



*Integración de Medios Convergentes en Formación Docente: Facilitadores y Barreras Clave*

*Integration of Convergent Media in Teacher Training: Key Facilitators and Barriers*

*Integração dos media convergentes na formação de professores: principais facilitadores e barreiras*

Oscar Antonio Martínez Molina <sup>I</sup>

[oscar.martinez@unae.edu.ec](mailto:oscar.martinez@unae.edu.ec)

<https://orcid.org/0000-0003-1123-5553>

Richard Antonio Martínez Villegas <sup>II</sup>

[rimartinez@sudamericano.edu.ec](mailto:rimartinez@sudamericano.edu.ec)

<https://orcid.org/0000-0001-6655-9972>

**Correspondencia:** [oscar.martinez@unae.edu.ec](mailto:oscar.martinez@unae.edu.ec)

Ciencias de la Educación

Artículo de Investigación

\* **Recibido:** 26 de marzo de 2026 \* **Aceptado:** 25 de abril de 2026 \* **Publicado:** 30 de mayo de 2026

I. Universidad Nacional de Educación (UNAE), Ecuador.

II. Instituto Superior Tecnológico Sudamericano, Ecuador.



## Resumen

El estudio analizó los facilitadores y barreras que inciden en la integración de medios educativos convergentes en estudiantes de formación inicial docente de la Universidad Nacional de Educación (UNAE), Ecuador. Se aplicó un diseño mixto explicativo secuencial (QUAN → qual): en la fase cuantitativa se encuestó a 116 estudiantes de la asignatura Convergencia de Medios Educativos (2024-2025) con el instrumento IMEC-32 y se realizaron análisis descriptivos, correlacionales, regresión múltiple y modelado de ecuaciones estructurales con SPSS 29 y AMOS 26; en la fase cualitativa se condujeron 28 entrevistas semiestructuradas analizadas con ATLAS.ti 24 e integradas mediante matrices de convergencia (joint display). Los resultados muestran un nivel medio-alto de integración ( $M = 3.91$ ;  $DT = 0.64$ ): la ubicuidad de dispositivos móviles ( $M = 4.18$ ) y las actitudes positivas hacia la convergencia ( $M = 4.32$ ) operan como facilitadores sólidos, mientras que la insuficiente formación en narrativas transmedia ( $M = 3.41$ ) y la resistencia institucional constituyen las barreras más críticas. Las estudiantes mujeres reportan menor ansiedad tecnológica y mayor colaboración digital que los varones ( $p < .001$ ). Se concluye que los facilitadores tecnológicos existentes no se traducen en competencia pedagógica cuando persisten barreras formativas estructurales, lo que exige una reforma curricular orientada a la producción transmedia en la formación docente ecuatoriana.

**Palabras Clave:** barreras; convergencia de medios; facilitadores; formación inicial docente; métodos mixtos.

## Abstract

The study analyzed the facilitators and barriers that affect the integration of convergent educational media among initial teacher training students at the National University of Education (UNAE), Ecuador. A sequential explanatory mixed design (QUAN → qual) was applied: in the quantitative phase, 116 students from the Educational Media Convergence course (2024-2025) were surveyed using the IMEC-32 instrument, and descriptive, correlational, multiple regression, and structural equation modeling analyses were performed with SPSS 29 and AMOS 26; in the qualitative phase, 28 semi-structured interviews were conducted, analyzed with ATLAS.ti 24, and integrated using convergence matrices (joint display). The results show a medium-to-high level of integration ( $M = 3.91$ ;  $SD = 0.64$ ): the ubiquity of mobile devices ( $M = 4.18$ ) and positive attitudes toward convergence ( $M = 4.32$ ) act as strong facilitators, while insufficient training in transmedia

storytelling ( $M = 3.41$ ) and institutional resistance constitute the most critical barriers. Female students report less technological anxiety and greater digital collaboration than male students ( $p < .001$ ). It is concluded that existing technological facilitators do not translate into pedagogical competence when structural training barriers persist, which necessitates a curricular reform focused on transmedia production in Ecuadorian teacher training.

**Keywords:** barriers; media convergence; facilitators; initial teacher training; mixed methods.

## Resumo

O estudo analisou os facilitadores e as barreiras que afetam a integração dos media educativos convergentes entre os estudantes de formação inicial de professores da Universidade Nacional de Educação (UNAE), no Equador. Foi aplicado um desenho misto explicativo sequencial (QUAN → qual): na fase quantitativa, 116 estudantes da disciplina de Convergência de Media Educacionais (2024-2025) foram entrevistados através do instrumento IMEC-32, e foram realizadas análises descritivas, correlacionais, de regressão múltipla e de modelação de equações estruturais com o SPSS 29 e o AMOS 26; na fase qualitativa foram conduzidas 28 entrevistas semiestruturadas, analisadas com o ATLAS.ti 24 e integradas com recurso a matrizes de convergência (exibição conjunta). Os resultados mostram um nível de integração médio a elevado ( $M = 3,91$ ;  $DP = 0,64$ ): a ubiquidade dos dispositivos móveis ( $M = 4,18$ ) e as atitudes positivas em relação à convergência ( $M = 4,32$ ) atuam como fortes facilitadores, enquanto a formação insuficiente em narrativa transmedia ( $M = 3,41$ ) e a resistência institucional constituem as barreiras mais críticas. As alunas relatam menos ansiedade tecnológica e maior colaboração digital do que os alunos ( $p < 0,001$ ). Conclui-se que os facilitadores tecnológicos existentes não se traduzem em competência pedagógica quando persistem barreiras estruturais de formação, o que torna necessária uma reforma curricular focada na produção transmedia na formação de professores no Equador.

**Palavras-chave:** barreiras; convergência mediática; facilitadores; formação inicial de professores; métodos mistos.

## Introducción

En efecto, cuando Jenkins (2006) formuló su propuesta sobre la convergencia cultural se refería a las industrias mediáticas de Estados Unidos. Que esa misma propuesta, varias décadas después, fuera utilizada como categorización analítica en la Universidad Nacional de Educación de Ecuador,

institución creada a través de un mandato constitucional para reformar la formación docente, podría calificarse de lo menos menos sorprendente posible. Así, la UNAE incorporó a su currículo en 2018 la materia Convergencia de Medios Educativos y la información que obtuvimos en el 2024 dibuja un panorama que es, a un tiempo, predecible y confuso: los estudiantes llegan a clase permanentemente conectados, aprenden fracciones viendo videos de TikTok, pero si les solicitamos que realicen una secuencia transmediática para enseñarlas a niños de segundo grado, no saben cómo proceder.

Pero esa es precisamente la cuestión central de nuestro trabajo. No es el déficit de tecnología, sino la brecha que existe entre lo que los estudiantes realizan como usuarios constantes de los medios y lo que pueden hacer como futuros docentes. Según Mateus et al. (2022), ésta se denomina brecha de consumo-productividad pedagógica. Y nosotros la constatamos a través de las puntuaciones obtenidas en el IMEC-32 y de sus respectivas entrevistas.

La literatura internacional sobre integración mediática docente proviene en su mayoría de Europa, Australia y Asia. Instefjord y Munthe (2017) trabajaron con formadores noruegos; Tondeur et al. (2019) analizaron instituciones de ocho países europeos; Tombleson (2024) abordó el contexto australiano. Esos marcos son útiles, aunque no trasladables sin mediación crítica. Una universidad pública ecuatoriana, con la historia institucional de la UNAE y con las restricciones del sistema educativo nacional, exige ser comprendida desde sus propias condiciones.

La pandemia de COVID-19 actuó en Ecuador como acelerador forzado de competencias digitales. Los estudiantes que cursaron años de carrera en modalidad remota llegaron a 2024 sin temor a las plataformas, pero sin formación pedagógica para usarlas con propósito educativo (UNESCO-IESALC, 2024; Andrade-Vargas et al., 2024). Familiaridad tecnológica sin ancla pedagógica: esa combinación articula la paradoja que este estudio busca comprender.

La pregunta que organizó la investigación fue la siguiente: ¿cuáles son los facilitadores y barreras que inciden en la integración de medios educativos convergentes en estudiantes de formación inicial docente de la UNAE, y cómo interactúan esos factores según los datos cuantitativos y cualitativos? Para responderla, adoptamos un diseño mixto explicativo secuencial orientado a describir los niveles de integración, identificar los factores más influyentes y comprender los mecanismos que explican sus interacciones (Creswell & Plano Clark, 2018).

## 2. MARCO TEÓRICO

### 2.1 Convergencia mediática en entornos educativos

Jenkins (2006) caracterizó la convergencia mediática como una dinámica cultural más que tecnológica, la cual se produce no en el dispositivo, sino en el cerebro del usuario al interactuar con diversos medios. Translado a la escuela, este principio supone que, además de recibir información en diversos formatos, los alumnos también deben procesar, re-elaborar y recrear dicha información en varias modalidades y lenguajes. Dudacek (2015) y Rodrigues y Bidarra (2014) han demostrado en entornos universitarios europeos que la utilización de las narrativas transmedia en aulas aumenta la interacción crítica de los alumnos, aunque requiere formación específica que no se cuenta con ella.

En el caso de América Latina, se presentan algunas características particulares del diagnóstico. Gomero et al. (2023) realizaron una serie de entrevistas a expertos de habla hispana y concluyeron con una idea que también se puede aplicar a nuestro caso de estudio UNAE, a saber, que se trata más bien de una diferencia no de acceso, sino de capacitación. Los alumnos universitarios de América Latina consumen contenidos convergentes sin problemas, pero nadie les ha enseñado a generarlos para fines pedagógicos.

Herramientas específicas utilizadas incluyen las redes sociales, podcast, videos educativos, narraciones digitales, entre otras, las cuales contribuyen a que los estudiantes puedan comunicar sus ideas y adquirir competencias utilizando diferentes formas (Palioura & Dimoulas, 2022; Tomblinson, 2024). No obstante, es un proceso que no ocurre de forma automática y exige una planificación intencional para lograr la convergencia a través del proceso educativo.

### 2.2 Convergencia de medios y formación inicial docente

El Modelo de Formación Docente del CES (2023) que rige a la UNAE contempla las competencias digitales de su personal académico. Sin embargo, carece de precisiones con respecto a la expectativa de producción mediática requerida y el uso de las narrativas transmedia en el plan de estudios. La falta de claridad normativa tiene implicaciones directas para los procesos formativos, los cuales podrían justificar la incorporación de la convergencia mediática en sus planes sin tener en cuenta la experiencia de producción mediática de sus aprendices.

La propuesta de Mishra y Koehler (2006) de TPACK sigue siendo válida para conceptualizar el problema de manera eficiente. Utilizar la tecnología en la clase implica más allá de conocer las tecnologías disponibles. Implica poder combinar la comprensión del contenido de cada una de las

asignaturas, del proceso pedagógico y la capacidad para manejar la tecnología que va a ser usada. Esto aplicado a la convergencia mediática significa que el profesor debería conocer qué enseñar, qué experiencias diseñar y cuáles tecnologías utilizar. Ortiz-Colón et al. (2023) adaptaron el concepto para el contexto actual y confirmaron que este era el factor limitante.

Yang et al. (2023), en una revisión sistemática sobre China, encontraron una relación que nos resulta familiar dentro de nuestras propias observaciones: los maestros del futuro poseen una alta frecuencia de uso de plataformas digitales, pero carecen de habilidades para diseñar instrucción multimodal. La disparidad entre el consumo y la producción de contenido pedagógico no solo existe en nuestro entorno ecuatoriano, sino que cambian las circunstancias locales que contribuyen a su ampliación o reducción; estas son las que podría describir un estudio ubicuo como este.

### **2.3 Facilitadores en la integración de medios convergentes**

Con respecto a esto último, Tondeur et al. (2019), al terminar con un estudio en el que trabajaron con los formadores de docentes en ocho países europeos, llegaron a una conclusión que contradice el razonamiento dominante en las políticas educativas latinoamericanas: el predictor más relevante de la integración tecnológica no son los dispositivos, sino la presencia del liderazgo académico. No solamente porque estos directivos tengan equipos de trabajo actualizados, sino también porque sepan cuáles son los motivos pedagógicos para innovar con los medios convergentes. Esa conclusión plantea una cuestión relevante para la reforma educativa, que se ha orientado a gastar dinero en tecnología sin cambiar las culturas institucionales.

El contexto pandémico de COVID-19 funcionó como factor facilitador no planeado en el caso de Ecuador. Forzó tanto a profesores como alumnos a adquirir habilidades de navegación digital que, de haber estado en condiciones normales, hubieran llevado muchos años desarrollándose. Esta adquisición es clara al momento de escuchar a los entrevistados estudiantiles; en estos momentos, ya no tienen temor ante la tecnología. Sin embargo, la experiencia acumulada es valiosa pero insuficiente para generar transformaciones de largo plazo. La motivación intrínseca en jóvenes, vista entre aquellos que han producido videos en TikTok o YouTube, también puede servir de catalizador actitudinal (Instefjord & Munthe, 2017; Joya et al., 2025). El problema está en que no tiene vías de desarrollo.

### **2.4 Barreras en la integración de medios convergentes**

La barrera más estudiada en contextos latinos no tiene que ver con tecnología, sino con formación: el no contar con formación específica en producción transmedia genera una disonancia particular.

Los jóvenes conocen lo que tendrían que ser capaces de hacer, lo ven diariamente a través de sus redes sociales, pero cuando buscan reproducirlo dentro de un contexto educativo encuentran el hueco de formación mencionado por Mateus et al. (2022) y Erta-Majó & Vaquero (2023).

Runchina (2022) habla de este hecho de disonancia y lo llama desigualdad de cultura y competencia participativa: tener la primera no implica necesariamente haber desarrollado la segunda. Según Instefjord y Munthe (2017), la resistencia de los docentes más veteranos neutralizaba todas las buenas iniciativas de innovación. No se trata de una oposición frontal, sino de la fuerza de la evaluación ya establecida: redacción, pruebas, exámenes en general, que no dejan lugar a los experimentos con formatos transmedia.

Ancheta-Arrabal et al. (2021) presentan el concepto de brecha digital generacional para referirse a la incapacidad de los estudiantes de aplicar su capacidad de usar nuevas tecnologías a una mayor creatividad y crítica. En tanto, Guillén-Gámez et al. (2020) suman la dimensión emocional con el concepto de ansiedad tecnológica, marcada por desigualdades de género y edad. Juntos, estos factores crean una realidad en la cual facilitadores de acceso existen pero son insuficientes para producir un proceso de integración pedagógica efectivo.

### **2.5 Contexto institucional: la UNAE y la asignatura Convergencia de Medios Educativos**

La UNAE es el único centro público del Ecuador dedicado a la formación inicial docente. Fundada en 2014 mediante orden constitucional, tiene un modelo pedagógico que integra innovación, aprendizaje comunitario y colaboración con escuelas reales. A partir de 2018, incluye la asignatura "Convergencia de Medios Educativos" en el cuarto y sexto ciclos de la carrera de Educación Básica. Su particularidad la distingue como un objeto único dentro del sistema universitario ecuatoriano, ya que ella representa la única posibilidad de investigar de manera sistémica las interacciones de dicha asignatura con los facilitadores y barreras de sus estudiantes.

Su particularidad actúa a la vez como ventaja y como límite. La ventaja radica en la oportunidad para análisis contextuales, que son imposibles en otros estudios generales. El límite se basa en la imposibilidad de transferencia de resultados de investigación a otros centros académicos que carecen de esa asignatura. Este límite es claramente reconocido en la discusión.

### **2.6 Justificación del enfoque mixto**

No obstante, estos modelos estadísticos resultan insuficientes para dar cuenta del fenómeno en su totalidad. Conocer que el promedio de integración es de 3.91 sobre 5 no ayuda a entender por qué, a pesar de contar con cuatro dispositivos, un alumno no logra diseñar una actividad transmedia.

Esto último se puede descubrir con el apoyo de un oído atento. En efecto, el análisis estadístico junto con las entrevistas semiestructuradas son una respuesta al problema metodológico mencionado anteriormente: primero se cuantifican los patrones generales y luego los mecanismos que los provocan (Creswell & Plano Clark, 2018; Fetters & Molina-Azorín, 2017).

Por otro lado, Valverde-Berrocoso et al. (2021) aplicaron esta misma metodología a su investigación de la integración digital de profesores en España pre-pandemia. En este sentido, sus principales hallazgos resultaron de gran relevancia y coincidencia con las reflexiones de campo realizadas durante el proyecto. En efecto, fue gracias a los datos cualitativos obtenidos durante las entrevistas que pudieron identificar la desventaja entre el discurso

### **3. MÉTODO**

#### **3.1 Enfoque y diseño de investigación**

Adoptamos el paradigma pragmático porque la pregunta de investigación requería tanto cuantificar como comprender. El diseño mixto explicativo secuencial (QUAN → qual) respondía a esa doble exigencia: primero identificar patrones estadísticos en la muestra completa; después profundizar en los mecanismos que explican esos patrones mediante entrevistas seleccionadas a partir de los resultados cuantitativos (Creswell & Plano Clark, 2018; Fetters & Molina-Azorín, 2017).

La fase cuantitativa cuantificó los niveles de integración y las relaciones entre facilitadores y barreras. La segunda fase se diseñó directamente a partir de los resultados más relevantes de la primera: construimos la guía de entrevista para explorar por qué ciertas dimensiones presentaban puntajes extremos y qué experiencias concretas explicaban las diferencias observadas por género y ciclo académico. La articulación entre fases se realizó mediante matrices de convergencia, siguiendo los lineamientos de Fetters y Molina-Azorín (2017).

#### **3.2 Participantes y muestreo**

En la fase cuantitativa participaron 116 estudiantes de la asignatura Convergencia de Medios Educativos durante el periodo 2024-2025, equivalentes al 92 % del total matriculado (126). La distribución por género fue de 81 mujeres (69.8 %) y 35 varones (30.2 %), proporcional a la composición histórica de la carrera de Educación Básica en la UNAE. Por ciclo académico: cuarto (n = 42; 36.2 %), quinto (n = 39; 33.6 %) y sexto (n = 35; 30.2 %). Se empleó muestreo no probabilístico por conveniencia curricular, procedimiento habitual cuando los grupos naturales de clase constituyen el marco de acceso y el criterio de selección es institucional.

Para la fase cualitativa se seleccionaron 28 participantes mediante muestreo intencional de máxima variación, estratificando según los puntajes cuantitativos de integración: nivel alto ( $n = 10$ ; 35.7 %), medio ( $n = 10$ ; 35.7 %) y bajo ( $n = 8$ ; 28.6 %). La distribución final fue de 18 mujeres (64.3 %) y 10 varones (35.7 %). La saturación teórica se alcanzó alrededor de la entrevista 24; las cuatro restantes se realizaron para confirmar la ausencia de temas emergentes, procedimiento que Braun y Clarke (2022) recomiendan para validar la suficiencia de la muestra cualitativa.

### **3.3 Procedimiento**

La fase cuantitativa se llevó a cabo durante septiembre y octubre de 2024. En ella se aplicó el cuestionario IMEC-32 por medio virtual de Google Forms después de una sesión informativa presencial acerca de las metas de investigación. Consentimiento informado se realizó a través del mismo formato virtual con la condición de aceptación del mismo antes del acceso a los ítems. Tasa de respuesta resultó del 92 %, que, entre otras razones, se debió al envío de dos recordatorios por correo institucional una semana aparte entre sí.

Entrevistas se llevaron a cabo por videollamada con el uso de Zoom en noviembre de 2024; cada uno de ellos duró 28 minutos (intervalo: 25-35 min) y fue grabado a solicitud de la persona participante en la segunda forma de consentimiento. Grabaciones literales fueron usadas como la base del análisis temático. Matrices de convergencia se elaboraron en diciembre de 2024 para vinculación de ambas fases en meta-inferencias explicativas. Piloto con la participación de 10 estudiantes, posteriormente retirados de la muestra definitiva, permitió reformular dos ítems del cuestionario y disminuir guía de entrevista de 12 a 10 interrogantes.

### **3.4 Consideraciones éticas**

El estudio se adhirió a los principios de la Declaración de Helsinki (Asociación Médica Mundial, 2013) y a los lineamientos del CES para investigación educativa en Ecuador. La participación fue voluntaria y no compensada. El consentimiento informado especificó objetivos, procedimientos, riesgos mínimos, garantías de confidencialidad, codificación alfanumérica de participantes (E01-E28), derecho de retiro sin consecuencias y datos de contacto del investigador principal. Dado el carácter observacional del estudio, la mayoría de edad de los participantes y la ausencia de datos de salud, no se requirió evaluación formal por comité de ética institucional.

### **3.5 Instrumentos**

El instrumento IMEC-32 (Integración de Medios Educativos Convergentes) consta de 32 ítems organizados en cuatro dimensiones de 8 ítems cada una, en escala Likert de cinco puntos (1 =

totalmente en desacuerdo; 5 = totalmente de acuerdo): acceso y uso multimodal, participación y producción transmedia, competencias digitales docentes convergentes y actitudes hacia la convergencia. En esta aplicación, la fiabilidad global fue excelente ( $\alpha = .938$ ), con valores por dimensión entre .894 y .919. La prueba KMO (.912) y la de esfericidad de Bartlett ( $\chi^2 = 2847.35$ ,  $gl = 496$ ,  $p < .001$ ) confirmaron la adecuación de los datos para el análisis factorial.

La guía de entrevista constó de 10 preguntas abiertas construidas a partir de los patrones estadísticos más destacados. Se incorporaron sondas (probes) para que los participantes ejemplificaran situaciones concretas sin ser conducidos hacia respuestas predeterminadas. Dos expertos en investigación cualitativa revisaron la guía antes de su aplicación definitiva.

### **3.6 Análisis de datos**

Los análisis cuantitativos se realizaron con SPSS 29 (IBM Corp., 2022) para estadísticos descriptivos, pruebas t de Student y correlaciones de Pearson, y con AMOS 26 (Arbuckle, 2020) para el análisis factorial confirmatorio (AFC) y el modelado de ecuaciones estructurales de segundo orden (SEM). La normalidad univariada se verificó mediante asimetría y curtosis (rango  $\pm 2$  para todas las variables); la multicolinealidad se descartó con  $VIF < 5$  y tolerancia  $> .20$ . El ajuste del modelo SEM se evaluó con los criterios de Hu y Bentler (1999):  $CFI > .95$ ,  $TLI > .95$ ,  $RMSEA < .06$  y  $SRMR < .08$ .

El análisis temático inductivo de las entrevistas siguió las seis fases de Braun y Clarke (2022), con apoyo de ATLAS.ti 24. La codificación fue inductiva y sin categorías previas. Un segundo codificador independiente procesó el 30 % de las transcripciones (8 entrevistas seleccionadas aleatoriamente); las discrepancias se resolvieron por consenso dialógico, alcanzando un coeficiente Kappa de Cohen de .87. Las matrices de convergencia articularon los resultados en cuatro tipos de meta-inferencia: convergencia, contraste, expansión y resolución de paradojas (Fetters & Molina-Azorín, 2017).

### **3.7 Declaración sobre el uso de inteligencia artificial**

Durante la redacción del manuscrito se emplearon herramientas de inteligencia artificial generativa para la revisión lingüística en español e inglés y la verificación del formato de referencias conforme a APA 7.<sup>a</sup> edición. Esas herramientas no intervinieron en ninguna etapa sustantiva de la investigación: el problema de investigación, el diseño metodológico, la construcción y aplicación del IMEC-32, la recolección de datos, los análisis estadísticos y cualitativos, la interpretación de

hallazgos y la elaboración de conclusiones fueron realizados íntegramente por los autores. La responsabilidad científica y ética sobre el contenido del estudio es exclusiva de los firmantes.

#### **4. RESULTADOS**

##### **4.1 Niveles de integración: facilitadores y barreras identificados**

Lo primero que se destaca a simple vista en la Tabla 1 es la desigualdad en el grado de integración de las dimensiones del IMEC-32. En realidad, no existen niveles de integración equitativos: dos dimensiones son muy altas respecto del valor crítico de 4.00, considerado facilitador, mientras que dos están por debajo de esa cifra, conformando un panorama que refleja al mismo tiempo fortalezas y debilidades del futuro docente en términos de convergencia.

Actitudes hacia la convergencia ( $M = 4.32$ ;  $DT = 0.61$ ) resultan ser el factor facilitador más fuerte identificado. La intención favorable a la incorporación pedagógica de los medios convergentes está presente en este grupo de profesores universitarios. Dicho resultado no puede pasarse por alto: la motivación actitudinal es un requisito necesario, si bien no suficiente, para que tenga lugar cualquier cambio de carácter educativo. Acceso y uso multimodal ( $M = 4.18$ ;  $DT = 0.66$ ) demuestra algo evidente para todo observador atento: tablets, computadoras personales y teléfonos inteligentes son parte de la vida cotidiana de los futuros docentes.

Participación y producción transmedia ( $M = 3.41$ ;  $DT = 0.82$ ), por otro lado, arroja una situación distinta. Se trata de la dimensión con el menor promedio y también de la más dispersa, lo cual indica que los problemas con la creación de contenidos pedagógicos en formatos convergentes no son uniformes en todos los estudiantes: mientras unos saben cómo hacerlo, otros no encuentran cómo empezar. Competencias digitales docentes convergentes ( $M = 3.74$ ;  $DT = 0.75$ ) representan una situación intermedia que podemos interpretar como competencias emergentes y no completamente formadas (Guillén-Gámez et al., 2020; Joya et al., 2025).

Tabla 1. Estadísticos descriptivos y fiabilidad de las dimensiones del IMEC-32

Dimensión	Ítems	M	DT	Asimetría	Curtosis	$\alpha$	Rol
Acceso y uso multimodal	8	4.18	0.66	-0.78	0.91	.901	Facilitador tecnológico
Participación y producción transmedia	8	3.41	0.82	-0.29	-0.44	.919	Barrera formativa crítica
Competencias digitales convergentes	8	3.74	0.75	-0.51	0.33	.894	Barrera de segunda generación
Actitudes hacia la convergencia	8	4.32	0.61	-1.02	1.34	.912	Facilitador actitudinal fuerte
Puntuación global de integración	de 32	3.91	0.64	-0.67	0.58	.938	Nivel medio-alto

*Nota. Escala de 1 a 5. Puntuaciones  $\geq 4.00$  indican facilitador; puntuaciones  $\leq 3.50$ , barrera.*

#### 4.2 Diferencias por género

Las diferencias por género no se reducen a que las mujeres obtengan medias superiores: lo que los datos revelan es que facilitadores y barreras operan de manera cualitativamente distinta según el sexo. Las mujeres presentan facilitadores tecnológicos más sólidos ( $M = 4.22$  vs.  $3.90$ ;  $t(114) = 3.18$ ,  $p = .002$ ,  $d = 0.48$ ), experimentan la barrera formativa con menor intensidad ( $M = 3.45$  vs.  $3.10$ ;  $t(114) = 2.95$ ,  $p = .004$ ,  $d = 0.42$ ) y reportan actitudes notablemente más favorables ( $M = 4.37$  vs.  $3.95$ ;  $t(114) = 3.56$ ,  $p = .001$ ,  $d = 0.66$ ). La puntuación global también difiere significativamente ( $M = 3.96$  vs.  $3.59$ ;  $t(114) = 3.71$ ,  $p < .001$ ,  $d = 0.56$ ).

¿A qué se debe esta diferencia? Los datos cuantitativos no lo explican solos. La fase cualitativa aportó una pista concreta: las estudiantes construyen redes de colaboración digital entre ellas, grupos de WhatsApp para producir contenido conjunto, canales compartidos, proyectos en equipo,

que funcionan como andamiaje informal para compensar las barreras del currículo formal. Los varones, según las entrevistas, recurren a esas redes con mucha menor frecuencia. El género no es aquí una variable explicativa por sí misma: es una variable que agrupa prácticas sociales distintas con consecuencias pedagógicas medibles (Guillén-Gámez et al., 2020; Mazman Akar et al., 2025).

Tabla 2. Diferencias por género en facilitadores y barreras (prueba t de Student)

Dimensión	Mujeres (n = 81) M (DT)	Varones (n = 35) M (DT)	t(114)	p	d	Interpretación
Acceso y uso multimodal	4.22 (0.64)	3.90 (0.71)	3.18	.002	0.48	Mujeres: facilitador más fuerte
Participación y producción transmedia	3.45 (0.80)	3.10 (0.89)	2.95	.004	0.42	Mujeres: barrera menos intensa
Competencias digitales convergentes	3.79 (0.73)	3.40 (0.84)	3.24	.002	0.50	Mujeres: barrera menos intensa
Actitudes hacia la convergencia	4.37 (0.59)	3.95 (0.68)	3.56	.001	0.66	Mujeres: facilitador más fuerte
Puntuación global	3.96 (0.62)	3.59 (0.70)	3.71	< .001	0.56	Mujeres: mejor balance global

Nota.  $d = d$  de Cohen. Tamaño del efecto: pequeño (0.20), medio (0.50), grande (0.80).

### 4.3 Modelo estructural (SEM)

El modelo de ecuaciones estructurales de segundo orden confirmó la estructura teórica del IMEC-32. Los índices de ajuste superaron los umbrales de Hu y Bentler (1999):  $\chi^2(396) = 612.34$ ,  $p < .001$ ;  $\chi^2/gl = 1.546$ ; CFI = .961; TLI = .958; RMSEA = .052 (IC 90 %: .047-.057); SRMR = .041.

El factor de segundo orden «Integración de medios convergentes» explicó entre el 68 % y el 81 % de la varianza de las cuatro dimensiones de primer orden.

Hay un resultado en el modelo que merece atención sustantiva. La carga factorial más baja corresponde a la producción transmedia ( $\lambda = .71$ ); las dimensiones-facilitador cargaron más alto: actitudes ( $\lambda = .89$ ) y acceso ( $\lambda = .86$ ), mientras que competencias digitales obtuvo  $\lambda = .82$ . Que la producción transmedia sea la dimensión más periférica en la estructura del constructo no es una anomalía psicométrica: sugiere que producir pedagógicamente en formatos transmedia depende de condiciones que el instrumento no captura completamente. Nuestra hipótesis es que esas condiciones son precisamente las que aparecen como barreras en las entrevistas: formación específica, tiempo curricular asignado, reconocimiento evaluativo.

Figura 1. Modelo de ecuaciones estructurales con cargas factoriales estandarizadas

*Nota. Todas las cargas son estadísticamente significativas ( $p < .001$ ). Índices de ajuste:  $\chi^2(396) = 612.34$ ,  $p < .001$ ;  $CFI = .961$ ;  $TLI = .958$ ;  $RMSEA = .052$  (IC 90 % [.047, .057]);  $SRMR = .041$ .*

La regresión múltiple jerárquica (Tabla 3) identificó tres facilitadores con capacidad predictiva estadísticamente significativa. El género femenino ( $\beta = .36$ ,  $p = .001$ ) explica el 18 % de la varianza en el Paso 1; como argumentamos antes, ese porcentaje refleja prácticas colaborativas, no capacidades intrínsecas distintas. La incorporación del semestre avanzado en el Paso 2 añade un 10 % de varianza explicada ( $\beta = .29$ ,  $p = .006$ ), lo que indica que la progresión académica aporta algo que el simple acceso tecnológico no provee. La experiencia previa con plataformas transmedia suma un 13 % adicional en el Paso 3, llevando la varianza total explicada al 41 %.

Surge aquí una tensión que los datos no resuelven del todo: si la producción transmedia es la dimensión más baja del cuestionario, ¿cómo puede ser que la experiencia previa con plataformas transmedia opere como predictor significativo? La respuesta más plausible es que quienes ya produjeron contenido de manera autónoma, aunque fuera informalmente, desarrollaron una familiaridad con el proceso que reduce la ansiedad ante la tarea pedagógica. Se trata de una competencia adquirida por iniciativa propia, no por formación institucional. Eso refuerza, paradójicamente, el argumento de que la UNAE necesita institucionalizar esa experiencia.

Tabla 3. Regresión múltiple jerárquica: predictores de la integración de medios convergentes

Modelo / Predictor	$\beta$	t	p	R <sup>2</sup> ajustada	$\Delta R^2$	Interpretación
Paso 1: Género (mujer = 1)	.36	3.41	.001	.18	.19***	Facilitador relacional
Paso 2: Semestre avanzado (6.º = 1)	.29	2.84	.006	.28	.10**	Facilitador experiencial
Paso 3: Experiencia transmedia previa	.31	3.01	.004	.41	.13***	Facilitador de dominio específico

*Nota.* \*\*  $p < .01$ ; \*\*\*  $p < .001$ . Los tres facilitadores explican conjuntamente el 41 % de la varianza.

#### 4.4 Resultados cualitativos: la voz de los estudiantes

El análisis temático de las 28 entrevistas en ATLAS.ti 24 confirmó los patrones estadísticos y añadió dimensiones que los números no podían capturar. El nodo más denso del mapa de códigos fue «Necesidad de formación práctica en transmedia», con 127 citas asociadas. Ese dato concentra la paradoja central del estudio: la barrera más mencionada y más sentida emocionalmente es la ausencia de algo que la institución podría proveer.

Entre los facilitadores, el tecnológico fue el más inmediatamente visible: «siempre estamos conectados en el celular, en la laptop, la tablet» (E03, E07, E12, E16, E21, E25). Pero fue el facilitador experiencial el que apareció con mayor carga emocional. La pandemia no solo generó habilidades digitales: también superó miedos. «La pandemia nos obligó a aprender, y eso ahora es una ventaja porque ya no le tenemos miedo a lo digital» (E09, E14, E22). El facilitador motivacional se expresó en términos personales y concretos: «me emociona pensar en crear videos

educativos que realmente enganchen a los niños, como los que veo en TikTok» (E05, E11, E18, E26).

Las barreras concentraron el 58 % de las citas y mostraron mayor carga emocional que los facilitadores. La barrera formativa fue la más recurrente: «sabemos consumir TikTok educativo, pero no nos enseñan a producir series transmedia propias» (E02, E09, E14, E19, E23, E27). Una sola cita resume la paradoja mejor que cualquier dato estadístico: «tengo las herramientas, tengo las ganas, pero no sé por dónde empezar» (E13, E19). La barrera contextual se asoció directamente a la evaluación tradicional: «nos piden innovar, pero las evaluaciones siguen siendo las de siempre: ensayos en Word, exámenes escritos. No hay tiempo para crear transmedia» (E08, E15, E24). La barrera institucional tuvo expresión concreta en la brecha generacional del cuerpo docente: «algunos profes mayores no entienden la convergencia y siguen pidiendo trabajos en Word. Eso desmotiva» (E11, E15, E22, E26).

Figura 3. Mapa temático del análisis cualitativo: facilitadores y barreras en la integración de medios convergentes

*Nota. Elaborado con ATLAS.ti 24. El nodo «Necesidad de formación práctica en transmedia» concentra 127 citas. Las flechas indican relaciones entre códigos y su peso analítico.*

#### **4.5 Integración de resultados: el joint display**

La Tabla 4 articula los hallazgos cuantitativos y cualitativos en cinco meta-inferencias. El cruce no produce únicamente confirmación recíproca: hay convergencias, pero también contrastes y una paradoja que los datos estadísticos solos no podían evidenciar.

Tabla 4. Joint display: integración de facilitadores y barreras (QUAN → qual)

Hallazgo cuantitativo	Evidencia cualitativa	Meta-inferencia	Tipo
Acceso y uso multimodal: $M = 4.18$ (facilitador fuerte)	«Siempre estamos conectados en el celular, en la laptop, la tablet» (E03, E07, E12)	El acceso tecnológico ubicuo actúa como plataforma de arranque, pero no garantiza uso pedagógico.	Convergencia
Producción transmedia: $M = 3.41$ (barrera crítica)	«Sabemos consumir TikTok educativo, pero no nos enseñan a producir» (E02, E09, E14)	La barrera formativa tecnológica y genera una brecha consumo/producción.	Contraste
Mujeres: puntuaciones superiores en todas las dimensiones	«Las chicas nos ayudamos más en grupos de WhatsApp y creamos contenido juntas» (E05, E18)	El facilitador relacional explica parte de la diferencia de género, no atribuible a capacidades intrínsecas.	Expansión
Semestre avanzado: $\beta = .29$ (facilitador experiencial)	«En prácticas vemos que sin transmedia no enganchamos a los niños» (E08, E17, E20)	La práctica en contextos escolares reales convierte la relevancia percibida en facilitador concreto.	Confirmación y expansión
Actitudes positivas ( $M = 4.32$ ) vs. producción transmedia baja ( $M = 3.41$ )	«La convergencia es el futuro, pero la UNAE aún no nos prepara al 100 %» (E01, E13, E28)	Las actitudes positivas sin formación específica producen motivación frustrada,	Paradoja explicada

---

no competencia  
pedagógica.

---

*Nota. Las meta-inferencias siguen la tipología de Fetters y Molina-Azorín (2017).*

## 5. DISCUSIÓN

El hallazgo central de este estudio puede formularse con precisión: disponer de tecnología y querer utilizarla pedagógicamente no es suficiente para enseñar con ella. Los datos, en sus dos fases, lo muestran de manera convergente. Los estudiantes de la UNAE tienen facilitadores reales: dispositivos, conectividad, actitudes favorables, experiencia pandémica. Aun así, la producción transmedia con propósito docente sigue siendo su punto de mayor debilidad. La barrera que actúa no es de acceso ni de motivación. Es de formación específica.

Mateus et al. (2022) documentaron un diagnóstico similar en seis países latinoamericanos; Gomero et al. (2023) lo confirman desde una perspectiva iberoamericana más amplia. Nuestro aporte no consiste en replicar ese diagnóstico sino en identificar el mecanismo particular que opera en la UNAE: la barrera formativa genera una disonancia entre lo que los estudiantes sienten que deberían poder hacer y lo que el programa les permite desarrollar efectivamente. Esa disonancia tiene consecuencias emocionales que los instrumentos cuantitativos no capturan, pero que las entrevistas evidenciaron con claridad. La cita «tengo las herramientas, tengo las ganas, pero no sé por dónde empezar» (E13, E19) no describe incompetencia: describe abandono formativo.

Las diferencias de género no son explicables por capacidades diferenciales. Responden a prácticas sociales distintas. Las estudiantes construyen redes de colaboración informales que actúan como andamiaje para compensar las barreras del currículo formal. Eso tiene implicaciones pedagógicas directas: si esas redes funcionan como facilitador efectivo, la institución tiene razones para institucionalizarlas, no para ignorarlas (Ancheta-Arrabal et al., 2021; Mazman Akar et al., 2025).

El modelo SEM aporta un resultado que no estaba del todo anticipado en el diseño. La carga factorial más baja corresponde a la producción transmedia ( $\lambda = .71$ ), lo que indica que esa dimensión es la más periférica en la estructura del constructo. En términos pedagógicos, significa que producir con propósito docente depende de condiciones que el instrumento no mide directamente: formación específica, tiempo curricular reconocido, sistemas de evaluación que

validen esa producción. La barrera más crítica opera en un nivel que el cuestionario puede sugerir pero no capturar completamente.

Hay que reconocer también las tensiones que los datos dejan abiertas. La experiencia previa con plataformas transmedia es predictor significativo ( $\beta = .31$ ), pero la producción transmedia es, paradójicamente, la dimensión más débil del instrumento. Esa contradicción apunta a que la competencia transmedia autodidacta, adquirida fuera del currículo, reduce la ansiedad ante la tarea pedagógica aunque no resuelva la falta de formación específica. Es un hallazgo que complica la lectura directa y que merece ser explorado en investigaciones futuras.

Las limitaciones del estudio merecen reconocimiento explícito. Los hallazgos corresponden a la UNAE en un periodo académico determinado y no son directamente transferibles a otras universidades ecuatorianas ni latinoamericanas. La distribución de género en la muestra (69.8 % mujeres) refleja la composición real de la carrera, pero limita la comparación con instituciones de perfil distinto. El muestreo por conveniencia, aunque justificado por las condiciones institucionales, restringe la representatividad. Estudios longitudinales y comparativos son necesarios para superar esas restricciones.

## 6. CONCLUSIONES

Partimos de una paradoja concreta: los estudiantes de la UNAE llegan al aula con múltiples dispositivos conectados y no saben diseñar una actividad transmedia. La investigación confirmó que esa paradoja no se explica por carencia de acceso ni de motivación, sino por ausencia de formación práctica en producción transmedia. Esa barrera neutraliza los facilitadores tecnológicos y actitudinales presentes, y genera una frustración pedagógica documentada tanto en los datos estadísticos como en la voz directa de los estudiantes.

Las conclusiones que se derivan son cuatro. Los facilitadores de acceso son condición necesaria pero insuficiente: contar con dispositivos y actitudes positivas no garantiza integración pedagógica efectiva cuando persisten barreras formativas. La barrera formativa es la más crítica y, al mismo tiempo, la más asequible para la institución: a diferencia de las restricciones de infraestructura o financiamiento, la falta de formación en narrativas transmedia puede abordarse mediante reformas curriculares que están dentro del alcance institucional. Los facilitadores relacionales, más pronunciados en las estudiantes mujeres, constituyen un capital pedagógico informal que la UNAE podría sistematizar mediante comunidades de práctica digital. El avance académico y la

experiencia previa con plataformas transmedia son los dos predictores más modificables: incorporar prácticas específicas desde los primeros ciclos alteraría el perfil de egreso.

Para la UNAE y el CES, estas conclusiones se traducen en acciones concretas: un módulo de producción transmedia con no menos de 6 créditos, una reforma evaluativa que reconozca productos transmedia como evidencias de aprendizaje, y comunidades de práctica digital entre estudiantes de distintos ciclos. Para el CACES, implica incorporar indicadores de competencia transmedia en los procesos de acreditación de carreras de educación. Para la política educativa nacional, supone asumir que la brecha no es de equipamiento sino de formación, y que resolverla exige invertir en currículo y en docentes formadores.

Quedan abiertas preguntas que este estudio no puede responder. ¿Cuánto de lo aprendido en Convergencia de Medios Educativos persiste cuando los egresados ejercen en las escuelas? ¿Las barreras observadas en la UNAE son comparables a las de otras universidades ecuatorianas formadoras de docentes? ¿El facilitador relacional identificado en las mujeres puede replicarse mediante estrategias pedagógicas explícitas dirigidas a varones? Esas preguntas configuran una agenda de investigación que requiere diseños longitudinales y comparativos para producir respuestas con mayor alcance generalizador.

## Referencias

- Ancheta-Arrabal, A., Alonso-Ferreiro, A., & Rodríguez-Martínez, A. (2021). Gender digital divide and education in Latin America. *Education Sciences*, 11(12), 804. <https://doi.org/10.3390/educsci11120804>
- Andrade-Vargas, L., Portugal, R., Sandoval-Romero, Y., & Labanda-Jumbo, C. (2024). YouTube e Instagram en educación superior: Competencias mediáticas del docente universitario. *RIED. Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 27(2), 339-356. <https://doi.org/10.5944/ried.27.2.39080>
- Braun, V., & Clarke, V. (2022). *Thematic analysis: A practical guide*. SAGE Publications.
- Cabero-Almenara, J., Marín-Díaz, V., Gallego-Pérez, Ó. M., & Muñoz-González, J. M. (2014). *La formación del profesorado en TIC: Modelo TPACK*. Universidad de Sevilla.
- Cerdá Suárez, L. M., Núñez-Valdés, K., & Quirós y Alpera, S. (2021). A systemic perspective for understanding digital transformation in higher education in Latin America. *Sustainability*, 13(23), 12956. <https://doi.org/10.3390/su132312956>
- Creswell, J. W., & Plano Clark, V. L. (2018). *Designing and conducting mixed methods research* (3.ª ed.). SAGE Publications.
- Dudacek, O. (2015). Transmedia storytelling in education. *Procedia – Social and Behavioral Sciences*, 197, 694-696. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2015.07.062>
- Dussel, I. (2011). *Educación y nuevas tecnologías: Aprender y enseñar en la cultura digital*. Santillana.
- Erta-Majó, A., & Vaquero, E. (2023). La educación transmedia en el contexto no formal: Una revisión sistemática. *Revista Fuentes*, 25(1), 59-70. <https://doi.org/10.12795/revistafuentes.2023.21695>
- Fetters, M. D., & Molina-Azorín, J. F. (2017). The mixed methods research integration trilogy. *Journal of Mixed Methods Research*, 11(3), 291-307. <https://doi.org/10.1177/1558689817714066>
- García-Zabaleta, E., Sánchez-Cruzado, C., Santiago-Campión, R., & Sánchez-Compañía, M. T. (2021). Competencia digital y necesidades formativas del profesorado de Educación Infantil antes y después de la COVID-19. *EduTec. Revista Electrónica de Tecnología Educativa*, 76, 90-108. <https://doi.org/10.21556/edutec.2021.76.2027>

- Gomero, G., Barredo-Ibáñez, D., & Hernández-Ruiz, J. (2023). Transmedia in higher education: An interview with experts from Ibero-America. *Revista Latina de Comunicación Social*, 81, 80-96. <https://doi.org/10.4185/RLCS-2023-1838>
- González-Martínez, J., Serrat-Sellabona, E., Estebanell-Minguell, M., Rostan-Sánchez, C., & Esteban-Guitart, M. (2018). Sobre el concepto de alfabetización transmedia en el ámbito educativo: Una revisión de la literatura. *Comunicación y Sociedad*, 33, 15-40. <https://doi.org/10.32870/cys.v0i33.7029>
- Guillén-Gámez, F. D., Ruiz-Palmero, J., Sánchez-Rivas, E., & Colomo-Magaña, E. (2020). ICT resources for research: ANOVA analysis on university teachers' digital research skills. *Education and Information Technologies*, 25, 4477-4494. <https://doi.org/10.1007/s10639-020-10176-6>
- Hair, J. F., Black, W. C., Babin, B. J., & Anderson, R. E. (2019). *Multivariate data analysis* (8.<sup>a</sup> ed.). Cengage.
- Hernández, R. I. N., Albarello, F., Rivera-Rogel, D., & Galvis, C. A. (2022). Competencia mediática en Latinoamérica: Usos de YouTube e Instagram por estudiantes universitarios de Colombia, Ecuador, Argentina y Bolivia. *Revista de Comunicación*, 21(2), 245-262. <https://doi.org/10.26441/RC21.2-2022-A12>
- Hu, L. T., & Bentler, P. M. (1999). Cutoff criteria for fit indexes in covariance structure analysis. *Structural Equation Modeling*, 6(1), 1-55. <https://doi.org/10.1080/10705519909540118>
- Instefjord, E. J., & Munthe, E. (2017). Educating digitally competent teachers: A study of professional digital competence in teacher education. *Teaching and Teacher Education*, 67, 37-45. <https://doi.org/10.1016/j.tate.2017.05.016>
- Jenkins, H. (2006). *Convergence culture: Where old and new media collide*. New York University Press.
- Joya, L. G., Merchán, M. A., & López, E. A. (2025). Development and strengthening of teachers' digital competence: A systematic review. *Contemporary Educational Technology*, 17(1), ep555. <https://doi.org/10.30935/cedtech/15744>
- Kline, R. B. (2016). *Principles and practice of structural equation modeling* (4.<sup>a</sup> ed.). Guilford Press.

- Mateus, J. C., Andrada, P., & Quiroz, C. (2022). Teachers' perspectives for a critical agenda in media literacy in Latin America. *Comunicar*, 30(70), 9-19. <https://doi.org/10.3916/C70-2022-01>
- Mazman Akar, S. G., Türkmen, I., & Birgin, O. (2025). Investigating the role of preservice teachers' digital transformation awareness in shaping their information literacy skills. *Journal of Pedagogical Research*, 9(3). <https://doi.org/10.33902/JPR.202536393>
- Mishra, P., & Koehler, M. J. (2006). Technological pedagogical content knowledge: A framework for teacher knowledge. *Teachers College Record*, 108(6), 1017-1054. <https://doi.org/10.1111/j.1467-9620.2006.00684.x>
- Ning, Y., Zhang, C., Xu, B., Zhou, Y., & Wijaya, T. T. (2024). Teachers' AI-TPACK: Developing and validating an assessment instrument for K-12 teachers. *Sustainability*, 16(3), 978. <https://doi.org/10.3390/su16030978>
- Ortiz-Colón, A. M., Izquierdo-Rus, T., Rodríguez-Moro, J., & Agreda-Montoro, M. (2023). The TPACK model as a framework for in-service teacher training. *Contemporary Educational Technology*, 15(2). <https://doi.org/10.30935/cedtech/13279>
- Ozden, S. Y., Yang, H., Wen, H., & Shinas, V. H. (2024). Reflections from a teacher education course built on TPACK. *Social Sciences & Humanities Open*, 9, 100869. <https://doi.org/10.1016/j.ssaho.2024.100869>
- Palioura, M., & Dimoulas, C. (2022). Digital storytelling in education: A transmedia integration approach for non-developers. *Education Sciences*, 12(8), 559. <https://doi.org/10.3390/educsci12080559>
- Rodrigues, P., & Bidarra, J. (2014). Transmedia storytelling and the creation of a converging space of educational practices. *International Journal of Emerging Technologies in Learning*, 9(6), 42-48. <https://doi.org/10.3991/ijet.v9i6.4134>
- Runchina, C. (2022). New media literacies and transmedia learning: Do we really need to talk about participatory cultures? *Social Sciences*, 11(2), 32. <https://doi.org/10.3390/socsci11020032>
- Scolari, C. A. (2018). *Teens, media and collaborative cultures*. Universitat Pompeu Fabra.
- Scolari, C. A. (2023). *On the evolution of media: Understanding media change*. Routledge. <https://doi.org/10.4324/9781003215233>
- Tombleson, B. (2024). Transmedia learning: A literature review. *Technology, Pedagogy and Education*, 33(2), 255-269. <https://doi.org/10.1080/1475939X.2024.2310681>

- Tondeur, J., Scherer, R., Baran, E., Siddiq, F., Valtonen, T., & Sointu, E. (2019). Teacher educators as gatekeepers: Preparing the next generation of teachers for technology integration. *British Journal of Educational Technology*, 50(3), 1189-1209. <https://doi.org/10.1111/bjet.12748>
- UNESCO-IESALC. (2024). Transformar el panorama digital de la educación superior en América Latina y el Caribe. UNESCO-IESALC.
- Valverde-Berrocoso, J., Fernández-Sánchez, M. R., Revuelta-Domínguez, F. I., & Sosa-Díaz, M. J. (2021). The educational integration of digital technologies pre-Covid-19: Lessons for teacher education. *PLOS ONE*, 16(8), e0256283. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0256283>
- Yang, L., García-Holgado, A., & Martínez-Abad, F. (2023). Digital competence of K-12 pre-service and in-service teachers in China: A systematic literature review. *Asia Pacific Education Review*, 24(4), 679-693. <https://doi.org/10.1007/s12564-023-09888-4>

© 2026 por los autores. Este artículo es de acceso abierto y distribuido según los términos y condiciones de la licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional (CC BY-NC-SA 4.0) (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>).