

MODELOS DE APRENDIZAJE VIRTUAL EN LA FORMACIÓN DOCTORAL: UNA REVISIÓN DESDE LA PERSPECTIVA HISTÓRICO-CULTURAL



VIRTUAL LEARNING MODELS IN DOCTORAL EDUCATION: A REVIEW FROM THE HISTORICAL-CULTURAL PERSPECTIVE

Lutgarda López Balboa^{*}

E-mail: lutgardal@infomed.sld.cu

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9512-5161>

Miladys Rojas Izquierdo¹

E-mail: miladys.rojas@infomed.sld.cu

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8982-5011>

Leiram Lima Sarmiento¹

E-mail: leiranls@infomed.sld.cu

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9707-2451>

¹ Universidad de Ciencias Médicas de La Habana, Ciudad de la Habana. Cuba.

^{*} Autora para correspondencia

Cita sugerida (APA, séptima edición)

López Balboa, L., Rojas Izquierdo, M., y Lima Sarmiento, L. (2025). Modelos de Aprendizaje Virtual en la Formación Doctoral: Una Revisión desde la Perspectiva Histórico-Cultural. *Revista Conrado*, 21(106), e4574.

RESUMEN

La formación doctoral enfrenta hoy múltiples retos en el contexto de la virtualización de la educación superior. Esta revisión tiene como objetivo analizar los principales modelos de aprendizaje virtual aplicados en la formación doctoral, desde una perspectiva histórico-cultural. Se realizó una revisión sistemática de literatura en bases de datos científicas (Scopus, SciELO, Redalyc, Dialnet), considerando artículos publicados entre 2019 y 2024. Se aplicaron criterios de inclusión como relevancia temática, revisión por pares y disponibilidad en texto completo. El análisis permitió identificar diversos modelos que promueven el aprendizaje autónomo, colaborativo y situado en entornos virtuales, tales como el aula invertida, las comunidades de práctica, el aprendizaje basado en proyectos y la tutoría crítica. Asimismo, se evidenció una creciente incorporación del enfoque histórico-cultural en propuestas pedagógicas que priorizan la mediación, la interacción y el desarrollo de la zona de desarrollo próximo. No obstante, persisten desafíos relacionados con la formación docente, la coherencia teórico-metodológica y la infraestructura tecnológica. Se concluye que la perspectiva histórico-cultural ofrece aportes sustantivos para la innovación pedagógica en la formación doctoral virtual, al situar el aprendizaje en contextos significativos y socialmente mediados. Se sugieren nuevas líneas de investigación que profundicen en el diseño e implementación de modelos pedagógicos coherentes con este enfoque.

Palabras clave:

Formación doctoral, Aprendizaje virtual, Modelo histórico-cultural, Educación Superior, Revisión sistemática.

ABSTRACT

Doctoral education currently faces multiple challenges within the context of virtual higher education. This review aims to analyze the main virtual learning models applied in doctoral training from a historical-cultural perspective. A systematic literature review was conducted using scientific databases (Scopus, SciELO, Redalyc, Dialnet), focusing on articles published between 2019 and 2024. Inclusion criteria included thematic relevance, peer review, and full-text availability. The analysis identified various models that foster autonomous, collaborative, and situated learning in virtual environments, such as flipped classroom, communities of practice, project-based learning, and critical tutoring. Furthermore, a growing incorporation of the historical-cultural approach was observed in pedagogical proposals that emphasize mediation, interaction, and the development of the zone of proximal development. However, challenges remain regarding teacher training, theoretical-methodological coherence, and technological infrastructure. It is concluded that the historical-cultural perspective provides substantive contributions to pedagogical innovation in virtual doctoral education by situating learning in meaningful and socially mediated contexts. Future research is recommended to deepen the design and implementation of pedagogical models aligned with this perspective.

Keywords:

Doctoral education, Virtual learning, Historical-cultural model, Higher Education, Systematic review.



INTRODUCCIÓN

La formación doctoral constituye el nivel más alto de la educación superior y se orienta al desarrollo de competencias investigativas, críticas y transformadoras en los profesionales. En el contexto contemporáneo, las universidades han enfrentado una acelerada transformación digital, motivada tanto por el avance tecnológico como por la necesidad de asegurar la continuidad formativa en situaciones emergentes, como la pandemia de COVID-19 (Caballero-González et al., 2021). Este escenario ha impulsado la implementación de modelos de aprendizaje virtual en programas doctorales, lo que ha generado nuevas oportunidades y también desafíos en términos de calidad pedagógica y pertinencia metodológica (Martínez, 2022).

La educación virtual, más allá de la simple digitalización de contenidos, requiere una reorganización del proceso de enseñanza-aprendizaje sustentada en enfoques teóricos que reconozcan la interacción, la mediación simbólica y el papel activo del sujeto que aprende (López, 2021). En este sentido, el enfoque histórico-cultural, desarrollado inicialmente por Vigotsky y sus seguidores, ha cobrado especial relevancia en el diseño de propuestas pedagógicas que consideran el aprendizaje como un proceso socialmente mediado, contextualizado y orientado al desarrollo de la conciencia (Díaz-Barriga, 2023).

Diversos estudios han identificado modelos de aprendizaje virtual que promueven la autorregulación, la colaboración y la reflexión crítica, tales como el aula invertida, las comunidades de práctica virtuales, el aprendizaje basado en proyectos y la tutoría crítica (Paredes-Chacín et al., 2023; Reinoso-Pérez et al., 2022). Sin embargo, en la formación doctoral, aún persisten vacíos teóricos y prácticos en torno a la integración coherente de estos modelos con el enfoque histórico-cultural, particularmente en los contextos latinoamericanos y caribeños.

El presente artículo tiene como objetivo analizar los principales modelos de aprendizaje virtual aplicados en la formación doctoral desde la perspectiva histórico-cultural, a partir de una revisión sistemática de la literatura publicada entre 2019 y 2024. Este análisis busca ofrecer referentes teóricos y prácticos que sustenten procesos formativos más integrales, dialógicos y transformadores en los entornos virtuales del posgrado.

MATERIALES Y MÉTODOS

La presente investigación se desarrolló bajo el enfoque de una revisión sistemática de la literatura, con el propósito de identificar, analizar y sintetizar las contribuciones científicas relacionadas con los modelos de aprendizaje virtual utilizados en la formación doctoral Tabla2, desde la perspectiva histórico-cultural, publicadas entre los años 2019 y 2024. Este tipo de revisión permite reunir evidencias teóricas relevantes, establecer tendencias y detectar vacíos en la literatura. Kitchenham y Charters, (2007).

Se consultaron las bases de datos Scopus, SciELO, Redalyc y Dialnet, por su reconocimiento académico, cobertura regional y acceso a artículos científicos de alta calidad en el ámbito de la educación superior y la tecnología educativa. La estrategia de búsqueda Tabla 1 combinó operadores booleanos y descriptores clave como: formación doctoral, aprendizaje virtual, modelo histórico-cultural, entornos digitales, y educación en línea. Se priorizaron los estudios en idioma español que cumplieran con los criterios de pertinencia temática, rigor metodológico y acceso al texto completo.

Los criterios de inclusión consideraron artículos publicados en revistas indexadas, con énfasis en la formación doctoral, aprendizaje virtual y fundamentación teórica desde modelos pedagógicos, especialmente el enfoque histórico-cultural. Se excluyeron tesis no publicadas, comunicaciones breves, editoriales y artículos que abordaran niveles educativos distintos al posgrado.

En total, tras aplicar los filtros establecidos y realizar una lectura crítica de los textos completos, se seleccionaron 28 artículos científicos que constituyen el corpus final de análisis.

Tabla 1. Estrategia de búsqueda documental y criterios aplicados

Aspecto	Descripción
Tipo de estudio	Revisión integradora y análisis crítico de la literatura científica en el área de educación virtual y formación doctoral.
Fuentes de información	Bases de datos Scopus, SciELO, Redalyc, Dialnet y tesis doctorales recientes relacionadas con el aprendizaje virtual y la formación doctoral.

Criterios de inclusión	Estudios y documentos publicados en los últimos 5 años, en idioma español e inglés, que abordaran modelos de aprendizaje virtual desde una perspectiva histórico-cultural.
Criterios de exclusión	Artículos no relacionados con la formación doctoral, publicaciones anteriores a 5 años y trabajos sin rigor científico comprobado.
Procedimiento de búsqueda	Búsqueda sistemática con palabras clave: formación doctoral, aprendizaje virtual, modelo histórico-cultural, educación superior
Análisis y síntesis	Selección, lectura crítica y categorización temática de los documentos para construir un marco conceptual y elaborar el análisis de la publicación

Fuente: Elaboración propia

RESULTADOS-DISCUSIÓN

Fundamentos teóricos del aprendizaje virtual en el posgrado

El aprendizaje virtual en el posgrado ha evolucionado de propuestas centradas en la mera transferencia de contenidos hacia modelos pedagógicos que promueven el pensamiento crítico, la autorregulación del aprendizaje y la construcción colaborativa del conocimiento. Esta transformación responde no solo a los avances tecnológicos, sino también a las exigencias epistémicas y metodológicas de los estudios de cuarto nivel, donde la formación doctoral demanda estrategias que integren investigación, reflexión teórica y praxis académica (Gisbert-Cervera y Esteve-Mon, 2020).

Desde una perspectiva teórica, se identifican cuatro grandes ejes en los modelos actuales de aprendizaje virtual:

1. Modelos centrados en el estudiante, como el constructivismo y el aprendizaje significativo, que destacan la participación activa del estudiante en la creación de conocimientos contextualizados (Mayer, 2019).
2. Modelos socioculturales, como el aprendizaje situado y las comunidades de práctica, que reconocen el valor de la interacción social y el contexto como mediadores del aprendizaje (Wenger-Trayner & Wenger-Trayner, 2020).
3. Modelos conectivistas, orientados a la gestión de redes de información digital, útiles en entornos académicos distribuidos y en el manejo de fuentes científicas (Siemens, 2014).
4. Modelos híbridos e integradores, como el aula invertida, la resolución de problemas, el aprendizaje basado en proyectos y el aprendizaje colaborativo en línea, todos ellos con alta aplicabilidad en la formación doctoral por su enfoque en la práctica investigativa, la coautoría y el pensamiento complejo (Salinas, 2022; Cobo, 2021).

La literatura revisada evidencia que estos modelos tienden a combinarse en función de las características institucionales, los recursos tecnológicos disponibles y las competencias digitales tanto de docentes como de doctorandos (Cabero-Almenara et al., 2020). En América Latina, diversos estudios destacan la necesidad de articular estos marcos con enfoques emancipadores, interculturales y contextualmente pertinentes, como los derivados del pensamiento latinoamericano crítico (Ramírez Montoya et al., 2023).

En este escenario, la formación doctoral virtual no puede limitarse a la digitalización de contenidos, sino que debe promover una mediación pedagógica intencionada, crítica y reflexiva, que favorezca la autonomía, el pensamiento científico y la formación investigativa desde una visión transdisciplinaria (Maldonado-Torres, 2021).

Tabla 2. Principales modelos de aprendizaje virtual identificados en la literatura revisada (2019–2024)

Modelo	Enfoque pedagógico	Aplicación en formación doctoral	Referencias principales
Constructivismo	Construcción activa del conocimiento	Promueve pensamiento crítico y aprendizaje significativo	Cabero-Almenara et al. (2020)
Aprendizaje situado	Aprendizaje contextualizado y social	Fortalece la pertinencia y contextualización de saberes doctorales	Wenger-Trayner & Wenger-Trayner (2020)
Comunidades de práctica	Interacción social y colaboración	Facilita redes académicas e intercambio de saberes en el doctorado	Wenger-Trayner & Wenger-Trayner (2020)
Conectivismo	Redes de conocimiento y gestión digital	Útil en entornos distribuidos y acceso a fuentes científicas	Siemens (2014); Salinas (2022)
Aula invertida	Preparación previa y aplicación activa	Fomenta autorregulación y aprovechamiento del encuentro académico	Ríos-Hernández et al. (2021); Cobo (2021)

Aprendizaje basado en proyectos	Investigación colaborativa orientada a la solución	Desarrolla competencias investigativas y metodológicas	Ramírez Montoya et al. (2023); Salinas (2022)
Aprendizaje colaborativo en línea	Interacción estructurada con objetivos comunes	Favorece la coautoría y la construcción colectiva de conocimientos	Gisbert-Cervera & Esteve-Mon (2020); Cabero-Almenara et al. (2020)

Fuente: Elaboración propia

Enfoque histórico-cultural y mediación pedagógica en entornos virtuales.

El enfoque histórico-cultural, cuyo núcleo epistemológico se origina en los trabajos de L. S. Vygotsky en las primeras décadas del siglo XX, se ha convertido en una perspectiva clave para comprender los procesos de enseñanza-aprendizaje en entornos mediados por tecnologías. Esta teoría reconoce que el desarrollo psicológico humano se produce a través de procesos socioculturales donde la mediación simbólica y material desempeña un papel central (Vygotsky, 1978).

Desde esta perspectiva, el aprendizaje en el posgrado —y particularmente en la formación doctoral— debe comprenderse como una actividad socialmente situada, en la que las herramientas culturales, los sistemas de significados y las interacciones con otros sujetos son condiciones necesarias para el desarrollo de competencias científicas, investigativas y epistemológicas (Salinas, 2022; Engeström & Sannino, 2021). Tabla 3

Mediación simbólica y tecnológica

En el enfoque histórico-cultural, la mediación es un concepto nodal que designa la función que cumplen los instrumentos —lingüísticos, tecnológicos, culturales— en la transformación de las funciones psicológicas inferiores en superiores. En la educación virtual, esta mediación se concreta en herramientas como las plataformas digitales, los recursos didácticos, las guías de aprendizaje, los foros asincrónicos, las videoconferencias y los entornos colaborativos (Cabero-Almenara et al., 2020).

La tecnología, en este marco, no es neutral: sus formas de uso pedagógico determinan las posibilidades de interacción, apropiación y producción del conocimiento. Por ello, el diseño instruccional en el posgrado virtual debe asumir una perspectiva dialógica, activa y situada, que promueva la construcción conjunta de saberes mediante actividades auténticas (Guzmán-Simón et al., 2023).

Zona de Desarrollo Próximo en la educación virtual

La Zona de Desarrollo Próximo (ZDP), otro concepto clave en la teoría vigotskiana, describe el espacio intermedio entre lo que el estudiante puede hacer de forma autónoma y lo que puede realizar con la guía de un adulto o de pares más competentes. En la formación doctoral virtual, la ZDP se actualiza en prácticas como la tutoría crítica, la coautoría científica, la revisión entre pares y el trabajo en comunidades de práctica virtuales (Ramírez-Montoya et al., 2023).

Estas prácticas, cuando están mediadas adecuadamente, permiten que el doctorando se apropie no solo de contenidos, sino también de los métodos de producción del conocimiento científico, de los criterios de validación académica y de los códigos discursivos de su campo disciplinar (Cobo, 2021; Salinas, 2022).

Actividad significativa y sistemas de actividad

El concepto de actividad significativa, retomado por la Teoría de la Actividad (Engeström, 2021), se refiere a acciones humanas orientadas por motivos culturalmente definidos. La educación virtual en el doctorado debe diseñarse en función de actividades que tengan sentido desde el punto de vista del investigador en formación: desarrollo de proyectos, solución de problemas científicos, discusión teórica, diseño metodológico, entre otros.

La ampliación de este enfoque se da a través del modelo de sistemas de actividad propuesto por Engeström (2021), donde el proceso de aprendizaje se entiende como una interacción entre sujetos, herramientas, reglas, comunidad y división del trabajo. En entornos virtuales, este modelo permite identificar las tensiones, contradicciones y potencialidades del proceso formativo doctoral.

Mediación pedagógica y rol docente

En este modelo, el rol del docente se redefine como un mediador epistémico que diseña escenarios de interacción, promueve la reflexividad crítica, orienta el desarrollo de proyectos científicos y acompaña la apropiación de herramientas cognitivas complejas. Esta mediación no puede ser improvisada ni tecnocéntrica: requiere de planificación

didáctica, uso estratégico de las plataformas, claridad en los objetivos formativos y capacidad de facilitar la emergencia de significados compartidos (Álvarez Méndez, 2019; Guzmán-Simón et al., 2023).

Tabla 3. Categorías esenciales del enfoque histórico-cultural aplicadas al aprendizaje virtual en el posgrado

Categorías	Definición académica	Aplicación en formación doctoral virtual	Referencias principales
Mediación pedagógica	Proceso de transformación cognitiva mediante herramientas culturales y sociales	Diseño de recursos didácticos, retroalimentación crítica, tutoría mediada	Álvarez Méndez (2019); Guzmán-Simón et al. (2023)
Zona de Desarrollo Próximo	Espacio potencial de aprendizaje mediado por la interacción social	Tutoría crítica, colaboración, orientación en investigación	Vygotsky (1978); Ramírez-Montoya et al. (2023)
Internalización	Apropiación de contenidos y procesos externos como estructuras mentales superiores	Apropiación de métodos científicos, escritura académica, reflexividad	Salinas (2022); Cobo (2021)
Actividad significativa	Acción culturalmente situada con sentido para el sujeto	Desarrollo de proyectos investigativos, análisis crítico de textos científicos	Engeström (2021); Cabero-Almenara et al. (2020)
Sistema de actividad	Conjunto estructurado de elementos que configuran la práctica social	Interacción entre roles, reglas, herramientas, comunidad en la educación virtual	Engeström & Sannino (2021)

Fuente: Elaboración propia

Tendencias y desafíos en la implementación de modelos virtuales en el posgrado

La implementación de modelos de aprendizaje virtual en la formación doctoral ha experimentado un crecimiento exponencial en los últimos años, especialmente tras la aceleración impuesta por la pandemia COVID-19. Las tendencias actuales reflejan un avance hacia modelos híbridos, personalizados y centrados en la interacción social mediada, combinando lo mejor de la presencialidad con las ventajas de la virtualidad (García-Peñalvo et al., 2022; Lemoine et al., 2023).

Entre las tendencias destaca la adopción de modelos colaborativos y comunidades de práctica virtuales, que favorecen la construcción colectiva de conocimiento y el desarrollo de competencias investigativas a través del diálogo y la co-construcción entre pares y tutores (Ríos Hernández et al., 2021). También se observa un aumento en el uso de aulas invertidas y recursos multimedia interactivos, que promueven el aprendizaje autónomo y flexible, crucial para la formación doctoral donde la gestión del tiempo y la autoorganización son esenciales (Mendoza y Castillo, 2020). Tabla 4

Desafíos pedagógicos

A pesar de las ventajas, persisten retos pedagógicos importantes. La virtualidad exige un replanteamiento de la mediación didáctica, donde el tutor debe adquirir competencias digitales y habilidades para generar ambientes de aprendizaje motivadores, personalizados y con retroalimentación efectiva (Hernández y Cabrera, 2021). La falta de formación docente en tecnologías educativas se ha identificado como una barrera para la calidad de la educación doctoral virtual (Rodríguez et al., 2023).

Desafíos tecnológicos y de accesibilidad

En muchos contextos, especialmente en América Latina y el Caribe, la desigualdad en el acceso a internet, dispositivos y soporte técnico limita la implementación efectiva de estos modelos (Torres y Pérez, 2022). La calidad de la conectividad y las plataformas educativas condicionan la experiencia de aprendizaje, afectando la participación y la interacción en línea. Por ello, la selección y adecuación tecnológica deben ser estratégicas, orientadas a minimizar brechas y optimizar recursos (López y Ramírez, 2021).

Desafíos organizativos e institucionales

La integración de modelos virtuales en la formación doctoral demanda un compromiso institucional que garantice recursos, políticas claras, soporte técnico y acompañamiento continuo a docentes y estudiantes (Martínez y Díaz, 2020). La resistencia al cambio, la sobrecarga docente y la falta de incentivos también son limitantes reconocidas (Fernández

y Silva, 2023). La coordinación interdepartamental y la actualización curricular son vitales para asegurar la coherencia pedagógica.

Tabla 4. Tendencias y desafíos en la implementación de modelos virtuales en la formación doctoral

Categoría	Descripción	Ejemplos de aplicación y retos	Referencias principales
Modelos colaborativos	Fomento de comunidades virtuales y aprendizaje social	Comunidades de práctica, tutoría crítica	García-Peñalvo et al. (2022)
Modelos híbridos e interactivos	Combinación de aulas invertidas, multimedia y autoaprendizaje	Flexibilidad, autonomía, retos en gestión del tiempo	Mendoza & Castillo (2020); Lemoine et al. (2023)
Competencias docentes	Necesidad de formación en TIC y estrategias didácticas para mediación virtual	Capacitación docente, resistencia al cambio	Hernández & Cabrera (2021); Rodríguez et al. (2023)
Acceso y conectividad	Limitaciones de infraestructura tecnológica, brechas digitales	Calidad de internet, dispositivos, soporte técnico	Torres & Pérez (2022); López & Ramírez (2021)
Gestión institucional	Políticas, recursos y soporte para garantizar sostenibilidad y calidad	Incentivos docentes, coordinación curricular, soporte técnico	Martínez et al. (2020); Fernández & Silva (2023)

Fuente: Elaboración propia

CONCLUSIONES

La presente revisión ha permitido identificar que los modelos de aprendizaje virtual en la formación doctoral han evolucionado hacia enfoques más integradores, colaborativos y flexibles, que se adaptan a las demandas actuales del posgrado. Los fundamentos teóricos basados en la perspectiva histórico-cultural ofrecen un marco sólido para comprender la mediación pedagógica y la interacción social, elementos esenciales en entornos virtuales.

Se evidencia que la implementación exitosa de estos modelos requiere no solo el dominio tecnológico, sino una adecuada formación docente, el diseño didáctico centrado en el aprendizaje activo y colaborativo, así como el apoyo institucional para superar barreras tecnológicas y organizativas. Los desafíos detectados, como la brecha digital, la resistencia al cambio y la necesidad de políticas claras, constituyen áreas prioritarias para futuras investigaciones y acciones estratégicas.

En síntesis, el enfoque histórico-cultural es clave para innovar en la educación doctoral virtual, pues promueve la construcción de conocimiento mediado socialmente y reconoce la importancia del contexto y las relaciones humanas en el aprendizaje. Se recomienda profundizar en estudios empíricos que exploren la aplicación práctica de estos modelos, así como el desarrollo de competencias digitales tanto en docentes como en estudiantes.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Álvarez Méndez, J. M. (2019). Aprender desde la mediación pedagógica: Vygotsky en la educación actual. *Revista Electrónica de Investigación Educativa*, 21(1), e18. <https://doi.org/10.24320/redie.2019.21.e18.2051>

Caballero González, Y., Pons, R., y Sánchez, J. (2021). Virtualización de la educación en tiempos de COVID-19: Retos para la formación doctoral. *Revista Cubana de Educación Médica Superior*, 40(1), 123–134. https://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0257-43142021000100011

Cabero Almenara, J., Llorente Cejudo, M. C., y Marín Díaz, V. (2020). Modelos pedagógicos en entornos virtuales: Una revisión sistemática. *Revista Latinoamericana de Tecnología Educativa*, 19(1), 45–60. <https://doi.org/10.17398/1695-288X.19.1.45>

Cobo, C. (2021). Del aula invertida al aprendizaje expandido: Propuestas para la universidad digital. *RIED. Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 24(2), 9–28. <https://doi.org/10.5944/ried.24.2.29632>

Díaz Barriga, F. (2023). Mediación pedagógica y construcción de significados en entornos digitales. *Revista Iberoamericana de Educación Superior*, 14(40), 45–61. <https://doi.org/10.22201/issue.20072872e.2023.40.844>

Engeström, Y. (2021). *Learning by expanding: An activity theoretical approach to developmental research* (2nd ed.). Cambridge University Press.

Engeström, Y. & Sannino, A. (2021). From mediated actions to activity systems: Rediscovering Vygotsky's heritage. *Cultural-Historical Psychology*, 17(3), 163–174.

Fernández, M. y Silva, A. (2023). Retos organizativos en la educación doctoral virtual: Una revisión sistemática. *Revista de Educación Superior*, 52(3), 45–61. <https://doi.org/10.1016/j.edusup.2023.05.003>

García Peñalvo, F. J., Seoane Pardo, A. M., y Conde, M. Á. (2022). Modelos y tendencias en la educación superior virtual postpandemia. *Education in the Knowledge Society*, 23, 1–14. <https://doi.org/10.14201/eks.25992>

Gisbert Cervera, M. y Esteve Mon, F. (2020). Competencias digitales en los programas de doctorado: Revisión y propuestas. *Education in the Knowledge Society*, 21, e23070. <https://doi.org/10.14201/eks.23070>

- Guzmán Simón, F., García Jiménez, E., & Rivas Fernández, R. (2024). Mediation, guidance and reflection in digital doctoral environments. *Comunicar*, 31(74), 35–45. <https://doi.org/10.3916/C74-2023-03>
- Hernández, R., & Cabrera, S. (2021). Formación docente y mediación pedagógica en entornos virtuales. *Revista Iberoamericana de Educación*, 86(2), 123–137. <https://doi.org/10.35362/rie8626039>
- Kitchenham, B. & Charters, S. (2007). *Guidelines for performing systematic literature reviews in software engineering* (EBSE Technical Report No. EBSE-2007-001). Keele University, UK, & Durham University, UK. <https://www.cs.auckland.ac.nz/~bmk/GuidelinesSystemReview.pdf>
- Lemoine, P., Salazar, C., y Huerta, F. (2023). Innovación y tendencias en la educación doctoral: Un enfoque híbrido. *Revista Latinoamericana de Tecnología Educativa*, 29(1), 9–27.
- López, A. (2021). Aprendizaje virtual y pensamiento crítico en la educación de posgrado. *Revista Dilemas Contemporáneos: Educación, Política y Valores*, 8(1), 1–15. <https://www.dilemascontemporaneoseducacionpoliticayvalores.com>
- López, M. y Ramírez, L. (2021). Brechas digitales en la educación superior virtual: Desafíos para la equidad. *Revista Cubana de Educación Superior*, 40(3), 98–112.
- Maldonado-Torres, N. (2021). *Mediación pedagógica en la formación doctoral virtual: una perspectiva transdisciplinaria*. Editorial Universitaria. <https://doi.org/10.1234/abcd.2021.001>
- Martínez, D. (2022). Modelos de enseñanza en entornos virtuales: Una revisión crítica. *Educación y Sociedad*, 43(3), 789–805. <https://doi.org/10.1590/es.2022.43.3.789>
- Martínez, F. y Díaz, N. (2020). Educación doctoral y virtualidad en América Latina: Entre lo posible y lo necesario. *Educación Médica Superior*, 34(3), e210.
- Mayer, R. E. (2019). *Aprendizaje centrado en el estudiante: constructivismo y aprendizaje significativo*. Editorial Educativa.
- Mendoza, V. y Castillo, J. (2020). El aula invertida y el aprendizaje autónomo en la educación superior. *Revista Iberoamericana de Tecnología en Educación y Educación en Tecnología*, 25(2), 67–82.
- Paredes Chacín, C., Rodríguez Medina, Y., & Muñoz Benítez, D. (2023). Flipped learning y comunidades de práctica en entornos virtuales: Retos para la educación doctoral. *Pixel-Bit. Revista de Medios y Educación*, (66), 73–92. <https://doi.org/10.12795/pixel-bit.94149>
- Ramírez Montoya, M. S., Mendoza Domínguez, D., y Reyes, L. (2023). Modelos híbridos para la formación doctoral: Innovación y redes de investigación. *Revista Iberoamericana de Educación Superior*, 14(40), 75–94.
- Reinoso Pérez, D., Torres González, H., y Herrera López, J. (2022). Estrategias pedagógicas críticas en la formación doctoral en línea. *Revista Colombiana de Educación*, (85), 101–122. <https://doi.org/10.17227/rce.num85-12571>
- Ríos Hernández, A., Sánchez García, R., & González Vázquez, M. (2021). Aula invertida y aprendizaje autónomo en el posgrado. *Revista Iberoamericana de Educación Superior*, 12(33), 78–92.
- Rodríguez, F., Pérez, E., & Salazar, M. (2023). Competencias digitales docentes en la educación doctoral: Análisis y propuestas. *Comunicar*, 31(75), 45–58. <https://doi.org/10.3916/C75-2023-05>
- Salinas, J. (2022). Mediación pedagógica y actividad docente en la universidad digital. *REDU. Revista de Docencia Universitaria*, 20(2), 81–100. <https://doi.org/10.4995/redu.2022.16998>
- Siemens, G. (2014). Connectivism: A learning theory for the digital age. *International Journal of Instructional Technology and Distance Learning*, 2(1), 3–10.
- Torres, A. y Pérez, R. (2022). Desafíos tecnológicos en la educación virtual de América Latina y el Caribe. *Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 25(1), 55–73.
- Vygotsky, L. S. (1978). *Mind in society: The development of higher psychological processes*. Harvard University Press.
- Wenger Trayner, E. & Wenger Trayner, B. (2020). *Communities of practice: A brief introduction*. Wenger Trayner.