



# Las tecnologías digitales al servicio del diseño universal para el aprendizaje

María de los Milagros Rubio Pulido<sup>1\*</sup>

<sup>1</sup> Orientadora, logopeda y maestra. Máster de Educación Digital (UEX).  
Servicio de Tecnologías de la Educación. Dirección General de Innovación e Inclusión Educativa.  
Consejería de Educación y Empleo. Junta de Extremadura; milagrosrubio@educarex.es

Los avances en tecnología influyen en la forma de enseñar y de aprender. Gracias a la tecnología, tenemos más oportunidades en los entornos didácticos; por ejemplo, para aprender a través de plataformas digitales, comunicarnos y relacionarnos, disponer de diferentes recursos de apoyo, etc. Estas ventajas favorecen el empoderamiento del alumnado; empoderamiento analizado en un documento del Ministerio de Educación de España llamado *Marco de referencia de la competencia digital docente*, que pretende mejorar la competencia digital de los docentes en el uso educativo que hace de las tecnologías, en este caso, para mejorar la atención a las diferencias individuales de todo el alumnado y garantizar su presencia, participación y éxito educativo.

Para que todos los aprendices puedan beneficiarse de las ventajas tecnológicas en educación es necesario que los recursos TIC cumplan unas normas de accesibilidad digital, por un lado (por ejemplo, ser recursos comprensibles y fáciles de manejar en la navegación), y de accesibilidad para el aprendizaje, por otro lado. La accesibilidad para el aprendizaje se apoya en los tres principios del DUA:

1. El principio de representación, que responde al qué aprendemos, donde podemos utilizar las TIC con el propósito de facilitar diferentes redes de reconocimiento, decodificación y comprensión de la información. Por ejemplo, mediante el uso de un recurso audiovisual.
2. El principio de acción y expresión, que responde al cómo aprendemos, donde las diferentes herramientas TIC nos permiten activar las redes estratégicas para organizar, planificar y gestionar la información, y para mostrarla por diferentes medios. Por ejemplo: elaborar diferentes productos digitales para mostrar nuestro conocimiento a través de una presentación, un vídeo, un audio, una imagen, un texto, etc.
3. El principio de implicación, que responde al porqué aprendemos. Supone emplear las TIC para favorecer diferentes formas de motivarse durante el proceso de aprendizaje, activando así las redes afectivas. Por ejemplo: empleando entornos tecnológicos colaborativos para aprender, permitiendo que los estudiantes participen en el diseño y evaluación de algunas actividades de corte digital, etc.

#### \*Correspondencia

María de los Milagros Rubio Pulido  
milagrosrubio@educarex.es

#### Conflicto de intereses

La autora declara la ausencia de conflicto de interés derivado de este trabajo.

#### Editor

Laia Lluch Molins (Universitat de Barcelona, España)

#### Revisores

Carla Paredes, Abril Miró

*El manuscrito ha sido aceptado por todos los autores, en el caso de haber más de uno, y las figuras, tablas e imágenes están sujetas a la licencia internacional Creative Commons Atribución-NoComercial 4.0.*

Es difícil indicar recursos TIC específicos para cada principio, pues un mismo recurso puede activar varias de las redes; aquí es donde radica el potencial de las tecnologías para ponerse al servicio del DUA.

Uno de los usos que podemos dar a la tecnología es el diseño de contenidos educativos digitales. Para que dichos contenidos sean también accesibles, debemos considerar dos aspectos importantes: el formato y el contenido. El formato para conseguir materiales visualmente más atractivos, simples e intuitivos en su manejo; por ejemplo, alto contraste de color entre la letra y el fondo, utilizar tipografías fácilmente reconocibles y evitar superponer texto encima de imágenes. El contenido didáctico para garantizar la comprensión, relevancia y usabilidad del recurso; por ejemplo, con información presentada de varias formas (textual, gráfica, auditiva y audiovisual), con elementos de apoyo para facilitar la comprensión (disponer de un glosario, diccionario, traductor, etc.) y actividades variadas que permitan el trabajo tanto en analógico como en digital.

En este artículo encontramos, además, diferentes referencias a recursos de apoyo a la creación de contenidos digitales, siguiendo los principios y pautas DUA, repositorios de recursos TIC para favorecer el DUA y ejemplos de buenas prácticas en la creación de recursos educativos abiertos por parte de algunas comunidades autónomas.

Las tecnologías favorecen el enfoque DUA; de ahí la inclusión de todo el alumnado en un mismo proceso didáctico. Pero también tienen riesgos para la inclusión, como son la brecha digital, las decisiones estandarizadas que están ligadas a itinerarios de aprendizaje basados en inteligencia artificial, la baja calidad de algunos contenidos educativos o el uso fraudulento de las redes sociales.

Conocer las ventajas y desventajas de la tecnología digital nos permitirá entender su potencial para la inclusión, en general, y para el DUA, en particular.