COMISIÓN
EUROPEA

Bruselas, 31.5.2023
COM(2023) 277 final

INFORME DE LA COMISIÓN AL PARLAMENTO EUROPEO Y AL CONSEJO

Informe anual sobre las actividades de investigación y desarrollo tecnológico de la Unión Europea y seguimiento de Horizonte Europa y Horizonte 2020 en 2022

1. ANTECEDENTES

El presente informe ofrece una visión general no exhaustiva de las principales actividades de investigación e innovación (I+i) de la UE en 2022 y del seguimiento de Horizonte Europa, Horizonte 2020 y el Programa de Euratom.

Se elaboró de conformidad con el artículo 190 del Tratado de Funcionamiento de la Unión Europea y el artículo 7 del Tratado Euratom, en relación con el artículo 50 del Programa Marco de Investigación e Innovación «Horizonte Europa» y el artículo 12 del Reglamento (Euratom) 2021/765 del Consejo por el que se establece el Programa de Investigación y Formación de la Comunidad Europea de la Energía Atómica.

2. CONTEXTO POLÍTICO Y EVOLUCIÓN DE LAS POLÍTICAS

En 2022, la guerra de Rusia contra Ucrania marcó una ruptura histórica, violando el Derecho internacional y socavando la seguridad europea y mundial. De este modo, Rusia también violó los valores y principios fundamentales de la cooperación internacional en materia de I+i, tal como se establecen en la Comunicación sobre el enfoque global para la investigación y la innovación.

La guerra ha tenido enormes consecuencias para la UE y su panorama de I+i, en particular para la colaboración científica con Ucrania y Rusia, pero también para el suministro de energía, la seguridad de las cadenas de suministro y la migración.

2.1. Ucrania

La Comisión impuso sanciones contra Rusia en el campo de la I+i[1]. En concreto:

- puso fin a los proyectos de cooperación en el ámbito de la I+i y a las participaciones de entidades públicas rusas en los programas de I+i de la UE y garantizó una aplicación coordinada de las sanciones a través de orientaciones y supervisión;

- puso en marcha acciones específicas para apoyar a la comunidad científica y de investigación ucraniana, incluido el portal ERA4Ukraine en marzo de 2022, para apoyar a los investigadores ucranianos; una acción Marie Skłodowska-Curie (MSCA) 4Ukraine en octubre de 2022, con un presupuesto de 25 millones EUR para apoyar a los investigadores desplazados de Ucrania; una convocatoria en el marco del Consejo Europeo de Innovación con 20 millones EUR para apoyar a las empresas innovadoras ucranianas.

- publicó el Plan REPowerEU en mayo de 2022, cuyo objetivo es hacer que Europa sea independiente de los combustibles fósiles rusos acelerando la transición de la UE hacia una energía limpia;

[1] Véase asimismo el REGLAMENTO (UE) n.º 833/2014 DEL CONSEJO.

- puso en marcha un nuevo tema en el marco del Programa de Euratom con un presupuesto de 10 millones EUR sobre la seguridad del combustible nuclear alternativo para los reactores VVER, a fin de garantizar la continuidad del funcionamiento de estos reactores, que se construyeron en la Unión Soviética.

2.2. Transiciones ecológica y digital

Tanto la guerra de Rusia contra Ucrania como el aumento de la frecuencia de los fenómenos extremos relacionados con el clima han hecho aún más urgente que la UE se transforme en una sociedad ecológica y digital justa.

Como parte del Plan REPowerEU, la Comisión publicó la Comunicación sobre la Estrategia de Energía Solar de la UE e identificó la manera en que la I+i puede contribuir a lograr tecnologías como la eólica, las bombas de calor, el biometano, el hidrógeno y, en general, la reducción del consumo de materiales y la reciclabilidad de los equipos de energías renovables. La Comunicación sobre la digitalización de los sistemas energéticos subrayó la necesidad de ampliar las actividades de I+i.

El 7.º Informe sobre el Estado de la Unión de la Energía (octubre de 2022) señaló la necesidad de aumentar las inversiones en I+i para mantenerse en la vanguardia de la investigación sobre energías limpias.

Un documento de trabajo de los servicios de la Comisión sobre el papel de las inversiones en investigación e innovación de la UE para cumplir la Estrategia del Hidrógeno de la UE (enero de 2022) mostró los resultados de los proyectos en este ámbito y subrayó la necesidad de desarrollar capacidades en materia de hidrógeno.

La Nueva Agenda Europea de Innovación, adoptada en julio de 2022, destacó que la innovación de tecnología profunda es indispensable para alcanzar los objetivos de las transiciones ecológica y digital.

En octubre de 2022, la Comisión publicó el plan estratégico de investigación e innovación sobre sustancias químicas y materiales seguros y sostenibles, en el que invitaba a las partes interesadas y a los financiadores de investigaciones a utilizarlo como documento de orientación. Además, en diciembre de 2022, la Comisión propuso la creación de un marco europeo para las sustancias químicas y los materiales «seguros y sostenibles desde el diseño» para las actividades de I+i, poniendo en marcha una fase de ensayo de dos años de duración del marco.

El segundo paquete sobre la economía circular (noviembre de 2022) se basó en los resultados de los proyectos de I+i de la UE relacionados con la economía circular de los plásticos, los envases sostenibles y la eliminación y almacenamiento de carbono (productos sostenibles, textiles, materiales de construcción, envases, plásticos).

La Comunicación conjunta sobre la gobernanza internacional de los océanos (junio de 2022) apuntó a la investigación como apoyo de las acciones basadas en datos contrastados para proteger y gestionar los océanos de forma sostenible.

Hacia un sector de las algas en la UE sólido y sostenible (noviembre de 2022) promovió una mayor investigación sobre un recurso que puede utilizarse, con una huella de

carbono y medioambiental limitada, para producir alimentos, productos farmacéuticos, cosméticos, bioplásticos y bioestimulantes agrícolas.

El Consejo adoptó una Recomendación para garantizar una transición justa hacia la neutralidad climática (junio de 2022), en la que los Estados miembros se comprometen a poner en marcha paquetes amplios de medidas para garantizar que la transición ecológica sea equitativa. Recomendaba un papel importante para la I+i en la creación de una base de conocimientos sólida para la elaboración de políticas.

El Parlamento Europeo y el Consejo adoptaron el programa estratégico de la Década Digital para 2030 (diciembre de 2022). El programa estratégico establece objetivos digitales que la UE pretende alcanzar de aquí a 2030 y un mecanismo de cooperación entre la Comisión y los Estados miembros que también proporciona un marco para el desarrollo de proyectos plurinacionales que ningún Estado miembro puede desarrollar por sí solo (por ejemplo, en la infraestructura y los servicios comunes europeos de datos y en una comunicación cuántica segura).

En junio, la Comisión lanzó un diálogo con los Estados miembros sobre una *nube colaborativa para el patrimonio cultural* con el objetivo de ayudar a preservar los tesoros culturales europeos mediante una infraestructura digital, a partir de un informe pericial y una consulta con las partes interesadas.

2.3. Economía e industria

La Ley Europea de Chips se propuso para ayudar a construir el ecosistema de semiconductores de la UE, en particular reforzando el liderazgo tecnológico y en materia de investigación de la UE y su capacidad para innovar en el diseño, la fabricación y el envasado de chips avanzados.

La agresión de Rusia en Ucrania ha puesto de relieve la urgente necesidad de fomentar la independencia geográfica de las tecnologías espaciales críticas. En 2022 la Comisión presentó la propuesta de un Programa de Conectividad Segura de la Unión, que se lograría a través de una tercera constelación de satélites para unas telecomunicaciones seguras.

La adopción de una «Industria 5.0» centrada en el ser humano, resiliente y sostenible ha cobrado más fuerza. Esto se confirmó mediante la mesa redonda de alto nivel con líderes del sector celebrada en abril de 2022 y el primer Premio a la Industria del Futuro, en el que se destacaron proyectos de I+i financiados por la UE sobre «Industria 5.0».

2.4. Seguridad

En los últimos años, el entorno de amenazas ha evolucionado de manera significativa. Los ataques a la ciberseguridad han seguido aumentando en su escala y se han extendido a nuevas formas y las repercusiones de la guerra en Ucrania se han dejado sentir en la seguridad interior de la UE, lo que ha dado lugar a un mayor riesgo de actividades de delincuencia organizada, así como de trata de seres humanos y tráfico de drogas. El aumento de los fenómenos meteorológicos extremos, como la sequía, las olas de calor y los incendios forestales, han puesto de manifiesto la necesidad de protección civil,

resiliencia social y capacidad de reacción ante las crisis, en particular frente a incidentes químicos, biológicos, radiológicos, nucleares y explosivos y a fenómenos naturales.

La I+i contribuyó significativamente a abordar la rápida evolución del panorama de amenazas en lo que respecta a la protección en la UE de las infraestructuras críticas con relevancia transfronteriza. La Recomendación del Consejo sobre un enfoque coordinado en toda la Unión para reforzar la resiliencia de las infraestructuras críticas animó a los Estados miembros a aprovechar al máximo los resultados de los proyectos de I+i, en particular para las pruebas de resistencia y la planificación de escenarios.

La resiliencia de las entidades que prestan servicios que son cruciales para el mantenimiento de funciones sociales vitales está siendo reforzada por la Directiva relativa a la resiliencia de las entidades críticas, ya que su aplicación contará con el apoyo de la I+i.

El quinto informe sobre el estado de la aplicación de la Estrategia de la UE para una Unión de la Seguridad destacó el papel de la investigación en el marco de Horizonte Europa a la hora de hacer más segura nuestra infraestructura digital y de crear capacidades para prevenir y mitigar los ciberataques, así como para apoyar a las fuerzas y cuerpos de seguridad con nuevas tecnologías (como la inteligencia artificial).

El grupo de expertos de la Comunidad Europea de Investigación e Innovación para la Seguridad comenzó a trabajar, e incluye cuatro subgrupos, uno de ellos sobre «Reforzar la investigación y la innovación en materia de seguridad».

El trabajo iniciado por el Mecanismo Europeo de Preparación y Respuesta ante las Crisis de Seguridad Alimentaria ha puesto de relieve la importancia de la I+i en el proceso de diversificación de la producción.

2.5. Pandemia de COVID-19

Aunque la pandemia entró en la fase endémica en 2022, las actividades de investigación siguieron siendo una gran prioridad para hacer frente a la enfermedad y sus consecuencias.

La Plataforma Europea de Datos sobre la COVID-19 ha seguido creciendo y actualmente alberga más de once millones de registros de diversos tipos de datos, entre ellos más de 6,4 millones de genomas víricos registrados por 112 países.

La Comunicación COVID-19: Respaldar la preparación y la respuesta de la UE con vistas al futuro (abril de 2022) abordó la necesidad de desarrollar la próxima generación de vacunas en el marco del Horizonte Europa.

2.6. Asociación con los Estados miembros

En 2022, se aprobaron todos los planes de recuperación y resiliencia, excepto el plan de Hungría. Los planes otorgan un peso importante a la I+i, con un volumen de 47 400 millones EUR destinados a I+i. En esta fase, de los 608 objetivos relacionados con la I+i, 98 han sido completados y 36 ya han sido considerados como cumplidos.

Los diálogos reforzados como nuevo enfoque para ayudar a los Estados miembros a aplicar una agenda política común de I+i se han puesto a prueba en cinco Estados miembros.

El Foro del Espacio Europeo de Investigación (EEI), que reúne a los Estados miembros, las partes interesadas y los países asociados, se creó en 2022 para coordinar la aplicación de las 20 acciones de la agenda política del EEI. Entre ellas se incluyen las carreras profesionales de los investigadores, la ciencia abierta, la evaluación de la investigación y las infraestructuras. En diciembre de 2022, el Consejo adoptó la Recomendación sobre los principios rectores para la valorización del conocimiento con el fin de aumentar las repercusiones socioeconómicas de la I+i.

En noviembre de 2022, la Comisión publicó una nota orientativa sobre «Sinergias entre Horizonte Europa y los programas del FEDER», en la que se esbozan las oportunidades de sinergias a disposición de las autoridades de gestión de los programas.

2.7. Aspectos internacionales

El Enfoque Global de la Estrategia de I+i siguió siendo la columna vertebral de la cooperación internacional en materia de I+i en 2022. Este enfoque logra un equilibrio entre la apertura y la promoción de la reciprocidad, sustentada en valores fundamentales y condiciones marco comunes. En abril de 2022, el Parlamento Europeo apoyó la estrategia en una resolución.

La Comisión reforzó la cooperación en materia de I+i con África mediante el desarrollo de la Agenda de Innovación Unión Africana-UE. Las actividades de cooperación con los países del sur del Mediterráneo recibieron un impulso con la adopción de una Declaración Ministerial en la primera Conferencia Ministerial de la Unión por el Mediterráneo sobre I+i (junio de 2022).

Los debates sobre la hoja de ruta conjunta UE-China para la cooperación en ciencia, tecnología e innovación prosiguieron con lentitud debido a la reticencia de China a participar en actividades de innovación. Con los Estados Unidos se acordaron nuevas acciones en el Grupo Consultivo Mixto UE-EE. UU. y en el Consejo de Comercio y Tecnología UE-EE. UU.

La Comisión apoyó al Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático y a la Plataforma Intergubernamental Científico-normativa sobre Diversidad Biológica y Servicios de los Ecosistemas con opciones científicas y políticas.

En 2022, la Comisión mantuvo una serie de diálogos sobre la sostenibilidad en la agricultura con Canadá, Estados Unidos y América Latina y el Caribe para determinar las necesidades de I+i con el fin de abordar los retos comunes, como las emisiones de gases de efecto invernadero procedentes del ganado o la salud del suelo.

El proyecto MSCAdvocacy se puso en marcha en junio de 2022 para fomentar la cooperación con los 20 países socios internacionales y seis regiones.

2.8. Acciones directas emprendidas por el Centro Común de Investigación (JRC) de la Comisión

El Centro Común de Investigación (JRC) apoyó numerosas iniciativas de la Comisión proporcionando análisis científicos, en particular en respuesta a la guerra de Rusia contra Ucrania, como los precios de la energía, la situación macroeconómica general, las hipótesis de suministro de energía a corto y largo plazo y los riesgos relacionados con la ocupación rusa de las centrales nucleares de Chernóbil y Zaporiyia. El JRC también analizó los factores que afectan a la seguridad alimentaria. Además, el Informe sobre prospectiva estratégica de 2022, se centró en el «hermanamiento de las transiciones digital y ecológica en el nuevo contexto geopolítico». Para contribuir a alcanzar el objetivo establecido en el Pacto Verde Europeo, el JRC creó el Observatorio de la Economía Azul de la UE, una plataforma de difusión de conocimientos para fomentar la sostenibilidad de nuestros océanos, mares y zonas costeras. Para ayudar a aplicar los proyectos de la Nueva Bauhaus Europea,, el JRC lanzó el NEB Lab.

3. EJECUCIÓN Y SEGUIMIENTO DE HORIZONTE EUROPA, HORIZONTE 2020 Y EURATOM

3.1. Horizonte Europa en 2022 – Aspectos destacados y novedades

En mayo de 2022, la Comisión adoptó una modificación del programa de trabajo «principal» de Horizonte Europa para el período 2021-2022, que puso plenamente en marcha acciones para las misiones de la UE en 2022.

Durante los Días de I+i de 2022, la Comisión puso en marcha el proceso para el próximo plan estratégico de Horizonte Europa 2025-2027.

En diciembre de 2022, la Comisión adoptó el programa de trabajo «principal» de Horizonte Europa para el período 2023-2024, que puso a disposición alrededor de 13 500 millones EUR para I+i con el fin de acelerar unas transiciones ecológica y digital justas, aumentar la resiliencia energética de Europa y contribuir a una recuperación sostenible tras la pandemia de COVID-19. También incluyó medidas para hacer frente a la situación geopolítica con un apoyo específico a Ucrania.

Asociación y cooperación internacionales

Los temas que fomentan la cooperación internacional aumentaron de aproximadamente un 20 % en el programa de trabajo 2021-2022 a aproximadamente un 22 % en el programa de trabajo 2023-2024 actualmente ejecutado.

El artículo 22, apartado 5, del Reglamento sobre Horizonte Europa, que permite restringir la participación con el fin de salvaguardar los activos estratégicos, los intereses, la autonomía o la seguridad de la UE en determinados ámbitos sensibles, se aplicó a 49 temas del programa de trabajo de Horizonte Europa 2021-2022, que representan alrededor del 4 % del presupuesto de dicho programa de trabajo (alrededor del 2 % del presupuesto operativo total de Horizonte Europa para el período 2021-2022).

El criterio de admisibilidad que obliga a todos los organismos públicos, organizaciones de investigación y organismos de educación superior de los Estados miembros y países asociados a disponer de un plan de igualdad de género para poder optar a la financiación entró en vigor en 2022.

A finales de 2022, dieciséis terceros países estaban asociados a Horizonte Europa. Las negociaciones con Nueva Zelanda han concluido y se han iniciado con Canadá. Se espera que ambos se asocien en 2023. Se iniciaron conversaciones exploratorias con Japón y Corea del Sur.

3.2. Datos de seguimiento de Horizonte Europa

Convocatorias y temas

Fuente: extracción de datos de Call Passport System (CPS) de 19.1.2023

En 2022, se pusieron en marcha 44 nuevas convocatorias de propuestas que abarcaban un total de 202 temas en el marco del principal programa de trabajo de Horizonte Europa para el período 2021-2022. En total, se pusieron en marcha 874 temas en el marco de 160 convocatorias de propuestas, así como otras 195 acciones adicionales en el marco del programa de trabajo 2021-2022, con un presupuesto de unos 16 000 millones EUR.

Además, el Consejo Europeo de Investigación (ERC, por sus siglas en inglés) lanzó 7 convocatorias en el marco del pilar «Ciencia excelente» en su programa de trabajo de 2022 por un presupuesto total de 2 427 millones EUR.

El Consejo Europeo de Innovación (EIC, por sus siglas en inglés) puso en marcha cuatro convocatorias de propuestas para los tres instrumentos clave (dos convocatorias de guía, de transición y de aceleración con múltiples fechas límite) y otras trece acciones por un presupuesto total de 1 711,4[2] millones EUR.

Los temas puestos en marcha en el marco del programa de trabajo principal de Horizonte Europa se diseñaron para atraer proyectos que ayudarán a alcanzar las prioridades políticas generales de la Comisión para 2019-2024. Se conocerá una contribución más precisa a cada prioridad política cuando los beneficiarios hayan informado sobre los resultados de los proyectos.

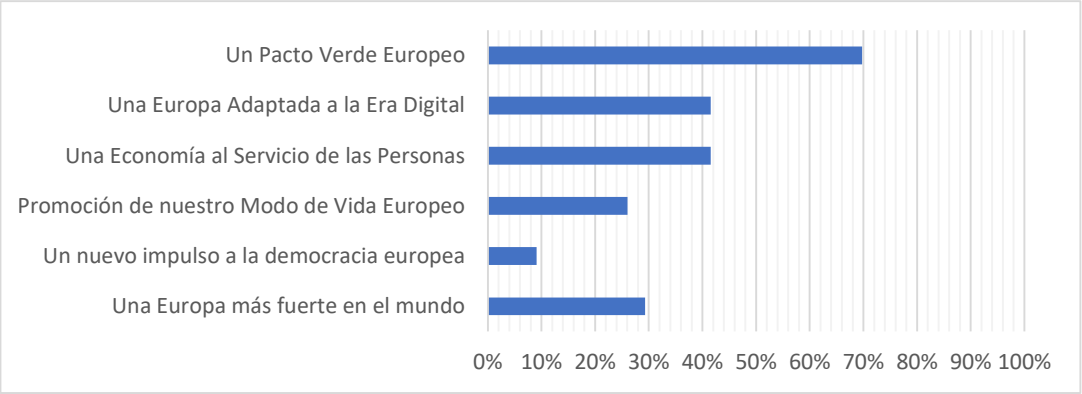


Gráfico 1: porcentaje de temas del principal programa de trabajo de Horizonte Europa para el período 2021-2022 que abordan las prioridades de la Comisión.

La investigación y la innovación desempeñan un papel fundamental en la aceleración de la transición ecológica. Hasta la fecha, el 34 % y el 7,3 % del gasto de Horizonte Europa[3] se han asignado a la lucha contra el cambio climático y la biodiversidad, respectivamente.

[2] Presupuesto del EIC programado en el programa de trabajo del EIC para 2022.
[3] Fuente: datos preliminares de la Comisión correspondientes a 2021 y 2022.

Propuestas presentadas y tasas de éxito

Fuente: datos congelados del Horizon Dashboard a 30.12.2022

Se presentó un total de **44 832 propuestas admisibles** en el marco de las convocatorias cerradas y evaluadas en su totalidad a finales de 2022. El 54 % fueron calificadas por expertos externos como de alta calidad, ya que alcanzaron el umbral de puntuación mínima. Se seleccionaron 7 108 propuestas para su financiación, por un importe total de 20 500 millones EUR.

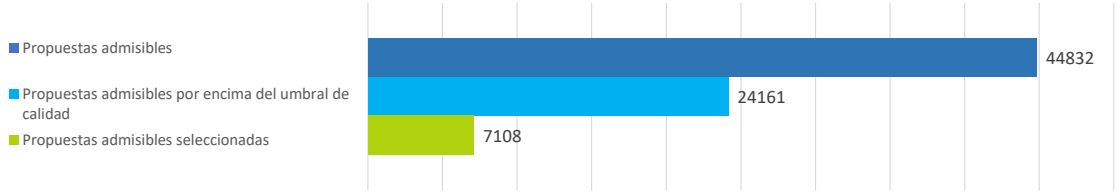


Gráfico 2: propuestas admisibles y seleccionadas

Hasta la fecha, la tasa de éxito de las propuestas[4] es mayor en el caso de Horizonte Europa (15,9 %) que en el de Horizonte 2020 (11,9 %). El 71 % de las propuestas de alta calidad siguen sin recibir financiación y es probable que el 10,6 % de estas se incluyan en una lista de reserva. Habría sido necesario un importe adicional de aproximadamente 34 400 millones EUR para financiar todas las propuestas de alta calidad.

Subvenciones firmadas

Fuente: Horizon Dashboard congelado a 30.12.2022

Tras la evaluación de las propuestas, ya se han concedido **16 300 millones EUR** a través de **5 509 subvenciones firmadas**. Sin embargo, todavía se están preparando muchas subvenciones, ya que se han seleccionado 7 108 propuestas para su financiación.

El importe medio de las subvenciones es de 3 millones EUR, superior a la media de Horizonte 2020 (2,3 millones EUR[5]). La financiación media de la UE asignada a subvenciones con un solo beneficiario (el 43 % de las subvenciones) se sitúa en torno a los 1,3 millones EUR, mientras que es de en torno a 4,2 millones EUR para las subvenciones en colaboración (el 57 % de las subvenciones). Las subvenciones en colaboración cuentan con una media de 12 participantes.

[4] La tasa de éxito de las propuestas es el porcentaje de propuestas admisibles seleccionadas de entre todas las propuestas admisibles.

[5]Importe medio de las subvenciones para Horizonte 2020, excluidas las 4 234 pequeñas subvenciones de la fase 1 del instrumento para pymes de 50 000 EUR que habrían distorsionado la cifra global. Si se incluyen, el importe medio de las subvenciones desciende a 1,9 millones EUR.

Parte del programa	Propuestas admisibles	Propuestas seleccionadas	Tasa de éxito de las propuestas (% de propuestas admisibles)	Contribución de la UE solicitada en las propuestas seleccionadas (en millones EUR)	Subvenciones firmadas	Contribución de la UE en subvenciones firmadas (en millones EUR)	Importe medio de las subvenciones (en millones EUR)
Pilar I. Ciencia excelente							
Consejo Europeo de Investigación	14 814	1 769	11,9 %	2 906	1 398	2 271	1,6
Acciones Marie Skłodowska-Curie	16 672	2 692	16,1 %	1 093	1 532	859	0,6
Infraestructuras de investigación	139	74	53,2 %	512	73	506	6,9
Pilar II. Desafíos mundiales y competitividad industrial europea							
Clúster 1	1 307	288	22,0 %	2 291	187	1 575	8,4
Clúster 2	1 120	144	12,9 %	444	139	405	2,9
Clúster 3	313	51	16,3 %	229	54	229	4,2
Clúster 4	2 736	564	20,6 %	3 606	556	3 290	5,9
Clúster 5	2 121	511	24,1 %	4 434	427	3 506	8,2
Clúster 6	1 492	388	26,0 %	2 341	308	1 766	5,7
Pilar III. Europa innovadora							
El Consejo Europeo de Innovación*	2 549	225	8,8 %	691	465	1 171	2,5
Ecosistemas europeos de innovación	569	93	16,3 %	105	91	103	1,1
Instituto Europeo de Innovación y Tecnología	20	17	85,0 %	1 103	N. A.	N. A.	
Ampliar la participación y reforzar el Espacio Europeo de Investigación							
Ampliar la participación y difundir la excelencia	831	241	29,0 %	666	230	488	2,1
Reformar y mejorar el sistema europeo de I+i	149	51	34,2 %	125	49	110	2,2
Total para Horizonte Europa	**44 832**	**7 108**	**15,9 %**	**20 546**	**5 509**	**16 279**	**3,0**

** Los datos de las propuestas del acelerador del EIC no estaban disponibles en la fecha de este análisis.*
Cuadro 1: propuestas y subvenciones por parte del programa

Solicitantes y participantes

Fuente: Horizon Dashboard congelado a 30.12.2022

Los Estados miembros representan el 81,8 % de las solicitudes admisibles presentadas; el 18,8 % procedía de organizaciones radicadas en países de ampliación.

Los países asociados presentaron el 5,7 % de todas las solicitudes y los terceros países, el 12,5 % de las solicitudes, de las cuales más del 50 % procedieron de organizaciones establecidas en el Reino Unido[6].

Grupo de países	Solicitudes en las propuestas admisibles	Porcentaje del número total de solicitudes	Tasa de éxito de las solicitudes	Participación en subvenciones firmadas	Porcentaje de todas las participaciones	Contribución de la UE en subvenciones firmadas (en millones EUR)	Porcentaje de la contribución total de la UE en subvenciones firmadas
Estados miembros	167 859	81,8 %	21,9 %	32 954	84,3 %	14 989	92,1 %
Países de ampliación	*38 583*	*18,8 %*	*19,9 %*	*6 876*	*17,6 %*	*2 221*	*13,6 %*
Otros Estados miembros	*129 276*	*63,0 %*	*22,6 %*	*26 078*	*66,7 %*	*12 768*	*78,4 %*
Países asociados	11 794	5,7 %	19,6 %	2 090	5,3 %	1 091	6,7 %
Terceros países no asociados	25 471	12,5 %	21,2 %	4 035	10,3 %	200	1,2 %
TOTAL	**205 124**	**100 %**	**21,7 %**	**39 079**	**100 %**	**16 279**	**100 %**

Cuadro 2: origen de los solicitantes

En los primeros proyectos firmados participan más de **39 000 participantes** de 142 países diferentes, entre ellos el **19 % de las pequeñas y medianas empresas** (pymes) y el 15,7 % de países no pertenecientes a la UE. Los porcentajes más elevados de participantes proceden de instituciones de educación superior (32,7 %), entidades del sector privado (30,7 %) y organizaciones de investigación (22,6 %). Un análisis preliminar revela que el 35,6 % de los participantes son nuevos solicitantes.

En general, a los países de ampliación se les asignaron 2 200 millones EUR (13,6 %) de los fondos de Horizonte Europa a través de subvenciones firmadas. Otros Estados miembros recibieron 12 800 millones EUR; los países asociados, más de 1 000 millones EUR; y los terceros países no asociados, 200 millones EUR. Se asignó a las pymes el 18 % del presupuesto total (2 860 millones EUR).

[6] Tras el Brexit, el Reino Unido ya no es un Estado miembro, sino un tercer país para cuyas entidades existen disposiciones transitorias.

Enfoque en las asociaciones europeas:

Fuente: Performance of European Partnerships report (informe de Resultados de las asociaciones europeas)

En el marco del primer plan estratégico 2021-2024, se identificaron 49 asociaciones, de las cuales 37 se habían puesto en marcha en mayo de 2022.

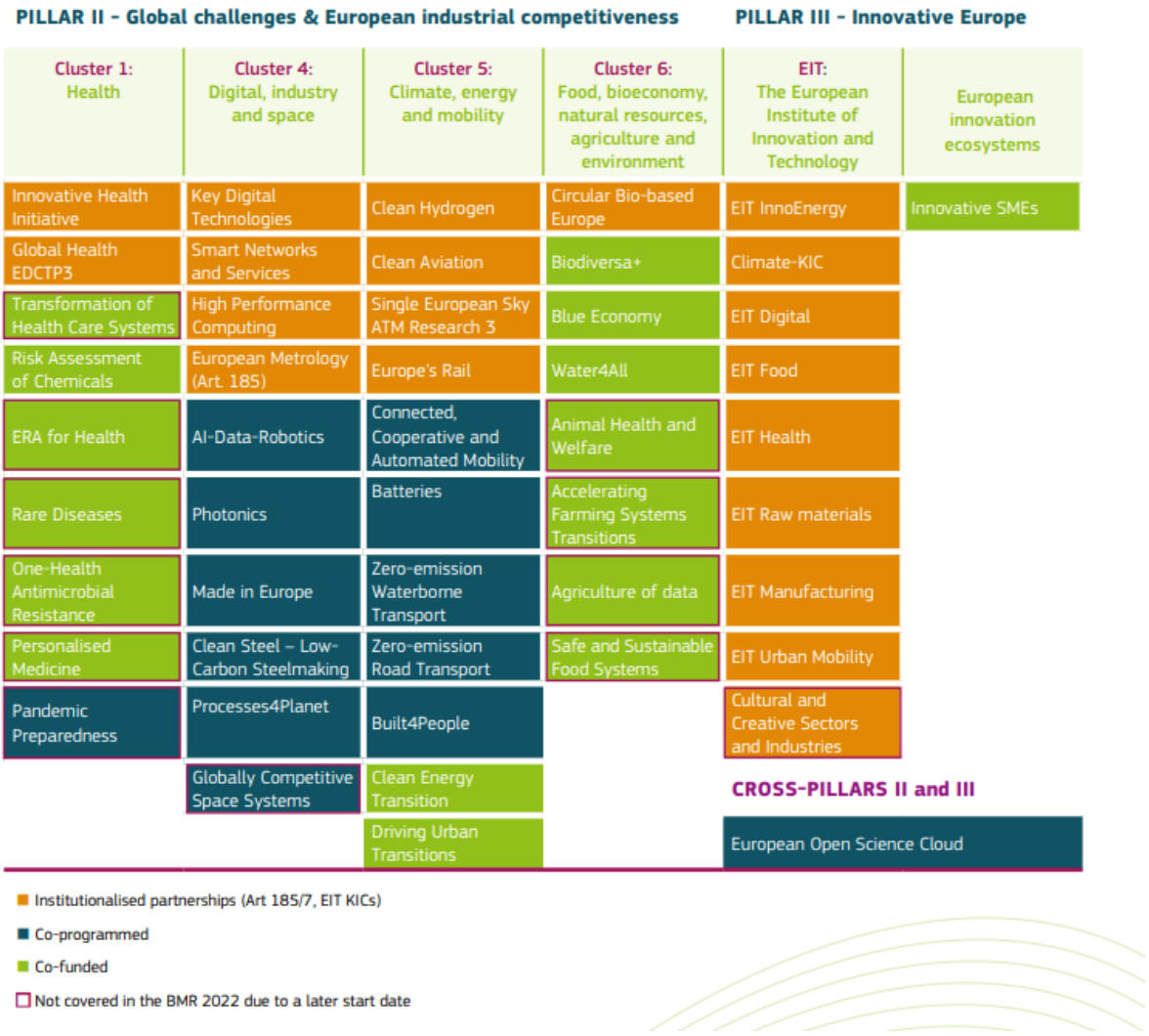


Gráfico 3: Asociaciones europeas

Se financiarán con compromisos estimados de 31 400 millones EUR de socios de países que no son miembros de la UE (9 000 millones EUR de los Estados miembros y los países asociados y 22 400 millones EUR de la industria) y un compromiso estimado de 23 800 millones EUR de Horizonte Europa. Esto representa el 37,7 % del presupuesto del pilar II de Horizonte Europa y se distribuye del siguiente modo:

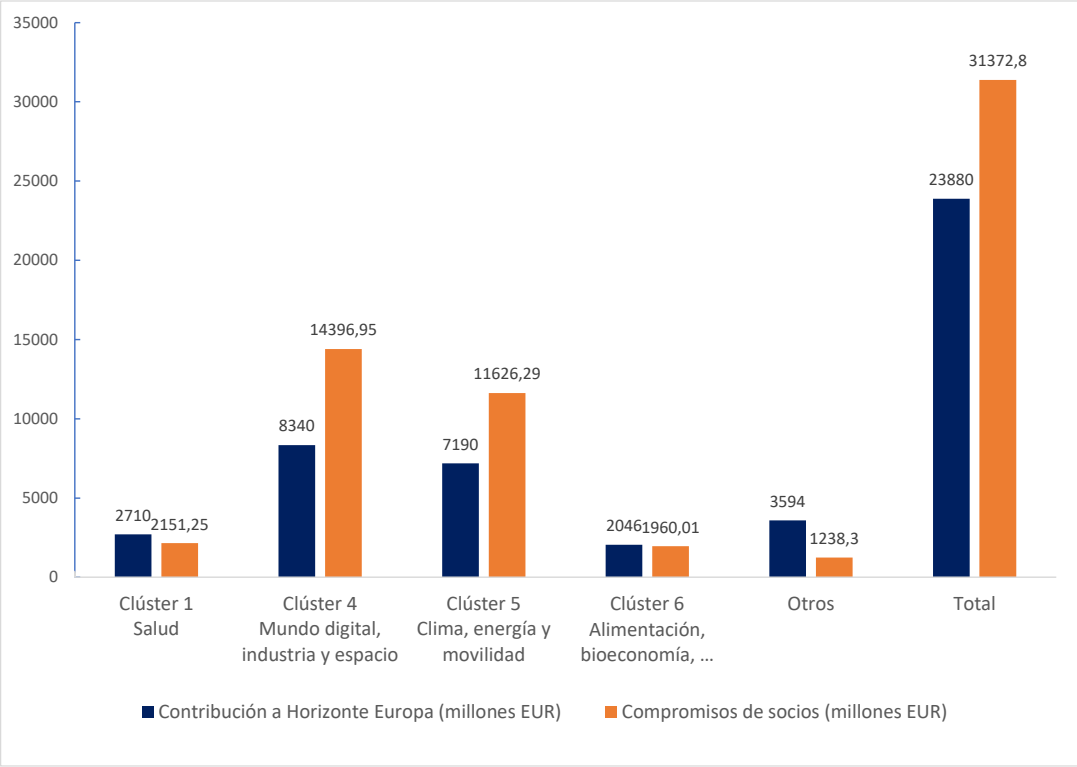


Gráfico 4: compromisos presupuestarios por grupo de actividades

Enfoque en las misiones de la UE

Fuente: Horizon Dashboard congelado a 30.12.2022

A finales de 2022, se habían puesto en marcha, cerrado y evaluado por completo 25 convocatorias de misiones de Horizonte Europa, que habían atraído 8 167 propuestas de investigación e innovación subvencionables, de las cuales 137 fueron seleccionadas para recibir financiación por un total de 1 046 millones EUR de financiación de la UE solicitada.

Ya se habían firmado 71 subvenciones en las que participaron 1 525 participantes por un importe total de 567 millones EUR, repartidos[7] del siguiente modo entre las cinco misiones:

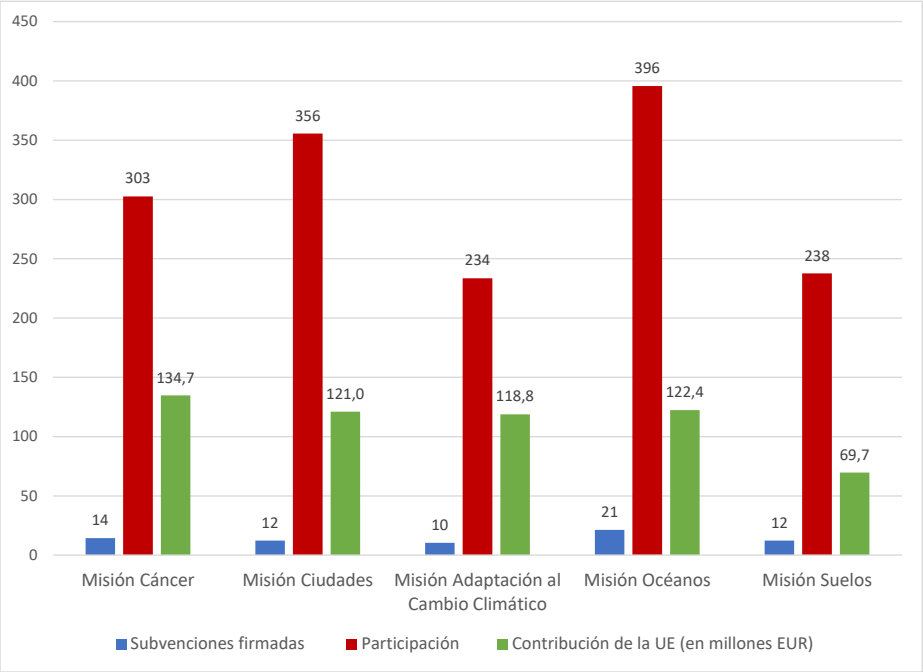


Gráfico 5: subvenciones firmadas, participación y contribución de la UE por misión

Enfoque en el Instituto Europeo de Innovación y Tecnología (EIT)

Durante 2021-2022[8]:

- 2 320 personas se graduaron en programas de máster y doctorado del Instituto Europeo de Innovación y Tecnología (EIT);
- estudiantes de programas del EIT crearon 76 empresas emergentes y los proyectos de innovación del EIT dieron como resultado 203 empresas emergentes;
- 2 425 empresas emergentes recibieron apoyo de las comunidades de conocimiento e innovación (CCI) del EIT;
- Las CCI del EIT comercializaron 607 productos o servicios innovadores.

3.3. Análisis en profundidad: indicadores de seguimiento de Horizonte Europa y otros estudios

Nuevos participantes en los programas de I+i de la UE

[7] Las cifras de los proyectos horizontales o conjuntos entre misiones se dividen a partes iguales entre las misiones a las que contribuyen, lo que explica las cifras no redondeadas de los proyectos.

[8] Objetivos logrados.

Un nuevo indicador de seguimiento examina los nuevos participantes en los programas de I+i de la UE. La mayor parte retrospectiva de la participación en Horizonte 2020 muestra que el 69,2 % de los solicitantes seleccionados no participaron en el Séptimo Programa Marco anterior. Los nuevos participantes recibieron 12 900 millones EUR, aproximadamente la mitad de los cuales se destinaron a pymes (6 100 millones EUR). Las primeras cifras sobre los nuevos participantes en Horizonte Europa apuntan en la misma dirección.

Actualización sobre los estudios de evaluación

Se están llevando a cabo una serie de estudios de evaluación como parte de la evaluación *ex post* de Horizonte 2020, al tiempo que se prepara el terreno para la evaluación intermedia de Horizonte Europa. En 2022, la Comisión publicó el Estudio de evaluación sobre el proyecto piloto del Consejo Europeo de Innovación (EIC) y puso en marcha la mayor consulta pública sobre el pasado, el presente y el futuro de los programas europeos de investigación e innovación 2014-2027.

3.4. Horizonte 2020

En el marco de Horizonte 2020, se firmaron un total de 35 426 acuerdos de subvención por una dotación presupuestaria total de 68 320 millones EUR. Los proyectos en el marco del pilar «Retos de la sociedad» recibieron la mayor parte (38,6 %), seguido del pilar «Ciencia excelente» (36,6 %) y el pilar de «Liderazgo industrial» (20,2 %).

Un total de 41 575 organizaciones diferentes se beneficiaron de Horizonte 2020. Las instituciones de educación superior recibieron el 39,5 % (26 900 millones EUR), seguidas de las entidades del sector privado (el 28,2 % o 19 300 millones EUR) y las organizaciones de investigación (el 25 %, es decir, 17 000 millones EUR).

A finales de 2022, el 41 % de los proyectos financiados por Horizonte 2020 seguían en curso. Los proyectos han generado más de 197 000 publicaciones revisadas por pares, alrededor de 3 200 solicitudes de patentes y 2 300 concesiones de patentes.

3.5. Difusión y explotación

Numerosas actividades realizadas durante los Días de Investigación e Innovación de septiembre de 2022 promovieron la difusión de los resultados de Horizonte Europa.

Las herramientas de difusión pertinentes (Plataforma de Resultados de Horizonte, Horizon Results Booster, CORDIS, Horizon Dashboard, Datos europeos para la iniciativa política de investigación e innovación, el Radar de Innovación de la UE y la herramienta de mapeo de sinergias H2020-Interreg) continuaron facilitando resultados aprovechables de los programas marco y proporcionaron datos exhaustivos sobre los resultados innovadores de la financiación de I+i nacional y a escala de la UE.

En el marco de la estrategia de difusión y explotación de Horizonte Europa, la Comisión ha aplicado un plan de acción para 2021-2022, que se centra en proporcionar orientación interna, servicios de apoyo a los beneficiarios, mejorar la creación de redes y sinergias y cartografiar y valorar los resultados.

En 2022, se puso en marcha el Horizon Standardisation Booster para impulsar el diálogo europeo sobre normalización entre los proyectos de Horizonte Europa y las organizaciones de desarrollo de normas correspondientes y para aumentar el impacto europeo en la normalización internacional.

A continuación se presentan ejemplos de actividades para potenciar la difusión y el uso de los resultados de los programas marco en los ámbitos temáticos:

- la Comisión concedió el Premio a la Innovación en materia de Seguridad 2022, que recompensa la excelencia en grandes ejemplos que muestran la aceptación de la investigación en materia de seguridad;

- los proyectos en curso y cerrados son promovidos por la recién creada Comunidad Europea de Investigación e Innovación para la Seguridad;

- La AEI-AGRI impulsa la adopción de los resultados de la I+i por parte de los beneficiarios de la política agrícola y garantiza que llegue a los agricultores, silvicultores y agentes rurales;

- la iniciativa Blue Invest proporcionó asistencia y acceso a la inversión a varias empresas y pymes marítimas, muchas de las cuales habían desarrollado servicios y productos en anteriores programas marco;

- CORDIS difundió los resultados de los proyectos de I+i financiados por la UE, les atribuyó identificadores persistentes y los clasificó en función de sus ámbitos científicos.

3.6. Ejecución y seguimiento del Programa de Euratom 2021-2025

a) Acciones directas nucleares emprendidas por el JRC

El JRC ejecutó acciones directas en el marco del Programa de Euratom asignando los recursos disponibles con el siguiente desglose estimado[9]:

- el 20 % a la seguridad de los reactores y combustibles nucleares,

- el 10 % a la gestión de residuos radiactivos y combustible gastado,

- el 32 % a las salvaguardias y la seguridad nucleares,

- el 10 % a los materiales y datos nucleares de referencia,

- el 9 % a aplicaciones no destinadas a la producción de energía y radioprotección,

- el 11 % al objetivo de Euratom de mantener las competencias en la UE,

- el 8 % a prestar apoyo directo a las políticas de la UE.

El JRC abrió el acceso a las instalaciones del JRC a los usuarios externos; la convocatoria lanzada en 2022 anima a los científicos ucranianos a participar.

El JRC participó en dieciocho proyectos subvencionados (relacionados con la seguridad de los sistemas nucleares) de la última convocatoria de acciones indirectas del Programa de Euratom.

[9] Fuente: Declaración de misión y programa de trabajo del JRC.

b) Acciones indirectas del Programa de investigación y formación de Euratom (subvenciones)

En 2022, la Comisión concedió veintiocho subvenciones por un importe total de 117 millones EUR para proyectos de investigación sobre seguridad nuclear, protección contra las radiaciones y aplicaciones no destinadas a la producción de energía de tecnologías nucleares. En marzo de 2022, la comisaria Mariya Gabriel convocó la Segunda Mesa Redonda Nuclear de Alto Nivel para debatir el futuro de la investigación en pequeños reactores modulares y aplicaciones médicas que utilizan tecnologías nucleares.

4. PERSPECTIVAS PARA 2023

En 2023 se elaborará el próximo plan estratégico de Horizonte Europa 2025-2027. La adopción está prevista para el primer trimestre de 2024. Establece las prioridades de I+i para el segundo período de Horizonte Europa.

La Comisión seguirá fomentando la aplicación del Plan REPowerEU y acelerando el trabajo para cumplir los objetivos del Pacto Verde Europeo a través de las acciones de I+i de la UE.

La Comisión llevará a cabo actividades de comunicación sobre Horizonte Europa, por ejemplo:

- promover los resultados de la consulta pública y la preparación del plan estratégico 2025-2027;
- promover las misiones y asociaciones de la UE;
- participación de los ciudadanos a través de iniciativas de comunicación, como la 34.ª edición del concurso de la UE para jóvenes científicos (septiembre de 2023 en Bruselas);
- iniciar el debate público sobre el futuro de la I+i en Europa durante las jornadas sobre I+i que tendrán lugar a finales de octubre de 2023.