

21 de mayo de 2025

LA REVISTA CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINARIA INVESTIGO
hace constar que:

El artículo:

**“MOVILIDAD Y PLANIFICACIÓN TERRITORIAL: DIAGNÓSTICO DEL TRANSPORTE
INTERCANTONAL EN EL CANTÓN VENTANAS, ECUADOR”**

De autoría:

ANDRES RICARDO CARRIEL CEVALLOS, WELLINGTON ISAAC MALIZA CRUZ.

Cumpliendo con todos los criterios de evaluación establecidos por la **Revista Científica Multidisciplinaria Investigo**, el artículo ha sido ***evaluado favorablemente y aceptado para su publicación*** en la edición Vol.6 Núm.16, año (2025). Edición Bianaual. Fecha de publicación: 1 de julio de 2025.

Atentamente;



Janneth Maribel
Guaman Tenemaza



Ing. Janneth Maribel Guamán Tenemaza
Editora en Jefe

Revista Científica
Multidisciplinaria
InvestiGO

Movilidad y planificación territorial: Diagnóstico del transporte intercantonal en el cantón Ventanas, Ecuador

Mobility and territorial planning: Diagnosis of intercantonal transport in the Ventanas canton, Ecuador

Andres Ricardo Carriel Cevallos
acarrielc2@unemi.edu.ec
<https://orcid.org/0009-0006-2930-5379>

Ing Wellington Isaac Maliza Cruz, PhD.
wmalizac@unemi.edu.ec
<https://orcid.org/0009-0005-1426-583X>

:

Resumen

La movilidad intercantonal representa un componente estratégico para el desarrollo territorial en ciudades intermedias como el cantón Ventanas, Ecuador. No obstante, su sistema de transporte presenta deficiencias en cobertura, frecuencia, infraestructura y articulación institucional. El problema identificado radica en la falta de integración entre el funcionamiento operativo del transporte y los instrumentos de planificación territorial, lo que genera desigualdades en el acceso, baja percepción de seguridad y escasa participación ciudadana. El objetivo general fue diagnosticar las condiciones del transporte intercantonal en el cantón Ventanas y su articulación con los procesos de planificación territorial. La investigación se desarrolló bajo un enfoque cuantitativo, diseño no experimental, transversal, y utilizó encuestas estructuradas aplicadas a 384 usuarios. El análisis estadístico incluyó pruebas descriptivas y correlacionales (Rho de Spearman). Los resultados revelaron valoraciones medias en todas las dimensiones, con fortalezas en infraestructura y accesibilidad, y debilidades en participación ciudadana, costos y coordinación institucional. Se encontró una correlación positiva y significativa ($\rho = 0.753$) entre transporte y planificación. Se concluye que el sistema, aunque funcional, requiere transformaciones profundas en gobernanza territorial y sostenibilidad.

Palabras clave: transporte intercantonal; planificación territorial; movilidad; participación ciudadana; sostenibilidad.

Abstract

Intercantonal mobility represents a strategic component for territorial development in intermediate cities such as the Ventanas canton, Ecuador. However, its transportation system presents deficiencies in coverage, frequency, infrastructure, and institutional coordination. The identified problem lies in the lack of integration between the operational functioning of transportation and territorial planning instruments, which generates inequalities in access, low perception of safety, and limited citizen participation. The general objective was to diagnose the conditions of intercantonal transportation in the Ventanas canton and its coordination with territorial planning processes. The research was conducted using a quantitative approach, a non-experimental, cross-sectional design, and used structured surveys administered to 384 users. Statistical analysis included descriptive and correlational tests (Spearman's Rho). The results revealed average scores in all dimensions, with strengths in infrastructure and accessibility, and weaknesses in citizen participation, costs, and institutional coordination. A positive and significant correlation ($\rho = 0.753$) was found between transportation and planning. The conclusion is that the system, although functional, requires profound transformations in territorial governance and sustainability.

Keywords: intercantonal transport; territorial planning; mobility; citizen participation; sustainability.

Introducción

La movilidad en los territorios intermedios de América Latina se ha constituido como un eje crítico del desarrollo, al incidir directamente en la accesibilidad a servicios esenciales, en la cohesión territorial y en la equidad social (Aversa, 2024). A pesar de la creciente centralidad de este tema en la agenda de políticas públicas urbanas y regionales, aún persisten importantes vacíos en el estudio sistemático del transporte en ámbitos subnacionales y, especialmente, en cantones no metropolitanos, como es el caso del cantón Ventanas, en Ecuador. Este artículo se propone analizar las condiciones del transporte intercantonal en dicho territorio, a partir de un enfoque integral que articula los conceptos de movilidad sostenible, planificación territorial y gestión pública local.

La movilidad intercantonal no puede ser abordada únicamente como una función logística, técnica o sectorial (Alarcón & Montero, 2024). Es, en realidad, una dimensión estructurante del territorio, en tanto regula los flujos de personas, bienes, servicios e información entre espacios funcionalmente relacionados (Cirio & Aversa, 2024). De acuerdo con Bertuzzi et al. (2024), el transporte es una condición de posibilidad para la integración territorial y, en los casos en que opera de forma deficiente, reproduce desigualdades estructurales que limitan el acceso a derechos fundamentales y reducen la capacidad de los gobiernos locales para impulsar procesos sostenibles de ordenamiento del territorio.

El cantón Ventanas, ubicado en la provincia de Los Ríos, representa un caso paradigmático de ciudad intermedia con funciones económicas y logísticas relevantes a nivel regional, pero que enfrenta severas limitaciones en su sistema de transporte intercantonal. Estas limitaciones incluyen una escasa frecuencia de rutas, infraestructura vial en mal estado, sobrecarga vehicular en ejes clave y una evidente desconexión entre las políticas territoriales y la gestión de la movilidad. Tal como lo han documentado Guzmán y Ubajoa (2024), la inadecuada articulación entre transporte y planificación urbana suele conducir a una fragmentación funcional del territorio, reduciendo la eficiencia de los servicios y debilitando la conectividad socioespacial.

En este contexto, la planificación territorial se convierte en un instrumento estratégico no solo para ordenar el uso del suelo, sino también para integrar las políticas sectoriales que inciden en la movilidad, como transporte, vivienda, comercio, salud y educación. Según Cabanillas (2024), la planificación es efectiva cuando logra articular actores, niveles de gobierno y recursos institucionales en torno a objetivos comunes de desarrollo territorial. En el caso de Ventanas, sin embargo, las evidencias apuntan a un bajo nivel de integración institucional entre el municipio y los operadores del sistema de

transporte, así como a una limitada participación ciudadana en la formulación de decisiones sobre movilidad.

Los déficits de movilidad afectan particularmente a los grupos de población más vulnerables, que dependen del transporte público para acceder a servicios básicos, participar en actividades económicas o desplazarse entre cantones por razones familiares, comerciales o laborales (Senise et al., 2024). En ciudades intermedias como Ventanas, donde el crecimiento urbano se ha dado de manera poco planificada, las brechas de accesibilidad entre el centro urbano y las zonas rurales o periféricas tienden a agravarse. Como advierten Angulo y Lerma (2025), la desconexión entre zonas urbanas y rurales es uno de los principales desafíos para la equidad territorial en América Latina.

A pesar de estas limitaciones, el transporte intercantonal en Ventanas no ha sido objeto de estudios sistemáticos, lo que impide generar información confiable para orientar decisiones de política pública. Este vacío evidencia la necesidad de producir diagnósticos rigurosos que permitan caracterizar con precisión el estado actual del sistema, identificar sus principales debilidades estructurales y evaluar las posibilidades de mejora desde una perspectiva técnica y estratégica. El presente estudio se propone precisamente cumplir con ese objetivo, aplicando una metodología cuantitativa basada en encuestas a usuarios del transporte, con el fin de construir indicadores estadísticos que permitan evaluar las condiciones del servicio y su relación con la planificación territorial.

El transporte, como fenómeno territorial, posee múltiples dimensiones que deben ser evaluadas de forma articulada: infraestructura vial, frecuencia del servicio, costos, seguridad, accesibilidad, calidad percibida y articulación institucional (Torres, 2024). Estos elementos no operan de forma aislada, sino que configuran un sistema complejo donde los déficits en un componente afectan el desempeño del conjunto (Sierra et al., 2024). Como lo plantean Cirio y Aversa (2024), el transporte urbano y regional debe entenderse como un sistema socioespacial compuesto por redes, actores, normativas y recursos, cuyo funcionamiento requiere gobernanza multinivel, planificación coordinada y participación ciudadana efectiva.

En este artículo, se adopta un enfoque estadístico para el análisis de la movilidad intercantonal, aplicando una batería de indicadores organizados en dos dimensiones centrales: por un lado, las condiciones del servicio de transporte, y por otro, los niveles de planificación territorial. A partir de estos ejes, se construyen dos variables sintéticas —Transporte Intercantonal y Planificación Territorial— que permiten correlacionar el

estado del sistema con la percepción ciudadana sobre su articulación institucional y funcional (Fernández, 2024).

El enfoque metodológico adoptado se sustenta en experiencias previas en América Latina, como el caso del Área Metropolitana de Mendoza en Argentina (Navarrete et al., 2024), donde la evaluación del transporte se basó en indicadores de accesibilidad, costos y equidad espacial, o el modelo aplicado en Cuenca, Ecuador, analizado por Álvarez (2025), en el que se destacó la importancia de integrar nodos de transporte con planes de ordenamiento territorial. En todos estos casos, la evidencia empírica permitió generar lineamientos concretos para mejorar la gestión de la movilidad y reducir las desigualdades territoriales.

Este trabajo se propone, entonces, generar un aporte técnico y contextualizado a la planificación de la movilidad en el cantón Ventanas, combinando un enfoque empírico con marcos conceptuales recientes sobre movilidad sostenible, accesibilidad territorial y planificación urbana. El artículo se estructura en cinco secciones: la primera desarrolla el marco conceptual; la segunda describe la metodología empleada; la tercera presenta los resultados del diagnóstico; la cuarta discute los hallazgos en relación con la planificación territorial; y la quinta propone recomendaciones para el fortalecimiento del sistema de transporte intercantonal desde una perspectiva sostenible e integrada.

La discusión sobre la movilidad en el contexto ecuatoriano ha estado tradicionalmente concentrada en las grandes ciudades como Quito, Guayaquil y Cuenca. Sin embargo, más del 45% de la población nacional habita en cantones pequeños e intermedios, cuya conectividad depende en gran medida de sistemas de transporte regionales e intercantonales (Moncayo et al., 2024). En estos espacios, la movilidad no está garantizada por una red de transporte formal y estructurada, sino que opera de forma dispersa, fragmentada y muchas veces desregulada, generando barreras significativas para el desarrollo equitativo del territorio.

El cantón Ventanas, con una población aproximada de 73211 habitantes, cumple una función territorial de nodo logístico, agrícola y comercial en la provincia de Los Ríos (Zúñiga, 2024). No obstante, su posición estratégica no se refleja en un sistema de movilidad eficiente. La falta de una infraestructura vial adecuada, la baja frecuencia de rutas y la deficiente calidad del servicio limitan severamente la conectividad de los habitantes, afectando tanto los flujos de bienes como la circulación de personas entre zonas rurales, urbanas y cantones colindantes (Martino, 2024). Este problema impacta directamente en los niveles de productividad, competitividad territorial y equidad social.

Desde un enfoque de movilidad sostenible, autores como Grezzi et al. (2024) sostienen que el transporte debe concebirse como un derecho ciudadano, y no únicamente como una función logística o económica. Esto implica garantizar condiciones mínimas de accesibilidad universal, seguridad, asequibilidad y calidad del servicio, especialmente en contextos donde el transporte público constituye la única opción viable para grandes segmentos de la población. En Ventanas, esta dimensión de derechos se ve comprometida por la ausencia de una política pública sólida que articule movilidad con planificación del territorio.

La calidad del transporte intercantonal también está condicionada por factores estructurales como el envejecimiento de la flota vehicular, la falta de mantenimiento de las carreteras y terminales, la inexistencia de puntos formales de parada y la presencia de operadores informales. Esta situación ha sido documentada en otros territorios similares por Fernández (2024), quien advierte que la informalidad y la desregulación del transporte suelen coexistir con vacíos institucionales en materia de planificación urbana y territorial. En el caso de Ventanas, estos fenómenos se agravan por la escasa coordinación entre niveles de gobierno (municipal, provincial y nacional), lo que da lugar a una gestión fragmentada y poco eficiente del sistema de movilidad.

Tal como lo señalan Grezzi et al., (2024), la planificación territorial efectiva requiere no solo de documentos técnicos, sino de su articulación práctica con políticas sectoriales, presupuesto, capacidades institucionales y participación ciudadana. Sin esta articulación, los planes se convierten en meras formalidades sin impacto real en el territorio. Otro aspecto clave es la debilidad en la planificación territorial. Si bien el cantón cuenta con un plan de desarrollo y ordenamiento territorial (PDOT), este instrumento carece de una integración efectiva con la gestión de la movilidad.

Como argumentan Díaz et al. (2024), la movilidad territorial no es solo un medio, sino un indicador estructural de inclusión o exclusión espacial. Esta desconexión entre la planificación territorial y la gestión de la movilidad genera consecuencias tangibles para los habitantes de Ventanas. Por ejemplo, comunidades rurales y periféricas del cantón reportan dificultades constantes para acceder al centro urbano, lo que limita sus oportunidades económicas, sociales y culturales. La ausencia de un sistema de rutas planificado impone costos adicionales en tiempo y dinero a la población, genera inseguridad en los desplazamientos y reduce la competitividad del territorio.

El estudio de estas condiciones requiere un enfoque empírico riguroso, que permita no solo describir la situación actual, sino también medirla, analizarla y compararla, con el fin de identificar factores críticos de mejora. En ese sentido, el presente trabajo se basa

en una metodología cuantitativa que aplica encuestas estructuradas a usuarios del transporte intercantonal, lo cual permite capturar información directa sobre dimensiones clave del sistema: tiempos de espera, percepción de seguridad, condiciones de las vías, accesibilidad física, frecuencia y costo del servicio, entre otras (Fernández, 2024; Tomàs & Porfido, 2024; Torres, 2024; Vecslir et al., 2024).

Además del análisis del servicio, el estudio incorpora una segunda variable vinculada a la planificación territorial, evaluando indicadores como la existencia de políticas públicas de movilidad, la articulación institucional entre niveles de gobierno, la integración funcional del sistema de transporte con el uso del suelo y la participación ciudadana en los procesos de toma de decisiones. Estas dimensiones han sido ampliamente reconocidas en la literatura como condiciones necesarias para una movilidad sostenible (Bertuzzi et al., 2024; Guzmán & Ubajoa, 2024; Martino, 2024).

En conjunto, estas variables permiten construir un diagnóstico integrado que no solo describe la percepción ciudadana del transporte, sino que también permite evaluar la relación entre la eficiencia del sistema de movilidad y el nivel de planificación territorial. Tal como lo plantea (omàs y Porfido (2024), la gobernanza efectiva del transporte requiere de datos confiables, indicadores precisos y capacidad institucional para traducir la información en decisiones de política pública. Esta investigación responde a esa necesidad, aportando una base empírica sólida para el diseño de estrategias de mejora de la movilidad en el cantón Ventanas.

El transporte público eficiente, accesible y seguro es uno de los indicadores fundamentales para el cumplimiento de este objetivo. La movilidad debe dejar de ser tratada como un problema de operadores o infraestructura aislada. En su lugar, debe ser asumida como una política transversal que articule el desarrollo económico, la inclusión social, la sostenibilidad ambiental y la planificación del territorio. En este sentido, este estudio se alinea con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), particularmente el ODS 11: Lograr que las ciudades y los asentamientos humanos sean inclusivos, seguros, resilientes y sostenibles (ODS United Nations, 2025).

Como lo advierten Grezzi et al. (2024), la infraestructura de movilidad no es solo un soporte físico, sino un factor estructurante del acceso a derechos como el trabajo, la salud, la educación y la participación cívica. Por ello, diagnosticar y mejorar el transporte intercantonal no es únicamente una cuestión de eficiencia operativa, sino un imperativo para la inclusión territorial. Los estudios sobre movilidad territorial en ciudades intermedias han demostrado que la ausencia de planificación integrada no solo genera ineficiencias logísticas, sino que también profundiza las desigualdades socioespaciales.

El cantón Ventanas ejemplifica una de las paradojas más comunes en el territorio ecuatoriano: un lugar con vocación estratégica regional, pero limitado por la falta de infraestructura vial moderna, rutas de transporte confiables y políticas públicas de movilidad articuladas. Esta disonancia se traduce en un conjunto de síntomas visibles: rutas inestables, costos elevados para los usuarios, flotas vehiculares en mal estado, tiempos de espera prolongados, desarticulación entre terminales y puntos de parada, y una percepción generalizada de inseguridad. Estos problemas no solo afectan el confort y la eficiencia, sino que también tienen un impacto económico directo para los usuarios cotidianos, especialmente los de menor ingreso.

En este contexto, el presente estudio se erige como una contribución empírica orientada a llenar un vacío de conocimiento técnico en la literatura local y regional sobre movilidad intercantonal en ciudades no metropolitanas. A través del diseño de un instrumento de encuesta estructurado y validado estadísticamente, se recopilan datos directos de los usuarios, permitiendo construir indicadores sólidos sobre las dimensiones más críticas del sistema de transporte. Asimismo, el análisis estadístico con herramientas como SPSS posibilita correlacionar las condiciones objetivas del sistema con la percepción ciudadana y con el nivel de articulación institucional, generando así un diagnóstico integral, cuantificable y comparable.

La necesidad de una mirada diagnóstica rigurosa se sustenta también en el hecho de que las decisiones de política pública sobre transporte suelen adoptarse con base en supuestos, presiones corporativas o intereses sectoriales, y no necesariamente en evidencia empírica. Esto puede conducir a inversiones ineficaces, planes mal diseñados o la perpetuación de modelos obsoletos de movilidad. Tal como sostienen Cirio y Aversa (2024), sin datos confiables no puede haber gobernanza territorial efectiva. Este artículo, por tanto, se alinea con una lógica de planificación basada en evidencia, proponiendo un marco analítico replicable para otros cantones con características similares.

En términos metodológicos, el estudio adopta un enfoque puramente cuantitativo, lo cual representa una ventaja en tanto permite generalizar resultados dentro del universo de análisis y construir modelos de evaluación objetivos. La aplicación de escalas tipo Likert en cada una de las dimensiones —frecuencia, accesibilidad, costos, seguridad, tiempos de espera, estado vial, políticas públicas, integración funcional, participación ciudadana y articulación institucional— permite convertir percepciones individuales en datos cuantificables, lo que es esencial para diseñar indicadores comparables entre distintos segmentos territoriales.

Tal como lo propone Cabanillas (2024), los estudios de planificación deben integrar los componentes normativos, infraestructurales y sociales de la movilidad para evitar soluciones parciales que no resuelvan los problemas de fondo. Desde el punto de vista técnico, este tipo de estudios permite identificar cuellos de botella del sistema de movilidad, establecer prioridades de intervención, evaluar la eficiencia institucional, y proponer mecanismos de articulación territorial en función de las necesidades reales de la población

Zúñiga (2024) sostiene que la implementación de políticas nacionales de movilidad sostenible requiere escalas de planificación intermedias, en las que las ciudades como Ventanas juegan un papel clave como nodos articuladores. La movilidad intercantonal en Ventanas no puede ser comprendida ni gestionada desde una perspectiva únicamente local. Su carácter territorial y funcional la vincula necesariamente con dinámicas regionales que trascienden los límites cantonales. Esto plantea la necesidad de construir mecanismos de gobernanza interjurisdiccional que permitan integrar políticas, coordinar inversiones, y armonizar estándares entre cantones y provincias.

La presente investigación no busca proponer soluciones inmediatas o definitivas, sino generar un punto de partida para la planificación territorial informada, identificando los principales vacíos del sistema y priorizando las áreas críticas de intervención. De manera complementaria, los resultados pueden servir como insumo técnico para el rediseño del Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial (PDOT) del cantón, así como para la articulación con estrategias provinciales y nacionales de transporte, este artículo se inscribe dentro de una corriente emergente de estudios territoriales que entienden la movilidad como una dimensión clave del desarrollo sostenible, la justicia espacial y la democratización del territorio. En un país donde las brechas territoriales siguen marcando la diferencia en el acceso a oportunidades, el fortalecimiento del transporte intercantonal no es una meta técnica, sino una herramienta para reducir desigualdades y construir ciudadanía territorial.

En suma, este trabajo plantea que el transporte intercantonal en Ventanas es un sistema en crisis, que requiere no solo inversión en infraestructura, sino una transformación institucional, normativa y estratégica, basada en diagnósticos confiables, planificación participativa e integración territorial. A partir del estudio estadístico que aquí se presenta, se busca avanzar hacia una movilidad sostenible, accesible y coherente con los objetivos de desarrollo regional, aportando una hoja de ruta técnica para tomadores de decisiones, planificadores urbanos, operadores del sistema de transporte y ciudadanía organizada.

En función de la problemática planteada, el presente estudio tiene como objetivo general diagnosticar las condiciones del transporte intercantonal en el cantón Ventanas y su articulación con los procesos de planificación territorial, a fin de identificar los principales vacíos del sistema, las percepciones ciudadanas sobre su funcionamiento, y las posibles rutas de intervención técnica para mejorar la movilidad en este territorio.

Entre los objetivos específicos se estipularon: I. Identificar la percepción de los usuarios respecto a las dimensiones clave del transporte intercantonal, como la frecuencia del servicio, accesibilidad, calidad, seguridad, tiempos de espera, costos y estado de la infraestructura, mediante la aplicación de un cuestionario estructurado con escala de Likert. II. Evaluar el nivel de articulación entre el sistema de transporte intercantonal y la planificación territorial vigente en el cantón Ventanas, mediante el análisis de indicadores asociados a la existencia de políticas públicas, integración funcional del sistema, participación ciudadana y coordinación interinstitucional. III. Analizar estadísticamente la relación entre las condiciones del transporte intercantonal y el grado de planificación territorial percibido por los usuarios, con el fin de establecer correlaciones que permitan orientar estrategias de gestión, inversión y ordenamiento territorial sostenible.

Materiales y métodos

Diseño de investigación

Se utilizó un diseño no experimental transversal, ya que no se manipularon variables, sino que se observaron y analizaron tal como ocurren en la realidad. La información se recopiló en un solo momento, lo cual permitió construir un diagnóstico puntual sobre la situación del transporte Inter cantonal en Ventanas. Este tipo de diseño es comúnmente aplicado en estudios de planificación urbana y movilidad sostenible debido a su eficiencia para identificar relaciones entre variables sociales y territoriales sin intervención directa (Bertuzzi et al., 2024).

Enfoque y tipo de estudio

El presente estudio adopta un enfoque cuantitativo, de tipo aplicado, con un alcance descriptivo y correlacional, enmarcado en un diseño no experimental y de corte transversal. Esta elección metodológica se sustenta en la necesidad de recolectar y analizar datos estadísticos de manera objetiva, con el fin de diagnosticar el estado actual del transporte Inter cantonal en el cantón Ventanas, Ecuador, y establecer posibles relaciones entre sus deficiencias estructurales y la planificación territorial. El enfoque cuantitativo permite medir variables concretas como tiempo promedio de viaje, frecuencia de las rutas, percepción del servicio, accesibilidad territorial y estado de la

infraestructura, facilitando su análisis mediante herramientas estadísticas. Tal como afirma Cabanillas (2024), los estudios de movilidad urbana requieren datos cuantificables que reflejen el comportamiento real del sistema y su impacto en la ciudadanía.

Población y muestra

La población estuvo conformada por usuarios del terminal terrestre y que utilizaban el transporte Inter cantonal del cantón Ventanas, siendo seleccionada una muestra representativa mediante muestreo infinito no probabilístico por conveniencia. En total, se encuestaron 384 personas, distribuidas entre diferentes rutas y horarios de operación, abarcando usuarios con frecuencias de viaje diversas. La muestra fue determinada atendiendo a criterios de uso regular del transporte, distribución territorial y heterogeneidad sociodemográfica, lo cual permitió captar una variedad de experiencias relacionadas con el sistema de movilidad.

Técnica e instrumento de recolección de datos

La técnica empleada fue la encuesta estructurada, aplicada a los usuarios del sistema de transporte Inter cantonal mediante un cuestionario cerrado con escala de Likert de cinco niveles (1 = muy en desacuerdo, 5 = muy de acuerdo). Este cuestionario incluyó ítems agrupados en torno a dos variables principales: movilidad intercantonal y planificación territorial.

Cada variable fue operacionalizada en cuatro dimensiones, las cuales se midieron a través de indicadores concretos (frecuencia del servicio, estado de las vías, existencia de políticas públicas, integración territorial, entre otros). El diseño del cuestionario se fundamentó en estudios previos de movilidad y sostenibilidad urbana (Martino, 2024; ODS United Nations, 2025), adaptados al contexto del cantón Ventanas. La confiabilidad del instrumento fue validada mediante el cálculo del alfa de Cronbach, alcanzando un valor de 0.89, lo cual garantiza una alta consistencia interna de las respuestas, en línea con los estándares aceptados en estudios estadísticos (Aversa, 2024).

Procesamiento y análisis estadístico

Los datos fueron procesados utilizando el programa estadístico SPSS. Se aplicaron análisis estadísticos descriptivos, como medidas de tendencia central (media, moda, mediana), dispersión (desviación estándar) y frecuencias relativas. Posteriormente, se realizó un análisis correlacional entre las dimensiones clave de las variables, con el objetivo de establecer relaciones significativas entre la planificación territorial y las condiciones del transporte Inter cantonal.

Variables

Este enfoque permitió identificar patrones en los datos y generar indicadores cuantitativos que sustentan las propuestas de mejora. Según Angulo y Lerma (2025), el análisis estadístico permite construir una base objetiva para el diseño de políticas públicas de movilidad territorial. La investigación se organiza en torno a dos variables principales (ver tabla 1):

- **Variable independiente:** *Condiciones del transporte Inter cantonal*, entendida como el estado funcional, estructural y operativo del sistema de transporte entre cantones. Esta variable se divide en cuatro dimensiones: frecuencia del servicio, accesibilidad, estado de la infraestructura vial y calidad percibida del servicio.
- **Variable dependiente:** *Planificación territorial efectiva*, entendida como el grado de articulación institucional, normativa y funcional del transporte dentro del territorio cantonal. Esta variable considera cuatro dimensiones: integración del sistema de transporte con el desarrollo urbano, existencia de políticas públicas de movilidad, participación ciudadana en la toma de decisiones y articulación interinstitucional.

Tabla 1. *Operacionalización de las variables*

Variable	Dimensión	Indicador	Pregunta tipo Likert (1–5)
Transporte Inter cantonal	Calidad del servicio	Nivel de satisfacción general, limpieza, comodidad	Estoy satisfecho con la calidad general del servicio de transporte intercantonal
	Accesibilidad	Disponibilidad y cercanía de paradas y rutas	Tengo acceso fácil y cercano a paradas y rutas de transporte
	Costos	Asequibilidad económica del pasaje	El costo del transporte es adecuado a mi economía
	Seguridad	Percepción de riesgo, incidentes, iluminación y vigilancia	Me siento seguro al usar el transporte Inter cantonal
	Tiempos de espera	Demora promedio para abordar transporte	El tiempo de espera para tomar un bus es razonable
Planificación territorial	Estado de la infraestructura vial	Condición física de vías, terminales y paradas	Las vías, terminales y paradas están en buen estado
	Integración funcional	Conexión del sistema con zonas clave del cantón	El transporte está bien conectado con zonas de comercio, salud y educación
	Políticas públicas	Presencia y aplicación de normativas de movilidad	Existen normas claras que regulan el transporte Inter cantonal

Participación ciudadana	Nivel de consulta y participación ciudadana en decisiones	Las autoridades escuchan a la ciudadanía al planificar el transporte
Articulación institucional	Coordinación entre autoridades cantonales y provinciales	Existe coordinación entre los gobiernos local y provincial sobre movilidad

Nota. Elaboración propia con base en la revisión de literatura sobre movilidad sostenible y planificación territorial (Bertuzzi et al., 2024; Díaz et al., 2024; Guzmán Jiménez & Ubajoa Osso, 2024).

Modelos de cálculo de variables

Los índices globales de cada variable principal se construyen a partir del promedio de los puntajes obtenidos en cada una de sus dimensiones, evaluadas mediante escalas tipo Likert (1 a 5). Estos índices sintéticos permiten representar cuantitativamente el nivel de desempeño o percepción de cada variable en la población estudiada.

Condiciones del Transporte Inter cantonal

Se calcula como el promedio de seis dimensiones evaluadas:

Transporte Inter cantonal = (Frecuencia del servicio + Accesibilidad + Costos + Seguridad + Tiempos de espera + Estado de la infraestructura vial) ÷ 6

Fórmula formal: $TI = (FRE + ACC + COS + SEG + TIE + INF) / 6$

Donde:

- FRE = Frecuencia del servicio
- ACC = Accesibilidad territorial
- COS = Costos percibidos
- SEG = Seguridad en el transporte
- TIE = Tiempos de espera
- INF = Estado de infraestructura vial

Planificación Territorial Efectiva

Se calcula como el promedio de cuatro dimensiones vinculadas a la gestión del territorio y la movilidad:

Planificación Territorial = (Integración funcional + Políticas públicas + Participación ciudadana + Articulación institucional) ÷ 4

Fórmula formal: $PT = (INT + POL + PAR + ART) / 4$

Donde:

- INT = Integración funcional del sistema de transporte
- POL = Políticas públicas de movilidad
- PAR = Participación ciudadana
- ART = Articulación interinstitucional

Procesamiento y análisis de datos

El procesamiento de datos se realizó a partir de los cuestionarios estructurados aplicados a una muestra de 384 usuarios frecuentes del transporte intercantonal en el cantón Ventanas, los cuales fueron tabulados y analizados mediante el software estadístico SPSS (Statistical Package for the Social Sciences). El uso de esta herramienta permitió ejecutar un análisis detallado de las variables cuantitativas asociadas al diagnóstico del sistema de transporte y su relación con los procesos de planificación territorial.

Consideraciones éticas

La presente investigación se llevó a cabo respetando los principios éticos fundamentales que rigen la producción de conocimiento en las ciencias sociales y territoriales. En particular, se garantizaron los derechos de las personas participantes, la protección de los datos recolectados y la integridad del proceso investigativo, conforme a lo establecido en el Código de Núremberg y la Declaración de Helsinki, así como las buenas prácticas de investigación promovidas por universidades e instituciones de América Latina. Previamente a la aplicación del instrumento de encuesta, se brindó a cada participante una hoja de consentimiento informado, en la cual se explicó claramente el propósito de la investigación, el uso exclusivo de los datos para fines académicos y el carácter voluntario, anónimo y confidencial de su participación. Los encuestados fueron informados de que podían retirarse del estudio en cualquier momento sin que ello implicara consecuencia alguna.

Resultados y discusión

Con el objetivo de establecer el grado de asociación entre las condiciones del sistema de transporte intercantonal y el nivel de planificación territorial en el cantón Ventanas, se aplicó el coeficiente de correlación de Spearman, dado que las variables se midieron en escala ordinal a través de ítems tipo Likert.

Interpretación de resultados descriptivos

1. Dimensiones de la variable Transporte Intercantonal

Las dimensiones asociadas a la calidad del sistema de transporte (frecuencia, accesibilidad, costos, seguridad, tiempos de espera e infraestructura de la tabla 2) presentan resultados en un rango de 1 a 5, con medias agrupadas en torno a valores medios entre 3.12 y 3.27. Esto indica una valoración moderada por parte de los usuarios sobre las condiciones del transporte intercantonal, sin extremos claramente favorables ni desfavorables.

Frecuencia del servicio (FRE) obtuvo una media de 3.20, con una desviación estándar de 1.378, lo cual muestra una percepción variable, aunque levemente inclinada hacia la valoración positiva. La asimetría negativa (-0.347) sugiere una ligera tendencia hacia respuestas por encima de la media, es decir, algunos usuarios reportan frecuencias aceptables del servicio.

Accesibilidad (ACC) alcanzó una media de 3.24, con asimetría negativa (-0.279), lo que indica que la mayoría de los usuarios consideran que tienen acceso razonable a las rutas y paradas del sistema, aunque no de forma homogénea (D.E. = 1.455).

Costos (COS) tiene una media más baja (3.12) y una varianza alta (2.10), reflejando una mayor dispersión de opiniones y menor satisfacción en cuanto al precio del servicio. Aunque la asimetría es mínima (-0.200), esto puede implicar que el costo del transporte representa una carga para ciertos grupos poblacionales.

Seguridad (SEG) registra una media de 3.17, con una dispersión algo mayor (D.E. = 1.495) y asimetría de -0.287, indicando que, aunque se percibe un nivel aceptable de seguridad, existen usuarios que reportan situaciones de riesgo o incomodidad en los trayectos.

Tiempo de espera (TIE) obtiene una media igual a la accesibilidad (3.24) y comportamiento estadístico idéntico, lo que sugiere que el tiempo para acceder a una unidad de transporte es coherente con la disponibilidad física del sistema.

Infraestructura vial (INF) es la mejor valorada dentro de las dimensiones del transporte, con una media de 3.27, aunque su desviación estándar también es alta (1.407). La asimetría negativa (-0.376) reafirma que la percepción sobre el estado físico de las vías y terminales es, en general, más favorable que las demás dimensiones.

2. Dimensiones de la variable Planificación Territorial

En cuanto a la segunda variable principal, las dimensiones vinculadas a la planificación institucional presentan mayores contrastes en la misma tabla 2.

Integración funcional (INT) y Políticas públicas (POL) muestran medias similares (3.21 y 3.27 respectivamente), con asimetrías ligeramente negativas (-0.381 y -0.372), indicando que una parte significativa de los encuestados percibe que el sistema de transporte está, en alguna medida, articulado con zonas clave del cantón y respaldado por normativas.

Participación ciudadana (PAR) es la dimensión más baja de todo el análisis, con una media de 2.96, apenas por debajo del punto medio, lo que refleja una percepción crítica sobre el grado de inclusión de la ciudadanía en las decisiones relacionadas con movilidad y planificación. La desviación estándar (1.565) y varianza (2.448) también son las más altas, lo cual evidencia una fuerte dispersión de criterios, probablemente relacionada con desigualdades en el acceso a procesos participativos según zonas o sectores.

Articulación institucional (ART) obtuvo una media de 3.07, con baja asimetría (-0.098), reflejando una percepción más neutral respecto a la coordinación entre niveles de gobierno. No se perciben tendencias claras, lo que puede deberse a una falta de información ciudadana sobre estos procesos o a una real falta de articulación observable.

Tabla 2. *Resultados descriptivos*

Dimensiones	Mínimo	Máximo	Media		Desviación estándar	Varianza	Asimetría	
	Estadístico	Estadístico	Estadístico	Error estándar	Estadístico	Estadístico	Estadístico	Error estándar
FRE	1	5	3,20	0,070	1,378	1,900	-0,347	0,125
ACC	1	5	3,24	0,074	1,455	2,117	-0,279	0,125
COS	1	5	3,12	0,074	1,449	2,100	-0,200	0,125
SEG	1	5	3,17	0,076	1,495	2,235	-0,287	0,125
TIE	1	5	3,24	0,074	1,455	2,117	-0,279	0,125
INF	1	5	3,27	0,072	1,407	1,980	-0,376	0,125
INT	1	5	3,21	0,079	1,549	2,400	-0,381	0,125
POL	1	5	3,27	0,075	1,476	2,180	-0,372	0,125
PAR	1	5	2,96	0,080	1,565	2,448	-0,141	0,125
ART	1	5	3,07	0,074	1,445	2,089	-0,098	0,125

Nota: datos tomados de las encuestas

Interpretación de correlaciones de las variables

La tabla 3, revela una correlación positiva alta y estadísticamente significativa entre ambas variables, con un valor de $\rho = 0.753$ ($p = 0.000$). Este resultado indica que a medida que mejora la percepción sobre las condiciones del transporte intercantonal, también tiende a mejorar la valoración de los ciudadanos respecto a la planificación territorial, y viceversa. Con un tamaño muestral de 384 encuestados, la significancia bilateral inferior a 0.01 ($p < 0.001$) confirma que esta relación no es producto del azar, sino que refleja un patrón consistente en las percepciones ciudadanas. Según criterios de interpretación estándar, un coeficiente de Spearman entre 0.70 y 0.90 representa una correlación fuerte o elevada, lo cual permite inferir que el sistema de transporte no puede ser evaluado de forma aislada de la estructura institucional y normativa que lo sustenta (Piguave et al., 2024; Tomàs & Porfido, 2024).

Este resultado refuerza la idea de que los déficits en movilidad percibidos por los usuarios —como frecuencia, accesibilidad, estado de infraestructura o seguridad— están profundamente vinculados con la falta de políticas claras, integración funcional, articulación interinstitucional y participación ciudadana efectiva. Además, este hallazgo es consistente con estudios realizados en otras ciudades intermedias de América Latina, donde se ha identificado que la fragmentación institucional y la falta de gobernanza territorial repercuten directamente en la eficiencia y calidad de los servicios de transporte (Navarrete et al., 2024). En suma, este resultado estadístico permite sostener que cualquier estrategia de mejora del transporte intercantonal en el cantón Ventanas debe estar acompañada de procesos integrales de planificación territorial, y no limitarse a intervenciones técnicas o de infraestructura aisladas. La movilidad, en este sentido, debe ser tratada como un componente estructural del territorio, cuyo desempeño depende de su articulación con políticas públicas de escala local, provincial y nacional.

Tabla 3. *Correlación de las variables de estudio*

Rho de Spearman			Transporte Inter cantonal	Planificación territorial
Transporte Inter cantonal	Coeficiente de correlación	de	1,000	,753**
	Sig. (bilateral)			0,000
	N		384	384
Planificación territorial	Coeficiente de correlación	de	,753**	1,000
	Sig. (bilateral)		0,000	
	N		384	384

Nota: **. La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

Interpretación de correlaciones de las dimensiones

El análisis de correlación de Spearman permitió identificar asociaciones estadísticas significativas entre las distintas dimensiones evaluadas en el diagnóstico del transporte intercantonal y la planificación territorial en el cantón Ventanas (tabla 4). Los resultados revelan una alta consistencia entre las percepciones de los usuarios respecto a la calidad, accesibilidad, seguridad y articulación del sistema de transporte, así como su vinculación con la gestión institucional del territorio.

Correlaciones más altas: coherencia interna del sistema de transporte

Se observan coeficientes de correlación muy fuertes y estadísticamente significativos ($\rho > 0.90$, $p < 0.001$) entre:

- La satisfacción general con el servicio de transporte y el acceso a paradas y rutas ($\rho = 0.949$)
- La satisfacción general y la percepción de seguridad ($\rho = 0.948$),
- La calidad del servicio y el estado de la infraestructura vial ($\rho = 0.949$),
- Seguridad y estado de la infraestructura ($\rho = 0.961$),
- Accesibilidad y seguridad ($\rho = 0.960$),
- Accesibilidad y estado de vías ($\rho = 0.957$).

Estos altos niveles de correlación indican que los usuarios perciben el sistema de transporte intercantonal como un conjunto interdependiente, donde mejoras (o deterioros) en un componente (como la frecuencia o el estado de las vías) impactan directamente en la percepción de seguridad, satisfacción general y accesibilidad. Esto valida el uso de un índice compuesto como el de "Transporte Intercantonal", ya que las dimensiones se comportan de forma coherente entre sí.

Correlaciones entre servicio y planificación territorial

También se identificaron correlaciones positivas significativas entre variables del transporte y dimensiones asociadas a la planificación territorial. Por ejemplo:

- La satisfacción general del servicio y la percepción de existencia de normas claras que regulan el transporte ($\rho = 0.895$).
- La percepción de seguridad y la existencia de políticas públicas ($\rho = 0.907$).
- El estado de la infraestructura y la percepción normativa ($\rho = 0.932$).
- El tiempo de espera y la percepción institucional ($\rho = 0.938$).

Estos datos muestran que los usuarios asocian directamente el desempeño del sistema de transporte con la existencia (o ausencia) de planificación y regulación efectiva. Es decir, no se perciben los problemas del transporte como aislados, sino como resultado de un sistema institucional débil o poco articulado.

Correlaciones moderadas: participación y gobernanza

En contraste, las correlaciones entre las dimensiones operativas del transporte y la percepción de participación ciudadana y coordinación intergubernamental fueron moderadas:

- Satisfacción con el servicio ↔ Participación ciudadana: $\rho = 0.599$
- Accesibilidad ↔ Participación ciudadana: $\rho = 0.567$
- Seguridad ↔ Coordinación local-provincial: $\rho = 0.503$
- Estado de vías ↔ Coordinación institucional: $\rho = 0.524$

Estas correlaciones, aunque significativas, son de menor intensidad. Esto sugiere que los usuarios reconocen una brecha entre las condiciones tangibles del servicio y su involucramiento efectivo en los procesos de planificación, así como una percepción de débil articulación entre niveles de gobierno. La implicación de estos resultados es que la calidad del transporte depende no solo de inversiones en infraestructura, sino también de una gobernanza más participativa y coordinada, como han argumentado Tomàs Fornés y Porfido (2024).

Correlación máxima en la variable institucional

La correlación más alta entre dimensiones de planificación fue la existente entre: Participación ciudadana y coordinación interinstitucional ($\rho = 0.913$), lo que indica que quienes perciben que hay apertura a la voz ciudadana también tienden a identificar una mejor coordinación entre actores institucionales. Este dato es clave para la planificación: la legitimidad institucional en movilidad parece construirse desde la base social, y no únicamente desde la normativa. Por tanto, la mejora técnica del sistema deberá acompañarse de mecanismos participativos, coherentes con lo planteado por Grezzi et al. (2024) sobre planificación asociada y territorialmente inclusiva.

Los resultados del análisis de Spearman permiten alguna apreciaciones previas:

- 1) Existe una estructura interna coherente del sistema de transporte, donde las dimensiones están altamente correlacionadas entre sí por lo que las percepciones positivas del servicio están estrechamente relacionadas con la existencia de normas claras y políticas públicas eficaces, lo que indica un vínculo fuerte entre servicio y planificación.
- 2) La gobernanza participativa y la coordinación intergubernamental tienen una correlación significativa, pero moderada, lo que apunta a una percepción de debilidad institucional que debe abordarse y el transporte es percibido como un fenómeno multidimensional e institucional, no simplemente técnico-operativo.

Tabla 4. *Correlación de dimensiones*

Rho de Spearman		Estoy satisfecho con la calidad general del servicio de transporte intercantonal	Tengo acceso fácil y cercano a paradas y rutas de transporte	El costo del transporte es adecuado a mi economía	Me siento seguro al usar el transporte Inter cantonal	El tiempo de espera para tomar un bus es razonable	Las vías, terminales y paradas están en buen estado	El transporte está bien conectado con zonas de comercio, salud y educación	Existen normas claras que regulan el transporte Inter cantonal	Las autoridades escuchan a la ciudadanía al planificar el transporte	Existe coordinación entre los gobiernos local y provincial sobre movilidad
FRE	Coeficiente de correlación	1,000									
ACC	Coeficiente de correlación										
COS	Coeficiente de correlación	,949**	1,000								
SEG	Coeficiente de correlación	,907**	,925**	1,000							
TIE	Coeficiente de correlación	,948**	,960**	,903**	1,000						
INF	Coeficiente de correlación	,935**	,945**	,868**	,919**	1,000					
INT	Coeficiente de correlación	,949**	,957**	,899**	,961**	,957**	1,000				
POL	Coeficiente de correlación	,915**	,942**	,902**	,925**	,897**	,921**	1,000			
PAR	Coeficiente de correlación	,895**	,929**	,853**	,907**	,938**	,932**	,929**	1,000		
ART	Coeficiente de correlación	,599**	,567**	,531**	,599**	,574**	,593**	,601**	,609**	1,000	
FRE	Coeficiente de correlación	,521**	,491**	,482**	,503**	,501**	,524**	,522**	,518**	,913**	1,000

Discusión

Los hallazgos de este estudio evidencian que el sistema de transporte intercantonal del cantón Ventanas se encuentra en una condición operativa funcional, pero institucionalmente vulnerable. Los resultados descriptivos revelaron que las dimensiones evaluadas presentan un patrón consistente en torno a valoraciones medias, con medias que oscilan entre 2.96 y 3.27 en una escala de 1 a 5. Este comportamiento sugiere que los usuarios perciben un sistema que, aunque cumple con sus funciones mínimas, muestra carencias estructurales importantes en su gestión, planificación y articulación institucional.

Las fortalezas relativas del sistema se concentran en la infraestructura física y la accesibilidad territorial, dimensiones que obtuvieron las medias más altas (3.27 y 3.24, respectivamente). Estos resultados sugieren que, pese a la percepción de insuficiencia en otros aspectos, los usuarios reconocen la existencia de rutas funcionales y una red vial que permite el acceso al servicio. Esto se alinea con lo planteado por Cirio y Aversa (2024), quienes indican que la infraestructura es una condición habilitadora esencial para la movilidad territorial, especialmente en contextos de ciudades intermedias.

Sin embargo, las debilidades estructurales del sistema son claras. En particular, tres dimensiones resultan críticas: la participación ciudadana (2.96), la percepción de costos (3.12) y la coordinación institucional (3.07). Estas dimensiones, además de mostrar las medias más bajas, exhiben las mayores varianzas, lo que revela una alta dispersión en las opiniones de los encuestados. Es decir, mientras algunos usuarios consideran adecuados los mecanismos de gestión y el precio del servicio, otros los valoran de forma claramente negativa. Este comportamiento sugiere inequidades territoriales internas en el acceso, representación y costos del sistema.

Desde el punto de vista estadístico, las asimetrías negativas en todas las dimensiones indican una ligera tendencia hacia percepciones favorables, aunque sin alcanzar un consenso positivo general. La ausencia de medias superiores a 3.30 refuerza la idea de una valoración crítica moderada, coherente con un sistema percibido como funcional, pero no robusto.

En cuanto a la correlación de Spearman entre dimensiones, los resultados revelaron asociaciones muy fuertes y estadísticamente significativas entre satisfacción general, accesibilidad, seguridad, estado de infraestructura y conexión con zonas funcionales ($\rho > 0.90$ en la mayoría de los casos, $p < 0.001$). Esto valida empíricamente la interdependencia entre los componentes del transporte, lo cual es consistente con el modelo de movilidad territorial planteado por Bertuzzi et al. (2024), donde se señala que

el sistema de transporte funciona como un entramado de relaciones simultáneas entre elementos físicos, operativos y normativos.

Por otra parte, las dimensiones institucionales como la existencia de normativas, la participación ciudadana y la articulación entre gobiernos locales y provinciales mostraron correlaciones moderadas con las variables operativas del transporte (ρ entre 0.50 y 0.60). Esto indica que, si bien existe una relación, la percepción ciudadana identifica una brecha clara entre el funcionamiento operativo del transporte y su respaldo institucional. Esta disociación ha sido señalada por Guzmán Jiménez y Ubajo Osso (2024), quienes advierten que la movilidad sostenible requiere no solo inversión en infraestructura, sino también procesos estables de gobernanza territorial.

El dato más contundente del estudio se observa en la correlación entre las variables globales de Transporte Intercantonal y Planificación Territorial, cuyo coeficiente de Spearman alcanzó un valor de $\rho = 0.753$ ($p < 0.000$). Esta es una correlación fuerte y significativa, que permite afirmar que la calidad percibida del transporte depende en gran medida del nivel de planificación territorial existente, o al menos de cómo esta es interpretada por los usuarios. Esto refuerza la idea planteada por Tomàs Fornés y Porfido (2024) y por Cabanillas (2024), en cuanto a que la eficiencia del transporte no puede desligarse de procesos de planificación multiescalar, normativa funcional y coordinación política.

Otro hallazgo importante es la alta correlación entre la percepción de participación ciudadana y la articulación institucional ($\rho = 0.913$), lo cual sugiere que los ciudadanos que se sienten tomados en cuenta en la planificación del transporte también valoran de forma positiva la coordinación entre niveles de gobierno. Este resultado otorga evidencia a los postulados de Grezzi et al. (2024) sobre la planificación asociada como modelo deseable para las ciudades intermedias, donde el vínculo Estado–sociedad civil es crucial para el diseño de políticas públicas efectivas.

Finalmente, la combinación de todos estos hallazgos permite concluir que el sistema de transporte intercantonal en el cantón Ventanas, aunque operacionalmente estable, carece de una estructura institucional sólida y participativa que garantice su sostenibilidad y mejora continua. Los déficits de gobernanza, la escasa percepción de normativas claras, y la falta de integración funcional entre transporte y territorio son obstáculos claves para alcanzar una movilidad verdaderamente equitativa y sostenible.

Conclusiones

La presente investigación tuvo como objetivo central diagnosticar el estado actual del transporte intercantonal en el cantón Ventanas y su articulación con los procesos de planificación territorial. Para ello se construyó un instrumento de medición estadística que permitió recoger, procesar y analizar la percepción de los usuarios sobre diversas dimensiones del sistema de transporte y del entorno institucional que lo regula. A continuación, se presentan las principales conclusiones, estructuradas conforme a los objetivos específicos planteados en el estudio.

I. Sobre la percepción ciudadana respecto a las condiciones del transporte intercantonal

El primer objetivo específico consistió en identificar la percepción de los usuarios respecto a las dimensiones clave del transporte intercantonal, como la frecuencia del servicio, accesibilidad, calidad, seguridad, tiempos de espera, costos y estado de la infraestructura.

Los resultados muestran que las percepciones ciudadanas tienden a ubicarse en un rango medio, con medias oscilantes entre 3.12 y 3.27 en una escala de 1 a 5. Este patrón indica que, en general, los usuarios valoran el servicio como funcional pero mejorable. Las dimensiones mejor evaluadas fueron la infraestructura vial y la accesibilidad física, lo cual permite concluir que el territorio cuenta con una red básica que facilita el acceso al transporte, tanto desde zonas urbanas como rurales. Esto representa una fortaleza relevante, ya que la conectividad territorial es una condición indispensable para la equidad espacial y la movilidad cotidiana (Alarcón-González & Montero-Fernández, 2024).

Sin embargo, también se identificaron debilidades estructurales importantes, entre las cuales destacan la percepción de los costos del servicio (media = 3.12) y la seguridad (media = 3.17), lo que refleja que, aunque el sistema existe, su funcionamiento no siempre cumple con las expectativas de calidad, asequibilidad o confort. Asimismo, el tiempo de espera, con una media de 3.24, muestra que la frecuencia del transporte no es suficientemente regular, especialmente en zonas más alejadas o en horarios no centrales.

Las altas desviaciones estándar y varianzas de estas dimensiones indican además que existen importantes desigualdades territoriales y sociales en el acceso y uso del transporte, lo que puede estar vinculado a diferencias entre parroquias o estratos socioeconómicos. En conjunto, este objetivo permitió confirmar que, si bien la

infraestructura física es una base presente, su uso cotidiano presenta limitaciones que afectan la percepción ciudadana y, posiblemente, la calidad de vida.

II. Sobre la evaluación de la planificación territorial desde la perspectiva ciudadana

El segundo objetivo específico buscó evaluar el nivel de articulación entre el sistema de transporte intercantonal y la planificación territorial, mediante el análisis de indicadores asociados a políticas públicas, integración funcional, participación ciudadana y articulación institucional.

En este eje temático, los resultados reflejan una valoración aún más crítica. Si bien dimensiones como integración funcional del transporte (media = 3.21) y existencia de políticas públicas (media = 3.27) presentan resultados moderadamente positivos, otras como participación ciudadana (media = 2.96) y articulación institucional (media = 3.07) evidencian una fuerte debilidad institucional.

Esto implica que los ciudadanos perciben que las decisiones sobre transporte no son tomadas con base en procesos participativos ni coordinados entre niveles de gobierno. La participación ciudadana, además de ser la dimensión más baja del estudio, presenta la mayor varianza, lo que sugiere altos niveles de desinformación, exclusión o indiferencia, factores que limitan la legitimidad de las políticas públicas (Díaz et al., 2024).

La débil percepción sobre la coordinación intergubernamental también limita la eficacia de las políticas locales, ya que la movilidad intercantonal requiere necesariamente de acuerdos entre gobiernos cantonales, provinciales y operadores privados. Estos hallazgos refuerzan las críticas al modelo de planificación verticalista, desarticulado e ineficiente, y validan las propuestas de autores como Tomàs Fornés y Porfido (2024), quienes abogan por una planificación territorial basada en gobernanza multinivel, marcos normativos robustos y participación activa de la ciudadanía.

Por tanto, puede concluirse que la planificación territorial en el cantón Ventanas no está adecuadamente integrada al sistema de movilidad, ni desde el punto de vista técnico ni desde la perspectiva ciudadana, lo que representa un desafío estructural para la transformación del transporte intercantonal.

III. Sobre la relación estadística entre condiciones del transporte y planificación territorial

El tercer objetivo específico consistió en analizar estadísticamente la relación entre las condiciones del transporte intercantonal y el nivel de planificación territorial percibido por

los usuarios, con el fin de establecer correlaciones significativas que permitieran orientar estrategias de mejora.

El análisis de correlación de Spearman arrojó un coeficiente de $\rho = 0.753$ ($p < 0.001$) entre ambas variables principales, lo cual representa una correlación fuerte y estadísticamente significativa. Esta asociación permite afirmar que los ciudadanos perciben una conexión directa entre la eficiencia del servicio de transporte y la calidad de la planificación institucional.

Este hallazgo es sumamente relevante, ya que demuestra empíricamente que la movilidad no es evaluada como una función técnica aislada, sino como un reflejo del desempeño institucional y político del territorio. En otras palabras, la ciudadanía interpreta que los problemas del transporte —frecuencia, seguridad, infraestructura, costos— no pueden resolverse sin una adecuada planificación territorial que articule políticas, recursos, actores y visiones de largo plazo.

Además, las correlaciones internas entre dimensiones revelaron que el grado de satisfacción general del transporte se vincula fuertemente con el estado de la infraestructura, la accesibilidad, y la percepción de normativas claras, mientras que la participación ciudadana correlaciona estrechamente con la articulación institucional ($\rho = 0.913$). Estos patrones confirman que las dimensiones operativas y políticas del sistema están profundamente entrelazadas, lo cual refuerza la necesidad de una planificación integral, participativa y sostenible (Grezzi et al., 2024). En conclusión, puede afirmarse que el transporte intercantonal en Ventanas no puede mejorar de forma aislada, sin transformaciones institucionales profundas que fortalezcan la planificación territorial y promuevan procesos efectivos de participación ciudadana.

Recomendaciones

Como resultado del diagnóstico estadístico realizado sobre las condiciones del transporte intercantonal en el cantón Ventanas y su vinculación con la planificación territorial, se plantean a continuación un conjunto de recomendaciones técnicas y estratégicas, orientadas a fortalecer el sistema de movilidad desde un enfoque sostenible, institucional y participativo. Estas recomendaciones se proponen como insumos para la toma de decisiones por parte de autoridades locales, provinciales y actores sociales involucrados en la gestión del territorio.

Mejorar la frecuencia, cobertura y tiempos del servicio

Se recomienda revisar y reestructurar las rutas de transporte intercantonal actualmente operativas, a fin de garantizar una mayor frecuencia de unidades en horas pico, una

mejor cobertura en parroquias periféricas y una reducción de los tiempos de espera. Esta acción debe estar sustentada en estudios técnicos de demanda y georreferenciación, y debe contemplar la incorporación de unidades modernas, seguras y eficientes. La baja puntuación en frecuencia y tiempos de espera evidencia una necesidad inmediata de optimización logística y coordinación con operadores del servicio.

Fortalecer la accesibilidad territorial

Se recomienda invertir en infraestructura vial secundaria y terciaria, particularmente en aquellas zonas rurales y marginales que presentan mayores niveles de aislamiento. La mejora de caminos vecinales, señalización, paradas formales y conexión con la red troncal de transporte debe formar parte de un programa de accesibilidad territorial que contemple criterios de equidad, funcionalidad y sostenibilidad. Este esfuerzo puede articularse con programas provinciales y nacionales de movilidad inclusiva.

Garantizar tarifas justas y sostenibles

Se recomienda revisar el esquema tarifario del transporte intercantonal, con el objetivo de establecer un modelo de costos que garantice la sostenibilidad económica del servicio sin afectar el acceso de los sectores de menores ingresos. La percepción negativa sobre los costos sugiere la necesidad de políticas de subsidios focalizados, pasajes diferenciados o incentivos para rutas comunitarias, que aseguren la asequibilidad del transporte como derecho básico.

Mejorar la seguridad en el transporte

Se recomienda implementar un sistema de control y vigilancia integral en las unidades y terminales de transporte, que incluya cámaras de seguridad, iluminación, señalización y protocolos de atención a usuarios. La percepción de inseguridad debe ser abordada como un problema territorial, no solo policial, y requiere una estrategia coordinada entre la municipalidad, la Policía Nacional y los operadores de transporte.

Consolidar una infraestructura de transporte digna y funcional

Se recomienda invertir en la rehabilitación y modernización de la infraestructura de transporte, incluyendo terminales, puntos de parada, áreas de espera y señalización. La alta valoración relativa de la infraestructura demuestra que esta dimensión puede ser una base para impulsar un sistema más ordenado, atractivo y eficiente, si se fortalece con estándares de calidad, accesibilidad universal y enfoque de inclusión territorial.

Articular la movilidad al ordenamiento territorial

Se recomienda que el Gobierno Autónomo Descentralizado (GAD) de Ventanas integre la gestión de la movilidad dentro del Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial (PDOT), de forma explícita, técnica y vinculante. El transporte debe ser tratado como un eje estructurador del territorio, y no como una función operativa independiente. La planificación territorial debe considerar los flujos de movilidad, nodos de conexión, centralidades urbanas y zonas de expansión para garantizar un crecimiento urbano coordinado con la conectividad regional.

Fortalecer la gobernanza interinstitucional

Se recomienda establecer un Comité Interinstitucional de Movilidad Territorial, que articule a los gobiernos cantonales vecinos, la prefectura, el Ministerio de Transporte y Obras Públicas, y representantes de los operadores y la ciudadanía. Este comité debe funcionar como un espacio técnico y político para diseñar políticas de movilidad intercantonal, coordinar inversiones y monitorear la calidad del servicio. La débil articulación institucional actual constituye un obstáculo clave para la planificación eficaz del transporte.

Promover la participación ciudadana en movilidad

Se recomienda implementar mecanismos participativos permanentes, como observatorios ciudadanos de movilidad, mesas barriales y consultas digitales, que permitan recoger opiniones, denuncias y propuestas de los usuarios del transporte. La dimensión de participación ciudadana fue la más baja en la valoración del estudio, lo cual demuestra la urgencia de crear canales estables de diálogo entre ciudadanía y autoridades.

Establecer un sistema de indicadores territoriales

Se recomienda crear un sistema municipal de monitoreo y evaluación del transporte, basado en indicadores territoriales como frecuencia, tiempos promedio, satisfacción del usuario, conectividad, costos y cobertura. Esta herramienta permitirá evaluar periódicamente el desempeño del sistema, tomar decisiones basadas en evidencia y rendir cuentas a la ciudadanía. La generación de datos confiables es esencial para la planificación moderna y la gestión eficiente de la movilidad (Navarrete et al., 2024).

Proyectar un modelo de movilidad sostenible

Se recomienda que el cantón Ventanas avance hacia un modelo de movilidad sostenible, resiliente e inclusiva, en consonancia con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS 11). Para ello, se deben incorporar criterios ambientales en la

planificación de rutas, fomentar el uso de tecnologías limpias en el parque vehicular, y promover la multimodalidad y la interconexión de sistemas. Esta transformación requiere visión de largo plazo, voluntad política y participación activa de la sociedad civil.

Estas recomendaciones no deben ser asumidas como acciones aisladas, sino como componentes de una propuesta sistémica de transformación del transporte intercantonal, articulada con la planificación territorial, la gestión institucional y la inclusión ciudadana. El desafío para el cantón Ventanas no es solo mejorar la operación del transporte, sino redefinir la movilidad como un derecho territorial y un eje de desarrollo sostenible.

Referencias

- Alarcón, L., & Montero, F. (2024). Continuidad verde y movilidad urbana. Nuevas lecturas. *AUS-Arquitectura/Urbanismo/Sustentabilidad*, 35, 43-52.
<http://146.83.217.169/index.php/aus/article/view/7507>
- Alvarez, T. (2025). *La desconcentración administrativa: Movilidad humana en la zonal 6 del 2007 al 2021*. <https://dspace.ucuenca.edu.ec/items/b5aa7a14-7aaa-493f-ad61-e33100e21ec7>
- Angulo, E., & Lerma, L. (2025). Análisis geoespacial de la accesibilidad vial en buenaventura: Retos urbanos asociados a la fragmentación territorial. *International Journal of Professional Business Review: Int. J. Prof. Bus. Rev.*, 10(3), 2. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=10129323>
- Aversa, M. (2024). Infraestructura Portuaria en la Región Metropolitana de Buenos Aires. Un abordaje territorial como aporte al desarrollo socio productivo. *Pleamar. Revista del Departamento de Geografía. Facultad de Humanidades. Universidad Nacional de Mar del Plata*, 4, 7-32.
<http://fh.mdp.edu.ar/revistas/index.php/pleamar/article/view/8308>
- Bertuzzi, F., Bourlegat, C., & Casadei, J. de M. (2024). Movilidad sostenible y el papel de las ciudades en la integración territorial a través del corredor de desarrollo. *Interações (Campo Grande)*, 25(1), e2514387.
<https://www.scielo.br/j/inter/a/jJvwqNThZtzjmP4hhdLF9FJ/>

- Cabanillas, N. (2024). *La planificación territorial frente al cambio climático en un territorio transfronterizo: Los instrumentos de ordenación territorial de la Comunidad Autónoma Vasca y Nueva Aquitania*. <https://una-editions.fr/la-planificacion-territorial-en-un-territorio-transfronterizo/>
- Cirio, G., & Aversa, M. (2024). Evaluación y modelado de sistemas de transporte en AMBA Sur mediante aplicaciones geomáticas: Aportes prospectivos para la planificación y ordenamiento territorial sostenible de la movilidad urbana y el transporte. *Geograficando*, 20(1). <https://www.memoria.fahce.unlp.edu.ar/library?a=d&c=arti&d=Jpr18149>
- Díaz, O., Martín, C., & Mora, A. (2024). Apuntes críticos sobre el concepto de Movilidad Territorial. *Revista Novedades en Población*, 20(40). <https://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&profile=ehost&scope=site&authtype=crawler&jrnl=23082984&AN=182625238&h=C1cKqYbRISbskJJ74KI MfDiCKBmLtuDpo7SjfSjDdY0YJ3pjW3PUUiwCXZLHnlv5gxL7yeYydr5WtyiWhq WelA%3D%3D&crl=c>
- Fernández, S. (2024). *Lineamientos para un plan de movilidad sostenible en la ciudad de Lima*. <https://repositorio.unfv.edu.pe/handle/20.500.13084/9684>
- Grezzi, C., Caamaño, M., Manrique, E., Cuello, E., Pérez, L., Mattioli, L., & Climent, A. (2024). Planificación y gestión asociada de movilidad urbana orientada al desarrollo de periferias. Hacia un modelo de articulación Estado–sociedad civil. Proyecto de Desarrollo Tecnológico y Social (PDTs)–UNSJ. Año 2023-2025. " *Tramas Sociales*" *Revista del Gabinete de Estudios e Investigación en Sociología (GEIS)*, 6(6), 128-134. <https://ojs.unsj.edu.ar/index.php/tramassociales/article/view/climent24>
- Guzmán, L., & Ubajoa, J. (2024). *El ordenamiento territorial ambiental como herramienta para la búsqueda del desarrollo local. Una mirada a la búsqueda de alternativa en movilidad sostenible*.

<https://bdigital.uexternado.edu.co/entities/publication/af8b53fe-b441-463e-b2a6-bd2438f1257a>

Martino, H. (2024). *El ciclo metodológico de la planificación estratégica urbana territorial: De la definición de principios y valores al análisis situacional.*

<https://sedici.unlp.edu.ar/handle/10915/166044>

Moncayo, C., Almeida, C., Lavayen, M., & Avelino, J. R. D. (2024). Políticas Públicas y Transformación Digital para la Movilidad Compartida en el Ecuador: Análisis y Propuestas. *X-pedientes Económicos*, 8(20), Article 20.

https://ojs.supercias.gob.ec/index.php/X-pedientes_Economicos/article/view/190

Navarrete, M., Magallanes, R., & Dalla, J. (2024). Desafíos para la movilidad sostenible: El desarrollo de políticas en el Área Metropolitana Mendoza (Argentina). *Revista Transporte y Territorio*, 30, 260-285.

<http://revistascientificas.filo.uba.ar/index.php/rtt/article/view/13626>

ODS United Nations. (2025). *ODS - Objetivos de Desarrollo Sostenible | Naciones Unidas*. United Nations; United Nations. <https://www.un.org/es/common-agenda/sustainable-development-goals>

Piguave, R., Pazmiño, S., & Chang, F. (2024). Análisis de Sostenibilidad Urbana a través de Indicadores Socioeconómicos y Ambientales en el Cantón Quevedo. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 8(4), Article 4.

https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v8i4.12691

Senise, F., Carluccio, B., Giusso, C., & Goenaga, V. (2024). MOVILIDAD RESILIENTE: CIRCUITOS SEGUROS PARA LA EMERGENCIA HÍDRICA: Caso cuenca del Arroyo Maldonado, Partido de La Plata, Buenos Aires, Argentina. *Seminario Internacional de Investigación en Urbanismo*, 16.

<https://revistes.upc.edu/index.php/SIIU/article/view/13098>

Sierra, E., Muñoz, M., Ramelli, P., & Gaitan, C. (2024). *Índice de movilidad con base en la capacidad de soporte: Índice de movilidad con base en la capacidad de*

https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=_W8FEQAAQBAJ&oi=fnd&pg=PP14&dq=Movilidad+y+planificaci%C3%B3n+territorial&ots=uZ3Ky7YW1C&sig=JWnYrct52qR9O_raX4zNhdvo1Z0

Tomàs, M., & Porfido, E. (2024). La gobernanza de la movilidad en España: Un enfoque metropolitano. *Ciudad y Territorio. Estudios Territoriales*, 2024, vol. 56, num. 222, p. 1153-1172. <https://diposit.ub.edu/dspace/handle/2445/217879>

Torres, M. (2024). *Gobernanza territorial en las ciudades emergentes: Un enfoque multidimensional para la planificación y gestión urbana efectiva*. https://alicia.concytec.gob.pe/vufind/index.php/Record/REVUNITRU_0bbaa20c878ea699d6a4c32129d5c039

Vecslir, L., Galeota, C., & Simon, M. (2024). CENTRALIDADES NOCTURNAS Y MOVILIDAD COTIDIANA EN EL CONURBANO BONAERENSE: El caso del Municipio de San Martín. *Seminario Internacional de Investigación en Urbanismo*, 16. <https://revistes.upc.edu/index.php/SIIU/article/view/12935>

Zúñiga, S. (2024). *Análisis del diseño de la Política Nacional de Movilidad Urbana Sostenible (PMUS) para implementarla en la ciudad de Loja. Caso de estudio: Loja. Periodo de análisis: 2012 hasta 2023*. <https://repositorio.flacsoandes.edu.ec/handle/10469/22228>

1 de julio de 2025

LA REVISTA CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINARIA INVESTIGO
hace constar que:

El artículo titulado "**MOVILIDAD Y PLANIFICACIÓN TERRITORIAL: DIAGNÓSTICO DEL TRANSPORTE INTERCANTONAL EN EL CANTÓN VENTANAS, ECUADOR**" de autoría de **Andres Ricardo Carriel Cevallos, Wellington Isaac Maliza Cruz** ha sido publicado en la **Revista Científica Multidisciplinaria InvestiGo** en la edición correspondiente al **Vol.6. No.16. julio de 2025**, en las páginas 148-170.

DOI: <https://doi.org/10.56519/gh2wvj89>

Publicación realizada el **1 de julio de 2025**.

Este certificado se emite como constancia oficial de la publicación del artículo mencionado en la revista **Revista Científica Multidisciplinaria InvestiGo** garantizando su difusión en los medios académicos y científicos correspondientes.

Atentamente;

Ing. Janneth Maribel Guamán Tenemaza.
Editora en Jefe

Revista Científica
Multidisciplinaria
InvestiGo