

Transformación digital: virtualización y digitalización de procesos en una institución educativa dominicana

Digital transformation: virtualization and digitization of processes in a Dominican educational institution

Pedro José Diep Cruz¹ y José Luis Rosario-Rodríguez²

¹Instituto Superior de Formación Docente Salomé Ureña (ISFODOSU), Recinto Luis Napoleón Núñez Molina, pedro.diepc@isfodosu.edu.do, <https://orcid.org/0009-0002-6088-4664>, República Dominicana

²Instituto Superior de Formación Docente Salomé Ureña (ISFODOSU), Recinto Luis Napoleón Núñez Molina, josel.rosario@isfodosu.edu.do, <https://orcid.org/0000-0002-7068-5557>, República Dominicana

Información del Artículo

Trazabilidad:

Recibido 15-05-2026

Revisado 13-07-2026

Aceptado 15-07-2026

Palabras Clave:

Transformación digital

Gestión educativa

Gestión documental

Comunicación institucional

Moodle

RESUMEN

La transformación digital constituye un componente estratégico de la gestión educativa, especialmente en instituciones que requieren mejorar sus procesos académicos y administrativos. Este estudio tuvo como objetivo proponer una ruta institucional de transformación digital centrada en la virtualización académica y la digitalización de procesos administrativos en una institución educativa dominicana. La investigación se desarrolló bajo un diseño de investigación, desarrollo e innovación (I+D+i), con enfoque mixto, alcance aplicado y estudio de caso institucional. La información se obtuvo mediante observación, entrevistas semiestructuradas, encuestas y revisión documental, con participación de docentes, personal administrativo y equipo de gestión. Los hallazgos identificaron tres prioridades: formalizar la comunicación institucional, digitalizar registros académicos y fortalecer la virtualización mediante Moodle. Los datos descriptivos mostraron alta necesidad de digitalización de registros (90 %), preferencia por un sistema formal de comunicación (70 %) y valoración favorable de Moodle (85 %). Se concluye que una transformación digital progresiva, articulada con necesidades reales y acompañamiento institucional, puede mejorar la trazabilidad, la eficiencia organizacional y la respuesta educativa.

ABSTRACT

Digital transformation is a strategic component of educational management, particularly in institutions that need to improve academic and administrative processes. This study aimed to propose an institutional digital transformation pathway focused on academic virtualization and the digitization of administrative processes in a Dominican educational institution. The research followed a research, development, and innovation (R&D&I) design, with a mixed-methods approach, applied scope, and institutional case study. Data were collected through observation, semi-structured interviews, surveys, and document review, with the participation of teachers, administrative staff, and the management team. The findings identified three priorities: formalizing institutional communication, digitizing academic records, and strengthening virtualization through Moodle. The descriptive data showed a high perceived need for digitizing records (90%), preference for a formal communication system (70%), and favorable assessment of Moodle (85%). The study concludes that a progressive digital transformation process, aligned with real institutional needs and supported by organizational guidance, can improve information traceability, organizational efficiency, and educational responsiveness.

Keywords:

Digital transformation

Educational management

Document management

Institutional communication

Moodle.

INTRODUCCIÓN

La transformación digital ocupa hoy un lugar central en los debates sobre mejora educativa, gobernanza institucional y calidad de los servicios escolares. La literatura internacional reciente insiste en que las

tecnologías no producen por sí mismas innovación sostenida; su impacto depende de decisiones de política, de la calidad de la infraestructura, de la capacidad de gestión y del desarrollo profesional de quienes implementan los cambios. La Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura [UNESCO] (2024), mediante el *Informe de Seguimiento de la Educación en el Mundo*, advierte que la tecnología debe juzgarse por su aporte efectivo a los fines educativos y no por su sola presencia en los sistemas escolares. En una línea similar, la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos [OECD] (2023) subraya la necesidad de abordar la transición digital desde una lógica sistémica y no únicamente instrumental.

Desde una perspectiva más reciente, la transformación digital educativa también debe comprenderse como un proceso de gobernanza institucional orientado al interés público, la equidad, el fortalecimiento de capacidades docentes y la integración de sistemas digitales con sentido pedagógico. En esa línea, Tawil y Miao (2024) advierten que la educación digital requiere ser conducida desde un enfoque humanista, capaz de contrarrestar visiones tecnosolucionistas y asegurar que la tecnología amplíe las capacidades humanas, en lugar de sustituirlas o debilitarlas. De igual manera, la UNESCO (2024) propone comprender la transformación digital de la educación desde una perspectiva sistémica, articulada en torno a condiciones institucionales, conectividad, contenidos, competencias, datos y gobernanza.

La situación resulta particularmente relevante en instituciones educativas que aún mantienen procedimientos fragmentados, soportes documentales físicos y canales de comunicación poco formalizados. En estos contextos, la digitalización de registros y la virtualización de ciertos procesos pueden contribuir a reducir tiempos de respuesta, mejorar la trazabilidad de la información y ampliar las posibilidades de apoyo a la docencia. No obstante, la adopción de herramientas digitales también exige capacidades institucionales para gobernar el cambio, acompañar al personal y sostener la innovación con criterios pedagógicos y organizacionales.

En el Instituto de Estudios Avanzados, en Santiago de los Caballeros, se identificaron tres necesidades institucionales que motivaron esta investigación: i) dificultades en la comunicación formal entre el centro y su comunidad educativa; ii) lentitud en la consulta de registros académicos históricos debido a su manejo en soporte papel; y iii) necesidad de contar con una plataforma virtual que apoyara la organización de asignaturas del nivel secundario. Estas necesidades constituyeron el núcleo de la propuesta de transformación digital articulada en torno al correo institucional, la digitalización de actas y Moodle como entorno virtual de aprendizaje.

A pesar del creciente interés por la transformación digital en el ámbito educativo, todavía son limitados los estudios contextualizados y empíricos que analicen de manera integral la virtualización académica y la digitalización de procesos administrativos en instituciones educativas dominicanas. La literatura existente suele abordar el tema desde enfoques generales, centrados en la incorporación de tecnologías, el acceso a plataformas o el desarrollo de competencias digitales, pero profundiza menos en la realidad local, los procesos internos de gestión, la comunicación institucional, el resguardo documental y el impacto pedagógico y social de estas transformaciones en contextos escolares específicos.

La relevancia de esta investigación se desprende precisamente de ese vacío, debido a que permite examinar la transformación digital desde las condiciones concretas de una institución educativa dominicana y no solo desde marcos generales o experiencias externas. En ese sentido, el estudio aporta una mirada situada sobre la manera en que la virtualización académica, la digitalización de registros y la formalización de la comunicación institucional pueden articularse para responder a necesidades reales de gestión, organización académica y acompañamiento pedagógico.

La justificación del estudio se sustenta en su aporte práctico y académico. En el plano práctico, la investigación ofrece una ruta de implementación progresiva que puede orientar la toma de decisiones institucionales relacionadas con el uso de Moodle, la gestión documental digital y los canales formales de comunicación. En el plano académico, aporta evidencia empírica contextualizada sobre un tema todavía poco explorado en el contexto dominicano, contribuyendo a la discusión sobre la transformación digital educativa desde una perspectiva institucional, aplicada y pertinente para centros con características similares.

Con base en lo anterior, el objetivo general fue proponer una ruta institucional de transformación digital centrada en la virtualización académica y la digitalización de procesos administrativos en una institución educativa dominicana. De manera específica, se buscó identificar los procesos susceptibles de mejora, diseñar una propuesta contextualizada, valorar su pertinencia institucional y derivar orientaciones para su implementación.

Revisión de la literatura

La transformación digital en educación ha dejado de asociarse exclusivamente con la disponibilidad de dispositivos o conectividad. Los enfoques contemporáneos la entienden como la articulación entre infraestructura, gobernanza, diseño pedagógico, uso de datos y desarrollo profesional. Desde esa

perspectiva, la OECD (2023) plantea que los sistemas educativos necesitan ecosistemas digitales coherentes, capaces de integrar información, apoyo técnico, estándares y procesos de mejora continua. En la misma dirección, UNESCO (2024) advierte que la evidencia sobre tecnología en educación debe examinar no solo el acceso, sino también la pertinencia, la equidad y los efectos reales sobre la gestión y el aprendizaje.

En el plano de la gestión institucional, la transformación digital implica revisar la manera en que las organizaciones educativas producen, resguardan, consultan y utilizan la información para la toma de decisiones. En el marco del *OECD Digital Education Outlook 2023*, Vincent-Lancrin y González-Sancho (2023) destacan que los sistemas de información educativa y estudiantil constituyen componentes estratégicos para fortalecer la gestión de datos académicos y administrativos, la interoperabilidad de los servicios y la capacidad institucional de respuesta. En contextos escolares, esto se traduce en la necesidad de procedimientos más ágiles para registrar, consultar, resguardar y compartir información relevante, especialmente cuando los procesos todavía dependen de soportes físicos o de canales poco formalizados.

En esta misma línea, Mamani (2020) evidenció una relación entre el uso de las tecnologías de la información y la comunicación y el desempeño laboral del personal administrativo universitario, lo que permite sostener que la transformación digital no solo incide en los procesos pedagógicos, sino también en la eficiencia de las tareas administrativas. Esta perspectiva resulta pertinente para el presente estudio, debido a que la digitalización de registros y la formalización de canales de comunicación requieren competencias, procedimientos y prácticas organizacionales que favorezcan un uso más eficiente de la información institucional.

Respecto de la digitalización documental, Mendoza Navarro (2019) destaca que el expediente digital mantiene la lógica archivística del expediente tradicional, pero incrementa la accesibilidad, la seguridad y la capacidad de preservación. De manera complementaria, Lozada Ávila y Villa (2024) señalan que la gestión de documentos electrónicos en instituciones de educación superior requiere integrar procesos, políticas institucionales, buenas prácticas y estrategias de preservación digital a largo plazo, de acuerdo con la realidad documental de cada institución. En esa misma línea, Sáenz-Giraldo (2024) plantea que la preservación digital debe asumirse como un proceso estratégico orientado a garantizar la continuidad, autenticidad, acceso y disponibilidad de los documentos electrónicos. Estas aportaciones resultan pertinentes para instituciones educativas con archivos históricos en papel y con flujos documentales que todavía dependen en exceso de procedimientos manuales.

En relación con la dimensión docente, la literatura reciente muestra que la transformación digital requiere fortalecer la competencia digital del profesorado de manera sostenida y contextualizada. Desde una perspectiva marco, Redecker y Punie (2017) plantean que la competencia digital docente integra dimensiones vinculadas con el compromiso profesional, los recursos digitales, la enseñanza y el aprendizaje, la evaluación, el empoderamiento del alumnado y el desarrollo de la competencia digital de los estudiantes. Esta mirada resulta pertinente porque permite comprender la formación docente digital como un proceso pedagógico amplio y no solo como capacitación técnica en herramientas. En esa misma línea, Claro et al. (2024), en una revisión sistemática sobre competencias digitales docentes en servicio, reportan un crecimiento del campo de investigación, pero también una heterogeneidad conceptual importante y una necesidad persistente de formación vinculada a la dimensión pedagógica del uso tecnológico. Del mismo modo, Stavermann (2025) concluye que el desarrollo profesional docente en formatos en línea o híbridos tiende a generar efectos positivos sobre competencias y prácticas de enseñanza, especialmente cuando se diseña con foco claro en tareas auténticas, acompañamiento y evaluación.

En el caso de los entornos virtuales de aprendizaje, Moodle se mantiene como una plataforma ampliamente utilizada por su flexibilidad, su carácter personalizable y la posibilidad de organizar materiales, actividades, foros, evaluaciones y procesos de seguimiento. Sin embargo, su valor educativo no depende únicamente de su disponibilidad técnica, sino de la calidad del diseño pedagógico y de la experiencia de uso de docentes y estudiantes. Estudios recientes sobre Moodle y sistemas de gestión del aprendizaje muestran que la utilidad percibida, la facilidad de uso, el diseño de la interfaz y la organización de los cursos influyen en la aceptación y aprovechamiento de estas plataformas (Al-Fraihat et al., 2025; Balaskas et al., 2025). Por ello, su implementación requiere capacitación docente y acompañamiento pedagógico sostenido, en coherencia con la literatura reciente sobre desarrollo de competencias digitales docentes (Claro et al., 2024).

Como antecedente del contexto dominicano, Santana y Belliard Pérez (2022) analizaron la implementación de Moodle en el proceso de enseñanza-aprendizaje con docentes del primer ciclo del nivel secundario. Este estudio resulta pertinente porque evidencia que la aceptación de la plataforma no garantiza por sí sola su implementación efectiva, sino que requiere condiciones institucionales, disponibilidad tecnológica, soporte técnico y capacitación docente. En consecuencia, refuerza la idea de que la virtualización académica debe asumirse desde una perspectiva pedagógica y organizacional, no únicamente tecnológica.

Por tanto, la revisión de literatura sugiere que una propuesta de transformación digital institucional debe integrar tres capas: una capa de gestión y gobernanza de la información; una capa de infraestructura y

procedimientos; y una capa pedagógica que traduzca el uso de la plataforma en experiencias de enseñanza coherentes. Esta investigación se ubica en ese cruce y aporta un caso aplicado del contexto dominicano.

MATERIALES Y MÉTODOS

Se desarrolló una investigación aplicada de tipo investigación, desarrollo e innovación (I+D+i), con enfoque mixto y estudio de caso institucional. La decisión metodológica respondió al interés de comprender necesidades concretas del centro, producir una propuesta viable y articular evidencia cualitativa y cuantitativa de apoyo. Esta decisión fue coherente con la naturaleza aplicada del estudio y con la finalidad de diseñar una propuesta institucional de innovación orientada a la transformación digital.

El caso analizado fue el Instituto de Estudios Avanzados, centro educativo ubicado en Santiago de los Caballeros, República Dominicana. La producción de información se organizó por componentes de la propuesta, de modo que la participación no fue idéntica en todas las técnicas ni en todos los segmentos del estudio. Para la dimensión de comunicación institucional se trabajó con docentes, personal administrativo y equipo de gestión; para la digitalización de registros académicos se priorizó a los responsables de dirección académica, coordinación y registro; y para la virtualización académica se trabajó con docentes del nivel secundario. Esta estrategia de muestreo intencional por componente es coherente con la delimitación del estudio y con la necesidad de obtener información específica de los actores directamente vinculados con cada dimensión de la propuesta.

Las técnicas empleadas fueron la observación, la entrevista semiestructurada, la encuesta y la revisión documental. Para su aplicación se utilizaron como instrumentos una guía de observación, guías de entrevista semiestructurada, cuestionarios dirigidos a los actores participantes y una matriz de revisión documental. La observación permitió reconocer dinámicas cotidianas de gestión, comunicación y organización institucional; las entrevistas profundizaron en percepciones, necesidades y posibilidades de mejora; las encuestas aportaron información descriptiva sobre problemas, preferencias y niveles de aceptación de las propuestas; y la revisión documental sirvió para contrastar registros, procedimientos y flujos de información existentes.

La población del estudio estuvo constituida por los actores institucionales vinculados con los procesos administrativos, comunicacionales y académicos del centro educativo objeto de análisis. Esta población incluyó docentes del nivel secundario, personal administrativo y miembros del equipo de gestión. La muestra fue de tipo intencional, seleccionada en función de la relación directa de los participantes con cada componente de la propuesta de transformación digital. En el componente de comunicación institucional participaron 23 actores, entre docentes, personal administrativo y equipo de gestión; en el componente de digitalización de registros académicos participaron cuatro responsables vinculados con dirección académica, coordinación de secundaria y registro o control académico; y en el componente de virtualización académica participaron 12 docentes del nivel secundario, distribuidos en los ciclos correspondientes.

Los criterios de inclusión contemplaron a los actores institucionales con vinculación directa con alguno de los procesos analizados: comunicación institucional, gestión de registros académicos o virtualización de asignaturas. Asimismo, se incluyó a participantes con responsabilidades docentes, administrativas o de gestión relacionadas con la implementación o uso potencial de las herramientas propuestas. Los criterios de exclusión consideraron a personas sin relación directa con los procesos objeto de estudio, actores externos a la institución, participantes que no completaran los instrumentos y personas que no ofrecieran consentimiento para el uso académico de la información.

El análisis cualitativo se desarrolló mediante codificación temática, organizando la información en categorías recurrentes asociadas a comunicación institucional, digitalización de registros académicos y virtualización académica. Los datos obtenidos mediante encuestas se procesaron a través de estadística descriptiva simple, principalmente frecuencias y porcentajes. Dado el carácter contextual del estudio, los resultados se interpretaron con fines analíticos y de diseño institucional, no de generalización estadística.

En términos éticos, se respetaron criterios de consentimiento informado, confidencialidad y uso responsable de la información. Los participantes fueron informados sobre el propósito del estudio y el uso académico de los datos. Asimismo, el artículo no expone nombres, datos personales ni información sensible del personal participante, con el fin de preservar la identidad de los actores institucionales involucrados.

Tabla 1: Participación por componente del estudio

Componente	Participantes	Técnicas principales	Propósito analítico
Comunicación institucional	23 actores, entre docentes, equipo de gestión y personal administrativo	Entrevista, encuesta, observación y revisión documental	Identificar problemas de formalización, seguimiento y trazabilidad de la comunicación
Digitalización de registros	Actores clave de dirección académica, coordinación de secundaria y registro/control académico (4 responsables)	Entrevista, encuesta y revisión documental	Valorar tiempos de consulta, riesgos de pérdida y necesidades de resguardo digital
Virtualización académica	12 docentes del nivel secundario (6 por ciclo)	Entrevista, observación y revisión de plataforma	Examinar la viabilidad institucional y pedagógica de Moodle

Fuente: Elaboración propia.

RESULTADOS

Los resultados se organizaron en tres categorías analíticas que coinciden con la estructura de la propuesta: comunicación institucional, digitalización de registros académicos y virtualización académica. En conjunto, las evidencias muestran que la transformación digital del centro no debía iniciarse por adquisiciones tecnológicas aisladas, sino por la resolución de nudos críticos de gestión y docencia ya identificados por la propia comunidad educativa.

Tabla 2: Categorías e indicadores de la transformación digital educativa

Categorías	Codificación	Interpretación
Comunicación Institucional	CI	En esta categoría se encontró una percepción extendida de insuficiencia de los canales tradicionales. El 80 % de las respuestas asociadas a este componente indicó que el uso de medios informales dificultaba el seguimiento y la organización de la comunicación; el 70 % consideró necesaria la adopción de un sistema formal de correo institucional; y el 65 % señaló que los mecanismos vigentes no eran adecuados para el manejo de información sensible. Estos resultados respaldaron la propuesta de una solución de correo institucional con herramientas de productividad y colaboración.
Digitalización de Registros Académicos	DRA	En esta categoría, el 90 % de las respuestas reportó que la consulta de actas y documentos históricos en soporte papel consumía demasiado tiempo, mientras que el 75 % identificó riesgo de pérdida, deterioro o baja trazabilidad de la información. La evidencia documental y las entrevistas confirmaron que la gestión de los archivos académicos requería un sistema de resguardo y consulta más eficiente, capaz de disminuir la dependencia de procedimientos manuales.
Virtualización Académica	VA	En esta categoría, el 85 % de las respuestas asociadas al profesorado valoró favorablemente el uso de Moodle como plataforma institucional. Sin embargo, un 15 % manifestó que su aprovechamiento pedagógico exigiría capacitación adicional y acompañamiento. Este resultado es especialmente relevante porque muestra que la aceptación tecnológica no equivale automáticamente a integración didáctica efectiva: la plataforma es valorada, pero su apropiación depende de competencias y criterios de diseño instruccional.

Fuente: Elaboración propia.

En suma, los hallazgos permitieron identificar tres decisiones estratégicas para la institución: i) formalizar la comunicación con un sistema institucional de correo; ii) digitalizar progresivamente las actas y registros académicos históricos; y iii) estructurar la virtualización de asignaturas mediante Moodle con acompañamiento docente y soporte institucional.

Tabla 3: Descripción de los componentes de percepción

Indicadores	Porcentaje	Interpretación
Ineficacia de medios informales de comunicación	80 %	Predomina la necesidad de formalizar el intercambio institucional
Preferencia por correo institucional	70 %	Se reconoce la utilidad de un canal más seguro y trazable
Canales actuales inadecuados para información sensible	65 %	La comunicación vigente no satisface requerimientos de confidencialidad y seguimiento
Consulta de registros en papel consume demasiado tiempo	90 %	La gestión documental es percibida como lenta e ineficiente
Riesgo de pérdida o deterioro documental	75 %	Se justifica el respaldo y la digitalización progresiva de archivos
Preferencia por Moodle como plataforma institucional	85 %	Existe disposición favorable hacia la virtualización académica
Necesidad de capacitación adicional para usar Moodle	15 %	La apropiación pedagógica requiere acompañamiento docente

Fuente: Elaboración propia.

Los datos presentados en la Tabla 3 reflejan una percepción institucional favorable hacia la transformación digital, especialmente en los componentes de digitalización documental y virtualización académica. El porcentaje más alto corresponde a la percepción de que la consulta de registros en papel consume demasiado tiempo, lo que confirma la necesidad de optimizar los procesos de gestión documental. Asimismo, la preferencia por Moodle como plataforma institucional indica una disposición positiva del profesorado hacia la virtualización académica. Sin embargo, la necesidad de capacitación adicional muestra que la aceptación de la tecnología no garantiza por sí sola su integración pedagógica efectiva. En consecuencia, los resultados respaldan una ruta de implementación progresiva que combine herramientas digitales, formación docente y reorganización de procesos institucionales.

Tabla 4: Indicadores de comunicación institucional

Indicadores	Porcentaje
Comunicación informal ineficaz	80 %
Necesidad de correo institucional	70 %
Canales no aptos para información sensible	65 %

Fuente: Elaboración propia.

La Tabla 4 evidencia que la comunicación institucional constituye una de las áreas prioritarias de mejora dentro del centro educativo. El 80 % relacionado con la ineficacia de la comunicación informal muestra que los canales utilizados no garantizan suficiente organización, seguimiento ni trazabilidad. De igual manera, el 70 % que señala la necesidad de un correo institucional confirma la pertinencia de formalizar los intercambios mediante un sistema más seguro y verificable. El 65 % referido a la falta de condiciones para manejar información sensible refuerza la necesidad de establecer canales institucionales que favorezcan la confidencialidad, el registro y la responsabilidad en la comunicación. Estos resultados justifican la inclusión de un sistema formal de correo institucional dentro de la ruta de transformación digital.

Tabla 5: Indicadores de digitalización de registros

Indicadores	Porcentaje
Consulta de actas consume tiempo	90 %
Riesgo de pérdida o deterioro	75 %

Fuente: Elaboración propia.

La Tabla 5 muestra que la digitalización de registros académicos representa una necesidad crítica para la institución. El 90 % referido al tiempo que consume la consulta de actas en soporte físico indica que los procedimientos actuales generan demoras y limitan la eficiencia administrativa. Asimismo, el 75 % relacionado con el riesgo de pérdida o deterioro documental evidencia la vulnerabilidad de los archivos físicos y la necesidad de establecer mecanismos de respaldo digital. Estos resultados justifican la digitalización progresiva de los registros académicos como una estrategia para mejorar la conservación, disponibilidad, trazabilidad y seguridad de la información institucional.

Tabla 6: Indicadores de virtualización académica

Indicadores	Porcentaje
Preferencia por Moodle	85 %
Requiere mayor capacitación	15 %

Fuente: Elaboración propia.

La Tabla 6 evidencia una valoración favorable de Moodle como plataforma institucional para apoyar los procesos académicos. El 85 % de preferencia por Moodle indica que existe disposición positiva hacia la virtualización académica y reconocimiento de su utilidad para organizar materiales, actividades y procesos de seguimiento. Sin embargo, el 15 % que expresa necesidad de mayor capacitación revela que la implementación de la plataforma no debe limitarse a su disponibilidad técnica. Estos resultados sugieren que el uso efectivo de Moodle requiere acompañamiento docente, formación pedagógica y criterios de diseño instruccional que permitan aprovechar la plataforma como entorno de aprendizaje y no solo como repositorio de contenidos.

Ruta de implementación institucional

Con base en los hallazgos y en la estructura de la propuesta original, se plantea una ruta de implementación institucional en cuatro fases. Esta ruta busca traducir la evidencia diagnóstica en una secuencia ordenada de acciones, responsables y propósitos, sin asumir una transformación instantánea.

Tabla 7: Ruta de implementación de la propuesta de transformación digital institucional

No	Fase	Propósito	Acciones principales	Resultado esperado
1	Diagnóstico y planificación	Priorizar necesidades, responsables y recursos	Definir alcance, actores, cronograma e indicadores básicos	Plan institucional de implementación
2	Adecuación tecnológica	Preparar herramientas y procedimientos	Configurar correo institucional, organizar estructura documental y habilitar Moodle	Infraestructura mínima operativa
3	Capacitación y acompañamiento	Fortalecer competencias digitales y didácticas	Formación del personal docente y administrativo, elaboración de protocolos y apoyo técnico	Uso funcional y pedagógico inicial
4	Seguimiento y mejora continua	Valorar funcionamiento y ajustar	Monitoreo de uso, retroalimentación, revisión de incidencias y toma de decisiones	Sostenibilidad y ajuste progresivo

Fuente: Elaboración propia.

La Tabla 7 presenta una ruta de implementación organizada en fases progresivas, lo que permite comprender la transformación digital como un proceso gradual y no como una acción inmediata o aislada. La primera fase, centrada en el diagnóstico y la planificación, permite definir prioridades, responsables e indicadores básicos. La segunda fase orienta la adecuación tecnológica necesaria para poner en funcionamiento las herramientas institucionales. La tercera fase destaca la capacitación y el acompañamiento como condiciones necesarias para asegurar el uso funcional y pedagógico de las soluciones digitales. Finalmente, la fase de seguimiento y mejora continua permite evaluar el funcionamiento de la propuesta, realizar ajustes y garantizar su sostenibilidad. En conjunto, esta ruta ofrece una estructura viable para implementar la transformación digital de manera ordenada, contextualizada y ajustada a las capacidades de la institución.

DISCUSIÓN

Los resultados confirman que la transformación digital institucional no puede reducirse a la compra o adopción de herramientas, sino que debe comprenderse como una reorganización de procesos. En este caso, la evidencia no apuntó a un problema único, sino a una tríada de necesidades interdependientes: comunicación, documentación y virtualización académica. Ese patrón coincide con los marcos contemporáneos que presentan la educación digital como un ecosistema de decisiones, actores y procedimientos, más que como una suma de dispositivos o plataformas (OECD, 2023).

En la dimensión administrativa, la necesidad de formalizar la comunicación y digitalizar los registros académicos refuerza la idea de que la gestión de datos es un asunto organizacional crítico. Los hallazgos dialogan con la literatura sobre sistemas de información educativa y con el valor de la digitalización documental como práctica de eficiencia, resguardo, preservación y disponibilidad de la información (Lozada Ávila & Villa, 2024; Mendoza Navarro, 2019; Sáenz-Giraldo, 2024; Vincent-Lancrin & González-Sancho, 2023). En el caso estudiado, la presión no provenía de una moda tecnológica, sino de problemas concretos de tiempo de respuesta, trazabilidad y confiabilidad documental.

En la dimensión pedagógica, la valoración favorable de Moodle debe interpretarse con cautela. El hecho de que la mayoría del profesorado reconozca su utilidad no significa que la plataforma pueda operar solo como repositorio de materiales. La evidencia reciente sobre Moodle y sistemas de gestión del aprendizaje muestra que la aceptación y el aprovechamiento de estas plataformas dependen de factores como la utilidad percibida, la facilidad de uso, el diseño de la interfaz, la organización de los cursos y la experiencia de uso de los participantes (Al-Fraihat et al., 2025; Balaskas et al., 2025). Asimismo, la literatura sobre competencias digitales docentes sugiere que el uso educativo de plataformas requiere articular objetivos, secuencia de contenidos, actividades, retroalimentación y evaluación; es decir, exige criterios de diseño instruccional y no únicamente dominio técnico (Børte et al., 2023; Claro et al., 2024).

Por ello, la capacitación docente sugerida por una parte de la muestra debe entenderse en un sentido más amplio que el entrenamiento funcional. La institución necesita un acompañamiento orientado a modelos estructurados de diseño didáctico en entornos virtuales, de modo que la planificación de cursos en Moodle se base en la alineación entre resultados de aprendizaje, recursos, actividades y evaluación. En la práctica, esto supone trabajar con principios de diseño instruccional, secuenciación y evaluación formativa, en lugar de limitar la formación a la navegación de la plataforma.

Un aporte específico del estudio es mostrar que la innovación en una institución educativa dominicana puede organizarse en una ruta gradual, viable y coherente con las capacidades del centro. Lejos de proponer una transformación maximalista, los datos sugieren una implementación por fases, con acciones de bajo, mediano y mayor alcance. Esa gradualidad incrementa la factibilidad del componente de innovación característico del enfoque I+D+i.

CONCLUSIÓN

La investigación permitió evidenciar que la transformación digital de una institución educativa dominicana puede abordarse de forma realista cuando se parte de necesidades específicas y no de supuestos generales sobre tecnología. En el caso analizado, la formalización de la comunicación, la digitalización de registros y la virtualización académica emergieron como prioridades convergentes para optimizar la gestión, fortalecer la trazabilidad de la información y ampliar la capacidad institucional de respuesta.

Uno de los principales aportes del estudio radica en mostrar que la transformación digital no debe entenderse como una incorporación aislada de herramientas, sino como una reorganización progresiva de procesos institucionales. La evidencia obtenida permitió identificar que los problemas de comunicación informal, consulta lenta de registros físicos y necesidad de apoyo virtual a la docencia formaban parte de

una misma dinámica organizacional. Por tanto, la ruta propuesta permite articular soluciones administrativas y pedagógicas dentro de un mismo horizonte de mejora institucional.

Desde el punto de vista metodológico, el valor del estudio se encuentra en combinar una mirada diagnóstica con una propuesta de intervención, característica del enfoque de investigación, desarrollo e innovación (I+D+i). La organización del estudio por componentes permitió recoger información de actores directamente vinculados con cada dimensión analizada, lo que fortaleció la pertinencia de los hallazgos y la coherencia de la propuesta. Aunque los resultados no tienen pretensión de generalización estadística, sí ofrecen una lectura contextual útil para instituciones educativas con condiciones similares.

En el plano administrativo, la digitalización de registros académicos se perfila como una decisión estratégica para mejorar la conservación, disponibilidad, seguridad y consulta de la información institucional. La alta percepción de necesidad de digitalización evidencia que los archivos físicos, aunque forman parte de la memoria documental del centro, requieren mecanismos de respaldo y organización digital que reduzcan riesgos de pérdida, deterioro y baja trazabilidad. Asimismo, la formalización de la comunicación mediante canales institucionales puede favorecer un intercambio más seguro, verificable y coherente con las exigencias actuales de gestión educativa.

En el plano pedagógico, los resultados sugieren que Moodle puede convertirse en una herramienta valiosa para la organización académica, siempre que su implementación se acompañe de formación docente, criterios de diseño instruccional y seguimiento institucional. La valoración favorable de la plataforma no debe interpretarse como garantía automática de apropiación pedagógica, sino como una condición inicial que requiere acompañamiento. En ese sentido, la virtualización académica debe orientarse a la organización de contenidos, la interacción, la retroalimentación, la evaluación y el seguimiento del aprendizaje, evitando reducir la plataforma a un repositorio de materiales.

La ruta de implementación propuesta constituye un aporte práctico del estudio, debido a que organiza la transformación digital en fases progresivas: diagnóstico y planificación, adecuación tecnológica, capacitación y acompañamiento, y seguimiento para la mejora continua. Esta secuencia favorece una implementación gradual, ajustada a las capacidades del centro y orientada a la sostenibilidad. En lugar de asumir una transformación inmediata, la propuesta reconoce que los cambios tecnológicos requieren tiempo, responsables, recursos, protocolos y evaluación permanente.

Como limitaciones, se reconoce el carácter contextual del caso, la participación diferenciada por componentes y el uso de datos descriptivos con fines analíticos y de diseño institucional. Estas condiciones restringen la extrapolación de los resultados a otros contextos, aunque no disminuyen su valor como experiencia aplicada. Futuras investigaciones podrían profundizar en la implementación de la ruta propuesta, evaluar sus efectos en la gestión administrativa y pedagógica, comparar experiencias similares en otros centros educativos dominicanos y analizar la sostenibilidad de los procesos de transformación digital a mediano plazo.

En síntesis, el estudio aporta un modelo contextualizado de transformación digital educativa que integra gestión documental, comunicación institucional y virtualización académica. Su principal contribución consiste en mostrar que la innovación digital en instituciones educativas dominicanas puede ser viable cuando se fundamenta en necesidades reales, se organiza mediante una ruta progresiva y se acompaña de decisiones pedagógicas, administrativas y éticas orientadas a la mejora institucional.

REFERENCIAS

- Al-Fraihat, D., Alshahrani, A. M., Alzaidi, M., Shaikh, A. A., Al-Obeidallah, M., & Al-Okaily, M. (2025). Exploring students' perceptions of the design and use of the Moodle learning management system. *Computers in Human Behavior Reports*, 18, 100685. <https://doi.org/10.1016/j.chbr.2025.100685>
- Balaskas, S., Kameas, A., & Dokou, A. (2025). Understanding behavioral intention to use Moodle in higher education: An extension of the technology acceptance model. *Systems*, 13(6), 412. <https://doi.org/10.3390/systems13060412>
- Børte, K., Lillejord, S., Chan, J., Wasson, B., & Greiff, S. (2023). Prerequisites for teachers' technology use in formative assessment practices: A systematic review. *Educational Research Review*, 41, 100568. <https://doi.org/10.1016/j.edurev.2023.100568>
- Claro, M., Castro-Grau, C., Ochoa, J. M., Hinostroza, J. E., & Cabello, P. (2024). Systematic review of quantitative research on digital competences of in-service school teachers. *Computers & Education*, 215, 105030. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2024.105030>
- Lozada Ávila, C., & Villa, L. F. (2024). Modelos de gestión de documentos electrónicos en instituciones de educación superior. *European Public & Social Innovation Review*, 9, 1–17. <https://doi.org/10.31637/epsir-2024-939>

- Mamani, J. T. (2020). Uso de las TIC y su relación con el desempeño laboral del personal administrativo de las universidades nacionales. *Revista de Investigaciones de la Escuela de Posgrado de la UNA Puno*, 9(3), 1782–1791. <https://doi.org/10.26788/riepg.v9i3.2046>
- Mendoza Navarro, A. L. (2019). Reflexiones sobre la digitalización en los archivos. *Anuario Escuela de Archivología*, 11, 79–98. <https://revistas.unc.edu.ar/index.php/anuario/article/view/30047>
- Organisation for Economic Co-operation and Development (2023). *OECD digital education outlook 2023: Towards an effective digital education ecosystem*. OECD Publishing. <https://doi.org/10.1787/c74f03de-en>
- Redecker, C., & Punie, Y. (2017). *European framework for the digital competence of educators: DigCompEdu*. Publications Office of the European Union. <https://doi.org/10.2760/159770>
- Sáenz-Giraldo, S. A. (2024). La preservación digital sistémica: Propuesta metodológica a partir de la sistematización de experiencias. *Informatio*, 29(1), 87–112. <https://doi.org/10.35643/info.29.1.7>
- Santana, L. I., & Belliard Pérez, K. D. L. Á. (2022). *Implementación de la plataforma Moodle en el proceso enseñanza y aprendizaje a docentes del primer ciclo del nivel secundario en el Centro Educativo CEDUCAR, año escolar 2022-2023* [Tesis de maestría, Universidad Abierta para Adultos]. Repositorio Académico Institucional UAPA. <https://rai.uapa.edu.do/handle/123456789/2430>
- Stavermann, K. (2025). Online teacher professional development: A research synthesis on effectiveness and evaluation. *Technology, Knowledge and Learning*. <https://doi.org/10.1007/s10758-024-09792-9>
- Tawil, S., & Miao, F. (2024). Steering the digital transformation of education: UNESCO's human-centered approach. *Frontiers of Digital Education*, 1, 51–58. <https://doi.org/10.1007/s44366-024-0020-0>
- UNESCO. (2024). *Informe de seguimiento de la educación en el mundo 2023: Tecnología en la educación: ¿Una herramienta en los términos de quién?* UNESCO. <https://doi.org/10.54676/NEDS2300>
- UNESCO. (2024). *Six pillars for the digital transformation of education: A common framework*. UNESCO. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000391299>
- Vincent-Lancrin, S., & González-Sancho, C. (2023). Education and student information systems. In *OECD digital education outlook 2023: Towards an effective digital education ecosystem*. OECD Publishing. <https://doi.org/10.1787/c74f03de-en>