
- Health inequalities & their interplay with other economic and social inequalities

Implementación

La implementación del reto social se realizará a través de las convocatorias al uso que se han producido en el 7º Programa Marco para financiar proyectos de investigación y desarrollo, así como a través de la financiación de pilotos, premios, acciones de demostración a gran escala, etc., cubriendo toda la cadena desde la investigación básica hasta la innovación.

Además, desde este reto se apoyarían (previa aprobación) iniciativas tales como la continuidad del EDCTP⁹ y AAL¹⁰ basadas en el Art. 185 del TFUE, iniciativas industriales basadas en el Art. 187 del TFUE como IMI¹¹, así como un apoyo a la EIP para una Vida activa y saludable¹² (AHA en sus siglas en inglés) y las iniciativas de programación conjunta para la investigación en neurodegeneración (JPND)¹³, Cambio demográfico (MYBL)¹⁴, el reto de la resistencia a los antimicrobianos y en menor medida el de una dieta saludable (HDHL)¹⁵.

2 EDCTP (2) - The European and Developing Countries Clinical trials Partnership	2 AAL (2) - Ambient Assisted Living	<i>Pendiente definición y posterior aprobación Parlamento y Consejo</i>	Art. 185 TFUE P2P	FINANCIACIÓN
2 IMI (2) - Innovative Medicines Initiative	Art. 187 TFUE JTI / PPP			
JPND - Neurodegenerative Disease Research (JPND) initiative	More Years, Better Lives - The Potential and Challenges of Demographic Change	JPI AMR - Microbial Challenge - An Emerging Threat to Human Health	JPI	¿ESTRATEGIA?
EIP AHA - European Innovation Partnership on Active and Healthy Ageing	A Healthy Diet for a Healthy Life <i>Reto 2, muy parcial reto 1</i>	EIP		

- ¹ http://ec.europa.eu/research/era/index_en.htm
- ² <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=COM:2010:2020:FIN:EN:PDF> ; <http://ec.europa.eu/europe2020>
- ³ http://ec.europa.eu/research/innovation-union/index_en.cfm
- ⁴ http://ec.europa.eu/research/innovation-union/index_en.cfm?pg=key
- ⁵ <http://consilium.europa.eu/homepage?lang=es>
- ⁶ www.europarl.europa.eu/portal/es
- ⁷ http://ec.europa.eu/research/horizon2020/index_en.cfm
- ⁸ http://ec.europa.eu/research/horizon2020/index_en.cfm?pg=h2020-documents
- ⁹ www.edctp.org
- ¹⁰ www.aal-europe.eu
- ¹¹ www.imi.europa.eu
- ¹² http://ec.europa.eu/research/innovation-union/index_en.cfm?section=active-healthy-ageing
- ¹³ www.neurodegenerationresearch.eu
- ¹⁴ www.jp-demographic.eu
- ¹⁵ www.healthydietforhealthylife.eu