**INFORME ESPECIAL** 24/2026 **ES**

# Financiación de la UE para la innovación y la competitividad

## No se ha prestado demasiada atención a las medidas cercanas al mercado en el marco de la prioridad «liderazgo industrial» de Horizonte 2020



TRIBUNAL DE CUENTAS EUROPEO

# Índice

**Apartados**


## 01-20 | Mensajes principales

### 01-10 | ¿Por qué es importante este ámbito?

### 11-20 | Nuestras constataciones y recomendaciones

## 21-112 | Más detalles sobre nuestras observaciones

### 21-40 | Las asignaciones de financiación no se destinaron sistemáticamente a los proyectos con el mayor potencial de innovación y expansión

23-24 | El análisis de las necesidades de los innovadores, incluidas las pymes, realizado por la Comisión no sirvió de base adecuada para el diseño de los programas de trabajo

25-29 | La financiación de la prioridad «Liderazgo industrial» solo apoyó parcialmente las actividades de innovación cercanas al mercado por parte de participantes con ánimo de lucro

30-34 | Centrarse en innovación con escasa madurez no propició el fomento de la implantación en el mercado o la expansión

35-38 | El criterio de «impacto» no se aplicó sistemáticamente a la selección de proyectos con potencial económico y de expansión

39-40 | Las pymes rara vez dirigieron proyectos colaborativos, y los criterios de admisibilidad no se diseñaron para promover la capacidad de innovación

### 41-94 | Horizonte 2020 introdujo instrumentos específicos de adopción por el mercado, pero con un éxito limitado

43-49 | Sigue sin estar claro en qué medida los instrumentos de financiación gestionados por el Grupo BEI apoyaron eficazmente los resultados de la innovación y la comercialización

50-54 | El instrumento destinado a las pymes prestó un apoyo eficaz a la transferencia de tecnología, pero solo tuvo resultados limitados en términos de adopción por el mercado

55-57 | Las iniciativas y herramientas de la Comisión en apoyo de la transferencia de conocimientos tuvieron una visibilidad y un impacto limitados

58-60 | Aún no se ha demostrado la eficacia de las nuevas herramientas introducidas en el marco de Horizonte Europa

61-62 | El marco de supervisión de Horizonte 2020 no supervisaba eficazmente el rendimiento económico o la capacidad de innovación de los participantes

63-73 | Los objetivos e indicadores del programa no se diseñaron para medir el rendimiento económico y la capacidad de innovación de los participantes

74-94 | El seguimiento de la Comisión no se centra en cada entidad ni es a largo plazo

**95-112 | La evaluación *ex post* de Horizonte 2020 no valoró la contribución del programa al rendimiento económico o a la capacidad de innovación de los participantes**

98-105 | El Reglamento de Horizonte 2020 no exigía realizar una evaluación del impacto en los participantes

106-112 | Las hipótesis y los problemas metodológicos en las evaluaciones *ex post* de la Comisión pueden haber dado lugar a resultados excesivamente optimistas

## Anexos

**Anexo I – Sobre la auditoría**

**Anexo II – Muestra de proyectos examinados para esta auditoría**

**Anexo III – Criterios de admisibilidad para la innovación y la digitalización en el marco del régimen de garantías a las pymes**

**Anexo IV – Comparación: Horizonte 2020 respecto a Horizonte Europa**

**Anexo V – Nuestra encuesta a los participantes en Horizonte 2020**

## Abreviaciones

## Glosario

## Respuestas de la Comisión

## Cronología

## Equipo auditor

01

# Mensajes principales

## ¿Por qué es importante este ámbito?

**01** La capacidad de innovación y el rendimiento económico mantienen un fuerte vínculo bidireccional: la innovación impulsa el crecimiento económico a través del aumento de la productividad, nuevos mercados y la competitividad, mientras que la fortaleza económica conduce a la inversión y la demanda necesarias para una mayor innovación, creando un ciclo virtuoso de prosperidad sostenida. La capacidad de una empresa para innovar («capacidad de innovación») potencia su producción, crea puestos de trabajo de alto valor y mejora la competitividad mundial, por lo que es crucial para el desarrollo a largo plazo.

**02** Horizonte 2020 fue el programa emblemático de investigación e innovación de la UE para el período 2014-2020. Su objetivo general era contribuir al desarrollo de una sociedad y una economía basadas en el conocimiento y la innovación en toda la UE movilizando inversiones adicionales en investigación e innovación (I+i) y favoreciendo la consecución de los objetivos de investigación e innovación de la UE[1].

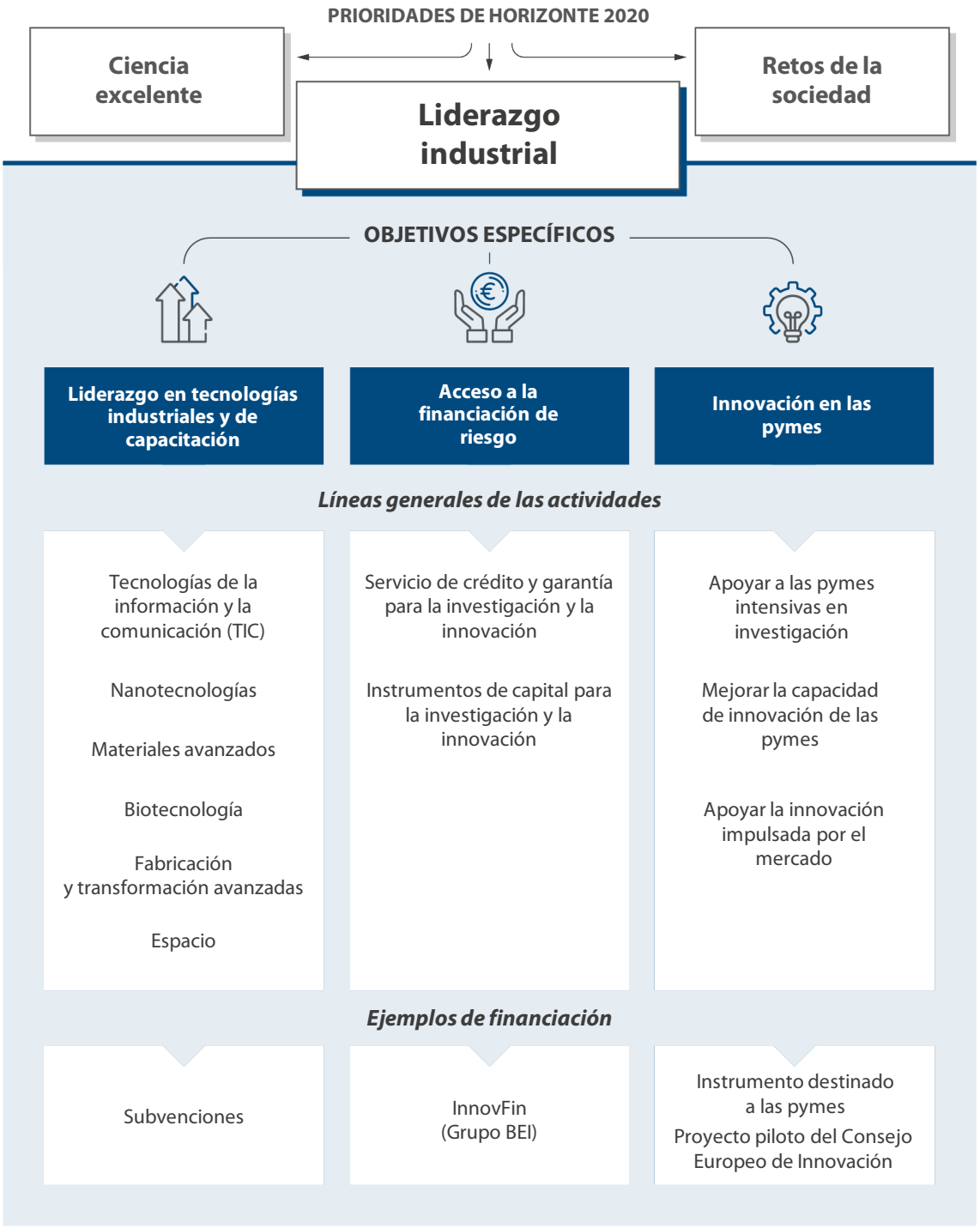
**03** El Reglamento (UE) n.º 1291/2013 (en lo sucesivo, el «Reglamento de Horizonte 2020») estableció 3 prioridades del programa: «ciencia excelente», «retos de la sociedad» y «liderazgo industrial», cuyo objetivo era aprovechar mejor el potencial industrial de Europa a través de la investigación, la innovación y el desarrollo tecnológico en un amplio abanico de sectores.

[1] Artículo 1 del Reglamento (UE) n.º 1291/2013.

**04** Horizonte 2020, con un presupuesto total de 79 000 millones de euros (incluidos 77 000 millones de euros de financiación de referencia más financiación adicional para la investigación nuclear en el marco del programa Euratom[2]), representaba el 54 % de la rúbrica del marco financiero plurianual (MFP) «Competitividad para el crecimiento y el empleo». La prioridad «liderazgo industrial» contaba con un presupuesto de unos 17 000 millones de euros (es decir, el 22 % del presupuesto total de Horizonte 2020). Esta prioridad se perseguía a través de 3 objetivos específicos. Casi el 80 % del presupuesto destinado a esta prioridad se asignó al objetivo específico de alcanzar el liderazgo en 6 tecnologías industriales y de capacitación. Este es también el ámbito con más probabilidades de proporcionar financiación para medidas de investigación e innovación cercanas al mercado (***ilustración 1***).

[2] Reglamento (UE) n.º 1291/2013 y Reglamento (Euratom) n.º 1314/2013.

## Ilustración 1 | Objetivos específicos de la prioridad «liderazgo industrial»




*Fuente:* Tribunal de Cuentas Europeo, a partir del Reglamento de Horizonte 2020.

**05** Según el informe Draghi sobre la competitividad europea, la investigación y la innovación desempeñan un papel central en la estrategia de la UE para la competitividad, el crecimiento y el empleo. El informe subraya la necesidad de reforzar el liderazgo tecnológico de Europa, mejorar las condiciones para la inversión privada en I+i y aumentar la adopción y la visibilidad de los resultados de la investigación en la economía en su conjunto. Señala como reto clave la brecha de innovación con los Estados Unidos y China, en particular en tecnologías avanzadas.

**06** Como respuesta, en el marco de sus propuestas legislativas para el MFP 2028-2034, la Comisión tiene la intención de crear un Fondo Europeo de Competitividad (FEC) y (estrechamente vinculado a este Fondo, pero independiente de él) una continuación del próximo programa Horizonte Europa como programa diferenciado.

**07** El FEC, junto con Horizonte Europa, tiene por objeto funcionar «como capacidad de inversión para reforzar la competitividad europea en tecnologías y sectores estratégicos esenciales para la competitividad de la UE, desde la investigación colaborativa hasta la expansión, la innovación, el despliegue industrial y de infraestructuras y la fabricación, incluidas las competencias, y para prestar apoyo a proyectos y empresas, incluidas pymes, empresas emergentes, empresas más grandes, universidades y entidades de investigación, a la vez que actúa como instrumento de palanca que emplea instrumentos presupuestarios para atraer inversiones privadas, institucionales y nacionales»[3]. En conjunto, el FEC y Horizonte Europa cuentan con un presupuesto previsto de alrededor de 409 000 millones de euros (362 000 millones de euros a precios de 2025), lo que representa alrededor del 21 % del presupuesto total propuesto para el MFP 2028-2034 de 1,984 billones de euros (1,763 billones de euros a precios de 2025). Al vincular estrechamente el componente de «competitividad» de Horizonte Europa con el FEC, la Comisión también pretende garantizar una progresión más fluida desde la investigación hasta la innovación, las empresas emergentes y las empresas en expansión.

**08** En el período 2014-2020, el principal objetivo de la prioridad «liderazgo industrial» de Horizonte 2020 era financiar medidas de investigación e innovación que ayudasen a las empresas, y en particular a las pymes, a reforzar su potencial de innovación y crecimiento. Por lo tanto, es esencial evaluar su eficacia a la hora de ayudar a las empresas europeas a comercializar productos y servicios innovadores, de modo que puedan extraerse lecciones para la ejecución del FEC y las partes pertinentes de Horizonte Europa durante el período 2028-2034.

---

[3] COM(2025) 555.

**09** En el primer trimestre de 2026, emitimos dictámenes sobre las propuestas de la Comisión tanto para el FEC como para Horizonte Europa, y sobre su propuesta de aplicar un marco de rendimiento horizontal (Dictamen 01/2026, Dictamen 02/2026 y Dictamen 10/2026). Nos remitiremos a dichos Dictámenes a lo largo de nuestro informe cuando corresponda.

**10** En el ***anexo I*** se ofrece más información general y detalles sobre el alcance y el enfoque de la auditoría.

## Nuestras constataciones y recomendaciones

**11** La Comisión reflejó adecuadamente las prioridades estratégicas de la UE en los programas de trabajo de Horizonte 2020 con respecto a la prioridad «liderazgo industrial». Sin embargo, seguía sin estar claro en qué medida las necesidades de los participantes, las apreciaciones extraídas de las consultas o las observaciones de las agencias ejecutivas se tuvieron en cuenta en la preparación de los programas de trabajo o en el diseño de las convocatorias. Las dudas que suscitaba esta cuestión también se reflejaron en las observaciones de las partes interesadas recogidas en la evaluación intermedia de Horizonte 2020 realizada por la Comisión. En conjunto, estos factores pueden haber limitado la capacidad de la Comisión para seleccionar temas que podrían haber abordado mejor las necesidades específicas de los participantes innovadores (y, en particular, de las pymes) (apartados ***23*** y ***24***).

**12** En general, en el marco de la prioridad «liderazgo industrial», solo alrededor de la mitad del apoyo financiero se destinó a acciones cercanas al mercado con mayores niveles de desarrollo tecnológico. Además, aproximadamente la mitad de la financiación se concedió a organizaciones sin ánimo de lucro, limitando así la movilización del sector privado. Aunque las entidades con ánimo de lucro, incluidas las pymes, representaban más de tres cuartas partes de los participantes, observamos que la financiación destinada a «liderazgo en tecnologías industriales y de capacitación» y a «innovación en las PYME» se concentró en unos pocos cientos de participantes. Sin embargo, se trataba principalmente de organizaciones sin ánimo de lucro en múltiples proyectos de colaboración, organizaciones de investigación y centros de enseñanza superior o secundaria. Estas organizaciones se beneficiaron a menudo del porcentaje de financiación más elevado (hasta el 100 %), lo que significa que este apoyo carecía de cualquier efecto incentivador para movilizar la inversión privada (apartados ***25*** a ***29***).

**13** También constatamos que muchas convocatorias definidas en los programas de trabajo en el marco de la prioridad «liderazgo industrial» estaban orientadas a los niveles intermedios de madurez tecnológica y se centraban en la validación y la demostración en las industrias pertinentes. Por consiguiente, el impacto global de Horizonte 2020 en la comercialización y la expansión ya era limitado en la fase de programación. Esta situación no ha cambiado significativamente en el marco del actual programa Horizonte Europa. Mientras tanto, para impulsar la innovación en fases posteriores, la Comisión ha introducido nuevos mecanismos que complementan la financiación mediante subvenciones con inversiones en capital que cubren principalmente los niveles de madurez tecnológica superiores. El principal instrumento a este respecto es el Consejo Europeo de Innovación (CEI) y, en particular, su principal rama de inversión en capital riesgo, el Fondo del CEI. Sin embargo, estos instrumentos funcionaban por separado y no estaban vinculados sistemáticamente a los proyectos de Horizonte 2020 / Horizonte Europa financiados mediante subvenciones, por lo que limitaban la posibilidad de que incluso los proyectos de nivel medio de madurez tecnológica técnicamente satisfactorios avanzaran desde el desarrollo en una fase intermedia hasta la comercialización lista para el mercado (apartados ***30*** a ***34***).

**14** La Comisión aplicó los criterios exigidos por la base jurídica al evaluar las propuestas y los resultados durante la ejecución de los proyectos; en nuestra muestra observamos que el criterio de «impacto» se utilizó rara vez en el proceso de selección. Sin embargo, constatamos que las pymes rara vez actuaban como coordinadoras de proyectos en proyectos de colaboración (que representan casi el 80 % de la financiación de Horizonte 2020), limitando así su influencia en la dirección de los proyectos, la creación o la titularidad de la propiedad intelectual y la explotación comercial. Asimismo, más de un tercio de las pymes de nuestra muestra mencionaron la creación de redes con agentes clave de la industria y no la innovación como su principal motivación para presentarse y participar. Por último, ni el Reglamento de Horizonte 2020 ni los programas de trabajo especificaban ningún requisito de admisibilidad vinculado a la capacidad de innovación de los participantes. Como consecuencia de ello, la financiación no se asignó necesariamente a los participantes o proyectos con el mayor potencial de innovación. Esta situación se mantiene sin cambios en el marco del actual programa Horizonte Europa (apartados ***35*** a ***40***).

**15** Uno de los objetivos específicos de la prioridad «liderazgo industrial» era reforzar el acceso de las pymes a la financiación de riesgo como motor de la innovación a escala de la UE. A este respecto, Horizonte 2020 creó el instrumento financiero «acceso a la financiación de riesgo». Este instrumento se ejecutó a través de la cartera de productos InnovFin y comprendía un amplio conjunto de productos de deuda, garantía, capital y asesoramiento. Sin embargo, sigue sin estar claro en qué medida estos instrumentos de financiación gestionados por el Banco Europeo de Inversiones (BEI) apoyaron eficazmente los resultados de la innovación y la comercialización. Nuestra auditoría puso de manifiesto que las pymes no recibieron la mayor parte de la financiación desembolsada a través de los instrumentos InnovFin gestionados por el BEI (apartados ***41*** a ***49***).

**16** El instrumento para las pymes prestó un apoyo eficaz a la transferencia de tecnología, pero solo tuvo resultados limitados en términos de adopción por el mercado debido a problemas de financiación, una planificación deficiente de la explotación, obstáculos reglamentarios y una capacidad limitada de transferencia de tecnología. Estos obstáculos persistentes siguieron reduciendo el impacto a largo plazo del programa. La Comisión también aplicó herramientas— como los derechos de propiedad intelectual, CORDIS, sitios web o el Radar de la Innovación— a fin de apoyar la difusión y la explotación de los resultados de los proyectos, en particular para las pymes. Sin embargo, las actividades de difusión se vieron afectadas por una visibilidad limitada, lo que redujo las oportunidades de los beneficiarios para explotar los resultados de los proyectos y obstaculizó una mayor adopción de las innovaciones, y no siempre estaban bien documentadas. Asimismo, constatamos que la Comisión aún no había evaluado la eficacia de las herramientas utilizadas para fomentar la difusión y la explotación de la transferencia de tecnología y la adopción por el mercado de los resultados de la investigación financiada por la UE (apartados ***50*** a ***60***).

## Recomendación 1

### Promover la transferencia de tecnología, reforzar la adopción de soluciones innovadoras por parte del mercado y apoyar las actividades de difusión

Con respecto al programa Horizonte Europa 2028-2034 y al Fondo Europeo de Competitividad, en los que se utilizarán convocatorias conjuntas de medidas cercanas al mercado, la Comisión debería:

a) concentrar la orientación del apoyo en las propuestas con niveles de madurez tecnológica superiores a la hora de preparar los programas de trabajo y las convocatorias;

b) reflejar mejor las necesidades de financiación en los programas de trabajo sobre la base de las pruebas disponibles;

c) aplicar sistemáticamente el criterio de impacto para la selección de proyectos;

d) especificar objetivos para la participación de entidades con ánimo de lucro y pymes, y establecer mecanismos para supervisarlas en los convenios de contribución con socios ejecutantes, como el Grupo BEI;

e) mejorar y ampliar las medidas específicas de apoyo a la adopción de soluciones innovadoras por parte del mercado;

f) reforzar el apoyo a las actividades de difusión y explotación para mejorar la visibilidad, la accesibilidad y el uso comercial de los resultados de los proyectos, prestando especial atención a las pymes.

**Fecha de aplicación prevista: Primer trimestre de 2028.**

**17** En «liderazgo industrial», al igual que en otras partes del programa Horizonte 2020, la Comisión no evaluó los resultados de las actividades de investigación financiadas por la UE al cierre de los proyectos. Los participantes tenían efectivamente que presentar un informe final del proyecto, que debía incluir planes de difusión y explotación, pero la Comisión no evaluó sistemáticamente los resultados de su investigación ni realizó un seguimiento de estos planes. Tampoco hallamos pruebas de que la Comisión hubiese intentado evaluar el potencial de comercialización y expansión de la investigación financiada por la UE durante o después de la finalización de los proyectos. Como consecuencia de ello, la Comisión carecía de una base empírica para decidir si proporcionar financiación de seguimiento a proyectos con potencial comercial o de expansión. En el marco del programa Horizonte Europa propuesto para el período 2028-2034, la Comisión tiene previsto continuar la verificación exclusivamente al cierre de los proyectos, sin evaluar sistemáticamente los resultados de la investigación ni llevar a cabo un seguimiento estructurado tras la finalización de los proyectos (apartados ***78*** a ***88***).



## Recomendación 2

### Orientar la financiación para favorecer la entrada en el mercado y la expansión

En cuanto al programa Horizonte Europa 2028-2034 y al Fondo Europeo de Competitividad, con respecto a las medidas cercanas al mercado en el marco de cada eje de actuación común, la Comisión debería:

a) seleccionar los proyectos con un gran potencial comercial y de expansión tras la finalización de las actividades financiadas por la UE, sobre la base de una evaluación sistemática de los resultados de la investigación;

b) diseñar y aplicar regímenes de financiación específicos para favorecer la entrada en el mercado y la expansión de las empresas que hayan desempeñado un papel clave en anteriores proyectos de investigación financiados por la UE cuyos resultados se consideraron de alto potencial comercial.

**Fecha de aplicación prevista: 2027.**

**18** El diseño de los objetivos e indicadores utilizados por la Comisión para supervisar la prioridad «liderazgo industrial» de Horizonte 2020 presentaba insuficiencias. No había objetivos operativos para medir los avances hacia la consecución de los objetivos específicos de Horizonte 2020. Los indicadores estaban relacionados con las realizaciones más que con los resultados o el impacto, y no medían el rendimiento económico de las entidades que habían recibido apoyo. En el proyecto de marco de rendimiento de la Comisión para el próximo MFP, la mayoría de los indicadores propuestos para el programa Horizonte Europa posterior a 2027 que son pertinentes para la prioridad «liderazgo industrial» siguen presentando la misma insuficiencia (apartados ***63*** a ***73*** y ***78***).

**19** En el marco de Horizonte 2020, la Comisión no recopiló datos sobre la capacidad de innovación o el rendimiento económico de los participantes. Esto puede haber limitado su capacidad para evaluar si la financiación de la UE se tradujo en valor económico para las empresas, en particular para las pymes. A pesar de la introducción de cambios metodológicos en el marco del actual programa Horizonte Europa en comparación con Horizonte 2020, esta situación se mantiene. Además, no se dispone de datos sobre si los productos financieros InnovFin del Fondo Europeo de Inversiones (FEI) contribuyeron a la innovación de las pymes. Consideramos que no es posible realizar una evaluación exhaustiva y significativa de la eficacia de la investigación financiada por la UE en su apoyo de la innovación y el crecimiento a partir de datos de seguimiento incorrectos e incompletos (apartados ***74*** a ***78*** y ***89*** a ***94***).

## Recomendación 3

### Reestructurar y racionalizar el sistema de seguimiento de los programas marco de Horizonte

De cara al programa Horizonte Europa 2028-2034, la Comisión debería reestructurar y racionalizar su sistema de seguimiento de modo que recopile y registre datos adecuados para evaluar significativamente el impacto de la financiación destinada a la investigación de la UE a lo largo de varios períodos de programación. También debería concederse más importancia al seguimiento de los efectos a largo plazo para los participantes. Esto debe incluir la capacidad de innovación de las entidades apoyadas y el rendimiento económico de las entidades con ánimo de lucro.

**Fecha de aplicación prevista: 2027.**

**20** En 2024, la Comisión llevó a cabo su evaluación *ex post* de Horizonte 2020 conforme a sus directrices para la mejora de la legislación. Constatamos que la evaluación concluyó que la participación en el programa mejoró los resultados económicos de las empresas solo parcialmente (según los resultados de una muestra), pero en absoluto los efectos en la capacidad de innovación de la empresa. En su lugar, la evaluación se centró en los efectos de Horizonte 2020 en el crecimiento y la competitividad a escala de la UE, utilizando principalmente modelos macro y microeconómicos. La ausencia de una perspectiva a nivel de empresa limita la utilidad de la evaluación para mejorar el diseño de futuros programas. Por último, las hipótesis y los problemas metodológicos en estos modelos y en los datos subyacentes de varios indicadores restaron solidez al análisis y pueden haber contribuido a un resultado de evaluación excesivamente positivo (apartados ***95*** a ***112***).

## Recomendación 4

### Evaluar el impacto de la financiación de la investigación de la UE en el rendimiento económico y la capacidad de innovación de los participantes

Para el actual programa Horizonte Europa, la Comisión debería seguir desarrollando sus métodos para evaluar el impacto de la financiación de la investigación y la innovación de la UE prestando especial atención al rendimiento económico y la capacidad de innovación de los participantes.

**Fecha de aplicación prevista: 2031.**

02

# Más detalles sobre nuestras observaciones

## Las asignaciones de financiación no se destinaron sistemáticamente a los proyectos con el mayor potencial de innovación y expansión

**21** El Reglamento de Horizonte 2020 exige a la Comisión que determine cuáles son los obstáculos específicos a la innovación a los que se enfrentan las pymes[4], fomente el liderazgo industrial para apoyar a las empresas, incluidas las microempresas y las pymes, y atraiga una fuerte participación de la industria, al tiempo que se abre a nuevos participantes. Se deben tener en adecuada consideración las necesidades de los usuarios en estos ámbitos[5]. Los programas de trabajo establecen las prioridades y las convocatorias correspondientes. A continuación, los proyectos se seleccionaron a través de convocatorias de propuestas específicas sobre la base de criterios de selección predefinidos.

**22** En esta sección se examina en qué medida los programas de trabajo y las convocatorias de propuestas de la Comisión abordaron las necesidades y los obstáculos específicos a los que se enfrentan los participantes, en particular las pymes, en el marco de la prioridad «liderazgo industrial». También analiza cómo se seleccionaron los proyectos con potencial económico y de expansión y si se establecieron las prioridades adecuadas para financiar dichos proyectos.

---

[4] Anexo I, parte II, prioridad *liderazgo industrial*.

[5] Considerandos 20 y 34, y anexo I, parte II, letra a).

## El análisis de las necesidades de los innovadores, incluidas las pymes, realizado por la Comisión no sirvió de base adecuada para el diseño de los programas de trabajo

**23** Al preparar los programas de trabajo de Horizonte 2020 para la prioridad «liderazgo industrial», la Comisión utilizó análisis de cartera, estudios sobre tendencias tecnológicas y del mercado, valoraciones y evaluaciones de impacto y los resultados del seguimiento de los proyectos, complementados con consultas con los Estados miembros. También llevó a cabo sesiones internas de intercambio de ideas y reuniones para fijar las prioridades y consultó a las asociaciones público-privadas contractuales a través de los respectivos consejos de asociación. Además, se consultó a organismos consultivos, plataformas tecnológicas, asociaciones de partes interesadas, expertos específicos de la Comisión y expertos de los Estados miembros. Las prioridades temáticas definitivas fueron adoptadas por un comité formado por las direcciones generales responsables de la Comisión junto con representantes de los Estados miembros.

**24** En general, todo este proceso propició que los programas de trabajo de Horizonte 2020 reflejaran adecuadamente las prioridades estratégicas de la UE para la prioridad «liderazgo industrial». Sin embargo, observamos lo siguiente:

- En la documentación que examinamos durante nuestra auditoría no se reflejaba hasta qué punto las necesidades de los participantes, en particular las de las pymes, se analizaron sistemáticamente y se plasmaron en el diseño de las convocatorias. En particular, seguía sin estar claro cómo las reflexiones extraídas de las consultas, el análisis de las tendencias del mercado o los estudios de análisis de la demanda sirvieron de base a la toma de decisiones, ni cómo habían influido las observaciones de las pymes en el contenido definitivo de los programas de trabajo.

- Los informes de la Comisión sobre la ejecución de las convocatorias se centraban principalmente en los aspectos procedimentales del proceso de evaluación y proporcionaban recomendaciones y planes de acción. La Comisión también aportaba ejemplos que ilustraban cómo se habían reflejado las recomendaciones de los grupos consultivos en los programas de trabajo posteriores. Sin embargo, no se facilitaba documentación sobre cómo se determinan las prioridades de las convocatorias y cómo se plasman en el diseño de estas.

- La fragmentación de la gobernanza entre la Comisión y las agencias de ejecución limitó aún más el uso eficaz de pruebas en la preparación de los programas de trabajo. Si bien la Comisión era responsable del diseño de las políticas y ejecutó una gran parte del programa directamente, la ejecución de algunas actividades se delegó en agencias ejecutivas. Estas agencias no participaron directamente en la adopción de los programas de trabajo por parte del comité mencionado, lo que significa que posiblemente sus valiosas ideas no se hayan incorporado al diseño del programa.

- Las observaciones comunicadas por las partes interesadas en la evaluación intermedia de Horizonte 2020[6] indicaban que no percibían que el proceso de preparación de los programas de trabajo fuera uniformemente transparente o inclusivo, debido a prácticas de consulta desiguales en los distintos ámbitos temáticos, y que predominaba la impresión de que los agentes más grandes ejercían una mayor influencia sobre los temas de las convocatorias.

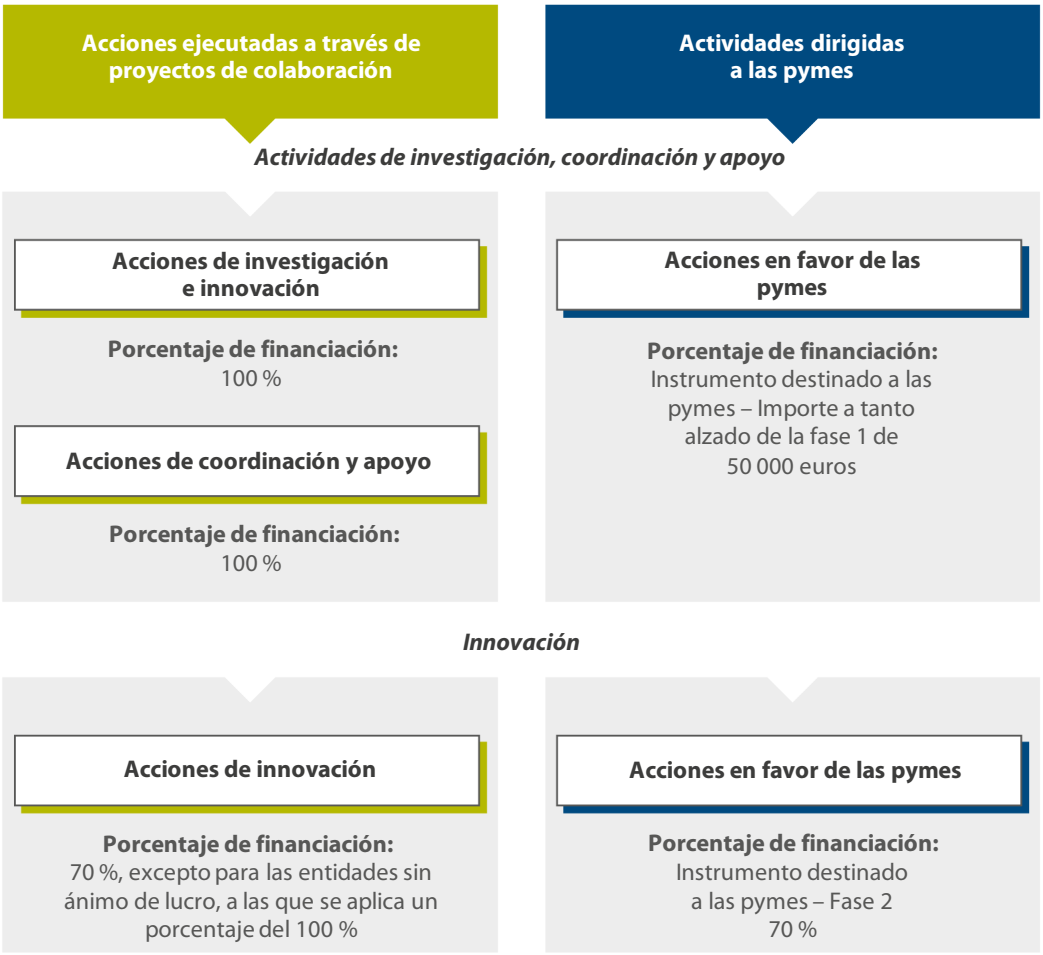
## La financiación de la prioridad «Liderazgo industrial» solo apoyó parcialmente las actividades de innovación cercanas al mercado por parte de participantes con ánimo de lucro

### «Liderazgo industrial» abarcaba todo el espectro de actividades de investigación en lugar de centrarse en actividades cercanas al mercado

**25** Horizonte 2020 tenía por objeto cubrir todo el espectro de actividades, desde la investigación y el desarrollo tecnológico hasta la demostración y la innovación, incluidas todas las fases de la cadena de investigación e innovación. Las actividades de investigación e innovación y los porcentajes de financiación diferían en función del tipo de acción, dependiendo de factores como la madurez y la finalidad de la acción y el perfil del beneficiario. Esto refleja el principio de que las actividades más cercanas al mercado deben atraer una mayor proporción de financiación adicional procedente de otras fuentes de financiación, principalmente privadas (***ilustración 2***).

[6] Anexo 1.

## Ilustración 2 | Principales tipos de acciones de Horizonte 2020 y porcentajes de financiación de los beneficiarios




*Fuente:* Tribunal de Cuentas Europeo, a partir de información facilitada por la Comisión.

**26** Nuestro análisis de la financiación destinada a actividades de liderazgo en tecnologías industriales y de capacitación, en particular las nanotecnologías, los materiales avanzados, la biotecnología y la fabricación y transformación avanzadas, y las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) en el marco de la prioridad «liderazgo industrial» muestra que algo más de la mitad de la financiación (alrededor del 54 %) se ha asignado a acciones de «investigación» y de «coordinación y apoyo». Estas medidas suelen abordar fases más tempranas del ciclo de innovación. Un examen más detallado de las actividades en el ámbito de las nanotecnologías, los materiales avanzados, la biotecnología y la fabricación y transformación avanzadas también revela que las actividades de innovación fueron más destacadas en el caso de la fabricación y transformación avanzadas, mientras que las actividades de investigación y coordinación fueron más predominantes en el ámbito de las nanotecnologías, los materiales avanzados y la biotecnología. Del mismo modo, alrededor de la mitad (52 %) del apoyo financiero en el marco de las acciones de innovación y las acciones en favor de las pymes se destinó a actividades cercanas al mercado con mayores niveles de desarrollo tecnológico.

## Alrededor de la mitad de la financiación de la prioridad «liderazgo industrial» se destinó a organizaciones sin ánimo de lucro

**27** En el marco de Horizonte 2020, cualquier entidad jurídica, independientemente de su lugar de establecimiento, podía participar en una acción, siempre que se cumplieran las condiciones del Reglamento de Horizonte 2020 y los correspondientes programas de trabajo[7]. En el caso de las subvenciones, la condición estándar de admisibilidad exigía al menos 3 entidades jurídicas independientes establecidas en diferentes Estados miembros o países asociados. Sin embargo, algunas acciones (por ejemplo, el instrumento para las pymes o las acciones de cofinanciación de Horizonte 2020, o en otros casos debidamente justificados[8]) solo requerían una entidad jurídica. Estas acciones se denominan «acciones con un beneficiario único».

**28** Alrededor de 14 500 entidades jurídicas participaron en proyectos de «liderazgo en tecnologías industriales y de capacitación» (las nanotecnologías, los materiales avanzados, la biotecnología y la fabricación y transformación avanzadas y las TIC) e «innovación en las PYME». En general, las entidades con ánimo de lucro (incluidas las pymes) representaron alrededor de tres cuartas partes (76 %) de todos los participantes (***ilustración 3***).

---

[7] Artículo 7 del Reglamento (UE) n.º 1290/2013.

[8] *Ibid.*, artículo 9.

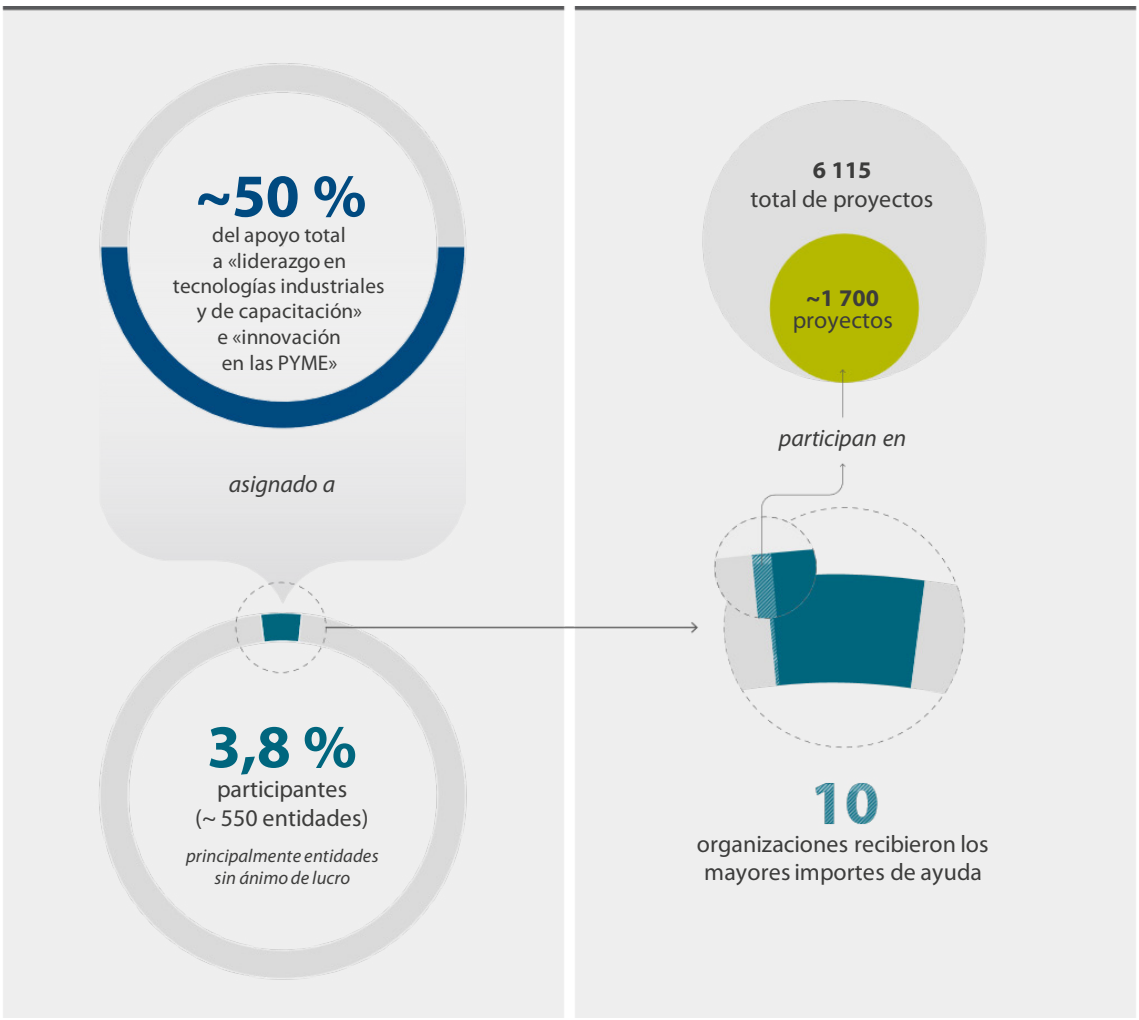
## Ilustración 3 | Tipos de participantes en proyectos de «liderazgo en tecnologías industriales y de capacitación» y de «innovación en las PYME»




*Fuente:* Tribunal de Cuentas Europeo, a partir de información de la Comisión.

**29** Sin embargo, observamos una concentración de la financiación: la mitad del apoyo total destinado a «liderazgo en tecnologías industriales y de capacitación» y a «innovación en las PYME» se concedió a unas 550 entidades (el 3,8 % de los participantes). Se trataba principalmente de organizaciones sin ánimo de lucro en múltiples proyectos de colaboración, organizaciones de investigación y centros de enseñanza superior o secundaria. Por ejemplo, las 10 organizaciones de investigación que recibieron los mayores importes de ayuda participaron en más de 1 700 proyectos de un total de 6 115 proyectos (28 %). Estas organizaciones se beneficiaron a menudo del porcentaje de financiación más elevado (hasta el 100 %), lo que significa que este apoyo carecía de cualquier efecto incentivador para movilizar la inversión privada en I+i (***ilustración 4***).

**Ilustración 4 | Concentración del apoyo en «liderazgo en tecnologías industriales y de capacitación» e «innovación en las PYME»**




*Fuente:* Tribunal de Cuentas Europeo, a partir de información de la Comisión.

## Centrarse en innovación con escasa madurez no propició el fomento de la implantación en el mercado o la expansión

**30** El Reglamento de Horizonte 2020[9] exige a la Comisión que apoye a las pymes a lo largo de todo el ciclo de innovación utilizando una serie de instrumentos de financiación, como subvenciones, premios, contratación pública e instrumentos financieros. Especifica que, en el marco de Horizonte 2020, los instrumentos financieros deben ser la principal forma de apoyo de la UE a las actividades cercanas al mercado.

[9] Considerando 34 y artículo 10.

**31** La «transferencia de tecnología» es un proceso sistemático de desplazamiento de tecnología de los entornos de laboratorio a contextos operativos. Para clasificar la madurez de las tecnologías, la Comisión utiliza una escala de niveles de madurez tecnológica. En general, el nivel de madurez de una innovación evoluciona desde la investigación conceptual (niveles 1 a 4), pasando por el desarrollo de prototipos (niveles 5 a 7), hasta el despliegue precomercial y comercial (niveles 8 y 9) (***ilustración 5***).

## Ilustración 5 | Medición del nivel de madurez de una tecnología




*Fuente:* Tribunal de Cuentas Europeo, a partir de información de la Comisión.

**32** Muchas convocatorias definidas en los programas de trabajo en el marco de la prioridad «liderazgo industrial» estaban orientadas a tecnologías de nivel medio de madurez tecnológica (aquellas con un nivel de 5 o 6) y se centraban en la validación y la demostración en las industrias pertinentes. Aunque estas acciones apoyaban el desarrollo tecnológico, en general no se extendían a actividades cercanas al despliegue comercial.

**33** Constatamos que algunas acciones incluidas en los programas de trabajo abordaron parcialmente esta brecha apoyando a las pymes en fases más avanzadas del ciclo de innovación. Sin embargo, muchas otras, incluidos los proyectos de colaboración previstos, tendían a centrarse en el desarrollo a niveles iniciales o intermedios de madurez tecnológica. En nuestra muestra de 18 proyectos de colaboración, 13 indicaban explícitamente niveles de madurez tecnológica objetivo en sus convenios de subvención. De estos, 3 proyectos especificaban que sus actividades se centraban principalmente en los niveles de madurez tecnológica 4 a 8, mientras que 10 indicaban que se esperaba que las actividades se centraran en los niveles 5 a 7 y en torno al nivel 6. Por consiguiente, el impacto global de Horizonte 2020 en la comercialización y la expansión ya era limitado en la fase de programación.

**34** De cara al futuro, también constatamos que el actual programa Horizonte Europa sigue centrándose principalmente en las actividades de nivel de madurez tecnológica media (niveles 5 a 7). Mientras tanto, para impulsar la innovación en fases posteriores, la Comisión ha introducido nuevos mecanismos que complementan la financiación mediante subvenciones con inversiones en capital que cubren principalmente los niveles de madurez tecnológica 7 a 9. El principal instrumento a este respecto es el proyecto piloto del Consejo Europeo de Innovación (CEI) y, en particular, su principal rama de inversión en capital riesgo, el Fondo del CEI. Sin embargo, estos instrumentos funcionaban por separado y no estaban vinculados sistemáticamente a los proyectos de Horizonte 2020 financiados mediante subvenciones; esto limitaba la posibilidad de que incluso los proyectos de nivel medio de madurez tecnológica técnicamente satisfactorios avanzaran desde el desarrollo en una fase intermedia hasta la comercialización lista para el mercado.

## El criterio de «impacto» no se aplicó sistemáticamente a la selección de proyectos con potencial económico y de expansión

**35** En el marco de Horizonte 2020, las propuestas de proyectos se evalúan con arreglo a 3 criterios de adjudicación[10]: excelencia, impacto y calidad y eficiencia de la ejecución. Estos criterios se reflejan en el programa de trabajo y en las condiciones de la convocatoria. Examinamos cómo utilizó la Comisión el criterio de «impacto» para seleccionar los proyectos con potencial económico y de expansión, y cómo se valoró durante la evaluación de los proyectos. A tal fin, examinamos la mayoría (30) de los «informes de síntesis de evaluación» para una selección de temas vinculados a nuestra muestra de 33 proyectos (***anexo II***).

**36** El análisis del criterio de «impacto» en nuestra muestra mostró lo siguiente:

- los evaluadores de los proyectos no valoraron sistemáticamente el impacto con respecto a los requisitos establecidos en el programa de trabajo y la convocatoria, sino que recurrieron a listas de comprobación alternativas que no reflejaban plenamente los criterios prescritos, lo que puede haber dado lugar a decisiones de financiación subóptimas y a una menor armonización con las prioridades políticas;

- el nivel de detalle y la extensión de las observaciones de los evaluadores variaban considerablemente. Las grandes variaciones en los comentarios de los evaluadores reducen la credibilidad y la pista de auditoría de las evaluaciones y pueden aumentar la probabilidad de litigios, nuevas presentaciones o reclamaciones.

**37** Constatamos que el impacto económico previsto (es decir, el volumen de negocios y los puestos de trabajo que debían alcanzarse al final del proyecto) y el potencial de expansión de los proyectos rara vez se habían evaluado (en 3 de los 30 informes). En la mitad de los proyectos de nuestra muestra (15 de los 30 informes), las puntuaciones concedidas también se basaron en el volumen de negocios y el número de empleados, pero sin ninguna explicación sobre cómo se determinaron estas puntuaciones. En otros 12 informes se había concedido una puntuación para el «impacto» global, pero sin ninguna justificación de la puntuación concedida a cada indicador individual ni de cómo se había calculado la puntuación global para ese criterio. A falta de una pista de auditoría clara que demuestre cómo los evaluadores valoraron el impacto esperado y validaron las propuestas, las puntuaciones pueden parecer arbitrarias y su fiabilidad dudosa.

---

[10] Artículo 15 del Reglamento (UE) n.º 1290/2013.

**38** El «impacto» sigue siendo un criterio de adjudicación en el marco del programa Horizonte Europa vigente y sigue guiando la evaluación de las acciones de investigación e innovación. Para el programa Horizonte Europa 2028-2034[11], la Comisión propone que la financiación de la UE destinada a investigación e innovación se base en consideraciones de excelencia, y que los criterios de adjudicación también tengan en cuenta los aspectos relacionados con el impacto potencial y la eficiencia de la ejecución. Según nuestro Dictamen sobre Horizonte Europa, la propuesta debería indicar de manera más explícita que la financiación de Horizonte Europa se basará en los siguientes principios: la excelencia o calidad de las medidas propuestas, su impacto previsto y las consideraciones relacionadas con su ejecución. Asimismo, debería aclarar en mayor medida cómo se aplicaría el principio de excelencia en los 4 pilares.

## Las pymes rara vez dirigieron proyectos colaborativos, y los criterios de admisibilidad no se diseñaron para promover la capacidad de innovación

**39** Horizonte 2020 tenía por objeto fomentar el liderazgo industrial y apoyar la innovación empresarial, también en las microempresas y las pequeñas y medianas empresas[12]. Los proyectos de colaboración (es decir, con múltiples beneficiarios) representaron casi el 80 % de la financiación de Horizonte 2020. Observamos que algunas convocatorias de proyectos de colaboración se diseñaron para fomentar la participación de pymes innovadoras. Sin embargo, la mayoría de las pymes participaron generalmente como miembros no principales del consorcio. En otras palabras, rara vez actuaron como coordinadores de proyectos, limitando así su influencia en la dirección de los proyectos, la creación o la titularidad de la propiedad intelectual y la explotación comercial. Esto limitó su capacidad para traducir la innovación en adopción por el mercado y creación de valor económico. Los datos iniciales de la ejecución de Horizonte Europa sugieren que se mantiene esta pauta.

**40** Por último, «liderazgo industrial» tenía por objeto apoyar a las empresas innovadoras. Sin embargo, 5 de las 13 pymes participantes incluidas en nuestra muestra mencionaron la creación de redes con agentes clave de la industria como uno de los principales beneficios y motivaciones para participar. De hecho, ni el Reglamento de Horizonte 2020 ni los programas de trabajo especificaban ningún requisito de admisibilidad vinculado a la capacidad de innovación de los participantes. En nuestra muestra localizamos una pyme no innovadora que participó en múltiples proyectos de colaboración financiados en el marco de la prioridad «liderazgo industrial» (***recuadro 1***).

---

[11] Artículo 25 de COM (2025)543.

[12] Considerandos 11 y 20 del Reglamento (UE) n.º 1291/2013.

### Recuadro 1

### Ejemplo de pyme no innovadora participante en múltiples proyectos de colaboración

Esta pyme húngara actuaba exclusivamente como proveedora de servicios a los demás socios del proyecto, realizando tareas como la preparación de propuestas, el análisis del mercado y la previsión financiera. No puede considerarse que estas actividades mejoren la capacidad de innovación.

Esta pyme participó en al menos doce proyectos y solo con el fin de prestar tales servicios.

*Fuente:* Tribunal de Cuentas Europeo, a partir de la información facilitada por las pymes visitadas y CORDA.

## Horizonte 2020 introdujo instrumentos específicos de adopción por el mercado, pero con un éxito limitado

**41** El Reglamento de Horizonte 2020[13] también introdujo varios instrumentos nuevos para favorecer la transferencia de tecnología y la adopción por el mercado, como InnovFin — Financiación de la UE para los innovadores y el instrumento dedicado a las pymes [que fue sustituido por el proyecto piloto del Consejo Europeo de Innovación (CEI) en octubre de 2017 en el contexto del programa de trabajo 2018-2020]. Ambos instrumentos estaban gestionados por el Grupo BEI y tenían por objeto específico financiar innovaciones revolucionarias y disruptivas y la expansión de las empresas europeas innovadoras de alto crecimiento (***ilustración 6***).

[13] Anexo I, secciones 2 y 3, con arreglo a las disposiciones sobre el acceso a la financiación de riesgo.

## Ilustración 6 | Instrumentos de apoyo a las pymes




*Fuente:* Tribunal de Cuentas Europeo, a partir de información de la Comisión.

**42** En esta sección se examina si estos instrumentos fueron eficaces para apoyar los resultados en términos de innovación y comercialización.

## Sigue sin estar claro en qué medida los instrumentos de financiación gestionados por el Grupo BEI apoyaron eficazmente los resultados de la innovación y la comercialización

**43** Uno de los objetivos específicos de la prioridad «liderazgo industrial» era reforzar el acceso de las pymes a la financiación de riesgo como motor de la innovación a escala de la UE. A este respecto, Horizonte 2020 creó el instrumento financiero «acceso a la financiación de riesgo». Este instrumento se ejecutó a través de la cartera de productos InnovFin y comprendía un amplio conjunto de productos de deuda, garantía, capital y asesoramiento.

**44** Para ejecutar estos instrumentos, la Comisión firmó un convenio de contribución con el Grupo BEI, concretamente con el BEI y el FEI, que actuaron como socios clave responsables del despliegue de los productos financieros y de la supervisión de su ejecución operativa. El convenio[14] exigía la recogida de datos estructurados sobre las solicitudes, aprobaciones y denegaciones de las pymes.

## La mayor parte de la financiación de InnovFin gestionada por el BEI no llegó a las pymes

**45** Estos instrumentos InnovFin gestionados por el BEI, destinados a proporcionar a las pymes acceso a financiación de riesgo, tenían que ejecutarse de conformidad con los principios generales establecidos en el Reglamento de Horizonte 2020, uno de los cuales dispone que los instrumentos financieros deben estar impulsados por la demanda. Sin embargo, este requisito no se aplicó en la práctica. Además, no existía ningún conjunto de datos para cada producto, lo que impide el análisis sistemático de la demanda de financiación de riesgo entre las pymes y la evaluación de si InnovFin se había orientado convenientemente a las pymes impulsadas por la innovación. En consecuencia, aunque el instrumento estaba destinado a funcionar en función de la demanda, no hay pruebas de que este principio se aplicara en la práctica.

**46** Además, los datos no estaban desglosados por participante, lo que implica la imposibilidad de realizar un seguimiento de los resultados de la innovación, las vías de transferencia de la tecnología y la difusión de los resultados. Por último, el convenio de contribución incluía indicadores para medir el rendimiento de InnovFin, como el volumen de compromisos de los intermediarios financieros y el número de operaciones. Sin embargo, estos indicadores diferían de los utilizados para el resto de Horizonte 2020 y, lo que es más importante, no eran adecuados para reflejar las realizaciones innovadoras de las empresas apoyadas o los efectos de expansión logrados.

[14] Anexo I, cláusula 35, letra e).

**47** InnovFin se diseñó específicamente para mejorar la disponibilidad de financiación de riesgo para las pymes innovadoras, las empresas de mediana capitalización, las organizaciones de investigación y otros agentes intensivos en I+i, principalmente para actividades cercanas al mercado en las que la financiación tradicional mediante subvenciones es menos adecuada. No obstante, los productos financieros InnovFin gestionados por el BEI llegaron principalmente a grandes proyectos y empresas de mediana capitalización porque los umbrales mínimos de préstamo (a menudo 25 millones de euros) excluían a muchas empresas más pequeñas. Como consecuencia de ello, la mayoría de estos productos no estaban específicamente adaptados a las pymes. Según el informe operativo del BEI de diciembre de 2024, las pymes representaban casi la mitad (47 %) de los perceptores finales, pero solo recibieron el 14 % de toda la financiación de InnovFin (1 420 millones de euros de un total de 10 500 millones de euros).

## No se dispone de datos sobre si los productos financieros InnovFin del FEI contribuyeron a la innovación de las pymes

**48** Los productos InnovFin gestionados por el FEI, principalmente productos de capital y de garantía, estaban adaptados a las necesidades de las pymes y las empresas emergentes innovadoras. Dentro de la cartera de productos del FEI, el instrumento más directamente orientado a la transferencia de tecnología fue InnovFin Technology Transfer. Según el programa de trabajo 2018-2020 de Horizonte 2020, el producto tenía por objeto apoyar los fondos para la transferencia de tecnología de las empresas en fase inicial y promover la explotación y comercialización de la propiedad intelectual en tecnologías facilitadoras esenciales. Sin embargo, en la evaluación intermedia de Horizonte 2020 se señalaba que apoyaba principalmente fondos vinculados a universidades y organizaciones de investigación. Aunque es posible que las pymes se hayan creado como empresas derivadas de estos proyectos de investigación financiados por el FEI, no se han recopilado datos en este sentido y se desconoce el número de empresas derivadas. Tampoco se dispone de datos para evaluar si las pymes que recibieron apoyo lograron que el mercado adoptara sus innovaciones.

**49** El FEI canalizó la mayor parte del apoyo a las pymes a través de la Garantía PYME, un instrumento de garantía ilimitado e impulsado por la demanda que animaba a los intermediarios financieros a conceder préstamos a las pymes dedicadas a actividades de investigación e innovación de alto riesgo reduciendo su exposición al riesgo, que llegó a 37 440 perceptores finales. Sin embargo, solo alrededor del 42 % de esta ayuda financiera (el 41 % de los perceptores finales) se utilizó para desarrollar productos, procesos o servicios innovadores para las pymes, lo que significa que menos de la mitad de la ayuda se destinó a la capacidad de innovación de las pymes. Si bien la capacidad de innovación del participante se incluía en los criterios de admisibilidad, no era el aspecto al que más importancia se concedía. Además, los criterios se definieron en términos generales y carecían de umbrales específicos. Por lo tanto, no es posible evaluar el impacto real en términos de innovación de la ayuda ni comparar los resultados entre los participantes. La ausencia de parámetros claros para estos criterios reduce la eficacia del seguimiento de la innovación y debilita la armonización con los objetivos estratégicos de Horizonte 2020 (***anexo III***).

## El instrumento destinado a las pymes prestó un apoyo eficaz a la transferencia de tecnología, pero solo tuvo resultados limitados en términos de adopción por el mercado

**50** Como aspecto positivo, nuestra auditoría puso de manifiesto que el instrumento destinado a las pymes prestó un apoyo eficaz a la transferencia de tecnología. Más de tres cuartas partes de las pymes que eran un beneficiario único visitadas (10 de los 13 participantes en esta categoría, es decir, el 77 %) consiguieron transferir tecnología y pasaron del concepto a la innovación validada (***recuadro 2***).

## Recuadro 2

## Ejemplos de éxito en la transferencia de tecnología en nuestra muestra



### NarcoScan

Detector de estupefacientes de bolsillo y asequible. NarcoScan ofrece el primer escáner de estupefacientes de bolsillo y asequible para las patrullas policiales de primera intervención, lo que permite la detección rápida y precisa de cualquier droga ilícita. Su innovadora tecnología de detección espectral, su base de datos de drogas actualizada en la nube y su bajo coste hacen posible el despliegue masivo, ayudando a las fuerzas y cuerpos de seguridad a trabajar de manera más eficiente, reduciendo al mismo tiempo los costes y reforzando la lucha contra las drogas.



### UBEX

Producto de extensión óptica con capacidad de ultra alta definición 4K y 8K destinado a la introducción en el mercado mundial sobre la base de los resultados de la anterior I+D y de la evaluación de viabilidad de la fase 1. El proyecto se refiere a la gestión de la caja de señales audiovisuales. El elemento innovador de la extensión óptica UBEX reside en su capacidad para emitir señales de vídeo y audio a distancias de hasta 10 kilómetros sin latencia, utilizando un nuevo protocolo de extensión óptica de fibra. Esta innovación es especialmente valiosa para entornos que requieren la transmisión de señales a larga distancia, como edificios, estadios y espacios industriales.



### Lyo-Check

Una inspección automática de preparados liofilizados a través de un innovador sistema de control de TIC. El proyecto proporcionó una máquina industrial innovadora totalmente automática para la inspección de preparados farmacéuticos liofilizados destinados a ser inyectados. Los elementos clave son la arquitectura de visión innovadora con una serie específica de algoritmos para la inspección y el análisis de gases en el espacio de cabeza recientemente desarrollado para comprobar la esterilidad del producto mediante la inspección de la integridad del cierre del recipiente. La innovación responde a las necesidades de los fabricantes farmacéuticos que producen preparados liofilizados proporcionando una máquina de inspección automática innovadora que permite una inspección sistemática y precisa de los productos liofilizados parenterales.



### CHARME

El éxito de la transferencia de tecnología puede atribuirse a la combinación de un buen rendimiento clínico y el apoyo oportuno de los fondos de la UE. El producto, un material de regeneración ósea sintética rápida que ofrece una alternativa más segura y eficaz a los autoinjertos y otros injertos óseos, es el único producto con datos clínicos de nivel I.



### CLARITY

Aportar impacto social a los mercados: agencia de calificación del impacto social y herramienta de *software* como servicio (SaaS) impulsada por IA para que los inversores optimicen el impacto social de sus carteras de inversión. El apoyo financiero de Horizonte 2020 permitió a Clarity llevar a cabo una investigación de mercado exhaustiva y ejecutar un plan estratégico de comercialización que situó a Clarity AI como líder en el segmento de evaluación del impacto social. Esta mayor visibilidad en el mercado ha sido fundamental para atraer y convertir a nuevos clientes que buscan herramientas fiables y de vanguardia para optimizar el impacto social de sus carteras de inversión. Horizonte 2020 también permitió el desarrollo de tecnologías y metodologías de vanguardia, reforzando y ampliando así el producto.

*Fuente:* Tribunal de Cuentas Europeo, a partir de información facilitada por las pymes visitadas.

**51** Sin embargo, también hallamos casos en los que, aunque las actividades de transferencia de tecnología tuvieron éxito, la adopción por el mercado se interrumpió tras la adquisición de la empresa o una demanda insuficiente del mercado. Estos casos pusieron de manifiesto la necesidad de reforzar las salvaguardias, como asegurar que la innovación continúe una vez finalizada la financiación, incluso en situaciones como las adquisiciones o las dificultades del mercado, garantizando el acceso a resultados clave, de modo que los resultados de la transferencia de tecnología puedan protegerse y mantenerse (***recuadro 3***).

## Recuadro 3

### Ejemplos de interrupción de la transferencia de tecnología en nuestra muestra

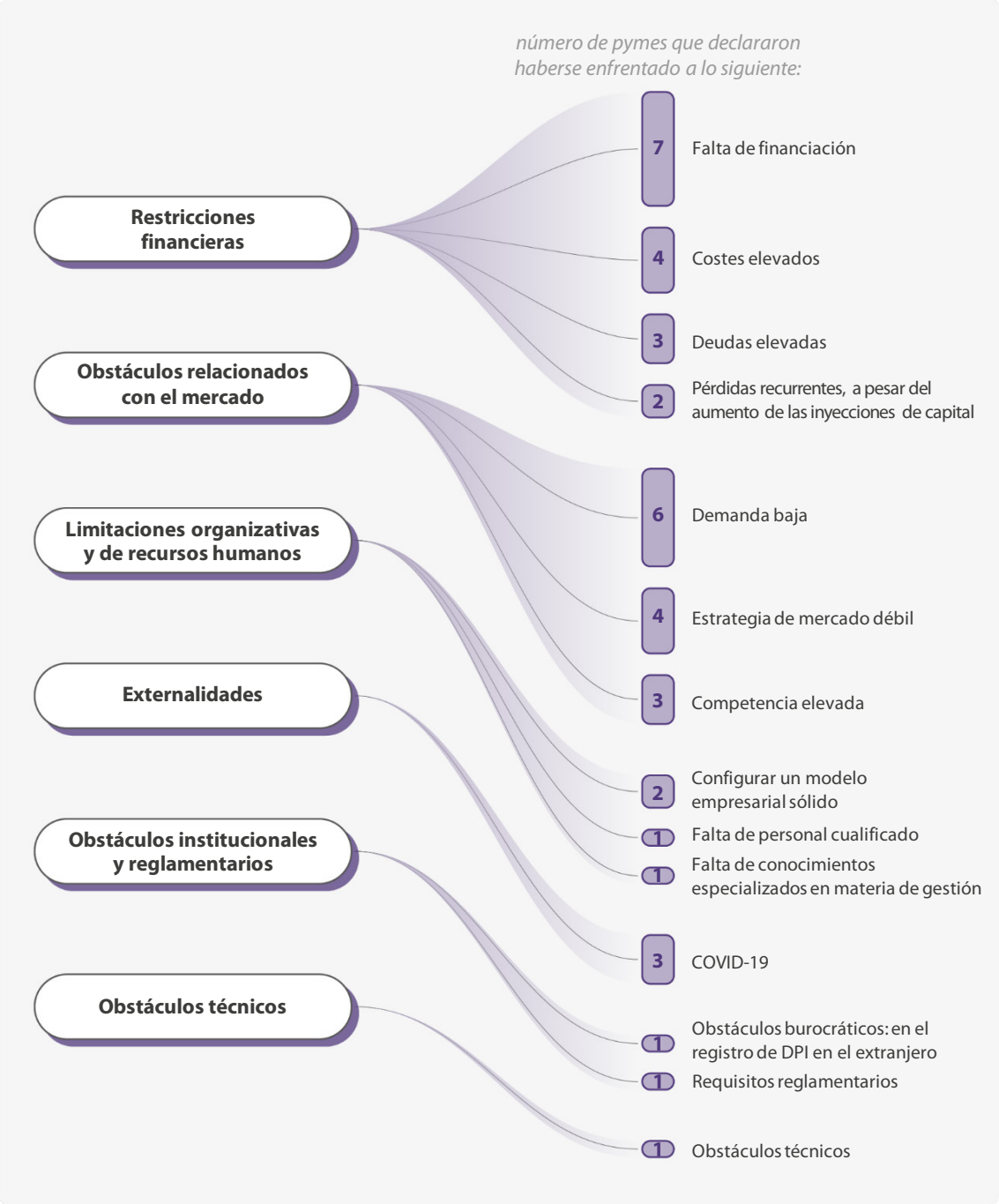
El proyecto de una pyme en Finlandia en el ámbito de las TIC (en el marco del régimen de innovación disruptiva abierta) con potencial de expansión se interrumpió tras la venta de la empresa, tras lo cual se detuvo el proceso de transferencia de tecnología.

El proyecto de una pyme en Hungría en el ámbito de las nanotecnologías (diseñado para acelerar su adopción) se canceló tras su finalización debido a la falta de demanda. Al final del proyecto, las industrias usuarias habían retirado sus pedidos.

*Fuente:* Tribunal de Cuentas Europeo.

**52** Aunque el instrumento destinado a las pymes tenía por objeto prestar apoyo a la comercialización, la adopción por el mercado fue escasa. Constatamos que 2 de las 13 pymes de beneficiario único visitadas que habían recibido financiación en forma de subvenciones tenían un crecimiento cero y no podían recibir ningún tipo adicional de financiación. Otras 7 de las 13 pymes visitadas habían llegado a la fase de comercialización, pero no lograron la adopción por el mercado de sus resultados tecnológicos. Si bien estas pymes demostraron progreso tecnológico y capacidad de innovación, la comercialización se vio obstaculizada por múltiples factores, como las limitaciones financieras, los obstáculos relacionados con el mercado, las limitaciones de personal, los obstáculos reglamentarios, los obstáculos tecnológicos u otros factores externos (***ilustración 7***).

## Ilustración 7 | Factores que limitaron la adopción por el mercado de las pymes (beneficiarios únicos) visitadas




*Fuente:* Tribunal de Cuentas Europeo, a partir de información facilitada por las pymes visitadas.

**53** Por último, en el marco del instrumento destinado a las pymes, la Comisión complementó el apoyo en forma de subvenciones con servicios para facilitar la adopción por el mercado, en particular asesoramiento para perfeccionar los modelos de negocio y mejorar la preparación de cara a los inversores y la participación en actos de creación de redes para aumentar la visibilidad. En nuestra muestra, 3 pymes que consiguieron comercializar sus realizaciones también habían recibido servicios de asesoramiento (***recuadro 4***).

## Recuadro 4

### Ejemplo de una pyme con satisfactoria adopción por el mercado y que recibió servicios de asesoramiento y aceleración

El apoyo de la UE permitió a una pyme desarrollar una máquina industrial innovadora totalmente automatizada para la inspección de productos farmacéuticos liofilizados. Estos, denominados también productos liofilizados, son materiales —a menudo fármacos, biológicos o alimentos— deshidratados mediante un proceso a baja temperatura (sublimación) en el que el agua congelada pasa directamente del estado sólido al gaseoso.

La comercialización se logró a través de ventas y exportaciones positivas, patentes y asociaciones estratégicas. El producto innovador pasó a formar parte de la cartera de productos de la empresa, generando ingresos y reforzando el liderazgo de Europa en tecnologías de inspección farmacéutica. La pyme creció hasta convertirse en una gran empresa.

El asesoramiento permitió a la empresa perfeccionar su preparación de cara a los inversores y su estrategia de comercialización.

El apoyo a la creación de redes y a la visibilidad ayudó a la empresa a aumentar sus exportaciones del producto y a integrarlo en su cartera.

*Fuente:* Tribunal de Cuentas Europeo, a partir de información facilitada por las pymes visitadas.

**54** Sin embargo, fueron casos aislados y el programa no hizo un seguimiento sistemático de si el asesoramiento contribuía a mejorar los resultados en términos de explotación. Como consecuencia de ello, sigue sin estar claro en qué medida los servicios de asesoramiento favorecieron la adopción por el mercado en el conjunto de la población de pymes.

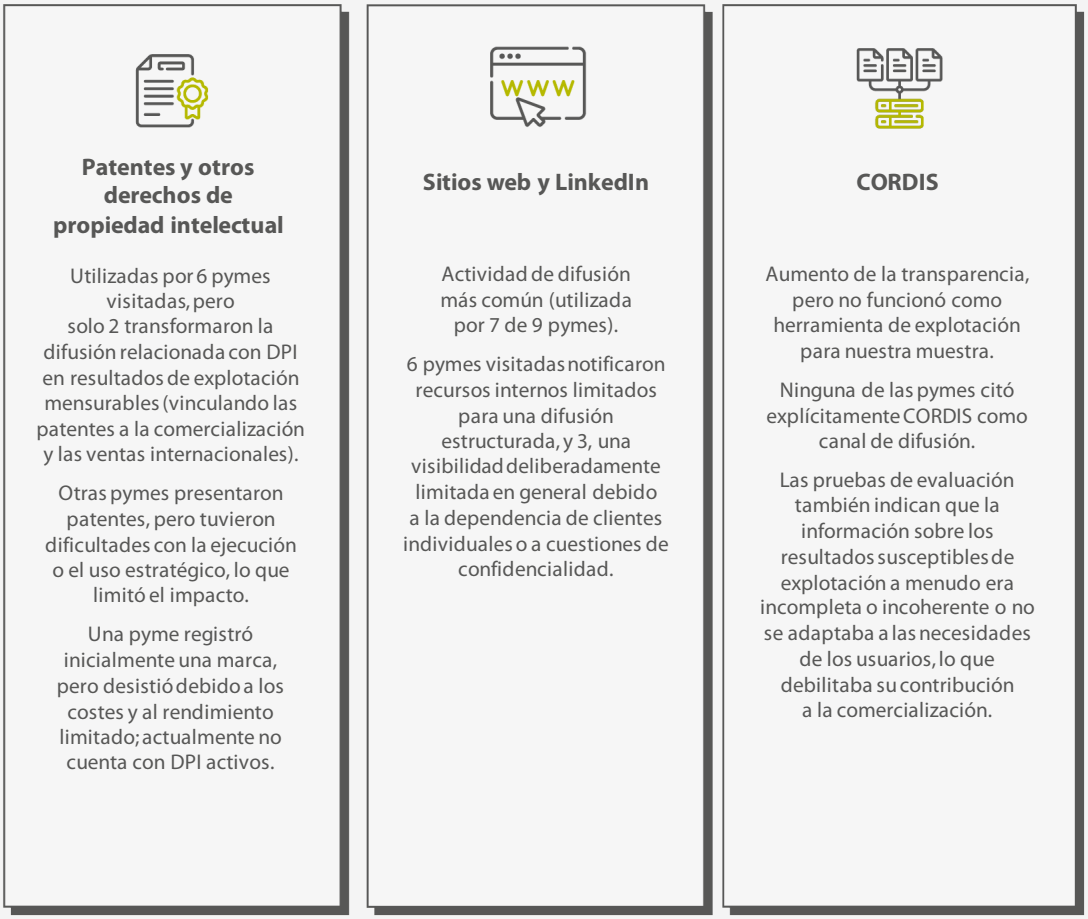
## Las iniciativas y herramientas de la Comisión en apoyo de la transferencia de conocimientos tuvieron una visibilidad y un impacto limitados

**55** La difusión y explotación de las acciones de innovación relacionadas con las pymes se basaron en varias herramientas destinadas a aumentar la visibilidad y apoyar la transferencia de conocimientos. Al igual que en programas de investigación anteriores, los canales clave incluían CORDIS (resúmenes de proyectos), los derechos de propiedad intelectual (DPI), los sitios web de los proyectos, los actos y la creación de redes, así como el asesoramiento para apoyar la comunicación y el desarrollo de modelos de negocio.

**56** Sin embargo, nuestras visitas a las pymes revelaron que la eficacia variaba y que la difusión y la explotación no se adaptaban sistemáticamente a los inversores. Las pymes utilizaron enfoques diferentes, como patentes y demostradores, publicaciones revisadas por pares y demostraciones clínicas, sitios web y redes publicitarias, y comunicaciones para los inversores (***recuadro 5***).

## Recuadro 5

### Canales de difusión y explotación: eficacia heterogénea y escasa vinculación con la explotación




*Fuente:* Tribunal de Cuentas Europeo, a partir de información facilitada por las pymes visitadas.

**57** Por último, Horizonte 2020 introdujo el Radar de la Innovación, iniciativa destinada a apoyar la transferencia de tecnología localizando innovaciones de alto potencial y seleccionando las más próximas a la madurez comercial. Sin embargo, según la evaluación *ex post* de Horizonte 2020, más de la mitad de los beneficiarios afirmaban desconocer la existencia de esta herramienta.

## Aún no se ha demostrado la eficacia de las nuevas herramientas introducidas en el marco de Horizonte Europa

**58** En el marco del programa Horizonte Europa actual, la Comisión amplió y rediseñó el conjunto de instrumentos de Horizonte 2020 (por ejemplo, el Explorador del Consejo Europeo de Innovación, el programa Transición del Consejo Europeo de Innovación, el Acelerador del Consejo Europeo de Innovación, la Plataforma de Resultados de Horizonte, Horizon Results Booster y los servicios reforzados del mecanismo de apoyo a las políticas). Utilizando la documentación y los informes de evaluación disponibles, comparamos la finalidad prevista de los instrumentos de Horizonte 2020 con los introducidos o rediseñados en el marco del actual programa Horizonte Europa, centrándonos específicamente en su apoyo a la transferencia de tecnología, la adopción por el mercado y la difusión y explotación (***anexo IV***).

**59** La Comisión no evaluó la eficacia de las herramientas de Horizonte 2020. Además, nuestro análisis en el momento de la auditoría puso de manifiesto que las principales insuficiencias de las herramientas, en términos de su capacidad para apoyar la transferencia de tecnología y reforzar la adopción por el mercado y la difusión, persisten en el marco del actual programa Horizonte Europa. La Comisión está preparando y llevando a cabo nuevas iniciativas en este ámbito.

**60** Para el MFP 2028-2034, la Comisión tiene la intención de crear el FEC y, estrechamente vinculado a este Fondo, pero independiente de él, una continuación del próximo programa Horizonte Europa. La propuesta relativa al FEC se inscribe en un enfoque más amplio para reforzar la competitividad, la soberanía tecnológica y la resiliencia de la UE y apoyará a las empresas emergentes y las pymes innovadoras. En nuestro Dictamen sobre el FEC, destacamos los beneficios de la financiación combinada y acumulada y acogemos con satisfacción la propuesta de crear una pasarela única para facilitar el acceso, en particular para las pymes.

## El marco de supervisión de Horizonte 2020 no supervisaba eficazmente el rendimiento económico o la capacidad de innovación de los participantes

**61** En la evaluación de impacto de Horizonte 2020, la Comisión señaló la «brecha de innovación» de Europa como una debilidad clave subyacente a la baja productividad y a la disminución de la competitividad. Destacó la importancia de generar tecnologías revolucionarias y traducirlas en innovaciones (nuevos productos, procesos y servicios) adoptadas por la economía en general. También puso de relieve el vínculo entre la capacidad de innovación de las empresas y su retorno de la inversión, el rendimiento de las exportaciones y el empleo[15].

**62** En esta sección se examina si la Comisión estableció un marco adecuado para supervisar la manera en que Horizonte 2020 y su prioridad «liderazgo industrial» contribuyeron al rendimiento económico y a la capacidad de innovación de los participantes.

## Los objetivos e indicadores del programa no se diseñaron para medir el rendimiento económico y la capacidad de innovación de los participantes

### Los objetivos se definieron de manera demasiado general para permitir la medición global del rendimiento

**63** Nuestro análisis puso de manifiesto que los objetivos del programa especificados en el marco jurídico de Horizonte 2020 no eran lo suficientemente detallados como para medir los avances hacia su consecución. Tanto los objetivos generales como los específicos establecidos en el Reglamento de Horizonte 2020 se definieron en términos estratégicos y eran de carácter general. Este fue también el caso de los objetivos adicionales para los principales ámbitos temáticos, como las TIC, las nanotecnologías, los materiales avanzados, la biotecnología, la fabricación y la transformación avanzadas y la innovación en las PYME, especificados en los anexos de la base jurídica (***ilustración 8***).

[15] Evaluación de impacto, sección 2, página 7.

## Ilustración 8 | Programa Horizonte 2020: objetivo general y específico en materia de liderazgo en tecnologías industriales y de capacitación

**Objetivo general**

**Horizonte 2020**

*contribuir a la construcción de una sociedad y una economía basadas en el conocimiento y la innovación en toda la Unión movilizando una financiación adicional de la investigación, el desarrollo y la innovación, y contribuyendo al logro de los objetivos de investigación y desarrollo*

**Objetivo específico**

**Liderazgo en tecnologías industriales y de capacitación**

*... mantener y consolidar el liderazgo mundial a través de la investigación y la innovación en tecnologías de capacitación y en materia espacial, que sustentan la competitividad en toda una gama de sectores e industrias existentes y emergentes.*

*Fuente:* Reglamento de Horizonte 2020, artículo 5 y anexo I.

**64** Por lo que respecta al actual programa Horizonte Europa, la Comisión tampoco definió objetivos operativos correspondientes a cada ámbito temático específico, sino para el programa en su conjunto. Esta situación contrasta con la de otros programas de la UE que apoyan la investigación y la innovación. Por ejemplo, observamos que el Programa Europa Digital[16] cuenta con objetivos operativos para cada uno de sus 5 ámbitos temáticos específicos.

[16] Reglamento (UE) 2021/694.

## Los indicadores utilizados para Horizonte 2020 no eran adecuados para supervisar el rendimiento económico ni la capacidad de innovación de las empresas

**65** El Reglamento Financiero de la UE exige que el gasto de la UE esté orientado al rendimiento y que la consecución de los objetivos sea objeto de seguimiento a través de indicadores de rendimiento[17]. El Reglamento de Horizonte 2020[18] exigía indicadores delimitados en el tiempo que fueran realistas, reflejaran la lógica de intervención y se ajustaran a la jerarquía de objetivos y actividades del programa. Además, la Decisión de Ejecución de Horizonte 2020 estableció 7 indicadores de rendimiento obligatorios[19] para la prioridad «liderazgo industrial» (***ilustración 9***).

### Ilustración 9 | Indicadores de rendimiento de la prioridad «liderazgo industrial»







| Liderazgo en tecnologías industriales y de capacitación | Acceso a la financiación de riesgo | Innovación en las pymes |
|---|---|---|
| • Solicitudes de patentes y patentes concedidas en las distintas tecnologías industriales y de capacitación<br>• Proporción de las empresas participantes que introdujeron innovaciones en la empresa o en el mercado (período del proyecto, más 3 años)<br>• Número de publicaciones conjuntas público-privadas | • Total de inversiones movilizadas a través de la financiación de deuda e inversiones en capital riesgo<br>• Número de organizaciones financiadas e importe de los fondos privados movilizados | • Proporción de las pymes participantes que introdujeron innovaciones en la empresa o en el mercado (período del proyecto, más 3 años)<br>• Crecimiento y creación de empleo en las pymes participantes |

*Fuente:* Tribunal de Cuentas Europeo, a partir de la Decisión 2013/743/UE del Consejo.

---

17 Artículo 30 del Reglamento (UE, Euratom) n.º 966/2012, artículo 33 del Reglamento (UE) 2018/1046, y artículo 33 del Reglamento (UE) 2024/2509.

18 Considerando 46.

19 Anexo II de la Decisión 2013/743/UE del Consejo. En junio de 2012, la evaluación de impacto solo señaló 3 indicadores posibles, 1 para cada objetivo específico.

**66** Posteriormente, la Comisión estableció disposiciones de seguimiento, incluidas definiciones de cada indicador, requisitos en materia de datos, escenarios de referencia y metas. Horizonte 2020 debía evaluarse en términos de resultados e impacto, medidos con respecto a estos indicadores.

**67** Constatamos diferencias significativas en la forma en que se definieron los impactos previstos para las acciones de colaboración y de las pymes en los programas de trabajo para los ámbitos temáticos de las TIC, las nanotecnologías, los materiales avanzados, la biotecnología y la fabricación y transformación avanzadas, y la innovación de las pymes. En el caso de las acciones de colaboración, los impactos previstos abarcaban un abanico más amplio de objetivos más allá del rendimiento económico. En el caso de las acciones de innovación de las pymes, la atención se centraba más claramente en los efectos económicos para las empresas beneficiarias (***ilustración 10***).

## Ilustración 10 | Ejemplos de descripción del impacto previsto en los programas de trabajo

### Proyectos de colaboración

**Impacto previsto de la acción «Materiales aislantes altamente eficientes con propiedades mejoradas» en el programa de trabajo 2016-2017 para el ámbito de las nanotecnologías, los materiales avanzados, la biotecnología y la fabricación y transformación avanzadas**

(Código de la acción: EEB-01-2016)

En comparación con los materiales y componentes más avanzados, los nuevos materiales desarrollados deben aportar:

- mejora de al menos un 25 % de las propiedades de aislamiento a nivel de componente;
- reducción de al menos un 20 % de los costes totales en comparación con las soluciones existentes;
- mejora de al menos un 20 % de la durabilidad de los componentes;
- respeto de los principios de sostenibilidad;
- mejora de la calidad del aire interior;
- prueba del elevado potencial de reproducción tanto en nuevas construcciones como en renovaciones en Europa;
- una aplicación más fácil;
- al menos una reducción del 15 % de la energía consumida durante todo el ciclo de vida de un edificio;
- contribución a las actividades de normalización y certificación.

### Acciones en favor de las pymes

**Impacto previsto de la acción «Acelerar la adopción de nanotecnologías, materiales avanzados o tecnologías avanzadas de fabricación y transformación por parte de las pymes» en el programa de trabajo 2014-2015 para el ámbito de las nanotecnologías, los materiales avanzados, la biotecnología y la fabricación y transformación avanzadas**

(Código de la acción: H2020-SMEINST-2-2014)

**Impactos previstos:**

- mejora de la rentabilidad y el crecimiento combinando y transferencia de los conocimientos nuevos y existentes a soluciones innovadoras, disruptivas y competitivas que aprovechen las oportunidades de negocio europeas y mundiales;
- adopción por el mercado y distribución de innovaciones que aborden los retos específicos de manera sostenible;
- aumento de la inversión privada en innovación, en particular la movilización de inversiones de coinversores privados o de seguimiento;
- el impacto previsto debe describirse claramente en términos cualitativos y cuantitativos (por ejemplo, en el volumen de negocios, el empleo, el tamaño del mercado, la gestión de la PI, las ventas, el rendimiento de la inversión y los beneficios).

*Fuente:* Tribunal de Cuentas Europeo, a partir de información de la Comisión.

**68** Además, constatamos que la Comisión definió indicadores sobre «crecimiento y creación de empleo», a saber, cambios en el volumen de negocios y el número de empleados, para los que no existe necesariamente un nexo causal entre las realizaciones de los proyectos y el rendimiento económico. Además, en el marco de la prioridad «liderazgo industrial», la Comisión recopiló datos para estos indicadores únicamente respecto de las pymes, a pesar de que también participaron en proyectos de colaboración otros tipos de empresas con ánimo de lucro.

**69** También hallamos incoherencias en la definición de indicadores similares en todos los objetivos específicos. Por ejemplo, el indicador para medir las innovaciones introducidas en el mercado en el marco del liderazgo en tecnologías industriales y de capacitación («proporción de empresas participantes que introducen innovaciones nuevas en la empresa») difería del indicador correspondiente en el marco del instrumento destinado a las pymes (definido como «número y proporción de pymes participantes que han introducido innovaciones en la empresa o en el mercado»)[20]. A pesar de ser indicadores similares, la forma en que se definieron no era coherente (el último también incluía el número de participantes), lo que significa que no eran comparables. Además, ambas definiciones eran ambiguas porque se basaban en la información declarada por los propios beneficiarios sobre si se habían introducido o previsto innovaciones (durante el período de vigencia del proyecto o los 3 años siguientes).

**70** Asimismo, la Comisión solo recopiló datos durante la ejecución de los proyectos y no abarcó la fase de comercialización tras los proyectos. La información se recogió mediante informes periódicos al final de cada fase de los proyectos[21] y la Comisión no solicitó ninguna información una vez finalizados los proyectos.

**71** Por último, solo se definió un escenario de referencia para 1 de los 7 indicadores obligatorios («número de organizaciones financiadas e importe de los fondos privados movilizados») y no se facilitaron valores de referencia para 6 de los 7 indicadores de rendimiento obligatorios definidos para «liderazgo industrial».

[20] Indicadores de Horizonte 2020.

[21] Modelo de informe periódico de Horizonte 2020.

## Algunas agencias nacionales utilizan indicadores más adecuados para supervisar el rendimiento económico o la capacidad de innovación de las empresas

**72** También comparamos los indicadores utilizados para Horizonte 2020 con los utilizados por las agencias nacionales de innovación en los 5 Estados miembros visitados. En 3 Estados miembros (España, Países Bajos y Finlandia), las agencias nacionales de innovación utilizaban indicadores más adecuados que los definidos por la Comisión para medir el rendimiento económico previsto y el real. Por ejemplo, la agencia española utilizaba la proporción de ventas y exportaciones de las empresas atribuibles a innovaciones tecnológicas de proyectos financiados en diferentes momentos (proporción prevista al final del proyecto y proporción real tras la comercialización). En los Países Bajos, para la política de innovación orientada a misiones y los proyectos del Fondo Nacional de Crecimiento, la agencia supervisaba el rendimiento económico de las empresas. En Finlandia, la agencia supervisaba estrechamente el crecimiento de las empresas y el rendimiento en términos de exportaciones.

**73** Además, las agencias que visitamos realizaban un seguimiento del rendimiento económico de las empresas no solo durante la ejecución de los proyectos, sino también tras su finalización. Por ejemplo:

- en los Países Bajos, la agencia supervisaba el rendimiento económico de las empresas durante y después de la finalización de los proyectos;
- en España, el sistema de seguimiento de la agencia recopila información una vez finalizados los proyectos y dos años después de la introducción de los resultados en el mercado;
- en Finlandia, la agencia pública también evaluaba los proyectos financiados una vez finalizados;
- en Italia, la agencia pública supervisaba los resultados tanto durante la ejecución como después de la finalización de los proyectos;
- las agencias públicas húngaras supervisaban los resultados de algunas convocatorias una vez finalizadas y durante el «período de gracia» (3 años), pero no más allá.

## El seguimiento de la Comisión no se centra en cada entidad ni es a largo plazo

### El seguimiento de la Comisión no se centra en el impacto en las entidades que se benefician de apoyo

**74** El seguimiento de Horizonte 2020 de la Comisión no tenía por objeto explícitamente recopilar información de los participantes a lo largo de varios períodos marco de programación ni utilizar dichos datos para realizar estudios longitudinales. Este enfoque requeriría que se definiera un identificador único para cada entidad y hacer un seguimiento de los cambios en su estructura jurídica a lo largo del tiempo (como fusiones, empresas derivadas o cese de actividades), algo que sí existe para todos los convenios de subvención consignados en el sistema de subvenciones electrónicas de la Comisión.

**75** No obstante, el seguimiento de la Comisión y la estructura de la base de datos se centraron en los proyectos y no en las entidades participantes. No se disponía de datos detallados sobre innovaciones como los DPI por participante, excepto en los proyectos con un solo beneficiario, en los que había un participante por proyecto. Además, los sistemas de seguimiento de la Comisión y del Grupo BEI no están integrados. Esto hace imposible generar datos basados en entidades en toda la gama de instrumentos de financiación de Horizonte 2020.

**76** Asimismo, la información sobre la situación financiera de los participantes no estaba disponible en CORDA, la base de datos de la Comisión a efectos de supervisión. Esto impidió cualquier seguimiento significativo del rendimiento económico de las empresas participantes a lo largo del tiempo. A partir de 2023, según la Comisión, los datos financieros de Orbis se han cargado en CORDA en algunos casos.

**77** Asimismo, en el marco del actual programa Horizonte Europa, el sistema de seguimiento de la Comisión no proporciona todos los datos necesarios para llevar a cabo un análisis a largo plazo específico para cada participante de manera exhaustiva. Como consecuencia de ello, el rendimiento de la inversión pública y los efectos a largo plazo específicos de cada empresa no pueden ser objeto de un seguimiento o una evaluación fiables.

**78** Por último, en nuestro Dictamen sobre la propuesta de la Comisión para el próximo Horizonte Europa 2028-2034 observamos que los indicadores propuestos no permitirían con facilidad la recogida de datos específicos de la empresa y, como consecuencia, se seguirán aplicando las limitaciones detectadas en este contexto.

## La evaluación de fin de proyecto de la Comisión no verificó sistemáticamente los resultados de la difusión ni la consecución del plan empresarial

**79** Al final de cada período de notificación, los participantes deben codificar los datos de seguimiento (como el número de DPI, el volumen de negocios o el número de empleados) en CORDA. Sin embargo, constatamos que no todos los tipos de propiedad intelectual resultantes de las innovaciones se recogieron en la base de datos, ya que las licencias de *software* y los secretos comerciales no estaban cubiertos por las solicitudes de datos. Mientras tanto, solo 9 de las 25 pymes visitadas protegieron sus resultados de la innovación a través de patentes, mientras que 7 lo hicieron a través de secretos comerciales o licencias de *software*. Esta situación también se ve confirmada por las respuestas a nuestra encuesta: 29 pymes (que representan alrededor del 34 % de las respuestas) indicaron que sus resultados de los proyectos de Horizonte 2020 habían dado lugar a una solicitud de nuevas patentes. Al mismo tiempo, otros 52 proyectos (o el 61 % de las respuestas) habían producido resultados de innovación distintos de las patentes.

**80** Algunos participantes, en particular en proyectos con un único beneficiario, incluyeron información sobre secretos comerciales o licencias de *software* en sus planes empresariales definitivos. Sin embargo, dado que este tipo de datos sobre DPI no se incluye en la base de datos de la Comisión, tampoco se incluye en el seguimiento.

**81** Al mismo tiempo, por lo que se refiere al indicador de patentes, detectamos problemas metodológicos que dieron lugar a una sobrenotificación sistemática, ya que el indicador también abarcaba las «patentes de base», es decir, las patentes presentadas antes del inicio del proyecto. Estos DPI no guardaban ninguna relación con la financiación de Horizonte 2020, pero representaban una parte sustancial de los valores de los indicadores. En cuanto a los proyectos en el ámbito del liderazgo en tecnologías industriales y de capacitación financiados en el marco de Horizonte 2020, solo 147 de las 642 solicitudes de patentes notificadas por la Comisión hasta 2025 (alrededor del 23 %) y 62 de las 261 patentes concedidas (alrededor del 24 %) se presentaron después del inicio de los proyectos.

**82** También comparamos estimaciones de planes empresariales seleccionados con el resultado económico real para examinar en qué medida las estimaciones comunicadas por los participantes en su plan empresarial habían sido realistas. En al menos 3 de las 13 pymes que eran un beneficiario único visitadas que presentaron estados financieros durante al menos algunos de los años, constatamos que sus planes empresariales iniciales habían sobrestimado significativamente (es decir, en al menos un tercio) su posible aumento del rendimiento económico en términos de empleo o de ingresos (***recuadro 6***).

## Recuadro 6

### Algunos ejemplos de planes empresariales excesivamente optimistas

En una pyme italiana incluida en nuestra muestra, comparando las estimaciones de su plan empresarial definitivo entregado al final del proyecto con sus estados financieros:

— el número real de empleados correspondía al 54 % de la estimación en 2021, al 57 % en 2022, al 37 % en 2023 y solo al 25 % en 2024:

— los ingresos reales se situaron muy por debajo de las estimaciones, representando alrededor del 15 % de las estimaciones iniciales para 2021, el 4 % para 2022 y 2023, y solo el 1 % para 2024.

Una pyme española tenía activos por un total de 1,5 millones de euros en 2015, según sus estados financieros. Su plan empresarial, incluido en el convenio de subvención en 2015, preveía unos activos totales de 80 millones de euros en 2019. Sin embargo, al final de 2019, los estados financieros de dicha empresa solo indicaban unos activos totales de 4 millones de euros.

*Fuente:* Tribunal de Cuentas Europeo, a partir de la información facilitada por la Comisión y las pymes visitadas.

**83** Por último, observamos casos en los que solicitantes de diferentes convocatorias habían presentado estimaciones excesivamente optimistas en su plan empresarial para una convocatoria anterior, que posteriormente se revisaron a la baja en sus solicitudes de subvención en convocatorias posteriores. Una evaluación sistemática de fin de proyecto por parte de la Comisión podría reforzar el incentivo para que los participantes elaboren propuestas y planes empresariales más sólidos y realistas y, de este modo, proyecten una estimación más realista de cómo la participación en los programas de investigación e innovación de la UE puede afectar a su rendimiento económico.

## Un seguimiento limitado posterior a los proyectos impidió la evaluación de la comercialización y la expansión de las pymes

**84** En respuesta a nuestra encuesta, las pymes destacaron los sólidos conocimientos especializados (alrededor del 46 %), así como la madurez de la innovación y la demanda del mercado (alrededor del 52 %) como motores clave de su actividad de mercado. Sin embargo, las pruebas recabadas de las pymes visitadas durante nuestra auditoría sugerían que estos factores no daban lugar sistemáticamente a una expansión.

**85** Más de la mitad de las pymes visitadas que participaron en proyectos de colaboración (7 de 12 pymes) no comercializaron sus realizaciones. Esto se debió principalmente a la ausencia de tal intención (3 casos), a la limitada competitividad en relación con otras soluciones de mercado (1 caso) y a la obsolescencia de la solución (2 casos) o de la decisión empresarial (1 caso). Del mismo modo, más de la mitad de las pymes visitadas que participaron como beneficiarios únicos (7 de 13 pymes) también señalaron la necesidad de apoyo adicional tras la finalización de los proyectos. También observamos 2 casos en los que las pymes cesaron sus actividades o interrumpieron las actividades de I+i porque no habían obtenido más financiación o como resultado de una decisión empresarial. Aunque los rendimientos de la I+i son intrínsecamente inciertos, consideramos que estas cifras reflejan deficiencias en la forma en que la Comisión selecciona los proyectos más prometedores y las consiguientes necesidades de financiación al final de los proyectos.

**86** A este respecto, observamos una iniciativa de buenas prácticas de la Agencia de la Unión Europea para el Programa Espacial (EUSPA) financiada en parte en el marco del actual programa Horizonte Europa, que apoya el desarrollo del mercado del sector *downstream* de la industria espacial de la UE y la adopción de soluciones espaciales (CASSINI). En el marco de esta iniciativa, los resultados de los proyectos de los participantes son objeto de un estrecho seguimiento y se asigna financiación de seguimiento para que los resultados de los proyectos puedan seguir desarrollándose con vistas a su acceso al mercado.

**87** También evaluamos el impacto posterior a los proyectos en el rendimiento económico de las 25 pymes visitadas, ya que esta información no está disponible en el marco de seguimiento de la Comisión. Prácticamente las 12 pymes de proyectos de colaboración de nuestra muestra actuaron principalmente como desarrolladores de tecnología. Si bien las subvenciones aumentaron sus ingresos durante la fase de ejecución, al menos 9 de ellas no lograron explotar en el mercado las realizaciones de los proyectos. Por lo tanto, no pudimos establecer un nexo causal entre las realizaciones tecnológicas de los proyectos y el rendimiento económico de las empresas.

**88** Como nota positiva, en los 4 casos en los que los participantes lograron traducir los resultados del desarrollo tecnológico en adopción por el mercado, determinamos los factores clave que impulsaron estos casos de éxito (***ilustración 11***).

## Ilustración 11 | Factores clave que impulsan casos de éxito económico

### TIC (régimen de innovación disruptiva abierta)

*Hungría*

**Calidad excepcional para satisfacer las necesidades del mercado de gama alta:** 2023 fue un año excepcional, ya que triplicaron el volumen de negocios de su producto innovador con respecto a 2022 (combinación de precios más bajos y mayor demanda). En 2024, el volumen de negocios del producto innovador registró un retroceso (alrededor de medio millón), ya que más competidores entraron en el mercado. El volumen de negocios disminuyó, pero se mantiene estable.

**Demanda como motor:** Aunque la pyme no tiene intención de seguir desarrollando el producto, ya que la demanda ha pasado de estas tecnologías de alta calidad a tecnologías de calidad media, considera, no obstante, que sigue habiendo demanda de este producto.

*Italia*

**Factores de éxito establecidos en la fase de propuesta:** Entre ellos destaca el análisis de los retos y necesidades del mercado, incluida la demanda y la participación de las partes interesadas.

**Financiación de Horizonte 2020:** Permitió a la pyme italiana ser competitiva en el mercado, como primer proveedor de soluciones de este tipo.

*España*

**Solución novedosa que responde eficazmente a las necesidades de los clientes**

**Financiación de Horizonte 2020:** Permitió a la pyme española concentrar los recursos en la fabricación del mejor producto posible, acelerando su desarrollo y su preparación para el mercado. Desarrolló una plataforma tecnológica de sostenibilidad que utiliza el aprendizaje automático y los macrodatos para proporcionar información medioambiental y social a los inversores, las organizaciones y los consumidores.

### Sector sanitario

*Países Bajos*

**Demostración de datos clínicos de buena calidad:** El producto es el único de su tipo con datos clínicos de nivel I, también de pacientes comprometidos (como los fumadores).

**Financiación de Horizonte 2020:** Fue fundamental para impulsar la comercialización del producto, que sería un éxito en última instancia, ayudando a la pyme a obtener datos preclínicos para la difusión, conseguir las autorizaciones reglamentarias, contratar a un científico para el desarrollo (pre)clínico utilizado para la difusión (a efectos de visibilidad y las autorizaciones reglamentarias), contratar a un operador y modernizar las salas limpias para la fabricación de última generación. Esto ayudó a la pyme neerlandesa a encontrar un socio viable con el que fusionarse e iniciar la comercialización. Sus primeros productos se lanzaron en 2018 en la UE y los Estados Unidos.

*Fuente:* Tribunal de Cuentas Europeo, a partir de información facilitada por las pymes visitadas.

## Los datos imprecisos o incompletos socavaron la capacidad de la Comisión para supervisar Horizonte 2020

**89** La supervisión de Horizonte 2020 por parte de la Comisión utiliza datos de varias fuentes, incluidos los datos declarados por los propios beneficiarios (patentes, innovaciones, publicaciones, volumen de negocios y puestos de trabajo) y datos de entidades encargadas, como el Grupo BEI.

**90** Nuestro Informe Anual relativo al ejercicio 2024[22] ya destacaba la existencia de insuficiencias en la fiabilidad de los datos notificados en el marco de Horizonte 2020. Así lo corroboraron nuestras visitas de auditoría sobre el terreno en los 5 Estados miembros en los que hallamos casos de informes incompletos e incoherentes en 22 de los 33 proyectos de nuestra muestra. Esto incluye el caso de 2 pymes para las que los datos notificados (sobre su situación financiera o el número de empleados) eran incorrectos. En otro proyecto, no todos los miembros del consorcio completaban cada año los datos anuales sobre el volumen de negocios real y previsto y el número de empleados. Esto se explica por el hecho de que los datos de seguimiento son comunicados por los propios interesados y la Comisión no los verifica sistemáticamente.

**91** Sobre la base de los datos incluidos en CORDA, la Comisión calculó los valores de los indicadores para las patentes, las empresas innovadoras, las publicaciones, el volumen de negocios y el empleo, que abarcan Horizonte 2020 en su conjunto. Estos valores se calcularon en momentos diferentes y se notificaron en los distintos contextos. Dado que las fuentes de datos no se archivaron, no pudimos verificar los valores de los indicadores notificados.

**92** En los proyectos de nuestra muestra, detectamos otras incoherencias en la base de datos CORDA. Por ejemplo, en 5 de los 18 proyectos de colaboración, el número de empresas innovadoras notificadas por los beneficiarios superó el número de empresas y pymes participantes en los consorcios. Además, en 3 de los 15 proyectos con un solo beneficiario constatamos que la única pyme del proyecto se contabilizó dos veces debido a una autodeclaración incorrecta.

[22] Apartado 3.55: «La falta de detalles de los ICR notificados respecto de Horizonte 2020 limita significativamente la fiabilidad de los datos presentados».

**93** Por último, el FEI no supervisó si las pymes que recibían apoyo comercializaban con éxito las realizaciones de la investigación o difundían los resultados, a pesar de que dicha supervisión estaba prevista en el convenio de contribución. Esto eliminó cualquier posibilidad de evaluar el impacto a largo plazo de la Garantía PYME en la innovación por parte de los participantes.

**94** Estas deficiencias en la forma en que se habían definido los objetivos e indicadores del programa y en la calidad y fiabilidad de los datos de seguimiento también afectaron a la evaluación *ex post* de la Comisión (véanse asimismo los apartados ***63*** a ***71***).

## La evaluación *ex post* de Horizonte 2020 no valoró la contribución del programa al rendimiento económico o a la capacidad de innovación de los participantes

**95** En virtud del Reglamento de Horizonte 2020[23], la Comisión debía llevar a cabo una evaluación intermedia (al final de 2017) y una evaluación *ex post* (al final de 2023) del programa. Para la evaluación *ex post*, la Comisión tenía que evaluar el programa, abarcando su justificación, su ejecución y sus logros, así como sus impactos a largo plazo y su sostenibilidad, con el fin de fundamentar las decisiones sobre medidas posteriores[24]. La evaluación debía llevarse a cabo de conformidad con las directrices para la mejora de la legislación de la Comisión.

**96** Cuando se evalúa el impacto de los programas de investigación financiados por la UE y, en particular, su contribución al rendimiento económico y a la capacidad de innovación, destacan algunos retos específicos (***ilustración 12***).

[23] Artículo 32.

[24] Artículo 32, apartado 4.

## Ilustración 12 | Retos que se plantean al evaluar el impacto de la contribución de los programas de investigación e innovación financiados por la UE al rendimiento económico y la capacidad de innovación



**Múltiples objetivos e instrumentos**

Es imposible realizar una evaluación significativa de una intervención pública sin un objetivo político bien definido. Este requisito de claridad incluye la transparencia sobre las prioridades o las ponderaciones si una intervención política sirve a diferentes objetivos al mismo tiempo. Sin embargo, los programas de financiación de la investigación de la UE especifican múltiples objetivos. De cara a la evaluación *ex post*, esta aglomeración de objetivos, sin ninguna indicación sobre cómo ponderar objetivos potencialmente competidores, plantea un problema fundamental. Además, por lo que se refiere a la investigación financiada por la UE, existen diferentes instrumentos dirigidos a objetivos diferentes y, en ocasiones, a prioridades que compiten entre sí. Los resultados de la evaluación de un instrumento o de una amplia línea de actividad seleccionada pueden no aplicarse a otros, lo que dificulta extraer conclusiones generales sobre el impacto global de la programación de la financiación de la UE.



**Atribución y efectos indirectos**

Vincular directamente la financiación de la UE en investigación e innovación a los impactos a nivel industrial, regional o de los participantes resulta problemático debido a las insuficiencias del marco vigente. Además, los efectos indirectos, en los que los beneficios se acumulan más allá de los perceptores directos, complican la atribución.



**Calidad de datos**

En general, las evaluaciones utilizan datos de seguimiento recogidos y tratados durante la ejecución del programa; a menudo, la calidad de las evaluaciones *ex post* se ve obstaculizada por datos incompletos o inexactos.



**Indicadores de rendimiento**

Durante una evaluación *ex post*, debe cuantificarse la medida en que se han alcanzado los objetivos políticos a partir de indicadores de rendimiento sólidos y fiables. En la práctica, sin embargo, a menudo es difícil especificar estos indicadores por adelantado.



**Problemas de calendario**

Debido a las limitaciones de datos, la mayoría de las evaluaciones del impacto de los programas de investigación se centran en los efectos a corto plazo, a pesar de que el impacto efectivo de la financiación de la investigación a menudo tarda años o décadas en materializarse.

*Fuente:* Tribunal de Cuentas Europeo.

**97** En esta sección se examina en qué medida la Comisión abordó estos retos al evaluar la contribución del programa Horizonte 2020 al rendimiento económico y la capacidad de innovación de los participantes.

## El Reglamento de Horizonte 2020 no exigía realizar una evaluación del impacto en los participantes

**98** De conformidad con el Reglamento de Horizonte 2020[25], la evaluación *ex post* tenía por objeto, entre otras cosas, evaluar los impactos a más largo plazo del programa y los aspectos relacionados con la difusión y la explotación de los resultados de la investigación. Los impactos a largo plazo pueden medirse a distintos niveles, como los de la sociedad, la economía o cada uno de los participantes en el programa.

**99** A este respecto, observamos que el Reglamento de Horizonte 2020 no exigía específicamente a la Comisión que evaluara dichos impactos en los participantes. Por consiguiente, la evaluación *ex post* de la Comisión no se centró en esta dimensión. Por ejemplo, «mejorar el rendimiento económico de los participantes» no era uno de los objetivos generales de Horizonte 2020. Del mismo modo, los objetivos específicos de la subprioridad para el ámbito del liderazgo en tecnologías industriales y de capacitación se referían a la I+i que sustenta la «competitividad» en general y no a nivel de los participantes. Por lo tanto, la evaluación *ex post* de la Comisión tampoco reflejaba el rendimiento económico.

### La evaluación *ex post* de Horizonte 2020 realizada por la Comisión se basó principalmente en modelos macro y microeconómicos para evaluar los impactos económicos

**100** La evaluación *ex post* de Horizonte 2020 realizada por la Comisión, publicada en enero de 2024, combinó varios enfoques para evaluar si se habían cumplido los objetivos generales y específicos de Horizonte 2020 (***ilustración 8***). En primer lugar, analizó los datos notificados por los participantes para los indicadores especificados en el Reglamento de Horizonte 2020. En segundo lugar, se sirvió de modelos macroeconómicos para estimar los efectos en el «producto interior bruto» (PIB) y el empleo de la UE, así como de un modelo microeconómico para evaluar el impacto en los participantes. Por último, la evaluación *ex post* examinó en qué medida el programa había facilitado el acceso al capital riesgo.

---

[25] *Ibid*.

**101** Además, en la subprioridad para el ámbito del liderazgo en tecnologías industriales y de capacitación, la evaluación *ex post* de la Comisión se basó principalmente en 3 estudios diferentes: el primero sobre las actividades para la transición digital e industrial, el segundo sobre Europa innovadora (que abarca la innovación de las pymes y el acceso a los programas de financiación de riesgo) y el tercero sobre el proyecto piloto del Consejo Europeo de Innovación (apartado ***41***). A partir de una muestra, estos estudios evaluaron (hasta cierto punto) los efectos de la participación de las empresas en el programa sobre sus resultados económicos. Sin embargo, no hubo ningún estudio que examinara los efectos sobre la capacidad de innovación de las empresas.

## Los indicadores utilizados para medir la contribución de Horizonte 2020 al rendimiento económico no eran específicos del programa ni para cada participante

**102** El Reglamento de Horizonte 2020 especificaba 3 indicadores de progreso en relación con los objetivos generales (***ilustración 8***):

- un objetivo de gasto en I+D (3 % del PIB) para la Estrategia Europa 2020;
- el «indicador de los resultados de la innovación»[26] desarrollado en el contexto de la Estrategia Europa 2020;
- la proporción de investigadores en relación con la población activa.

**103** Constatamos que la evaluación *ex post* daba cuenta de valores para el conjunto de la economía y no cuantificó la contribución específica de Horizonte 2020. Además, ninguno de estos indicadores midió el impacto del programa Horizonte 2020 en los participantes.

[26] COM(2013)624.

**104** Sobre la base de nuestro análisis del Reglamento de Horizonte 2020, observamos que faltaban valores de referencia para los 3 indicadores y que solo 1 tenía una meta cuantificada (es decir, un gasto en I+D de al menos el 3 % del PIB). Además, el indicador de resultados de la innovación, calculado por el Centro Común de Investigación de la Comisión y utilizado por esta para su evaluación *ex post*, también tenía limitaciones conceptuales, ya que:

- abarcaba los proyectos financiados por la UE y no solo los proyectos de Horizonte 2020;
- medía principalmente el número de DPI, como patentes y marcas, pero no otras formas de protección (por ejemplo, secretos comerciales, licencias de *software*) utilizadas en la innovación;
- medía los resultados en lugar de los impactos;
- proporcionaba información sobre la I+i llevada a cabo en las economías en lugar de sobre el impacto de Horizonte 2020 en la capacidad de innovación de los participantes.

El Reglamento de Horizonte 2020 tampoco especificaba ningún indicador, valor de referencia o meta para medir específicamente en qué medida la prioridad «liderazgo industrial» había contribuido a la consecución del objetivo general. La Comisión evaluó los resultados de la innovación para Horizonte 2020 en su conjunto utilizando los indicadores de rendimiento que medían los avances hacia los objetivos específicos. En la práctica, esto implicó que el único indicador en relación con la innovación y el impacto económico en el ámbito del liderazgo en tecnologías industriales y de capacitación era el número de patentes. No se notificaron valores de indicadores para el objetivo específico de «innovación en las PYME».

**105** Por último, nuestro análisis también puso de manifiesto que no existía ningún indicador que midiera específicamente el impacto del programa Horizonte 2020, o de alguna de sus prioridades, en el rendimiento económico de los participantes.

## Las hipótesis y los problemas metodológicos en las evaluaciones *ex post* de la Comisión pueden haber dado lugar a resultados excesivamente optimistas

**106** El análisis microeconómico de la Comisión se basó en los resultados de distintos estudios de investigación relativos a las pymes que participaron en Horizonte 2020 en el período 2013-2021. Constatamos que un estudio de evaluación de este tipo sobre las actividades para la transición digital e industrial tenía un alcance limitado y solo evaluaba una parte de la financiación de Horizonte 2020:

- En primer lugar, se centró en las pymes que eran un beneficiario único y excluyó a las que participaban en proyectos de colaboración. También se excluyeron las empresas inactivas (por disolución, quiebra, liquidación o fusión), las grandes empresas y las organizaciones sin ánimo de lucro. Por último, la base de datos Orbis (una base de datos mundial que contiene datos sobre empresas privadas) no permitía aislar los ingresos o el empleo relacionados con la innovación para las empresas que se beneficiaban de múltiples productos.

- En segundo lugar, dejó fuera de la evaluación un número considerable de proyectos firmados pero aún no finalizados. En concreto, solo cubría el 59 % de los proyectos, lo que corresponde a la tasa global de finalización de los proyectos en el momento de la evaluación. En el marco de «liderazgo industrial», y más concretamente de la subprioridad para el ámbito del liderazgo en tecnologías industriales y de capacitación, alrededor del 75 % de los proyectos (2 438) habían concluido sus actividades al final de 2021, cifra que representa el 53 % de la financiación.

**107** Otro estudio sobre *The Horizon effect*, realizado en 2023 y que abarcaba a todas las empresas participantes, demostró que existía una relación causal entre el gasto de Horizonte 2020 y los efectos sobre el empleo (con un incremento medio estimado del 20 % en el número de empleados), así como sobre el rendimiento económico (con aumentos de alrededor del 30 % en activos e ingresos tras la recepción de la primera subvención).

**108** También localizamos varias deficiencias en los modelos microeconómicos que pueden haber contribuido a extraer conclusiones excesivamente positivas (***recuadro 7***).

## Recuadro 7

### Ejemplos de insuficiencias en el estudio sobre la transición digital e industrial

- Los indicadores utilizados no eran necesariamente los más adecuados para evaluar el rendimiento económico y la capacidad de innovación: por ejemplo, se utilizó el «beneficio antes de intereses, impuestos, depreciaciones y amortizaciones» (EBITDA) como medida de la rentabilidad, a pesar de que otros indicadores habrían sido más adecuados. El volumen de negocios y el número de empleados de las empresas no se utilizaron porque fueran los indicadores más adecuados, sino porque no se disponía de alternativas. No se tuvieron en cuenta otros indicadores pertinentes utilizados habitualmente, como el valor añadido bruto, la producción o las exportaciones. Además, no se midió la capitalización de las innovaciones (es decir, el valor monetario de las patentes conexas), una variable clave para evaluar el impacto económico.

- Los modelos no tuvieron en cuenta los principios del PIB[27] necesarios para evaluar los impactos en el crecimiento, el empleo y el rendimiento económico y los resultados de la innovación. La valoración de los resultados de la innovación se basa en el valor de mercado de los DPI conexos. A falta de tales valores de mercado, puede basarse en la suma de los costes de producción más un margen apropiado[28]. En años posteriores, dado que se trata de un activo intangible, debe incluirse el valor de consumo de capital pertinente.

*Fuente:* Tribunal de Cuentas Europeo, a partir de información de la Comisión.

**109** Además, las organizaciones sin ánimo de lucro también pueden comercializar los resultados de la I+D y la innovación, generando con ello impactos económicos y sociales. Sin embargo, las evaluaciones microeconómicas anteriores no incluían información sobre los impactos económicos de estas organizaciones.

**110** Para su análisis macroeconómico, la Comisión utilizó 3 modelos: NEMESIS, QUEST 2 y el modelo holístico regional (RHOMOLO). Los 3 modelos indicaban que la financiación de Horizonte 2020 tendría impactos positivos en el PIB y el empleo hasta 2040.

[27] Reglamento (UE) n.º 549/2013 (SEC 2010) y SCN 2008.

[28] Puntos 3.82 y 3.83 del SEC 2010.

**111** También detectamos deficiencias en los modelos macroeconómicos utilizados para la evaluación de Horizonte 2020:

- asumían el pleno éxito comercial de las innovaciones apoyadas, a pesar de la falta de información sobre los resultados posteriores a la financiación de los participantes;
- la calibración de las reservas de conocimientos en el modelo NEMESIS se basaba en las citas de patentes; estas no recogen la mayoría de las innovaciones no relacionadas con patentes, que varían significativamente de un sector a otro;
- se utilizó la financiación total de Horizonte 2020 sin excluir los importes que no estaban directamente vinculados a actividades de innovación, como los pagos administrativos y la financiación para beneficiarios no innovadores.

Algunas de estas deficiencias pueden haber contribuido a extraer conclusiones demasiado positivas de estos modelos macroeconómicos.

**112** También está previsto utilizar estos modelos en la evaluación *ex post* del actual programa Horizonte Europa, lo que plantea el riesgo de repetir las mismas insuficiencias metodológicas.

El presente informe fue aprobado por la Sala IV, presidida por Petri Sarvamaa, Miembro del Tribunal de Cuentas, en Luxemburgo, en su reunión de 16 de septiembre de 2026.

*Por el Tribunal de Cuentas Europeo*

Tony Murphy
*Presidente*

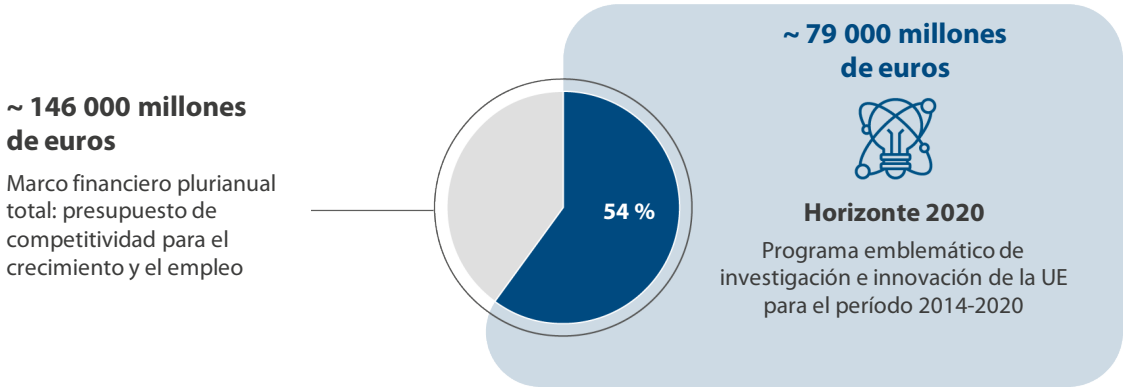
# Anexos

## Anexo I – Sobre la auditoría

### Alcance de Horizonte 2020

**01** Horizonte 2020 fue el octavo Programa Marco de Investigación e Innovación de la UE. Proporcionó financiación de la UE destinada a actividades de investigación e innovación en el período 2014-2020, y contaba con un presupuesto aproximado de 79 000 millones de euros (compuesto por 77 000 millones de euros en financiación de base, más financiación adicional para investigación nuclear en virtud del programa Euratom[1]). Fue el mayor programa de la rúbrica del MFP «Competitividad para el crecimiento y el empleo», y representó alrededor del 54 % del presupuesto total de dicha rúbrica (***ilustración 1***).

**Ilustración 1 | Importancia de Horizonte 2020 en el MFP 2014-2020**

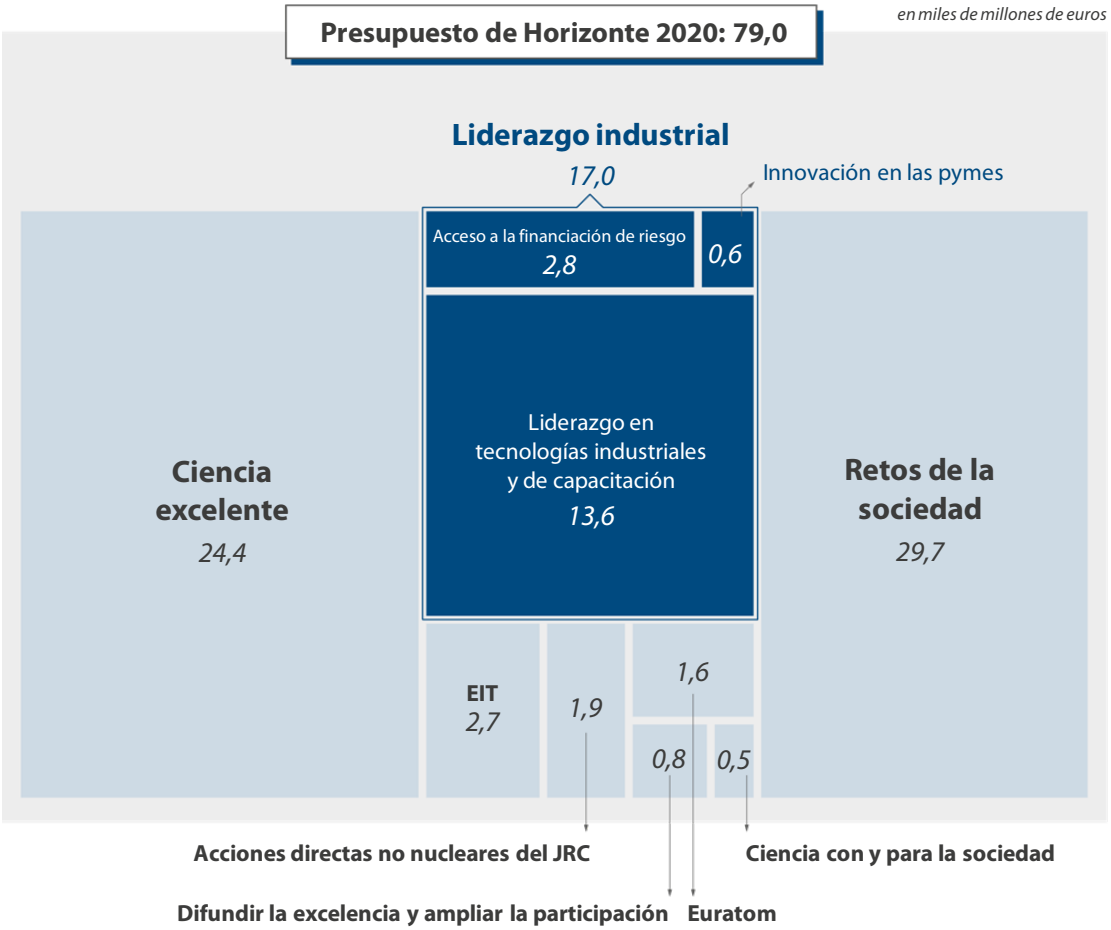



*Fuente:* Tribunal de Cuentas Europeo.

**02** Horizonte 2020 abarcaba todas las fases de la cadena de investigación e innovación, incluidas las actividades orientadas al mercado. Su funcionamiento se basaba en el principio de que cuanto más se acerque una actividad al mercado, mayor será la contribución prevista de fuentes de financiación adicionales. La ***ilustración 2*** muestra la asignación presupuestaria por prioridad y objetivo específico.

[1] Reglamento (UE) n.º 1291/2013 y Reglamento (Euratom) n.º 1314/2013.

## Ilustración 2 | Asignación presupuestaria de Horizonte 2020




*Fuente:* Tribunal de Cuentas Europeo, a partir de información de la Comisión.

## Liderazgo industrial

**03** En el marco de la prioridad «liderazgo industrial», el apoyo tenía por objeto estimular la investigación y el desarrollo (I+D) en el sector privado y la inversión en innovación, promover la investigación y la innovación en el marco de una agenda orientada a la actividad empresarial y agilizar el desarrollo de nuevas tecnologías que sienten las bases para las empresas del futuro y el crecimiento económico[2].

**04** La prioridad «liderazgo industrial» era el componente del programa Horizonte 2020 destinado a promover la competitividad industrial fomentando el aprovechamiento del potencial industrial de las políticas de innovación, investigación y desarrollo tecnológico[3] (apartado ***04***).

---

[2] Considerando 9 de la Decisión del Consejo, de 3 de diciembre de 2013, por la que se establece el Programa Específico por el que se ejecuta Horizonte 2020.

[3] Considerando 2 del Reglamento de Horizonte 2020.

**05** Dentro de la prioridad «liderazgo industrial», el objetivo «liderazgo en tecnologías industriales y de capacitación» fue ejecutado por los servicios de la Comisión, agencias ejecutivas y empresas comunes y contaba con un presupuesto total de unos 13 600 millones de euros. Respecto de los objetivos restantes, el Grupo BEI (compuesto por el BEI y el FEI) gestionó un presupuesto de alrededor de 2 800 millones de euros («Acceso a la financiación de riesgo») y la Agencia Ejecutiva para el Consejo Europeo de Innovación y las Pymes (Eismea) administró aproximadamente 600 millones de euros para el instrumento destinado a las pymes. No incluimos en el ámbito de la auditoría «acciones cofinanciadas» como la «Red Europea para las Empresas» o «Eurostars», ni proyectos espaciales sobre liderazgo en tecnologías industriales y de capacitación.

## Tipo de actividad y porcentajes de financiación

**06** Horizonte 2020 financió actividades de investigación e innovación a través de subvenciones (la principal forma de apoyo de la UE), premios, contratación pública e instrumentos financieros (es decir, préstamos, garantías y capital). Los proyectos fueron ejecutados principalmente por entidades ajenas a la Comisión, tales como organizaciones de investigación, centros de enseñanza secundaria o superior, otros organismos públicos y entidades privadas con ánimo de lucro, incluidas pymes. Las oportunidades de financiación se definieron en gran medida en programas de trabajo plurianuales. Según la Comisión, el 78 % de la financiación de Horizonte 2020 se asignó a proyectos de colaboración.

**07** El Reglamento de Horizonte 2020 también establecía el objetivo[4] de asignar al menos el 20 % de los presupuestos combinados relativos a liderazgo en tecnologías industriales y de capacitación y a «retos de la sociedad» a las pymes. Atendiendo a la información que consta en la base de datos de la Comisión, las pymes participaron en todos los ámbitos de la prioridad «liderazgo industrial» y recibieron alrededor de 4 000 millones de euros (o el 59 %) del total de aproximadamente 7 000 millones de euros concedidos a entidades privadas con ánimo de lucro.

**08** Uno de los objetivos específicos de la prioridad «liderazgo industrial» era reforzar el acceso de las pymes a la financiación de riesgo. A este respecto, Horizonte 2020 creó el instrumento financiero «Acceso a la financiación de riesgo». Este instrumento se ejecutó a través de la cartera de productos InnovFin y comprendía un amplio conjunto de productos de deuda, garantía, capital y asesoramiento (***recuadro***).

[4] Anexo I, parte II, prioridad *liderazgo industrial*.

## Recuadro

### Resumen de los productos financieros InnovFin

**Productos empresariales:**

- **Innovadores emergentes:** Colma el déficit de inversión en investigación e innovación en los Estados miembros de la UE y los países asociados a Horizonte 2020 con un nivel de innovación modesto o moderado. Se aplica tanto a los Estados miembros de la UE como a los países asociados a Horizonte 2020 cuya puntuación en materia de innovación se sitúa entre el 70 y el 100 % de la media de la UE para los que tienen un nivel de innovación moderado, o menos para aquellos cuyo nivel es modesto.
- **Garantía para empresas de capitalización media:** Pone la financiación de la deuda a disposición de las empresas de capitalización media innovadoras que no pueden acogerse a la Garantía InnovFin para Pymes.
- **Capital para investigación empresarial:** Aumenta la oferta de financiación de capital en el marco del Fondo Europeo para Inversiones Estratégicas a grandes programas de I+i y a grandes empresas de capitalización media innovadoras.

**Productos financieros temáticos:**

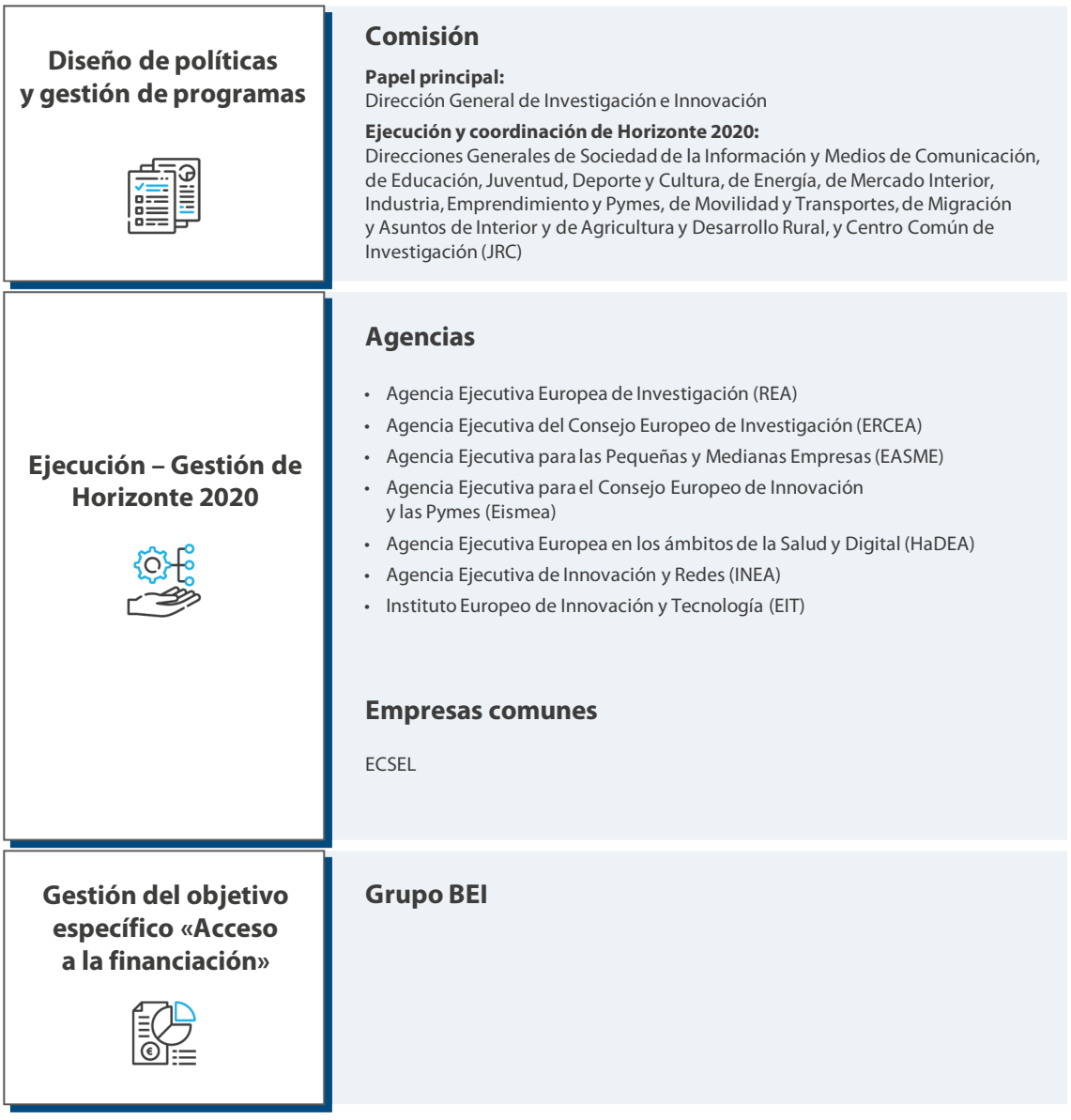
- **Proyectos de demostración energética:** Implica proyectos en los ámbitos de la transformación de los sistemas energéticos, como las tecnologías de energías renovables, los sistemas energéticos inteligentes, el almacenamiento de energía, la captura y el almacenamiento de carbono o la captura y el uso de carbono. Las pymes representaron el 8 % de los perceptores finales y recibieron el 4 % de toda la financiación de proyectos de demostración energética.
- **Mecanismo de financiación para las enfermedades infecciosas:** Implica proyectos para desarrollar vacunas, medicamentos, dispositivos médicos y de diagnóstico innovadores o nuevas infraestructuras de investigación para luchar contra las enfermedades infecciosas. Las pymes representaron el 16 % de los perceptores finales y recibieron el 5 % de la financiación total del Mecanismo.
- **Plataformas temáticas de inversión InnovFin:** Plataforma gestionada por un intermediario financiero o un gestor de fondos que se seleccionará mediante una convocatoria abierta de manifestaciones de interés. Las pymes representaron el 15 % de los perceptores finales y recibieron el 2 % de la financiación total.
- **Financiación para empresas de capitalización media:** Permitió al BEI proporcionar entre 7,5 y 25 millones de euros en préstamos preferentes, subordinados o de entresuelo a largo plazo a empresas innovadoras con menos de 3 000 empleados para apoyar su crecimiento e inversión en I+i. Las pymes representaron el 9 % del total de perceptores finales y recibieron el 3 % de la financiación total.

*Fuente:* BEI, folleto sobre InnovFin.

## Funciones y competencias

**09** La Dirección General de Investigación e Innovación desempeñó el papel principal y fue la principal responsable de la ejecución y coordinación del programa Horizonte 2020. En la ***ilustración 3*** se presentan las funciones y competencias.

### Ilustración 3 | Funciones y competencias en la gestión de Horizonte 2020, con especial atención al «liderazgo industrial»




*Fuente:* Tribunal de Cuentas Europeo, a partir de información de la Comisión.

**10** Para ejecutar los instrumentos financieros de «Acceso a la financiación de riesgo», la Comisión firmó un convenio de contribución con el Grupo BEI (el BEI y el FEI), que actuaron como socios clave responsables del despliegue de los productos financieros y de la supervisión de su ejecución operativa. El convenio[5] exigía la recogida de datos estructurados sobre las solicitudes, aprobaciones y denegaciones de las pymes.

## Alcance y enfoque de la auditoría

**11** El principal objetivo de la auditoría era examinar si la financiación de la UE en el marco de la prioridad «liderazgo industrial» de Horizonte 2020 se había centrado en apoyar la **innovación** y el **rendimiento económico** y en qué medida. Evaluamos:

- en qué medida los programas de trabajo y las convocatorias de propuestas de la Comisión abordaron las necesidades y los obstáculos específicos a los que se enfrentaban los participantes, en particular las pymes; cómo se seleccionaron los proyectos con potencial económico y de expansión y si se establecieron las prioridades adecuadas para financiar dichos proyectos;

- si los nuevos instrumentos destinados a financiar innovaciones revolucionarias y disruptivas y la expansión de las empresas innovadoras europeas de alto crecimiento fueron eficaces a la hora de apoyar los resultados de la innovación y la comercialización;

- si el marco de la Comisión para supervisar la manera en que la financiación de la UE contribuyó al rendimiento económico y a la capacidad de innovación de los participantes era adecuado;

- en qué medida evaluó la Comisión la contribución del apoyo de la UE al rendimiento económico y la capacidad de innovación de los participantes.

**12** La auditoría abarcó el período comprendido entre 2014 y 2025. Cuando estaba justificado (por ejemplo, en el caso de aspectos relacionados con el diseño y la evaluación de impacto de Horizonte 2020), también examinamos documentos anteriores a partir de 2011 (*ilustración 4*).

[5] Anexo I, cláusula 35, letra e).

## Ilustración 4 | Enfoque de la auditoría

**Examinamos:**

- el marco jurídico, las estrategias y los programas de trabajo anuales, el sistema de seguimiento y su marco, las evaluaciones intermedias y *ex post*, los documentos políticos pertinentes, la documentación sobre gobernanza (incluidas las actas de las reuniones)
- cómo se prestó apoyo y se supervisó el rendimiento en el marco de la prioridad «Liderazgo industrial» para una muestra de 33 proyectos de Horizonte 2020 finalizados [18 de colaboración y 15 con un único beneficiario (es decir, pymes)], incluidos proyectos en el marco de la Empresa Común ECSEL (***anexo II***). La muestra se seleccionó en función de su pertinencia para la gama de intervenciones financiadas en el marco del liderazgo industrial y abarcó el liderazgo en tecnologías industriales y de capacitación y la innovación en las pymes dentro de la prioridad. En los proyectos finalizados seleccionados, llevamos a cabo un examen documental de la documentación de los proyectos. Además, visitamos una muestra de 25 pymes, de las cuales 12 participaban en proyectos de colaboración y 13 eran pymes con un único beneficiario.

**Analizamos:**

- datos y documentación de los organismos de financiación y las fuentes oficiales (incluidas las bases de datos) y examinamos el material pertinente sobre Horizonte 2020 y el actual programa Horizonte Europa, incluida la evaluación intermedia de Horizonte Europa y las propuestas legislativas de la Comisión para el próximo MFP 2028-2034 y el apoyo de la UE a la investigación, la innovación y la competitividad
- datos de ejecución hasta el final de 2024, utilizando información de CORDA, Business Objects, el cuadro de indicadores de la innovación, Eurostat y CORDIS (análisis cuantitativo)

**Entrevistamos a:**

- representantes de 25 pymes y agencias públicas de innovación visitadas en 5 Estados miembros: Finlandia, Hungría, Italia, Países Bajos y España. Los países se seleccionaron teniendo en cuenta la finalización de los proyectos en el marco de las iniciativas seleccionadas y la participación de las pymes en dichos proyectos

**Encuestas y cuestionarios**

- encuesta dirigida a 172 pymes de los 5 Estados miembros seleccionados, elegidas por su pertinencia para las iniciativas (***anexo V***)
- respuestas al cuestionario de las agencias nacionales de Suiza y Canadá y una entrevista virtual con la OCDE a efectos de evaluación comparativa

*Fuente:* Tribunal de Cuentas Europeo.

**13** Nuestra metodología de auditoría se ajusta a las normas internacionales de auditoría publicadas por la Organización Internacional de Entidades Fiscalizadoras Superiores (INTOSAI).

# Anexo II – Muestra de proyectos examinados para esta auditoría

| Número de referencia del proyecto | Nombre del proyecto | Órgano de gestión | Prioridad temática | Contribución de la UE | Colaborativo/ Beneficiario único | Pymes visitadas/entrevistadas Estado miembro |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 662133 | PowerBase | ECSEL | Tecnologías de la información y la comunicación | 584 192,05 euros | Colaborativo | 0 |
| 662155 | InForMed | ECSEL | Tecnologías de la información y la comunicación | 1 836 035,4 euros | Colaborativo | 1 Finlandia<br>1 Países Bajos |
| 666774 | QualiLine-C-2.0 | Eismea | Nanotecnologías | 1 332 625 euros | Beneficiario único | Hungría |
| 666794 | CoeLux VR | Eismea | Nanotecnologías | 2 179 363 euros | Beneficiario único | Italia |
| 674049 | Predictive Vision | Eismea | Tecnologías de la información y la comunicación | 2 392 873 euros | Beneficiario único | 0 |
| 674282 | CHARME | Eismea | Nanotecnologías | 1 841 591 euros | Beneficiario único | Países Bajos |
| 682804 | 3D-LEAP | Eismea | Tecnologías de la información y la comunicación | 2 428 192,38 euros | Beneficiario único | España (se llevó a cabo una entrevista, pero no recibimos respuesta a nuestras preguntas ni información adicional) |

| Número de referencia del proyecto | Nombre del proyecto | Órgano de gestión | Prioridad temática | Contribución de la UE | Colaborativo/ Beneficiario único | Pymes visitadas/entrevistadas Estado miembro |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 684016 | LONGTAIL | Eismea | Tecnologías de la información y la comunicación | 2 499 999 euros | Beneficiario único | Finlandia |
| 686116 | OptiNanoPro | HADEA | Nanotecnologías | 2 171 255 euros | Colaborativo | 1 Hungría<br>1 España |
| 686135 | PROCETS | HADEA | Nanotecnologías | 1 426 775 euros | Colaborativo | 0 |
| 686165 | IZADI-NANO2INDUSTRY | HADEA | Nanotecnologías | 584 987,5 euros | Colaborativo | 0 |
| 723441 | INNOVIP | HADEA | Materiales avanzados | 582 912,5 euros | Colaborativo | 0 |
| 723538 | HyproCell | Dirección General de Redes de Comunicación, Contenido y Tecnologías | Tecnologías de la información y la comunicación | 957 900 euros | Colaborativo | 1 Italia |
| 723574 | Wall-ACE | HADEA | Materiales avanzados | 723 574 euros | Colaborativo | 0 |
| 723805 | PoLaRoll | HADEA | Tecnologías de la información y la comunicación | 149 625 euros | Colaborativo | 0 |
| 723868 | EENSULATE | HADEA | Materiales avanzados | 2 171 604 euros | Colaborativo | 1 Países Bajos |

| Número de referencia del proyecto | Nombre del proyecto | Órgano de gestión | Prioridad temática | Contribución de la UE | Colaborativo/ Beneficiario único | Pymes visitadas/entrevistadas Estado miembro |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 723945 | ModuLase | HADEA | Tecnologías de la información y la comunicación | 610 360 euros | Colaborativo | 0 |
| 731884 | IoF2020 | HADEA | Tecnologías de la información y la comunicación | 1 430 727,01 euros | Colaborativo | 1 Italia |
| 732350 | MONICA | HADEA | Tecnologías de la información y la comunicación | 946 047 euros | Colaborativo | 1 Países Bajos |
| 732679 | ACTIVAGE | HADEA | Tecnologías de la información y la comunicación | 2 716 203 euros | Colaborativo | 1 España |
| 733400 | LIGHTWARE | Eismea | Tecnologías de la información y la comunicación | 1 723 615,25 euros | Beneficiario único | Hungría |
| 737459 | Productive 4.0 | ECSEL | Tecnologías de la información y la comunicación | 1 404 481,56 euros | Colaborativo | 2 Hungría |
| 738517 | UFPCC | Eismea | Nanotecnologías | 1 399 934,38 euros | Beneficiario único | Finlandia |
| 738523 | LYO-CHECK | Eismea | Tecnologías de la información y la comunicación | 1 716 791,13 euros | Beneficiario único | Italia |

| Número de referencia del proyecto | Nombre del proyecto | Órgano de gestión | Prioridad temática | Contribución de la UE | Colaborativo/ Beneficiario único | Pymes visitadas/entrevistadas Estado miembro |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 767287 | PROGRAMS | HADEA | Fabricación y transformación avanzadas | 1 423 450 euros | Colaborativo | 1 Italia |
| 767561 | SERENA | HADEA | Fabricación y transformación avanzadas | 491 225 euros | Colaborativo | 0 |
| 768869 | Z-BRE4K | HADEA | Fabricación y transformación avanzadas | 910 437,5 euros | Colaborativo | 0 |
| 779152 | NANOCOATINGS | Eismea | Nanotecnologías | 1 617 378 euros | Beneficiario único | 0 (la pyme se clausuró y se recuperó la totalidad del importe) |
| 783790 | NarcoScan | Eismea | Tecnologías de la información y la comunicación | 2 355 937,50 euros | Beneficiario único | Finlandia |
| 822956 | EGgPLANT | Eismea | Innovación en las PYME | 2 499 999 euros | Beneficiario único | Países Bajos |
| 823614 | ONCOSMART | Eismea | Innovación en las PYME | 2 343 950 euros | Beneficiario único | Italia |
| 830550 | CLARITY | Eismea | Innovación en las PYME | 2 457 902,13 euros | Beneficiario único | España |
| 858355 | Teraloop EES | Eismea | Innovación en las PYME | 2 425 937,50 euros | Beneficiario único | Finlandia |

*Fuente:* Base de datos de la Comisión.

# Anexo III – Criterios de admisibilidad para la innovación y la digitalización en el marco del régimen de garantías a las pymes

| | Criterio | Número agregado de perceptores finales (número) | Porcentaje | Importes agregados comprometidos (miles de millones de euros) | Porcentaje |
|---|---|---|---|---|---|
| **1.** | **Utilizará la financiación para desarrollar productos/ procesos/servicios innovadores** | **17 064** | **41 %** | **10,3** | **42 %** |
| 2. | Empresas de crecimiento rápido | 3 316 | 8 % | 2,2 | 9 % |
| 3. | Ha gastado > 5 % de los costes de explotación en I+i en al menos 1 de los últimos 3 años | 1 520 | 4 % | 0,5 | 2 % |
| 4. | Ha gastado > 20 % del importe del préstamo solicitado en I+i e incrementará los gastos en I+i | 1 057 | 3 % | 0,7 | 3 % |
| 5. | Gastará > 80 % del préstamo en actividades de I+i | 4 126 | 10 % | 1,4 | 6 % |
| 6. | Ha recibido apoyo a la innovación de regímenes de la UE/nacionales/regionales | 8 197 | 20 % | 5,3 | 22 % |
| 7. | Premio a la innovación concedido por una institución u organismo de la UE | 223 | 1 % | 0,1 | 0 % |
| 8. | Ha registrado al menos un derecho tecnológico y utilizará el préstamo para explotarlo | 886 | 2 % | 0,8 | 3 % |
| 9. | Inversión recibida de fondos de capital riesgo / inversores providenciales | 2 254 | 5 % | 1,0 | 4 % |
| 10. | Utilizará la financiación para introducir un nuevo producto o entrar en un mercado geográfico nuevo | 653 | 2 % | 0,4 | 1 % |

| Criterio | Número agregado de perceptores finales (número) | Porcentaje | Importes agregados comprometidos (miles de millones de euros) | Porcentaje |
|---|---|---|---|---|
| 11. Ha gastado ≥ 10 % de los costes de explotación en I+i en al menos 1 de los últimos 3 años | 1 262 | 3 % | 0,9 | 4 % |
| 12. Ha gastado ≥ 10 % anual o > 15 % de los costes de explotación en I+i (pequeña empresa de mediana capitalización) | 23 | 0 % | 0,1 | 0 % |
| 13. Gastos en I+i contraídos certificados por los organismos competentes en los últimos 36 meses | 546 | 1 % | 0,5 | 2 % |
| 14. Designada como empresa innovadora en los últimos 36 meses | 237 | 1 % | 0,2 | 1 % |
| 15. Tiene la intención de invertir en digitalización | 237 | 1 % | 0,2 | 1 % |
| **TOTAL** | **37 440** | **100 %** | **24,4** | **100 %** |

*Fuente:* Cuadro publicado en el informe final de ejecución del Mecanismo de Garantía InnovFin para Pymes a 31 de diciembre de 2022.

# Anexo IV – Comparación: Horizonte 2020 respecto a Horizonte Europa

## Transferencia de tecnología

| Fin | Herramientas de Horizonte 2020 | Insuficiencias detectadas (Horizonte 2020) | Herramientas de Horizonte Europa | Insuficiencias detectadas (Horizonte Europa) |
|---|---|---|---|---|
| Investigación revolucionaria en una fase temprana | FET Open | • Orientación a la investigación de alto riesgo en la fase inicial<br>• Vínculos directos limitados con las vías de comercialización en etapas descendentes | Explorador del Consejo Europeo de Innovación | • No se ha diseñado para la adopción por el mercado |
| Financiación de riesgo para la innovación de alto riesgo | Mecanismo de transferencia de tecnología InnovFin | • Orientación directa a las pymes limitada | Programa Transición del Consejo Europeo de Innovación | • Sin evaluación de la eficacia en esta fase |
| Acercar la investigación al mercado | Proyecto piloto del Consejo Europeo de Innovación (2018-2020) | • No hay indicadores clave de rendimiento claros para la explotación<br>• Mecanismos de seguimiento débiles<br>• Integración fragmentada con las herramientas del lado de la demanda | Programa Transición del Consejo Europeo de Innovación | • Sin evaluación de la eficacia en esta fase |
| Seguimiento y visibilidad | Radar de la Innovación | • Eficacia limitada a la hora de apoyar la adopción por el mercado y la explotación<br>• Vínculos débiles con la financiación y el seguimiento<br>• Escasa sensibilización entre los beneficiarios | Gestión de carteras del Consejo Europeo de Innovación / Cuadro europeo de indicadores de la innovación | • Solo indicadores agregados<br>• Seguimiento limitado específico de las pymes<br>• Vínculo poco claro con los resultados del despliegue en esta fase |

## Adopción por el mercado

| Finalidad/dimensión: adopción por el mercado y comercialización | Herramientas de Horizonte 2020 | Insuficiencias (Horizonte 2020) | Herramientas de Horizonte Europa | Insuficiencias (Horizonte Europa) |
|---|---|---|---|---|
| Apoyo a la comercialización | Instrumento para las pymes (fases 1 y 2) | • No existe una vía estructurada de expansión<br>• Escaso acceso de los inversores<br>• Seguimiento incoherente | Acelerador del Consejo Europeo de Innovación (subvención + capital) | • Eficacia no evaluada sistemáticamente<br>• Sin indicadores clave de rendimiento centrados en el despliegue<br>• Impacto poco claro en la adopción por el mercado |
| Financiación de riesgo para la innovación de alto riesgo | InnovFin (mecanismos de deuda y capital) | • Seguimiento centrado en los volúmenes, no en los resultados<br>• Sin indicadores clave de resultados para la adopción por el mercado<br>• Ausencia de evaluación *ex post* de los resultados de las pymes | Fondo del Consejo Europeo de Innovación / InvestEU | • No se ha evaluado si el capital resuelve las insuficiencias de InnovFin<br>• Impacto poco claro en la comercialización de las pymes |
| Servicios de asesoramiento y creación de redes | Sesiones de asesoramiento y creación de redes del instrumento para las pymes | • Capacidad limitada de las pymes para elaborar estrategias de mercado<br>• No se adapta a las necesidades de las pymes<br>• Ninguna contribución significativa de las pymes<br>• Contribución poco clara a la adopción por el mercado | Plataforma comunitaria del Consejo Europeo de Innovación y establecimiento de contactos seleccionados | • Sin evaluación de la eficacia<br>• No está claro si se ha mejorado la orientación |

## Difusión y explotación

| Finalidad / dimensión: difusión y explotación | Herramientas de Horizonte 2020 | Insuficiencias (Horizonte 2020) | Herramientas de Horizonte Europa | Insuficiencias (Horizonte Europa) |
|---|---|---|---|---|
| Transparencia y visibilidad de los proyectos | CORDIS (resúmenes de los proyectos) | • Visibilidad específica de las pymes limitada<br>• Notificación estática, seguimiento insuficiente | Portal de Financiación y Licitaciones / CORDIS (actualizado) | • Se sigue centrando en la notificación del cumplimiento<br>• Pruebas limitadas del impacto en la adopción por el mercado de las pymes |
| Credibilidad y protección de la innovación | DPI | • Adopción desigual<br>• Las pymes carecían de capacidad estratégica en materia de propiedad intelectual (PI)<br>• A menudo de naturaleza genérica | Apoyo a los DPI a través de la plataforma comunitaria del Consejo Europeo de Innovación | • Sin evaluación de la eficacia<br>• Contribución poco clara a la comercialización de las pymes |
| Divulgación técnica y promocional | Sitios web de los proyectos | • Calidad muy variada<br>• Alcance limitado más allá del consorcio<br>• Sin seguimiento estructurado | Perfiles de plataforma comunitaria del Consejo Europeo de Innovación y difusión digital | • Eficacia no evaluada<br>• No está claro si se ha mejorado la visibilidad para las pymes |
| Comunicación y desarrollo del modelo empresarial | Asesoramiento sobre el instrumento para las pymes | • Adopción desigual<br>• Adaptación limitada a las necesidades de las pymes<br>• Contribución poco clara a la adopción por el mercado | Servicios de aceleración empresarial del Consejo Europeo de Innovación | • Eficacia no evaluada sistemáticamente<br>• Indicadores clave de rendimiento poco desarrollados para los resultados de la comercialización de las pymes |
| Participación de las partes interesadas | Actos y creación de redes | • Participación desigual<br>• Integración limitada con los servicios de la Comisión<br>• Ausencia de una vía estructurada para el despliegue | Acciones de creación de redes de los ecosistemas europeos de innovación | • Demasiado pronto para realizar una evaluación<br>• Sin indicadores clave de rendimiento centrados en el despliegue<br>• Vínculo poco claro con la adopción por el mercado de las pymes |

# Anexo V – Nuestra encuesta a los participantes en Horizonte 2020

**01** Nuestra encuesta a los participantes en Horizonte 2020 se centró en las pymes de 5 Estados miembros (Finlandia, Hungría, Italia, Países Bajos y España), los mismos países que visitamos sobre el terreno a efectos de nuestra auditoría. Todos ellos percibieron subvenciones en el marco de la prioridad «liderazgo industrial», en acciones de innovación, y abarcamos el tema «liderazgo en tecnologías industriales y de capacitación» y el instrumento destinado a las pymes.

**02** Las pymes destinatarias participaron en proyectos de colaboración o de un solo beneficiario, finalizados hasta 2022 a más tardar, en el marco de las iniciativas seleccionadas para nuestro examen, más concretamente, «tecnologías de la información y la comunicación» (TIC), «nanotecnologías», «fotónica», «materiales avanzados y fabricación y transformación avanzadas», y algunos proyectos en el marco de la empresa común «ECSEL» y regímenes específicos para las pymes. Centrarnos en estos beneficiarios nos permitió recabar información que reflejase con precisión la diversidad y el alcance de las actividades apoyadas en el marco del liderazgo en tecnologías industriales y de capacitación en estos ámbitos estratégicos.

**03** El objetivo de la encuesta era recopilar información directa pertinente para nuestra auditoría sobre cuestiones como la importancia del apoyo de la UE a las actividades de I+i, las dificultades encontradas para acceder al apoyo, la difusión y explotación de los resultados, y la contribución real y prevista al rendimiento económico.

**04** Recibimos 85 respuestas de las 172 empresas contactadas inicialmente, lo que representa aproximadamente una participación del 49,4 %. Sin embargo, tras eliminar las 11 pymes que ya no estaban activas, la muestra ajustada estaba compuesta por 161 empresas activas, lo que eleva la tasa de respuesta efectiva a aproximadamente el 53 %.

# Abreviaciones

| Abreviación | Definición/Explicación |
|---|---|
| **BEI** | Banco Europeo de Inversiones |
| **CEI** | Consejo Europeo de Innovación |
| **CORDA** | Base de datos común en materia de investigación |
| **CORDIS** | Servicio de Información Comunitario sobre Investigación y Desarrollo |
| **DPI** | Derechos de propiedad intelectual |
| **Eismea** | Agencia Ejecutiva para el Consejo Europeo de Innovación y las Pymes |
| **FEC** | Fondo Europeo de Competitividad |
| **FEI** | Fondo Europeo de Inversiones |
| **H2020** | Horizonte 2020 |
| **HADEA** | Agencia Ejecutiva Europea en los ámbitos de la Salud y Digital |
| **I+D** | Investigación y desarrollo |
| **I+i** | Investigación e innovación |
| **ICR** | Indicador clave de rendimiento |
| **InnovFin** | Financiación de la UE para los innovadores |
| **MFP** | Marco financiero plurianual |
| **PIB** | Producto interior bruto |
| **Pymes** | Pequeñas y medianas empresas |
| **TIC** | Tecnologías de la información y la comunicación |
| **TRL** | Niveles de madurez tecnológica |

# Glosario

| Término | Definición/Explicación |
|---|---|
| **Acción** | En el contexto de los programas marco de investigación de la UE, uno de los diversos tipos de régimen de financiación. |
| **Base de datos** | Conjunto estructurado de datos almacenados electrónicamente y disponibles para su consulta y extracción. |
| **Brecha de innovación** | Diferencia entre el producto innovador actual de una organización o economía y su potencial real, o entre distintas entidades, países o sectores. |
| **Comercialización** | Proceso de introducción de un producto o servicio en el mercado. |
| **Convenio de contribución** | Contrato celebrado con personas o entidades, en determinados ámbitos de actuación, para la ejecución de los fondos de la Unión Europea en régimen de gestión indirecta. |
| **CORDA** | Repositorio central de datos recogidos o generados durante la ejecución de un programa marco de investigación e innovación de la UE. |
| **CORDIS** | Repositorio público primario y portal de información sobre todos los proyectos de investigación financiados por la UE y sus resultados. |
| **Datos** | Conjunto de valores de variables cualitativas o cuantitativas, como hechos o mediciones, a partir de los cuales se puede generar información. |
| **Derecho de propiedad intelectual** | Derecho legal sobre la propiedad intelectual. |
| **Difusión** | En el contexto de Horizonte 2020 y Horizonte Europa, proceso estratégico planificado para compartir los resultados de los proyectos, los resultados de la investigación o la información con públicos específicos. |
| **Digitalización** | Introducción de la tecnología digital y la información digitalizada en los procesos y tareas. |
| **Eficacia** | Medida en que se alcanzan los objetivos perseguidos mediante las actividades acometidas. |
| **Empresa común** | Organismo de la UE establecido con socios públicos o privados para llevar a cabo un proyecto o una actividad en el ámbito de la investigación y la tecnología. |
| **Empresa de capitalización media** | Empresa con hasta 3 000 empleados. |
| **Evaluación de impacto** | Análisis de los efectos posibles (*ex ante*) o reales (*ex post*) de una iniciativa política u otra línea de intervención. |
| **Explotación** | En el contexto de Horizonte 2020, uso de los resultados de un proyecto de la UE en otras actividades distintas de las cubiertas por el proyecto. |

| | |
|---|---|
| **Horizonte 2020** | Programa de financiación para investigación e innovación de la Unión Europea para el período 2014-2020. |
| **Horizonte Europa** | Programa de financiación para investigación e innovación de la Unión Europea para el período 2021-2027. |
| **Impacto** | Consecuencias más amplias a largo plazo de un proyecto o programa finalizado, como beneficios socioeconómicos para el conjunto de la población. |
| **Indicador clave de rendimiento** | Medida cuantificable que muestra el rendimiento con respecto a los objetivos clave. |
| **Instrumento financiero** | Ayuda financiera con cargo al presupuesto de la Unión Europea que adopta la forma de inversiones en capital o cuasicapital, préstamos o garantías u otros instrumentos de riesgo compartido. |
| **Medida/acción/actividad cercana al mercado** | En el contexto de Horizonte 2020, una actividad destinada a producir planes o diseños de productos, procesos o servicios nuevos, modificados o mejorados. |
| **Nivel de madurez tecnológica** | Parámetro utilizado para establecer la madurez de una tecnología y permitir comparar de forma fiable diferentes tecnologías en un sistema o entorno determinado. |
| **Pequeñas y medianas empresas** | Definición basada en el tamaño que se aplica a empresas y otras organizaciones en función del número de efectivos empleados y de determinados criterios financieros. Las pequeñas empresas cuentan con menos de 50 efectivos y un volumen de negocios o balance total que no supera los 10 millones de euros. Las empresas medianas tienen menos de 250 trabajadores y un volumen de negocios de hasta 50 millones de euros o un balance total de hasta 43 millones de euros. |
| **Producto interior bruto** | Medida estándar de la riqueza de un país, basada en el valor total de los bienes y servicios producidos en él (generalmente durante un año). |
| **Propiedad intelectual** | Creación original, como una invención, una obra literaria o artística, o un símbolo, nombre o imagen utilizados en el comercio. |
| **Rendimiento económico** | Eficacia de un gobierno o empresa en la producción de bienes o servicios. |

# Respuestas de la Comisión

https://www.eca.europa.eu/es/publications/SR-2026-24

# Cronología

https://www.eca.europa.eu/es/publications/SR-2026-24

# Equipo auditor

En los informes especiales del Tribunal de Cuentas Europeo se exponen los resultados de las auditorías de las políticas y programas de la UE o de cuestiones de gestión a partir de ámbitos presupuestarios específicos. El Tribunal selecciona y concibe estas tareas de auditoría con el fin de que tengan la máxima repercusión teniendo en cuenta los riesgos relativos al rendimiento o a la conformidad, el nivel de ingresos y de gastos correspondiente, las futuras modificaciones y el interés político y público.

Esta auditoría de gestión fue llevada a cabo por la Sala IV (Regulación de mercados y economía competitiva), presidida y dirigida por Petri Sarvamaa, Miembro del Tribunal, con la asistencia de Benjamin Jakob, jefe de Gabinete, y Elmo Torppa, agregado de Gabinete; John Sweeney, gerente principal; Maria Isabel Quintela, jefa de tarea; Felipe Andrés Miguélez, Georgia Bichta, Maria Eleni Andreou, Tarik El Rhani y Orsolya Szarka, auditores, y Adam Czarnecki y Carlotta Gisonni, becarios. Michael Pyper prestó asistencia lingüística. Dunja Weibel proporcionó apoyo gráfico.



*De izquierda a derecha:* Carlotta Gisonni, Dunja Weibel, Benjamin Jakob, Maria Isabel Quintela, Petri Sarvamaa, Georgia Bichta, Elmo Torppa, Tarik El Rhani, Adam Czarnecki, John Sweeney y Maria Eleni Andreou.

DERECHOS DE AUTOR

© Unión Europea, 2026

La política de reutilización del Tribunal de Cuentas Europeo (el Tribunal) se establece en la Decisión n.º 6-2019 del Tribunal de Cuentas Europeo, sobre la política de datos abiertos y de reutilización de documentos.

Salvo que se indique lo contrario (por ejemplo, en menciones de derechos de autor individuales), el contenido del Tribunal que es propiedad de la UE está autorizado conforme a la licencia Creative Commons Attribution 4.0 International (CC BY 4.0), lo que significa que se permite la reutilización como norma general, siempre que se dé el crédito apropiado y se indique cualquier cambio. Cuando se reutilicen contenidos del Tribunal, no se deben distorsionar el significado o mensaje originales. El Tribunal no será responsable de las consecuencias de la reutilización.

Deberá obtenerse un permiso adicional si un contenido específico representa a particulares identificables, como, por ejemplo, en fotografías del personal del Tribunal, o incluye obras de terceros.

Dicho permiso, cuando se obtenga, cancelará y reemplazará el permiso general antes mencionado y establecerá claramente cualquier restricción de uso.

Para utilizar o reproducir contenido que no sea de la propiedad de la UE, es posible que el usuario necesite obtener la autorización directamente de los titulares de los derechos de autor.

Ilustraciones 1, 3, 5, 6, 8, 9, 10 y 11, recuadros 2 y 5, ilustraciones 2 y 3 del anexo I: los iconos se han diseñado utilizando recursos de Flaticon.com. © Freepik Company S.L. Reservados todos los derechos.

Foto de portada: © kkolosov / stock.adobe.com.

Cualquier software o documento protegido por derechos de propiedad industrial, como patentes, marcas comerciales, diseños registrados, logotipos y nombres, está excluido de la política de reutilización del Tribunal.

El resto de los sitios web institucionales de la Unión Europea pertenecientes al dominio «europa.eu» ofrece enlaces a sitios de terceros. Dado que el Tribunal no tiene control sobre dichos sitios, recomendamos leer atentamente sus políticas de privacidad y derechos de autor.

**Utilización del logotipo del Tribunal**

El logotipo del Tribunal no debe utilizarse sin su consentimiento previo.



| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| HTML | ISBN 978-92-849-8275-2 | ISSN 1977-5687 | doi:10.2865/8124633 | QJ-01-26-045-ES-Q |
| PDF | ISBN 978-92-849-8276-9 | ISSN 1977-5687 | doi:10.2865/3915893 | QJ-01-26-045-ES-N |

# CÓMO CITAR EL DOCUMENTO

Tribunal de Cuentas Europeo, Informe Especial 24/2026 «Financiación de la UE para la innovación y la competitividad - No se ha prestado demasiada atención a las medidas cercanas al mercado en el marco de la prioridad «liderazgo industrial» de Horizonte 2020», Oficina de Publicaciones de la Unión Europea, 2026.

**En la auditoría se analizó si la financiación de Horizonte 2020 en el marco de la prioridad «liderazgo industrial» apoyaba eficazmente la innovación, la transferencia de tecnología, la adopción por el mercado y la expansión de las empresas innovadoras, en particular las pequeñas y medianas empresas (pymes), y si el seguimiento y la evaluación de la Comisión respaldaban estos objetivos. A pesar de que las prioridades estratégicas de la UE se reflejaban en los programas de trabajo, no estaban clara cuál era la relación entre las necesidades de los participantes y el diseño de las convocatorias. El apoyo se centró principalmente en proyectos de nivel medio de madurez tecnológica, sin prestar atención suficiente a las acciones cercanas al mercado, la comercialización y la expansión. La supervisión de la Comisión carecía de un seguimiento sistemático, de datos sólidos de los participantes y de métodos para evaluar el valor económico duradero. Recomendamos reforzar la transferencia de tecnología, la adopción por el mercado, la expansión, la racionalización del seguimiento y la mejora de la evaluación de los resultados económicos, y la capacidad de innovación de los participantes.**

*Informe Especial del Tribunal de Cuentas Europeo con arreglo al artículo 287, apartado 4, párrafo segundo, del TFUE.*

TRIBUNAL DE CUENTAS EUROPEO

Oficina de Publicaciones de la Unión Europea

TRIBUNAL DE CUENTAS EUROPEO
12, rue Alcide De Gasperi
L-1615 Luxemburgo
LUXEMBURGO

Tel. +352 4398-1

Preguntas: eca.europa.eu/es/contact
Sitio web: eca.europa.eu
Redes sociales: @EUauditors