

MOOCs educativos como estrategia en la Educación a Distancia: Alternativa tecnológica innovadora mediada por TICs

Educational MOOCs as a strategy in Distance Education: An innovative technological alternative mediated by ICTs

Ricardo Manuel Candanedo Yau  <https://orcid.org/0009-0002-5017-9830>

Universidad de Panamá, Centro Regional Universitario Panamá Este, Facultad de
Informática, Electrónica y Comunicación, Departamento de Informática, Panamá, Panamá.
E-mail: ricardo.candanedo@up.ac.pa

Belkis Ichelle Camaño Lasso  <https://orcid.org/0009-0001-7023-406X>

Universidad de Panamá, Facultad de Enfermería, Departamento de Atención Primaria,
Panamá, Panamá.
E-mail: belkis.camano@up.ac.pa

Editor responsable

Juan Ignacio Mereles  <https://orcid.org/0000-0001-7727-8500>. Universidad Nacional de
Asunción, Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Departamento de Educación a
Distancia, San Lorenzo, Paraguay. E-mail: jimereles@facen.una.py

Como citar este artículo

Candanedo Yau, R. M., & Camaño Lasso, B. I. (2026). MOOCs educativos como estrategia
en la Educación a Distancia: Alternativa tecnológica innovadora mediada por TICs. *Revista
Paraguaya de Educación a Distancia (REPED)*, 7(2), e26072143. <https://doi.org/10.56152/e26071403>

Resumen

La educación a distancia ha experimentado una transformación significativa en las últimas décadas como resultado del avance de las tecnologías de la información y la comunicación, las cuales han permitido el surgimiento de nuevas modalidades formativas más flexibles, abiertas y accesibles. En este contexto, los cursos masivos abiertos en línea, conocidos como MOOCs, se han consolidado como una estrategia educativa innovadora que responde a las demandas de formación permanente en entornos digitales. El objetivo de esta investigación es analizar el papel de los MOOCs educativos como estrategia en la educación a distancia, destacando su potencial como alternativa tecnológica mediada por TICs para ampliar el acceso al conocimiento y fortalecer los procesos de enseñanza y aprendizaje. La metodología empleada corresponde a un enfoque cualitativo, de tipo documental y descriptivo, basado en el análisis crítico de artículos científicos, informes institucionales y estudios recientes publicados en bases de datos académicas especializadas. Se realizó una revisión sistematizada de literatura científica mediante la consulta de bases de datos especializadas (Scopus, Web of Science, ERIC, SciELO, Redalyc, IEEE Xplore y Google Scholar). Inicialmente se identificaron 85 documentos, de los cuales 35 fueron excluidos tras aplicar criterios de pertinencia temática, actualidad y calidad metodológica, quedando una muestra final de 50 estudios para el análisis. Los autores más

Recibido: 29/12/2025

Aceptado: 28/06/2026



Este es un artículo de acceso abierto bajo la licencia CC BY 4.0 (<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.es>).

representativos en la temática fueron Siemens, Kop y Hill, Bozkurt et al., Veletsianos y Shepherdson, Zawacki-Richter y Qayyum, así como Hollands y Kazi, cuyos aportes han contribuido significativamente al desarrollo conceptual y metodológico de los MOOCs y la educación a distancia. Los resultados evidencian que los MOOCs favorecen el aprendizaje autónomo, la democratización del acceso educativo y la actualización continua de competencias, especialmente en contextos de educación superior y formación profesional. Asimismo, se identifican desafíos relacionados con la deserción estudiantil, la evaluación del aprendizaje y la necesidad de acompañamiento pedagógico. En conclusión, los MOOCs representan una alternativa tecnológica innovadora dentro de la educación a distancia, siempre que sean integrados de manera planificada, con criterios pedagógicos claros y apoyo institucional, permitiendo así potenciar el uso estratégico de las TICs en los sistemas educativos contemporáneos.

Palabras clave: Educación a distancia, MOOC, tecnología educativa, tecnologías de la información y la comunicación, aprendizaje en línea.

Abstract

Distance education has undergone significant transformation in recent decades as a result of advances in Information and Communication Technologies (ICTs), which have enabled the emergence of more flexible, open, and accessible educational modalities. Within this context, Massive Open Online Courses (MOOCs) have become an innovative educational strategy that responds to the demands of lifelong learning in digital environments. The objective of this study is to analyze the role of educational MOOCs as a strategy in distance education, highlighting their potential as a technological alternative mediated by ICTs to expand access to knowledge and strengthen teaching and learning processes. The methodology adopted a qualitative, documentary, and descriptive approach based on the critical analysis of scientific articles, institutional reports, and recent studies published in specialized academic databases. A systematic literature review was conducted using specialized databases (Scopus, Web of Science, ERIC, SciELO, Redalyc, IEEE Xplore, and Google Scholar). Initially, 85 documents were identified, of which 35 were excluded after applying criteria of thematic relevance, timeliness, and methodological quality, resulting in a final sample of 50 studies. The most representative authors in this field were Siemens, Kop and Hill, Bozkurt et al., Veletsianos and Shepherdson, Zawacki-Richter and Qayyum, as well as Hollands and Kazi, whose contributions have significantly influenced the conceptual and methodological development of MOOCs and distance education. The findings reveal that MOOCs promote autonomous learning, the democratization of educational access, and the continuous updating of skills, particularly in higher education and professional training contexts. Likewise, challenges related to student dropout, learning assessment, and the need for pedagogical support were identified. In conclusion, MOOCs represent an innovative technological alternative within distance education, provided they are integrated in a planned manner, supported by clear pedagogical criteria and institutional backing, thereby enhancing the strategic use of ICTs in contemporary educational systems.

Keywords: Distance education, MOOCs, educational technology, information and communication technologies, online learning.

La educación a distancia se ha consolidado como una modalidad educativa fundamental para enfrentar los desafíos contemporáneos relacionados con el acceso, la equidad y la calidad educativa, particularmente en un contexto marcado por la acelerada transformación digital y la expansión del conocimiento en entornos virtuales (Bozkurt et al., 2020; UNESCO, 2021). El desarrollo sostenido de las tecnologías de la información y la comunicación ha propiciado la transformación de los modelos pedagógicos tradicionales, dando lugar a nuevas formas de interacción, gestión del conocimiento y construcción del aprendizaje en escenarios mediados por plataformas digitales (Aparicio et al., 2021; Laurillard, 2021). En América Latina, la educación a distancia ha adquirido un carácter estratégico al ampliar las oportunidades formativas en contextos atravesados por la diversidad geográfica, social y económica, donde persisten desigualdades estructurales en el acceso a la educación superior (UNESCO, 2020; OECD, 2021).

En este contexto, la incorporación de recursos tecnológicos innovadores se ha convertido en una prioridad para las instituciones educativas interesadas en fortalecer sus propuestas formativas y responder a las demandas de una sociedad progresivamente digitalizada y orientada al aprendizaje permanente (Li & Lalani, 2020; Rapanta et al., 2021). Investigaciones recientes indican que la evolución de los MOOCs se encuentra estrechamente vinculada con la incorporación de analítica del aprendizaje, personalización educativa y entornos digitales inteligentes, elementos que están redefiniendo los procesos de enseñanza y aprendizaje en la educación superior (Palanci et al., 2024; Liu & Fan, 2025). La educación a distancia ha dejado de concebirse exclusivamente como una alternativa compensatoria, para posicionarse como un modelo educativo con identidad propia, sustentado en principios pedagógicos que promueven la autonomía del estudiante, la flexibilidad curricular y la mediación tecnológica como eje central del proceso educativo (Garrison & Vaughan, 2021; Jung & Latchem, 2012). Este escenario ha favorecido la aparición de estrategias didácticas innovadoras que aprovechan el potencial de las plataformas digitales para ampliar el alcance y la calidad de la educación.

Dentro de estas estrategias, los cursos masivos abiertos en línea, conocidos como MOOCs, se han consolidado como una de las manifestaciones más representativas de la innovación educativa mediada por las TIC en el ámbito de la educación a distancia (Pappano, 2012; Schuwer & Janssen, 2020). Los MOOCs se distinguen por su acceso abierto, su carácter masivo y su estructura flexible, características que permiten atender a una población estudiantil heterogénea y geográficamente dispersa (Marginson, 2021; Zhou, 2022). Estudios recientes evidencian que los MOOCs continúan evolucionando hacia modelos más interactivos e inclusivos, incorporando estrategias orientadas al fortalecimiento de la participación social, la colaboración entre estudiantes y la reducción de barreras asociadas a la diversidad cultural y educativa (Loh et al., 2024; Illgen et al., 2025). Su desarrollo ha sido impulsado principalmente por instituciones de educación superior y organizaciones educativas interesadas en democratizar el conocimiento, fomentar el aprendizaje autónomo y promover la formación continua en entornos virtuales (Hollands & Kazi, 2021; Salas-Rueda, 2022).

No obstante, la incorporación de los MOOCs en la educación a distancia presenta diversos desafíos de carácter pedagógico, tecnológico e institucional. Estudios recientes advierten sobre problemáticas asociadas a las elevadas tasas de abandono, la limitada interacción entre docentes y estudiantes y las dificultades para evaluar de manera efectiva los aprendizajes en contextos de alta masividad (Henderikx & Kalz, 2020; Khalil & Ebner, 2021). Estas limitaciones evidencian la necesidad de analizar críticamente el papel de los MOOCs no solo como herramientas tecnológicas, sino como estrategias educativas que requieren un diseño pedagógico sólido, coherente con los principios de la educación a distancia y contextualizado a las realidades educativas de la región (De Moura & de Souza Rodrigues, 2022).

En este sentido, resulta pertinente profundizar en el análisis de los MOOCs como alternativa tecnológica innovadora mediada por las TIC, considerando su impacto en los procesos de enseñanza y aprendizaje y su potencial contribución al fortalecimiento de la educación a distancia. Asimismo, las tendencias actuales muestran una creciente integración de herramientas de inteligencia artificial generativa en los entornos MOOC, favoreciendo procesos de aprendizaje personalizados y nuevas formas de interacción educativa, lo que incrementa la relevancia de estudiar estas modalidades en los sistemas contemporáneos de educación a distancia (Lv et al., 2025). Desde esta perspectiva, la presente investigación se plantea como una reflexión académica fundamentada que busca aportar evidencia teórica y analítica sobre el uso de los MOOCs en contextos educativos virtuales, orientada a la difusión de estudios que promuevan la innovación, la calidad educativa y el desarrollo de prácticas pedagógicas mediadas por tecnologías (García-Peñalvo et al., 2021; Veletsianos & Shepherdson, 2020).

A partir de este planteamiento, la investigación se orienta a responder la siguiente pregunta de investigación: ¿de qué manera los MOOCs educativos se constituyen en una estrategia innovadora en la educación a distancia mediada por tecnologías de la información y la comunicación?

En coherencia con esta interrogante, el objetivo general del estudio es analizar el rol de los MOOCs educativos como estrategia tecnológica innovadora en la educación a distancia, destacando su aporte al fortalecimiento de los procesos formativos en entornos virtuales. De manera complementaria, se establecen como objetivos específicos examinar los fundamentos teóricos que sustentan el uso de los MOOCs en la educación a distancia, identificar sus principales ventajas y limitaciones desde una perspectiva pedagógica y reflexionar sobre su potencial como estrategia formativa mediada por las TIC en el contexto educativo latinoamericano (Zawacki-Richter & Qayyum, 2021).

El desarrollo de esta investigación adquiere relevancia en el contexto actual, en la medida en que contribuye a una comprensión crítica de los MOOCs como parte de los procesos de innovación educativa, proporcionando insumos teóricos que pueden orientar la toma de decisiones institucionales, el diseño de propuestas formativas y futuras investigaciones en el campo de la educación a distancia (UNESCO, 2021).

METODOLOGÍA

La presente investigación corresponde a una revisión sistematizada de literatura con enfoque cualitativo y alcance descriptivo-analítico, orientada al análisis crítico de los MOOCs como estrategia educativa en la educación a distancia mediada por las tecnologías de la información y la comunicación (TIC). Este enfoque permitió abordar el objeto de estudio desde una perspectiva interpretativa, centrada en el examen de discursos académicos, planteamientos teóricos y evidencias reportadas en investigaciones previas, con el propósito de construir una comprensión integral y fundamentada del fenómeno analizado (Zhu et al., 2018; Veletsianos & Shepherdson, 2020).

La investigación se sustentó en una revisión sistematizada de literatura científica, orientada a identificar, seleccionar, organizar y analizar información relevante relacionada con los MOOCs, sus fundamentos pedagógicos, sus aportes a la educación a distancia, sus principales limitaciones y las tendencias emergentes asociadas a su implementación en entornos educativos virtuales. El estudio no tuvo como finalidad establecer relaciones causales ni realizar inferencias estadísticas, sino describir, interpretar y contrastar los hallazgos reportados en la literatura especializada.

La búsqueda bibliográfica se realizó en bases de datos académicas reconocidas internacionalmente, entre ellas Scopus, Web of Science, ERIC, SciELO, Redalyc, IEEE Xplore y Google Scholar. La fase inicial de búsqueda, desarrollada entre febrero y diciembre de 2025,

permitió identificar 85 documentos potencialmente relevantes para el estudio. Posteriormente, entre enero y marzo de 2026, se llevó a cabo una actualización bibliográfica con el propósito de incorporar investigaciones recientes relacionadas con analítica del aprendizaje, inteligencia artificial, personalización educativa e inclusión en MOOCs. Esta actualización permitió identificar literatura reciente relacionada con analítica del aprendizaje, inteligencia artificial, personalización educativa e inclusión en MOOCs. Los documentos recuperados fueron sometidos al mismo proceso de evaluación y selección aplicado a la búsqueda inicial, manteniéndose finalmente una muestra de 50 documentos por cumplir los criterios de inclusión establecidos.

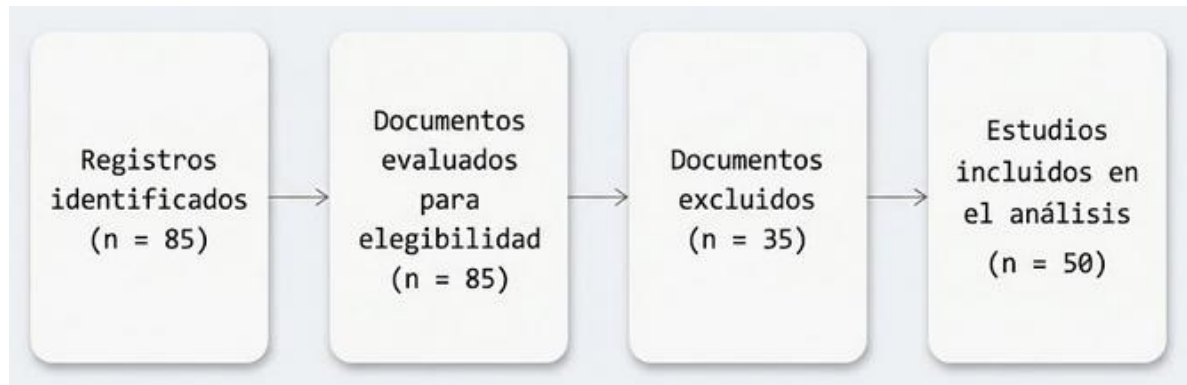
Para la localización de los documentos se utilizaron combinaciones de palabras clave en español e inglés, tales como: “MOOC”, “Massive Open Online Course”, “educación a distancia”, “distance education”, “e-learning”, “educational technology”, “ICT”, “online learning”, “learning analytics” e “inteligencia artificial en MOOCs”. La estrategia de búsqueda se diseñó para recuperar literatura científica pertinente sobre MOOCs, educación a distancia y tecnologías educativas, empleando combinaciones de descriptores en español e inglés.

Posteriormente, se aplicaron criterios de inclusión y exclusión previamente establecidos. Los criterios de inclusión contemplaron: a) artículos científicos arbitrados e indexados; b) libros académicos, capítulos de libro e informes técnicos emitidos por organismos internacionales reconocidos; c) publicaciones relacionadas directamente con MOOCs, educación a distancia, tecnologías educativas e innovación educativa; d) documentos publicados entre 2010 y 2026; y e) estudios con claridad metodológica y relevancia para los objetivos de la investigación. Los criterios de exclusión comprendieron: a) documentos duplicados; b) publicaciones sin revisión académica o con información insuficiente; c) trabajos cuyo contenido no guardaba relación directa con el objeto de estudio; y d) documentos que no aportaban elementos conceptuales o analíticos significativos para la investigación.

Como resultado de este proceso, se excluyeron 35 documentos y se conformó una muestra final de 50 fuentes documentales, seleccionadas mediante un muestreo intencional no probabilístico basado en criterios de pertinencia temática, actualidad, calidad metodológica y relevancia académica. La población objeto de estudio estuvo constituida por documentos científicos, reportes técnicos y marcos de referencia relacionados con los MOOCs, la educación a distancia y las TIC, localizados mediante búsquedas especializadas en bases de datos académicas.

La muestra incluyó artículos científicos indexados, libros académicos, informes institucionales y documentos técnicos publicados por organismos internacionales vinculados con la educación, la innovación educativa y las tecnologías digitales, entre ellos UNESCO, OECD, Banco Mundial y organizaciones especializadas en educación abierta y a distancia. Con el propósito de garantizar la actualidad del análisis, se otorgó especial atención a investigaciones publicadas entre 2020 y 2026, incorporando estudios recientes sobre analítica del aprendizaje, inclusión educativa, inteligencia artificial y nuevas tendencias en MOOCs (Palanci et al., 2024; Illgen et al., 2025; Mir & Khan, 2026). El proceso de selección documental se resume en la Figura 1.

Figura 1. Proceso de selección documental de los estudios analizados



Fuente. Elaboración propia.

Para el análisis de la información se emplearon fichas documentales, matrices de categorización temática y técnicas de análisis de contenido. Los documentos seleccionados fueron sometidos a una lectura analítica, comprensiva y comparativa, seguida de un proceso de codificación temática abierta y categorización conceptual. Este procedimiento permitió identificar patrones recurrentes, tendencias emergentes y relaciones entre los principales hallazgos reportados en la literatura, organizando la información en categorías vinculadas con los fundamentos conceptuales de los MOOCs, los modelos pedagógicos predominantes, las ventajas y limitaciones de su implementación en la educación a distancia y su impacto en los procesos de enseñanza y aprendizaje (Siemens et al., 2022; Kop & Hill, 2021).

Con el fin de fortalecer el rigor metodológico, se aplicaron criterios propios de la investigación cualitativa, entre ellos la triangulación teórica, la coherencia entre los objetivos de investigación y los procedimientos metodológicos utilizados, así como la consistencia en la interpretación de la información (Trust et al., 2017). Asimismo, se promovió la reflexividad del investigador durante todo el proceso analítico, reconociendo la influencia del marco teórico en la interpretación de los resultados.

La confiabilidad del estudio se sustentó en la transparencia metodológica, expresada mediante la descripción detallada de las fases de búsqueda, selección, análisis y síntesis documental. Del mismo modo, la utilización de fuentes académicas reconocidas y de organismos internacionales contribuyó a fortalecer la credibilidad y consistencia de los hallazgos obtenidos.

Desde la perspectiva ética, la investigación se desarrolló respetando los principios de integridad académica, honestidad intelectual y responsabilidad científica. Al tratarse de una investigación documental, no se involucraron participantes humanos ni se recopilaron datos primarios, por lo que no fue necesario solicitar consentimiento informado ni someter el estudio a evaluación por un comité de ética. No obstante, se garantizó el adecuado reconocimiento de la autoría intelectual mediante la correcta citación y referenciación de todas las fuentes consultadas, conforme a las normas APA en su séptima edición.

En síntesis, la metodología adoptada permitió realizar una revisión sistematizada de literatura rigurosa, sistemática y actualizada sobre los MOOCs educativos como estrategia innovadora en la educación a distancia, proporcionando una base sólida para la interpretación de los resultados y la formulación de conclusiones fundamentadas.

RESULTADOS

Los resultados de la presente investigación emergen del análisis exhaustivo, comparativo y crítico de la literatura científica seleccionada, centrada en el estudio de los MOOCs educativos como estrategia innovadora en la educación a distancia mediada por las tecnologías de la información y la comunicación. De acuerdo con el enfoque cualitativo documental adoptado, los hallazgos no se expresan en términos estadísticos, sino a partir de la identificación de patrones conceptuales, tendencias pedagógicas y coincidencias teóricas recurrentes en los estudios analizados. Este proceso permitió organizar la información en categorías analíticas que describen las características, los aportes, las limitaciones, los enfoques pedagógicos y las condiciones de integración de los MOOCs en contextos de educación a distancia. Las categorías emergentes fueron presentadas y obtenidas mediante un proceso de codificación temática abierta y análisis comparativo de los 50 documentos seleccionados y analizados.

En primer lugar, el análisis documental permitió identificar un conjunto de características estructurales y pedagógicas que definen a los MOOCs como modalidad formativa dentro de la educación a distancia. Estas características se presentan de manera consistente en la literatura especializada, lo que evidencia la existencia de una base conceptual compartida sobre la cual se sustentan estas experiencias educativas. La tabla 1 sintetiza dichas características, incorporando su definición conceptual, finalidad educativa e implicancia pedagógica.

Tabla 1. Características estructurales y pedagógicas de los MOOCs educativos

Característica	Definición conceptual	Finalidad educativa	Implicancia pedagógica
Acceso abierto	Inscripción libre sin requisitos restrictivos	Ampliar el acceso a la educación	Inclusión y democratización del conocimiento
Masividad	Capacidad para atender grandes volúmenes de estudiantes	Escalabilidad educativa	Diversificación de perfiles de aprendizaje
Flexibilidad temporal	Uso de modalidades asincrónicas	Adaptación al ritmo del estudiante	Autonomía y autorregulación
Uso intensivo de TIC	Integración de plataformas, recursos digitales y multimedia	Innovación tecnológica	Transformación de las prácticas educativas
Aprendizaje autónomo	Enfoque centrado en el estudiante	Desarrollo de competencias	Responsabilidad en el proceso formativo

Nota: Las características se identificaron a partir de la recurrencia conceptual en la literatura analizada.

Fuente. Elaboración propia a partir del análisis documental.

Como se observa las características de los MOOCs trascienden los aspectos meramente tecnológicos y evidencian una orientación pedagógica definida. Elementos como la flexibilidad temporal, el acceso abierto y el énfasis en el aprendizaje autónomo explican su creciente incorporación en la educación a distancia, al alinearse con principios como la inclusión, la democratización del conocimiento y la centralidad del estudiante en el proceso de aprendizaje.

En relación con los aportes de los MOOCs a la educación a distancia, los resultados evidencian múltiples beneficios que se manifiestan en diversas dimensiones del proceso educativo. La literatura revisada coincide en señalar que los MOOCs contribuyen al fortalecimiento de la educación a distancia cuando su integración responde a criterios pedagógicos claros. La tabla 2 presenta estos aportes organizados por dimensiones, lo que facilita una comprensión integral de su impacto educativo.

Tabla 2. Aportes de los MOOCs a la educación a distancia por dimensiones

Dimensión	Aporte principal	Descripción	Impacto educativo
Pedagógica	Aprendizaje autónomo	Promoción de la autorregulación	Mayor responsabilidad del estudiante
Tecnológica	Innovación educativa	Uso de plataformas digitales avanzadas	Modernización de la enseñanza
Social	Democratización	Acceso equitativo al conocimiento	Reducción de barreras educativas
Académica	Formación continua	Actualización de competencias	Aprendizaje permanente
Institucional	Proyección educativa	Visibilidad internacional	Fortalecimiento institucional

Nota: Los aportes se agrupan según las dimensiones más citadas en los estudios analizados.

Fuente. Elaboración propia con base en literatura científica especializada.

Tal como se evidencia los MOOCs generan aportes relevantes no solo en el ámbito pedagógico, sino también en las dimensiones tecnológica, social, académica e institucional. Estos resultados ponen de manifiesto que su valor educativo no se limita al proceso de enseñanza-aprendizaje, sino que se extiende a la proyección institucional y a la ampliación de oportunidades formativas en entornos virtuales.

De manera complementaria, investigaciones recientes señalan que los MOOCs fortalecen los procesos de aprendizaje mediante sistemas de seguimiento y análisis de datos educativos que permiten identificar patrones de participación y mejorar la experiencia de los estudiantes en entornos virtuales (Palanci et al., 2024).

No obstante, el análisis documental también permitió identificar un conjunto de desafíos y limitaciones asociados a la implementación y sostenibilidad de los MOOCs en la educación a distancia. Estas limitaciones aparecen de forma reiterada en los estudios revisados y representan un aspecto crítico para su consolidación como estrategia educativa. La tabla 3 sistematiza estos desafíos, incorporando su descripción, causas principales y consecuencias educativas.

Tabla 3. Desafíos y limitaciones de los MOOCs en la educación a distancia

Desafío	Descripción	Causa principal	Consecuencia educativa
Deserción elevada	Abandono de los cursos	Falta de acompañamiento	Bajo logro de aprendizajes
Evaluación limitada	Predominio de pruebas automatizadas	Masividad del curso	Dificultad para evaluar competencias
Interacción reducida	Escaso contacto pedagógico	Diseño instruccional	Aprendizaje superficial
Brecha digital	Acceso desigual a tecnología	Condiciones socioeconómicas	Exclusión educativa
Reconocimiento académico	Certificaciones no formales	Falta de regulación	Baja valoración institucional

Nota: Los desafíos reflejan problemáticas recurrentes en contextos diversos.

Fuente. Elaboración propia a partir del análisis crítico de estudios científicos.

De acuerdo con la información presentada los desafíos identificados no invalidan el potencial educativo de los MOOCs; sin embargo, evidencian la necesidad de fortalecer su diseño pedagógico, los mecanismos de acompañamiento docente y su articulación con políticas institucionales que garanticen la calidad de los aprendizajes en contextos de alta masividad.

Asimismo, los resultados muestran que los MOOCs se sustentan en diversos enfoques pedagógicos, los cuales influyen de manera directa en la experiencia de aprendizaje del estudiante. El análisis permitió identificar enfoques predominantes y su relación con los principios de la educación a distancia, tal como se presenta en la tabla 4.

Tabla 4. Enfoques pedagógicos presentes en los MOOCs educativos

Enfoque pedagógico	Características	Estrategias didácticas	Relación con la EaD
Conductista	Contenidos estructurados	Evaluaciones automatizadas	Enfoque transmisivo
Constructivista	Aprendizaje activo	Resolución de problemas	Aprendizaje significativo
Conectivista	Aprendizaje en red	Interacción y colaboración	Entornos digitales
Enfoque mixto	Integración de enfoques	Diversidad metodológica	Flexibilidad pedagógica

Nota: Los enfoques se identifican según la orientación pedagógica de los cursos analizados.

Fuente. Elaboración propia a partir de la revisión sistematizada de literatura.

Como se aprecia los enfoques conectivistas y mixtos presentan una mayor coherencia con los principios de la educación a distancia, al favorecer la interacción, la colaboración y el

aprendizaje autónomo mediado por tecnologías digitales. En contraste, los enfoques exclusivamente conductistas tienden a limitar la profundidad del aprendizaje en entornos virtuales masivos.

Finalmente, el análisis documental permitió identificar un conjunto de condiciones esenciales para la integración efectiva de los MOOCs como estrategia innovadora en la educación a distancia. Estas condiciones emergen de manera recurrente en los estudios revisados y se sintetizan en la tabla 5, atendiendo a su descripción, función educativa y nivel de relevancia.

Tabla 5. Condiciones para la integración efectiva de MOOCs en la educación a distancia

Condición	Descripción	Función educativa	Relevancia
Diseño pedagógico	Coherente y contextualizado	Orientar el aprendizaje	Alta
Acompañamiento docente	Tutoría y retroalimentación	Reducir deserción	Alta
Infraestructura tecnológica	Plataformas estables	Garantizar acceso	Media
Evaluación formativa	Diversidad de instrumentos	Valorar aprendizajes	Alta
Apoyo institucional	Políticas y reconocimiento	Sostenibilidad	Alta

Nota: Las condiciones sintetizan criterios recurrentes en la literatura analizada.

Fuente. Elaboración propia a partir del análisis documental.

Los resultados presentados en la última tabla evidencian que la consolidación de los MOOCs como estrategia innovadora en la educación a distancia depende de la articulación equilibrada entre el diseño pedagógico, el acompañamiento docente, la infraestructura tecnológica, los procesos de evaluación formativa y el apoyo institucional.

En conjunto, los resultados obtenidos muestran que los MOOCs constituyen una estrategia educativa con alto potencial para fortalecer la educación a distancia, siempre que su implementación responda a criterios pedagógicos, tecnológicos e institucionales claramente definidos. Asimismo, los hallazgos ponen de manifiesto que la innovación tecnológica, por sí sola, no garantiza la calidad educativa, sino que requiere un enfoque pedagógico sólido y centrado en el estudiante.

En síntesis, los resultados de esta investigación confirman que los MOOCs educativos representan una alternativa tecnológica innovadora mediada por las TIC, capaz de ampliar el acceso al conocimiento y fortalecer los procesos de enseñanza y aprendizaje en la educación a distancia, al tiempo que plantean desafíos que demandan un abordaje pedagógico crítico y contextualizado.

DISCUSIÓN

Los resultados obtenidos en la presente investigación permiten realizar una lectura interpretativa y crítica del papel que desempeñan los MOOCs educativos como estrategia innovadora en la educación a distancia. Las características estructurales identificadas confirman su alineación con los principios fundamentales de esta modalidad educativa, al promover el acceso abierto, la flexibilidad y la centralidad del estudiante en el proceso formativo (Garrison & Vaughan, 2021; Jung & Latchem, 2012). Desde el enfoque cualitativo documental adoptado, la discusión se orienta a analizar el significado de los hallazgos más allá de su descripción,

estableciendo relaciones conceptuales entre las categorías emergentes y los planteamientos teóricos que sustentan la educación mediada por tecnologías.

En primer lugar, las características estructurales y pedagógicas de los MOOCs evidencian una coherencia sustantiva con los fundamentos de la educación a distancia. El acceso abierto, la masividad y la flexibilidad temporal no responden únicamente a criterios tecnológicos, sino que reflejan una transformación en la concepción del aprendizaje, al situar al estudiante como eje del proceso formativo. Este hallazgo refuerza la idea de que los MOOCs no deben entenderse exclusivamente como cursos en línea de gran escala, sino como entornos educativos que promueven la autonomía, la autorregulación y la responsabilidad del aprendiz, aspectos centrales en los modelos contemporáneos de educación a distancia.

Asimismo, el uso intensivo de las TIC, identificado en los resultados, confirma que los MOOCs constituyen una manifestación concreta de la innovación educativa, siempre que su implementación se sustente en criterios pedagógicos claramente definidos y no únicamente en el uso de tecnologías digitales (Aparicio et al., 2021; Laurillard, 2021). La integración de plataformas virtuales, recursos multimedia y herramientas digitales amplía las formas de interacción con el conocimiento y transforma las prácticas pedagógicas tradicionales. En este sentido, los hallazgos coinciden con estudios que sostienen que la innovación educativa depende de la articulación efectiva entre tecnología, pedagogía y objetivos formativos (García-Peñalvo et al., 2021).

En relación con los aportes de los MOOCs, los resultados muestran que su impacto se manifiesta en múltiples dimensiones del proceso educativo. Desde la dimensión pedagógica, el fomento del aprendizaje autónomo y la autorregulación se consolida como uno de los principales beneficios, en coherencia con los modelos de educación a distancia centrados en el estudiante y orientados al aprendizaje permanente (Salas-Rueda, 2022). Desde la dimensión tecnológica, los MOOCs impulsan procesos de innovación al promover el uso de entornos virtuales avanzados y recursos digitales diversificados, contribuyendo a la modernización de la oferta educativa. En el ámbito social, los resultados evidencian que los MOOCs pueden reducir barreras geográficas y económicas, aunque persisten desigualdades asociadas a la brecha digital, especialmente en contextos latinoamericanos (Hollands & Kazi, 2021).

Estos hallazgos coinciden con estudios recientes que destacan la influencia positiva de la interacción social y las comunidades virtuales de aprendizaje en la permanencia y el éxito académico de los participantes de MOOCs (Loh et al., 2024). No obstante, también ponen de relieve desafíos estructurales que condicionan la efectividad de los MOOCs como estrategia educativa. La alta deserción estudiantil y las limitaciones en los procesos de evaluación del aprendizaje aparecen como problemáticas recurrentes ampliamente documentadas en la literatura (Henderikx & Kalz, 2020; Khalil & Ebner, 2021). La predominancia de evaluaciones automatizadas, si bien facilita la gestión de cursos masivos, restringe la valoración de aprendizajes complejos y competencias de orden superior, lo que plantea la necesidad de enfoques evaluativos más formativos y contextualizados (De Moura & de Souza Rodrigues, 2022).

Asimismo, la brecha digital emerge como un factor crítico que limita el acceso efectivo a los MOOCs. Aunque estos cursos se presentan como una alternativa abierta e inclusiva, las desigualdades en conectividad, acceso a dispositivos y competencias digitales pueden reproducir formas de exclusión educativa. Este hallazgo subraya la necesidad de políticas educativas integrales que acompañen la implementación de los MOOCs con estrategias de inclusión digital. En esta misma línea, diversos autores señalan que los MOOCs inclusivos pueden contribuir a disminuir fenómenos de exclusión educativa y estereotipos académicos, siempre que incorporen principios de accesibilidad, diversidad y equidad en su diseño instruccional (Illgen et al., 2025).

En cuanto a los enfoques pedagógicos, los modelos conectivistas y mixtos muestran una mayor coherencia con los principios de la educación mediada por TIC, al promover la interacción, la colaboración y el aprendizaje en red (Siemens, 2022; Kop & Hill, 2021). Por el contrario, los enfoques predominantemente conductistas, centrados en la transmisión de contenidos y la evaluación automatizada, evidencian limitaciones cuando se aplican de manera exclusiva en contextos de educación a distancia. Estos hallazgos refuerzan la centralidad del diseño pedagógico como elemento determinante en la efectividad de los MOOCs. Asimismo, el surgimiento de entornos de aprendizaje apoyados por inteligencia artificial generativa plantea nuevos escenarios para la personalización de contenidos, la retroalimentación automatizada y el acompañamiento académico en MOOCs, ampliando las posibilidades de innovación pedagógica en la educación a distancia (Lv et al., 2025).

Finalmente, las condiciones para la integración efectiva de los MOOCs adquieren un papel central en la discusión. El diseño pedagógico contextualizado, el acompañamiento docente, la infraestructura tecnológica adecuada, la evaluación formativa y el apoyo institucional emergen como factores interdependientes que inciden directamente en el éxito o fracaso de esta estrategia educativa. En este sentido, los resultados sugieren que los MOOCs deben integrarse en los sistemas de educación a distancia como parte de una estrategia institucional planificada y no como iniciativas aisladas.

En conjunto, la discusión de los resultados permite afirmar que los MOOCs representan una estrategia educativa con un alto potencial transformador para la educación a distancia, siempre que se aborden desde una perspectiva crítica y contextualizada. Más que una tendencia pasajera, los MOOCs constituyen una oportunidad para repensar los modelos educativos tradicionales y avanzar hacia formas de enseñanza y aprendizaje más flexibles, inclusivas y orientadas al aprendizaje permanente (Zawacki-Richter & Qayyum, 2021; Zhou, 2022). Esta perspectiva coincide con investigaciones recientes que identifican una evolución de los MOOCs hacia ecosistemas educativos más integrados, capaces de combinar tecnologías emergentes, analítica del aprendizaje y metodologías adaptativas para responder a las demandas de formación continua de la sociedad digital (Mir & Khan, 2026; Liu & Fan, 2025).

La investigación presenta limitaciones inherentes a su naturaleza documental, ya que los hallazgos dependen de la calidad, actualidad y disponibilidad de la literatura científica consultada. Asimismo, al no incorporar evidencia empírica proveniente de participantes o estudios de caso, los resultados deben interpretarse desde una perspectiva teórica y analítica. Futuras investigaciones podrían complementar estos hallazgos mediante diseños cuantitativos, cualitativos o mixtos que permitan evaluar la implementación de MOOCs en contextos educativos específicos.

CONCLUSIONES

La presente investigación permitió analizar de manera integral el papel de los MOOCs educativos como estrategia innovadora en la educación a distancia mediada por las tecnologías de la información y la comunicación, evidenciando su relevancia en los actuales procesos de transformación digital de la educación (UNESCO, 2021). A partir del enfoque cualitativo documental adoptado, se logró una comprensión profunda de sus características, aportes, desafíos y condiciones de implementación en contextos educativos virtuales.

Los resultados del estudio confirman que los MOOCs representan una alternativa educativa con alto potencial para ampliar el acceso al conocimiento, favorecer la democratización educativa y promover el aprendizaje autónomo y permanente. Características estructurales como el acceso abierto, la masividad y la flexibilidad temporal se alinean de manera significativa con los principios fundamentales de la educación a distancia, lo que

posiciona a los MOOCs como una modalidad pertinente para responder a las demandas formativas de sociedades cada vez más digitalizadas (Bozkurt et al., 2020).

Asimismo, se concluye que los aportes de los MOOCs trascienden la dimensión tecnológica, al incidir de manera directa en ámbitos pedagógicos, sociales, académicos e institucionales. Desde una perspectiva pedagógica, favorecen el desarrollo de competencias de autorregulación y aprendizaje autónomo; desde una dimensión social, contribuyen a reducir barreras geográficas y económicas; y, en el ámbito institucional, fortalecen la proyección y visibilidad de las instituciones educativas.

No obstante, la investigación también pone de manifiesto que la implementación de los MOOCs enfrenta desafíos significativos que condicionan su efectividad educativa. La alta deserción estudiantil, las limitaciones en la evaluación del aprendizaje, la escasa interacción pedagógica y la persistencia de la brecha digital emergen como problemáticas recurrentes que requieren ser abordadas de manera crítica y sistemática. Estos hallazgos confirman que la innovación tecnológica, por sí sola, no garantiza la calidad educativa, sino que debe estar acompañada de un diseño pedagógico sólido y de estrategias de acompañamiento docente que fortalezcan la experiencia formativa del estudiante (Henderikx & Kalz, 2020; Hollands & Kazi, 2021).

En relación con los enfoques pedagógicos, se concluye que los modelos conectivistas y mixtos presentan una mayor coherencia con los fundamentos de la educación a distancia mediada por TIC, al promover la interacción, la colaboración y el aprendizaje significativo (Siemens, 2022). En consecuencia, el diseño pedagógico de los MOOCs se consolida como un factor determinante para su éxito y sostenibilidad.

Desde una perspectiva global, la investigación concluye que los MOOCs no deben concebirse como soluciones educativas aisladas ni meramente tecnológicas, sino como estrategias formativas que requieren una planificación institucional, pedagógica y tecnológica articulada. Su integración efectiva en los sistemas de educación a distancia demanda políticas claras, recursos adecuados y una visión educativa centrada en el estudiante y en la calidad del aprendizaje (Garrison & Vaughan, 2021).

En síntesis, los MOOCs educativos se consolidan como una alternativa tecnológica innovadora mediada por las tecnologías de la información y la comunicación, con capacidad para contribuir significativamente al fortalecimiento de la educación a distancia, siempre que su implementación se realice bajo criterios pedagógicos rigurosos, con acompañamiento docente y con un enfoque inclusivo y contextualizado. Los hallazgos de este estudio aportan elementos teóricos relevantes para el debate académico y constituyen una base para el desarrollo de políticas y prácticas educativas orientadas a la innovación y a la calidad en entornos virtuales de aprendizaje.

A partir de las conclusiones y resultados obtenidos en esta investigación, se recomienda que las instituciones educativas que incorporen MOOCs como parte de sus estrategias de educación a distancia prioricen un diseño pedagógico contextualizado, alineado con los objetivos formativos y las características del estudiantado. Resulta fundamental fortalecer los mecanismos de acompañamiento docente y tutoría académica, incluso en contextos de alta masividad, con el propósito de reducir la deserción estudiantil y favorecer la permanencia, la participación y el compromiso con el proceso formativo. Asimismo, se sugiere diversificar las estrategias de evaluación mediante enfoques formativos que permitan valorar aprendizajes significativos y el desarrollo de competencias, más allá del uso exclusivo de evaluaciones automatizadas.

De igual manera, las políticas institucionales deberían contemplar el reconocimiento académico de los MOOCs, integrándolos de forma articulada en los planes de estudio y en los programas de formación continua. En este sentido, resulta necesario promover el desarrollo de competencias digitales tanto en docentes como en estudiantes, a fin de reducir la brecha digital

y garantizar un acceso equitativo a las oportunidades educativas. Finalmente, se considera pertinente que futuras investigaciones profundicen en estudios empíricos, comparativos y longitudinales sobre la implementación de MOOCs en contextos específicos de educación a distancia, particularmente en América Latina, con el objetivo de generar evidencia que oriente la toma de decisiones educativas y contribuya al fortalecimiento de modelos formativos innovadores, inclusivos y de calidad.

De igual forma, las tendencias más recientes sugieren que el futuro de los MOOCs estará marcado por una mayor integración de inteligencia artificial, analítica del aprendizaje y modelos adaptativos orientados a la personalización educativa, elementos que podrían contribuir significativamente a mejorar la retención, la participación y la calidad de los procesos formativos en línea (Palanci et al., 2024; Lv et al., 2025; Mir & Khan, 2026). Asimismo, fortalecer futuras investigaciones mediante la incorporación de literatura científica reciente publicada entre 2023 y 2026, considerando la rápida evolución de los MOOCs en relación con la inteligencia artificial, la analítica del aprendizaje, la personalización educativa y los nuevos modelos de interacción en entornos virtuales. La actualización permanente del marco teórico permitirá comprender con mayor precisión las tendencias emergentes y los desafíos asociados a la transformación digital de la educación a distancia, contribuyendo al desarrollo de propuestas formativas más innovadoras, inclusivas y sostenibles.

Contribución de los autores

Ricardo Manuel Candanedo Yau: Conceptualización, Metodología, Investigación, Análisis formal, Curación de datos, Redacción – borrador original, Redacción – revisión y edición. Belkis Ichelle Camaño Lasso: Conceptualización, Metodología, Investigación, Análisis formal, Curación de datos, Redacción – borrador original, Redacción – revisión y edición.

REFERENCIAS

- Aparicio, M., Bacao, F., & Oliveira, T. (2016). An e-learning theoretical framework. *Educational Technology & Society*, 19(1), 292–307. <https://www.jstor.org/stable/jeductechsoci.19.1.292>
- Bozkurt, A., Jung, I., Xiao, J., Vladimirsch, V., Schuwer, R., Egorov, G., Lambert, S. R., Al-Freih, M., Pete, J., Olcott, D., Rodes, V., Aranciaga, I., Bali, M., Alvarez, A. V., Roberts, J., Pazurek, A., Raffaghelli, J. E., Panagiotou, N., de Coëtlogon, P., . . . Paskevicius, M. (2020). A global outlook to the interruption of education due to the COVID-19 pandemic: Navigating in a time of uncertainty and crisis. *Asian Journal of Distance Education*, 15(1), 1–126. <https://doi.org/10.5281/zenodo.3878572>
- De Moura, V. F., & de Souza Rodrigues, E. (2022). MOOCs and higher education: Innovation or repetition? *Computers & Education Open*, 3, Artículo 100086. <https://doi.org/10.1016/j.caeo.2022.100086>
- García-Peñalvo, F. J., Corell, A., Abella-García, V., & Grande-de-Prado, M. (2020). Online assessment in higher education in the time of COVID-19. *Education in the Knowledge Society*, 21, Artículo e25220. <https://doi.org/10.14201/eks.25220>
- Garrison, D. R., & Vaughan, N. D. (2021). *Blended learning in higher education: Framework, principles, and guidelines* (2.^a ed.). Routledge. <https://doi.org/10.4324/9781351043991>
- Henderikx, M., & Kalz, M. (2020). Refining success and dropout in MOOCs based on student intentions. *Distance Education*, 41(2), 240–260. <https://doi.org/10.1080/01587919.2020.1757412>

- Hollands, F. M., & Kazi, A. (2021). Benefits and costs of MOOCs for higher education institutions in the developing world. *Online Learning Journal*, 25(1), 193–216. <https://doi.org/10.24059/olj.v25i1.2329>
- Illgen, K.-M., Göritz, L., Statkus, D., Beinke, J. H., & Thomas, O. (2025). Inclusive MOOCs as an antidote to stereotype threat in education: State of the art and future directions. *Discover Education*, 4, Artículo 169. <https://doi.org/10.1007/s44217-025-00565-9>
- Jarial, P., Aggarwal, H., & Singla, B. S. (2025). The effectiveness of MOOCs in technical education: An Indian perspective. *Scientific Reports*, 15, Artículo 26246. <https://doi.org/10.1038/s41598-025-09405-0>
- Jung, I., & Latchem, C. (2012). Assuring quality in MOOCs. *Distance Education*, 33(2), 233–250. <https://doi.org/10.1080/01587919.2012.692071>
- Khalil, H., & Ebner, M. (2021). MOOCs completion rates and engagement strategies. *Education Sciences*, 11(4), Artículo 199. <https://doi.org/10.3390/educsci11040199>
- Kop, R., & Hill, A. (2021). Connectivism revisited: Industrial university structures and new spaces for learning. *The International Review of Research in Open and Distributed Learning*, 22(2), 1–21. <https://doi.org/10.19173/irrodl.v22i2.5123>
- Laurillard, D. (2021). *Teaching as a design science: Building pedagogical patterns for learning and technology* (2.^a ed.). Routledge. <https://doi.org/10.4324/9781315157420>
- Li, C., & Lalani, F. (2020, 29 de abril). *The COVID-19 pandemic has changed education forever. This is how.* World Economic Forum. <https://www.weforum.org/agenda/2020/04/coronavirus-education-global-covid19-online-digital-learning/>
- Liu, H., & Fan, Z. (2025). Development state of MOOCs and 5G-based meta classrooms with synchronous teaching and assessment of students' learning status. *Humanities and Social Sciences Communications*, 12, Artículo 1027. <https://doi.org/10.1057/s41599-025-05371-0>
- Loh, H. S., Martins van Jaarsveld, G., Mesutoglu, C., & Baars, M. (2024). Supporting social interactions to improve MOOC participants' learning outcomes: A literature review. *Frontiers in Education*, 9, Artículo 1345205. <https://doi.org/10.3389/feduc.2024.1345205>
- Lv, P., Wang, X., Nie, Y., Wu, R., & Wang, L. (2025). Exploring the factors influencing college students' learning satisfaction in generative AI-supported MOOCs learning environment. *Frontiers in Psychology*, 16, Artículo 1633686. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2025.1633686>
- Makda, F. (2025). Digital education: Mapping the landscape of virtual teaching in higher education—A bibliometric review. *Education and Information Technologies*, 30, 2547–2575. <https://doi.org/10.1007/s10639-024-12899-2>
- Marginson, S. (2021). Higher education and public good in a globalized world. *Higher Education*, 81(1), 113–128. <https://doi.org/10.1007/s10734-020-00561-1>
- Means, B., Bakia, M., & Murphy, R. (2021). *Learning online: What research tells us about whether, when and how* (2.^a ed.). Routledge. <https://doi.org/10.4324/9780429326422>
- Mir, S. M., & Khan, N. A. (2026). A systematic review of MOOC platforms, evaluation frameworks and development of integrated model. *Discover Education*, 5, Artículo 105. <https://doi.org/10.1007/s44217-025-01085-2>
- OECD. (2021). *Education at a glance 2021: OECD indicators*. OECD Publishing. <https://doi.org/10.1787/b35a14e5-en>
- Palanci, A., Yilmaz, R. M., & Turan, Z. (2024). Learning analytics in distance education: A systematic review study. *Education and Information Technologies*, 29, 22629–22650. <https://doi.org/10.1007/s10639-024-12737-5>

- Pappano, L. (2012, 2 de noviembre). The year of the MOOC. *The New York Times*. <https://www.nytimes.com/2012/11/04/education/edlife/massive-open-online-courses-are-multiplying-and-disrupting-higher-education.html>
- Rapanta, C., Botturi, L., Goodyear, P., Guàrdia, L., & Koole, M. (2020). Online university teaching during and after the COVID-19 crisis: Refocusing teacher presence and learning design. *Postdigital Science and Education*, 2(3), 923–945. <https://doi.org/10.1007/s42438-020-00155-y>
- Salas-Rueda, R. A. (2020). El MOOC como herramienta tecnológica para el proceso de enseñanza-aprendizaje en la educación superior. *RIDE Revista Iberoamericana para la Investigación y el Desarrollo Educativo*, 11(21), Artículo e106. <https://doi.org/10.23913/ride.v11i21.716>
- Schuer, R., & Janssen, B. (2020). Adoption of MOOCs in higher education: A cross-case analysis of institutional strategies. *Open Learning: The Journal of Open, Distance and e-Learning*, 35(3), 212–229. <https://doi.org/10.1080/02680513.2020.1757410>
- Siemens, G., Gasevic, D., & Dawson, S. (2022). *Preparing for the digital university: Learning analytics and the evolution of MOOCs*. Cambridge University Press. <https://doi.org/10.1017/9781108775609>
- Trust, T., Carpenter, J. P., & Krutka, S. (2017). Moving beyond professional development: Professional learning networks in the digital age. *Educational Media International*, 54(2), 117–134. <https://doi.org/10.1080/09523987.2017.1369875>
- UNESCO. (2020). *Education in a post-COVID world: Nine ideas for public action*. International Commission on the Futures of Education. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000373717>
- UNESCO. (2021). *Reimagining our futures together: A new social contract for education*. International Commission on the Futures of Education. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000379707>
- Veletsianos, G., & Shepherdson, P. (2020). A systematic analysis of MOOCs in higher education: An updated review of the literature. *Computers & Education*, 161, Artículo 104083. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2020.104083>
- Zawacki-Richter, O., & Qayyum, A. (Eds.). (2019). *Open and distance education in Asia, Africa and the Middle East: Reviews and trends*. Springer. <https://doi.org/10.1007/978-981-13-5775-6>
- Zhou, M. (2022). MOOCs and open education in the digital era: A study of academic libraries' experiences. *Open Learning: The Journal of Open, Distance and e-Learning*, 37(3), 245–259. <https://doi.org/10.1080/02680513.2021.1988957>
- Zhu, M., Sari, A. R., & Lee, M. M. (2018). A systematic review of research methods and topics of the empirical MOOC literature (2014–2016). *The Internet and Higher Education*, 37, 31–39. <https://doi.org/10.1016/j.iheduc.2018.01.002>