

Herramientas Digitales para la Mejora de los Procesos Administrativos en la “Unidad Educativa Real Audiencia de Quito”

Digital Tools for the Improvement of Administrative Processes at the “Real Audiencia de Quito Educational Unit”

¹Gómez Nieto Erwins Edgar  · ²Uvijindia Andicha Karen Selena  · ³Maria Gabriela Torres Pazmiño  · ⁴César Ricardo Castillo Montúfar 

INFORMACIÓN DEL ARTÍCULO

Fecha de recepción: 30 de junio de 2026.
Fecha de aceptación: 29 de julio de 2026.
Fecha de publicación: 05 de octubre de 2026.

¹Gómez Nieto Erwins Edgar
<https://orcid.org/0009-0008-4238-001X>
Universidad Bolivariana del Ecuador UBE
ecgomezn@ube.edu.ec

²Uvijindia Andicha Karen Selena
<https://orcid.org/0009-0009-5610-1728>
Universidad Bolivariana del Ecuador UBE
ksuvijindiaa@ube.edu.ec

³Maria Gabriela Torres Pazmiño
<https://orcid.org/0009-0007-1112-6601>
Universidad Bolivariana del Ecuador, UBE
mgtorresp@ube.edu.ec

⁴César Ricardo Castillo Montúfar
<https://orcid.org/0009-0001-7978-5036>
Universidad Bolivariana del Ecuador, UBE
crecastillom@ube.edu.ec

RESUMEN

El artículo analiza el uso de herramientas digitales y su impacto en los procesos administrativos de la Unidad Educativa “Real Audiencia de Quito” durante el período 2025-2026. Mediante un enfoque mixto de diseño descriptivo transversal y alcance censal (N=24 participantes), se recolectaron datos a través de un cuestionario validado ($\alpha=0.84$), observaciones no participantes y análisis documental. Los hallazgos revelan una alta adopción tecnológica institucional, enfocada principalmente en la planificación, así como una percepción favorable respecto a la mejora en la comunicación interna. No obstante, la transformación digital se ve obstaculizada por infraestructura de conectividad deficiente, brechas de competencias en el personal administrativo y docente, y una marcada dependencia tecnológica sin planificación estratégica. En conclusión, si bien la tecnología favorece la operatividad institucional, es imprescindible transitar hacia una digitalización sustentable. Por ello, se propone un modelo de integración digital fundamentado en la formación continua, actualización de infraestructura y políticas claras de innovación.

Palabras clave: herramientas digitales, procesos administrativos, competencias digitales, transformación digital, capacitación docente

ABSTRACT

This article analyzes the use of digital tools and their impact on administrative processes at the “Real Audiencia de Quito” Educational Unit during the 2025-2026 period. Through a mixed-methods approach with a descriptive cross-sectional design and census scope (N=24 participants), data was collected using a validated questionnaire ($\alpha=0.84$), non-participant observations, and documentary analysis. Findings reveal high institutional technological adoption, primarily focused on planning, as well as a favorable perception regarding improvements in internal communication. However, digital transformation is hindered by deficient connectivity infrastructure, competence gaps among administrative and teaching staff, and strong technological dependence without strategic planning. In conclusion, while technology favors institutional operability, it is essential to transition towards sustainable digitalization. Therefore, a digital integration model is proposed, based on continuous training, infrastructure updates, and clear innovation policies.

Keywords: digital tools, administrative processes, digital competencies, digital transformation, teacher training



INTRODUCCIÓN

La transformación digital ha impactado los espacios educativos, según Dancsa et al. (2023) ha modificado tanto las prácticas pedagógicas como las estructuras de gestión. Antes, la gestión se basaba en comunicaciones impresas y registros manuales; actualmente, se adapta a las infraestructuras TIC. Este cambio refleja que la educación incorpora innovaciones sin perder su función formativa.

Actualmente, los espacios educativos integran ecosistemas digitales como el Entorno Personal de Aprendizaje (EPA), sistemas de gestión académica (SGA) y herramientas LMS como Moodle. Estos recursos, antes complementarios, ahora son pilares de la organización institucional. Este proceso ha impulsado el registro sistemático de procedimientos administrativos, canales de comunicación y toma de decisiones, convirtiendo la información en una herramienta estratégica que permite respuestas ágiles a las demandas educativas mediante gestión de datos y análisis predictivo (Barraza et al., 2025). La implementación práctica de estos análisis optimiza la eficiencia administrativa en contextos educativos.

Sin embargo, la literatura presenta posturas divergentes sobre los factores clave para una digitalización exitosa. Mientras que autores como Espinoza et al. (2025) y Fonseca et al. (2025) enfatizan la adopción tecnológica como motor de eficacia operativa y transparencia, otros como Gallardo et al. (2025) y Calderón et al. (2025) sostienen que la infraestructura resulta insuficiente si los usuarios no desarrollan competencias digitales, y que la formación docente es una variable crítica. Esta tensión entre la visión tecnocéntrica y la visión centrada en el factor humano subyace en los debates actuales sobre transformación digital educativa.

En el contexto ecuatoriano, esta discusión adquiere relevancia particular. La brecha digital profundiza las desigualdades educativas, especialmente en zonas rurales y urbano-marginales (Lligüin y García, 2025). Caldera (2025) añade que la formación continua docente, la infraestructura tecnológica y el acceso igualitario son aspectos fundamentales para cualquier transformación digital relevante e inclusiva. Según la UNESCO (2024), las tecnologías digitales se han consolidado como una necesidad social para garantizar el derecho a la educación, lo que exige articular la tecnología con el talento humano para transformar los modelos escolares hacia sistemas inclusivos, abiertos y resilientes (Quijije et al., 2025).

A pesar de los avances en la literatura sobre transformación digital educativa, se identifica un vacío científico: pocos estudios han analizado de manera integrada el uso de herramientas digitales en instituciones educativas ecuatorianas de nivel secundario, considerando simultáneamente las percepciones de docentes y personal administrativo. Este estudio busca contribuir a llenar dicho vacío al proporcionar evidencia empírica desde un contexto específico.

En este marco, surge la pregunta de investigación: ¿Cómo ha incidido el uso de herramientas digitales en los procesos administrativos de la Unidad Educativa “Real Audiencia de Quito” desde la perspectiva de sus actores institucionales? El objetivo de este estudio es analizar el uso de herramientas digitales y su impacto en los procesos administrativos institucionales. Se plantea que los hallazgos resulten útiles como referente para otras instituciones que transitan caminos similares, en línea con la literatura revisada que afirma que el logro de la integración digital depende de la capacidad de la institución para incorporar el cambio tecnológico como base de su cultura organizacional (Tariq et al., 2024).

METODOLOGÍA

La presente investigación se sustentó en un método inductivo, entendido como aquel que parte de observaciones particulares para construir generalizaciones y comprensiones contextualizadas del fenómeno estudiado (Flick, 2021). Este método resultó pertinente porque facilitó la comprensión de la situación institucional relacionada con el uso de herramientas digitales y, a partir de los hallazgos, fundamentar una propuesta orientada al fortalecimiento de la integración tecnológica.

En cuanto al enfoque metodológico, se optó por un enfoque mixto (Creswell y Creswell, 2023), integrando componentes cuantitativos y cualitativos con el propósito de obtener una visión integral y contextualizada del fenómeno. Esta decisión se justificó por la necesidad de obtener una visión integral del fenómeno: los datos cuantitativos permitieron medir la frecuencia de uso y percepciones generales, mientras que los cualitativos (observaciones y análisis documental) posibilitaron comprender los significados, contextos y procesos subyacentes a la digitalización administrativa. La integración de ambos enfoques resultó indispensable para capturar tanto la magnitud del fenómeno como su complejidad institucional.

El diseño de investigación corresponde a un diseño no experimental de corte transversal según lo mencionan Hernández y Mendoza (2018), ya que no se manipularon variables ni se establecieron relaciones causales, sino que se observó el fenómeno en su contexto natural en un único momento temporal: el periodo lectivo 2025-2026. Asimismo, se adoptó un diseño de integración simultánea, en el cual la recolección y el análisis de los datos cuantitativos y cualitativos se realizaron de manera paralela, integrándose ambos conjuntos. El alcance del estudio fue descriptivo, orientado a caracterizar los métodos, los niveles de adopción y los factores asociados a la integración tecnológica.

En la Tabla 1 se presentan las dimensiones, indicadores e instrumentos utilizados para medir cada variable del estudio, según el cuadro de operacionalización de variables:

Tabla 1
Operacionalización de variables

Variable	Dimensión	Indicador	Instrumento
Uso de herramientas digitales (Independiente)	Frecuencia de uso	Nivel de utilización de herramientas digitales	Cuestionario (ítems 1-3)
	Tipos de herramientas	Plataformas utilizadas	Cuestionario (ítem 4)
	Percepción de utilidad	Opinión sobre mejora en procesos	Cuestionario (ítems 5-7)
	Obstáculos para la integración tecnológica	Dificultades identificadas	Cuestionario (ítem 10)
Procesos administrativos (Dependiente)	Planificación	Uso de herramientas para planificar	Cuestionario (ítem 8)
	Comunicación interna	Coordinación institucional	Cuestionario (ítems 6-7)
	Toma de decisiones	Acceso a información actualizada	Análisis documental
Capacitación y competencias digitales	Nivel de formación	Capacitación completa, parcial o nula	Cuestionario (ítem 9)
	Brecha digital	Dificultades por edad o falta de formación	Observación

Nota. La tabla presenta las variables, dimensiones, indicadores e instrumentos utilizados en el estudio (Gómez y Uvijindia, 2026).

Participantes:

La población de estudio estuvo conformada por la totalidad del personal docente y administrativo de la Unidad Educativa “Real Audiencia de Quito” (N=24: 21 docentes y 3 administrativos) (Bouncken et al., 2026). Dado el tamaño reducido de la población, se trabajó con un censo poblacional, lo cual permitió recabar una visión integral y representativa del fenómeno sin necesidad de inferencia muestral (Hernández y Mendoza, 2018). Los participantes cumplieron con los siguientes criterios de inclusión:

- Antigüedad laboral igual o superior a dos años en la institución;
- Uso habitual de al menos una plataforma o herramienta digital en sus funciones;
- Disponibilidad para participar voluntariamente en el estudio. Este procedimiento garantizó la participación de informantes clave con experiencia significativa en los procesos de digitalización institucional.

Procedimientos y análisis:

El estudio se estructuró en dos fases complementarias. Para la aproximación cuantitativa se aplicó un cuestionario estructurado, diseñado a partir de las dimensiones definidas en la operacionalización de variables: frecuencia de uso de herramientas digitales, tipos de herramientas utilizadas, percepción de utilidad, obstáculos para la integración tecnológica, planificación, comunicación interna, toma de decisiones, nivel de formación y brecha digital. Estas dimensiones hicieron posible el análisis integral de la incidencia de las herramientas digitales en los procesos administrativos institucionales.

Se aplicó un cuestionario estructurado de 10 preguntas con escala Likert de cinco alternativas (1=Nunca, 5=Siempre). A modo de ejemplo, un ítem representativo fue: "Utilizo herramientas digitales para planificar mis actividades administrativas".

El cuestionario se diseñó a partir de las siguientes dimensiones: frecuencia de uso, tipos de herramientas, percepción de utilidad, obstáculos para la integración, planificación, comunicación interna, toma de decisiones, nivel de formación y brecha digital. La validez de contenido se estableció mediante juicio de tres expertos en tecnología educativa y metodología, quienes evaluaron la claridad, pertinencia y relevancia de cada ítem en una escala de 1 a 5. Todos los ítems obtuvieron puntuaciones superiores a 4. La confiabilidad se calculó mediante el coeficiente Alfa de Cronbach, obteniendo un valor de 0.84, lo que evidencia una consistencia interna aceptable (Roco et al., 2024).

Los datos cuantitativos se procesaron mediante estadística descriptiva utilizando Microsoft Excel, calculando frecuencias absolutas y relativas (porcentajes). Para profundizar el análisis, se realizaron tablas de contingencia y se aplicó la prueba de Chi-cuadrado para explorar asociaciones entre variables (frecuencia de uso y percepción de impacto; nivel de capacitación y percepción positiva), así como el coeficiente de correlación de Spearman para medir la relación entre el nivel de capacitación y la percepción de mejora en los procesos. Para el análisis cualitativo, se empleó un procedimiento de categorización temática. Las notas de campo y los documentos institucionales fueron organizados en categorías derivadas de las dimensiones del estudio (adopción tecnológica, impacto en la gestión, limitaciones y capacitación) y se realizó un análisis de contenido y triangulación con los hallazgos cuantitativos.

Para la aproximación cualitativa se emplearon dos técnicas:

- Observación no participante en espacios institucionales donde se despliegan procesos de gestión mediados por tecnología, registrada en una guía semiestructurada; y
- Análisis documental de fuentes institucionales como actas, planes operativos e informes de gestión.

El cuestionario fue aplicado de manera presencial durante la primera quincena de enero de 2026, con una duración aproximada de 20 minutos por participante. La aplicación se realizó en la sala de profesores de la institución, en horario matutino, previa coordinación con las autoridades educativas. Se garantizó el anonimato de las respuestas y la confidencialidad de la información proporcionada.

ANÁLISIS DE RESULTADOS

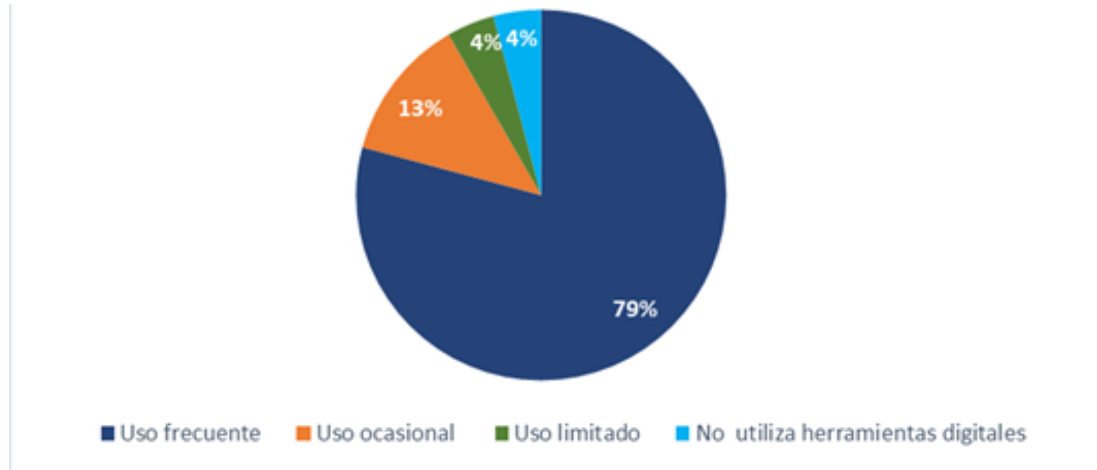
Los resultados de la presente investigación se organizaron a partir de la información recopilada a través de las encuestas aplicadas al personal administrativo y docente de la Unidad Educativa "Real Audiencia de Quito" (24 participantes: 21 docentes y 3 administrativos), complementada con el análisis cualitativo derivado de las observaciones no participantes y la revisión documental de fuentes institucionales (actas, planes operativos e informes de gestión). Los hallazgos se estructuraron en cuatro dimensiones:

- Nivel de adopción de herramientas digitales,
- Impacto en los procesos administrativos,
- Limitaciones identificadas,
- Grado de capacitación del personal.

1. Diagnóstico del nivel de adopción de herramientas digitales

La Figura 1 mostró que el 79% del personal docente y administrativo empleó con alta frecuencia las herramientas digitales en la planificación, registro y seguimiento de actividades, mientras que el 21% restante las utilizó de manera ocasional (13%), limitada (4%) o no las emplea (4%). Este hallazgo evidencia una elevada apropiación tecnológica institucional, aunque persiste un núcleo de personal con baja o nula adopción que requiere atención prioritaria.

Figura 1
Frecuencia en el uso de herramientas digitales en los procesos administrativos

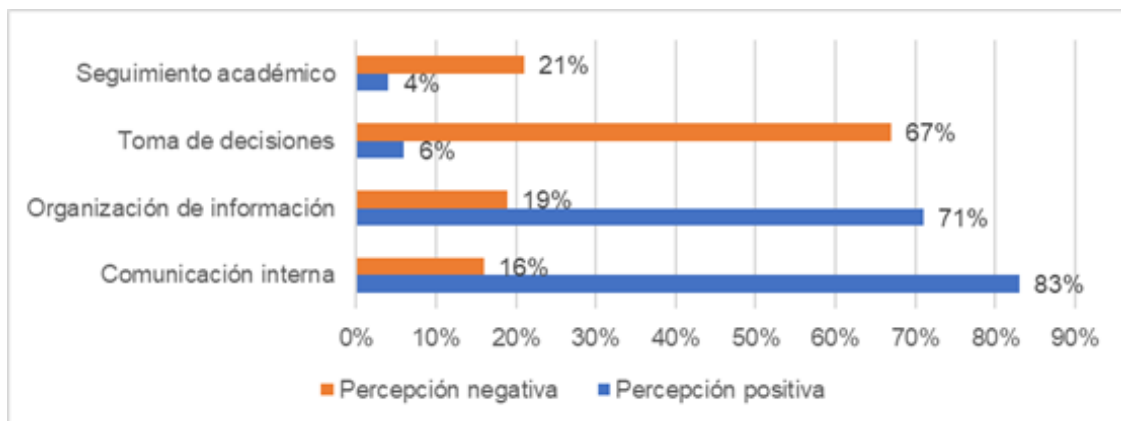


Nota. Elaboración propia a partir de los resultados de la investigación (Gómez y Uvijindia, 2026).

Impacto de las herramientas digitales en los procesos administrativos

La Figura 2 presenta la percepción del personal sobre el impacto en tres dimensiones clave. El 83% percibió mejoras significativas en la comunicación interna y la coordinación institucional, el 71% valoró positivamente la organización de la información, y el 67% destacó mejoras en la toma de decisiones.

Figura 2
Percepción del impacto de las herramientas digitales en los procesos administrativos



Nota. Elaboración propia a partir de los resultados de la investigación (Gómez y Uvijindia, 2026).

El análisis documental de actas y planes operativos constató que la institución ha incorporado progresivamente herramientas digitales, aunque no se evidencia una planificación estratégica explícita. Las observaciones revelaron que la centralización de información en repositorios digitales ha permitido un seguimiento más ágil de los procesos, y los docentes manifestaron que el uso tecnológico ha fortalecido la planificación pedagógica.

Limitaciones identificadas en el proceso de digitalización

En la Tabla 2 se presentaron tres limitaciones principales reportadas por los participantes.

Tabla 2
Limitaciones para la integración tecnológica

Limitación	Porcentaje de afectados	Descripción
Conectividad insuficiente	33%	Acceso restringido a internet en ciertos espacios institucionales
Brecha de competencias digitales	46%	Personal con formación parcial o nula en herramientas digitales
Dependencia tecnológica sin planificación	29%	Uso excesivo de recursos sin criterios pedagógicos definidos

Nota. Los porcentajes corresponden al total de participantes (N=24) (Gómez y Uvijindia, 2026).

La observación no participante constató señal de internet intermitente en espacios como biblioteca y algunas aulas. En cuanto a la brecha de competencias, varios docentes de mayor edad manifestaron dificultades para adaptarse a nuevas plataformas. El análisis documental evidenció que la institución no contaba con criterios institucionales claros que orienten el uso de recursos tecnológicos hacia objetivos específicos.

Grado de capacitación del personal en herramientas digitales

La Tabla 3 presentó la distribución porcentual del personal según su nivel de capacitación en el manejo de recursos digitales.

Tabla 3
Grado de capacitación del personal

Nivel de capacitación	Porcentaje	Descripción
Completa	21 %	El personal se considera plenamente preparado para el uso de herramientas digitales.
Parcial	63 %	El personal posee formación básica o intermedia, pero requiere actualización.
Nula	17 %	No ha recibido capacitación formal en recursos digitales.

Nota. Resultados obtenidos en la investigación (Gómez y Uvijindia, 2026).

Análisis de asociación entre variables

El análisis de Chi-cuadrado reveló una asociación significativa entre la frecuencia de uso de herramientas digitales y la percepción positiva de su impacto ($\chi^2 = 8.45$, $p < 0.05$). Del total de personal con alta frecuencia de uso (79%), el 92% manifestó una percepción favorable en comunicación interna y organización de información. En contraste, entre quienes presentan baja o nula frecuencia de uso (8%), solo el 40% valoró positivamente dichas dimensiones.

Asimismo, el coeficiente de correlación de Spearman mostró una correlación positiva moderada ($r_s = 0.62$, $p < 0.01$) entre el nivel de capacitación (completa, parcial, nula) y la percepción de mejora en los procesos administrativos. El 90% del personal con capacitación completa percibió un impacto positivo, mientras que esta percepción descendió al 55% entre quienes tienen capacitación parcial o nula. Estos hallazgos confirman que la formación y el uso frecuente son factores asociados a una valoración más positiva de la digitalización administrativa.

DISCUSIÓN

Los resultados obtenidos en esta investigación permitieron establecer contrastes con la literatura revisada y ofrecer una interpretación fundamentada de los hallazgos.

Contraste con estudios previos

El alto nivel de adopción de herramientas digitales encontrado (79% de uso frecuente) coincide con lo señalado por Dancsa et al. (2023), en que la transformación digital ha modificado prácticas y estructuras de gestión. Sin embargo, este estudio aporta evidencia adicional al mostrar que, en el contexto ecuatoriano, la adopción es mayor para tareas de planificación y seguimiento que para la toma de decisiones estratégicas, lo que sugiere una integración aún incipiente en niveles jerárquicos superiores. Asimismo, la percepción favorable del 83% en comunicación interna respaldó lo planteado por Espinoza et al. (2025), pero también amplía sus hallazgos al identificar que la organización de la información (71%) y la toma de decisiones (67%) presentan valoraciones más bajas, lo que indica áreas de mejora específicas.

En cuanto a la perspectiva cualitativa, las observaciones realizadas revelaron que la centralización de información en repositorios digitales ha permitido un seguimiento más ágil de los procesos administrativos. Adicionalmente, los docentes manifestaron que el uso de medios tecnológicos ha fortalecido la planificación pedagógica, promoviendo una cultura institucional más dinámica y moderna. Estos hallazgos se alinearon con lo planteado por Alvía et al. (2022) y Maza et al. (2025) sobre los beneficios de la transformación digital en el ámbito educativo.

Hallazgos divergentes y explicaciones

A diferencia de lo señalado por Cabero et al. (2022) respecto a que la integración tecnológica requirió procesos formativos continuos para ser efectiva, quienes enfatizan la necesidad de formación continua para una integración efectiva, este estudio encontró que, a pesar de que el 80% del personal tiene formación parcial o nula, existe un alto nivel de uso frecuente. Esta aparente contradicción se explica por la autodidacta y el aprendizaje informal entre pares que ocurre en la institución, lo que sugiere que, en contextos con recursos limitados, la colaboración horizontal puede suplir parcialmente

la falta de formación formal. Sin embargo, esta estrategia no es suficiente para garantizar un uso crítico y planificado de la tecnología, como lo evidencia la dependencia tecnológica sin planificación (29%).

Aportes del estudio:

Esta investigación aporta evidencia empírica sobre la relación entre capacitación, uso y percepción en el contexto educativo ecuatoriano. El análisis de asociación (Chi-cuadrado y Spearman) confirma que la formación completa está asociada a una mejor percepción, lo que valida las recomendaciones de Caldera (2025) y Cárdenas et al. (2025) sobre la necesidad de programas de capacitación gradual y contextualizada. Además, el estudio diferencia entre tipos de impacto (comunicación, organización, toma de decisiones), permitiendo una comprensión más matizada de los beneficios de la digitalización. Por su parte, Sanz et al. (2025) determinaron que la percepción de ventajas relativas y la facilidad de uso influyó notablemente en las intenciones y actitudes hacia la adopción tecnológica, lo que se refleja en los hallazgos de esta investigación.

Limitaciones estructurales

La conectividad insuficiente (33%) y la brecha de competencias digitales (63% con formación parcial, 17% sin formación formal) confirman las advertencias de Gallardo et al. (2025) y Lligüin y García (2025) sobre la insuficiencia de infraestructura sin desarrollo de competencias. La dependencia tecnológica sin planificación (29%) coincide con Muñoz et al. (2024) y Fonseca et al. (2025), quienes sostienen que la adopción desarticulada puede volverse ineficiente. Este estudio añade que dicha dependencia no solo afecta la eficiencia, sino que puede generar resistencias y desconfianza entre el personal, especialmente entre los de mayor edad.

Implicaciones prácticas

Los hallazgos sugieren que la Unidad Educativa “Real Audiencia de Quito” requiere una intervención estratégica que articule tres ejes: (a) fortalecimiento de la infraestructura de conectividad, (b) implementación de un programa de formación continua diferenciado por niveles de competencia, y (c) establecimiento de criterios institucionales claros para el uso de herramientas digitales. Estas implicaciones se materializan en el Modelo Institucional de Integración Digital propuesto en este estudio.

Futuras líneas de investigación

Se recomienda ampliar esta investigación mediante estudios comparativos con otras instituciones educativas ecuatorianas, así como diseños longitudinales que permitan evaluar los procesos de las competencias digitales después de implementar programas de formación continua. Asimismo, sería pertinente incorporar mediciones objetivas (no solo autopercepción) del nivel de competencia digital del personal.

Limitaciones metodológicas

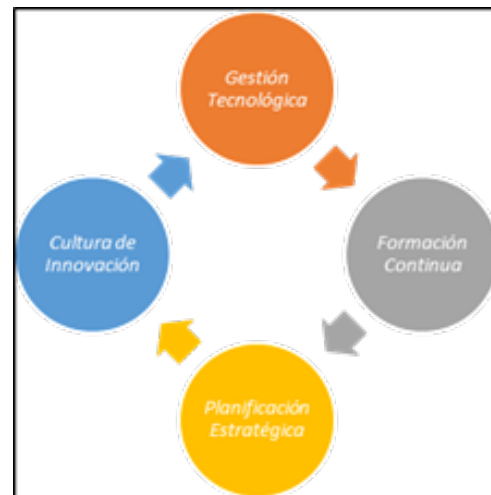
Es preciso señalar ciertas limitaciones metodológicas en la presente investigación. Al tratarse de un estudio de caso situado en una única institución y con una población reducida (N=24), los resultados estadísticos no son directamente generalizables a todo el sistema educativo ecuatoriano, aunque sí ofrecen una alta transferibilidad analítica a contextos escolares con características similares. Asimismo, la recolección de los datos cuantitativos se basó en el autorreporte de los participantes mediante cuestionarios, lo que podría introducir sesgos de deseabilidad social o de sobreestimación respecto a su nivel real de competencias digitales. Estas variables sugieren la necesidad de interpretar los datos con prudencia.

PROPUESTA

A partir de los hallazgos obtenidos, se planteó como propuesta la implementación de un Modelo Institucional de Integración Digital para la Unidad Educativa “Real Audiencia de Quito”. Este modelo busca articular de manera estratégica los recursos tecnológicos disponibles, las competencias digitales del personal y los procesos administrativos, con el fin de consolidar una transformación digital inclusiva y sostenible.

El modelo propuesto se estructuró en cuatro componentes, tal como lo muestra la figura 3:

Figura 3
Esquema del Modelo Institucional de Integración Digital



Nota. Elaboración propia basada en los ejes estratégicos de la propuesta (Gómez y Uvijindia, 2026).

1. Gestión tecnológica: Fortalecimiento de la infraestructura de conectividad, adquisición y mantenimiento de recursos digitales, así como la implementación de plataformas institucionales que respondan a las necesidades administrativas y pedagógicas.
2. Formación continua: Desarrollo de un programa de capacitación gradual y contextualizado, con módulos básicos, intermedios y avanzados, acompañado de mentorías personalizadas que atiendan los diferentes niveles de competencia digital del personal docente y administrativo.
3. Planificación estratégica: Establecimiento de criterios institucionales claros que orienten el uso de las herramientas digitales hacia objetivos pedagógicos y administrativos específicos, evitando la dependencia tecnológica sin planificación.
4. Cultura de innovación: Promoción de una cultura organizacional que valore la colaboración, la transparencia y la mejora continua, incentivando la participación activa de todos los actores institucionales en el proceso de transformación digital.

Se prevé que la implementación de este modelo permitiría a la institución superar las limitaciones identificadas, potenciar los beneficios de la digitalización y consolidarse como un referente en la integración tecnológica dentro del contexto educativo ecuatoriano.

Validación de la propuesta

La propuesta fue sometida a valoración mediante juicio de tres expertos seleccionados bajo rigurosos criterios de idoneidad académica y trayectoria profesional, contando todos con grado de PhD y más de diez años de experiencia demostrada en gestión escolar y tecnología educativa. La validación se ejecutó empleando un instrumento de evaluación tipo rúbrica diseñado específicamente para este estudio. Mediante esta matriz, los especialistas valoraron cuatro dimensiones: pertinencia, viabilidad, coherencia metodológica y aplicabilidad institucional, utilizando una escala ordinal de 1 (deficiente) a 5 (excelente). Los resultados se presentan en la Tabla 4.

Tabla 4
Resultados de la validación por juicio de expertos

Criterio	Exp 1	Exp 2	Exp 3	Promedio
Pertinencia	5	4	5	4.7
Viabilidad	4	4	5	4.3
Coherencia metodológica	5	5	4	4.7
Aplicabilidad institucional	4	4	4	4.0
Promedio total				4.4/5

Nota. Descripción de los resultados valorados por los expertos (Gómez y Uvijindia, 2026).

Los resultados de la validación evidenciaron que la propuesta es pertinente y aplicable en el contexto institucional, con un promedio general de 4,4 sobre 5, lo que corresponde a una valoración de “Buena”. Los expertos recomendaron socializar el modelo con toda la comunidad educativa antes de su implementación.

CONCLUSIONES

- El análisis realizado puso en evidencia que el uso de herramientas digitales favorece los procesos administrativos de la Unidad Educativa “Real Audiencia de Quito”, especialmente en aspectos relacionados con la planificación, la comunicación interna y la organización de la información. No obstante, la sostenibilidad de estos avances depende del fortalecimiento continuo de las competencias digitales del personal y de la existencia de lineamientos institucionales que orienten la integración tecnológica.
- Las limitaciones detectadas (conectividad, brecha digital, falta de planificación) son interdependientes y, sin estrategia, la tecnología puede profundizar desigualdades.
- Invertir en formación continua es más determinante que la mera adquisición de infraestructura, lo que cuestiona las visiones que priorizan los equipos sobre el desarrollo del personal.
- El modelo propuesto es transferible a otras instituciones ecuatorianas; futuros estudios deben evaluar su impacto longitudinal.

REFERENCIAS

- Alvia, M., Olvera, J., Macías, E., y Tuarez, M. (2022). Factores que limitan el desarrollo de habilidades digitales en estudiantes y su efecto en la preparación para un futuro digital: caso de cinco instituciones de la Provincia de Los Ríos. *Revista Científica Multidisciplinaria OGMA*, 1(1), 33-55. <https://doi.org/10.69516/zmd7wf57>
- Barraza, F. F., Hernández, G. A., y Tejeda, M. A. (2025). Innovación abierta, colaboración y transformación en las organizaciones. Ediciones Comunicación Científica. <https://doi.org/10.52501/cc.353>
- Bouncken, R. B., Czakon, W., y Schmitt, F. (2026). Muestreo intencional y saturación en metodologías de investigación cualitativa: recomendaciones y revisión. *Revista de Ciencias de la Gestión*(20), 579–615. <https://doi.org/10.1007/s11846-025-00881-2>
- Cabero, J., Guillén, F. D., Ruiz, J., y Palacios, A. (2022). Teachers' digital competence to assist students with functional diversity: Identification of factors through logistic regression methods. *British Journal of educational technology published*, 53, 41–57. <https://doi.org/10.1111/bjet.13151>
- Caldera, R. (2025). Formación continua docente y competencias digitales: Elementos clave para el éxito educativo en la era tecnológica. *Noesis. Revista electrónica de investigación*, 7(14), 4 - 22. <https://doi.org/10.35381/noesisin.v7i14.303>
- Calderón, N., Vásquez, M., Yulan, J., y Carvajal, J. (2025). Capacitación docente y su impacto en la integración de recursos tecnológicos en el aula. *Ciencia y Educación*, 6(6.1), 169 - 180. <https://doi.org/10.5281/zenodo.17033784>
- Cárdenas, J., Pesántez, F., Villagómez, M., y Moscoso, F. (2025). Formación docente y transformación curricular en la era digital. Ediciones Octaedro, S.L. https://dspace.ups.edu.ec/bitstream/123456789/30584/1/Formaci%C3%B3n%20docente%20y%20transformaci%C3%B3n%20curricular%20en%20la%20era%20digital_C%C3%A1rdenas_Pes%C3%A1ntez_Villag%C3%B3mez_Moscoso.pdf
- Creswell, J., y Creswell, D. (2023). *Research Design. Qualitative, quantitative, and mixed methods approaches*. Sage. <https://repositorio.ciem.ucr.ac.cr/items/cec131b5-1934-4fc7-81cf-bc413895502e>
- Dancsa, D., Štampel'ová, I., Takáč, O., y Annuš, N. (2023). Digital tools in education. *International journal of advanced natural sciences and engineering researches*, 7(4), 289–294. <https://doi.org/10.59287/ijanser.717>
- Espinoza, C., Alvarado, Y., Andrade, G., y Villapardo, S. (2025). Effective use of digital tools to enhance teaching and learning. *Revista multidisciplinar de Estudios generales*, 4(2), 393 – 409. <https://doi.org/10.70577/reg.v4i2.100>
- Flick, U. (2021). *Introducción a la investigación cualitativa*. Editorial Moreta. https://edmorata.es/wp-content/uploads/2021/02/Flick.-Introduccion-a-la-investigacion-cualitativa_prw.pdf
- Fonseca, G., Fonseca, R., Cabrera, J., y Guaman, M. (2025). Herramientas digitales para la gestión educativa. *Reciamuc*, 9(2), 69-82. [https://doi.org/10.26820/reciamuc/9.\(2\).abril.2025.69-86](https://doi.org/10.26820/reciamuc/9.(2).abril.2025.69-86)
- Gallardo, C., Román, L., Carbo, A., y Ávila, W. (2025). Transformación educativa en la era digital: integrando la educación para el desarrollo sostenible en un mundo conectado. *Magazine de las ciencias: Revista de investigación e innovación*, 10(1), 60–70. <https://revistas.utb.edu.ec/index.php/magazine/article/view/3641>
- Hernández, R., y Mendoza, C. (2018). *Metodología de la investigación: las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta*. McGraw-Hill Educación. <https://bibliotecadigital.uce.edu.ec/s/L-D/item/793#?c=&m=&s=&cv=>

- Lligüin, R., y García, E. (2025). Brecha digital y su impacto en la equidad. *Revista Minerva*, 6(11), 88-97. <https://doi.org/10.53591/nmsyca22>
- Maza, M., Pizarro, T., Piedra, P., Llivisaca, C., Guachizaca, J., y Camacho, B. (2025). Impacto de las tecnologías digitales en el rendimiento académico. *Revista Invecom*, 5(2), 1-12. <https://ve.scielo.org/pdf/ric/v5n2/2739-0063-ric-5-02-e502064.pdf>
- Muñoz, E., Jacome, E., y Medina, G. (2024). Análisis de la brecha digital y el acceso a recursos tecnológicos en las instituciones de educación secundaria en Ecuador. *Ciencia Latina Revista científica multidisciplinar*, 8(2), 6698-6719. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v8i2.11086
- Quijije, Y., Vélez, C., y Ponce, J. (2025). Ecosistemas tecnológicos en la transformación de La educación universitaria: innovación y estrategias claves. *Refcale: Revista electrónica formación y calidad educativa.*, 13(1), 113–134. <https://doi.org/10.56124/refcale.v13i1.007>
- Roco, Á., Flores, S., y Olguin, M. (2024). Alpha de cronbach y su intervalo de confianza. *Nutrición hospitalaria*, 41(1), 270-271. <https://doi.org/10.20960/nh.04961>
- Sanz, S., Ballester, V., Buzova, D., y Fierro, P. (2025). Adopción e implementación de herramientas tecnológicas de comunicación en educación superior. *Media Education research journal*, 33(81), 53-68. <https://doi.org/10.5281/zenodo.15571169>
- Tariq, M., Umar, Z., Abbas, M., y Sadiqi, T. (2024). Role of modern alternative digital tools in education: Impacts on educational leadership. *International research journal of management and social sciences*, 5(2), 946-954. <https://irjmss.com/index.php/irjmss/article/view/405>
- UNESCO. (2024). Qué necesita saber acerca del aprendizaje digital y la transformación de la educación. Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura: <https://www.unesco.org/es/digital-education/need-know?hub=84636>