

Capacidad institucional y sostenibilidad operativa en gobiernos municipales

Institutional capacity and operational sustainability in municipal governments

Maryury Elizabeth Morejón Santistevan¹

Docente de la Universidad Estatal del Sur de Manabí. Jipijapa, Ecuador
maryury.morejon@unesum.edu.ec
<https://orcid.org/0000-0002-2180-7642>

Jadira Anahi Chica Domínguez²

Universidad Estatal del Sur de Manabí. Jipijapa, Ecuador
chica-jadira3774@unesum.edu.ec
<https://orcid.org/0009-0003-5969-422X>

Cómo citar:

Morejón Santistevan, M. E., & Chica Domínguez, J. A. (2026). Capacidad institucional y sostenibilidad operativa en gobiernos municipales. *Saber Estratégico Internacional*, 4(3), 452-466.
<https://doi.org/10.70577/s.e.v4i3.59>

RESUMEN

La limitada articulación entre planificación, financiamiento, talento humano, tecnología, información y coordinación institucional dificulta que los gobiernos municipales mantengan servicios públicos continuos, eficientes, adaptables y resilientes. El estudio tuvo como objetivo analizar la influencia de la capacidad institucional en la sostenibilidad operativa de los gobiernos municipales. Se aplicó un enfoque documental, sistemático y analítico sobre 15 artículos científicos e informes técnicos publicados entre 2022 y 2026, seleccionados mediante criterios PRISMA y organizados en una matriz de codificación. La información fue procesada mediante análisis de contenido, minería temática, estadística descriptiva, intervalos de confianza y curva ROC. Los resultados mostraron que la planificación y la gestión de información estuvieron presentes en el 93% de los estudios; el financiamiento, la coordinación, la transparencia y la participación alcanzaron el 87%; mientras que la tecnología registró el 47% y la resiliencia el 60%. El índice de capacidad institucional obtuvo un área bajo la curva de 0,78, evidenciando una capacidad discriminante aceptable, y la presencia conjunta de ocho capacidades se relacionó con alta sostenibilidad operativa. Además, la cooperación intermunicipal redujo en 76% la probabilidad de utilizar botaderos abiertos en Ecuador.

Palabras clave: Capacidad institucional, gobiernos municipales, resiliencia, sostenibilidad operativa, servicios públicos.

ABSTRACT

The limited integration of planning, financing, human resources, technology, information, and institutional coordination hinders municipal governments from maintaining continuous, efficient, adaptable, and resilient public services. This study aimed to analyze the influence of institutional capacity on the operational sustainability of municipal governments. A systematic and analytical documentary approach was applied to 15 scientific articles and technical reports published between 2022 and 2026, selected using PRISMA criteria and organized in a coding matrix. The information was processed using content analysis, thematic mining, descriptive statistics, confidence intervals, and ROC curve analysis. The results showed that planning and information management were present in 93% of the studies; financing, coordination, transparency, and participation reached 87%; while technology registered 47% and resilience 60%. The institutional capacity index obtained an area under the curve of 0.78, demonstrating acceptable discriminatory capacity, and the combined presence of eight capacities was associated with high operational sustainability. Furthermore, intermunicipal cooperation reduced the likelihood of using open dumps in Ecuador by 76%.

Keywords: Institutional capacity, municipal governments, resilience, operational sustainability, public services.

INTRODUCCIÓN

La evidencia internacional demuestra que la disponibilidad de tecnologías no garantiza por sí sola una administración municipal sostenible. Xu y Dai (2024), al evaluar la capacidad de gobernanza digital de 14 ciudades y prefecturas de la provincia de Hunan durante el periodo 2018–2022, encontraron una tendencia general de crecimiento; sin embargo, identificaron importantes disparidades territoriales y determinaron que la efectividad de los servicios digitales constituía el principal obstáculo para mejorar el desempeño institucional. Estos resultados indican que la transformación digital debe acompañarse de capacidades humanas, infraestructura, interoperabilidad, transparencia y mecanismos de comunicación bidireccional con la población, debido a que una plataforma tecnológica con escasa integración institucional difícilmente puede garantizar continuidad y calidad en los servicios públicos municipales.

De igual manera, la transparencia, la autonomía financiera y la calidad de las decisiones políticas se relacionan con la sostenibilidad de la gestión local. Ríos et al. (2024), mediante el análisis de 84 municipios españoles, determinaron que las entidades con mayor generación de recursos propios y determinadas condiciones de gobernanza presentaban mejores niveles de implementación de los Objetivos de Desarrollo Sostenible. No obstante, variables como la densidad poblacional y las transferencias gubernamentales no mostraron efectos estadísticamente significativos, lo cual evidencia que la disponibilidad de recursos externos no siempre se traduce automáticamente en mejores resultados.

Esta problemática también se manifiesta en los mecanismos municipales de seguimiento de la Agenda 2030. Ortiz y Yang (2025) analizaron 151 informes locales voluntarios elaborados por 121 ciudades y encontraron que únicamente 41 informes, equivalentes al 27,2%, evaluaban los 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible mediante indicadores cuantitativos; 61 informes, correspondientes al 40,4%, examinaban todos los objetivos desde las acciones ejecutadas, mientras que solo 36 informes, es decir, el 23,8%, combinaban evaluaciones de resultados y acciones para los 17 objetivos. Además, el 50% de las ciudades analizadas pertenecía a países de ingresos altos y no se registraron municipios de países de ingresos bajos, lo que revela que la disponibilidad de recursos, información, experiencia técnica y apoyo institucional continúa condicionando la capacidad municipal para monitorear y sostener sus intervenciones.

En el ámbito latinoamericano, la descentralización ha transferido responsabilidades relevantes hacia los gobiernos subnacionales, aunque no siempre ha estado acompañada de suficientes capacidades administrativas, fiscales y técnicas. Pinilla y Hernández (2024), mediante datos de panel correspondientes a 15 países latinoamericanos durante el periodo 1996–2020, comprobaron que las condiciones institucionales modifican los efectos de la descentralización fiscal. Por otra parte, concentraron 39 de las 121 ciudades estudiadas por Ortiz-Moya y Yang (2025), equivalentes al 32% de la muestra mundial de ciudades con informes locales voluntarios. Aunque esta participación demuestra un creciente interés regional por territorializar los Objetivos de Desarrollo Sostenible, los resultados también señalan que el tamaño municipal, la disponibilidad de recursos, el apoyo de organismos internacionales y la articulación con las políticas nacionales condicionan la amplitud y calidad del seguimiento local.

En Ecuador, la discusión adquiere especial importancia debido a que el territorio se organiza en 221 cantones administrados por gobiernos autónomos descentralizados municipales, responsables de servicios esenciales como agua potable, saneamiento, gestión de residuos, movilidad, ordenamiento territorial e infraestructura urbana. De acuerdo con Balarezo y Pinargote (2025), los gobiernos locales ecuatorianos son

<https://doi.org/10.70577/s.e.v4i3.59>

actores fundamentales para territorializar la Agenda 2030; sin embargo, su contribución depende de la articulación entre planificación, participación ciudadana, financiamiento, seguimiento y evaluación de resultados.

Las dificultades institucionales ecuatorianas se evidencian particularmente en la gestión municipal de residuos sólidos. Villa et al. (2024) determinaron que en 2023 Ecuador generaba aproximadamente 14.593 toneladas diarias de residuos, cantidad que se había duplicado durante los 20 años anteriores, mientras que la población había crecido alrededor del 28 %. Del total de residuos, el 55,20% se destinaba a rellenos sanitarios, el 15,84% a botaderos abiertos y el 28,96% a celdas temporales. De esta manera, solamente el 70% de la población rural tenía acceso al servicio de recolección; el 33% de los municipios había implementado iniciativas de separación en la fuente y apenas el 16,6% realizaba recolección diferenciada de residuos orgánicos e inorgánicos.

En consecuencia, el objetivo del estudio es analizar la influencia de la capacidad institucional en la sostenibilidad operativa de los gobiernos municipales, considerando las capacidades humanas, financieras, tecnológicas, analíticas, organizacionales y colaborativas, así como su relación con la continuidad, eficiencia, adaptabilidad y calidad de los servicios públicos locales. El estudio busca generar evidencia que permita identificar fortalezas, limitaciones y oportunidades de mejora para consolidar administraciones municipales capaces de mantener sus operaciones, responder a las necesidades ciudadanas y contribuir de manera sostenible al desarrollo territorial.

Capacidad institucional en los gobiernos municipales

La capacidad institucional comprende la aptitud de las organizaciones municipales para movilizar recursos humanos, financieros, tecnológicos y normativos; producir información; planificar; coordinar actores; implementar políticas; evaluar resultados y adaptarse a cambios externos. Salvador y Sancho (2025) identifican tres capacidades fundamentales para la gestión urbana: la capacidad analítica, relacionada con el uso de información y conocimiento; la capacidad de gestión organizacional, vinculada con estructuras, recursos y procedimientos; y la capacidad colaborativa, asociada con la coordinación entre instituciones y actores territoriales.

De manera complementaria, Uquillas et al. (2024) sostienen que la gestión municipal sostenible integra dimensiones sociales, organizacionales, ambientales, económicas y políticas, mientras que Glaas et al. (2022) destacan que la participación ciudadana requiere capacidades institucionales específicas, como liderazgo, aprendizaje organizacional, coordinación multinivel y disponibilidad de recursos. Por consiguiente, para efectos del presente estudio, la sostenibilidad operativa se entiende como la capacidad municipal para mantener de manera continua, eficiente, adaptable y financieramente viable sus procesos y servicios, sin comprometer su calidad ni su funcionamiento futuro.

En este sentido, el talento humano representa una dimensión determinante de la capacidad institucional, puesto que las políticas y procedimientos municipales dependen de los conocimientos, competencias y experiencias de los servidores públicos. Glaas et al. (2022) establecen que la capacidad municipal para promover la participación ciudadana y la adaptación transformadora requiere liderazgo, aprendizaje organizacional, conocimientos técnicos, coordinación interna y disponibilidad de recursos. Los autores también señalan que la existencia de procedimientos participativos no garantiza resultados cuando el

<https://doi.org/10.70577/s.e.v4i3.59>

personal municipal carece de habilidades para procesar los aportes ciudadanos, integrar diferentes intereses y convertirlos en decisiones públicas.

De manera complementaria, la participación ciudadana fortalece la capacidad institucional porque incorpora conocimientos territoriales, permite identificar necesidades y mejora la legitimidad de las decisiones municipales. Alvarado et al. (2025), mediante una revisión integrativa de 176 documentos, de los cuales 26 cumplieron los criterios de inclusión, encontraron que la participación digital contribuye al acceso a la información, la transparencia y el fortalecimiento institucional. No obstante, su efectividad está condicionada por la infraestructura tecnológica, la voluntad política, las competencias digitales de la población, la inclusión de grupos vulnerables y la interoperabilidad de las plataformas municipales.

Además, la transformación digital constituye una expresión contemporánea de la capacidad institucional. Xu y Dai (2024) proponen evaluar la gobernanza digital municipal mediante tres dimensiones: recursos básicos disponibles, gestión de la opinión pública en línea y efectividad de los servicios digitales. En su análisis de 14 ciudades y prefecturas de Hunan durante el periodo 2018–2022, los autores identificaron un crecimiento general de la capacidad digital, aunque observaron diferencias territoriales significativas y determinaron que la efectividad de los servicios digitales constituía la principal barrera para alcanzar mejores resultados.

La dimensión financiera también forma parte de la capacidad institucional, debido a que el cumplimiento de las competencias municipales requiere ingresos suficientes, autonomía presupuestaria y eficiencia en la asignación de recursos. Pinilla y Hernández (2024), al estudiar 15 países latinoamericanos durante el periodo 1996–2020, comprobaron que las condiciones institucionales modifican los resultados de la descentralización fiscal. Particularmente, la participación y la rendición de cuentas presentaron efectos positivos, mientras que la debilidad del Estado de derecho, la baja calidad regulatoria, la inestabilidad política y la corrupción limitaron los beneficios esperados de la descentralización.

Igualmente, la transparencia representa una capacidad institucional porque permite organizar, producir y divulgar información sobre los recursos, actividades y resultados municipales. Ríos et al. (2024), mediante una muestra de 84 municipios españoles, evidenciaron que las prácticas de transparencia se relacionan con la implementación municipal de los Objetivos de Desarrollo Sostenible. Los resultados también mostraron que los municipios con mayor generación de recursos propios presentaban mejores condiciones para implementar acciones sostenibles, lo cual demuestra que la transparencia debe articularse con la autonomía financiera, la planificación y la rendición de cuentas.

Por otra parte, la capacidad institucional no debe analizarse únicamente desde la cantidad de recursos disponibles, sino también desde la habilidad municipal para adaptarse y establecer alianzas. Sato (2025), al comparar dos municipios japoneses con poblaciones de 6.245 y 48.637 habitantes, encontró que el municipio más pequeño desarrolló una respuesta adaptativa más intensa mediante la incorporación de organizaciones externas para compensar sus limitaciones administrativas. Cheema et al. (2024) destacan que la alineación entre la gobernanza local y los Objetivos de Desarrollo Sostenible requiere descentralización efectiva, claridad normativa, autonomía financiera, participación ciudadana y mecanismos de coordinación entre los diferentes niveles de gobierno.

<https://doi.org/10.70577/s.e.v4i3.59>

Sostenibilidad operativa en los gobiernos municipales

Este concepto comprende el equilibrio entre los recursos financieros, humanos, tecnológicos, administrativos y ambientales necesarios para satisfacer las necesidades actuales de la población sin comprometer la prestación futura de los servicios (Feor et al., 2023). En consecuencia, la sostenibilidad operativa no se limita al cumplimiento periódico de actividades, sino que implica preservar la funcionalidad institucional frente a cambios económicos, sociales, políticos, tecnológicos y ambientales (Tonetto et al., 2025).

En este sentido, la sostenibilidad financiera es indispensable para garantizar la continuidad de las operaciones municipales. Tonetto et al. (2025), al estudiar 453 municipios de Rio Grande do Sul, determinaron que únicamente el 19% contaba con suficiente espacio presupuestario para enfrentar eventos climáticos, mientras que entre los municipios declarados en calamidad solo el 10 % poseía capacidad para generar una respuesta presupuestaria. Además, las pérdidas ocasionadas por las inundaciones de 2024 fueron estimadas en 88.900 millones de reales brasileños, frente a una inversión municipal conjunta de aproximadamente 5.600 millones en 2023. Estas cifras evidencian que una estructura financiera rígida limita la continuidad de los servicios y la capacidad de respuesta ante emergencias.

En concordancia con lo anterior, Pinilla y Hernández (2024) señalan que la sostenibilidad de la gestión descentralizada depende de la calidad de las instituciones fiscales y administrativas. Cuando los sistemas de transferencias carecen de criterios transparentes, las competencias no están claramente financiadas o las regulaciones presentan debilidades, los municipios enfrentan dificultades para programar sus gastos y sostener sus servicios. Por tanto, la sostenibilidad operativa exige ingresos previsibles, capacidad para generar recursos propios, disciplina presupuestaria, control del gasto y una adecuada relación entre las responsabilidades asignadas y el financiamiento disponible.

De manera similar, Ortiz y Yang (2025) analizaron 151 informes locales voluntarios publicados entre 2018 y 2022 y determinaron que muchas ciudades priorizaban un conjunto limitado de Objetivos de Desarrollo Sostenible. Además, encontraron una mayor orientación hacia la descripción de actividades ejecutadas que hacia la evaluación cuantitativa mediante indicadores. El alcance de los informes estuvo condicionado por el tamaño de las ciudades, los recursos disponibles, el crecimiento territorial y la experiencia acumulada en los procesos de seguimiento.

La sostenibilidad operativa se relaciona con la capacidad municipal para integrar los Objetivos de Desarrollo Sostenible en su planificación. Benito et al. (2025) encontraron que los municipios con mayores niveles de desempleo y menor recaudación tributaria presentaban un menor cumplimiento de dichos objetivos. En contraste, la participación electoral y la pluralidad política se asociaron con una mayor implicación municipal en la sostenibilidad. Además, Ríos et al. (2024) sostienen que la divulgación de información financiera y no financiera fortalece la rendición de cuentas y facilita que los ciudadanos, organismos de control e instituciones cooperantes conozcan el desempeño municipal.

Para Villa et al. (2024) determinaron que Ecuador generaba aproximadamente 14.593 toneladas diarias de residuos y que el 74,1% de los desechos era administrado directamente por los municipios. Además, el 55,20% se destinaba a rellenos sanitarios, el 15,84% a botaderos abiertos y el 28,96% a celdas temporales. El estudio también identificó que solo el 33% de los municipios desarrollaba separación en la fuente y

<https://doi.org/10.70577/s.e.v4i3.59>

apenas el 16,6% aplicaba recolección diferenciada de residuos orgánicos e inorgánicos.

Frente a dichas limitaciones, la cooperación intermunicipal puede contribuir a sostener servicios que resultan demasiado costosos o complejos para una sola administración. Villalba et al. (2026), mediante información correspondiente a los 221 municipios ecuatorianos durante el periodo 2014–2023, encontraron que la gestión pública intermunicipal estaba asociada con una reducción del 76% en la probabilidad de utilizar botaderos abiertos frente a la gestión municipal directa. Este resultado permite establecer que las mancomunidades, empresas públicas compartidas y acuerdos territoriales pueden generar economías de escala, especialización técnica y continuidad en la prestación de servicios ambientales.

MATERIALES Y MÉTODOS

La investigación se desarrolló bajo un enfoque documental, sistemático y analítico, orientado a examinar la evidencia disponible sobre la capacidad institucional y la sostenibilidad operativa en los gobiernos municipales. Las unidades de análisis estuvieron conformadas por artículos científicos e informes técnicos publicados entre 2022 y 2026, recuperados de *Scopus*, *Web of Science*, *SciELO* y *Google Scholar*, además de documentos elaborados por el Banco Mundial, el Banco Interamericano de Desarrollo, la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos, la Comisión Económica para América Latina y el Caribe, ONU-Hábitat y organismos nacionales de estadística y planificación. La selección y presentación de las fuentes siguió las fases de identificación, depuración, elegibilidad e inclusión establecidas por Page et al. (2021) en la declaración PRISMA 2020.

Se incluyeron publicaciones con texto completo que analizaran gobiernos municipales, capacidades administrativas, humanas, financieras, tecnológicas o colaborativas, así como continuidad, eficiencia, adaptabilidad o calidad de los servicios públicos. Se excluyeron duplicados, documentos sin autoría verificable, estudios ajenos al nivel municipal y publicaciones que no presentaran resultados empíricos, indicadores o aportes conceptuales directamente relacionados con las variables investigadas.

Seguidamente, la información se organizó en una matriz de extracción que registró autor, año, país, tipo de documento, número de municipios analizados, metodología, dimensiones institucionales, indicadores de sostenibilidad operativa, datos cuantitativos, resultados principales y limitaciones. Además, se aplicó una codificación estructurada de las capacidades de talento humano, planificación, financiamiento, tecnología, gestión de información, coordinación, transparencia y participación, junto con los resultados de continuidad, eficiencia, calidad, adaptabilidad y resiliencia operativa.

De manera complementaria, los títulos, resúmenes y síntesis ejecutivas se procesaron mediante BERTopic, técnica de minería de textos que utiliza representaciones semánticas, agrupamiento y ponderación de términos para identificar temas latentes dentro de grandes conjuntos documentales. Este procedimiento permitió detectar patrones vinculados con capacidad fiscal, transformación digital, talento humano, cooperación intermunicipal, transparencia, resiliencia y continuidad de los servicios, incluso cuando los documentos utilizaron terminologías diferentes. La metodología propuesta por Grootendorst (2022) resulta pertinente porque genera agrupaciones temáticas a partir del significado contextual de los textos y no únicamente de la frecuencia aislada de las palabras.

Por último, el procesamiento se efectuó con R y Python para la depuración, minería de textos y análisis de redes, mientras que la interpretación combinó mapas temáticos, comunidades semánticas, tablas de

<https://doi.org/10.70577/s.e.v4i3.59>

configuración y síntesis narrativa. Los hallazgos se presentaron mediante el diagrama de selección de fuentes, la evolución anual de publicaciones, la red de palabras clave, los grupos temáticos generados por BERTopic y las configuraciones institucionales asociadas con mayores niveles de sostenibilidad operativa. La interpretación no se limitó a las frecuencias o citas, sino que buscó explicar la evolución temática, las relaciones entre capacidades y los vacíos de investigación, conforme con las recomendaciones de Lim y Kumar (2024).

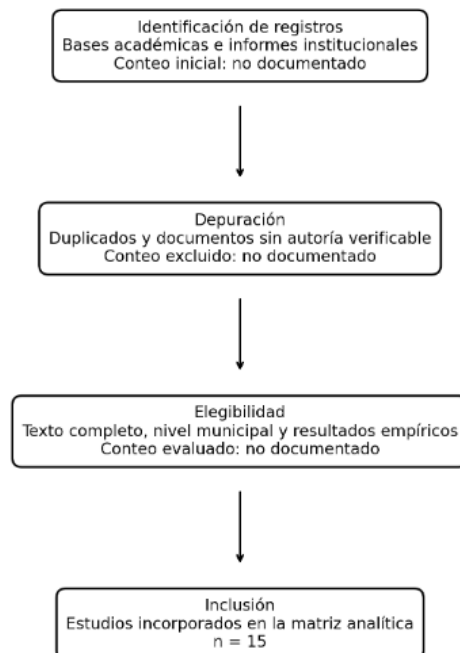
RESULTADOS Y DISCUSIÓN

El corpus analítico quedó conformado por 15 estudios publicados entre 2022 y 2026, la distribución temporal mostró una concentración en 2024 y 2025, con seis publicaciones en cada año, equivalentes al 40% del total, mientras que 2022, 2023 y 2026 aportaron un estudio cada uno. La selección incluyó investigaciones sobre capacidades administrativas, gobernanza fiscal, planificación, transformación digital, transparencia, participación, resiliencia y prestación de servicios municipales.

Como se observa en la Figura 1, el proceso comprendió las fases de identificación, depuración, elegibilidad e inclusión. Sin embargo, debido a que no se conservaron los conteos iniciales de las búsquedas, únicamente puede confirmarse la incorporación final de 15 estudios. En consecuencia, no resulta metodológicamente apropiado asignar cantidades hipotéticas a los registros identificados, duplicados eliminados o textos excluidos.

Figura 1

Flujo de selección y conformación del corpus documental



Nota. El número final de estudios incluidos fue 15. Los conteos de las etapas previas no se encontraban documentados.

De este modo, la Figura 1 demuestra que la trazabilidad del estudio se encuentra asegurada en la fase de inclusión, aunque presenta una limitación en la reconstrucción completa del flujo PRISMA. Para la publicación definitiva del artículo será necesario conservar los resultados exportados de cada base de datos,

<https://doi.org/10.70577/s.e.v4i3.59>

los duplicados eliminados y las razones de exclusión de los textos completos.

Seguidamente, la Tabla 1 presenta la distribución anual de los estudios y la proporción agregada de resultados operativos identificados. Esta proporción se calculó considerando la presencia o ausencia de cinco dimensiones: continuidad, eficiencia, calidad, adaptabilidad y resiliencia. Por tanto, no representa una tasa poblacional ni el desempeño promedio de los municipios, sino un indicador de cobertura temática dentro del corpus documental.

Tabla 1

Distribución anual y presencia agregada de resultados de sostenibilidad operativa

Año	Estudios	Participación	Proporción de resultados identificados	Intervalo de confianza del 95 %
2022	1	7%	0,60	0,23–0,88
2023	1	7%	0,80	0,38–0,96
2024	6	40%	0,73	0,56–0,86
2025	6	40%	0,80	0,63–0,90
2026	1	7%	1,00	0,57–1,00
Total	15	100%	0,77	0,67–0,85

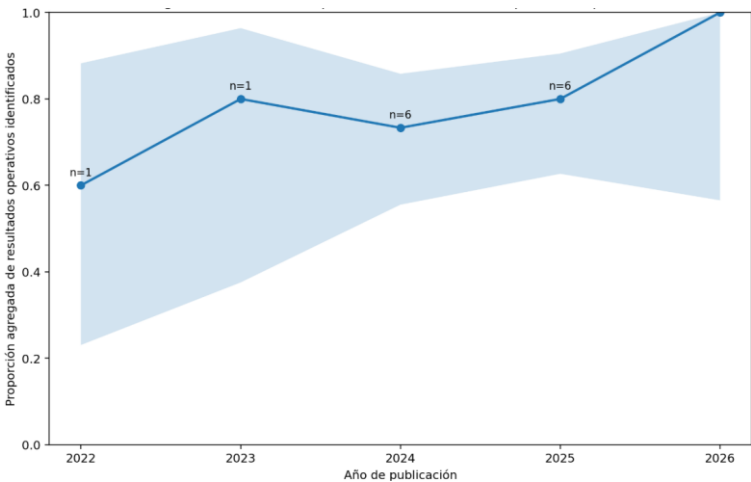
Nota. La proporción fue calculada sobre cinco dimensiones operativas codificadas de manera binaria en cada estudio.

En términos generales, el 77% de las dimensiones operativas posibles fue identificado en la matriz analítica. No obstante, la variación anual debe interpretarse con cautela, porque los valores de 2022, 2023 y 2026 proceden de un solo estudio. Por esta razón, sus intervalos de confianza fueron considerablemente más amplios que los correspondientes a 2024 y 2025.

Para representar esta evolución, la Figura 2 muestra la proporción anual acompañada por intervalos de confianza del 95%. La tendencia pasó de 0,60 en 2022 a 0,80 en 2023, descendió a 0,73 en 2024 y volvió a incrementarse hasta 0,80 en 2025 y 1,00 en 2026.

Figura 2

Evolución temporal de la sostenibilidad operativa reportada



Nota. El área sombreada representa los intervalos de confianza del 95 %. Los valores de 2022, 2023 y 2026 corresponden a un estudio por año.

<https://doi.org/10.70577/s.e.v4i3.59>

Como evidencia la Figura 2, la producción reciente ha incorporado progresivamente una visión más integral de la sostenibilidad operativa. Sin embargo, el valor máximo de 2026 no debe interpretarse como un incremento generalizado del desempeño municipal, debido a que corresponde exclusivamente al estudio de Villalba et al. (2026). Esta investigación examinó los 221 municipios ecuatorianos y encontró que los modelos de cooperación intermunicipal presentaban mejores condiciones para mantener sistemas de disposición final sostenibles que la gestión municipal aislada.

Posteriormente, la codificación de las ocho capacidades institucionales y los cinco resultados operativos permitió identificar cuáles dimensiones recibieron mayor atención. Como se presenta en la Tabla 2, la planificación y la gestión de información aparecieron en 14 de los 15 estudios, mientras que la tecnología fue considerada explícitamente en siete.

Tabla 2

Frecuencia de capacidades institucionales y resultados operativos

Componente	Dimensión	Frecuencia	Porcentaje
Capacidad institucional	Planificación	14	93%
	Información	14	
	Financiamiento	13	87%
	Coordinación	13	
	Transparencia	13	
	Participación	13	
	Talento humano	10	67%
Sostenibilidad operativa	Tecnología	7	47%
	Eficiencia	14	93%
	Calidad	13	87%
	Continuidad	11	73%
	Adaptabilidad	11	
	Resiliencia	9	60 %

Nota. La frecuencia representa el número de estudios en los que la dimensión fue identificada explícitamente.

Los resultados de la Tabla 2 evidencian que la literatura municipal se encuentra principalmente orientada hacia la planificación, el manejo de información, el financiamiento y la eficiencia. En contraste, la tecnología, el talento humano y la resiliencia presentan una cobertura menor. Este patrón demuestra que gran parte de los estudios continúa evaluando la sostenibilidad desde la ejecución y utilización de recursos,

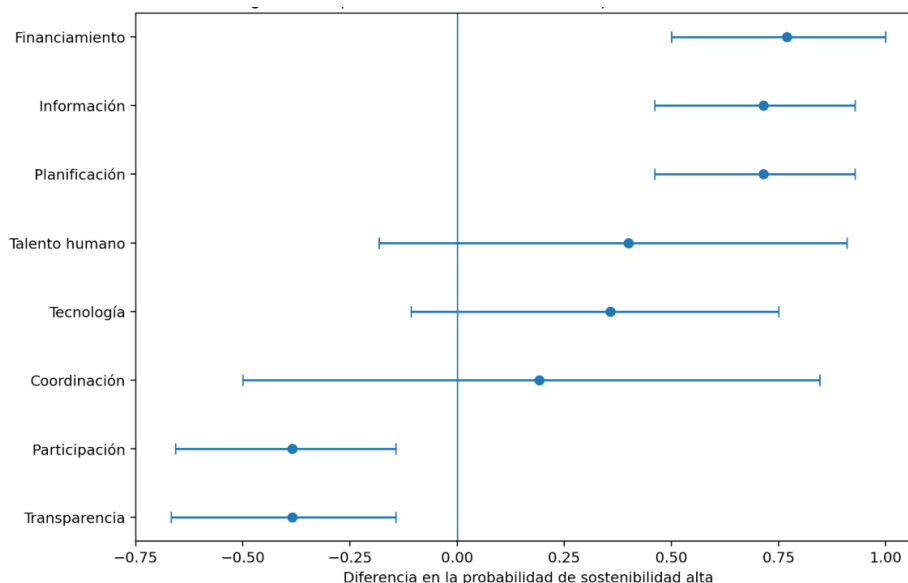
<https://doi.org/10.70577/s.e.v4i3.59>

mientras que las capacidades tecnológicas y de recuperación frente a crisis todavía reciben una atención comparativamente limitada.

A continuación, para explorar la relación entre las capacidades institucionales y una sostenibilidad operativa alta, esta última se definió como la presencia de al menos cuatro de los cinco resultados operativos. La Figura 3 representa la diferencia en la probabilidad de alcanzar esta condición cuando cada capacidad estaba presente, acompañada por intervalos de confianza obtenidos mediante remuestreo bootstrap.

Figura 3

Importancia asociativa de las capacidades institucionales

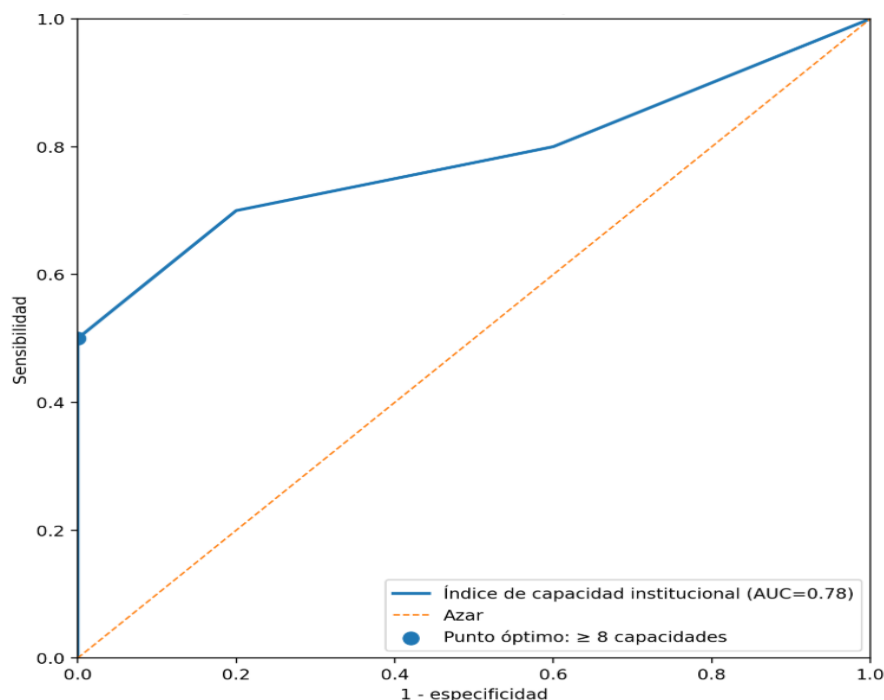


Nota. Los puntos representan diferencias de probabilidad y las líneas horizontales sus intervalos de confianza del 95 %. Los resultados son exploratorios y no constituyen efectos causales.

Como se aprecia en la Figura 3, el financiamiento presentó la mayor diferencia positiva, con 0,77, seguido de la planificación y la información, ambas con 0,71. Esto significa que los estudios que incorporaron estas capacidades registraron con mayor frecuencia cuatro o cinco resultados de sostenibilidad operativa. El talento humano alcanzó una diferencia de 0,40 y la tecnología de 0,36; sin embargo, sus intervalos atravesaron el valor cero, por lo que la evidencia no fue suficientemente precisa para establecer un patrón consistente.

Por su parte, la coordinación presentó una diferencia positiva menor, equivalente a 0,19, con un intervalo amplio. La transparencia y la participación registraron diferencias negativas de -0,38. Estos valores no significan que ambas capacidades perjudiquen la sostenibilidad, sino que aparecieron tanto en estudios con resultados operativos altos como en investigaciones centradas en problemas institucionales y bajos niveles de desempeño. La alta frecuencia de estas dimensiones, combinada con el tamaño reducido del corpus y la dicotomización de los resultados, produjo un contraste inverso que no debe interpretarse causalmente.

Se construyó un índice acumulativo de capacidad institucional, con valores entre cero y ocho, para determinar su capacidad de clasificación. Como se presenta en la Figura 4, la curva ROC alcanzó un área bajo la curva de 0,78, lo que representa una capacidad discriminante aceptable dentro del conjunto analizado.

Figura 4*Curva ROC del índice de capacidad institucional*

Nota. La sostenibilidad alta correspondió a la presencia de cuatro o cinco resultados operativos. El área bajo la curva fue de 0,78.

El punto de corte exploratorio se situó en la presencia de las ocho capacidades institucionales, con una sensibilidad del 50% y una especificidad del 100%. Esto indica que todos los estudios que reunieron las ocho capacidades presentaron sostenibilidad operativa alta; sin embargo, el criterio no identificó la totalidad de los estudios con resultados favorables, porque algunos alcanzaron una sostenibilidad alta mediante seis o siete capacidades. Por tanto, el resultado respalda la importancia de una capacidad institucional integral, pero también sugiere que pueden existir diferentes combinaciones institucionales capaces de producir resultados semejantes.

Los resultados muestran que la sostenibilidad operativa municipal no depende de una capacidad aislada, sino de la articulación entre planificación, información, financiamiento, talento humano, tecnología, coordinación, transparencia y participación. La elevada presencia de la planificación y la información, ambas identificadas en el 93% de los estudios, coincide con Uquillas et al. (2024), quienes sostienen que la gestión municipal sostenible requiere integrar fases administrativas y dimensiones organizacionales, económicas, sociales, políticas y ambientales.

El predominio de la información confirma que la sostenibilidad municipal requiere indicadores y sistemas de seguimiento, no únicamente descripciones de las actividades ejecutadas. Ortiz y Yang (2025), después de analizar 151 informes locales voluntarios, encontraron que las ciudades tendían a concentrarse en determinadas metas y a describir acciones antes que evaluar resultados mediante indicadores cuantitativos. Esta situación coincide con los resultados del presente análisis, porque la eficiencia fue ampliamente abordada, pero la resiliencia y la continuidad aparecieron con menor frecuencia, lo que revela una medición todavía incompleta del desempeño operativo de largo plazo.

<https://doi.org/10.70577/s.e.v4i3.59>

Por otro lado, el financiamiento presentó la mayor asociación exploratoria con la sostenibilidad operativa. Este resultado es coherente con Tonetto et al. (2025), quienes analizaron información fiscal de 453 municipios del estado brasileño de Rio Grande do Sul y determinaron que únicamente 85, equivalentes al 19%, se encontraban habilitados según el indicador fiscal utilizado. Entre los municipios en situación de calamidad, solamente ocho presentaban dicha condición, lo que demuestra que las restricciones presupuestarias limitan la capacidad de respuesta y recuperación municipal.

De manera complementaria, Pinilla y Hernández (2024) establecen que la descentralización fiscal produce mejores resultados cuando se encuentra acompañada por rendición de cuentas, calidad regulatoria, estabilidad política y Estado de derecho. Por tanto, la disponibilidad presupuestaria no debe entenderse exclusivamente como cantidad de recursos, sino como la capacidad institucional para planificarlos, asignarlos, controlarlos y transformarlos en servicios públicos sostenibles.

En cuanto a la tecnología, su presencia en el 47% de los estudios indica que continúa siendo una dimensión menos consolidada dentro de la literatura municipal. No obstante, su menor frecuencia no implica escasa importancia. Xu y Dai (2024), mediante el análisis de 14 ciudades y prefecturas entre 2018 y 2022, demostraron que la capacidad digital comprende la disponibilidad de recursos básicos, la gestión de información y la efectividad de los servicios digitales.

Respecto de la transparencia y la participación, las diferencias negativas obtenidas deben considerarse un efecto de la estructura de la matriz y no una relación perjudicial. Ríos et al. (2024), en un estudio de 84 municipios españoles, analizaron el papel de la transparencia en la implementación de los Objetivos de Desarrollo Sostenible y mostraron que esta dimensión debe examinarse junto con las condiciones financieras, políticas y socioeconómicas del municipio. De manera similar, Glaas et al. (2022) determinaron que la participación ciudadana requiere capacidades para organizar procesos, interpretar aportes y convertirlos en decisiones públicas; por consiguiente, la sola existencia de mecanismos participativos no garantiza mejoras operativas cuando no existe capacidad administrativa para gestionar sus resultados.

Además, el área bajo la curva de 0,78 respalda la idea de que la acumulación de capacidades mejora la probabilidad de sostenibilidad, aunque no representa una predicción definitiva. Salvador y Sancho (2025) distinguen capacidades analíticas, organizacionales y colaborativas, cuya combinación permite diseñar e implementar respuestas municipales más robustas. Este planteamiento ayuda a explicar que los estudios con las ocho capacidades alcanzaran sostenibilidad alta, mientras que otros consiguieran resultados similares mediante configuraciones diferentes de seis o siete capacidades.

La evidencia ecuatoriana también respalda la importancia de las configuraciones institucionales. Villalba-Ferreira et al. (2026), al analizar los 221 municipios del país entre 2014 y 2023, encontraron que la gestión pública intermunicipal estaba relacionada con una reducción del 76 % en las probabilidades de utilizar botaderos abiertos frente a la gestión directa, con un valor de $p = 0,028$. Este resultado demuestra que la coordinación, el financiamiento y la estabilidad institucional pueden combinarse para sostener servicios que superan la capacidad individual de determinados municipios.

CONCLUSIONES

El análisis de los 15 estudios evidenció que la sostenibilidad operativa municipal depende principalmente de la articulación entre planificación, gestión de información y financiamiento. La planificación y la

<https://doi.org/10.70577/s.e.v4i3.59>

información estuvieron presentes en el 93% de las investigaciones, mientras que el financiamiento alcanzó el 87%, confirmando que la continuidad y eficiencia de los servicios requieren decisiones sustentadas en datos, recursos suficientes y mecanismos permanentes de seguimiento.

El índice de capacidad institucional presentó un área bajo la curva de 0,78, lo que demuestra una capacidad aceptable para distinguir estudios con alta sostenibilidad operativa. La presencia conjunta de las ocho capacidades se relacionó con mejores resultados de continuidad, eficiencia, calidad, adaptabilidad y resiliencia; sin embargo, también se identificaron configuraciones favorables con seis o siete capacidades, evidenciando que existen diferentes caminos institucionales para alcanzar un desempeño sostenible.

Las principales brechas se concentraron en la tecnología, identificada en el 47% de los estudios, y en la resiliencia, presente en el 60%. Estos resultados muestran la necesidad de fortalecer la transformación digital, las competencias del talento humano, la cooperación intermunicipal y la gestión de riesgos. En Ecuador, la gestión intermunicipal redujo en 76% la probabilidad de utilizar botaderos abiertos, lo que confirma que la coordinación territorial puede mejorar la sostenibilidad de los servicios municipales.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Alvarado Porras, F. M., Salazar Torres, M. G., & Navarro Moreira, V. S. (2025). Participación ciudadana digital y Objetivos de Desarrollo Sostenible en los municipios ecuatorianos: Una revisión integradora. *Salud, Ciencia y Tecnología*, 5, 1574. <https://doi.org/10.56294/saludcyt20251574>
- Balarezo-Vélez, S. P., & Pinargote-Álava, Q. V. (2025). El papel de los gobiernos locales en la planificación del desarrollo sostenible. *593 Digital Publisher CEIT*, 10(4), 1141–1161. <https://doi.org/10.33386/593dp.2025.4.3463>
- Benito, B., Guillamón, M.-D., & Ríos, A.-M. (2025). ¿Qué factores hacen que un municipio se involucre más en el cumplimiento de los Objetivos de Desarrollo Sostenible? Evidencia empírica. *Environment, Development and Sustainability*, 27(5), 10737–10760. <https://doi.org/10.1007/s10668-023-04330-6>
- Cheema, A. R., Ahmad, I., & Mehmood, A. (2024). Alineación de la gobernanza local con los Objetivos de Desarrollo Sostenible: Un estudio de los sistemas de gobierno local en Pakistán. *Development Studies Research*, 11(1), 2414028. <https://doi.org/10.1080/21665095.2024.2414028>
- Feor, L., Murray, D., Folger-Laronde, Z., & Clarke, A. (2023). Planificación municipal de la sostenibilidad y el clima: Estudio de los planes e informes de 38 gobiernos locales canadienses. *Environments*, 10(12), 203. <https://doi.org/10.3390/environments10120203>
- Glaas, E., Hjerpe, M., Wihlborg, E., & Storbjörk, S. (2022). Análisis de las capacidades municipales para la participación ciudadana en la adaptación climática transformadora. *Environmental Policy and Governance*, 32(3), 179–191. <https://doi.org/10.1002/eet.1982>
- Grootendorst, M. (2022). BERTopic: Modelado neuronal de temas mediante un procedimiento TF-IDF basado en clases. *arXiv*. <https://doi.org/10.48550/arXiv.2203.05794>
- Klarin, A. (2024). Cómo realizar un análisis bibliométrico de contenido: Directrices y contribuciones de las revisiones de coocurrencia de contenido o copalabras. *International Journal of Consumer Studies*, 48(2), e13031. <https://doi.org/10.1111/ijcs.13031>

<https://doi.org/10.70577/s.e.v4i3.59>

- Lim, W. M., & Kumar, S. (2024). Directrices para interpretar los resultados del análisis bibliométrico: Un enfoque de construcción de sentido. *Global Business and Organizational Excellence*, 43(2), 17–26. <https://doi.org/10.1002/joe.22229>
- Morrison, D., Bedinger, M., Beevers, L., & McClymont, K. (2022). Exploración de la razón subyacente a la selección de métricas en el análisis de redes: Una revisión sistemática. *Applied Network Science*, 7, 50. <https://doi.org/10.1007/s41109-022-00476-w>
- Ortiz-Moya, F., & Yang, Y. (2025). Revisión de los Objetivos de Desarrollo Sostenible por parte de las ciudades y aportes de los informes locales voluntarios. *npj Urban Sustainability*, 5, 58. <https://doi.org/10.1038/s42949-025-00243-7>
- Page, M. J., McKenzie, J. E., Bossuyt, P. M., Boutron, I., Hoffmann, T. C., Mulrow, C. D., Shamseer, L., Tetzlaff, J. M., Akl, E. A., Brennan, S. E., Chou, R., Glanville, J., Grimshaw, J. M., Hróbjartsson, A., Lalu, M. M., Li, T., Loder, E. W., Mayo-Wilson, E., McDonald, S., . . . Moher, D. (2021). Declaración PRISMA 2020: Una guía actualizada para la presentación de revisiones sistemáticas. *BMJ*, 372, n71. <https://doi.org/10.1136/bmj.n71>
- Pagliarin, S., La Mendola, S., & Vis, B. (2023). Lo cualitativo en el análisis comparativo cualitativo: Decisiones investigativas, conocimiento profundo de los casos y entrevistas presenciales. *Quality & Quantity*, 57, 489–507. <https://doi.org/10.1007/s11135-022-01358-0>
- Pinilla-Rodríguez, D. E., & Hernández-Medina, P. (2024). Gobernanza y descentralización fiscal en América Latina: Una aproximación empírica. *Economies*, 12(8), 207. <https://doi.org/10.3390/economies12080207>
- Ríos, A.-M., Guillamón, M.-D., & Benito, B. (2024). Influencia de la transparencia de los gobiernos locales en la implementación de los Objetivos de Desarrollo Sostenible en los municipios. *Journal of Public Budgeting, Accounting & Financial Management*, 36(4), 417–444. <https://doi.org/10.1108/JPBAFM-12-2023-0229>
- Salvador, M., & Sancho, D. (2025). Capacidades institucionales y gestión urbana: Barcelona y la crisis de la COVID-19. *Urban Governance*, 5(2), 256–265. <https://doi.org/10.1016/j.ugj.2025.05.001>
- Sato, A. (2025). ¿Son los municipios pequeños más adaptativos en su gobernanza al responder ante los desastres? *Smart Construction and Sustainable Cities*, 3, 22. <https://doi.org/10.1007/s44268-025-00070-w>
- Tonetto, J. L., Pique, J. M., Rapetti, C., & Fochezatto, A. (2025). Sostenibilidad fiscal municipal frente a los desastres climáticos: Análisis de las inundaciones de 2024 en el sur de Brasil. *Sustainability*, 17(5), 1827. <https://doi.org/10.3390/su17051827>
- Uquillas Granizo, G. G., Mostacero, S. J., & Puente Riofrío, M. I. (2024). Exploración de las competencias, fases y dimensiones de la gestión administrativa municipal orientada hacia la sostenibilidad: Una revisión sistemática. *Sustainability*, 16(14), 5991. <https://doi.org/10.3390/su16145991>
- Villa-Achupallas, M., López, A., Díez-Montero, R., Esteban-García, A. L., & Lobo, A. (2024). Análisis de la producción de residuos domésticos en Ecuador: Limitaciones para una gestión sostenible en las comunidades locales. *Waste Management*, 190, 531–537. <https://doi.org/10.1016/j.wasman.2024.10.016>

<https://doi.org/10.70577/s.e.v4i3.59>

Villalba-Ferreira, M., Dijkstra, G., Scholten, P., & Solano-Peláez, J. (2026). Reducción de los botaderos abiertos mediante la gobernanza: Evidencia de 221 municipios ecuatorianos durante el periodo 2014–2023. *Cleaner Waste Systems*, 14, 100532. <https://doi.org/10.1016/j.clwas.2026.100532>

Xu, X., & Dai, M. (2024). Evaluación de la capacidad de gobernanza digital de los gobiernos locales y del desarrollo sostenible: Un estudio de caso de la provincia de Hunan. *Sustainability*, 16(14), 6084. <https://doi.org/10.3390/su16146084>