ASCE MAGAZINE ISSN: 3073–1178

Revista ASCE Magazine, Periodicidad: Trimestral, Volumen: 5, Número: 4, Año: 2026 páginas 478-509

Doi: https://doi.org/10.70577/asce.v5i4.1140

Recibido: 2026-10-06

Aceptado: 2026-10-20

Publicado: 2026-11-09

Gobernanza digital y capacidades públicas para optimizar la gestión del sistema interoperable municipal de Otavalo

Digital governance and public capabilities to optimize the management of Otavalo's municipal interoperable system

Autor(s)

Diana Carolina Cevallos Ramírez[1]
dccevallosr@ube.edu.ec
https://orcid.org/0009-0001-0452-267X
Universidad Bolivariana del Ecuador

Stephanie Andreina Salas Guerrero[2]
sasalasg@ube.edu.ec
https://orcid.org/0009-0007-5493-8546
Universidad Bolivariana del Ecuador

Johanna Irene Escobar Jara[3]
jiescobarj@ube.edu.ec
https://orcid.org/0000-0002-9053-8060
Universidad Bolivariana del Ecuador

Noel Batista Hernández[4]
nbatistah@ube.edu.ec
https://orcid.org/0000-0002-2975-2113
Universidad Bolivariana del Ecuador

Cómo citar

Cevallos Ramírez, D. C., Salas Guerrero, S. A., Escobar Jara, J. I., & Batista Hernández, N. (2026). Gobernanza digital y capacidades públicas para optimizar la gestión del sistema interoperable municipal de Otavalo. *ASCE MAGAZINE*, *5*(4), 478–509. https://doi.org/10.70577/asce.v5i4.1140

Esta obra está bajo una Licencia Creative Commons Atribución-No Comercial-Compartir Igual 4.0 Internacional

Resumen

La transformación digital de los gobiernos locales exige, además de plataformas tecnológicas, reglas claras de operación y capacidades institucionales que permitan aprovecharlas. Este estudio propone una estrategia de gobernanza digital operativa y fortalecimiento de capacidades públicas para optimizar la gestión del sistema interoperable del Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal del Cantón Otavalo (GADMCO), Ecuador. Se empleó un enfoque mixto, descriptivo y propositivo, con diseño no experimental y transversal, que combinó una encuesta de 12 ítems a 162 servidores, dos entrevistas semiestructuradas a directivos, una ficha de observación participante y revisión documental. Los resultados evidencian una brecha entre el marco estratégico y la operación diaria: el 64,81 % percibe que no existen políticas claras, el 60,49 % considera insuficiente la capacitación y el 50,62 % opina que los sistemas no reducen la duplicación de tareas, aunque la interoperabilidad interna fue la dimensión mejor valorada (56,79 % a 61,11 % favorable). A partir del diagnóstico se diseñó una estrategia de cinco ejes y 31 acciones, organizada en tres fases de ejecución dentro de 12 meses, con seguimiento y evaluación hasta el mes 24. Su contraste mediante benchmarking documental con seis referentes (Estonia, Uruguay, Colombia, Chile, Ecuador y la OCDE) mostró que 24 de las 31 acciones cuentan con respaldo directo o parcial. El benchmarking sustentó la pertinencia y consistencia comparativa de la estrategia propuesta, cuya efectividad deberá evaluarse mediante su implementación en el contexto municipal.

Palabras clave: Gobernanza digital; capacidades públicas; Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal; sistema interoperable.

Esta obra está bajo una Licencia Creative Commons Atribución-No Comercial-Compartir Igual 4.0 Internacional

Abstract

The digital transformation of local governments requires, beyond technological platforms, clear operating rules and institutional capabilities that make it possible to take advantage of them. This study proposes an operational digital governance and public capabilities strategy to optimize the management of the interoperable system of the Municipal Autonomous Decentralized Government of Otavalo Canton (GADMCO), Ecuador. A mixed, descriptive and propositive approach was used, with a non-experimental, cross-sectional design, combining a 12-item survey of 162 public servants, two semi-structured interviews with managers, a participant observation form, and a documentary review. The results show a gap between the strategic framework and daily operations: 64.81 % perceive that there are no clear policies, 60.49 % consider the training insufficient, and 50.62 % believe that the systems do not reduce task duplication, although internal interoperability was the best-rated dimension (56.79 % to 61.11 % favorable). Based on the diagnosis, a strategy of five axes and 31 actions was designed, organized in three execution phases within 12 months, with monitoring and evaluation extending to month 24. Its contrast through documentary benchmarking with six references (Estonia, Uruguay, Colombia, Chile, Ecuador and the OECD) showed that 24 of the 31 actions have direct or partial support. The benchmarking supported the relevance and comparative consistency of the proposed strategy, whose effectiveness will need to be evaluated through its implementation in the municipal context.

Keywords: Digital governance; public capabilities; Municipal Autonomous Decentralized Government; interoperable system.

Esta obra está bajo una Licencia Creative Commons Atribución-No Comercial-Compartir Igual 4.0 Internacional

Introducción

La investigación surge de la necesidad de proponer una estrategia de gobernanza digital y fortalecimiento de las capacidades públicas que permita optimizar la gestión de los sistemas interoperables del Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal del Cantón Otavalo (GADMCO). Aunque la institución ha incorporado tecnologías para modernizar su gestión, con frecuencia enfrenta dificultades relacionadas con la coordinación entre dependencias, la gestión de la información y la adaptación organizacional. Estas situaciones limitan el aprovechamiento de las herramientas tecnológicas y evidencian que la transformación digital requiere no solo infraestructura, sino también capacidades institucionales que permitan generar valor público.

Desde esta perspectiva, investigar esta problemática es relevante porque permite aportar fundamentos para una adecuada gobernanza digital en el ámbito municipal. Proponer una estrategia que articule la gobernanza digital y el fortalecimiento de capacidades públicas contribuye a optimizar la gestión del sistema interoperable del Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal del Cantón Otavalo (GADMCO) y ofrece referentes que puedan ser considerados por otras instituciones públicas que enfrentan desafíos similares en sus procesos de transformación digital.

La gobernanza digital admite distintas interpretaciones. Muñoz-Pallaroso et al. (2025) sostienen que redefine la gestión pública mediante la adopción de tecnologías digitales orientadas a mejorar la eficiencia, la transparencia y la participación ciudadana, aunque enfrenta retos como la brecha digital y la ciberseguridad. En una línea cercana, Alcudia de la Fuente y Venancio Flores (2024) la entienden como el uso de tecnologías digitales para mejorar los procesos de gobernanza, lo que en el ámbito urbano puede fortalecer la participación ciudadana, la transparencia y la eficiencia gubernamental. Desde el enfoque de la interoperabilidad, Naser (2021) la vincula con la coordinación entre instituciones, y la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE, 2014) recomienda establecer marcos organizativos y de gobernanza eficaces para coordinar la implementación de las estrategias digitales dentro de cada nivel de gobierno y entre ellos.

En las fuentes revisadas, el énfasis recae principalmente en el diseño de marcos, principios y estrategias, mientras que los procedimientos con los que estos se aplican en la gestión diaria reciben una atención menor. Para distinguir ambos planos, este estudio recurre al marco de Anthony (1965), que clasificó las decisiones organizacionales en tres niveles jerárquicos de planificación y

Esta obra está bajo una Licencia Creative Commons Atribución-No Comercial-Compartir Igual 4.0 Internacional

control: planificación estratégica, control de gestión y control operacional. Su pertinencia para este estudio radica en que dicho marco fue adoptado tempranamente en el campo de los sistemas de información para diferenciar los tipos de decisión que estos sistemas deben apoyar en cada nivel de la organización (Gorry & Scott Morton, 1971), y ha sido sintetizado como una jerarquía de niveles estratégico, táctico y operativo (Swamidass, 2000). Esta distinción resulta aplicable a la gobernanza digital municipal, en la que las decisiones sobre la orientación de la transformación digital (nivel estratégico) se diferencian de las que regulan el uso cotidiano de los sistemas por parte del personal (nivel operativo).

A partir de esa base, y como definición de trabajo de este estudio, se propone entender la gobernanza digital operativa como el nivel en el que las políticas, normas y acuerdos de interoperabilidad se traducen en prácticas institucionales cotidianas, mediante procedimientos, roles definidos, gestión de los intercambios de información y capacitación del personal. En el sistema interoperable municipal de Otavalo, permite distinguir el marco de gobernanza de su operación efectiva en la gestión diaria, donde el fortalecimiento de capacidades públicas es determinante para que la tecnología se traduzca en mejoras reales. Este constructo no pretende constituir una categoría teórica consolidada, sino una herramienta analítica que ubica el diagnóstico y la estrategia en el nivel operativo del marco de Anthony (1965); su alcance se corresponde con los mecanismos organizativos que Naser (2021) y la OCDE (2014) consideran necesarios para coordinar la implementación de las estrategias digitales.

El estudio se desarrolla en el Cantón Otavalo, provincia de Imbabura, Ecuador. Se centra en el GADMCO. La elección de esta institución responde a la necesidad de diagnosticar los desafíos que enfrenta en su proceso de transformación digital y de generar una propuesta que contribuya al fortalecimiento de su gestión administrativa. El desarrollo y la elaboración global del estudio se realizaron entre febrero y octubre de 2026.

Estonia es reconocida como uno de los referentes internacionales en gobernanza digital, gracias a un ecosistema consolidado en torno a la interoperabilidad, la identidad digital y la integración de sus servicios públicos. Este caso resulta ilustrativo porque muestra que la incorporación de tecnología, por sí sola, no explica el éxito del modelo estonio; su continuidad se vincula más bien con un marco institucional que ha logrado articular coordinación, confianza y resiliencia en la prestación de servicios digitales (Skierka, 2023).

Esta obra está bajo una Licencia Creative Commons Atribución-No Comercial-Compartir Igual 4.0 Internacional

Esta arquitectura institucional se materializa en la plataforma e-Estonia, que concentra en línea la mayoría de los trámites y servicios públicos del país (e-Estonia, 2025). La literatura académica atribuye su desarrollo menos a la tecnología en sí que a decisiones institucionales tempranas, a la cooperación entre redes de servidores públicos y actores privados y a la confianza ciudadana en la infraestructura digital común (Kattel & Mergel, 2019).

A diferencia del modelo estonio, donde el fortalecimiento institucional ha sido la base de la transformación digital, el caso ecuatoriano refleja un proceso todavía en construcción. El avance de la gobernanza digital en Ecuador se observa en la digitalización de servicios públicos, el mayor acceso a la información y el desarrollo de plataformas orientadas a acercar al Estado con la ciudadanía. No obstante, persisten desafíos importantes: una infraestructura tecnológica aún insuficiente, una interoperabilidad institucional pendiente y una participación ciudadana que todavía no logra consolidarse (Páez Egüez & Cumbal Simba, 2024). Esto sugiere que el reto ecuatoriano trasciende lo tecnológico: requiere, sobre todo, una consolidación institucional que aún está en proceso.

El estudio se enmarca, además, en la normativa ecuatoriana sobre administración pública, gobierno electrónico, protección de datos personales y transparencia (Constitución de la República del Ecuador, 2008; Código Orgánico Administrativo, 2017; Ley Orgánica de Protección de Datos Personales, 2021; Ley Orgánica de Transparencia y Acceso a la Información Pública, 2023), cuyo análisis se presenta como parte de la sistematización teórica y normativa en la sección de resultados.

Por otra parte, en la literatura sobre administración pública, los términos *digitalización* y *transformación digital* suelen usarse de forma indistinta, aunque conceptualmente no son lo mismo. Ambos remiten a la incorporación de tecnologías digitales en la gestión pública, pero difieren en su alcance. La *digitalización* consiste en llevar a medios digitales los documentos, trámites y procesos que ya existen, por ejemplo, cuando un formulario en papel se convierte en un formulario en línea o un expediente físico en un expediente electrónico, sin que necesariamente cambie la forma de trabajar. La *transformación digital*, en cambio, implica revisar cómo opera la organización y cómo presta sus servicios, es decir, sus procesos, su estructura, las competencias de su personal y su cultura, aprovechando la tecnología para ello (Mergel et al., 2019). En ese sentido, la digitalización puede ser una parte de la transformación digital, pero no la agota: la tecnología es

Esta obra está bajo una Licencia Creative Commons Atribución-No Comercial-Compartir Igual 4.0 Internacional

necesaria para iniciar el cambio, aunque no suficiente para sostenerlo (Mergel et al., 2019). Para el GADMCO, esta distinción permite diferenciar la incorporación de plataformas tecnológicas de los cambios institucionales que se requieren para aprovecharlas. Cuando la transformación se lleva a cabo de forma planificada, contribuye a una administración más innovadora y orientada a las necesidades de la ciudadanía.

En esta línea, Porrúa et al. (2021) sostienen que el aprovechamiento de las tecnologías digitales debe responder a las demandas de la ciudadanía mediante servicios eficientes, transparentes y seguros. Asimismo, destacan que la transformación digital requiere políticas y estrategias dirigidas al desarrollo del talento humano, capaces de atraer, retener y fortalecer las competencias y habilidades digitales de los servidores públicos. Para que la transformación digital genere resultados sostenibles, es indispensable que su implementación se desarrolle dentro de un marco que garantice la protección de los derechos fundamentales, la privacidad y el tratamiento adecuado de los datos personales.

De acuerdo con Aguirre Sala y Bonilla Gutiérrez (2024), la gobernanza digital requiere una articulación integral entre las instituciones públicas, sustentada en la interoperabilidad, el intercambio de información y la coordinación de políticas, con el propósito de simplificar los trámites, optimizar la gestión administrativa y fortalecer la prestación de servicios públicos orientados a las necesidades ciudadanas. Desde esta perspectiva, la gobernanza digital puede comprenderse como un modelo de gestión pública que incorpora tecnologías digitales en los procesos institucionales para transformar la relación entre el Estado, la ciudadanía y los diferentes actores del ecosistema digital.

En consecuencia, el fortalecimiento de capacidades públicas constituye un elemento fundamental para la transformación digital del Estado, ya que incorporar tecnología exige instituciones preparadas para gestionar el cambio y desarrollar nuevas competencias digitales. Esta transición requiere esfuerzos sostenidos en el desarrollo del talento humano, la modernización de procesos internos y la consolidación de una cultura organizacional orientada a la innovación. Así, la transformación digital no se reduce a la adopción de herramientas tecnológicas, sino que constituye un proceso de cambio institucional que exige liderazgo, coordinación y adaptación permanente por parte del Estado.

Esta obra está bajo una Licencia Creative Commons Atribución-No Comercial-Compartir Igual 4.0 Internacional

De manera complementaria, Naser (2021) señala que la gobernanza digital requiere capacidades estatales orientadas a la interoperabilidad, la coordinación institucional y la gestión estratégica de la información. Por tanto, la transformación digital debe entenderse como un proceso de cambio organizacional, y no como una simple modernización tecnológica: la tecnología por sí sola no garantiza una administración más eficiente si no existen instituciones capaces de gestionar el cambio y servidores públicos con nuevas competencias. Fortalecer estas capacidades es lo que permite que la digitalización sea sostenible e inclusiva, evitando que se limite a automatizar procedimientos existentes.

En concordancia con esta visión de la transformación digital como proceso de cambio institucional, el fortalecimiento de las capacidades públicas adquiere un papel estratégico, pues permite a las organizaciones estatales adaptarse, innovar y responder a las nuevas demandas ciudadanas. Esto exige desarrollar competencias institucionales y humanas que faciliten la gestión del cambio y la adopción adecuada de tecnologías digitales. De esta manera, las capacidades públicas hacen posible una transformación digital sostenible, orientada tanto a la eficiencia administrativa como a la generación de valor público.

Desde una perspectiva organizacional, Gallegos-Baeza et al. (2023) sostienen que la adopción de arquitecturas empresariales en los gobiernos locales favorece la integración de los sistemas de información y fortalece la alineación entre los objetivos institucionales y las tecnologías disponibles. Esta arquitectura organiza y relaciona los procesos, los datos, las aplicaciones y la infraestructura tecnológica de una institución, facilitando el intercambio de información entre las distintas áreas.

Así, la implementación de sistemas interoperables representa una oportunidad para que los gobiernos locales ganen eficiencia administrativa y reduzcan la duplicidad de actividades, al contar con información oportuna y confiable que facilita el seguimiento institucional. Por ello, la interoperabilidad debe entenderse como un elemento estratégico para impulsar la transformación digital y generar valor público.

Conviene precisar el alcance del término en este estudio. Naser (2021) y la OCDE (2014) se refieren principalmente a la interoperabilidad entre instituciones, es decir, al intercambio de información entre organismos públicos distintos. En el GADMCO, en cambio, el denominado sistema interoperable es una plataforma de planificación de recursos empresariales (ERP) que

Esta obra está bajo una Licencia Creative Commons Atribución-No Comercial-Compartir Igual 4.0 Internacional

integra los módulos y las bases de datos de las dependencias municipales y que se conecta mediante servicios web con algunos sistemas de tecnología distinta. Por ello, en esta investigación la interoperabilidad se analiza principalmente en su dimensión intrainstitucional, entendida como la capacidad de las dependencias del GADMCO para compartir información y coordinar sus procesos a través del sistema, mientras que la comunicación con sistemas de otras instituciones públicas se aborda de forma complementaria.

Las investigaciones analizadas coinciden en que la gobernanza digital y la interoperabilidad constituyen elementos estratégicos para fortalecer la gestión pública y responder a las demandas de una administración más eficiente, transparente y orientada al ciudadano. Además, los autores destacan que la transformación digital requiere una adecuada articulación entre la tecnología, la estrategia institucional, los procesos organizacionales y el fortalecimiento de las capacidades públicas.

Asimismo, concuerdan en que la interoperabilidad favorece el intercambio seguro de información, mejora la coordinación entre las diferentes dependencias institucionales y optimiza la toma de decisiones, aspectos que constituyen fundamentos teóricos directamente relacionados con el propósito de optimizar la gestión del sistema interoperable municipal de Otavalo.

No obstante, los antecedentes revisados presentan limitaciones para abordar el problema específico de la investigación. Para identificarlos, se realizó una búsqueda documental en Google Académico, con combinaciones de los términos gobernanza digital, interoperabilidad, capacidades públicas, gobierno local y gobierno autónomo descentralizado, en español, para el período del mes de junio a Julio del 2026. Los estudios ecuatorianos localizados se concentran en el nivel nacional y en la atención a la ciudadanía, es decir, en la digitalización de servicios, el acceso a la información y la participación ciudadana (Páez Egüez & Cumbal Simba, 2024). Los trabajos sobre gobiernos locales, como el de Gallegos-Baeza et al. (2023), sí abordan la integración interna de los sistemas de información, pero desde el diseño de arquitecturas empresariales y la alineación entre estrategia y tecnología, no desde la operación cotidiana del sistema por parte del personal. En las fuentes consultadas no se identificaron estudios que examinen el plano operativo de la gobernanza digital en los gobiernos autónomos descentralizados ecuatorianos, es decir, la gestión administrativa interna del sistema interoperable con sus lineamientos, roles y capacidades, ni que propongan

Esta obra está bajo una Licencia Creative Commons Atribución-No Comercial-Compartir Igual 4.0 Internacional

estrategias ajustadas a esa realidad, sin que ello excluya la existencia de trabajos no indexados en dichas bases.

En el caso del GADMCO, el desafío no radica únicamente en disponer de una plataforma tecnológica, sino en fortalecer las capacidades del talento humano, mejorar la articulación entre las dependencias municipales, optimizar los procesos administrativos y promover una gestión institucional que permita aprovechar de manera eficiente las funcionalidades del sistema interoperable. En este sentido, la presente investigación busca aportar una propuesta fundamentada en una realidad institucional específica que no fue abordada en los antecedentes revisados, contribuyendo al diseño de una estrategia orientada a optimizar la gestión interoperable en el ámbito municipal.

En el GADMCO, la gestión del sistema interoperable plantea desafíos relacionados con la integración de procesos, la gestión de información y la adaptación del talento humano a las nuevas tecnologías. Estas condiciones evidencian la necesidad de contar con una estrategia que fortalezca los mecanismos de gobernanza y las capacidades públicas para lograr un uso más eficiente y articulado del sistema interoperable.

En consecuencia, se plantea la siguiente pregunta de investigación: ¿Qué estrategia de gobernanza digital y fortalecimiento de capacidades públicas permitiría optimizar la gestión del sistema interoperable del Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal del Cantón Otavalo?

El objetivo general de la investigación consiste en proponer una estrategia de gobernanza digital y fortalecimiento de capacidades públicas para optimizar la gestión del sistema interoperable del GADMCO. Para el cumplimiento de este objetivo, se plantean como objetivos específicos sistematizar los fundamentos teóricos y normativos de la gobernanza digital, las capacidades públicas y la interoperabilidad institucional en la administración pública; diagnosticar la gestión del sistema interoperable del GADMCO desde las dimensiones de gobernanza digital, capacidades públicas, interoperabilidad y optimización de la gestión; diseñar una estrategia de gobernanza digital y fortalecimiento de capacidades públicas para optimizar la gestión del sistema interoperable municipal; y, finalmente, contrastar la pertinencia de la estrategia propuesta mediante benchmarking de buenas prácticas de gobernanza digital y gestión interoperable en administraciones públicas.

Esta obra está bajo una Licencia Creative Commons Atribución-No Comercial-Compartir Igual 4.0 Internacional

Material y Métodos

La investigación se desarrolló mediante un enfoque mixto, de alcance descriptivo-propositivo, con diseño no experimental y transversal. El componente cuantitativo permitió identificar las percepciones de los servidores públicos sobre la gestión del sistema interoperable del Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal del Cantón Otavalo (GADMCO), mientras que el cualitativo permitió examinar las prácticas institucionales y las dificultades organizacionales. El diagnóstico se estructuró en cuatro dimensiones: gobernanza digital, capacidades públicas, interoperabilidad y optimización de la gestión.

La población estuvo conformada por 279 servidores públicos sujetos al régimen de la Ley Orgánica de Servicio Público (LOSEP), identificados mediante el distributivo institucional publicado en cumplimiento de la Ley Orgánica de Transparencia y Acceso a la Información Pública (LOTAIP). Participaron 162 servidores, seleccionados mediante muestreo no probabilístico, voluntario y por conveniencia, equivalentes al 58 % de la población delimitada. Por tanto, los resultados describen las percepciones de los participantes, sin pretensión de generalización estadística.

Se aplicó una encuesta de 12 ítems, distribuidos en las cuatro dimensiones del estudio, mediante una escala Likert de cinco niveles, desde totalmente en desacuerdo hasta totalmente de acuerdo. El cuestionario se elaboró en Google Forms y se difundió mediante los canales institucionales del GADMCO. Su contenido fue revisado por docentes de la Universidad Bolivariana del Ecuador, aunque no se realizaron pruebas formales de validez ni confiabilidad. Los datos se procesaron mediante frecuencias y porcentajes, agrupando las respuestas en desfavorables (niveles 1 y 2), intermedias (nivel 3) y favorables (niveles 4 y 5). En la dimensión de interoperabilidad, los ítems P7 a P9 valoran la integración y el intercambio de información entre las dependencias del GADMCO, no con otras instituciones públicas. Dado que el instrumento no fue sometido a pruebas de validez ni de confiabilidad y que la muestra es voluntaria, sus resultados se interpretan como una aproximación exploratoria a las percepciones del personal y se emplean solo como línea de base referencial para el seguimiento de la estrategia, no como una medición validada; su validez y confiabilidad deberán evaluarse en la reaplicación prevista (acción 5.2). En particular, el ítem P5 corresponde a una autoevaluación de competencias, por lo que se interpreta con cautela ante posibles sesgos de autopercepción o de deseabilidad social, y se contrasta con los ítems P4 y P6 y con la observación.

Esta obra está bajo una Licencia Creative Commons Atribución-No Comercial-Compartir Igual 4.0 Internacional

El componente cualitativo comprendió entrevistas semiestructuradas de 12 preguntas abiertas a dos informantes clave, seleccionados intencionalmente por sus responsabilidades y conocimientos institucionales: el Director Administrativo y el Subdirector de Transformación Digital e Innovación. Las entrevistas se realizaron de forma presencial y virtual, previo consentimiento de los participantes, y fueron grabadas, transcritas y analizadas mediante análisis de contenido temático. Asimismo, se aplicó una ficha de observación participante en diferentes dependencias municipales entre febrero y octubre de 2026, con intervención de una investigadora vinculada laboralmente al GADMCO. Los hallazgos de las tres técnicas se contrastaron para identificar coincidencias y discrepancias. Las categorías de análisis se definieron de forma deductiva a partir de las cuatro dimensiones del estudio, que estructuraron también la guía de entrevista. Las transcripciones se segmentaron en unidades de significado, que se asignaron a cada categoría, y con ellas se elaboró una matriz por dimensión e informante (Tabla 2) en la que se registraron coincidencias, diferencias y aspectos no mencionados. La observación se registró en una ficha estructurada con las mismas dimensiones (Tabla 3). La triangulación se realizó mediante una matriz que contrastó, para cada dimensión, los resultados de la encuesta, las entrevistas y la observación; se consideraron convergentes los hallazgos en los que coincidían al menos dos técnicas. Dado el número reducido de informantes y el vínculo laboral de una investigadora con la institución, los hallazgos cualitativos se interpretan como evidencia contextual que ayuda a explicar los resultados cuantitativos, y no como su confirmación.

La revisión documental permitió sistematizar los fundamentos teóricos y normativos. Se emplearon los métodos analítico-sintético e inductivo-deductivo para interpretar la información, y el sistémico-estructural para organizar la estrategia en ejes, acciones, responsables, recursos, plazos e indicadores. Finalmente, la pertinencia de la estrategia se contrastó mediante benchmarking documental de seis referentes: Estonia, Uruguay, Colombia, Chile, Ecuador y la OCDE, seleccionados por su relevancia temática, evidencia verificable y posibilidades de adaptación al contexto municipal. La correspondencia se clasificó cualitativamente como alta cuando al menos dos tercios de las acciones de la dimensión contaban con respaldo directo o parcial; media cuando el respaldo era menor o provenía de prácticas dirigidas a perfiles o contextos distintos del municipal; y baja cuando el respaldo era insuficiente. La aplicabilidad al GADMCO se valoró por separado. La valoración fue realizada por las autoras a partir de las fuentes documentales y permitió contrastar la pertinencia de la estrategia, sin demostrar su efectividad, dado que no fue

Esta obra está bajo una Licencia Creative Commons Atribución-No Comercial-Compartir Igual 4.0 Internacional

implementada. Al no intervenir evaluadores externos, el procedimiento constituye un contraste de correspondencia documental y no una validación en sentido estricto.

Resultados

Resultados de la sistematización teórica

La revisión de la literatura permite organizar el marco conceptual del estudio en cuatro categorías: gobernanza digital, capacidades públicas, interoperabilidad institucional y optimización de la gestión pública. Sobre ellas se apoya el análisis de la gestión del sistema interoperable del GADMCO.

A partir de los aportes revisados en la introducción, cada categoría se definió operativamente para el diagnóstico, lo que constituye el resultado de esta sistematización. La gobernanza digital se entendió como la existencia de lineamientos, criterios de decisión y mecanismos de coordinación para el uso de los sistemas (Muñoz-Pallaroso et al., 2025; Naser, 2021) y se midió con los ítems P1 a P3. Las capacidades públicas se definieron como la formación, las competencias y el apoyo institucional que permiten al personal apropiarse de los sistemas (Porrúa et al., 2021) y se midieron con los ítems P4 a P6. La interoperabilidad se delimitó, para este caso, como la integración y el intercambio de información entre las dependencias del propio GADMCO a través del ERP, es decir, en su dimensión intrainstitucional (Gallegos-Baeza et al., 2023), y se midió con los ítems P7 a P9; la interoperabilidad con otras instituciones, central en Naser (2021), se consideró de forma complementaria. La optimización de la gestión se entendió como la reducción de pasos, tiempos y duplicaciones en los procesos administrativos y se midió con los ítems P10 a P12.

En el plano normativo, la sistematización identificó cuatro instrumentos que delimitan la gestión del sistema interoperable municipal. La Constitución de la República del Ecuador (2008) establece, en su art. 227, los principios de eficacia, eficiencia, coordinación, planificación, transparencia y evaluación que rigen la administración pública, y reconoce en los arts. 16 y 18 el acceso universal a las tecnologías de la información y el acceso a la información pública. El Código Orgánico Administrativo (2017), en sus arts. 90 al 93, habilita la gestión administrativa por medios electrónicos siempre que se garanticen la integridad de la información, la seguridad de las comunicaciones y la protección de los derechos de las personas. La Ley Orgánica de Protección de Datos Personales (LOPDP) (2021) exige, en su art. 47, medidas de seguridad, gestión de riesgos y

Esta obra está bajo una Licencia Creative Commons Atribución-No Comercial-Compartir Igual 4.0 Internacional

protección de datos desde el diseño, y regula en los arts. 48 al 51 la designación del delegado de protección de datos. Finalmente, la Ley Orgánica de Transparencia y Acceso a la Información Pública (LOTAIP) (2023) garantiza el acceso a la información pública (art. 7) y fija obligaciones de transparencia activa (art. 19), cuyo cumplimiento sostenido depende de que la información institucional esté integrada y sea confiable. En conjunto, estas normas convierten la gobernanza operativa del sistema en una condición de cumplimiento legal, y no solo de eficiencia administrativa.

Las cuatro categorías se relacionan en cadena. La gobernanza digital define el marco institucional, las capacidades públicas determinan si el personal puede apropiarse del cambio y la interoperabilidad aporta el soporte técnico; la optimización de la gestión solo se alcanza cuando las tres funcionan de manera articulada. Este es el esquema que orienta el análisis del caso de Otavalo.

Resultados de la encuesta

Tabla 1

Resultados de la encuesta a funcionarios del GADMCO (n = 162)

Pregunta	1 = Totalmente en desacuerdo (%)	2 = En desacuerdo (%)	3 = Ni de acuerdo ni en desacuerdo (%)	4 = De acuerdo (%)	5 = Totalmente de acuerdo (%)
GOBERNANZA DIGITAL					
P1 El GAD Municipal de Otavalo cuenta con políticas claras para orientar el uso de los sistemas digitales institucionales.	17,90 %	46,91 %	11,73 %	15,43 %	8,02 %
P2 Las decisiones relacionadas con los sistemas digitales consideran las necesidades de las diferentes dependencias municipales.	18,52 %	35,19 %	17,28 %	20,37 %	8,64 %
P3 Existe coordinación entre las dependencias municipales para la gestión y utilización de los sistemas digitales institucionales.	21,60 %	35,19 %	16,67 %	17,90 %	8,64 %
CAPACIDADES PÚBLICAS					
P4 La capacitación proporcionada por la institución me permite utilizar adecuadamente los sistemas digitales requeridos para mi trabajo.	29,01 %	31,48 %	15,43 %	15,43 %	8,64 %
P5 Cuento con los conocimientos y habilidades necesarios para adaptarme a cambios o nuevas funcionalidades de los sistemas digitales.	3,09 %	9,26 %	6,17 %	22,84 %	58,64 %
P6 Recibo apoyo institucional oportuno cuando tengo dificultades en el uso de los sistemas digitales.	18,52 %	37,04 %	15,43 %	18,52 %	10,49 %
INTEROPERABILIDAD					

Esta obra está bajo una Licencia Creative Commons Atribución-No Comercial-Compartir Igual 4.0 Internacional

Pregunta	1 = Totalmente en desacuerdo (%)	2 = En desacuerdo (%)	3 = Ni de acuerdo ni en desacuerdo (%)	4 = De acuerdo (%)	5 = Totalmente de acuerdo (%)
P7 Los sistemas digitales permiten compartir información entre las diferentes dependencias municipales.	7,41 %	17,90 %	13,58 %	31,48 %	29,63 %
P8 La información necesaria para realizar mis actividades está disponible oportunamente en los sistemas institucionales.	11,11 %	14,81 %	16,05 %	37,65 %	20,37 %
P9 Los sistemas digitales utilizados por las diferentes dependencias están integrados para facilitar el acceso a la información institucional.	8,64 %	17,28 %	17,28 %	36,42 %	20,37 %
OPTIMIZACIÓN DE LA GESTIÓN					
P10 El uso de los sistemas digitales facilita la ejecución de los procesos administrativos de mi dependencia.	11,11 %	19,75 %	14,81 %	40,12 %	14,20 %
P11 El uso de los sistemas digitales contribuye a reducir el tiempo necesario para realizar mis actividades laborales.	12,96 %	20,99 %	16,05 %	35,19 %	14,81 %
P12 El uso de los sistemas digitales contribuye a disminuir la duplicación de tareas o registros en los procesos administrativos.	24,69 %	25,93 %	14,20 %	19,75 %	15,43 %

Fuente: *Elaboración propia (2026)*

Los resultados mostraron diferencias importantes entre las dimensiones analizadas. En gobernanza digital, predominaron las respuestas desfavorables: el 64,81 % considera que no existen políticas claras para orientar el uso de los sistemas digitales, el 53,71 % señala que las decisiones no consideran suficientemente las necesidades de las dependencias y el 56,79 % percibe poca coordinación entre ellas. Estos resultados sugieren que todavía existen dificultades para orientar y coordinar de manera conjunta el uso de los sistemas institucionales. En capacidades públicas, se observa una situación diferente. Aunque el 81,48 % de los participantes considera que cuenta con los conocimientos y habilidades para adaptarse a los cambios de los sistemas, el 60,49 % considera insuficiente la capacitación recibida y el 55,56 % señala que no recibe apoyo oportuno cuando tiene dificultades.

Es decir, existe confianza en las capacidades personales, pero el acompañamiento institucional todavía presenta limitaciones. La interoperabilidad presenta resultados más favorables, ya que entre el 56,79 % y el 61,11 % considera que los sistemas permiten compartir información, disponer de ella oportunamente e integrar la información entre las dependencias. Sin embargo, en la optimización de la gestión, aunque el 54,32 % señala que los sistemas facilitan los procesos y el

Esta obra está bajo una Licencia Creative Commons Atribución-No Comercial-Compartir Igual 4.0 Internacional

50 % que ayudan a reducir tiempos, el 50,62 % considera que no disminuyen la duplicación de tareas o registros.

En conjunto, los resultados muestran que existen avances en la parte tecnológica, especialmente en la interoperabilidad, pero todavía hay aspectos institucionales que deben fortalecerse. Las dificultades relacionadas con la gobernanza, la capacitación y el apoyo institucional pueden estar limitando que las ventajas de los sistemas digitales se reflejen completamente en la optimización de la gestión municipal.

Resultados de las entrevistas

Tabla 2

Resultados de las entrevistas semiestructuradas por dimensión

DIMENSIÓN	INFORMANTE ENTREVISTADO 1	INFORMANTE ENTREVISTADO 2	SÍNTESIS
GOBERNANZA DIGITAL	La gestión se orienta por el eje "Otavalo Inteligente y Conectado" del Plan de Gobierno. Las decisiones parten de un diagnóstico de necesidades, la selección de la tecnología y la planificación de recursos. La dependencia responsable de transformación digital centraliza las decisiones tecnológicas y articula las direcciones.	Existe un marco normativo nacional (protección de datos, gobierno electrónico, comercio electrónico), pero el GAD aún no tiene el desarrollo tecnológico para aplicarlo plenamente (por ejemplo, bajo uso de la firma electrónica). La normativa interna se emitirá tras estabilizar las herramientas. Existe un plan estratégico de tecnologías y, solo en protección de datos, hay responsables designados. La cultura institucional y la resistencia al cambio condicionan las decisiones.	La orientación es clara en el nivel estratégico, pero la normativa interna está pendiente. Ningún informante describe mecanismos formales de consulta a las dependencias ni instancias formales de coordinación.
CAPACIDADES PÚBLICAS	La capacitación forma parte de la implementación de cada herramienta (nuevos ingresos y actualizaciones). La imparten generalmente proveedores externos, con soporte presencial interno de primer nivel. Se están incorporando videos y manuales de consulta. Algunas personas requieren mayor acompañamiento.	Las necesidades se levantan anualmente en el plan de gestión del talento humano y se priorizan según los recursos y el número de beneficiarios. Las herramientas incluyen inducción y transferencia de conocimientos. El acompañamiento varía según el nivel profesional y la generación de los servidores, y las capacitaciones se evalúan y repiten hasta lograr la comprensión básica. Se prevén inducciones sobre inteligencia artificial (IA).	El fortalecimiento es reactivo y ligado a la tecnología. No hay diagnósticos periódicos de competencias digitales ni un canal de soporte permanente con responsables y tiempos definidos. Coincide con la encuesta (60,49 % considera insuficiente la capacitación y 55,56 % no recibe apoyo oportuno).

Esta obra está bajo una Licencia Creative Commons Atribución-No Comercial-Compartir Igual 4.0 Internacional

DIMENSIÓN	INFORMANTE ENTREVISTADO 1	INFORMANTE ENTREVISTADO 2	SÍNTESIS
INTEROPERABILIDAD	Sistema integrado de planificación de recursos empresariales (ERP, por sus siglas en inglés), con integración nativa entre módulos y base de datos. Para sistemas con tecnologías distintas se usan servicios web. Casi todo está integrado; la excepción es el biométrico, que requiere desarrollo adicional. La principal dificultad es la falta de actualización de la información histórica por falta de tiempo del personal.	Plataforma integral única, adoptada en lugar de lograr que sistemas dispersos se comunicaran, para evitar datos duplicados. Persisten registros manuales y discrepancias por cambios normativos, con un plan de migración por hitos. La infraestructura local resultó insuficiente y se migró a la nube, lo que genera vulnerabilidades de interconexión.	Ambos perciben un nivel alto de integración, pero es sobre todo interna. No se precisa la comunicación con sistemas de otras instituciones públicas.
OPTIMIZACIÓN DE LA GESTIÓN	Al inicio hay dificultades por resistencia al cambio y temor a la tecnología (preferencia por papel y procesos manuales). Se repiten procesos en Excel o manual por desconfianza en el sistema, lo que retrasa las mejoras. Luego los tiempos se reducen: hay menos búsqueda de archivos, más seguimiento y apoyo de la IA para redactar documentos. El retraso persiste cuando no se despachan los trámites de la bandeja. La duplicación se vincula con el rechazo del personal a que se juzgue su trabajo anterior.	Los sistemas permiten gestionar desde dispositivos móviles, reducir los pasos de un trámite (de diez a uno o dos), automatizar tareas rutinarias y usar menos papel. Hay mayor precisión en mediciones (por ejemplo, drones) y servicios más rápidos, con autogestión ciudadana. Como dificultades menciona el posible impacto en derechos laborales y el uso de papel por costumbre. Considera que la duplicación de tareas prácticamente se ha eliminado.	Las mejoras se presentan sobre todo como percepciones; solo se menciona una cifra (reducción de un trámite de diez pasos a uno o dos) y no hay indicadores de seguimiento. Hay una discrepancia sobre la duplicación, que coincide con la encuesta (50,62 % opina que los sistemas no la disminuyen).

Fuente: *Elaboración propia (2026)*

Resultados de la ficha de observación

Tabla 3

Resultados de la ficha de observación participante

DIMENSIÓN	HALLAZGOS
GOBERNANZA DIGITAL	• Ausencia de lineamientos y protocolos operativos internos. • Falta de un mapa de procesos para el uso del ERP. • Persistencia de coordinación mediante canales externos al sistema. • Inexistencia de un manual de procedimientos institucional, de un reglamento de seguridad y de procedimientos formales documentados. • Asignación de roles y permisos sin planificación previa.
CAPACIDADES PÚBLICAS	• En la plataforma de soporte del ERP no existe información disponible para la consulta de los funcionarios. • Limitaciones en el soporte técnico de primer nivel (un solo funcionario da soporte a todo el GADMCO). • Dependencia del proveedor para resolver determinadas incidencias. • El plan anual de capacitación de Talento Humano no incluye capacitación en tecnologías. • Resistencia al uso del sistema en funcionarios puntuales, pese a capacitaciones personalizadas, y necesidad de materiales de apoyo para refrescar lo aprendido.

Esta obra está bajo una Licencia Creative Commons Atribución-No Comercial-Compartir Igual 4.0 Internacional

DIMENSIÓN	HALLAZGOS
INTEROPERABILIDAD	• Persistencia de WhatsApp, memorandos y otros medios externos. • Administradores de contrato sin registrar su gestión en el ERP. • Ausencia de control de acceso a datos personales sensibles en el módulo de gestión documental EDOC (riesgo de incumplimiento de la Ley Orgánica de Protección de Datos Personales). • El portal de compras públicas no funciona como plataforma interoperable, lo que obliga a coordinar mediante canales externos.
OPTIMIZACIÓN DE LA GESTIÓN	• Persistencia de procesos físicos y digitales paralelos. • Duplicación de tareas y registros. • Trámites que continúan gestionándose en papel. • Una sola necesidad (por ejemplo, el certificado del Plan Operativo Anual (POA) exige tres envíos: reasignación del memo padre, memorando de solicitud y solicitud de despacho en el sistema financiero. • Autorización de vacaciones duplicada: se firma en el ERP y además se mantiene un memorando. • Expedientes incompletos e información que se incorpora durante el control previo, con riesgo de devoluciones y demoras en pagos. • Reducción limitada de tiempos por el uso incompleto del sistema.

Fuente: *Elaboración propia (2026)*

La ficha de observación permitió identificar que, aunque el sistema ERP se encuentra implementado, persisten dificultades en su uso institucional. En gobernanza digital, se evidenció la falta de lineamientos operativos y mapas de procesos; en capacidades públicas, se identificaron la ausencia de información de consulta en la plataforma de soporte del ERP, la necesidad de materiales de apoyo y limitaciones en el soporte técnico; en interoperabilidad, se observó un uso incompleto del sistema, con información que continúa gestionándose mediante canales externos y procesos paralelos; y en optimización de la gestión, persisten trámites físicos y duplicación de actividades. Estos hallazgos complementan la información obtenida mediante la encuesta y las entrevistas.

Discusión

Al contrastar las tres fuentes se observa una distancia entre lo que la institución plantea y lo que el personal vive en la práctica. El Entrevistado 1 sostiene que el eje “Otavalo Inteligente y Conectado” del Plan de Gobierno orienta la gestión y que la dependencia responsable de transformación digital centraliza las decisiones tecnológicas y articula las direcciones; el Entrevistado 2 reconoce que la normativa interna está pendiente. Ninguno menciona mecanismos formales de consulta ni instancias de coordinación con las dependencias; esta omisión no basta para afirmar que no existan, aunque la observación tampoco los registró. Los resultados de la encuesta son coherentes con esta

Esta obra está bajo una Licencia Creative Commons Atribución-No Comercial-Compartir Igual 4.0 Internacional

lectura: el 64,81 % percibe que no hay políticas claras y el 56,79 % ve poca coordinación entre dependencias. La observación aporta elementos que ayudan a interpretar esta situación, como la ausencia de lineamientos y protocolos operativos, la falta de un mapa de procesos para el uso del ERP, la asignación de roles y permisos sin planificación previa y la persistencia de canales externos de coordinación. En conjunto, los datos sugieren que el marco estratégico aún no se ha trasladado plenamente a la operación diaria, lo que coincide con Naser (2021) y la OCDE (2014) sobre la necesidad de una gobernanza que coordine la implementación.

Algo similar ocurre con las capacidades públicas. El 81,48 % de los funcionarios se siente capaz de adaptarse a los cambios del sistema, aunque este dato podría reflejar un sesgo de autoevaluación o de deseabilidad social, pues el 60,49 % califica de insuficiente la capacitación y el 55,56 % no recibe apoyo oportuno. Los entrevistados señalan que la capacitación acompaña la implementación de cada herramienta y que el acompañamiento varía según el nivel profesional y la generación de los servidores, y atribuyen parte de las dificultades a la resistencia al cambio. El Entrevistado 2 indicó que las necesidades de capacitación se levantan anualmente en el plan de gestión del talento humano, mientras que la ficha de observación constató que el Plan de Capacitación 2026 no incluye capacitación en tecnologías. Sin embargo, los propios funcionarios se perciben preparados, lo que sugiere que el problema está menos en su disposición que en el respaldo institucional. De hecho, el fortalecimiento resulta reactivo y ligado a cada tecnología, sin diagnósticos periódicos de competencias digitales ni un canal de soporte permanente con responsables y tiempos definidos. La observación es consistente con ello: ausencia de información de consulta en la plataforma de soporte del ERP, necesidad de materiales de apoyo, dependencia del proveedor para resolver incidencias y un solo funcionario de soporte de primer nivel para todo el GADMCO. Porrúa et al. (2021) advierten que el talento humano requiere políticas de fortalecimiento continuo y no solo capacitaciones puntuales.

La interoperabilidad es la dimensión mejor valorada por los encuestados, con porcentajes favorables de entre 56,79 % y 61,11 %, y los entrevistados perciben un nivel alto de integración interna en el ERP. Aun así, en varias dependencias el sistema funciona principalmente como repositorio documental, persisten WhatsApp, memorandos y otros medios externos, los administradores de contrato no registran su gestión en el ERP y el módulo EDOC no controla el acceso a datos personales sensibles, un riesgo frente a la Ley Orgánica de Protección de Datos

Esta obra está bajo una Licencia Creative Commons Atribución-No Comercial-Compartir Igual 4.0 Internacional

Personales (2021). Cabe precisar que esta valoración favorable se refiere a la integración interna entre dependencias; la comunicación con sistemas de otras instituciones, como el portal de compras públicas, no fue precisada por los entrevistados y la observación la identificó como un punto débil. Por eso, la optimización queda a medias: el 50,62 % afirma que los sistemas no reducen la duplicación de tareas y la observación registró procesos físicos y digitales paralelos, trámites que siguen en papel y una limitada reducción de tiempos por el uso incompleto del sistema. Los entrevistados difieren sobre este punto, pues uno reconoce que se repiten procesos en Excel o de forma manual por desconfianza en el sistema y por rechazo a que se juzgue el trabajo anterior, mientras el otro considera que la duplicación prácticamente se ha eliminado. Además, las mejoras que mencionan se presentan como percepciones, con una sola cifra y sin indicadores de seguimiento. Estos hallazgos guardan relación con lo señalado por Skierka (2023) para el caso estonio y Páez Egüez y Cumbal Simba (2024) para Ecuador, quienes destacan que la tecnología, por sí sola, no garantiza los resultados esperados.

Los hallazgos evidencian que las principales limitaciones del GADMCO no se relacionan exclusivamente con la disponibilidad tecnológica, sino con la articulación entre los mecanismos de gobernanza digital, las capacidades públicas y la gestión operativa del sistema interoperable. Esta situación coincide con los planteamientos de Naser (2021) y Porrúa et al. (2021), quienes destacan la importancia de la coordinación institucional y el fortalecimiento del talento humano para sostener la transformación digital. En consecuencia, el aporte de la investigación radica en identificar la necesidad de trasladar los lineamientos estratégicos hacia procedimientos, responsabilidades y mecanismos de seguimiento que permitan mejorar el aprovechamiento institucional del sistema interoperable municipal.

Propuesta

La estrategia responde a la brecha observada entre el marco estratégico de transformación digital del GADMCO y su aplicación en la gestión diaria. Se organiza en cinco ejes: cuatro de ellos atienden las dimensiones del diagnóstico (gobernanza digital, capacidades públicas, interoperabilidad y optimización de la gestión) y el quinto corresponde al seguimiento y la mejora continua. Su objetivo es lograr un uso pleno y ordenado del sistema interoperable que reduzca los procesos paralelos, la duplicación de tareas y los riesgos de incumplimiento en el tratamiento de datos personales. Se apoya en los resultados de la encuesta, las entrevistas y la ficha de observación,

Esta obra está bajo una Licencia Creative Commons Atribución-No Comercial-Compartir Igual 4.0 Internacional

y en el marco normativo ecuatoriano sobre gobierno electrónico y protección de datos personales (Código Orgánico Administrativo, arts. 90-93; LOPDP, arts. 47-51; LOTAIP, arts. 7 y 19).

La implementación se plantea en tres fases secuenciales. En la fase de ordenamiento (meses 0-3) se aprueban los lineamientos (1.1), se elabora el mapa de procesos (1.2, meses 0-2) y, a partir de él, la matriz de roles y permisos (1.3, meses 2-3); se conforma el comité de gobernanza digital (1.4), se levanta la línea de base al concluir el mapa (4.2) y, por su riesgo normativo, se inician el inventario de documentos con datos personales sensibles (primera parte de 3.3) y el ejercicio de funciones del delegado de protección de datos (3.4). En la fase de fortalecimiento (meses 3-6) se implementa el control de acceso en EDOC con base en la matriz de 1.3 (segunda parte de 3.3), se ejecutan la capacitación y el soporte (eje 2) y se preparan y verifican las condiciones previas al cierre del papel (4.3 y 4.4). En la fase de consolidación (meses 6-12) se fijan y ejecutan las fechas de cierre de los procesos en papel (4.5), con las que se oficializa el ERP como canal de trámites (1.5) y se retiran los canales paralelos (3.1), y se repite la medición (4.7). La cadena de decisión es única: el comité de gobernanza digital verifica el cumplimiento de 2.4, 4.3 y 4.4 y emite un informe de conformidad, y la Alcaldía formaliza cada fecha de cierre mediante acto administrativo (4.5); las acciones 1.5 y 3.1 se ejecutan conforme a esas fechas.

Esta obra está bajo una Licencia Creative Commons Atribución-No Comercial-Compartir Igual 4.0 Internacional

Tabla 4

Estrategia de gobernanza digital y fortalecimiento de capacidades públicas

EJE Y BRECHA QUE ATIENDE	ACCIONES	RESPONSABLE, PLAZO Y RECURSOS	INDICADOR Y META PROPUESTA
1. Gobernanza digital operativa Brecha: El 64,81 % percibe que no hay políticas claras; no existe un mapa de procesos del ERP ni lineamientos operativos, manual de procedimientos ni reglamento de seguridad de la información; los roles y permisos se asignaron sin planificación previa.	1.1 Aprobar una resolución con lineamientos y protocolos internos de uso del ERP (obligatoriedad de uso, responsables por proceso y excepciones). 1.2 Elaborar el mapa de procesos institucionales en el ERP, priorizando los procesos críticos (p. ej., certificación del POA, vacaciones, contratos y pagos), con un responsable por proceso. 1.3 Definir una matriz de roles y permisos con base en el mapa de procesos y revisarla al menos una vez al año. 1.4 Crear un comité de gobernanza digital con representantes de todas las dependencias, con reuniones periódicas y un mecanismo formal de consulta para recoger las necesidades de las dependencias. 1.5 Establecer el ERP como canal oficial de trámites de forma gradual, según las fechas de cierre aprobadas en 4.5. 1.6 Elaborar el manual de procedimientos institucional y el reglamento de seguridad de la información, en coherencia con los arts. 90-93 del COA y el art. 47 de la LOPDP.	Responsable: Alcaldía; Subdirección de Transformación Digital (1.4: representantes de todas las dependencias). Plazo: 0-3 meses (1.1 a 1.4; 1.2 en los meses 0-2 y 1.3 en los meses 2-3, una vez concluido 1.2); 3-6 meses (1.6); 6-12 meses (1.5, conforme a las fechas de 4.5). Recursos: Equipo de Transformación Digital; resolución de Alcaldía; tiempo del personal de las dependencias para el levantamiento de procesos.	• 100 % de procesos críticos mapeados y con responsable asignado (meta de cobertura total). • Resolución de lineamientos aprobada y comité de gobernanza digital conformado, con reuniones según calendario (meta: mes 3). • Manual de procedimientos y reglamento de seguridad aprobados (meta: mes 6). • P1-P3 ≥ 60 % favorable al año 2 (año 1: mejora de al menos 15 puntos porcentuales) (criterio propio de mayoría sólida; base: 23,45 %, 29,01 % y 26,54 %).
2. Capacidades del talento humano Brecha: El 60,49 % considera insuficiente la capacitación; el 55,56 % no recibe apoyo oportuno; un solo funcionario da soporte de primer nivel; el plan anual de capacitación no incluye tecnologías y existe dependencia del proveedor.	2.1 Plan anual de capacitación continua por perfiles y procesos, y no solo por funciones del sistema, con diagnóstico periódico de competencias digitales e inclusión expresa de la capacitación en tecnologías en el plan anual de Talento Humano. 2.2 Actualizar manuales y videos con enfoque en procesos institucionales y publicarlos en la plataforma de soporte del ERP para consulta permanente. 2.3 Crear una red de “referentes digitales” (uno por dependencia) como soporte de primer nivel, con funciones, tiempo de dedicación y capacitación previa definidos. 2.4 Ampliar el equipo de soporte y definir niveles de servicio (mesa de ayuda), con tiempos de respuesta por tipo de incidencia. 2.5 Reducir la dependencia del proveedor mediante transferencia de conocimiento documentada y acuerdos de nivel de servicio en los contratos de soporte. 2.6 Incluir una inducción en el uso del ERP para el personal de nuevo ingreso, con acompañamiento diferenciado según perfil, y evaluar la comprensión y aplicación de lo aprendido tras cada capacitación.	Responsable: Subdirección de Talento Humano; Subdirección de Transformación Digital (2.3: Subdirector de cada dependencia). Plazo: 3-6 meses (2.5 y 2.6 continúan hasta el mes 12). Recursos: Personal de soporte adicional; partida de capacitación; herramienta de mesa de ayuda. Estos tres recursos requieren presupuesto, por lo que su gestión debe iniciarse desde el mes 0 (presupuesto planificado en el POA).	• ≥ 90 % de funcionarios capacitados y evaluados en el uso de los procesos críticos del ERP (criterio propio; base: se levanta con el diagnóstico de 2.1). • P4 y P6 ≥ 60 % favorable al año 2 (año 1: mejora de al menos 15 puntos porcentuales) (criterio propio de mayoría sólida; base: 24,07 % y 29,01 %). • 100 % de las dependencias con un referente digital designado y capacitado. • ≥ 85 % de las solicitudes de soporte atendidas dentro del tiempo definido en 2.4 (criterio propio; base: se levanta con la mesa de ayuda).

Esta obra está bajo una Licencia Creative Commons Atribución-No Comercial-Compartir Igual 4.0 Internacional

EJE Y BRECHA QUE ATIENDE	ACCIONES	RESPONSABLE, PLAZO Y RECURSOS	INDICADOR Y META PROPUESTA
3. Interoperabilidad y gestión de la información Brecha: El ERP se usa como repositorio; persisten WhatsApp y memorandos; los administradores de contrato no registran su gestión; EDOC no controla el acceso a datos personales sensibles; el portal de compras públicas no opera como plataforma interoperable y no se precisa la comunicación con sistemas de otras instituciones.	3.1 Migrar progresivamente los trámites al ERP priorizados en el mapa de procesos (1.2) y retirar los canales paralelos (WhatsApp, memorandos) según las fechas de cierre aprobadas en 4.5. 3.2 Registrar obligatoriamente la gestión de contratos en el ERP (disposición incluida en la resolución de 1.1). 3.3 Definir el alcance del control de acceso en EDOC: inventariar los tipos de documento y expedientes con datos personales sensibles y, con la matriz de 1.3, los usuarios, perfiles, módulos y dependencias con acceso. Luego implementar el control de acceso y la trazabilidad sobre ese universo. El inventario se realiza en los meses 0-3 y la implementación en los meses 3-6, una vez aprobada la matriz de 1.3. Se prioriza por constituir un riesgo de incumplimiento de la LOPDP. 3.4 Disponer que el delegado de Protección de Datos (arts. 48-51 de la LOPDP), ya designado formalmente, ejerza sus funciones: supervisar, auditar, informar y recomendar. Aplicar las medidas del art. 47 y documentar las medidas aplicadas como evidencia de cumplimiento 3.5 Definir un protocolo de intercambio de información entre dependencias que establezca formatos, responsables, tiempos de respuesta y niveles de confidencialidad. 3.6 Inventariar las integraciones con sistemas externos (p. ej., el portal de compras públicas) y definir, cuando sea técnicamente posible, mecanismos de interconexión o procedimientos estandarizados para el intercambio de información con otras instituciones públicas. 3.7 Evaluar los riesgos de seguridad de la infraestructura en la nube y de las interconexiones (art. 47 de la LOPDP) y elaborar un plan de mitigación.	Responsable: Transformación Digital; Delegado de Protección de Datos (3.2: Dirección Administrativa y administradores de contrato). Plazo: 3-6 meses (3.2 y 3.5 a 3.7); 3.3 y 3.4 inician en el mes 0 por su riesgo normativo (inventario y funciones del delegado en los meses 0-3; control de acceso en los meses 3-6); 3.1 inicia en el mes 3 con la migración de trámites, y el retiro de los canales paralelos se ajusta a las fechas de 4.5 (meses 6-12). Recursos: Delegado de Protección de Datos; configuración de perfiles en EDOC por el proveedor, que requiere coordinación y posible costo adicional; apoyo del proveedor del ERP para las integraciones (3.6).	• ≥ 80 % de trámites priorizados en el ERP (criterio propio; base: se levanta en 4.2). • 100 % de los usuarios, perfiles y documentos sensibles definidos en 3.3 con control de acceso y trazabilidad en EDOC (meta de cobertura total). • Delegado de Protección de Datos en funciones, con un primer informe de supervisión del tratamiento de datos presentado (meta: mes 3). • 100 % de los contratos nuevos con su gestión registrada en el ERP (meta de cobertura total).

Esta obra está bajo una Licencia Creative Commons Atribución-No Comercial-Compartir Igual 4.0 Internacional

EJE Y BRECHA QUE ATIENDE	ACCIONES	RESPONSABLE, PLAZO Y RECURSOS	INDICADOR Y META PROPUESTA
4. Optimización y cultura de uso Brecha: El 50,62 % indica que no se reduce la duplicación; persisten procesos físicos y digitales en paralelo y trámites en papel; la resistencia al cambio y la desconfianza en el sistema llevan a repetir procesos en Excel o de forma manual.	4.1 Plan de gestión del cambio con comunicación interna y acompañamiento en sitio, que atienda la resistencia al cambio y la desconfianza en el sistema, con apoyo diferenciado según el perfil del servidor. 4.2 Levantar la línea de base en los procesos críticos del mapa (1.2): número de procesos o registros duplicados (papel, Excel o manual junto al ERP), pasos y tiempo por trámite. Se registrará también el número de envíos por trámite (p. ej., el certificado del POA exige tres). 4.3 Establecer las condiciones previas al cierre del papel: documentales (digitalización y firma electrónica), normativas (resolución y normativa de archivo) y operativas (capacitación y soporte listos). 4.4 Verificar la disponibilidad de responsables y recursos, e identificar los requerimientos sujetos a presupuesto o a coordinación con el proveedor. 4.5 Fijar fechas de cierre de los procesos en papel, por fases y por dependencia, una vez que el comité de gobernanza digital verifique el cumplimiento de 2.4, 4.3 y 4.4; las fechas se formalizan mediante acto administrativo de la Alcaldía. 4.6 Reconocer a las dependencias con mejor adopción del sistema y difundir sus buenas prácticas. 4.7 Repetir la medición de 4.2 tras la implementación y reportar los resultados al comité de gobernanza digital. 4.8 Simplificar los trámites con pasos redundantes (p. ej., eliminar el memorando de vacaciones cuando ya se firma en el ERP y unificar los envíos del certificado del POA), con el sustento normativo necesario.	Responsable: Alcaldía; Subdirección de Talento Humano; alta gerencia de las dependencias (4.2 y 4.8); comité de gobernanza digital (verificación previa a 4.5). Plazo: 4.1-4.2: 0-3 meses. 4.3-4.4: 3-6 meses. 4.5-4.7: 6-12 meses. 4.8: 3-6 meses. Recursos: Facilitadores del cambio; materiales de comunicación; disposición de cierre (acto administrativo que formalice el cierre de los procesos en papel).	• ≥ 50 % de reducción de duplicación = (línea de base 4.2 − medición 4.7) / línea de base 4.2, en los procesos críticos (criterio propio; meta referencial que se recalibrará con la línea de base de 4.2 en el mes 3, dado que los referentes revisados no ofrecen un umbral comparable). • Reducción de pasos y de tiempo por trámite en los procesos críticos (meta por proceso, a fijar con la línea de base de 4.2). • P10 y P11 ≥ 70 % y P12 ≥ 60 % favorable, al año 2 (año 1: mejora de al menos 15 puntos porcentuales) (criterio propio de mayoría sólida; base: 54,32 %, 50,00 % y 35,18 %).

Esta obra está bajo una Licencia Creative Commons Atribución-No Comercial-Compartir Igual 4.0 Internacional

EJE Y BRECHA QUE ATIENDE	ACCIONES	RESPONSABLE, PLAZO Y RECURSOS	INDICADOR Y META PROPUESTA
5. Seguimiento y mejora continua Brecha: Orientación solo estratégica, sin seguimiento operativo; las mejoras actuales se expresan como percepciones, sin indicadores de seguimiento.	5.1 Tablero de indicadores de la estrategia, con la encuesta 2026 como línea de base y revisión trimestral, incorporando las líneas de base de 2.1 y 4.2. 5.2 Reaplicar la encuesta de percepción cada año con el mismo instrumento (meses 12 y 24), analizando los resultados por dimensión y por dependencia y valorando su confiabilidad con los nuevos datos. 5.3 Informe semestral al comité de gobernanza digital con ajustes correctivos, responsables de las desviaciones y plazos de corrección. 5.4 Evaluar los efectos de la estrategia en los meses 12 y 24 comparando con las líneas de base, y actualizarla según los resultados.	Responsable: Comité de gobernanza digital; Dirección de Planificación y Subdirección de Transformación Digital (provisión de datos). Plazo: Permanente (tablero operativo desde el mes 3; evaluaciones en los meses 12 y 24). Recursos: Analista de datos (designado dentro de Planificación o Transformación Digital); hoja de cálculo.	• ≥ 85 % de cumplimiento del plan (criterio propio; acciones ejecutadas en plazo sobre acciones programadas). • 100 % de los informes semestrales presentados al comité. • Evaluaciones de los meses 12 y 24 realizadas y con ajustes registrados.

Fuente: *Elaboración propia (2026)*

Nota: *las metas son propuestas por las autoras. Las de percepción (P1-P4, P6 y P10-P12) parten de la línea de base de la encuesta 2026 (% favorable, niveles 4 y 5) y se medirán con la replicación anual del mismo instrumento (5.2): al año 1 se espera una mejora de al menos 15 puntos porcentuales y al año 2 el valor indicado en cada eje; el umbral de 60 % es un criterio propio de mayoría sólida, no un estándar externo (se eleva a 70 % en P10 y P11, que parten de una línea de base más alta). Las demás se confirman con la línea de base de 2.1, 4.2 y 5.1. Los plazos se cuentan desde la aprobación de la estrategia (mes 0). Ante la ausencia de estándares externos aplicables a los GAD ecuatorianos, los umbrales señalados como criterio propio son metas referenciales de seguimiento y no predicciones de resultados: el 60 % se fijó como una mayoría favorable con margen sobre la mitad de los encuestados, la mejora mínima de 15 puntos al año 1 busca un avance intermedio verificable hacia ese umbral, y los porcentajes de cumplimiento (≥ 85 % y ≥ 90 %) siguen una lógica de cobertura casi total. El comité de gobernanza digital los recalibrará con las líneas de base (mes 3) y tras la primera medición (mes 12).*

Supuestos y limitaciones: la estrategia no ha sido implementada, por lo que los plazos, recursos y metas son referenciales. Su ejecución depende del respaldo de la Alcaldía, de la disponibilidad presupuestaria (2.4, 3.3 y 3.6), del apoyo del proveedor del ERP y de una adecuada gestión de la resistencia al cambio.

Contraste de la estrategia mediante benchmarking

La pertinencia de la estrategia propuesta se contrastó mediante benchmarking documental con seis referentes, seleccionados por su relevancia temática, la disponibilidad de evidencia verificable y sus posibilidades de adaptación al contexto municipal. Para cada acción se registró si la práctica de

Esta obra está bajo una Licencia Creative Commons Atribución-No Comercial-Compartir Igual 4.0 Internacional

referencia la respaldaba de forma directa, parcial o no la respaldaba. La correspondencia por dimensión se valoró como alta cuando al menos dos tercios de sus acciones tenían respaldo directo o parcial; media, cuando el respaldo alcanzaba a menos de dos tercios o provenía de prácticas dirigidas a perfiles o contextos distintos del municipal; y baja, cuando el respaldo era insuficiente. Las condiciones de transferencia al GADMCO no forman parte de esa valoración y se registran por separado en la columna de aplicabilidad, de modo que una correspondencia alta puede coexistir con salvedades de adaptación. El contraste permitió examinar la pertinencia y la consistencia comparativa de la estrategia, sin demostrar resultados derivados de su implementación.

Tabla 5

Contraste de la estrategia mediante benchmarking de buenas prácticas

DIMENSIÓN	COMPONENTE DE LA ESTRATEGIA	BUENA PRÁCTICA IDENTIFICADA	REFERENTE, RESPALDO POR ACCIÓN	CORRESPONDENCIA	APLICABILIDAD AL GADMCO
Gobernanza y lineamientos	Lineamientos y roles para la gestión del sistema	Una agencia rectora administra la plataforma común y el marco normativo, y la responsabilidad sobre los datos recae en todas las instituciones (AGESIC, s. f.-a, s. f.-b). Cada entidad integra un comité institucional que orienta las políticas de gestión, incluida la de Gobierno Digital (Decreto 1499, 2017), y un comité de seguridad de la información con un oficial de seguridad (EGSI, 2013).	Uruguay: AGESIC. Colombia: Decreto 1499. Ecuador: EGSI Directo: 1.1, 1.3. Parcial: 1.4, 1.6.	Alta	El equivalente sería Transformación Digital, con resolución de Alcaldía. AGESIC actúa sobre todo el Estado. El EGSI es obligatorio en la Función Ejecutiva, no en los GAD, y ningún referente documenta consulta formal con todas las dependencias.
Gestión de procesos	Estandarización y mapa de procesos	Cada institución describe sus procedimientos y avanza por fases: comunicaciones oficiales en plataforma, expediente electrónico y digitalización de lo presentado en papel, con gradualidad según su capacidad y apoyo del gobierno central a los municipios (Umaña Mardones, 2022).	Chile: Ley 21.180 Directo: 1.2, 1.5, 4.2, 4.3, 4.5. Parcial: 4.4.	Alta	En Chile la secuencia tiene rango de ley y apoyo central; el GADMCO deberá sostenerla con resolución y recursos propios.
Capacidades públicas	Formación continua y soporte	Formación virtual en gobierno digital e interoperabilidad con una entidad formadora (SENA) y una mesa de servicio (MinTIC, 2020, 2021b).	Colombia: MinTIC Directo: 2.4. Parcial: 2.1, 2.2. Sin respaldo: 2.3, 2.5, 2.6.	Media	La oferta se dirige a perfiles técnicos, no a todos los usuarios de un ERP. El GADMCO debe adaptar los contenidos a sus procesos.

Esta obra está bajo una Licencia Creative Commons Atribución-No Comercial-Compartir Igual 4.0 Internacional

DIMENSIÓN	COMPONENTE DE LA ESTRATEGIA	BUENA PRÁCTICA IDENTIFICADA	REFERENTE, RESPALDO POR ACCIÓN	CORRESPONDENCIA	APLICABILIDAD AL GADMCO
Interoperabilidad y datos	Integración, acceso y gobernanza de datos	Cada proveedor es dueño de sus datos y los intercambios quedan registrados (Comisión Europea, s. f.). PISEE ofrece catálogo de servicios, trazabilidad y permisos (Secretaría de Gobierno Digital, s. f.). El EGSI incorpora la gestión de riesgos de seguridad.	Estonia: X-Road. Chile: PISEE. Ecuador: EGSI Directo: 3.3, 3.5. Parcial: 3.1, 3.4, 3.6, 3.7. Sin respaldo: 3.2.	Alta	Se trasladan los principios, no la infraestructura, porque el ERP integra dependencias propias y no conecta instituciones distintas.
Seguimiento y mejora	Indicadores y evaluación periódica	Medición periódica del avance de las entidades con un índice y un tablero de consulta (MinTIC, 2021a), y un índice de seis dimensiones con indicadores comparables (OCDE, 2024).	Colombia: Índice de Gobierno Digital. OCDE: DGI 2023 Directo: 5.1, 5.2. Parcial: 4.7, 5.3, 5.4.	Alta	Los índices miden desempeño institucional y no sustentan la meta de 50 % de reducción de la duplicación, que es un criterio propio de las autoras.

Nota. *Elaboración propia (2026). Las acciones 4.1, 4.6 y 4.8 (cultura de uso y simplificación) no se asocian a ninguna dimensión de contraste y no encontraron respaldo.*

De las 31 acciones, 12 (38,7 %) tienen respaldo directo, 12 (38,7 %) parcial y 7 (22,6 %) no encontraron respaldo en las fuentes (2.3, 2.5, 2.6, 3.2, 4.1, 4.6 y 4.8). Estas últimas, al igual que las metas numéricas, descansan en el diagnóstico del GADMCO y en el criterio de las autoras. Cuatro dimensiones alcanzaron una correspondencia alta y una media; ninguna fue baja, lo que debe leerse con cautela, porque los referentes se eligieron por su relación temática y la valoración la hicieron las propias autoras. Además, una correspondencia alta indica respaldo documental de las acciones y no ausencia de condiciones de adaptación, como muestran las salvedades de aplicabilidad de la Tabla 5 (el EGSI no es obligatorio para los GAD y la infraestructura de los referentes no es transferible). Lo transferible son los principios (titularidad de los datos, permisos explícitos, registro de intercambios, formación continua y medición periódica) y no la infraestructura, y su adopción requiere una resolución de Alcaldía y recursos propios. Como las fuentes oficiales describen el diseño de las prácticas y casi no evalúan sus resultados, el contraste sustenta la pertinencia de la estrategia, no su efectividad. Por su carácter autorreferencial, se recomienda someter la estrategia, antes de su implementación, a juicio de expertos independientes (p. ej., mediante el método Delphi).

Esta obra está bajo una Licencia Creative Commons Atribución-No Comercial-Compartir Igual 4.0 Internacional

Conclusiones

La sistematización teórica y normativa permitió establecer que la gobernanza digital, las capacidades públicas y la interoperabilidad constituyen componentes interdependientes para la modernización de la administración pública. Su articulación requiere no solo infraestructura tecnológica, sino también lineamientos institucionales, responsabilidades definidas, competencias del personal y mecanismos de seguimiento que favorezcan una gestión integrada y sostenible.

El diagnóstico del GADMCO evidenció una brecha entre la disponibilidad de herramientas digitales y su aprovechamiento institucional. El 64,81 % de los encuestados percibió ausencia de políticas claras, el 60,49 % consideró insuficiente la capacitación y el 50,62 % señaló que los sistemas no reducen la duplicación de tareas. Aunque la interoperabilidad interna entre dependencias presentó valoraciones favorables de entre el 56,79 % y el 61,11 %, las entrevistas y la observación identificaron dificultades de coordinación, procesos paralelos y debilidades en la gestión operativa y protección de datos.

La estrategia diseñada integró cinco ejes y 31 acciones, organizadas en tres fases de ejecución durante 12 meses, con responsables, recursos, plazos e indicadores de seguimiento. Su estructura responde a las necesidades identificadas en el diagnóstico y prioriza la formalización de procedimientos, el fortalecimiento de capacidades públicas, la interoperabilidad, la gobernanza de datos y la mejora continua de la gestión municipal.

El contraste mediante benchmarking documental evidenció correspondencia alta en gobernanza, gestión de procesos, interoperabilidad y seguimiento, y media en capacidades públicas. De las 31 acciones propuestas, 24 encontraron respaldo directo o parcial en los referentes analizados, mientras que siete se fundamentaron principalmente en el diagnóstico institucional. Estos resultados sustentan la pertinencia y consistencia comparativa de la estrategia, aunque no permiten demostrar su efectividad, al no haberse implementado.

Entre las limitaciones del estudio se encuentran la selección no probabilística de los encuestados, la participación de dos informantes clave, el vínculo institucional de una investigadora, la ausencia de pruebas formales de validez y confiabilidad del cuestionario, y el carácter documental y autoevaluado del benchmarking. Se recomienda someter la estrategia a juicio de expertos independientes, implementarla mediante una experiencia piloto, evaluar posteriormente sus

Esta obra está bajo una Licencia Creative Commons Atribución-No Comercial-Compartir Igual 4.0 Internacional

resultados con instrumentos validados e incorporar personal técnico y expertos independientes en futuras investigaciones.

Referencias Bibliográficas

Agencia de Gobierno Electrónico y Sociedad de la Información y del Conocimiento. (s. f.-a). *Guía de uso de la Plataforma de Interoperabilidad*. https://www.gub.uy/agencia-gobierno-electronico-sociedad-informacion-conocimiento/comunicacion/publicaciones/guia-uso-plataforma-interoperabilidad

Agencia de Gobierno Electrónico y Sociedad de la Información y del Conocimiento. (s. f.-b). *Guía gerencial de la Plataforma de Gobierno Electrónico: Capítulo II*. https://www.gub.uy/agencia-gobierno-electronico-sociedad-informacion-conocimiento/sites/agencia-gobierno-electronico-sociedad-informacion-conocimiento/files/documentos/publicaciones/capitulo_2.pdf

Aguirre Sala, J. F., & Bonilla Gutiérrez, J. C. (2024). *La gobernanza digitalizada*. Tirant lo Blanch.

Alcudia de la Fuente, D. H., & Venancio Flores, A. (2024). Aproximación a la gobernanza digital en Iberoamérica, 2023. *Revista de Direito da Cidade, 16*(1), 365–392. https://doi.org/10.12957/rdc.2024.82997

Anthony, R. N. (1965). *Planning and control systems: A framework for analysis*. Division of Research, Graduate School of Business Administration, Harvard University.

Código Orgánico Administrativo. (2017, 7 de julio). Suplemento del Registro Oficial n.º 31. https://www.gob.ec/sites/default/files/regulations/2018-09/CODIGO_ORGANICO_ADMINISTRATIVO.pdf

Comisión Europea. (s. f.). *X-Road: Data exchange layer*. Interoperable Europe. https://interoperable-europe.ec.europa.eu/collection/ict-security/solution/x-road-data-exchange-layer

Constitución de la República del Ecuador. (2008, 20 de octubre). Registro Oficial n.º 449. https://www.asambleanacional.gob.ec/sites/default/files/documents/old/constitucion_de_bolsillo.pdf

Decreto 1499 de 2017. (2017, 11 de septiembre). Por el cual se modifica el Decreto 1083 de 2015, Único Reglamentario del Sector de Función Pública, en lo relacionado con el

Esta obra está bajo una Licencia Creative Commons Atribución-No Comercial-Compartir Igual 4.0 Internacional

Sistema de Gestión establecido en el artículo 133 de la Ley 1753 de 2015. Presidencia de la República de Colombia. Diario Oficial No. 50.353. https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=83433

e-Estonia. (2025). *e-Estonia: The digital society*. https://e-estonia.com/

Esquema Gubernamental de Seguridad de la Información (EGSI v1). (2013). Acuerdo Ministerial Nro. 166. Secretaría Nacional de la Administración Pública. Segundo Suplemento del Registro Oficial n.º 88, 25 de septiembre de 2013. https://www.derechoecuador.com/registro-oficial-no-88-miercoles-25-de-septiembre-de-2013-segundo-suplemento/

Gallegos-Baeza, D., Caro, A., Rodríguez, A., & Velásquez, I. (2023). Aligning business strategy and information technologies in local governments using enterprise architectures. *Information Development, 39*(1), 147–168. https://doi.org/10.1177/02666669211030619

Gorry, G. A., & Scott Morton, M. S. (1971). A framework for management information systems. *Sloan Management Review, 13*(1), 55–70.

Kattel, R., & Mergel, I. (2019). Estonia's digital transformation: Mission mystique and the hiding hand. En M. E. Compton & P. 't Hart (Eds.), *Great policy successes* (pp. 143–160). Oxford University Press.

Ley Orgánica de Protección de Datos Personales. (2021, 26 de mayo). Quinto Suplemento del Registro Oficial n.º 459. https://www.telecomunicaciones.gob.ec/wp-content/uploads/2021/06/Ley-Organica-de-Proteccion-de-Datos-Personales.pdf

Ley Orgánica de Servicio Público. (2010, 6 de octubre). Registro Oficial Suplemento 294 (última modificación: 3 de octubre de 2025). https://gadbulan.gob.ec/azuay/wp-content/uploads/2026/02/Ley-Organica-de-Servicio-Publico-LOSEP-03-octubre-2025.pdf

Ley Orgánica de Transparencia y Acceso a la Información Pública. (2023, 7 de febrero). Segundo Suplemento del Registro Oficial n.º 245. https://www.asambleanacional.gob.ec/es/ley-organica-de-transparencia-y-acceso-la-informacion-publica

Ley 21.180. (2019, 11 de noviembre). Transformación digital del Estado. *Diario Oficial de la República de Chile*. https://www.bcn.cl/leychile/navegar?idNorma=1138479

Mergel, I., Edelmann, N., & Haug, N. (2019). Defining digital transformation: Results from expert interviews. *Government Information Quarterly, 36*(4), Article 101385. https://doi.org/10.1016/j.giq.2019.06.002

Esta obra está bajo una Licencia Creative Commons Atribución-No Comercial-Compartir Igual 4.0 Internacional

Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones. (2020). *Guía de lineamientos de los Servicios Ciudadanos Digitales* (Versión 1) [Anexo 1 de la Resolución 2160 de 2020]. https://normograma.mintic.gov.co/mintic/compilacion/docs/resolucion_mintic_2160_2020.htm

Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones. (2021a, 2 de junio). *Entidades públicas nacionales y territoriales aumentan su desempeño en materia de Gobierno Digital*. https://www.mintic.gov.co/portal/715/w3-article-176290.html

Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones. (2021b, 31 de mayo). *Ministerio TIC y SENA lanzan curso para formar en X-Road a 2.000 servidores públicos*. https://www.mintic.gov.co/portal/715/w3-article-176184.html

Muñoz-Pallaroso, E. K., Romero-Vásquez, X. M., Pallaroso-Granizo, R. Y., & Oviedo-Bayas, B. (2025). Gobernanza digital y transformación del Estado. Impacto de la tecnología en la gestión pública. *Revista Metropolitana de Ciencias Aplicadas, 8*(3), 96–100. https://remca.umet.edu.ec/index.php/REMCA/article/download/925/881/2823

Naser, A. (Coord.). (2021). *Gobernanza digital e interoperabilidad gubernamental: Una guía para su implementación* (Documentos de Proyectos LC/TS.2021/80). Comisión Económica para América Latina y el Caribe. https://repositorio.cepal.org/entities/publication/f5dc5a25-b6ec-4d77-930c-7644523c11f8

Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos. (2014). *Recommendation of the Council on Digital Government Strategies* (OECD/LEGAL/0406). https://legalinstruments.oecd.org/en/instruments/OECD-LEGAL-0406

Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos. (2024). *2023 OECD Digital Government Index: Results and key findings* (OECD Public Governance Policy Papers n.º 44). OECD Publishing. https://doi.org/10.1787/1a89ed5e-en

Páez Egüez, J. C., & Cumbal Simba, F. L. (2024). Análisis del desarrollo del gobierno electrónico en el Ecuador durante el período 2018–2022. *Visión Empresarial, 14*, 108–128. https://doi.org/10.32645/13906852.1324

Porrúa, M., Lafuente, M., Mosqueira, E., Roseth, B., & Reyes, A. M. (Eds.). (2021). *Transformación digital y empleo público: El futuro del trabajo del gobierno*. Banco Interamericano de Desarrollo. https://doi.org/10.18235/0003245

Esta obra está bajo una Licencia Creative Commons Atribución-No Comercial-Compartir Igual 4.0 Internacional

Secretaría de Gobierno Digital. (s. f.). *Modelo de interoperabilidad*. Wikiguías de Gobierno Digital. https://wikiguias.digital.gob.cl/Manuales/modelo-de-interoperabilidad

Skierka, I. (2023). When shutdown is no option: Identifying the notion of the digital government continuity paradox in Estonia's eID crisis. *Government Information Quarterly, 40*(1), Article 101781. https://doi.org/10.1016/j.giq.2022.101781

Swamidass, P. M. (Ed.). (2000). *Encyclopedia of production and manufacturing management*. Springer. https://doi.org/10.1007/1-4020-0612-8

Umaña Mardones, C. H. (2022). Transformación digital en la administración local: Desafíos de la Ley 21.180. *Gobierno y Administración Pública*, (3), 111–125. https://doi.org/10.29393/GP3-6TDCU10006

Conflicto de intereses:

Los autores declaran que no existe conflicto de interés posible.

Financiamiento:

No existió asistencia financiera de partes externas al presente artículo.

Agradecimiento:

N/A

Nota:

El artículo no es producto de una publicación anterior.

Esta obra está bajo una Licencia Creative Commons Atribución-No Comercial-Compartir Igual 4.0 Internacional