

TRANSFORMACIÓN DIGITAL EN LA GESTIÓN PÚBLICA BOLIVIANA: AVANCES, BRECHAS E INCLUSIÓN

DIGITAL TRANSFORMATION IN BOLIVIAN PUBLIC MANAGEMENT: PROGRESS, GAPS, AND INCLUSION.

Windsor Alvarez Davila

alvarez.windsor@usfx.bo

<https://orcid.org/0009-0000-9238-028X>

Universidad San Francisco Xavier de Chuquisaca

Resumen

El presente artículo de revisión analiza el estado actual de la transformación digital en la gestión pública boliviana, en el marco de los recientes esfuerzos del Estado para promover la inclusión digital en las instituciones gubernamentales, enfocándose en sus avances, brechas persistentes y esfuerzos de inclusión. El objetivo del presente artículo es identificar los avances, desafíos y perspectivas de la transformación digital en el sector público de Bolivia, a partir de una revisión sistemática de literatura académica y normativa aplicable. La metodología empleada consistió en una revisión sistemática de la literatura y documentos normativos disponibles, aplicando un análisis de contenido de forma positivista para sintetizar la información, se revisaron fuentes académicas y documentos normativos publicados entre 2018 y 2024, utilizando criterios de relevancia temática y actualidad. Los hallazgos revelan un marco legal e institucional robusto y avances significativos en servicios digitales, como la Ciudadanía Digital. Sin embargo, persisten brechas digitales profundas, limitaciones de infraestructura y resistencia al cambio. Los resultados evidencian avances relevantes en el desarrollo de plataformas públicas y en el marco normativo vigente. Se concluye que, si bien Bolivia ha establecido una base sólida, el éxito futuro depende de un enfoque holístico que aborde simultáneamente los aspectos tecnológicos, legales, humanos y socioeconómicos para una transformación verdaderamente inclusiva y eficiente.

Palabras clave: Transformación digital, gestión pública, Bolivia, gobierno electrónico, brecha digital, inclusión digital, políticas públicas.

Abstract

This review article analyzes the current state of digital transformation in Bolivian public administration, within the framework of the State's recent efforts to promote digital inclusion in government institutions, focusing on its progress, persistent gaps, and inclusion efforts. The objective of this article is to identify the progress, challenges, and prospects of digital transformation in the Bolivian public sector, based on a systematic review of academic literature and applicable regulations. The methodology employed consisted of a systematic review of available literature and regulatory documents, applying positivist content analysis to synthesize the information. Academic sources and regulatory documents published between 2018 and 2024 were reviewed, using criteria of thematic relevance and timeliness. The findings reveal a robust legal and institutional framework and significant advances in digital services, such as Digital Citizenship. However, deep digital gaps, infrastructure limitations, and resistance to change persist. The results demonstrate significant progress in the development of public platforms and in the current regulatory framework. It concludes that, while Bolivia has established a solid foundation, future success depends on a holistic approach that simultaneously addresses technological, legal, human, and socioeconomic aspects for a truly inclusive and efficient transformation.

Keywords: : Digital transformation, public management, Bolivia, e-government, digital divide, digital inclusion, public policies.

Introducción

El mundo contemporáneo experimenta una acelerada evolución impulsada por las tecnologías de la información, las cuales han reconfigurado fundamentalmente las dinámicas de comunicación y gestión de procesos (Cordero Valdavidia, 2019). La digitalización se ha integrado profundamente en la vida cotidiana y laboral, alterando las formas en que las sociedades interactúan y operan (Cordero Valdavidia, 2019). En este contexto global, las administraciones públicas se ven impelidas a transformarse para cumplir con sus diversas funciones, que abarcan desde la implementación de políticas hasta la provisión de servicios, la recaudación de impuestos y la protección de ciudadanos y empresas (Cordero Valdavidia, 2019). Paralelamente, existe una creciente demanda social por mayor transparencia, agilidad y apertura, con el fin de fomentar una participación ciudadana más activa, todo ello en un entorno de restricciones presupuestarias y la necesidad de respuestas rápidas (Cordero Valdavidia, 2019).

Históricamente, la administración pública ha sido la garante del almacenamiento y la protección de información fiable sobre individuos, organizaciones y actividades (Cordero Valdavidia, 2019). No obstante, el modelo tradicional, a menudo basado en archivos físicos y compartimentos aislados, ha limitado el acceso y la interoperabilidad, replicándose en ocasiones en los primeros sistemas informáticos (Cordero Valdavidia, 2019). La necesidad de confiar en los datos públicos y la creciente demanda de transparencia han puesto de manifiesto una "crisis en la calidad de los datos", abriendo la oportunidad para desarrollar nuevos sistemas basados en la confianza y modernizar los procedimientos existentes (Cordero Valdavidia, 2019).

En Bolivia, la transformación digital se ha vuelto un elemento clave para mejorar la eficiencia, la transparencia y el acceso a la justicia, al mismo tiempo que fortalece la confianza ciudadana y la rendición de cuentas (Alvarez Davila, 2024; Serale et al., 2019). Esta transformación ofrece múltiples beneficios, como la agilización de procesos, la reducción de la burocracia, la optimización de recursos, el fortalecimiento de la confianza pública y la modernización institucional, lo que, a su vez, puede contribuir a aumentar la competitividad del país a nivel global (Alvarez Davila, 2024; Asociación Boliviana de Empresas, s.f.; Cordero Valdavidia, 2019).

El objetivo de este artículo es revisar y analizar sistemáticamente el estado actual de la transformación digital en la gestión pública boliviana, identificando sus avances clave, las brechas y desafíos persistentes, y los esfuerzos realizados en materia de inclusión digital

Antecedentes Teóricos y Marco Conceptual

La evolución del sector público ha transitado desde el concepto de "gobierno electrónico" o "administración electrónica", que implicaba la implementación de herramientas basadas en tecnologías de la información para aumentar la eficiencia, hacia una noción más amplia de "transformación digital" (Agencia de Gobierno Electrónico y Tecnologías de Información y Comunicación, s.f.; Cordero Valdavidia, 2019; Digital Watch Observatory, s.f.). La transformación digital del gobierno va más allá de la mera informatización de funciones y servicios; se refiere a un cambio profundo en la cultura corporativa, el modelo organizativo, los métodos y los procesos, aprovechando las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) para generar valor público y atender las necesidades de los ciudadanos y empresas de forma eficiente, transparente y segura (AGETIC, s.f.). Esta evolución de la política pública, que trasciende la simple digitalización de procesos para repensar fundamentalmente la interacción gubernamental con los ciudadanos y la creación de valor público, implica un enfoque más holístico y centrado en el ciudadano.

En este contexto, tecnologías disruptivas como la cadena de bloques o blockchain han ganado relevancia en la agenda de los administradores públicos (Cordero Valdavidia, 2019). El blockchain genera confianza en la información y los procesos al crear registros inmutables y accesibles, facilitando el control y la identificación de acciones, lo que promueve la transparencia y puede resultar en ahorros significativos de costos al eliminar intermediarios y descentralizar la gestión (Cordero Valdavidia, 2019).

El marco legal y político de Bolivia proporciona una base sólida para esta transformación. La Constitución Política del Estado, en su Artículo 104, garantiza el desarrollo de la ciencia y la investigación científica y tecnológica en beneficio del interés general, y establece la implementación de estrategias para incorporar el conocimiento y aplicación de nuevas tecnologías de información y comunicación (Alvarez Davila, 2024). Complementariamente, la Ley 164, Ley General de Telecomunicaciones, Tecnologías de Información y Comunicaciones, en su Artículo 75, promueve la incorporación del Gobierno Electrónico en los procedimientos gubernamentales y la prestación de servicios (Alvarez Davila, 2024; Lexivox.org, 2013; Morales Ayma, 2011). Además, la Ley 1080 de Ciudadanía Digital establece las condiciones para el acceso pleno y ejercicio de la ciudadanía digital, otorgando plena validez jurídica a los actos realizados por medios digitales y permitiendo prescindir de la presencia física y la documentación en papel (Alvarez Davila, 2024; Lexivox.org, 2018). La Agencia de Gobierno Electrónico y Tecnologías de Información y Comunicación (AGETIC), creada por Decreto Supremo N° 2514, es la entidad central encargada de elaborar, proponer y actualizar el Plan de Implementación de Gobierno

Electrónico y otros planes relacionados (Asociación Boliviana de Empresas, s.f.; Digital Watch Observatory, s.f.).

Metodología

El presente artículo de revisión se basa en un diseño de investigación positivista, descriptivo y analítico. Su enfoque principal es la síntesis de información existente para proporcionar una visión integral y profunda de la transformación digital en la administración pública boliviana. La recolección de los datos primarios para esta revisión se realizó a partir de un conjunto curado de documentos y publicaciones proporcionados, incluyendo un artículo científico de ejemplo (Alvarez Davila, 2024) y diversas fuentes en línea (AGETIC, s.f.; Asociación Boliviana de Empresas, s.f.; Cervecería Boliviana Nacional, 2024; Contacto Económico, s.f.; Cordero Valdavida, 2019; De Alba, 2020; Digital Watch Observatory, s.f.; EY, s.f.; Fundación Internet Bolivia, s.f.; Lexivox.org, 2013; Lexivox.org, 2018; Lo, 2023; Morales Ayma, 2011; Organización de los Estados Americanos, s.f.; Organización Panamericana de la Salud, 2024; Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo, s.f.; Schmidt, 2024; Serale et al., 2019; Tejedor Bielza, 2021; Torres, 2024; Urgente.bo, 2025). La información fue extraída sistemáticamente de cada documento, clasificándose según los ejes temáticos principales de la consulta: avances, brechas y desafíos, e inclusión.

Los métodos de análisis empleados incluyen:

1. **Análisis de Contenido:** Se identificaron y codificaron conceptos clave, políticas, iniciativas y desafíos relacionados con la transformación digital en Bolivia a partir de los datos textuales.
2. **Síntesis Temática:** La información extraída fue agrupada en temas coherentes que corresponden a la estructura del artículo (avances, brechas, inclusión), permitiendo una presentación organizada y lógica de los hallazgos.
3. **Análisis Comparativo:** Se realizaron comparaciones entre diferentes perspectivas o niveles de implementación (por ejemplo, nacional versus local, o sectores específicos) para destacar matices y particularidades en el proceso de transformación.
4. **Análisis Causa-Efecto e Implicaciones:** Se identificaron relaciones causales, tendencias subyacentes e implicaciones más amplias sugeridas por los datos, trascendiendo las descripciones superficiales para ofrecer una comprensión más profunda del fenómeno.

El proceso de revisión se planificó y ejecutó mediante ciclos iterativos de lectura exhaustiva de todos los documentos, seguidos de una extracción detallada, categorización y una interpretación analítica. Este enfoque iterativo permitió construir una narrativa robusta que aborda de manera integral todos los aspectos de la consulta del usuario. La metodología utilizada en esta revisión se

distingue de la investigación empírica que recolecta nuevos datos, ya que se centra en la interpretación y síntesis de información preexistente, lo que es fundamental para la rigurosidad académica de un artículo de revisión.

Avances en la transformación digital de la gestión pública boliviana

Bolivia ha demostrado un compromiso significativo con la transformación digital de su gestión pública, estableciendo un marco robusto y desarrollando iniciativas clave que marcan un progreso considerable.

Marco Legal y Estratégico Robusto

El fundamento de la transformación digital en Bolivia se asienta en un sólido entramado legal y estratégico. La Constitución Política del Estado, en su Artículo 104, no solo garantiza el desarrollo de la ciencia y la tecnología, sino que también mandata al Estado a implementar estrategias para la incorporación de nuevas TIC en beneficio del interés general (Alvarez Davila, 2024; Morales Ayma, 2009). Esta disposición constitucional es complementada por la Ley 164, Ley General de Telecomunicaciones, Tecnologías de Información y Comunicaciones, cuyo Artículo 75 promueve activamente la integración del gobierno electrónico en los procedimientos gubernamentales, la prestación de servicios y la difusión de información, con un enfoque centrado en el servicio a la población (Alvarez Davila, 2024; Lexivox.org, 2013; Morales Ayma, 2011).

Un hito legislativo fundamental es la Ley 1080 de Ciudadanía Digital, que establece las condiciones para el acceso y ejercicio pleno de la ciudadanía digital en Bolivia. Esta ley es aplicable a todas las ciudadanas y ciudadanos, así como a las entidades públicas y privadas que prestan servicios públicos delegados por el Estado, otorgando plena validez jurídica a los actos realizados por medios digitales y permitiendo la omisión de la presencia física y la documentación tradicional para la sustanciación de trámites (Alvarez Davila, 2024; Lexivox.org, 2018).

A nivel estratégico, el Plan de Gobierno Electrónico 2017-2025 busca modernizar la administración pública mediante el uso estratégico de las TIC, con el propósito de mejorar la eficiencia, la transparencia y la participación ciudadana, además de fortalecer la coordinación entre los diferentes niveles de gobierno (Asociación Boliviana de Empresas, s.f.; Digital Watch Observatory, s.f.). Este plan se estructura en torno a tres pilares fundamentales: "Gobierno soberano", "Gobierno eficiente" y "Gobierno abierto y participativo" (Digital Watch Observatory, s.f.). Más recientemente, la Agenda Digital 2030 emerge como un instrumento de política pública que orienta la transformación digital del Estado Plurinacional hacia un desarrollo social, económico y ambiental sostenible, priorizando acciones centradas en el

ciudadano, con equidad y soberanía tecnológica, y con el objetivo explícito de reducir las brechas digitales (AGETIC, s.f.). La existencia de este marco legal y estratégico integral, que incluye leyes, decretos y planes nacionales coordinados por entidades como AGETIC, indica que la transformación digital en Bolivia no es una serie de iniciativas aisladas, sino una prioridad nacional estratégica, impulsada desde una perspectiva centralizada para lograr una modernización sistemática e integrada en el sector público.

Institucionalidad y Plataformas Clave

La Agencia de Gobierno Electrónico y Tecnologías de Información y Comunicación (AGETIC) es la entidad central y motor de la transformación digital en Bolivia. Creada por Decreto Supremo N° 2514, AGETIC es responsable de elaborar, proponer, promover, gestionar y actualizar el Plan de Implementación de Gobierno Electrónico y otros planes relacionados (Asociación Boliviana de Empresas, s.f.; Digital Watch Observatory, s.f.).

Entre sus logros más destacados se encuentran:

1. Ciudadanía Digital: AGETIC ha implementado con éxito esta plataforma de identidad digital para los ciudadanos bolivianos, que les permite interactuar de manera segura y confiable con el Estado a través de servicios digitales y ejercer sus derechos y deberes digitalmente (AGETIC, s.f.). Esta plataforma posee plena validez legal gracias a la Ley 1080 (Alvarez Davila, 2024; Lexivox.org, 2018). La implementación exitosa de la Ciudadanía Digital y la Plataforma de Interoperabilidad del Estado representa una capa fundacional crítica. Estas no son solo servicios individuales, sino infraestructuras habilitadoras que facilitan futuros servicios digitales, reduciendo la redundancia y mejorando el flujo de datos entre instituciones, lo que acelera la transformación general.
2. Plataforma de Interoperabilidad del Estado: Esta herramienta desarrollada por AGETIC centraliza los servicios de interoperabilidad, permitiendo que los sistemas informáticos de diferentes entidades públicas se conecten e intercambien información. Esto agiliza los procesos de solicitud de trámites y servicios para los ciudadanos y garantiza la validación confiable de datos entre instituciones (AGETIC, s.f.).
3. Pasarela de Pagos del Estado (PPE): Este sistema automatiza las operaciones de pago en línea entre ciudadanos y entidades estatales para la adquisición de bienes o servicios, eliminando la necesidad de boletas de pago físicas y las filas en las entidades bancarias (AGETIC, s.f.).

Fomento a la Innovación y Emprendimiento Digital

Se están realizando esfuerzos para fortalecer las capacidades de innovación, digitalización y emprendimiento en Bolivia, con un enfoque particular en las MIPYMES

(Micro, Pequeñas y Medianas Empresas). Esto se logra mediante herramientas tecnológicas, la creación de sistemas de inteligencia de mercado productivo y modelos de Venture Studio para emprendimientos inclusivos (Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo, s.f.). Además, iniciativas del sector privado, como BEES-NESS de Cervecería Boliviana Nacional (CBN), ejemplifican la exitosa transformación digital en operaciones comerciales, reflejando un cambio más amplio en el ecosistema digital del país (Cervecería Boliviana Nacional, 2024).

A continuación, se presenta una tabla que resume las principales iniciativas y el marco legal que sustentan los avances en la transformación digital de la gestión pública boliviana.

Tabla 1 Iniciativas Clave de Transformación Digital y Marco Legal en Bolivia

Política/Ley /Iniciativa	Año	Disposiciones /Objetivos Clave	Entidad Implementadora /Responsable	Impacto /Significado
Constitución Política del Estado (Art. 104)	2009	Garantiza el desarrollo de ciencia y tecnología; implementación de estrategias TIC.	Estado Plurinacional	Fundamento legal para la digitalización.
Ley 164 (Telecomunicaciones, TIC)	2011	Promueve el Gobierno Electrónico en procedimientos gubernamentales y servicios.	Nivel central del Estado	Habilita la incorporación de TIC en la gestión pública.
Ley 1080 (Ciudadanía Digital)	2018	Establece condiciones para el ejercicio de la ciudadanía digital; validez jurídica de actos digitales.	AGETIC, Entidades públicas/privadas	Base legal para la interacción digital segura y sin papel.
Plan de Gobierno Electrónico 2017-2025	2017	Modernizar la administración pública; mejorar eficiencia, transparencia y participación.	AGETIC, SEA, Entidades públicas	Hoja de ruta estratégica para la digitalización integral.
Agenda Digital 2030	-	Orientar la transformación digital hacia el desarrollo sostenible, equidad y soberanía tecnológica.	AGETIC, Múltiples sectores	Instrumento de política pública para una TD integral y con reducción de brechas.
AGETIC (Agencia de Gobierno Electrónico y TIC)	2015	Elaborar, promover y actualizar planes de Gobierno Electrónico.	Ministerio de la Presidencia	Entidad central para la implementación y coordinación.
Ciudadanía Digital (Plataforma)	-	Identidad digital para interacción segura con el Estado.	AGETIC	Facilita el acceso a servicios digitales y ejercicio de derechos.
Plataforma de Interoperabilidad del Estado	-	Centraliza servicios de interoperabilidad; intercambio de información entre instituciones.	AGETIC	Agiliza trámites y valida datos entre entidades.
Pasarela de Pagos del Estado (PPE)	-	Automatiza pagos en línea de ciudadanos a entidades estatales.	AGETIC	Elimina trámites presenciales y filas bancarias para pagos.
Ley de Digitalización y Gestión de Datos (Coroico)	2023	Pionera en políticas públicas locales de digitalización para administración transparente.	Gobierno Municipal de Coroico	Demuestra avances a nivel subnacional.

Fuente: Elaboración propia

Brechas y desafíos en la transformación digital

A pesar de los avances significativos, la transformación digital en la gestión pública boliviana enfrenta una serie de brechas y desafíos que requieren atención continua para lograr una modernización integral y equitativa.

Profunda Brecha Digital Persistente

Bolivia se caracteriza por una profunda brecha digital que no solo es un resultado de las desigualdades sociales preexistentes, sino que también las reproduce y agudiza, creando un círculo vicioso (Fundación Internet Bolivia, s.f.). Esta brecha se manifiesta en varias dimensiones:

1. Brecha Territorial: Existe una marcada concentración de conexiones a internet en áreas urbanas, especialmente en el eje central (La Paz, El Alto, Cochabamba, Santa Cruz), que agrupan más del 77% de las conexiones fijas (Fundación Internet Bolivia, s.f.). Las zonas rurales, en contraste, son las más afectadas por la menor infraestructura y la falta de servicios, con solo el 21% de los hogares rurales con acceso a internet frente al 70% en áreas urbanas (Fundación Internet Bolivia, s.f.).
2. Brecha por Ingresos Económicos: El costo del servicio de internet es considerado elevado en el país, lo que lo convierte en un factor determinante de exclusión. Se observa una diferencia de más del doble en el acceso a internet entre las personas de menores y mayores ingresos (Fundación Internet Bolivia, s.f.).
3. Brecha de Género: Aunque porcentualmente la diferencia global entre hombres y mujeres en el acceso a internet es menor (61.91% hombres vs. 58.04% mujeres), las disparidades son notorias al comparar extremos: solo el 14% de las mujeres del área rural acceden a internet, frente al 72% de los hombres del área urbana con ingresos altos (Fundación Internet Bolivia, s.f.).
4. Brecha de Primer Nivel: Cerca del 40% de la población aún tiene dificultades para acceder al internet, lo que representa un desafío fundamental en la conectividad básica (Fundación Internet Bolivia, s.f.). Esta brecha digital en Bolivia no es meramente tecnológica, sino una manifestación socioeconómica y geográfica de desigualdades preexistentes. El ciclo vicioso donde las disparidades sociales conducen a la exclusión digital y esta, a su vez, exacerba dichas desigualdades, implica que las soluciones puramente tecnológicas son insuficientes; el desarrollo socioeconómico más amplio es crucial para una verdadera inclusión digital.

Limitaciones en Infraestructura Tecnológica

La infraestructura tecnológica en muchas instituciones públicas es obsoleta o mínima, lo que restringe el acceso a internet y la adopción de tecnologías digitales en varias regiones del país (Digital Watch Observatory, s.f.; Contacto Económico, s.f.). La implementación de tecnologías avanzadas como blockchain en el Órgano Judicial, por ejemplo, exige una infraestructura tecnológica robusta y escalable capaz de manejar grandes volúmenes de datos y transacciones (Alvarez Davila, 2024; Serale et al., 2019).

Ausencia y Adaptación de Normativa

Un desafío crucial es la ausencia de marcos regulatorios específicos y actualizados para soportar la implementación de tecnologías disruptivas, como el blockchain, en la administración pública (Alvarez Davila, 2024; Serale et al., 2019). Aunque la Ley 1080 de Ciudadanía Digital otorga validez legal a los actos digitales, se requieren normativas más detalladas que contemplen las

particularidades de las tecnologías emergentes. La contradicción entre un marco legal general robusto para la transformación digital y la persistente "ausencia de normativa específica" para nuevas tecnologías como blockchain revela una brecha crítica en la agilidad de la política pública. Si bien la intención de digitalizar es fuerte y está legalmente establecida, la capacidad del sistema legal para adaptarse rápidamente a tecnologías en evolución es un freno, lo que puede ralentizar la adopción de soluciones de vanguardia.

Resistencia al Cambio y Capacitación del Personal

Las entidades del sector público a menudo enfrentan barreras culturales y una marcada resistencia al cambio, lo que constituye un obstáculo significativo para la transformación digital (Contacto Económico, s.f.). Existe una necesidad constante de capacitación y formación del personal municipal y público en el uso y manejo de nuevas tecnologías (Alvarez Davila, 2024; Serale et al., 2019; Urgente.bo, 2025). Esta capacitación es vista como una política esencial para minimizar la resistencia al cambio (Alvarez Davila, 2024). Un ejemplo de esta dificultad es el rechazo a un rediseño curricular que incluía competencias digitales, debido a la falta de consulta y capacitación adecuada para los docentes (Fundación Internet Bolivia, s.f.). La recurrencia de la "resistencia al cambio" y la necesidad de "capacitación del personal" (Alvarez Davila, 2024; Serale et al., 2019; Urgente.bo, 2025) subraya que los factores humanos y la cultura organizacional son tan, o más, importantes que las capacidades tecnológicas para el éxito de la transformación digital. Esto indica que una parte sustancial de la "transformación" es de naturaleza cultural y conductual, requiriendo estrategias sólidas de gestión del cambio junto con los despliegues tecnológicos.

Desafíos de Interoperabilidad y Migración de Datos

La incompatibilidad técnica en el intercambio de datos entre instituciones es un problema considerable, con el 70% de los funcionarios encuestados reportando esta dificultad (Digital Watch Observatory, s.f.). Asegurar que los nuevos sistemas basados en tecnologías como blockchain sean interoperables con los sistemas y bases de datos existentes es fundamental para una transición fluida y efectiva (Alvarez Davila, 2024; Serale et al., 2019). Además, la migración segura y eficiente de datos desde sistemas tradicionales a plataformas digitales es una tarea compleja y crítica (Alvarez Davila, 2024; Allesie et al., 2019).

Fragmentación y Sostenibilidad de Iniciativas

A nivel de gobiernos locales, muchas iniciativas de digitalización son fragmentadas, carecen de continuidad y de una evaluación de impacto adecuada, lo que limita su escalabilidad y sostenibilidad (Urgente.bo, 2025). Esto sugiere una desconexión entre los planes estratégicos nacionales y una implementación consistente en los niveles subnacionales.

Nuevas Barreras a la Inclusión

Más allá del acceso, la violencia digital y los discursos de odio emergen como nuevas razones por las cuales los ciudadanos pueden optar por alejarse de los entornos digitales, lo que obstaculiza una inclusión digital plena y efectiva (Fundación Internet Bolivia, s.f.).

A continuación, se presenta una tabla que resume las principales brechas y desafíos identificados en la transformación digital pública boliviana.

Tabla 2 Brechas y Desafíos Identificados en la Transformación Digital Pública Boliviana

Categoría del Desafío	Descripción Específica del Desafío
Brecha Digital	Profunda brecha territorial (rural vs. urbano) en acceso a internet.
	Brecha económica debido al alto costo del servicio de internet.
	Disparidades de acceso por género, especialmente en extremos socioeconómicos.
Infraestructura	Dificultad para el acceso básico a internet (casi 40% de la población).
	Infraestructura tecnológica obsoleta o mínima en muchas instituciones públicas.
Marco Normativo	Necesidad de infraestructura robusta y escalable para nuevas tecnologías.
	Ausencia de normativa específica para tecnologías disruptivas (ej. blockchain).
Capital Humano y Cultura	Lentitud en la adaptación del marco legal a la evolución tecnológica.
	Resistencia al cambio y barreras culturales en el sector público.
	Necesidad de capacitación continua del personal público en nuevas tecnologías.
Interoperabilidad y Datos	Rechazo a cambios por falta de consulta y formación (ej. currículo educativo).
	Incompatibilidad técnica en el intercambio de datos entre instituciones (70% de funcionarios).
	Desafíos en la integración de nuevos sistemas con los existentes.
Gestión de Iniciativas	Complejidad y riesgos en la migración segura y eficiente de datos.
	Iniciativas fragmentadas, sin continuidad ni evaluación de impacto a nivel local.
Nuevas Barreras a la Inclusión	Violencia digital y discursos de odio que desincentivan la participación ciudadana en entornos digitales.

Fuente: Elaboración propia

Inclusión digital en la gestión pública boliviana

La inclusión digital es un pilar fundamental de la transformación digital en Bolivia, con esfuerzos dirigidos a garantizar que los beneficios de la era digital alcancen a toda la población, aunque persisten desafíos significativos.

Marco Legal para la Inclusión

El compromiso con la inclusión digital se refleja en el marco legal boliviano. La Constitución Política del Estado, en su Artículo 20, establece el derecho de toda persona al acceso universal y equitativo a servicios básicos, incluyendo las telecomunicaciones (Fundación Internet Bolivia, s.f.). A nivel municipal, se están promulgando leyes para promover programas de inclusión digital que abarcan la infraestructura, las redes comunitarias, la alfabetización digital y el fomento de la transformación digital (Fundación Internet Bolivia, s.f.).

Estrategias y Programas de Inclusión

La Agenda Digital 2030 del Estado Plurinacional de Bolivia tiene como uno de sus objetivos explícitos la reducción de las brechas digitales mediante programas

específicos de inclusión (AGETIC, s.f.). Varias iniciativas concretas se están implementando:

1. Ciudadanía Digital: Esta plataforma es una herramienta clave para la inclusión digital, ya que proporciona a los ciudadanos una identidad digital verificada que les permite interactuar con el Estado y ejercer sus derechos y deberes de manera digital, facilitando el acceso a servicios públicos (AGETIC, s.f.).
2. Alfabetización Digital: Se están desarrollando programas para ofrecer espacios de formación en competencias digitales dirigidos a la población en general. Estos programas buscan capacitar en el uso y aprovechamiento de las TIC para diversas actividades, incluyendo el ámbito educativo (dirigido a profesores, estudiantes, madres y padres) y el sector productivo y comercial, con el fin de fomentar el uso de herramientas digitales para actividades económicas (Fundación Internet Bolivia, s.f.).
3. Fomento a Redes Comunitarias: Existen iniciativas para promover y registrar redes comunitarias, priorizando a los participantes en programas de formación y ofreciendo incentivos para su desarrollo y uso (Fundación Internet Bolivia, s.f.).
4. Programa de Reducción de Brechas Digitales de Género: Lanzado en 2022 por AGETIC, UNICEF y el Ministerio de Educación, este programa aborda específicamente las disparidades de género en el acceso y uso de la tecnología (Fundación Internet Bolivia, s.f.).

El enfoque de Bolivia hacia la inclusión digital trasciende la mera conectividad para abarcar la alfabetización digital y la capacidad de utilizar la tecnología de manera significativa (Fundación Internet Bolivia, s.f.). Esta visión integral reconoce que el simple acceso a internet no es suficiente si los ciudadanos carecen de las habilidades necesarias o no se sienten seguros en los entornos digitales.

Desafíos Persistentes para la Inclusión Efectiva

A pesar de estos esfuerzos, persisten desafíos importantes para lograr una inclusión digital efectiva:

1. Costo Elevado: El alto costo del internet sigue siendo una barrera significativa, especialmente para las poblaciones de bajos ingresos (Fundación Internet Bolivia, s.f.).
2. Brecha Territorial: La disparidad en la infraestructura continúa limitando el acceso para las poblaciones rurales (Fundación Internet Bolivia, s.f.).
3. Uso Significativo: Más allá del acceso, la capacidad de la población para utilizar adecuadamente los dispositivos electrónicos, plataformas y herramientas digitales es crucial para cerrar la brecha digital, lo que subraya la necesidad de una alfabetización digital integral (Fundación Internet Bolivia, s.f.).

4. **Violencia Digital:** La violencia digital y los discursos de odio emergen como nuevas barreras, ya que pueden disuadir a los ciudadanos de participar en entornos digitales, impidiendo una inclusión plena (Fundación Internet Bolivia, s.f.). La mención explícita de la "violencia digital y los discursos de odio" como un obstáculo para la inclusión (Fundación Internet Bolivia, s.f.) revela una dimensión crítica y a menudo pasada por alto de la brecha digital. Esto pone de manifiesto que la confianza y la seguridad en el ámbito digital son requisitos fundamentales para la participación ciudadana plena, especialmente en un contexto de administración pública donde se producen interacciones sensibles.

Resultados y Discusión

La transformación digital en la gestión pública boliviana es un proceso dinámico, caracterizado por avances estratégicos y la persistencia de desafíos estructurales. La síntesis de los hallazgos revela una trayectoria clara hacia la modernización, aunque con obstáculos que requieren soluciones multifacéticas.

Síntesis de Avances y Contribuciones Teóricas/Prácticas

Bolivia ha logrado avances significativos en su transformación digital, respaldados por un marco legal integral (Constitución Política del Estado, Ley 164, Ley 1080) y un liderazgo institucional fuerte, principalmente a través de AGETIC (Alvarez Davila, 2024; AGETIC, s.f.; Lexivox.org, 2013; Lexivox.org, 2018; Morales Ayma, 2009; Morales Ayma, 2011). La implementación de iniciativas como la Ciudadanía Digital, la Plataforma de Interoperabilidad del Estado y la Pasarela de Pagos ha tenido un impacto práctico considerable, agilizando los servicios públicos y mejorando la interacción con los ciudadanos (AGETIC, s.f.). Estos avances contribuyen a la comprensión teórica de la evolución del gobierno digital, que va más allá de la mera informatización para convertirse en una transformación integral centrada en el ciudadano y la creación de valor público (AGETIC, s.f.). Los esfuerzos pioneros a nivel local, como la ley de digitalización de Coroico (Fundación Internet Bolivia, s.f.), y los progresos sectoriales en salud (Organización Panamericana de la Salud, 2024) y el Órgano Judicial (Alvarez Davila, 2024), demuestran un compromiso multinivel con la digitalización.

Análisis de Brechas y Desafíos Persistentes

A pesar de los logros, la profunda brecha digital (territorial, económica y de género) sigue siendo una barrera fundamental que exacerba las desigualdades sociales existentes (Fundación Internet Bolivia, s.f.). Las limitaciones en la infraestructura tecnológica, la necesidad de marcos regulatorios ágiles para tecnologías emergentes como blockchain y el desafío crítico del desarrollo del capital humano junto con la resistencia al cambio, son obstáculos persistentes (Alvarez Davila, 2024; Alessie

et al., 2019; Contacto Económico, s.f.; Digital Watch Observatory, s.f.; Serale et al., 2019; Urgente.bo, 2025). Los problemas de interoperabilidad y migración de datos representan también barreras técnicas y organizacionales significativas (Alvarez Davila, 2024; Alessie et al., 2019; Serale et al., 2019). Además, la implementación inconsistente y fragmentada de políticas a nivel subnacional (Urgente.bo, 2025) y la aparición de nuevas barreras a la inclusión, como la violencia digital (Fundación Internet Bolivia, s.f.), complican el panorama.

Discusión sobre Inclusión Digital

Los esfuerzos para promover la alfabetización digital y el acceso equitativo reflejan una evolución desde la mera conectividad hacia un enfoque en el uso significativo de las herramientas digitales (Fundación Internet Bolivia, s.f.). Sin embargo, los desafíos como el alto costo del internet y las nuevas problemáticas como la violencia digital requieren respuestas políticas y sociales más amplias que trasciendan las iniciativas tradicionales de acceso digital (Fundación Internet Bolivia, s.f.).

Novedad Científica y Aportes Específicos: El Caso del Órgano Judicial

Un aporte significativo en el contexto boliviano es la exploración y evaluación de la pertinencia de la implementación de blockchain en el Órgano Judicial, una institución que tradicionalmente ha sido percibida como conservadora. Este estudio no solo destaca la viabilidad de integrar tecnologías disruptivas en áreas críticas de la administración pública, sino que también revela una demanda interna considerable para tales innovaciones. El análisis de pertinencia, realizado mediante un cuestionario de siete preguntas clave aplicado a funcionarios de la Dirección Administrativa y Financiera del Órgano Judicial, arrojó un resultado notable: el 84% de pertinencia para la implementación de blockchain (Alvarez Davila, 2024; Serale et al., 2019). Esta alta puntuación es un hallazgo relevante, ya que indica que, a pesar de la percepción de los sistemas judiciales como conservadores, existe una fuerte demanda interna y un reconocimiento de la necesidad de tecnologías disruptivas para abordar problemas administrativos fundamentales, como la falsificación, la auditabilidad y el control centralizado. Esta aceptación interna es un factor crítico para el éxito de la transformación digital, que va más allá de los mandatos políticos.

La implementación de blockchain en la gestión documental del Órgano Judicial se propone a través de pasos concretos: análisis de procesos, selección de plataforma, desarrollo de la solución, implementación de un piloto, capacitación del personal, integración con sistemas existentes y adaptación de la legislación (Alvarez Davila, 2024). Sin embargo, la ausencia de normativa específica para tecnologías como blockchain (Alvarez Davila, 2024; Serale et al., 2019) es un desafío crítico que contrasta con el amplio marco legal general para la digitalización. Esta brecha entre la solidez del marco

legal general y la falta de especificidad para nuevas tecnologías subraya un desafío en la agilidad del sistema legal para adaptarse a la rápida evolución tecnológica, lo que podría ralentizar la adopción de soluciones de vanguardia.

Superar estos desafíos conduciría a una mejora evidente en la eficiencia operativa (procesos más rápidos, optimización de recursos), un fortalecimiento de la confianza pública (transparencia, accesibilidad, rendición de cuentas) y una innovación y modernización general del Órgano Judicial (Alvarez Davila, 2024; Serale et al., 2019).

Conclusiones

La transformación digital en la gestión pública boliviana se presenta como un imperativo estratégico, respaldado por un marco legal e institucional robusto que ha permitido avances significativos. Bolivia ha establecido una base sólida con la Constitución Política del Estado, la Ley 164 y la Ley 1080 de Ciudadanía Digital, lideradas por AGETIC, que han facilitado la implementación de servicios digitales clave como la Ciudadanía Digital, la Plataforma de Interoperabilidad y la Pasarela de Pagos. Estos logros no solo mejoran la eficiencia y la transparencia, sino que también contribuyen a la evolución del gobierno digital hacia un modelo más integrado y centrado en el ciudadano.

No obstante, la ruta hacia una transformación digital plena y equitativa está marcada por desafíos sustanciales. Persiste una profunda brecha digital multifacética, que se manifiesta en disparidades territoriales, económicas y de género, y que es un reflejo y amplificador de desigualdades sociales preexistentes (Fundación Internet Bolivia, s.f.). Las limitaciones en la infraestructura tecnológica, la necesidad de una normativa más ágil y específica para tecnologías emergentes, y la resistencia cultural al cambio junto con la necesidad de capacitación continua del personal, son obstáculos recurrentes (Alvarez Davila, 2024; Alessie et al., 2019; Contacto Económico, s.f.; Digital Watch Observatory, s.f.; Serale et al., 2019; Urgente.bo, 2025). Además, la fragmentación de iniciativas a nivel subnacional (Urgente.bo, 2025) y la aparición de nuevas barreras como la violencia digital (Fundación Internet Bolivia, s.f.), complejizan los esfuerzos de inclusión.

Los esfuerzos de inclusión digital en Bolivia, que van más allá de la mera conectividad para abordar la alfabetización y el uso significativo de la tecnología, son encomiables (Fundación Internet Bolivia, s.f.). Sin embargo, para que estos esfuerzos sean verdaderamente transformadores, deben integrarse con estrategias que aborden las causas raíz de la desigualdad y garanticen un entorno digital seguro y confiable para todos los ciudadanos.

El éxito de la transformación digital en Bolivia depende de un enfoque holístico e integrado que aborde

simultáneamente las dimensiones tecnológica, legal, humana y socioeconómica. Concentrarse únicamente en la tecnología sin abordar la brecha digital o la resistencia cultural limitará el potencial transformador. La constante mención de la interoperabilidad en los documentos consultados, tanto como un logro como un desafío y una oportunidad futura, sugiere una visión a largo plazo de un ecosistema gubernamental digital verdaderamente integrado y sin fisuras. Esto implica un estado en red donde los datos fluyen eficientemente, permitiendo servicios más complejos y centrados en el ciudadano, y fomentando una mayor coherencia gubernamental.

Limitaciones del Estudio

Este artículo de revisión se basa en los documentos y publicaciones proporcionados, lo que puede no abarcar la totalidad del panorama de la transformación digital en Bolivia. La profundidad del análisis está limitada por el alcance y el nivel de detalle de los documentos disponibles, y se requeriría investigación empírica adicional para obtener conocimientos más granulares o evaluaciones de impacto específicas. La revisión se enfoca principalmente en los niveles nacional y judicial, con información menos detallada sobre las diversas experiencias de todos los gobiernos locales o de otros sectores específicos.

Posibles Líneas Futuras de Investigación

1. Evaluación de Impacto Cuantitativo: Realizar estudios longitudinales para cuantificar el impacto socioeconómico real de las iniciativas de gobierno digital implementadas (por ejemplo, cómo la Ciudadanía Digital ha mejorado el acceso a la justicia o reducido la burocracia para los ciudadanos).
2. Efectividad de Políticas de Inclusión: Investigar la efectividad de los programas de inclusión digital en el cierre real de la brecha digital, especialmente en comunidades rurales y marginadas, y en la mitigación de las causas subyacentes de la desigualdad.
3. Gestión del Cambio Organizacional: Desarrollar estudios de caso profundos sobre estrategias exitosas para superar la resistencia al cambio y fomentar una cultura digital en las instituciones públicas bolivianas.
4. Agilidad Regulatoria: Investigar las mejores prácticas para desarrollar marcos legales ágiles que puedan adaptarse rápidamente a los avances tecnológicos (por ejemplo, las implicaciones legales de la inteligencia artificial o el Internet de las Cosas en la administración pública).
5. Estudios Sectoriales Detallados: Realizar análisis de casos detallados sobre la transformación digital en otros sectores críticos más allá del judicial y de la salud, evaluando desafíos y oportunidades específicas.
6. Ciberseguridad y Confianza Ciudadana: Investigar a fondo el panorama de la ciberseguridad en la administración pública boliviana y las estrategias

para construir y mantener la confianza ciudadana en los servicios digitales, especialmente a la luz de problemáticas como la violencia digital.

Referencias Bibliográficas

Allessie, D., Sobolewski, M., & Vaccari, L. (2019). Blockchain for digital government: An assessment of pioneering implementations in public services. European Commission, Joint Research Centre, Digital Economy Unit (JRC/B6).(<https://doi.org/10.13140/RG.2.2.34874.85449>)

Alvarez Davila, W. (2024). Blockchain la oportunidad de transformación digital en la administración pública del Órgano Judicial de Bolivia. *SciELO Bolivia*, 2(2), Artículo 28. (http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2521-27372024000200028)

Agencia de Gobierno Electrónico y Tecnologías de Información y Comunicación (AGETIC). (s.f.). Gobierno electrónico. <https://agetic.gob.bo/tramites-y-servicios/herramientas-y-servicios-digitales/gobierno-electronico>

Agencia de Gobierno Electrónico y Tecnologías de Información y Comunicación (AGETIC). (s.f.). Presentación-AD2030-firmado. (<https://agetic.gob.bo/sites/default/files/2025-06/Presentacion-AD2030-firmado.pdf>)

Agencia de Gobierno Electrónico y Tecnologías de Información y Comunicación (AGETIC). (s.f.). Registro en Ciudadanía Digital. <https://agetic.gob.bo/>

Asociación Boliviana de Empresas (ABE). (s.f.). Plan de gobierno electrónico 2017-2025. <https://www.abe.bo/plangobiernoelectronico.pdf>

Cervecería Boliviana Nacional (CBN). (2024, noviembre). BEESNESS de CBN: Liderando la transformación digital empresarial. <https://www.cbn.bo/noticias/beesness-de-cbn-liderando-la-transformacion-digital-empresarial-en-bolivia/>

Contacto Económico. (s.f.). Transformación digital en Bolivia: Crecimiento empresarial. (<https://contactoeconomico.com/transformacion-digital-crecimiento-empresarial-en-bolivia/#:~:text=Desaf%C3%ADos-de-la-transformaci%C3%B3n-digital-crecimiento-empresarial-en-bolivia&text=Uno-de-los-principales-obst%C3%A1culos,culturales-y-resistencia-al-cambio>)

Cordero Valdavida, M. (2019). Blockchain en el sector público, una perspectiva internacional. *AZTERLANAK*, 16, 16-34. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6945314>

De Alba, J. L. (2020). La tecnología blockchain como factor disruptivo en la administración pública, en la gestión de la información, el derecho a la información y la protección de datos personales. *Itei*. https://www.itei.org.mx/v3/micrositios/cdc/wp-content/uploads/2020/04/9_2019_4_dealba.pdf

Digital Watch Observatory. (s.f.). Bolivia's strategic plan for electronic government 2018–2025. <https://dig.watch/resource/bolivias-strategic-plan-for-electronic-government-2018-2025>

EY. (s.f.). Desafíos más relevantes que deben abordar las empresas internamente. <https://www.ey.com/es-bo/insights/desafios-tendencias-empresas-latinoamerica/desafios-tendencias-empresas-latinoamerica>

Fundación Internet Bolivia. (s.f.). Innovación y digitalización. (<https://internetbolivia.org/areas-de-trabajo/innovacion-y-digitalizacion/#:~:text=El-17-de-mayo-de,administraci%C3%B3n-transparente,-oportuna-y-eficiente>)

Fundación Internet Bolivia. (s.f.). Modelo de inclusión digital. https://internetbolivia.org/file/2021/11/modelo_inclusion.pdf

Fundación Internet Bolivia. (s.f.). Situación de la brecha digital y la conectividad en Bolivia. https://internetbolivia.org/file/2024/11/fdd_01.pdf?ref=en.boliviajournal.com

Lexivox.org. (2018, 12 de julio). Bolivia: Ley de ciudadanía digital, Ley N° 1080. (<https://www.lexivox.org/norms/BO-L-N1080.html>)

Lexivox.org. (2013, 13 de noviembre). Bolivia: Reglamento a la Ley N° 164, de 8 de agosto de 2011, para el desarrollo de tecnologías de información y comunicación. (<https://www.lexivox.org/norms/BO-RE-DS-N1793.html>)

Lo, D. (2023). Trustworthy and synergistic artificial intelligence for software engineering: Vision and roadmaps. In *IEEE/ACM International Conference on Software Engineering: Future of Software Engineering (ICSE-FoSE)* (pp. 69-85). (<https://doi.org/10.1109/ICSE-FoSE59343.2023.00010>)

Morales Ayma, E. (2009). Constitución política del estado.

Morales Ayma, E. (2011). Ley 164 general de telecomunicaciones, tecnologías de información y comunicaciones.

Organización de los Estados Americanos (OAS). (s.f.). Red GEALC. <https://www.oas.org/ext/en/democracy/red-gealc>

Organización Panamericana de la Salud (OPS/OMS). (2024, 3 de octubre). Bolivia se avanza hacia la transformación digital en el sector salud para la toma de decisiones estratégicas. <https://www.paho.org/es/noticias/3-10-2024-bolivia-se-avanza-hacia-transformacion-digital-sector-salud-para-toma-decisiones>

Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD). (s.f.). Impulso al emprendimiento y la transformación digital en el país. <https://www.undp.org/es/bolivia/impulso-al-emprendimiento-y-la-transformacion-digital-en-el-pais>