



Bruselas, 26.1.2017  
COM(2017) 35 final

**INFORME DE LA COMISIÓN AL CONSEJO Y AL PARLAMENTO EUROPEO**

**El Espacio Europeo de Investigación: la hora de la realización y del seguimiento de los  
progresos logrados**

{SWD(2017) 21 final}

## **El Espacio Europeo de Investigación: la hora de la realización y del seguimiento de los progresos logrados**

### **1. INTRODUCCIÓN**

En 2014, dos años después de la adopción de la Comunicación sobre «Un reforzamiento del Espacio Europeo de Investigación (EEI) en pos de la excelencia y el crecimiento»<sup>1</sup>, la Comisión informó de que los Estados miembros y las partes interesadas de la investigación habían hecho grandes avances en relación con el EEI. No obstante, era necesario redoblar los esfuerzos para que el EEI resultase operativo, en particular mediante la puesta en práctica de las reformas necesarias al respecto en los Estados miembros y países asociados<sup>2</sup>.

El EEI gira en torno a seis prioridades:

- Unos sistemas nacionales de investigación más eficaces.
- Cooperación y competencia transnacionales óptimas, en particular «cooperación y competencia transnacionales óptimas» e «infraestructuras de investigación».
- Un mercado laboral abierto para los investigadores.
- Igualdad entre los sexos e integración de la perspectiva de género en la investigación.
- Circulación, acceso y transferencia óptimos de los conocimientos científicos, en particular la «circulación de los conocimientos» y el «libre acceso».
- Cooperación internacional.

En mayo de 2015, el Consejo Europeo reafirmó su compromiso con un EEI plenamente operativo y manifestó su adhesión a la hoja de ruta del EEI (2015-2020), un documento vivo para orientar a los Estados miembros en la estructuración de la aplicación de las prioridades del EEI a escala nacional. Instó asimismo a los Estados miembros a aplicar la hoja de ruta del EEI a través de las medidas oportunas en sus estrategias y planes de acción nacionales (PAN). El seguimiento de la aplicación de la hoja de ruta del EEI se integrará en el informe de situación del EEI de 2016, sobre la base de los indicadores principales propuestos por el Comité consultivo europeo de investigación e innovación<sup>3</sup>.

Hasta la fecha, veinticuatro Estados miembros y cinco países asociados han adoptado un plan de acción nacional del EEI 2015-2020, y es de esperar que todos los Estados miembros aprueben los suyos en un futuro próximo. Como impulsores de las reformas de la política nacional del EEI, estos PAN proporcionan una valiosa información sobre todas las estrategias futuras del EEI y sus correspondientes medidas políticas en los Estados miembros y países asociados.

---

<sup>1</sup> COM(2012) 392 final.

<sup>2</sup> COM(2014) 575 final.

<sup>3</sup> Doc. 9351/15. En el manual estadístico para el seguimiento del EEI que forma parte del estudio adjunto de Science Metrix se incluye una descripción de esos indicadores. Las tasas medias del crecimiento compuesto anual de estos indicadores se muestran en el cuadro 1.

El presente informe de situación sobre el EEI de 2016 ofrece un resumen de la situación actual del EEI y de los progresos en su implantación durante el período 2014-2016<sup>4</sup>. Por primera vez se han medido dichos progresos en cada país en relación con cada prioridad, sobre la base del mecanismo de seguimiento del EEI, un bloque de 24 indicadores básicos definidos conjuntamente por los Estados miembros, las partes interesadas de la investigación y la Comisión.

El informe también ofrece una primera visión general de la evolución de las prioridades del EEI, su vinculación con la hoja de ruta del EEI (2015-2020) y los principales ámbitos contemplados en los PAN del EEI. El cuadro que figura al final del documento presenta las tasas de crecimiento en los indicadores principales.

El documento de trabajo de los servicios de la Comisión que lo acompaña y el informe «Recogida de datos e información para el seguimiento del EEI de 2016» elaborado por Science Metrix<sup>5</sup> proporcionan datos cuantitativos sobre un conjunto de indicadores e información cualitativa complementaria pertinente desde el punto de vista político.

---

<sup>4</sup> Se ha descrito la evolución política durante el período comprendido entre mediados de 2014 (fecha límite para el informe del EEI de 2014) y mediados de 2016 (fecha límite para el informe del EEI de 2016). Sin embargo, los indicadores solo pueden obtenerse con cierto retraso. Por consiguiente, la mayoría de los indicadores del presente informe se refieren a los años anteriores.

<sup>5</sup> (Referencia de la web que deberá incluirse en el momento de la publicación).

## 2. CONCLUSIONES PRINCIPALES

### 2.1. Unos sistemas nacionales de investigación más eficaces

#### **Objetivo:**

Unos sistemas nacionales de investigación e innovación (I+I) diseñados de forma efectiva y con un funcionamiento eficiente para maximizar el valor del dinero público.

#### **Resultados:**

Mejor adecuación de las políticas nacionales con las prioridades europeas comunes, aplicación de los principios básicos de una revisión por pares internacional a los organismos de financiación, logro de un buen equilibrio entre la financiación competitiva y la institucional e inversión en sistemas de innovación y educación más amplios.

La excelencia de la investigación aumentó durante el período 2010-2013 con una tasa de crecimiento anual del 6,4 % para la media de la EU-28<sup>6</sup>. Casi todos los países cuentan con estrategias nacionales de I+I, estrategias globales únicas y estrategias múltiples de diferentes organismos gubernamentales.

Sin embargo, la financiación de la I+I sigue constituyendo un problema, tal como se indicaba en el informe de situación anterior (2014). Avanzar en la racionalización de los procedimientos de financiación ayudaría a reducir la fragmentación y reforzar el rendimiento de la financiación de la investigación, facilitando al mismo tiempo la colaboración transfronteriza e intersectorial. Convendría introducir determinados ajustes en los criterios y procedimientos para los mecanismos de financiación. Los compromisos de financiación nacionales de la I+I deben ser claros y explícitos, y estar establecidos a largo plazo, a fin de crear un entorno predecible deseado tanto por el sector público como por el privado.

Los PAN del EEI se centran principalmente en cómo mejorar los marcos jurídicos de los sistemas de I+I nacionales, desarrollar estrategias nacionales a largo plazo para la I+I, crear nuevos mecanismos de financiación con elementos competitivos (como en el caso de Finlandia y los Países Bajos para reforzar la investigación universitaria) y encontrar complementariedades entre los fondos nacionales y de la UE, incluidas las asociaciones público-privadas. Mientras que los PAN del EEI ponen más énfasis en el desarrollo de estrategias globales, marcos y mecanismos de evaluación, se está prestando una menor atención a los mecanismos y al nivel exacto de la financiación.

#### **Conclusión general**

El análisis muestra que la mayoría de los países han hecho grandes avances en el campo de la excelencia de la investigación y casi todos ellos han adoptado estrategias nacionales de I+I. Varios Estados miembros están redefiniendo sus estrategias nacionales de I+I sobre la base de un concepto amplio de la innovación, que abarca educación e I+I, para lograr una mayor eficiencia. Un primer inventario de los PAN del EEI pone de manifiesto un planteamiento estratégico más holístico con respecto a la I+I, que será reforzado en el futuro. Es necesario,

<sup>6</sup> Documento de trabajo de los servicios de la Comisión, cuadro 1.

sin embargo, contar con unos mecanismos de financiación de la inversión pública más estables.

## 2.2. Cooperación y competencia transnacionales óptimas

### *Abordar conjuntamente los grandes retos*

#### **Objetivo:**

Colaborar mejor para hacer frente a los grandes retos a los que todos nos enfrentamos es fundamental para que Europa sea capaz de responder a un mundo cambiante y dinámico.

#### **Resultados:**

Asegurarse de que los ministerios y las organizaciones que financian la investigación colaboran más estrechamente con el fin de lograr una mayor armonización con los temas y las prioridades de las iniciativas de programación conjunta, el reconocimiento mutuo de los procedimientos de evaluación, unos procedimientos y terminología comunes para ejecutar programas de I+I, una mejor integración de las convocatorias y el fomento de una perspectiva más internacional.

Los resultados<sup>7</sup> muestran una de las tasas de crecimiento más altas entre todos los indicadores principales del EEI, con un 7,8 % anual durante el período 2010-2014, de los créditos presupuestarios públicos para I+I nacionales (GBARD) asignados a la I+D pública transnacional a escala de la UE<sup>8</sup>. Si bien este resultado revela la creciente internacionalización de la ciencia en general, la tasa de crecimiento mucho más elevada del indicador complementario sobre las contribuciones nacionales a las iniciativas de programación conjunta (iniciativas del artículo 185, IPC y ERA-NET) (42% entre 2012 y 2014) subraya la importancia cada vez mayor que los gobiernos atribuyen al proceso de programación conjunta, más impulsado por la política.

Los principales retos identificados revelan que los mecanismos de financiación nacionales e internacionales se beneficiarían de una mayor armonización, que a su vez también podría facilitar la movilidad internacional de los investigadores. Además, convendría que las iniciativas de programación conjunta (IPC) que abordan los grandes desafíos estuvieran más explícitamente vinculadas a las estrategias de especialización inteligente de los socios participantes, y viceversa. La evaluación de las ventajas sociales de la investigación debe ser más sólida para promover una mejora de la gestión de la investigación, así como para comunicar mejor el valor de la investigación al público, demostrando así el rendimiento de la inversión<sup>9</sup>.

La mayoría de los PAN del EEI se centran en una amplia gama de medidas y actividades de los Estados miembros y los países asociados para reforzar su participación en la programación conjunta. Los PAN persiguen alinear mejor las programaciones de I+I a nivel nacional y europeo en respuesta a los principales retos detectados.

<sup>7</sup> Los hallazgos en este informe se refieren al Informe de Science Metrix «Recogida de datos e información para el seguimiento del EEI de 2016».

<sup>8</sup> Documento de trabajo de los servicios de la Comisión, cuadro 2a.

<sup>9</sup> Informe de Science Metrix, sección 3.2.2.

## **Conclusión general**

El análisis muestra progresos importantes en la mayoría de los Estados miembros en relación con su participación en las IPC durante los últimos años. Teniendo en cuenta las tendencias pasadas y las medidas aplicadas o previstas en los PAN, cabe suponer que la cantidad, la calidad y el impacto de la programación conjunta seguirán creciendo sustancialmente. Esto será especialmente así cuando el marco estratégico de la Unión Europea y los medios financieros adicionales procedentes de los presupuestos de la UE sigan actuando como catalizadores de las iniciativas de los Estados miembros.

## ***Infraestructuras de investigación***

### **Objetivo:**

Las infraestructuras de investigación accesibles y de alta calidad se encuentran en el centro del triángulo del conocimiento y son esenciales para la ambición de Europa de liderar el movimiento mundial hacia una ciencia abierta. Los Estados miembros han desarrollado un enfoque colectivo a través del Foro estratégico europeo sobre infraestructuras de investigación (ESFRI), Horizonte 2020 y el marco jurídico de los consorcios de infraestructuras de investigación europeas (ERIC).

### **Resultados:**

Asegurarse de que la hoja de ruta de ESFRI y las hojas de ruta de I+D nacionales sean compatibles entre sí, facilitando el acceso a las infraestructuras de investigación de los Estados miembros que no están en condiciones de invertir en grandes infraestructuras, así como un cuidadoso examen de las contribuciones financieras previstas.

Los resultados muestran que muchos Estados miembros han elaborado y aplicado las hojas de ruta nacionales sobre infraestructuras de investigación, utilizando para ello el Foro estratégico europeo sobre infraestructuras de investigación (ESFRI) como referencia para definir sus prioridades. Sin embargo, convendría que estas hojas de ruta nacionales tuvieran un enfoque claro y coherente para describir los costes asociados a las infraestructuras de investigación. Además, la sostenibilidad a largo plazo de dichas infraestructuras, incluida la financiación de los costes operativos, debería tenerse en cuenta desde la fase inicial del proyecto. Los mecanismos de financiación nacionales y los procesos de toma de decisiones también deberían ser objeto de una mayor coordinación para acelerar el desarrollo de las infraestructuras. Por otra parte, deberían combatirse, hasta cierto punto, las disparidades en la capacidad de investigación regional mediante la selección de ubicaciones para las infraestructuras de investigación. La inclusión del sector privado en los proyectos de infraestructuras de investigación podría ayudar, desde el inicio, a estimular una participación mucho más amplia del sector privado en la I+D.

Muchas hojas de ruta nacionales ponen de relieve la importancia de un enfoque coordinado de las infraestructuras de investigación a nivel europeo. Se están tomando medidas concretas para reforzar la participación nacional en instrumentos paneuropeos, establecer mecanismos de financiación estables y supervisar la ejecución de los proyectos prioritarios. Las hojas de ruta

también hacen hincapié en la necesidad de evaluar la situación actual a fin de garantizar una ejecución óptima. Algunas de ellas incluyen la planificación a nivel nacional sobre las infraestructuras electrónicas, los elementos horizontales que facilitan el trabajo en red, el procesamiento, la gestión de datos y el acceso abierto.

La conclusión es que se han hecho progresos significativos para vincular los procesos de toma de decisiones nacionales sobre infraestructuras de investigación con las prioridades definidas a nivel europeo. No obstante, como se indica en el informe, la financiación coordinada para la ejecución y la explotación podría recibir una mayor atención<sup>10</sup>.

### **Conclusión general**

El análisis de las hojas de ruta nacionales para las infraestructuras de investigación demuestra que se han realizado avances significativos en la vinculación entre las prioridades a nivel nacional y las definidas en el marco del ESFRI. Esta adaptación cada vez mayor refuerza la coherencia del ecosistema europeo de infraestructuras de investigación y fomenta la competitividad del EEI. Sin embargo, con el fin de reforzar aún más la eficacia de la inversión pública en infraestructuras de investigación, se debe acordar entre los Estados miembros una estrategia para garantizar la sostenibilidad a largo plazo.

### **2.3. Un mercado laboral abierto para los investigadores**

#### **Objetivo:**

Un EEI verdaderamente abierto y motivado por la excelencia en el que las personas con altas cualificaciones y competencias puedan desplazarse sin problemas a través de las fronteras hacia donde su talento pueda ser mejor empleado.

#### **Resultados:**

Los gobiernos y las partes interesadas deberían estudiar la manera en que la normativa de los programas nacionales de financiación puede favorecer una contratación transparente y abierta, basada en los méritos, y suprimir los obstáculos jurídicos que dificultan la contratación abierta de investigadores en las organizaciones ejecutoras de la investigación a la vez que definen nuevas vías para el desarrollo de las carreras de los investigadores.

Las conclusiones del estudio indican que el número de vacantes de investigación publicado a través del portal de empleo EURAXESS aumentó durante el período 2012-2014 con una tasa de crecimiento anual del 7,8 % para la media de la EU-28<sup>11</sup>.

El informe pone de manifiesto que el uso de EURAXESS varía considerablemente de un país a otro. Los beneficios de las políticas de contratación abiertas, transparentes y por méritos son también más importantes para los investigadores noveles en comparación con los investigadores experimentados, para los que parecen influir más otros criterios en las decisiones de contratación y promoción<sup>12</sup>. Los resultados muestran que los esfuerzos políticos

<sup>10</sup> Informe de Science Metrix, sección 3.2.4.

<sup>11</sup> Documento de trabajo de los servicios de la Comisión, cuadro 3.

<sup>12</sup> Informe de Science Metrix, sección 3.3.

destinados a aumentar la portabilidad de las subvenciones (de acuerdo al modelo «el dinero sigue al investigador») pueden contribuir a mejorar la movilidad internacional de los investigadores.

Persiste la heterogeneidad en la cobertura de la seguridad social, que desincentiva la movilidad a partir de los países cuyos sistemas ofrecen más protección. Con el fin de mejorar la contratación y las condiciones de trabajo es importante seguir desarrollando procedimientos relativos a los recursos humanos. Se señalan como problemas importantes la transferibilidad de los derechos de pensión y los requisitos de competencias lingüísticas para la enseñanza. Para afrontar el primero, la Comisión ha puesto en marcha en 2016 un fondo de pensiones paneuropeo complementario para los investigadores denominado mecanismo de ahorro para la jubilación dirigido a las instituciones de investigación europeas (RESAVER).

En lo que respecta al segundo, los obstáculos jurídicos para la contratación parecen haberse eliminado en la mayoría de los países. La principal cuestión pendiente relacionada con la contratación de investigadores extranjeros experimentados parece ser el requisito de dominio de la lengua nacional para la enseñanza.

Muchos PAN del EEI se centran en promover EURAXESS para aumentar la movilidad de los investigadores, tanto a nivel transfronterizo como intersectorial. Fomentar la estrategia de recursos humanos para los investigadores y centrarse más en la posibilidad de nombramientos como titular («tenure track») también sirven para este propósito. Además, los PAN del EEI resaltan la importancia de unos procedimientos de selección transparentes y basados en los méritos, y los desafíos relacionados con la seguridad social de los investigadores que se acogen a la movilidad.

### **Conclusión general**

Los resultados indican que se presta más atención a los procedimientos de contratación abiertos, transparentes y por méritos a nivel nacional. La promoción del portal EURAXESS como depositario de derechos de los investigadores es un elemento clave en este sentido. Entre las posibles medidas para facilitar aún más la movilidad internacional de los investigadores figuran la igualdad de acceso a los programas nacionales de financiación de la investigación para los investigadores extranjeros y el aumento de la portabilidad de las subvenciones a la investigación. Otras medidas adicionales incluyen el desarrollo de procedimientos de recursos humanos en las instituciones que realizan investigación. La transferibilidad de derechos de pensión y los requisitos de competencias lingüísticas para la enseñanza son cuestiones en permanente evolución.

## **2.4. Igualdad entre los sexos e integración de la perspectiva de género en la investigación**

### **Objetivo:**

Fomentar la excelencia científica con una auténtica diversidad e igualdad de género y evitar el desperdicio injustificado de talentos.

### **Resultados:**

Desarrollar políticas en materia de igualdad de género, prestar especial atención a los ámbitos en los que las mujeres están infrarrepresentadas, promover planteamientos para la integración de la cuestión de género y la incorporación de la perspectiva de género en la investigación.

El informe pone de manifiesto que la proporción de mujeres en puestos de categoría A en el sector de la enseñanza superior aumentó durante el período 2007-2014 con una tasa de crecimiento compuesto anual del 3,4 % en la EU-28<sup>13</sup>, situándose en un 23,5 % en 2014 en la EU-28. Se han observado avances en casi todos los Estados miembros.

El análisis muestra también que uno de los principales desafíos que afrontan los países sigue siendo el techo de cristal que impide a las mujeres alcanzar los puestos más altos. Esto queda reflejado en el hecho de que un tercio de los investigadores son mujeres, mientras que en puestos de nivel superior la proporción de mujeres desciende por debajo de un cuarto. Aunque los datos muestran que la situación está mejorando, sigue haciéndolo con lentitud.

Los PAN del EEI muestran una mejora significativa en el fomento de la igualdad entre los sexos en la I+I<sup>14</sup> en comparación con la situación comunicada en el informe del EEI 2014. El seguimiento de la aplicación de la igualdad de género está en curso o previsto. Esto indica un interés y un compromiso cada vez mayores a nivel nacional para la consecución de la igualdad de género en los sistemas de educación superior y de investigación nacionales. El alcance y la calidad de las acciones en favor de la igualdad de género pueden variar entre los distintos Estados miembros. La integración de la dimensión de género en los programas de investigación sigue siendo una cuestión pendiente en muchos de ellos.

### **Conclusión general**

El análisis muestra que la mayoría de los Estados miembros han realizado progresos en el establecimiento o la planificación de estrategias más sistémicas para la igualdad de género en la I+I. Las medidas descritas en los PAN del EEI seguirán apoyando el cambio institucional a través de planes de igualdad de género para actuar como catalizadores de las acciones de los Estados miembros. El elevado número de acciones previstas crea expectativas de grandes progresos en los próximos años. La mejora real dependerá de la capacidad de los Estados miembros para mantener y reforzar a largo plazo las estrategias de cambio institucional adoptadas hasta ahora.

## **2.5. Circulación, acceso y transferencia óptimos del conocimiento científico, en particular a través del EEI digital**

### ***Transferencia de conocimientos e innovación abierta***

#### **Objetivo:**

Eliminar los obstáculos existentes en relación con un uso más amplio de los conocimientos

<sup>13</sup> Documento de trabajo de los servicios de la Comisión, cuadro 4.

<sup>14</sup> Se han definido tres objetivos: 1) eliminar las barreras a la contratación y la progresión de la carrera de las investigadoras, 2) combatir los desequilibrios de género en los procesos de toma de decisiones y 3) reforzar la dimensión de género en los programas de investigación.

con el fin de aumentar el crecimiento y la competitividad de Europa, aplicando plenamente las políticas de transferencia de conocimientos.

### **Resultados:**

Fomentar los mecanismos efectivos de transferencia de conocimientos, establecer políticas y procedimientos para la gestión de la propiedad intelectual.

El análisis confirma que se derivan beneficios económicos sustanciales de la transferencia, asimilación y utilización efectiva de los resultados de la investigación. Puede considerarse incluso un paso fundamental para afrontar los grandes retos (prioridad 2a) y mejorar el bienestar social. Pese a estas ventajas de la circulación del conocimiento, Europa no está aún preparada para aprovechar el potencial de la región para capitalizar las inversiones en materia de investigación y el potencial de crecimiento que aportan<sup>15</sup>.

El informe muestra una tasa de crecimiento medio anual del 3,5 % durante el período 2008-2012 para las empresas innovadoras que cooperan con centros de investigación públicos o privados, y del 1,3 % para las que cooperan con centros de enseñanza superior<sup>16</sup>.

El gran obstáculo a la transferencia de conocimientos es la falta de atención y apoyo a la asimilación por el mercado de los resultados de la investigación. Esta cuestión sigue estando poco desarrollada tanto a nivel de la UE como a nivel nacional. Uno de los principales obstáculos es el bajo nivel de empleo de investigadores en el sector privado y la escasa experiencia que tienen los investigadores fuera del mundo académico. Esto es especialmente cierto en el caso de los investigadores jóvenes.

Los centros de tecnología e innovación constituyen importantes herramientas para garantizar que los conocimientos circulan de manera óptima. La actividad principal de estos centros radica en hacer coincidir las necesidades de la industria con las actividades de investigación y apoyar la comercialización de la investigación.

La mayoría de los PAN del EEI contemplan los principales retos, como la gestión de la propiedad intelectual y la posible legislación a este respecto. El desarrollo de herramientas para la cooperación público-privada en este campo es también un objetivo, así como los programas de formación en iniciativa empresarial.

### **Conclusión general**

El análisis muestra que la transferencia de conocimientos es extremadamente diversa en Europa. Es necesario analizar la manera de integrar la financiación en cada eslabón de la cadena del conocimiento y asegurar que la investigación llega al mercado con mayor frecuencia. Representantes de organizaciones de investigación presentaron varias propuestas, como eventos conjuntos del mundo académico y la industria; convocatorias de solicitudes y

<sup>15</sup> «Boosting Open Innovation and Knowledge Transfer in the European Union» (Impulsar la innovación abierta y la transferencia de conocimientos en la Unión Europea), informe del Grupo de expertos independientes sobre la innovación abierta y la transferencia de conocimientos: Debackere et al., 2014.

<sup>16</sup> Documento de trabajo de los servicios de la Comisión, cuadros 5a1 y 5a2.

formación conjuntas de las organizaciones ejecutoras de investigación y la industria; e iniciativas de desarrollo de la carrera que integren a los estudiantes de doctorado con el sector privado. Esto generará confianza e intensificará la colaboración entre los sectores público y privado y promoverá la movilidad intersectorial.

### ***Acceso abierto a las publicaciones y a los datos***

#### **Objetivo:**

El acceso abierto a los datos y publicaciones científicas fomenta una circulación más amplia y rápida de las ideas científicas, a la vez que aumenta los beneficios tanto para la propia ciencia como para la sociedad en su conjunto. Se trata de un elemento esencial de la transición general hacia la ciencia abierta.

#### **Resultados:**

Fomentar el acceso abierto dorado o verde en consonancia tanto con la recomendación de 2012 de la Comisión sobre el acceso y preservación de la información científica, estudiar la armonización y coordinación de las negociaciones con los editores científicos para apoyar una transición hacia nuevos modelos de negocio más equilibrados.

El análisis muestra que 24 Estados miembros habían adoptado políticas en apoyo del acceso abierto en 2016<sup>17</sup>. La mayoría de estas medidas se han venido adoptando desde 2012, y algunos de los países pioneros han complementado su política con nuevas medidas. El movimiento del acceso abierto ha evolucionado muy rápidamente, superando el «punto de inflexión» del 50 % en los últimos años. En el año de publicación de 2014, alrededor de un 52 % de las publicaciones de la EU-28 estaban disponibles en acceso abierto<sup>18</sup>.

Sin embargo, las políticas y prácticas de acceso abierto son muy diversas y pueden diferir entre los distintos países y organizaciones de financiación de la investigación. Para lograr un acceso abierto pleno es necesario elaborar nuevos modelos de publicación y sistemas de recompensa, así como federar infraestructuras para compartir y reutilizar los datos de investigación.

Entre los obstáculos percibidos para un ulterior avance se encuentran los costes del paso al acceso abierto, la diversidad de la legislación sobre derechos de autor en contextos nacionales, la opacidad de los aspectos legales de la propiedad de los derechos, las inquietudes del sector privado sobre la obligación de compartir datos y la preocupación de los investigadores por las consecuencias de la publicación de acceso abierto sobre la evaluación del impacto de su trabajo y el consiguiente desarrollo de su carrera profesional.

Durante los últimos años también se ha venido desarrollando el acceso abierto a los datos de investigación, pero se encuentra en una fase menos avanzada. Hay una serie de importantes

<sup>17</sup> Informe de Science Metrix: «Recogida de datos e información para el seguimiento del EEI de 2016», cuadro 25.

<sup>18</sup> Documento de trabajo de los servicios de la Comisión, cuadro 5b.

obstáculos técnicos y financieros que impiden la transición a un almacenamiento y reutilización eficaces de los datos, mientras que la falta de especialistas en datos y el insuficiente nivel de capacitación al respecto entre los investigadores constituyen obstáculos para una aplicación eficaz.

Los Estados miembros adoptaron el 27 de mayo de 2016 las conclusiones del Consejo sobre la transición hacia un sistema de ciencia abierta. En particular, pidieron hacer del acceso abierto a las publicaciones científicas la opción por defecto para la publicación de los resultados de la investigación financiada con fondos públicos y promover una transición hacia un acceso abierto inmediato por defecto para el año 2020.

Los PAN del EEI se centran principalmente en el desarrollo y apoyo al acceso abierto a las publicaciones, en particular mediante la creación de infraestructuras electrónicas, estrategias y planes de acción que lo favorezcan. Sigue haciéndose especial hincapié en medidas no vinculantes que propicien el acceso abierto a los datos y publicaciones, y se presta menos atención a los aspectos reglamentarios.

#### **Conclusión general**

El acceso abierto a los resultados de la investigación (publicaciones y datos) cuenta en los últimos años con el respaldo de un número creciente de universidades, centros de investigación y entidades de financiación en toda Europa. No obstante, como el número de políticas e iniciativas ha aumentado, se han generado situaciones muy diversas en Europa. Como siguiente paso, podría resultar útil una mayor coordinación y convergencia de las políticas a través de las fronteras nacionales, basadas en las mejores prácticas. En el caso de las políticas de datos de investigación abiertos aún queda mucho por hacer, y Horizonte 2020 proporciona un modelo de referencia útil.

## **2.6. Cooperación internacional**

#### **Objetivo:**

Garantizar que Europa en su conjunto pueda sacar el máximo partido de las mejores oportunidades de I+D a escala mundial.

#### **Resultados:**

Definir estrategias nacionales de internacionalización para fomentar una mayor cooperación con terceros países clave, una mejor coordinación de los objetivos y actividades de la UE, los Estados miembros y los países asociados con los países no pertenecientes a la UE y las organizaciones internacionales, una mejor asimilación de los resultados de los proyectos multilaterales de la UE e intergubernamentales y un mejor uso de los acuerdos bilaterales y multilaterales entre los Estados miembros de la UE y los países socios internacionales.

El análisis muestra una fuerte tasa de crecimiento anual del 4,1 % de las publicaciones conjuntas con socios de fuera del EEI en los años 2005-2014<sup>19</sup>. Esta cifra es ligeramente superior a la tasa de crecimiento en el mismo período de las publicaciones conjuntas con socios del EEI, que fue del 3,6 %.

Los principales resultados muestran que se está desarrollando una colaboración internacional con terceros países, aunque las naciones europeas occidentales están a la vanguardia y abren brecha con los demás países del EEI. Además, también avanza la contratación internacional, aunque una vez más Europa occidental se sitúa como líder en este ámbito, alejándose de los demás países. Será importante un enfoque más amplio desde el punto de vista geográfico con respecto a los recursos humanos para abordar las disparidades en el ámbito de la investigación.

La mayoría de los PAN del EEI se centran en el desarrollo de estrategias para facilitar la cooperación interna dentro de la UE, las medidas de información y las medidas para aumentar la comunicación y el trabajo en red. Los Estados miembros reconocen cada vez en mayor medida la importancia de la cooperación internacional y de la acción conjunta, en particular con respecto a las naciones emergentes en el campo de la ciencia.

#### **Conclusión general**

El análisis demuestra que muchos Estados miembros han experimentado avances sustanciales en relación con su capacidad de cooperación internacional en los últimos años. Parece que ya no se cuestiona el valor añadido de los planteamientos comunes en la cooperación internacional entre los Estados miembros y la UE como elemento estratégico, además de la cooperación bilateral existente. Los Estados miembros pequeños subrayan especialmente la necesidad y el valor añadido de un enfoque común, en particular en relación con las grandes naciones actuales o emergentes en el campo de la ciencia.

### **3. CONCLUSIONES**

El informe confirma que el EEI ha hecho notables progresos durante los últimos años. Todos los indicadores principales muestran avances a lo largo del tiempo en las medias de la EU-28, aunque persisten grandes divergencias, tanto en los niveles de rendimiento como en las tasas de crecimiento entre países (véase el cuadro recapitulativo de las tasas de crecimiento).

El hecho de que los contextos institucionales varíen entre países indica que aún queda mucho margen para nuevos avances en todas las prioridades. La UE y sus Estados miembros aún no han aplicado plenamente el EEI según lo previsto en la Comunicación de 2012. Es necesario que continúen los esfuerzos de los distintos agentes. Las máximas puntuaciones del EEI pueden utilizarse como posibles criterios de referencia para los países que se encuentran más retrasados.

---

<sup>19</sup> Documento de trabajo de los servicios de la Comisión, cuadro 6.

Los PAN del EEI que han sido publicados por los Estados miembros y los países asociados son una clara prueba de la implicación política con todas las prioridades del EEI y muestran un elevado nivel de ambición para seguir avanzando en el EEI.

La agenda política de la Comisión sobre la ciencia abierta, la innovación abierta y la apertura al mundo acercará al Espacio Europeo de Investigación a retos futuros como la digitalización y las redes mundiales. Esto confirma una vez más que el concepto de EEI evoluciona con el tiempo. Surgen nuevos desafíos y corresponde a los Gobiernos definir la manera de aprovechar las oportunidades. Existen nuevas barreras que es preciso derribar. El éxito del EEI conducirá a la ciencia abierta, la innovación abierta y la apertura al mundo.

Al mismo tiempo, es necesario centrarse en aplicar las medidas de un modo más sistemático para cumplir con todas las prioridades del EEI. Esta tarea es responsabilidad de los Estados miembros, con el seguimiento y el apoyo político de la Comisión.

Las organizaciones de las partes interesadas del EEI han mantenido sus esfuerzos a favor de la aplicación de las prioridades del EEI<sup>20</sup>. Su compromiso quedó subrayado en la firma de una nueva declaración conjunta de los presidentes de las cinco organizaciones representadas en la plataforma de partes interesadas del EEI y el comisario Moedas en junio de 2015. Por otra parte, la plataforma de las partes interesadas del EEI acogió a nuevos miembros en 2016, con el fin de ampliar su gama de agentes. EIRMA, ERF-AISBL, ERRIN, EU-LIFE y TAFTIE obtuvieron la condición de observadores tras adoptar planes de acción del EEI.

La integración del seguimiento de la hoja de ruta del EEI en el informe de situación actual es una potente herramienta para ayudar a los Estados miembros y países asociados a definir y poner en práctica a escala nacional las reformas del EEI necesarias. También debería estudiarse una racionalización con otros informes relacionados con las prioridades del EEI. El uso del mecanismo de seguimiento del EEI como piedra angular podría reforzar aún más el fundamento cuantitativo de los PAN del EEI. El proceso de seguimiento del EEI podría reforzarse además en ejercicios de aprendizaje mutuo sobre la base de una combinación de los PAN del EEI y de instantáneas complementarias por país en el próximo informe del EEI.

---

<sup>20</sup> Documento de trabajo de los servicios de la Comisión, anexo 3.

## Crecimiento por país en las prioridades del EEI

| País         | Indicadores principales <sup>21</sup>      |                                   |                                                  |                                |                                                                            |                                                    |                                                         |
|--------------|--------------------------------------------|-----------------------------------|--------------------------------------------------|--------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|
|              | Excelencia investig.<br>CCI<br>(2010-2013) | GBARD<br>transnac.<br>(2010-2014) | EURAXESS<br>ofertas de<br>trabajo<br>(2012-2014) | Mujeres grado A<br>(2007-2014) | Coop. entidades de<br>investigación públicas<br>o privadas (2008-<br>2012) | educación superior<br>coop. privada<br>(2008-2012) | Publicaciones no EEI<br>por 1000 invest.<br>(2005-2014) |
| <b>EU-28</b> | <b>6,4 %</b>                               | <b>7,8 %</b>                      | <b>7,8 %</b>                                     | <b>3,4 %</b>                   | <b>3,5 %</b>                                                               | <b>1,3 %</b>                                       | <b>4,1 %</b>                                            |
| AT           | 2,6 %                                      | 3,4 %                             | 2,3 %                                            | 6,0 %                          | 14,7 %                                                                     | 1,7 %                                              | 2,9 %                                                   |
| BE           | 9,5 %                                      | 1,0 %                             | 1,8 %                                            | 6,4 %                          | 0,4 %                                                                      | -1,2 %                                             | 3,0 %                                                   |
| BG           | 0,6 %                                      | 16,0 %                            | -2,0 %                                           | 5,5 %                          | -9,3 %                                                                     | -1,7 %                                             | 1,4 %                                                   |
| CH           | 4,2 %                                      | :                                 | 4,6 %                                            | -1,9 %                         | :                                                                          | :                                                  | 1,4 %                                                   |
| CY           | 8,7 %                                      | 0,7 %                             | -1,4 %                                           | 4,6 %                          | 11,2 %                                                                     | -6,5 %                                             | 8,4 %                                                   |
| CZ           | 1,9 %                                      | -3,4 %                            | -39,1 %                                          | 1,7 %                          | -2,3 %                                                                     | 2,3 %                                              | 6,3 %                                                   |
| DE           | 6,0 %                                      | -1,1 %                            | 8,5 %                                            | 5,9 %                          | :                                                                          | :                                                  | 0,0 %                                                   |
| DK           | 8,4 %                                      | -3,7 %                            | 3,0 %                                            | 5,4 %                          | -7,2 %                                                                     | -4,6 %                                             | 3,5 %                                                   |
| EE           | 3,8 %                                      | 25,7 %                            | 13,7 %                                           | 3,2 %                          | 10,0 %                                                                     | 8,8 %                                              | 8,4 %                                                   |
| EL           | 5,5 %                                      | -12,6 %                           | -8,8 %                                           | 4,3 %                          | :                                                                          | :                                                  | :                                                       |
| ES           | 5,9 %                                      | 6,2 %                             | 21,3 %                                           | 1,9 %                          | 13,1 %                                                                     | 11,9 %                                             | 9,1 %                                                   |
| FI           | 5,6 %                                      | -0,2 %                            | -29,4 %                                          | 2,5 %                          | -0,1 %                                                                     | -1,5 %                                             | 8,9 %                                                   |
| FR           | 6,2 %                                      | :                                 | 16,7 %                                           | 2,5 %                          | -1,6 %                                                                     | -2,9 %                                             | 4,2 %                                                   |
| HR           | 5,2 %                                      | 22,5 %                            | 308,2 %                                          | 6,4 %                          | -2,2 %                                                                     | -0,1 %                                             | 6,3 %                                                   |
| HU           | 5,2 %                                      | 3,8 %                             | -29,4 %                                          | -0,7 %                         | -2,6 %                                                                     | -2,3 %                                             | 3,0 %                                                   |
| IE           | 7,3 %                                      | 5,7 %                             | 17,2 %                                           | 12,7 %                         | :                                                                          | :                                                  | 6,2 %                                                   |
| IS           | :                                          | :                                 | :                                                | :                              | :                                                                          | :                                                  | 9,9 %                                                   |
| IT           | 5,6 %                                      | 18,1 %                            | 10,7 %                                           | 2,1 %                          | 12,2 %                                                                     | 0,2 %                                              | 2,9 %                                                   |
| LT           | -0,6 %                                     | 24,8 %                            | -19,2 %                                          | 12,3 %                         | 2,9 %                                                                      | 9,3 %                                              | 7,7 %                                                   |
| LU           | 13,6 %                                     | 35,2 %                            | -26,0 %                                          | 8,6 %                          | -12,0 %                                                                    | -12,3 %                                            | 13,8 %                                                  |
| LV           | 4,1 %                                      | 47,1 %                            | 72,3 %                                           | 2,8 %                          | 0,1 %                                                                      | -9,8 %                                             | 13,8 %                                                  |
| MT           | 8,0 %                                      | -100,0 %                          | :                                                | 34,6 %                         | -0,6 %                                                                     | 7,6 %                                              | 16,4 %                                                  |
| NL           | 9,1 %                                      | 10,4 %                            | 13,4 %                                           | 6,3 %                          | :                                                                          | :                                                  | 5,4 %                                                   |
| NO           | 7,1 %                                      | -3,9 %                            | 11,2 %                                           | 5,4 %                          | 0,8 %                                                                      | 0,3 %                                              | 6,0 %                                                   |
| PL           | 3,6 %                                      | 76,8 %                            | -4,7 %                                           | 1,6 %                          | -3,8 %                                                                     | -3,0 %                                             | 3,0 %                                                   |
| PT           | 4,7 %                                      | 1,4 %                             | 31,0 %                                           | 2,0 %                          | 3,5 %                                                                      | 1,2 %                                              | 11,1 %                                                  |
| RO           | 1,3 %                                      | 9,5 %                             | -34,8 %                                          | -1,1 %                         | 22,9 %                                                                     | -4,0 %                                             | 8,6 %                                                   |
| RS           | -1,5 %                                     | :                                 | -12,1 %                                          | :                              | :                                                                          | :                                                  | 4,6 %                                                   |
| SE           | 5,2 %                                      | -2,5 %                            | 17,0 %                                           | 4,3 %                          | 8,9 %                                                                      | 4,2 %                                              | 3,8 %                                                   |
| SI           | -1,0 %                                     | -18,4 %                           | 21,2 %                                           | 6,0 %                          | :                                                                          | :                                                  | 5,3 %                                                   |
| SK           | 4,0 %                                      | 15,7 %                            | 111,8 %                                          | 3,3 %                          | -11,5 %                                                                    | 0,1 %                                              | 1,6 %                                                   |
| UK           | 9,1 %                                      | 11,0 %                            | 4,9 %                                            | :                              | :                                                                          | :                                                  | 5,7 %                                                   |

<sup>21</sup> Se incluye una descripción de estos indicadores en el manual estadístico de supervisión del EEI que forma parte del estudio adjunto de Science Metrix.