

ARTÍCULO ORIGINAL

TRANSFORMACIÓN DIGITAL Y GESTIÓN DOCUMENTAL SOSTENIBLE EN EL BANCO NACIONAL DE FOMENTO: DIAGNÓSTICO, BRECHAS Y LINEAMIENTOS PARA LA REDUCCIÓN DEL USO DE PAPEL

Digital Transformation and Sustainable Document Management at Banco Nacional de Fomento: Diagnosis, Gaps and Guidelines for Reducing Paper Use

DOI: <https://doi.org/10.65740/hwcqj419>

Arlinda María Belén Ortiz Osorio

Universidad Columbia del Paraguay, Asunción, Paraguay.

ORCID: <https://orcid.org/0009-0001-9700-7342>

Autora de correspondencia: amboo89@hotmail.es

Martín David Martínez Meister

Universidad Columbia del Paraguay, Asunción, Paraguay.

ORCID: <https://orcid.org/0009-0000-0229-8443>

Correo: martin.mm93@hotmail.com

Derliz Osmar Cabrera Cabrera

Universidad Columbia del Paraguay, Asunción, Paraguay.

ORCID: <https://orcid.org/0009-0003-4027-6925>

dcabrera75@gmail.com

Resumen

La dependencia del soporte físico en la gestión administrativa de las instituciones públicas paraguayas obstaculiza su modernización y el cumplimiento de la Ley N.º 6562/2020, denominada «Papel Cero». El estudio analizó la incidencia de la digitalización de los procesos administrativos en la reducción del uso de papel y en la eficiencia operativa del Banco Nacional de Fomento (BNF). Se aplicó un enfoque mixto, con diseño no experimental, transversal y secuencial explicativo, y alcance descriptivo-propositivo, en un estudio de caso único que combinó una encuesta a 354 funcionarios y ocho entrevistas semiestructuradas a actores clave de la gestión documental y la tecnología. El 89% de los encuestados consideró que la digitalización facilita los trámites y el 93% se mostró dispuesto a modificar sus hábitos para reducir el papel. Sin embargo, el 49% reportó que se imprimen documentos «por las dudas» con frecuencia, el 57% que se exigen firmas físicas prescindibles y solo el 23% percibió una prioridad institucional alta de la reducción del papel. La brecha se explica por la fragmentación de sistemas y la falta de lineamientos internos. Se propone una hoja de ruta de dieciocho meses en cinco ejes.

Palabras clave: transformación digital, gestión documental, papel cero, eficiencia operativa, banca pública.

Abstract

Reliance on paper in the administrative management of Paraguayan public institutions hinders their modernization and compliance with Law No. 6562/2020, known as «Papel Cero» (Zero Paper). This study analyzed how the digitalization of administrative processes affects paper use and operational efficiency at Banco Nacional de Fomento (BNF). A mixed-methods, non-experimental, cross-sectional, explanatory sequential design with a descriptive-propositional scope was applied in a single case study that combined a survey of 354 administrative employees and eight semi-structured interviews with key actors in document management and technology. Of the respondents, 89% considered that digitalization facilitates procedures and 93% were willing to change their habits to reduce paper use. However, 49% reported that documents are frequently printed «just in case», 57% that unnecessary handwritten signatures are required, and only 23% perceived a high institutional priority for paper reduction. The gap between willingness and practice is explained by fragmented systems, the lack of internal guidelines, and shortcomings in training and technical support. An eighteen-month roadmap structured in five axes is proposed.

Keywords: digital transformation, document management, zero paper, operational efficiency, public banking.

Cómo citar: Ortiz Osorio, A. M. B., Martínez Meister, M. D., & Cabrera C. D. O. (2026). Transformación digital y gestión documental sostenible en el Banco Nacional de Fomento: diagnóstico, brechas y lineamientos para la reducción del uso de papel. *Revista Internacional de Investigación Empresarial*, 3, 100-108. <https://doi.org/10.65740/hwcqj419>

Editor responsable: Sergio David González Ayala, Posgrado Columbia, Asunción, Paraguay, rie@posgradocolumbia.edu.py

Derechos de autor: © 2026 Arlinda María Belén Ortiz Osorio, Martín David Martínez Meister y Derliz Osmar Cabrera. Los autores conservan los derechos de autor.

Licencia: Este artículo se distribuye bajo una Licencia Creative Commons Atribución 4.0 Internacional (CC BY 4.0).

Introducción

La transformación digital de las instituciones públicas se ha convertido en América Latina en un imperativo estratégico y normativo. La OCDE y el CAF señalan que los gobiernos de la región siguen enfrentando desafíos importantes para alcanzar una transformación digital del sector público centrada en las personas, integrada y sostenible, en particular en materia de interoperabilidad de sistemas y capacitación del personal (OCDE & CAF, 2024). En el Paraguay, este proceso adquirió un marco jurídico explícito con la Ley N.º 6562/2020, conocida como «Papel Cero», y su Decreto reglamentario N.º 4845/2021. El Banco Nacional de Fomento (BNF), la entidad bancaria pública más antigua del país y uno de los principales canales de financiamiento de los sectores agropecuario y de la pequeña y mediana empresa, está sujeto a ese mandato. Sin embargo, su trayectoria, su estructura organizacional y la diversidad de sus usuarios plantean desafíos específicos para convertir la obligación legal en una transformación efectiva de sus procesos.

El problema que motiva el estudio es la brecha de implementación entre la obligación legal de digitalizar y la capacidad institucional real para operar de manera eficiente en un entorno digital. Pese a los avances normativos y a las iniciativas de modernización de los últimos años, el BNF mantiene una dependencia considerable del soporte físico en numerosos procesos administrativos. Las causas son diversas. En el plano tecnológico, la convivencia de sistemas heredados, sin capacidad de interoperar, con herramientas más recientes dificulta la integración de los procesos y la automatización de los flujos documentales. El propio Ministerio de Tecnologías de la Información y Comunicación (MITIC) ha reconocido que muchos organismos del Estado no pueden implementar estándares digitales por carecer del personal técnico necesario (MITIC, 2021). En el plano organizacional, la resistencia al cambio se expresa en la preferencia por los soportes físicos, asociados a una percepción de mayor seguridad jurídica, y en el temor al error en el uso de las plataformas. Las consecuencias incluyen demoras, extravíos y costos de almacenamiento.

El estudio se apoya en la teoría de la innovación disruptiva (Christensen, 2013), que explica la tensión entre los modelos operativos establecidos y las alternativas emergentes; en el modelo de gestión del cambio organizacional de Kotter (2004), que identifica las condiciones para que una transformación se consolide; y en los enfoques contemporáneos de transformación digital del sector público, en particular la distinción de Mergel et al. (2019) entre digitización, digitalización y transformación digital. La literatura sobre digitalización de la gestión pública en la región es creciente, pero son escasos los estudios empíricos sobre instituciones financieras públicas paraguayas y sobre la aplicación efectiva de la política «Papel Cero». Este artículo busca contribuir a cerrar esa brecha mediante un estudio de caso que combina la percepción general del personal administrativo, la observación de las prácticas cotidianas que mantienen el uso del papel y la perspectiva de los actores con responsabilidades en la gestión documental y la tecnología. Así se distingue lo que el personal opina, lo que hace y lo que la institución prioriza.

El objetivo general fue analizar la incidencia de la digitalización de los procesos administrativos en la reducción del uso de papel y en la eficiencia operativa del BNF, en el marco de la Ley N.º 6562/2020, con el fin de identificar barreras, avances y estrategias de mejora. Los objetivos específicos consistieron en identificar los factores organizacionales, culturales y tecnológicos que limitan la digitalización y perpetúan el uso del papel; determinar las limitaciones de infraestructura tecnológica e interoperabilidad que obstaculizan una gestión documental digital integrada; evaluar el impacto del uso excesivo de papel en la eficiencia operativa, la atención, los costos y el desempeño ambiental; y proponer estrategias para consolidar la digitalización y la reducción sostenible del papel. El artículo presenta primero los fundamentos teóricos y el marco normativo; luego describe la metodología y expone los resultados de la encuesta y de las entrevistas; posteriormente discute sus alcances y limitaciones, con un análisis crítico del marco regulatorio; y cierra con conclusiones y recomendaciones que se concretan en una hoja de ruta institucional de dieciocho meses para el BNF.

Fundamentación Teórica

Digitización, digitalización y transformación digital

Mergel et al. (2019) distinguen tres fases en la modernización digital del sector público (Tabla 1). La digitización consiste en convertir información analógica en formatos digitales. La digitalización implica rediseñar procesos con apoyo tecnológico, de modo que los flujos de trabajo se ejecuten de manera electrónica. La transformación digital, finalmente, es un cambio cultural, organizacional y relacional que trasciende la tecnología y redefine la manera en que la institución concibe su misión, organiza su trabajo y se relaciona con sus usuarios. La distinción es metodológicamente relevante, porque permite evaluar el grado de avance real de una institución: disponer de plataformas digitales no equivale a haber digitalizado los procesos, y digitalizar procesos no implica haber transformado la cultura que los sostiene. En este marco, la gestión documental se entiende como el conjunto de técnicas, políticas y sistemas orientados a la creación, organización, almacenamiento, recuperación y disposición de los documentos a lo largo de su ciclo de vida, y la eficiencia operativa como la relación entre los resultados alcanzados y los recursos utilizados.

Tabla 1. Fases de la modernización digital del sector público y su expresión en la gestión documental

Fase	Definición	Expresión en la gestión documental del BNF
Digitización	Conversión de información analógica a formato digital	Escaneo de documentos y migración de archivos físicos
Digitalización	Rediseño de procesos con apoyo tecnológico	Flujos de aprobación electrónicos, expediente electrónico y firma digital
Transformación digital	Cambio cultural, organizacional y relacional que trasciende la tecnología	Eliminación del papel como respaldo; confianza en el documento electrónico; nuevas prácticas de trabajo

Nota. Elaboración propia a partir de Mergel et al. (2019).

Innovación disruptiva y gestión del cambio

Christensen (2013) explicó que las organizaciones establecidas suelen fracasar ante las innovaciones no por incompetencia, sino por su apego a los modelos que les dieron éxito. Aplicada a la gestión pública, esta perspectiva permite entender la digitalización como una innovación que, en sus primeras fases, convive con los procesos en papel sin sustituirlos, hasta que sus ventajas en eficiencia, costo y trazabilidad se hacen evidentes. Kotter (2004), por su parte, sostuvo que los procesos de cambio exitosos requieren una secuencia de condiciones: generar un sentido de urgencia, construir una coalición conductora con legitimidad, formular y comunicar una visión, eliminar los obstáculos, celebrar logros intermedios, consolidar los avances e institucionalizar el cambio en la cultura. Los esfuerzos fracasan cuando alguna de esas condiciones no se cumple, en particular cuando la urgencia no llega al nivel operativo o cuando los avances no se anclan en las prácticas cotidianas. En el sector público, la tradición que asocia el papel con la certeza jurídica refuerza esa inercia.

Los enfoques contemporáneos coinciden en que la transformación digital del sector público es un fenómeno organizacional y cultural, no solo tecnológico. La revisión de la literatura regional identifica como factores que más limitan la adopción tecnológica en las instituciones públicas la resistencia al cambio, las brechas de competencias digitales del personal y las restricciones presupuestarias (Melgar Ojeda et al., 2024). Chiriboga Peña et al. (2023) señalan que las entidades públicas enfrentan simultáneamente la resistencia interna, los límites de presupuesto y la necesidad de cumplir normas específicas sobre documentos electrónicos, y que sin una planificación explícita del cambio la incorporación de tecnología no produce los cambios esperados. La OCDE y el CAF (2024) advierten, además, que acelerar la digitalización no genera automáticamente mejores resultados si no se acompaña de una gobernanza sólida, de infraestructura pública digital confiable y de una perspectiva de largo plazo. Estas contribuciones sugieren que el éxito de la política «Papel Cero» dependerá menos de la disponibilidad de sistemas que de la capacidad institucional para modificar procedimientos, competencias y hábitos de trabajo.

El Banco Nacional de Fomento en el contexto de la digitalización financiera

El sector financiero paraguayo atraviesa una reconfiguración impulsada por la expansión de la conectividad, la demanda de servicios más ágiles y nuevas regulaciones orientadas a modernizar la gestión pública y privada. En el caso del BNF, la digitalización ha sido gradual y, en buena medida, reactiva, impulsada más por la obligación normativa que por una estrategia propia de innovación. Su cartera se concentra en el financiamiento agropecuario y rural, cuyos usuarios presentan condiciones de conectividad y de alfabetización digital muy heterogéneas, y el Plan Nacional TIC 2022–2030 reconoce que eliminar las brechas de acceso es una condición para garantizar el acceso a los servicios del Estado. Por ello, conviene distinguir entre la digitalización interna, referida a los procesos administrativos, y la externa, referida a la atención de los clientes, que debe diseñarse con criterios de inclusión. Este estudio se centra en la primera, en la que la institución tiene mayor control.

Marco normativo

La Ley N.º 6562/2020 regula la reducción del uso de papel en la gestión pública y su reemplazo por formatos digitales, bajo la rectoría del MITIC (Tabla 2). El Decreto N.º 4845/2021 la reglamentó y estableció plazos para que los organismos elaboren sus planes de adecuación. La Ley N.º 6822/2021, de servicios de confianza para las transacciones electrónicas, reconoce la validez jurídica del documento electrónico y de la firma digital, condición necesaria para eliminar el papel en procesos que requieren certeza legal. La Ley N.º 1682/2001, que regula la información de carácter privado, condiciona el diseño de los sistemas de gestión documental a estándares de seguridad y confidencialidad. A ello se suman las normas del Banco Central del Paraguay sobre innovación financiera y la infraestructura digital pública desarrollada por el MITIC, como la plataforma Digitalia y el expediente electrónico. Este conjunto ofrece una base jurídica suficiente para digitalizar la mayor parte de los procesos administrativos del BNF, pero su aplicación efectiva depende de que la institución traduzca esas normas en procedimientos internos concretos.

Tabla 2. Marco normativo de la digitalización documental aplicable al BNF

Norma	Contenido principal	Implicancia para el BNF
Ley N.º 6562/2020 («Papel Cero»)	Reducción del uso de papel en la gestión pública y reemplazo por formatos digitales; rol rector del MITIC	Obligación de migrar trámites y documentos a formatos digitales
Decreto N.º 4845/2021	Reglamentación de la ley; plazos y planes de adecuación de los organismos del Estado	Elaboración y actualización del plan de adecuación

Norma	Contenido principal	Implicancia para el BNF
Ley N.° 6822/2021	Servicios de confianza para transacciones electrónicas; validez del documento electrónico y la firma digital	Base legal para eliminar la firma física y el respaldo en papel
Ley N.° 1682/2001	Regulación de la información de carácter privado	Estándares de seguridad y confidencialidad de los archivos digitales

Nota. Elaboración propia a partir de las normas citadas y de MITIC (2021, 2024).

Metodología

La investigación adoptó un enfoque mixto, con diseño no experimental, transversal y secuencial explicativo, y alcance descriptivo-propositivo (Hernández Sampieri et al., 2014; Creswell, 2014). Se trató de un estudio de caso único, cuya unidad de análisis fue el BNF, y los datos primarios se recogieron en el segundo semestre de 2025. En la primera fase se aplicó una encuesta estructurada a 354 funcionarios que desempeñaban funciones vinculadas a procesos administrativos internos seleccionados mediante muestreo no probabilístico intencional; se excluyó al personal de caja y de atención directa al cliente externo. El cuestionario, con escalas de tipo Likert de cinco puntos, indagó la utilidad percibida de la digitalización, la facilidad de uso, el soporte técnico y la capacitación, la gestión documental, la conciencia ambiental y, mediante escalas de nivel y de frecuencia, la evaluación institucional y las prácticas observadas en el área de trabajo. La Tabla 3 resume la estructura del instrumento. Los datos se analizaron con estadística descriptiva. Se obtuvo la autorización formal de las autoridades del banco.

En la segunda fase se realizaron entrevistas semiestructuradas a ocho funcionarios con roles de decisión, coordinación técnica o gestión directa en procesos de digitalización documental o de administración de sistemas, seleccionados mediante muestreo intencional por criterio: al menos tres años de antigüedad, vinculación directa con procesos digitalizados y responsabilidades en áreas técnicas, de gestión documental o de coordinación tecnológica. La guía se organizó en cinco bloques: nivel de digitalización, uso del papel, barreras organizacionales y tecnológicas, impacto en la eficiencia y propuestas de mejora. Las entrevistas se realizaron de forma presencial entre julio y agosto de 2025, con una duración promedio de 35 minutos, previa firma del consentimiento informado, y se grabaron cuando los participantes lo autorizaron. La saturación teórica se alcanzó en la octava entrevista. El corpus se analizó mediante codificación temática en cinco fases, con revisión cruzada independiente de ambos investigadores, y los hallazgos se triangularon con los resultados de la encuesta para identificar convergencias y complementariedades.

Tabla 3. Estructura del cuestionario aplicado a los funcionarios

Dimensión	Contenido	Ítems	Escala
1. Utilidad percibida de la digitalización	Agilidad de trámites, reducción de impresiones, errores y trazabilidad	4	Acuerdo (1–5)
2. Facilidad de uso, soporte y capacitación	Usabilidad, instrucciones, apoyo técnico y capacitación percibida	4	Acuerdo (1–5)
3. Gestión documental y eficiencia operativa	Almacenamiento, riesgos del archivo físico, coexistencia de formatos y lineamientos	4	Acuerdo (1–5)
4. Conciencia ambiental y compromiso	Prioridad de la reducción, programas formales, responsabilidad y disposición al cambio	4	Acuerdo (1–5)
5. Evaluación institucional	Nivel percibido de cinco aspectos y frecuencia de cinco prácticas asociadas al papel	2 matrices	Nivel y frecuencia (1–5)

Nota. Elaboración propia a partir del instrumento del estudio. Las dimensiones corresponden a las presentadas en los resultados.

Resultados

Perfil de los participantes y utilidad percibida de la digitalización

De los 354 encuestados, el 55,4% eran mujeres y el 43,8% hombres (Tabla 4). El 48,0% tenía entre 30 y 40 años. La antigüedad fue diversa: el 26,6% superaba los quince años en la institución y el 22,6% tenía menos de cuatro. El 60,2% trabajaba en la casa central, el 32,2% en sucursales de Asunción y su área metropolitana, y el 7,6% en sucursales del interior. La utilidad de la digitalización fue valorada de manera ampliamente favorable (Figura 1). El 89% consideró que la digitalización facilita la realización de trámites y consultas, el 86% que los procesos digitales disminuyen la necesidad de imprimir y el 89% que las plataformas permiten el seguimiento y la trazabilidad de los documentos, mientras que el 78% afirmó que las herramientas digitales reducen los errores. Estos resultados indican que, en el plano de las opiniones, la digitalización cuenta con un respaldo mayoritario del personal, que reconoce sus ventajas en agilidad, trazabilidad y reducción del consumo de papel.

Tabla 4. Perfil de los funcionarios encuestados

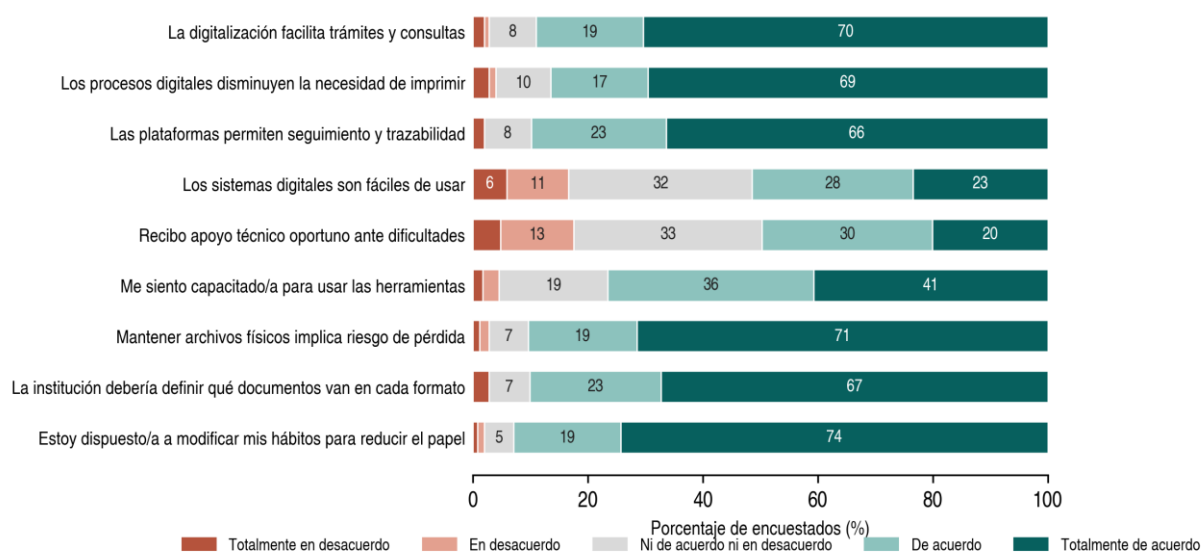
Variable	Categoría	n	%
Género	Femenino	196	55,4
	Masculino	155	43,8

Variable	Categoría	n	%
	Prefiere no responder	3	0,8
Edad	Menos de 30 años	45	12,7
	30 a 40 años	170	48,0
	41 a 50 años	96	27,1
	Más de 50 años	43	12,1
Antigüedad	Menos de 4 años	80	22,6
	4 a 7 años	98	27,7
	8 a 15 años	82	23,2
	Más de 15 años	94	26,6
Lugar de trabajo	Casa central	213	60,2
	Sucursales de Asunción y Gran Asunción	114	32,2
	Sucursales del interior	27	7,6

Nota. Elaboración propia a partir de la encuesta a funcionarios del BNF (n = 354), segundo semestre de 2025.

La valoración de las condiciones de uso fue menos favorable. Solo el 51% consideró que los sistemas digitales institucionales son fáciles de usar y el 50% afirmó recibir apoyo técnico oportuno ante dificultades. El 77% se declaró suficientemente capacitado para utilizar las herramientas digitales, una autopercepción que contrasta con las demoras atribuidas a un manejo inadecuado de los sistemas que se describen más adelante. En la gestión documental, el 90% reconoció que mantener archivos físicos implica riesgo de pérdida o deterioro, el 85% que el almacenamiento de documentos impresos genera problemas de espacio y organización, y el 64% que la coexistencia de formatos en papel y digitales complica el trabajo. El 90% sostuvo que la institución debería definir con mayor claridad qué documentos deben gestionarse en formato digital y cuáles en físico. La conciencia ambiental fue la dimensión con mayor consenso: el 94% consideró que el banco debería priorizar estrategias para reducir el papel, el 90% que reducirlo forma parte de la responsabilidad institucional y el 93% se mostró dispuesto a modificar sus hábitos de trabajo.

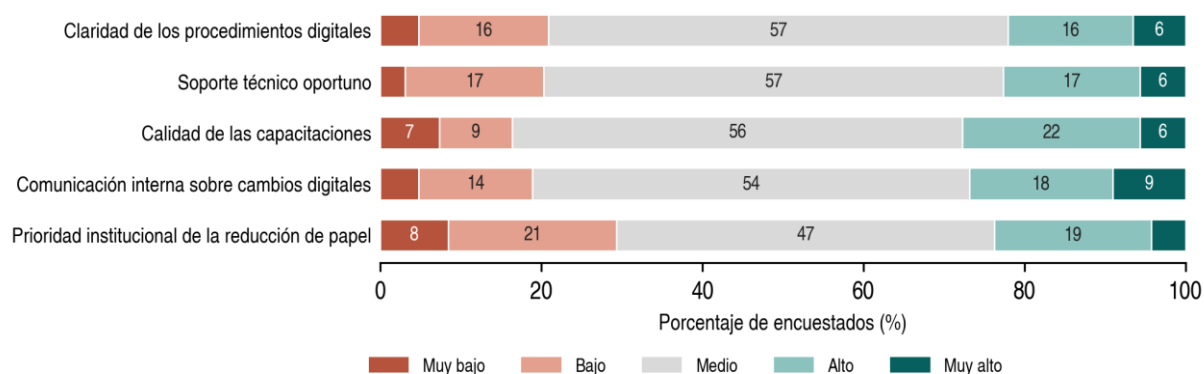
Figura 1. Percepción de los funcionarios sobre la digitalización, sus condiciones de uso y la gestión documental



Nota. Elaboración propia a partir de la encuesta a funcionarios del BNF (n = 354). Los valores inferiores al 5% no se rotulan.

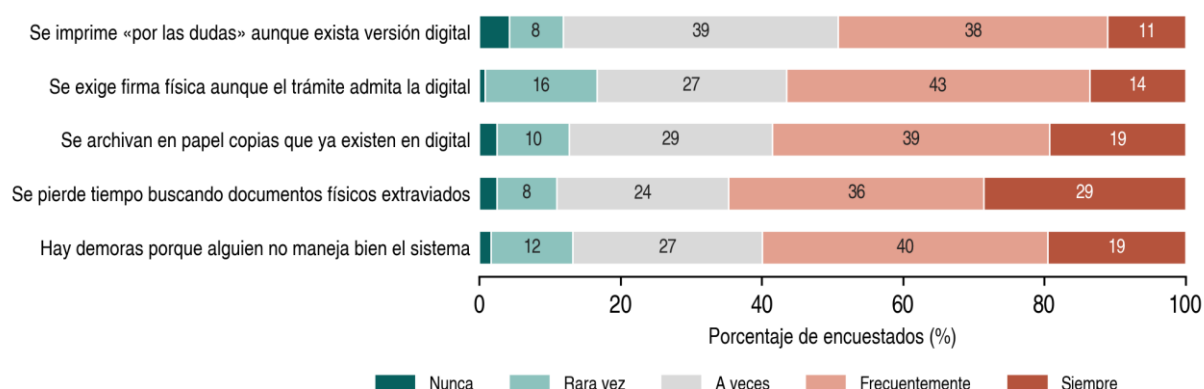
Evaluación institucional y prácticas cotidianas

Cuando se pidió evaluar el nivel actual de la institución, los cinco aspectos considerados se ubicaron mayoritariamente en un nivel medio (Figura 2). La claridad de los procedimientos digitales internos fue calificada como media por el 57% y como alta o muy alta por el 22%; la disponibilidad de soporte técnico oportuno obtuvo un 57% de nivel medio y un 23% de nivel alto o muy alto; la calidad de las capacitaciones, un 56% y un 28%; y la comunicación interna sobre los cambios digitales, un 54% y un 27%. La prioridad institucional de la reducción del papel presentó la distribución más desfavorable: el 47% la ubicó en un nivel medio, el 29% en bajo o muy bajo y solo el 23% en alto o muy alto. Este resultado revela una brecha entre la disposición del personal, que respalda de manera casi unánime la reducción del papel, y su percepción de que la institución comparte esa prioridad y actúa en consecuencia. Los avances existen, pero no se perciben consolidados ni impulsados por una estrategia institucional clara.

Figura 2. Nivel actual percibido en la institución según el aspecto evaluado

Nota. Elaboración propia a partir de la encuesta a funcionarios del BNF (n = 354). Los valores inferiores al 5% no se rotulan.

Las prácticas observadas en el área de trabajo muestran la persistencia del papel pese a la disponibilidad de herramientas digitales (Figura 3). El 65% del personal reportó que con frecuencia o siempre se pierde tiempo buscando documentos físicos extraviados. El 58% indicó que con frecuencia o siempre se archivan en papel copias de documentos que ya existen en formato digital, y el 57% que se exige firma física en trámites que podrían aceptarse digitalmente. El 49% señaló que con frecuencia o siempre se imprimen documentos «por las dudas», y el 88% que esa práctica ocurre al menos ocasionalmente. El 59%, por último, reportó demoras frecuentes porque alguien no maneja bien el sistema digital. Estos datos contrastan con la valoración favorable de la digitalización y con la disposición declarada a cambiar hábitos: el personal cree en la digitalización, pero sigue trabajando con papel. La firma física es particularmente relevante, porque interrumpe el flujo digital, obliga a imprimir el documento y quiebra la trazabilidad del proceso.

Figura 3. Frecuencia de prácticas asociadas al uso del papel observadas en el área de trabajo

Nota. Elaboración propia a partir de la encuesta a funcionarios del BNF (n = 354). Los valores inferiores al 5% no se rotulan.

Perspectiva de los actores clave

Los ocho entrevistados describieron un escenario de transición incompleta. Reconocieron avances reales en la disponibilidad de plataformas y sistemas, pero señalaron que los procesos continúan ejecutándose, parcial o totalmente, en formato físico, y que el avance no ha sido uniforme entre las áreas. El responsable de soporte técnico indicó que la infraestructura es suficiente para las funciones básicas, pero que la falta de interoperabilidad obliga a trasladar manualmente la información entre sistemas que no se comunican. Los entrevistados de gestión documental identificaron su propia área como la más rezagada, porque los archivos físicos se gestionan en paralelo a los digitales ante la ausencia de lineamientos que definan cuándo un documento puede considerarse definitivamente digital. Todos coincidieron en que la duplicidad documental es la principal manifestación del problema, con causas que combinan la inercia procedimental, la desconfianza en la permanencia de los archivos digitales, originada en experiencias de pérdida de información, y la falta de normas internas claras.

Las barreras identificadas se ubicaron en tres planos que se refuerzan mutuamente. En el tecnológico, la fragmentación de las plataformas obliga a ingresar la misma información en varios sistemas. En el organizacional, la resistencia al cambio no se expresa como rechazo discursivo a la digitalización, sino como una inercia de comportamiento, más pronunciada en el personal de mayor antigüedad, que conserva los procedimientos que le dan sensación de certeza. En el normativo interno, la ausencia de lineamientos sobre qué documentos deben gestionarse en cada formato deja la decisión al criterio individual, y el papel se impone por defecto como la opción percibida como más segura. La jefatura entrevistada señaló que muchas firmas físicas responden a la cultura institucional y no a un requisito legal, y que la política «Papel Cero» no ha sido promovida activamente.

como estrategia, de modo que los avances dependen de la iniciativa de cada área. Los entrevistados coincidieron en que la digitalización mejora la eficiencia cuando es completa, pero que los procesos mixtos neutralizan esa mejora.

Triangulación de resultados

La triangulación mostró convergencia entre ambos componentes en todas las dimensiones analizadas y ninguna contradicción entre ellos (Tabla 5). La utilidad percibida de la digitalización, respaldada por el 89% de los encuestados, fue confirmada por los entrevistados. Las limitaciones de usabilidad y soporte, reflejadas en que solo la mitad considera fáciles los sistemas y oportuno el apoyo técnico, fueron explicadas por la fragmentación de las plataformas y por una capacitación puntual y no continua. La demanda de lineamientos sobre la gestión documental, expresada por el 90% de los encuestados, coincidió con la descripción de la duplicidad como una práctica normalizada ante la falta de normas internas. La disposición ambiental, declarada por el 93%, se complementó con la observación de que faltan canales institucionales para convertir esa voluntad en conducta. Las prácticas cotidianas de impresión y búsqueda de documentos fueron descritas como normalizadas por los entrevistados, y la baja prioridad institucional percibida coincidió con la falta de una estrategia explícita.

Tabla 5. Triangulación entre los resultados de la encuesta y de las entrevistas

Dimensión	Hallazgo cuantitativo	Hallazgo cualitativo	Relación
Utilidad de la digitalización	89% percibe que agiliza trámites y mejora la trazabilidad	Mejoras en los procesos íntegramente digitales	Convergencia
Facilidad de uso y soporte	51% considera fáciles los sistemas; 50% percibe soporte oportuno	Fragmentación de sistemas; capacitación puntual	Convergencia con profundización
Gestión documental	90% reconoce riesgos del archivo físico y demanda lineamientos	Duplicidad normalizada ante la falta de normas internas	Convergencia
Conciencia ambiental	93% dispuesto a modificar hábitos	Convicción ambiental sin canales institucionales	Complementariedad
Prácticas cotidianas	65% pierde tiempo buscando documentos; 49% imprime con frecuencia	Prácticas descritas como normalizadas	Convergencia
Prioridad institucional	29% la evalúa como baja o muy baja	La política no se promueve como estrategia explícita	Convergencia

Nota. Elaboración propia a partir de la encuesta (n = 354) y de las entrevistas semiestructuradas (n = 8), segundo semestre de 2025.

Discusión

El hallazgo central del estudio es la brecha entre la disposición del personal y sus prácticas cotidianas. La digitalización cuenta con un respaldo casi unánime en el plano de las opiniones, pero el papel persiste en el trabajo diario. En los términos de Mergel et al. (2019), el BNF ha avanzado en la digitización y en la disponibilidad de herramientas, pero no ha completado la digitalización de sus procesos ni la transformación de la cultura que los sostiene. La institución se encuentra en una fase intermedia, en la que los modelos operativos analógico y digital se superponen en lugar de sustituirse. Esta superposición es costosa, porque combina las exigencias de ambos sistemas: el personal debe operar las plataformas y, a la vez, mantener los registros en papel. La lectura de Christensen (2013) ayuda a comprender por qué la alternativa digital convive con las prácticas establecidas sin desplazarlas cuando no se eliminan las condiciones que hacen necesario el papel, como la firma física o la ausencia de reglas sobre los formatos.

El análisis de las barreras sugiere que la brecha no responde principalmente a la falta de tecnología, sino a déficits de gestión del cambio. En términos del modelo de Kotter (2004), el mandato normativo ofrece una visión, pero la urgencia no ha llegado al nivel operativo, no existe una coalición conductora visible, los obstáculos procedimentales no han sido removidos y los avances no se han institucionalizado. La percepción de una prioridad institucional baja o media es coherente con esa lectura. Las barreras tecnológicas, como la fragmentación de sistemas, existen, pero uno de los entrevistados señaló que podrían resolverse en parte con los recursos disponibles si hubiera decisión y coordinación entre áreas. La ausencia de lineamientos internos aparece como la barrera más fácil de remover y con mayor efecto potencial. La desconfianza en la permanencia de los archivos digitales, originada en experiencias de pérdida de información, muestra además que el soporte técnico y la confiabilidad de los sistemas son condiciones de la adopción, en línea con lo señalado por Chiriboga Peña et al. (2023) y Melgar Ojeda et al. (2024).

La disposición favorable del personal constituye el principal activo para la transformación. Nueve de cada diez funcionarios se muestran dispuestos a cambiar sus hábitos y reconocen la responsabilidad ambiental de la institución, lo que indica que la resistencia al cambio es menos una oposición que una inercia sostenida por condiciones institucionales. Esa lectura tiene implicaciones prácticas: las estrategias no necesitan persuadir al personal de las ventajas de la digitalización, sino remover los obstáculos que le impiden actuar en consecuencia. La autopercepción de capacitación suficiente, declarada por tres de cada cuatro encuestados, contrasta con las demoras frecuentes atribuidas a un manejo inadecuado de los sistemas, lo que sugiere que la capacitación debe ser práctica, continua y diferenciada por área, como propusieron los entrevistados. El

aprovechamiento de la infraestructura digital pública, como la plataforma Digitalia y el expediente electrónico, podría acelerar el proceso sin requerir desarrollos propios, siempre que se resuelva su integración con los sistemas del banco.

La digitalización interna tiene, además, efectos que trascienden la eficiencia administrativa. El BNF atiende a productores rurales, microempresarios y ciudadanos que, en muchos casos, no disponen de alternativas equivalentes en el sector privado, de modo que la lentitud de sus procesos internos se traslada a los tiempos de aprobación de créditos y a la calidad de la atención. Reducir la dependencia del papel en los circuitos administrativos puede acortar esos tiempos sin exigir a los usuarios competencias digitales que no todos poseen, porque la transformación ocurre en el interior de la institución. Esta distinción es relevante para el diseño de la estrategia: mientras la digitalización de la atención externa debe avanzar con gradualidad y con mecanismos de asistencia para los segmentos con menor familiaridad tecnológica, la digitalización interna puede y debe avanzar con mayor rapidez, porque depende de decisiones y reglas internas. En este sentido, la política «Papel Cero» puede leerse también como una política de inclusión financiera, siempre que la eficiencia ganada se traduzca en servicios más ágiles para los sectores que el banco atiende.

Los resultados deben interpretarse a la luz de varias limitaciones. La muestra de la encuesta fue no probabilística y, aunque numerosa, se concentró en la casa central y en Asunción, con escasa representación de las sucursales del interior, donde las condiciones de conectividad y de práctica pueden diferir. Los investigadores eran funcionarios de la institución, lo que facilitó el acceso, pero pudo influir en las respuestas por deseabilidad social. No se informó un indicador de consistencia interna del cuestionario, y el instrumento descrito en la metodología prevé más dimensiones que las presentadas en los resultados. Los datos son percepciones y no mediciones objetivas del consumo de papel, de los tiempos de trámite o de los costos, por lo que la incidencia de la digitalización en la eficiencia operativa se infiere de la experiencia del personal y no de indicadores institucionales. Futuras investigaciones podrían establecer una línea de base de consumo de papel y de tiempos de trámite, medir su evolución tras la aplicación de las medidas propuestas y comparar con otras instituciones públicas.

Análisis crítico del marco regulatorio

El marco normativo paraguayo de la digitalización es suficiente para eliminar la mayor parte del papel en los procesos administrativos del BNF. La Ley N.º 6562/2020 establece la obligación de digitalizar, y la Ley N.º 6822/2021 otorga al documento electrónico y a la firma digital la misma validez jurídica que a sus equivalentes en papel. Los resultados muestran, sin embargo, que la persistencia del papel no se debe a un vacío legal, sino a la falta de traducción de esas normas en procedimientos internos. Cuando el personal exige firmas físicas en trámites que admiten la firma digital no cumple una exigencia legal, sino una costumbre que la normativa ya no requiere. Esta situación revela una paradoja: la inseguridad jurídica que el personal atribuye al documento digital es, en buena medida, percibida y no real, y se origina en la ausencia de lineamientos internos que declaren expresamente la validez de los soportes electrónicos en cada proceso. La ley delega en las instituciones la elaboración de planes de adecuación, pero no garantiza que esos planes se conviertan en reglas operativas.

Un segundo aspecto crítico es el diseño de la supervisión. El régimen vigente se apoya en planes de adecuación presentados al MITIC, un mecanismo que puede derivar en cumplimientos formales sin cambios operativos sustantivos, si no se acompaña de indicadores verificables de reducción del papel y de digitalización de trámites. La ausencia de una línea de base institucional sobre el consumo de papel y sobre los tiempos de trámite impide, además, evaluar el impacto de la ley en el BNF. La protección de datos personales, por su parte, se rige por una norma de 2001 concebida para la información de carácter privado y crediticio, que no responde plenamente a los desafíos de seguridad, conservación y acceso de un archivo institucional íntegramente digital. Una respuesta coherente con los resultados podría combinar una resolución interna que clasifique los documentos según el soporte legalmente requerido y declare la validez de los formatos electrónicos, indicadores públicos de avance vinculados a los planes de adecuación, y lineamientos específicos de conservación y seguridad de los archivos digitales.

Conclusiones

El estudio permitió analizar la incidencia de la digitalización de los procesos administrativos en la reducción del uso de papel y en la eficiencia operativa del BNF, y concluir que la digitalización es percibida como un factor que mejora la eficiencia, agiliza los trámites y reduce el consumo de papel, pero que su impacto se ve limitado por la persistencia de prácticas que mantienen el papel en fases críticas de los procesos. En cuanto a los factores que perpetúan esa dependencia, se identificaron la inercia de comportamientos arraigados, más que un rechazo explícito a la tecnología; la ausencia de lineamientos internos sobre los formatos documentales; la exigencia de firmas físicas por costumbre; y la desconfianza en la permanencia de los archivos digitales. Respecto de la infraestructura, la principal limitación no es la falta de sistemas, sino su fragmentación y la falta de interoperabilidad. En relación con el impacto, el uso persistente del papel genera pérdidas de tiempo en la búsqueda de documentos, duplicación de archivos, demoras y costos de almacenamiento.

El principal activo para la transformación es la disposición del personal, que respalda de manera casi unánime la reducción del papel y está dispuesto a modificar sus hábitos, mientras que su principal obstáculo es la percepción de que la institución no prioriza activamente la política «Papel Cero». La transición del BNF puede caracterizarse, en consecuencia, como incompleta: la institución ha avanzado en la disponibilidad de herramientas, pero no ha completado la digitalización de sus procesos ni la

transformación de su cultura de trabajo. En el plano normativo, se concluye que el marco legal vigente ofrece la base suficiente para digitalizar la mayor parte de los procesos, y que la brecha se sitúa en la falta de procedimientos internos que traduzcan esas normas en reglas operativas y en la ausencia de indicadores verificables de avance. Las conclusiones corresponden a un estudio de caso único, basado en percepciones del personal administrativo y en una muestra no probabilística concentrada en la casa central, por lo que su extensión a otras instituciones requiere cautela.

Recomendaciones

Se recomienda que el BNF implemente una hoja de ruta de dieciocho meses organizada en cinco ejes (Tabla 6). El primero, de fortalecimiento normativo interno, consiste en mapear los procesos administrativos y clasificarlos según el soporte legalmente requerido, aprobar una política interna de gestión documental digital coherente con las Leyes N.º 6562/2020 y N.º 6822/2021, actualizar los manuales de procedimiento y difundir formalmente las nuevas reglas, con especial atención a la eliminación de las firmas físicas no exigidas por la ley. El segundo, de desarrollo de competencias, propone un diagnóstico de brechas por área, módulos de capacitación diferenciados por nivel, un calendario de formación continua y la designación de referentes digitales que acompañen a sus compañeros. El tercero, de infraestructura y soporte, incluye una auditoría de interoperabilidad, un sistema de gestión de solicitudes con tiempos de respuesta verificables, la reducción del tiempo de resolución de las incidencias ordinarias a un máximo de veinticuatro horas, la descentralización del soporte hacia las sucursales y la evaluación de la plataforma Digitalia como solución de gestión documental integrable.

El cuarto eje, de gestión del cambio cultural y comunicación interna, propone conformar un comité institucional de transformación digital con participación de las áreas clave, desarrollar campañas de sensibilización, incorporar indicadores de desempeño digital en la evaluación del personal, reconocer a las áreas que alcancen metas de reducción del papel y organizar encuentros de intercambio de buenas prácticas. El quinto, de monitoreo y evaluación, consiste en establecer una línea de base del consumo de papel y del nivel de digitalización, diseñar un tablero de indicadores por área, elaborar reportes trimestrales para las autoridades, realizar una evaluación anual del plan y presentar al MITIC el plan de adecuación actualizado con indicadores verificables. En el plano de la política pública, se sugiere que el MITIC vincule los planes de adecuación de las instituciones con metas cuantitativas y publique su grado de cumplimiento. Para la investigación, se recomienda medir objetivamente el consumo de papel y los tiempos de trámite antes y después de las intervenciones, e incorporar a las sucursales del interior y a los usuarios del banco en futuros estudios.

Tabla 6. Hoja de ruta propuesta para la reducción del uso de papel en el BNF

Eje	Acciones principales	Responsables
1. Fortalecimiento normativo interno (meses 1–6)	Mapeo y clasificación de procesos; política interna de gestión documental digital; actualización de manuales; difusión	Dirección Jurídica, Dirección de TIC, Presidencia
2. Competencias digitales (meses 1–18)	Diagnóstico de brechas; módulos por nivel; capacitación continua semestral; referentes digitales por área	Recursos Humanos, Dirección de TIC
3. Infraestructura y soporte técnico (meses 1–18)	Auditoría de interoperabilidad; sistema de tickets; resolución en 24 horas; soporte regional; evaluación de Digitalia	Dirección de TIC, Presidencia
4. Cambio cultural y comunicación (meses 1–18)	Comité de transformación digital; campañas; indicadores de desempeño digital; incentivos; buenas prácticas	Presidencia, Comunicación Institucional
5. Monitoreo y evaluación (meses 1–18)	Línea de base; tablero de indicadores; reportes trimestrales; evaluación anual; plan de adecuación ante el MITIC	Dirección de TIC, Planificación, comité

Nota. Elaboración propia a partir del marco proyectivo del estudio. Horizonte de implementación de dieciocho meses.

Referencias

- Chiriboga Peña, [iniciales], et al. (2023). [Título por completar]. [Revista, volumen, páginas y DOI por completar].
- Christensen, C. M. (2013). *El dilema de los innovadores: cuando las nuevas tecnologías hacen fracasar a las grandes empresas*. Granica. (Obra original publicada en 1997)
- Creswell, J. W. (2014). *Research design: Qualitative, quantitative, and mixed methods approaches* (4th ed.). SAGE Publications.
- Decreto N.º 4845/2021. Por el cual se reglamenta la Ley N.º 6562/2020. (2021). Presidencia de la República del Paraguay. [Verificar denominación oficial].
- Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, P. (2014). *Metodología de la investigación* (6.ª ed.). McGraw-Hill Interamericana.
- Kotter, J. P. (2004). *Al frente del cambio* (P. Díaz Cortés, Trad.). McGraw-Hill Interamericana. (Obra original publicada en 1996)
- Ley N.º 1682/2001. Que reglamenta la información de carácter privado. (2001). Congreso Nacional de la República del Paraguay.

- Ley N.º 6562/2020. De la reducción de la utilización de papel en la gestión pública y su reemplazo por el formato digital. (2020). Congreso Nacional de la República del Paraguay.
- Ley N.º 6822/2021. De los servicios de confianza para las transacciones electrónicas, del documento electrónico y los documentos transmisibles electrónicos. (2021). Congreso Nacional de la República del Paraguay.
- Melgar Ojeda, [iniciales], et al. (2024). [Título por completar: revisión sistemática sobre transformación digital en la gestión pública]. [Revista, volumen, páginas y DOI por completar].
- Mergel, I., Edelman, N., & Haug, N. (2019). Defining digital transformation: Results from expert interviews. *Government Information Quarterly*, 36(4), 101385. <https://doi.org/10.1016/j.giq.2019.06.002>
- Ministerio de Tecnologías de la Información y Comunicación. (2021). *Papel Cero*. MITIC. <https://mitic.gov.py/papel-cero/>
- Ministerio de Tecnologías de la Información y Comunicación. (2024). *Publicaciones*. MITIC. <https://mitic.gov.py/publicaciones/>
- OCDE & CAF. (2024). [Título por completar: informe sobre gobierno digital en América Latina y el Caribe]. OECD Publishing.

Declaraciones

Aprobación ética: La investigación se condujo conforme a los principios éticos de la investigación con personas y a las normas institucionales aplicables.

Consentimiento informado: Los funcionarios encuestados participaron de forma voluntaria y los entrevistados firmaron un consentimiento informado; se resguardó el anonimato de los participantes y los resultados se presentan de forma agregada.

Contribución de autoría (CRediT):

- Arlinda María Belén Ortiz Osorio: conceptualización, investigación, análisis formal, curación de datos, redacción del borrador original.
- Martín David Martínez Meister: conceptualización, investigación, análisis formal, visualización, redacción del borrador original.
- Derlitz Osmar Cabrera Cabrera: metodología, supervisión, revisión y edición.

Disponibilidad de datos: Los datos se presentan de forma agregada y los entrevistados fueron anonimizados; su difusión está sujeta a la autorización del BNF.

Uso de inteligencia artificial: Los autores declaran haber utilizado herramientas de inteligencia artificial para apoyar la adaptación del manuscrito de tesis al formato de la revista (síntesis, reorganización y revisión lingüística) y la regeneración gráfica de las figuras a partir de los datos originales. Su utilización no sustituyó la autoría intelectual, el análisis ni la interpretación de los resultados, y los autores revisaron y asumen la responsabilidad plena por el contenido final.

Conflictos de intereses: Los autores declaran que no existe ningún conflicto de intereses, ya sea de carácter financiero, personal, institucional o de cualquier otra índole, que pudiera haber influido en los resultados, interpretación o conclusiones del presente estudio.

Financiamiento: La investigación fue financiada con recursos propios de los autores y no recibió financiamiento externo.