

INFORME TÉCNICO  
GRIAL-TR-2024-001  
ENERO 2024

# Cuestionario de alfabetización de datos para el profesorado

**Belén Donate-Beby**

Universidad de Salamanca

[belendonate@usal.es](mailto:belendonate@usal.es)

**Francisco José García-Peñalvo**

Universidad de Salamanca

[fgarcia@usal.es](mailto:fgarcia@usal.es)

**Daniel Amo-Filvà**

Universidad Ramón Llull

[daniel.amo@salle.url.edu](mailto:daniel.amo@salle.url.edu)



VNiVERSiDAD  
D SALAMANCA

---



## RESUMEN

Este cuestionario surge en el contexto de una enseñanza cada vez más digitalizada, impulsado por el crecimiento exponencial de la Inteligencia Artificial (IA) [1]. La Inteligencia Artificial Generativa [2] facilita la actividad educativa, proporcionando un soporte para la productividad docente, su pensamiento crítico y la personalización del aprendizaje [3]. Sin embargo, la alfabetización de datos constituye un elemento necesario para hacer un uso efectivo de la IA dado que, sin los conocimientos necesarios, no se podría elegir del modelo adecuado para una tarea específica [4], o comprender las cuestiones éticas y de privacidad que involucran el uso de datos [5, 6]. Así, la alfabetización de datos puede ser definida como la habilidad de procesar, organizar, analizar y comprender datos [7], permitiendo detectar errores en los conjuntos de datos, para evaluar la calidad y confiabilidad de los resultados emitidos por la IA [8].

En la actualidad, el uso de la tecnología educativa, incluyendo el manejo de datos educativos, ha evidenciado mejoras significativas en el proceso de enseñanza-aprendizaje [9-11]. Dada la importancia de este avance, se presenta un cuestionario de autoevaluación en alfabetización de datos dirigido a docentes de Educación Primaria y Secundaria. Este instrumento tiene como objetivo potenciar el desarrollo de competencias clave en el manejo de datos, brindando a educadores e investigadores una herramienta de evaluación que permita identificar necesidades y áreas de mejora de manera efectiva.

## PALABRAS CLAVE

Alfabetización de Datos; Cuestionario; Educación Primaria; Educación Secundaria

## CITA RECOMENDADA

Donate-Beby, B., García-Peñalvo, F. J., & Amo-Filvà, D. (2024). *Cuestionario de alfabetización de datos para el profesorado* (Technical Report GRIAL-TR-2024-001). Salamanca, España: Grupo GRIAL. Disponible en: <https://doi.org/10.5281/zenodo.10452070>

# CUESTIONARIO DE ALFABETIZACIÓN DE DATOS PARA EL PROFESORADO

El objetivo principal de este cuestionario se centra en conocer cómo, cuándo y en qué medida se produce el tratamiento de los datos educativos en las etapas de Educación Primaria y Secundaria. Al referirnos a datos educativos, denotamos las acciones de los estudiantes en plataformas o aplicaciones digitales, tales como accesos, tiempo total, entregas, calificaciones, interacciones, resultados de aprendizaje de proyectos y actividades desarrolladas en la institución, entre otros. Así, este proceso de manipulación de la información digital se denomina "Alfabetización en Datos", caracterizada por la capacidad de leer, comprender, crear y comunicar datos e información.

El cuestionario que se presenta a continuación contiene varias afirmaciones relativas al manejo de datos educativos o "Alfabetización en Datos", y busca conocer su percepción sobre su competencia en el manejo de datos educativos (las habilidades necesarias para manejar datos de manera efectiva). Por lo tanto, se presentará una escala tipo Likert que va desde la capacidad percibida (1 a 4) hasta la práctica actual (5 y 6) para la tarea indicada en cada afirmación.

Indique en qué medida puede desarrollar los siguientes conocimientos o actividades clave, teniendo en cuenta que:

1. No me siento capaz
2. Me siento capaz de lograr esta tarea con ayuda.
3. Me siento capaz de lograr esta tarea de manera básica.
4. Me siento capaz de lograr esta tarea en su totalidad.
5. Desarrollo esta tarea en mi práctica profesional.
6. Desarrollo esta tarea en mi práctica profesional y soy capaz de ayudar y enseñar a otros.

<b>ALFABETIZACIÓN DE DATOS PARA EL PROFESORADO</b>		1	2	3	4	5	6
1	Utilizar los datos procedentes de entornos de aprendizaje digitalizados (p. ej: actividades de aprendizaje en aula virtual, aplicaciones u otras herramientas) para identificar problemas de aprendizaje del alumnado y de los grupos a los que imparto clase.						
2	Emplear datos procedentes de entornos de aprendizaje digitalizados para solucionar problemas de la práctica educativa, con el alumnado y los grupos a los que imparto clase.						
3	Registrar los procesos de solución de problemas educativos identificados a través de datos mediante informes, memorias, diarios u otras herramientas.						
4	Utilizar diferentes fuentes de datos para extraer conclusiones sobre mi propia práctica docente y el aprendizaje del alumnado.						
5	Utilizar herramientas de evaluación, de transmisión de contenidos o de visualización que me permiten trabajar datos crudos para extraer resultados rápidos y elaborados (p.ej: Google/Microsoft Forms, Moodle Quiz, Google Data Studio).						
6	Entender cómo analizar, gestionar y agregar datos dentro de mi actividad como docente.						
7	Hacer modificaciones en el diseño de actividades de aprendizaje de acuerdo con problemas detectados en el alumnado a través de los datos.						
8	Hacer modificaciones en mi práctica docente en el desarrollo de actividades de aprendizaje basándome en el tipo de problemas detectados a través de los datos.						
9	Considerar los datos obtenidos a través de la actividad del alumnado en entornos de aprendizaje digitalizados a la hora de implementar las actividades de aprendizaje.						
10	Considerar los datos obtenidos a través de la actividad del alumnado en entornos de aprendizaje digitalizados a la hora de valorar y evaluar las actividades de aprendizaje.						
11	Utilizar tablas, gráficos y visualizaciones significativas para representar y comunicar datos.						

<b>ALFABETIZACIÓN DE DATOS PARA EL PROFESORADO</b>		1	2	3	4	5	6
12	Poner a prueba suposiciones sobre el proceso de aprendizaje del alumnado o mi propia práctica docente a través de la representación de datos.						
13	Evaluar patrones y tendencias a través de elementos de visualización o representación de datos.						
14	Sintetizar y explicar diferentes conjuntos de datos a través de elementos de visualización o representación de datos.						
15	Considerar los aspectos éticos de los procesos de visualización, representación y divulgación de datos.						
16	Conocer las políticas de privacidad e implicaciones legales del manejo y divulgación de datos en el contexto educativo del aula.						
17	Conocer el organigrama, roles y procesos internos de la institución educativa relativos al manejo y divulgación de datos en el contexto educativo del aula (p.ej. Delegado de Protección de Datos del centro, Guía de Protección de Datos del centro...).						
18	Supervisar el rendimiento del alumnado a través de los datos.						
19	Generar información accionable del rendimiento y las necesidades del alumnado a través del manejo de datos.						
20	Realizar ajustes en la representación de los contenidos, en mi propia práctica docente y en el seguimiento del alumnado a partir de los resultados obtenidos en el manejo de datos.						
21	Comprender los contextos de aprendizaje en el que se han extraído los datos para la toma de decisiones.						
22	Promover que el alumnado utilice herramientas de supervisión y seguimiento de su propio aprendizaje en entornos digitalizados (p. ej: aula virtual, aplicaciones que permiten actividades).						
23	Promover que el alumnado utilice herramientas de visualización de datos para la evaluación de su propio rendimiento en el desarrollo de actividades de aprendizaje en entornos digitalizados.						
24	Promover que el alumnado genere reflexiones sobre su propio aprendizaje a través de los datos obtenidos en entornos digitalizados.						

## Referencias

- [1] F. J. García-Peñalvo, F. Llorens-Largo y J. Vidal, "La nueva realidad de la educación ante los avances de la inteligencia artificial generativa," *RIED: Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, vol. 27, no. 1, pp. 9-39, 2024. doi: 10.5944/ried.27.1.37716.
- [2] F. J. García-Peñalvo y A. Vázquez-Ingelmo, "What do we mean by GenAI? A systematic mapping of the evolution, trends, and techniques involved in Generative AI," *International Journal of Interactive Multimedia and Artificial Intelligence*, vol. 8, no. 4, pp. 7-16, 2023. doi: 10.9781/ijimai.2023.07.006.
- [3] F. Llorens-Largo, J. Vidal y F. J. García-Peñalvo. (2023). Ya llegó, ya está aquí, y nadie puede esconderse: La inteligencia artificial generativa en educación. En: *Aula Magna 2.0*. Disponible en: <https://bit.ly/3tcq5Uj>.
- [4] E. B.Mandinach y L. M.Abrams, "Data literacy and learning analytics," en *The Handbook of Learning Analytics*, C. Lang, G. Siemens, A. F. Wise, D. Gašević y A. Merceron, Eds. 2nd ed., Vancouver, BC, Canada: SoLAR, 2022. doi: 10.18608/hla22.019.
- [5] M. V. Olmeda y J. C. Ibáñez, *Manual de ética aplicada en Inteligencia Artificial*. Anaya Multimedia, 2022.
- [6] J. M. Flores-Vivar y F. J. García-Peñalvo, "Reflexiones sobre la ética, potencialidades y retos de la Inteligencia Artificial en el marco de la Educación de Calidad (ODS4)," *Comunicar*, vol. 31, no. 74, pp. 37-47, 2023. doi: 10.3916/C74-2023-03.
- [7] A. J. Bowers, "Quantitative Research Methods Training in Education Leadership and Administration Preparation Programs as Disciplined Inquiry for Building School Improvement Capacity," *Journal of Research on Leadership Education*, vol. 12, no. 1, pp. 72-96, 2017. doi: 10.1177/1942775116659462.
- [8] C. Fernández-Aller y M. M. Serrano Pérez, "¿Es posible una Inteligencia artificial respetuosa con la protección de datos?," *Doxa. Cuadernos De Filosofía Del Derecho*, no. 45, pp. 307-336, 2022. doi: 10.14198/DOXA2022.45.11.
- [9] Y. Soler Pellicer y M. G. Lezcano Brito, "Consideraciones sobre la tecnología educativa en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Una experiencia en la asignatura Estructura de Datos," *Revista Iberoamericana de Educación* vol. 49, no. 2, 2023. doi: 10.35362/rie4922108.
- [10] M. Sánchez Soto, "El uso de la tecnología educativa en el proceso de enseñanza-aprendizaje en Ecuador," *Opuntia Brava*, vol. 9, no. 1, pp. 125-132, 2018.
- [11] D. Amo y R. Santiago, *Learning Analytics. La narración del aprendizaje a través de los datos*. Barcelona, España: Editorial UOC, 2017.