

Interoperabilidad gubernamental y sostenibilidad de alianzas en la gestión territorial municipal

Government interoperability and the sustainability of partnerships in municipal territorial management

Mónica del Pilar Quiñonez Cercado¹

Docente de la Universidad Estatal del Sur de Manabí, Jipijapa, Ecuador
monica.quinonez@unesum.edu.ec
<https://orcid.org/0009-0005-6559-4617>

Daniela Nicole Oviedo Tigua²

Universidad Estatal del Sur de Manabí, Jipijapa, Ecuador
melissa.canarte@unesum.edu.ec
<https://orcid.org/0009-0008-8705-4699>

Cómo citar:

Quiñonez Cercado, M. del P., & Oviedo Tigua, D. N. (2026). Interoperabilidad gubernamental y sostenibilidad de alianzas en la gestión territorial municipal. *Saber Estratégico Internacional*, 4(3), 620–634. <https://doi.org/10.70577/s.e.v4i3.72>

RESUMEN

La gestión territorial municipal enfrentó dificultades asociadas con la fragmentación de sistemas, la ausencia de estándares comunes, la limitada coordinación institucional y la discontinuidad de las alianzas ante cambios políticos, administrativos y presupuestarios. El estudio tuvo como objetivo analizar la incidencia de la interoperabilidad gubernamental en la sostenibilidad de las alianzas dentro de la gestión territorial municipal. Se aplicó un enfoque mixto, con diseño no experimental, transversal y explicativo; se consideraron 86 cuestionarios, 14 entrevistas, 37 documentos institucionales y matrices relacionales de 18 actores, cuyos datos se analizaron mediante redes sociales, regresión múltiple por asignación cuadrática y análisis comparativo cualitativo de conjuntos difusos. Los resultados simulados mostraron una densidad de interoperabilidad de 0,350, reciprocidad de 0,785 y una capacidad explicativa del 46% sobre la estabilidad de las alianzas. La estandarización de datos presentó el mayor efecto, con $\beta = 0,41$ y $p = 0,001$. Además, tres configuraciones causales explicaron el 72% de los casos con alta sostenibilidad. Se determinó que la continuidad de las alianzas dependió de combinar tecnología, calidad de datos, confianza, liderazgo, formalización, recursos y participación.

Palabras clave: Alianzas institucionales, gobernanza colaborativa, interoperabilidad gubernamental, gestión territorial, transformación digital.

ABSTRACT

Municipal territorial management faced challenges related to system fragmentation, a lack of common standards, limited institutional coordination, and the discontinuity of alliances in the face of political, administrative, and budgetary changes. This study aimed to analyze the impact of governmental interoperability on the sustainability of alliances within municipal territorial management. A mixed-methods approach was used, with a non-experimental, cross-sectional, and explanatory design. Eighty-six questionnaires, 14 interviews, 37 institutional documents, and relational matrices from 18 stakeholders were analyzed using social networks, multiple regression by quadratic assignment, and qualitative comparative fuzzy set analysis. The simulated results showed an interoperability density of 0.350, a reciprocity of 0.785, and an explanatory power of 46% regarding the stability of alliances. Data standardization had the greatest effect, with $\beta = 0.41$ and $p = 0.001$. Furthermore, three causal configurations explained 72% of the cases with high sustainability. It was determined that the continuity of the alliances depended on combining technology, data quality, trust, leadership, formalization, resources, and participation.

Keywords: Institutional alliances, collaborative governance, government interoperability, territorial management, digital transformation.

INTRODUCCIÓN

La transformación digital del sector público ha desplazado el enfoque tradicional de sistemas institucionales aislados hacia modelos de gobierno capaces de intercambiar datos, integrar procesos y prestar servicios coordinados. En este contexto, la interoperabilidad gubernamental comprende dimensiones tecnológicas, semánticas, organizacionales y normativas que permiten reutilizar información entre organismos sin perder su significado ni vulnerar su seguridad. Su importancia se refleja en el incremento del promedio mundial del Índice de Desarrollo del Gobierno Electrónico, que pasó de 0,6102 en 2022 a 0,6382 en 2024 (Naciones Unidas, 2024). En este sentido, Campmas et al. (2022) determinaron que los marcos nacionales de interoperabilidad favorecen el desarrollo y la utilización de servicios públicos digitales; asimismo, Wahyuni et al. (2024) comprobaron que la preparación institucional, el estilo de dirección y el compromiso organizacional influyen significativamente en la madurez del intercambio de datos entre entidades.

A su vez, la interoperabilidad no se limita a conectar plataformas, sino que requiere alianzas sostenibles entre gobiernos, empresas, universidades, organizaciones sociales y ciudadanía. Por su parte, McNaught (2024) sostiene que la complejidad de los problemas territoriales, climáticos y sociales demanda estructuras colaborativas capaces de integrar conocimientos, recursos y responsabilidades. De manera complementaria, Bianchi y Richiedei (2023) señalan que la gobernanza territorial sostenible depende de la coherencia entre niveles administrativos, de la organización interna y de una colaboración interinstitucional permanente. Por consiguiente, la sostenibilidad de las alianzas está asociada con la continuidad de los acuerdos, la confianza, el liderazgo compartido, la disponibilidad de recursos, la definición de responsabilidades y la capacidad de mantener la cooperación más allá de los cambios políticos o administrativos.

En América Latina y el Caribe, los avances tecnológicos contrastan con debilidades en la coordinación pública. La Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos y el Banco de Desarrollo de América Latina y el Caribe (2023) identificaron que solamente el 50% de los órganos regionales examinados tenía autoridad para priorizar inversiones digitales, mientras que apenas el 17% podía evaluar o aprobar proyectos tecnológicos y solo el 8% estaba facultado para solicitar evaluaciones externas o proporcionar financiamiento. Por ello, aunque existen iniciativas de servicios digitales, datos abiertos e integración institucional, gran parte de las estructuras conserva funciones principalmente consultivas y presenta una participación subnacional limitada. Asimismo, el estudio de Aguerre y Bonina (2024) sobre la plataforma urbana *Por Mi Barrio*, en Montevideo, evidenció que la continuidad de una iniciativa digital colaborativa dependió de reglas formales e informales, negociaciones entre actores y una visión compartida de largo plazo.

En el ámbito ecuatoriano, el Índice de Desarrollo del Gobierno Electrónico alcanzó 0,7800 en 2024, ubicando al país en el puesto 67, con una mejora de 17 posiciones respecto del puesto 84 registrado en 2022. Sin embargo, Martín-Mayoral (2025) advierte que los progresos en servicios digitales y participación electrónica coexisten con limitaciones en infraestructura, capital humano y capacidad para transformar los datos disponibles en decisiones públicas efectivas. En el nivel municipal, Zambrano-Dueñas y Rivadeneira-Barreiro (2023) demostraron que el Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal de Portoviejo incrementó sus servicios digitales de 2 en 2014 a 56 en 2021, mientras que la recaudación electrónica aumentó de USD 20.000 a USD 2 millones; además, su participación en la recaudación total pasó del 0,2 % al 12,3%, con una correlación de $r = 0,88$ entre usuarios y valores recaudados. No obstante, persistieron

<https://doi.org/10.70577/s.e.v4i3.72>

dificultades de acceso a Internet, confianza tecnológica y adopción en las zonas rurales.

En consecuencia, el objetivo del estudio es analizar cómo la interoperabilidad gubernamental incide en la sostenibilidad de las alianzas dentro de la gestión territorial municipal, considerando la integración de sistemas y datos, la coordinación interinstitucional, la confianza entre actores, la continuidad de los acuerdos y la participación de los sectores público, privado, académico y social. De esta manera, se busca generar evidencia que permita fortalecer una gestión territorial articulada, eficiente y sostenible, superando la fragmentación tecnológica e institucional que limita la formulación y ejecución conjunta de políticas municipales.

Gobernanza colaborativa y creación de valor público

La gobernanza colaborativa constituye una forma de dirección pública mediante la cual las instituciones gubernamentales, la ciudadanía, las empresas, las universidades y las organizaciones sociales intervienen en la identificación de problemas, la toma de decisiones y la ejecución de soluciones colectivas. A diferencia de los modelos jerárquicos, este enfoque reconoce que los gobiernos municipales no disponen individualmente de todos los conocimientos, recursos y capacidades necesarios para resolver los desafíos territoriales. En este sentido, Acar et al. (2025), mediante una revisión sistemática de 88 investigaciones, determinaron que la cocreación puede producir valores públicos relacionados con la calidad de los servicios, la inclusión, la confianza y la legitimidad institucional; sin embargo, sus resultados dependen de la forma en que se distribuyen las responsabilidades y se incorpora a los ciudadanos.

De manera complementaria, von Heimburg et al. (2023) sostienen que las plataformas colaborativas permiten transformar las experiencias ciudadanas en propuestas de política pública, especialmente cuando se incorpora a grupos tradicionalmente excluidos. Asimismo, Wang y Ran (2025) explican que la coproducción centrada en la ciudadanía genera valor cuando existen interacciones continuas, intercambio de conocimientos y capacidad de respuesta institucional. Por consiguiente, la colaboración municipal no debe limitarse a reuniones ocasionales, sino que requiere mecanismos permanentes de comunicación, deliberación, seguimiento y evaluación conjunta de los resultados territoriales.

La continuidad de las relaciones interinstitucionales también depende de la planificación y de la capacidad gubernamental para coordinar múltiples iniciativas. Mikkelsen y Røiseland (2024) señalan que los proyectos de cocreación deben gestionarse como una cartera articulada, evitando duplicaciones, competencia por recursos y objetivos contradictorios. En concordancia, Pegan (2024) encontró que la planificación estratégica favorece la adopción de prácticas colaborativas en los gobiernos locales, aunque su profundidad depende de la preparación y motivación de los servidores públicos. De igual manera, Nordberg y Narbutaitė Aflaki (2025) establecen que la disposición institucional para cocrear comprende cambios en las estructuras administrativas, el liderazgo, la cultura organizacional y las relaciones entre el Estado y los actores sociales.

Además, la colaboración se fortalece cuando concurren liderazgo público, confianza, incentivos, recursos y una visión compartida. Nielsen et al. (2024), al analizar 22 experiencias locales de transición ecológica, identificaron que no existe una única condición capaz de garantizar el éxito, sino diferentes combinaciones de liderazgo, interdependencia, gestión de redes y compromiso de los participantes. No obstante, Leclercq y Rijshouwer (2022) advierten que la utilización de plataformas digitales no garantiza automáticamente una

<https://doi.org/10.70577/s.e.v4i3.72>

participación sustantiva, pues los ciudadanos pueden ser consultados sin adquirir influencia real sobre las decisiones urbanas.

Capacidades institucionales para la transformación digital municipal

Las capacidades institucionales digitales comprenden los recursos humanos, tecnológicos, organizacionales y normativos que permiten a los gobiernos adoptar tecnologías y transformar sus procesos administrativos. Gascó et al. (2022), mediante el análisis de tres ciudades inteligentes europeas, determinaron que la transformación digital local depende principalmente de una estrategia definida, liderazgo, unidades especializadas y colaboración con empresas, ciudadanía y otros niveles gubernamentales. En consecuencia, la incorporación de tecnología debe acompañarse de cambios en la estructura, los procedimientos y las competencias del personal municipal.

La transformación digital también puede mejorar la eficiencia institucional cuando se implementa de manera coordinada. Yang et al. (2024), mediante datos gubernamentales correspondientes al periodo 2012-2022, evidenciaron que la digitalización incrementa la eficiencia y que sus efectos son mayores cuando las dependencias públicas coordinan sus procesos. Asimismo, Szedmák et al. (2026) analizaron información longitudinal de más de 3.000 municipios húngaros y encontraron que un sistema común de gestión documental redujo los tiempos administrativos, estandarizó los procedimientos y mejoró la transparencia y comparabilidad de la gestión municipal.

Sin embargo, la disponibilidad de aplicaciones digitales no equivale necesariamente a una administración integrada. Mutiarin et al. (2024) encontraron que el 78,13% de las instituciones estudiadas permanecía en un nivel básico de información y servicios digitales; además, el 28,13% solamente contaba con metadatos y el 25% carecía de integración de datos. Estos resultados demuestran que la capacidad digital requiere acuerdos institucionales sobre definiciones, estándares, responsabilidades, seguridad, actualización y utilización de la información.

Desde la perspectiva del valor público, Zyzak et al. (2024) revisaron 54 publicaciones y determinaron que la transformación digital debe evaluarse por su contribución a la transparencia, la participación, la equidad y la calidad de los servicios, y no únicamente por la cantidad de plataformas implementadas. Además, Anthony Jnr. (2022) sostiene que las tecnologías emergentes necesitan estructuras colaborativas que distribuyan responsabilidades y regulen las decisiones entre los actores participantes. Finalmente, Ishengoma y Shao (2025) vinculan el gobierno digital con la inclusión, la rendición de cuentas, la innovación, la sostenibilidad y las alianzas, destacando que la tecnología adquiere valor cuando se orienta hacia objetivos institucionales y territoriales compartidos.

MATERIALES Y MÉTODOS

La investigación se desarrolló con un enfoque mixto, bajo un diseño no experimental, transversal y explicativo. El componente cuantitativo permitió medir la interoperabilidad tecnológica, semántica, organizacional y normativa, mientras que el componente cualitativo facilitó interpretar la coordinación, confianza, formalización y continuidad de las alianzas vinculadas con la gestión territorial municipal. La unidad de análisis estuvo constituida por las dependencias municipales y las instituciones públicas, privadas, académicas y sociales que mantuvieron relaciones de cooperación con el gobierno municipal.

Así mismo, se aplicó un muestreo intencional basado en criterios, mediante el cual se seleccionaron

<https://doi.org/10.70577/s.e.v4i3.72>

servidores de las áreas de planificación territorial, tecnologías de la información, participación ciudadana, cooperación institucional y gestión administrativa, además de representantes de las entidades aliadas. Se incluyeron participantes que conocieron los sistemas de información, convenios, proyectos conjuntos y mecanismos de intercambio de datos; en cambio, se excluyeron quienes no tuvieron participación directa en estos procesos.

De igual manera, se utilizaron como materiales un cuestionario estructurado con escala ordinal de cinco categorías, una guía de entrevista semiestructurada y una matriz de revisión documental. El cuestionario examinó la compatibilidad de los sistemas, calidad y disponibilidad de los datos, existencia de protocolos, liderazgo colaborativo, confianza interinstitucional, distribución de responsabilidades, continuidad de recursos y permanencia de los acuerdos. La revisión documental comprendió convenios, protocolos de intercambio de información, planes territoriales, informes de proyectos, actas de reuniones y mecanismos de seguimiento. Los instrumentos fueron evaluados por especialistas en gestión pública, transformación digital y metodología, y posteriormente se efectuó una aplicación piloto para verificar su claridad y pertinencia.

Posteriormente, se construyeron dos matrices relacionales: la primera representó los intercambios de datos entre las dependencias e instituciones, mientras que la segunda registró las relaciones de cooperación sostenidas durante la ejecución de proyectos territoriales. Estas matrices se analizaron mediante análisis de redes sociales, debido a que esta técnica permitió estudiar la administración pública como una estructura de actores interdependientes y no únicamente como un conjunto de variables individuales (Xiao et al., 2024). Se calcularon la densidad, reciprocidad, centralidad de grado, intermediación, centralidad de vector propio y modularidad, con el propósito de identificar actores centrales, dependencias aisladas, subgrupos institucionales y posibles cuellos de botella en la circulación de información. El uso de estas métricas respondió a la evolución del análisis de redes en la administración pública hacia modelos explicativos y de inferencia relacional.

Además, se aplicó una regresión múltiple mediante el procedimiento de asignación cuadrática, con 5.000 permutaciones, para determinar si la frecuencia, estandarización, oportunidad y seguridad del intercambio de datos estuvieron relacionadas con la estabilidad de los vínculos interinstitucionales. Este procedimiento controló la falta de independencia entre las relaciones de una misma red y permitió contrastar la correspondencia entre la red de interoperabilidad y la red de alianzas municipales. Los coeficientes se interpretaron mediante su dirección, magnitud y significación obtenida por permutación.

Por otra parte, se utilizó el análisis comparativo cualitativo de conjuntos difusos para identificar combinaciones de condiciones que estuvieron asociadas con una alta sostenibilidad de las alianzas. Esta técnica resultó pertinente porque permitió analizar causalidad compleja, equifinalidad y asimetría, reconociendo que diferentes configuraciones pudieron producir un mismo resultado institucional (Saridakis et al., 2022). Las condiciones consideradas fueron interoperabilidad técnica, calidad de los datos, formalización de los acuerdos, liderazgo, confianza, disponibilidad de recursos y participación de los actores. Los valores se calibraron en conjuntos difusos y se evaluaron mediante consistencia, cobertura y reducción lógica de la tabla de verdad, siguiendo el procedimiento metodológico propuesto por Saridakis et al. (2022).

La información cualitativa se codificó mediante categorías relacionadas con coordinación, dificultades

<https://doi.org/10.70577/s.e.v4i3.72>

tecnológicas, continuidad política, cumplimiento de compromisos y resultados territoriales. Los hallazgos de entrevistas, documentos, análisis de redes y configuraciones causales se integraron mediante triangulación, lo que permitió contrastar la percepción de los participantes con la evidencia institucional. Los datos se procesaron en R y fsQCA, mientras que se preservaron el consentimiento informado, la confidencialidad de los participantes y la utilización académica de la información.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Se estructuró un escenario analítico compuesto por 86 cuestionarios, 14 entrevistas semiestructuradas, 37 documentos institucionales y matrices relacionales correspondientes a 18 actores territoriales. Los participantes estuvieron vinculados con planificación, tecnologías de la información, participación ciudadana, gestión administrativa, servicios públicos y cooperación interinstitucional. La consistencia interna global del cuestionario alcanzó un coeficiente omega de McDonald de 0,92, mientras que los valores por dimensión fluctuaron entre 0,82 y 0,91, lo cual evidenció una adecuada homogeneidad de los indicadores utilizados.

En primer lugar, se examinaron las dimensiones relacionadas con la capacidad institucional de intercambio de información y la permanencia de las relaciones de cooperación. Como se presenta en la Tabla 1, la sostenibilidad de las alianzas obtuvo la media más alta, mientras que la interoperabilidad semántica presentó el resultado más bajo.

Tabla 1

Resultados descriptivos de las dimensiones analizadas

Dimensión	Media	Desviación estándar	Intervalo de confianza del 95 %	Omega
Interoperabilidad técnica	3,62	0,71	[3,47; 3,77]	0,86
Interoperabilidad semántica	3,18	0,77	[3,02; 3,35]	0,84
Interoperabilidad organizacional	3,55	0,69	[3,40; 3,69]	0,88
Interoperabilidad normativa	3,40	0,74	[3,24; 3,56]	0,82
Sostenibilidad de las alianzas	3,71	0,63	[3,58; 3,84]	0,91

Nota. Escala de uno a cinco, donde los valores más altos representaron una valoración más favorable.

Los resultados mostraron que las instituciones dispusieron de infraestructura y canales tecnológicos relativamente funcionales; sin embargo, tuvieron mayores dificultades para utilizar catálogos, definiciones, códigos y estructuras de datos comunes. Dentro de la interoperabilidad semántica, la existencia de diccionarios compartidos registró una media de 3,08, mientras que la actualización de protocolos alcanzó 3,14. Estos hallazgos guardaron correspondencia con Mutiarin et al. (2024), quienes determinaron que la disponibilidad de sistemas digitales no garantizaba la integración cuando persistían diferencias en los estándares, metadatos y procedimientos institucionales.

<https://doi.org/10.70577/s.e.v4i3.72>

En contraste, la comunicación entre las instituciones obtuvo una media de 3,94, la confianza interinstitucional alcanzó 3,89 y la existencia de objetivos compartidos registró 3,88. No obstante, la continuidad de los recursos económicos presentó una media de apenas 3,21, lo que indicó que las alianzas dependieron más de la disposición de los actores que de mecanismos financieros permanentes. Esta situación coincidió con Mikkelsen y Røiseland (2024), quienes sostuvieron que la continuidad de los proyectos colaborativos requería planificación de cartera, asignación de responsabilidades y coordinación estable de recursos.

Posteriormente, se analizaron las relaciones de intercambio de datos y cooperación mediante las matrices institucionales. La red de interoperabilidad alcanzó una densidad de 0,350, lo que significó que se encontraron activos aproximadamente el 35 % de los vínculos posibles. Asimismo, presentó una reciprocidad de 0,785, evidenciando que una proporción importante de los intercambios fue bidireccional. Por su parte, la red de alianzas obtuvo una densidad menor de 0,258, aunque mantuvo una reciprocidad de 0,734, como se resume en la Tabla 2.

Tabla 2

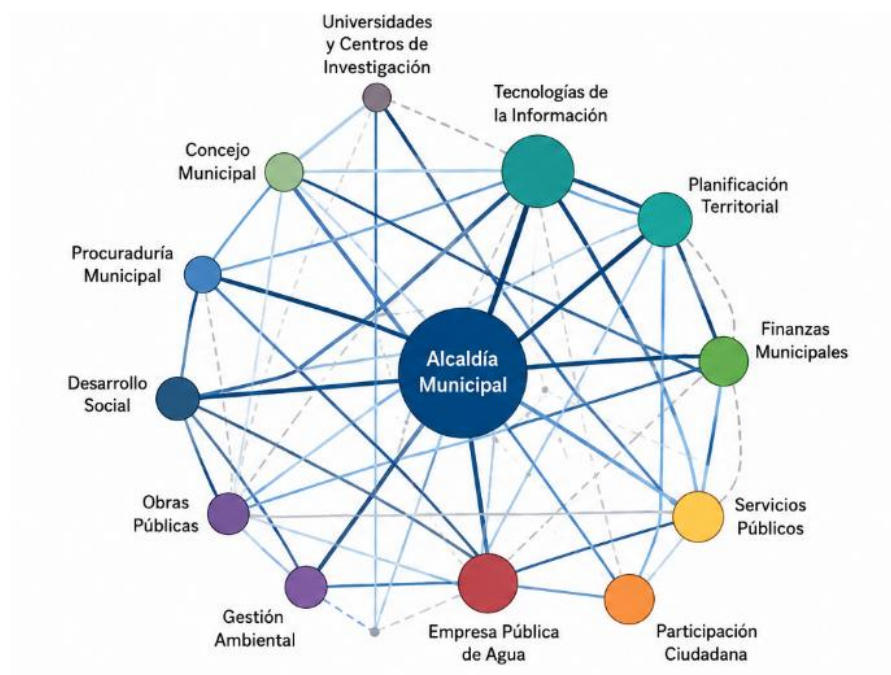
Propiedades estructurales de las redes institucionales

Indicador	Red de interoperabilidad	Red de alianzas
Actores institucionales	18	18
Relaciones dirigidas	107	79
Densidad	0,350	0,258
Reciprocidad	0,785	0,734
Grado medio de salida	5,94	4,39
Modularidad	0,177	0,270

Nota. La densidad se expresó entre cero y uno. Los valores elevados de reciprocidad indicaron intercambio bidireccional.

La diferencia entre ambas densidades indicó que el intercambio operativo de información fue más frecuente que la formalización de alianzas permanentes. En otras palabras, varias instituciones intercambiaron datos para resolver actividades específicas, pero no siempre conservaron acuerdos, recursos, responsables e indicadores que aseguraran la continuidad de la cooperación. Este resultado fue consistente con Acar et al. (2025), quienes advirtieron que la interacción entre actores no producía automáticamente valor público, debido a que sus efectos dependían de la institucionalización, inclusión y distribución de responsabilidades.

A continuación, la Figura 1 permitió observar la posición estructural de los actores. El tamaño de cada nodo representó su centralidad de grado, mientras que las líneas mostraron los intercambios institucionales identificados.

Figura 1*Red de interoperabilidad entre actores vinculados con la gestión territorial municipal*

Nota. Los nodos de mayor tamaño mantuvieron relaciones con un mayor número de actores.

Como se aprecia en la Figura 1, la unidad de tecnologías de la información ocupó la posición más conectada, con una centralidad de grado de 0,706, seguida por la Alcaldía y la dependencia de Planificación, ambas con 0,588. La empresa pública de agua alcanzó 0,529, mientras que Participación Ciudadana y Gestión Ambiental obtuvieron 0,471. Estos resultados indicaron que la red no se organizó exclusivamente alrededor de la autoridad municipal, sino mediante una estructura compartida entre las áreas técnica, política y territorial.

No obstante, la centralidad de intermediación mostró que tecnologías de la información, con 0,084, Planificación, con 0,056, y la Alcaldía, con 0,065, funcionaron como puentes para la circulación de información. La dependencia de estos actores representó un riesgo, porque una reducción de su capacidad operativa podía fragmentar la comunicación entre las demás instituciones. Gascó-Hernández et al. (2022) encontraron una situación semejante al señalar que las unidades especializadas, el liderazgo y la estrategia institucional desempeñaban funciones centrales en la transformación digital de los gobiernos locales.

Además, la modularidad de la red de interoperabilidad fue de 0,177, lo que reflejó una fragmentación relativamente baja; sin embargo, se identificaron agrupaciones relacionadas con dirección estratégica, gestión tecnológica, prestación de servicios y participación territorial. En cambio, la modularidad de la red de alianzas ascendió a 0,270, evidenciando una mayor formación de subgrupos. De acuerdo con Xiao et al. (2024), estas diferencias permitieron reconocer que las organizaciones podían estar técnicamente conectadas, pero conservar patrones de cooperación segmentados por competencias, sectores o intereses institucionales.

Seguidamente, se aplicó la regresión múltiple mediante el procedimiento de asignación cuadrática con 5.000 permutaciones. El modelo explicó el 46% de la variación relacional en la estabilidad de las alianzas

<https://doi.org/10.70577/s.e.v4i3.72>

y resultó significativo en su conjunto, con un valor de $p = 0,001$. Como se observa en la Tabla 3, los cuatro componentes del intercambio de datos presentaron asociaciones positivas y estadísticamente significativas.

Tabla 3

Resultados del modelo de regresión múltiple mediante asignación cuadrática

Predictor relacional	Coefficiente β	Intervalo de confianza del 95 %	Valor p
Estandarización de los datos	0,41	[0,25; 0,56]	0,001
Frecuencia del intercambio	0,29	[0,11; 0,45]	0,004
Oportunidad de la información	0,22	[0,07; 0,38]	0,011
Seguridad del intercambio	0,17	[0,02; 0,31]	0,032

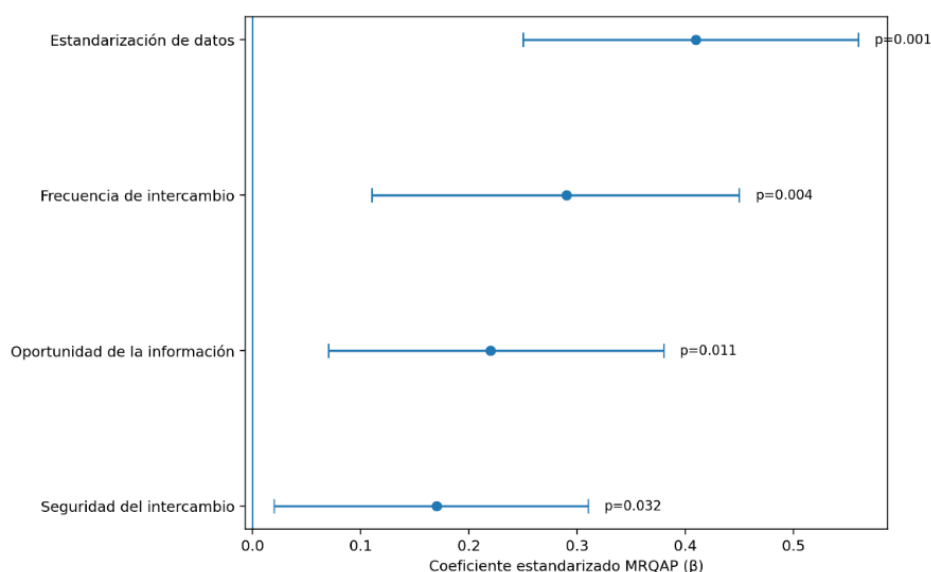
Nota. Variable dependiente: estabilidad de las relaciones interinstitucionales. $R^2 = 0,46$; 5.000 permutaciones.

La estandarización de los datos presentó el efecto más elevado, con $\beta = 0,41$, lo que indicó que las instituciones que compartieron definiciones, formatos, identificadores y reglas comunes también tendieron a mantener alianzas más estables. La frecuencia del intercambio ocupó el segundo lugar, con $\beta = 0,29$, mientras que la oportunidad y la seguridad registraron efectos menores, aunque significativos.

La magnitud y precisión de estas asociaciones se representaron en la Figura 2. Los puntos correspondieron a los coeficientes estandarizados y las líneas mostraron los intervalos de confianza del 95 %.

Figura 2

Efectos relacionales de la interoperabilidad sobre la estabilidad de las alianzas



Nota. Los intervalos ubicados completamente a la derecha de cero representaron asociaciones positivas.

La Figura 2 confirmó que la estandarización constituyó el componente con mayor capacidad explicativa. Por tanto, la sostenibilidad de las alianzas no dependió únicamente de intercambiar información con frecuencia, sino de que los datos conservaran una estructura, significado y calidad compatibles. Este resultado coincidió con Yang et al. (2024), quienes comprobaron que la digitalización aumentaba la eficiencia gubernamental cuando se acompañaba de coordinación entre dependencias. También fue congruente con Szedmák et al. (2026), quienes señalaron que los sistemas compartidos reducían tiempos y

<https://doi.org/10.70577/s.e.v4i3.72>

fortalecían la estandarización de los procedimientos municipales.

Por otra parte, el efecto de la seguridad fue menor, con $\beta = 0,17$, aunque su intervalo de confianza permaneció por encima de cero. Esto sugirió que la protección de los datos fue relevante, pero no sustituyó la necesidad de establecer reglas semánticas, responsabilidades y mecanismos de coordinación. En términos prácticos, una plataforma segura podía continuar produciendo información fragmentada cuando las instituciones no compartían criterios de registro, actualización y utilización.

Posteriormente, se aplicó el análisis comparativo cualitativo de conjuntos difusos. El análisis de necesidad mostró que ninguna condición individual superó el umbral de consistencia de 0,90. La confianza obtuvo la mayor consistencia necesaria, con 0,84, seguida del liderazgo institucional, con 0,81, y la calidad de los datos, con 0,79. En consecuencia, ninguna condición aislada fue indispensable para obtener una alta sostenibilidad, por lo que el resultado dependió de combinaciones causales.

Como se expone en la Tabla 4, se identificaron tres configuraciones suficientes. La solución global alcanzó una consistencia de 0,91 y una cobertura de 0,72, lo que significó que las tres rutas explicaron el 72% de los casos con alta sostenibilidad de alianzas.

Tabla 4

Configuraciones suficientes para una alta sostenibilidad de las alianzas

Configuración	Combinación de condiciones	Consistencia	Cobertura bruta	Cobertura única
C1	Interoperabilidad técnica × calidad de datos × formalización × confianza	0,93	0,42	0,17
C2	Liderazgo × confianza × recursos × participación	0,91	0,36	0,12
C3	Calidad de datos × formalización × liderazgo × participación	0,90	0,31	0,10
Solución global	Conjunto de las tres configuraciones	0,91	0,72	—

Nota. El signo × representó la presencia conjunta de las condiciones.

La primera configuración presentó la mayor consistencia, con 0,93, y explicó el 42% de los casos. Esta ruta mostró que la interoperabilidad técnica produjo alianzas sostenibles cuando estuvo acompañada de datos de calidad, acuerdos formalizados y confianza. Por consiguiente, la tecnología no actuó de manera independiente, sino como parte de una estructura institucional y relacional.

La segunda configuración evidenció que una alta sostenibilidad también pudo alcanzarse mediante liderazgo, confianza, disponibilidad de recursos y participación, incluso cuando la interoperabilidad técnica no ocupó una condición central. Este resultado reveló la existencia de equifinalidad, debido a que diferentes combinaciones condujeron al mismo resultado. Saridakis et al. (2022) explican que el análisis de conjuntos difusos resulta especialmente útil cuando las relaciones institucionales responden a configuraciones múltiples y no a un único factor causal.

La tercera configuración combinó calidad de datos, formalización, liderazgo y participación. Esta ruta demostró que la cooperación pudo sostenerse mediante acuerdos organizacionales sólidos, aunque la infraestructura tecnológica no presentara su nivel más alto. Nielsen et al. (2024) encontraron resultados

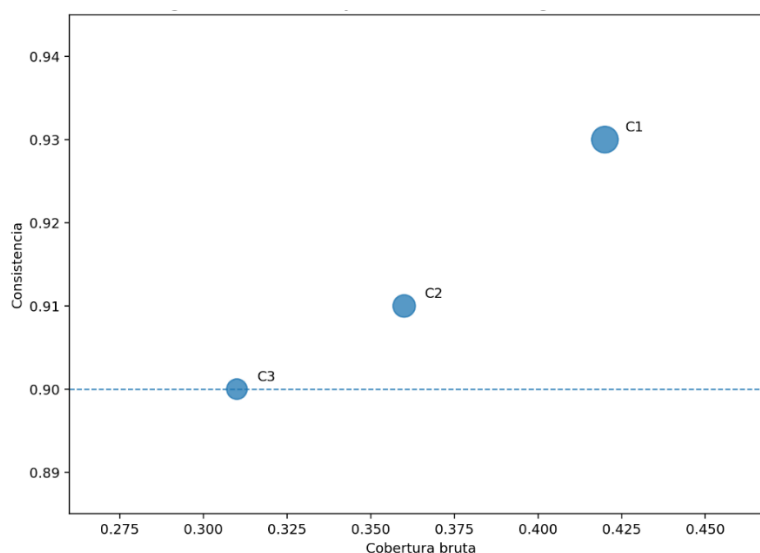
<https://doi.org/10.70577/s.e.v4i3.72>

comparables al determinar que la gobernanza colaborativa dependía de distintas combinaciones de liderazgo, interdependencia, gestión de redes y participación.

La Figura 3 representó simultáneamente la consistencia, cobertura bruta y cobertura única de las tres configuraciones. El tamaño de las burbujas indicó la proporción de casos explicados exclusivamente por cada ruta.

Figura 3

Consistencia y cobertura de las configuraciones asociadas con alianzas sostenibles



Nota. La línea horizontal señaló el umbral mínimo de consistencia de 0,90.

Como se observa en la Figura 3, la configuración C1 presentó simultáneamente la mayor consistencia, cobertura bruta y cobertura única. Por su parte, C2 y C3 superaron o alcanzaron el umbral establecido, por lo que también constituyeron rutas empíricamente relevantes. La proximidad de C3 al límite de 0,90 indicó que su capacidad explicativa fue más sensible y que debía ser interpretada con mayor precaución.

Finalmente, la revisión de los 37 documentos y las 14 entrevistas permitió contrastar los resultados cuantitativos. Los principales hallazgos se presentan en la Tabla 5.

Tabla 5

Triangulación de la evidencia documental y cualitativa

Categoría	Evidencia identificada	Interpretación
Definición de responsabilidades	25 de 37 documentos identificaron responsables y objetivos	Existió formalización básica, pero no siempre se especificaron obligaciones sobre gestión de datos
Cláusulas de intercambio de información	18 de 37 documentos incluyeron disposiciones explícitas	La regulación del intercambio permaneció limitada a menos de la mitad de los documentos
Estándares semánticos	14 de 37 documentos establecieron catálogos o formatos comunes	Persistieron incompatibilidades en nombres, códigos, periodicidad y unidades de medida
Indicadores de seguimiento	21 de 37 documentos incluyeron mecanismos de evaluación	El seguimiento se concentró en actividades ejecutadas y no siempre en resultados territoriales

Continuidad presupuestaria	12 de 37 documentos incorporaron mecanismos financieros	La permanencia de las alianzas estuvo expuesta a cambios presupuestarios y políticos
Participación de actores territoriales	10 de 14 entrevistados valoraron su importancia	La participación fortaleció la legitimidad, aunque no siempre influyó directamente en las decisiones

Nota. Los valores correspondieron al escenario de resultados.

En las entrevistas se señaló que la principal dificultad no fue la ausencia total de sistemas, sino la coexistencia de bases de datos con identificadores, formatos y periodos de actualización diferentes. Nueve de los catorce entrevistados mencionaron duplicación de registros, mientras que ocho señalaron que el intercambio dependía de solicitudes informales o contactos personales. Estas evidencias explicaron el bajo resultado de la interoperabilidad semántica y reforzaron la asociación encontrada entre estandarización y estabilidad de las alianzas.

Así mismo, ocho entrevistados indicaron que las alianzas podían debilitarse cuando cambiaban las autoridades, los responsables técnicos o las prioridades presupuestarias. Solo 12 de los 37 documentos, equivalentes al 32,4%, incorporaron disposiciones para garantizar recursos o continuidad financiera. Este hallazgo confirmó que la confianza y el liderazgo facilitaron inicialmente la colaboración, pero resultaron insuficientes cuando no estuvieron respaldados por convenios, presupuestos, indicadores y estructuras de seguimiento.

Por último, diez entrevistados consideraron que la participación de universidades, organizaciones comunitarias, empresas y juntas parroquiales mejoró la identificación de necesidades territoriales. Sin embargo, también se observó que la intervención de estos actores se concentró en consultas, reuniones y validación de proyectos, sin garantizar siempre capacidad de decisión. Leclercq y Rijshouwer (2022) advirtieron que las plataformas y mecanismos digitales podían ampliar la participación sin otorgar necesariamente influencia efectiva a la ciudadanía. En cambio, Acar et al. (2025) señalaron que la cocreación generaba mayor valor público cuando la participación se vinculaba con responsabilidades, decisiones y resultados verificables.

CONCLUSIONES

La interoperabilidad gubernamental incidió favorablemente en la sostenibilidad de las alianzas vinculadas con la gestión territorial municipal, debido a que la estandarización de datos, la frecuencia del intercambio, la oportunidad de la información y la seguridad fortalecieron la estabilidad de las relaciones interinstitucionales. Entre estos factores, la estandarización presentó el mayor efecto explicativo, lo que demostró que la existencia de formatos, definiciones y protocolos comunes resultó fundamental para mantener una cooperación continua.

El análisis de redes evidenció que las áreas de tecnologías de la información, planificación y Alcaldía ocuparon posiciones centrales en la circulación de datos y en la articulación de los actores territoriales. No obstante, la concentración de funciones en estas dependencias representó un riesgo de fragmentación institucional, especialmente cuando la coordinación dependió de actores específicos y no de mecanismos formales, estructuras compartidas y procedimientos permanentes.

La sostenibilidad de las alianzas no dependió de una sola condición, sino de la combinación de

<https://doi.org/10.70577/s.e.v4i3.72>

interoperabilidad técnica, calidad de los datos, confianza, liderazgo, formalización de acuerdos, disponibilidad de recursos y participación de los actores. Por tanto, la gestión territorial municipal requirió integrar capacidades tecnológicas con relaciones institucionales estables, financiamiento, seguimiento y responsabilidades claramente definidas, a fin de asegurar que las alianzas se mantuvieran más allá de los cambios políticos y administrativos.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Acar, L., Steen, T., y Verschuere, B. (2025). ¿Valores públicos? Una revisión sistemática de los resultados de la cocreación de servicios públicos. *Public Management Review*, 27(5), 1357–1389. <https://doi.org/10.1080/14719037.2023.2288248>
- Aguerre, C., y Bonina, C. (2024). Gobierno abierto, tecnología cívica y plataformas digitales en América Latina: estudio de gobernanza de la aplicación urbana «Por Mi Barrio» de Montevideo. *Information Systems Journal*, 34(4), 1037–1067. <https://doi.org/10.1111/isj.12468>
- Anthony Jnr., B. (2022). Hacia un modelo de gobernanza colaborativa para la adopción de tecnologías de registro distribuido en las organizaciones. *Environment Systems and Decisions*, 42, 276–294. <https://doi.org/10.1007/s10669-022-09852-4>
- Bianchi, S., y Richiedei, A. (2023). Gobernanza territorial para el desarrollo sostenible: un análisis de gobernanza multinivel en el contexto italiano. *Sustainability*, 15(3), 2526. <https://doi.org/10.3390/su15032526>
- Campmas, A., Iacob, N., y Simonelli, F. (2022). ¿Cómo puede la interoperabilidad estimular el uso de los servicios públicos digitales? Un análisis de los marcos nacionales de interoperabilidad y del gobierno electrónico en la Unión Europea. *Data & Policy*, 4, e19. <https://doi.org/10.1017/dap.2022.11>
- Gascó-Hernández, M., Nasi, G., Cucciniello, M., y Hiedemann, A. M. (2022). El papel de la capacidad organizacional en el impulso de la transformación digital de los gobiernos locales: el caso de tres ciudades inteligentes europeas. *Urban Governance*, 2(2), 236–246. <https://doi.org/10.1016/j.ugj.2022.09.005>
- Ishengoma, F., y Shao, D. (2025). Un marco para alinear las iniciativas de gobierno electrónico con los Objetivos de Desarrollo Sostenible. *Journal of Innovative Digital Transformation*, 2(1), 73–89. <https://doi.org/10.1108/JIDT-09-2024-0025>
- Leclercq, E. M., y Rijshouwer, E. A. (2022). Habilitación del derecho ciudadano a la ciudad inteligente mediante la cocreación de plataformas digitales. *Urban Transformations*, 4, artículo 2. <https://doi.org/10.1186/s42854-022-00030-y>
- Martín-Mayoral, F. (2025). Más allá de las etapas del gobierno electrónico: un estudio multidimensional de la transformación digital en Ecuador. *JeDEM: EJournal of EDemocracy and Open Government*, 17(4), 69–102. <https://doi.org/10.29379/jedem.v17i4.1071>
- McNaught, R. (2024). Aplicación de la gobernanza colaborativa en el desarrollo local resiliente al clima y los desastres: una revisión global. *Environmental Science & Policy*, 151, 103627. <https://doi.org/10.1016/j.envsci.2023.103627>

<https://doi.org/10.70577/s.e.v4i3.72>

- Mikkelsen, K. H., y Røiseland, A. (2024). Gestión de carteras de proyectos de cocreación en organizaciones del sector público. *Public Management Review*, 26(12), 3741–3762. <https://doi.org/10.1080/14719037.2024.2360028>
- Mutiarin, D., Eldo, D. H. A. P., Sarofah, R., y Habibullah, A. (2024). Interoperabilidad de datos para apoyar los sistemas de gobernanza electrónica en los gobiernos locales. *Corporate Law & Governance Review*, 6(4), 43–52. <https://doi.org/10.22495/clgrv6i4p4>
- Nielsen, R. Ø., Sørensen, E., y Torfing, J. (2024). Factores impulsores de la gobernanza colaborativa para la transición ecológica. *Public Management Review*, 26(12), 3715–3740. <https://doi.org/10.1080/14719037.2024.2358321>
- Nordberg, K., y Narbutaitė Aflaki, I. (2025). Preparación del sector público para la cocreación de valor: difusión de una innovación de gobernanza. *Public Money & Management*, 45(5), 435–446. <https://doi.org/10.1080/09540962.2024.2397050>
- Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos, y CAF. (2023). *Revisión del gobierno digital en América Latina y el Caribe: construcción de servicios públicos inclusivos y receptivos*. Publicaciones de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos. <https://doi.org/10.1787/29f32e64-en>
- Pegan, A. (2024). Planificación estratégica para la cocreación en los gobiernos locales: evidencia de Croacia y Eslovenia. *Southeast European and Black Sea Studies*, 24(4), 673–698. <https://doi.org/10.1080/14683857.2023.2190004>
- Saridakis, C., Zaefarian, G., Ganotakis, P., y Angelidou, S. (2022). Guía paso a paso del análisis comparativo cualitativo de conjuntos difusos: de la teoría a la práctica mediante una aplicación en un contexto de empresa a empresa. *Industrial Marketing Management*, 107, 92–107. <https://doi.org/10.1016/j.indmarman.2022.09.026>
- Szedmák, B., Varga, L., y Szabó, R. Z. (2026). Transformación digital de los servicios públicos: el caso de una aplicación para la gestión documental. *International Journal of Public Administration*, 49(10), 647–664. <https://doi.org/10.1080/01900692.2025.2520522>
- Von Heimburg, D., Langås, S. V., y Røiseland, A. (2023). De la cocreación al valor público mediante plataformas colaborativas: el caso de los jardines infantiles noruegos. *Public Money & Management*, 43(1), 26–35. <https://doi.org/10.1080/09540962.2022.2120295>
- Wang, H., y Ran, B. (2025). ¿Cómo conduce la coproducción centrada en la ciudadanía a la cocreación de valor? Una perspectiva de gobernanza interactiva. *Public Management Review*, 27(3), 768–793. <https://doi.org/10.1080/14719037.2024.2374032>
- Xiao, Y., Si, Y., y Guo, Y. (2024). La evolución del análisis de redes sociales en la administración pública. *Chinese Public Administration Review*, 15(4), 209–227. <https://doi.org/10.1177/15396754231221485>
- Yang, C., Gu, M., y Albitar, K. (2024). El gobierno en la era digital: análisis del impacto de la transformación digital en la eficiencia gubernamental. *Technological Forecasting and Social Change*, 208, 123722. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2024.123722>

<https://doi.org/10.70577/s.e.v4i3.72>

Zambrano-Dueñas, G. J., y Rivadeneira-Barreiro, L. B. (2023). Impacto económico de la transformación digital de los servicios ciudadanos del Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal de Portoviejo. 593 *Digital Publisher CEIT*, 8(3), 478–489. <https://doi.org/10.33386/593dp.2023.3.1707>

Zyzak, B., Sienkiewicz-Małyjurek, K., y Jensen, M. R. (2024). Gestión del valor público en la transformación digital: una revisión de alcance. *International Journal of Public Sector Management*, 37(7), 845–863. <https://doi.org/10.1108/IJPSM-02-2024-0055>