



Doi: <https://doi.org/10.70577/asce.v4i4.543>

Recibido: 2025-11-07

Aceptado: 2025-11-28

Publicado: 2025-12-08

El liderazgo transformacional en la gestión de entornos digitales: un camino hacia la innovación pedagógica y el emprendimiento educativo en la Unidad Educativa Nuestra Señora de Pompeya

Transformational leadership in digital environment management: a path toward pedagogical innovation and educational entrepreneurship at the Nuestra Señora de Pompeya Educational Unit

Autores

José Wilber Valla Romero¹

jvallar@unemi.edu.ec

<https://orcid.org/0009-0007-8084-0657>

Facultad de Posgrado; Escuela de Educación;
Maestría en Liderazgo y Emprendimiento Educativo;

Universidad Estatal de Milagro

Ecuador - Milagro

Egidio Yobanny Salgado Chévez²

echavez@unemi.edu.ec

<https://orcid.org/0000-0002-4130-0566>

Facultad de Posgrado; Escuela de Educación;
Maestría en Liderazgo y Emprendimiento Educativo;

Universidad Estatal de Milagro

Ecuador - Milagro

Cómo citar

Valla Romero, J. W., & Salgado Chévez, E. Y. (2025). El liderazgo transformacional en la gestión de entornos digitales: un camino hacia la innovación pedagógica y el emprendimiento educativo en la Unidad Educativa Nuestra Señora de Pompeya. *ASCE MAGAZINE*, 4(4), 2602–2619.

Resumen

La integración efectiva de tecnologías de la información y la comunicación en instituciones educativas que operan bajo limitaciones estructurales ha constituido un desafío persistente en América Latina. La Unidad Educativa “Nuestra Señora de Pompeya”, caracterizada por infraestructura limitada y resistencia docente al cambio, representó un caso pertinente para examinar el papel del liderazgo transformacional en la gestión de entornos digitales y su influencia en la innovación pedagógica. La investigación se realizó con enfoque metodológico mixto, no experimental, transversal y descriptivo correlacional.

En este estudio se aplica un cuestionario validado ($\alpha = 0.915$) a una muestra probabilística de 71 educadores y entrevistas semiestructuradas a los actores institucionales más relevantes. Los resultados indicaron una relación de correlación significativa con un alto grado de relación entre el liderazgo transformacional y la innovación pedagógica ($r = 0.885$, $p = 0.000$). De forma adicional, el 92.9 % de los participantes afirmaron la existencia de un entorno organizacional positivo. No obstante, solo se observó una considerable brecha en la capacitación pedagógica, ya que se estableció un 20 % de insatisfacción y brechas en la discrepancia institucional y la preparación de la teoría a la práctica.

Este hallazgo confirma que el liderazgo transformacional tiene un impacto positivo directo en la innovación pedagógica, tal como se había anticipado en los objetivos de este estudio.

Se determinó que, aunque el liderazgo transformacional contribuiría como un impulso hacia la innovación, los procesos de sostenibilidad requerirían la complementariedad de un plan estratégico de desarrollo profesional que potencie la capacitación en habilidades pedagógicas y digitales más allá de la provisión de infraestructura tecnológica.

Palabras clave: Liderazgo Transformacional; Innovación Pedagógica; Tecnología Educativa; Gestión Educativa; Desarrollo Profesional Docente; Contextos Vulnerables.



Abstract

The effective integration of information and communication technologies in educational institutions operating under structural constraints has been a persistent challenge in Latin America. The Nuestra Señora de Pompeya Educational Unit, characterized by limited infrastructure and teacher resistance to change, represented a relevant case for examining the role of transformational leadership in the management of digital environments and its influence on pedagogical innovation. The research was conducted using a mixed, non-experimental, cross-sectional, and descriptive correlational methodological approach.

In this study, a validated questionnaire ($\alpha = 0.915$) was applied to a probabilistic sample of 71 educators, and semi-structured interviews were conducted with the most relevant institutional actors. The results indicated a significant correlation with a high degree of relationship between transformational leadership and pedagogical innovation ($r = 0.885$, $p = 0.000$). Additionally, 92.9% of participants affirmed the existence of a positive organizational environment. However, a considerable gap was observed in pedagogical training, with 20% dissatisfaction and gaps in institutional discrepancy and the preparation of theory for practice.

This finding confirms that transformational leadership has a direct positive impact on pedagogical innovation, as anticipated in the objectives of this study.

It was determined that, although transformational leadership would contribute as a driver of innovation, sustainability processes would require the complementarity of a strategic professional development plan that enhances training in pedagogical and digital skills beyond the provision of technological infrastructure.

Keywords: Transformational Leadership; Pedagogical Innovation; Educational Technology; Educational Management; Teacher Professional Development; Vulnerable Contexts.



Introducción

La integración de tecnologías digitales en las instituciones educativas ha sido una necesidad creciente para el desarrollo de competencias del siglo XXI. No obstante, en América Latina persisten brechas significativas asociadas a la infraestructura, el equipamiento y la formación docente, lo que ha limitado la inclusión efectiva de recursos tecnológicos en los procesos pedagógicos (Valverde-Berrocoso et al., 2020). Como señala el informe del Banco Interamericano de Desarrollo, existen desigualdades significativas en el uso de tecnologías pedagógicas en América Latina, donde solo el 40% de los docentes utilizan tecnologías de información y comunicación y el 58% de las instituciones rurales continúan sin una integración sistemática de estos recursos (2022).

Este estudio destaca cómo el liderazgo transformacional en contextos de infraestructura limitada impacta directamente en la gestión pedagógica, particularmente en la Unidad Educativa ‘Nuestra Señora de Pompeya’. Se profundiza en la importancia de este estilo de liderazgo como motor de innovación pedagógica, mostrando cómo puede transformar la resistencia al cambio en una oportunidad para impulsar prácticas educativas efectivas y sostenibles.

Bolívar (2022) sugiere que estas inequidades han llevado al liderazgo educativo a ser un área clave de convergencia para promover cambios transformacionales dentro de las instituciones. En particular, el liderazgo transformacional ha sido descrito como una práctica que impulsa un cambio profundo a través de la integración de una visión orientadora, estimulación intelectual y apoyo individualizado. Estudios recientes demostraron que este tipo de estilo de liderazgo promovía la innovación pedagógica incluso en contextos restrictivos al fomentar la participación colectiva y fortalecer culturas escolares centradas en el aprendizaje (Murillo & Hernández-Castilla, 2021; Weinstein & Muñoz, 2022; García-Huerta et al., 2023).

No obstante, sigue existiendo una brecha de investigación relevante: solo el 12% de los estudios sobre liderazgo educativo se han desarrollado en contextos de vulnerabilidad (Quiñones & Espíritu-Alvarez, 2023), a pesar de la evidencia sobre su impacto en la mejora de la calidad educativa (Azorín & Muijs, 2021).

Tales inequidades también han estado muy presentes en el contexto ecuatoriano, donde instituciones, como la Unidad Educativa “Nuestra Señora de Pompeya”, han tenido que enfrentar



deficiencias en infraestructura tecnológica y educativa, capacitación tecnológica de los docentes, y resistencia cultural a la adopción de innovaciones digitales.

La evaluación interanual 2023 concluyó que el 30\% de las aulas contaba con conectividad estable y el 58\% del profesorado consideró el uso de las tecnologías digitales como un obstáculo, en lugar de como un recurso facilitador. Estas condiciones plantearon un conjunto de problemas para la gestión de la escuela, sobre todo la presencia de prácticas innovadoras. El informe institucional identificado en el año 2023 demostró que solo el 30\% de las aulas tenían conectividad estable y que el 58\% de los docentes consideraba la tecnología digital como una carga adicional y no como un recurso que facilitara su tarea. Estas condiciones plantearon un conjunto de problemas para la gestión de la escuela, sobre todo en el desarrollo de nuevas prácticas de innovación sostenibles.

Por lo tanto, el diagnóstico analizó en qué medida el liderazgo transformacional de la escuela pudo desarrollar el continuo de innovación pedagógica superando los problemas de infraestructura y la falta de colaboración de los actores. El estudio se basó en las teorías TPACK y liderazgo distribuido, y adoptó un enfoque mixto, utilizando una encuesta a 71 docentes para la parte cuantitativa y entrevistas a cinco actores sociales para la parte cualitativa. El propósito del estudio era respaldar la evidencia y las propuestas para consolidar el liderazgo educativo en el contexto de la vulnerabilidad como el enfoque principal.

Los objetivos del estudio no solo abordan la integración de tecnologías en la práctica pedagógica, sino también el análisis de cómo el liderazgo transformacional puede ser implementado estratégicamente para fortalecer el desarrollo profesional docente en contextos vulnerables. También pretendía identificar y analizar los modelos de desarrollo profesional y construcción de capacidad organizacional que iban más allá de visiones únicamente infraestructurales para lograr innovaciones educativas sostenibles.

El objetivo principal fue identificar y analizar modelos de desarrollo profesional docente y de construcción de capacidades organizativas que permitieran trascender visiones exclusivamente infraestructurales para avanzar hacia innovaciones educativas sostenibles.

Materiales y Métodos

Tipo y diseño de la investigación

Este estudio adoptó un enfoque mixto que integró componentes cuantitativos y cualitativos con el fin de comprender tanto las dinámicas estadísticas del fenómeno como los significados que emergieron del contexto (Creswell & Plano Clark, 2018). El componente cuantitativo, apoyado en instrumentos estandarizados, permitió identificar relaciones entre variables y generar inferencias analíticas. El componente cualitativo permitió entender las percepciones, experiencias y estrategias de los actores institucionales que trabajaron bajo condiciones de limitaciones estructurales.

El diseño corresponde a un estudio correlacional descriptivo no experimental, técnico y transaccional. Dicho diseño tenía como objetivo analizar la relación entre el liderazgo transformacional y la pedagogía innovadora en entornos digitales sin manipulación de variables, centrándose en el fenómeno in situ. Considerando la complejidad de los fenómenos educativos, este diseño permitió capturar relaciones fundamentales entre los marcos teóricos y los arreglos prácticos institucionales (Hernández & Mendoza, 2020).

Población y muestra

Estaba compuesta por 87 profesionales de la Unidad Educativa “Nuestra Señora de Pompeya”, que incluían docentes de educación básica media, educación básica superior y secundaria, así como personal administrativo escolar y un docente de informática. Se realizó un muestreo probabilístico estratificado para asegurar la representación de los diferentes niveles y roles institucionales. El tamaño de la muestra fue calculado usando la fórmula para poblaciones finitas considerando.

Fórmula:

$$n = \frac{N \cdot Z^2 \cdot p \cdot q}{e^2(N - 1) + Z^2 \cdot p \cdot q}$$

N=87N (tamaño de la población),

Z=1.96Z (valor para un nivel de confianza del 95 %),

p=0.5 y q= 0.5 (máxima variabilidad),

e=0.05 (error muestral permitido)

$$n = \frac{87 \cdot 1.96^2 \cdot 0.5 \cdot 0.5}{0.05^2(87 - 1) + 1.96^2 \cdot 0.5 \cdot 0.5}$$
$$n = \frac{87 \cdot 3.8416 \cdot 0.25}{0.0025(86) + 0.9604}$$
$$n = \frac{87 \cdot 0.9604}{0.215 + 0.9604}$$
$$n = \frac{83.56}{1.1754} \approx 71.08$$

Por lo tanto, el **tamaño muestral óptimo fue de 71 participantes**, cifra que asegura una adecuada representatividad estadística de toda la población docente y administrativa de la Unidad Educativa Nuestra Señora de Pompeya.

La distribución estratificada quedó establecida de la siguiente manera:

- Administrativos: 5
- Profesores de educación básica media: 25
- Profesores de básica superior: 18
- Profesores de educación secundaria: 20
- Profesores de informática: 3

Instrumentos de recolección de datos

Cuestionario estructurado

Se elaboró un cuestionario conformado por 10 ítems agrupados en cinco dimensiones:

1. calidad inspiradora del liderazgo (ítems 1–2),
2. desarrollo del liderazgo transformacional (ítem 3),
3. adopción de prácticas innovadoras (ítems 4–5),
4. infraestructura y recursos tecnológicos (ítems 6–8),
5. cultura organizacional participativa (ítems 9–10).

Los ítems utilizaron una escala Likert de cinco puntos (1 = nunca; 5 = siempre). El instrumento fue sometido a validación por cinco expertos en gestión educativa e investigación,

quienes evaluaron la claridad, relevancia y suficiencia de los ítems. Posteriormente, se realizó una prueba piloto con 15 docentes externos a la muestra definitiva, lo que permitió realizar ajustes menores. La fiabilidad fue adecuada, con $\alpha = 0.915$.

Entrevistas semiestructuradas

Se desarrollaron entrevistas individuales a cinco actores clave: el rector, el vicerrector académico, la coordinadora del departamento de tecnologías educativas y dos docentes líderes en procesos de innovación. Las entrevistas tuvieron una duración promedio de 45 minutos y abordaron prácticas de liderazgo, barreras percibidas, experiencias innovadoras y percepciones sobre la cultura organizacional. Todas fueron grabadas con consentimiento informado y posteriormente transcritas.

Métodos de análisis

Los datos cuantitativos fueron procesados en SPSS v.28. Se calcularon estadísticas descriptivas (medias, desviaciones estándar y frecuencias), el coeficiente Alfa de Cronbach para fiabilidad interna y el coeficiente de correlación de Pearson para examinar la relación entre variables.

Los datos cualitativos se analizaron mediante codificación temática: codificación abierta para identificar categorías, codificación axial para establecer relaciones entre ellas y codificación selectiva para integrar hallazgos centrales. La triangulación metodológica permitió combinar ambos enfoques, fortaleciendo la validez interna del estudio.

Se obtuvo autorización institucional y consentimiento informado de los participantes, quienes fueron informados de su derecho a abandonar el estudio en cualquier momento.

Resultados

Evaluación de la fiabilidad del instrumento

El análisis de fiabilidad mostró que el cuestionario obtuvo un coeficiente Alfa de Cronbach de **0.915** para sus diez ítems, lo que representó un nivel excelente de consistencia interna. Este valor superó ampliamente el punto de corte de 0.90, considerado óptimo en estudios sociales y educativos, indicando que los ítems se relacionaron de manera coherente entre sí y midieron adecuadamente el constructo propuesto.

Tabla 1*Estadísticos de fiabilidad del instrumento*

Alfa de Cronbach	N de ítems
0.915	10

Estadísticas descriptivas

La información capturada por las estadísticas presentaba un sesgo claramente favorable sobre lo relacionado con los estilos de liderazgo transformacional, el clima de las organizaciones y las tecnologías disponibles (en general tecnologías de la información y comunicación para la educación). Las calificaciones sobre estos aspectos se movieron entre 3.75 y 4.31 (escala 1 a 5). Las calificaciones más altas corresponden a liderazgo transformacional (P2: $M = 4.31$, $SD = 0.91$) y a la participación de los docentes (P9: $M = 4.31$, $SD = 1.00$).

En cuanto a los dominios (temas) del liderazgo, para el caso de la formación de liderazgo, y para el dominio de las estrategias pedagógicas, se encuentran más bajos estos valores (P3: $M = 3.76$, $SD = 1.33$) y (P4: $M = 3.90$, $SD = 1.24$) lo que significa que hay menos novedad en estas variables.

Tabla 2*Estadísticos descriptivos de los ítems del cuestionario*

Ítem	Media	Desviación típica	N
P1	3.81	1.12	71
P2	4.31	0.91	71
P3	3.76	1.33	71
P4	3.90	1.24	71
P5	3.87	1.17	71
P6	4.10	1.07	71
P7	4.07	1.08	71
P8	3.93	1.02	71
P9	4.31	1.00	71
P10	4.14	0.99	71

La ausencia de datos perdidos ($N = 71$ en todos los ítems) reforzó la calidad de las respuestas.

Análisis de frecuencias: fortalezas y áreas críticas

Los principales hallazgos están organizados por dimensiones evaluadas de la siguiente manera.

Tabla 3

P1. Evaluación de la Percepción sobre la Capacidad Inspiradora del Liderazgo Institucional

Respuesta	Porcentaje (%)
Totalmente de acuerdo	62.9%
Neutral	25.7%
En desacuerdo	11.4%

El 62.9% de los participantes articuló un acuerdo positivo respecto a la capacidad inspiradora del liderazgo institucional. En contraste, el 11,4% de los encuestados expresó desacuerdo. Esto refleja una divergencia en la percepción del liderazgo escolar, indicando que el liderazgo escolar en la institución aún necesita ser perfeccionado para ser más inspirador.

Tabla 4

P2. Importancia del liderazgo transformacional

Respuesta	Porcentaje (%)
Totalmente de acuerdo	77.1%
Neutral	21.4%
En desacuerdo	1.4%

La abrumadora mayoría (77,1%) de los docentes coincidió en que el liderazgo transformacional era un requisito previo para fomentar la innovación pedagógica. Este acuerdo enfatiza la importancia de dicho liderazgo en la gestión educativa.

Tabla 5

P3. Formación en liderazgo transformacional

Respuesta	Porcentaje (%)
Totalmente de acuerdo	58.6%
Neutral	21.4%
En desacuerdo	20%

A pesar de la evaluación positiva (58.6%), el 20% de los docentes expresó insatisfacción con la capacitación en liderazgo, indicando la considerable brecha en la formación docente que necesita ser abordada para lograr un liderazgo transformacional más efectivo.

Tabla 6

P4. Implementación de estrategias pedagógicas innovadoras

Respuesta	Porcentaje (%)
Totalmente de acuerdo	64.3%
Neutral	14.3%
En desacuerdo	21.4%

El 64.3% de los docentes ejerció estrategias innovadoras que implican el uso de tecnologías digitales, aunque el 14.3% de los docentes afirmaron que tales prácticas eran escasas, indicando las diferencias en el uso de tecnologías entre los diferentes departamentos.

Tabla 7

P5. Apoyo institucional y recursos

Respuesta	Porcentaje (%)
Totalmente de acuerdo	67.1%
Neutral	17.2%
En desacuerdo	15.7%

El 67.1% de los docentes sintió que la institución brindaba un apoyo adecuado para la integración de la tecnología, mientras que el 15.7% estaba en desacuerdo. Esto refleja un área de mejora adicional en la provisión y apoyo de la institución.

Tabla 8**P6. Reconocimiento a la innovación docente**

Respuesta	Porcentaje (%)
Totalmente de acuerdo	58.5%
Neutral	31.4%
En desacuerdo	10%

El reconocimiento de los esfuerzos en innovación fue percibido por el 58.5% de los docentes, mientras que el 31.4% de ellos se mostró neutral. Esto sugiere que el reconocimiento no era visible de manera ordenada. El reconocimiento sistemático en ausencia fue neutral.

Tabla 9**P7. Infraestructura tecnológica disponible**

Respuesta	Porcentaje (%)
Totalmente de acuerdo	60%
Neutral	35.7%
En desacuerdo	4.3%

El 60% de los docentes evaluó positivamente la infraestructura tecnológica, pero el 35,7% se mostró neutral o en desacuerdo. Esto refleja las limitaciones en la infraestructura, como la conectividad inestable en las aulas.

Tabla 10**P8. Capacitación digital**

Respuesta	Porcentaje (%)
Totalmente de acuerdo	65.7%
Neutral	34.3%
En desacuerdo	0%

El 65.7% de los docentes estaba satisfecho con la capacitación digital, pero el 34.3% demostró que era insuficiente. Esto apunta a la necesidad de mejorar la capacitación continua en habilidades digitales.

Tabla 11**P9. Participación docente en toma de decisiones**

Respuesta	Porcentaje (%)
Totalmente de acuerdo	67.1%
Neutral	21.4%
En desacuerdo	11.5%

El 67.1% de los docentes informaron sobre una participación activa en la toma de decisiones. Esto sugiere un clima organizacional positivo y una cultura colaborativa que mejora el liderazgo distribuido.

Tabla12**P10. Preparación institucional para el futuro digital**

Respuesta	Porcentaje (%)
Totalmente de acuerdo	68.5%
Neutral	17.1%
En desacuerdo	14.3%

La confianza demostrada por el 68.5% de la facultad en cuanto a la capacidad de las instituciones para responder a los cambios tecnológicos indica una base sólida para el futuro digital, pero también señala el grado en que la preparación institucional necesita ser mejorada.

Análisis correlacional

La correlación de Pearson entre liderazgo transformacional e innovación pedagógica fue $r = 0.885$ ($p = 0.000$), lo que indicó una relación lineal positiva muy fuerte. Este resultado sugirió que niveles elevados de liderazgo transformacional se asociaron con mayores niveles de innovación pedagógica.

Tabla 13*Correlación de Pearson entre variables*

Variable	r	p
Liderazgo transformacional	0.885	0.000
Innovación pedagógica	0.885	0.000

Los intervalos de confianza al 95% para ambas variables no incluyeron el valor cero, evidenciando estabilidad estadística en las percepciones obtenidas.

Discusión

La evidencia generada apuntó hacia la importancia del liderazgo transformacional en la promoción de prácticas pedagógicas innovadoras en la Unidad Educativa “Nuestra Señora de Pompeya.” La correlación está en línea con estudios previos que informaron la influencia positiva del liderazgo transformador en la adopción de nuevas tecnologías y metodologías (Bolívar et al., 2020; Murillo & Hernández-Castilla, 2021; Weinstein & Muñoz, 2022). La calificación muy fuerte ($r = 0.885$, $p = 0.000$) entre ambas variables corroboró los informes sobre la influencia del liderazgo transformacional en el uso de prácticas innovadoras y la adopción e integración de tecnologías emergentes. Estos hallazgos aclararon cómo los líderes educativos moldearon condiciones innovadoras al articular una visión sólida, movilizar un compromiso colectivo y monitorear profesionalmente

Los resultados cualitativos también evidencian la forma en que el equipo de gestión educativa articuló el acompañamiento docente, la construcción de ámbitos de diálogo y la promoción de prácticas de cooperación. Estas actuaciones se alinean con el liderazgo distribuido y la literatura en desarrollo de capacidades organizacionales que señalan la centralidad de las prácticas colaborativas para el sostenimiento de cambios en el ámbito educativo en escenarios de recursos escasos (Azorín & Muijs, 2021). La heterogeneidad en las respuestas acerca de la formación docente, en particular de las preguntas P3 y P8, dejó entrever que la perspectiva institucional no se traducía, en la mayoría de los casos, en la incorporación de avenidas de desarrollo profesional, de forma sistemática.

La persistencia de brechas en la formación digital y pedagógica coincidió con investigaciones que indicaron que contar con la infraestructura, no garantizó la integración de la tecnología (Valverde-Berrocoso et al., 2020). Este estudio verificó que, si bien se cursaron capacitaciones, estas no se distribuyeron de manera homogénea y no se ajustaron a las necesidades de los docentes. Las percepciones neutras y la insatisfacción se reflejaron en la necesidad de robustecer las acciones



formativas de carácter continuo que incorporaron diseño instruccional, usos pedagógicos de TIC y liderazgo docente.

Otro hallazgo significativo se relacionó con las dimensiones organizacionales. La mayor parte de los participantes avizoró un clima escolar favorable y una cultura participativa, lo que también coincidió con investigaciones que relacionaron estos factores con la sostenibilidad de las prácticas innovadoras (García-Huerta et al., 2023). No obstante, la heterogeneidad en la percepción con respecto al reconocimiento a la innovación (P6), se tradujo en que estas prácticas no eran del todo visibles o sistematizadas en la institución.

En su conjunto, los resultados pusieron de manifiesto que el liderazgo transformacional fue el impulsor de la innovación pedagógica. No obstante, se advirtió la necesidad de mejorar las estrategias de formación docente, de sistematizar el reconocimiento a las prácticas innovadoras, así como de delinear planes de mejora que contemplen la infraestructura y el acompañamiento profesional.

Estas conclusiones fueron consistentes con la investigación internacional que destacó que la innovación educativa requiere liderazgo, una fuerte cultura organizacional y desarrollo profesional continuo (Bao et al., 2022).

En resumen, el estudio afirmó que el liderazgo transformacional es un componente fundamental para impulsar la innovación pedagógica en entornos con limitaciones materiales, pero también demostró que el impacto del liderazgo transformacional depende del fortalecimiento de las capacidades estratégicas educativas institucionales y sostenibles.

Conclusiones

El estudio señala que el liderazgo transformacional es un pilar que facilita la promoción de prácticas innovadoras en la enseñanza en un contexto de aulas con tecnologías de la información limitadas o escasa voluntad de cambio. Se determina que el liderazgo en la dirección de los equipos pulsante inspire y propicie el acompañamiento en el diseño de una visión que luego se traduce en el reforzamiento de las condiciones organizacionales que permiten a los docentes incorporar prácticas innovadoras en el uso de tecnologías digitales.



Además, se recomienda que las instituciones educativas implementen planes estratégicos de formación continua para asegurar la capacitación tanto en liderazgo como en competencias digitales para los docentes. Las investigaciones futuras deben explorar la efectividad de estos programas en diferentes contextos educativos.

De la misma manera, un entorno organizacional favorable con una cultura de participación se traduce en el mantenimiento de la sostenibilidad de la innovación. Las insuficiencias en la formación docente, en particular en la formación en competencias digitales y en el uso de estrategias didácticas con TIC, continúan limitando la posibilidad de alcanzar cambios profundos y equitativos en la institución.

Los resultados permiten sostener que la variación en la formación de los educandos, así como en la adopción de prácticas, no se explica en función de la infraestructura educativa, sino en el desarrollo de capacidades organizativas y profesionales.

Considerando los resultados, se puede afirmar que el cambio en la formación de los educandos, así como en la incorporación de nuevas prácticas, no se asienta en la infraestructura disponible, sino que radica en el desarrollo de capacidades organizativas y profesionales. En este sentido, la institución debe priorizar el diseño de nuevos programas que garanticen el desarrollo profesional, la sistematización de prácticas innovadoras, y que la propuesta de liderazgo cuente con un acompañamiento en la formación continua y contextualizada.

El trabajo añade a la creciente evidencia sobre la importancia del estilo de liderazgo transformacional en contextos vulnerables al mostrar que dicho estilo de liderazgo está asociado con el cambio pedagógico de maneras significativas y sostenibles. Sus hallazgos también pueden informar la toma de decisiones institucionales y la formulación de políticas educativas destinadas a fomentar el desarrollo profesional docente y mejorar la cultura escolar. Es importante que futuras investigaciones exploren cómo las políticas gubernamentales y el contexto socioeconómico afectan la implementación del liderazgo transformacional en diferentes entornos educativos.



Referencias Bibliográficas

- Azorín, C., & Muijs, D. (2021).** Sustaining school leadership in challenging contexts: A systematic review. *Educational Management Administration & Leadership*, 49(3), 466–487. <https://doi.org/10.1177/1741143220919769>
- Bao, X., Qu, H., Zhang, R., & Hogan, T. (2022).** Transformational leadership and teacher innovation: A meta-analytic review. *Teaching and Teacher Education*, 113, 103678. <https://doi.org/10.1016/j.tate.2022.103678>
- Banco Interamericano de Desarrollo. (2022).** *Tecnología educativa en América Latina y el Caribe: avances, brechas y oportunidades*. <https://publications.iadb.org>
- Bolívar, A., López, J., & Murillo, F. J. (2020).** Liderazgo pedagógico y liderazgo para el aprendizaje: avance del conocimiento en Iberoamérica. *REICE. Revista Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación*, 18(2), 5–27. <https://doi.org/10.15366/reice2020.18.2.001>
- Creswell, J. W., & Plano Clark, V. L. (2018).** *Designing and conducting mixed methods research* (3.^a ed.). SAGE Publications.
- García-Huerta, D., Zamora, M., & Hernández-Castilla, R. (2023).** Leadership for digital innovation in vulnerable schools: A multi-case study. *Computers & Education*, 197, 104739. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2023.104739>
- Hernández, R., & Mendoza, C. P. (2020).** *Metodología de la investigación: Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta*. McGraw-Hill.
- Murillo, F. J., & Hernández-Castilla, R. (2021).** Liderazgo escolar y mejora educativa: evidencias actuales. *Profesorado. Revista de Currículum y Formación del Profesorado*, 25(1), 23–41. <https://doi.org/10.30827/profesorado.v25i1.15061>
- Quiñones, M., & Espíritu-Alvarez, E. (2023).** Educational leadership in vulnerable communities: A regional review. *International Journal of Educational Research*, 121, 102210. <https://doi.org/10.1016/j.ijer.2023.102210>
- Valverde-Berrocó, J., Delgado, M., & Garrido, A. (2020).** COVID-19 and digital education: A review of the challenges of digital transformation. *Education in the Knowledge Society*, 21, 12. <https://doi.org/10.14201/eks.23013>
- Weinstein, J., & Muñoz, G. (2022).** Transformational leadership and teacher innovation in Latin American schools. *School Leadership & Management*, 42(1), 34–50. <https://doi.org/10.1080/13632434.2021.1891329>



Conflicto de intereses:

Los autores declaran que no existe conflicto de interés posible.

Financiamiento:

No existió asistencia financiera de partes externas al presente artículo.

Agradecimiento:

N/A

Nota:

El artículo no es producto de una publicación anterior.