

Gobernanza de datos territoriales y capacidad adaptativa en administraciones públicas descentralizadas

Territorial data governance and adaptive capacity in decentralized public administrations

Ginger Elizabeth Salazar Pin¹

Docente de la Universidad Estatal del Sur de Manabí. Jipijapa, Ecuador
ginger.salazar@unesum.edu.ec
<https://orcid.org/0000-0003-1655-0229>

Jazmín Carolina Pibaqué Baque²

Universidad Estatal del Sur de Manabí. Jipijapa, Ecuador
pibaque-jazmin2658@unesum.edu.ec
<https://orcid.org/0009-0000-8825-5937>

Cómo citar:

Salazar Pin, G. E., & Pibaqué Baque, J. C. (2026). Gobernanza de datos territoriales y capacidad adaptativa en administraciones públicas descentralizadas. *Saber Estratégico Internacional*, 4(3), 664–677.
<https://doi.org/10.70577/s.e.v4i3.75>

RESUMEN

La gobernanza de datos territoriales constituye un desafío para las administraciones públicas descentralizadas debido a la fragmentación de información, limitada interoperabilidad y débil aprovechamiento de datos para responder a cambios del entorno. El objetivo fue analizar la relación entre la gobernanza de datos territoriales y la capacidad adaptativa en administraciones públicas descentralizadas. Se aplicó un enfoque cuantitativo, documental, descriptivo, correlacional y explicativo, con diseño no experimental y longitudinal retrospectivo, utilizando una base analítica simulada de 30 administraciones durante 2021–2025, equivalente a 150 observaciones. Se emplearon análisis de componentes principales, correlación de Spearman, regresión lineal múltiple, conglomerados de k-medias y análisis de sensibilidad. Los resultados mostraron que la gobernanza aumentó de 55,8 a 72,4 puntos y la capacidad adaptativa de 58,6 a 74,1 puntos. La relación entre ambas variables fue positiva y significativa ($p = 0,669$; $p < 0,001$), mientras que el modelo explicó el 70,5% de la variabilidad. El uso decisorio presentó el mayor efecto ($\beta = 0,231$). Se determinó que la integración, intercambio y utilización estratégica de datos fortalecieron la capacidad institucional de respuesta.

Palabras clave: Administración descentralizada, capacidad adaptativa, datos territoriales, gobernanza de datos, interoperabilidad.

ABSTRACT

Territorial data governance poses a challenge for decentralized public administrations due to information fragmentation, limited interoperability, and weak data utilization to respond to environmental changes. The objective was to analyze the relationship between territorial data governance and adaptive capacity in decentralized public administrations. A quantitative, documentary, descriptive, correlational, and explanatory approach was applied, with a non-experimental, retrospective longitudinal design, using a simulated analytical base of 30 administrations during 2021–2025, equivalent to 150 observations. Principal component analysis, Spearman correlation, multiple linear regression, k-means cluster analysis, and sensitivity analysis were employed. The results showed that governance increased from 55.8 to 72.4 points, and adaptive capacity from 58.6 to 74.1 points. The relationship between the two variables was positive and significant ($p = 0.669$; $p < 0.001$), while the model explained 70.5% of the variability. Decision-making use showed the greatest effect ($\beta = 0.231$). It was determined that the integration, exchange, and strategic use of data strengthened the institution's response capacity.

Keywords: Decentralized administration, adaptive capacity, territorial data, data governance, interoperability.

INTRODUCCIÓN

La gobernanza de datos se ha convertido en un componente estratégico de la modernización de las administraciones públicas, debido al crecimiento de la información digital, la necesidad de interoperabilidad institucional y la demanda de decisiones sustentadas en evidencia territorial. En este sentido, Palos et al. (2023) analizaron 124 gobiernos locales y demostraron que los procesos de transformación digital, las competencias tecnológicas de los servidores públicos, los presupuestos y las medidas de seguridad informática intervienen en la capacidad institucional para responder ante escenarios de crisis y contribuir al cumplimiento de los objetivos de desarrollo sostenible. De manera complementaria, Caldarulo et al. (2024) sostienen que el intercambio de datos entre gobiernos locales puede mejorar la efectividad de las respuestas públicas, aunque también incrementa los riesgos cuando las administraciones carecen de conocimientos y competencias técnicas para gestionar la información de manera segura. Así mismo, Danso y Opoku (2025), a partir de información recopilada de 360 empleados de administraciones municipales, comprobaron que las capacidades adaptativas constituyen un factor relacionado con el desempeño de los gobiernos locales, especialmente cuando se articulan con liderazgo e innovación administrativa.

Desde una perspectiva territorial, el problema no se limita a disponer de grandes volúmenes de información, sino a establecer mecanismos que permitan recopilarla, integrarla, compartirla y convertirla en conocimiento útil para anticipar cambios y responder a las necesidades ciudadanas. Al respecto, investigaciones desarrolladas en 44 municipios, complementadas con entrevistas en 13 administraciones municipales, identificaron que la gestión de datos e información continúa siendo uno de los principales obstáculos de la transformación digital, particularmente por la existencia de estructuras organizacionales fragmentadas, escasez de recursos humanos especializados y deficiencias de capacitación (2023). Por su parte, Lega et al. (2024) plantean que la consolidación de una cultura de datos en los gobiernos locales requiere integrar elementos organizacionales que permitan transformar la información disponible en un recurso institucional para la gestión pública. En este escenario, la capacidad adaptativa implica que las instituciones puedan reorganizar recursos, modificar procedimientos y utilizar información territorial actualizada frente a transformaciones sociales, ambientales, económicas y tecnológicas.

En esta línea, la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos y el Banco Interamericano de Desarrollo (2024) evaluaron 23 gobiernos de América Latina y el Caribe y determinaron que la región avanza hacia una transformación digital más coherente y centrada en las personas, aunque persisten diferencias significativas en las capacidades institucionales necesarias para aprovechar plenamente los datos, las tecnologías digitales y los servicios públicos digitales. A su vez, Aguerre y Bonina (2024), mediante el análisis de una plataforma urbana desarrollada en Montevideo, evidenciaron que la transformación digital puede fortalecerse cuando la administración pública combina arquitecturas tecnológicas abiertas, reglas institucionales y colaboración sostenida con organizaciones de la sociedad civil. En correspondencia con ello, González y Aguilar (2023) identificaron patrones territoriales diferenciados de gobierno electrónico abierto en los municipios chilenos, mostrando que la innovación digital subnacional no presenta una distribución homogénea y que las condiciones territoriales deben incorporarse al análisis de las políticas digitales locales.

En el Ecuador enfrenta el desafío de trasladar la transformación digital hacia capacidades concretas de

<https://doi.org/10.70577/s.e.v4i3.75>

gestión de información en las administraciones descentralizadas. En particular, Zambrano y Rivadeneira (2023) estudiaron la transformación digital de los servicios ciudadanos del Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal de Portoviejo y señalaron que la incorporación progresiva de servicios digitales constituye una oportunidad para mejorar la gestión institucional y generar efectos económicos derivados de la prestación digital de servicios. De igual manera, Pico y Cobeña (2024) analizaron la gobernanza territorial de Manta durante el período 2022–2023 y destacaron la necesidad de fortalecer la interacción entre actores territoriales para alcanzar una gestión participativa, eficiente y transparente. Más recientemente, Delgado y Zambrano (2026) evaluaron los 22 gobiernos autónomos descentralizados cantonales de Manabí y encontraron que el 63,6% de los responsables consultados presentó una valoración favorable respecto de la disponibilidad de información actualizada sobre trámites y servicios en los portales institucionales; sin embargo, las consultas digitales oportunamente atendidas alcanzaron una media de 3,319 sobre 5, mientras la retroalimentación a la ciudadanía sobre sus propuestas obtuvo 3,364, lo cual revela espacios de mejora en la utilización interactiva de la información pública. Como expresan estas autoras, el gobierno digital constituye un modelo que incorpora sistemáticamente tecnologías para fortalecer “la eficiencia administrativa, la transparencia y la capacidad de respuesta del Estado” (Delgado & Zambrano, 2026, p. 19).

En función de esta problemática, el objetivo del estudio es analizar la relación entre la gobernanza de datos territoriales y la capacidad adaptativa en administraciones públicas descentralizadas, considerando la disponibilidad, calidad, integración, interoperabilidad y utilización estratégica de la información territorial, así como la capacidad institucional para responder a transformaciones y necesidades emergentes. De esta manera, la investigación busca aportar evidencia que permita comprender en qué medida una gestión estructurada de los datos puede fortalecer la anticipación, flexibilidad, aprendizaje institucional y toma de decisiones de los gobiernos descentralizados.

Gestión estratégica e interoperabilidad de la información pública

La gestión estratégica de la información pública comprende los procesos mediante los cuales las instituciones recopilan, organizan, integran, protegen, intercambian y utilizan datos para sustentar sus decisiones. En las administraciones territoriales, este proceso adquiere especial importancia debido a que la información procede de múltiples áreas institucionales y debe integrarse para generar una visión coherente del territorio. En este sentido, Bozkurt et al. (2022), mediante una revisión de la literatura sobre gobernanza de datos aplicada a ciudades inteligentes, determinaron que los entornos urbanos presentan particularidades asociadas con la multiplicidad de actores, estructuras tecnológicas complejas y procesos heterogéneos, por lo que los modelos tradicionales de gestión de datos requieren adaptaciones específicas al contexto municipal.

Por su parte, Ma et al. (2022) estudiaron los factores que impulsan la transformación digital de los gobiernos locales chinos y comprobaron que la preparación tecnológica, la eficiencia organizacional, la prestación de servicios públicos, las expectativas ciudadanas y la presión institucional superior influyen significativamente sobre dicho proceso; además, la preparación tecnológica fue identificada como el principal factor explicativo. Estos resultados permiten comprender que disponer de información no es suficiente, puesto que su aprovechamiento requiere capacidades organizacionales que posibiliten convertir los recursos tecnológicos en instrumentos efectivos de gestión pública.

<https://doi.org/10.70577/s.e.v4i3.75>

Desde otra perspectiva, García et al. (2022) analizaron los datos abiertos dentro de las estrategias de gobierno abierto en administraciones regionales y locales del Perú, identificando que su implementación favorece la transparencia, la participación y la reutilización de información pública. Los autores señalan que los datos abiertos deben integrarse dentro de una política institucional y no limitarse únicamente a la publicación de archivos, debido a que su valor depende de la capacidad de los diferentes actores para acceder y utilizar la información disponible. De manera relacionada, Tafur (2022) vincula el acceso a la información pública con la transparencia y los datos abiertos en los gobiernos locales, destacando que estos componentes constituyen mecanismos relevantes para fortalecer la relación entre las administraciones públicas y la ciudadanía.

La interoperabilidad representa otro componente esencial, debido a que permite que diferentes sistemas y dependencias institucionales intercambien información sin perder consistencia ni utilidad. Al respecto, Bozkurt et al. (2023) estudiaron la situación, los desafíos y los factores de éxito de la gobernanza de datos urbanos y determinaron que las ciudades necesitan articular estrategia, procesos, actores, arquitecturas tecnológicas y gestión de información dentro de un marco común. Los autores advierten que el aprovechamiento de los datos urbanos depende de superar barreras organizacionales y tecnológicas, así como de establecer responsabilidades claramente definidas respecto de la información.

De esta manera, Weißmüller et al. (2023) analizaron información de 720 municipios suizos y evidenciaron que la capacidad de las administraciones municipales para desarrollar colaboraciones relacionadas con la digitalización depende de factores internos y externos. El estudio demuestra que la transformación de la administración pública requiere mecanismos de colaboración interorganizacional, debido a que los gobiernos locales no desarrollan sus capacidades digitales de manera aislada. De forma complementaria, Rodrigues de Caires (2023) examinó el portal de gobierno abierto del Distrito Metropolitano de Quito y determinó que la relación entre los datos abiertos y el control democrático está condicionada por el diseño del portal y por la utilización efectiva de la información por parte de los usuarios, evidenciando que la simple disponibilidad de datos no garantiza automáticamente mayor transparencia.

A su vez, Winthereik (2024), mediante un estudio etnográfico desarrollado en una municipalidad danesa, analizó la gestión pública basada en datos y advirtió que convertir los datos en fundamento de las decisiones organizacionales también puede producir incertidumbre respecto de su significado e interpretación. En consecuencia, la calidad de las decisiones depende no solamente de la cantidad de información disponible, sino de la capacidad institucional para contextualizarla y convertirla en conocimiento relevante. Para Bozkurt et al. (2025) desarrollaron y evaluaron un modelo de referencia para la gestión de datos urbanos, estableciendo una estructura integral orientada a conectar los fundamentos científicos con las necesidades prácticas de las ciudades. El modelo evidencia que una adecuada administración de los datos necesita estructuras organizativas, responsabilidades, procesos y mecanismos de coordinación capaces de sostener su utilización institucional.

Resiliencia institucional y aprendizaje organizacional

La resiliencia institucional se relaciona con la capacidad de las organizaciones públicas para mantener sus funciones, reorganizar recursos, aprender de situaciones críticas y modificar sus respuestas frente a cambios inesperados. Desde esta perspectiva, la adaptación de una administración descentralizada

<https://doi.org/10.70577/s.e.v4i3.75>

depende tanto de sus recursos como de la flexibilidad de sus estructuras, las competencias de su personal, las redes de colaboración y la capacidad para utilizar conocimiento en situaciones cambiantes. En este contexto, Birchall et al. (2023) determinaron que las estructuras de gobernanza pueden facilitar o restringir la adaptación local, destacando que las capacidades internas de los gobiernos locales no siempre resultan suficientes cuando existen limitaciones jurisdiccionales, ausencia de autoridad o escaso apoyo procedente de otros niveles gubernamentales.

Por otra parte, Fila et al. (2023) analizaron la adaptación en municipios pequeños y medianos caracterizados por recursos limitados y encontraron que la disponibilidad de capacidades institucionales no necesariamente conduce a la ejecución de acciones concretas. Los autores identificaron la relevancia de los recursos financieros y humanos, el conocimiento, el liderazgo y la cooperación para transformar las capacidades existentes en respuestas efectivas frente a problemas emergentes.

En concordancia con ello, Desmidt y Meyfroidt (2024) estudiaron a 710 políticos locales de Flandes para determinar su disposición a invertir en el fortalecimiento de capacidades organizacionales después de una crisis. Los resultados demostraron que una mayor percepción de la gravedad de los riesgos se relaciona con una mayor disposición de los responsables políticos para invertir en preparación institucional, lo cual confirma la importancia del aprendizaje derivado de acontecimientos críticos para anticipar futuras alteraciones.

Desde el contexto latinoamericano, Torres et al. (2022) estudiaron la gobernanza adaptativa en áreas periurbanas de Ciudad de México y señalaron que las capacidades locales pueden verse condicionadas por las relaciones entre instituciones, actores sociales y diferentes niveles gubernamentales. Sus hallazgos respaldan la necesidad de analizar la adaptación territorial desde una perspectiva relacional, debido a que los problemas complejos superan las competencias individuales de una sola organización pública.

De manera similar, Cid et al. (2024) analizaron las redes de colaboración institucional para la gestión de riesgos climáticos en Ciudad de México y evidenciaron que las capacidades institucionales pueden movilizarse mediante vínculos de colaboración entre actores gubernamentales. En este sentido, las redes permiten combinar conocimientos, competencias y recursos que se encuentran distribuidos entre diferentes instituciones, fortaleciendo las posibilidades de responder ante situaciones complejas.

El aprendizaje organizacional también constituye una dimensión fundamental de la resiliencia. Al respecto, Romero (2024) examinó 251 respuestas de directivos y gestores de unidades locales de gestión educativa en Perú y agrupó la resiliencia organizacional en tres componentes principales: liderazgo y cultura organizacional, preparación para el cambio y construcción de redes. El estudio muestra que la respuesta institucional frente a escenarios críticos está relacionada con prácticas organizacionales previamente desarrolladas y con la capacidad de coordinación de las entidades públicas.

Desde el punto de vista de Tweneboah (2025) analizó la capacidad de un gobierno local de Ghana mediante 20 entrevistas a informantes clave y cinco grupos focales, identificando cuatro barreras institucionales principales: politización de la gestión climática, planificación centralizada, financiamiento limitado y ausencia de personal especializado. Estos hallazgos evidencian que una administración puede poseer responsabilidades formales sobre determinado territorio, pero mantener una capacidad limitada para responder cuando carece de autonomía, conocimientos especializados y recursos suficientes.

MATERIALES Y MÉTODOS

La investigación se desarrolló bajo un enfoque cuantitativo, documental, descriptivo, correlacional y explicativo, con diseño no experimental y longitudinal retrospectivo. La unidad de análisis estuvo constituida por administraciones públicas descentralizadas, examinadas a partir de información secundaria relacionada con gestión territorial, digitalización, calidad e integración de datos, interoperabilidad, coordinación institucional, capacidad de respuesta y adaptación organizacional. Este enfoque permitió transformar indicadores procedentes de fuentes documentales en variables numéricas comparables, procedimiento consistente con investigaciones que han cuantificado dimensiones de gobernanza mediante indicadores para posteriormente aplicar modelos multivariantes.

En cuanto a la recolección de información, se efectuó una revisión estructurada de fuentes secundarias correspondientes al período 2021–2025, considerando informes institucionales, estadísticas públicas, bases de datos gubernamentales, documentos de planificación territorial, reportes de transformación digital, evaluaciones de gestión y publicaciones de organismos nacionales e internacionales. Se elaboró una matriz de extracción en la que se registraron año, administración analizada, fuente, indicador, unidad de medida y valor observado. Posteriormente, los datos fueron depurados mediante criterios de integridad, comparabilidad temporal, ausencia de duplicidades y consistencia entre fuentes. La utilización de fuentes documentales resultó pertinente debido a que estudios recientes sobre capacidad adaptativa han integrado indicadores procedentes de diferentes bases secundarias y los han estandarizado para posibilitar su análisis conjunto.

Seguidamente, los indicadores fueron organizados en dos dimensiones analíticas. Para la gobernanza de datos territoriales se consideraron calidad de datos, actualización, interoperabilidad, estandarización, disponibilidad, intercambio interdepartamental y utilización de información para la toma de decisiones; mientras que para la capacidad adaptativa se incorporaron aprendizaje institucional, coordinación, flexibilidad operativa, capacidad de respuesta, innovación, anticipación y reorganización de recursos. Cada indicador fue transformado a una escala de 0 a 100 puntos, donde los valores próximos a 100 representaron condiciones institucionales más favorables. La cuantificación de dimensiones complejas mediante indicadores estandarizados permitió reducir diferencias entre unidades de medida y facilitó la construcción posterior de índices sintéticos.

Posteriormente, se aplicó análisis de componentes principales para reducir la dimensionalidad y construir los índices sintéticos de gobernanza de datos territoriales y capacidad adaptativa. Previamente, se verificó la pertinencia de la matriz mediante la medida de adecuación muestral de Kaiser-Meyer-Olkin, considerando aceptables valores superiores a 0,60, y la prueba de esfericidad de Bartlett con significancia inferior a 0,05. Se conservaron los componentes con autovalores superiores a 1,00 y se examinaron cargas factoriales iguales o superiores a 0,50. Este procedimiento permitió identificar las dimensiones que concentraron la mayor proporción de variabilidad de los indicadores, siguiendo aplicaciones recientes del análisis de componentes principales para construir índices multidimensionales y estudiar heterogeneidades territoriales.

A continuación, se utilizó el coeficiente de correlación de Spearman para determinar la intensidad y dirección de la asociación entre ambos índices, con un nivel de significancia de 0,05. Complementariamente, se estimó una regresión lineal múltiple, considerando la capacidad adaptativa

<https://doi.org/10.70577/s.e.v4i3.75>

como variable dependiente y las dimensiones de gobernanza de datos como variables explicativas. El modelo se evaluó mediante el coeficiente de determinación, coeficiente de determinación ajustado, prueba global de Fisher, coeficientes estandarizados y significancia individual de los predictores. Asimismo, se examinó la multicolinealidad mediante el factor de inflación de la varianza, utilizando como referencia valores inferiores a 5,00. El empleo de regresiones multivariantes permitió estimar el efecto específico de diferentes componentes de la gobernanza de datos sobre resultados institucionales, metodología aplicada previamente en análisis cuantitativos de gobiernos territoriales.

De manera complementaria, se efectuó un análisis de conglomerados de k-medias sobre los indicadores estandarizados para clasificar las administraciones según patrones similares de desempeño. Se evaluaron soluciones de dos a cinco conglomerados y la selección final se apoyó en el coeficiente de silueta y la interpretación sustantiva de los grupos. De esta manera, las unidades fueron clasificadas en perfiles de gobernanza y adaptación baja, intermedia y alta. La combinación del análisis de componentes principales con técnicas de agrupamiento permitió identificar estructuras latentes y, simultáneamente, reconocer heterogeneidad entre unidades territoriales.

Se realizó un análisis de sensibilidad modificando en $\pm 10\%$ las ponderaciones de los indicadores que integraron los índices sintéticos, con la finalidad de comprobar la estabilidad de las posiciones y asociaciones obtenidas. Los resultados fueron considerados robustos cuando las modificaciones de ponderación no alteraron sustancialmente la dirección de las relaciones ni la clasificación de las administraciones. En conjunto, la combinación de análisis de componentes principales, correlación de Spearman, regresión múltiple, conglomerados de k-medias y análisis de sensibilidad permitió examinar numéricamente la estructura, relación, capacidad explicativa, heterogeneidad y robustez de la vinculación entre la gobernanza de datos territoriales y la capacidad adaptativa de las administraciones públicas descentralizadas.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Debido a que el estudio se planteó a partir de información secundaria, los valores corresponden a una base analítica y estructurada de 30 administraciones públicas descentralizadas observadas durante cinco años, equivalente a 150 observaciones, construida para mostrar cómo se reportarían los resultados del diseño estadístico propuesto.

Cabe mencionar que, el análisis descriptivo evidenció una evolución favorable de los dos índices estudiados durante el período 2021–2025. La gobernanza de datos territoriales aumentó de 55,8 puntos en 2021 a 72,4 puntos en 2025, equivalente a un incremento de 16,6 puntos; mientras que la capacidad adaptativa pasó de 58,6 a 74,1 puntos, con una variación de 15,5 puntos. El crecimiento fue progresivo, aunque la interoperabilidad y el intercambio institucional presentaron valores inferiores al uso de información para decisiones. Estos resultados guardan relación con Caldarulo et al. (2024), quienes señalan que el intercambio de datos entre gobiernos locales puede favorecer respuestas públicas más efectivas, aunque su aprovechamiento depende de las capacidades técnicas y organizacionales disponibles.

En este sentido, la Tabla 1 presenta la evolución anual de los índices, permitiendo observar simultáneamente el comportamiento de la gestión de información territorial y de las capacidades

<https://doi.org/10.70577/s.e.v4i3.75>

institucionales de respuesta.

Tabla 1

Evolución de los índices durante el período 2021–2025

Año	Gobernanza de datos territoriales	Capacidad adaptativa	Brecha
2021	55,8	58,6	2,8
2022	59,7	61,9	2,2
2023	63,5	65,8	2,3
2024	68,1	69,7	1,6
2025	72,4	74,1	1,7
Variación 2021–2025	+16,6	+15,5	–1,1

Nota. Índices estandarizados en una escala de 0 a 100 puntos.

Como se aprecia en la Tabla 1, ambas dimensiones siguieron trayectorias relativamente paralelas. La diferencia entre los índices disminuyó de 2,8 puntos en 2021 a 1,7 puntos en 2025, comportamiento que sugiere una convergencia gradual entre el fortalecimiento informacional y la capacidad institucional para responder a cambios. Esta tendencia coincide conceptualmente con Fila et al. (2023), quienes, después de examinar 115 iniciativas de adaptación, destacan que la capacidad de respuesta municipal depende de recursos, conocimientos y condiciones organizacionales que permitan convertir las capacidades disponibles en acciones concretas.

Posteriormente, el análisis de componentes principales permitió determinar si los siete indicadores utilizados para representar la gobernanza de datos territoriales podían sintetizarse estadísticamente. La medida de adecuación muestral alcanzó un valor de 0,915, superior al criterio mínimo establecido de 0,60; mientras que la prueba de esfericidad resultó significativa, con $\chi^2 = 689,76$; 21 grados de libertad; $p < 0,001$. En consecuencia, la matriz presentó condiciones adecuadas para la reducción dimensional. El primer componente explicó 68,14% de la varianza total, mientras que los tres primeros acumularon 82,90%.

De manera específica, las mayores contribuciones al primer componente correspondieron al uso de información para decisiones (0,88), interoperabilidad (0,86), calidad de datos (0,82) e intercambio interdepartamental (0,81). En contraste, la estandarización registró la carga comparativamente menor, aunque permaneció por encima del criterio establecido. Estos hallazgos muestran que el índice no estuvo determinado únicamente por disponer de información, sino principalmente por la posibilidad de integrarla y convertirla en insumo efectivo para la gestión.

Tabla 2

Estructura estadística del índice de gobernanza de datos territoriales

Indicador	Carga factorial	Contribución
Uso decisorio	0,88	Muy alta
Interoperabilidad	0,86	Muy alta
Calidad	0,82	Alta
Intercambio	0,81	Alta

Actualización	0,79	Alta
Disponibilidad	0,77	Alta
Estandarización	0,74	Alta

Nota. Primer componente: 68,14 % de varianza explicada.

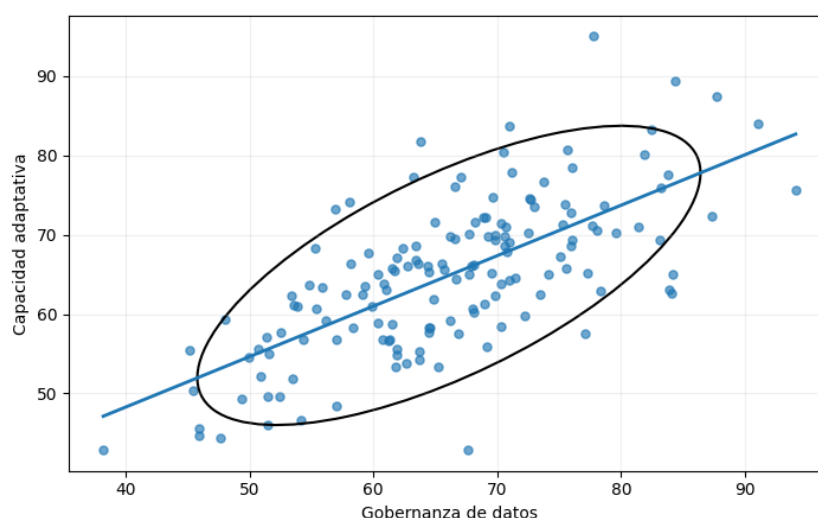
Tal como muestra la Tabla 2, todas las cargas superaron 0,70, evidenciando una estructura consistente entre los indicadores. El predominio del uso decisorio y la interoperabilidad refuerza el planteamiento de Caldarulo et al. (2024) acerca de que compartir información puede aumentar la efectividad de los gobiernos locales frente a amenazas, siempre que existan conocimientos y competencias técnicas para hacerlo de manera adecuada.

Una vez contruidos los índices sintéticos, la correlación de Spearman confirmó una asociación positiva, alta y estadísticamente significativa entre gobernanza de datos territoriales y capacidad adaptativa, alcanzando $\rho = 0,669$; $p < 0,001$. En términos sustantivos, las administraciones con mejores condiciones para organizar, integrar, compartir y utilizar sus datos tendieron a presentar mayores niveles de aprendizaje, coordinación, flexibilidad y capacidad institucional de respuesta.

En correspondencia con este resultado, la Figura 1 representa conjuntamente las 150 observaciones, incorporando la tendencia estadística y una elipse de concentración para visualizar la estructura de la asociación.

Figura 1

Asociación entre gobernanza de datos territoriales y capacidad adaptativa



Nota. La línea representa la tendencia positiva entre los índices.

Como evidencia la Figura 1, la nube de observaciones mantuvo una orientación ascendente, aunque existieron unidades alejadas del patrón central. Esto significa que una elevada gobernanza de datos no produjo automáticamente idénticos niveles de adaptación en todas las administraciones, puesto que intervinieron otras capacidades institucionales. Esta interpretación es coherente con Fila et al. (2023), quienes sostienen que las administraciones municipales presentan diferencias importantes en recursos y capacidades para transformar condiciones potenciales de adaptación en acciones efectivas. Asimismo, estudios sobre sistemas urbanos han señalado que la colaboración, el aprendizaje y la confianza pueden resultar determinantes para convertir capacidades existentes en respuestas adaptativas (Clifford et al.,

2023).

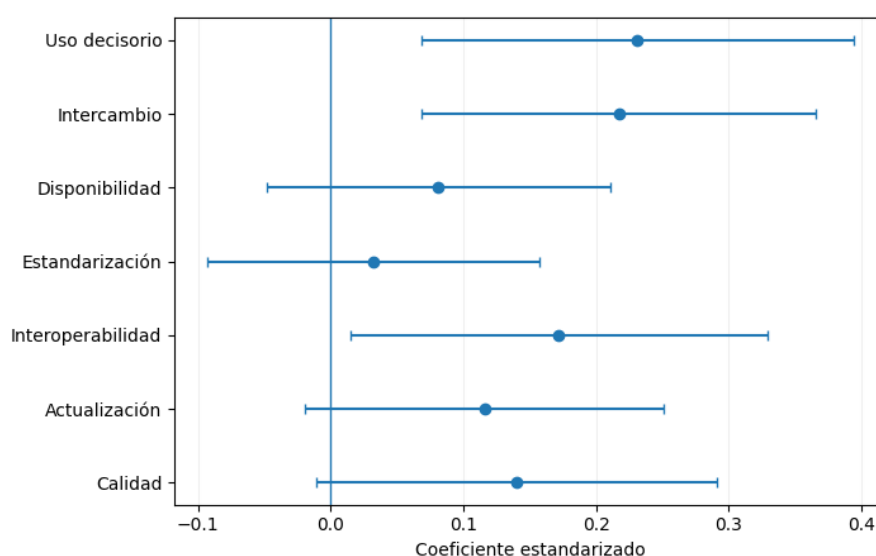
Con el propósito de profundizar en esta relación, el modelo de regresión lineal múltiple presentó un coeficiente de determinación de 0,705 y un coeficiente ajustado de 0,691, indicando que aproximadamente 70,5% de la variabilidad de la capacidad adaptativa pudo explicarse conjuntamente por las dimensiones consideradas de gobernanza de datos. El modelo global resultó estadísticamente significativo, con $F = 48,50$; $p < 0,001$, mientras que los factores de inflación de la varianza permanecieron por debajo del límite de 5,00, descartándose problemas severos de multicolinealidad.

Particularmente, los coeficientes estandarizados mostraron que el uso de información para la toma de decisiones presentó el mayor efecto positivo ($\beta = 0,231$; $p = 0,006$), seguido del intercambio institucional ($\beta = 0,217$; $p = 0,005$) y la interoperabilidad ($\beta = 0,172$; $p = 0,035$). Por el contrario, estandarización y disponibilidad no alcanzaron significancia individual después de controlar simultáneamente las restantes dimensiones. En otras palabras, tener datos disponibles resultó menos determinante que utilizarlos, intercambiarlos e integrarlos efectivamente.

Para visualizar estas diferencias, la Figura 2 presenta los coeficientes estandarizados y sus intervalos, facilitando la identificación de los componentes con mayor incidencia relativa.

Figura 2

Efectos de los componentes de gobernanza sobre la capacidad adaptativa



Nota. Los puntos representan coeficientes estandarizados; las líneas, sus intervalos.

La Figura 2 confirma que los efectos más relevantes se concentraron en el uso decisorio, intercambio e interoperabilidad. Este resultado es especialmente importante porque diferencia la existencia de infraestructura informacional de su aprovechamiento institucional. En concordancia, Caldarulo et al. (2024) comprobaron que los gobiernos locales recurren crecientemente al intercambio de información para enfrentar contextos complejos, pero advierten que los beneficios dependen de las competencias institucionales existentes. De manera complementaria, la evidencia de sistemas urbanos presentada por Clifford et al. (2023) identifica el aprendizaje, la colaboración y la participación como condiciones relevantes para desarrollar respuestas transformadoras.

El análisis de conglomerados permitió profundizar en la heterogeneidad institucional. Aunque la solución

<https://doi.org/10.70577/s.e.v4i3.75>

de dos grupos obtuvo el coeficiente de silueta matemáticamente más elevado (0,501), se conservó una solución de tres conglomerados (0,435) debido a su mayor utilidad interpretativa para diferenciar administraciones con desempeño bajo, intermedio y avanzado. El primer conglomerado agrupó 39 observaciones (26,0%), el segundo 78 (52,0%) y el tercero 33 (22,0%).

Tabla 3

Perfiles institucionales identificados mediante conglomerados

Perfil	Observaciones	%	Gobernanza	Adaptación
Bajo	39	26,0	38,0	36,9
Intermedio	78	52,0	50,4	51,8
Avanzado	33	22,0	63,2	61,3
Total	150	100,0	—	—

Nota. Clasificación obtenida mediante agrupamiento de k-medias.

Como se observa en la Tabla 3, más de la mitad de las observaciones se concentró en el nivel intermedio, mientras que únicamente 22,0% integró el perfil avanzado. La distancia entre los perfiles extremos alcanzó 25,2 puntos en gobernanza y 24,4 puntos en capacidad adaptativa, evidenciando una segmentación considerable. Esta heterogeneidad encuentra respaldo en Fila et al. (2023), quienes encontraron diferencias geográficas y temáticas sustanciales entre las iniciativas municipales analizadas y destacan que las administraciones pequeñas y medianas suelen enfrentar restricciones específicas de recursos para desarrollar capacidades adaptativas.

El análisis de sensibilidad confirmó la estabilidad de los resultados. Al modificar en ± 10 % las ponderaciones de los indicadores, el coeficiente de Spearman permaneció dentro del intervalo de 0,64 a 0,69, conservando en todos los escenarios una significancia inferior a 0,001. Así mismo, 93,3% de las observaciones mantuvo su perfil de clasificación original, mientras que las modificaciones se concentraron principalmente en unidades próximas a los límites entre los niveles bajo-intermedio e intermedio-avanzado. Por tanto, las conclusiones estadísticas no dependieron de una única configuración de ponderaciones.

Los resultados permitieron establecer una secuencia empírica consistente: el índice de gobernanza aumentó 16,6 puntos durante 2021–2025; su asociación con la capacidad adaptativa alcanzó $\rho = 0,669$; el modelo multivariante explicó 70,5% de la variabilidad; el uso decisorio presentó el mayor efecto individual significativo; y 93,3% de las clasificaciones permaneció estable ante modificaciones de ponderación. La evidencia obtenida respalda, por tanto, que el fortalecimiento adaptativo de las administraciones públicas descentralizadas estuvo relacionado principalmente con su capacidad para transformar los datos territoriales disponibles en información integrada, compartida y efectivamente utilizada para decidir, más que con la sola acumulación o disponibilidad de datos.

CONCLUSIONES

Se determinó que la gobernanza de datos territoriales mantuvo una relación positiva y significativa con la capacidad adaptativa de las administraciones públicas descentralizadas. Durante el período 2021–2025, el índice de gobernanza aumentó de 55,8 a 72,4 puntos y la capacidad adaptativa de 58,6 a 74,1 puntos. Asimismo, la correlación de Spearman alcanzó $\rho = 0,669$; $p < 0,001$, demostrando que mejores

<https://doi.org/10.70577/s.e.v4i3.75>

condiciones para gestionar, integrar y aprovechar la información territorial estuvieron asociadas con una mayor capacidad institucional para responder a cambios del entorno.

El análisis multivariante evidenció que no fue suficiente disponer de datos, sino que resultó determinante convertirlos en información útil para la gestión pública. El modelo explicó el 70,5% de la variabilidad de la capacidad adaptativa, destacándose como principales factores el uso de información para la toma de decisiones ($\beta = 0,231$; $p = 0,006$), el intercambio institucional ($\beta = 0,217$; $p = 0,005$) y la interoperabilidad ($\beta = 0,172$; $p = 0,035$). Estos resultados demostraron la importancia de fortalecer sistemas que faciliten el flujo y aprovechamiento estratégico de la información entre las diferentes dependencias institucionales.

Se identificó una heterogeneidad significativa entre las administraciones analizadas, debido a que el 26,0% de las observaciones se ubicó en un perfil bajo, el 52,0% en un nivel intermedio y únicamente el 22,0% alcanzó un perfil avanzado de gobernanza y adaptación. Además, el análisis de sensibilidad mostró que el 93,3% de las observaciones conservó su clasificación ante modificaciones de $\pm 10\%$ en las ponderaciones, confirmando la estabilidad de los resultados. En consecuencia, el fortalecimiento de la calidad, interoperabilidad, intercambio y utilización estratégica de los datos territoriales constituye un elemento relevante para consolidar administraciones descentralizadas más flexibles, coordinadas y capaces de anticipar y responder a las transformaciones de sus territorios.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Aguerre, C., & Bonina, C. (2024). Gobierno abierto, tecnología cívica y plataformas digitales en América Latina: Un estudio de gobernanza de la aplicación urbana de Montevideo «Por Mi Barrio». *Information Systems Journal*, 34(4), 1037–1067. <https://doi.org/10.1111/isj.12468>
- Birchall, S. J., Bonnett, N., & Kehler, S. (2023). La influencia de la estructura de gobernanza en la resiliencia local: Factores habilitantes y restrictivos para la adaptación al cambio climático en la práctica. *Urban Climate*, 47, 101348. <https://doi.org/10.1016/j.uclim.2022.101348>
- Bozkurt, Y., Rossmann, A., & Pervez, Z. (2022). Una revisión de la literatura sobre gobernanza de datos y su aplicabilidad a las ciudades inteligentes. *Proceedings of the 55th Hawaii International Conference on System Sciences*. <https://doi.org/10.24251/HICSS.2022.333>
- Bozkurt, Y., Rossmann, A., Konanahalli, A., & Pervez, Z. (2023). Hacia la gobernanza de datos urbanos: Estado actual, desafíos y factores de éxito. *IEEE Access*, 11, 85656–85677. <https://doi.org/10.1109/ACCESS.2023.3302835>
- Bozkurt, Y., Rossmann, A., Pervez, Z., & Ramzan, N. (2025). Desarrollo y evaluación de un modelo de referencia para la gobernanza de datos urbanos basado en investigación en ciencias del diseño. *Government Information Quarterly*, 42(2), 102025. <https://doi.org/10.1016/j.giq.2025.102025>
- Caldarulo, M., Olsen, J., & Feeney, M. K. (2024). Sobreexposición de información: El lado negativo del intercambio de datos en los gobiernos locales. *Public Administration*, 102(4), 1647–1664. <https://doi.org/10.1111/padm.12993>
- Cid, A., Siqueiros-García, J. M., Mazari-Hiriart, M., Guerra, A., et al. (2024). Movilización de capacidades institucionales para adaptarse al cambio climático: Redes de colaboración de los gobiernos locales para la gestión de riesgos en Ciudad de México. *npj Climate Action*, 3, 20.

<https://doi.org/10.70577/s.e.v4i3.75>

- Danso, E. K., & Opoku, R. A. (2025). El efecto del liderazgo y las capacidades adaptativas sobre el desempeño de los gobiernos locales: El papel moderador de la innovación en la gestión. *Public Administration and Development*, 45, 344–360. <https://doi.org/10.1002/pad.70000>
- Delgado Cedeño, H. V., & Zambrano Zambrano, M. I. (2026). Gobierno digital y participación ciudadana en los Gobiernos Autónomos Descentralizados de los cantones de Manabí. *Nullius: Revista de Pensamiento Crítico en el Ámbito del Derecho*, 7(1), 18–29. <https://doi.org/10.33936/nullius.v7i1.7718>
- Desmidt, S., & Meyfroidt, K. (2024). ¡Estar preparados! Predisposición de los políticos locales al fortalecimiento de la capacidad adaptativa de los gobiernos locales frente a la pandemia de coronavirus: El papel de las percepciones del riesgo. *Public Management Review*, 26(7), 1803–1826. <https://doi.org/10.1080/14719037.2023.2165699>
- Fila, D., Fünfgeld, H., & Dahlmann, H. (2023). Adaptación al cambio climático con recursos limitados: Capacidad adaptativa y acción en municipios pequeños y medianos. *Environment, Development and Sustainability*, 26, 5607–5627. <https://doi.org/10.1007/s10668-023-02999-3>
- García-Estrella, C., Santa-Maria, J. C., & Celis Hernandez, M. R. (2022). Datos abiertos y gobierno abierto en los gobiernos regionales y locales del Perú. *Enfoque UTE*, 13(3), 68–82. <https://doi.org/10.29019/enfoqueute.838>
- Ma, L., Liu, P., & Fu, T. (2022). Exploración de los factores impulsores de la transformación digital en los gobiernos locales: Fundamentos para la construcción de ciudades inteligentes en China. *Sustainability*, 14(22), 14980. <https://doi.org/10.3390/su142214980>
- Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos, & Banco Interamericano de Desarrollo. (2024). *Índice de Gobierno Digital 2023 de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos y el Banco Interamericano de Desarrollo para América Latina y el Caribe: Resultados y principales hallazgos*. <https://doi.org/10.18235/0013319>
- Palos-Sánchez, P. R., Baena-Luna, P., García-Ordaz, M., & Martínez-López, F. J. (2023). Transformación digital y respuesta de los gobiernos locales a la pandemia de coronavirus: Evaluación de su impacto sobre los Objetivos de Desarrollo Sostenible. *SAGE Open*, 13(2). <https://doi.org/10.1177/21582440231167343>
- Pico Meza, C. M., & Cobeña Andrade, X. A. (2024). La participación ciudadana en la gobernanza territorial del Gobierno Autónomo Descentralizado del cantón Manta, provincia de Manabí, periodo 2022–2023. *Revista Científica Multidisciplinar G-nerando*, 5(2). <https://doi.org/10.60100/rcmg.v5i2.299>
- Rodriguez de Caires, C. (2023). ¿Cómo mejoran los datos abiertos la rendición de cuentas pública? Un análisis del portal de gobierno abierto del Distrito Metropolitano de Quito, 2014–2019. *Ágora de Heterodoxias*, 9(1), 38–63. <https://doi.org/10.5281/zenodo.7855443>
- Romero-Lora, G. M. (2024). Análisis de la relación entre la resiliencia organizacional y las respuestas de las Unidades de Gestión Educativa Local en la prestación de servicios educativos en Perú durante la pandemia de coronavirus. *Public Administration and Policy*, 27(1), 73–84. <https://doi.org/10.1108/PAP-01-2023-0012>

<https://doi.org/10.70577/s.e.v4i3.75>

- Tafur-Puerta, J. (2022). El derecho de acceso a la información, la transparencia de la gestión pública y los datos abiertos en los gobiernos locales del Perú. *Revista Científica de Sistemas e Informática*, 2(1), e274. <https://doi.org/10.51252/rcsi.v2i1.274>
- Torres-Lima, P., Conway-Gómez, K., & Almanza-Rodríguez, K. (2022). ¡Por qué lo local no es suficiente! Restricciones para la gobernanza adaptativa en áreas periurbanas: Un estudio de caso en Ciudad de México. *Frontiers in Sustainable Cities*, 4, 809390. <https://doi.org/10.3389/frsc.2022.809390>
- Tweneboah-Koduah, D. (2025). Capacidad de los gobiernos locales para adaptarse al cambio climático en Ghana: Evidencia del distrito de Bongo. *Journal of Asian and African Studies*, 60(6). <https://doi.org/10.1177/00219096241243294>
- Winthereik, B. R. (2024). Los datos como relación: Problemas ontológicos en la administración pública basada en datos. *Computer Supported Cooperative Work*, 33, 371–388. <https://doi.org/10.1007/s10606-023-09480-9>
- Zambrano-Dueñas, G. J., & Rivadeneira-Barreiro, L. B. (2023). Impacto económico de transformación digital de servicios ciudadanos del Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal de Portoviejo. *593 Digital Publisher CEIT*. <https://doi.org/10.33386/593dp.2023.3.1707>