



Bruselas, 15.2.2019  
COM(2019) 83 final

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

**El Espacio Europeo de Investigación: promoción conjunta de la Europa de la investigación y de la innovación**

# **El Espacio Europeo de Investigación: promoción conjunta de la Europa de la investigación y de la innovación**

## **1. INTRODUCCIÓN**

En el informe de situación del EEI de 2018 se evalúan la situación actual del Espacio Europeo de Investigación (EEI) y los progresos en su implantación durante el período 2016-2018<sup>1</sup>. Esta es la segunda vez consecutiva que los progresos se miden a escala nacional a través del mecanismo de seguimiento del EEI, un bloque de veinticuatro indicadores básicos definidos conjuntamente por los Estados miembros, las partes interesadas de la investigación y la Comisión, que incluye ocho indicadores principales<sup>2</sup>.

La implantación del EEI se centra en seis prioridades:

1. Unos sistemas nacionales de investigación más eficaces
  2. Cooperación y competencia transnacionales óptimas, en particular «abordar conjuntamente los grandes retos» e «infraestructuras de investigación»
  3. Un mercado laboral abierto para los investigadores
  4. Igualdad entre los sexos e integración de la perspectiva de género en la investigación
  5. Circulación, acceso y transferencia óptimos de los conocimientos científicos, en particular la «circulación del conocimiento» y el «acceso abierto»
  6. Cooperación internacional.
- 
- 

En el informe de situación del EEI de 2016 se puso de manifiesto que durante la última década se habían realizado progresos importantes en la implantación del EEI. En el ámbito de la UE, todos los indicadores principales muestran avances, aunque persisten grandes divergencias entre los Estados miembros tanto en los niveles de rendimiento como en las tasas de crecimiento.

De acuerdo con la evolución general de los indicadores principales, la implantación del EEI sigue progresando, aunque a un ritmo más lento que antes. La tasa de crecimiento de algunos indicadores principales (prioridades 5 y 6) es estable, mientras que la de otros (prioridades 1, 2 y 4) se ha ralentizado. Un indicador principal (prioridad 3) muestra incluso una tasa de crecimiento negativa. Sin embargo, esta situación no es causa de preocupación inmediata, puesto que este indicador no es más que una variable sustitutiva y los indicadores complementarios para la prioridad 3 siguen mejorando.

---

<sup>1</sup> La Comisión informa de la situación del EEI cada dos años. Se ha descrito la evolución política durante el período comprendido entre mediados de 2016 (fecha límite para el informe de situación del EEI de 2016) y mediados de 2018 (fecha límite para el informe de situación del EEI de 2018). 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>2</sup> Los hallazgos en este informe se refieren al Informe de Science Metrix «Recogida de datos e información para el seguimiento del EEI de 2018», que también incluye definiciones de los indicadores principales. Debido a cuestiones de disponibilidad de los datos estadísticos, hubo que ajustar la definición de algunos indicadores.

El cuadro que figura al final del documento presenta las tasas de crecimiento de los indicadores principales.

En noviembre de 2018, el Consejo adoptó las conclusiones sobre la gobernanza del EEI<sup>3</sup>. Recordó sus conclusiones de mayo de 2015, que constituyeron la base para los ulteriores planes de acción nacionales (PAN) del EEI y pidió la integración del seguimiento de la Hoja de ruta del EEI en el informe de situación del EEI sobre la base de los indicadores principales propuestos por el Comité del Espacio Europeo de Investigación e Innovación<sup>4</sup>.

Transcurrida la mitad del período de la Hoja de ruta del EEI 2015-2020, veinticuatro Estados miembros y cuatro países asociados han adoptado PAN para este período. En estos planes se proporciona información oficial sobre las estrategias del EEI y sus correspondientes medidas políticas en los Estados miembros y los países asociados. Constituyen una importante fuente para cartografiar los progresos realizados en la implantación del EEI. La mayor parte de los PAN se estructuran de acuerdo con las seis prioridades del EEI, que demuestran los esfuerzos sistemáticos y compartidos de planificación de las reformas nacionales de cara a implantar el EEI.

En general, en este informe se muestra que los progresos en la implantación del EEI se han ido ralentizando y que aún existen grandes divergencias entre los países, o que estas están creciendo en parte. Estas tendencias instan a un compromiso renovado para i) reforzar aún más los esfuerzos compartidos a todos los niveles; ii) reformar los sistemas nacionales de investigación e innovación; y iii) materializar un EEI eficaz. La Comisión ha anticipado esta necesidad mediante la propuesta de programas para el próximo período de financiación 2021-2027: estos programas comprenden fondos regionales, un instrumento europeo operativo de reforma y el próximo programa marco de investigación e innovación (I+I) de la UE, el programa Horizonte Europa. Este último incluye un pilar para ayudar a reforzar el EEI.

---

<sup>3</sup> Doc. 14516/18.

<sup>4</sup> Doc. 9351/15.

## 2. CONCLUSIONES PRINCIPALES DEL INFORME DE SITUACIÓN DEL EEI

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

**Objetivo:**

Unos sistemas nacionales de investigación e innovación 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.

El análisis del indicador principal muestra que la excelencia de la investigación aumentó durante el período 2013-2016 (media de la EU-28) con una tasa de crecimiento anual del 3,2 %<sup>5</sup>. Sin embargo, esta tasa de crecimiento se ha reducido a la mitad en comparación con el período 2010-2013.

En general, aunque la financiación pública de las actividades de I+D es un elemento fundamental de la fortaleza y la competitividad internacional de los sistemas nacionales de I+I, algunos países siguen recortando su gasto en I+I [créditos presupuestarios públicos para investigación y desarrollo (GBARD) como porcentaje del PIB], y en otros no se registraron incrementos sustanciales en el período 2014-2016<sup>6</sup>. No obstante, los países con sistemas nacionales de investigación menos desarrollados también tienden a apoyarse en los fondos estructurales y de inversión de la UE para complementar sus presupuestos nacionales en I+I. En algunos países del EEI<sup>7</sup> también se aplicaron medidas fiscales indirectas para complementar la financiación pública directa.

La financiación competitiva, es decir, la financiación para investigación asignada en condiciones de competencia y que implica la participación de expertos internacionales en grupos de revisión, se ha convertido en una práctica habitual entre los países del EEI. Sin embargo, el equilibrio entre la financiación competitiva y la financiación en bloque sigue variando mucho entre los distintos países. En algunos países con sistemas de I+I menos desarrollados, las organizaciones de investigación menos competitivas dependen principalmente de la financiación en bloque; esta situación suele afectar a su capacidad para atraer los mejores talentos y desarrollar y mantener las infraestructuras de investigación. Para lograr un equilibrio adecuado, se requieren reformas más profundas de sus sistemas de financiación.

---

<sup>5</sup> Informe técnico, cuadro 4.

<sup>6</sup> Informe técnico, cuadro 5.

<sup>7</sup> El término «países del EEI» comprende a los Estados miembros de la UE y a los países asociados con el programa marco.

La mayor parte de los PAN están claramente estructurados con arreglo a las prioridades del EEI. Estos planes ponen de manifiesto un aumento de la adecuación de las políticas nacionales en materia de I+I en los países del EEI con los objetivos de la UE para la consecución del EEI. Los Estados miembros de la UE también están tratando de dotar de mayor eficiencia y competitividad a sus sistemas nacionales de investigación mediante la aplicación de estrategias nacionales y regionales de especialización inteligente.

### **Conclusión**

Casi todos los países han adoptado o actualizado las estrategias nacionales de investigación e innovación, lo que previsiblemente mejorará la excelencia de la investigación. A pesar de los progresos realizados en los últimos años, el análisis indica que es necesario adecuar mejor las estrategias de I+I de las distintas partes interesadas con vistas a cooperar de una forma más eficiente. El seguimiento y la evaluación de las políticas nacionales de I+I deben ser elementos fundamentales para mejorar la eficacia de los sistemas nacionales de I+I, reducir la fragmentación e identificar las áreas de mejora, en especial mediante la armonización de los instrumentos nacionales y los de la UE.

## **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.

Las conclusiones muestran que, si bien esta prioridad aún cuenta con una de las tasas de crecimiento más altas entre todos los indicadores principales del EEI, con una tasa de crecimiento anual del 3,9 % en el período 2014-2016, casi todos los países han experimentado una ralentización en los GBARD asignados a la I+D pública transnacional a escala de la UE<sup>8</sup>.

---

<sup>8</sup> Informe técnico, p. 46. Las tasas de crecimiento registradas en los países individuales podrían sufrir fluctuaciones importantes de un año a otro.

La agrupación de los recursos y las capacidades de investigación con vistas a abordar de un modo más eficaz los retos comunes sigue siendo una de las principales ventajas percibidas y reales de la cooperación transnacional en la UE. La participación activa en asociaciones público-públicas (A2P)<sup>9</sup> fue uno de los objetivos estratégicos más citados en los PAN.

Si bien con los años se han ido realizando progresos continuados, para obtener más logros son necesarios i) una coordinación más sistémica entre las prioridades de las A2P y las agendas y los programas de investigación nacionales; y ii) un seguimiento y una evaluación sistemáticos de las repercusiones de la participación en A2P, que garanticen el compromiso político y la disponibilidad de financiación<sup>10</sup>. Estos avances están respaldados por una nueva ambición política de incrementar el impacto del panorama de asociaciones de I+I de la UE, avalada por las conclusiones del Consejo<sup>11</sup> y las recomendaciones del CEEI sobre las asociaciones.

### **Conclusión**

La mayor parte de los países están realizando progresos en el aumento de su participación en A2P. Sin embargo, para aprovechar al máximo la ventaja que ofrece un panorama de asociaciones de I+I en la UE más simple y orientado a obtener un mayor impacto se requiere un aumento de las iniciativas destinadas a coordinar mejor las políticas y los recursos nacionales pertinentes de cara a cumplir las prioridades acordadas. Esto requiere unas estructuras de gobernanza nacionales claras y un marco robusto e integral para evaluar y supervisar el impacto de las redes de A2P a escala nacional<sup>12</sup>.

### ***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+I 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.

Las conclusiones muestran que, a pesar de la heterogeneidad existente entre los países del EEI, las prioridades estratégicas se han definido a escala nacional. Las hojas de ruta del

<sup>9</sup> ERA-NET Cofund, Programa Europeo Conjunto Cofund, iniciativas basadas en el artículo 185 del TFUE, iniciativas de programación conjunta.

<sup>10</sup> Informe técnico, p. 46.

<sup>11</sup> Doc. 15320/17.

<sup>12</sup> Informe técnico, p. 66.

ESFRI ofrecen una información valiosa sobre los procesos nacionales de toma de decisiones, que conducen a menudo a la armonización de las hojas de ruta nacionales y las del ESFRI.

Aunque la mitad de los países del EEI y diecinueve de los veintiocho Estados miembros de la UE habían aplicado hojas de ruta nacionales junto con las infraestructuras de investigación del ESFRI, solo un tercio de ellos había identificado también sus necesidades de financiación. Desde el último ejercicio de seguimiento de 2016, ocho países han actualizado sus hojas de ruta, y algunos de ellos han identificado por primera vez sus necesidades de financiación. A la hora de considerar los proyectos y los hitos del ESFRI, los datos revelan que la participación de los países situados por debajo de la media del EEI está aumentando más rápido que la de los países situados por encima de la media (con la duplicación de las tasas de crecimiento, que aumentaron respectivamente un 40 % con respecto a los valores de 2016). Esto señala una tendencia importante de convergencia entre los países del EEI.

Los procesos de toma de decisiones varían de unos países a otros, en función del tamaño de su economía y de la complejidad de su sistema de I+D. Aunque los procedimientos abiertos son el mecanismo más utilizado para asignar la financiación, los instrumentos y los procedimientos para financiar las infraestructuras de investigación difieren considerablemente y se utilizan con frecuencia en diferentes combinaciones de políticas.

De cara a incrementar la eficacia de las infraestructuras de investigación en Europa, se requiere un mejor intercambio de información sobre la capacidad real de las infraestructuras, las prioridades, los planes y las estrategias de financiación, tanto entre los países/regiones como entre los centros de investigación. El análisis muestra que los países cada vez se especializan más en áreas concretas a la hora de asignar financiación a las infraestructuras de investigación nacionales, con vistas a responder a la necesidad de racionalizar los crecientes costes totales.

### **Conclusión**

En comparación con 2016, la participación tanto en los proyectos como en los hitos del ESFRI muestra un claro crecimiento general, con un aumento de la inclusión y de la accesibilidad paneuropeas. En 2018, más de la mitad de los países del EEI había aplicado hojas de ruta junto con las infraestructuras de investigación del ESFRI, pero solo un tercio de ellos había identificado también sus necesidades de financiación. Sin embargo, se requiere una intensificación de la cooperación y de la sincronización de los procedimientos nacionales (para establecer prioridades, supervisar y financiar a largo plazo) para dotar de mayor robustez al ecosistema europeo de infraestructuras de investigación e incrementar la eficacia de las inversiones públicas en esta área.

### **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 muestran que el número de vacantes de investigación anunciadas en el portal de empleo EURAXESS en 2015-2016 se redujo un 5 % de media para todo el grupo de países. Estos datos revirtieron la tendencia de crecimiento positivo del 7,8 % del período 2012-2014 y podrían deberse en parte al uso alternativo de portales nacionales similares.

No obstante, las conclusiones también muestran un crecimiento medio anual de la EU-28 del 3,9 % en la tasa de estudiantes de doctorado con nacionalidad de otro Estado miembro de la UE y un crecimiento del 7,5 % en la tasa de investigadores que expresan su satisfacción con los procesos de contratación abiertos, transparentes y basados en los méritos utilizados por su institución de investigación nacional. En el caso de estos últimos, se registró un crecimiento en casi todos los Estados miembros.

El análisis señala que persiste una gran brecha entre los países de la UE en términos de un mercado laboral abierto y de oportunidades de desarrollo profesional para los investigadores. Esto genera grandes diferencias en cuanto al atractivo de las carreras de investigación entre los distintos países y regiones de Europa. Esta brecha no es solo el resultado de distintos sistemas de enseñanza superior y estructuras de carrera, sino también de un desarrollo económico distinto que influye en los presupuestos públicos para investigación y en los salarios de los investigadores y otras condiciones. La disponibilidad de oportunidades para aprender, las oportunidades de financiación de la investigación, la seguridad financiera y la proporción de contratos fijos son factores determinantes para el atractivo de una región o país.

**Conclusión**

El número de vacantes anunciadas en la plataforma EURAXESS ha disminuido recientemente, aunque los investigadores de Europa se muestran más satisfechos con el nivel de los procedimientos de contratación abiertos, transparentes y basados en los méritos de sus instituciones nacionales. La tasa de crecimiento de los estudiantes de doctorado que son ciudadanos de otro Estado miembro también es un signo positivo de movilidad internacional. Sin embargo, persisten grandes brechas entre los Estados miembros en términos de atractivo de realizar una carrera de investigación y de oportunidades de desarrollo para los investigadores. Los gobiernos pueden mejorar la movilidad internacional de los investigadores mediante el refuerzo de la eficacia de los ecosistemas de investigación nacionales/regionales en términos de investigación de vanguardia. Además de las características expuestas con anterioridad, la disponibilidad de unas infraestructuras óptimas, la provisión de unas interacciones eficientes entre los actores públicos y privados, y un sector empresarial altamente innovador contribuyen al aumento de la movilidad y el atractivo.

**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 muestra que la proporción de mujeres que ostentan puestos destacados en el ámbito de la investigación (grado A) en el sector de la enseñanza superior aumentó un 1 % al año en el período 2014-2016 en la EU-28<sup>13</sup>, para situarse en el 24 % en 2016. Si bien se han realizado progresos en casi todos los Estados miembros, la tendencia sigue siendo desigual.

Según el análisis, se están adoptando cada vez más planes en materia de igualdad de género y políticas relacionadas a escala nacional o de la UE con vistas a lograr el cambio institucional. Cada vez más países se comprometen con la mejora de la transparencia en el ámbito de la contratación y la promoción, e incluyen estas iniciativas en sus PAN. Sin embargo, el análisis de los PAN pone de manifiesto la existencia de una división entre varios Estados miembros en términos del desarrollo de los objetivos relacionados con el género<sup>14</sup>.

Se han realizado esfuerzos importantes para incluir una dimensión de género en la investigación a escala de la UE y en los países del EEI. Esto ha dado lugar a un mayor número de publicaciones que incorporan una dimensión de género, aunque el nivel general de integración sigue siendo bajo.

Si bien es cierto que se han realizado algunos progresos, la desigualdad de género sigue existiendo en el sector académico y de la investigación. En la mayor parte de los países del EEI persiste un techo de cristal. Esto ocurre pese a las políticas y las iniciativas que se han adoptado a escala de la UE, nacional e institucional para abordar cuestiones como un sesgo inconsciente en la evaluación, las brechas salariales<sup>15</sup> y la igualdad de oportunidades de carrera.

**Conclusión**

La mayor parte de los países realizaron progresos en el establecimiento de estrategias más completas para la igualdad entre los sexos en la I+D, aunque estos progresos son lentos y desiguales en el EEI. Para lograr la igualdad entre los sexos y la integración de la perspectiva de género en el EEI se requieren más esfuerzos encaminados a aumentar la contratación y la

<sup>13</sup> Informe técnico, cuadro 15.

<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.

<sup>15</sup> Documento «Strategic engagement for gender equality 2016-2019» (Compromiso estratégico para la igualdad de género 2016-2019): [https://ec.europa.eu/anti-trafficking/eu-policy/strategic-engagement-gender-equality-2016-2019\\_en](https://ec.europa.eu/anti-trafficking/eu-policy/strategic-engagement-gender-equality-2016-2019_en).

retención de las mujeres en el campo de la ciencia, aplicar políticas de equilibrio entre la vida privada y la vida laboral, reducir la brecha salarial entre hombres y mujeres y eliminar los obstáculos para el ascenso profesional de las mujeres, así como a integrar la dimensión de género en el contenido de I+D.

## **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 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.

Desde la publicación del último informe de situación del EEI en 2016, se han adoptado en el EEI más planes e iniciativas en materia de innovación abierta y transferencia de conocimientos, con una atención especial a las actividades conjuntas entre los organismos públicos de investigación y el sector privado. Sin embargo, a escala nacional se siguen aplicando normas de propiedad intelectual distintas.

Según el estudio, alrededor del 15 % de las empresas de la EU-28 dedicadas a la innovación de productos y procesos colaboran con universidades, el gobierno e institutos de investigación públicos o privados<sup>16</sup>. Durante el período 2012-2014, la cooperación entre el sector privado y las universidades e instituciones de enseñanza superior aumentó un 0,7 % de media al año y un 4 % con institutos de investigación públicos y privados.

El número de copublicaciones público-privadas por millón de habitantes se ha mantenido estable. Sin embargo, en los últimos años se ha registrado una disminución de la financiación proporcionada por el sector privado a las universidades y los institutos de investigación públicos.

#### **Conclusión**

La situación con respecto a las políticas que respaldan la circulación del conocimiento y la innovación abierta sigue variando en Europa. En general, se están introduciendo más iniciativas y marcos normativos en el EEI con vistas a mejorar la cooperación en investigación e innovación entre los sectores público y privado. Sin embargo, persiste la necesidad de promover la transferencia de los resultados de la investigación al mercado y

---

<sup>16</sup> Informe técnico, p. 76.

estrechar la colaboración entre la industria y el mundo académico en muchos países del EEI, por ejemplo, mediante una combinación de incentivos financieros y marcos normativos propicios. También persisten retos como la aplicación de medidas efectivas para evaluar y supervisar las políticas en materia de investigación e innovación.

### *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<sup>17</sup>, estudiar la armonización y coordinación de las negociaciones con los editores científicos para apoyar una transición hacia nuevos modelos de negocio más equilibrados.

En 2018, treinta y un países del EEI tenían implantadas políticas o directrices destinadas a promover el acceso abierto a las publicaciones (AA), la gestión de los datos de investigación (GDI) o la ciencia abierta. Diecinueve de estos países han adoptado medidas legales en estas tres áreas<sup>18</sup>. Sin embargo, incluso en los países en los que se han adoptado medidas legales, su ejecución varía en gran medida. Solo unos pocos países del EEI han introducido medidas destinadas a supervisar el desarrollo de las políticas en materia de AA y GDI y sus repercusiones.

En los últimos años, el acceso abierto a las publicaciones ha evolucionado y progresado con gran rapidez, alcanzando una tasa del 50 % de todas las publicaciones en los países del EEI en 2016<sup>19</sup>. La disparidad en la aplicación de las políticas en materia de AA en los distintos países se refleja en la diversa ejecución de las políticas y en la variedad de tipos de AA predilectos. Algunos países prefieren el AA dorado, mientras que otros promueven la ruta verde (autoarchivo en repositorios), y otros una combinación de ambos. En general, en los últimos años, el porcentaje de publicaciones científicas con AA dorado ha aumentado en comparación con las publicaciones con AA verde.

Las políticas en materia de GDI se han introducido más recientemente. Aún se requiere una intensificación de la coordinación y la armonización entre los países. Los retos financieros y técnicos relacionados con el almacenamiento y los formatos de datos disponibles siguen siendo fundamentales para el aumento del desarrollo del acceso abierto a los datos de investigación.

---

<sup>17</sup> Revisada en abril de 2018.

<sup>18</sup> Informe técnico, cuadro 18.

<sup>19</sup> Informe técnico, p. 86.

Si bien ya se ha iniciado la transición hacia un entorno de ciencia abierta, persisten algunos problemas relacionados con los derechos de autor, los costes, la confidencialidad de los datos, la percepción de una calidad menor de las publicaciones de AA, una formación insuficiente sobre el AA y unas políticas institucionales que promueven la publicación en revistas científicas tradicionales.

### **Conclusión**

En los últimos años, se han realizado rápidos progresos en el ámbito del acceso abierto a las publicaciones, entre los que se incluye la introducción de medidas legales. Sin embargo, persisten los obstáculos, como los distintos grados de ejecución de las normas. También existe una variedad de enfoques nacionales con respecto al acceso abierto a los datos de investigación, un terreno en el que los progresos han sido mucho más lentos. Siguen existiendo algunos retos que impiden un giro masivo hacia un entorno de ciencia abierta.

## **2.6. Cooperación internacional**

### **Objetivo:**

Garantizar que Europa en su conjunto pueda sacar el máximo partido de las mejores oportunidades de investigación e innovación 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.

Desde la publicación del informe de situación del EEI de 2016, los Estados miembros han registrado un aumento pequeño pero continuado del número de copublicaciones con países no pertenecientes al EEI. Las tasas medias de crecimiento anual en estos países fueron del 4,4 % en el período 2014-2016 y del 4,2 % entre 2007 y 2016<sup>20</sup>.

Los países del EEI emplean distintas herramientas para promover la cooperación internacional. Estas van desde la formalización de acuerdos bilaterales y el establecimiento de centros específicos de investigación e innovación hasta la designación de asesores y especialistas de I+I en sus consulados y embajadas de todo el mundo. Varios países del EEI también han adoptado estrategias nacionales para la internacionalización de la ciencia y la tecnología o han hecho hincapié en la cooperación internacional en sus documentos de I+I nacionales. Asimismo, cada vez son más los organismos dedicados a la investigación y los

---

<sup>20</sup> Informe técnico, cuadro 28.

organismos de financiación de la investigación que persiguen oportunidades de cooperación bilateral o multilateral con organizaciones de países socios.

La movilidad internacional de los investigadores se promueve activamente tanto a escala nacional como de la UE. En el ámbito de la UE, los principales programas son la red EURAXESS y las acciones Marie Skłodowska-Curie. Los países del EEI, especialmente aquellos que tienen sistemas de I+I menos desarrollados, promueven la movilidad de una forma más activa para abordar su falta de recursos humanos.

A pesar del gran número de avances positivos, aún quedan muchos retos por superar en todos los países del EEI. Entre ellos se cuenta la carencia de recursos humanos y financieros dedicados al establecimiento y la gestión de asociaciones internacionales.

### **Conclusión**

En general, está aumentando el alcance de las actividades de cooperación internacional entre los países pertenecientes y no pertenecientes al EEI. Los países que cuentan con sistemas de I+I más desarrollados gozan de más oportunidades de colaboración, y están mejor pertrechados para poner en marcha y mantener asociaciones nuevas. En especial es necesario facilitar la circulación internacional de cerebros mediante la creación de un conjunto más diverso de incentivos. Los países del EEI deben redoblar sus esfuerzos para atraer a los mejores talentos internacionales con vistas a afrontar la escasez de mano de obra, reforzar las capacidades de investigación, impulsar la innovación y abordar los grandes retos.

### **3. CONCLUSIONES**

En comparación con el período del informe anterior<sup>21</sup>, los progresos para cumplir las prioridades del EEI han continuado en la mayor parte de los indicadores principales, aunque a un ritmo más lento. La mayor parte de los indicadores principales siguen mostrando avances a lo largo del tiempo en las medias de la EU-28, aunque persisten grandes divergencias entre los países en términos de niveles de rendimiento<sup>22</sup> y de tasas de crecimiento (véase el cuadro 1).

La amplia variación existente en los progresos realizados en los distintos países indica que aún queda mucho margen para nuevos avances en todas las prioridades. Las máximas puntuaciones del EEI pueden utilizarse como posibles criterios de referencia para los países que se encuentran más retrasados.

El hecho de que veintiocho países hayan desarrollado y publicado planes de acción nacionales del EEI es una prueba de la movilización y de la implicación política conjunta con todas las

---

<sup>21</sup> Para ver una comparación de las tasas de crecimiento de los indicadores principales con el período de información anterior, consúltese el informe de situación del EEI de 2016 en <https://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=COM:2017:0035:FIN:ES:PDF>.

<sup>22</sup> Véase el informe técnico.

prioridades del EEI. Estos planes demuestran un elevado nivel de ambición para seguir avanzando en el EEI.

En general, el panorama que se perfila es el de una hoja de ruta del EEI para el período 2015-2020 que sigue siendo una herramienta influyente para ayudar a los Estados miembros y a los países asociados a definir, adecuar y aplicar las reformas del EEI necesarias a escala nacional.

Al mismo tiempo, la ralentización de los progresos en los indicadores principales del EEI insta a la reflexión sobre cómo acelerar, reforzar y promover la implantación en todas las prioridades del EEI. Esta es una responsabilidad conjunta de todos los Estados miembros, los países asociados y la UE.

Un uso más sistemático del mecanismo de seguimiento del EEI podría reforzar aún más el impacto y la convergencia de los planes de acción nacionales del EEI. Esto podría reforzarse además con ejercicios de aprendizaje mutuo como el mecanismo de apoyo a las políticas<sup>23</sup> acompañados de debates estratégicos en el CEEI, y teniendo en cuenta el Semestre Europeo.

A medida que surgen nuevos retos, las autoridades europeas y nacionales deben coordinar y adaptar su respuesta política a los viejos obstáculos y las nuevas oportunidades. Esto implica que las prioridades del EEI irán evolucionando con el tiempo. La creación de un EEI moderno y ágil en estrecha colaboración con los Estados miembros, los países asociados, la Comisión y las partes interesadas del EEI tiene un claro valor añadido para todos. La propuesta de presupuesto a largo plazo de la UE está diseñada para proporcionar incentivos y apoyo con vistas a mejorar conjuntamente los sistemas nacionales de I+D y promover el EEI.

---

<sup>23</sup> <https://rio.jrc.ec.europa.eu/en/policy-support-facility>.

**Cuadro 1. Resumen de las tasas de crecimiento de los indicadores principales del EEI**

País	Indicadores principales						
	Excelencia investig. CCI (2013-2016)	GBARD transnac. (2014-2016)	EURAXESS ofertas de trabajo (2014-2016)	Mujeres grado A (2014-2016)	Empresas innovadoras que cooperan con universidades (2012-2014)	Empresas innovadoras que cooperan con otras instituciones (2012-2014)	Publicaciones no EEI por 1 000 invest. (2014-2016)
<b>EU-28</b>	<b>3,2 %</b>	<b>3,9 %</b>	<b>-5,0 %</b>	<b>1,0 %</b>	<b>0,7 %</b>	<b>4,0 %</b>	<b>4,4 %</b>
AT	8,1 %	-0,6 %	-4,0 %	5,7 %	2,1 %	-2,5 %	5,0 %
BE	3,0 %	-4,5 %	21,2 %	5,5 %	-1,6 %	2,4 %	0,7 %
BG	-0,1 %	-19,5 %	-61,4 %	2,2 %	-7,7 %	-19,2 %	2,8 %
CH	-0,5 %	:	:	6,6 %	:	:	:
CY	3,2 %	-2,6 %	20,1 %	-4,7 %	13,3 %	-4,5 %	9,8 %
CZ	3,2 %	12,7 %	-10,2 %	2,2 %	-8,4 %	-0,5 %	5,6 %
DE	2,6 %	6,3 %	85,5 %	4,1 %	-0,6 %	:	1,2 %
DK	7,1 %	-7,1 %	13,3 %	6,9 %	1,9 %	-21,2 %	8,5 %
EE	4,6 %	17,4 %	-18,0 %	3,3 %	15,9 %	47,0 %	6,3 %
EL	-1,9 %	-21,5 %	-44,7 %	2,9 %	-27,8 %	-35,9 %	6,9 %
ES	3,5 %	9,2 %	19,9 %	0,7 %	2,9 %	13,7 %	5,9 %
FI	2,9 %	2,0 %	169,9 %	2,6 %	-6,2 %	-11,6 %	11,0 %
FR	3,3 %	:	8,7 %	-4,6 %	2,5 %	2,2 %	-0,3 %
HR	7,1 %	-22,6 %	12,8 %	2,3 %	-26,2 %	-34,3 %	-0,7 %
HU	3,6 %	112,3 %	31,9 %	12,4 %	-17,6 %	-12,0 %	3,8 %
IE	7,0 %	-16,6 %	-35,6 %	-10,0 %	-4,7 %	:	-13,2 %
IS	0,0 %	:	0,4 %	:	:	:	1,2 %
IT	3,6 %	0,8 %	21,9 %	2,0 %	12,3 %	16,7 %	3,4 %
LT	4,4 %	-5,4 %	21,3 %	9,7 %	-35,0 %	-33,0 %	7,5 %
LU	9,7 %	9,6 %	42,6 %	:	25,3 %	16,5 %	-3,8 %
LV	3,3 %	-8,8 %	65,7 %	6,3 %	-2,9 %	-11,1 %	35,5 %
MT	17,3 %	33,2 %	:	-22,6 %	-10,3 %	31,3 %	15,5 %
NL	4,6 %	-1,2 %	4,3 %	5,0 %	14,7 %	:	3,8 %
NO	8,2 %	-2,5 %	6,1 %	3,1 %	5,5 %	-0,5 %	0,5 %
PL	4,2 %	:	1,7 %	3,0 %	0,2 %	7,3 %	2,4 %
PT	6,0 %	21,0 %	-5,4 %	1,3 %	-1,5 %	-12,8 %	4,3 %
RO	3,5 %	24,3 %	19,9 %	22,3 %	57,5 %	4,0 %	8,4 %
RS	2,6 %	:	-49,5 %	:	138,8 %	:	-1,0 %
SE	4,8 %	1,8 %	-43,8 %	4,2 %	-6,7 %	:	4,9 %
SI	-0,1 %	22,3 %	-9,0 %	7,6 %	-11,5 %	:	8,1 %
SK	5,6 %	125,8 %	-9,3 %	0,1 %	0,2 %	6,1 %	9,0 %

**Cuadro 1. Resumen de las tasas de crecimiento de los indicadores principales del EEI**

UK	1,0 %	5,1 %	-10,5 %	:	-1,8 %	7,8 %	6,6 %
----	-------	-------	---------	---	--------	-------	-------