

<https://doi.org/10.69639/arandu.v13i2.2343>

Modelo de gestión tecnológica en instituciones educativas rurales: Propuesta de teoría fundamentada desde análisis cualitativo

*Technology management model in rural educational institutions:
Proposal of Grounded Theory from Qualitative Analysis*

*Modello di gestione tecnologica nelle istituzioni educative rurali: Proposta di una
Grounded Theory basata su un'Analisi Qualitativa*

Iris Liliana Vásquez Alburquerque

ialburquerque@unitru.edu

<https://orcid.org/0000-0001-9831-3213>

Universidad Nacional de Trujillo
Trujillo, Perú

Oshin Mayumy Castillo Guerrero

mayumyoshin@gmail.com

<https://orcid.org/0009-0000-7594-3490>

Universidad Nacional de Trujillo
Trujillo, Perú

*Artículo recibido: 17 mayo 2026- Aceptado para publicación: 28 junio 2026
Conflictos de intereses: Ninguno que declarar.*

RESUMEN

La implementación de herramientas tecnológicas en instituciones educativas de nivel inicial constituye un desafío organizativo y pedagógico, especialmente en contextos rurales con limitaciones estructurales y formativas. Este estudio propone un modelo de gestión para su implementación en la provincia de San Ignacio, mediante un enfoque cualitativo con diseño de teoría fundamentada. Se realizaron entrevistas en profundidad a cuatro directores y treinta y nueve docentes, cuyos discursos fueron analizados mediante codificación abierta, axial y selectiva con apoyo del software Atlas.ti. Los hallazgos evidencian que la integración tecnológica depende del liderazgo institucional, la formación docente continua, la cultura organizacional y la disponibilidad de recursos. Asimismo, se identifican barreras como infraestructura deficiente, restricciones presupuestales y resistencia al cambio. A partir de las categorías emergentes se construye un modelo sustentado en la teoría del cambio de Fullan y la teoría sociocultural de Vygotsky, que concibe la tecnología como mediador cultural y eje estratégico de innovación pedagógica. El estudio aporta un referente teórico para fortalecer la gestión educativa y garantizar la sostenibilidad del cambio en el nivel inicial.

Palabras clave: gestión educativa, herramientas tecnológicas, educación inicial, teoría fundamentada, cambio educativo

ABSTRACT

The implementation of technological tools in early childhood education institutions represents an organizational and pedagogical challenge, particularly in rural contexts characterized by

structural and training limitations. This study proposes a management model for their implementation in the province of San Ignacio through a qualitative approach using a grounded theory design. In-depth interviews were conducted with four principals and thirty-nine teachers, and their narratives were analyzed through open, axial, and selective coding with the support of Atlas.ti software. The findings indicate that technology integration depends on institutional leadership, continuous teacher training, organizational culture, and resource availability. Barriers were also identified, including deficient infrastructure, budget constraints, and resistance to change. Based on the emerging categories, a management model was constructed drawing on Fullan's theory of educational change and Vygotsky's sociocultural theory, conceiving technology as a cultural mediator and a strategic driver of pedagogical innovation. The study provides a theoretical framework to strengthen educational management and ensure the sustainability of change in early childhood education.

Keywords: educational management, technological tools, early childhood education, grounded theory, educational change

RESUMO

L'implementazione di strumenti tecnologici nelle istituzioni educative del livello dell'educazione dell'infanzia costituisce una sfida organizzativa e pedagogica, soprattutto nei contesti rurali caratterizzati da limitazioni strutturali e formative. Questo studio propone un modello di gestione per la loro implementazione nella provincia di San Ignacio, attraverso un approccio qualitativo con disegno di ricerca basato sulla Grounded Theory. Sono state realizzate interviste approfondite a quattro dirigenti scolastici e trentanove docenti, i cui discorsi sono stati analizzati mediante codifica aperta, assiale e selettiva con il supporto del software Atlas.ti. I risultati evidenziano che l'integrazione tecnologica dipende dalla leadership istituzionale, dalla formazione continua degli insegnanti, dalla cultura organizzativa e dalla disponibilità di risorse. Inoltre, sono state individuate barriere quali infrastrutture carenti, vincoli di bilancio e resistenza al cambiamento. A partire dalle categorie emergenti è stato costruito un modello fondato sulla teoria del cambiamento di Fullan e sulla teoria socioculturale di Vygotskij, che concepisce la tecnologia come mediatore culturale e asse strategico dell'innovazione pedagogica. Lo studio fornisce un riferimento teorico per rafforzare la gestione educativa e garantire la sostenibilità del cambiamento nel livello dell'educazione dell'infanzia.

Parole chiave: gestione educativa, strumenti tecnologici, educazione dell'infanzia, grounded theory, cambiamento educativo

Todo el contenido de la Revista Científica Internacional Arandu UTIC publicado en este sitio está disponible bajo licencia Creative Commons Attribution 4.0 International. 

INTRODUCCIÓN

La incorporación de herramientas tecnológicas en el ámbito educativo ha adquirido mayor relevancia en los últimos años, especialmente a partir de la pandemia por COVID-19, que evidenció la necesidad de garantizar la continuidad pedagógica mediante recursos digitales. En América Latina, sin embargo, las brechas de acceso y uso de tecnologías continúan siendo significativas, particularmente en contextos rurales donde la conectividad y las competencias digitales son limitadas (ONU, 2023). En el caso peruano, aunque se han implementado políticas orientadas al fortalecimiento del uso de tecnologías de la información y la comunicación (TIC), los avances han sido más notorios en los niveles de educación primaria y secundaria que en el nivel inicial (CEPLAN, 2024).

Diversas investigaciones han resaltado el impacto positivo de las herramientas tecnológicas en los procesos de enseñanza–aprendizaje. Chicaiza y Rodríguez (2024) señalan que su integración favorece el desarrollo académico siempre que exista capacitación docente adecuada, mientras que Pin y Sánchez (2024) destacan su incidencia en el rendimiento estudiantil, aunque advierten sobre las limitaciones de acceso en zonas rurales. No obstante, la mayoría de estos estudios se centran en el uso pedagógico de la tecnología y no en los procesos de gestión que hacen posible su implementación sostenible.

Desde la perspectiva organizacional, la gestión educativa implica la articulación sistemática de planificación, liderazgo y evaluación para alcanzar los objetivos institucionales (Cruzata y Rodríguez, 2016). Corrales y González (2023) enfatizan que una gestión eficaz es condición necesaria para garantizar la calidad educativa. En este sentido, el modelo de cambio educativo propuesto por Fullan (2007) sostiene que la innovación requiere liderazgo compartido, formación continua y redes de colaboración para lograr sostenibilidad. Complementariamente, la teoría sociocultural de Vygotsky (1978) concibe las herramientas tecnológicas como mediadores culturales que potencian la zona de desarrollo próximo y favorecen aprendizajes significativos a través de la interacción social.

A pesar de estos aportes teóricos, se identifica un vacío en la literatura nacional y local respecto a modelos de gestión específicos para la implementación de herramientas tecnológicas en instituciones de educación inicial, particularmente en contextos rurales y desde un enfoque cualitativo con diseño de teoría fundamentada. Esta ausencia evidencia la necesidad de investigaciones que articulen el aspecto organizativo y pedagógico del cambio tecnológico en este nivel educativo.

En respuesta a este vacío, el presente estudio desarrolla un modelo de gestión para la implementación de herramientas tecnológicas en instituciones educativas de nivel inicial de la provincia de San Ignacio, mediante un enfoque cualitativo con diseño de teoría fundamentada,

con el propósito de comprender las percepciones, desafíos y estrategias de gestión de directores y docentes en un contexto rural.

METODOLOGÍA

Diseño de investigación

La investigación se enmarcó en el tipo de investigación básica, orientada a la generación de conocimiento teórico con potencial aplicabilidad práctica en contextos educativos, sin un propósito inmediato de intervención directa. En este estudio, se desarrolló una investigación orientada a la construcción de un modelo de gestión para la implementación de herramientas tecnológicas en instituciones educativas de nivel inicial. Este enfoque responde a lo señalado por Ortiz (2004), citado por Rosario y Camacho (2015), quienes sostienen que la investigación básica se fundamenta en líneas prioritarias con alto nivel de aplicabilidad social.

El estudio adoptó un enfoque cualitativo, dado que permite comprender los procesos, significados y realidades del contexto educativo desde la perspectiva de los actores involucrados. De acuerdo con Tamayo y Tamayo (1999), este enfoque se caracteriza por su naturaleza flexible y su énfasis en la descripción, el análisis y la interpretación de los fenómenos sociales, lo cual resultó pertinente para analizar la gestión de la implementación de herramientas tecnológicas en instituciones educativas de educación inicial de la provincia de San Ignacio. Siguiendo este enfoque, se optó por un diseño de teoría fundamentada, orientado a generar una explicación teórica construida a partir de los datos empíricos. Según Charmaz (2014), citada por Orbegoso (2024), la teoría fundamentada busca desarrollar teoría basada en datos sistemáticamente recolectados y analizados, sin partir de hipótesis preestablecidas. En este estudio, la teoría emergente se expresó a través de códigos y categorías construidas a partir de las respuestas de directores y docentes, lo que permitió explicar los procesos sociales vinculados a la gestión de la implementación de herramientas tecnológicas.

Participantes y Muestreo

Se empleó un muestreo no probabilístico por conveniencia, el cual consiste en seleccionar participantes accesibles y dispuestos a colaborar con la investigación, acorde con la naturaleza cualitativa del estudio. Este tipo de muestreo tiene como finalidad seleccionar casos que proporcionen información relevante y profunda (Patton, 2015, citado por Orbegoso, 2024). Los criterios de inclusión consideraron a directores y docentes en ejercicio activo durante el año lectivo 2025 en instituciones educativas de nivel inicial de la provincia de San Ignacio, con experiencia directa en el uso o gestión de herramientas tecnológicas. Se excluyeron docentes en periodo de licencia o con menos de un año de experiencia en la institución, a fin de garantizar conocimiento suficiente del contexto organizacional. De este modo, la población estuvo conformada por cuatro instituciones educativas de nivel inicial de la provincia de San Ignacio durante el año lectivo 2025. La muestra incluyó a cuatro directores (4) y treinta y nueve docentes (39), lo que permitió obtener una visión diversa del fenómeno estudiado.

Recopilación de datos

La recolección de datos se realizó mediante entrevistas en profundidad, técnica ampliamente utilizada en investigación cualitativa por su capacidad para explorar las experiencias y percepciones de los participantes. De acuerdo con Orbegoso (2024), la selección de la técnica debe responder al diseño y los objetivos del estudio. En este caso, se aplicaron entrevistas estructuradas, diseñadas a partir de guías diferenciadas para directores y docentes, garantizando la coherencia y pertinencia de la información obtenida.

Las entrevistas tuvieron una duración aproximada de 45 minutos y fueron realizadas de manera presencial en las instituciones educativas. Se diseñaron dos guías estructuradas diferenciadas: una dirigida a docentes y otra a directoras, cada una compuesta por quince preguntas orientadas a explorar percepciones, desafíos y estrategias vinculadas a la implementación de herramientas tecnológicas. Las guías fueron sometidas a validación mediante juicio de expertos para asegurar su claridad, coherencia y pertinencia respecto a los objetivos del estudio.

Debido a disposiciones institucionales, no fue posible realizar grabaciones de audio; por ello, se efectuó un registro escrito detallado de cada entrevista, complementado con notas de campo elaboradas inmediatamente después de cada sesión. Esta estrategia permitió conservar la fidelidad de la información y garantizar la consistencia del análisis posterior.

Análisis de datos

El análisis de la información se desarrolló de manera progresiva y simultánea a la recolección de datos, siguiendo los procedimientos propios de la teoría fundamentada. Según Corbin y Strauss (2015), citados por Orbegoso (2024), este proceso comprende tres etapas: codificación abierta, axial y selectiva. La codificación abierta permitió identificar conceptos emergentes a partir de la descomposición inicial de los datos (Strauss & Corbin, 2002); la codificación axial posibilitó el establecimiento de relaciones entre categorías; y la codificación selectiva permitió integrar y refinar dichas categorías para la construcción de una teoría emergente que sustenta la propuesta del modelo de gestión. Para el análisis de los datos cualitativos se utilizó el software ATLAS.ti.

Para fortalecer la credibilidad del estudio, se realizó una contrastación de perspectivas entre los distintos actores participantes (directoras y docentes), lo que permitió identificar convergencias y divergencias en relación con la implementación de herramientas tecnológicas. Asimismo, se mantuvo un registro sistemático del proceso de codificación y categorización, asegurando coherencia entre los datos empíricos y la construcción teórica emergente.

Consideraciones éticas

El estudio se desarrolló bajo principios éticos propios de la investigación cualitativa, garantizando el consentimiento informado, la confidencialidad y el anonimato de los participantes, conforme a lo señalado por Orbegoso (2024). Asimismo, se respetaron las

regulaciones institucionales y nacionales vigentes en el Perú, incluyendo las directrices establecidas por el CONCYTEC, asegurando un manejo responsable y seguro de la información recolectada.

RESULTADOS

El análisis de las entrevistas en profundidad permitió identificar patrones recurrentes en las percepciones de directores y docentes sobre la implementación de herramientas tecnológicas en instituciones educativas de nivel inicial. A partir del proceso de codificación abierta, axial y selectiva se consolidaron categorías y relaciones emergentes que estructuran el fenómeno estudiado.

Categorías emergentes del análisis

El proceso de codificación permitió identificar dos categorías centrales: Herramientas tecnológicas y Modelo de gestión, cada una integrada por códigos que reflejan aspectos organizativos y pedagógicos del fenómeno.

La Tabla 1 presenta la síntesis de las categorías y los códigos emergentes identificados durante el proceso de análisis, permitiendo una visión estructurada de los principales hallazgos del estudio.

Tabla 1
Categorías y códigos emergentes identificados en el análisis

Categorías	Códigos emergentes
Herramientas tecnológicas	Uso pedagógico de la tecnología
	Disponibilidad de recursos tecnológicos
	Conectividad
	Capacitación docente
	Motivación
	Participación de los niños
Modelo de gestión	Liderazgo directivo
	Planificación institucional
	Gestión de recursos
	Formación continua
	Evaluación continua
	Sostenibilidad del cambio

Fuente: Elaboración propia con base en datos procesados mediante Atlas.ti.

La categoría herramientas tecnológicas agrupa los códigos relacionados con el uso, la disponibilidad y el significado pedagógico atribuido a las tecnologías en el nivel de educación inicial. Los resultados evidencian que los participantes reconocen las herramientas tecnológicas como recursos que favorecen la motivación, la atención y la participación de los niños durante las actividades de aprendizaje.

Entre los códigos más recurrentes se identifican aquellos vinculados al uso pedagógico de la tecnología, la limitada disponibilidad de recursos tecnológicos, las dificultades de conectividad y la necesidad de capacitación docente para su adecuada implementación. Asimismo, se observa que el uso de las herramientas tecnológicas se realiza de manera desigual entre las instituciones, dependiendo del acceso a recursos y del acompañamiento institucional existente.

En cuanto a la categoría modelo de gestión integra los códigos asociados a los procesos organizativos y pedagógicos que orientan la implementación de herramientas tecnológicas en las instituciones educativas. Los resultados muestran que la gestión institucional influye directamente en la planificación, organización y sostenibilidad de la integración tecnológica.

Los códigos emergentes dentro de esta categoría se relacionan con el liderazgo directivo, la planificación institucional, la gestión de recursos, la formación continua del profesorado y el seguimiento de las acciones implementadas. Asimismo, se evidencia que la ausencia de un modelo de gestión estructurado genera prácticas aisladas y dificulta la continuidad de los procesos de innovación educativa.

A partir de estas categorías emergentes, los resultados del estudio se organizaron en función de los objetivos específicos de la investigación. De esta manera, el análisis se presenta considerando las percepciones de los actores educativos sobre el uso de herramientas tecnológicas, los desafíos y barreras para su implementación, las estrategias de gestión empleadas por los directores, las necesidades formativas del profesorado y, finalmente, la construcción del modelo de gestión tecnológica derivado del análisis cualitativo.

Percepciones sobre el uso de herramientas tecnológicas en el aula

En relación con el primer objetivo específico, orientado a explorar las percepciones de directores y docentes sobre las herramientas tecnológicas utilizadas en el aula y su impacto en el proceso educativo, el análisis de las entrevistas permitió identificar una valoración positiva hacia la integración de estos recursos en la educación inicial. Tanto directores como docentes coinciden en reconocer que las herramientas tecnológicas contribuyen a dinamizar las actividades pedagógicas, favorecer la participación de los niños y generar mayor motivación durante el desarrollo de las sesiones de aprendizaje.

Desde la perspectiva directiva, las herramientas tecnológicas son concebidas como recursos que fortalecen la innovación educativa y permiten mejorar la comunicación y la interacción dentro del aula. Por su parte, los docentes destacan que el uso de estos recursos facilita la planificación de actividades, la presentación de contenidos de manera más atractiva y el desarrollo de experiencias de aprendizaje más dinámicas.

En conjunto, estas percepciones evidencian que las herramientas tecnológicas son reconocidas como mediadores que enriquecen los procesos de enseñanza y aprendizaje en el nivel

inicial. No obstante, su implementación efectiva depende de condiciones institucionales como la disponibilidad de recursos, la conectividad y la formación docente.

Con el propósito de sintetizar las percepciones identificadas en las entrevistas a directores y docentes sobre el uso de herramientas tecnológicas en el aula y su impacto en el proceso educativo, en la Tabla 2 se presentan los principales aspectos señalados por los participantes.

Table 2

Percepciones de directores y docentes sobre el uso de herramientas tecnológicas en el aula y su impacto en el proceso educativo

Actor educativo	Percepciones sobre las herramientas tecnológicas	Impacto percibido en el proceso educativo
Director	Consideran la tecnología como un recurso estratégico que favorece la innovación educativa y la sostenibilidad del cambio en las instituciones.	Fortalece la gestión pedagógica y promueve experiencias de aprendizaje más dinámicas en el aula.
Docente	Perciben la tecnología como una herramienta que facilita la planificación de actividades y la presentación de contenidos de manera más atractiva.	Incrementa la motivación, la participación y el interés de los niños durante las actividades de aprendizaje.

Fuente: Elaboración propia con base en datos procesados mediante Atlas.ti.

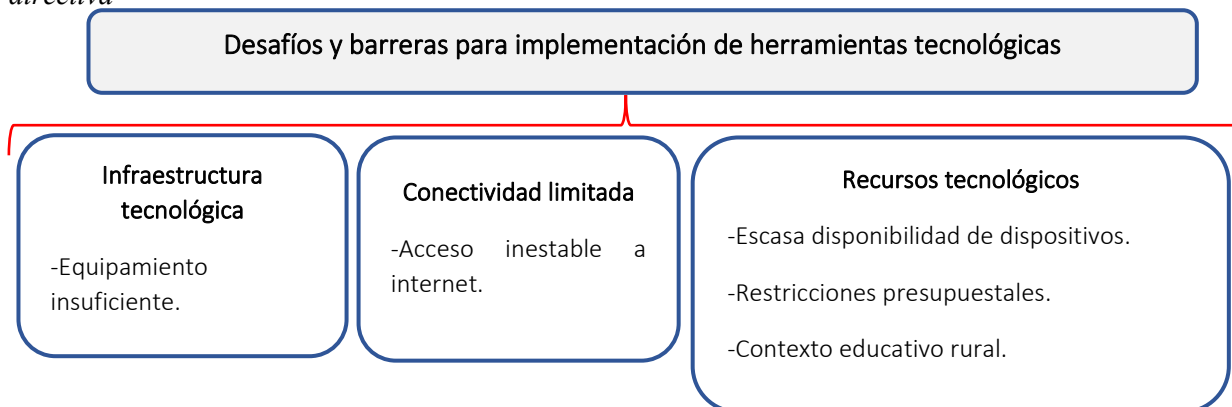
Estas percepciones iniciales se complementan con el análisis de los desafíos y barreras para la implementación tecnológica, los cuales se presentan en los dos apartados siguientes.

Desafíos y barreras para la implementación de herramientas tecnológicas desde la perspectiva directiva

En relación con el segundo objetivo específico, orientado a identificar los desafíos y barreras que enfrentan los directores para la implementación de herramientas tecnológicas, el análisis de las entrevistas a directores permitió identificar limitaciones asociadas a la infraestructura tecnológica, la conectividad, la disponibilidad de recursos y la sostenibilidad de las iniciativas tecnológicas en las instituciones educativas. Si bien los directores reconocen las herramientas tecnológicas como un elemento estratégico dentro de la gestión institucional, también identifican diversas dificultades para su implementación sostenida, especialmente relacionadas con la conectividad, la disponibilidad de recursos tecnológicos y las condiciones del contexto rural. A continuación, se presenta la figura 1 que sintetiza la percepción de los directores respecto a los desafíos y barreras para la implementación de herramientas tecnológicas en las instituciones educativas de nivel inicial analizadas.

Figura 1

Desafíos y barreras para la implementación de herramientas tecnológicas desde la perspectiva directiva



Fuente: Elaboración propia con base en datos procesados mediante Atlas.ti.

Como se observa en la figura, los directores identifican que la implementación tecnológica depende de condiciones estructurales como la conectividad, la infraestructura tecnológica y la disponibilidad de recursos, así como de factores contextuales asociados al entorno rural donde se desarrollan las instituciones educativas.

Desafíos y barreras para la implementación tecnológica desde la perspectiva docente

En el segundo objetivo de la investigación también se relaciona con identificar los desafíos y barreras que enfrentan los educadores para la implementación de herramientas tecnológicas, por lo cual el análisis de las entrevistas a docentes permitió identificar diversas limitaciones vinculadas al contexto rural, las restricciones presupuestales, las actitudes frente al uso de la tecnología y los cambios en la cultura organizacional.

El análisis de las entrevistas a docentes evidencia que las herramientas tecnológicas son concebidas como recursos que generan tanto oportunidades como desafíos dentro del proceso educativo. La categoría emergente se vincula con códigos que representan facilitadores del cambio, tales como implementación del cambio, colaboración docente y percepción de utilidad. De manera paralela, se identifican códigos asociados a limitaciones y resistencias, entre ellos restricciones presupuestales, actitudes frente a la tecnología y valoración de la tecnología tradicional versus la actual.

Esta coexistencia de facilitadores y barreras refleja un proceso de transición en las prácticas pedagógicas, donde la incorporación de herramientas tecnológicas convive con dinámicas tradicionales aún presentes en el contexto educativo. Asimismo, los docentes destacan que las herramientas tecnológicas contribuyen a dinamizar el proceso de enseñanza-aprendizaje, especialmente en la planificación de actividades, la presentación de contenidos y la interacción con los niños en el aula.

Las entrevistas a docentes revelaron una combinación de factores facilitadores y barreras en la implementación tecnológica. Los códigos con mayor frecuencia de mención se presentan en la Tabla 3.

Tabla 3*Principales códigos emergentes en entrevistas a docentes*

Código	Menciones
Actitudes frente a la tecnología	10
Cambios en la cultura	12
Cambios en la cultura organizacional	3
Colaboración docente	9
Facilitación del proceso	16
Implementación del cambio	12
Limitaciones de contexto rural	6
Limitaciones presupuestales	4
Percepción de utilidad	9
Valoración de la tecnología tradicional versus la actual	4

Fuente: Elaboración propia con base en datos procesados mediante Atlas.ti.

Los resultados muestran que, si bien los docentes reconocen el potencial pedagógico de las herramientas tecnológicas, la implementación está condicionada por factores estructurales, actitudinales y formativos. La mayor concentración de menciones en códigos vinculados a cambio cultural e implementación sugiere que la integración tecnológica implica transformaciones organizativas y profesionales.

Estos resultados evidencian que los desafíos para la integración tecnológica no solo se relacionan con factores estructurales, sino también con aspectos culturales y formativos dentro de las instituciones educativas, lo que influye directamente en la adopción y sostenibilidad de las herramientas tecnológicas en el aula.

Estrategias de gestión para la integración de herramientas tecnológicas

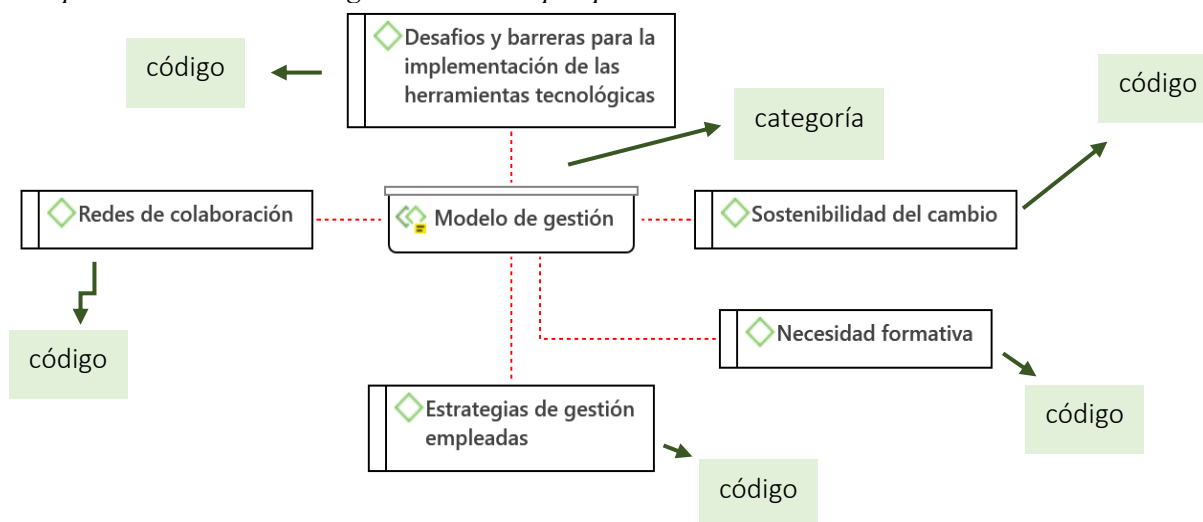
En relación con el tercer objetivo específico, orientado a analizar las estrategias de gestión que los directores emplean para la integración de herramientas tecnológicas en las instituciones educativas, el análisis de las entrevistas permitió identificar que el modelo de gestión es concebido como un eje articulador de los procesos vinculados a la implementación tecnológica.

Desde la perspectiva directiva la categoría Modelo de gestión se relaciona con códigos que evidencian tanto limitaciones como estrategias institucionales orientadas al cambio. En el discurso directivo se identificaron referencias a desafíos y barreras para la implementación, así como a la necesidad formativa del profesorado. De manera complementaria, emergieron códigos asociados a redes de colaboración, sostenibilidad del cambio y estrategias de gestión empleadas, lo que muestra una comprensión integral del proceso.

Seguidamente, se presenta la figura 2 que sintetiza los principales componentes del modelo de gestión identificados desde la perspectiva directiva.

Figura 2

Componentes del modelo de gestión desde la perspectiva directiva



Fuente: Elaboración propia con base en datos procesados mediante Atlas.ti.

Los resultados evidencian que los directores atribuyen un papel relevante a la colaboración y a la formación docente como elementos necesarios para sostener la implementación de herramientas tecnológicas, integrando aspectos organizativos y pedagógicos dentro de la gestión institucional.

Necesidades formativas para la implementación de herramientas tecnológicas

En relación con el cuarto objetivo específico, orientado a examinar las necesidades formativas de los docentes y directores para la implementación efectiva de herramientas tecnológicas en el aula de nivel inicial, el análisis de las entrevistas permitió identificar diversas demandas relacionadas con el fortalecimiento de las competencias digitales y pedagógicas en el contexto educativo.

Los participantes coinciden en señalar que la formación constituye un elemento clave para garantizar el uso adecuado de las herramientas tecnológicas en el proceso educativo. En particular, se destaca la necesidad de acceder a procesos de capacitación que no solo aborden el manejo técnico de los recursos digitales, sino también su integración pedagógica en las actividades de aprendizaje del nivel inicial.

Desde la perspectiva directiva, se reconoce la importancia de fortalecer las capacidades relacionadas con la gestión de la innovación tecnológica, el liderazgo pedagógico y la planificación institucional orientada al uso de herramientas digitales. Por su parte, los docentes enfatizan la necesidad de recibir formación continua en competencias digitales, diseño de actividades educativas mediadas por tecnología y estrategias pedagógicas que permitan integrar estos recursos de manera pertinente en el aula.

Asimismo, los participantes destacan la importancia del acompañamiento institucional y de los espacios de colaboración entre docentes, los cuales permiten compartir experiencias, fortalecer habilidades y favorecer la apropiación pedagógica de las herramientas tecnológicas.

Las principales necesidades formativas identificadas en las entrevistas se presentan de manera sintética en la Tabla 4.

Tabla 4

Necesidades formativas de docentes y directores para la implementación de herramientas tecnológicas

Actor educativo	Necesidades formativas identificadas
Director	Formación en liderazgo pedagógico, gestión de la innovación tecnológica y planificación institucional orientada al uso de herramientas digitales.
Docente	Capacitación en competencias digitales, uso pedagógico de herramientas tecnológicas y diseño de actividades educativas mediadas por tecnología.

Fuente: Elaboración propia con base en datos procesados mediante Atlas.ti.

Estos resultados evidencian que la formación continua constituye un elemento fundamental para fortalecer la integración de herramientas tecnológicas en la educación inicial, ya que permite desarrollar competencias digitales y pedagógicas necesarias para su implementación efectiva en el aula.

Construcción del modelo de gestión para la implementación de herramientas tecnológicas

En relación con el quinto objetivo específico, orientado a diseñar un modelo de gestión para la implementación de herramientas tecnológicas en instituciones educativas de nivel inicial, el análisis de las entrevistas permitió integrar los hallazgos obtenidos en los apartados anteriores. Las percepciones de directores y docentes, los desafíos y barreras identificados, las estrategias de gestión empleadas por los directores y las necesidades formativas del profesorado constituyeron los elementos centrales para la construcción del modelo propuesto.

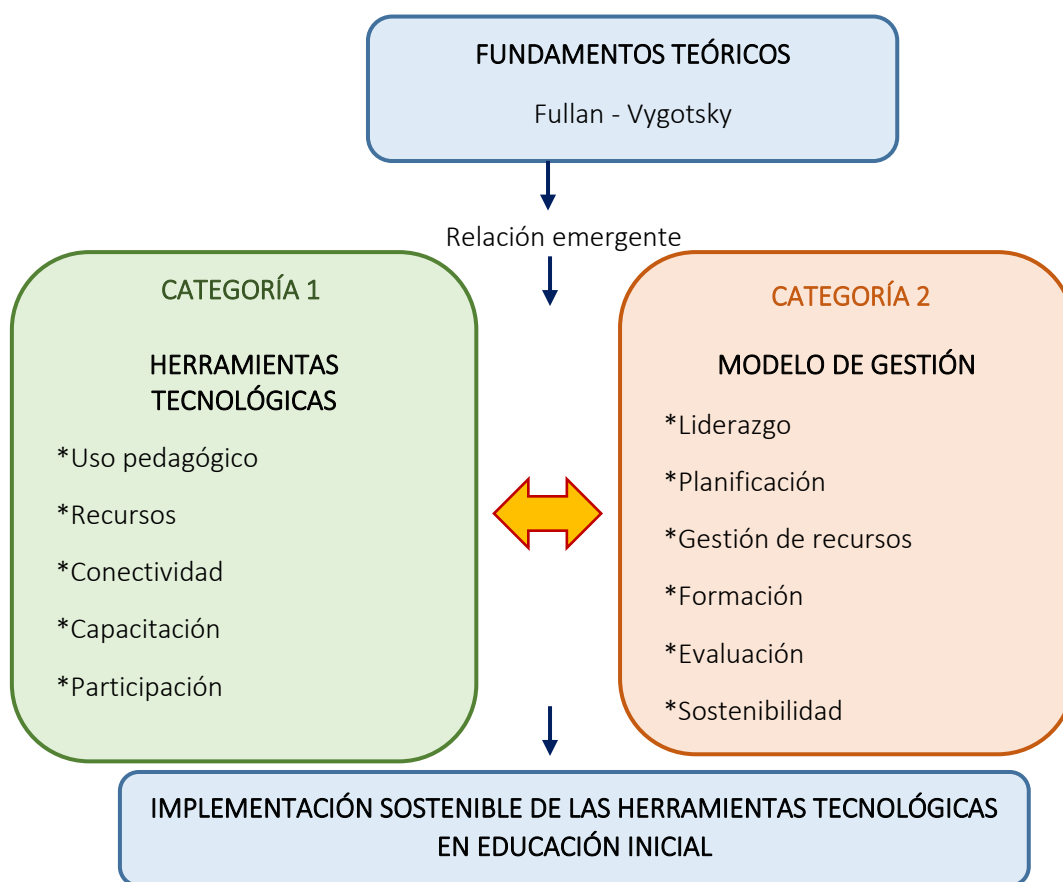
A partir de esta integración de resultados, se estructuró un modelo de gestión orientado a fortalecer la implementación de herramientas tecnológicas en el aula, considerando tanto los aspectos organizativos de la gestión educativa como los procesos pedagógicos que intervienen en el aprendizaje de los niños. Este modelo se fundamenta en la teoría del cambio educativo de Michael Fullan, que enfatiza el liderazgo compartido, la formación continua y la sostenibilidad del cambio, así como en la teoría sociocultural de Lev Vygotsky, que concibe las herramientas tecnológicas como mediadores culturales que favorecen la interacción social y el desarrollo de aprendizajes significativos.

Integración de categorías y construcción del modelo

De la articulación entre ambas categorías y de los códigos que las sustentan, los resultados permitieron fundamentar la construcción de un modelo de gestión orientado a la implementación de herramientas tecnológicas en instituciones educativas de educación inicial, considerando las particularidades del contexto y las necesidades de los actores educativos involucrados, el cual se presenta en la Figura 3.

Figura 3

Modelo teórico emergente para la implementación de herramientas tecnológicas en educación inicial



Fuente: Elaboración propia.

DISCUSIÓN

Los hallazgos de la presente investigación permiten comprender la implementación de herramientas tecnológicas en la educación inicial como un proceso complejo que trasciende el uso instrumental de recursos digitales y se configura, fundamentalmente, como un fenómeno de gestión educativa. La emergencia de las categorías centrales herramientas tecnológicas y modelo de gestión evidencia que la integración tecnológica depende de la articulación entre aspectos organizativos y pedagógicos, más que de la sola disponibilidad de dispositivos tecnológicos.

En este sentido, los resultados muestran que los docentes y directivos reconocen el valor pedagógico de las herramientas tecnológicas como mediadoras del aprendizaje, especialmente

por su potencial para favorecer la motivación, la participación y el interés de los niños en el nivel inicial. Sin embargo, este potencial no siempre se traduce en una implementación sistemática y sostenida, debido a limitaciones asociadas a la conectividad, la disponibilidad de recursos y la formación docente. Estas condiciones evidencian que el uso pedagógico de la tecnología se encuentra estrechamente vinculado a las decisiones de gestión institucional y a la capacidad de las instituciones para planificar y acompañar los procesos de innovación.

Esta interpretación se alinea con los planteamientos sobre el cambio educativo, que sostienen que las innovaciones solo se consolidan cuando están respaldadas por una gestión institucional sólida, liderazgo comprometido y continuidad en el tiempo (Fullan, 2007). En concordancia con estos aportes, los resultados del estudio confirman que el modelo de gestión desempeña un rol central en la implementación de herramientas tecnológicas, al articular el liderazgo directivo, la planificación institucional, la gestión de recursos y la formación continua del profesorado. La ausencia de un modelo de gestión estructurado, por el contrario, tiende a generar prácticas aisladas y dificulta la sostenibilidad de los procesos de innovación educativa, especialmente en contextos rurales.

Desde una perspectiva pedagógica, los hallazgos pueden interpretarse a la luz de la teoría sociocultural de Vygotsky (1978), en la medida en que las herramientas tecnológicas actúan como mediadores del aprendizaje solo cuando su uso está orientado pedagógicamente y acompañado por interacciones significativas entre docentes y estudiantes. En este marco, la tecnología no opera de manera autónoma, sino que adquiere sentido educativo en función de las prácticas pedagógicas y de las decisiones de gestión que la sustentan. Esta visión coincide con los aportes de Pérez (2024) y Hernández et al. (2020), quienes señalan que la tecnología contribuye al aprendizaje cuando se integra de manera intencional y contextualizada en los procesos educativos.

Asimismo, los resultados dialogan con las políticas educativas nacionales que promueven la integración de tecnologías desde la educación inicial como una estrategia para reducir brechas educativas y fortalecer la calidad del aprendizaje (MINEDU, 2023; CONCYTEC, 2016). No obstante, el estudio pone en evidencia que dichas políticas requieren ser acompañadas por modelos de gestión institucional contextualizados, capaces de responder a las particularidades de cada institución y de garantizar la sostenibilidad de la implementación tecnológica en el tiempo.

El principal aporte de esta investigación radica en la propuesta de una teoría fundamentada que explica la relación entre herramientas tecnológicas y modelo de gestión en instituciones educativas de educación inicial. A partir del análisis cualitativo de las experiencias y percepciones de directivos y docentes, el estudio ofrece una comprensión integral de la implementación tecnológica como un proceso dinámico, contextualizado y mediado por factores organizativos y pedagógicos. A diferencia de investigaciones centradas exclusivamente en el impacto de herramientas tecnológicas específicas, este estudio sitúa a la gestión educativa como eje articulador de la innovación tecnológica, aportando un marco teórico que puede orientar tanto

futuras investigaciones como la toma de decisiones en el ámbito de la gestión educativa, especialmente en contextos rurales.

Implicaciones

Los resultados del estudio tienen implicaciones relevantes para la gestión educativa y la práctica pedagógica en la educación inicial. En el ámbito de la gestión, se destaca la necesidad de diseñar modelos institucionales que orienten de manera sistemática la implementación de herramientas tecnológicas, considerando la planificación estratégica, la gestión de recursos y el acompañamiento pedagógico. En el plano pedagógico, los hallazgos sugieren la importancia de fortalecer la formación continua del profesorado para promover un uso intencional y contextualizado de la tecnología como mediadora del aprendizaje en la primera infancia.

Limitaciones

Entre las principales limitaciones del estudio se encuentra su carácter cualitativo y contextualizado, lo que restringe la generalización de los resultados a otros contextos educativos. Asimismo, la investigación se centró en instituciones educativas de educación inicial ubicadas en una provincia específica, lo que implica que los hallazgos reflejan realidades particulares vinculadas a un contexto rural determinado. Estas limitaciones no restan validez al estudio, pero deben ser consideradas al interpretar sus resultados.

El modelo teórico emergente abre nuevas líneas de investigación orientadas a su aplicación y análisis comparativo en distintos niveles educativos y contextos territoriales. Estudios de enfoque mixto o longitudinal podrían profundizar en la dinámica de los procesos de gestión e implementación tecnológica, fortaleciendo la transferencia y adaptabilidad del modelo en diversos entornos institucionales.

CONCLUSIÓN

Este estudio propuso una teoría fundamentada que permite comprender la implementación de herramientas tecnológicas en instituciones educativas de educación inicial desde una perspectiva de gestión educativa. A partir de un análisis cualitativo, se identificaron las categorías centrales herramientas tecnológicas y modelo de gestión, cuya articulación resulta clave para la integración tecnológica en este nivel educativo. Los hallazgos evidencian que la tecnología adquiere sentido pedagógico cuando su uso se encuentra acompañado por un modelo de gestión institucional que articula liderazgo, planificación y formación docente, especialmente en contextos educativos rurales. En este sentido, el estudio aporta un marco teórico comprensivo que contribuye a la comprensión de la gestión de la implementación tecnológica en la educación inicial y abre nuevas posibilidades para futuras investigaciones en este campo.

REFERENCIAS

- Calle González, A. L., García Herrera, D. G., y Mena Clerque, S. E. (2021). Uso de herramientas digitales en Educación Inicial frente a pandemia. *Revista Científica y Académica*, 7(13), 66-84. <https://doi.org/10.35381/cm.v7i13.472>
- CONCYTEC. (2016). Política Nacional para el Desarrollo de la Ciencia, Tecnología e Innovación Tecnológica – CTI 2016-2021. Perú: CONCYTEC. https://portal.concytec.gob.pe/images/documentos/Politica_Nacional_CTI-2016.pdf
- Cruzata Martínez, A., y Rodríguez Zaldívar, I. E. (2016). La gestión en las instituciones educativas: enfoques, modelos y posiciones teóricas y prácticas. *Revista Gobierno y Gestión Pública*, 3(1). <https://hdl.handle.net/20.500.14005/2487>
- Corrales, G. L., y González, J. C. A. (2023). La importancia de la gestión educativa para lograr una educación de calidad: una revisión sistemática. ResearchGate. <https://doi.org/10.56712/latam.v4i4.1268>
- Chicaiza, J., y Rodríguez, M. (2024). Herramientas Tecnológicas Educativas en el Proceso de Enseñanza-Aprendizaje Inicial de la U.E. “Alfredo Pérez Guerrero”. *Estudios y Perspectivas*, 15(2), 123-135. <https://estudiosyperspectivas.org/index.php/EstudiosyPerspectivas/article/download/231/371/1620>
- Fullan, M. (2007). *The new meaning of educational change* (4th ed.). Teachers College Press.
- Ministerio de Educación del Perú. (2023). Plan de Gobierno y Transformación Digital para el período 2023-2025 del Ministerio de Educación. Dirección Regional de Áncash. <https://hdl.handle.net/20.500.12799/8779>
- Orbegoso L. (2024). Perfil del proyecto cualitativo [Archivo PDF]. <https://drive.google.com/file/d/1xas9gwZYYsteKTvOECQJ1kLHOY4FyysF/view>
- Pérez, D., Jiménez, E., Zhizzpon, M., Macas, M., y Maza, Q. (2024). Impacto de la tecnología en la educación: Cómo las herramientas digitales han transformado el aprendizaje en el contexto latinoamericano. *Ciencia Latina Revista Multidisciplinar*, 8(6), 45-60. <https://ciencialatina.org/index.php/cienciala/article/view/15638>
- Pin Flores, A. M., y Sánchez Gorozabel, M. M. (2024). Herramientas tecnológicas educativas en el desempeño académico. *Ciencia y Líderes*, 3(1), 65-73. <https://doi.org/10.47230/revista.ciencia-lideres.v3.n1.2024.65-73>
- Rosario M. y Camacho C. (2015) Apuntes de metodología de la investigación [Archivo PDF]. https://drive.google.com/file/d/1aONwkYd9_Gd1jJvj6DWnautTsly7bMRo/view
- Strauss, A. y Corbin, J. (2002). *Bases de la investigación cualitativa: Técnicas y procedimientos para desarrollar la teoría fundamentada*. [PDF] Editorial Universidad de Antioquia. <https://drive.google.com/file/d/1pIzW9qzsecKaRm->

[RZWgpyuvczutJiYeE/view?fbclid=IwdGRzaAPYffTjbGNrA9h8N2V4dG4DYWVtAjExAHNydGMGYXBwX2lkDDM1MDY4NTUzMTcyOAABHnmvOSH0IqaHEquGUPR3QtLG4ddQGPI29CEpp7ButYbtemGjeufb8uUbWTG2_aem_DxfGf404lhviEDNbK6h0g&sfnsn=wa](https://drive.google.com/file/d/1N63nkLjSKF7R1IGh_fMagLS2zYunjTY/view?fbclid=IwdGRzaAPYffTjbGNrA9h8N2V4dG4DYWVtAjExAHNydGMGYXBwX2lkDDM1MDY4NTUzMTcyOAABHnmvOSH0IqaHEquGUPR3QtLG4ddQGPI29CEpp7ButYbtemGjeufb8uUbWTG2_aem_DxfGf404lhviEDNbK6h0g&sfnsn=wa)

- Tamayo y Tamayo, M. (1999) Serie aprender a investigar [Archivo PDF].
https://drive.google.com/file/d/1N63nkLjSKF7R1IGh_fMagLS2zYunjTY/view
- UNESCO. (2018). Educación en la primera infancia: Bases para el desarrollo integral. Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura.
- Vygotsky, L. S. (1978). *Mind in society: The development of higher psychological processes*. Harvard University Press.