

Informe Especial

## Apoyo de la UE a la digitalización de las escuelas:

Se han realizado inversiones significativas, pero no existe un enfoque estratégico en el uso de la financiación de la UE por parte de los Estados miembros



TRIBUNAL  
DE CUENTAS  
EUROPEO

# Índice

	Apartados
<b>Resumen</b>	I-VIII
<b>Introducción</b>	01-16
<b>Educación digital y digitalización de las escuelas</b>	01-06
<b>Plan de Acción de Educación Digital de la Comisión</b>	07-10
<b>Objetivo de conectividad de la UE para las escuelas de un gigabit por segundo para 2025</b>	11
<b>Apoyo financiero de la UE</b>	12
<b>Gestión y uso de los fondos de la UE</b>	13-16
<b>Ámbito y enfoque de la auditoría</b>	17-24
<b>Observaciones</b>	25-82
<b>Los Estados miembros solo han hecho un uso limitado del apoyo de la Comisión a la digitalización de sus escuelas</b>	25-41
En la mayoría de los Estados miembros, existían estrategias específicas para la digitalización de las escuelas	25-29
Solo algunos Estados miembros habían incorporado elementos del Plan de Acción en sus estrategias	30-33
Muchas escuelas no estaban al tanto de las acciones de la Comisión relacionadas con la digitalización de las escuelas	34-38
La digitalización no gozaba de prioridad en los proyectos de asociación estratégica para las escuelas	39-41
<b>El apoyo financiero de la UE contribuyó a la digitalización de las escuelas, pero hubo insuficiencias en la asignación de la financiación</b>	42-75
Las acciones financiadas por la UE no siempre estuvieron bien integradas en estrategias nacionales para la digitalización de las escuelas	42-48
La financiación de la UE permitió a los Estados miembros apoyar la digitalización de las escuelas, pero en ocasiones simplemente sustituyó a la financiación nacional que ya se había asignado	49-50
Las acciones financiadas por la UE contribuyeron a la digitalización de las escuelas, pero todavía no se han definido claramente los resultados	

esperados de las medidas que han de financiarse con cargo al Mecanismo de Recuperación y Resiliencia	51-55
Las escuelas no habían participado suficientemente en la determinación de las necesidades, lo que reduce el impacto de la financiación de la UE	56-59
Muchas escuelas aún no aprovechan el potencial de la digitalización	60-68
Solo unos pocos Estados miembros evalúan los resultados obtenidos con el apoyo de la UE para la digitalización de las escuelas	69-75
<b>Solo unas pocas escuelas pueden usar conectividad de gigabit</b>	76-82
La conectividad real de muchas escuelas sigue siendo baja	76-79
Es posible que algunos Estados miembros no alcancen el objetivo de gigabit para 2025	80-82
<b>Conclusiones y recomendaciones</b>	83-92

## **Anexos**

**Anexo I – Medidas financiadas por el Mecanismo de Recuperación y Resiliencia para la digitalización de las escuelas**

**Anexo II – Escuelas y proyectos visitados para esta auditoría**

**Anexo III – Encuesta del Tribunal de Cuentas Europeo**

**Anexo IV – Objetivos e hitos para las medidas en el marco del Mecanismo de Recuperación y Resiliencia de apoyo a la digitalización de las escuelas en los Estados miembros que visitamos.**

## **Siglas y acrónimos**

## **Glosario**

## **Respuestas de la Comisión**

## **Cronología**

## **Equipo auditor**

## Resumen

**I** En la UE, los Estados miembros son plenamente responsables del diseño de la política educativa y de la organización de sus escuelas. La UE complementa y apoya las acciones de los Estados miembros y ofrece una considerable ayuda financiera para la digitalización de las escuelas. Para ello, utiliza diversos instrumentos, como los fondos de la política de cohesión, el Mecanismo de Recuperación y Resiliencia y el programa Erasmus+. Se han desembolsado o se desembolsarán importes significativos entre 2014 y 2026 a través de alguno de estos programas con el fin de reforzar la educación digital.

**II** En esta auditoría, evaluamos las acciones financiadas con cargo al presupuesto de la UE en apoyo de la educación digital en las escuelas. Examinamos si las acciones de la Comisión habían apoyado adecuadamente la digitalización de las escuelas. También consideramos si las autoridades nacionales, regionales y locales de los Estados miembros habían utilizado la financiación disponible de la UE conforme a lo previsto en apoyo de la digitalización de las escuelas, y si estas se hallaban suficientemente conectadas a Internet de gigabit para alcanzar los objetivos de la UE. Nuestro informe tiene por objeto ayudar a la Comisión y a las autoridades nacionales y regionales de los Estados miembros a abordar con mayor eficacia los retos de la digitalización de las escuelas durante el período 2021-2027. Concluimos que, en general, estas medidas ayudaron a las escuelas en sus esfuerzos de digitalización, pero que los Estados miembros carecían de un enfoque estratégico en el uso de la financiación de la UE.

**III** En 2018, la Comisión adoptó un Plan de Acción de Educación Digital para ayudar a los Estados miembros a abordar los desafíos de la educación digital. Este Plan abarcaba las escuelas. Sin embargo, los Estados miembros que visitamos no habían traducido los objetivos del Plan de Acción en estrategias nacionales (o regionales) propias, no habían actualizado sus estrategias para el período 2021-2027 o no habían formulado estrategias específicas para la digitalización de sus escuelas. También constatamos que las acciones financiadas por la UE no siempre estaban bien integradas en las estrategias nacionales o regionales para la digitalización de las escuelas, a pesar de que esto podría haber reducido el riesgo de intervenciones fragmentadas financiadas con cargo al presupuesto de la UE y haber contribuido a lograr un mayor impacto.

**IV** En la mayoría de los casos, los proyectos financiados por la UE produjeron las realizaciones previstas, pero seguía habiendo factores que impedían a las escuelas aprovechar al máximo la financiación de la UE. Respecto de las medidas que habían de financiarse con cargo al Mecanismo de Recuperación y Resiliencia, había deficiencias en la definición de los hitos y objetivos que debían cumplir los Estados miembros, en

particular en cuanto a los resultados que debían lograrse en términos de mejora de la educación digital. Constatamos que las estimaciones de costes aceptadas por la Comisión durante la negociación de los planes nacionales respecto a dos medidas examinadas para esta auditoría diferían significativamente de los costes reales soportados durante la ejecución. Además, las escuelas no habían participado suficientemente en la determinación de las necesidades.

**V** Casi todos los estudiantes ahora usan dispositivos digitales, pero muchas escuelas todavía señalan que no cuentan con suficientes equipos o necesitan más formación para los maestros. También constatamos que a menudo falta un enfoque formal sobre el uso de las tecnologías de la información y de las comunicaciones (TIC) en las aulas, lo que impide a las escuelas aprovechar todo el potencial de la digitalización.

**VI** La Comisión no dispone de datos exhaustivos sobre los importes totales de financiación de la UE gastados en la digitalización de las escuelas. Solo algunos Estados miembros evalúan los resultados que han logrado con el apoyo financiero de la UE para mejorar la educación digital en las escuelas. Los indicadores específicos de programa no eran informativos, y solo dos de los seis Estados miembros que visitamos aplicaban enfoques específicos para supervisar sistemáticamente los avances realizados por las escuelas en cuanto a digitalización como resultado del apoyo financiero de la UE.

**VII** En 2016, la Comisión estableció como objetivo que los Estados miembros conectasen las escuelas a Internet de gigabit para 2025 e hicieran posible que estas utilizaran equipos informáticos de última generación y adoptasen formas innovadoras de enseñanza y aprendizaje. Sin embargo, en 2022, solo un número reducido de escuelas podían usar realmente conexiones de gigabit. Los Estados miembros tenían diferentes enfoques para promover la conexión de las escuelas, pero la falta de una planificación estratégica estricta, junto con los retrasos en la ejecución de programas específicos, aumenta el riesgo de que la UE no alcance el objetivo de Internet de gigabit para 2025.

**VIII** Basándonos en estas conclusiones, recomendamos a la Comisión:

- o promover más activamente las acciones de la UE en el marco del Plan de Acción de Educación Digital con el fin de aumentar su impacto;
- o tomar medidas para reforzar el vínculo entre los objetivos del Plan de Acción de Educación Digital, las estrategias nacionales o regionales y la financiación de la UE para las escuelas;

- o supervisar y alentar la consecución del objetivo de que todas las escuelas estén conectadas a Internet de gigabit en 2025.

# Introducción

## Educación digital y digitalización de las escuelas

**01** La **educación digital** tiene como objetivo ofrecer a los estudiantes la posibilidad de prosperar en la vida, convertirse en ciudadanos comprometidos e integrarse mejor en el mercado laboral en un mundo cada vez más digitalizado<sup>1</sup>. En sus encuestas escolares realizadas en 2013 y 2018, la Comisión ya había observado que unas políticas específicas y unas medidas de apoyo a nivel escolar, como un mejor equipamiento o el desarrollo profesional de los profesores, podrían contribuir a mejorar los resultados del aprendizaje, pero también que el uso de la informática y el acceso a Internet de alta velocidad variaban significativamente entre las escuelas<sup>2</sup>. Un estudio realizado en 2018 por la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE) destacó que los estudiantes de escuelas bien equipadas con ordenadores y conectadas a Internet podían lograr mejores resultados de aprendizaje<sup>3</sup>.

**02** Las **competencias y capacidades digitales**, así como la disponibilidad de **infraestructuras y equipos digitales**, han adquirido una importancia aún mayor en todos los niveles educativos desde el brote de la pandemia de COVID-19. La pandemia puso de manifiesto que los sistemas escolares de casi todos los Estados miembros no estaban bien preparados para la **enseñanza a distancia**, porque las escuelas carecían de una buena conexión a Internet y de equipos digitales adecuados para estudiantes y profesores<sup>4</sup>. También era necesario que los profesores tuvieran seguridad y competencia en el uso de la tecnología digital para apoyar su enseñanza, junto con métodos de enseñanza innovadores, y para garantizar que todos los estudiantes pudieran participar en la educación digital.

---

<sup>1</sup> Comisión Europea, 2022.

<sup>2</sup> Survey of Schools: ICT in education: benchmarking access, use and attitudes to technology in Europe's schools, 2013, y segunda encuesta escolar. ICT in Education, 2019.

<sup>3</sup> (2020), PISA 2018 Results (Volume V): Effective Policies, Successful Schools, p. 113, PISA, OECD Publishing, París.

<sup>4</sup> (2020), Strengthening online learning when schools are closed: The role of families and teachers in supporting students during the COVID-19 crisis; OECD Publishing, París.

**03** En la UE, corresponde a los **Estados miembros** diseñar la política educativa, proporcionar equipamiento a las escuelas, supervisar el contenido de la enseñanza y formar a profesores y estudiantes. Además, dentro de los Estados miembros, las responsabilidades pueden atribuirse a diferentes niveles (es decir, nacionales, regionales o locales). La cooperación transfronteriza entre los Estados miembros en el ámbito de la educación es voluntaria y no está necesariamente vinculada al uso de fondos de la UE. Por lo demás, la UE puede apoyar y completar las acciones de los Estados miembros<sup>5</sup>.

**04** El papel de la Comisión en la digitalización de las escuelas es complementar y apoyar las acciones de los Estados miembros, respetando plenamente la responsabilidad de estos en cuanto al contenido de la enseñanza y la organización de los sistemas educativos.

**05** El éxito de la educación digital requiere asimismo la **digitalización de las escuelas**: proporcionar a las escuelas Internet de alta velocidad y proveer el equipamiento (como ordenadores portátiles o tabletas) para las aulas, los profesores y los estudiantes; garantizar que los profesores y el resto del personal escolar tengan las competencias digitales que necesitan; proporcionar material de aprendizaje digital adecuado y plataformas seguras; y utilizar planes de estudios y enfoques de aprendizaje actualizados.

**06** En 2020, había más de **65 millones de estudiantes y profesores registrados** en más de **200 000 escuelas de educación primaria y secundaria** en los 27 Estados miembros<sup>6</sup>.

## Plan de Acción de Educación Digital de la Comisión

**07** En noviembre de 2017, en la Cumbre de Gotemburgo, El Parlamento Europeo, el Consejo y la Comisión proclamaron, en el marco del **pilar europeo de derechos sociales**, que toda persona tiene derecho a una educación, formación y aprendizaje permanente inclusivos y de calidad, a fin de mantener y adquirir capacidades que le permita participar plenamente en la sociedad y gestionar con éxito las transiciones en el mercado laboral<sup>7</sup>. La Comisión contribuyó a estos debates exponiendo su visión de un

---

<sup>5</sup> Artículo 165, apartado 1, del TFUE.

<sup>6</sup> Comisión Europea, [Eurydice National Education Systems](#).

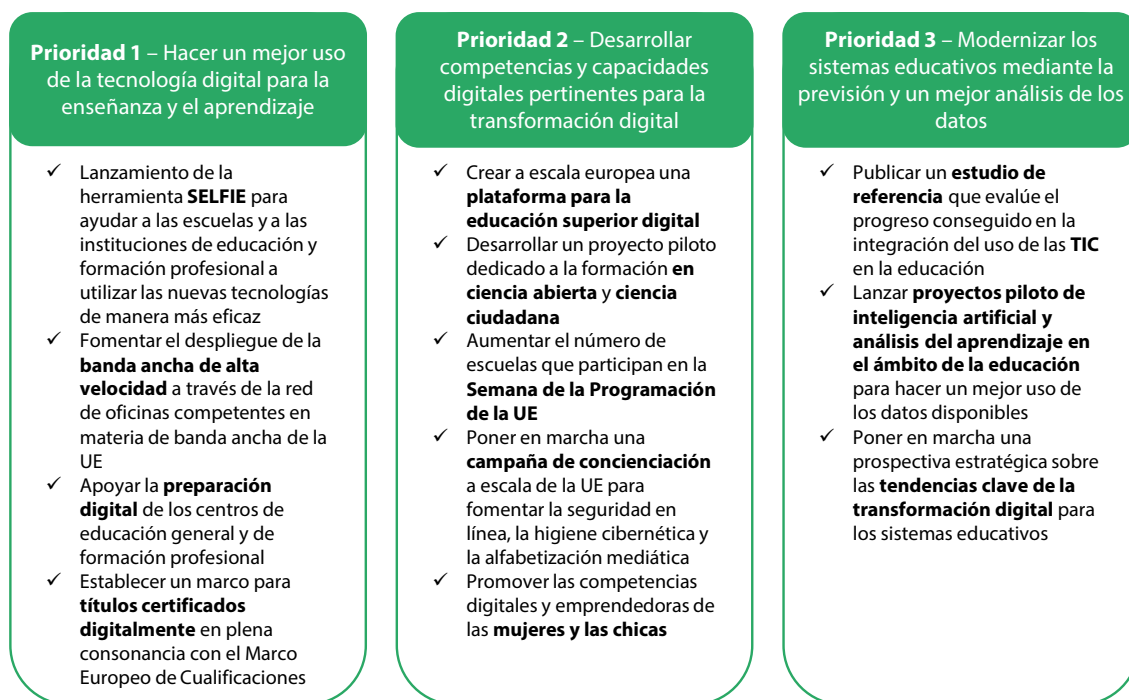
<sup>7</sup> Pilar europeo de derechos sociales, Gotemburgo, 2017.



**Espacio Europeo de Educación** para aprovechar plenamente el potencial de la educación y la cultura como motor para la creación de empleo, la justicia social y la ciudadanía activa, así como un medio de vivir la identidad europea en toda su diversidad<sup>8</sup>. La Comisión y los Estados miembros identificaron la innovación y las tecnologías digitales como un factor clave para una mejor educación, pues se percibía que Europa estaba quedando rezagada en este ámbito con respecto a otras regiones.

**08** En enero de 2018, la Comisión publicó su primer **Plan de Acción de Educación Digital** (en lo sucesivo, «Plan de Acción»), tal como se anunció en su contribución a la Cumbre de Gotemburgo<sup>9</sup>. El Plan contiene una serie de acciones en tres ámbitos prioritarios a través de las cuales la Comisión se proponía apoyar los sistemas generales de educación y formación de los Estados miembros en todos los sectores de la educación mediante el intercambio de buenas prácticas, y estimular e incrementar el uso adecuado de prácticas de educación digitales e innovadoras (véase la *ilustración 1*).

### Ilustración 1 – Prioridades del Plan de Acción de Educación Digital de la Comisión de 2018



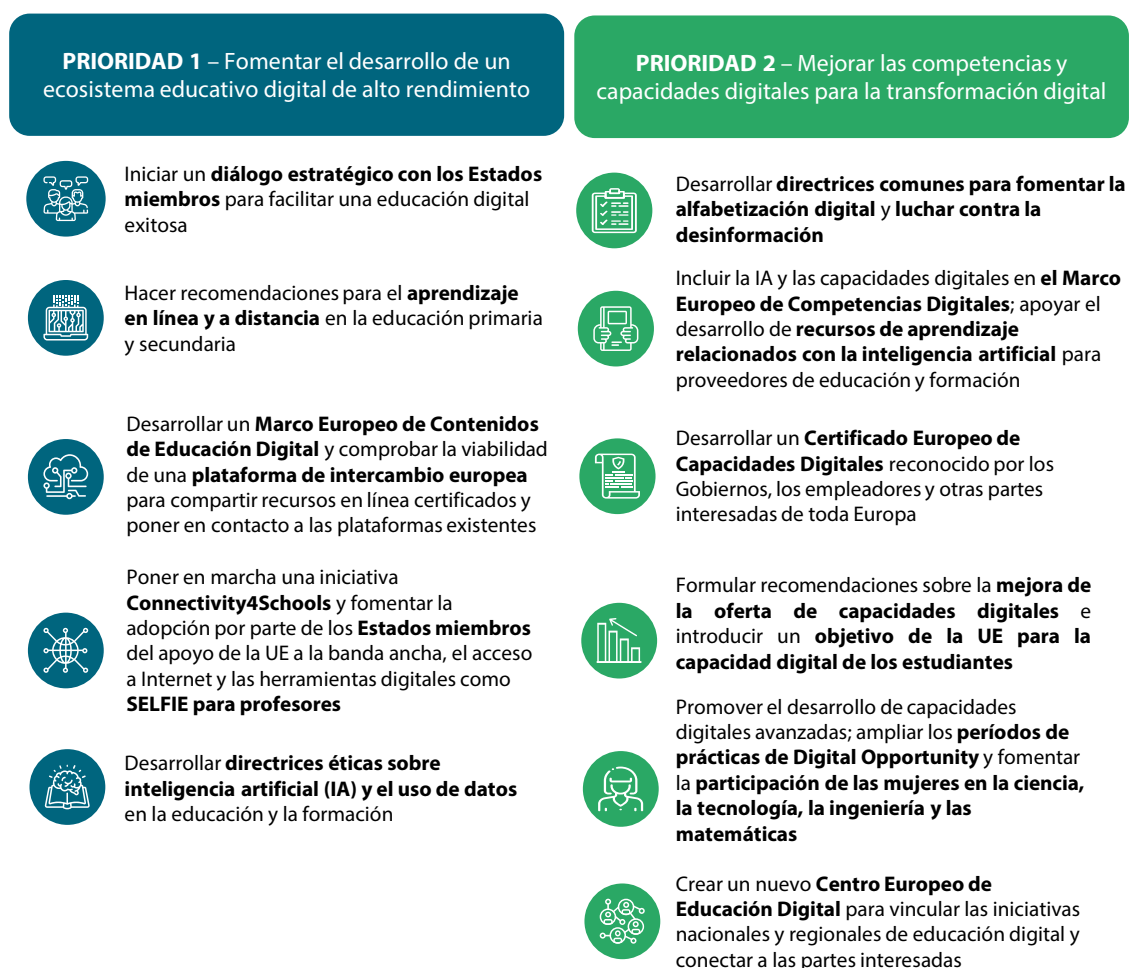
Fuente: Tribunal de Cuentas Europeo.

<sup>8</sup> Comunicación de la Comisión sobre su contribución a la reunión de dirigentes en Gotemburgo, COM(2017) 673, 14 de noviembre de 2017.

<sup>9</sup> Comunicación de la Comisión sobre el Plan de Acción de Educación Digital, COM(2018) 22, 17 de enero de 2018.

**09** La Comisión actualizó su nuevo Plan de Acción en septiembre de 2020. El Plan actualizado ofrece una visión estratégica a largo plazo que abarca el período 2021-2027. Continúa con los principales elementos del Plan de Acción inicial, pero también tiene en cuenta los últimos avances en la educación digital. Se centra en dos ámbitos prioritarios y en medidas clave que han de desarrollarse en los próximos años y que son pertinentes no solo para las escuelas, sino también para la educación postsecundaria (por ejemplo, en las universidades) o la formación profesional (véase la *ilustración 2*).

## Ilustración 2 – Prioridades del Plan de Acción de Educación Digital actualizado (2021-2027)

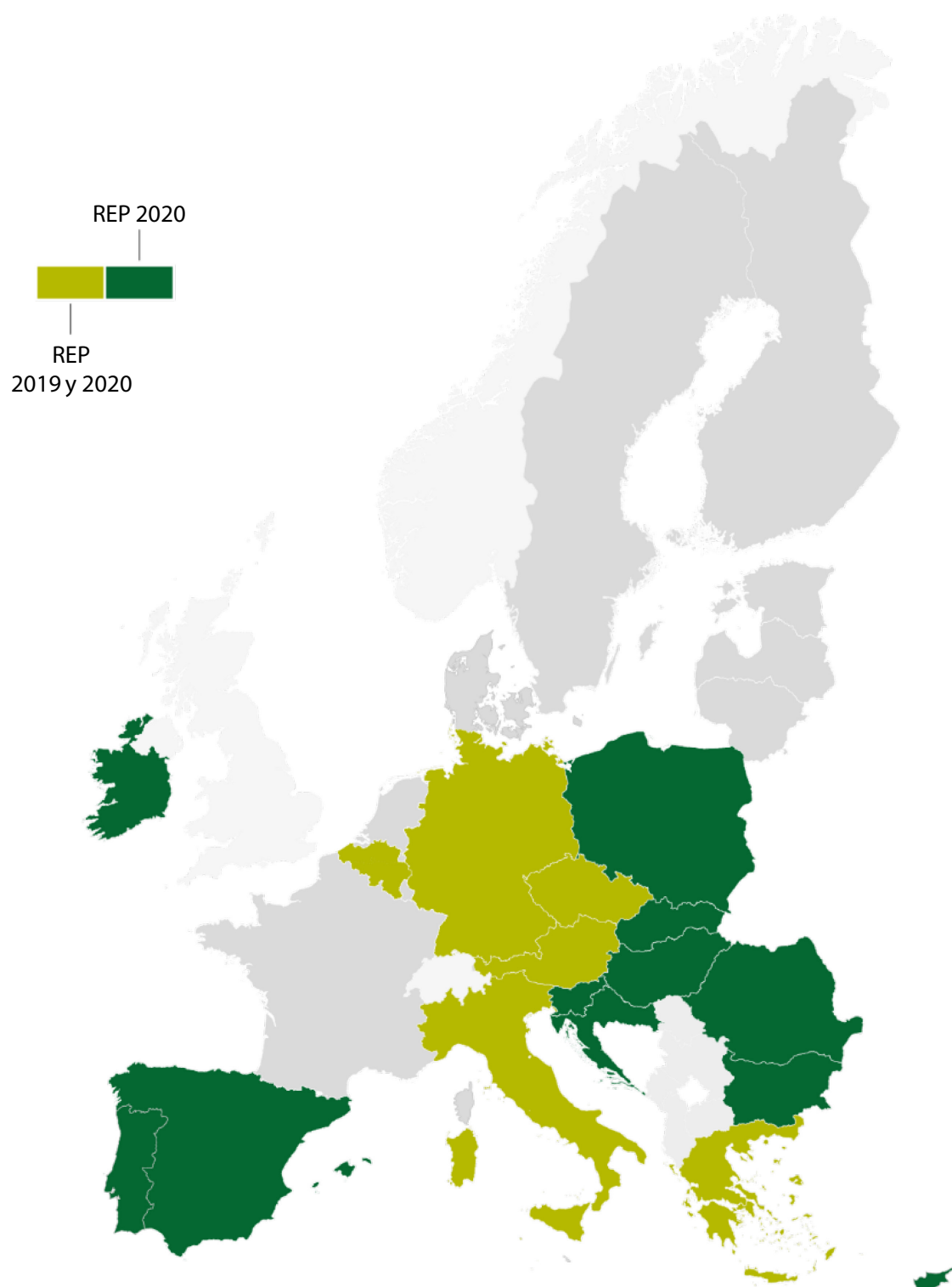


Fuente: Tribunal de Cuentas Europeo.

**10** La Comisión considera que el Plan de Acción es un elemento facilitador clave para mejorar la alfabetización, las capacidades y las destrezas digitales en todos los niveles de educación y formación, y respecto a todos los niveles de capacidades digitales. También utiliza el Plan como documento de referencia para el Semestre Europeo (ciclo de coordinación económica, fiscal, laboral y social de la UE entre las políticas presupuestarias y económicas de los Estados miembros). En este marco, sobre la base

de las propuestas de la Comisión, el Consejo formuló recomendaciones específicas por país (REP) anuales en el ámbito de la educación y la formación. La *ilustración 3* muestra los Estados miembros para los que las recomendaciones del Consejo hacían referencia a inversiones en la digitalización de las escuelas, ya fuera en 2019 o en 2020.

### Ilustración 3 – Estados miembros con REP relativas a la digitalización de las escuelas



*Fuente:* Análisis del Tribunal de Cuentas Europeo; recomendaciones específicas por país del Semestre Europeo.

## Objetivo de conectividad de la UE para las escuelas de un gigabit por segundo para 2025

**11** Dado que los nuevos servicios y aplicaciones de datos requieren redes de capacidad cada vez más elevada, la Comisión fijó objetivos estratégicos de conectividad en 2016 para los principales motores socioeconómicos, como las escuelas. Según estos objetivos, todas las escuelas deberían tener una conexión de banda ancha de alta velocidad para 2025, lo que significa acceso a conexiones a Internet que ofrezcan velocidades de subida y de bajada de al menos un gigabit por segundo<sup>10</sup>. Conectar las escuelas a una banda ancha de alta velocidad facilitaría formas innovadoras de enseñanza y aprendizaje, permitiría a los profesores y estudiantes beneficiarse de materiales de aprendizaje actualizados y, por lo tanto, mejoraría las competencias digitales. Estos objetivos siguieron a la Agenda Digital para Europa adoptada en 2010, donde la Comisión declaró que todos los ciudadanos de la UE deberían tener acceso a la banda ancha a 30 Mbps en 2020<sup>11</sup>.

## Apoyo financiero de la UE

**12** Los Estados miembros pueden utilizar el apoyo financiero de la UE para la digitalización de las escuelas a través de diversos instrumentos, cada uno con sus objetivos y características específicas:

o **Fondos de la política de cohesión:**

- Para el período 2014-2020, las inversiones destinadas a mejorar el uso y la calidad de las tecnologías de la información y de la comunicación (TIC) y el acceso a las mismas, así como las destinadas a la educación y la formación, fueron objetivos temáticos del Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER) y del Fondo Social Europeo (FSE), dos de los fondos de la política de cohesión, también conocidos como Fondos Estructurales y de Inversión Europeos (Fondos EIE). La UE utiliza estos fondos para cofinanciar inversiones en ámbitos como el desarrollo equilibrado de las regiones y el desarrollo de los trabajadores, los jóvenes y todos los que buscan empleo<sup>12</sup>. Para el período de programación 2014-2020, el presupuesto total para el FEDER y el FSE ascendió a 329 000 millones de euros, de los cuales se estima que

---

<sup>10</sup> Comunicación de la Comisión «La conectividad para un mercado único digital competitivo – hacia una sociedad europea del Gigabit», COM(2016) 587, 14 de septiembre de 2016.

<sup>11</sup> Comunicación de la Comisión «Una Agenda Digital para Europa», COM(2010) 245, 19 de mayo de 2010.

<sup>12</sup> Artículo 9, párrafo primero, puntos 2 y 10, del Reglamento (UE) n.º 1303/2013.

44 600 millones se asignaron a estos dos objetivos temáticos. Sin embargo, la digitalización de las escuelas no era un objetivo específico de estos fondos. Por este motivo, los Estados miembros no tienen que proporcionar información detallada sobre los importes gastados a tal efecto (véase el apartado 71).

- Para los años 2020 a 2022, se ha establecido la Ayuda a la Recuperación para la Cohesión y los Territorios de Europa (REACT-UE) conforme al Instrumento Europeo de Recuperación (NextGenerationEU), en el marco de los fondos de la política de cohesión para el período 2014-2020<sup>13</sup>. A partir de un presupuesto total de 44 500 millones de euros, los Estados miembros podían utilizar fondos para apoyar la digitalización de las escuelas. Los Estados miembros podían solicitar que las medidas REACT-UE se financiaran íntegramente con cargo al presupuesto de la UE.
- Para el período 2021-2027, los Estados miembros también pueden utilizar los fondos de la política de cohesión para la digitalización de sus escuelas, principalmente para inversiones en infraestructuras de acceso<sup>14</sup> y para apoyar la adquisición de competencias digitales<sup>15</sup>.

o **Mecanismo de Recuperación y Resiliencia**<sup>16</sup>:

El Mecanismo de Recuperación y Resiliencia es un mecanismo temporal creado en el marco del Instrumento Europeo de Recuperación con objeto de mitigar las repercusiones económicas y sociales de la pandemia de COVID-19. Está gestionado directamente por la Comisión. Hasta el final de 2026, los Estados miembros recibirán apoyo de la UE a condición de que alcancen determinados objetivos de rendimiento e hitos para las inversiones y las reformas definidas en los planes de recuperación y resiliencia nacionales. Los Estados miembros pueden utilizar el apoyo de la UE para financiar inversiones en el desarrollo de competencias digitales y en la transición digital de las escuelas. A partir del presupuesto total de 723 800 millones de euros (a precios corrientes) puesto a disposición del Mecanismo de Recuperación y Resiliencia, identificamos 21 Estados miembros que,

---

<sup>13</sup> Reglamento (UE) 2020/2221.

<sup>14</sup> Reglamento (UE) 2021/1058, relativo al Fondo Europeo de Desarrollo Regional y al Fondo de Cohesión.

<sup>15</sup> Reglamento (UE) 2021/1057, por el que se establece el Fondo Social Europeo Plus (FSE+).

<sup>16</sup> Reglamento (UE) 2021/241.

con arreglo a sus planes de recuperación y resiliencia, optaron por invertir más de 11 000 millones de euros en medidas de apoyo a la digitalización de sus escuelas<sup>17</sup>.

o **Programa Erasmus+**<sup>18</sup>:

Entre otros aspectos, este programa apoya la enseñanza basada en las TIC, la educación abierta y las prácticas innovadoras en la era digital, y también aborda la transformación digital mediante el desarrollo de la preparación, la resiliencia y la capacidad digitales:

- Para el período 2014-2020, el programa contaba con un presupuesto total de 14 900 millones de euros, de los cuales alrededor de 1 600 millones se destinaron a proyectos de asociación estratégica transnacional para la educación escolar, incluidos 100 millones de euros dedicados específicamente a proyectos para mejorar el uso de las TIC en la enseñanza y el aprendizaje. La Comisión también utilizó el programa para financiar acciones en el marco del Plan de Acción de 2018.
- Para el período 2021-2027, el ámbito de aplicación del programa se ha extendido al apoyo de actividades y proyectos destinados a la realización del Plan de Acción actualizado y a la transformación digital de las escuelas<sup>19</sup>. El programa cuenta con un presupuesto total de 26 200 millones de euros. No existe una asignación específica para la digitalización, pero se pueden utilizar fondos para apoyar acciones correspondientes al período 2021-2027 en el marco del Plan de Acción y asociaciones estratégicas de innovación, lo que incluye proyectos de educación digital en las escuelas. La transición digital es una de las cuatro prioridades transversales del programa.

o **El Mecanismo «Conectar Europa»**

En el período 2021-2027, el elemento digital del Mecanismo «Conectar Europa»<sup>20</sup>, instrumento de la UE gestionado directamente por la Comisión que proporciona ayuda financiera para la creación de infraestructuras sostenibles e interconectadas, aporta un presupuesto de más de 2 000 millones de euros que apoya, entre otras acciones, el desarrollo de sistemas 5G en las denominadas comunidades 5G, y puede ser utilizado para conectar las escuelas.

---

<sup>17</sup> Para consultar la lista de acciones que identificamos en el marco de los planes de recuperación y resiliencia, véase el [anexo I](#).

<sup>18</sup> [Reglamento \(UE\) n.º 1288/2013](#).

<sup>19</sup> [Reglamento \(UE\) 2021/817](#).

<sup>20</sup> [Reglamento \(UE\) 2021/1153](#).

## Gestión y uso de los fondos de la UE

**13** En lo que atañe a los **programas de la política de cohesión**, las autoridades nacionales o regionales de los Estados miembros se encargan de seleccionar y supervisar los proyectos dentro de los programas operativos y de pagar las ayudas. La Comisión cofinancia los costes relacionados con el proyecto de conformidad con las condiciones establecidas en las normas generales aplicables y en los respectivos programas.

**14** En el marco del **Mecanismo de Recuperación y Resiliencia**, los Estados miembros establecen las medidas definidas en los planes de recuperación y resiliencia nacionales. A cada uno de estos planes se le asignan ayudas en función de los costes estimados de las medidas que contiene, hasta un importe máximo estipulado en el Reglamento del Mecanismo de Recuperación y Resiliencia. A diferencia de los programas de la política de cohesión, la financiación de la UE no está relacionada con los costes reales soportados, sino que la Comisión desembolsa los importes asignados a los planes de recuperación y resiliencia una vez que el Estado miembro haya alcanzado el correspondiente conjunto predefinido de hitos y objetivos. Los hitos constituyen logros cualitativos, como la entrada en vigor de las directrices de financiación. Los objetivos constituyen logros cuantitativos, como la adquisición de un número determinado de dispositivos digitales para las escuelas. El [anexo IV](#) ofrece una visión general de los objetivos e hitos establecidos para las medidas de apoyo a la digitalización de las escuelas en los Estados miembros que visitamos.

**15** Por lo general, los Estados miembros utilizan los fondos de la política de cohesión y del Mecanismo de Recuperación y Resiliencia para apoyar las infraestructuras y equipos TIC en las escuelas, proporcionar formación a los profesores o desarrollar material educativo (véase el [recuadro 1](#)).

### Recuadro 1

#### Ejemplos de la utilización de los fondos de la política de cohesión para la digitalización de las escuelas

Grecia financia plataformas digitales de aprendizaje y formación de profesores con cargo al FEDER y al FSE.

Croacia tiene una única acción dirigida a la digitalización de todas las escuelas públicas para 2023, que comprende equipos de TIC y formación para profesores.



Italia apoya principalmente la adquisición de equipos informáticos para salas de ordenadores de las escuelas (véase la *imagen 1*) y la formación en competencias digitales para profesores.

### **Imagen 1 – Sala de ordenadores de una escuela italiana financiada por el FEDER**



*Fuente:* Tribunal de Cuentas Europeo.

Del mismo modo, Polonia utilizó el apoyo del FEDER y del FSE para financiar la conexión de las escuelas a Internet de gigabit, equiparlas con salas de ordenadores, proporcionar formación a los profesores y desarrollar material de aprendizaje digital.

### **Ejemplos de inversiones en la digitalización de las escuelas en el marco del Mecanismo de Recuperación y Resiliencia**

En el marco de este Mecanismo de Recuperación y Resiliencia, el plan de recuperación y resiliencia nacional de Alemania incluyó la financiación de la adquisición en préstamo de dispositivos para profesores en escuelas públicas y privadas, una plataforma nacional de educación digital y centros de excelencia educativa para el mayor desarrollo de las capacidades digitales de los profesores.

Grecia prestará apoyo principalmente para equipos digitales destinados a las escuelas, profesores y estudiantes, así como para la digitalización de contenidos educativos y para sistemas de aprendizaje interactivos.

Italia invertirá principalmente en la conexión de las escuelas a Internet de alta velocidad, la formación de profesores y otro personal escolar, aulas innovadoras y el desarrollo de las capacidades digitales de los estudiantes.

**16** Las acciones de la Comisión para apoyar la digitalización de las escuelas, incluidas las que apoyan el Plan de Acción, se financian principalmente con cargo al programa **Erasmus+**, que la Comisión gestiona directamente (véase el **recuadro 2**).

## Recuadro 2

### Acciones de la Comisión para apoyar la digitalización de las escuelas en los Estados miembros

Con el fin de apoyar la preparación de las escuelas y otras organizaciones de formación para la digitalización, la Comisión desarrolló **SELFIE**, herramienta gratuita en línea para ayudar a las escuelas, los profesores y los estudiantes a evaluar su situación en lo que respecta al aprendizaje en la era digital.

Para promover el desarrollo de las capacidades digitales en las escuelas, la Comisión amplió la acción **Semana de la Programación de la UE**, financiada en el marco del Programa Europa Digital. Está dirigida por voluntarios que promueven la programación y la alfabetización digital con el fin de ayudar a que más jóvenes dominen los conceptos básicos de la programación y el pensamiento computacional.

La plataforma en línea **eTwinning** apoya a escuelas, profesores y estudiantes en el uso de las TIC para conectarse a través de las fronteras, y les ayuda a colaborar en proyectos. Los servicios nacionales de apoyo cofinanciados por la UE en los Estados miembros y los países socios ayudan a promover la plataforma en el ámbito nacional.

Por último, las escuelas y otras organizaciones educativas podrían beneficiarse de subvenciones individuales para proyectos de asociación estratégica transnacional relacionados con la digitalización.

## Ámbito y enfoque de la auditoría

**17** En esta auditoría, evaluamos las acciones en apoyo de la educación digital en las escuelas. Específicamente, examinamos si:

- o las acciones de la Comisión, en particular en el marco del programa Erasmus+, apoyaron adecuadamente la digitalización de las escuelas;
- o las autoridades nacionales, regionales y locales de los Estados miembros utilizaron conforme a lo previsto la financiación de la UE disponible en el marco de la política de cohesión;
- o en vista de la actual aplicación del Mecanismo de Recuperación y Resiliencia hasta 2026, los Estados miembros abordaron adecuadamente la digitalización de las escuelas en sus planes de recuperación y resiliencia;
- o los Estados miembros habían traducido el objetivo estratégico de la Comisión para 2025<sup>21</sup> en estrategias o enfoques nacionales para conectar las escuelas a Internet de gigabit, y si la conectividad real de las escuelas está bien encaminada para alcanzar ese objetivo.

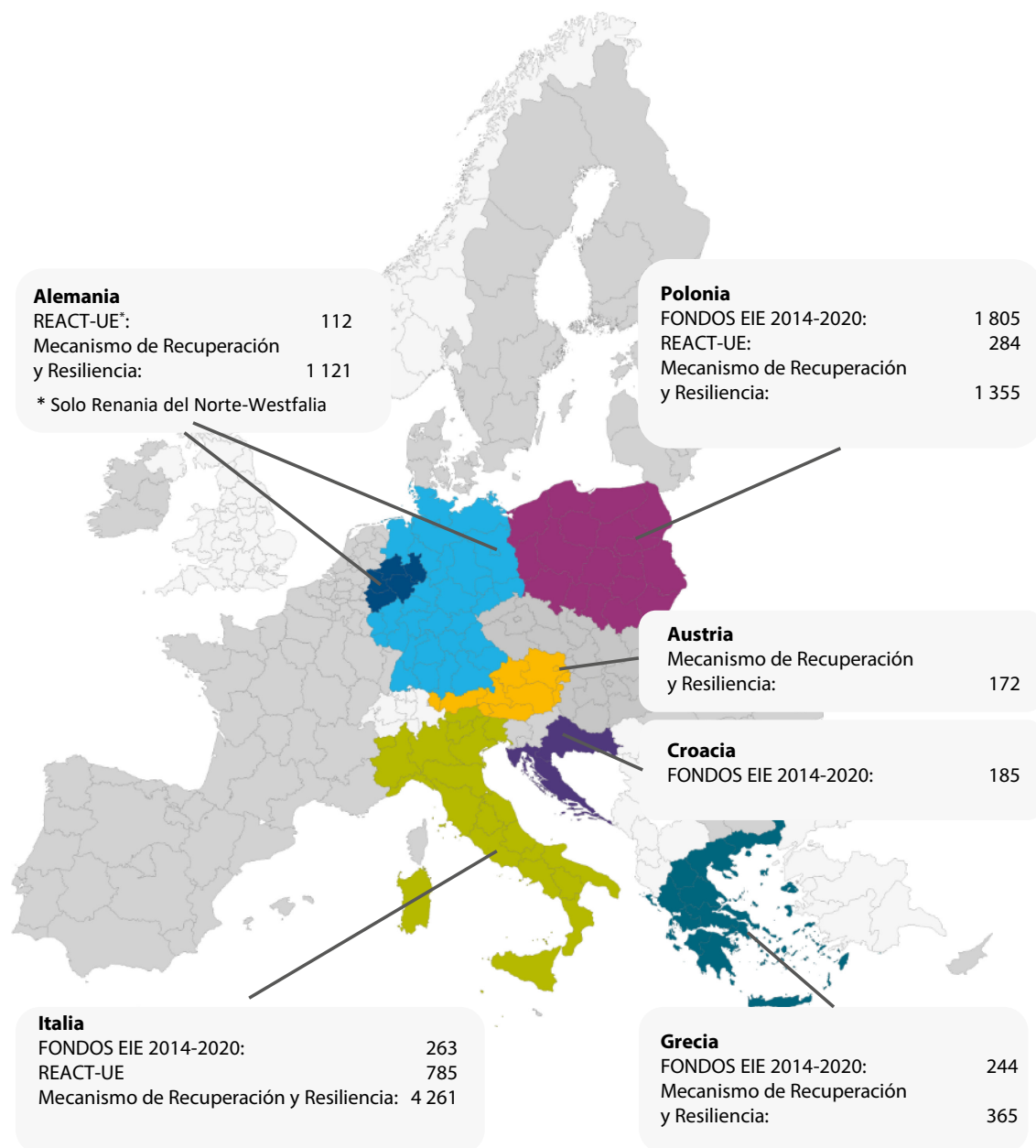
**18** A tal fin, seleccionamos seis Estados miembros: Alemania, Grecia, Croacia, Italia, Austria y Polonia. En Alemania, donde las regiones (*Bundesländer*) tienen la responsabilidad exclusiva de la política educativa, seleccionamos el Estado federado de Renania del Norte-Westfalia, que es la región con mayor población de escuelas y estudiantes. En el período 2014-2020, estos Estados miembros habían gastado importantes cantidades de financiación de la política de cohesión (Fondos EIE) en la digitalización de sus centros escolares, utilizaban el apoyo de REACT-UE a tal fin, o habían incluido medidas específicas en sus planes de recuperación y resiliencia que se financiarían con cargo al Mecanismo de Recuperación y Resiliencia hasta el final de 2026. Al final de 2021, se habían pagado o comprometido unos 2 600 millones de euros de financiación de la política de cohesión para la digitalización de las escuelas. Otros 1 100 millones de euros están actualmente disponibles en el marco de REACT-UE. Además, hasta 2026 se desembolsarán más de 7 000 millones de euros a los cuatro Estados miembros que optan por utilizar el Mecanismo de Recuperación y Resiliencia para el mismo fin, a condición de que cumplan satisfactoriamente los hitos y objetivos definidos en los planes de recuperación y resiliencia (véase la *ilustración 4*).

---

<sup>21</sup> Comunicación de la Comisión «La conectividad para un mercado único digital competitivo – hacia una sociedad europea del Gigabit», COM(2016) 587.

## Ilustración 4 – Fondos de la UE asignados a la digitalización de las escuelas en los Estados miembros que visitamos

(Importes en millones de euros)



*Nota:* Importes de los Fondos EIE pagados o comprometidos a 31.12.2021, o presupuestados para REACT-UE. En el caso del Mecanismo de Recuperación y Resiliencia, los importes se basan en los costes estimados incluidos en los planes de recuperación y resiliencia que deben refinanciarse tras el cumplimiento satisfactorio de los hitos y objetivos hasta 2026 (véase el [anexo I](#)).

*Fuente:* Tribunal de Cuentas Europeo, a partir de datos de la Comisión y de los Estados miembros.

**19** En los seis Estados miembros, revisamos las estrategias y enfoques para la digitalización de las escuelas. Además, examinamos una muestra de 61 acciones o proyectos que han sido o serán financiados por el FEDER, el FSE, el Mecanismo de

Recuperación y Resiliencia y el programa Erasmus+, todos ellos destinados a apoyar la digitalización de las escuelas. Seleccionamos estos proyectos, bien por su importancia financiera, bien por su relevancia para la educación digital en las escuelas. Nuestro trabajo se centró en determinar en qué medida se integraron adecuadamente en las estrategias nacionales para la digitalización de las escuelas. También evaluamos su eficacia para mejorar la educación digital en las escuelas. Asimismo, visitamos 35 escuelas que de algún modo se habían beneficiado de la ayuda de la UE concedida en el marco de los proyectos auditados (véase el [anexo II](#)).

**20** En cooperación con las autoridades nacionales y regionales pertinentes, también realizamos una encuesta en línea a más de 49 000 escuelas de educación primaria y secundaria de Renania del Norte-Westfalia (Alemania), Grecia, Croacia, Italia y Polonia. Esta encuesta abarcó alrededor de una cuarta parte de las escuelas de la UE. Su objetivo era obtener información actualizada que, de otro modo, no estaba disponible sobre la conectividad de gigabit real de las escuelas, el papel de la educación digital y el uso de herramientas y acciones de la UE en este ámbito (véase la explicación en el [anexo III](#)). No encuestamos a las escuelas austriacas, porque las autoridades nacionales decidieron no prestarnos su apoyo en el envío de nuestros cuestionarios a las escuelas.

**21** Por último, nos basamos en las conclusiones de nuestros informes especiales anteriores, como el relativo a la infraestructura de banda ancha de alta velocidad en las zonas urbanas y rurales<sup>22</sup>, y el relativo a la evaluación por la Comisión de los planes nacionales de recuperación y resiliencia<sup>23</sup>.

**22** Llevamos a cabo nuestra auditoría en 2021 y 2022, y examinamos el período comprendido entre 2015 y 2021. No analizamos el uso de los fondos de la política de cohesión para el período 2021-2027, ya que la Comisión aún no había completado su evaluación de los proyectos de programas de la mayoría de los Estados miembros al final de nuestro trabajo de campo de auditoría en junio de 2022.

---

<sup>22</sup> Informe Especial 12/2018 «La banda ancha en los Estados miembros de la UE: pese a los avances, no se cumplirán todos los objetivos de la Estrategia Europa 2020».

<sup>23</sup> Informe Especial 21/2022 «La evaluación efectuada por la Comisión de los planes nacionales de recuperación y resiliencia: es adecuada en general, pero persisten los riesgos en la ejecución».

**23** Decidimos realizar esta auditoría a raíz del incremento del apoyo de la Comisión a los Estados miembros en la digitalización de las escuelas y a los cuantiosos importes de las ayudas de la UE puestas a disposición de los Estados miembros a tal fin, en particular en respuesta a la pandemia de COVID-19.

**24** La presente auditoría tiene por objeto ayudar a la Comisión y a las autoridades nacionales y regionales de los Estados miembros a abordar con mayor eficacia los retos de la digitalización de las escuelas durante el período 2021-2027.

## Observaciones

### Los Estados miembros solo han hecho un uso limitado del apoyo de la Comisión a la digitalización de sus escuelas

En la mayoría de los Estados miembros, existían estrategias específicas para la digitalización de las escuelas

**25** El Plan de Acción tiene por objeto ayudar a los Estados miembros a abordar los retos de la educación digital proporcionando herramientas que ayuden a los educadores y formadores a hacer un mejor uso de la tecnología. Esto incluye el desarrollo de capacidades digitales pertinentes, así como mejores pruebas y análisis. La actualización de 2020 del Plan reforzó estas ambiciones (véase la *ilustración 2*). Examinamos si los Estados miembros que visitamos habían adoptado o actualizado sus propias estrategias para apoyar la digitalización de sus escuelas e incorporado en sus estrategias elementos del Plan de Acción dirigido a las escuelas desde la adopción de dicho Plan en 2018.

**26** Durante el período 2014-2020, Grecia y Croacia no tenían una estrategia específica para la digitalización de las escuelas. En Grecia, la estrategia nacional de digitalización de 2016 mencionaba la digitalización de las escuelas como una de varias prioridades y hacía referencia al papel del apoyo de la UE en este proceso. Sin embargo, no establecía un calendario claro para su aplicación. Croacia tenía varias estrategias nacionales para la conectividad y la educación que también abarcaban las escuelas, y un proyecto específico para la digitalización de las escuelas basado en la Estrategia para la Educación, la Ciencia y la Tecnología de 2014 (véase el apartado **59**).

**27** Para el período 2014-2020, Italia ya había establecido su estrategia dirigida a la digitalización de las escuelas en el «Plan Nacional para la Digitalización de las Escuelas». En 2020, adoptó una estrategia nacional para las competencias digitales, que también comprendía las escuelas.

**28** Polonia había elaborado varias estrategias generales y proyectos globales pertinentes para la digitalización de las escuelas. Sin embargo, en 2022, aún no había desarrollado una estrategia específica para la digitalización de la educación (incluidas las escuelas), ni tampoco el plan para aplicar el plan de recuperación y resiliencia.

**29** En 2019, Alemania había establecido un programa nacional de apoyo específico para la digitalización de las escuelas (el *DigitalPakt Schule 2019-2024*). Además, en el ámbito regional, Renania del Norte-Westfalia adoptó una estrategia específica para las escuelas (*digitalstrategie Schule NRW – Lehren und Lernen in der digitalen Welt*) en 2020, año en el que Austria adoptó también su propia estrategia (*8-Punkte Plan*).

### **Solo algunos Estados miembros habían incorporado elementos del Plan de Acción en sus estrategias**

**30** Únicamente Italia se refería al Plan de Acción en la correspondiente estrategia. El ministerio competente ya había apoyado cada una de las acciones del Plan de 2018 a través de sus propias acciones y tenía la intención de hacerlo al aplicar la estrategia nacional de competencias digitales.

**31** En Alemania, las regiones habían acordado un marco de orientación para la educación digital que hacía referencia a [DigComp](#), un marco europeo de competencias digitales para los ciudadanos. En él se describen las habilidades más importantes que las personas necesitan para participar en el mundo digital, y también es relevante para las escuelas. Sin embargo, en la estrategia de la región que visitamos no se había incluido explícitamente ningún otro elemento del Plan de Acción.

**32** En Grecia, al final de 2022, ninguna de las estrategias hacía referencia al Plan de Acción, mientras que, en Croacia, las autoridades consideraron el Plan actualizado un punto de partida para preparar su Plan Nacional de Desarrollo del Sistema Educativo del período 2022-2027, si bien no habían definido aún acciones concretas al final de 2022.

**33** En Austria, el Plan de Acción no se tuvo en cuenta explícitamente al preparar la estrategia nacional, principalmente porque los pilares principales de esta se diseñaron antes de la publicación del Plan en 2018. En Polonia, ninguna de las estrategias hacía referencia al Plan de Acción ni incorporaba claramente elementos de este, aunque nuestra visita de auditoría puso de manifiesto que algunos proyectos abordaban algunas de sus acciones prioritarias.

### **Muchas escuelas no estaban al tanto de las acciones de la Comisión relacionadas con la digitalización de las escuelas**

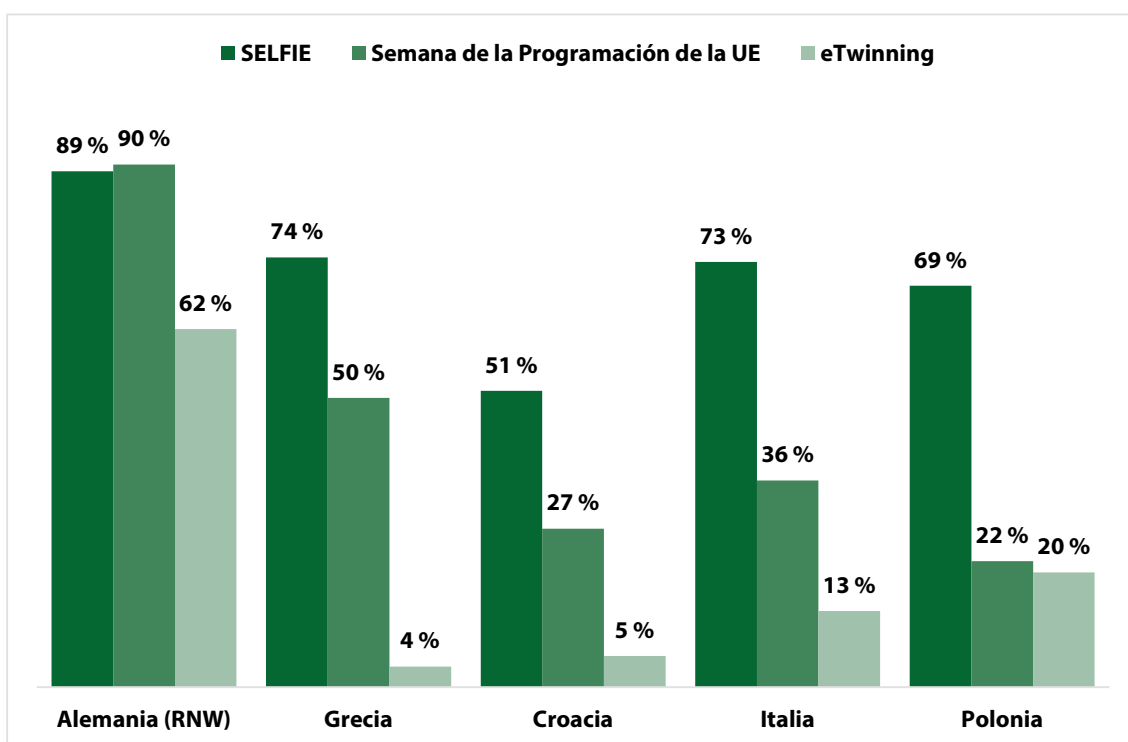
**34** Mediante el Plan de Acción, la Comisión apoya directamente la digitalización de las escuelas con herramientas e iniciativas gratuitas en línea a disposición de todas las escuelas. Las más relevantes eran SELFIE, la Semana de la Programación de la UE y



eTwinning (véase el [recuadro 2](#)). Por lo tanto, examinamos en qué medida estas acciones de la Comisión tuvieron un impacto eficaz en las escuelas de los Estados miembros.

**35** La Comisión nos informó de que, en general, varios millones de estudiantes y otras personas en muchos Estados miembros, así como fuera de la UE, habían hecho uso de SELFIE, la Semana de la Programación de la UE y eTwinning. Por ejemplo, al final de 2022, SELFIE contaba con más de 3 millones de estudiantes y profesores registrados en más de 20 000 escuelas de la UE. Sin embargo, cuando preguntamos a las escuelas en nuestra encuesta sobre estas herramientas, la mayoría manifestó que no las conocía o no las había utilizado. Nuestra encuesta también confirmó que SELFIE, la iniciativa más reciente, era, con mucho, la herramienta menos conocida por las escuelas, seguida de la Semana de la Programación de la UE. Por el contrario, en Grecia, Croacia e Italia, había muy pocas escuelas que no estuvieran al tanto de eTwinning (véase la [ilustración 5](#)).

#### Ilustración 5 – Proporción de escuelas encuestadas que no conocen las acciones seleccionadas de la Comisión en apoyo de la digitalización de las escuelas

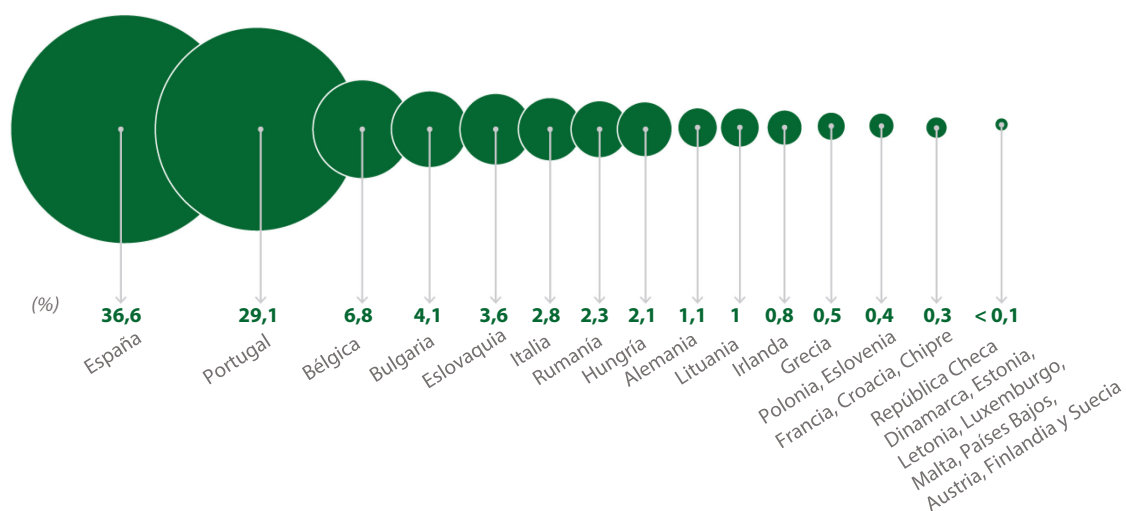


Fuente: Encuesta del Tribunal de Cuentas Europeo.

**36** Nuestro análisis de los datos de la Comisión y de las estadísticas escolares de Eurostat para 2020 referidas a todos los Estados miembros también muestra que había diferencias significativas entre los Estados miembros en cuanto a la proporción de

estudiantes y profesores que utilizaban SELFIE. España y Portugal estaban a la cabeza, mientras que, en otros Estados miembros, casi ninguna escuela utilizaba esa herramienta (véase la *ilustración 6*).

### Ilustración 6 – Proporción de estudiantes y profesores que utilizan SELFIE en los Estados miembros



*Fuente:* Tribunal de Cuentas Europeo, a partir de datos de la Comisión y de Eurostat.

**37** En los Estados miembros que visitamos, constatamos que la principal razón por la que no se utilizaba SELFIE era el desconocimiento de la herramienta por parte de las escuelas y el hecho de que no se había integrado en las estrategias nacionales o regionales de educación digital. En Croacia y Austria, las escuelas utilizaban herramientas nacionales con características similares que se habían desarrollado antes de SELFIE. Observamos que el objetivo general de SELFIE podría quedar comprometido si tiene que competir con herramientas y procesos que las escuelas ya están utilizando. La Comisión explicó el elevado número de usuarios registrados en España y Portugal (que no formaban parte de nuestra selección de Estados miembros) por el hecho de que los ministerios nacionales de educación promovían activamente el uso de SELFIE en las escuelas.

**38** Del mismo modo, el uso de acciones en el marco de eTwinning variaba significativamente entre los Estados miembros que visitamos. Por ejemplo, en Italia, el ministerio competente había organizado una formación específica para apoyar a los profesores en el uso de la herramienta y promover la iniciativa en las escuelas. En otros Estados miembros, los ministerios de educación nacionales o regionales no habían alentado específicamente a las escuelas a participar en las actividades de la UE, o no las habían integrado en el plan de estudios.

## La digitalización no gozaba de prioridad en los proyectos de asociación estratégica para las escuelas

**39** Mediante asociaciones estratégicas en las que participan escuelas y otras organizaciones que operan en el ámbito de la educación, la Comisión se propone apoyar el desarrollo, la transferencia o la aplicación de prácticas innovadoras en los planos organizativo, local, regional, nacional o europeo. Aunque la digitalización no era un objetivo explícito del programa Erasmus+ en el período 2014-2020, las directrices de la Comisión alentaban a las escuelas a presentar solicitudes en relación con proyectos de enseñanza basada en las TIC, educación abierta y prácticas innovadoras en una era digital. Desde 2020, las directrices han hecho hincapié en el desarrollo de ecosistemas educativos digitales de alto rendimiento y en un mejor uso de las tecnologías digitales para la enseñanza y el aprendizaje. Así pues, examinamos en qué medida Erasmus+ ha ayudado a las escuelas en sus esfuerzos de digitalización.

**40** En el contexto del programa Erasmus+, el constatamos que la Comisión no había desarrollado la definición de «digitalización» y no había aclarado el impacto que debía lograrse con la financiación. Los criterios de selección de los proyectos no habían hecho especial hincapié en los proyectos relacionados con las TIC ni en la digitalización de las escuelas. Antes de la pandemia de COVID-19, había más de 8 700 proyectos para asociaciones de escuelas y asociaciones estratégicas entre escuelas y otras organizaciones, que la Comisión había aprobado desde 2015. Estimamos que solo una parte insignificante de los proyectos en los Estados miembros que visitamos tenían como objetivo aumentar las competencias digitales o la adopción de nuevos métodos de aprendizaje basados en las TIC en las escuelas. En agosto de 2020, en respuesta a la pandemia de COVID-19, la Comisión lanzó una nueva convocatoria en la que se aportaban 100 millones de euros adicionales a fin de promover la preparación para la educación digital, dirigida a las escuelas y otras entidades educativas<sup>24</sup>. Sin embargo, en 2022, los proyectos financiados en el marco de la convocatoria seguían en curso y aún no se disponía de resultados.

**41** En nuestra muestra de 10 proyectos de asociaciones estratégicas con elementos de digitalización y que habían comenzado antes de 2020, hallamos que, cuando no se habían retrasado por la pandemia de COVID-19, los proyectos en cuestión habían logrado las realizaciones previstas y apoyado a los participantes mediante soluciones innovadoras de aprendizaje y enseñanza. Sin embargo, su impacto quedó principalmente limitado a los participantes. No estaban incorporados o vinculados a

---

<sup>24</sup> [Respuesta al coronavirus Convocatorias extraordinarias para apoyar la preparación de la educación digital y las capacidades creativas.](#)

estrategias de digitalización nacionales o regionales, y la coordinación con otras acciones financiadas por la UE o en el ámbito nacional no era un requisito. Solo en dos de los proyectos que auditamos los nuevos enfoques de aprendizaje habían pasado a ser parte integral del plan de estudios de la escuela. Sin embargo, para estos proyectos tampoco se disponía de información que permitiera determinar si los enfoques se habían difundido a las escuelas que no habían participado en el proyecto.

## El apoyo financiero de la UE contribuyó a la digitalización de las escuelas, pero hubo insuficiencias en la asignación de la financiación

### Las acciones financiadas por la UE no siempre estuvieron bien integradas en estrategias nacionales para la digitalización de las escuelas

**42** Un enfoque estratégico y coordinado dentro de los Estados miembros o regiones para las inversiones en infraestructura escolar, en el desarrollo profesional de los profesores y en la disponibilidad de contenidos electrónicos y conceptos para la enseñanza digital promete un mayor impacto en la generalización de la educación digital en las escuelas. En este contexto, examinamos si las acciones financiadas por la UE en los Estados miembros que visitamos estaban al menos bien integradas en estrategias nacionales o regionales actualizadas dirigidas a la digitalización de las escuelas.

**43** Constatamos que las acciones financiadas por la UE no siempre estaban bien integradas en estrategias nacionales para la digitalización de las escuelas. Esto obedece también a que no se impone tal requisito legal en la legislación de la UE (o nacional). En este contexto, observamos que las estrategias de especialización inteligente, que eran una condición previa para que los Estados miembros o las regiones recibieran fondos de la política de cohesión para inversiones en los ámbitos de la investigación, el desarrollo tecnológico y la innovación, no requerían explícitamente acciones destinadas a la digitalización de las escuelas<sup>25</sup>.

**44** En Alemania (Renania del Norte-Westfalia), la *Digitalstrategie Schule NRW* preveía el préstamo de dispositivos para profesores (financiados en última instancia con cargo al Mecanismo de Recuperación y Resiliencia) y estudiantes (financiados con cargo a REACT-UE). Sin embargo, ni la plataforma nacional de educación prevista ni el apoyo a los centros de excelencia educativa (véase el **recuadro 1**) estaban integrados en una estrategia de digitalización. A mediados de 2022, seguían siendo medidas aisladas para

<sup>25</sup> Artículo 19 y anexo XI del [Reglamento \(UE\) n.º 1303/2013](#).

apoyar la digitalización en las escuelas, ya que no existía un marco de gobernanza para garantizar que los *Länder*, que son los principales actores en el ámbito de la educación en Alemania y que tienen la responsabilidad exclusiva de la educación escolar, utilicen los servicios previstos para sus escuelas. En nuestra opinión, esto puede reducir significativamente su valor añadido para las escuelas.

**45** En Grecia y Polonia, los proyectos financiados por la UE, como la adquisición de dispositivos, no estaban integrados en una estrategia específica para la digitalización de las escuelas en el período 2014-2020. En el marco de una estrategia general destinada a desarrollar y ampliar el uso de métodos modernos de enseñanza basados en las TIC para todos los niveles y tipos de educación, Croacia había incorporado la digitalización de las escuelas en un solo proyecto a partir de 2015, lo que le permitía adoptar un enfoque holístico de la digitalización de sus escuelas. En la estrategia austriaca de apoyo a la digitalización de las escuelas, las acciones financiadas por la UE desempeñaron un papel central en la medida en que el suministro de dispositivos a los estudiantes era su elemento más importante desde el punto de vista financiero.

**46** Aunque en Italia algunas acciones financiadas con cargo a los programas de la política de cohesión de 2014-2020 estaban bien integradas en el Plan Nacional para la Digitalización de las Escuelas (véase el apartado **27**), en un nuevo plan de acción en apoyo de la nueva estrategia general sobre competencias digitales solo se aludía a las acciones para la digitalización de las escuelas que debían financiarse con cargo al Mecanismo de Recuperación y Resiliencia. Sin embargo, aunque Italia había adoptado el plan *School 4.0* para dotar a las escuelas de aulas innovadoras en junio de 2022, no había actualizado su estrategia específica para la digitalización de las escuelas. En consecuencia, no se especifica cómo se complementarán las acciones financiadas con cargo al Mecanismo de Recuperación y Resiliencia con otras acciones de la UE financiadas por los programas de la política de cohesión de 2021-2027, o con acciones financiadas en el ámbito nacional que eran necesarias para garantizar la plena eficacia de las acciones financiadas por este Mecanismo.

**47** Grecia, que planea importantes inversiones en la digitalización de las escuelas con cargo al Mecanismo de Recuperación y Resiliencia hasta 2025 (véase el [anexo I](#)), presentó una estrategia global en 2021 para la transformación digital de la sociedad y la economía (la «Biblia para la transformación digital 2020-25»), que también abarca la educación y las escuelas. Sin embargo, en 2022, solo había una estimación aproximada del presupuesto necesario para las acciones que habrían de complementar a las medidas financiadas por el Mecanismo, y el ministerio competente no había traducido las prioridades del sector de la educación en planes de acción concretos.

**48** Dado que, en los Estados miembros que visitamos, las acciones financiadas por la UE eran normalmente (salvo en Croacia) intervenciones únicas, como la adquisición de dispositivos para profesores o estudiantes, o la formación de profesores, la falta de integración en las correspondientes estrategias nacionales o regionales plantea el riesgo de un uso fragmentado de los fondos de la UE, lo que afecta negativamente a su potencial impacto.

### **La financiación de la UE permitió a los Estados miembros apoyar la digitalización de las escuelas, pero en ocasiones simplemente sustituyó a la financiación nacional que ya se había asignado**

**49** Tanto los fondos de la política de cohesión para 2014-2020 como el apoyo del Mecanismo de Recuperación y Resiliencia están sujetos a la condición de que no sustituyan al gasto estructural público o asimilable de los Estados Miembros ni a los gastos presupuestarios nacionales ordinarios y se sumen a la ayuda proporcionada con arreglo a otros programas e instrumentos de la UE (principio de adicionalidad).<sup>26</sup> Por lo tanto, examinamos si las acciones financiadas por la UE para la digitalización de las escuelas se atenían a este principio.

**50** En nuestra muestra, hallamos acciones para la digitalización de las escuelas en Alemania (Renania del Norte-Westfalia) que fueron incluidas retroactivamente en el plan de recuperación y resiliencia alemán: al principio de 2020, las autoridades regionales ya habían decidido financiar los correspondientes dispositivos para los profesores con cargo al presupuesto regional. Esta medida será ahora refinanciada con cargo al Mecanismo de Recuperación y Resiliencia. Este enfoque se ajustaba a las normas aplicables y, por tanto, fue aceptado por la Comisión durante las negociaciones del plan de recuperación y resiliencia alemán. Sin embargo, aunque se atiende formalmente al principio de adicionalidad y a la posibilidad de retroactividad establecidos en la legislación pertinente<sup>27</sup>, consideramos que en tal caso la financiación a través del Mecanismo de Recuperación y Resiliencia no aporta un valor añadido intrínseco.

---

<sup>26</sup> Artículo 95, apartado 2, del [Reglamento \(UE\) n.º 1303/2013](#) y artículo 5, apartado 1, y artículo 9 del [Reglamento \(UE\) 2021/241](#). Véase también nuestro [análisis 01/2023](#) «La financiación de la UE a través de la política de cohesión y del Mecanismo de Recuperación y Resiliencia: Un análisis comparativo», apartado 44.

<sup>27</sup> Artículos 9 y 17 del [Reglamento \(UE\) 2021/241](#).

## **Las acciones financiadas por la UE contribuyeron a la digitalización de las escuelas, pero todavía no se han definido claramente los resultados esperados de las medidas que han de financiarse con cargo al Mecanismo de Recuperación y Resiliencia**

**51** En los Estados miembros que utilizaron los fondos de la política de cohesión para la digitalización de las escuelas, examinamos si los proyectos respondían a las necesidades reales de estas y si habían alcanzado las realizaciones previstas. Dado que en 2022 la mayoría de las medidas apoyadas por el Mecanismo de Recuperación y Resiliencia estaban aún a punto de comenzar en los Estados miembros que visitamos, evaluamos cuán claramente se habían definido los hitos y los objetivos para marcar el progreso. También evaluamos qué resultados se esperaban de las inversiones. Además, valoramos medidas individuales en Alemania (dispositivos para los profesores) y Austria (dispositivos para los estudiantes) en las escuelas que ya se habían beneficiado de ellas.

**52** En el marco de los fondos de la política de cohesión, los proyectos financiados por la UE que analizamos solían incluir aspectos individuales de la digitalización, como la compra de equipo informático, la formación de profesores o el suministro de material de aprendizaje digital a las escuelas a través de plataformas específicas. Nuestro análisis constató que los proyectos lograron las realizaciones previstas en la mayoría de los casos, pero identificamos varios factores que impidieron a las escuelas que visitamos aprovechar al máximo el apoyo de la UE (véase el [recuadro 3](#)).

### Recuadro 3

#### Ejemplos de factores que impidieron los mejores resultados para los proyectos financiados por la UE

En Grecia e Italia, las bajas velocidades de conectividad y unas redes inadecuadas en los locales escolares impidieron a muchas escuelas aprovechar al máximo los equipos financiados por la UE, en particular en lo que atañe a las aplicaciones en la nube o las plataformas educativas. Ambos Estados miembros organizaron una formación especializada en las TIC para profesores con el apoyo de la UE, pero esto solo representó una proporción relativamente pequeña de todos los profesores. En consecuencia, la mayoría de las escuelas que respondieron a nuestra encuesta seguían considerando muy necesario que los profesores adquirieran competencia y seguridad en el ámbito digital.

En Polonia, al igual que en Grecia, la mayoría de las escuelas utilizaban regularmente material de aprendizaje digital financiado por la UE. Sin embargo, debido a limitaciones presupuestarias, los estudiantes carecían de dispositivos adecuados para usar el material de manera efectiva en clase, en particular fuera de las lecciones específicamente dedicadas a las TIC. En ambos Estados miembros, la mayoría de las escuelas tampoco permitían a los estudiantes llevar sus propios dispositivos a clase, pese a que está comprobado que esto aumenta su uso por parte de los alumnos para fines de estudio. En Italia, en cambio, como parte de su estrategia de digitalización, el ministerio competente alentó a los estudiantes a llevar sus propios dispositivos a las escuelas.

**53** Cuando los Estados miembros utilizan el Mecanismo de Recuperación y Resiliencia para la digitalización de las escuelas, en los hitos y objetivos que deben cumplir satisfactoriamente para el desembolso de la ayuda de dicho mecanismo suelen mencionarse recursos o realizaciones, como los importes invertidos, los dispositivos adquiridos o el número de profesores formados. En otra auditoría ya constatamos que algunos hitos y objetivos carecían de claridad, que no cubrían todas las etapas clave y que medían las realizaciones en lugar del impacto<sup>28</sup>. Los indicadores de impacto adoptan por definición un horizonte temporal más largo, que puede no resultar adecuado para el limitado plazo de ejecución del Mecanismo de Recuperación y Resiliencia. Sin embargo, eludir los indicadores de impacto limita considerablemente la posibilidad de evaluar el rendimiento de las medidas. También en la presente auditoría hallamos ejemplos de insuficiencias en la definición de hitos y metas, que no hacían referencia a los resultados esperados para la digitalización de las escuelas. En

<sup>28</sup> Informe Especial 21/2022 «La evaluación efectuada por la Comisión de los planes nacionales de recuperación y resiliencia: es adecuada en general, pero persisten los riesgos en la ejecución».



consecuencia, puede producirse un desembolso completo de fondos a los Estados miembros, aun cuando, en esa etapa, solo se hayan obtenido resultados deficientes o nulos en las escuelas (véase el [recuadro 4](#)).

#### Recuadro 4

##### **Poca claridad en los resultados esperados de las medidas financiadas con cargo al Mecanismo de Recuperación y Resiliencia en las escuelas**

En Italia y Austria, las medidas contenidas en los planes de recuperación y resiliencia nacionales también implicaban una reforma del sector de la educación destinada a reforzar la oferta de servicios de formación desde la guardería hasta la universidad (Italia), o a facilitar el acceso justo e igualitario a las competencias digitales básicas para todos los estudiantes de primer ciclo de secundaria (Austria). Sin embargo, aún no está claro cuál es el progreso real en educación digital que deben lograr las escuelas con respecto a los hitos y objetivos definidos para esas medidas.

En Alemania, el desembolso completo de las ayudas a la medida que proporciona dispositivos a los profesores está condicionado a que estos hayan observado una mejora en la infraestructura digital disponible y en el uso de los medios digitales en las escuelas (véase el [anexo IV](#)). Sin embargo, no queda claro qué resultados para la educación digital se esperan de esta inversión.

En Grecia, la medida de inversión para la digitalización de las escuelas comprende once subproyectos (acciones) en el ámbito nacional, que tienen por objeto desde equipos interactivos para las escuelas, formación para los profesores y dispositivos para estudiantes y profesores, hasta el desarrollo de centros de innovación y servicios digitales para escuelas y universidades. La medida debería ir acompañada de una estrategia de reforma integral para actualizar los planes de estudio, racionalizar los servicios y supervisar los resultados educativos. Sin embargo, para el desembolso completo de la ayuda (objetivo de finalización), Grecia tiene que instalar, antes del final de 2024, un mínimo de solo 36 000 sistemas de aprendizaje interactivo, como pizarras blancas, ordenadores portátiles o proyectores interactivos para aulas en escuelas de educación primaria y secundaria, a pesar de que este es solo uno de los muchos subproyectos para mejorar la educación digital financiados con cargo al Mecanismo de Recuperación y Resiliencia.

**54** En el marco del Mecanismo de Recuperación y Resiliencia, la ayuda de la UE se desembolsa cuando un Estado miembro cumple satisfactoriamente los objetivos e hitos definidos en la Decisión de Ejecución sobre el plan de recuperación y resiliencia nacional adoptada por el Consejo. En lo que atañe a las inversiones financiadas por el Mecanismo

de Recuperación y Resiliencia en la digitalización de las escuelas, los Estados miembros generalmente habían estimado los importes incluidos en el plan de recuperación y resiliencia utilizando datos de acciones anteriores similares cuando se disponía de ellos, aunque, debido a la urgencia del instrumento, sin realizar ningún análisis de costes y beneficios antes de su inclusión en el Mecanismo. Durante las negociaciones de los planes de recuperación y resiliencia nacionales, la Comisión comprobó y validó estas estimaciones<sup>29</sup>.

**55** A diferencia de otras formas de ayuda de la UE, en el marco del Mecanismo de Recuperación y Resiliencia los costes reales de las medidas soportados por los Estados miembros pueden ser superiores o inferiores a los importes incluidos en el plan de recuperación y resiliencia nacional<sup>30</sup>. En dos Estados miembros, constatamos que las estimaciones de costes de dos medidas que ya se estaban aplicando habían sido significativamente superiores a los costes reales soportados durante la ejecución (véase el [recuadro 5](#)). La Comisión usó esas estimaciones de costes para establecer la contribución financiera al Estado miembro<sup>31</sup>.

### Recuadro 5

#### **Ejemplos de costes de inversión significativamente más bajos para las medidas financiadas por el Mecanismo de Recuperación y Resiliencia en apoyo de la digitalización de las escuelas**

En Alemania, el Mecanismo de Recuperación y Resiliencia apoya el establecimiento de una plataforma nacional de educación digital. Cuando la Comisión evaluó el plan de recuperación y resiliencia nacional, el alcance de la plataforma consistía en la creación de un «ecosistema del área de la educación». Dado que la inversión prevista no tenía precedentes, los costes asociados al proyecto de 630 millones de euros solo se estimaron en términos muy generales y sin que el ministerio competente pudiera cuantificar los beneficios de dicha plataforma. En el momento de nuestra visita, en abril de 2022, el ministerio estimó los costes en menos de 500 millones de euros, sin incluir el impuesto sobre el valor añadido (IVA). Se trata de un importe significativamente inferior a los 529 millones de euros que Alemania estimó como coste sin IVA para esta medida durante sus negociaciones con la Comisión.

<sup>29</sup> Informe Especial 21/2022, apartados 66 a 72.

<sup>30</sup> Análisis 01/2023, apartado 43.

<sup>31</sup> Artículo 20, apartado 4, del Reglamento (UE) 2021/241.

En Italia, como parte de la inversión de 261 millones de euros, el ministerio competente inició un procedimiento de licitación pública para conectar más de 9 900 escuelas a Internet de gigabit y adjudicó contratos marco por un valor total de 166 millones de euros a cuatro contratistas. Esto representa 18 millones de euros menos que los costes que el ministerio competente había estimado para esta fase del procedimiento. Además, la inversión total prevista también incluye 41 millones de euros en IVA, lo que constituye un ingreso nacional y no un coste que ha de soportar el Estado miembro. Los controles *ex ante* realizados por la Comisión de las estimaciones de costes para esta medida al negociar los planes de recuperación y resiliencia nacionales no detectaron la inclusión del IVA.

La forma en que está diseñado el Mecanismo de Recuperación y Resiliencia implica que los importes excedentes no gastados en una medida constituyen *de facto* un apoyo presupuestario para el Estado miembro en cuestión.

### **Las escuelas no habían participado suficientemente en la determinación de las necesidades, lo que reduce el impacto de la financiación de la UE**

**56** Las estrategias nacionales o regionales para la digitalización de las escuelas solo pueden servir como punto de partida para definir lo que deben lograr las escuelas y lo que estas necesitan específicamente. Por consiguiente, es importante que las necesidades de las escuelas se determinen en un nivel adecuado y con miras a mejorar los resultados de aprendizaje de los estudiantes. A tal fin, examinamos en qué medida los Estados miembros que visitamos habían tenido en cuenta adecuadamente las necesidades de las escuelas a la hora de definir los proyectos financiados por la UE.

**57** La forma en que las escuelas pueden expresar sus necesidades de digitalización varía significativamente en los Estados miembros que visitamos. Por ejemplo, en Alemania, corresponde a las autoridades escolares locales conectar sus escuelas y equiparlas con dispositivos, mientras que el *Land* respectivo define la política educativa, paga los salarios de los profesores y les proporciona formación. En Croacia, una sola entidad pública es responsable de las infraestructuras, así como de la formación de profesores en TIC y del suministro de *software* para el material de aprendizaje digital en las escuelas públicas. En Italia, las escuelas tienen cierto grado de autonomía en la adquisición de equipos y servicios, mientras que el Ministerio de Educación se encarga de organizar la formación de los profesores y otras formas de apoyo.

**58** Constatamos que las escuelas no siempre estaban lo suficientemente involucradas en el proceso de adquisición para expresar sus necesidades, o no podían adoptar un enfoque estratégico respecto de la educación digital. Por lo tanto, los proyectos financiados por la UE pueden alcanzar sus objetivos y contribuir al desarrollo digital de

las escuelas, pero siguen estando fragmentados y no tienen un impacto significativo en la digitalización de las escuelas en su conjunto (véase el [recuadro 6](#)).

## Recuadro 6

### Insuficiencias en la determinación de las necesidades de las escuelas

En Alemania (Renania del Norte-Westfalia), la asignación de fondos a los *Länder* para proporcionar nuevos dispositivos en préstamo a los profesores siguió un criterio de distribución nacional basado en sus ingresos fiscales y en su población, pero no en el número de profesores que realmente necesitaban un nuevo dispositivo. Las autoridades escolares tampoco habían tomado siempre en suficiente consideración las necesidades de los profesores al adquirir dispositivos: en dos de las cuatro escuelas que visitamos, los nuevos dispositivos eran incompatibles con los equipos existentes, los profesores no tenían permitido instalar el *software* que necesitaban para la enseñanza o los dispositivos no eran adecuados para llevar a cabo tareas administrativas. Por lo tanto, los profesores continuaron utilizando dispositivos privados.

En Grecia, la adquisición de equipo informático fue gestionada de forma centralizada por el ministerio competente. En 2016 y 2017, las escuelas tuvieron que declarar sus necesidades de equipos informáticos, pero el ministerio no había emitido unas directrices ni establecido un marco formal para el uso de tecnologías digitales en las aulas. Esto dificultaba que las escuelas determinaran qué tipo de equipo se adaptaba mejor a sus necesidades. Debido a considerables retrasos en el proceso de contratación, las escuelas no recibieron equipos hasta el final de 2021 o todavía lo esperaban en 2022, cuando sus necesidades y la tecnología del equipo ya habían cambiado.

En Italia, el ministerio competente organizó sucesivas convocatorias competitivas individuales, lo que permitió a las escuelas solicitar apoyo de la política de cohesión para un proyecto específico, como una nueva sala de ordenadores. El propósito principal era canalizar un presupuesto limitado hacia las escuelas que cumplieran ciertos criterios, como su ubicación o los antecedentes sociales de sus estudiantes. Aunque este enfoque abordaba los objetivos del programa operativo, las escuelas tenían que especificar una necesidad y definir un «proyecto» para cada convocatoria, en lugar de determinarlo sobre la base de un enfoque estratégico de digitalización para su escuela.

En Polonia, la falta de una estrategia global para la digitalización de las escuelas dio lugar a que estas tuvieran que solicitar apoyo de diversas fuentes, financiadas desde la UE o en el ámbito nacional.

**59** En relación con los fondos de la política de cohesión, y en los Estados miembros que visitamos, solo Croacia había adoptado un enfoque que utilizaba el apoyo de la UE en el marco de una acción única para coordinar las inversiones en equipos de TIC, el

desarrollo profesional de los profesores y el contenido electrónico, con el fin de permitir a todas las escuelas utilizar métodos y técnicas de enseñanza modernos y prácticas innovadoras de enseñanza y aprendizaje de manera sistemática. Los demás Estados miembros solían explicar la necesidad general de apoyo aludiendo a la conectividad de las escuelas y las capacidades digitales inferiores a la media, tal como se desprende de estudios o evaluaciones nacionales o internacionales. A veces, los programas operativos también se referían a objetivos de nivel superior, como la reducción del número de abandonos escolares prematuros o la mejora de las competencias de los profesores y los estudiantes en general. En tales casos, las acciones de apoyo a la digitalización a menudo se complementaban con acciones no relacionadas con la digitalización, y no estaba claro qué resultados específicos se esperaba que alcanzasen las escuelas con sus esfuerzos de digitalización.

### **Muchas escuelas aún no aprovechan el potencial de la digitalización**

**60** Un motor clave de la adopción de las tecnologías digitales en las escuelas es la existencia de planes de estudios y de formación adecuados que alienten a los profesores y estudiantes a adoptar nuevas tecnologías en todas las materias escolares. La disponibilidad y calidad de los materiales didácticos son en sí mismas una condición para la digitalización de las escuelas, pero no garantizan un mejor aprendizaje. Por lo tanto, las escuelas y los profesores deben poder utilizar estos recursos para mejorar el aprendizaje y la enseñanza, en particular en lo que respecta a las TIC en la educación<sup>32</sup>.

**61** Para integrar las TIC en la vida escolar cotidiana sobre una base lo más amplia posible, las escuelas también necesitan un enfoque que apoye el uso de la educación digital en clase. Este apoyo puede ser informal, por ejemplo, mediante el asesoramiento a los profesores sobre los beneficios de la educación y la formación digitales en general, o mediante estrategias formales o declaraciones escritas, como una «política electrónica» adoptada en el ámbito de la escuela. Esto también podría ayudar a las escuelas a determinar mejor sus propias necesidades.

**62** En nuestra encuesta, preguntamos a las escuelas de qué equipo disponían, cuál era su visión de las competencias de los profesores en el uso de las tecnologías digitales en el aprendizaje y la enseñanza, y dónde seguían apreciando una mayor necesidad de intervención. Según las respuestas que recibimos, casi todas las escuelas encuestadas utilizan en alguna medida dispositivos digitales. Sin embargo, las respuestas sugieren

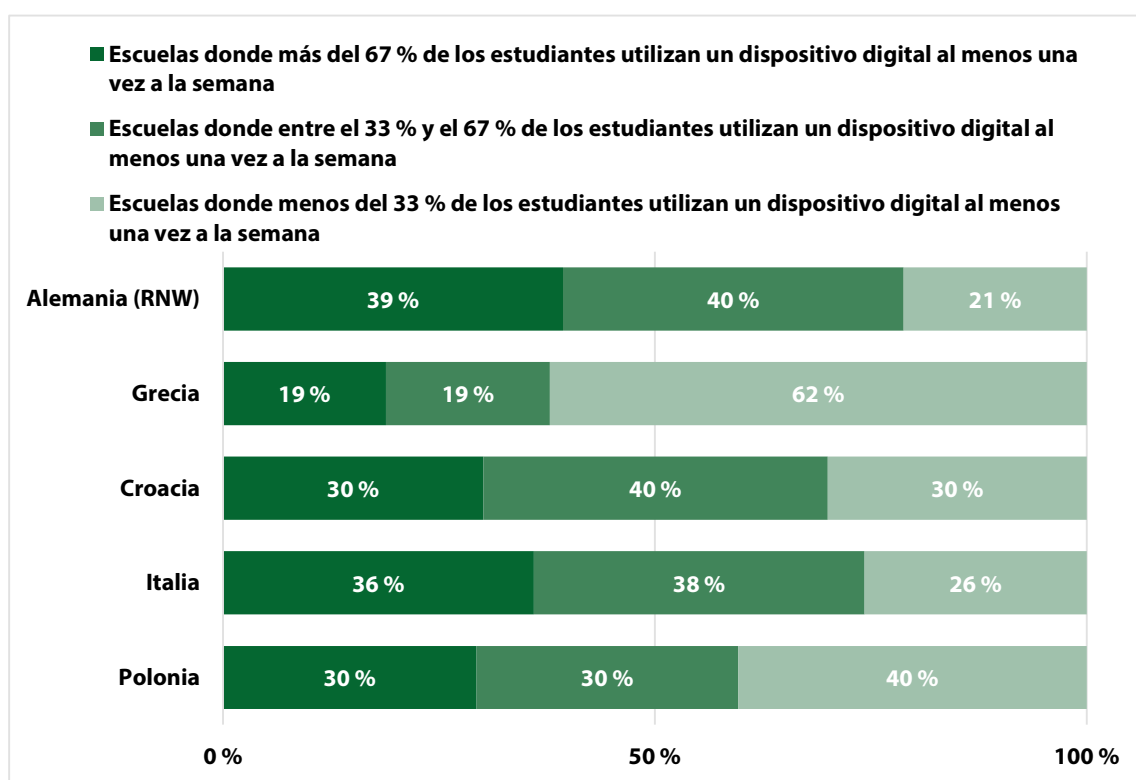
---

<sup>32</sup> (2020), *PISA 2018 Results (Volume V): Effective Policies, Successful Schools*, p. 112, PISA, OECD Publishing, París.

que todavía existen diferencias significativas en la cantidad y calidad de los equipos de que disponen las escuelas, en el grado percibido de preparación de los profesores para la enseñanza digital y en la frecuencia y el ámbito del uso real de la enseñanza digital (véase el [anexo III](#)).

**63** Aunque los Estados miembros que visitamos habían introducido lecciones obligatorias de TIC para ciertas clases, o al menos planeaban hacerlo, muchas escuelas que respondieron a nuestra encuesta manifestaron que, fuera de las lecciones dedicadas a las TIC, menos de un tercio de los estudiantes utilizaban un dispositivo digital para el aprendizaje en la escuela al menos una vez a la semana. Esto significa que, en muchas escuelas, el uso de las TIC aún no es común en todas las materias (véase la [ilustración 7](#)).

### Ilustración 7 – Proporción de estudiantes que utilizan un dispositivo digital fuera de las clases específicas sobre TIC



Fuente: Encuesta del Tribunal de Cuentas Europeo.

**64** Ni los programas operativos de 2014-2020 ni los planes de recuperación y resiliencia nacionales que examinamos exigían que las escuelas que se beneficiaran del apoyo de la UE aplicaran estrategias o conceptos para garantizar el uso general de las tecnologías digitales con fines didácticos.

**65** Entre los Estados miembros que visitamos, solo Austria exige legalmente que las escuelas participantes en la medida financiada por el Mecanismo de Recuperación y Resiliencia para equipar a sus estudiantes con dispositivos digitales establezcan un plan de desarrollo y aplicación para apoyar la educación mediante el uso de TIC y medios digitales que incluya objetivos y acciones a corto, medio y largo plazo<sup>33</sup>. Sin embargo, el ministerio competente no tenía información actualizada sobre cuántas escuelas habían cumplido realmente con este requisito legal.

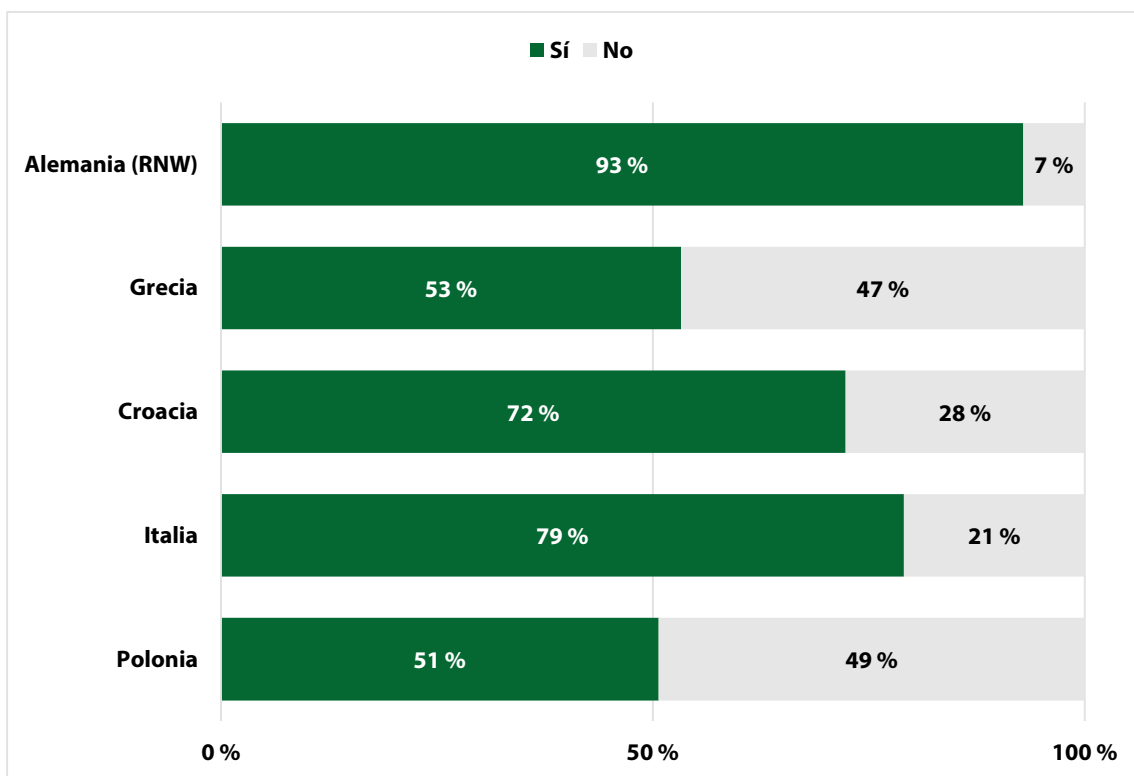
**66** En Alemania, el ministerio regional de educación del *Land* de Renania del Norte-Westfalia proporcionó a las escuelas un marco de referencia para la calidad escolar y había hecho obligatorios los conceptos de medios digitales en las escuelas en 2018 con el fin de generalizar la adopción de métodos de enseñanza digitales. En Italia, debido principalmente al impacto de la pandemia de COVID-19 en las escuelas, el Ministerio de Educación pidió a las escuelas en 2020 que adoptaran un plan para la enseñanza digital integrada. En Grecia, las escuelas podían optar por incorporar las competencias digitales en sus planes de desarrollo de forma voluntaria.

**67** Por lo tanto, preguntamos a las escuelas si tenían una estrategia (o concepto) formal para usar las tecnologías digitales con fines didácticos. Estos conceptos pueden referirse a la infraestructura informática escolar existente y deseada, a la formación continua en TIC para los profesores, al uso consciente de dispositivos digitales, al uso de plataformas y material de aprendizaje digital con fines didácticos o a la ciberseguridad. Al menos la mitad de las escuelas que respondieron a nuestra encuesta habían establecido tales conceptos (véase la *ilustración 8*).

---

<sup>33</sup> Artículo 2, apartado 1, de la Ley federal sobre la financiación de la digitalización del sistema escolar austriaco (la *Schuldigitalisierungsgesetz*).

### Ilustración 8 – Proporción de escuelas con una estrategia (o concepto) formal para usar las tecnologías digitales con fines didácticos



Fuente: Encuesta del Tribunal de Cuentas Europeo.

**68** Nuestro análisis de las respuestas de la encuesta también indica que las escuelas que no disponen de una política electrónica utilizan menos las TIC al impartir su enseñanza. En nuestra opinión, esto subraya la importancia de que las escuelas adopten un enfoque formal para utilizar el potencial de la digitalización de la manera más efectiva.

### Solo unos pocos Estados miembros evalúan los resultados obtenidos con el apoyo de la UE para la digitalización de las escuelas

**69** La digitalización de las escuelas no es un fin en sí mismo, sino un proceso abierto para apoyar el desarrollo de las capacidades de los estudiantes y mejorar los resultados de aprendizaje. La adquisición de dispositivos o la formación de profesores son, por lo tanto, un requisito previo para la digitalización efectiva de las escuelas, pero no son en sí mismas indicativas de la calidad de la educación digital en estas. El seguimiento del proceso de digitalización hace que sea más fácil determinar si los recursos empleados son eficaces para lograr resultados en beneficio de los estudiantes. El seguimiento y la evaluación también son pertinentes para evaluar la eficacia, la eficiencia y el impacto del



apoyo de la UE<sup>34</sup>. Por esta razón, examinamos si la Comisión y los Estados miembros que visitamos tenían procedimientos para supervisar y evaluar los avances que las escuelas habían hecho en la educación digital con la ayuda de fondos de la UE.

**70** Desde 2013, la Comisión ha apoyado el International Computer and Information Literacy Study, que evalúa el conocimiento de las TIC de estudiantes y profesores en países seleccionados de todo el mundo cada cinco años. Los Estados miembros de la UE que participaron en el último estudio disponible (2018) fueron Dinamarca, la República Checa, Alemania, Francia, Luxemburgo, Portugal y Finlandia. El próximo estudio se llevará a cabo en 2023.

**71** Entre tanto, la Comisión no dispone de datos exhaustivos sobre los importes totales gastados en la digitalización de las escuelas. Dado que la educación digital o la digitalización de las escuelas no eran un objetivo temático explícito de los fondos de la política de cohesión para el período 2014-2020, los Estados miembros no estaban obligados a recopilar y comunicar tales datos a la Comisión. Además, la Comisión no supervisa específicamente la contribución de la financiación de la UE a la educación digital.

**72** Tampoco se exigía a los Estados miembros que utilizaban fondos de la UE para la digitalización de las escuelas realizar evaluaciones específicas del progreso en la educación digital logrado por las escuelas con la ayuda de tales fondos. Los indicadores que los Estados miembros debían definir a efectos del seguimiento de la realización y los resultados de los programas operativos en el marco de los fondos de la política de cohesión<sup>35</sup> se centraban en la prioridad de inversión en su conjunto. Estos indicadores eran demasiado generales como para proporcionar información sobre los progresos realizados por las escuelas en materia de digitalización, o bien se limitaban a acciones únicas, como el porcentaje de profesores que habían completado cursos de formación para mejorar sus capacidades digitales.

**73** Del mismo modo, debido a la naturaleza temporal del Mecanismo de Recuperación y Resiliencia, la Comisión no pedía a los Estados miembros que lo utilizaban que incluyeran hitos de seguimiento y evaluación en sus planes de recuperación y resiliencia ni que evaluaran las medidas de apoyo a la digitalización de las escuelas. En consecuencia, no existe con carácter general una obligación de que los Estados

---

<sup>34</sup> Artículo 34 del [Reglamento \(UE, Euratom\) 2018/1046](#) y artículo 54 del [Reglamento \(UE\) n.º 1303/2013](#).

<sup>35</sup> Artículo 27, apartado 4, del [Reglamento \(UE\) n.º 1303/2013](#).

miembros evalúen si las medidas financiadas con cargo al Mecanismo de Recuperación y Resiliencia han dado lugar a mejoras reales en la educación digital.

**74** Constatamos que, de los Estados miembros que visitamos, solo Croacia e Italia contaban con enfoques para supervisar sistemáticamente el progreso de la digitalización de las escuelas que recibían apoyo de la UE (véase el [recuadro 7](#)).

### Recuadro 7

#### Ejemplos de seguimiento del progreso en la digitalización de las escuelas

En Italia, el Ministerio de Educación introdujo un sistema de seguimiento (el Observatorio de la Escuela Digital) mediante el cual cada año utiliza una plataforma de información digital para recopilar datos cuantitativos sobre la conectividad de las instalaciones escolares, el uso de dispositivos y equipos tecnológicos y las capacidades digitales de los estudiantes.

En Croacia, como una de las principales realizaciones del proyecto de digitalización de las escuelas croatas financiado por los fondos de la política de cohesión, las autoridades nacionales supervisan la madurez electrónica de las escuelas expresada en cinco niveles. Las escuelas maduras digitalmente son aquellas con un alto nivel de integración de las TIC, en las que el uso de estas tecnologías ya no depende del entusiasmo individual, sino de un enfoque sistemático. Este seguimiento utiliza datos de autoevaluaciones realizadas por las escuelas y de evaluaciones externas de 151 escuelas que participaron en la primera fase del proyecto.

**75** En los demás Estados miembros, los resultados se supervisaban generalmente solo respecto a proyectos individuales, y no existían disposiciones para evaluar periódicamente el impacto de las medidas financiadas por la UE en la educación digital. Esto hace difícil evaluar en qué medida el apoyo de la UE ha mejorado la digitalización de las escuelas.

## Solo unas pocas escuelas pueden usar conectividad de gigabit

### La conectividad real de muchas escuelas sigue siendo baja

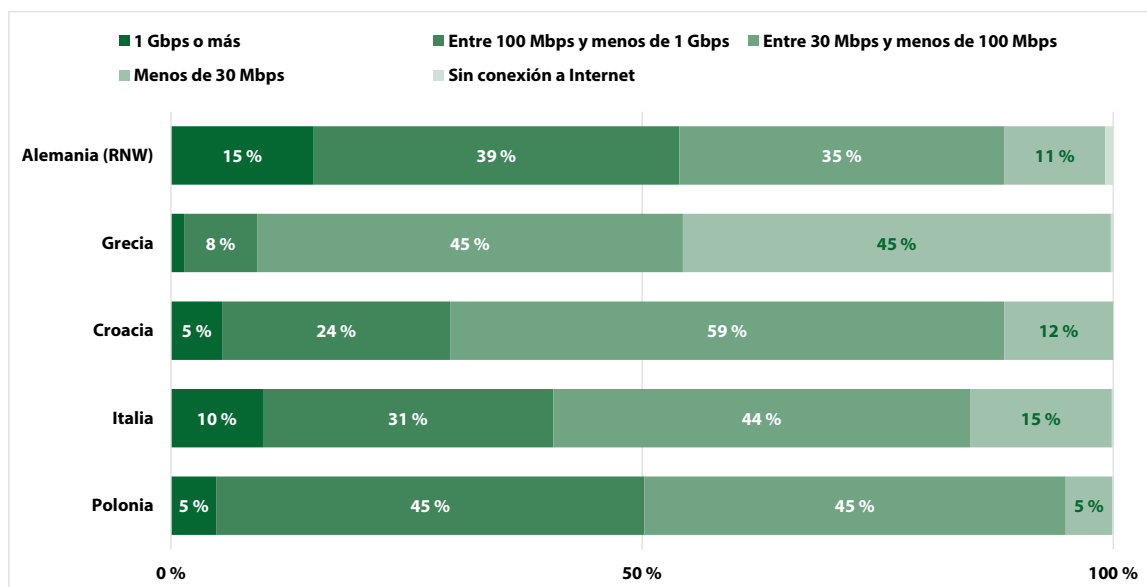
**76** La disponibilidad de conexiones y redes rápidas de Internet en las escuelas es un requisito previo para poder utilizar equipos informáticos de última generación. Por lo tanto, examinamos si los Estados miembros que visitamos habían traducido el objetivo

estratégico de conectividad de gigabit para 2025 establecido por la Comisión en estrategias o enfoques nacionales para conectar todas sus escuelas antes de esa fecha, y si la conectividad real de las escuelas les permitía hacer un buen uso de las TIC.

**77** Si bien la Comisión hace un seguimiento de los progresos generales hacia los objetivos de conectividad para los hogares a escala de la UE a través del Índice de la Economía y la Sociedad Digitales, solo dispone de información limitada sobre la conectividad real de las escuelas y no la supervisa específicamente. Todos los Estados miembros que visitamos supervisaban el progreso general en la conectividad de sus escuelas, pero observamos algunas dificultades para evaluar la conectividad real en Alemania, Austria y Polonia. En Alemania (Renania del Norte-Westfalia), la información sobre la conectividad real era contradictoria. El ministerio regional recababa información de las escuelas regularmente, pero sus datos se desviaban significativamente de los datos recopilados a escala federal de los proveedores de servicios de telecomunicaciones. En Austria, las autoridades solo disponían de información obsoleta, ya que no habían recabado información de las escuelas desde el inicio de la pandemia de COVID-19. También hubo dificultades técnicas para hacer coincidir las direcciones escolares con los datos del atlas nacional de banda ancha, que era la fuente clave de información para la disponibilidad de conexiones de gigabit. En Polonia, el seguimiento ya abarcaba más del 85 % de las escuelas e iba aumentando con los progresos realizados en la conexión de las escuelas.

**78** Los objetivos de la Comisión para 2025 se centran únicamente en la disponibilidad de conexiones de gigabit, no en la adopción real de los servicios por parte de las escuelas. En los Estados miembros a los que se refiere nuestra auditoría, los contratos con proveedores de telecomunicaciones mostraban que solo una pequeña proporción de las escuelas encuestadas utilizaban realmente conexiones de banda ancha de gigabit y, por lo tanto, podían aprovechar al máximo el potencial de las TIC en la educación digital (véase la [ilustración 9](#)).

## Ilustración 9 – Velocidad de descarga de las escuelas según los contratos con proveedores de telecomunicaciones



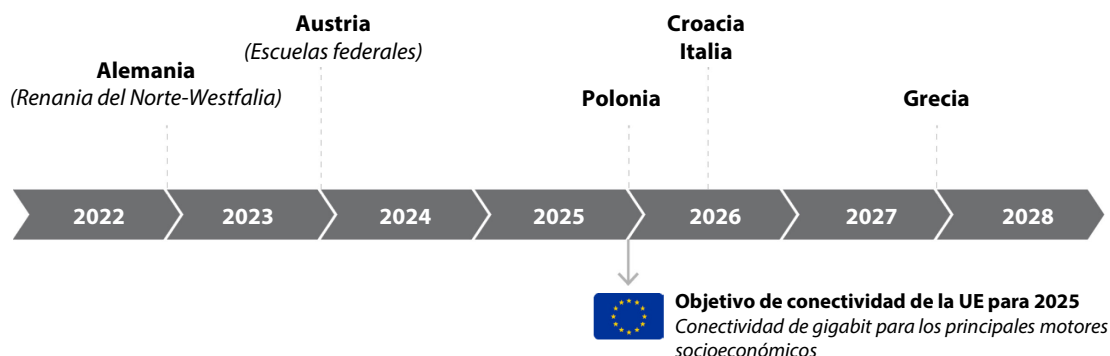
Fuente: Encuesta del Tribunal de Cuentas Europeo.

**79** En todos los Estados miembros que visitamos también observamos que, a causa de una infraestructura inadecuada, muchas escuelas no pueden aprovechar al máximo las conexiones disponibles para la enseñanza. Muchos locales escolares son antiguos y necesitan una modernización con cableado de red apropiado y wifi en las aulas.

### Es posible que algunos Estados miembros no alcancen el objetivo de gigabit para 2025

**80** Constatamos que los Estados miembros tenían diferentes enfoques en las modalidades de promoción de la conectividad de gigabit de sus escuelas. En Alemania (Renania del Norte-Westfalia), el Gobierno regional tenía el objetivo de conectar todas las escuelas para el final de 2022. Austria tenía previsto conectar solo sus escuelas federales antes del final de 2023, es decir, solo el 10 % del total de las escuelas. La responsabilidad de conectar otras escuelas recae en las autoridades escolares locales, que pueden —o no— esforzarse por establecer conexiones rápidas para las escuelas comprendidas en su ámbito competencial. Croacia e Italia se proponen conectar los locales escolares para 2025, pero sus procesos de contratación solo establecen objetivos de finalización de las obras para mediados de 2026. Grecia prevé conectar las administraciones públicas, incluidas todas las escuelas, para 2027 (véase la [ilustración 10](#)).

## Ilustración 10 – Objetivos de los Estados miembros para la conectividad de gigabit de las escuelas



Fuente: Tribunal de Cuentas Europeo.

**81** Según la última actualización de un estudio de la Comisión sobre los planes nacionales de banda ancha en la Europa de los Veintisiete, solo unos pocos Estados miembros han alcanzado o están cerca de alcanzar siquiera los objetivos de la Agenda Digital para Europa de 2020, que eran menos ambiciosos que el objetivo de la sociedad del Gigabit<sup>36</sup>. El estudio no se centró específicamente en las escuelas, pero concluyó que los Estados miembros tienen que intensificar sus esfuerzos para conseguir los objetivos de la sociedad del Gigabit para 2025 o acercarse a su consecución. En nuestra opinión, la falta de una planificación estratégica estricta en los Estados miembros y de programas específicos para conectar las escuelas, junto con los retrasos en la ejecución de tales programas, hacen poco probable que todas las escuelas de la UE estén conectadas a Internet de gigabit en 2025.

**82** Solo cuatro de los seis Estados miembros que visitamos (Alemania, Italia, Austria y Polonia) habían adoptado programas de apoyo específicos para acelerar la conexión de las escuelas, propósito para el que Polonia ya había utilizado la financiación de la UE antes de 2021. Sin embargo, en Italia, a pesar de un aumento significativo del número de locales escolares conectados desde el inicio del programa en 2020, ya existían retrasos significativos en la ejecución del programa en algunas regiones, lo que ponía en riesgo la consecución general del objetivo de 2025.

<sup>36</sup> Updated Study on National Broadband Plans in the EU-27.

## Conclusiones y recomendaciones

**83** Concluimos que las acciones que contaban con apoyo de la UE ayudaron a las escuelas en sus esfuerzos de digitalización, pero que los Estados miembros carecían de un enfoque estratégico en el uso de la financiación de la UE.

**84** El Plan de Acción de Educación Digital de la Comisión busca prestar apoyo a los Estados miembros para abordar los retos de la educación digital proporcionando herramientas que ayuden a los educadores y formadores a aprovechar mejor la tecnología, por ejemplo, mediante el desarrollo de competencias digitales pertinentes y la disponibilidad de mejores pruebas y análisis. Sin embargo, en 2022, no todos los Estados miembros que visitamos tenían estrategias específicas para la digitalización de sus escuelas, y la mayoría de ellos no habían traducido los objetivos del Plan de Acción en estrategias propias (véanse los apartados **25 a 29**).

**85** Si bien las escuelas de algunos Estados miembros han adoptado satisfactoriamente algunos elementos importantes del Plan de Acción, muchas escuelas de otros Estados miembros seguían desconociendo en gran medida estos elementos. Hasta el brote de COVID-19, la digitalización no había sido una prioridad en los proyectos de asociación estratégica de las escuelas financiados en el marco del programa Erasmus+: pocos proyectos prestaban apoyo a la digitalización, y sus resultados se limitaban principalmente a los participantes directos en el proyecto (véanse los apartados **30 a 41**).

### **Recomendación 1 – Promover más activamente las acciones de la UE en el marco del Plan de Acción de Educación Digital con el fin de aumentar el impacto de las asociaciones estratégicas**

---

La Comisión debería promover más activamente sus propias acciones, como SELFIE y la Semana de la Programación de la UE, en el marco del Plan de Acción de Educación Digital, por ejemplo, mediante una cooperación más estrecha con las escuelas, y mejorar el impacto de las acciones de asociación estratégica en la digitalización de las escuelas.

**Plazo: Final de 2024**

**86** Los Estados miembros no siempre consiguieron integrar las acciones financiadas por la UE en las estrategias nacionales o regionales para la digitalización de las escuelas, lo que podría haber reducido el riesgo de intervenciones fragmentadas financiadas con cargo al presupuesto de la UE y haber contribuido a lograr un mayor impacto. Asimismo, en algunos Estados miembros no se habían actualizado las estrategias para el período 2021-2027 ni estaba claro cómo se financiarían las acciones complementarias de las medidas financiadas por la UE (véanse los apartados [42](#) a [48](#)).

**87** Las acciones financiadas por la UE para esta auditoría se ajustaban formalmente al principio de adicionalidad. Sin embargo, también hallamos casos en los que un Estado miembro habían incluido retroactivamente una medida en el plan nacional de recuperación y resiliencia que sustituía a la financiación nacional que ya se había asignado antes de la creación del Mecanismo de Recuperación y Resiliencia. Si bien esto es conforme con la legislación, financiar tal caso no aporta un valor añadido intrínseco. (véanse los apartados [49](#) y [50](#)).

**88** En la mayoría de los casos, los proyectos financiados por la UE que examinamos durante esta auditoría produjeron las realizaciones previstas, pero seguía habiendo factores que impedían a las escuelas que visitamos aprovechar al máximo la financiación de la UE. Para las medidas que recibían apoyo del Mecanismo de Recuperación y Resiliencia, detectamos deficiencias en la definición de los hitos y objetivos. En particular, ninguno de los hitos y objetivos hacía referencia a los resultados que las medidas debían conseguir en términos de mejora de la educación digital. Además, las estimaciones de costes aceptadas por la Comisión durante la negociación de los planes nacionales respecto a dos medidas examinadas para esta auditoría diferían significativamente de los costes reales soportados durante la ejecución, lo que daba lugar a importes excedentes que constituyen *de facto* un apoyo presupuestario para los Estados miembros. Por último, a menudo las escuelas no participaban suficientemente en la determinación de sus propias necesidades, lo que puede reducir el impacto de la ayuda de la UE (véanse los apartados [51](#) a [59](#)).

**89** Casi todas las escuelas utilizan ahora dispositivos digitales, pero la disponibilidad de equipos TIC para las escuelas o para la formación específica dirigida a los profesores no garantiza un mejor aprendizaje sobre una base amplia si las escuelas no tienen un enfoque para apoyar el uso de la educación digital en las aulas. Muchas escuelas siguen notificando que carecen de equipo suficiente o señalan necesidades adicionales de formación de los maestros, y también hay muchas que aún no han adoptado un enfoque

formal para utilizar las TIC en clase. Esto puede impedirles aprovechar todo el potencial de la digitalización (véanse los apartados 60 a 68).

**90** La Comisión sigue sin disponer de datos exhaustivos sobre los importes totales gastados en la digitalización de las escuelas. Solo unos pocos Estados miembros evalúan los resultados que han logrado con el apoyo financiero de la UE en la mejora de la educación digital en las escuelas, ya que no estaban obligados a hacerlo. Los indicadores específicos de programa no eran informativos, y solo dos de los seis Estados miembros que visitamos tenían enfoques para supervisar sistemáticamente los avances realizados por las escuelas en cuanto a digitalización como resultado del apoyo financiero de la UE (véanse los apartados 69 a 75).

## **Recomendación 2 – Vincular más estrechamente la financiación de la UE a los objetivos, las necesidades y los resultados previstos para las escuelas**

---

La Comisión, en estrecha colaboración, cuando proceda, con los Estados miembros, debería reforzar el vínculo:

- a) entre los objetivos del Plan de Acción de Educación Digital, el apoyo de la UE y las estrategias nacionales o regionales para la digitalización de las escuelas;
- b) entre el apoyo de la UE a la digitalización de las escuelas y objetivos, necesidades y resultados ampliables claramente definidos para las escuelas.

**Plazo: Final de 2027**

**91** En 2016, la Comisión estableció como objetivo que los Estados miembros conectasen las escuelas a Internet de gigabit para 2025 e hicieran posible que estas utilizaran equipos informáticos de última generación y adoptasen formas innovadoras de enseñanza y aprendizaje. La Comisión únicamente dispone de información limitada sobre la conectividad real de las escuelas y no la supervisa específicamente. Solo un reducido número de escuelas puede utilizar realmente conexiones de gigabit y, de este modo, aprovechar al máximo el potencial de las TIC en la educación digital (véanse los apartados 76 a 79).

**92** Los Estados miembros aplicaban diferentes enfoques para promover la conexión de las escuelas: algunos tenían programas nacionales concretos para este tipo de apoyo, mientras que otros carecían de una estrategia específica. La falta de una planificación estratégica estricta y los retrasos en la ejecución de programas específicos hacen poco



probable que todas las escuelas de la UE alcancen el objetivo de Internet de gigabit para 2025 (véanse los apartados **80** a **82**).

### **Recomendación 3 – Supervisar y alentar la consecución de los objetivos de conectividad para todas las escuelas**

---

En estrecha cooperación con los Estados miembros y las regiones, la Comisión debería:

- a) establecer un mecanismo para obtener periódicamente datos actualizados a efectos de la supervisión de la conectividad real de las escuelas e informar sobre los resultados;
- b) alentar a los Estados miembros a conectar todas las escuelas a Internet de gigabit para 2025.

**Plazo: Final de 2025.**

El presente informe ha sido aprobado por la Sala II, presidida por Annemie Turtelboom, Miembro del Tribunal de Cuentas, en Luxemburgo, en su reunión de 15 de marzo de 2023.

*Por el Tribunal de Cuentas*

Tony Murphy  
*Presidente*

## Anexos

### Anexo I – Medidas financiadas por el Mecanismo de Recuperación y Resiliencia para la digitalización de las escuelas

Estado miembro	Componente	Título	Presupuesto (millones de euros)
<b>Bélgica</b>	F.2.3 – Fibra óptica, 5G y nuevas tecnologías	Mejorar la conectividad de las escuelas (interna), pero también de los 35 parques empresariales de Valonia – Región Valona	70
	J.4.1 – Educación 2.0	«Digisprong» de la Comunidad Flamenca	318
		«Revolución digital para las escuelas de Bruselas» en la región de Bruselas-Capital	5
		«Transformación digital de la educación» de la comunidad de habla alemana	5
<b>Bulgaria</b>	C.1 – Educación y competencias	Centros CTIM e innovación en educación – digitalización	122
<b>República Checa</b>	3.1 – Innovación en la educación en el contexto de la digitalización	Aplicación del plan de estudios revisado y de las competencias digitales de los profesores	22
		Equipos digitales para escuelas	169
<b>Alemania</b>	3.1 – Digitalización de la educación	Dispositivos en préstamo para profesores	420
		Plataforma nacional de educación	529
		Centros educativos de excelencia	172
<b>Estonia</b>	3 – Estado digital	Construcción de redes de banda ancha de muy alta capacidad que incluyen las escuelas	24

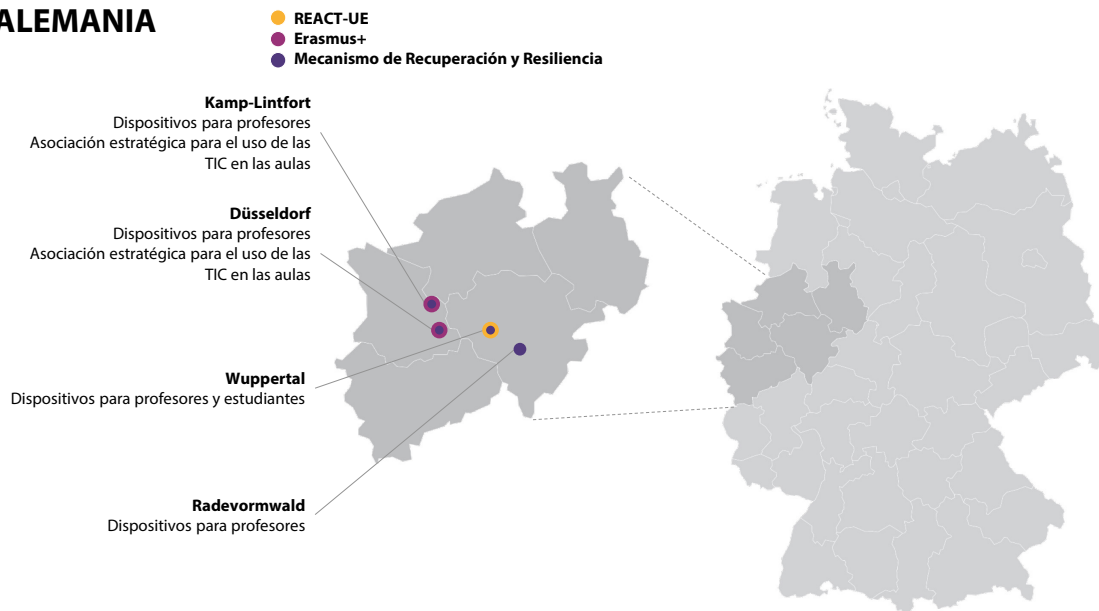
Estado miembro	Componente	Título	Presupuesto (millones de euros)
<b>Irlanda</b>	2 – Acelerar y ampliar las reformas y la transformación digitales	Programa para proporcionar infraestructura digital y financiación a las escuelas	64
<b>Grecia</b>	3.2 – Educación, educación y formación profesionales y capacidades	Transformación digital de la educación	365
<b>España</b>	3.1 – Innovación en la educación en el contexto de la digitalización	Transformación digital de la educación	1 412
<b>Francia</b>	C.7 – Digitalización del Estado, los territorios, las empresas y la cultura	Modernización digital de la administración del sistema educativo	35
		Continuidad educativa: transformación digital de las escuelas	131
<b>Italia</b>	1.2 – Conexiones rápidas a Internet (banda ancha y 5G)	Escuelas conectadas	261
	4.1 – Refuerzo de la prestación de servicios educativos: de las guarderías a las universidades	Enseñanza y formación digitales integradas sobre la transformación digital para el personal escolar	800
		Nuevas competencias y nuevas lenguas	1 100
		Escuela 4.0: escuelas innovadoras, cableado, nuevas aulas y talleres	2 100
<b>Chipre</b>	L.5.1 – Modernización, mejora de las cualificaciones y reciclaje de los sistemas educativos	Reforma 2: Un nuevo sistema de evaluación de profesores y centros escolares - digital	0,3
		Reforma 4: Transformación digital de las unidades escolares con el objetivo de mejorar las capacidades y competencias digitales relacionadas con la educación CTIM	13,8
<b>Letonia</b>	2 – Transformación Digital	Cerrar la brecha digital para los alumnos socialmente vulnerables y las instituciones educativas	15
	3 – Reducción de las desigualdades	Desarrollo de infraestructuras y equipos de instituciones educativas	31

Estado miembro	Componente	Título	Presupuesto (millones de euros)
<b>Lituania</b>	3 – Transformación digital para el crecimiento	Producción de contenidos y recursos educativos digitales	20
	4 – Educación de calidad y accesible para todo el ciclo de vida	Submedida 6: Transformación de la educación digital	10
<b>Hungría</b>	C.1 – Demografía y educación pública	Desarrollo de una educación pública competitiva utilizando la tecnología del siglo XXI	391
<b>Países Bajos</b>	P.4 – Reforzar el mercado laboral, las pensiones y la educación orientada al futuro	Laboratorio Nacional de Educación sobre IA	36
		Ordenadores portátiles y tabletas para la educación en línea e híbrida para combatir y mitigar las pérdidas de aprendizaje	24
<b>Austria</b>	2 – Recuperación Digital	Suministro de dispositivos digitales de usuario final a los estudiantes y conexión de las escuelas federales	172
<b>Polonia</b>	C – Transformación digital	Igualdad de condiciones para los centros escolares con dispositivos multimedia móviles – Inversiones relacionadas con el cumplimiento de las normas mínimas de equipamiento	550
		Competencias electrónicas	184
		Equipamiento de las escuelas e instituciones con dispositivos e infraestructuras TIC adecuados para mejorar el rendimiento global del sistema educativo	621
<b>Portugal</b>	C.20 – Escuela Digital	Transición digital en la educación	500
		Educación digital (Azores)	38
		Programa para acelerar la digitalización de la educación (Madeira)	21
<b>Rumanía</b>	C.15 – Educación	Programa de formación continua para el personal docente	80
		Proporcionar equipamiento y recursos de tecnología digital para las escuelas	479

Estado miembro	Componente	Título	Presupuesto (millones de euros)
		Escuela online: Plataforma de evaluación y desarrollo de contenidos	79
Eslovenia	7 – Transformación digital del sector público y de la Administración Pública	Digitalización de la educación, la ciencia y el deporte	67
	12 – Reforzar las competencias, especialmente las digitales y las requeridas por las nuevas ocupaciones y la transición verde	Renovación del sistema educativo para las transiciones ecológica y digital - capacidades digitales	1
		La transformación integral (sostenibilidad y resiliencia) de la educación ecológica y digital - capacidades digitales	28
Eslovaquia	C.7 – Educación para el siglo XXI	Contenido educativo y reforma de la forma – Reforma curricular y del libro de texto – Pruebas digitales y herramientas digitales	20
		Preparación y desarrollo de profesores para nuevos contenidos y formas de enseñanza – Formación digital del profesorado	17
		Infraestructura digital en las escuelas	187
		Infraestructura digital en las escuelas - capacidad administrativa	5
		<b>Total</b>	<b>11 714</b>

## Anexo II – Escuelas y proyectos visitados para esta auditoría

### ALEMANIA



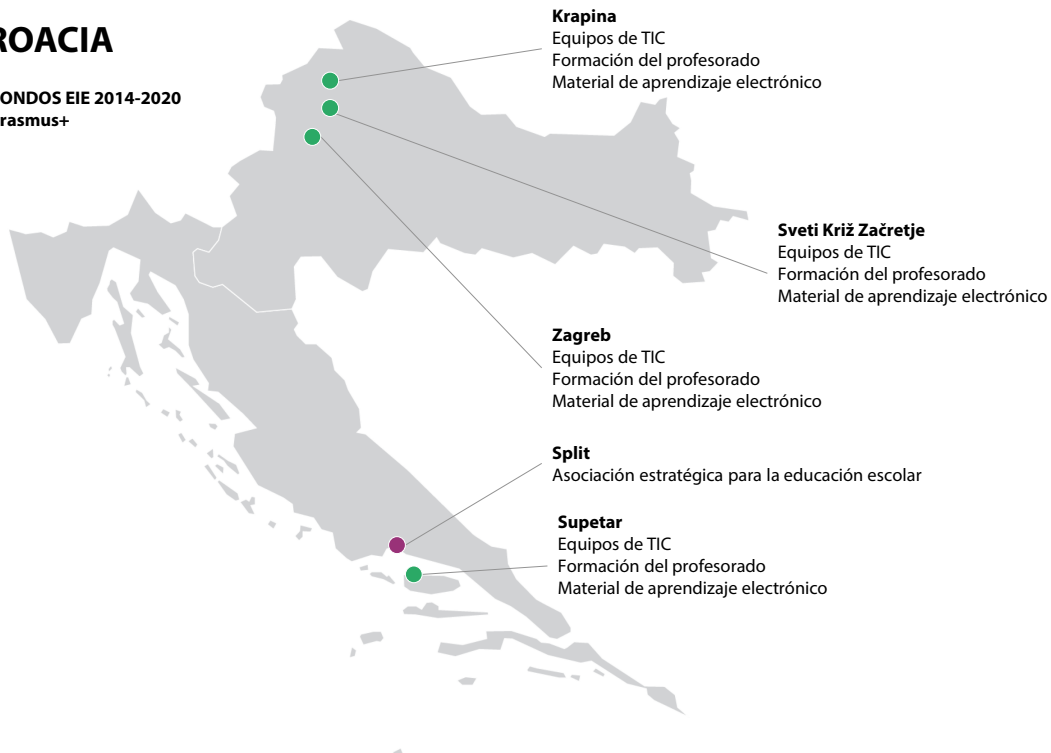
### GRECIA

● FONDOS EIE 2014-2020



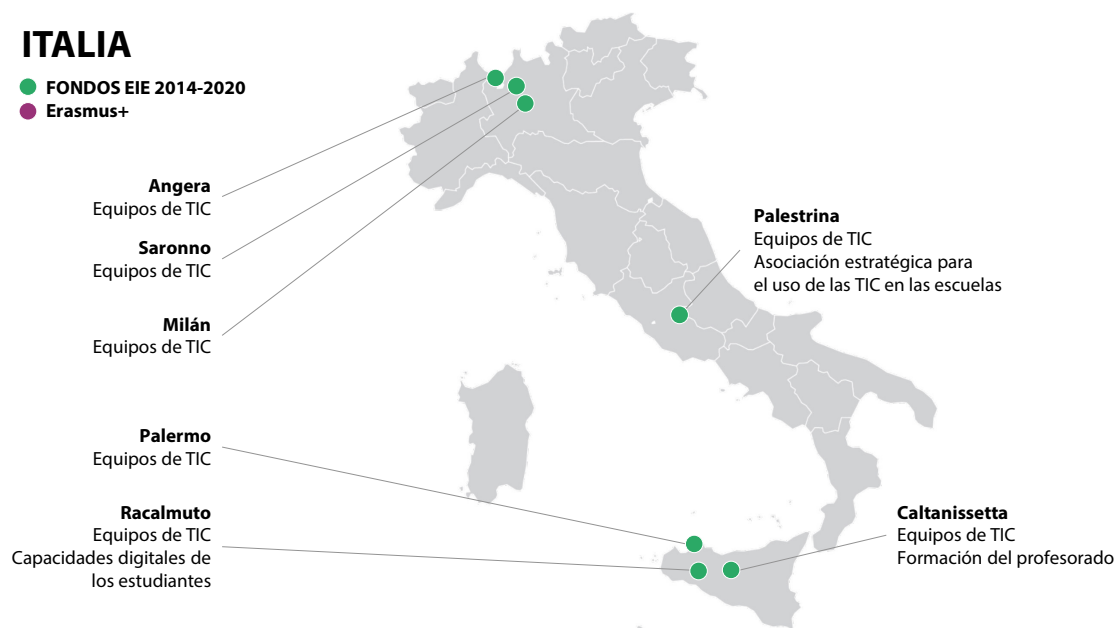
## CROACIA

- FONDOS EIE 2014-2020
- Erasmus+



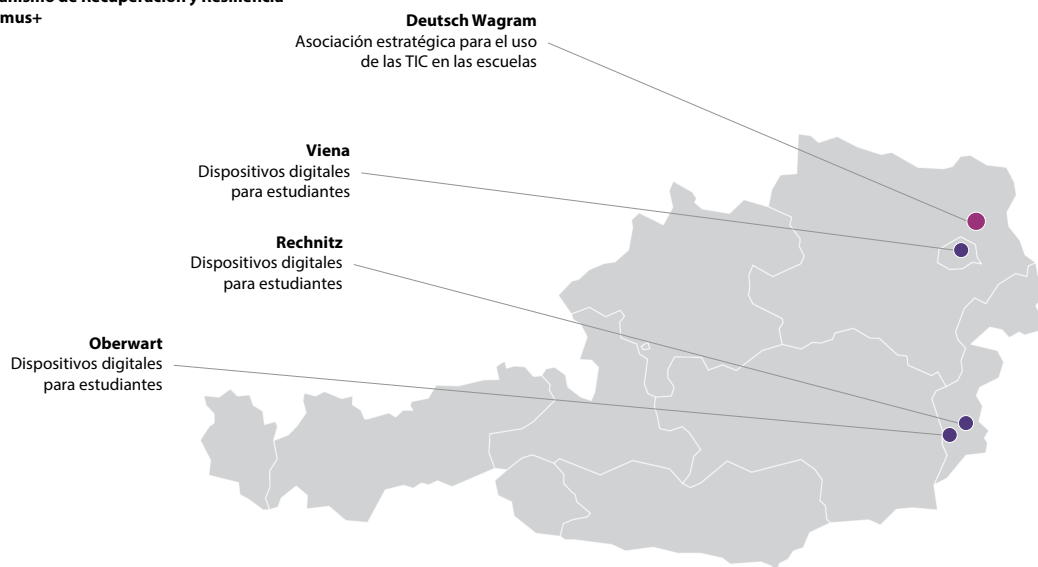
## ITALIA

- FONDOS EIE 2014-2020
- Erasmus+



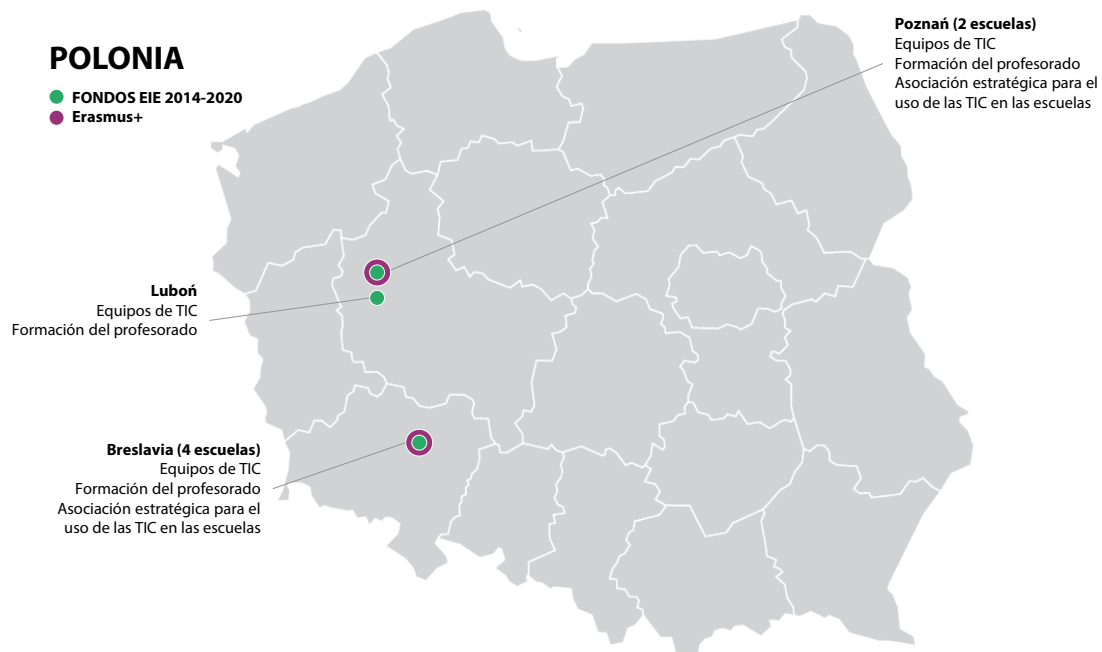
## AUSTRIA

- Mecanismo de Recuperación y Resiliencia
- Erasmus+



## POLONIA

- FONDOS EIE 2014-2020
- Erasmus+



Fuente: Mapas de Eurostat.



## Anexo III – Encuesta del Tribunal de Cuentas Europeo

### Objetivo

El objetivo de nuestra encuesta era obtener información representativa actualizada, no disponible de otro modo, sobre la conectividad real de las escuelas, el papel de la educación digital y el uso de herramientas y acciones de la UE en este ámbito.

### Realización de la encuesta

Realizamos la encuesta en línea entre febrero y mayo de 2022 utilizando *EUSurvey*, herramienta proporcionada por la Comisión para encuestas en línea. El cuestionario se envió a los directores de 49 512 escuelas de cinco Estados miembros con formación para los niveles 1 a 3 de la Clasificación Internacional Normalizada de la Educación (CINE), es decir, de educación primaria y de educación secundaria baja y alta. La CINE es la clasificación internacional de referencia que permite ordenar los programas educativos y sus respectivas certificaciones por niveles de educación y campos de estudio, elaborada por la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura.

La participación en la encuesta fue voluntaria y no se recopilaron ni evaluaron datos personales.

Invitamos a los ministerios de los Estados miembros afectados por esta auditoría a notificar a las escuelas que la encuesta se publicaría en breve. Las autoridades de Alemania (Renania del Norte-Westfalia), Grecia, Croacia, Italia y Polonia habían informado previamente a las escuelas sobre la encuesta y alentaron la participación.

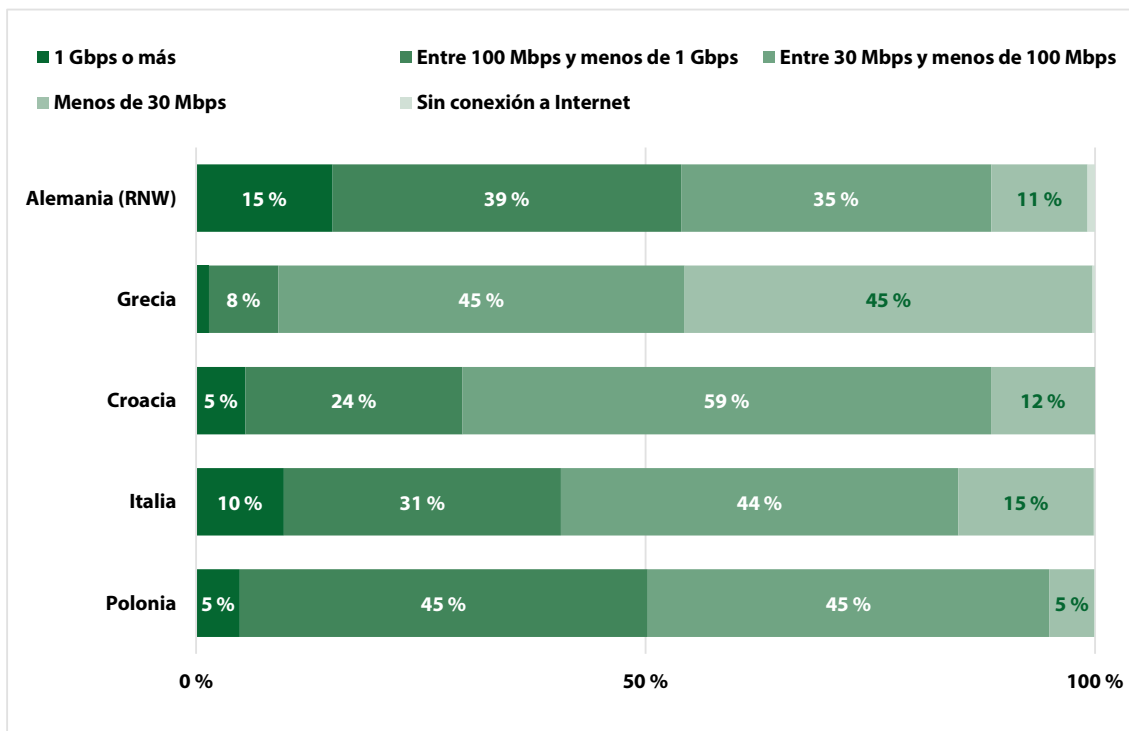
Las escuelas austriacas no participaron en la encuesta, porque las autoridades nacionales decidieron no prestarnos su apoyo en el envío de nuestros cuestionarios a las escuelas.

### Tasa de respuestas

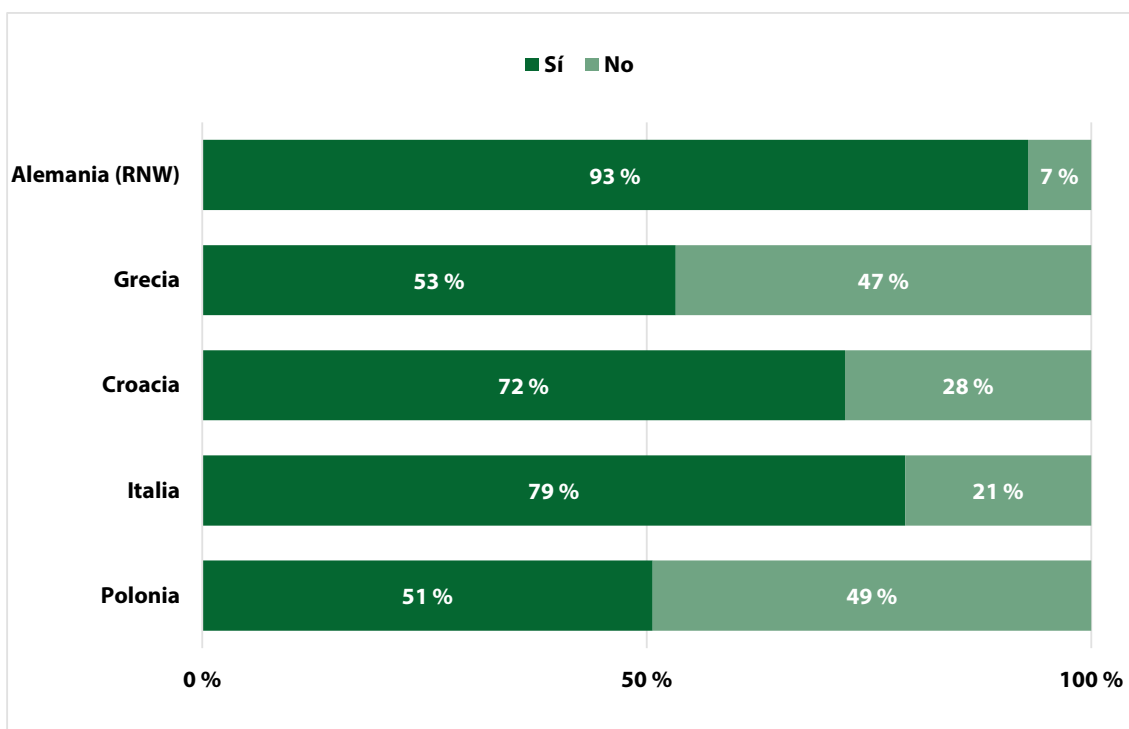
En total, recibimos respuestas válidas de 16 142 escuelas, es decir, una tasa de respuesta global de alrededor del 33 %. La tasa de respuesta más alta fue la de Croacia (alrededor del 49 %) y la más baja, la de Italia (alrededor del 26 %).

## Principales preguntas de la encuesta

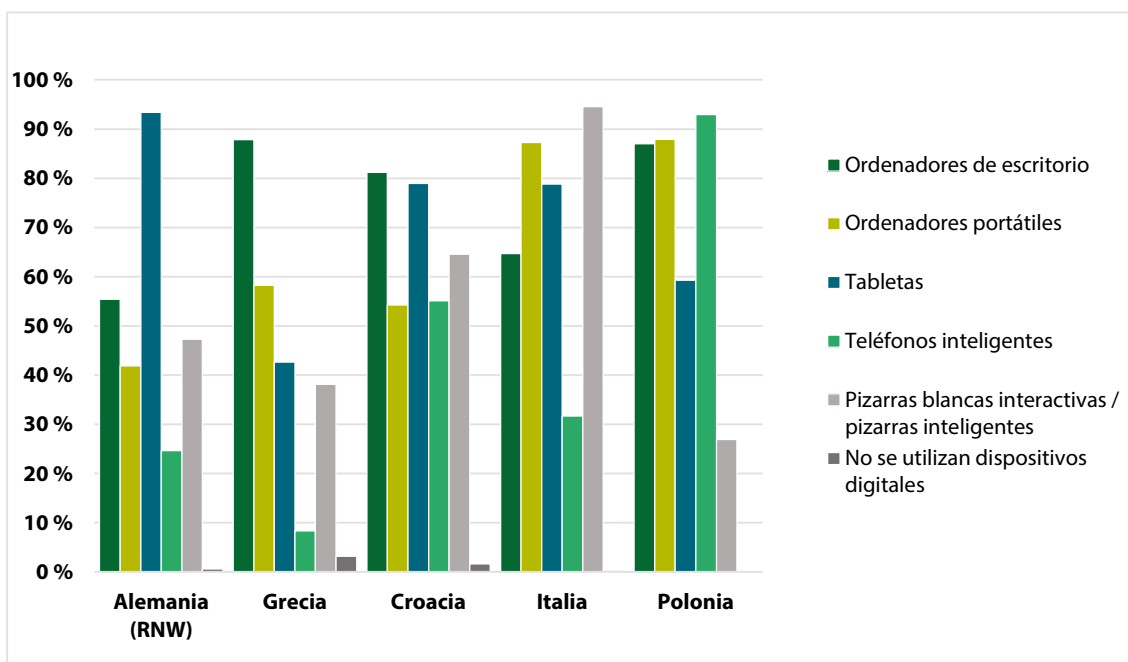
1. ¿Cuál es la velocidad de descarga en su escuela según el contrato con el proveedor de telecomunicaciones?



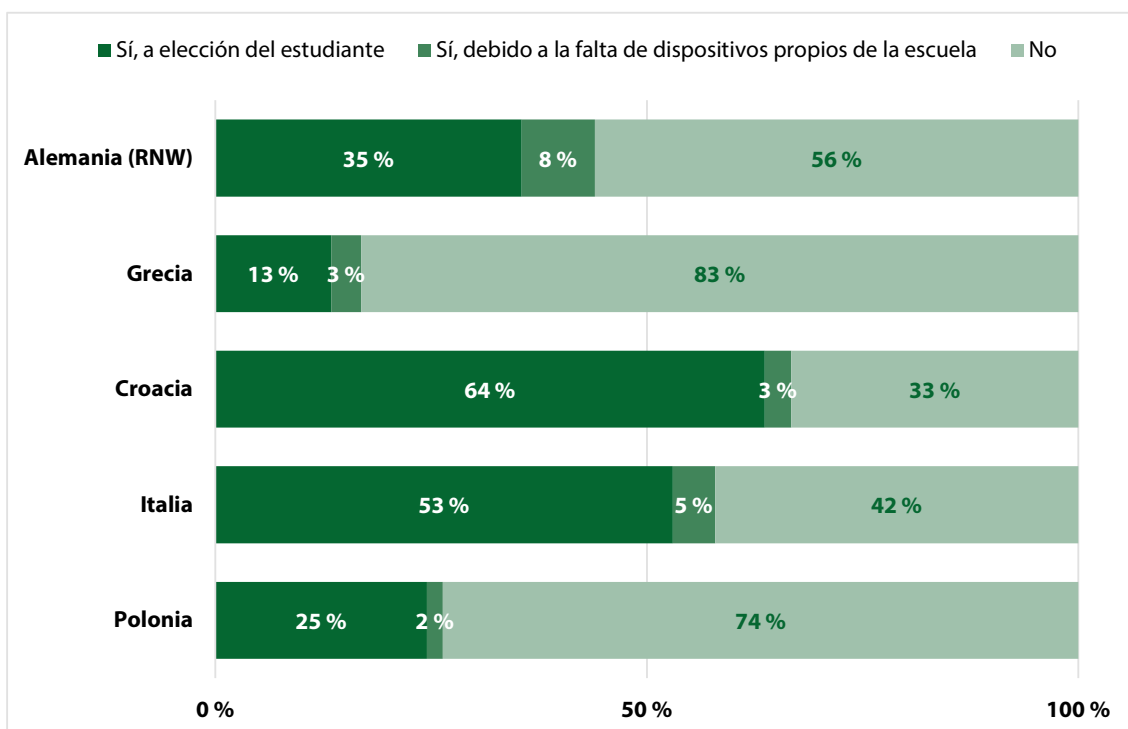
2. ¿Tiene su escuela una estrategia (o concepto) formal para usar las tecnologías digitales con fines didácticos?



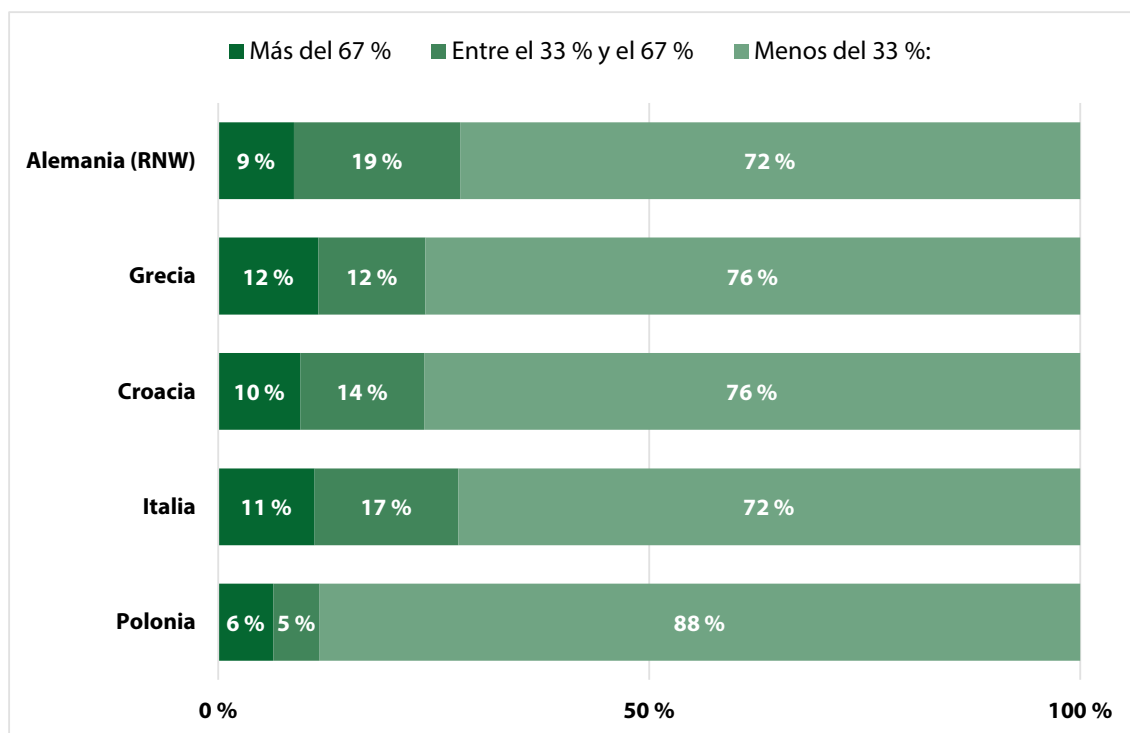
### 3. ¿Cuáles de estos dispositivos digitales utilizan sus estudiantes con fines didácticos en la escuela?



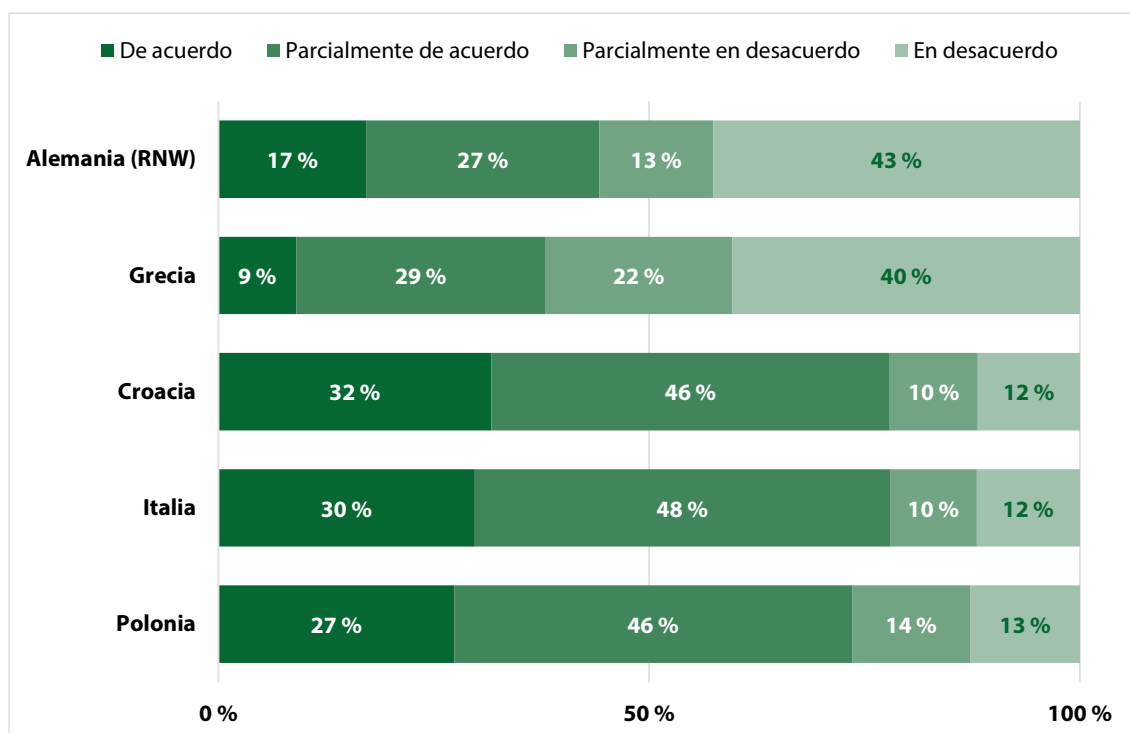
### 4. ¿Pueden los estudiantes llevar ordenadores portátiles o tabletas financiados enteramente de forma privada a las clases escolares?



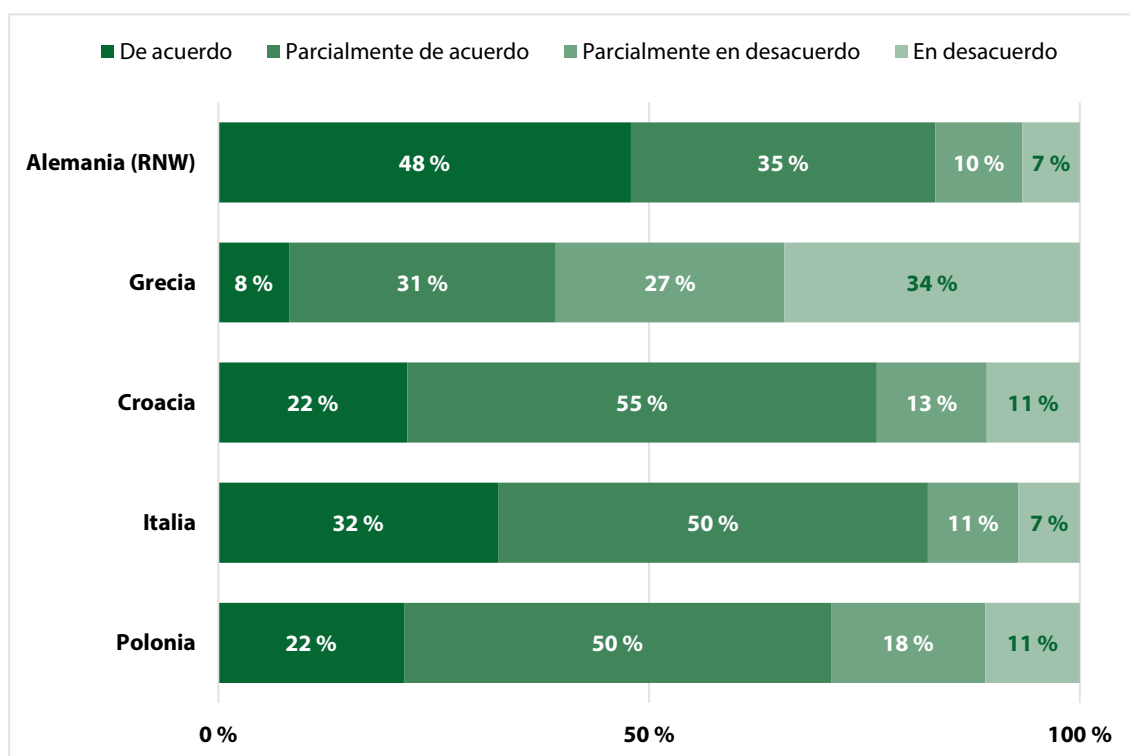
5. ¿Cuántos de sus estudiantes usan ordenadores portátiles o tabletas financiados enteramente de forma privada al menos una vez a la semana durante las clases escolares?



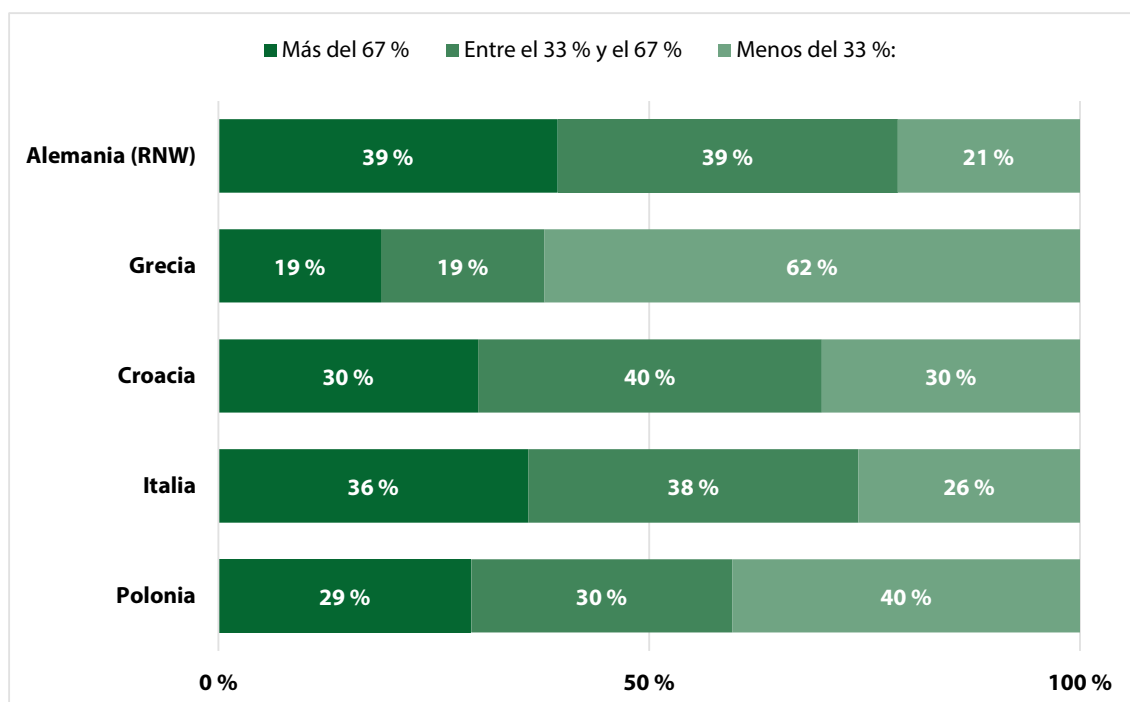
6. ¿En qué medida está de acuerdo en que el número de dispositivos digitales de que disponen los estudiantes en su escuela para fines didácticos es suficiente?



**7. ¿En qué medida está de acuerdo en que la calidad de los dispositivos digitales de que disponen los estudiantes en su escuela para fines didácticos es suficiente?**

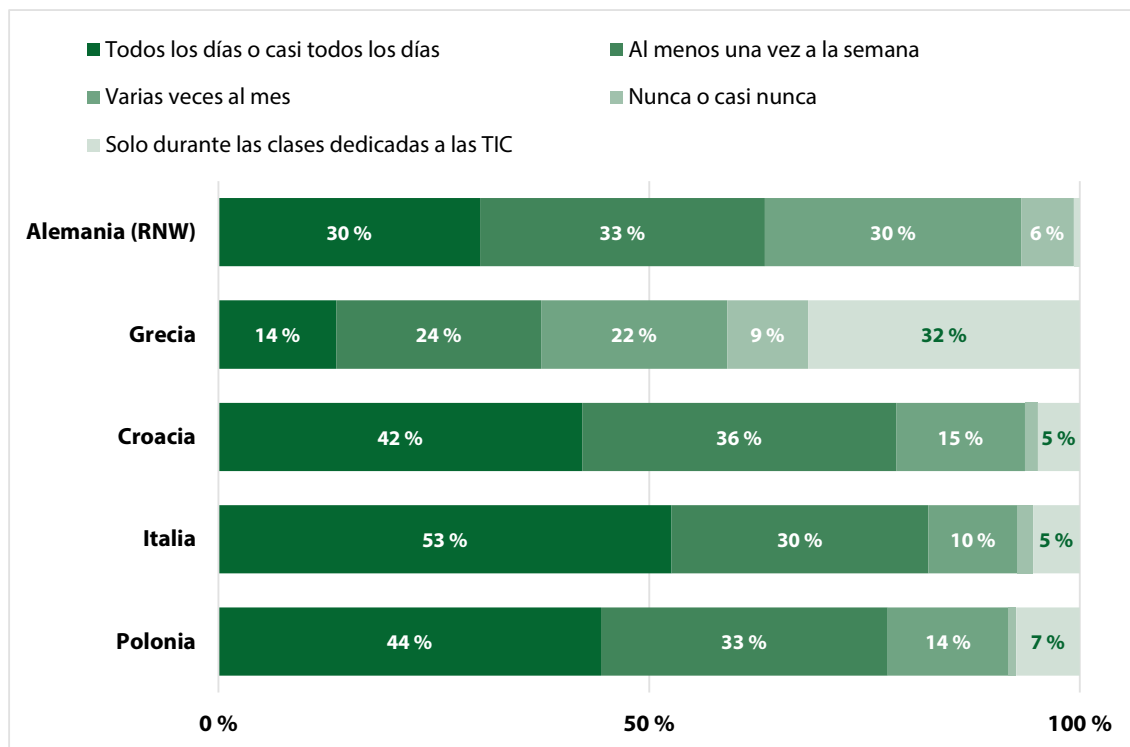


**8. ¿Cuántos de sus estudiantes utilizan un dispositivo digital (ordenador de escritorio, portátil, tableta, etc.) al menos una vez a la semana para el aprendizaje en la escuela, aparte del uso durante las clases dedicadas a las TIC?**

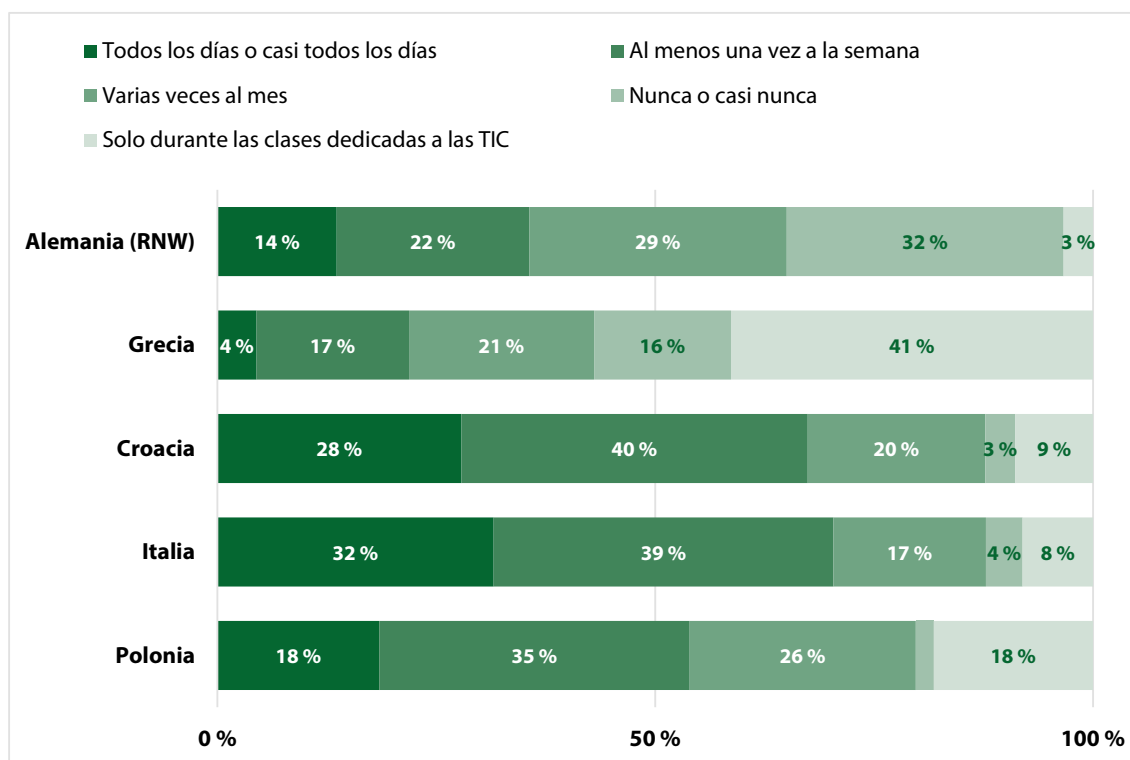


## 9. ¿Con qué frecuencia se llevan a cabo las siguientes actividades de aprendizaje digital durante las clases?

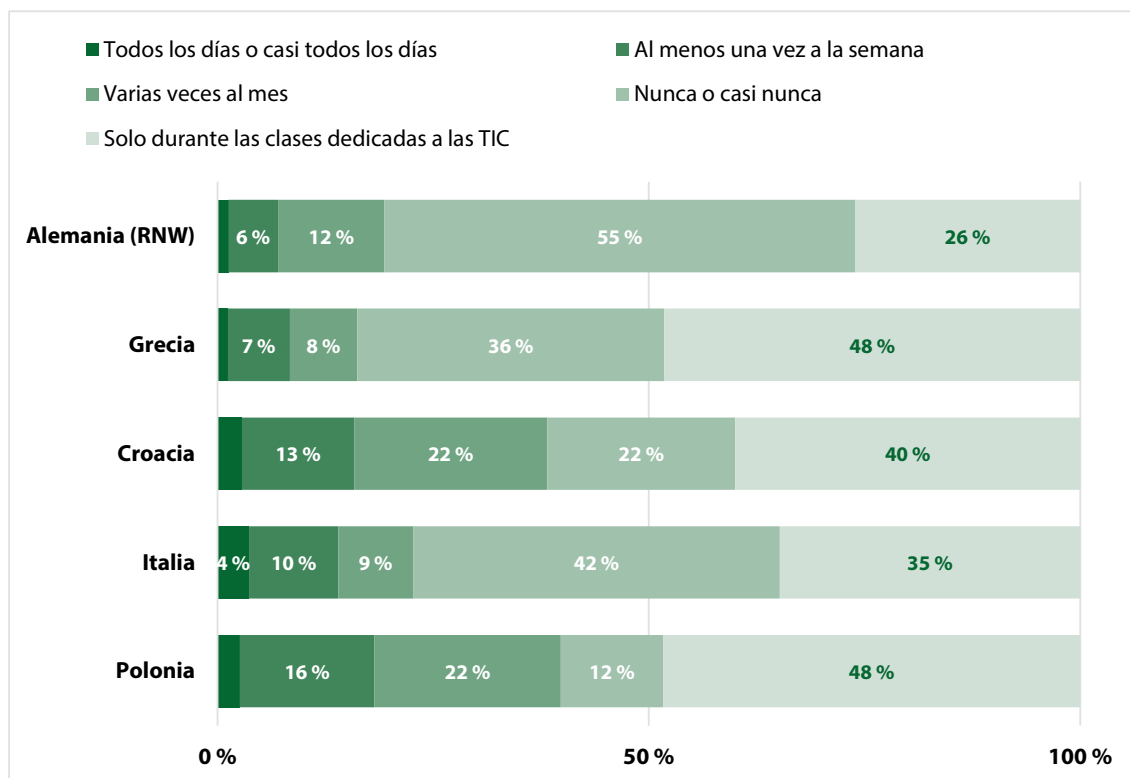
### a) Buscar en Internet para obtener información



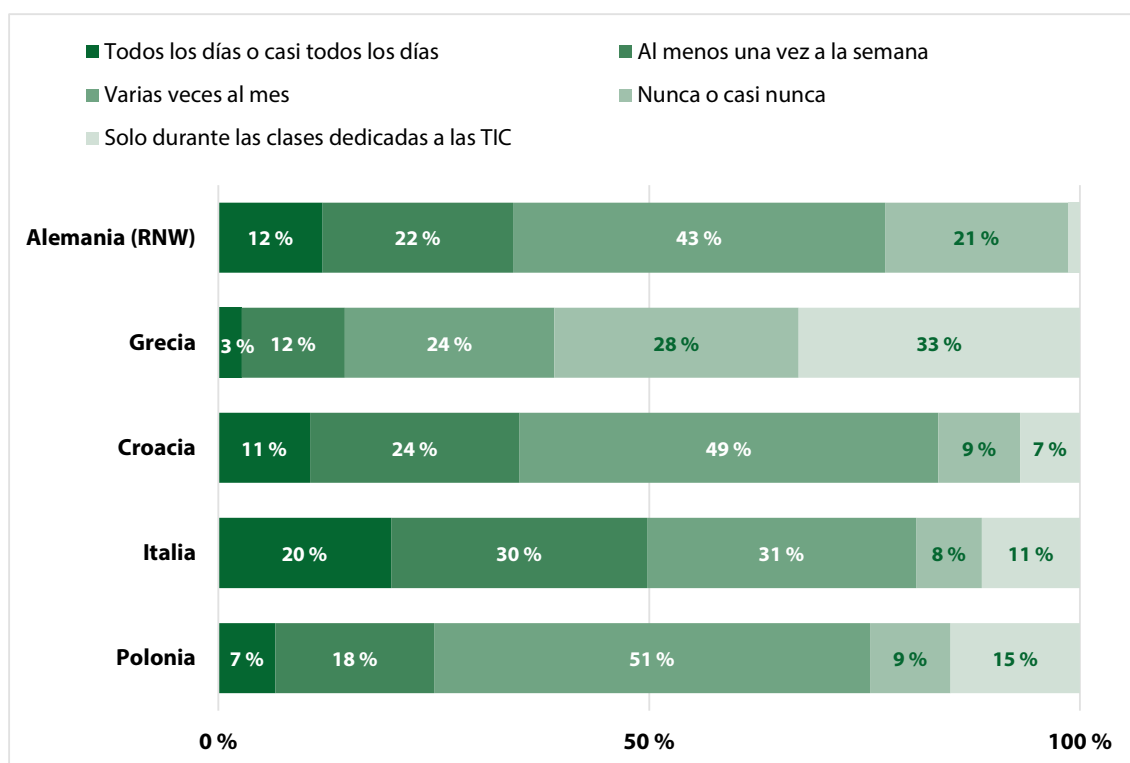
### b) Utilizar un programa de procesamiento de textos, hoja de cálculo o presentación (por ejemplo, Word, Excel, PowerPoint)



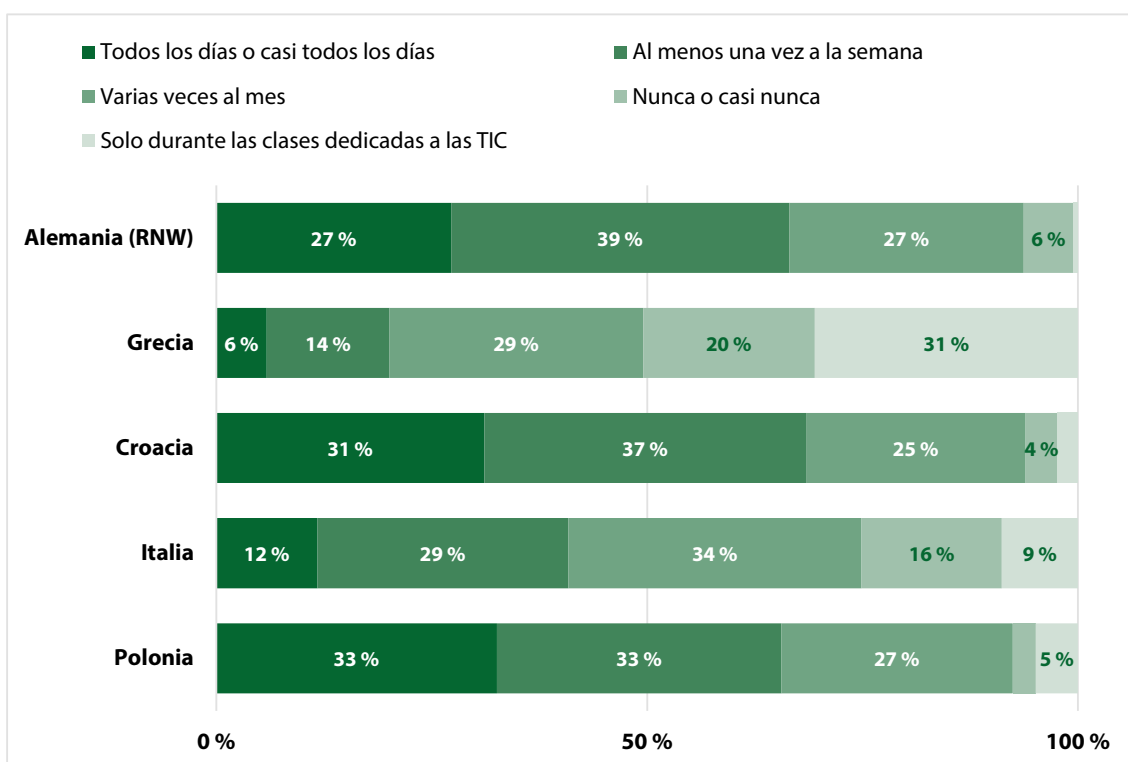
## c) Programar aplicaciones, programas o robots



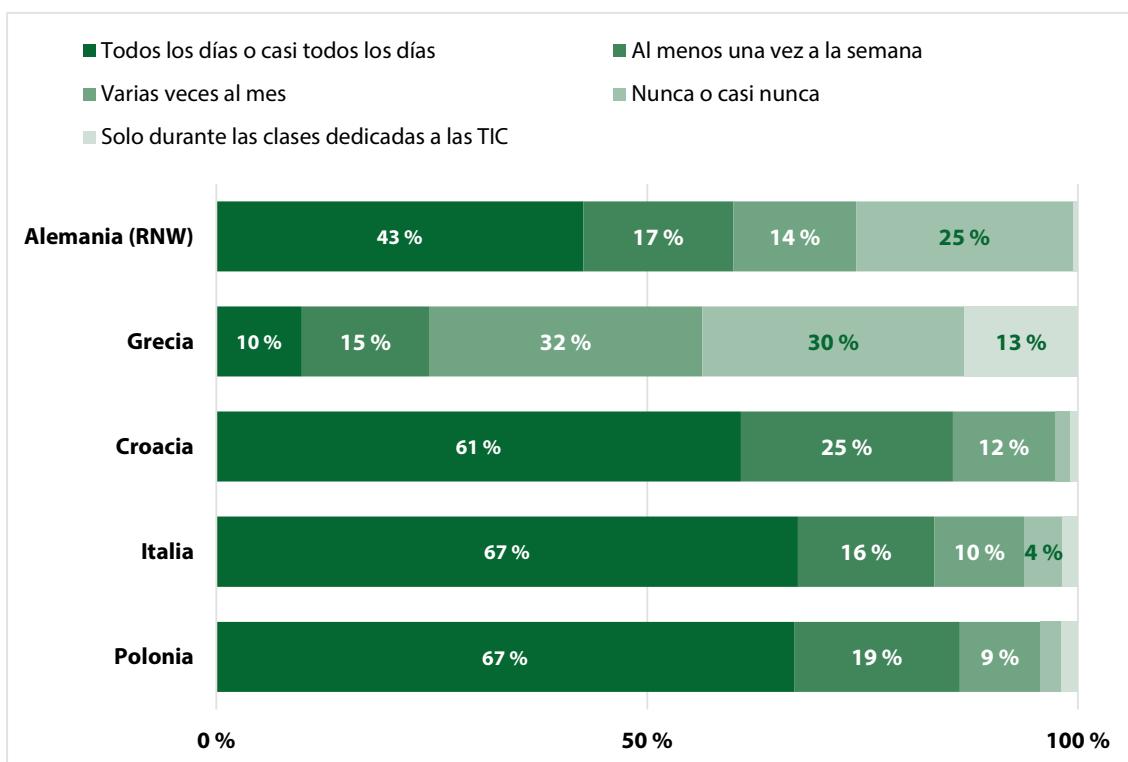
## d) Utilizar tecnologías y dispositivos digitales al trabajar en proyectos



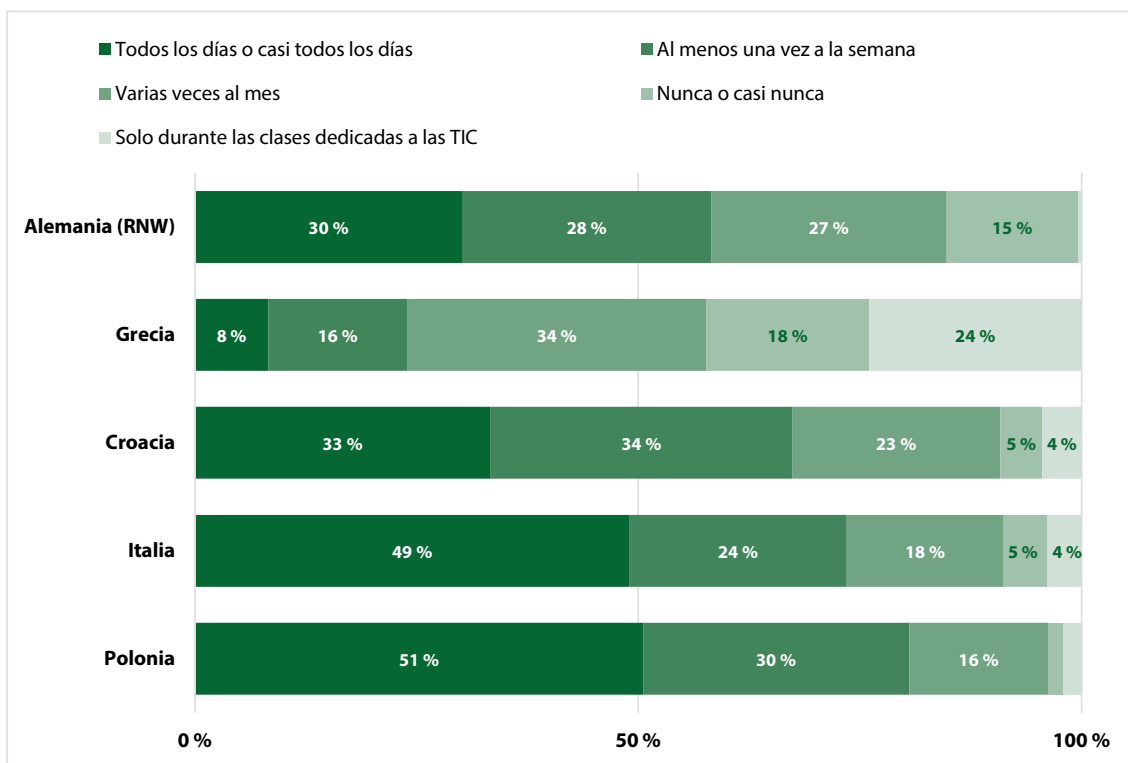
e) Aprender con programas de formación en línea, juegos, aplicaciones y cuestionarios



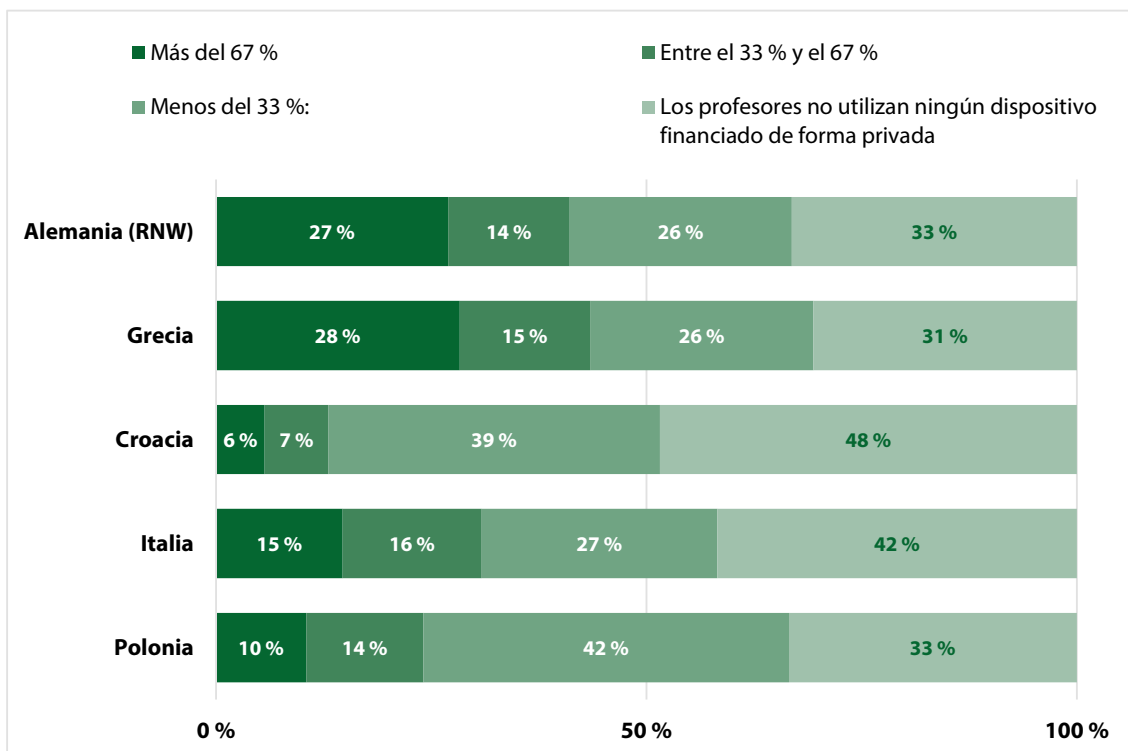
f) Comunicación entre profesores y estudiantes, y entre estudiantes



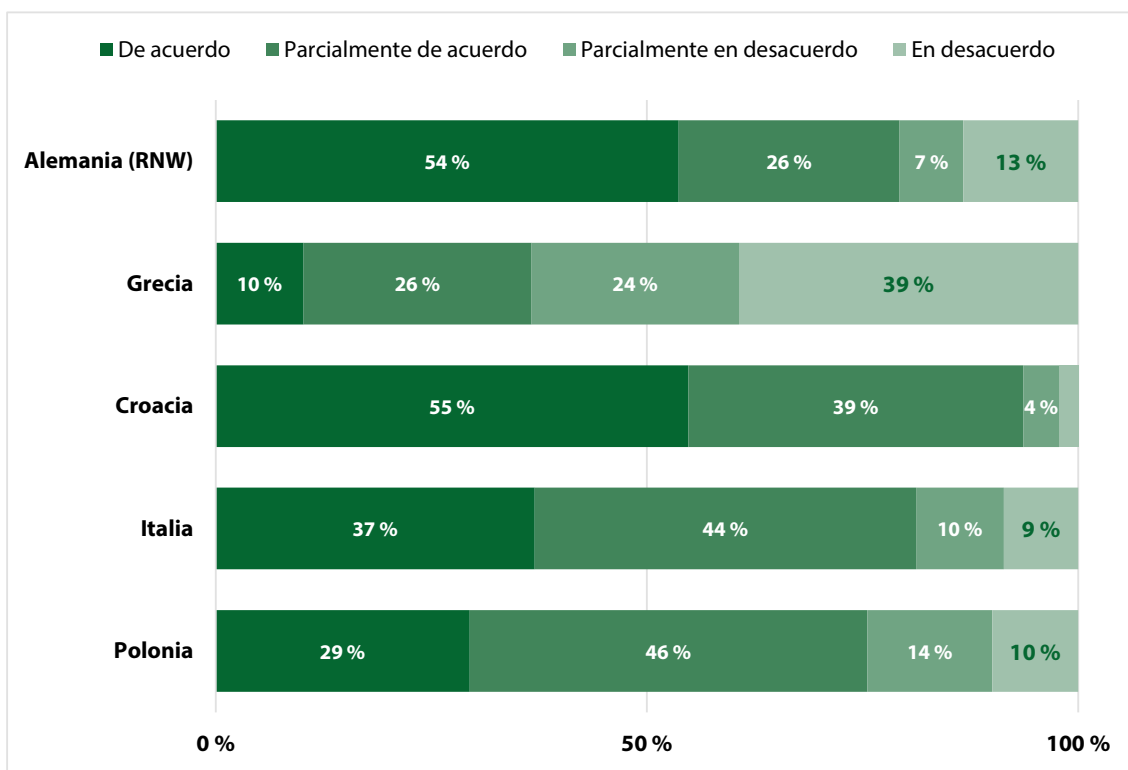


g) Uso de *software* y plataformas educativas en línea

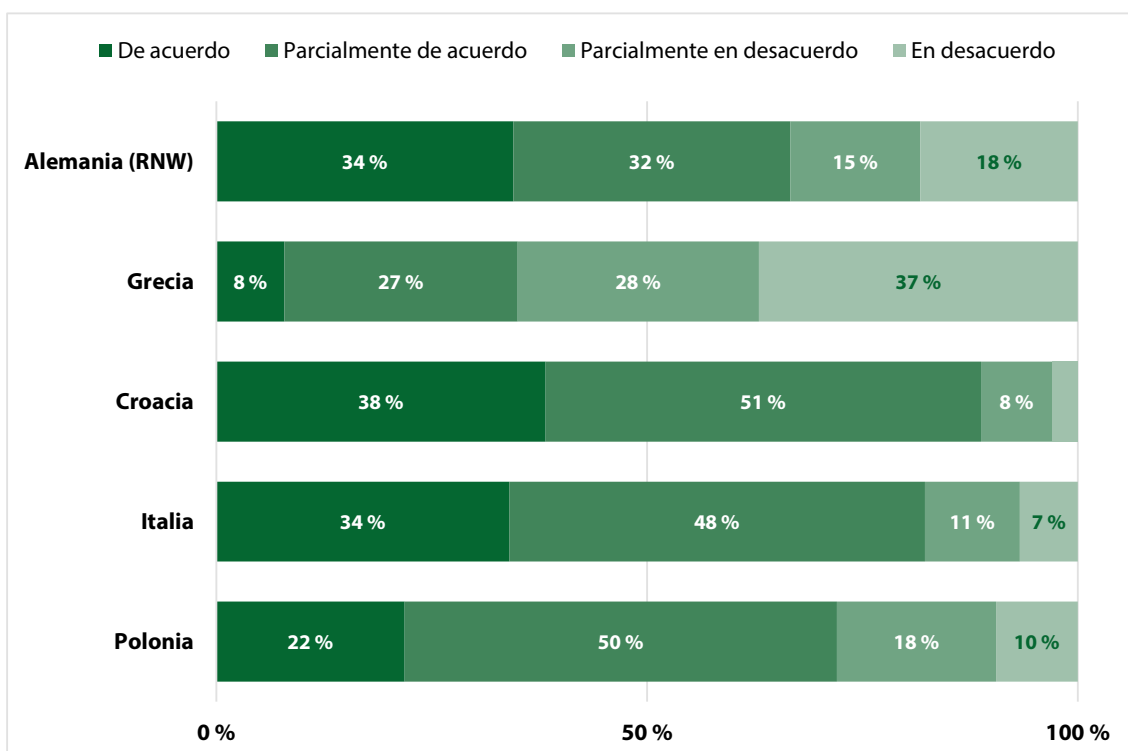
## 10. ¿Qué porcentaje de profesores utilizan dispositivos financiados enteramente de forma privada con fines didácticos en su escuela?



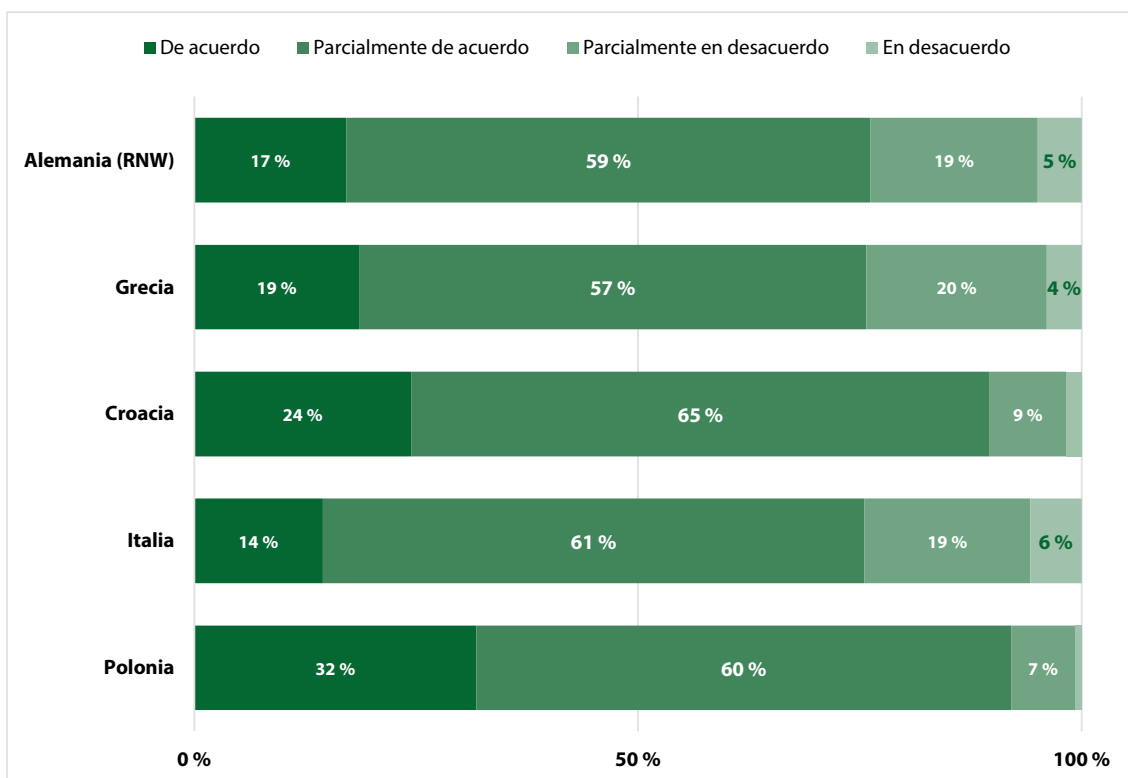
**11. ¿En qué medida está de acuerdo en que el número de dispositivos digitales de que disponen los profesores para fines didácticos es suficiente en su escuela?**



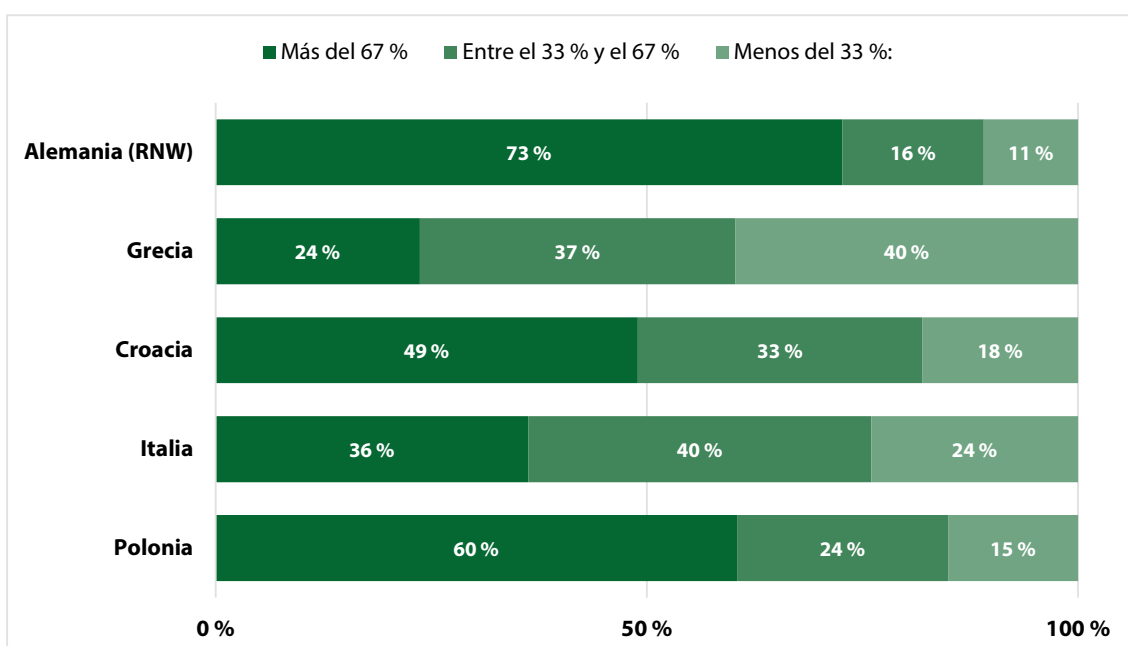
**12. ¿En qué medida está de acuerdo en que la calidad de los dispositivos digitales de que disponen los profesores para fines didácticos es suficiente en su escuela?**



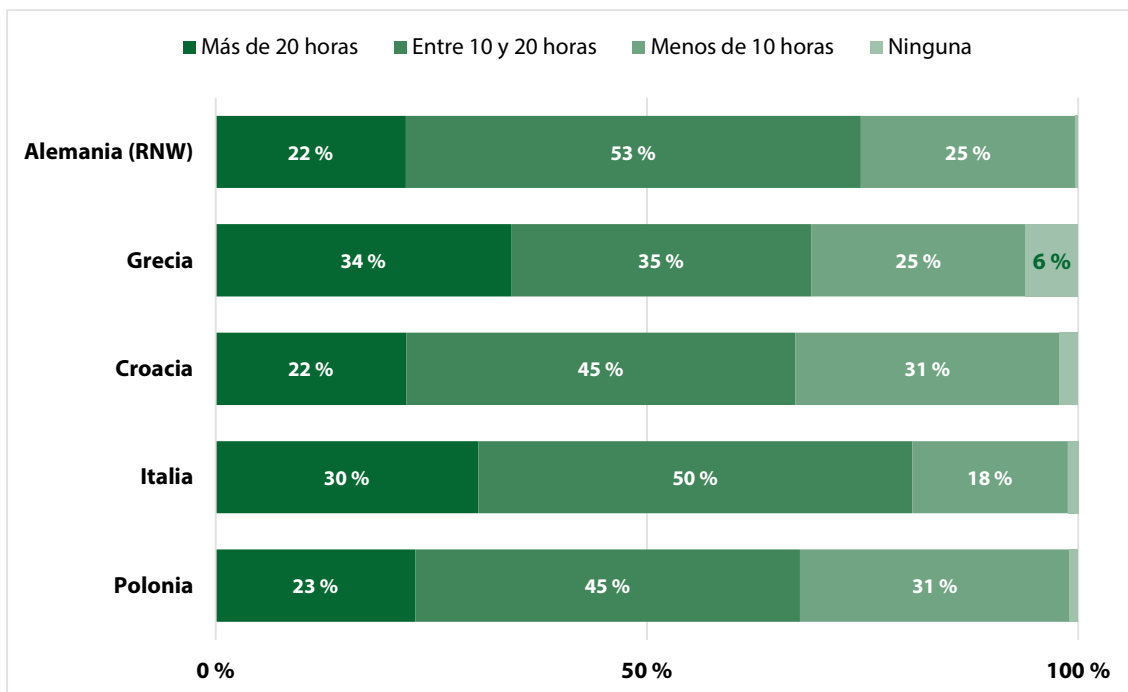
**13. ¿En qué medida está de acuerdo en que la mayoría de los profesores de su escuela tienen las capacidades y la seguridad necesarias en el uso efectivo de las tecnologías digitales para el aprendizaje y la enseñanza?**



**14. ¿Cuántos de sus profesores han asistido a formación sobre el uso de las tecnologías digitales en las aulas en los últimos dos años escolares (2019/20 y 2020/21)?**

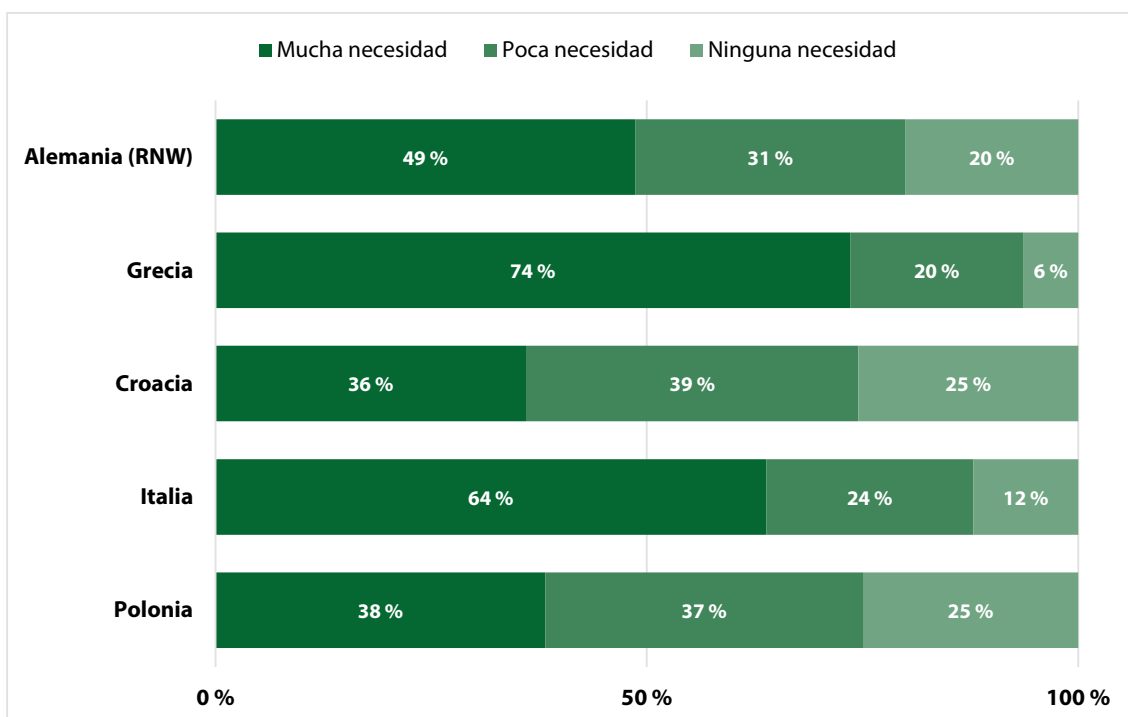


**15. En promedio, ¿cuántas horas de formación recibieron los profesores sobre el uso de las tecnologías digitales en las aulas en los últimos dos años escolares (2019/20 y 2020/21)?**

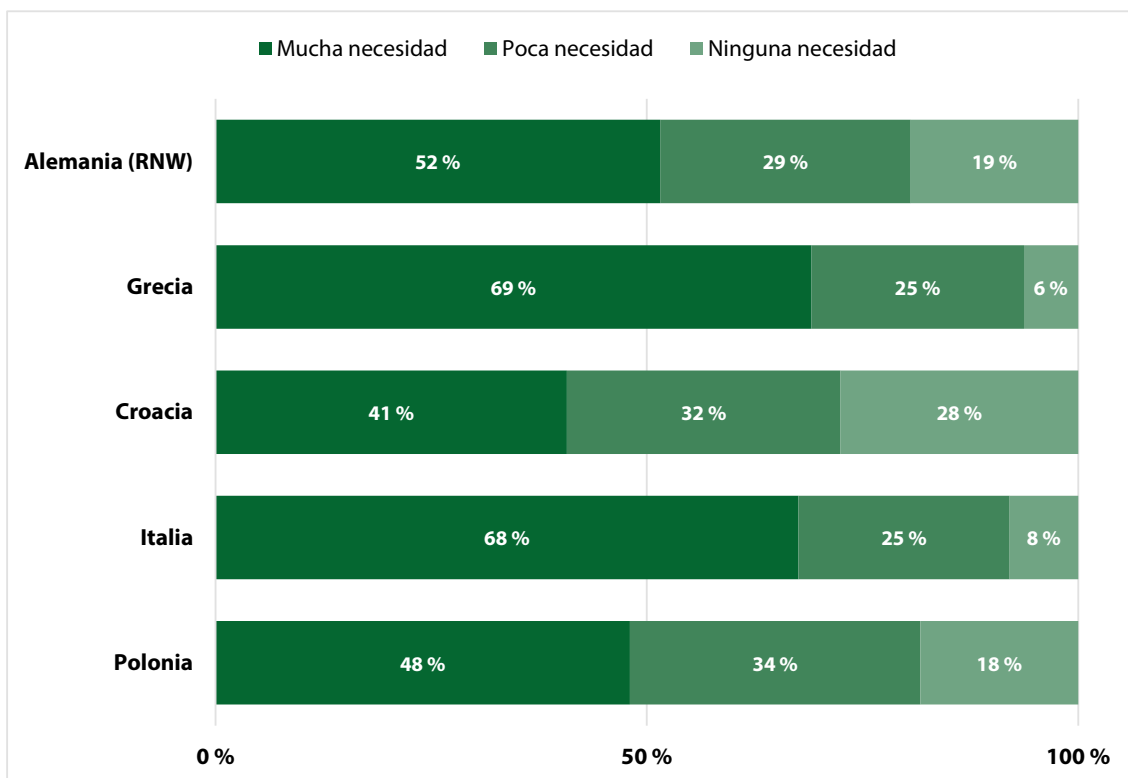


**16. ¿Dónde aprecia una mayor necesidad de intervención?**

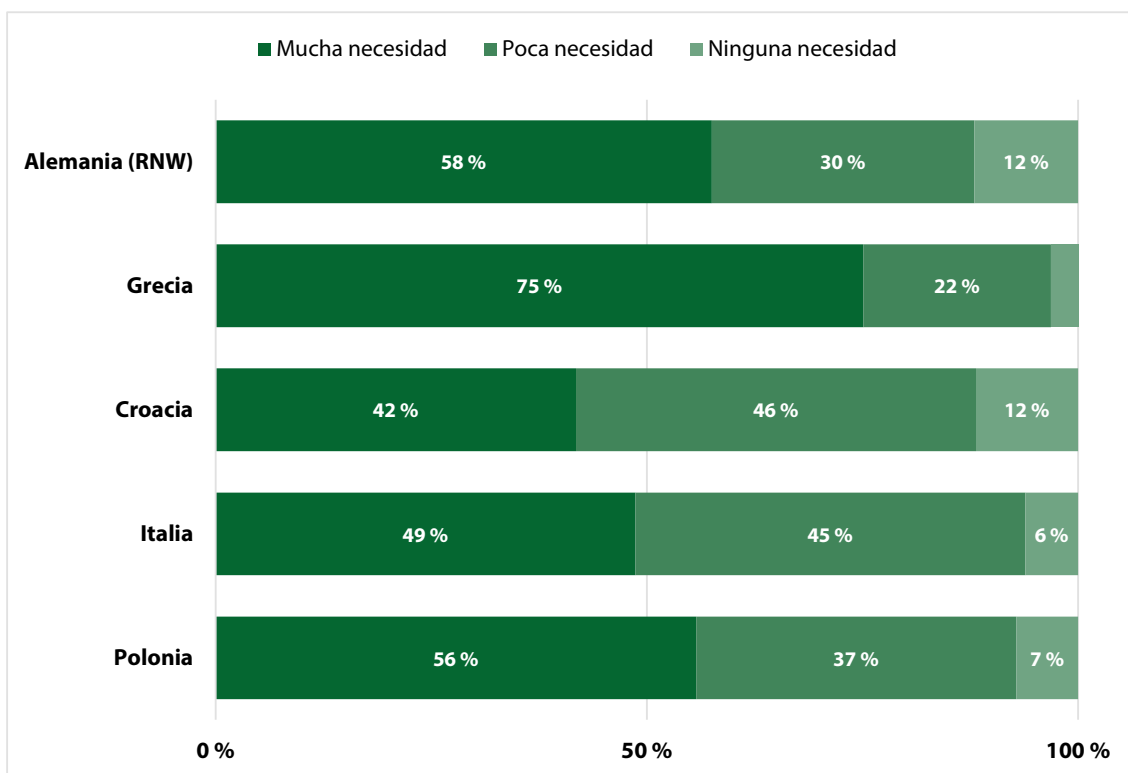
a) Mejora de la velocidad de Internet de la escuela



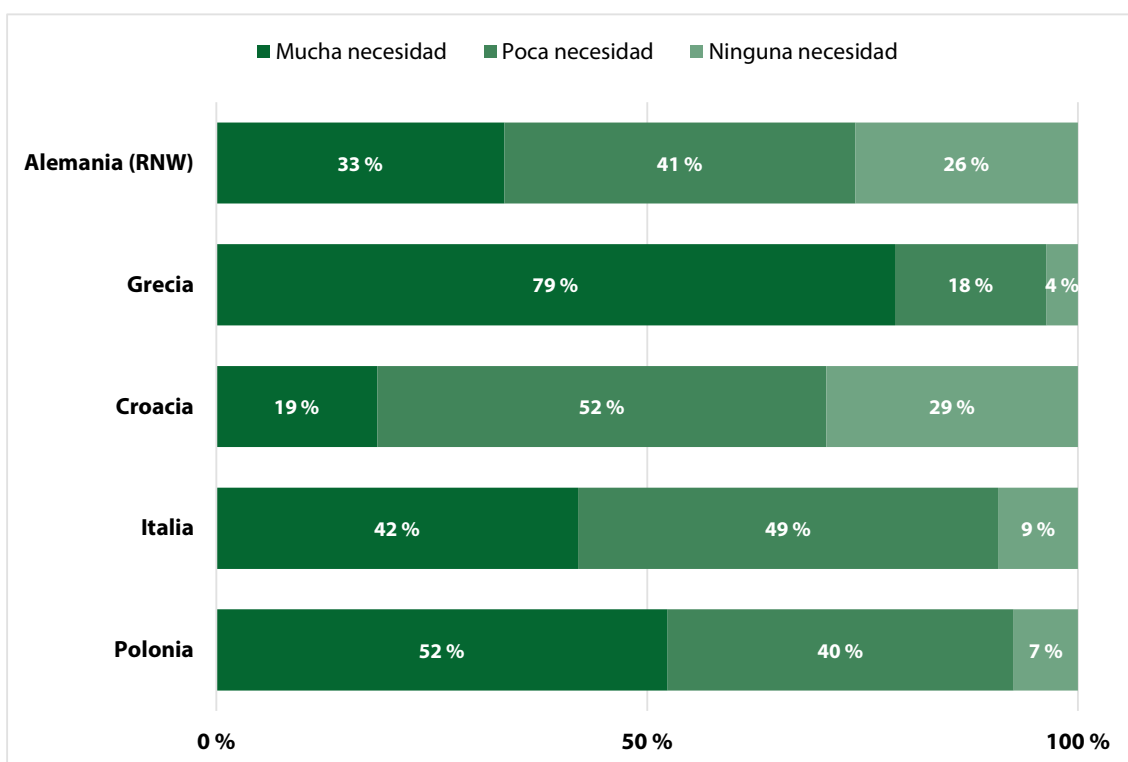
## b) Mejora de la LAN/wifi inalámbrica de la escuela (sin cable/inalámbrica)



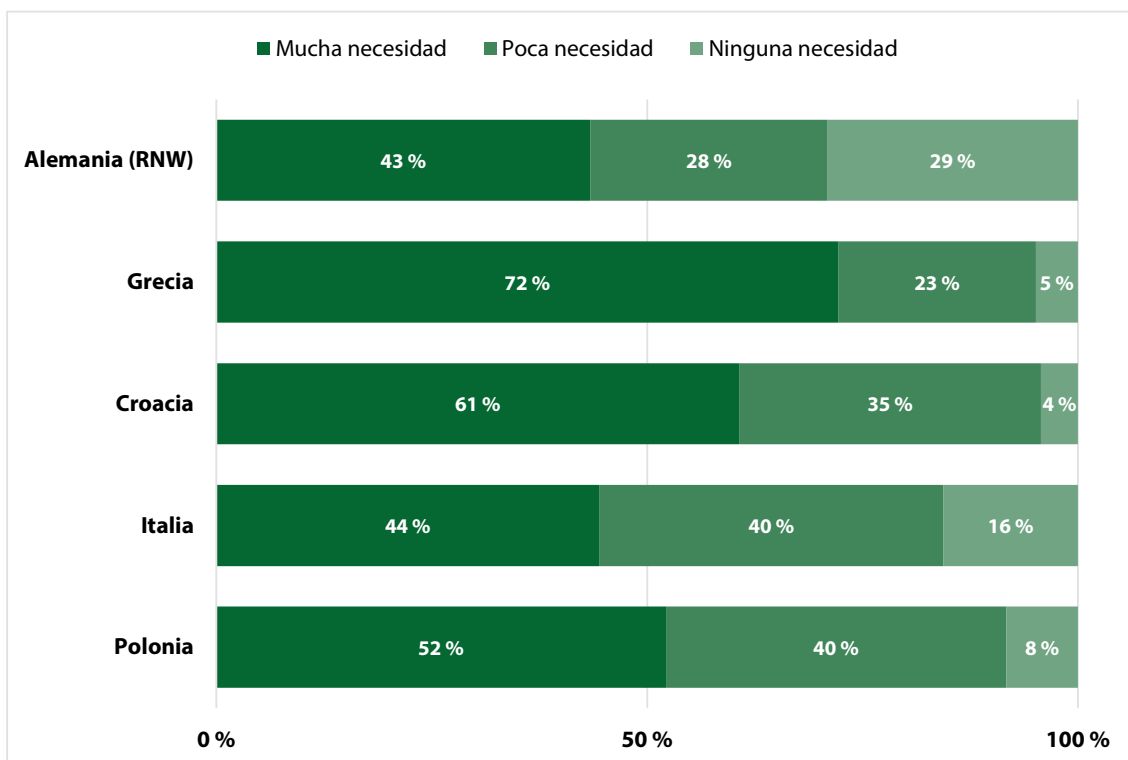
## c) Adquisición de dispositivos digitales para estudiantes (ordenadores de escritorio, portátiles, tabletas)



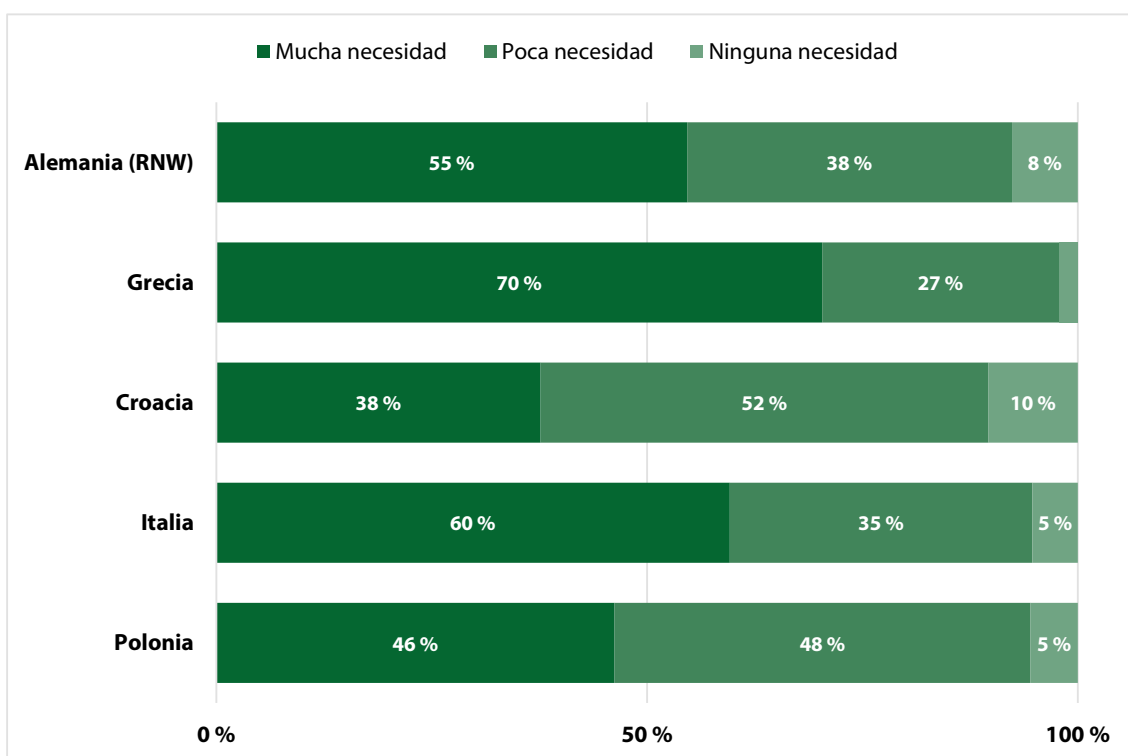
d) Adquisición de dispositivos digitales para profesores (ordenadores de escritorio, portátiles, tabletas)



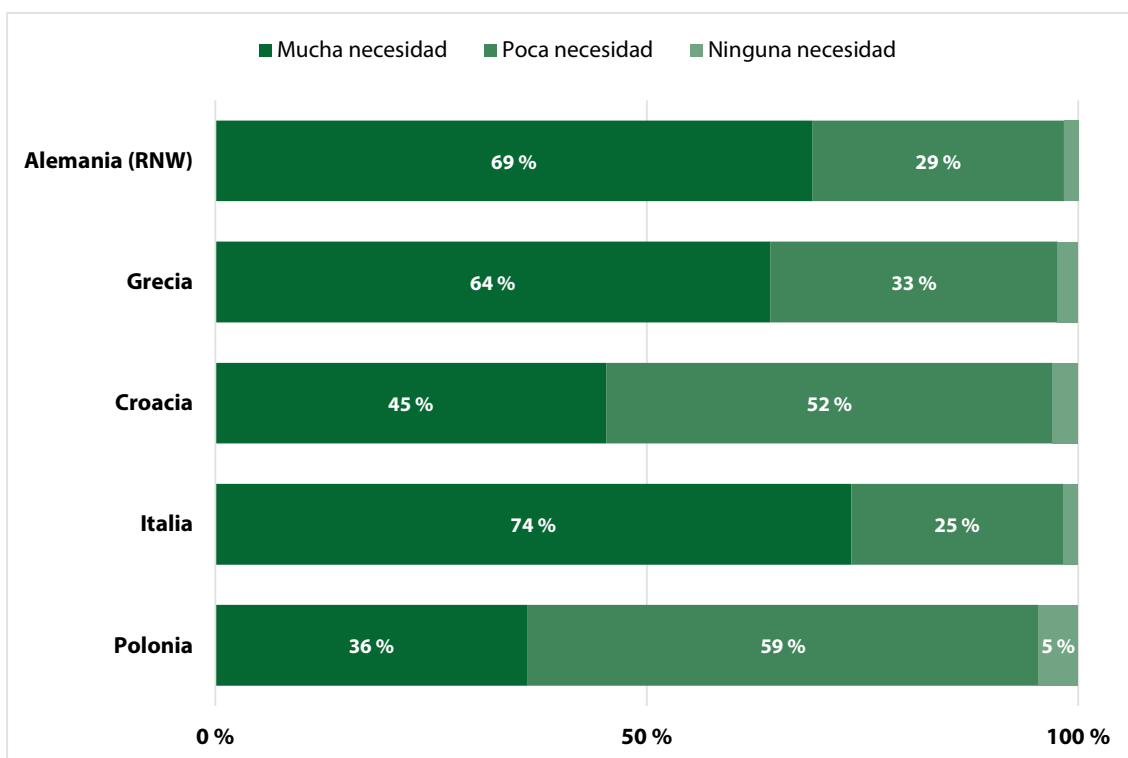
e) Adquisición de pizarras interactivas u otro equipo de aula



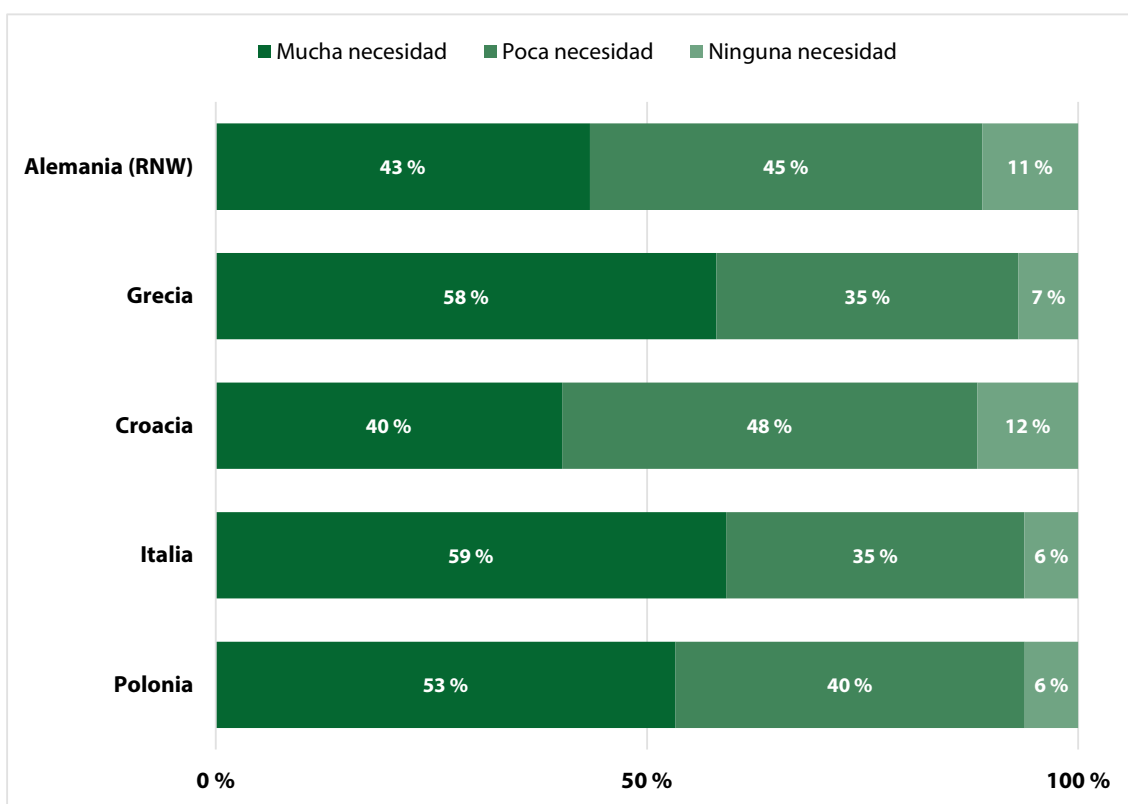
f) Desarrollo de contenidos de aprendizaje digital, herramientas fáciles de usar y plataformas seguras



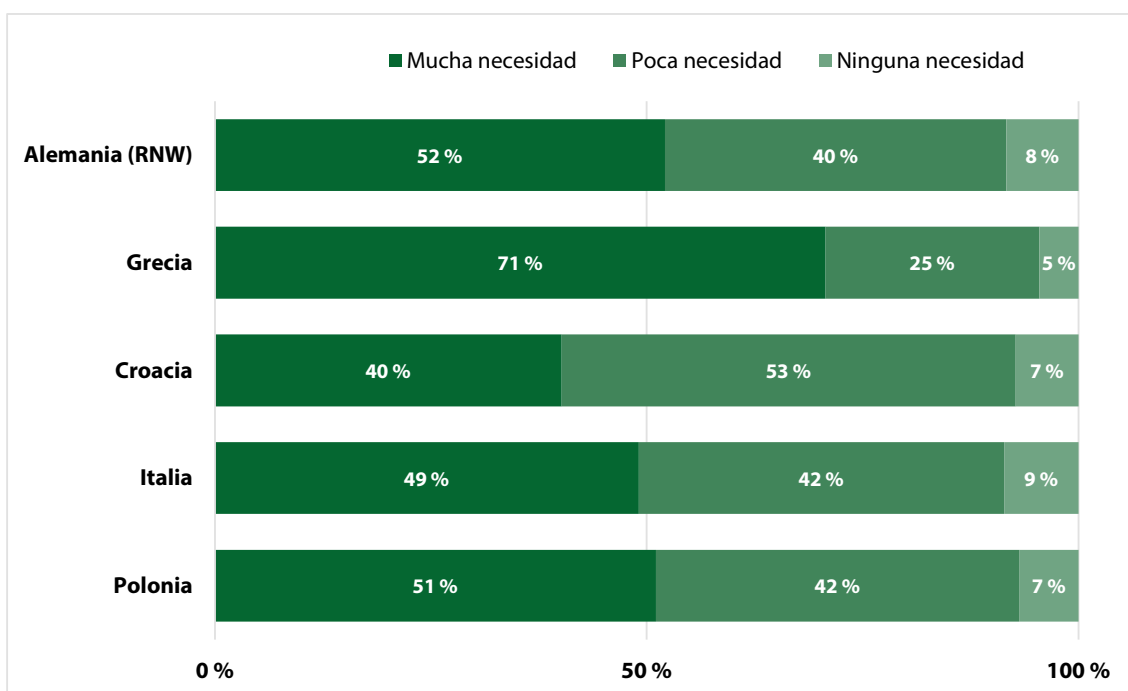
g) Formación para que los profesores adquieran competencia y seguridad digitales



- h) Cursos adicionales para estudiantes sobre el uso de tecnologías digitales (por ejemplo, clases de programación)



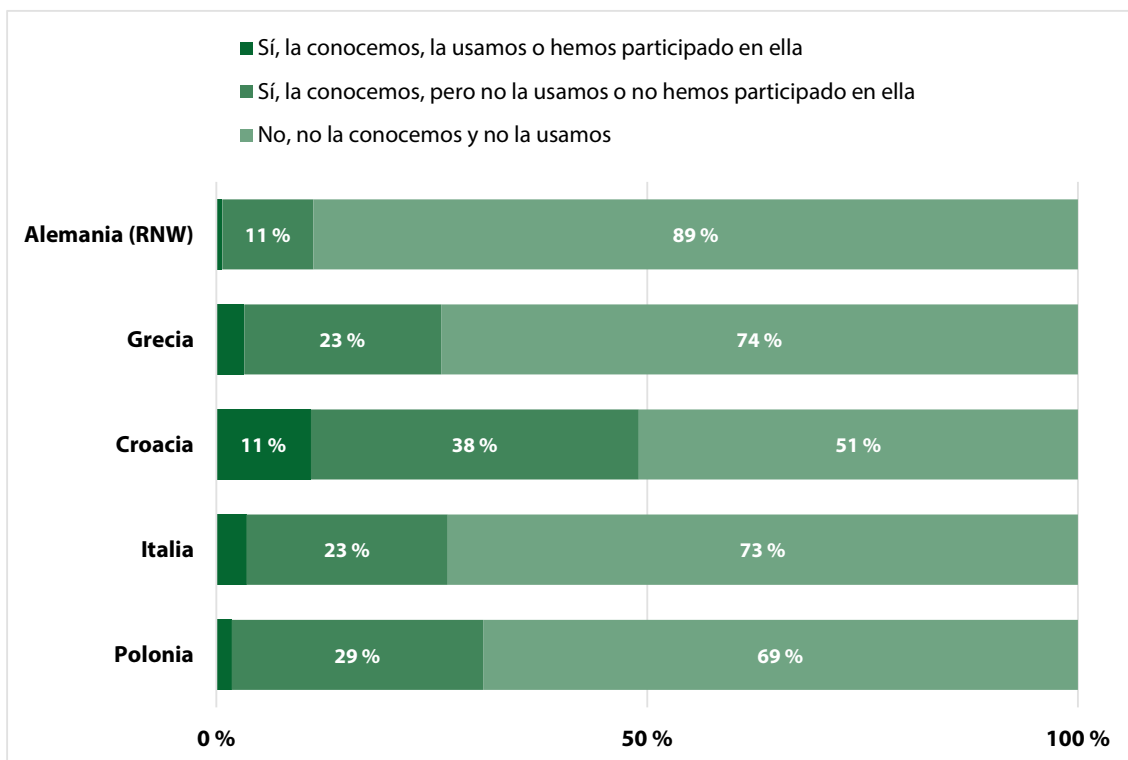
- i) Apoyo al sistema educativo mediante la mejora de las condiciones de la educación a distancia, en particular en relación con la pandemia de COVID-19



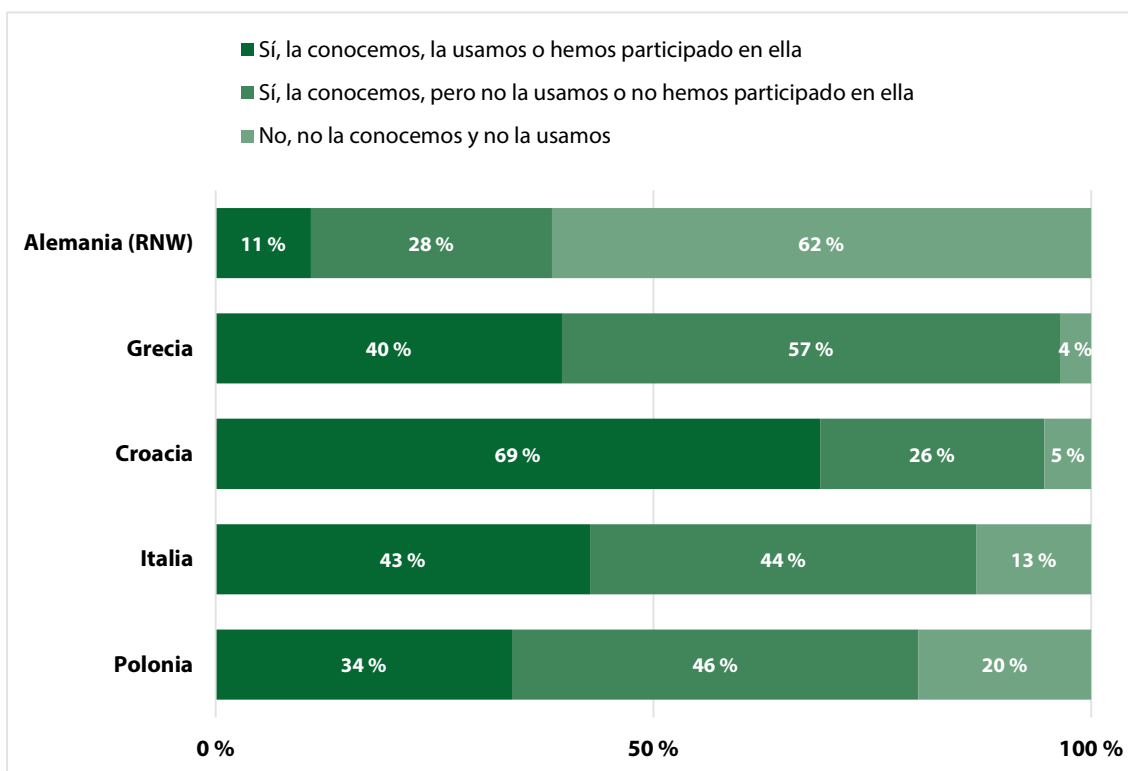


**17. ¿Cuál de las herramientas/plataformas/acciones a las que la UE presta apoyo conoce, está utilizando o ha contado con su participación?**

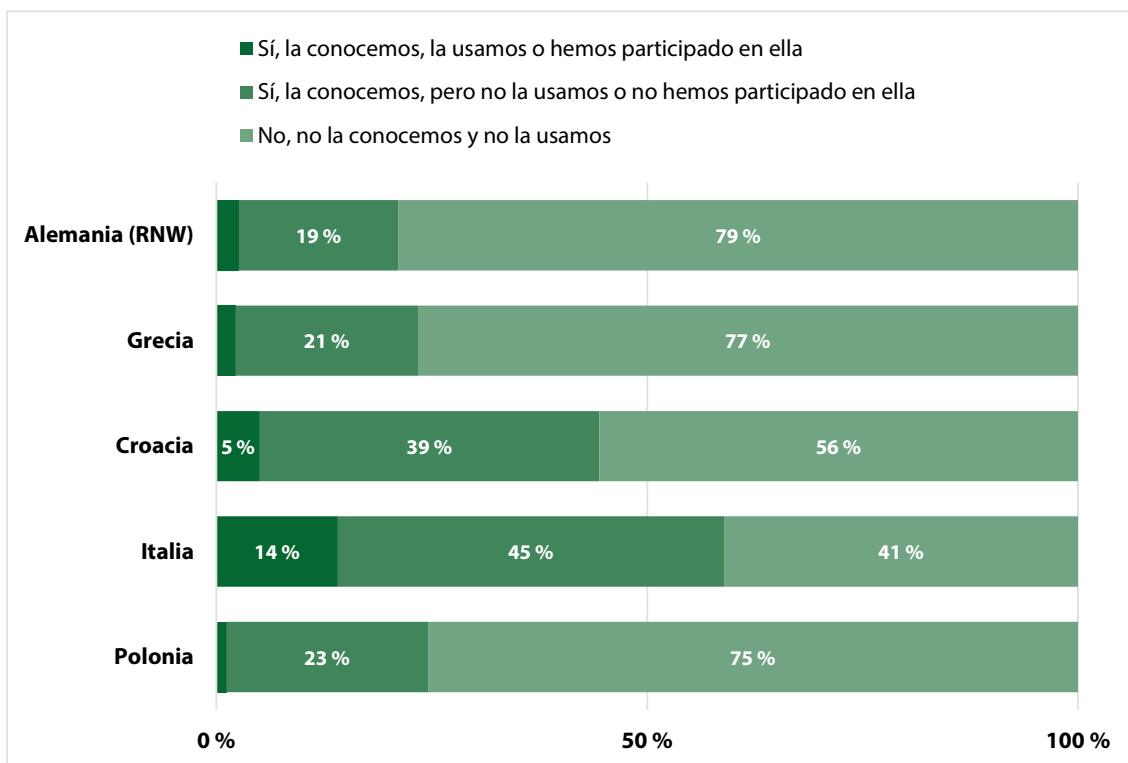
a) SELFIE (herramienta de autoevaluación para escuelas con capacidad digital)



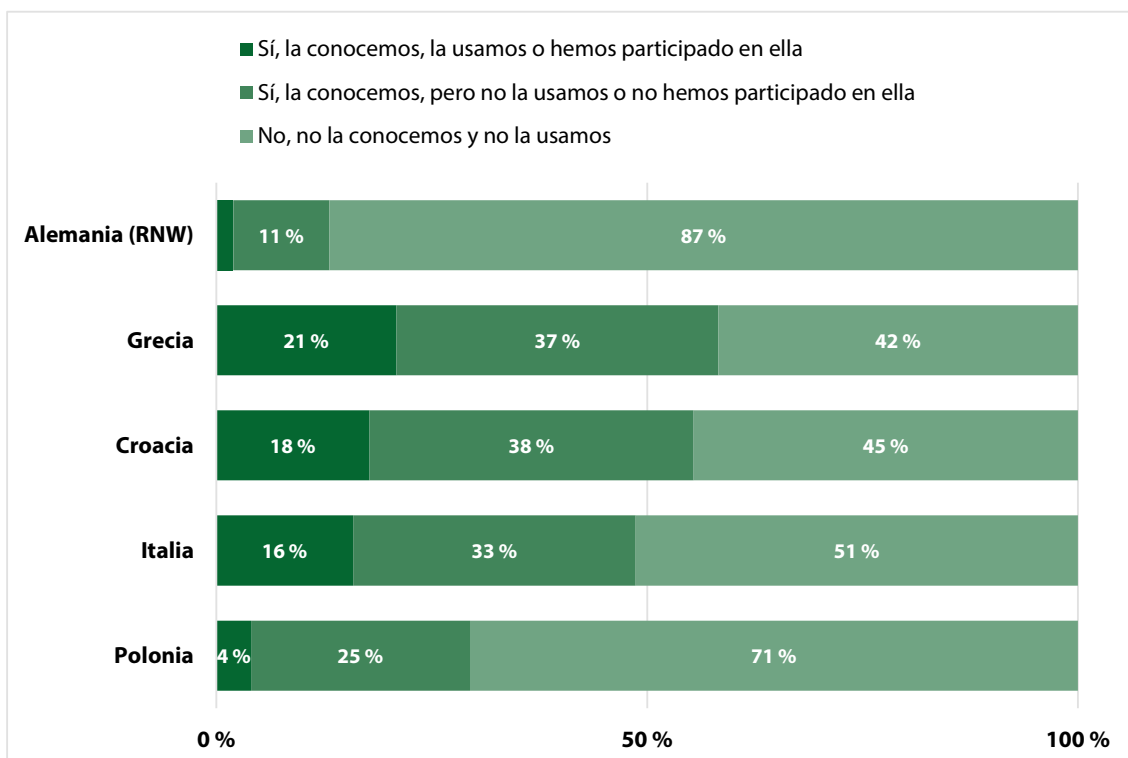
b) eTwinning (red educativa)



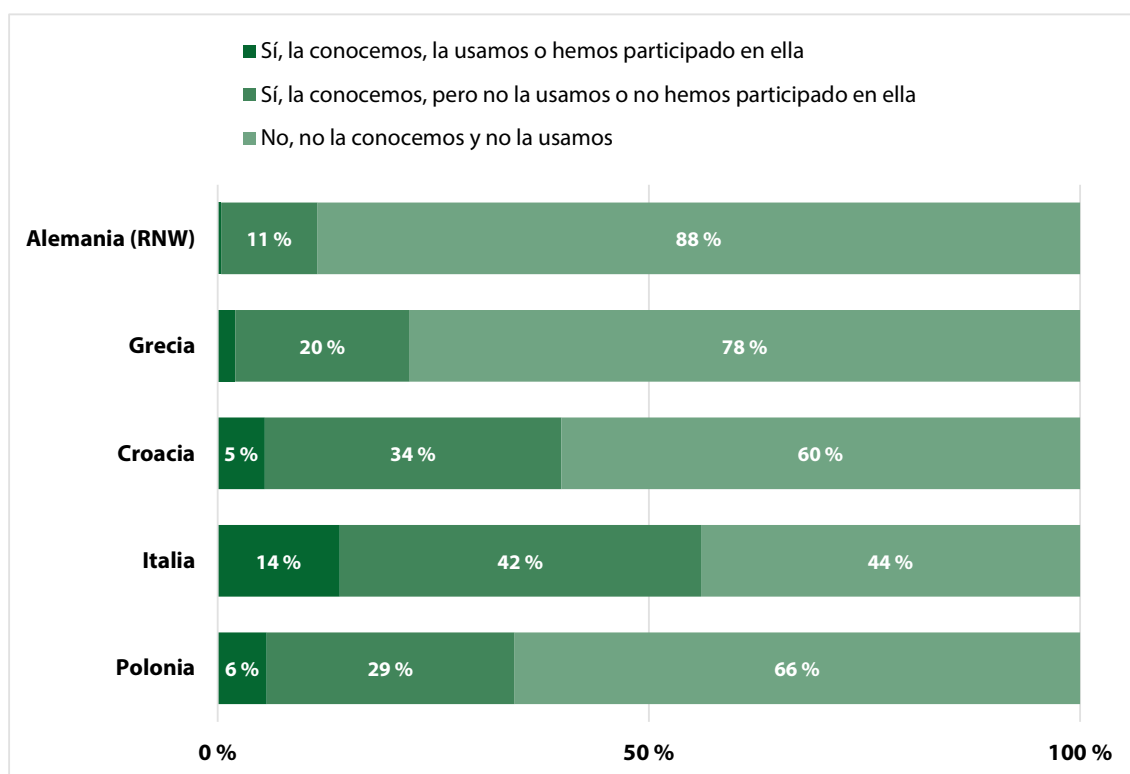
## c) DigComp (Marco Europeo de Competencias Digitales)



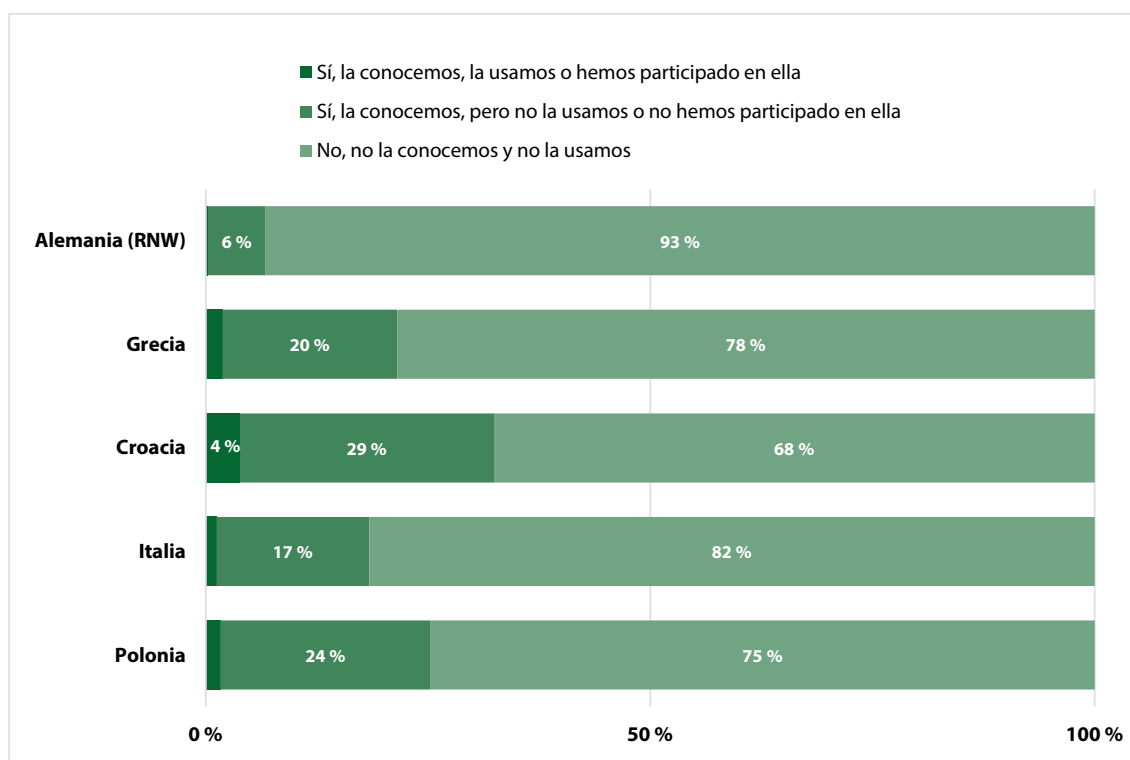
## d) School Education Gateway (punto único de entrada para profesores, dirigentes escolares, responsables políticos, expertos y otros profesionales en el ámbito de la educación escolar)



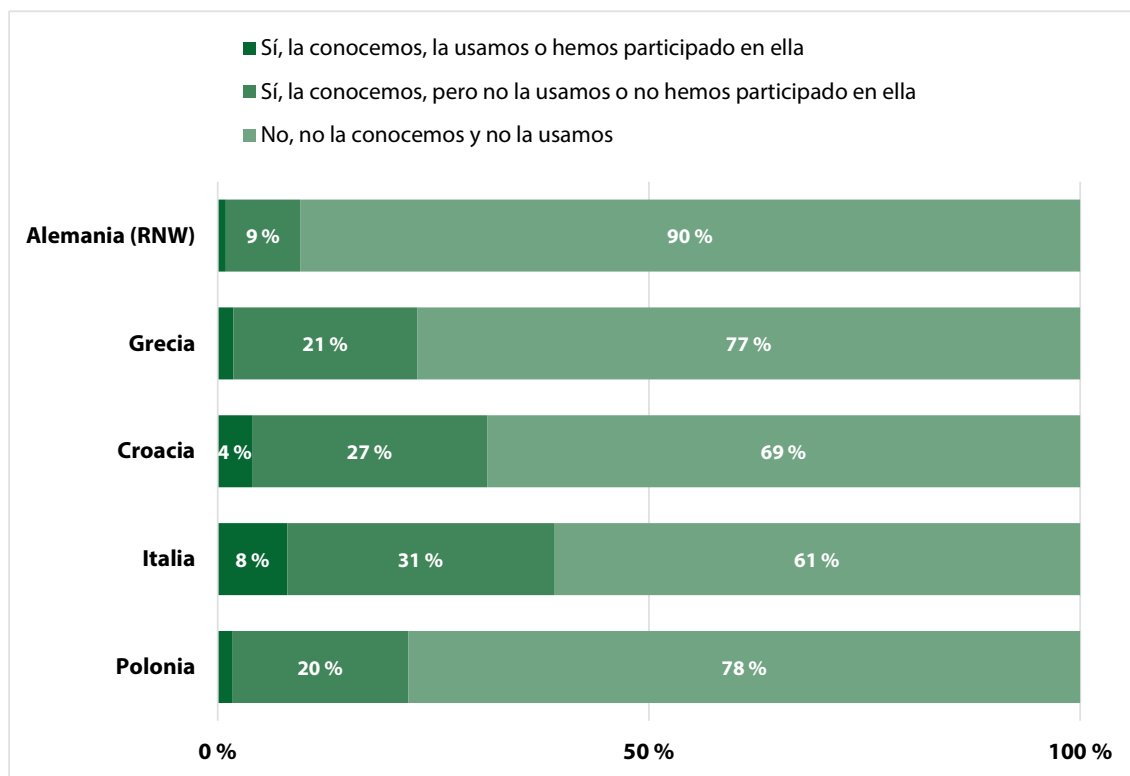
e) Future Classroom Lab (proporcionado por la European School Net; comprende cursos de formación, grupos de trabajo, etc.)



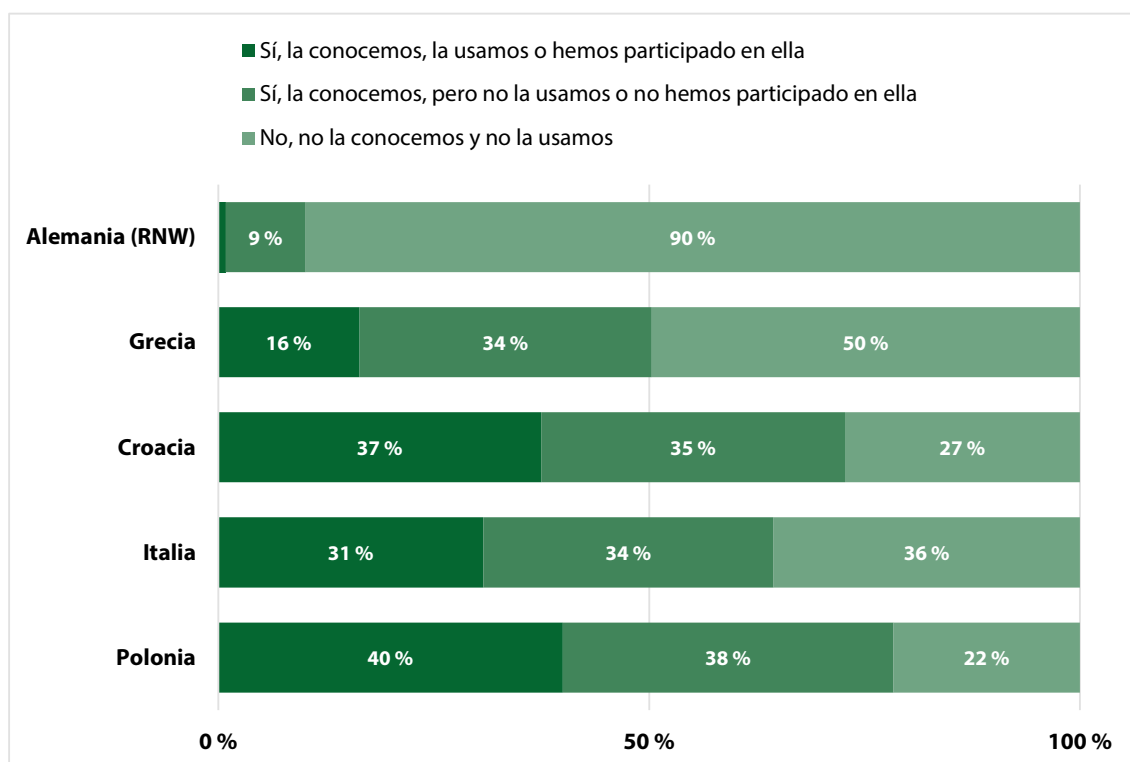
f) Living Schools Lab



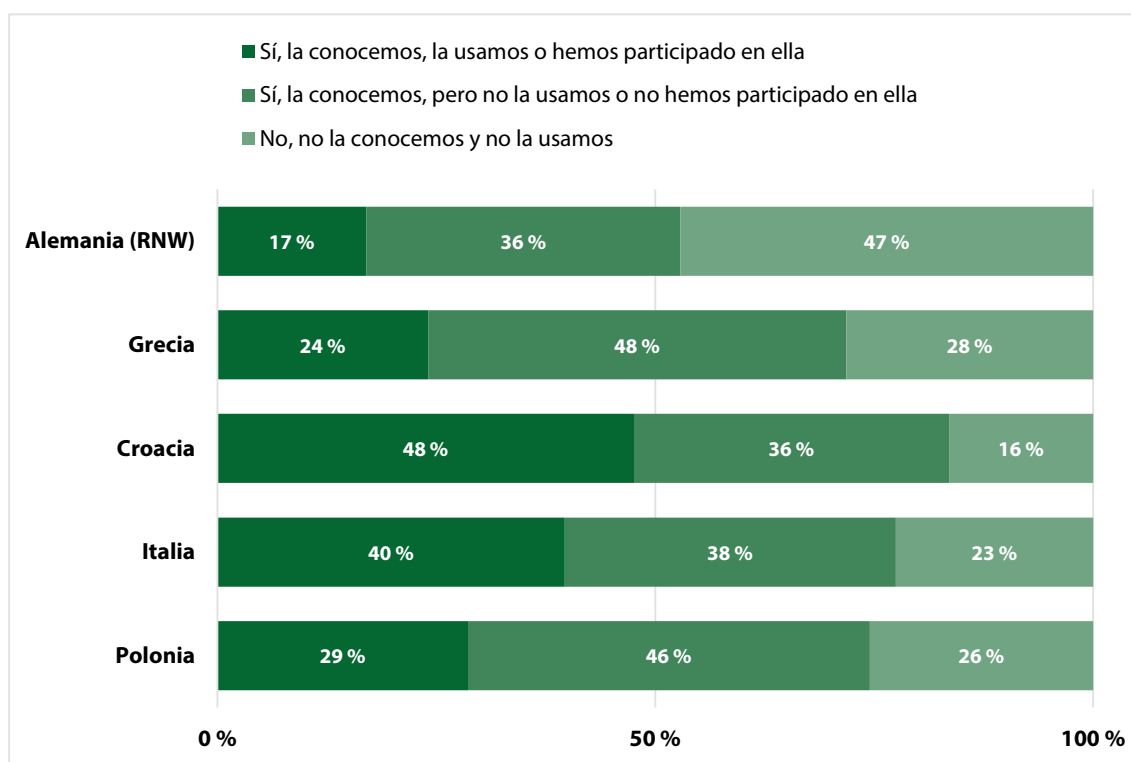
## g) Digital Education Hackathon



## h) Semana de la Programación de la UE



- i) Proyectos que promueven asociaciones escolares internacionales (por ejemplo, intercambios, puesta en común de conocimientos)



Fuente: Encuesta del Tribunal de Cuentas Europeo.

## Anexo IV – Objetivos e hitos para las medidas en el marco del Mecanismo de Recuperación y Resiliencia de apoyo a la digitalización de las escuelas en los Estados miembros que visitamos.

Estado miembro	Medida	Hitos y objetivos	Calendario indicativo
Alemania	3.1.1 Programa de inversión en equipos de profesorado	Hito: <b>Publicación del acuerdo administrativo</b> entre el Gobierno Federal de Alemania y los órganos de gobierno de los Länder para llevar a cabo esta inversión.	3/2021
		Objetivo: <b>Desembolso de al menos 475 millones de euros</b> para el suministro de equipos digitales a profesores.	3/2022
		Hito: <b>Evaluación de los cambios en la infraestructura digital y el uso de los medios digitales en las escuelas.</b> El informe de evaluación del programa confirma que los profesores han observado una mejora en la infraestructura digital disponible y en el uso de los medios digitales en la escuela.	4/2025
	3.1.2 Plataforma educativa nacional	Hito: <b>Entrada en vigor de las directrices de financiación para prototipos de plataformas educativas</b> de la metaplataforma sobre educación, así como para proyectos de investigación compatibles entre sí, a los que pueden acceder los alumnos y los profesores. En función del resultado de estos proyectos, se aclararán las dimensiones clave de las especificaciones del proyecto y se iniciará el procedimiento de contratación pública.	3/2022
		Hito: <b>Lanzamiento de la versión beta de la plataforma educativa</b> , con todos los servicios y funciones identificados como prioritarios en la descripción funcional por el Ministerio Federal de Educación e Investigación. Estas funciones incluyen el acceso a la información, el perfil de usuario, la colaboración, la gestión de la identidad y el acceso, el chat, los flujos de trabajo y la bandeja de entrada. El lanzamiento irá acompañado de auditorías adicionales de seguridad y protección de datos y de pruebas de carga exitosas.	9/2023
		Hito: <b>Publicación de un informe final de evaluación</b> acompañado de una decisión sobre el futuro de la plataforma educativa, con una evaluación que confirme que el proyecto ha tenido éxito con arreglo a los criterios de seguimiento del proyecto. El proyecto tendrá éxito si se recomienda la continuación de la plataforma educativa o si se establece que los servicios y funciones de los prototipos serán asumidos y continuados por otras partes interesadas sobre la base de los resultados del proyecto.	9/2024
	3.1.3 Centros educativos de excelencia	Hito: <b>Entrada en vigor de las primeras directrices de financiación y licitaciones para un organismo encargado de la ejecución del proyecto para el programa global.</b>	12/2021
		Objetivo: <b>Aprobación de al menos 45 proyectos de investigación.</b>	9/2022
		Hito: <b>Entrada en vigor de tres directrices de financiación adicionales.</b>	9/2022
Grecia	Transformación digital de la educación	Objetivo: <b>Instalación de al menos 36 000 sistemas de aprendizaje interactivo</b> (incluidas pizarras blancas, ordenadores portátiles, proyectores interactivos y cables internos) para las aulas de los centros de enseñanza primaria y secundaria.	12/2024
Italia	Inversión 3: Conexiones rápidas a Internet (banda ultra ancha y 5G)	Hito: <b>Adjudicación de todos los contratos públicos</b> para proyectos de conexión más rápida (incluidas las «escuelas conectadas»).	6/2022
	Objetivo: <b>Dotar como mínimo a 9 000 escuelas más de conectividad de al menos 1 Gbps.</b>	6/2026	
	Inversión 2.1: Enseñanza y formación digitales integradas sobre la transformación digital para el personal escolar	Objetivo: <b>Formación de al menos 650 000 directores de centros escolares, profesores y personal administrativo</b> en educación digital integrada y transición digital.	12/2024
	Inversión 3.1: Nuevas competencias y nuevas lenguas	Objetivo: <b>Activar en al menos 8 000 escuelas proyectos de orientación CTIM</b> destinados al desarrollo y digitalización de la plataforma digital nacional CTIM para el seguimiento y difusión de información y datos para todos los tipos de escuelas, institutos técnicos y profesionales y universidades.	6/2025
		Objetivo: <b>Al menos 1 000 cursos anuales de idiomas y metodológicos</b> impartidos a todos los profesores.	6/2025
Inversión 3.2: Escuela 4.0: escuelas innovadoras, cableado, nuevas aulas y talleres	Hito: <b>Plan «Escuela 4.0»</b> para fomentar la transición digital del sistema escolar italiano adoptado por el Ministerio de Educación.	6/2022	
	Objetivo: <b>Transformación de 100 000 aulas en entornos de aprendizaje innovadores, adaptables y flexibles</b> según el Plan «Escuela 4.0». La inversión incorporará todas las tecnologías de enseñanza más innovadoras (como los dispositivos de codificación y robótica, los dispositivos de realidad virtual y los dispositivos digitales avanzados para la enseñanza inclusiva) en las escuelas primarias y secundarias utilizadas para la enseñanza.	12/2025	

Estado miembro	Medida	Hitos y objetivos	Calendario indicativo
Polonia	C2.1.2 Igualdad de condiciones para los centros escolares con dispositivos multimedia móviles – Inversiones relacionadas con el cumplimiento de las normas	Objetivo: 465 000 ordenadores portátiles nuevos a disposición de los profesores.	9/2023
		Objetivo: 735 000 ordenadores portátiles nuevos a disposición de los estudiantes.	9/2025
	C2.1.3 Competencias electrónicas	Hito: Creación de un Centro de Desarrollo de Competencias Digitales (CDCD)	12/2022
		Objetivo: T1 - 1 500 coordinadores digitales, una media de uno por municipio ( <i>gmina</i> ) en Polonia.	6/2023
		Objetivo: T1 - 2 477 nuevos coordinadores digitales, una media de uno por municipio ( <i>gmina</i> ) en Polonia.	9/2025
		Objetivo: T1 - 190 000 personas adicionales formadas en competencias digitales y alfabetización digital.	9/2024
	C2.2.1 Equipamiento de las escuelas e instituciones con dispositivos e infraestructuras TIC adecuados para mejorar el rendimiento global del sistema educativo	Objetivo: T1 - 380 000 personas adicionales formadas en competencias digitales y alfabetización digital.	6/2026
		Hito: Consulta pública sobre el marco por el que se definen los procedimientos par la distribución de equipos TIC y para el suministro de infraestructura a las escuelas.	9/2022
		Hito: Marco por el que se definen los procedimientos par la distribución de dispositivos TIC y para el suministro de infraestructura a las escuelas.	6/2023
		Objetivo: 100 000 aulas escolares equipadas con una conexión a una red de área local (LAN)	9/2025
Objetivo: 100 000 aulas de instituciones de educación general y profesional equipadas con herramientas informáticas que permitan la enseñanza a distancia.		3/2025	
Objetivo: 16 000 laboratorios de inteligencia artificial (IA) y de ciencia, tecnología, ingeniería y matemáticas (CTIM) establecidos en escuelas.		9/2025	
Austria	Reforma: 2.B.1 Acceso justo e igualitario de los alumnos a la competencia digital básica	Hito: Entrada en vigor de la Ley de digitalización escolar.	3/2021
		Hito: Entra en vigor el Reglamento de aplicación	12/2021
		Hito: La evaluación de la ley ha sido completada y publicada por el Ministerio competente.	6/2025
		Hito: Se ha ultimado y publicado la decisión de adjudicación de la licitación publicada para los dispositivos digitales.	6/2021
	Inversión: 2.B.2 Suministro de dispositivos digitales de usuario final a los alumnos	Objetivo: Se completará la entrega de los dispositivos para 5º y 6º curso (primer y segundo años de primer ciclo de enseñanza secundaria).	12/2021
		Objetivo: Se completará la entrega de los dispositivos para los nuevos cursos 5.º y 6.º, de modo que los alumnos de los cuatro primeros años de enseñanza secundaria dispongan de un dispositivo.	12/2023
		Objetivo: Se ha completado la entrega de los dispositivos durante el primer año del nuevo ciclo cuatrienal.	12/2024

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

## Siglas y acrónimos

**CINE:** Clasificación Internacional Normalizada de la Educación

**FEDER:** Fondo Europeo de Desarrollo Regional

**Fondos EIE:** Fondos Estructurales y de Inversión Europeos

**FSE:** Fondo Social Europeo

**IVA:** Impuesto sobre el valor añadido

**REACT-UE:** Ayuda a la Recuperación para la Cohesión y los Territorios de Europa

**REP:** Recomendaciones específicas por país

**RNW:** Renania del Norte-Westfalia

**TIC:** Tecnologías de la información y de las comunicaciones



# Glosario

**Digitalización de las escuelas:** En el contexto del presente informe, el proceso de introducción sistemática de las TIC en la enseñanza y el aprendizaje en las escuelas.

**Digitalización:** Introducción de la tecnología digital y la información digitalizada en los procesos y tareas.

**Ecosistema educativo digital:** Infraestructura digital de aprendizaje y enseñanza que apoya todos los aspectos de un sistema educativo transformado digitalmente.

**Erasmus+:** Programa de la UE de apoyo a la educación, la formación, la juventud y el deporte en Europa.

**Fondo Europeo de Desarrollo Regional:** Fondo de la política de cohesión que refuerza la cohesión económica y social en la UE mediante la financiación de inversiones que reducen los desequilibrios entre regiones.

**Fondo Social Europeo:** Fondo de la política de cohesión destinado a crear oportunidades educativas y laborales y mejorar la situación de las personas en riesgo de pobreza. Sustituido por el **Fondo Social Europeo Plus**.

**Fondos de la política de cohesión:** Proporcionan apoyo financiero en el marco de la política de cohesión de la UE, a través de programas plurianuales, que complementan a las intervenciones nacionales, regionales y locales. Los fondos pertinentes para esta auditoría son el Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER) y el Fondo Social Europeo (FSE).

**Gigabit:** Unidad de medida de información digital, equivalente a mil millones de bits.

**Instrumento Europeo de Recuperación (NextGenerationEU):** Paquete de financiación para ayudar a los Estados miembros de la UE a recuperarse del impacto económico y social de la pandemia de COVID-19.

**Internet de gigabit:** Servicio de Internet que ofrece una velocidad de conexión de 1 gigabit por segundo.

**Mecanismo de Recuperación y Resiliencia:** Mecanismo de apoyo financiero de la UE para mitigar el impacto económico y social de la pandemia de COVID-19 a medio plazo y estimular la recuperación, promoviendo al mismo tiempo la transformación ecológica y digital.

**Política de cohesión:** Política de la UE destinada a reducir las disparidades económicas y sociales entre las regiones y los Estados miembros a través de la promoción de la creación de empleo, la competitividad empresarial, el crecimiento económico, el desarrollo sostenible y la cooperación transfronteriza e interregional.

**Programa operativo:** Marco para aplicar los proyectos de cohesión financiados por la UE en un período establecido que refleja las prioridades y los objetivos recogidos en acuerdos de asociación entre la Comisión y los Estados miembros individuales.

**REACT-UE:** Programa del Instrumento Europeo de Recuperación que proporciona financiación adicional a los programas de la política de cohesión existentes para apoyar la recuperación de la crisis y promover la transformación ecológica y digital.

**Semestre Europeo:** Ciclo anual que sirve de marco para la coordinación de las políticas económicas de los Estados miembros de la UE y para el seguimiento de los avances.

## Respuestas de la Comisión

<https://www.eca.europa.eu/en/Pages/DocItem.aspx?did=63783>

## Cronología

<https://www.eca.europa.eu/en/Pages/DocItem.aspx?did=63783>

## 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 relativas a 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 realizada por la Sala II (Inversión para la cohesión, el crecimiento y la inclusión), presidida por Annemie Turtelboom, Miembro del Tribunal. La auditoría fue dirigida por Pietro Russo, Miembro del Tribunal, con la asistencia de Chiara Cipriani, jefa de Gabinete, y Benjamin Jakob, agregado de Gabinete; Niels-Erik Brokopp, gerente principal; Sven Kölling, jefe de tarea, y los auditores Fabio Fattore, Marija Grgurić, Marina Karystinou, Rene Reiterer, y Angelika Zych. Miłosz Aponowicz, Kyriaki Kofini y Mark Smith prestaron apoyo lingüístico.



*De izquierda a derecha: Fabio Fattore, Niels-Erik Brokopp, Benjamin Jakob, Pietro Russo, Sven Kölling, Angelika Zych, Marina Karystinou y Rene Reiterer.*

# DERECHOS DE AUTOR

© Unión Europea, 2023

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.

Ilustración 2 – Iconos: Esta ilustración se ha diseñado utilizando recursos de [Flaticon.com](#). © Freepik Company S.L. Reservados todos los derechos.

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.

PDF	ISBN 978-92-847-9913-8	ISSN 1977-5687	doi:10.2865/076716	QJ-AB-23-011-ES-N
HTML	ISBN 978-92-847-9885-8	ISSN 1977-5687	doi:10.2865/148487	QJ-AB-23-011-ES-Q

La UE complementa y apoya las acciones de los Estados miembros en la digitalización de sus escuelas con arreglo a diversos programas y medidas financiados por el presupuesto de la UE.

En esta auditoría examinamos si las acciones financiadas por la UE apoyaron adecuadamente la digitalización de las escuelas. Concluimos que, en general, ayudaron a las escuelas en sus esfuerzos de digitalización, pero los Estados miembros carecían de un enfoque estratégico en el uso de la financiación de la UE. Además, pese al ambicioso objetivo de la UE de que todas las escuelas estén conectadas a Internet de gigabit en 2025, solo un reducido número de ellas cuentan con conexiones de tan alta velocidad para poder aprovechar todo el potencial de la educación digital.

Recomendamos a la Comisión promueva más activamente las acciones de la UE y, en cooperación con los Estados miembros, reforzar el vínculo entre los objetivos de la UE, las estrategias nacionales o regionales para la digitalización de las escuelas y la financiación de la UE para las escuelas. La Comisión también debería seguir de cerca y alentar a los Estados miembros a conectar todas las escuelas a Internet de gigabit para 2025.

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/Pages/ContactForm.aspx](https://eca.europa.eu/es/Pages/ContactForm.aspx)  
Sitio web: [eca.europa.eu](https://eca.europa.eu)  
Twitter: @EUAuditors