

Artículo inédito

Modelo integrador de la gestión por procesos, datos y conocimiento con inteligencia artificial para la modernización y transformación digital del Estado Peruano

An Integrative Model of Process, Data, and Knowledge Management with Artificial Intelligence for the Modernization and Digital Transformation of the Peruvian State

Jhony Roberto Roque Obregón

Defensoría del Pueblo (Perú)

jhony.roque@pucp.edu.pe | ORCID: 0009-0009-8216-1978

Cómo citar este artículo/citation:

Roque Obregón, J. R. (2025). Modelo integrador de la gestión por procesos, datos y conocimiento con inteligencia artificial para la modernización y transformación digital de la gestión pública en el Perú. *Saber Servir: Revista De La Escuela Nacional De Administración Pública*, (14), 23–44. <https://doi.org/10.54774/ss.2025.14.02>

Recibido: 19/10/2025

Revisado: 20/11/2025

Aceptado: 5/12/2025

Publicado: 25/12/2025

Resumen

El presente artículo propone un modelo integrador que articula la gestión por procesos, la gestión de datos y la gestión del conocimiento, incorporando el uso responsable de la inteligencia artificial como herramienta potenciadora de las capacidades institucionales de las entidades públicas. La construcción de la propuesta se desarrolló mediante una metodología exploratoria, basada en la experiencia directa en el sector público y en la revisión bibliográfica de normatividad nacional, modelos de gestión internacionales y estudios especializados. El modelo aporta un enfoque innovador al integrar en un marco operativo, de manera coherente, los enfoques y lineamientos actualmente dispersos sobre procesos, datos y gestión del conocimiento en la administración pública, constituyéndose la inteligencia artificial como componente transversal para optimizar la gestión interna, toma de decisiones y la efectividad de las actividades que interconectan cada tipo de gestión. En tal sentido, se busca generar synergias, en el Estado peruano, entre el Sistema Administrativo de Modernización de la Gestión Pública y el Sistema Nacional de Transformación Digital para la generación de valor público. Asimismo, impulsa el desarrollo de investigaciones sobre la interacción entre las tres áreas de gestión; así como sobre el rol de la inteligencia artificial en dichas materias.

Palabras clave: gestión por procesos, gestión de datos, gestión del conocimiento, inteligencia artificial, modernización del Estado, transformación digital

Abstract:

This article proposes an integrative model that articulates process management, data management, and knowledge management, incorporating the responsible use of artificial intelligence as a tool to enhance the institutional capacities of public entities. The proposal was developed using an exploratory methodology based on direct experience in the public sector and a review of national regulations, international management models, and specialized studies. The model provides an innovative approach by coherently integrating into an operational framework the currently dispersed approaches and guidelines on processes, data, and knowledge management in public administration, with artificial intelligence as a cross-cutting component to optimize internal management, decision-making, and the effectiveness of the activities that interconnect each type of management. In this regard, the aim is to generate synergies within the Peruvian State between the Administrative System for the Modernization of Public Management and

the National Digital Transformation System in order to generate public value. It also promotes the development of research on the interaction between the three areas of management, as well as on the role of artificial intelligence in these areas.

Keywords: process management, data management, knowledge management, artificial intelligence, State modernization, digital transformation

Introducción

El Perú se encuentra inmerso en un proceso sostenido de transformación digital y modernización de la gestión pública, impulsado por políticas nacionales y un marco normativo que busca establecer reglas y procedimientos para el cumplimiento de estrategias y lineamientos institucionales. En este contexto, destacan normas como la Ley N.º 31814, *Ley que promueve el uso de la inteligencia artificial en favor del desarrollo económico y social del país*, y su reglamento; el Sistema Nacional de Transformación Digital y su reglamento; la *Ley de Gobierno Digital* y su reglamento; la Norma técnica N.º 001-2025-PCM/SGP, *Norma técnica para la gestión del conocimiento en el sector público*; y la Norma Técnica N.º 002-2025-PCM/SGP, *Norma técnica para la Gestión por Procesos en las entidades de la Administración Pública*.

El reglamento del Sistema Nacional de Transformación Digital (Decreto Supremo N.º 157-2021-PCM, 2021), en su artículo 16, identifica procesos clave para la transformación digital tales como el diseño y la digitalización de servicios y procesos, la gobernanza y gestión de datos, y la gestión del cambio cultural y del conocimiento. En este marco, se reconoce que la gestión por procesos y la gestión del conocimiento —materias propias del Sistema Administrativo de Modernización de la Gestión Pública— cumplen un rol estratégico como habilitadores de la transformación digital.

No obstante, pese a esta convergencia normativa, las entidades públicas enfrentan una marcada fragmentación entre el Sistema Administrativo de Modernización de la Gestión Pública y el Sistema Nacional de Transformación Digital. La coexistencia de múltiples enfoques, instrumentos y lineamientos que operan de manera aislada genera una brecha persistente entre la intención normativa y la operación real de la administración pública, lo que reduce la efectividad estatal e impide capturar el valor público que podría alcanzarse mediante una articulación sistémica.

Frente a este escenario, el presente artículo tiene como objetivo proponer un modelo integrador que articule la gestión por procesos, la gestión de datos y la gestión del conocimiento,

incorporando el uso ético y responsable de la inteligencia artificial. La propuesta busca ofrecer un marco de trabajo que permita superar la dispersión de esfuerzos institucionales y fortalecer el alineamiento y la coordinación entre las estructuras de gobernanza asociadas a la modernización y a la transformación digital, con el fin de optimizar la capacidad adaptativa y los resultados de las entidades del sector público.

El estudio se sustenta en el marco normativo peruano y en un marco conceptual conformado por estándares y documentos técnicos internacionales. Se consideran, entre otros, la norma ISO 9001:2015 (Sistemas de gestión de la calidad – Requisitos), que desarrolla el enfoque a procesos y la toma de decisiones basadas en evidencias; la norma ISO 30401:2018 (Sistemas de gestión del conocimiento-Requisitos), orientada a la gestión del conocimiento como activo organizacional; y el DAMA-DMBOK (Data Management Body of Knowledge), que proporciona lineamientos y buenas prácticas para una gestión de datos consistente y orientada al desempeño. Asimismo, se revisan modelos conceptuales ampliamente reconocidos para la creación y gestión del conocimiento, como la pirámide DIKW y el modelo SECI, que permiten comprender las relaciones entre datos, información y conocimiento.

Adicionalmente, se analizan experiencias internacionales de gobernanza de datos en el sector público, como el Marco para la Gestión de Datos de la Ciudad de México y el Marco de Referencia de Gestión de Datos del Estado de Chile, los cuales evidencian la importancia de integrar la gestión por procesos en los modelos de gestión de datos. La propuesta se desarrolla mediante un enfoque exploratorio, basado en la revisión bibliográfica y en la experiencia directa en contextos públicos reales.

Marco conceptual

La transformación digital en el sector público se entiende como un proceso de cambio organizacional profundo que va más allá de la incorporación de tecnologías, e implica la articulación de personas, procesos, datos, conocimiento y cultura organizacional con el fin de generar valor público y mejorar la prestación de servicios a la ciudadanía. Desde esta perspectiva, la transformación digital se vincula estrechamente con los procesos de modernización de la gestión pública, en tanto ambos comparten el objetivo de fortalecer la eficacia, eficiencia y capacidad adaptativa del Estado.

La gestión por procesos constituye uno de los enfoques centrales de la modernización administrativa, al permitir superar estructuras organizacionales fragmentadas y orientar la acción

institucional hacia la creación de valor público. Este enfoque promueve la identificación, análisis y mejora continua de los procesos que conforman la cadena de valor de las entidades públicas, así como la toma de decisiones basada en evidencia. En el contexto de la transformación digital, la gestión por procesos adquiere un rol estratégico al facilitar la digitalización coherente de los procedimientos y servicios públicos.

Por su parte, la gestión de datos reconoce a los datos como un activo estratégico para el Estado y como un insumo fundamental para la toma de decisiones informadas. Marcos internacionales como el DAMA-DMBOK destacan la necesidad de establecer estructuras de gobernanza, roles, procesos y estándares que permitan gestionar los datos de manera consistente, segura y orientada al desempeño institucional. En el sector público, la adecuada gestión de datos se asocia directamente con la transparencia, la interoperabilidad y el desarrollo de políticas públicas basadas en evidencia.

La gestión del conocimiento complementa este enfoque al poner énfasis en la creación, sistematización, transferencia y aplicación del conocimiento organizacional. Modelos ampliamente reconocidos, como la pirámide DIKW (Data–Information–Knowledge–Wisdom) y el modelo SECI (Socialization, Externalization, Combination, Internalization), permite comprender la relación dinámica entre datos, información y conocimiento, así como los procesos mediante los cuales el conocimiento se genera y se incorpora a la práctica organizacional. Asimismo, la norma ISO 30401 establece los elementos y prácticas necesarios para gestionar el conocimiento como un activo organizacional clave.

En este entramado conceptual, la inteligencia artificial se incorpora como una tecnología habilitadora que potencia el análisis de grandes volúmenes de datos, la automatización de procesos y la mejora de la toma de decisiones. No obstante, su aplicación en el sector público exige un enfoque ético y responsable, alineado con principios de transparencia, rendición de cuentas y respeto de los derechos fundamentales. De este modo, la inteligencia artificial se concibe como un componente integrado —y no aislado— dentro de un modelo que articula procesos, datos y conocimiento para la modernización y transformación digital del Estado.

Metodología

La construcción de la propuesta se desarrolló mediante una metodología exploratoria, basada en la experiencia directa y en la revisión bibliográfica, orientada al diseño de un modelo integrador

que contiene como componentes la gestión por procesos, la gestión de datos y la gestión del conocimiento, incorporando el uso de la IA de manera transversal.

El enfoque metodológico se organizó en tres fases: (i) Análisis del marco conceptual y regulatorio de la gestión por procesos, gestión del conocimiento y gestión de datos; (ii) Determinación de las relaciones de la gestión por procesos, gestión de datos y gestión del conocimiento; (iii) Revisión de la aplicación de la inteligencia artificial para la mejora continua.

Al respecto, cabe precisar que se optó por la metodología exploratoria porque permite identificar, comprender y relacionar elementos de temas insuficientemente estudiados, como la articulación entre la gestión por procesos, gestión de datos y gestión del conocimiento. De este modo, se recogió evidencia conceptual, normativa y empírica basada en el juicio de expertos, para efectuar el análisis conceptual y construir una propuesta fundamentada, asegurando un modelo coherente.

Marco conceptual y regulatorio de la gestión por procesos, gestión del conocimiento y gestión de datos

Se aplicó el análisis documental basado en la revisión de la literatura especializada y normas sobre la gestión por procesos, gestión de datos y gestión del conocimiento con el objetivo de identificar sus principales características.

1. Gestión por procesos

La gestión por procesos es un enfoque estructurado que orienta a las organizaciones en el modelamiento, análisis, diseño, implementación, monitoreo y mejora de sus procesos. Asimismo, la gestión por procesos promueve una cultura de eficiencia, efectividad y orientación al cliente, respaldando la toma de decisiones en datos y la mejora continua (Carrasco, 2025).

En el sector público del Perú, la gestión por procesos contribuye al logro del objetivo prioritario II para “mejorar la gestión interna de las entidades públicas” de la *Política Nacional de Modernización de la Gestión Pública al 2030* (Presidencia del Consejo de Ministros [PCM], 2022). Asimismo, la gestión por procesos es una de las materias del Sistema Administrativo de Modernización de la Gestión Pública. De acuerdo con el artículo 7, literal g), de su reglamento, esta se define de la siguiente manera:

Tiene como propósito organizar, dirigir y controlar las actividades de trabajo de una entidad pública de manera transversal a las diferentes unidades de organización, para contribuir con el logro de los objetivos institucionales. Comprende acciones conducentes a la determinación de los procesos de la entidad, así como a su medición y análisis con el propósito de implementar mejoras en su desempeño, priorizando los procesos que contribuyan al logro de los objetivos de la entidad pública o que puedan afectar dicho logro, representen mayor demanda, concentren la mayor cantidad de reclamos o quejas, entre otros similares. Las entidades públicas disponen de herramientas de gestión de la calidad y toman acciones con el fin de incrementar su eficacia y eficiencia (Decreto Supremo N.º 123-2018-PCM, 2018).

La gestión por procesos ha adquirido una relevancia central, debido a que la información generada de su implementación resulta indispensable para la aplicación de diversas normas peruanas. Entre ellas se encuentran las siguientes: la *Guía para la gestión de riesgos que afectan la integridad pública*, aprobada mediante Resolución de Secretaría de Integridad Pública N.º 001-2023-PCM/SIP; *Guía de evaluación del Modelo de Integridad en la Etapa N.º 02: Institucionalización*, aprobada mediante Resolución de Secretaría de Integridad Pública N.º 005-2024-PCM/SIP; los *Lineamientos para la gestión de la continuidad operativa y la formulación de los planes de continuidad operativa de las entidades públicas de los tres niveles de gobierno*, aprobado mediante Resolución Ministerial N.º 320-2021-PCM; *Norma técnica para la gestión de la calidad de servicios en el sector público*, aprobada mediante Resolución de Secretaría de Gestión Pública N.º 011-2022-PCM/SGP; *Norma técnica para la gestión del conocimiento en el sector público*; aprobada mediante Resolución de Secretaría de Gestión Pública N.º 001-2025-PCM/SGP; y la *Norma técnica para la gestión de la innovación pública en las entidades del Estado*, aprobada mediante Resolución de Secretaría de Gestión Pública N.º 007-2025-PCM/SGP.

En el marco de la transformación digital en el Perú, los literales a), b) y c) del artículo 16 del Reglamento del Sistema Nacional de Transformación Digital establecen como procesos clave: el diseño de servicios y procesos, digitalización de procesos y la digitalización de servicios, respectivamente (Decreto Supremo N.º 157-2021-PCM, 2021). Dichos procesos guardan estrecha relación con la implementación de la gestión por procesos en las entidades públicas. En tal sentido, la gestión por procesos es una materia trascendental para el Sistema Administrativo de Modernización de la Gestión Pública y el Sistema Nacional de Transformación Digital.

La gestión por procesos en el sector público se encuentra regulada por la *Norma técnica para la gestión por procesos en las entidades de la Administración Pública*, N.º 002-2025-PCM/SGP, aprobada mediante la Resolución de Secretaría de Gestión Pública N.º 002-2025-PCM/SGP (2025). Este marco normativo busca fortalecer la eficiencia, la transparencia y la orientación al ciudadano en la prestación de servicios. De acuerdo con este dispositivo, la implementación de la gestión por procesos está conformado por un ciclo de cuatro fases:

- Fase 1 “Identificación de productos y procesos”: Consiste en la identificación de los productos misionales, estratégicos y de soporte; así como de los procesos que lo generan. En primer lugar, se hace una revisión y análisis para identificar los productos y procesos de nivel 0, para posteriormente desagregarlos en los siguientes niveles de procesos, consistentes en los niveles 1, 2 y n-ésimo. Se obtiene el Mapa de Procesos Institucional elaborado por la unidad de organización encargada de la gestión por procesos; y la documentación de los procesos elaborado por los dueños de procesos, conformado por fichas de producto y proceso, procedimientos y fichas de indicadores de producto o proceso.
- Fase 2 “Implementación de procesos”: Consiste en la difusión de la documentación de los procesos y en la conducción y supervisión de la ejecución de las actividades definidas, de modo que se logre su cumplimiento y estandarización.
- Fase 3 “Evaluación de productos y procesos”: Consiste en la medición de los productos y procesos, en dimensiones tales como la eficiencia, eficacia y calidad, y, en base a los resultados obtenidos, identificar patrones y tendencias, analizarlos e identificar oportunidades de mejora del proceso o producto.
- Fase 4 “Mejora de productos y procesos”: Consiste inicialmente en la evaluación y selección de oportunidades de mejora que se encuentren relacionados, de manera no limitativa, al desempeño de los procesos, a los atributos de calidad de los productos y a los atributos establecidos por los entes rectores. Posteriormente, se determinan e implementan las acciones de mejora que pueden consistir en mejoras de producto, mejoras de procesos, simplificaciones de procesos e innovación pública.

De acuerdo con la Norma técnica N.º 002-2025-PCM/SGP, la gobernanza de la gestión por procesos está conformada por los siguientes actores: el titular de la entidad, la máxima autoridad administrativa, la unidad de organización encargada de la gestión por procesos y los dueños de proceso (Resolución de Secretaría de Gestión Pública N.º 002-2025-PCM/SGP, 2025).

2. Gestión de datos

La gestión de datos es la aplicación de políticas, procesos y estándares para garantizar que los datos sean seguros, precisos, confiables, accesibles y protegidos, para un uso ético y eficiente, alineado con los objetivos institucionales, durante todo su ciclo de vida; desde la recolección y almacenamiento hasta su análisis, publicación o eliminación (Presidencia del Consejo de Ministros [PCM], 2025).

En el sector público del Perú, la gestión de datos contribuye al logro del objetivo prioritario 5 “Consolidar una cultura de gestión segura y ética de los datos para el uso de tecnologías exponenciales en la sociedad” y al objetivo prioritario 6 “Garantizar el uso ético y adopción de las tecnologías exponenciales y la innovación en la sociedad” de la *Política Nacional de Transformación Digital al 2030* (PCM, 2023). Asimismo, la gestión de los datos se encuentra regulada por las disposiciones establecidas en el Marco de Gobernanza y Gestión de Datos del Estado Peruano, conforme al reglamento de la Ley de Gobierno Digital. En el numeral 66.1 del artículo 66 de dicho reglamento, este marco se define de la siguiente manera:

El Marco de Gobernanza y Gestión de Datos del Estado Peruano es dirigido, supervisado y evaluado por la Presidencia del Consejo de Ministros, a través de la Secretaría de Gobierno Digital, en su calidad de ente rector en gobierno de datos, que emite lineamientos, especificaciones, guías, directivas, normas técnicas y estándares para la aplicación de la gobernanza y gestión de datos por parte de las entidades de la Administración Pública a fin de garantizar un nivel básico y aceptable para la recopilación, producción, procesamiento, analítica, publicación, almacenamiento, distribución y puesta a disposición de los datos gubernamentales, haciendo uso de tecnologías digitales y emergentes (Decreto Supremo N° 029-2021-PCM, 2021).

En el marco de la transformación digital en el Perú, el literal e) del artículo 16 del reglamento del Sistema Nacional de Transformación Digital establece como proceso clave: la gobernanza y gestión de datos (Decreto Supremo N.° 157-2021-PCM, 2021). Asimismo, en el artículo 14 del referido reglamento se establecen los siguientes roles para la gestión de datos e información: el Líder de Gobierno y Transformación Digital, el Oficial de Seguridad y Confianza Digital, el Oficial de Gobierno de Datos y el Oficial de Datos Personales.

3. Gestión del conocimiento

De acuerdo con Rodríguez (2006), tras la revisión literaria y las características propias de la creación y gestión del conocimiento, se puede considerar que consiste en un conjunto de procesos sistemáticos (identificación y captación del capital intelectual; tratamiento, desarrollo y compartimiento del conocimiento; y su utilización) orientados al desarrollo organizacional y/o personal y, consecuentemente, a la generación de una ventaja competitiva para la organización y/o el individuo.

En el sector público del Perú, la gestión del conocimiento contribuye al logro del objetivo prioritario 3 “Fortalecer la mejora continua en el Estado” de la *Política Nacional de Modernización de la Gestión Pública al 2030* (PCM, 2022). Asimismo, la gestión del conocimiento constituye una de las materias comprendidas en el Sistema Administrativo de Modernización de la Gestión Pública. De acuerdo con lo establecido en el reglamento aprobado mediante el Decreto Supremo N.º 123-2018-PCM, esta materia se orienta a promover la producción, incorporación y uso sistemático del conocimiento como insumo para la mejora de la gestión institucional, el fortalecimiento de la toma de decisiones y la generación de valor público en las entidades del Estado.

En el marco de la transformación digital en el Perú, el literal i) del artículo 16 del reglamento del Sistema Nacional de Transformación Digital, establece como proceso clave: la gestión del cambio cultural y conocimiento (Decreto Supremo N.º 157-2021-PCM, 2021). En tal sentido, la gestión del conocimiento es una materia trascendental para el Sistema Administrativo de Modernización de la Gestión Pública y el Sistema Nacional de Transformación Digital.

La gestión del conocimiento en el sector público peruano se encuentra regulada por la *Norma técnica para gestión del conocimiento en el sector público*, N.º 01-2025-PCM-SGP, aprobado mediante la Resolución de Secretaría de Gestión Pública N.º 001-2025-PCM/SGP (2025). Este dispositivo busca coadyuvar a las entidades de la administración pública a “mejorar su funcionamiento, sus bienes, servicios y regulaciones, así como sus estrategias de intervención, y de esta forma generar valor público para las personas”. De acuerdo con dicha norma técnica, se debe aplicar el ciclo de gestión del conocimiento conformado por las siguientes cinco etapas:

- Etapa 1 “Producción”: Se centra en la conversión del conocimiento tácito al conocimiento explícito, y en la identificación de fuentes de conocimiento.
- Etapa 2 “Calificación”: Se realiza la evaluación del conocimiento explícito y de las fuentes

de conocimiento, a fin de calificarlo como conocimiento organizacional.

- Etapa 3 “Almacenamiento y actualización”: Se elabora o actualiza documentos y los medios para su difusión.
- Etapa 4 “Difusión”: Se realiza la difusión del conocimiento organizacional a través de los medios definidos en la entidad.
- Etapa 5 “Medición”: Se centra en la definición de indicadores que midan el efecto de la implementación de la gestión del conocimiento, debiéndose medir como mínimo si los procesos o productos han sido mejorados a consecuencia de gestionar el conocimiento y si se ha mejorado el clima laboral de la organización.

De acuerdo con la Norma técnica N.º 001-2025-PCM/SGP, los actores y roles para la gestión del conocimiento en las entidades públicas son los siguientes: la máxima autoridad administrativa, la unidad de organización de modernización, la unidad de organización de tecnologías de la información y un equipo multidisciplinario para la gestión del conocimiento (Resolución de Secretaría de Gestión Pública N.º 001-2025-PCM/SGP, 2025).

Resultados

Identificación de la fragmentación en la gestión pública para la transformación digital

El análisis del marco normativo y técnico evidencia que, en el sector público peruano, los procesos de modernización de la gestión pública y de transformación digital se desarrollan de manera paralela, pero no integrada. Si bien ambos sistemas comparten el objetivo de generar valor público y mejorar el desempeño institucional, operan a través de instrumentos, enfoques y estructuras de gobernanza diferenciadas, lo que genera una fragmentación persistente en la gestión estatal.

En particular, se identifica que la gestión por procesos, la gestión de datos y la gestión del conocimiento son abordadas como materias independientes, pese a su interdependencia funcional en los procesos de transformación digital. Esta fragmentación se manifiesta en la duplicidad de esfuerzos, la débil interoperabilidad entre sistemas de información y la limitada articulación entre los responsables de modernización, tecnología y gestión institucional, lo que reduce la capacidad de las entidades para aprovechar los datos y el conocimiento como insumos estratégicos para la toma de decisiones.

Resultados del análisis normativo y técnico: convergencias no articuladas

El examen del reglamento del Sistema Nacional de Transformación Digital y de las normas técnicas vinculadas a la modernización de la gestión pública permite identificar una convergencia conceptual relevante entre ambas materias. En efecto, procesos como el diseño y digitalización de servicios, la gobernanza y gestión de datos, y la gestión del cambio cultural y del conocimiento se encuentran explícitamente reconocidos como componentes clave de la transformación digital.

Sin embargo, esta convergencia normativa no se traduce en un marco operativo integrado. Las normas técnicas de gestión por procesos y gestión del conocimiento establecen lineamientos específicos para la mejora continua y la gestión de activos intangibles, mientras que el Sistema Nacional de Transformación Digital prioriza la digitalización y el uso de tecnologías emergentes, incluida la inteligencia artificial, sin un modelo que articule de manera sistemática estos enfoques. Como resultado, las entidades carecen de un referente común que permita alinear procesos, datos, conocimiento y tecnologías en una lógica de gestión integral.

Resultados del análisis conceptual: relaciones entre procesos, datos y conocimiento

Desde el análisis conceptual, apoyado en modelos como la Pirámide DIKW y el modelo SECI, se confirma que los datos, la información y el conocimiento constituyen un continuo dinámico que sustenta la generación de valor organizacional. En este marco, la gestión por procesos actúa como el eje estructurante que permite identificar flujos de información, responsabilidades y puntos críticos de decisión; la gestión de datos garantiza la calidad, disponibilidad y confiabilidad de los insumos; y la gestión del conocimiento facilita la transformación de la información en capacidades organizacionales.

Los resultados muestran que la ausencia de un enfoque integrado impide que las entidades públicas capitalicen estas relaciones de manera sistemática. En particular, se observa que la gestión de datos suele centrarse en aspectos tecnológicos, mientras que la gestión del conocimiento se aborda como una práctica complementaria y no como un componente estratégico de la transformación digital. Esta desconexión limita el uso efectivo de herramientas de analítica avanzada e inteligencia artificial, cuyo desempeño depende directamente de la calidad de los procesos, los datos y el conocimiento disponibles.

Resultados del análisis comparado: aprendizajes de experiencias internacionales

El análisis de modelos internacionales de gobernanza de datos en el sector público, como el *Marco para la Gestión de Datos* de la Ciudad de México y el *Marco de Referencia de Gestión de Datos* del Estado de Chile, muestra que las experiencias más avanzadas reconocen explícitamente la necesidad de integrar la gestión por procesos en la gobernanza de datos. Estos modelos incorporan estructuras claras de roles, responsabilidades y flujos de información, lo que facilita la toma de decisiones basadas en evidencia y el uso estratégico de tecnologías digitales.

Asimismo, los estudios revisados de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE, 2023) y los lineamientos recogidos en la *Carta Iberoamericana para la Medición y el Análisis de Datos en la Administración Pública* (Centro Latinoamericano de Administración para el Desarrollo [CLAD], 2024) coinciden en que la transformación digital efectiva requiere superar enfoques fragmentados y avanzar hacia modelos integradores que articulen procesos, datos, conocimiento y capacidades analíticas.

Síntesis de resultados: necesidad de un modelo integrador

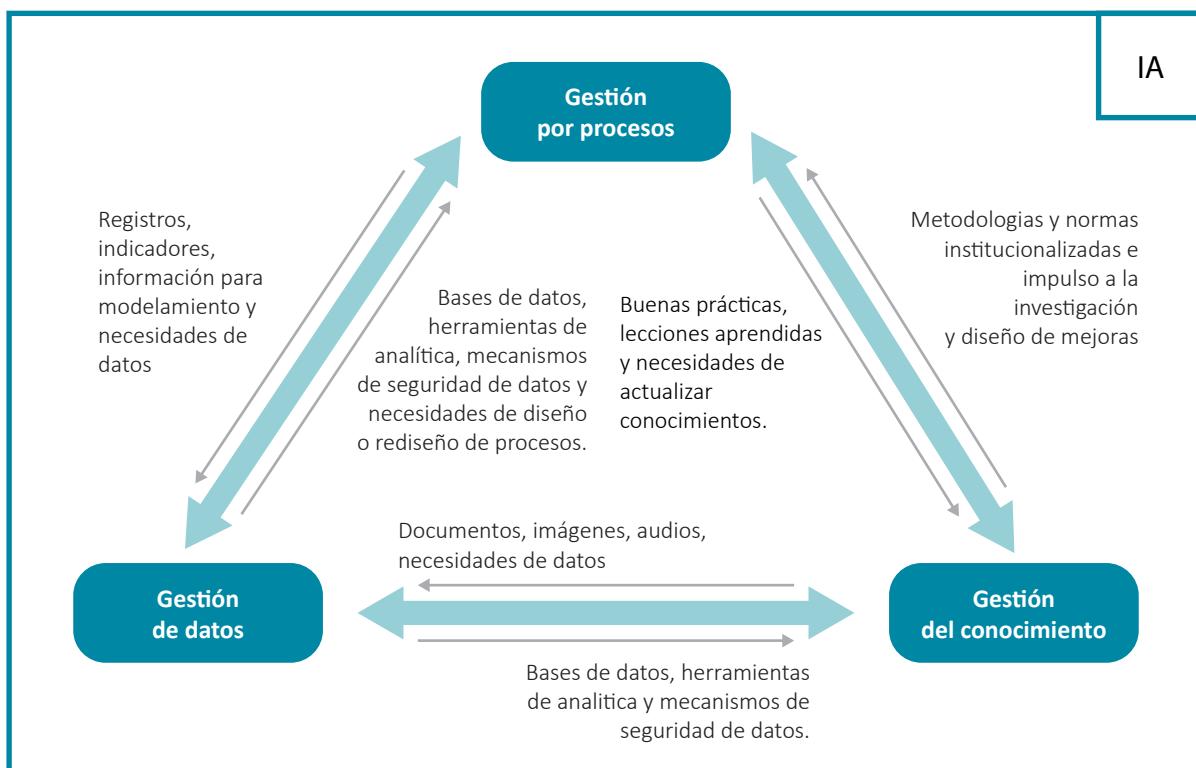
En conjunto, los resultados del análisis normativo, conceptual y comparado permiten concluir que existe una brecha estructural entre los objetivos declarados de la transformación digital y su implementación efectiva en las entidades públicas. Esta brecha se explica, en gran medida, por la ausencia de un modelo integrador que articule la gestión por procesos, la gestión de datos, la gestión del conocimiento y el uso ético de la inteligencia artificial.

Este hallazgo sustenta la necesidad de proponer un modelo que permita superar la fragmentación identificada, fortalecer la gobernanza institucional y optimizar la generación de valor público en los procesos de modernización y transformación digital del Estado.

A partir de los resultados obtenidos, se identifica la necesidad de un modelo integrador que permita articular la gestión por procesos, la gestión de datos, la gestión del conocimiento y el uso ético de la inteligencia artificial en el sector público. Esta articulación se representa de manera esquemática en la Figura 1.

Figura 1

Propuesta de articulación entre modernización de la gestión pública y transformación digital mediante un enfoque integrador



Nota. Elaboración propia.

En la Figura 1, se presenta el diagrama del modelo propuesto, cuyas interacciones se basan en el análisis documental y las relaciones identificadas en las fases i) Análisis del marco conceptual y regulatorio de la gestión por procesos, gestión del conocimiento y gestión de datos y ii) Determinación de las relaciones de la gestión por procesos, gestión de datos y gestión del conocimiento.

Al respecto, se precisa que en este modelo la gestión por procesos permite identificar, evaluar y mejorar los procesos, los cuales son productores de datos e información como resultado de la ejecución de las actividades definidas por los dueños de procesos, que son Data Owner y responsables de la gestión del conocimiento en sus procesos. En tal sentido, este componente se relaciona de manera transversal a la gestión de datos y gestión del conocimiento, dado que al establecerse flujos de trabajo ordenados se facilita la identificación y evaluación de los datos e información que se produce, y se pueden adoptar las acciones correspondientes para la conservación, difusión y uso orientada a la toma de decisiones y la creación de valor público.

Por su parte, la gestión de datos permite administrar los datos como activos estratégicos, asegurando su calidad, accesibilidad, integridad y confidencialidad, considerando la normatividad vigente en materia de gobierno digital, seguridad digital, transparencia, protección de datos personales y cualquier otra vinculación. Considerando el proceso de transformación del conocimiento DIKW, este componente se debe implementar anticipadamente a la gestión del conocimiento. Asimismo, es un componente que asegura la disponibilidad y calidad de los datos para la formulación y medición de indicadores de desempeño de los procesos.

Particularmente interesante resulta la relación entre la gestión por procesos y la gestión de datos, la cual puede sintetizarse en siete puntos, a saber:

- La documentación de los procesos permite reconocer procedimientos, registros y productos que facilitan la identificación de los puntos de generación y captura de datos.
- El levantamiento de información de los procesos permite identificar los tipos de datos que se producen, siendo principalmente del tipo estructurados (formatos predefinidos o tabulares reconocidos directamente por sistemas) y no estructurados (correos, archivos Word o pdf con texto libre, imágenes, videos, registros de llamadas, chats, documentos escaneados, etc).
- La estandarización de las actividades de los procesos permite el establecimiento de reglas para las validaciones y controles que fortalezcan la calidad, protección e integridad de los datos.
- La medición del desempeño de los procesos, a través de la definición y aplicación de indicadores SMART, depende de la disponibilidad y confiabilidad de los datos.
- El nivel de madurez, la estabilidad y evaluación de los procesos permite reconocer oportunidades de generar datos automatizados.
- La información de los procesos permite la construcción de los metadatos que permiten entender cómo usar los datos de la organización.
- La optimización o rediseño de procesos requiere de analizar patrones y tendencias de los datos históricos, haciendo uso de la analítica descriptiva y predictiva.

Acerca de la fase II) Determinación de las relaciones de la gestión por procesos, gestión de datos y gestión del conocimiento, se proponen estrategias articuladoras entre los tipos de gestión en la Tabla 1, a fin de orientar la aplicación del modelo integrador.

Tabla 1

Estrategias articuladoras entre la gestión por procesos, datos y conocimiento en el sector público peruano

Acciones adoptadas desde la ...	Para potenciar la ...	
Gestión por procesos	<p>Gestión de datos</p> <ul style="list-style-type: none"> Definir puntos de captura de datos en cada proceso. Identificar datos críticos. Documentar reglas de negocio asociadas al flujo operativo. Integrar controles de calidad de datos en las actividades del proceso. Identificar requerimientos de interoperabilidad para el flujo de datos. Detectar brechas de datos que limitan la definición de indicadores de desempeño. 	<p>Gestión del conocimiento</p> <ul style="list-style-type: none"> Asegurar que los dueños de procesos documenten buenas prácticas y lecciones aprendidas. Incorporar indicadores que mida los resultados de la gestión del conocimiento Aplicar auditorías de procesos centradas en identificar brechas de conocimiento.
Gestión de datos	<p>Gestión por procesos</p> <ul style="list-style-type: none"> Construir tableros de control basados en indicadores confiables. Aplicar analítica descriptiva y predictiva para evaluar el desempeño e identificar oportunidades de mejora. Implementar auditorías internas de calidad de datos Implementar oportunidades de automatización de flujos de datos. 	<p>Gestión del conocimiento</p> <ul style="list-style-type: none"> Implementar catálogos de datos internos. Establecer diccionarios de datos y documentos de metadatos para los datasets.
Gestión del conocimiento	<p>Gestión por procesos</p> <ul style="list-style-type: none"> Identificar conocimientos críticos generados por los procesos. Capturar conocimiento tácito mediante entrevistas y talleres. Elaborar mapas de conocimiento sobre el flujo operativo actual. Implementar repositorios de procesos accesibles y actualizados. 	<p>Gestión de datos</p> <ul style="list-style-type: none"> Detectar brechas de datos que limitan la producción de conocimiento. Implementar repositorios de conocimiento con datos estructurados y no estructurados.

Nota. Elaboración propia.

Como componente potenciador, se propone el uso de la inteligencia artificial en la ejecución de las principales actividades o aspectos de la gestión por procesos, gestión de datos y gestión del conocimiento, en base al análisis documental de la fase iii) Revisión de la aplicación de la inteligencia artificial para la mejora continua. Para lo cual se deberá verificar el cumplimiento de la Ley N.º 31814, Ley que promueve el uso de la inteligencia artificial en favor del desarrollo económico y social del país, y su reglamento. Entre las disposiciones que se establecen se destacan:

- Prohibir el uso de sistemas de IA de riesgo inaceptable.
- Habilitar entornos controlados de experimentación (“sandbox”) para probar sistemas de IA bajo condiciones seguras.
- Desarrollar APIs y reutilizar datos gubernamentales para facilitar el desarrollo de IA.
- Establecer medidas de seguridad y confianza digital.
- Sensibilizar y educar en el uso de la inteligencia artificial.

La aplicación de la inteligencia artificial requiere contar con nuevas capacidades que aborden la gestión y uso de los datos para la extensión y desarrollo de la IA a nivel corporativo (Salvador, 2021). En tal sentido, las organizaciones deberán establecer una gobernanza de datos que, aunque incipiente, podrá ser el punto de partida de aplicaciones más complejas; así, conforme se incremente la capacidad de recolección y análisis de datos, también se mejorará la capacidad de análisis y recomendaciones de la tecnología (Delgado, 2021).

Por otro lado, de acuerdo con la *Carta Iberoamericana de Inteligencia Artificial en la Administración Pública*, el desarrollo de capacidades institucionales analíticas para la dirección y gestión de datos, información y conocimiento dentro de las organizaciones públicas es un aspecto clave para el desarrollo de las estrategias nacionales de inteligencia artificial (CLAD, 2023). En ese sentido, es necesario promover la recopilación, la gestión y la compartición ética de datos para alimentar algoritmos y sistemas de inteligencia artificial de alta calidad, para lograr incrementar los niveles de eficacia y eficiencia de las intervenciones públicas mediante su uso (Campos, 2025).

En relación con lo anterior, a continuación, se presentan potenciales usos de la inteligencia artificial a nivel de la documentación e implementación de procesos, los cuales consolidan una gestión orientada a resultados y a la mejora continua:

- Documentación de procesos: Identificar potenciales actividades que no agregan valor, proponer rediseños de procesos y evaluar potenciales indicadores de procesos a partir de los procedimientos establecidos.

- Implementación de procesos: Generar propuestas de automatizaciones de actividades y establecer mecanismos de control para detectar desviaciones oportunamente.
- Mejora de procesos: Proporcionar recomendaciones de mejora a los procesos; así como, nuevas características de los servicios públicos para satisfacer a los ciudadanos.

Discusión

La discusión de los resultados permite interpretar los hallazgos a la luz del marco normativo y conceptual analizado, así como del objetivo central del estudio: proponer un modelo integrador que articule la gestión por procesos, la gestión de datos, la gestión del conocimiento y el uso ético de la inteligencia artificial en el contexto de la modernización y la transformación digital del Estado peruano. En este sentido, los resultados evidencian que, si bien el país cuenta con un marco normativo amplio y actualizado, persisten brechas significativas en su implementación efectiva, principalmente asociadas a la fragmentación institucional y a la ausencia de enfoques integradores.

Fragmentación normativa y desafíos de articulación sistémica

Uno de los principales aportes del análisis es la identificación de una desconexión estructural entre el Sistema Administrativo de Modernización de la Gestión Pública y el Sistema Nacional de Transformación Digital. Aunque ambos comparten objetivos orientados a la generación de valor público, operan mediante instrumentos, metodologías y lógicas de gobernanza que no siempre dialogan entre sí. Esta fragmentación se traduce en esfuerzos paralelos que limitan la capacidad de las entidades públicas para implementar procesos digitales coherentes, sostenibles y orientados a resultados.

Los resultados confirman que la gestión por procesos y la gestión del conocimiento —materias consolidadas dentro del sistema de modernización— son también componentes centrales del enfoque de transformación digital. No obstante, su tratamiento separado impide aprovechar sinergias clave, especialmente en lo referido al uso estratégico de datos y a la toma de decisiones basadas en evidencia. En este punto, el modelo integrador propuesto responde directamente a una necesidad estructural del aparato estatal.

Rol de la gestión de datos y del conocimiento en la transformación digital

La discusión evidencia que la gestión de datos y la gestión del conocimiento no pueden ser consideradas funciones accesorias dentro de los procesos de transformación digital. Por el contrario, los resultados muestran que ambas constituyen habilitadores fundamentales para

la interoperabilidad, la mejora continua de procesos y la adopción responsable de tecnologías emergentes, como la inteligencia artificial.

La revisión de estándares internacionales y modelos conceptuales confirma que los datos y el conocimiento deben ser gestionados como activos estratégicos, integrados a los procesos institucionales y alineados con los objetivos organizacionales. En ausencia de este enfoque, la transformación digital corre el riesgo de limitarse a la digitalización de trámites sin generar aprendizajes organizacionales ni mejoras sustantivas en la calidad de los servicios públicos.

Inteligencia artificial como componente habilitador, no sustitutivo

Otro aspecto relevante que emerge de la discusión es el rol de la inteligencia artificial dentro del modelo propuesto. Los resultados permiten sostener que la IA debe entenderse como un componente habilitador de la modernización y la transformación digital, y no como un sustituto de los procesos, del conocimiento organizacional ni del juicio humano. Su incorporación ética y responsable depende, en gran medida, de la madurez previa de la gestión por procesos, de la calidad de los datos disponibles y de la capacidad institucional para gestionar conocimiento.

Desde esta perspectiva, el modelo integrador contribuye a mitigar los riesgos asociados a implementaciones tecnocéntricas, al situar la IA dentro de un marco de gobernanza que prioriza la trazabilidad de los procesos, la transparencia en el uso de datos y la toma de decisiones informadas.

Implicancias para la gestión pública y la gobernanza institucional

Los hallazgos discutidos tienen implicancias relevantes para la gestión pública peruana. En primer lugar, sugieren la necesidad de transitar desde enfoques sectoriales o normativamente compartimentados hacia modelos de gobernanza más integrales, capaces de articular múltiples sistemas administrativos. En segundo lugar, ponen de relieve la importancia de fortalecer capacidades institucionales en gestión del cambio, liderazgo digital y uso estratégico de la información.

Asimismo, la discusión refuerza la idea de que la modernización del Estado y la transformación digital no deben concebirse como procesos exclusivamente tecnológicos, sino como procesos organizacionales y culturales que requieren coherencia normativa, alineamiento estratégico y una visión sistémica orientada al valor público.

Conclusiones

El presente artículo ha analizado la necesidad de articular de manera sistémica la modernización de la gestión pública y la transformación digital en el Estado peruano, a partir de la integración de la gestión por procesos, la gestión de datos, la gestión del conocimiento y el uso ético y responsable de la inteligencia artificial. A partir del análisis normativo, conceptual y comparado, así como de los resultados obtenidos, se presentan las siguientes conclusiones.

En primer lugar, se concluye que el Estado peruano cuenta con un marco normativo amplio y actualizado que impulsa tanto la modernización de la gestión pública como la transformación digital. No obstante, la coexistencia de múltiples sistemas, normas técnicas y lineamientos que operan de manera fragmentada genera brechas significativas entre la intención normativa y la implementación efectiva en las entidades públicas. Esta fragmentación limita la generación de valor público y reduce la capacidad adaptativa del aparato estatal frente a entornos cada vez más complejos y digitalizados.

En segundo lugar, los resultados evidencian que la gestión por procesos y la gestión del conocimiento constituyen ejes transversales que conectan de manera natural los objetivos de la modernización y de la transformación digital. Sin embargo, su tratamiento aislado impide aprovechar plenamente su potencial como habilitadores estratégicos de la gobernanza de datos, la mejora continua y la toma de decisiones basadas en evidencia. En este sentido, se confirma la necesidad de un enfoque integrador que permita articular estas materias dentro de un mismo marco de gobernanza institucional.

En tercer lugar, se concluye que la gestión de datos y la gestión del conocimiento deben ser concebidas como activos estratégicos del sector público y no únicamente como funciones técnicas u operativas. La evidencia analizada demuestra que su adecuada integración en los procesos institucionales es una condición indispensable para el uso efectivo y responsable de tecnologías emergentes, particularmente de la inteligencia artificial. Sin una base sólida de procesos, datos y conocimiento, las iniciativas de inteligencia artificial corren el riesgo de ser ineficientes, poco sostenibles o incluso contrarias a los principios de transparencia y buen gobierno.

En cuarto lugar, la inteligencia artificial, analizada desde una perspectiva ética y responsable, se configura como un componente habilitador de la modernización del Estado y no como un sustituto de la capacidad organizacional ni del criterio humano. Su incorporación exige marcos

de gobernanza claros, calidad de datos, trazabilidad de procesos y capacidades institucionales orientadas al aprendizaje organizacional y a la gestión del cambio.

Finalmente, se concluye que el modelo integrador propuesto constituye un marco conceptual y operativo que contribuye a superar la dispersión de esfuerzos institucionales y a fortalecer la coherencia entre las políticas de modernización y transformación digital. Si bien el estudio tiene un carácter exploratorio y no evalúa empíricamente su implementación, ofrece una base sólida para futuras investigaciones y para el diseño de estrategias institucionales que promuevan una transformación digital más articulada, sostenible y orientada a la generación de valor público en el sector público peruano.

Conflictos de interés:

El autor declara no tener conflicto de interés.

Referencias

- Campos, M. (2025). *Inteligencia artificial y políticas públicas en América Latina y el Caribe: experiencias y aportes para pensar una hoja de ruta regional*. Sistema Económico Latinoamericano y del Caribe & Centro Latinoamericano de Administración para el Desarrollo. https://web-api-backend.clad.org/uploads/inteligencia-artificial_maxicampos_espanol.pdf
- Carrasco, L. (6 de febrero de 2025). *Gestión por procesos: clave para la eficiencia y competitividad organizacional*. Instituto para la Calidad PUCP. <https://calidad.pucp.edu.pe/gestion-por-procesos-clave-para-la-eficiencia-y-competitividad-organizacional/>
- Centro Latinoamericano de Administración para el Desarrollo. (2023). *Carta Iberoamericana de Inteligencia Artificial en la Administración Pública*. <https://rinedtep.edu.pa/server/api/core/bitstreams/e04dfadf-8fd9-45f8-b075-9fd70456c6db/content>
- Centro Latinoamericano de Administración para el Desarrollo (CLAD). (2024). *Carta Iberoamericana para la Medición y el Análisis de Datos en la Administración Pública*. CLAD. <https://web-api-backend.clad.org/uploads/clad1-carta-iberoamericana-para-la-medicion-y-el-analisis-de-datos-en-la-administracion-publica-3.pdf>
- Decreto Supremo N.º 123-2018-PCM. Aprueban el Reglamento del Sistema Administrativo de Modernización de la Gestión Pública. (19 de diciembre de 2018). <https://busquedas.elperuano.pe/dispositivo/NL/1724739-1>

Decreto Supremo N° 029-2021-PCM. Aprueban el Reglamento del Decreto Legislativo N.º 1412, que aprueba la Ley de Gobierno Digital, y establece disposiciones sobre las condiciones, requisitos y uso de las tecnologías y medios electrónicos en el procedimiento administrativo. (19 de febrero de 2021). <https://busquedas.elperuano.pe/dispositivo/NL/1929103-3>

Decreto Supremo N.º 157-2021-PCM. Aprueban el Reglamento del Decreto de Urgencia N.º 006-2020, que crea el Sistema Nacional de Transformación Digital. (25 de septiembre de 2021). <https://busquedas.elperuano.pe/dispositivo/NL/1995486-1>

Delgado Saldívar, D. (2021). Inteligencia Artificial, gestión pública y síndrome de la rana hervida. *Biolex. Revista Jurídica Del Departamento De Derecho*, 13(24), 1-13. https://biolex.unison.mx/index.php/biolex_unison_mx/article/view/218

Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos. (2023). *Modelo de Madurez de Análisis de Datos*. www.oecd.org/tax/forum-on-tax-administration/publications-and-products/modelo-de-madurez-de-analisis-de-datos.pdf

Presidencia del Consejo de Ministros. (2022). *Política Nacional de Modernización de la Gestión Pública al 2030*. <https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/3531092/POL%C3%80TICA%20NACIONAL%20DE%20MODERNIZACI%C3%93N%20DE%20LA%20GESTI%C3%93N%20P%C3%9ABLICA%20AL%202030%281%29.pdf?v=1661208943>

Presidencia del Consejo de Ministros. (2023). *Política Nacional de Transformación Digital al 2030*. <https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/4932850/Pol%C3%ADtica%20Nacional%20de%20Transformaci%C3%B3n%20Digital%20al%202030.pdf?v=1691014709>

Presidencia del Consejo de Ministros. (2025). *Norma técnica para la gestión del conocimiento en el sector público* (Resolución de Secretaría de Gestión Pública N.º 001-2025-PCM/SGP). <https://www.gob.pe/institucion/pcm/normas-legales/6501515-001-2025-pcm-sgp>

Resolución de Secretaría de Gestión Pública N.º 002-2025-PCM/SGP, Aprobar la Norma Técnica N° 002-2025-PCM/SGP, Norma Técnica para la Gestión por Procesos en las entidades de la Administración Pública. (23 de febrero de 2025). <https://www.gob.pe/es/1/6501954>

Rodríguez Gómez, D. (2006). Modelos para la creación y gestión del conocimiento: una aproximación teórica. *EDUCAR*, (37), 25-39. <https://doi.org/10.5565/rev/educar.187>

Salvador Serna, M. (2021). *Inteligencia artificial y gobernanza de datos en las administraciones públicas: reflexiones y evidencias para su desarrollo*. *Gestión y Análisis de Políticas Públicas*, (26), 20-32. <https://doi.org/10.24965/gapp.i26.10855>