



### **Futuros de la educación en línea**

Este trabajo, elaborado por investigadores de Estados Unidos, Nigeria, India y Ghana, es resultado de una revisión de artículos académicos, estudios de caso e informes estadísticos de 2020 a 2024 alrededor de los temas de innovación tecnológica, retos de accesibilidad y brecha digital.

El avance de la tecnología ha transformado al sector educativo y la educación en línea constituye un componente esencial de la educación moderna. La introducción de la inteligencia artificial, realidad virtual y plataformas adaptativas han contribuido a lograr una mayor interactividad y accesibilidad. A pesar de sus ventajas, existen retos importantes relacionados con la brecha digital y la accesibilidad en las regiones en desarrollo.

La educación en línea ha crecido de forma sostenida: en 2020 la matrícula era de 150 millones mientras que en 2024 se incrementó a 275 millones (un crecimiento de 83.3% en cinco años). La tipología de aprendizaje en línea que proponen es:

- a. Aprendizaje en línea síncrono
- b. Aprendizaje en línea asíncrono
- c. Aprendizaje híbrido
- d. Cursos masivos abiertos en línea (MOOC)
- e. Aprendizaje móvil

El estudio que se reseña busca explorar los futuros del aprendizaje en línea, con énfasis en sus innovaciones, retos de accesibilidad, y la brecha digital. Se trata de una investigación cualitativa con fuentes secundarias que incorpora una revisión de la literatura, análisis de informes, artículos académicos y estudios de caso de 2020 a 2024. La población que abarca incluye estudiantes, instituciones y hacedores de políticas globales involucrados en educación digital. Hubo una selección propositiva de estudios relevantes para asegurar la cobertura de innovaciones, bases de datos de carácter educativo y registros estadísticos sobre la adopción de la modalidad en línea.

Llevaron a cabo una revisión empírica a través del análisis de diez estudios que permiten apreciar la naturaleza multifacética de la brecha digital en el aprendizaje en línea. Concluyen que, a pesar de los avances, sigue habiendo brechas en cuanto a acceso, literacidad digital y disponibilidad de recursos.

También hicieron una revisión teórica que incluye cinco teorías, cada una de las cuales aporta una perspectiva para comprender las complejidades de la educación en línea, sus innovaciones, retos de accesibilidad y persistente brecha digital. Las teorías son: el Marco de la brecha digital de Jan van Dijk de 2005; el Marco de Diseño Universal para el aprendizaje de Rose y sus colegas, en 2002; el Conectivismo de George Siemens en 2005; la Comunidad de

indagación de Garrison, Anderson y Archer en el año 2000 y el Marco de conocimiento tecnológico pedagógico y de contenido (TPACK) de Mishra y Koehler en 2006.

El artículo presenta los datos que evidencian el crecimiento y desarrollo del aprendizaje en línea en el periodo comprendido en la investigación (2020 a 2024), con el correspondiente aumento en inversiones en este sector (de 2.5 mil millones a 5.2 mil millones en esos años, así como un incremento de 33% en la conectividad global, con un crecimiento de 1.5 dispositivos por hogar en 2020 a 2.3 en 2024. La satisfacción de los usuarios subió de 7.0 a 8.5, que arroja, además, una correlación de 0.978 con el crecimiento en la matrícula, en especial en zonas rurales. Al tomar los factores en conjunto (matrícula, inversión, penetración de internet, acceso urbano y rural y satisfacción del usuario) se obtiene una correlación de 0.995 que implica una relación robusta e interdependiente entre esos factores al moldear el futuro del aprendizaje en línea.

Los retos encontrados se refieren esencialmente a accesibilidad, calidad y efectividad. Las mejores prácticas que hallaron incluyen el uso de tecnologías interactivas y adaptativas para mejorar los resultados de aprendizaje. También la formación docente resulta un factor crítico y se considera que un marco de políticas y regulación es esencial para estandarizar la educación en línea y asegurar su credibilidad a largo plazo.

Celestin, M., Pal, T., Mungekar, P.R., Parmar, H. y Asamoah, P.J. (2025). The future of online learning: Innovations, accessibility, and the digital divide. *International Journal of Advanced Trends in Engineering and Technology*, 10(1), 33-42. DOI: 10.2139/ssrn.5212095