

<https://doi.org/10.69639/arandu.v13i3.2557>

Capacidad organizacional para implementar mejoras en salud: estudio con métodos mixtos sobre madurez, gobernanza y trazabilidad

Organizational capacity to implement health improvements: a mixed-methods study of maturity, governance, and traceability

Juan Carlos González Ordóñez

juancarlos.ordonez@galileo.edu

<https://orcid.org/0009-0005-2966-5270>

Universidad Galileo Ciudad de Guatemala – Guatemala

Artículo recibido: 10 julio 2026- Aceptado para publicación: 16 agosto 2026

Conflictos de intereses: Ninguno que declarar.

RESUMEN

Las instituciones públicas de salud necesitan capacidades organizacionales para transformar necesidades clínicas, tecnológicas y administrativas en mejoras ejecutables, trazables y evaluables. El objetivo fue analizar la capacidad organizacional para gestionar proyectos de mejora en una unidad pública de salud de Guatemala, integrando madurez en gestión de proyectos, gobernanza, toma de decisiones, trazabilidad y soporte digital. Se realizó un estudio de caso único con métodos mixtos y diseño convergente. Se integraron un instrumento de madurez adaptado a partir del modelo Prado-MMGP (n=7), entrevistas semiestructuradas (9 actores; 27 unidades de significado consolidadas), un censo documental de 63 proyectos/iniciativas de 2024–2025 y un Ábaco de Régnier (5 perfiles). La puntuación global fue 57.8% del máximo posible; cultura, liderazgo y coordinación alcanzó 70.0%, mientras informatización y soporte digital obtuvo 46.4%. En el censo documental, 30.0% reunió el criterio de expediente formal completo, 60.0% mostró dependencia externa alta o muy alta y ningún caso documentó un indicador posterior directo ni un cierre formal completo bajo los criterios definidos. La integración mostró que liderazgo y coordinación permiten movilizar mejoras, pero compensan solo parcialmente una institucionalización metodológica y digital incompleta. Se concluye que la principal oportunidad es convertir la gestión existente en un sistema reproducible de formulación, seguimiento, medición de beneficios, aprendizaje y cierre.

Palabras clave: administración de servicios de salud, gestión de proyectos, gobernanza, mejora de la calidad, investigación sobre servicios de salud

ABSTRACT

Public healthcare organizations need organizational capabilities to translate clinical, technological, and administrative needs into executable, traceable, and evaluable improvements.

This study analyzed organizational capacity to manage improvement projects in a public healthcare unit in Guatemala by integrating project-management maturity, governance, decision-making, traceability, and digital support. A single-case mixed-methods study with a convergent design was conducted. Four sources were integrated: a maturity instrument adapted from the Prado-MMGP model (n=7), semi-structured interviews (9 actors; 27 consolidated meaning units), a documentary census of 63 projects/initiatives from 2024–2025, and a Regnier Abacus (5 profiles). The overall score was 57.8% of the maximum possible score; culture, leadership, and coordination reached 70.0%, whereas informatization and digital support reached 46.4%. In the documentary census, 30.0% met the criterion for a complete formal file, 60.0% showed high or very high external dependence, and no case documented a direct post-implementation indicator or complete formal closure under the predefined criteria. Integrated findings indicate that leadership and coordination enable improvement initiatives but only partially compensate for incomplete methodological and digital institutionalization. The main opportunity is to transform existing management practices into a reproducible system for formulation, monitoring, benefits measurement, organizational learning, and closure.

Keywords: health services administration, project management, governance, quality improvement, health services research

Todo el contenido de la Revista Científica Internacional Arandu UTIC publicado en este sitio está disponible bajo licencia Creative Commons Attribution 4.0 International. 

INTRODUCCIÓN

Las mejoras en los servicios de salud dependen de algo más que una decisión clínicamente correcta. Ampliar infraestructura, incorporar tecnología, reorganizar flujos, disponer de personal o modificar procesos exige capacidad institucional para convertir una necesidad en una iniciativa priorizada, autorizada, ejecutada, seguida y evaluada. En salud, esta capacidad se relaciona con principios de gobernanza como visión estratégica, efectividad y eficiencia, rendición de cuentas y uso de información para la toma de decisiones (Siddiqi et al., 2009).

La gestión de proyectos ofrece una arquitectura para esa transformación. Un proyecto organiza una intervención temporal mediante objetivos, responsabilidades, recursos, decisiones, seguimiento y criterios de resultado; a nivel organizacional, conecta la estrategia con cambios concretos en servicios, procesos, tecnología o infraestructura (Project Management Institute, 2021). Los modelos de madurez agregan una perspectiva evolutiva al estimar el grado en que estas prácticas dejan de depender de esfuerzos aislados y se convierten en métodos, competencias, estructuras y mecanismos de aprendizaje compartidos (Prado, 2016).

Sin embargo, madurez formal y capacidad organizacional no son equivalentes. Los modelos de madurez capturan con mayor facilidad prácticas explícitas y codificadas que conocimientos tácitos y capacidades relacionales, por lo que una puntuación no agota la explicación de cómo una organización consigue implementar proyectos (Jugdev & Thomas, 2002). Asimismo, la relación entre madurez y desempeño puede estar condicionada por la cultura organizacional (Yazici, 2009). Una revisión sistemática reciente amplió esta perspectiva al identificar cinco dominios determinantes de la madurez: cultura y liderazgo, características del proyecto, entorno externo, tecnología y competencias individuales; también advirtió que los modelos excesivamente rígidos pueden subrepresentar habilidades blandas y transformación digital, lo que respalda enfoques adaptables al contexto (Bozorg Mehri et al., 2026).

En el sector salud existe evidencia de que estas capacidades son aplicables y relevantes. Santos y Marin (2011) mostraron la factibilidad de evaluar madurez organizacional de proyectos en una organización vinculada con salud y subrayaron que el objeto de evaluación es la organización, no el informante individual. Una revisión integradora de 19 estudios hospitalarios identificó como temas recurrentes la información, la comunicación, el soporte técnico, la alineación estratégica, el monitoreo, las métricas, la capacitación y la gobernanza de proyectos (Alves et al., 2022). Más recientemente, un estudio en hospitales portugueses situó la competencia organizacional para gestionar proyectos en la interacción entre alineación, gobernanza, capacidades de gestión, personas y recursos (Cristina et al., 2024).

El entorno público introduce condicionantes adicionales. Una revisión sistemática sobre barreras para la madurez en gestión de proyectos del sector público sintetizó siete grupos: competencia técnica, metodología, informatización, relaciones humanas, estructura

organizacional, alineación estratégica y categorías transversales (Bezerra et al., 2021). Esta taxonomía es relevante porque muestra que las dificultades no se limitan a técnicas de planificación, sino que abarcan simultáneamente personas, estructura, tecnología y estrategia. En paralelo, la revisión de Cinar et al. (2019), basada en 63 estudios sobre innovación pública, encontró que las barreras son dinámicas e interrelacionadas, cambian según la etapa del proceso y pueden intensificarse cuando aumentan las interacciones entre actores. Esta lectura es especialmente pertinente para proyectos que deben atravesar múltiples niveles de autorización, soporte técnico, compras o dependencias centrales.

La gobernanza permite integrar esas dimensiones sin confundir control con burocracia innecesaria. En sistemas de salud, gobernar implica articular responsabilidades, transparencia, información, capacidad de implementación y rendición de cuentas (Siddiqi et al., 2009). En la literatura de proyectos, los habilitadores organizacionales combinan mecanismos estructurales con capacidades comunicacionales y de interacción de los actores; políticas accesibles, estándares, roles, estructuras de coordinación e intercambio de conocimiento operan junto con liderazgo y capacidades discursivas (Müller et al., 2014). Por ello, una organización puede disponer de controles formales y, al mismo tiempo, depender de mecanismos relacionales para hacer avanzar una iniciativa.

La investigación sobre disposición organizacional al cambio aporta otra pieza del problema. Weiner (2009) conceptualiza la preparación organizacional como la combinación de compromiso compartido con el cambio y creencia colectiva en la capacidad para implementarlo, influida por las demandas de la tarea, los recursos y las condiciones situacionales. Una revisión reciente en salud confirmó que la preparación para el cambio debe interpretarse considerando simultáneamente factores individuales, de equipo, de innovación y de contexto (Caci et al., 2025). En consecuencia, liderazgo y compromiso pueden facilitar la acción, pero no sustituyen métodos, información, recursos ni rutas de decisión.

El estado del arte muestra, por tanto, cuatro cuerpos de evidencia que suelen avanzar en paralelo: madurez en gestión de proyectos, barreras de implementación en el sector público, gobernanza sanitaria y disposición organizacional al cambio. Se dispone de antecedentes hospitalarios y de modelos aplicables a salud, pero existe menor evidencia empírica sobre cómo estas dimensiones convergen en el nivel operativo de una unidad pública y cómo se manifiestan simultáneamente en percepciones de actores, consensos organizacionales y trazabilidad documental de proyectos reales. Tampoco es suficiente saber que existen oficios, autorizaciones o compras: la trazabilidad de un proyecto exige poder reconstruir alcance, responsables, ruta, cambios, indicadores, beneficio esperado y condición de cierre.

A partir de esta brecha, el estudio formuló una proposición analítica no causal: los factores organizacionales asociados con gobernanza, toma de decisiones, metodología, competencias, cultura y soporte digital se relacionan con la capacidad institucional para formular,

gestionar, seguir y cerrar proyectos de mejora. El objetivo fue analizar esa capacidad en una unidad pública de salud de Guatemala mediante la integración de madurez organizacional, gobernanza, toma de decisiones, trazabilidad documental y soporte digital. La pregunta de investigación fue: ¿cómo se relacionan estos factores organizacionales con la capacidad institucional para formular, gestionar, dar seguimiento y cerrar proyectos de mejora?

MATERIALES Y MÉTODOS

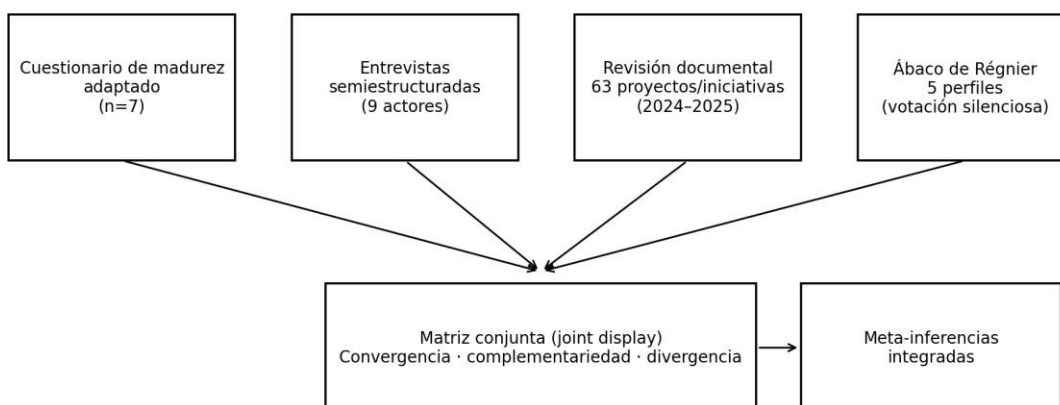
Diseño, alcance y lógica de integración

Se realizó un estudio de caso único, observacional, con métodos mixtos y diseño convergente de triangulación concurrente. El componente humano correspondió a un corte transversal de percepciones y experiencias, mientras que el componente documental reconstruyó retrospectivamente proyectos e iniciativas del periodo 2024–2025. El alcance fue descriptivo-explicativo en sentido analítico, no causal: se describió un perfil de madurez organizacional y se exploraron mecanismos asociados con la formulación, gestión, seguimiento y cierre de mejoras. El estudio de caso permitió analizar el fenómeno dentro de su contexto real, donde las fronteras entre los procesos internos y el entorno institucional no son completamente separables (Yin, 2018).

La integración se planificó desde el diseño. Las fuentes no se utilizaron como repeticiones del mismo fenómeno, sino como perspectivas complementarias: el instrumento de madurez estimó el perfil cuantitativo; las entrevistas exploraron mecanismos, experiencias y tensiones; la revisión documental contrastó las percepciones con evidencia procesual; y el Ábaco de Régner valoró consenso y disenso sobre condiciones organizacionales prioritarias. La integración siguió la lógica de fusión de bases y presentación conjunta descrita para diseños mixtos convergentes, utilizando una matriz conjunta (joint display) y meta-inferencias (Fetters et al., 2013). La calidad del diseño se orientó por recomendaciones para investigación mixta en servicios de salud, con atención a la justificación del uso de métodos, la transparencia de cada componente y la integración explícita (O’Cathain et al., 2008).

Figura 1

Lógica de integración de las cuatro fuentes del estudio



Diseño convergente: las fuentes se analizaron inicialmente por separado y se integraron en la interpretación.

Nota. Las fuentes se analizaron inicialmente de manera separada y posteriormente se integraron mediante una matriz conjunta. La integración no implicó asignar el mismo peso estadístico a todos los componentes, sino contrastar su aporte analítico.

Contexto, unidades de análisis y anonimización

El estudio se desarrolló en una unidad pública de salud de Guatemala. Para proteger la confidencialidad institucional y reducir el riesgo de identificación deductiva de participantes, el manuscrito no presenta el nombre de la organización, la denominación administrativa de la unidad ni los nombres de dependencias internas. La descripción se limita a características necesarias para comprender el diseño: se trata de una unidad operativa pública que gestiona iniciativas relacionadas con servicios asistenciales, infraestructura, tecnología, recursos humanos, adquisiciones y reorganización de procesos.

Se definieron dos unidades de análisis. La unidad humana-organizacional estuvo integrada por actores vinculados con planificación, toma de decisiones, gestión administrativa, solicitud, ejecución o supervisión de proyectos. La unidad documental-procesual estuvo constituida por expedientes, oficios, informes, registros operativos y otros documentos vinculados con proyectos o iniciativas de mejora. Esta separación permitió contrastar lo que los actores percibían con lo que podía reconstruirse documentalmente en los procesos.

Participantes, muestreo y criterios de elegibilidad

La selección de participantes fue no probabilística e intencional, orientada a informantes clave. Se priorizaron perfiles con participación directa o indirecta en planificación institucional, toma de decisiones, formulación de necesidades, gestión administrativa, compras/logística, finanzas, soporte técnico, ejecución o supervisión de proyectos. Para la unidad humana se consideró elegible al personal con funciones de dirección, jefatura, coordinación o soporte técnico-administrativo, participación en procesos de gestión de proyectos y al menos un año de experiencia institucional. Se excluyeron funciones exclusivamente asistenciales u operativas sin

intervención en procesos administrativos o de proyectos, personal de servicios tercerizados sin participación en estas rutas y perfiles con exposición institucional insuficiente para conocer al menos un ciclo de planificación.

El corte final incluyó siete informantes clave en el instrumento de madurez, nueve actores en entrevistas semiestructuradas y cinco perfiles en el Ábaco de Régnier. Los grupos no se diseñaron para estimación poblacional. Su propósito fue cubrir nodos decisionales y operativos relevantes y alcanzar profundidad contextual. Por esta razón, los resultados cuantitativos se trataron como descriptivos y el criterio de validez externa se formuló en términos de transferibilidad analítica hacia contextos organizacionales comparables, no de representatividad estadística.

Tabla 1

Fuentes de información, corte analítico y propósito

Fuente / instrumento	Corte analítico	Tipo de dato	Propósito
Instrumento de madurez adaptado a partir de Prado-MMGP	7 informantes clave	Ordinal transformado	Describir puntuación global y perfil por dimensiones
Entrevistas semiestructuradas	9 actores; 27 unidades de significado consolidadas	Cualitativo	Explicar mecanismos, experiencias y tensiones organizacionales
Matriz documental	63 proyectos/iniciativas	Documental-procesual	Examinar formalización, dependencia, trazabilidad, indicadores y cierre
Ábaco de Régnier	5 perfiles	Participativo-consenso	Contrastar prioridades, consenso y disenso

Nota. Los números corresponden al corte analítico definitivo. Las fuentes fueron integradas en un diseño convergente, no utilizadas como muestras probabilísticas equivalentes.

Unidad documental y selección de proyectos

Para la unidad documental se realizó un censo de los proyectos e iniciativas identificables del periodo enero de 2024 a diciembre de 2025 que cumplieron los criterios establecidos, resultando 63 casos analizables. Se incluyeron iniciativas ejecutadas o finalizadas, en proceso de ejecución o gestión y solicitadas que no llegaron a ejecutarse, con el propósito de observar el ciclo desde formulación hasta resultado, interrupción o cierre. Se excluyeron documentos pertenecientes a otras unidades, registros no relacionados con planificación o gestión de proyectos y expedientes tan incompletos que impidieran identificar información básica del proceso. Se conservaron expedientes parciales cuando permitían reconstruir de forma suficiente la ruta institucional y registrar la brecha documental como hallazgo.

La documentación aceptada incluyó oficios, expedientes administrativos, informes

técnicos, actas, minutas, correos institucionales, reportes, tickets, productos finales y registros operativos. La matriz distinguió entre evidencia administrativa de gestión y evidencia de trazabilidad integral del proyecto. Esta distinción permitió evitar que la mera existencia de documentos se interpretara automáticamente como existencia de un ciclo formal de proyecto.

Instrumento de madurez organizacional

Se utilizó un instrumento de 24 ítems adaptado conceptualmente a partir del modelo Prado-MMGP y contextualizado para una organización pública de salud. El modelo propone niveles evolutivos de madurez y evalúa capacidades relacionadas con personas, procesos, tecnología, estrategia y estructura (Prado, 2016). La adaptación incorporó de manera explícita gobernanza pública, trazabilidad, soporte digital y condiciones normativas. Esta contextualización presenta congruencia conceptual con revisiones que describen, para el sector público, barreras en competencia técnica, metodología, informatización, relaciones humanas, estructura y alineación estratégica (Bezerra et al., 2021), y con literatura reciente que añade liderazgo, entorno, tecnología y características del proyecto como determinantes de madurez (Bozorg Mehri et al., 2026). Esta convergencia teórica se utilizó como fundamento conceptual, no como validación externa del instrumento.

Los 24 ítems se distribuyeron en seis dimensiones: alineación estratégica; gobernanza y toma de decisiones; metodología y trazabilidad; informatización y soporte digital; competencias técnicas y normativas; y cultura, liderazgo y coordinación. Las opciones se codificaron A=10, B=7, C=4, D=2 y E=0. Para cada dimensión y para el total se calculó el porcentaje de puntos observados respecto del máximo posible. Los ítems se trataron como ordinales y los porcentajes agregados se utilizaron con finalidad descriptiva. Para facilitar una lectura institucional, el protocolo definió bandas operativas de madurez alineadas conceptualmente con los niveles del modelo; por ello, la categoría de nivel se presenta como una clasificación operativa de la adaptación y no como evidencia psicométrica independiente.

Antes de la aplicación definitiva se realizó una prueba piloto metodológica en una unidad pública comparable con cinco perfiles institucionales. El piloto verificó comprensión de ítems, flujo de recolección, codificación, funcionamiento de matrices y capacidad de integración, y sus resultados no se incorporaron a las estimaciones del caso principal. Posteriormente, tres expertos —dos con doctorado en investigación y uno con maestría en investigación— evaluaron los 24 ítems según claridad, pertinencia, relevancia, neutralidad y suficiencia. El índice promedio de validez de contenido a nivel de escala fue $S-CVI/Ave=0.986$; se interpretó como evidencia preliminar de adecuación de contenido y no como validación psicométrica definitiva, en concordancia con las recomendaciones sobre uso e interpretación del índice de validez de contenido (Lynn, 1986; Polit & Beck, 2006).

Tabla 2*Dimensiones del instrumento de madurez y foco de medición*

Dimensión	Foco analítico	Ejemplos de contenido
Alineación estratégica	Relación entre necesidades, priorización y objetivos institucionales	Justificación estratégica, priorización, beneficios esperados
Gobernanza y toma de decisiones	Roles, niveles de autorización y rutas de decisión	Responsabilidades, autorizaciones, capacidad de resolución
Metodología y trazabilidad	Estandarización del ciclo de proyecto	Ficha, cronograma, cambios, indicadores, lecciones aprendidas
Informatización y soporte digital	Herramientas, centralización e interoperabilidad	Registro digital, consulta, conectividad, integración de sistemas
Competencias técnicas y normativas	Capacidad para formular y tramitar proyectos	Formación en proyectos, normativa, estimación de tiempos y costos

Nota. Las dimensiones fueron contextualizadas para el entorno de una organización pública de salud. El instrumento completo se propone como material suplementario.

Entrevistas semiestructuradas y análisis cualitativo

La guía de entrevista exploró gobernanza, toma de decisiones, liderazgo, condiciones organizacionales, cultura y mecanismos de coordinación. Se realizaron entrevistas a nueve actores institucionales con responsabilidades decisionales, administrativas, técnicas o de jefatura. Las entrevistas fueron grabadas con autorización, transcritas y estructuradas para análisis. El corpus se organizó en formato Markdown y Obsidian para mantener un codebook, memos analíticos y un rastro de auditoría.

El análisis siguió una estrategia temática híbrida. Se partió de categorías deductivas derivadas del modelo conceptual gobernanza, toma de decisiones, liderazgo, condiciones organizacionales y cultura y se permitió la aparición de códigos emergentes cuando el material no quedaba adecuadamente representado por las categorías iniciales. Para cada unidad de significado se registraron actor, pregunta, fragmento depurado, código deductivo, código emergente, dimensión, intensidad y memo analítico. El corte presentado en el artículo consolidó 27 unidades de significado para la matriz de integración. La interpretación científica final fue realizada por el investigador. Esta estrategia es compatible con el uso flexible del análisis temático para identificar patrones de significado sin convertir la frecuencia de códigos en una medida cuantitativa de importancia (Braun & Clarke, 2006).

Matriz documental

La matriz documental registró 12 criterios de extracción agrupados en dominios: formalización documental, dependencia estructural, complejidad de coordinación, evidencia de ejecución, evaluación posterior y cierre. Entre los campos se incluyeron tipo de evidencia, dependencia de instancias externas, número y tipo de actores involucrados, requerimientos técnicos o administrativos, seguimiento, existencia de cronograma o ruta, producto, indicadores

posteriores, cierre y brecha documental.

El análisis final privilegió frecuencias y proporciones descriptivas. Se descartó la utilización de asociaciones derivadas de índices compuestos cuando existía riesgo de circularidad entre el índice y las variables que lo componían. Esta decisión separó el análisis definitivo de exploraciones preliminares y evitó presentar como evidencia independiente relaciones construidas parcialmente con los mismos componentes.

Ábaco de Régnier

El Ábaco de Régnier se utilizó como técnica participativa para contrastar prioridades y reducir la influencia de jerarquías en la emisión inicial de opiniones. Participaron cinco perfiles vinculados con decisiones y gestión de proyectos. El procedimiento tuvo tres momentos: votación silenciosa e individual de afirmaciones críticas; consolidación de las respuestas en una matriz cromática; y discusión focalizada de los puntos con mayor contraste. La escala ordinal utilizó cinco categorías de respuesta, desde acuerdo/frecuencia alta hasta desacuerdo/frecuencia baja. El interés principal no fue calcular un estimador poblacional, sino identificar agrupamientos de consenso y puntos de disenso que pudieran compararse con los otros componentes.

Las afirmaciones abordaron centralización y niveles de decisión, procesos de adquisición y autorización, coordinación entre áreas, alineación con la planificación institucional, disponibilidad de plataformas integradas, soporte tecnológico y necesidad de competencias formales en gestión de proyectos. La matriz final se interpretó de forma cualitativa y ordinal, manteniendo la votación inicial separada del debate posterior para reducir presión de conformidad.

Recolección, soporte digital y gestión de datos

La recolección cuantitativa se automatizó mediante Google Apps Script, Google Forms y Google Sheets. El script generó el formulario y vinculó las respuestas a una hoja de cálculo, reduciendo transcripción manual y conservando una ruta reproducible desde respuesta hasta base consolidada. La depuración y el análisis descriptivo se realizaron con Microsoft Excel e IBM SPSS Statistics. Las entrevistas se organizaron en Markdown/Obsidian para conservar estructura de codificación y memos. Los documentos institucionales se registraron en una matriz tabular con campos predefinidos.

ChatGPT (OpenAI) se utilizó de manera auxiliar para contraste y síntesis de material previamente transcrito, organizado y codificado. La herramienta no decidió qué datos incluir, no asignó códigos de manera autónoma y no sustituyó la interpretación final. La selección de información, definición del codebook, verificación de resultados y construcción de inferencias permanecieron bajo responsabilidad del investigador.

Análisis cuantitativo, documental e integración mixta

El análisis cuantitativo fue descriptivo. Se calcularon la puntuación global de madurez y las puntuaciones por dimensión, junto con media, mediana, desviación estándar y rango entre

participantes. Debido al tamaño del componente cuantitativo ($n=7$) y al muestreo intencional, no se realizaron inferencias poblacionales ni pruebas de hipótesis. La dispersión se interpretó como heterogeneidad descriptiva entre perfiles y no como precisión de un parámetro poblacional.

La revisión documental produjo frecuencias y proporciones sobre formalización, dependencia externa, necesidad de aval central, activación de rutas de compra o logística, existencia de indicadores posteriores y cierre formal. Los resultados documentales se compararon con los temas cualitativos y con las dimensiones del instrumento. El Ábaco aportó una tercera lectura perceptual sobre prioridades y tensiones.

La integración se realizó mediante una matriz conjunta que alineó, por dimensión, el resultado cuantitativo, la evidencia cualitativa, la evidencia documental y la lectura del Ábaco. La relación entre fuentes se clasificó como convergente cuando apuntaban en la misma dirección; complementaria cuando una fuente explicaba o especificaba a otra; y divergente cuando mostraban tensiones interpretativas. Se formularon meta-inferencias únicamente cuando al menos dos fuentes ofrecían soporte compatible y la interpretación era consistente con el alcance no causal del estudio (Fetters et al., 2013).

Control de sesgos, reflexividad y rigor

Se reconocieron posibles sesgos de selección por muestreo intencional, deseabilidad social, heterogeneidad documental y reflexividad del investigador por su pertenencia al contexto institucional. Para reducir su influencia se utilizaron análisis agregados, anonimización, separación inicial de las fuentes, contraste documental de percepciones, votación silenciosa en el Ábaco de Régnier, instrumentos estructurados, codebook, memos y conservación de un rastro de auditoría. Estas estrategias reducen, pero no eliminan, el riesgo de sesgo.

La pertenencia del investigador a la organización se trató como una fuente potencial de conocimiento contextual y, simultáneamente, como un riesgo de interpretación. Por ello, se evitó presentar inferencias causales, se conservaron casos y evidencias que matizaban la interpretación principal, y las conclusiones se formularon en términos de mecanismos organizacionales plausibles y transferibilidad analítica.

Consideraciones éticas

El estudio contó con autorización institucional previa para acceder a los participantes y a la documentación necesaria, mediante [NÚMERO/CONSTANCIA Y FECHA POR COMPLETAR]. Asimismo, se obtuvo la determinación ética correspondiente de la instancia competente [COMITÉ/DICTAMEN O EXENCIÓN Y NÚMERO POR COMPLETAR]. Todos los participantes recibieron información sobre los objetivos y el uso académico de los datos y otorgaron consentimiento informado; quienes participaron en entrevistas autorizaron su grabación. La información se manejó de forma agregada y anonimizada, sin incorporar datos identificables de pacientes. El manuscrito mantiene anonimizada la unidad de estudio y evita referencias internas que permitan su identificación directa.

RESULTADOS

Composición del corte analítico

El estudio integró cuatro fuentes. Siete informantes completaron el instrumento de madurez; nueve actores participaron en entrevistas, de las cuales se consolidaron 27 unidades de significado para la matriz analítica; cinco perfiles participaron en el Ábaco de Régnier; y la revisión documental comprendió 63 proyectos o iniciativas institucionales de 2024–2025. Los proyectos incluyeron procesos finalizados, en curso y solicitudes que no alcanzaron ejecución, lo que permitió observar tanto productos logrados como rutas interrumpidas.

La integración no mostró un patrón de ausencia de gestión. Por el contrario, se observó actividad sostenida de formulación, coordinación y tramitación. La diferencia apareció entre la capacidad de movilizar acciones y el grado en que el ciclo completo quedaba formalizado, digitalmente trazado y evaluado mediante indicadores posteriores.

Madurez global y perfil por dimensiones

La puntuación global fue 57.8% del máximo posible (mediana 57.5%; DE=9.77; rango=47.1%–73.8%). De acuerdo con la clasificación operativa definida para la adaptación, el resultado se ubicó en el rango intermedio correspondiente al nivel 3. La interpretación sustantiva fue más relevante que la etiqueta: la unidad mostró capacidades instaladas para priorizar y movilizar iniciativas, pero con desarrollo desigual entre dimensiones.

Cultura, liderazgo y coordinación obtuvo la puntuación más alta (70.0%), seguida de alineación estratégica (66.8%). En contraste, metodología y trazabilidad alcanzó 50.4% e informatización y soporte digital 46.4%. La diferencia de 23.6 puntos porcentuales entre la dimensión más alta y la más baja mostró un perfil asimétrico en el que las capacidades relacionales y de conducción superaron a los mecanismos metodológicos y digitales de soporte.

Tabla 3

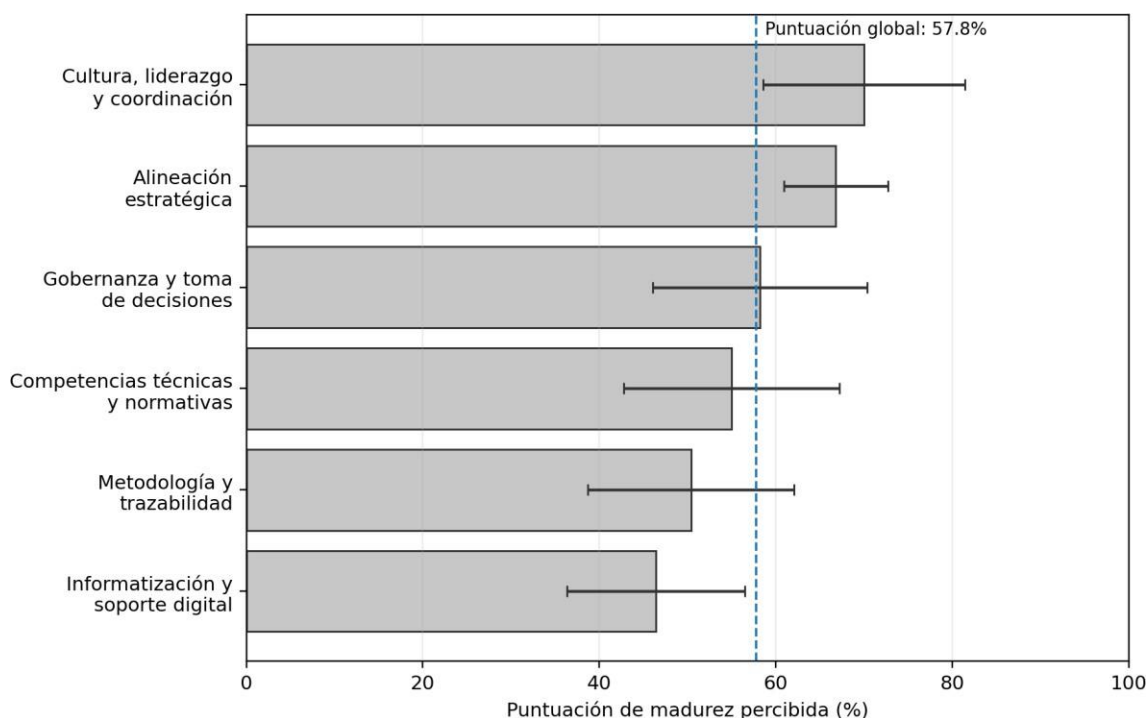
Puntuación de madurez por dimensión del instrumento adaptado (n=7)

Dimensión	Media (%)	DE	Lectura descriptiva
Cultura, liderazgo y coordinación	70.0	11.46	Fortaleza principal
Alineación estratégica	66.8	5.90	Fortaleza relativa
Gobernanza y toma de decisiones	58.2	12.14	Desarrollo intermedio
Competencias técnicas y normativas	55.0	12.25	Desarrollo intermedio
Metodología y trazabilidad	50.4	11.68	Brecha moderada
Informatización y soporte digital	46.4	10.09	Brecha prioritaria

Nota. DE: desviación estándar. Las puntuaciones son descriptivas y no constituyen estimaciones poblacionales.

Figura 2

Perfil de madurez por dimensión y variabilidad entre informantes



Nota. Las barras representan la media y las líneas de error la desviación estándar. La línea discontinua corresponde a la puntuación global de 57.8%.

Ítems críticos y fortalezas específicas

Los ítems con menor puntuación se concentraron en mecanismos de soporte estructural. La integración de sistemas y archivos obtuvo 31.4%; la documentación de resultados y lecciones aprendidas al cierre, 38.6%; la oportunidad de los niveles de autorización, 44.3%; la suficiencia de conectividad y soporte tecnológico, 44.3%; y el uso de herramientas digitales para seguimiento, 48.6%. Estos resultados indican que la principal debilidad no radicó en reconocer la necesidad de proyectos, sino en sostenerlos mediante una infraestructura de trazabilidad y aprendizaje.

Las mayores puntuaciones correspondieron a roles y responsabilidades reconocidos (78.6%), comunicación interáreas (78.6%) y justificación de proyectos según la planificación institucional (74.3%). Este patrón anticipó una de las meta-inferencias centrales: la organización dispone de capacidades humanas y relacionales para movilizar iniciativas, pero estas capacidades no siempre se traducen en un sistema de gestión homogéneo que documente el ciclo completo.

Tabla 4
Ítems de menor y mayor puntuación

Tipo	Contenido resumido	Puntuación (%)	Lectura
Brecha	Integración de sistemas y archivos	31.4	Interoperabilidad y continuidad de información insuficientes
Brecha	Resultados y lecciones aprendidas al cierre	38.6	Aprendizaje institucional poco formalizado
Brecha	Oportunidad de niveles de autorización	44.3	Rutas decisionales percibidas como lentas
Brecha	Conectividad y soporte tecnológico	44.3	Capacidad digital desigual
Brecha	Herramientas digitales de seguimiento	48.6	Seguimiento distribuido en múltiples medios
Fortaleza	Roles y responsabilidades reconocidos	78.6	Claridad funcional relativa
Fortaleza	Comunicación entre áreas	78.6	Coordinación interpersonal activa
Fortaleza	Justificación según planificación institucional	74.3	Alineación formal relativamente desarrollada

Nota. Los enunciados se resumen para proteger la contextualización del instrumento. El instrumento completo puede presentarse como material suplementario.

Hallazgos cualitativos

El análisis de entrevistas identificó cinco patrones integradores. El primero fue liderazgo directivo compensador: los actores describieron que la priorización, la coordinación, la insistencia institucional y el seguimiento personal permitían destrabar iniciativas que no contaban con una ruta metodológica uniforme. El liderazgo funcionó como mecanismo de continuidad, pero también concentró memoria y dependencia en personas clave.

El segundo patrón fue la traducción administrativa de necesidades clínicas u operativas. Una necesidad no se convertía automáticamente en proyecto. Requería transformar el problema en requerimientos, especificaciones, justificación, ruta de autorización y, cuando correspondía, proceso de adquisición, mantenimiento, tecnología o gestión interna. Los participantes señalaron que la calidad de esta traducción condicionaba la viabilidad posterior del proyecto.

El tercer patrón fue trazabilidad administrativa sin trazabilidad integral de proyecto. Los participantes reconocieron oficios, correos, llamadas, reuniones, expedientes y archivos como mecanismos reales de seguimiento. Sin embargo, esa evidencia se encontraba distribuida y no necesariamente permitía reconstruir en un solo punto el alcance, responsable, cronograma, riesgos, cambios, siguiente acción, indicador y cierre. La memoria institucional dependía parcialmente de saber quién conocía el antecedente o dónde se encontraba el documento

pertinente.

El cuarto patrón fue cierre y beneficios débiles. Los actores podían identificar productos realizados o mejoras operativas, pero no describían de manera homogénea un proceso formal para comparar línea base y resultado, documentar beneficio, cerrar pendientes y registrar lecciones aprendidas. Esta diferencia permitió separar cumplimiento administrativo de evaluación de valor.

El quinto patrón fue fricción variable según el tipo de proyecto. Las iniciativas internas de organización podían resolverse con mayor capacidad local; infraestructura, tecnología, recursos humanos y adquisiciones activaban más actores, especialidades y autorizaciones externas. La complejidad, por tanto, dependía de la ruta institucional y no solo de la voluntad o competencia del equipo local.

Tabla 5
Síntesis de hallazgos cualitativos

Hallazgo	Evidencia recurrente del corpus	Interpretación
Liderazgo compensador	Priorización, coordinación, insistencia y seguimiento personal	El capital relacional moviliza proyectos, pero puede generar dependencia de personas clave
Traducción administrativa	Necesidades convertidas en especificaciones y rutas de gestión	La formulación inicial condiciona la viabilidad posterior
Trazabilidad fragmentada	Seguimiento distribuido entre documentos, comunicación y memoria operativa	Existe gestión activa sin una memoria única del proyecto
Cierre y beneficios débiles	Producto o cumplimiento sin indicador antes/después ni cierre uniforme	El control administrativo no equivale a evaluación de beneficio
Fricción por tipo de proyecto	Infraestructura, tecnología, recursos humanos y compras activan rutas externas	La complejidad depende de interdependencias institucionales

Nota. La tabla resume patrones derivados de las 27 unidades de significado consolidadas. Los fragmentos anonimizados y el codebook pueden proporcionarse como material suplementario sujeto a restricciones institucionales.

Revisión documental de 63 proyectos/iniciativas

La revisión documental confirmó que la principal brecha no era la ausencia de actividad administrativa, sino la heterogeneidad en la formalización del ciclo. El 30.0% de las iniciativas contaba con expediente formal completo. El 60.0% presentaba dependencia externa alta o muy alta y una proporción equivalente requería aval o decisión central. El 80.0% activaba rutas de compra o logística. Estas proporciones muestran que la mayoría de iniciativas relevantes no podía analizarse únicamente como un proceso interno de la unidad.

La brecha más consistente apareció después de la ejecución o del avance administrativo: bajo los criterios documentales predefinidos, no se identificó en los 63 casos un indicador posterior directo documentado ni un cierre formal completo que integrara producto, resultado, pendientes, indicador y lecciones aprendidas. Esta ausencia documental no implica que las

iniciativas no produjeran beneficios; indica que esos beneficios y cierres no quedaban registrados de manera homogénea y reconstruible para evaluación institucional.

La evidencia administrativa —oficios, expedientes, correos, reportes o actas— permitía demostrar que una gestión había ocurrido. Sin embargo, con frecuencia no permitía reconstruir en un único registro el ciclo completo. Esta diferencia respaldó el concepto operativo de trazabilidad de proyecto utilizado en la investigación.

Tabla 6

Indicadores principales de la revisión documental (63 proyectos/iniciativas)

Indicador documental	Resultado	Interpretación
Expediente formal completo	30.0%	Formalización documental heterogénea
Dependencia externa alta o muy alta	60.0%	Interdependencia institucional relevante
Requerimiento de aval/decisión central	60.0%	Gobernanza multinivel frecuente
Activación de ruta de compra o logística	80.0%	Alta exposición a procesos administrativos de soporte
Indicador posterior directo documentado	0.0%	Brecha sistemática de medición de beneficios
Cierre formal completo	0.0%	Brecha sistemática de cierre y aprendizaje

Nota. Los porcentajes corresponden al corte final de 63 iniciativas. La ausencia de indicador o cierre documentado no equivale a ausencia de resultado operativo; expresa falta de evidencia formal homogénea bajo los criterios definidos.

Ábaco de Régnier

La matriz del Ábaco de Régnier mostró concentración de respuestas en torno a cuatro preocupaciones: centralización de autorizaciones, ausencia de una metodología estandarizada de gestión, fragmentación de sistemas con baja interoperabilidad y soporte tecnológico insuficiente. También aparecieron preocupaciones sobre coordinación interáreas. La alineación entre planificación institucional y prioridades locales mostró mayor variabilidad que los otros temas.

La comparación con el cuestionario produjo una tensión analíticamente útil. Mientras el instrumento de madurez mostró puntuaciones altas en comunicación y liderazgo, el Ábaco mantuvo preocupación por coordinación interáreas. La lectura integrada fue que existe coordinación interpersonal activa, pero no necesariamente coordinación estandarizada mediante un sistema compartido. De forma similar, la alineación estratégica obtuvo una puntuación relativamente alta, aunque el Ábaco evidenció variabilidad sobre cómo esa alineación se traduce en proyectos trazables. Estas diferencias no se trataron como errores entre fuentes, sino como evidencia de que las relaciones informales pueden compensar parcialmente mecanismos formales incompletos.

Integración de resultados y meta-inferencias

La integración mostró convergencia fuerte en metodología, informatización y cierre; complementariedad en gobernanza, competencias y alineación; y una divergencia aparente —más precisamente, una tensión complementaria— en cultura y coordinación. En conjunto, las cuatro

fuentes apoyaron la interpretación de una capacidad organizacional real pero desigual.

La primera meta-inferencia fue que el liderazgo relacional funciona como mecanismo compensador. La elevada puntuación de cultura/liderazgo, las narrativas de seguimiento directivo y la actividad documental sostienen que la organización puede movilizar mejoras. Sin embargo, la puntuación menor en metodología y digitalización y la ausencia de cierre muestran que ese mecanismo no reemplaza una arquitectura institucional reproducible.

La segunda meta-inferencia fue que la brecha digital es principalmente una brecha de trazabilidad. El problema no se redujo a disponer o no de software; consistió en que la información de proyecto se distribuía entre medios no integrados, reduciendo capacidad de consulta, continuidad, medición y aprendizaje. La tercera meta-inferencia fue que la dependencia externa no puede interpretarse automáticamente como ineficiencia: expresa un diseño de gobernanza pública con controles y especialidades necesarias, cuyo costo de coordinación aumenta cuando el seguimiento no ofrece visibilidad equivalente.

La cuarta meta-inferencia fue que el cierre constituye una brecha transversal. La organización puede formular, tramitar y ejecutar iniciativas, pero no cuenta con evidencia homogénea de medición posterior y cierre. Esta brecha limita la posibilidad de distinguir entre completar una gestión y demostrar que produjo el beneficio esperado.

Tabla 7

Matriz conjunta de integración de resultados

Dimensión	Resultado cuantitativo	Evidencia cualitativa/documental/participativa	Relación	Meta-inferencia
Alineación estratégica	66.8%	Justificación institucional relativamente alta; formalización variable; opinión participativa menos homogénea	Complementaria	Existe alineación, pero su traducción a proyectos trazables es desigual
Gobernanza y decisiones	58.2%	Dirección como nodo; 60% con alta dependencia externa y 60% con aval central	Convergente/complementaria	Gobernanza local funcional condicionada por interdependencias externas
Metodología y trazabilidad	50.4%	Falta de ficha/ciclo uniforme; formalización documental heterogénea	Convergente	La gestión existe, pero el ciclo está parcialmente institucionalizado
Informatización y soporte	46.4%	Información distribuida; baja interoperabilidad y soporte percibido como insuficiente	Convergente	La brecha digital se expresa como pérdida de visibilidad y memoria
Competencias técnicas y normativas	55.0%	Capacidad desigual para traducir necesidades a requerimientos y rutas	Complementaria	La calidad de formulación mejora cuando existe conocimiento técnico-administrativo

Cultura, liderazgo y coordinación	70.0%	Seguimiento relacional activo, pero preocupación participativa por coordinación no estandarizada	Tensión complementaria	El liderazgo compensa parcialmente debilidades formales
Cierre y beneficios	Transversal	0% con indicador posterior directo documentado; 0% con cierre formal completo	Convergente	Completar el trámite no demuestra por sí mismo beneficio ni aprendizaje

Nota. La categoría “tensión complementaria” indica que las fuentes no son incompatibles: describen coordinación interpersonal alta y, simultáneamente, coordinación formal no estandarizada.

DISCUSIÓN

El hallazgo principal es un perfil organizacional asimétrico: la unidad mostró mayor desarrollo en cultura, liderazgo, coordinación y alineación que en metodología, informatización, medición posterior y cierre. Esta configuración no describe ausencia de gestión. Describe una capacidad de implementación sostenida por una combinación de prácticas institucionalizadas y mecanismos relacionales, cuya fortaleza varía entre dimensiones. La puntuación global de 57.8% resume ese perfil, pero no debe interpretarse como una propiedad poblacional ni como una medida exhaustiva de desempeño.

La estructura dimensional observada es coherente con el estado del arte del sector público. Bezerra et al. (2021) identificaron barreras de madurez distribuidas entre competencia técnica, metodología, informatización, relaciones humanas, estructura y alineación; Bozorg Mehri et al. (2026) ampliaron el marco hacia cultura y liderazgo, características del proyecto, entorno externo, tecnología y competencias individuales. La coincidencia entre esos dominios y las seis dimensiones del instrumento no demuestra validez de constructo, pero sí respalda la pertinencia conceptual de analizar la madurez como fenómeno multidimensional y contextualizado.

Los antecedentes sanitarios refuerzan esta interpretación. La aplicación de OPM3 en salud mostró que la madurez puede evaluarse como una característica organizacional y no como una cualidad individual del entrevistado (Santos & Marin, 2011). La revisión hospitalaria de Alves et al. (2022) identificó problemas de información dispersa, comunicación, planificación, monitoreo, métricas, infraestructura y gobernanza, mientras Cristina et al. (2024) describieron la competencia organizacional para proyectos como una interacción entre alineación, gobernanza, capacidades de gestión, personas y recursos. El caso estudiado converge con esa literatura al mostrar que la gestión de mejoras sanitarias depende de varias capacidades que operan de forma conjunta.

Un aporte interpretativo del estudio consiste en separar madurez formal de capacidad efectiva de acción. Jugdev y Thomas (2002) advirtieron que los modelos de madurez capturan mejor el conocimiento explícito y codificado que capacidades tácitas difíciles de formalizar. Yazici (2009) mostró, además, que cultura y madurez no deben tratarse como componentes

intercambiables ni asumir una relación lineal simple con el desempeño. En este estudio, la puntuación elevada de cultura/liderazgo y la evidencia cualitativa de seguimiento activo son compatibles con la hipótesis de que el conocimiento relacional compensa parcialmente debilidades formales; sin embargo, el diseño observacional no permite atribuir causalmente el avance de los proyectos al liderazgo.

La literatura de habilitadores organizacionales aporta un mecanismo plausible para comprender esa coexistencia. Müller et al. (2014) plantean que la gobernanza de proyectos emerge de la interacción entre factores y mecanismos estructurales y capacidades discursivas o comunicacionales de los actores. Desde esta perspectiva, liderazgo, coordinación y negociación no son sustitutos de estructura, sino componentes que trabajan junto con políticas, estándares, roles, instituciones de gobernanza y espacios de intercambio de conocimiento. La tensión encontrada en este estudio —comunicación interpersonal relativamente fuerte y coordinación formal menos estandarizada— puede interpretarse precisamente como un desequilibrio entre ambos tipos de habilitadores.

La disposición organizacional al cambio ofrece una explicación complementaria. Para Weiner (2009), el compromiso con el cambio y la eficacia colectiva favorecen inicio, esfuerzo, persistencia y cooperación, pero dependen de demandas de la tarea, disponibilidad de recursos y factores situacionales. Caci et al. (2025) confirman en salud la necesidad de considerar simultáneamente individuo, equipo, innovación y contexto. Por ello, el liderazgo observado puede entenderse como un activo de implementación, pero los resultados de informatización, trazabilidad y cierre muestran los límites de una estrategia basada principalmente en compromiso y seguimiento interpersonal.

La dependencia externa requiere una lectura igualmente calibrada. El 60.0% de los proyectos mostró dependencia externa alta o muy alta y 60.0% requirió aval o decisión central. Estos resultados no prueban ineficiencia ni permiten afirmar que la centralización cause retrasos. En instituciones públicas, autorizaciones, compras, controles técnicos y rendición de cuentas cumplen funciones legítimas. Lo que sí muestran los datos es una alta exposición a interfaces organizacionales. Cinar et al. (2019) encontraron que las barreras de innovación pública son dinámicas, se relacionan entre sí y pueden intensificarse durante el proceso cuando aumentan los actores y las interacciones. Nuestro resultado es compatible con esa explicación: a mayor número de dependencias potenciales, mayor necesidad de mecanismos de seguimiento que hagan visible quién decide, qué falta y cuál es la siguiente acción.

La gobernanza sanitaria refuerza que el problema no es elegir entre control y agilidad. El marco de Siddiqi et al. (2009) integra visión estratégica, efectividad, rendición de cuentas e inteligencia e información, y sitúa la capacidad de implementación y el uso de información dentro de la propia gobernanza. Aplicado a este estudio, la mejora no exige reducir controles sino acompañarlos con una arquitectura de información proporcional: fase, responsable, dependencia,

evidencia, riesgo, fecha objetivo, indicador y cierre. La ausencia de esa visibilidad puede convertir controles necesarios en una experiencia de fricción sin que el origen del problema sea el control mismo.

La puntuación más baja en informatización adquirió mayor significado al triangularse con entrevistas y documentos. La brecha no consistió únicamente en carecer de una plataforma determinada, sino en la dispersión de información entre oficinas, correos, reuniones, archivos y memoria operativa. Esta diferencia es relevante: digitalizar documentos no equivale a digitalizar la trazabilidad. Una herramienta solo puede aportar valor si existe previamente un modelo de información que defina estados, responsables, hitos, dependencias, indicadores y reglas de cierre. El censo documental de 63 iniciativas mostró otra brecha transversal. Bajo los criterios definidos, ningún caso documentó un indicador posterior directo ni un cierre formal completo. La inferencia debe mantenerse en el plano documental: el estudio no demuestra que los proyectos carecieran de beneficio real ni evalúa desenlaces asistenciales de cada iniciativa. Sí demuestra que el beneficio y el cierre no podían reconstruirse homogéneamente a partir del corpus revisado. En una organización sanitaria, esta diferencia es sustantiva porque entregar un equipo, habilitar un área o reorganizar un flujo no demuestra por sí mismo reducción de espera, continuidad, productividad, seguridad o satisfacción.

La ausencia de cierre homogéneo también afecta aprendizaje institucional. Cuando el producto se documenta pero el indicador posterior, los pendientes y las lecciones aprendidas no quedan integrados, la experiencia permanece asociada a personas y expedientes particulares. El resultado es compatible con la preocupación de los modelos de madurez por convertir conocimiento operativo en prácticas reproducibles (Prado, 2016) y con la distinción de Jugdev y Thomas (2002) entre prácticas codificadas y conocimiento tácito. Formalizar el cierre no debería implicar una plantilla extensa, sino capturar el mínimo de información que permita aprender y comparar.

Las implicaciones prácticas deben tratarse como hipótesis de intervención, no como soluciones ya validadas. La literatura hospitalaria considera que funciones de PMO o estructuras de soporte pueden contribuir a estandarización, información, asistencia técnica y alineación (Alves et al., 2022; Cristina et al., 2024). En este caso, una función coordinadora ligera, una ficha única, rutas diferenciadas y un tablero compartido son opciones plausibles porque responden directamente a las brechas observadas. Su efectividad, sin embargo, tendría que demostrarse prospectivamente mediante indicadores como tiempo de decisión, devoluciones, pérdida de información, cumplimiento de hitos, documentación de beneficios y cierres completos.

La principal contribución teórica del estudio es proponer que, en una unidad pública de salud, la capacidad para implementar mejoras puede comprenderse como un equilibrio entre mecanismos relacionales e institucionalizados. Los primeros incluyen liderazgo, comunicación, negociación y conocimiento contextual; los segundos, metodología, roles, información,

indicadores y cierre. La capacidad puede mantenerse cuando los mecanismos relacionales compensan brechas formales, pero esta compensación tiene límites de escalabilidad, continuidad y aprendizaje. La madurez no implica sustituir relaciones humanas por procedimientos, sino convertir parte del conocimiento que funciona en prácticas compartidas sin perder capacidad adaptativa.

Metodológicamente, la integración de fuentes fue relevante porque evitó equiparar percepción con evidencia documental. El instrumento identificó el perfil de madurez; las entrevistas explicaron mecanismos; la matriz documental mostró cómo esos mecanismos se materializaban en trazabilidad y cierre; y el Ábaco permitió contrastar consensos y tensiones. Esta lógica de integración corresponde al propósito de los diseños convergentes de generar meta-inferencias a partir de fuentes complementarias, no de tratar cada componente como una réplica estadística del otro (Fetters et al., 2013; O’Cathain et al., 2008).

Limitaciones y fortalezas metodológicas

Las principales limitaciones fueron el estudio de caso único, el tamaño reducido del componente cuantitativo, el muestreo intencional, la posible deseabilidad social, la heterogeneidad documental y el potencial sesgo del investigador por su pertenencia al contexto estudiado. La adaptación del instrumento cuenta con evidencia preliminar de validez de contenido, pero no con validación psicométrica suficiente para generalizar puntos de corte o propiedades métricas. Por esta razón, las puntuaciones se interpretan descriptivamente y la clasificación de nivel se presenta como operativa.

El análisis cualitativo fue realizado por un único investigador, por lo que no se estimó concordancia entre codificadores. Este límite se mitigó mediante codebook, memos, rastro de auditoría, conservación de la cadena actor-pregunta-fragmento-código-interpretación y triangulación con fuentes independientes, pero no equivale a una evaluación formal de confiabilidad intercodificador. Además, la revisión documental evalúa trazabilidad y cierre, no desenlaces asistenciales ni beneficios causales de cada proyecto; ausencia de evidencia documentada no equivale a ausencia de resultado real.

Los 63 casos corresponden a una unidad y a un periodo institucional específicos. Las proporciones no deben extrapolarse al conjunto del sistema de salud. Tampoco se realizaron pruebas inferenciales por el tamaño y naturaleza intencional del componente cuantitativo, ni se utilizaron las correlaciones exploratorias de cortes preliminares del análisis documental. Esta decisión evitó sobreinterpretar asociaciones construidas con componentes de índices o muestras insuficientes.

Entre las fortalezas se encuentran la integración de cuatro fuentes, criterios explícitos de elegibilidad, prueba piloto, validación de contenido por expertos, separación inicial de los componentes antes de integrarlos, rastro de auditoría cualitativo, censo documental del periodo definido y votación silenciosa en el Ábaco de Régnier. Estas decisiones aumentan la credibilidad

y trazabilidad de las inferencias, aunque no eliminan los límites inherentes al diseño.

Líneas de investigación futura

La siguiente fase debería comparar múltiples unidades públicas de salud y utilizar indicadores directamente observables: tiempo desde solicitud hasta decisión, número de devoluciones, niveles de autorización, duración por etapa, cumplimiento de cronograma, existencia de indicador posterior, cierre formal y tiempo hasta realización de beneficios. Un diseño multicéntrico permitiría examinar qué patrones son transferibles y cuáles dependen del contexto local.

Las intervenciones organizacionales deberían evaluarse de forma prospectiva. Una ficha única, matriz compartida, tablero digital o función coordinadora constituyen hipótesis de mejora. Un diseño antes/después, una serie temporal interrumpida o una implementación escalonada permitirían valorar si reducen pérdida de información, tiempo de seguimiento y proyectos sin cierre, sin aumentar de manera desproporcionada la carga administrativa.

CONCLUSIONES

La unidad pública de salud estudiada presenta capacidad organizacional para formular y movilizar proyectos de mejora, pero esa capacidad es desigual entre dimensiones. El liderazgo, la cultura, la coordinación y la alineación mostraron mayor desarrollo que la metodología, la trazabilidad digital, la medición posterior y el cierre. La puntuación global de 57.8% resume este perfil y debe interpretarse descriptivamente, no como una estimación generalizable ni como prueba de desempeño.

La integración de fuentes sugiere que los mecanismos relacionales ayudan a sostener la gestión cuando los mecanismos formales son incompletos. Esta interpretación es compatible con la literatura sobre conocimiento tácito, cultura, disposición al cambio y habilitadores de gobernanza, pero el diseño no permite atribuir causalidad. Su principal riesgo organizacional es la dependencia de personas clave para conservar memoria, coordinar interfaces y dar continuidad a los proyectos.

La alta exposición a dependencias externas no debe confundirse con ineficiencia. Los controles y autorizaciones de una institución pública cumplen funciones legítimas; la oportunidad de mejora consiste en acompañarlos con una arquitectura mínima de información que haga visible estado, responsables, dependencias, riesgos, evidencia, indicadores y cierre. En este sentido, la brecha digital identificada es principalmente una brecha de trazabilidad y continuidad institucional.

El hallazgo más concreto del censo documental es la ausencia de indicadores posteriores directos y cierres formales completos bajo los criterios definidos. Esto no demuestra ausencia de beneficios, pero limita la capacidad para verificarlos, compararlos y convertir la experiencia en aprendizaje institucional. Una ficha proporcional al riesgo, rutas diferenciadas, un tablero

compartido y una función coordinadora ligera son alternativas plausibles que deberían evaluarse prospectivamente antes de considerarse soluciones institucionales.

Declaraciones

Conflicto de intereses

El autor declara no tener conflictos de interés económicos. Desempeña funciones profesionales en la organización estudiada; esta condición se reconoce como potencial conflicto de interés no financiero y se abordó mediante anonimización, análisis agregado, contraste de fuentes, rastro de auditoría y explicitación de las limitaciones.

Financiamiento

El estudio no recibió financiamiento externo.

Contribución de autoría

Juan Carlos González Ordóñez participó en la concepción y diseño del estudio, obtención y organización de datos, análisis, interpretación, redacción, revisión crítica y aprobación de la versión final del manuscrito.

Disponibilidad de datos y material suplementario

Los instrumentos, el codebook y las matrices anonimizadas podrán ponerse a disposición del equipo editorial o de revisores, sujetos a las restricciones institucionales aplicables. Se recomienda adjuntar como material suplementario el instrumento de madurez, la guía de entrevista, la matriz documental, la batería del Ábaco de Régnier y un esquema de la cadena de codificación.

Uso de inteligencia artificial generativa

Se utilizó ChatGPT (OpenAI) como herramienta auxiliar para contraste y síntesis de material previamente organizado por el investigador y para apoyo editorial del manuscrito. La selección de datos, codificación, interpretación científica, verificación de resultados y responsabilidad sobre el contenido final permanecieron bajo control del autor.

Descargo de responsabilidad

Las opiniones expresadas corresponden al autor y no representan necesariamente una postura oficial de la organización donde se desarrolló el estudio ni de la institución académica de afiliación.

REFERENCIAS

- Alves, A. L. F., Silva, S. C., & Nunes, M. A. P. (2022). Práticas de gerenciamento de projetos e PMO em hospitais: revisão integrativa da literatura. *Research, Society and Development*, 11(1), e125111124666. <https://doi.org/10.33448/rsd-v11i1.24666>
- Bezerra, E. C. da S., Amorim, B. P., & Melo, F. J. C. de. (2021). Barriers to maturity in project management in the public sector: A systematic literature review. *Research, Society and Development*, 10(10), e513101019223. <https://doi.org/10.33448/rsd-v10i10.19223>
- Bozorg Mehri, S., Ghanbaripour, A. N., Menadue, V. R., & Patching, A. (2026). From theory to practice of organizational project management maturity models: Systematic literature review. *Built Environment Project and Asset Management*, 16(2), 263–285. <https://doi.org/10.1108/BEPAM-02-2025-0058>
- Braun, V., & Clarke, V. (2006). Using thematic analysis in psychology. *Qualitative Research in Psychology*, 3(2), 77–101. <https://doi.org/10.1191/1478088706qp063oa>
- Caci, L., Nyantakyi, E., Blum, K., Sonpar, A., Schultes, M.-T., Albers, B., & Clack, L. (2025). Organizational readiness for change: A systematic review of the healthcare literature. *Implementation Research and Practice*, 6, 26334895251334536. <https://doi.org/10.1177/26334895251334536>
- Cinar, E., Trott, P., & Simms, C. (2019). A systematic review of barriers to public sector innovation process. *Public Management Review*, 21(2), 264–290. <https://doi.org/10.1080/14719037.2018.1473477>
- Cristina, M., Nogueira, P., Oliveira, M. M., & Santos, C. (2024). Project management in healthcare: An examination of organizational competence. *Heliyon*, 10(15), e35419. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2024.e35419>
- Fetters, M. D., Curry, L. A., & Creswell, J. W. (2013). Achieving integration in mixed methods designs—Principles and practices. *Health Services Research*, 48(6 Pt 2), 2134–2156. <https://doi.org/10.1111/1475-6773.12117>
- Jugdev, K., & Thomas, J. (2002). Project management maturity models: The silver bullets of competitive advantage? *Project Management Journal*, 33(4), 4–14. <https://doi.org/10.1177/875697280203300402>
- Lynn, M. R. (1986). Determination and quantification of content validity. *Nursing Research*, 35(6), 382–385.
- Müller, R., Pemsel, S., & Shao, J. (2014). Organizational enablers for governance and governmentality of projects: A literature review. *International Journal of Project Management*, 32(8), 1309–1320. <https://doi.org/10.1016/j.ijproman.2014.03.007>
- O’Cathain, A., Murphy, E., & Nicholl, J. (2008). The quality of mixed methods studies in health services research. *Journal of Health Services Research & Policy*, 13(2), 92–98.

<https://doi.org/10.1258/jhsrp.2007.007074>

- Polit, D. F., & Beck, C. T. (2006). The content validity index: Are you sure you know what's being reported? Critique and recommendations. *Research in Nursing & Health*, 29(5), 489–497. <https://doi.org/10.1002/nur.20147>
- Prado, D. (2016). *Maturidade em gerenciamento de projetos: Faça uma avaliação da maturidade em gerenciamento de projetos na sua organização usando o modelo de maturidade Prado-MMGP e monte um plano de crescimento* (3rd ed.). Falconi Editora.
- Project Management Institute. (2021). *A guide to the project management body of knowledge (PMBOK® guide) and the standard for project management* (7th ed.). Project Management Institute.
- Santos, L. A., & Marin, H. F. (2011). Análise da aplicação e dos resultados do modelo OPM3® para a área da saúde. *O Mundo da Saúde*, 35(3), 336–343. <https://doi.org/10.15343/0104-7809.20113336343>
- Siddiqi, S., Masud, T. I., Nishtar, S., Peters, D. H., Sabri, B., Bile, K. M., & Jama, M. A. (2009). Framework for assessing governance of the health system in developing countries: Gateway to good governance. *Health Policy*, 90(1), 13–25. <https://doi.org/10.1016/j.healthpol.2008.08.005>
- Weiner, B. J. (2009). A theory of organizational readiness for change. *Implementation Science*, 4, 67. <https://doi.org/10.1186/1748-5908-4-67>
- Yazici, H. J. (2009). The role of project management maturity and organizational culture in perceived performance. *Project Management Journal*, 40(3), 14–33. <https://doi.org/10.1002/pmj.20121>
- Yin, R. K. (2018). *Case study research and applications: Design and methods* (6th ed.). SAGE Publications.