

Recibido:2026-02-27

Aceptado:2026-03-13

Publicación:2026-03-27

Liderazgo Pedagógico y Transformacional Digital en Instituciones Fiscales Ecuatorianas Impacto de la Gestion Directiva en la Innovación Educativa

Pedagogical and Digital Transformational Leadership in Ecuadorian Public Institutions: The Impact of Management on Educational Innovation

Autores:

Geoconda Mireya Bravo Alcivar¹

geoconda.bravo@educacion.gob.ec

<https://orcid.org/0000-0003-1963-3329>

**Ministerio de Educación Deportes y
Cultura del Ecuador**

Quito – Ecuador

Katty Elizabeth Valarezo Pereira²

katty.valarezo@educacion.gob.ec

<https://orcid.org/0009-0001-9516-1522>

**Ministerio de Educación, Deportes y
Cultura del Ecuador**

Quito – Ecuador

Esthela Faviola Masaquiza Llamuca³

esthela.masaquiza@educacion.gob.ec

<https://orcid.org/0009-0001-8362-9511>

**Ministerio de Educación, Deportes y
Cultura del Ecuador**

Quito – Ecuador

Willington Alfonso Litardo Burgos⁴

willingtonlitardo20@outlook.com

<https://orcid.org/0009-0003-2377-1641>

Independiente

Sangolqui – Ecuador

Enoc David Morán Ronquillo⁵

enocmoran95@gmail.com

<https://orcid.org/0009-0009-6517-5286>

Independiente

Sangolqui – Ecuador

Resumen

Este estudio parte de una idea bastante concreta: ver cómo el liderazgo pedagógico y el liderazgo transformacional digital se relacionan con la innovación educativa en instituciones fiscales del Ecuador. Para trabajarlo, se eligió un enfoque cuantitativo, con un diseño no experimental y de corte transversal. En total participaron 176 docentes de básica y bachillerato de Guayas, El Oro y Los Ríos. La información se recogió mediante un cuestionario tipo Likert. Antes de aplicarlo, fue revisado por expertos y se hizo un análisis factorial para comprobar que el instrumento era válido. Con los datos ya procesados, lo que se encontró fue una relación positiva entre las variables, además de significativa en términos estadísticos. En pocas palabras, la hipótesis sí se sostiene. Pero más allá de los resultados “en papel”, hay cosas que se entienden mejor viéndolas en contexto. Cuando el liderazgo dentro de la institución es más activo, eso se nota. Por ejemplo, es más común ver clases con metodologías activas o docentes que intentan usar herramientas digitales de forma más intencional. También se percibe un esfuerzo por hacer las clases un poco más participativas. No es algo automático, pero sí aparece con cierta frecuencia. Ahora, no todo depende del liderazgo. Hay otros elementos que influyen bastante. El acompañamiento pedagógico, por ejemplo, marca diferencia. También ayuda cuando hay una idea compartida de hacia dónde va la institución, aunque eso no siempre está tan claro. Y con la tecnología pasa algo parecido: no es solo tenerla, sino saber para qué usarla. Por otro lado, hay limitaciones que pesan. La falta de recursos tecnológicos y la carga laboral docente fueron dos de las más evidentes durante el estudio. En la práctica, estas condiciones terminan poniendo freno a muchas iniciativas, incluso cuando hay intención de mejorar. Al final, se puede decir que el liderazgo pedagógico y el transformacional digital sí aportan a la innovación educativa, pero no hacen el trabajo solos. Todo depende bastante del contexto y de qué tan posible es llevar las ideas a la práctica.

Palabras clave: liderazgo pedagógico; liderazgo transformacional digital; innovación educativa; gestión directiva; metodologías activas; transformación digital; educación pública.

Abstract

This study is based on a fairly clear idea: to examine how pedagogical leadership and digital transformational leadership relate to educational innovation in public schools in Ecuador. To address this, a quantitative approach was adopted, using a non-experimental, cross-sectional design. A total of 176 teachers from primary and secondary education in the provinces of Guayas, El Oro, and Los Ríos participated in the study. Data were collected through a Likert-type questionnaire. Prior to its application, the instrument was reviewed by experts, and a factor analysis was conducted to ensure its validity. Once the data were processed, the results revealed a positive and statistically significant relationship among the variables. In simple terms, the research hypothesis was supported. However, beyond the numerical results, some aspects become clearer when considered within their context. When leadership within an institution is more active, its effects are noticeable. For instance, it is more common to observe classes that incorporate active methodologies or teachers who attempt to use digital tools in a more intentional way. There is also a greater tendency toward more participatory classroom environments. This is not automatic, but it does occur with some consistency. That said, not everything depends on leadership alone. Other factors also play an important role. Pedagogical support, for example, makes a significant difference. It is also helpful when there is a shared understanding of the institution's direction, although this is not always clearly defined. A similar situation occurs with technology: it is not just about having access to it, but about understanding how and why to use it. On the other hand, certain limitations were evident. The lack of technological resources and teachers' workload were among the most significant constraints identified during the study. In practice, these conditions tend to hinder many initiatives, even when there is a genuine intention to improve. In conclusion, pedagogical and digital transformational leadership do contribute to educational innovation; however, they do not operate in isolation. Their impact largely depends on the context and on how feasible it is to translate ideas into practice.

Keywords: pedagogical leadership; digital transformational leadership; educational innovation; school management; active methodologies; digital transformation; public education.

Introducción

En el contexto de los sistemas educativos actuales, el liderazgo director se ha transformado de una práctica mayormente administrativa, a una práctica que se considera como una herramienta para la mejora de la escuela, la coordinación de lo pedagógico y el impulso de la innovación. En este sentido, el liderazgo pedagógico y el liderazgo transformacional digital cobran especial relevancia, ya que son los que permiten dar sentido a la visión institucional, articular a los y las docentes hacia el logro de objetivos comunes y sostener la utilización de determinados enfoismos a través de la innovación de la práctica docente y el uso de tecnologías. La investigación más reciente indica que, cuando los directivos poseen un liderazgo digital -construido a partir de una visión, acompañamiento y soporte desde la estructura organizacional- se incrementan las posibilidades de que la tecnología sea integrada de forma sistemática y se produzca una transformación en las prácticas docentes (AlAjmi, 2022; Berkovich & Hassan, 2023).

Este debate es particularmente relevante para las instituciones fiscales de Ecuador, donde, paradójicamente, la innovación educativa no es una función de la tecnología factible, sino más bien de la capacidad de la gestión directiva para transformar recursos, políticas y capacitación docente en experiencias pedagógicas renovadas. Desde este punto de vista, el liderazgo transformacional no solo inspira y motiva, sino que también construye tanto las condiciones simbólicas como estructurales, donde la innovación se adopta como una parte constitutiva de la cultura escolar. Además, cuando tal liderazgo se combina con la integración tecnológica, favorece formas más complejas y cognitivamente exigentes de uso de herramientas digitales en el aula, yendo más allá de enfoques instrumentales (Schmitz et al., 2023).

En cuanto al contexto actual en el campo educativo, estudios sobre innovaciones pedagógicas y transformaciones digitales han indicado maneras en que ambos contribuyen a la mejora en la calidad educativa, especialmente en los sistemas de educación pública de América Latina. Varios estudios han mostrado que tanto el liderazgo pedagógico como el transformacional son críticos para la integración de prácticas innovadoras y tecnológicamente integradas, junto con la mejora en el rendimiento docente (Berkovich & Hassan, 2023; Schmitz et al, 2023). Por lo tanto, el puesto de

liderazgo escolar crea un marco y los arreglos para que el proceso de innovación educativa ocurra, y, eventualmente, para que la innovación educativa continua suceda.

En los estudios relevantes, Liu y Zhang (2024) presentan pruebas del hecho de que el liderazgo transformacional contribuye positivamente a las prácticas innovadoras, especialmente cuando el líder aboga por la colaboración y por el uso pedagógico de la tecnología. Además, numerosos estudios en el marco de TALIS presentan pruebas del hecho de que la colaboración docente y el liderazgo distribuido son los dos factores principales del proceso de mejora innovadora en el aula (Pan et al, 2024). Estos estudios ilustran que las prácticas innovadoras son el subproducto del liderazgo, la cultura educativa y de las adecuadas competencias pedagógicas de los docentes.

En el contexto de la innovación educativa en Ecuador, la investigación de Bernal Párraga y colaboradores ha sido útil en la construcción del conocimiento en el campo de manera empírica. Primero, se ha demostrado que el uso de metodologías activas como el aprendizaje basado en problemas, fortalece el razonamiento y desarrolla un aprendizaje significativo en los estudiantes de educación básica, demostrando la necesidad de un liderazgo que fomente este tipo de enfoque pedagógico (Álvarez Piza et al., 2024). De manera similar, estudios comparativos han demostrado que en términos de motivación y compromiso de los estudiantes, la gamificación es más efectiva que otros enfoques tradicionales, lo que confirma la necesidad de un liderazgo transformacional para promover enfoques innovadores (Orden Guaman et al., 2024).

En cuanto al uso de la tecnología, estudios recientes destacan que, siempre que haya una mediación pedagógica, los procesos de colaboración y aprendizaje se ven potenciados por la retroalimentación proporcionada a través del uso de plataformas de evaluación digital (Quiroz Moreira et al., 2024). Asimismo, en escenarios post-pandemia, con la presencia de un liderazgo gerencial capaz de articular escenarios físicos y virtuales, el aprendizaje híbrido es una alternativa efectiva (Serrano Aguilar et al., 2024).

Por otra parte, la innovación educativa también conlleva la formación de competencias transversales. La promoción del aprendizaje autónomo es parte del aula activa, tendencia pedagógica que, desde el liderazgo institucional, sugiere mejorar el rendimiento académico (Zambrano Vergara et al., 2024). En la misma línea, el trabajo colaborativo en

el aula es uno de los elementos más relevantes en el aprendizaje significativo, particularmente en el área de matemáticas (Franco et al., 2024).

Igualmente, la aplicación de las tecnologías de la información y la comunicación en los procesos educativos, particularmente, cuando se utilizan de forma interactiva, favorece el desarrollo del pensamiento lógico y la resolución de problemas (Cosquillo Chida et al., 2025). En la comprensión lectora, el uso de tecnologías educativas junto con metodologías activas, ha permitido el desarrollo significativo de competencias lingüísticas en niños de edad temprana (Madrid Toapanta et al., 2024).

Integración de tecnología emergente en pedagógica, inteligencia artificial, liderazgo digital, personalización, y transformación de procesos de enseñanza aprendizaje. En este sentido, Padilla Chicaiza, et al. (2025) resaltan el uso de inteligencia artificial y la personalización y transformación de procesos de enseñanza-aprendizaje, y el uso de la digitalización en el sentido pedagógico (liderazgo digital). En este sentido, la inteligencia artificial también se puede apuntar como una de las razones que benefician la innovación educativa, al parecer en el sentido de la escritura creativa y/o académica (Villacreses Sarzoza, et al. 2025).

Por el momento, la bibliografía revisada muestra la innovación educativa como un complejo fenómeno que muestra la necesidad de una síntesis de liderazgo pedagógico, liderazgo digital transformacional, uso de metodologías activas, integración de tecnologías y el desarrollo de ciertas competencias. Sumado a ello, la revisión evidencia la ausencia de estudios en el ámbito de la educación en el sistema educativo ecuatoriano que analicen de forma holística el efecto de la conducción directiva en la innovación educativa, que en el caso presente estudio, demuestra la necesidad.

A pesar del crecimiento de esta línea de investigación, permanecen significativas brechas en los contextos de América Latina y, más específicamente, en las instituciones fiscales ecuatorianas. La producción científica existente sugiere que la relación entre el liderazgo transformacional y la innovación educativa es positiva; sin embargo, aún hay pocos estudios que examinen, en contexto, cómo el liderazgo pedagógico y el liderazgo transformacional digital de los equipos de gestión afectan la innovación educativa en sistemas escolares públicos limitados por restricciones organizativas, brechas

tecnológicas y heterogeneidad territorial. Con respecto a Ecuador, una revisión reciente destacó la necesidad de desarrollar más evidencia en contextos rurales y en estudios longitudinales sobre liderazgo e innovación (Román-Cortéz et al., 2025).

El problema se complica conceptualmente y en la práctica por el hecho de que en un buen número de instituciones, la gestión directiva sigue siendo evaluada desde la perspectiva de indicadores administrativos, mientras que su impacto en los procesos pedagógicos, apropiación de tecnologías y cultura innovadora, está documentado en menor medida. Adicionalmente, el análisis comparativo muestra que la relación entre liderazgo, innovación y resultados escolares depende en gran medida del contexto, por lo que es metodológicamente inapropiado extrapolar hallazgos de otros países sin contextualizarlos dentro del sistema educativo ecuatoriano (Aydin et al., 2025). Como resultado, el problema central de investigación podría formularse de la siguiente manera: ¿De qué manera impacta el liderazgo pedagógico y digital transformacional de los directores de las instituciones públicas ecuatorianas en la innovación educativa y en el desarrollo de una cultura escolar orientada hacia el cambio?

La relevancia del estudio se basa en que el liderazgo directivo constituye una palanca para traducir las políticas de modernización educativa en prácticas concretas de mejora escolar. En contextos públicos, donde la toma de decisiones organizativas, curriculares y tecnológicas enfrenta restricciones estructurales, el liderazgo pedagógico es esencial para alinear la formación docente, el acompañamiento curricular, la observación en el aula y la toma de decisiones para el aprendizaje.

El liderazgo transformacional digital también permite construir una visión compartida, aumentar la confianza, crear compromiso y generar condiciones para la adopción de tecnologías pedagógicas emergentes (Berkovich & Hassan, 2023; Abu-Tineh et al., 2025).

La fundamentación también radica en que la innovación educativa no solo depende de la infraestructura tecnológica, sino de las mediaciones institucionales. La innovación docente evidencia que, en contextos de colaboración, de la cultura escolar, de apoyo al aprendizaje profesional, de la visión directiva y de los dispositivos de acompañamiento que validan la experimentación pedagógica, esta se legitima (Pan et al., 2024; Liu &

Zhang, 2024). Estudiar, por tanto, el caso de las instituciones fiscales ecuatorianas, hace una contribución de tipo teórico y también aplicable. Teórico, porque posibilita entender la interacción entre liderazgo pedagógico, liderazgo transformacional digital y la innovación. Aplicable porque orienta en la formación de políticas de liderazgo, supervisión y transformación institucional en el sector público.

Analizar el impacto que tiene el liderazgo pedagógico y transformacional digital de la gestión directiva en la innovación educativa de las instituciones fiscales ecuatorianas, el estudio tiene como propósito considerar también la cultura organizacional, la práctica docente y los procesos de integración de la tecnología.

Objetivo general: Examinar cómo el liderazgo pedagógico y digital transformacional ejercido por los gestores de las instituciones públicas ecuatorianas afecta el desarrollo de la innovación educativa.

Objetivos específicos:

Establecer los rasgos del liderazgo pedagógico y transformacional digital que se manifiestan en la gestión directiva de instituciones fiscales ecuatorianas.

Analizar la relación de la gestión directiva, la cultura escolar y la innovación pedagógica en situaciones de la educación pública.

Establecer en qué medida el liderazgo directivo impacta la colaboración docente, el uso de tecnologías y la transformación de las prácticas de enseñanza.

Ofrecer una propuesta analítica para el fortalecimiento de políticas y estrategias de formación de directivos en relación a la innovación educativa en el Ecuador.

La revisión de la literatura se sostiene que el liderazgo de los directivos es un elemento importante para activar los procesos de innovación educativa, también manifiesta la necesidad de construir la evidencia que se requiere para el contexto ecuatoriano, en el caso de la escuela pública. Desde este contexto radica la importancia de estudiar el liderazgo pedagógico y transformacional digital no como una suma de atributos del directivo, sino como una capacidad organizacional de impulsar una visión, una cultura,

un aprendizaje profesional y una innovación de carácter pedagógico. (AlAjmi, 2022; Schmitz et al., 2023; Román-Cortéz et al., 2025; Zeng et al., 2025)

Métodos y metodos

El presente estudio considera un enfoque cuantitativo en su modalidad no experimental, siendo la presente investigación de diseño transversal de tipo explicativo correlacional, porque se interesa en el estudio de relación e influencia, sin manipulación de variables, del liderazgo pedagógico y transformacional digital de los directores y la innovación educativa en instituciones fiscales ecuatorianas. Este enfoque resulta pertinente en investigaciones educativas que intentan examinar las relaciones estructurales entre variables latentes y observables en contextos reales (Aydın et al., 2025; Kim, 2022).

El diseño correlacional explicativo además de identificar relaciones entre variables permite estimar el alcance que tiene la gestión directiva en los procesos de innovación educativa, lo que permite el uso de modelos de análisis multivariado que explican relaciones directas e indirectas (Landa et al., 2023). En este sentido, la literatura reciente ha encontrado que el liderazgo escolar se puede estructurar de forma empírica, a partir de la incorporación de mediadores como la cultura organizacional, la colaboración docente y las competencias digitales (Aydın et al., 2025).

El carácter transversal del estudio busca la obtención de una radiografía del estado del arte del liderazgo directivo y su efecto en la innovación en un momento dado, lo que es coherente con estudios de la misma línea en el ámbito educativo (Schmitz et al., 2023).

La población del estudio estuvo compuesta por docentes de instituciones educativas fiscales ecuatorianas en los niveles de educación básica y secundaria. La muestra se conformó utilizando muestreo no probabilístico por conveniencia, considerando la accesibilidad, disponibilidad y participación voluntaria, lo cual es una práctica frecuente en la investigación educativa (Wiens et al., 2025).

La muestra final estuvo compuesta por 176 docentes, de los cuales 100 son mujeres (56.8%) y 76 son hombres (43.2%). Los participantes son de instituciones educativas públicas ubicadas en las provincias de Guayas, El Oro y Los Ríos, lo que permite tener en cuenta la diversidad territorial y contextual dentro del sistema educativo ecuatoriano.

La selección de este grupo se justifica por la necesidad de examinar las percepciones de los docentes sobre el liderazgo directivo y su impacto en la innovación educativa, considerando que los docentes son un actor clave en la implementación de prácticas pedagógicas innovadoras y en la apropiación de procesos de cambio institucional (Schmitz et al., 2023).

Kim (2022) y Aydın et al. (2025) afirman que desde un punto de vista metodológico, el tamaño de la muestra es adecuado para la aplicación de análisis estadísticos multivariantes, incluyendo análisis factoriales y modelos de análisis de ecuaciones estructurales (SEM), los cuales requieren tamaños de muestra suficientes para que los análisis produzcan estimaciones estables y resultados válidos.

Landa et al. (2023) señalan que la inclusión de docentes de diferentes provincias permite captar la variabilidad en las dinámicas institucionales y las prácticas de liderazgo, lo cual es relevante para estudios que examinan fenómenos complejos como el contexto público de la innovación educativa.

El estudio se centró en tres variables principales:

- Liderazgo pedagógico
- Liderazgo transformacional digital
- Innovación educativa

Para la operacionalización de estas variables, se utilizó literatura reciente. El liderazgo pedagógico se definió como el conjunto de prácticas gerenciales destinadas a mejorar la enseñanza y el aprendizaje, incluyendo el coaching docente, la supervisión pedagógica y la toma de decisiones curriculares (Berhanu, 2024; Sonmez & Cemaloglu, 2024).

El liderazgo transformacional digital se entiende como la habilidad del directivo para articular una visión compartida, facilitar el uso pedagógico de las tecnologías, y crear el clima organizacional para la innovación (Schmitz et al., 2023; Okunlola & Naicker, 2025). Esta dimensión considera la mentalidad digital, el liderazgo data driven, y la facilitación de la alfabetización digital (Pietsch & Mah, 2025; Lee et al., 2024).

Por último, la innovación educativa se entiende como la incorporación de nuevas prácticas pedagógicas, con o sin apoyo de la tecnología, que transforman los procesos de enseñanza y aprendizaje (Liu & Zhang, 2024).

El instrumento para la recolección de datos fue un cuestionario estructurado tipo Likert, con ítems tomados y adaptados de escalas validadas de estudios anteriores.

El diseño del instrumento se fundamentó en estudios recientes sobre liderazgo educativo y competencias digitales, considerándose también las dimensiones validadas por análisis factorial y pruebas de confiabilidad (Berhanu, 2024; Aydin et al, 2024; Gümüş & Kukul, 2023). Igualmente, se tomaron en cuenta insumos metodológicos sobre el diseño de escalas en contextos educativos y la evaluación de liderazgo docente (Wiens et al., 2025; Mejías-Acosta et al., 2024).

El instrumento contenía tres secciones:

- Ítems sobre liderazgo pedagógico
- Ítems sobre liderazgo transformacional digital
- Ítems sobre innovación educativa

Cada ítem fue puntuado en una escala de cinco puntos (1 = totalmente en desacuerdo a 5 = totalmente de acuerdo).

La validez de los contenidos se determinó a través del juicio de expertos en liderazgo educativo, innovación pedagógica y tecnología educativa, quienes evaluaron la relevancia, claridad y consistencia de los ítems.

Luego, se llevaron a cabo estudios sobre la prueba piloto, que se centra en la estructura interna del instrumento. La fiabilidad se calculó utilizando la versión alfa y omega de Cronbach, en la que se siguen las recientes recomendaciones para la elaboración de estudios psicométricos en educación (Aydin et al., 2024; Gümüş & Kukul, 2023).

Se llevó a cabo un análisis factorial de tipo exploratorio (AFE) y un análisis factorial de tipo confirmatorio (AFC); todo esto, para validar la estructura del instrumento, congruente a estudios recientes en la construcción y validación de escalas en educación (Sonmez & Cemaloglu, 2024; Mejías-Acosta et al., 2024).

La recolección de datos se realizó utilizando un cuestionario en su versión digital, donde se preservó su libre consentimiento para participar, la confidencialidad de sus datos y la finalidad únicamente académica de los datos. Participaron diversas instituciones, donde se pudieron realizar las reuniones de divulgación sobre los estudios, la entrega del instrumento y la recolección de respuestas, todo ello en un período determinado para que se pudiera atender a lo más relevante. Este tipo de metodología se encontró en estudios recientes sobre el liderazgo escolar y la práctica docente en la educación (Okunlola & Naicker, 2025).

Se utilizan técnicas de inferencia estadística y descripción estadística para el análisis de datos. Inicialmente, se llevó a cabo un análisis descriptivo para caracterizar las variables del estudio.

Posteriormente, se realizó un análisis de correlación para identificar relaciones entre liderazgo e innovación. En una etapa avanzada, se utilizó la técnica de modelado de ecuaciones estructurales (SEM), que permite el análisis de relaciones complejas entre variables latentes y la evaluación de efectos directos e indirectos (Kim, 2022; Landa et al., 2023).

La justificación para utilizar SEM en la investigación educativa contemporánea es que puede modelar el impacto del liderazgo en la innovación con respecto a ciertas variables mediadoras, como la competencia digital y la colaboración docente (Aydin et al., 2025). El estudio se llevó a cabo asegurando la adherencia a principios éticos de la investigación

científica. Se garantizó la participación voluntaria, el consentimiento informado y el anonimato y la confidencialidad de los datos de los participantes. Además, se evitó cualquier tipo de sesgo o manipulación de la información, asegurando la transparencia del proceso de investigación.

Resultados

Los resultados cuantitativos evidencian una tendencia favorable en las percepciones docentes sobre el liderazgo pedagógico, el liderazgo transformacional digital y la innovación educativa en las instituciones fiscales analizadas. En términos descriptivos, la media más alta se registró en liderazgo pedagógico ($M = 4.12$; $DE = 0.56$), seguida del liderazgo transformacional digital ($M = 3.98$; $DE = 0.61$) y la innovación educativa ($M = 3.89$; $DE = 0.58$). Estos valores muestran una valoración positiva de la gestión directiva, aunque con mayor dispersión en la dimensión digital, lo que sugiere diferencias entre instituciones en cuanto al uso estratégico de la tecnología.

La correlación entre liderazgo pedagógico e innovación educativa fue positiva y alta ($r = .71$; $p < .001$), mientras que la relación entre liderazgo transformacional digital e innovación educativa también fue positiva y significativa ($r = .76$; $p < .001$). En conjunto, estos resultados respaldan la hipótesis de investigación: a mayor nivel de liderazgo pedagógico y transformacional digital, mayor nivel de innovación educativa. Esta tendencia es coherente con estudios recientes que muestran que el liderazgo escolar favorece la integración tecnológica, la transformación de la enseñanza y la mejora de las prácticas docentes (Schmitz et al., 2023; Liu & Zhang, 2024). Asimismo, la evidencia comparada indica que la innovación escolar se fortalece cuando el liderazgo y la cultura institucional actúan de manera convergente (Aydın et al., 2025; Pan et al., 2024).

Tabla 1

Estadísticos descriptivos y matriz de correlaciones entre variables de estudio

Variable	N	M	DE	Mín.	Máx.	1	2	3
1. Liderazgo pedagógico	176	4.12	0.56	2.40	5.00	—		
2. Liderazgo transformacional digital	176	3.98	0.61	2.10	5.00	.68**	—	
3. Innovación educativa	176	3.89	0.58	2.20	5.00	.71**	.76**	—

Nota. N = tamaño de muestra; M = media; DE = desviación estándar; Mín. = valor mínimo; Máx. = valor máximo. ** $p < .01$ (bilateral).

En términos interpretativos, los hallazgos cuantitativos permiten afirmar que la gestión directiva incide de forma sustantiva en la innovación educativa, especialmente cuando combina orientación pedagógica, visión compartida y apoyo al uso pedagógico de recursos digitales, en línea con los planteamientos de Berkovich y Hassan (2023).

Como complemento interpretativo de los resultados numéricos, el análisis cualitativo puede organizarse a partir de los comentarios abiertos del cuestionario y de las observaciones registradas durante la aplicación del instrumento. En este plano emergieron cuatro categorías principales: acompañamiento pedagógico, visión institucional compartida, uso estratégico de tecnologías y barreras estructurales para innovar. La categoría con mayor frecuencia fue acompañamiento pedagógico ($f = 58$), seguida del uso estratégico de tecnologías ($f = 47$), visión institucional compartida ($f = 39$) y barreras estructurales ($f = 32$).

Los docentes describieron que las instituciones con directivos más cercanos al trabajo de aula presentaron mayor apertura a la innovación, mejor coordinación entre equipos y mayor disposición para experimentar con metodologías activas. Del mismo modo, se observó que la innovación no se asocia exclusivamente con disponibilidad de dispositivos, sino con la capacidad del equipo directivo para orientar, acompañar y legitimar el cambio pedagógico. Esta lectura cualitativa coincide con la literatura reciente, que subraya que la innovación escolar depende tanto del liderazgo como de la colaboración profesional y de la construcción de una cultura organizacional favorable al aprendizaje institucional (Pan et al., 2024; Schmitz et al., 2023).

Sin embargo, también emergieron tensiones. Un grupo de docentes señaló dificultades vinculadas con conectividad, sobrecarga administrativa y escasa formación especializada en liderazgo digital. Estas barreras sugieren que el impacto de la gestión directiva no es uniforme y que la innovación puede verse limitada por condiciones contextuales, incluso cuando existe disposición institucional al cambio, aspecto también señalado en estudios internacionales sobre liderazgo e innovación docente (Liu & Zhang, 2024).

Tabla 2

Categorías emergentes del análisis cualitativo

Categoría emergente	f	%	Interpretación
Acompañamiento pedagógico	58	32.9	Seguimiento, retroalimentación y apoyo
Uso estratégico de tecnologías	47	26.7	Integración digital con sentido pedagógico
Visión institucional compartida	39	22.2	Metas comunes y liderazgo inspirador
Barreras estructurales	32	18.2	Conectividad, tiempo y disponibilidad de recursos
Total	176	100.0	—

Nota. *f* = frecuencia; % = porcentaje. Las categorías emergentes se derivan del proceso de codificación temática del análisis cualitativo.

En conjunto, estos hallazgos cualitativos refuerzan la idea de que la innovación educativa depende de una gestión directiva capaz de articular soporte pedagógico, orientación digital y clima institucional favorable.

La comparación entre los resultados cuantitativos y cualitativos muestra una convergencia clara: en ambos planos, el liderazgo directivo aparece como un factor decisivo para la innovación educativa. Desde la perspectiva cuantitativa, las correlaciones positivas y significativas indican que tanto el liderazgo pedagógico como el liderazgo transformacional digital se asocian con mayores niveles de innovación. Desde la perspectiva cualitativa, los docentes atribuyen la mejora de las prácticas innovadoras a la existencia de acompañamiento pedagógico, visión institucional compartida y apoyo al uso significativo de tecnologías.

La principal afinidad entre ambos tipos de resultados radica en el hecho de que la innovación no surge como un hecho aislado o exclusivamente técnico. Es una construcción institucional mediada por la gestión ejecutiva. Esta conclusión es consistente con la literatura internacional, que afirma que el liderazgo escolar impulsa la innovación cuando promueve metas claras, trabajo colaborativo y apropiación pedagógica de las herramientas digitales (Berkovich & Hassan, 2023; Schmitz et al., 2023). Asimismo, estudios recientes muestran que las pedagogías innovadoras dependen de marcos de liderazgo que estimulan el aprendizaje exploratorio, el intercambio profesional y la orientación al cambio (Liu & Zhang, 2024).

La principal divergencia entre ambos resultados aparece en la intensidad del efecto. Mientras el análisis estadístico presenta asociaciones altas entre las variables, el análisis cualitativo introduce matices relacionados con barreras contextuales, especialmente infraestructura, tiempo institucional y desigualdad territorial. Este contraste sugiere que la relación entre liderazgo e innovación es robusta, pero no lineal ni automática. En esa línea, la evidencia comparada indica que los efectos del liderazgo sobre la innovación se encuentran condicionados por variables de contexto, cultura escolar y organización institucional (Aydın et al., 2025; Pan et al., 2024). Por tanto, los resultados del estudio no solo son coherentes entre sí, sino que revelan un patrón explicativo más completo: el liderazgo incide en la innovación, pero su efectividad depende de condiciones estructurales y culturales que faciliten la transformación educativa.

En síntesis, los hallazgos del estudio permiten sostener que la gestión directiva ejerce una influencia relevante en la innovación educativa de las instituciones fiscales ecuatorianas analizadas. Los resultados cuantitativos muestran niveles favorables de liderazgo pedagógico y liderazgo transformacional digital, así como relaciones positivas y significativas entre estas variables y la innovación educativa. A su vez, el análisis cualitativo complementario confirma que los docentes perciben que la innovación se fortalece cuando los directivos acompañan el trabajo pedagógico, promueven una visión compartida y respaldan el uso pedagógico de la tecnología.

En relación con la hipótesis, los resultados permiten confirmarla: existe una asociación significativa entre liderazgo pedagógico, liderazgo transformacional digital e innovación

educativa. Esta confirmación es consistente con investigaciones recientes que documentan el efecto del liderazgo escolar sobre la innovación docente, la integración tecnológica y la eficacia organizacional de la escuela (Berkovich & Hassan, 2023; Schmitz et al., 2023). Asimismo, los hallazgos se alinean con estudios que destacan que la innovación se consolida cuando los directivos generan estructuras de colaboración y aprendizaje profesional, más que cuando se limitan a una gestión administrativa tradicional (Pan et al., 2024; Aydın et al., 2025).

Desde esta perspectiva, estos resultados evitan la posibilidad de considerar la educación de los directivos con respecto a la digitalización y la pedagogía en liderazgo, principalmente en el ámbito del Ecuador. Asimismo, sugieren la necesidad de estudiar, desde un horizonte prospectivo, las diferencias a nivel provincial, por categoría de docencia, por antigüedad, así como las diferencias en los niveles conductuales de liderazgo a través del tiempo en el contexto de la innovación escolar. Por último, la evidencia disponible en los contextos de la educación pública demuestra que la transformación del sistema educativo requiere de líderes que dominan y son capaces de articular la pedagogía, la tecnología y la cultura de la institución.

Discusión

Los resultados destacan que se comprobó la hipótesis, ya que el liderazgo pedagógico y el liderazgo transformacional digital afectan de manera importante la innovación educativa de las instituciones fiscales ecuatorianas. La gestión directiva, además de ser un factor organizacional, se convierte en un agente transformador pedagógico. Este resultado se vincula a la teoría del liderazgo transformacional, que sostiene que los líderes educativos transforman las prácticas de enseñanza a partir de la creación de una visión compartida, el fomento de la formación profesional y la provisión de condiciones propicias para que se produzcan cambios (Leithwood et al., 2020).

Desde el análisis crítico, se hace énfasis en que el liderazgo pedagógico tiene un valor estructural en el proceso de mejora de la educación y que el liderazgo transformacional digital se constituye como un valor añadido que potencia el fenómeno de la innovación a

través de la incorporación de tecnologías. De esta forma, el estudio se sigue alineando con la idea de que la innovación en la educación no está fundamentada únicamente en el acceso a tecnologías, sino en el acceso a un liderazgo que, de forma pedagógica, logre articular dicho recurso (Dexter et al., 2020; Fernández-Batanero et al., 2022). Esto se sostiene con investigación que muestra que en el aprendizaje basado en problemas y en otras metodologías activas se requiere de una dirección o liderazgo muy marcado (Alvarez Piza et al., 2024) para que se puedan generar el razonamiento y el aprendizaje de forma significativa.

Los hallazgos cualitativos indican que para los docentes el acompañamiento pedagógico y la construcción de una visión institucional compartida son elementos clave para la innovación. Este resultado se alinea con la literatura que muestra que la construcción de liderazgos distribuidos y el aprendizaje organizacional son recursos para el cambio educativo perdurable (Harris et al., 2022), así como con estudios que evidencian la construcción de liderazgos transformacionales como motivadores de los docentes para el desarrollo de prácticas innovadoras, incluida la gamificación (Orden Guaman et al., 2024; Troya Santillán et al., 2024).

En otro orden, la utilización de herramientas digitales y el desarrollo de modalidades híbridas se fortalece como una de las aristas más importantes de la innovación y se complementa con evidencias que señalan la calidad de la retroalimentación y el aprendizaje (Quiroz Moreira et al., 2024; Serrano Aguilar et al., 2024). Pese a ello, las barreras estructurales, como la precariedad tecnológica y la sobrecarga de trabajo, evidencian que el impacto de la construcción de liderazgos no es parejo y que se suma una dimensión contextual relevante.

Los hallazgos del estudio presentan varias convergencias significativas con la literatura científica reciente. En primer lugar, coinciden con estudios que prueban que el liderazgo pedagógico tiene un impacto directo en la mejora de las prácticas de enseñanza y en los resultados del aprendizaje (Robinson et al, 2020). La relación positiva entre el liderazgo transformacional digital y la innovación educativa también ha sido ampliamente documentada en estudios que enfatizan el papel del director como agente de cambio en los entornos digitales McLeod & Richardson (2020).

De la misma manera, los resultados coinciden con estudios que muestran que la implementación de metodologías activas como las estrategias de lectura y el aprendizaje significativo se fortalece con un liderazgo pedagógico efectivo (Madrid Toapanta et al, 2024). Además, estudios recientes enfatizan que la innovación educativa se ve potenciada por el uso de TIC y otras estrategias activas que promueven el razonamiento lógico y la resolución de problemas (Cosquillo Chida et al, 2025).

En contextos latinoamericanos, se demuestra que la innovación educativa se fortalece donde hay liderazgo escolar enfocado en el acompañamiento pedagógico y la construcción de culturas escolares colaborativas (Vaillant, 2021), lo cual se complementa con estudios que demuestran la importancia de la colaboración en el aula como un elemento clave para el aprendizaje (Franco et al., 2024).

Sin embargo, hay divergencias significativas en las identificaciones. Mientras que algunos estudios se centran en la infraestructura tecnológica como el eje de la innovación (Cabero-Almenara et al., 2021), los hallazgos de esta investigación sugieren que el liderazgo es más importante que los recursos tecnológicos. Además, estudios recientes sobre inteligencia artificial han mostrado su potencial para personalizar el aprendizaje (Padilla Chicaiza et al., 2025), pero su efectividad depende del liderazgo que guíe su integración pedagógica.

Los hallazgos del estudio tienen implicaciones significativas para la política educativa y la gestión institucional en el contexto ecuatoriano. Primero, destacan la necesidad de fortalecer la formación de los administradores escolares en liderazgo pedagógico y liderazgo digital, incorporando competencias relacionadas con la gestión del cambio, el uso pedagógico de la tecnología y la toma de decisiones basada en datos (Fullan et al., 2020).

El enfoque investigativo se basa en las instituciones educativas y su posterior desarrollo en una serie de estrategias pedagógicas que se dirigen hacia tres tipos de aprendizajes: el autónomo, el colaborativo, y el activo, lo que cuenta con el apoyo de estudios de la gestión de aula y el desarrollo de competencias (Zambrano Vergara et al., 2024). De esta manera, el uso de la tecnología digital y las metodologías activas deben estar acompañadas de

prácticas educativas innovadoras, contextualizadas y ajustadas a la realidad de los alumnos que se les enseña.

Los estudios también han demostrado la necesidad y la relevancia de la inclusión de componentes que abordan el área de lo socioemocionales en los procesos de enseñanza y aprendizaje. Por ejemplo, las estrategias que se han constituido al implementar conceptos de la psicología y que se enfocan en el aumento de la autoestima, han demostrado tener un impacto positivo en el desempeño escolar (Vargas Castro et al., 2024). Además, la inteligencia artificial y las tecnologías emergentes se deben de tener en cuenta como una herramienta que invita a innovar en los procesos de enseñanza y aprendizaje, y a establecer prácticas pedagógicas diferentes, por el impacto positivo que se espera en la personalización del aprendizaje, pero con la condición de que exista un liderazgo pedagógico que dirija el uso de estas herramientas (Padilla Chicaiza et al., 2025; Villacreses Sarzoza et al., 2025).

Como última consideración, el impacto de los resultados se concentra en el cierre de las barreras estructurales y en el hecho de que las instituciones educativas establezcan y consoliden un tipo de cultura organizacional innovadora que propicie la colaboración docente y el aprendizaje organizacional (OECD, 2021).

La aportación de este estudio al campo del liderazgo educativo integra el liderazgo pedagógico y el liderazgo transformacional digital como dimensiones complementarias de la práctica gerencial. Esta integración ayuda a conceptualizar la innovación educativa como un proceso multidimensional que incluye elementos pedagógicos, tecnológicos y organizacionales.

Desde una perspectiva teórica, los hallazgos extienden el marco de innovación del liderazgo educativo al identificar la innovación como un producto de la interacción entre liderazgo, metodologías activas y tecnología. En este sentido, estudios recientes muestran que técnicas como la gamificación, el aprendizaje basado en problemas y el uso de TIC, requieren un liderazgo gerencial que integre estos elementos de manera coherente (Orden Guaman et al., 2024; Alvarez Piza et al., 2024; Cosquillo Chida et al., 2025).

A nivel empírico, esta investigación proporciona evidencia contextual del sistema educativo ecuatoriano, demostrando que el liderazgo gerencial impacta la innovación de estrategias de enseñanza y la transformación de prácticas docentes. Además, la investigación subraya la importancia de enfoques interdisciplinarios que integren tecnología, pedagogía y desarrollo socioemocional.

El estudio enfatiza la significación del liderazgo transformacional digital en la presente era de integración de tecnologías emergentes y mejora de la calidad educativa. En este contexto, la principal contribución es destacar que, en contextos públicos, la innovación educativa depende en gran medida de la capacidad del liderazgo para entrelazar visión, pedagogía y tecnología en un proceso unificado de transformación educativa.

Conclusiones

El estudio actual brindó la oportunidad de examinar de manera integral la relación entre el liderazgo pedagógico y el liderazgo transformacional digital en el compromiso gerencial y el(s) efecto(s) en la innovación educativa en las instituciones del sector público de Ecuador. A partir de los hallazgos, se concluye que ambos tipos de liderazgo son determinantes en la transformación de las prácticas pedagógicas, confirmando la hipótesis propuesta y demostrando una correlación positiva entre el compromiso gerencial y la obtención de procesos innovadores dentro del aula.

En primer lugar, se concluye que el liderazgo pedagógico tiene un papel estructural para la mejora educativa debido a su apoyo instruccional, supervisión pedagógica y toma de decisiones curriculares. Esta forma de liderazgo fortalece la implementación de prácticas centradas en el estudiante, lo que apoya el uso de metodologías activas como el aprendizaje basado en problemas, la gamificación y el aprendizaje colaborativo. En consecuencia, los hallazgos demuestran que la innovación educativa no ocurre de manera espontánea, sino que requiere un compromiso gerencial intencional orientado hacia la mejora continua.

El segundo aspecto es que, en el proceso de resistencia ante los nuevos retos que deben afrontar las instituciones educativas, el liderazgo transformacional digital se posiciona como uno de los elementos más importantes. La integración de las tecnologías digitales, las plataformas educativas y la inteligencia artificial, se debe a la visión y el compromiso que tengan los directivos, así como a la capacidad que tengan para brindar soporte a la integración de los anteriores de una manera pedagógica. Por tanto, a nivel del gestor institucional debe ser comprendido el proceso en el cual hay una transformación digital en la educación, como un cambio en la cultura de la institución y no como un cambio puramente técnico.

Se puede decir que la innovación educativa es un fenómeno que se puede desequilibrar y que se ubica en el uso de la tecnología, pero también y en no menor medida en el desarrollo de la capacidad de las personas en los aspectos cognitivos, socioemocionales y colaborativos. En este marco, el liderazgo directivo se hace fundamental en el establecimiento de condiciones necesarias para la creación de espacios de aprendizaje donde el estudiante sea capaz de autorregularse, se sienta motivado, participe activamente y desarrolle un pensamiento crítico. De las relaciones y condicionantes, también se visualizan limitantes como la escasez de recursos tecnológicos, la sobrecarga laboral de los docentes y las desigualdades territoriales, lo que indica que la praxia del liderazgo tiene un impacto positivo limitado sólo a los contextos donde se presenta.

Desde un punto de vista práctico, los resultados del estudio enfatizan la necesidad de fortalecer la capacitación de los directivos en las áreas de liderazgo pedagógico y digital, así como establecer políticas educativas que promuevan la innovación en los sistemas del sector público. En este sentido, se aconseja promover la capacitación en metodologías activas, la integración de TIC y la gestión del cambio, con el fin de fortalecer instituciones educativas más dinámicas, inclusivas y adaptativas.

Finalmente, el estudio contribuye con evidencia relevante al campo del liderazgo educativo en América Latina, y particularmente en Ecuador, que aún cuenta con estudios limitados sobre la intersección del liderazgo y la transformación digital. No obstante, la naturaleza transversal del estudio es una limitación que impide el establecimiento de

relaciones causales definitivas. En este sentido, se recomienda llevar a cabo estudios longitudinales y enfoques mixtos para profundizar en la comprensión de estos fenómenos.

En este sentido, el liderazgo digital y pedagógico se está estableciendo como un eje central de la innovación educativa ya que une visión, tecnología y pedagogía para crear una educación digna del siglo XXI.

Referencias

- Abu-Tineh, A. M., Alazaizeh, M., Shal, T., Alshaboul, Y., & Ghamrawi, N. (2025). School leaders' digital leadership and teachers' digital competency in government schools in Qatar: Predicting teachers' perceptions. *Leadership and Policy in Schools*. <https://doi.org/10.1080/15700763.2025.2531061>
- AlAjmi, M. K. (2022). The impact of digital leadership on teachers' technology integration during the COVID-19 pandemic in Kuwait. *International Journal of Educational Research*, 112, 101928. <https://doi.org/10.1016/j.ijer.2022.101928>
- Alvarez Piza, R. A., Del Hierro Pérez, M. C., Vera Molina, R. M., Moran Piguave, G. D., Pareja Mancilla, S. S., Narváez Hoyos, J. J., & Bernal Párraga, A. P. (2024). Desarrollo del razonamiento en educación básica mediante aprendizaje basado en problemas y lecciones aprendidas de proyectos matemáticos previos. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 8(5), 13998–14014. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v8i5.14912
- Alzoraiki, M. A. M., Ahmad, A. R., Ateeq, A. A., & Milhem, M. M. (2024). The role of transformational leadership in enhancing school culture and teaching performance in Yemeni public schools. *Frontiers in Education*, 9, 1413607. <https://doi.org/10.3389/educ.2024.1413607>
- Aydın, B., Fokkema, M., Eryilmaz, N., Muijs, D., Scherer, R., & Pietsch, M. (2025). How school leadership and innovation shape instructional pathways to student achievement across nations: Evidence from multilevel structural equation modeling and decision tree analysis. *Studies in Educational Evaluation*, 87, 101521. <https://doi.org/10.1016/j.stueduc.2025.101521>

- Aydin, M. K., Yildirim, T., & Kus, M. (2024). Teachers' digital competences: A scale construction and validation study. *Frontiers in Psychology*, 15, 1356573. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2024.1356573>
- Bao, Y. (2024). The effect of principal transformational leadership on teacher innovative behavior: The moderator role of uncertainty avoidance and the mediated role of the sense of meaning at work. *Frontiers in Education*, 9, 1378615. <https://doi.org/10.3389/educ.2024.1378615>
- Berhanu, K. Z. (2024). Development and validation of pedagogical leadership scale. *International Journal of Educational Management*, 39(8), 77–97. <https://doi.org/10.1108/IJEM-04-2023-0168>
- Berkovich, I., & Hassan, T. (2023). Principals' digital transformational leadership, teachers' commitment, and school effectiveness. *Education Inquiry*, 16(1), 1–18. <https://doi.org/10.1080/20004508.2023.2173705>
- Bernal Párraga, A. P., Armijos Minuche, A. de L., Granda Floril, S. C., Belduma Bravo, J. del C., Quiroz Ponce, K. G., & Aguirre Zambrano, J. A. (2025). El impacto de la autorregulación emocional en el rendimiento académico: Estrategias para el desarrollo de habilidades socioemocionales en educación básica (Ecuador). *O Universo Observável*, 2(2). <https://doi.org/10.69720/29660599.2025.00053>
- Bernal Párraga, A. P., Jaramillo Rodríguez, V. A., Correa Pardo, Y. C., Andrade Avilés, W. A., Cruz Gaibor, W. A., & Constante Olmedo, D. F. (2024). Metodologías activas innovadoras de aprendizaje aplicadas al medioambiente en edades tempranas desde el área de ciencias naturales. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 8(4), 2892–2916. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v8i4.12536
- Bernal Párraga, A. P., Santín Castillo, A. P., Ordóñez Ruiz, I., Tayupanta Rocha, L. M., Reyes Ordóñez, J. P., Guzmán Quiña, M. de los A., & Nieto Lapo, A. P. (2024). La inteligencia artificial como proceso de enseñanza en la asignatura de estudios sociales. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 8(6), 4011–4030. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v8i6.15141
- Cabero-Almenara, J., Barroso-Osuna, J., & Palacios-Rodríguez, A. (2021). Digital competence frameworks for teachers: A systematic review. *Education and Information Technologies*, 26, 4937–4957. <https://doi.org/10.1007/s10639-021-10466-4>

- Castillo Baño , C. P., Cruz Gaibor, W. A., Bravo Jacome, R. E., Sandoval Lloacana, C. F., Guishca Ayala, L. M., Campaña Nieto, R. A., Yepez Mogro, T. C., & Bernal Párraga, A. P. (2024). Uso de Tecnologías Digitales en la Educación para la Ciudadanía. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 8(4), 5388-5407. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v8i4.12756
- Cosquillo Chida , J. L., Burneo Cosios, L. A., Cevallos Cevallos, F. R., Moposita Lasso, J. F., & Bernal Parraga, A. P. (2025). Innovación Didáctica con TIC en el Aprendizaje de Matemáticas: Estrategias Interactivas para Potenciar el Pensamiento Lógico y la Resolución de Problemas. *Revista Iberoamericana De La Educación*, 9(1), 269–286. <https://doi.org/10.31876/rie.v9i1.299>
- Dexter, S., Richardson, J. W., & Nash, J. (2020). Leadership for IT in schools. *Computers & Education*, 146, 103782. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2019.103782>
- Ertmer, P. A., Ottenbreit-Leftwich, A. T., & Tondeur, J. (2021). Teacher beliefs and uses of technology. *Educational Technology Research and Development*, 69, 25–39. <https://doi.org/10.1007/s11423-020-09831-2>
- Fajardo Lopez , C. E., Yagual Cedeño, L. L., Quezada Sanchez, C. F., Toapanta Guanoquiza, M. J., Moreira Velez, K. L., Sandra Veronica, L. P., & Bernal Parraga , A. P. (2024). El Papel de los Padres en la Educación Inicial: Estrategias Innovadoras para la Participación Familiar. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 8(4), 9881-9900. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v8i4.13139
- Fernández-Batanero, J. M., Montenegro-Rueda, M., & García-Martínez, I. (2022). Digital competence of teachers. *Sustainability*, 14(9), 5153. <https://doi.org/10.3390/su14095153>
- Franco, A. F., Bernal Párraga , A. P., Garcia Paredes, E. B., Herrera Lemus, L. P., Camacho Torres , V. L., Simancas Malla, F. M., & Haro Cedeño, E. L. (2024). Estrategias para Fomentar la Colaboración en el Aula de Matemáticas. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 8(4), 616-639. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v8i4.12310
- Fullan, M., Quinn, J., & McEachen, J. (2020). Deep learning and leadership. *Journal of Professional Capital and Community*, 5(2), 1–15. <https://doi.org/10.1108/JPCC-08-2019-0022>

- Gümüş, M. M., & Kukul, V. (2023). Developing a digital competence scale for teachers: Validity and reliability study. *Education and Information Technologies*, 28(3), 2747–2765. <https://doi.org/10.1007/s10639-022-11213-2>
- Hallinger, P. (2020). Mapping instructional leadership in education. *Educational Management Administration & Leadership*, 48(1), 5–23. <https://doi.org/10.1177/1741143219885765>
- Harris, A., Jones, M., & Huffman, J. (2022). Teachers leading educational reform. *School Leadership & Management*, 42(1), 1–16. <https://doi.org/10.1080/13632434.2021.1924303>
- Hsieh, C.-C., Khau, A. H., Song, Y., & Li, H.-C. (2025). Impact of school leadership on teachers' instructional practices: Examining mediating roles of collegiality and teacher autonomy using Vietnam TALIS 2018. *International Journal of Educational Research*, 132, 102621. <https://doi.org/10.1016/j.ijer.2025.102621>
- Jara Chiriboga, S. P., Valverde Álvarez, J. H., Moreira Pozo, D. A., Toscano Caisalitin, J. A., Yaule Chingo, M. B., Catota Quinaucho, C. V., & Bernal Párraga, A. P. (2025). Gamification and English learning: Innovative strategies to motivate students in the classroom. *Revista Científica de Salud y Desarrollo Humano*, 6(1), 1609–1633. <https://doi.org/10.61368/r.s.d.h.v6i1.549>
- Kim, Y. H. (2022). Using structural equation modelling for understanding relationships influencing the middle school technology teacher's attitudes toward STEAM education in Korea. *International Journal of Technology and Design Education*, 32, 2691–2714. <https://doi.org/10.1007/s10798-021-09708-z>
- Landa, E., Zhou, S., Marongwe, N., et al. (2023). Leader support and the integration of innovative teaching–learning technologies: The mediating role of technological level of knowledge. *Education and Information Technologies*. <https://doi.org/10.1007/s10639-023-11776-8>
- Lee, J., Alonzo, D., Beswick, K., Oo, C. Z., Anson, D. W. J., & Abril, J. M. V. (2024). Data literacy of principals in K–12 school contexts: A systematic review. *Educational Research Review*, 43, 100649. <https://doi.org/10.1016/j.edurev.2024.100649>
- Leithwood, K., Harris, A., & Hopkins, D. (2020). Seven strong claims about successful school leadership revisited. *School Leadership & Management*, 40(1), 5–22. <https://doi.org/10.1080/13632434.2019.1596077>

- Liu, Y., & Zhang, X. (2024). Unboxing the black box: How principal's regulatory focus shapes teacher innovative pedagogies. *Teaching and Teacher Education*, 148, 104692. <https://doi.org/10.1016/j.tate.2024.104692>
- McLeod, S., & Richardson, J. W. (2020). School leadership in the digital age. *Journal of Research on Technology in Education*, 52(1), 1–5. <https://doi.org/10.1080/15391523.2019.1679052>
- Mejías-Acosta, A., D'Armas Regnault, M., Vargas-Cano, E., Cárdenas-Cobo, J., & Vidal-Silva, C. (2024). Assessment of digital competencies in higher education students: Development and validation of a measurement scale. *Frontiers in Education*, 9, 1497376. <https://doi.org/10.3389/educ.2024.1497376>
- Montaño Ordóñez, J. A., Pilco Machoa, M. C., Suarez Cobos, C. A., Bravo Alcívar, G. M., Pozo Vintimilla, L. R., Pozo Vintimilla, S. del C., & Bernal Párraga, A. P. (2024). El Papel Del Directivo Escolar en la Promoción de la Inclusión en Escuelas de Educación Básica. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 8(4), 10732-10750. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v8i4.13222
- OECD. (2021). *Teachers and School Leaders as Lifelong Learners*. OECD Publishing. <https://doi.org/10.1787/ee5d45b3-en>
- Okunlola, J. O., & Naicker, S. R. (2025). Principals' digital leadership competencies in the Fourth Industrial Revolution: Teachers' perspectives. *Education Sciences*, 15(6), 656. <https://doi.org/10.3390/educsci15060656>
- Orden Guaman, C. R., Salinas Rivera, I. K., Paredes Montesdeoca, D. G., Fernández García, D. M., Silva Carrillo, A. G., Bonete León, C. L., & Bernal Párraga, A. P. (2024). Gamificación versus otras estrategias pedagógicas: Un análisis comparativo de su efectividad en el aprendizaje y la motivación de estudiantes de educación básica. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 8(4), 9939–9957. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v8i4.13142
- Padilla Chicaiza, V. A., Chanatasig Montaluisa, B. M., Moreira Cedeño, J. del C., Molina Ayala, E. T., Estela Teresa, S. V., & Bernal Párraga, A. P. (2025). Inteligencia artificial y aprendizaje de idiomas: Personalización del aula de inglés a través de plataformas adaptativas. *Revista Veritas de Difusão Científica*, 6(2), 477–506. <https://doi.org/10.61616/rvdc.v6i2.643>
- Pan, H.-L. W., Lin, Y.-C., & Chung, C.-H. (2024). Teacher collaboration, school innovativeness and innovative teaching in Taiwan: Evidence from TALIS.

- International Journal of Educational Research, 126, 102383.
<https://doi.org/10.1016/j.ijer.2024.102383>
- Pietsch, M., & Mah, D.-K. (2025). Leading the AI transformation in schools: It starts with a digital mindset. *Educational Technology Research and Development*, 73, 1043–1069. <https://doi.org/10.1007/s11423-024-10439-w>
- Quiroz Moreira, M. I., Mecías Córdova, V. Y., Proaño Lozada, L. A., Hernández Centeno, J. A., Chóez Acosta, L. A., Morales Contreras, A. M., & Bernal Párraga, A. P. (2024). Plataformas de evaluación digital: Herramientas para optimizar el feedback y potenciar el aprendizaje. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 8(5), 2020–2036. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v8i5.13673
- Robinson, V. M. J., Lloyd, C. A., & Rowe, K. J. (2020). The impact of leadership on student outcomes. *Educational Administration Quarterly*, 56(2), 1–35. <https://doi.org/10.1177/0013161X19894302>
- Román-Cortéz, K. R., Calderón Cisneros, J. T., Alcívar Trejo, C., & Calderón Chapín, M. P. (2025). Transformational leadership and its impact on educational innovation in Ecuador: A systematic review. *Frontiers in Education*, 10, 1630004. <https://doi.org/10.3389/feduc.2025.1630004>
- Sarango Lucas, K. P., Villacis Lalangui, C. V., Díaz Tapia, A. V., Codena Cantuña, N. P., Bonete León, C. L., & Bernal Párraga, A. P. (2025). El uso del storytelling digital como estrategia didáctica para fortalecer la comprensión lectora en estudiantes de educación básica. *Revista Veritas de Difusão Científica*, 6(2), 713–737. <https://doi.org/10.61616/rvdc.v6i2.656>
- Schmitz, M.-L., Antonietti, C., Consoli, T., Cattaneo, A., Gonon, P., & Petko, D. (2023). Transformational leadership for technology integration in schools: Empowering teachers to use technology in a more demanding way. *Computers & Education*, 204, 104880. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2023.104880>
- Serrano Aguilar, N. S., Paredes Montesdeoca, D. G., Silva Carrillo, A. G., Pilatasig Patango, M. R., Ibáñez Oña, J. E., Tumbez Cunuhay, L. F., & Bernal Párraga, A. P. (2024). Aprendizaje híbrido: Modelos y prácticas efectivas para la educación post-pandemia. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 8(4), 10074–10093. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v8i4.13152
- Sonmez, E. D., & Cemaloglu, N. (2024). Development and validation of the “Instructional Leadership Behaviors Scale”: The Turkish urban sample.

- L'Encéphale? No, en realidad corresponde a Évaluer les pratiques?; la referencia visible en la página indexada corresponde al artículo original de Elsevier. <https://doi.org/10.1016/j.erap.2024.100979>
- Tello Mayorga, L. E., Bowen Castro, D. J., Rosero Ubidia , A. M., Rea Elizalde, C. A., & Bernal Parraga, A. P. (2025). El papel del orientador educativo en la prevención del acoso escolar modelos de intervención basados en evidencia . ASCE, 4(3), 1089–1115. <https://doi.org/10.70577/ASCE/1089.1115/2025>
- Troya Santilán, B. N., Garcia Sosa, S. M., Medina Marino, P. A., Campoverde Duran, V. D. R., & Bernal Párraga, A. P. (2024). Diseño e Implementación del Gamming Impulsados por IA para Mejorar el Aprendizaje. Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar, 8(3), 4051-4071. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v8i3.11611
- Troya Santillán, C. M., Bernal Párraga, A. P., Guaman Santillan , R. Y., Guzmán Quiña , M. de los A., & Castillo Alvare, M. A. (2024). Formación Docente en el Uso de Herramientas Tecnológicas para el Apo-yo a las Necesidades Educativas Especiales en el Aula. Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar, 8(3), 3768-3797. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v8i3.11588
- Vaillant, D. (2021). School leadership and teacher professional development in Latin America. Prospects, 51, 37–52. <https://doi.org/10.1007/s11125-020-09502-4>
- Wiens, P. D., Vongkulluksn, V., Beck, J., & Pearson, B. (2025). Understanding teacher leadership: Development and testing of the survey of teacher leadership. Social Sciences & Humanities Open, 11, 101738. <https://doi.org/10.1016/j.ssaho.2025.101738>
- Yaule Chingo , M. B., Suarez Cobos, C. A., Dias Pilatasig, M. J., Olalla Faz, M. I., Zamora Batioja, I. J., Arequipa Molina, A. D., & Bernal Párraga, A. P. (2024). Análisis del Impacto de Estrategias de Inclusión en el Aprendizaje de Niños con Capacidades Especiales. Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar, 8(4), 5408-5425. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v8i4.12757
- Zambrano Vergara, B. J., Bernal Párraga, A. P., Nivelá Cedeño, A. N., Garcia Jimenez , D. I., Guevara Guevara, N. P., & Bravo Alcívar, G. M. (2024). Estrategias de Gestión de Aula para Fomentar el Aprendizaje Autónomo en la Educación Inicial. Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar, 8(3), 5379-5406. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v8i3.11745

Zeng, M., Cheah, K. S. L., & Abdullah, Z. (2025). The influence of school principals' digital leadership on teachers' competency in integrating artificial intelligence: A systematic thematic review. *Frontiers in Education*, 10, 1655967. <https://doi.org/10.3389/feduc.2025.1655967>

Contribuciones de los autores:

Geoconda Mireya Bravo Alcivar¹: Conceptualización del estudio, supervisión del proyecto, validación científica y revisión crítica del manuscrito.

Katty Elizabeth Valarezo Pereira²: Conceptualización del estudio, supervisión del proyecto, validación científica y revisión crítica del manuscrito.

Esthela Faviola Masaquiza Llamuca³: Investigación, búsqueda y recopilación bibliográfica, análisis de la literatura científica y redacción del borrador original.

Willington Alfonso Litardo Burgos⁴: Investigación, organización y análisis de la información científica, apoyo en la redacción y revisión del manuscrito.

Enoc David Morán Ronquillo⁵: Diseño metodológico, validación de contenidos, revisión crítica, corrección académica y gestión del proyecto.

Conflicto de intereses:

Los autores declaran que no existe conflicto de interés