



# Education in the Knowledge Society

journal homepage <http://revistas.usal.es/index.php/eks/>

## Ministerio de Educación, Formación Profesional y Deportes (2024): ICILS 2023. International Computer and Information Literacy Study

### Ministerio de Educación, Formación Profesional y Deportes (2024): ICILS 2023. Estudio internacional de competencia digital

María Goretti Alonso-de-Castro<sup>a</sup>

<sup>a</sup> *Consejería de Educación de la Comunidad de Madrid, España.*  
<https://orcid.org/0000-0003-4745-9364> [malonsca@gmail.com](mailto:malonsca@gmail.com)

#### ARTICLE INFO

##### Keywords:

ICILS 2023, digital competence, ICT, education, Spain, educational policies, digital gaps, gender, teacher training, educational inspection.

##### Palabras clave:

ICILS 2023, competencia digital, TIC, educación, España, políticas educativas, brechas digitales, género, formación docente, inspección educativa.

#### ABSTRACT

The International Computer and Information Literacy Study 2023 (ICILS) aims to assess the digital competence of 8th-grade students (equivalent to the second year of lower secondary education in Spain), measuring their ability to use Information and Communication Technologies (ICT) in various contexts. Conducted across 34 countries, the study enables international and national comparisons of student performance. In Spain, the average score was 495 points, surpassing both the EU average (493) and the global average of the study (476), despite significant regional variability. Regions such as Catalonia, Madrid, and Asturias performed notably well, while Ceuta and Melilla showed the lowest results. Factors such as gender, with girls outperforming boys, and internet access, which had less impact than at the EU level, were analysed. The report offers valuable insights for the Spanish education system, providing key data to enhance teacher training, design more inclusive educational policies, and assess school ICT access. However, areas for improvement include offering more concrete and practical examples for teachers, simplifying language for greater accessibility, and deepening the qualitative analysis of factors affecting digital competence performance.

#### RESUMEN

El Estudio Internacional sobre Competencia Digital 2023 (ICILS) tiene como finalidad evaluar la competencia digital de los estudiantes de 2.º de la Educación Secundaria Obligatoria (ESO), equivalente al 8.º grado en otros países, midiendo su capacidad para utilizar las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en diversos contextos. El estudio, realizado en 34 países, permite hacer comparaciones internacionales y nacionales sobre el desempeño de los estudiantes. En el caso de España, se obtuvo una puntuación media de 495 puntos, superando la media de la Unión Europea (493) y la del promedio global del estudio (476), aunque con una considerable variabilidad regional. Comunidades como Cataluña, Madrid y Asturias han obtenido resultados más positivos, contrastando con Ceuta y Melilla con peores resultados. También analiza factores como el género, con un rendimiento superior de las chicas, y el acceso a internet, que muestra un impacto menor que en la media europea. El informe ofrece información valiosa para el sistema educativo español, proporcionando datos clave para mejorar la formación docente, diseñar políticas educativas más inclusivas y evaluar el acceso a las TIC en los centros. Sin embargo, se identifican áreas de mejora, como la necesidad de ofrecer ejemplos prácticos más concretos para los docentes, simplificar el lenguaje para una mayor accesibilidad y profundizar en el análisis cualitativo de los factores que afectan el rendimiento en competencia digital.

## 1. Introducción

El Estudio Internacional sobre Competencia Digital (ICILS) 2023, llevado a cabo por la Asociación Internacional para la Evaluación del Rendimiento Educativo (IEA, por sus siglas en inglés de *International Association for the Evaluation of Educational Achievement*), se centra en evaluar cómo los estudiantes de 8.º grado (equivalente a 2.º de la ESO en España) están preparados para desenvolverse en un mundo digital (Fraillon, 2025; Fraillon & Rožman, 2025).

España participa por primera vez en este estudio, cuyo objetivo principal es evaluar las capacidades de los estudiantes para investigar, producir y comunicarse eficazmente mediante el uso de tecnologías digitales, así como comparar los resultados entre los diferentes países participantes. Esta participación representa un avance significativo, especialmente en un contexto actual donde la tecnología desempeña un papel esencial en la educación, siendo clave para preparar a los ciudadanos para los retos de una sociedad cada vez más digitalizada.

En conjunto, el informe ICILS 2023 es una herramienta esencial para orientar a todos los actores del sistema educativo hacia una transformación digital integral. Desde el diseño de políticas hasta el apoyo directo al profesorado y estudiantes, este informe proporciona un marco de acción que puede potenciar la calidad y equidad educativa en el contexto de una sociedad digitalizada.

Por ello, resulta de gran interés realizar un análisis del informe, comenzando por una revisión de su estructura, seguida de una evaluación de los resultados obtenidos en España. En tercer lugar, se abordará su utilidad en el ámbito educativo; en cuarto lugar, se identificarán las áreas que podrían mejorarse dentro del informe; y finalmente, se presentarán las conclusiones derivadas del estudio.

## 2. Estructura y contenido del informe

El informe español del ICILS 2023 (Ministerio de Educación, Formación Profesional y Deportes, 2024) está estructurado en cinco capítulos y dos anexos en los que se desgranar tanto la metodología utilizada en la realización del estudio como el análisis de resultados obtenidos con el mismo. Los capítulos del informe son:

1. Introducción al estudio: donde se detallan los objetivos y antecedentes del estudio, la importancia de la competencia digital (CD) en la educación del siglo XXI y su integración en las políticas europeas y nacionales. Además, expone los marcos de evaluación utilizados para medir la CD y el pensamiento computacional (PC).
2. Resultados de España y comparativa internacional, que analiza el rendimiento del alumnado español y lo compara con otros países participantes, así como con la media de la Unión Europea (UE) y la media global del estudio. También profundiza en aspectos sociodemográficos y factores contextuales, como el acceso a internet y las diferencias de género.
3. Compromiso de los estudiantes con las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC): donde se explora cómo los estudiantes utilizan las TIC dentro y fuera del entorno escolar, y analiza comportamientos, actitudes y aprendizaje en torno a estas herramientas.
4. Actitudes emocionales hacia las TIC: capítulo que aborda la percepción de los estudiantes sobre el uso de tecnologías, su autoeficacia y las creencias sobre el impacto social y educativo de las TIC.
5. Conclusiones y recomendaciones, con las que se reflexiona sobre los hallazgos y su relevancia para el desarrollo de políticas educativas.

Además, se incluye un anexo con preguntas liberadas, que sirven de referencia para conocer qué tipo de pruebas se han realizado, y se ofrece un sitio web con los contenidos del informe en formato digital (Figura 1), incluyendo gráficas con resultados interactivos (<https://bit.ly/3Ze3P8w>).

Figura 1. Informe español del ICILS 2023: disponible en PDF y en línea (elaboración propia).



### 3. Resultados clave de España

Es interesante analizar los principales resultados de España (Fraillon, 2025; Ministerio de Educación, Formación Profesional y Deportes, 2024) en comparación con otros países participantes y las comunidades autónomas de cara a identificar fortalezas y áreas de mejora del sistema educativo español en el ámbito de la Competencia Digital (CD), destacando tanto las oportunidades de liderazgo internacional como los retos específicos a nivel local y regional.

En relación con el rendimiento medio en CD España obtuvo 495 puntos de media, lo que la posiciona ligeramente por encima de la media de la Unión Europea (493 puntos) y significativamente por encima de la media global (476 puntos). Sin embargo, se encuentra lejos de países líderes como Corea (540 puntos), República Checa (525) y Dinamarca (518). Esto coloca a España en una posición intermedia-alta a nivel global, reflejando avances importantes, aunque aún con margen para mejorar en los niveles más altos.

En el contexto europeo, España supera a países como Italia, Alemania y Luxemburgo, aunque las diferencias no son estadísticamente significativas. Destaca, además, una menor dispersión en el rendimiento del alumnado español en comparación con otros países, lo que sugiere una mayor equidad en el sistema educativo.

En cuanto a la distribución por niveles de rendimiento, la mayoría del alumnado español se encuentra en niveles medios y altos de CD. Solo un pequeño porcentaje del alumnado español se sitúa en niveles de rendimiento bajos, comparable con la media europea. Esto indica que el sistema educativo español tiene una base sólida en la enseñanza de competencias digitales, aunque hay margen para mejorar en los niveles más altos y minimizar aún más los bajos.

Por otra parte, el informe analiza cómo diferentes factores contextuales y demográficos afectan al rendimiento en CD, como son:

1. Género: en línea con la tendencia internacional, las chicas españolas obtuvieron mejores resultados que los chicos en CD. Esta diferencia es estadísticamente significativa y refleja posiblemente mayores niveles de autoeficacia percibida en las estudiantes, además de una mayor predisposición a usar las TIC de manera reflexiva.
2. Acceso a Internet: los estudiantes sin conexión a internet en casa tuvieron un rendimiento inferior, pero la brecha es menor que la observada en la media de la UE. Esto sugiere que el acceso a internet en el hogar sigue siendo un factor de desigualdad, aunque las políticas educativas españolas pueden haber mitigado parcialmente su impacto.
3. Factores socioeconómicos: los estudiantes de entornos socioeconómicamente más favorecidos obtuvieron mejores resultados, reflejando una correlación típica entre el nivel socioeconómico y las competencias digitales. De esto se deduce que el índice de estatus económico, social y cultural (ISEC) sigue siendo un indicador clave para identificar áreas de intervención.

El desempeño por comunidades autónomas, con once comunidades y ciudades autónomas que ampliaron su muestra para obtener resultados representativos regionales, presenta numerosas diferencias entre territorios.

Cataluña (518 puntos), Madrid (514) y Asturias (512) lideran el desempeño, superando la media nacional y la de la UE, y acercándose a países líderes como Dinamarca. En contraste, Ceuta (421 puntos), Melilla (432) y Andalucía (477) se sitúan en la parte más baja de la distribución, reflejando posibles desigualdades en el acceso a recursos tecnológicos o en las políticas educativas regionales.

En términos de dispersión, La Rioja y Castilla y León muestran una mayor homogeneidad en los resultados, mientras que Ceuta y Melilla presentan desigualdades internas más marcadas, con los rangos de dispersión más altos.

En la comparativa con otros países, Corea ocupa el primer lugar con 540 puntos, caracterizado por un alto porcentaje de estudiantes en niveles de rendimiento altos y un mínimo en niveles bajos. Asimismo, países como la República Checa (525 puntos) y Dinamarca (518 puntos) destacan por su desempeño global y homogéneo. Sin embargo, Azerbaiyán (319 puntos), Kosovo (356 puntos) y Omán (379 puntos) están en el extremo opuesto, con una alta proporción de estudiantes en niveles bajos.

España se encuentra en una posición intermedia-alta y destaca especialmente por su menor dispersión en comparación con otros países europeos. Esto se debe a que presenta un rango intercuartílico (diferencia entre percentil 75 y 25) de 110 puntos, similar al promedio de la UE (116 puntos), lo que indica que las diferencias de rendimiento entre estudiantes son más reducidas que en países con mayores desigualdades internas. Igualmente, el rango entre el percentil 10 (alumnos con peor desempeño) y el percentil 90 (alumnos con mejor desempeño) en España es de 210 puntos, por debajo de la media de la UE (218 puntos).

De cara a considerar la posible relación con las políticas educativas, hay que tener en cuenta que los estudiantes que han participado en la edición ICILS 2023 estudiaron el currículo establecido por la Ley Orgánica 8/2013, de 9 de diciembre, para la Mejora de la Calidad Educativa (LOMCE), que integraba el uso de TIC de forma transversal pero no mediante asignaturas específicas.

Los resultados reflejan una base adecuada en competencias digitales, aunque la implementación de la Ley Orgánica 3/2020, de 29 de diciembre, por la que se modifica la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación (LOMLOE) puede ser una oportunidad para consolidar y mejorar los avances en competencias digitales, integrando de manera más efectiva las TIC en el currículo (Gobierno de España, 2020b).

#### 4. Utilidad del informe en el ámbito educativo

La utilidad del informe ICILS 2023 en el sistema educativo español es significativa, ya que proporciona una radiografía detallada sobre el estado de la CD en estudiantes de 2.º de la ESO, así como de los factores asociados a su desarrollo. Este análisis tiene el potencial de influir positivamente en múltiples niveles del sistema educativo.

Por un lado, los datos permiten identificar puntos fuertes y áreas de mejora en el desarrollo de la CD, tanto a nivel nacional como regional, lo que facilita un diagnóstico del sistema educativo español. Esto lo convierte en una herramienta valiosa para evaluar la efectividad de políticas actuales, como el Plan de Digitalización y Competencias Digitales del Sistema Educativo (#DigEdu) (INTEF, 2022) o la implementación de la asignatura “Tecnología y Digitalización” introducida por la LOMLOE (Gobierno de España, 2020b, p.3), entre otras. Además, puede guiar en el diseño de nuevas metas, como reducir el porcentaje del alumnado con bajos niveles de CD o incrementar la equidad en el acceso a las TIC, priorizando recursos en zonas rurales o contextos desfavorecidos.

Por otro lado, el desarrollo profesional del profesorado es un componente central para mejorar la CD del alumnado, por ello, es interesante que se trabaje en planes de formación personalizados, basándose en las necesidades identificadas. Se pueden diseñar programas de formación que refuercen las competencias digitales de los docentes, desde el uso básico de TIC hasta la integración de herramientas avanzadas como programación o inteligencia artificial (OECD, 2024). De igual manera el informe refuerza la importancia del “Marco de Referencia de la Competencia Digital Docente” como guía para la evaluación y certificación de las habilidades del profesorado en este ámbito (Gobierno de España, 2022).

Otro de los aportes más relevantes del informe es la identificación de desigualdades en el acceso a dispositivos y conectividad, que afectan especialmente a contextos vulnerables. Esto ayuda a decidir dónde invertir recursos, como ampliar la conectividad en zonas rurales o proporcionar dispositivos electrónicos a estudiantes de familias desfavorecidas (Fundación Telefónica, 2022). Al mismo tiempo que permite diseñar estrategias específicas para apoyar a estudiantes con discapacidades, aquellos en riesgo de exclusión digital y aquellos con menos acceso a recursos tecnológicos en el hogar.

Estos resultados pueden orientar estrategias para reducir la brecha digital, como la ampliación de programas como “Educa en Digital” (Gobierno de España, 2020a), que distribuyó más de 500.000 dispositivos y mejoró la conectividad en los centros contribuyendo a reducir brechas en el acceso a recursos tecnológicos; o “Código Escuela 4.0” (Gobierno de España, 2024).

También proporciona evidencias que pueden ayudar a diseñar recursos prácticos, como guías de uso de plataformas digitales, que permitan a los docentes integrar las TIC de manera efectiva en el aula. Estos aspectos pueden guiar a los centros educativos en su transición hacia entornos de aprendizaje digital por medio de los Planes Digitales de Centro (PDC) (INTEF, 2021), con estrategias personalizadas para mejorar la integración de las TIC en las prácticas pedagógicas y administrativas; y la garantía de la conectividad y equipamiento adecuado en todas las aulas.

A nivel de inspección educativa, los datos desglosados por comunidades, género y factores socioeconómicos ofrecen evidencias clave para supervisar, priorizar recursos y proponer o recomendar estrategias específicas para los centros con el fin de mejorar el rendimiento en CD, la formación docente o la implementación de metodologías innovadoras.

Por último, el informe subraya la importancia del entorno familiar en el desarrollo de la CD, destacando la necesidad de involucrar a las familias mediante talleres o guías prácticas para un uso seguro de las TIC. Estas iniciativas son esenciales para mitigar desigualdades en hogares con acceso limitado a internet o dispositivos electrónicos.

## 5. Áreas de mejora detectadas en el informe

A partir de los resultados del estudio, se identifican áreas clave que podrían desarrollarse para maximizar su impacto en el sistema educativo español. Estas incluyen propuestas relacionadas con la conexión directa con la práctica docente, contextualización de resultados, estrategias para la inclusión digital y el uso de herramientas emergentes, entre otras. A continuación, se analizan dichos aspectos:

1. **Conexión con la práctica docente:** aunque se detalla el rendimiento de los estudiantes, el informe podría incluir ejemplos prácticos de cómo integrar las competencias digitales en distintas asignaturas, adaptados a diferentes niveles educativos; incorporar estudios de caso de centros con buenos resultados en CD, destacando estrategias exitosas que podrían replicarse; o proporcionar enlaces o accesos directos a recursos formativos, herramientas digitales y guías metodológicas para docentes.
2. **Contextualización de los resultados:** sería de interés que se complementaran los datos cuantitativos con análisis cualitativos que expliquen las causas detrás de las diferencias de rendimiento, incluyendo testimonios de docentes, estudiantes y familias. Así como, profundizar en cómo los niveles de CD del profesorado influyen en los resultados de los estudiantes y proporcionar recomendaciones para la mejora continua.
3. **Análisis más accesible y adaptado:** aunque el informe incluye gráficos, podrían añadirse infografías dinámicas y resúmenes ejecutivos más visuales que faciliten su comprensión por parte de docentes y responsables educativos con tiempo limitado. En este sentido, también sería de utilidad el uso de un lenguaje más directo y menos técnico en apartados clave, para que sea más accesible a audiencias no especializadas, como las familias y el alumnado.
4. **Estrategias para la inclusión digital:** aportaría gran valor añadido el hecho de abordar con mayor profundidad las necesidades de estudiantes con discapacidades, aquellos en riesgo de exclusión digital o con limitaciones de acceso a dispositivos e internet, al igual que proporcionar recomendaciones detalladas sobre cómo combatir desigualdades en el acceso a herramientas TIC, especialmente en regiones o contextos desfavorecidos.
5. **Uso de herramientas digitales emergentes:** convendría ampliar el análisis del uso de herramientas como ChatGPT o Inteligencia Artificial en general, ofreciendo ejemplos concretos de su aplicación pedagógica y recomendaciones de implementación responsable (OECD, 2024). También sería valioso incluir indicadores para medir aprendizajes en áreas emergentes como robótica y desarrollo de software, más allá de la CD tradicional.
6. **Formación para la comunidad educativa:** el informe podría desarrollar secciones dedicadas a cómo las familias pueden apoyar el aprendizaje digital de sus hijos, especialmente en contextos de desigualdad. Igualmente, sería valioso proponer iniciativas para que los centros educativos desarrollen planes de mejora de la CD, tanto para el profesorado como para los estudiantes, vinculados a los hallazgos del informe.

En resumen, el informe ICILS 2023 es importante de cara a proporcionar una hoja de ruta para fortalecer políticas, reducir desigualdades y avanzar hacia un sistema educativo más equitativo e innovador. Este potencial se vería reforzado si incorporara las áreas indicadas, proporcionando una utilidad práctica, ayudando a docentes, estudiantes y familias a afrontar los desafíos y oportunidades del entorno digital.

## 6. Conclusiones

El informe ICILS 2023 presenta un análisis detallado sobre el desempeño del alumnado español de 2.º de la ESO en CD, situando por primera vez a España en el contexto internacional en este ámbito.

Los resultados de España en el ICILS 2023 muestran un desempeño sólido, dado su buen posicionamiento en relación con la media europea con menor desigualdad interna y avances en infraestructuras y políticas; con margen para mejorar en áreas específicas, como es la persistencia de las brechas entre comunidades autónomas y colectivos desfavorecidos, y la necesidad de fomentar un mayor porcentaje de estudiantes en niveles altos de rendimiento.

La información que proporciona es un punto de partida valioso para diseñar políticas educativas más inclusivas y efectivas que preparen al alumnado para una sociedad digital cada vez más exigente.

En conclusión, el ICILS 2023 es un recurso fundamental para impulsar la transformación digital de los sistemas educativos, ayudando a adaptar la enseñanza a las demandas de un entorno global cada vez más tecnológico. No obstante, para que el informe sea más útil para docentes, la inspección educativa y responsables de políticas, se deberían traducir sus resultados en acciones prácticas y específicas, con un enfoque en la formación, la reducción de brechas y la mejora continua.

## Referencias

- Fraillon, J. (Ed.). (2025). *An International Perspective on Digital Literacy. Results from ICILS 2023 (Revised)*. International Association for the Evaluation of Educational Achievement (IEA).
- Fraillon, J., & Rožman, M. (Eds.). (2025). IEA International Computer and Information Literacy Study 2023. Assessment Framework. Springer. <https://doi.org/10.1007/978-3-031-61194-0>.
- Fundación Telefónica. (2022). *Libro Blanco de la Transformación Digital del Tercer Sector*. Fundación Telefónica.
- INTEF. (2021). *Plan Digital de Centro. Descripción y guía*. Instituto Nacional de Tecnologías Educativas y de Formación del Profesorado (INTEF). <https://d66z.short.gy/p49c0w>.
- INTEF. (2022). *Plan de Digitalización y Competencias Digitales del Sistema Educativo (Plan #DigEdu)*. Instituto Nacional de Tecnologías Educativas y de Formación del Profesorado (INTEF). <https://d66z.short.gy/GxRrJF>
- Gobierno de España. (2020a). Resolución de 7 de julio de 2020, de la Subsecretaría, por la que se publica el Convenio entre el Ministerio de Educación y Formación Profesional, el Ministerio de Asuntos Económicos y Transformación Digital y la Entidad Pública Empresarial Red.es, M.P., para la ejecución del programa "Educa en Digital". (BOE-A-2020-7682). Madrid, España: Agencia Estatal Boletín Oficial del Estado. <https://d66z.short.gy/K734Ev>.
- Gobierno de España. (2020b). Ley Orgánica 3/2020, de 29 de diciembre, por la que se modifica la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación. (BOE-A-2020-17264). Madrid, España: Agencia Estatal Boletín Oficial del Estado. <https://d66z.short.gy/ETTLPr>.
- Gobierno de España. (2022). Resolución de 4 de mayo de 2022, de la Dirección General de Evaluación y Cooperación Territorial, por la que se publica el Acuerdo de la Conferencia Sectorial de Educación, sobre la actualización del marco de referencia de la competencia digital docente. (BOE-A-2022-8042). Madrid, España: Agencia Estatal Boletín Oficial del Estado. <https://d66z.short.gy/o0Wl7w>.
- Gobierno de España. (2024). Resolución de 5 de septiembre de 2024, de la Secretaría de Estado de Educación, por la que se publica el Acuerdo de la Conferencia Sectorial de Educación de 30 de julio de 2024, por el que se aprueba la propuesta de distribución territorial y los criterios de reparto de los créditos gestionados por comunidades autónomas destinados al Programa de cooperación territorial Código Escuela 4.0, en el ejercicio presupuestario 2024. (BOE-A-2024-18091). Madrid, España: Agencia Estatal Boletín Oficial del Estado. <https://d66z.short.gy/8Hu7yP>.
- Ministerio de Educación, Formación Profesional y Deportes. (2024). *ICILS 2023. Estudio Internacional sobre Competencia Digital. Informe Español*. Secretaria General Técnica. Subdirección General de Atención al Ciudadano, Documentación y Publicaciones. <https://d66z.short.gy/RJRhSz>
- OECD. (2024). *Education Policy Outlook 2024: Reshaping Teaching into a Thriving Profession from ABCs to AI*. OECD Publishing. <https://doi.org/10.1787/dd5140e4-en>