




Impacto de la inversión en infraestructura vial sobre el valor del suelo en la zona Monte Sud, Tarija, Bolivia. (2014 – 2024)

Impact of investment in road infrastructure on land value in Monte Sud, Tarija, Bolivia. (2014 - 2024)

Impacto do Investimento em Infraestrutura Viária no Valor da Terra em Monte Sud, Tarija, Bolivia. (2014 - 2024)

Giovanna Baldivieso Alarcón

Diplomado en Economía Urbana · Universidad Privada Boliviana(UPB). Bolivia

 <https://orcid.org/0009-0004-7926-9906>

Contacto: gjovi.baldi@gmail.com

Cómo citar: Baldivieso, G. (2025). Impacto de la inversión en infraestructura vial sobre el valor del suelo en la zona Monte Sud, Tarija, Bolivia. (2014 – 2024). *Revista IBU*, (02), 133-167. <https://doi.org/10.63815/fvsx4p75>

Resumen

Este trabajo analiza el impacto de las mejoras en la infraestructura vial, sobre el valor del suelo en el área periurbana de Monte Sud, en la ciudad de Tarija. El área de estudio se caracteriza por altos niveles de informalidad urbana, fragmentación territorial y una distribución desigual de los servicios públicos, factores que inciden directamente en las dinámicas de valorización del suelo y en las condiciones de accesibilidad urbana. Para el análisis metodológico, se integra un enfoque mixto que combina el análisis espacial, la comparación de valores de suelo en series temporales y una valoración cualitativa de las dinámicas urbanas. Centrándose en la identificación de infraestructuras viales y la evaluación de la influencia de la proximidad a estas infraestructuras. Los resultados muestran que la infraestructura vial es el principal factor para el aumento del valor del suelo, con un incremento aproximado de 100%. Este efecto supera incluso la influencia de la cercanía a equipamientos urbanos como centros educativos o de salud, lo que revela el peso de la conectividad y la accesibilidad como vectores de valorización. Asimismo, se evidencian procesos de transición del uso rural al uso urbano, estímulos por la expansión vial y el acceso vehicular, con efectos sobre el patrón de ocupación del territorio. El artículo concluye con una reflexión sobre la necesidad de instrumentos de gestión del suelo que permitan capturar las plusvalías generadas por la inversión pública en infraestructura, y evitar procesos de urbanización inequitativa impulsadas por lógicas de especulación.

Palabras clave

Infraestructura vial, valorización del suelo, urbanización informal, plusvalía, planificación urbana



Abstract

This study analyzes the impact of road infrastructure improvements on land value in the peri-urban area of Monte Sud, Tarija city. The study area is characterized by high levels of urban informality, territorial fragmentation, and an unequal distribution of public services, all factors that directly influence land valorization dynamics and urban accessibility conditions. For the methodological analysis, a mixed approach is integrated, combining spatial analysis, the comparison of land values in time series, and a qualitative assessment of urban dynamics. The focus is on identifying road infrastructures and evaluating the influence of proximity to these infrastructures.

The results show that road infrastructure is the main factor in the increase of land value, with an approximate increase of 100%. This effect even surpasses the influence of proximity to urban facilities like educational or health centers, revealing the weight of connectivity and accessibility as valorization drivers. Furthermore, the study evidences processes of transition from rural to urban land use, stimulated by road expansion and vehicular access, with effects on the territory's occupation pattern. The article concludes with a reflection on the need for land management instruments that allow for capturing the surplus value generated by public investment in infrastructure, and for preventing inequitable urbanization processes driven by speculative logics.

Keywords

Road infrastructure, land valuation, informal urbanization, capital gains, urban planning

Resumo

Este trabalho analisa o impacto das melhorias na infraestrutura viária sobre o valor do solo na área periurbana de Monte Sud, na cidade de Tarija. A área de estudo caracteriza-se por altos níveis de informalidade urbana, fragmentação territorial e uma distribuição desigual dos serviços públicos, fatores que incidem diretamente nas dinâmicas de valorização do solo e nas condições de acessibilidade urbana. Para a análise metodológica, integra-se uma abordagem mista que combina a análise espacial, a comparação de valores do solo em séries temporais e uma valoração qualitativa das dinâmicas urbanas. O foco está na identificação de infraestruturas viárias e na avaliação da influência da proximidade a essas infraestruturas. Os resultados mostram que a infraestrutura viária é o principal fator no aumento do valor do solo, com um incremento aproximado de 100%. Este efeito supera inclusive a influência da proximidade a equipamentos urbanos como centros educativos ou de saúde, o que revela o peso da conectividade e da acessibilidade como vetores de valorização. Além disso, evidenciam-se processos de transição do uso rural para o uso urbano, estimulados pela expansão viária e pelo acesso veicular, com efeitos sobre o padrão de ocupação do território. O artigo conclui com uma reflexão sobre a necessidade de instrumentos de gestão do solo que permitam capturar as mais-valias geradas pelo investimento público em infraestrutura e evitar processos de urbanização iníquos impulsionados por lógicas de especulação.

Palavras-chave

Infraestrutura viária, valorização de terras, urbanização informal, ganhos de capital, planejamento urbano

Introducción

La relación intrínseca entre la inversión en infraestructura vial y el valor del suelo es un aspecto clave para entender el mercado de suelo, la planificación urbana, y el desarrollo económico de las ciudades. Esta relación, ampliamente abordada desde la economía urbana, ha sido interpretada tanto por la tradición neoclásica como por los enfoques críticos. Desde la perspectiva neoclásica (Alonso, 1964) sostiene que el valor del suelo se explica principalmente por su localización y nivel de accesibilidad, lo que se traduce en rentas diferenciadas según la distancia al centro urbano. Por su parte, enfoques críticos (Harvey, 2006) enfatizan el papel de la inversión pública, el conflicto por la distribución de beneficios y la especulación como mecanismos que generan valor diferencial y profundizan desigualdades territoriales. Aunque parten de supuestos distintos sobre la producción del espacio y el rol del suelo como activo, ambos enfoques coinciden en reconocer la infraestructura como un factor central en la transformación del territorio.

Esta investigación se inscribe en ese debate, a partir del análisis de un caso específico: la Zona Monte Sud, ubicada al noreste del área urbana consolidada de la ciudad de Tarija. Es una ciudad al sur de Bolivia, capital del departamento, y de la provincia Cercado. Cuenta con un área urbana conformada por 13 distritos urbanos y 8 rurales, y está subdividida en barrios. Cuenta con aproximadamente 238.942 habitantes según datos preliminares del Censo 2024. Su localización geográfica en un entorno de valle la dota de un paisaje privilegiado, con una fuerte vocación agrícola y vitivinícola, pero también de una geografía irregular que condiciona su expansión urbana. La ciudad de Tarija ha experimentado en las últimas décadas un crecimiento urbano acelerado y poco planificado, con una tendencia marcada hacia la expansión periférica informal, especialmente en el eje de crecimiento donde se encuentra la zona de Monte Sud. Este crecimiento ha estado acompañado por limitadas capacidades institucionales de planificación y una débil aplicación de normativa urbana, lo cual ha generado procesos de ocupación fragmentada, presión inmobiliaria especulativa y consolidación informal en áreas no habilitadas. Esta expansión urbana ha desbordado los límites establecidos por el polígono urbano oficial, generando tensiones entre el suelo rural y urbano, y exponiendo la fragilidad de los mecanismos de regulación territorial (figura 2). Estas dinámicas se inscriben en un patrón nacional, donde, como señala Cabrera (2023b), el crecimiento urbano en Bolivia ocurre con escasa planificación, baja institucionalidad territorial y altos niveles de informalidad, particularmente en las periferias urbanas. De hecho, ochenta años de práctica urbanística en el país no han logrado disminuir las desigualdades ni mejorar las calidades de vida, convirtiendo a las ciudades en escenarios de disputas económicas y crisis ambiental, con una planificación formal de rol disminuido que, en la práctica, a menudo va en contra de las necesidades reales de la población (Cabrera, 2023b).

Monte Sud constituye una zona de transición rural-urbana, que mantiene características agrarias conforme a la normativa vigente (Gobierno Autónomo Municipal de Tarija, 2012), pero donde han emergido usos residenciales de baja densidad y nuevas infraestructuras viales. Esta área se encuentra atravesada por dos ejes viales estratégicos. La vía Colón, que conecta la ciudad de Tarija con la comunidad rural de Sella, y la nueva avenida 2da Circunvalación, proyectada por el Gobierno Autónomo Municipal de Tarija (GAMT). Esta última, iniciando con la apertura de vías sin un estudio a diseño final completo entre las gestiones 2023 y 2024; contempla en su primera fase una vía de ripio de un largo de 15 a 16 kilómetros con cuatro carriles (El Andaluz, 2024). El proyecto completo tiene un costo estimado de 289,76 millones de bolivianos (El País, 2023), de los

cuales 75 millones fueron ejecutados hasta julio de 2024, financiados con recursos municipales y crédito bancario.

La implementación de estas obras, en un contexto de crecimiento urbano acelerado y regulación institucional limitada, plantea interrogantes cruciales desde la perspectiva de la economía urbana. ¿Cómo incide la construcción de infraestructura vial en el valor del suelo en áreas periféricas? ¿De qué manera se genera procesos de plusvalía diferencial, en función de la localización de los terrenos y su proximidad a estas infraestructuras y/o equipamientos? Para ello, es importante conceptualizar plusvalía diferencial como el incremento de valor del suelo – entendido no solo como la base física del territorio, sino como un bien económico escaso y fundamental para el desarrollo urbano - debido a factores externos a la propiedad, como las inversiones públicas en infraestructura, las modificaciones normativas o la dinámica del crecimiento de la ciudad, que afectan de manera desigual a los terrenos según su ubicación.

En este marco, el objetivo general de esta investigación es determinar el efecto de la inversión en infraestructura vial sobre el valor del suelo en la zona de Monte Sud de la ciudad de Tarija, en comparación a otras infraestructuras urbanas. Para orientar el análisis, se formula la siguiente hipótesis de trabajo: la inversión en infraestructura vial genera un incremento significativo y desigual en el valor del suelo, debido a la mejora de la accesibilidad, superando el efecto de otros equipamientos urbanos. Este impacto es más intenso en las áreas directamente adyacentes a las nuevas vías, promoviendo cambios en el uso del suelo y procesos de urbanización informal.

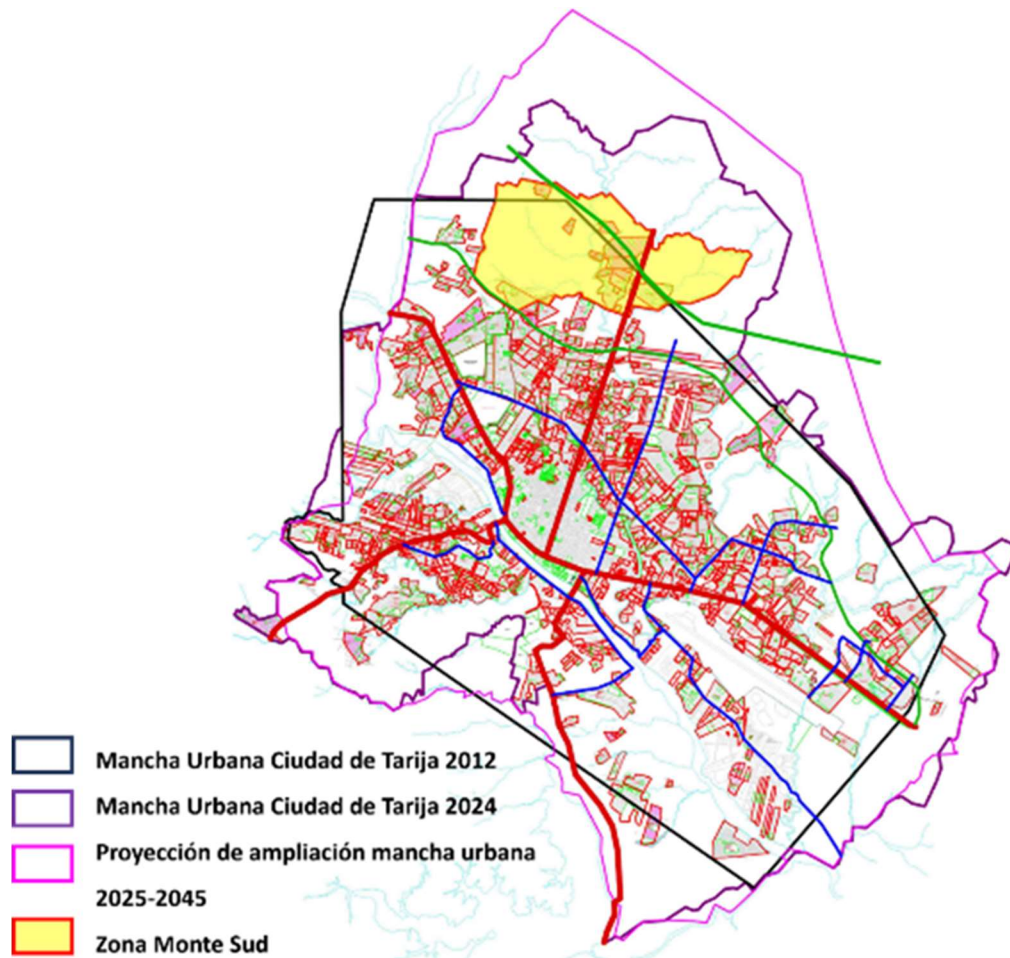
El estudio se organiza en cuatro partes. En primer lugar, se desarrolla el marco teórico y conceptual, abordando los enfoques sobre valor del suelo, el mercado inmobiliario e infraestructura. En segundo lugar, se presenta la metodología de análisis empleada y los resultados de la investigación en la zona de estudio, considerando la evolución de los valores de suelo entre 2014 y 2024. En tercer lugar, se ofrece una interpretación de los resultados en función de las teorías y conceptos empleados. Finalmente, se formulan conclusiones y recomendaciones, con énfasis en la necesidad de instrumentos de gestión del suelo y políticas de planificación urbana.

Figura 1. Proyecto en ejecución Segunda Circunvalación. Tarija - Bolivia



Fuente: (Tarija conecta, 2025) en Facebook: <https://www.facebook.com/share/p/19AMiUHSJN/>

Figura 2. Identificación de zona de estudio



Fuente: Elaboración propia. Plano base (Gobierno Autónomo Municipal de Tarija, GAMT, 2024)

Referencias teóricas

En esta investigación se exploran los vínculos entre el valor de suelo, la inversión en infraestructura vial y la dinámica del mercado inmobiliario, tomando como caso de estudio la zona de Monte Sud, Tarija. Para el análisis se ha partido de una revisión de teorías clásicas y contemporáneas de económica urbana, estudios sobre localización, teorías críticas sobre la producción del espacio y experiencias latinoamericanas sobre informalidad y regulación del suelo.

Valor del suelo

La relación entre la infraestructura vial y el valor del suelo ha sido abordada desde distintos marcos teóricos. El primer modelo sistemático surge con Von Thünen et al. (1966) quien teorizó cómo la renta del suelo disminuye a medida que aumenta la distancia desde el centro del mercado, debido a los costos de transporte estableciendo así una lógica espacial fundamental para la valorización. Esta idea es posteriormente retomada y ampliada por la economía urbana

neoclásica, destacando a autores como Alonso (1964), Mills (1967) y Muth (1975), quienes modelan cómo la accesibilidad influye en la localización de actividades urbanas y en la renta del suelo, bajo el supuesto de equilibrio de mercado y agentes racionales. En esta misma línea, Fujita (1989) y Fujita et al. (1999) confirman que una mejor conectividad vial puede reconfigurar la demanda por terrenos, generando zonas de mayor densidad y valor cerca de ejes estructurantes. No obstante, estos modelos han sido criticados por su reduccionismo al no considerar las complejidades socioeconómicas y políticas. Desde una perspectiva crítica, Harvey (2006) sostiene que el valor del suelo no es meramente una función de accesibilidad o productividad, sino está mediado por relaciones de poder, acumulación de capital y decisiones políticas que definen quien se beneficia y quien no de las transformaciones urbanas.

En América Latina, las inversiones en infraestructura vial ocurren dentro de contextos socio-políticos particulares y en estructuras de mercado de suelo que se diferencia de los supuestos neoclásicos. Castells (2010) subraya que la producción del espacio urbano está mediada por el capital y el poder, lo que implica que el financiamiento y la orientación de las obras públicas no son neutrales, sino que responde a intereses específicos. En ese sentido, Smolka (2013) documenta cómo el rápido crecimiento urbano, la concentración de suelo urbano en pocas manos y la falta de mecanismos de captura de plusvalía, generan especulación intensa en las periferias.

Este fenómeno no es ajeno a Bolivia, Cabrera et al. (2022), advierte que, ante la ausencia de cobro de plusvalía, han emergido minicapitalistas populares que adquieren tierra en la periferia para especular. Tales actores fragmentan y lotean informalmente, capitalizando la expectativa de futuras infraestructuras o regularizaciones.

Asimismo, los mercados informales de suelo tienen dinámicas propias y lógicas que difieren de los mercados formales. Abramo (2011) en sus estudios sobre las favelas brasileñas, observa que en los asentamientos informales los precios responden a mecanismos distintos, donde la seguridad de la tenencia y el acceso incipiente a servicios pueden ser factores clave en la conformación de los valores. Complementando esto, Cabrera et al. (2022) han mostrado para el caso boliviano que, incluso en barrios periféricos autoconstruidos, existen estrategias organizadas de financiamiento colectivo que incorporan infraestructuras (apertura de vías o tendido de redes básicas), lo que a su vez genera nuevas valorizaciones del suelo y permite a los mismos ocupantes capturar parte de esa plusvalía. Esta evidencia resalta que la interacción entre formalidad e informalidad es clave, la urbanización irregular no es un proceso aislado, sino que "se integra a las dinámicas urbanas más amplias, generando nuevos patrones de valorización" y reconfigura el valor del suelo de manera compleja, a menudo invisible para las estadísticas formales.

Para este análisis, el valor del suelo es entendido como el resultado de la compleja interrelación de factores locacionales, decisiones públicas de inversión (que generan externalidades positivas) y de dinámicas de mercado que involucran elementos formales e informales. Se reconoce que los efectos de la inversión pública sobre el territorio no son homogéneos ni equitativos y que la plusvalía generada exacerba las desigualdades existentes.

Localización

La localización resulta un factor determinante en la valorización del suelo, siendo como un prisma a través del cual se filtran y amplifican los impactos de otras intervenciones urbanas. Autores como Weber (1929), con su teoría de la localización de las industrias, estableció las bases para comprender cómo los costos de transporte y la disponibilidad de materias primas influyen en la ubicación de las actividades productivas. Esta visión inicial sobre la eficiencia del transporte se

extendió al ámbito urbano. Posteriormente Cervero (2018), en su estudio de usos del suelo, tránsito y forma urbana, desarrolló modelos que exploran la relación entre la morfología de la ciudad, usos de suelo y los sistemas de transporte, destacando cómo la accesibilidad a los servicios y al empleo impactan en el valor de suelo y en la configuración territorial. En esta línea, Giuliano y Hanson (2017), subraya cómo las mejoras en accesibilidad, provocadas por la infraestructura de transporte, elevan significativamente el precio del suelo urbano. De manera más crítica, Rodríguez y Mojica (2009) advierten que la localización relativa a nuevas vías puede generar una distribución inequitativa de los beneficios de la valorización urbana, concentrando plusvalías en ciertas áreas.

En el caso de estudio, la construcción de las nuevas vías, como la 2da Circunvalación, no es un evento aislado; es una intervención estratégica que reconfigura el espacio urbano. Al modificar distancias y tiempos de desplazamiento entre distintos puntos de la ciudad, esta nueva configuración espacial altera los patrones de localización deseables. El efecto inmediato es una valorización diferenciada de los terrenos según su proximidad a estas infraestructuras viales mejoradas. Por lo tanto, la localización de los terrenos respecto a la infraestructura vial es analizada como una variable clave y explicativa de la plusvalía observada, permitiendo comprender cómo la inversión pública redefine el acceso y consecuentemente, el valor de la tierra en esta zona periurbana.

Infraestructura

La construcción de infraestructura vial, especialmente en zonas con un mercado de suelo con altos grados de informalidad como Monte Sud, genera una serie de impactos complejos y a menudo contradictorios. Por un lado, mejora la conectividad que ofrecen las nuevas vías puede incrementar sustancialmente el valor de los terrenos adyacentes, atrayendo nuevas inversiones y promoviendo un crecimiento urbano extensivo. Esta plusvalía incremental se deriva de las externalidades positivas que la infraestructura genera, una reducción en los costos y tiempos de transporte, un mayor dinamismo económico para las actividades que se localizan cerca, y una potencial mejora en la calidad de vida, siempre que estas intervenciones estén acompañadas de la provisión de otros servicios básicos esenciales como agua potable y saneamiento.

No obstante, si bien la mejora de la infraestructura vial se traduce en plusvalía, esta relación no es lineal ni uniforme. Factores como la distancia al centro económico- administrativo, la calidad y oferta de otros servicios públicos y la existencia de otros equipamientos urbanos (educativos, de salud, recreativos) también modulan este impacto. La generación de estas externalidades puede ser tanto positiva como negativa. Refiriéndose como externalidades positivas a los beneficios que recaen sobre terceros no directamente involucrados en la inversión, como la mejora en la calidad de la experiencia de viaje para los usuarios o el incremento general de la actividad económica en la zona de influencia.

Por otro lado, las externalidades negativas representan los costos que soporta la sociedad, como el incremento descontrolado del precio de suelo, que dificulta el acceso a la vivienda para la población de bajos ingresos, la saturación de usos comerciales o residenciales sin la adecuada planificación, o la pérdida irreversible de suelo rural productivo. Además, la especulación sobre el valor futuro del suelo puede generar "burbujas inmobiliarias" que disminuyen aún más la posibilidad de acceso a la tierra. Como señala Smith (2005) fenómenos como la gentrificación y la expansión urbana pueden generar nuevas "fronteras urbanas", donde la inversión en infraestructura se convierte en un mecanismo para la revalorización del suelo y el desplazamiento de poblaciones vulnerables.

Mercado inmobiliario y dinámica urbana

La particularidad de Monte Sud radica en la coexistencia de un mercado formal e informal de suelo, una característica recurrente en zonas periféricas en Bolivia. Al introducir mejoras en la infraestructura vial dentro de este contexto híbrido, es probable que se generen efectos heterogéneos en la valorización del suelo. En ese sentido, las investigaciones de Abramo (2011), especialmente el enfoque en la "producción informal de la ciudad", permite reflexionar sobre cómo las políticas de urbanización (incluso aquellas de infraestructura) pueden impactar de manera diferenciada en los asentamientos informales y en las trayectorias residenciales de sus habitantes. Esta interacción no solo reconfigura el valor del suelo en estas zonas, sino que moldea también la dinámica del mercado inmobiliario formal en su conjunto.

Ahondando en los impactos de la inversión pública, Morales-Schenchinger (2007) ha enfatizado la complejidad multifactorial que influye en la valorización de los terrenos. Su trabajo resulta relevante, ya que destaca cómo las inversiones en infraestructura pública pueden alterar significativamente las dinámicas de oferta y demanda del suelo y, por ende, sus precios. Si bien las mejoras asociadas a nuevas vías generan externalidades positivas se debe analizar los efectos distributivos de estas intervenciones. Esto se debe a que no todos los actores se benefician por igual de la valorización del suelo, como la población de menores ingresos que ve encarecido el acceso al suelo urbano.

Informalidad y generación de valor

Los mercados informales de suelo juegan un papel fundamental en la generación de valor y deben ser considerados en cualquier análisis de las dinámicas urbanas, especialmente en ciudades latinoamericanas. Lejos de ser fenómenos aislados, la informalidad en la ocupación del suelo se integra plenamente a las dinámicas urbanas más amplias, configurando nuevos patrones de valorización y transformando el paisaje urbano de manera significativa. Esta perspectiva es importante para entender los contextos como Monte Sud, donde lo informal es una fuerza estructurante.

En el contexto boliviano, estudios como el de Cabrera, et al. (2022) sobre el mercado informal de suelo en Cochabamba, resaltan la capacidad intrínseca de estos mercados para generar valor del suelo, incluso en zonas que tradicionalmente se consideraban periféricas o marginales. Su trabajo destaca la importancia de comprender que la urbanización irregular y los procesos espontáneos de urbanización no son disfuncionales, sino que responde a lógicas propias de necesidad y oportunidad.

La informalidad desafía las regulaciones formales y crea dinámicas propias de valorización difíciles de capturar. Las prácticas y estrategias de los diversos actores involucrados —desde los ocupantes iniciales hasta los intermediarios informales, inversionistas y, en ocasiones, incluso los gobiernos locales a través de procesos de regularización— configuran un escenario cambiante. Comprender esto, es fundamental para poder diseñar instrumentos de política pública que no solo busquen la formalización per se, sino que también aborden las causas subyacentes de la informalidad y gestionen la generación de valor.

Regulación de suelo y su interacción con el mercado

Es necesario comprender la interacción entre las regulaciones del uso del suelo y las dinámicas del mercado inmobiliario. Las regulaciones del uso del suelo no son meras directrices administrativas; sino un conjunto de normas y políticas públicas que determinan los usos permitidos para cada parcela del territorio, moldeando activamente el crecimiento urbano.

Estas regulaciones influyen directamente en la oferta y demanda de suelo, y consecuentemente, en los precios y la tipología de las construcciones. Por ejemplo, al zonificar un área como residencial de baja densidad, se limita la oferta de terrenos para desarrollos de mayor escala, lo que puede elevar los precios del suelo apto para densificaciones permitidas. Del mismo modo, las normativas sobre la altura de los edificios, el coeficiente de ocupación del suelo o los retiros obligatorios, no solo dictan qué se puede construir, sino que también afectan la rentabilidad de un proyecto y, por ende, el valor que los desarrolladores están dispuestos a pagar por el suelo. Al restringir o permitir ciertos usos, las regulaciones pueden fomentar o limitar el crecimiento urbano en áreas específicas, y lamentablemente, a menudo también generan patrones de segregación socioeconómica al encarecer el acceso a la tierra en zonas privilegiadas o al relegar ciertos usos a la periferia (Abramo, 2003).

En Monte Sud, esta interacción es crítica. La normativa vigente busca preservar su carácter rural, imponiendo restricciones sobre la subdivisión de parcelas y la densidad de construcción. Sin embargo, esta regulación entra en una tensión evidente y creciente con la fuerte presión urbanizadora y la prevalencia de la informalidad urbana. La discrepancia entre la norma y la realidad genera un escenario de desafíos significativos para la planificación urbana. Una situación semejante se replica en diferentes zonas periurbanas de la ciudad.

Es relevante mencionar que en el contexto boliviano la Ley N.º 247 de Regularización del Derecho Propietario sobre Bienes inmuebles urbanos destinados a vivienda (2012) y con sucesivas ampliaciones. Si bien su objetivo declarado fue dotar de seguridad jurídica a poseedores de buena fe de inmuebles sin registro, en la práctica ha tenido un efecto paradójico en la dinámica de suelo informal. Al ofrecer la posibilidad de regularización ex post facto a asentamientos informales ya consolidados, lejos de frenar, ha incentivado nuevas ocupaciones informales. La expectativa de una futura regularización fomenta la proliferación de “planimetrías” espontáneas y no aprobadas oficialmente, que se crean al margen de la normativa urbanística subdividiendo grandes predios rurales en lotes pequeños para la venta.

A nivel local, en la ciudad de Tarija, a través de la Ley Autónoma Municipal N° 268 de Regularización de Planimetrías sobre Bienes Inmuebles Urbanos Destinados a Vivienda (2021), ha agravado la situación. Siendo una extensión a la Ley 247, ha favorecido el tráfico de tierras. En lugar de beneficiar a quienes residen en zonas no regularizadas desde hace años, está siendo empleada para aprobar urbanizaciones en predios que no cumplen con las condiciones mínimas de habitabilidad. Se registra la proliferación de lo que popularmente denominan “casitas de perro” o construcciones de 2 x 2 metros cuadrados en radios periurbanos de Tarija, que no son habitadas, sino fachadas para legitimar loteamientos.

El espíritu original de estas leyes era regularizar asentamientos consolidados, dotando de seguridad jurídica a poseedores de larga data (10, 15, 20 años). Sin embargo, la Ley municipal 268, al igual que la Ley Nacional 247 en su aplicación desvirtuada, se ha convertido en una herramienta para la aprobación ilegal de planimetrías que facilitan el negocio de la tierra. Esta proliferación de planimetrías informales en Monte Sud, en contravención del Plan de Uso de Suelo Urbano y Rural de Tarija que establece un tamaño mínimo de parcela de 2 hectáreas, es un síntoma de la debilidad del control territorial y la inaplicabilidad de la normativa formal frente a

la realidad de la demanda habitacional y la especulación. Estas leyes, al enfocarse en la regularización a posteriori, no aborda las causas estructurales de la informalidad ni provee instrumentos para una planificación preventiva y proactiva. En este escenario, la inversión en infraestructura vial en Monte Sud, sin una revisión y aplicación coherente de las regulaciones y una gestión preventiva del suelo, acelera aún más los procesos de urbanización descontrolada y aumenta la especulación.

Metodología

La metodología combina un enfoque mixto cualitativo y cuantitativo, de tipo exploratorio descriptivo, con el objetivo de analizar cómo la inversión en infraestructura vial incide en el valor del suelo en la zona de Monte Sud, Tarija. La estrategia metodológica se estructura en torno a tres etapas interconectadas para abordar los objetivos específicos del estudio.

- La caracterización y georeferenciación de la infraestructura vial, mediante la identificación y mapeo de la red vial desarrollada en Monte Sud, con un enfoque retrospectivo que abarcó los años 2014, 2019 y 2024. Incluye la caracterización de cada tipo de vía según su jerarquía y materialidad (Ruta Colón como vía regional asfaltada; prolongación de Av. La Paz asfaltada; vías vecinales de tierra; y los nuevos tramos de ripio de la Segunda Circunvalación).
- El análisis comparativo del valor del suelo en series temporales y espaciales, mediante la recopilación y procesamiento de datos sobre el precio por metro cuadrado de suelo, relacionando su evolución a lo largo del tiempo (2014, 2019, 2024), los tipos y características de la infraestructura vial existente, así como la proximidad a otros equipamientos urbanos.
- La evaluación de la influencia de la proximidad y la accesibilidad, mediante la interpretación y evaluación de cómo la cercanía a las nuevas infraestructuras viales y la mejora de la conectividad inciden en la generación de plusvalías diferenciales en el valor del suelo, considerando además otros factores de localización relevantes.

Técnicas y métodos utilizados

a. Técnicas cuantitativas

- Análisis espacial. La dimensión espacial de este trabajo fue central para comprender la distribución y el impacto de la infraestructura vial. Para ello, se empleó Sistemas de Información Geográfica (SIG), utilizando software especializados como el ArcGIS, y planos en AutoCAD proporcionados y actualizados por el Gobierno Autónomo Municipal de Tarija. Esto permitió el mapeo detallado y el análisis geoespacial de los datos pertinentes. Se representó la red vial, límites urbanos y la generaron zonas de influencia a 100, 300 y 500 metros de distancia de las vías principales. Se generaron mapas de distancia entre terrenos seleccionados y las infraestructuras clave como la Ruta Colón y la Segunda Circunvalación. La superposición de capas, permitió observar relaciones espaciales entre precios del suelo y localización respecto a vías y equipamientos.
- Datos inmobiliarios y tratamiento estadísticos. La información sobre los precios del suelo fue obtenida de fuentes primarias, mediante entrevistas semiestructuradas a desarrolladores inmobiliarios, propietarios de terrenos en Monte Sud, priorizándose esta fuente para el 2024 debido a escasa información oficial y la naturaleza informal del

mercado de suelo en Tarija. Además, se acudió a fuentes documentales, como sitios web inmobiliarios, clasificados en redes sociales locales y publicaciones especializadas en los años 2014, 2019 y 2024.

Los datos fueron depurados, estandarizados y organizados por zona y año, y se aplicó la técnica de estadística descriptiva, media, mediana, desviación estándar y rangos de precios por metro cuadrado. Se recurrió a un análisis de correlación, para explorar la asociación entre precio del suelo y la distancia a infraestructuras clave, como la vial. Se optó por este análisis dada su simplicidad interpretativa frente a la dispersión y heterogeneidad de los datos. No se aplicaron modelos econométricos por la limitación de observaciones fiables, aunque se propone su desarrollo en estudios futuros.

b. Técnicas cualitativas

- Revisión documental. Se realizó un análisis de documentos normativos como el Plan de Uso del Suelo Urbano de Tarija, el proyecto vial de la Segunda Circunvalación, así como noticias. Esto permitió contextualizar institucionalmente el desarrollo de la infraestructura en Monte Sud.
- Entrevistas. Se llevaron a cabo entrevistas semiestructuradas con desarrolladores inmobiliarios y propietarios de terrenos. Estas entrevistas proporcionaron una valiosa información sobre el valor del suelo, dinámicas de compra-venta en los mercados informales

Esta triangulación de metodologías permitió construir y fortalecer la validez interna del estudio. Los gráficos son resultado de un procesamiento propio y no de reproducciones de fuentes externas, cumpliendo criterios de integridad analítica.

Limitaciones

La informalidad del mercado inmobiliario de Monte Sud representó una limitación para acceder a datos sistemáticos.

Aunque no se desarrolló un modelo econométrico formal, el análisis permite establecer correlaciones entre inversión en infraestructura y valorización del suelo.

Tabla 1. Cuadro metodológico

Objetivos específicos	Variables	Indicadores	Instrumentos
Identificar las infraestructuras viales que se han desarrollado en zona Monte Sud desde el 2014	Tipo de infraestructura	Densidad vial	Mapa detallado del barrio
	Ubicación	Conectividad	Sistema de información geográfica (SIG)
	Año de construcción o mejora	Responsable de ejecución	Imágenes satelitales
	Longitud	Jerarquía de vía (Avenida 1er orden, 2do orden, calle)	Visita de campo
Comparar en diferentes fases de tiempo el valor de suelo con tipo de infraestructura vial	Valor del suelo (m2)	Tasa de crecimiento del valor del suelo	Datos de precio de venta y alquiler en diferentes inmobiliarias.
	Tipo de infraestructura	Diferencial del valor (terrenos cercanos a vías asfaltadas, y de tierra)	Encuesta a agentes inmobiliarios sobre la evolución del precio de suelo en la zona.
	Tiempo de valoración (2014 al 2024)		
Evaluar cómo las proximidades a nuevas infraestructuras viales desarrolladas en la zona influyen en el valor de suelo	Distancia a la vía	Gradiente de valor (cambio de valor a medida que aumenta la distancia a la vía)	Análisis espacial (calculo distancias)
	Valor del suelo (m2)	Zona de influencia (alrededor de cada vía)	Modelos de regresión, para evaluar la relación entre la distancia a la vía y el valor del suelo
	Tipo de infraestructura		

Fuente: Elaboración propia. 2024

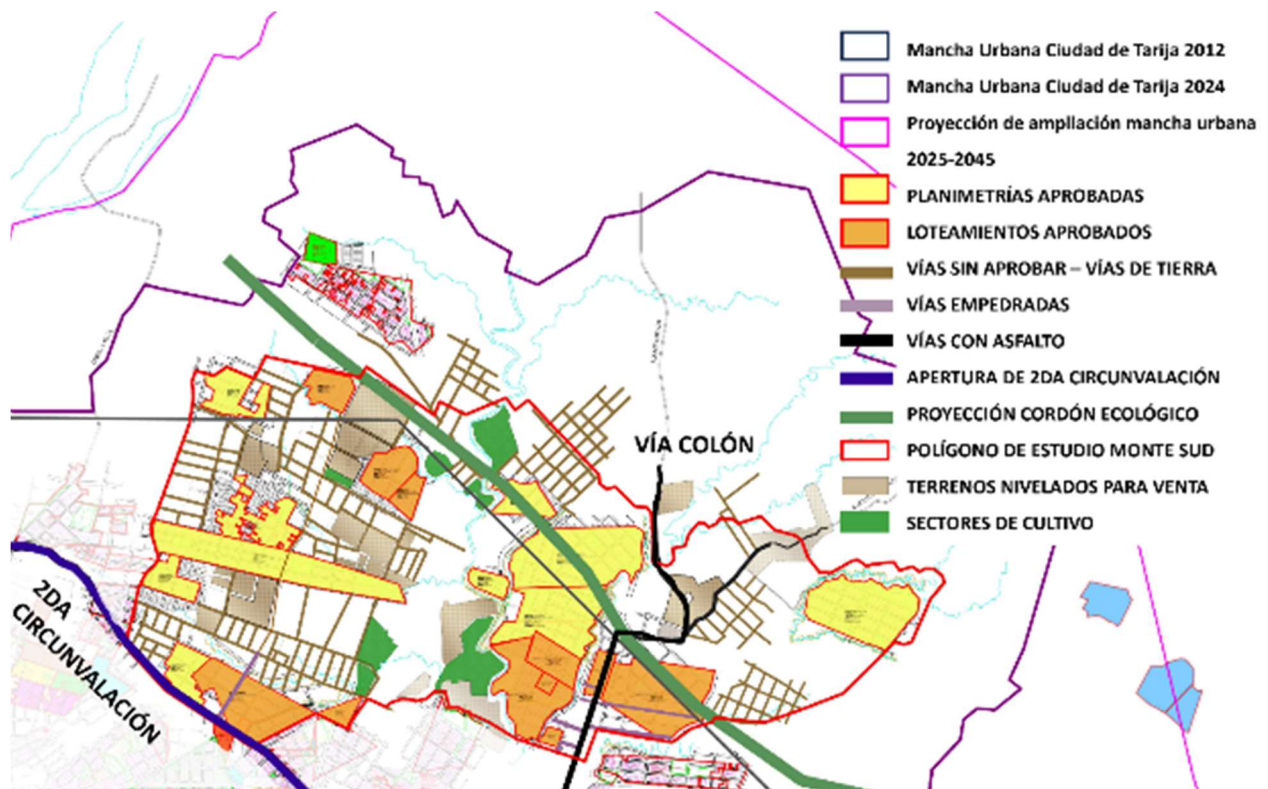
Análisis e interpretación de resultados

Tejido vial Monte Sud

La conectividad y el acceso a infraestructuras viales de primer orden son, sin duda, factores determinantes en la revalorización de inmuebles y en la configuración del patrón urbano. En Monte Sud, se toma referencia el polígono extraído del plano oficial de Tarija (Gobierno Autónomo Municipal de Tarija, 2024). Dentro de este polígono, se identifica la red vial existente hasta la gestión 2024 se caracteriza por una longitud de 3.32 kilómetros de vía regional asfaltada (prolongación de la calle Colón), arteria vital que conecta Tarija con su zona rural circundante. Sin embargo, como ilustra la Figura. 3, únicamente esta vía, que se convierte en una infraestructura regional, está asfaltada. La mayoría de las vías, tanto de segundo orden y vecinales, continúan siendo de tierra. Si bien la composición geológica del suelo (predominancia

de greda y arcilla) facilita su nivelación, esta realidad subraya un déficit estructural en la calidad de la pavimentación y una infraestructura vial que aún dista de la consolidación esperada para una zona en rápida urbanización.

Figura 3. Identificación de vías



Fuente: Elaboración propia. Plano base (Gobierno Autónomo Municipal de Tarija. GAMT, 2024)

Tabla 2. Tipo de vías identificadas. Zona de estudio

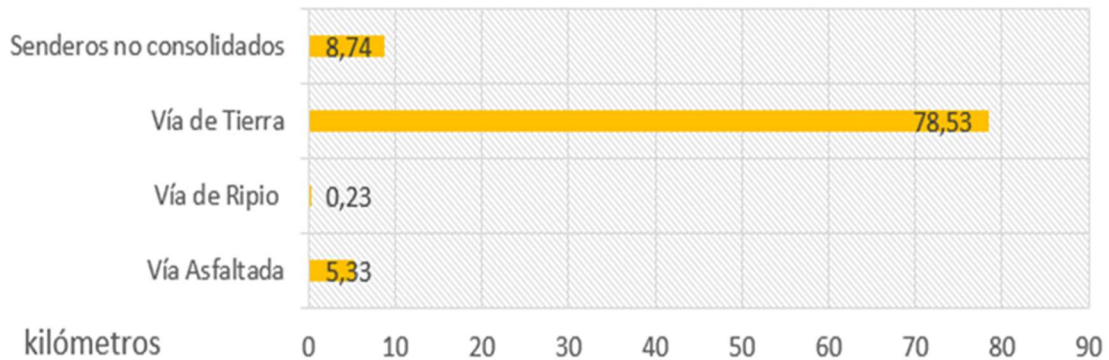
Tipo de Vía	Estado	Año de referencia	Responsable	Longitud (km)
Tierra	Consolidado Semiconsolidado	2014	Autogestionado	15,02
		2014	Autogestionado	8,03
		2019	GAMT	39,93
		2019	Autogestionado	17,83
		2024	GAMT	78,53
		2024	Autogestionado	8,74
Empedrado	Consolidado	2024	GAMT	0,60
	Semiconsolidado			
Asfalto	Consolidado	2014	GAMT	1,74
	Semiconsolidado	2019	GAMT	2,05
		2024	GAMT	5,33

Fuente: Elaboración propia. 2024

Figura 4. Fotos de vías Zona Monte Sud. Gestión 2024

Fuente: Elaboración propia. 2024

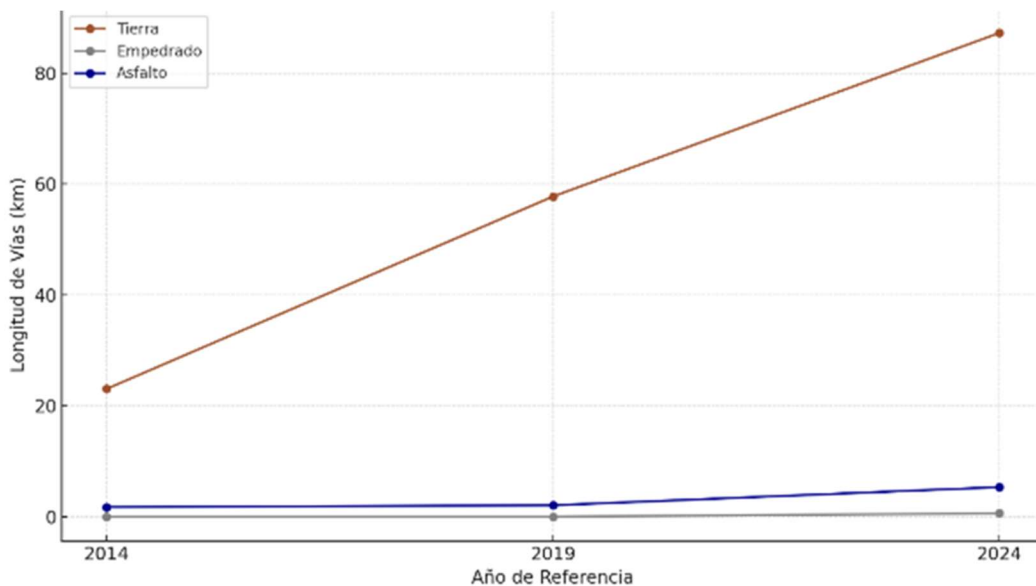
Figura 5. Longitud en Km. de vías por tipología



Fuente: Elaboración propia. 2024

El análisis de la evolución temporal de la red vial en Monte Sud se desarrolla en la tabla 2 y representados en la figura 5, muestra la evolución en la extensión de vías construidas en la zona de Monte Sud entre 2014 y 2024, diferenciadas por tipo de superficie: tierra, empedrado y asfalto. Se observa un crecimiento sostenido y significativo en la longitud de vías de tierra, que pasan de aproximadamente 23 km en 2014 a cerca de 87 km en 2024. Este aumento refleja el proceso de expansión urbana en Monte Sud, impulsado mayoritariamente por modalidades de urbanización autogestionadas, muchas veces asociadas a urbanización informal o de bajo estándar técnico. El asfalto, si bien presenta una tendencia de crecimiento (de 1,74 km en 2014 a 5,33 km en 2024), lo hace de manera limitada, lo cual sugiere que la inversión pública en infraestructura vial pavimentada es aún incipiente en relación con el ritmo de crecimiento de la zona.

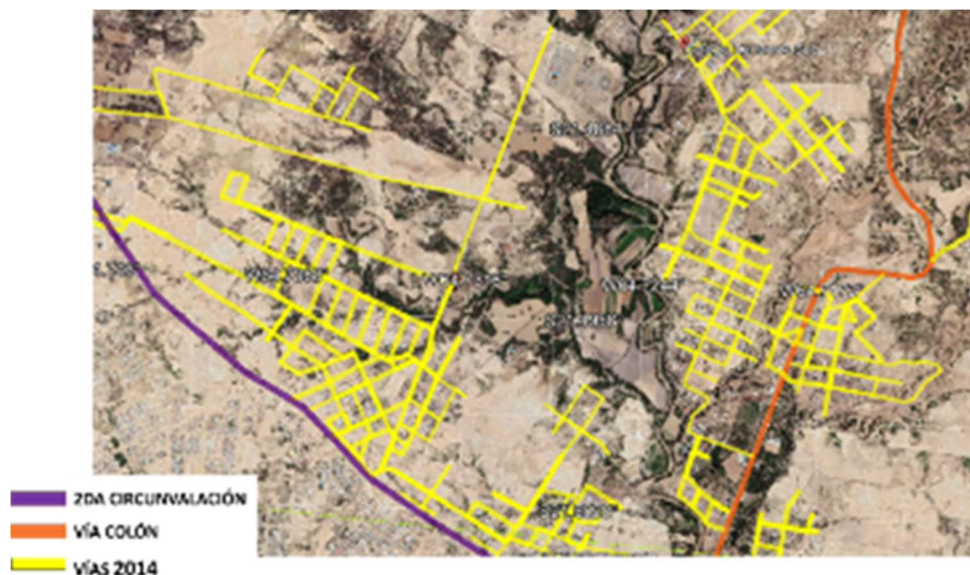
Figura 6. Evolución de vías según tipo. Zona Monte Sud (2014 - 2024)



Fuente: Elaboración propia. 2024

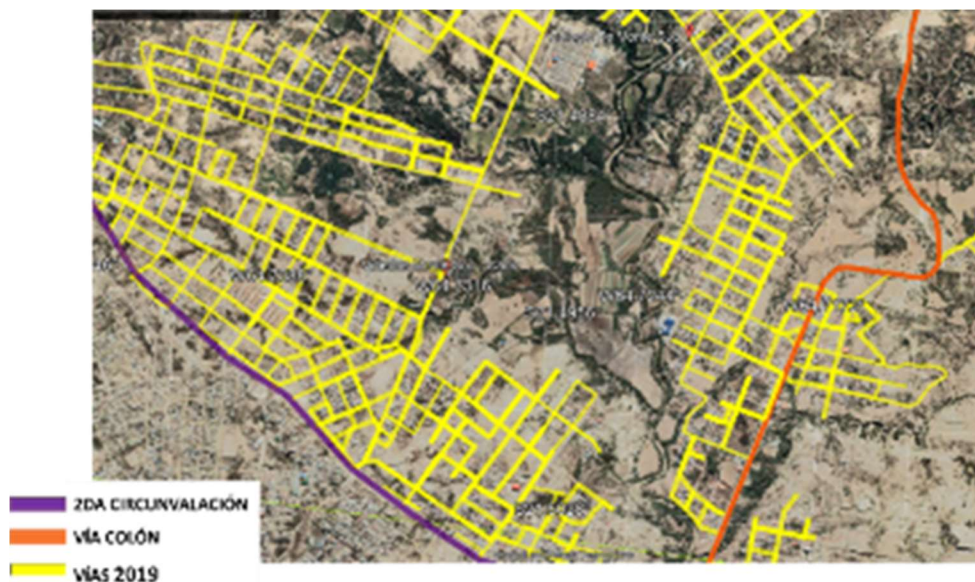
En base al mapeo en fases temporales, en las siguientes figuras se identifica una rápida urbanización y apertura de vías sin una planificación integrada. Este proceso no responde a un diseño urbano preestablecido, sino que es una consecuencia directa de la proliferación de loteamientos y urbanizaciones, muchos de ellos informales. Esta dinámica ha provocado una transformación espacial drástica, con la disminución de áreas de cultivo reemplazadas progresivamente por parcelamientos residenciales. Este es un indicativo claro de la pérdida del suelo rural productivo bajo la intensa presión inmobiliaria, un fenómeno que amenaza la base agrícola de la región.

Figura 7. Identificación de vías. Año 2014. Monte Sud. Tarija - Bolivia



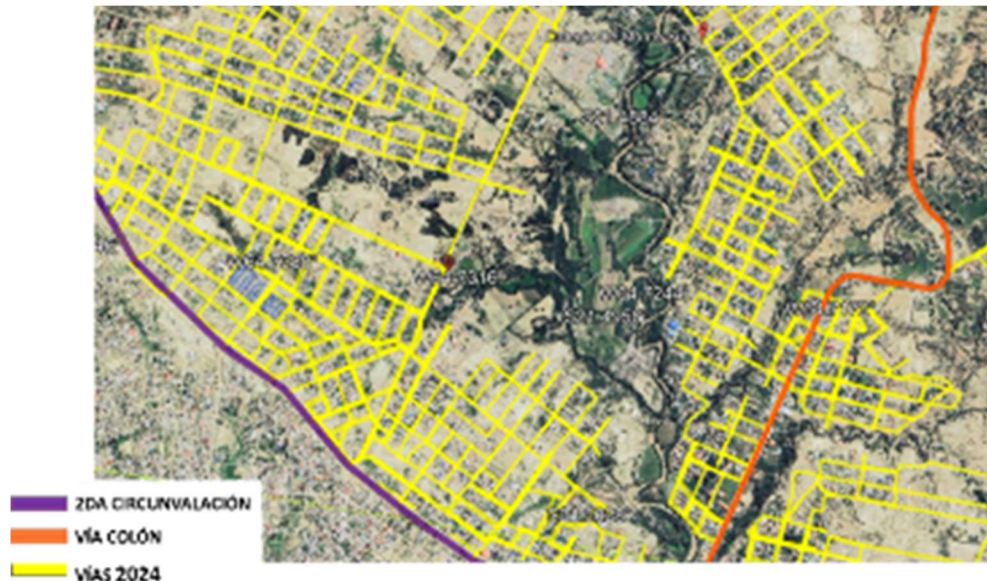
Fuente: Elaboración propia. Base de plano (Google Earth, 2024)

Figura 8. Identificación de vías. Año 2019. Monte Sud. Tarija - Bolivia



Fuente: Elaboración propia. Base de plano (Google Earth, 2024)

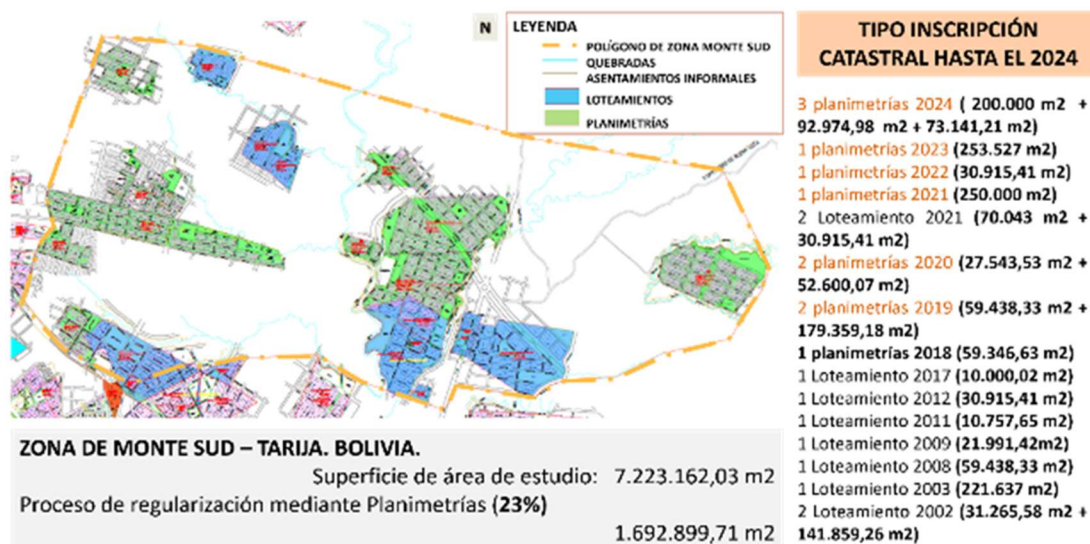
Figura 9. Identificación de vías. Año 2024. Monte Sud. Tarija - Bolivia



Fuente: Elaboración propia. Base de plano (Google Earth, 2024)

La normativa vigente intenta preservar el carácter rural de la zona, restringiendo las subdivisiones a un mínimo de 2 hectáreas y prohibiendo usos comerciales e industriales a gran escala. Asimismo, promueve una urbanización de baja densidad, con edificaciones residenciales que no superen los 6 metros de altura ni un coeficiente de ocupación del suelo del 15%. Sin embargo, la investigación revela un evidente y preocupante incumplimiento de esta normativa en la última década, observándose un marcado incremento en las subdivisiones y fraccionamientos de la superficie productiva. Sorprendentemente, solo el 63.34% del territorio de estudio se encuentra dentro de la mancha urbana homologada según reglamento, mientras que el 36.66% restante se localiza fuera del límite urbano, a pesar de haber recibido aprobaciones por parte de la Dirección de Ordenamiento Territorial del Gobierno Municipal. Esto plantea serias interrogantes sobre la gobernanza urbana y la efectividad de los instrumentos de planificación.

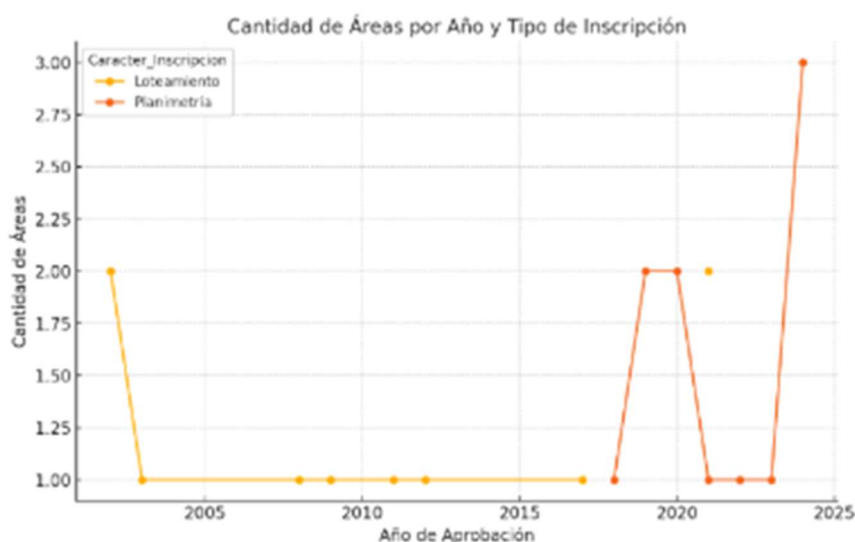
Figura 10. Identificación de planimetrías y loteamientos. Monte Sud. Tarija - Bolivia



Fuente: Elaboración propia. Plano base (Gobierno Autónomo Municipal de Tarija. GAMT, 2024)

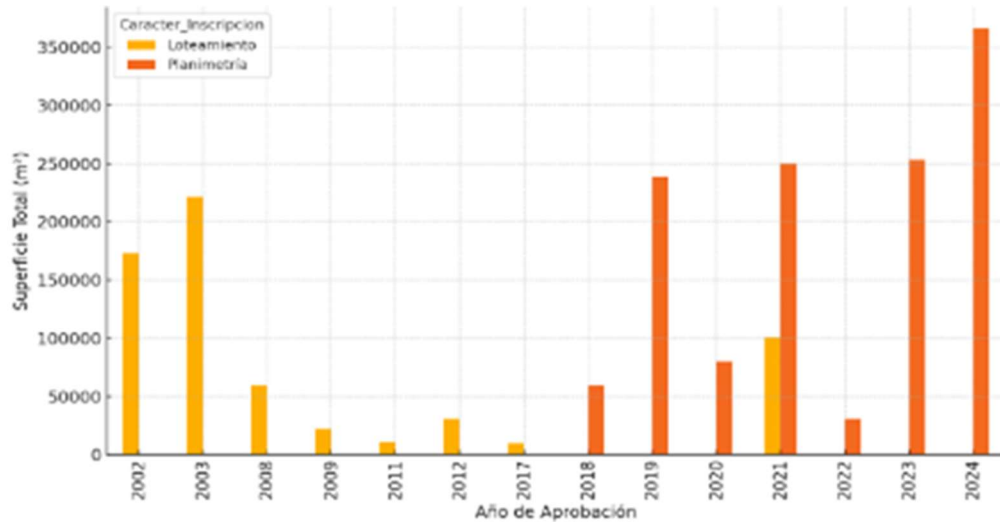
Como se observa en la figura 10, una amplia extensión del área de intervención muestra un predominio de procesos informales de ocupación del suelo. El área total de estudio identificada para esta investigación abarca 7.223.162,03 m², extraídos y computados del plano base proporcionado por el Gobierno Autónomo Municipal de Tarija. Entre el 2019 y el 2024, solo 1.692.899,71 m² (equivalente al 23% del territorio) han sido regularizados mediante planimetrías. Esta regularización parcial indica que más de las tres cuartas partes del suelo intervenido aún no están incorporadas al tejido urbano legal, lo que incluye áreas con planimetrías en trámite, loteamientos en ejecución y sectores en proceso de consolidación informal.

Figura 11. Cantidad de áreas por año y tipo de inscripción catastral (Planimetría / Loteamiento)



Fuente: Elaboración propia. Base datos (Gobierno Autónomo Municipal de Tarija, 2024; Infocasas, 2024)

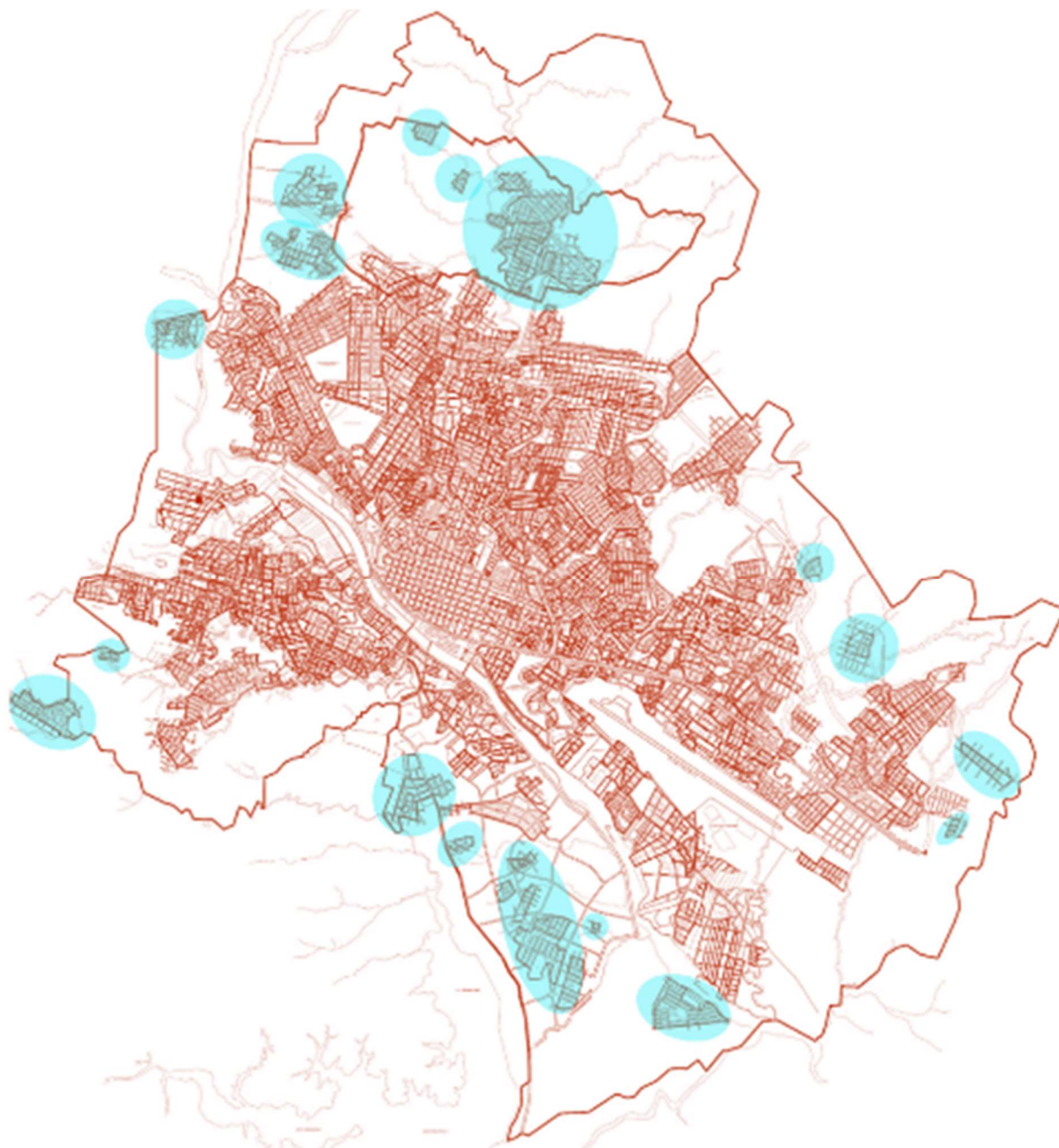
Figura 12. Superficie m2 total por año y tipo de inscripción catastral (Planimetría / Loteamiento)



Fuente: Elaboración propia. Base datos (Gobierno Autónomo Municipal de Tarija, 2024; Infocasas, 2024)

Para una mejor comprensión del tipo de urbanización que avanza en el área, es necesario distinguir entre estas dos formas de fraccionamiento, a partir de la planimetría. Se interpreta para el estudio, por un lado, un fraccionamiento informal donde primero se consolida, construye sin aprobación previa y posteriormente se inicia un proceso de regularización e inscripción legal ante el municipio. Se trataría de un modo de ocupar el territorio realizado por personas individuales, grupos organizados y por los mismos desarrolladores inmobiliarios. Por otro lado, está el loteamiento o urbanización que corresponde a un fraccionamiento formal e implica la consolidación del suelo urbano previa aprobación por parte de la entidad municipal, cumpliendo con requisitos técnicos legales antes de su ocupación.

Hasta septiembre del 2024, se inscribe 21 áreas habitacionales, 11 bajo la figura de loteamientos y 10 como planimetrías. La imagen evidencia con claridad esta fragmentación, mostrando como la urbanización avanza fuera de los instrumentos normativos, dejando un rastro de crecimiento disperso, discontinuo y altamente vulnerable.

Figura 13. Ciudad de Tarija, urbanizaciones aisladas

Fuente: Elaboración propia. Plano base (Gobierno Autónomo Municipal de Tarija. GAMT, 2024)

Este escenario refleja una tensión estructural entre la ocupación de hecho y la planificación de derecho. La llamada "regularización" no responde a una planificación proactiva, sino a una respuesta institucional tardía frente a un fenómeno ya consumado. En este sentido, el avance de la urbanización informal en Monte Sud constituye una muestra palpable de los efectos contradictorios generados por la Ley 247 de Regularización del Derecho Propietario en Bolivia, que, si bien persigue la inclusión legal de asentamientos, ha incentivado —de manera indirecta— el fraccionamiento irregular del territorio y el debilitamiento de la autoridad urbanística municipal.

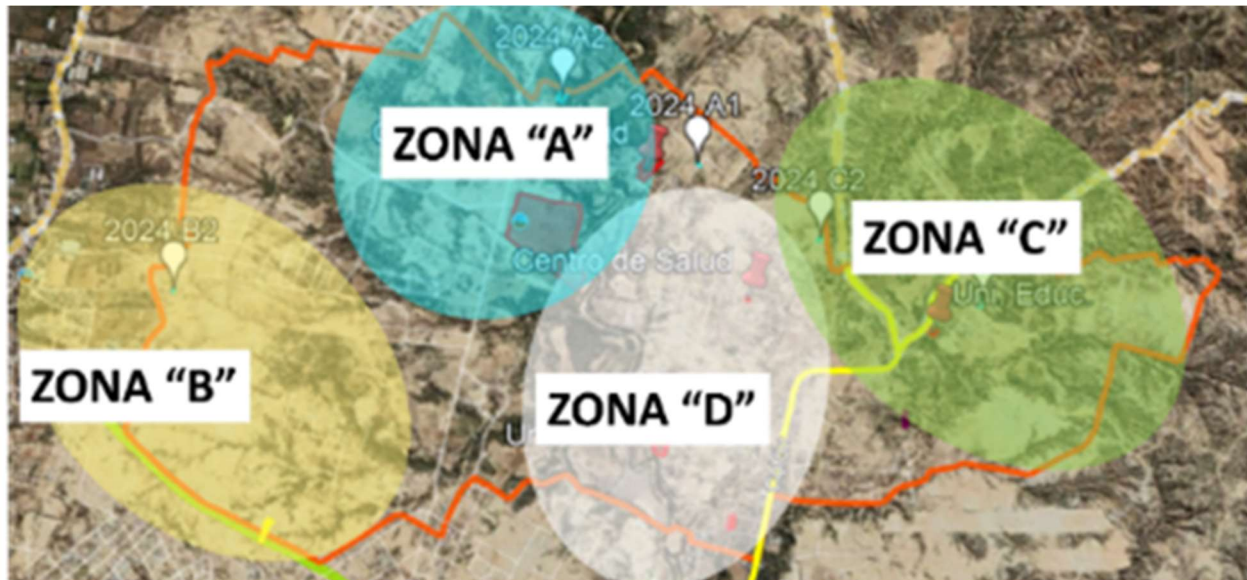
este proceso evidencia la urgencia de redefinir las estrategias de intervención territorial, no basta con regularizar lo irregular, sino que es necesario anticiparse al crecimiento, establecer límites urbanos claros, mejorar los instrumentos de control del suelo y dotar de capacidades reales a las entidades públicas para frenar la expansión informal.

Valor de suelo en diferentes años

Monte Sud, concebida inicialmente como un área de uso agrícola con baja densidad residencial, ha experimentado un incremento exponencial en la demanda de terrenos y viviendas, particularmente por su proximidad a las áreas urbanas consolidadas de Tarija. La valorización del suelo urbano ha sido el principal catalizador de esta transformación, con propietarios de tierras rurales optando por la venta de sus parcelas para el desarrollo inmobiliario en lugar de mantener las actividades agrícolas tradicionales.

Para desarrollar el análisis del valor de suelo, se tomaron como parámetros tres años clave: 2014, 2019 y 2024, recopilando información de compra y venta de terrenos en esos lapsos de tiempo. Dicha información fue obtenida mediante la triangulación de fuentes, incluyendo publicaciones en páginas web, redes sociales, y entrevistas directas con desarrolladores inmobiliarios y agentes locales para los datos de la gestión 2024. Dentro el polígono de estudio Monte Sud, se consideró analizar el valor de precio de terrenos en diferentes periodos de tiempo por zonas. En la Zona "A", se identifican terrenos próximos al Colegio Monte Sud. En la Zona "B", terrenos próximos a la apertura de la vía 2da Circunvalación y vía San Mateo. En la Zona "C", terrenos próximos a una unidad educativa y a la vía regional Colón. Y por último la zona "D", terrenos próximos al Centro de Salud y a la vía Regional Colón.

Figura 14. Identificación de Zonas. Polígono zona de estudio



Fuente: Elaboración propia. Plano base (Google Earth, 2024)

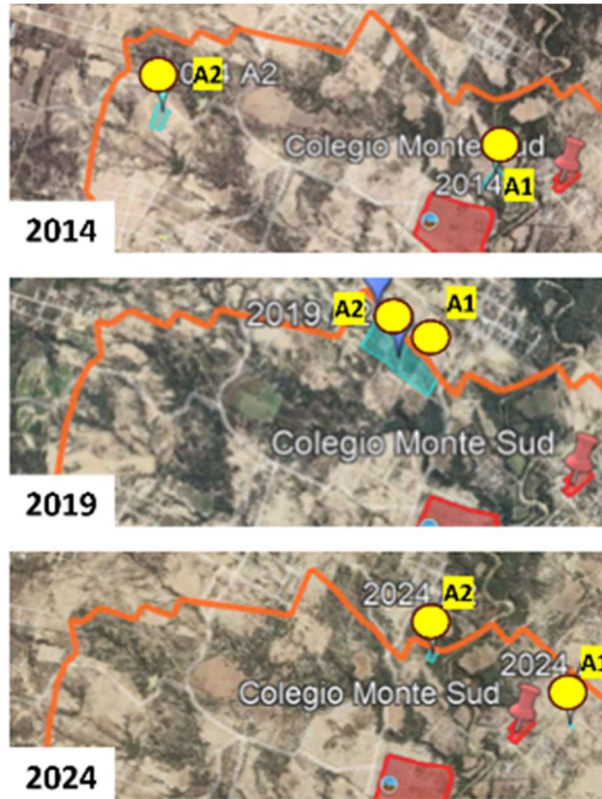
Con la identificación zonal se pudo realizar la identificación de los terrenos y precio (tabla 3).

Tabla 3. Identificación de terrenos Zona A

Zona "A"								
Código	Año	Distancia Equip. educación (km)	Distancia Equip. salud (km)	Distancia ruta regional Colón/ San Mateo (km)	Distancia proyección 2da circunvalación (km)	Sup. M2	Precio x m2	Precio total \$us
2014 A1	2014	5,98	4,44	2,21	No trazada	300	9,67	2.900
2014 A2	2014	6,94	5,33	0,55	No trazada	300	12,67	3.800
2019 A1	2019	1,48	2,2	2,76	3,1	300	26,33	7.900
2019 A2	2019	0,75	1,51	2	2,38	40000	86,00	344.000
2024 A1	2024	0,76	1,52	1,98	3	300	39,39	13.000
2024 A2	2024	0,42	0,84	0,94	3,45	300	53,33	16.000

Fuente: Elaboración propia. 2024

Figura 15. Terrenos identificados en Zona A

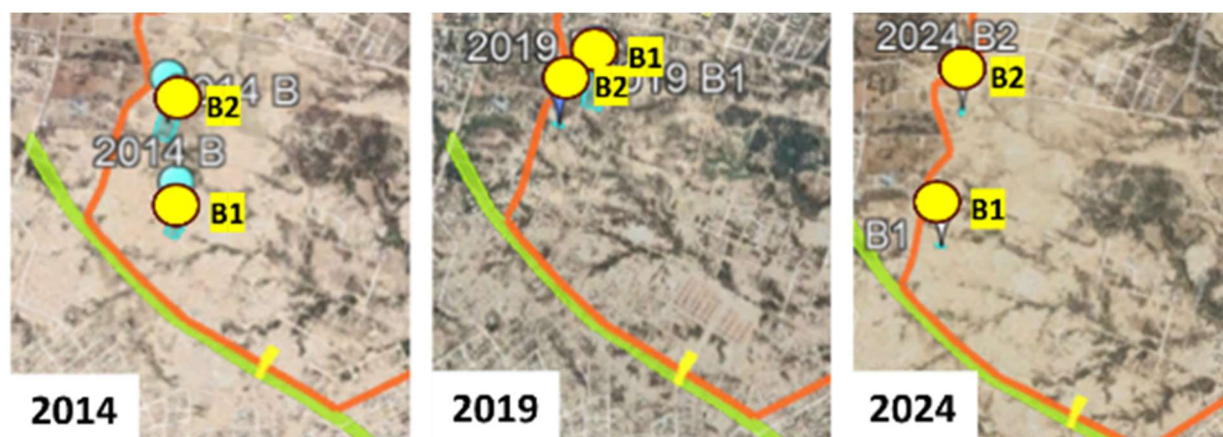


Fuente: Elaboración propia. Plano base (Google Earth, 2024)

Tabla 4. Identificación de terrenos Zona B

Zona "B"								
Código	Año	Distancia Equip. educación (km)	Distancia Equip. salud (km)	Distancia ruta regional Colón/San Mateo (km)	Distancia proyección 2da circunvalación (km)	Sup M2	Precio x m2	Precio total \$us
2014 B1	2014	5,3	3,87	0,56	No trazada	300	18,33	5.500
2014 B2	2014	5,7	4,26	1,1	No trazada	300	15,00	4.500
2019 B1	2019	1,98	4,23	0,37	0,65	300	40,00	12.000
2019 B2	2019	1,90	4,22	0,38	0,59	300	46,67	14.000
2024 B1	2024	1,58	2,71	0,39	0,22	300	162,67	48.800
2024 B2	2024	2,11	3,27	0,51	0,75	325	150,77	49.000

Fuente: Elaboración propia. Base datos inmobiliarios (Infocasas, 2024)

Figura 16. Terrenos identificados en Zona B

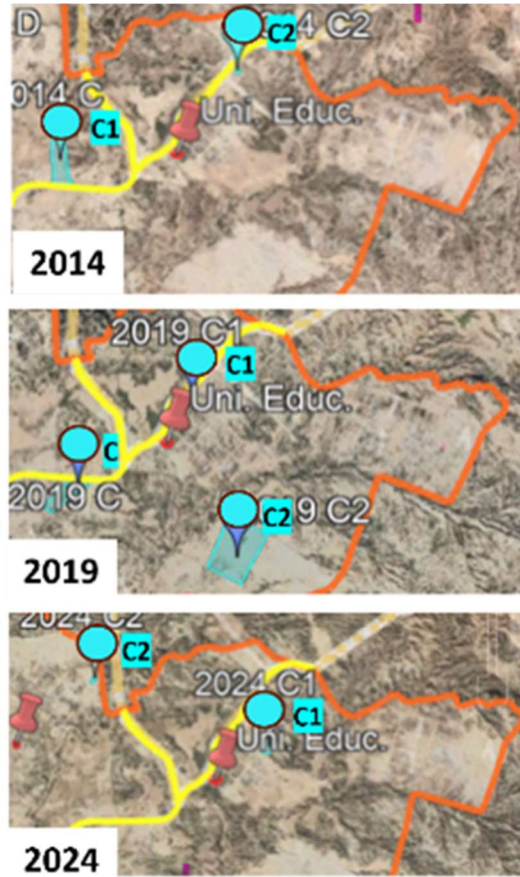
Fuente: Elaboración propia. Plano base (Google Earth, 2024)

Tabla 5. Identificación de terrenos Zona C

Zona "C"								
Código	Año	Distancia Equip. educación (km)	Distancia Equip. salud (km)	Distancia ruta regional Colón/ San Mateo (km)	Distancia proyección 2da circunvalación (km)	Sup M2	Precio x m2	Precio total \$us
2014 C1	2014	3,1	4	0	No trazada	1000	45,00	45.000
2014 C2	2014	3,96	4,90	0	No trazada	300	10,00	3.000
2019 C1	2019	0,23	2,1	0,41	2,28	300	50,00	15.000
2019 C2	2019	1,84	1,83	0,91	2	350	54,55	18.000
2024 C1	2024	1,1	0,52	0,93	2,54	585	28,89	16.900
2024 C2	2024	0,39	1,61	0,17	2,44	300	28,33	8.500

Fuente: Elaboración propia. Base datos inmobiliarios (Infocasas, 2024)

Figura 17. Terrenos identificados en Zona C



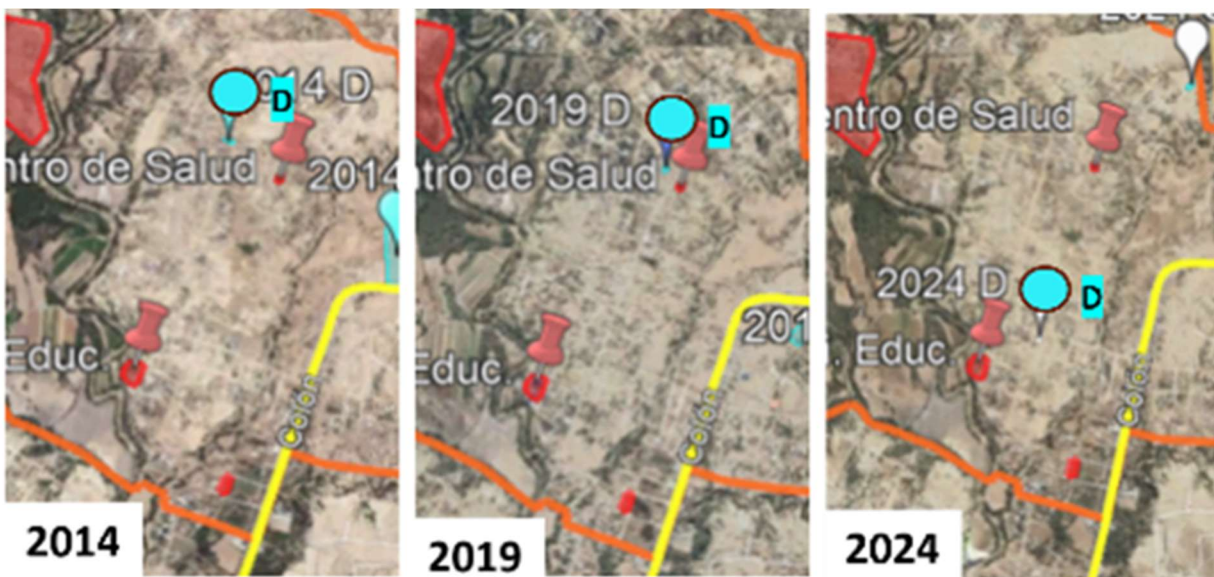
Fuente: Elaboración propia. Plano base (Google Earth, 2024)

Tabla 6. Identificación de terrenos Zona D

Periodo 2024 – Identificación de terrenos Zona “D”								
Código	Año	Distancia Equip. educación (km)	Distancia Equip. salud (km)	Distancia ruta regional Colón/ San Mateo (km)	Distancia proyección 2da circunvalación (km)	Sup M2	Precio x m2	Precio total \$us
2014 D	2014	3,65	4,57	1,1	No trazada	300	18,33	5.500
2019 D	2019	1	0,1	1	2,23	300	18,33	5.500
2024 D	2024	0,31	0,64	0,34	1,46	300	83,33	25.000

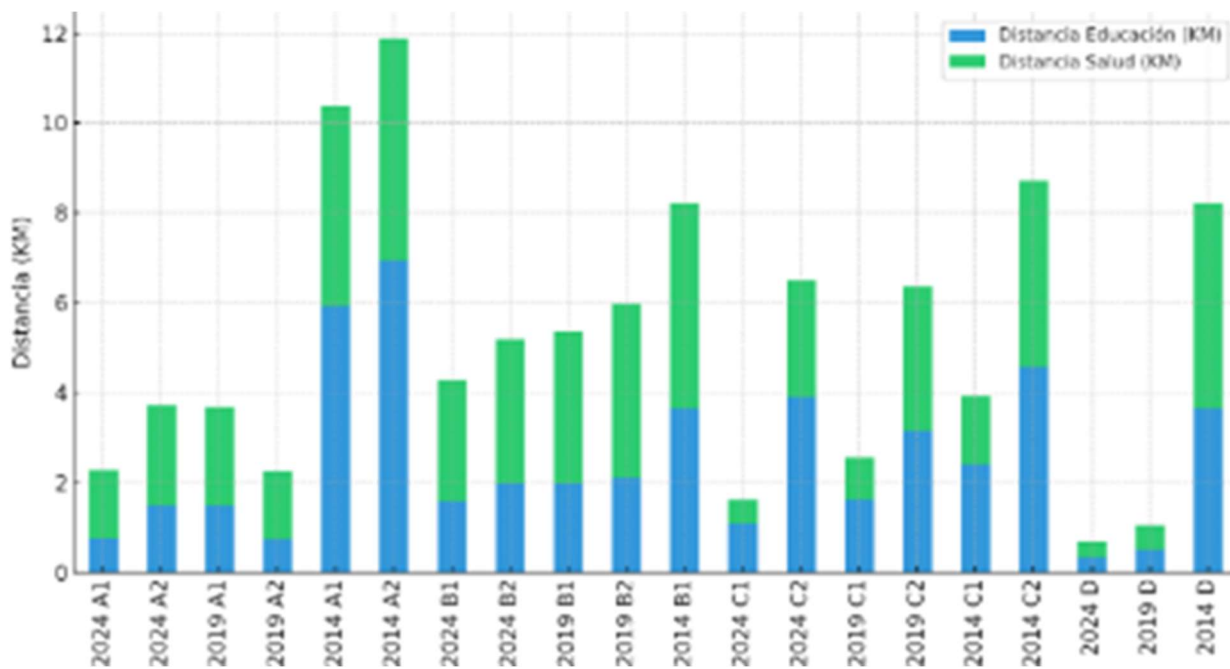
Fuente: Elaboración propia. Base datos inmobiliarios (Infocasas, 2024)

Figura 18. Terrenos identificados en Zona D



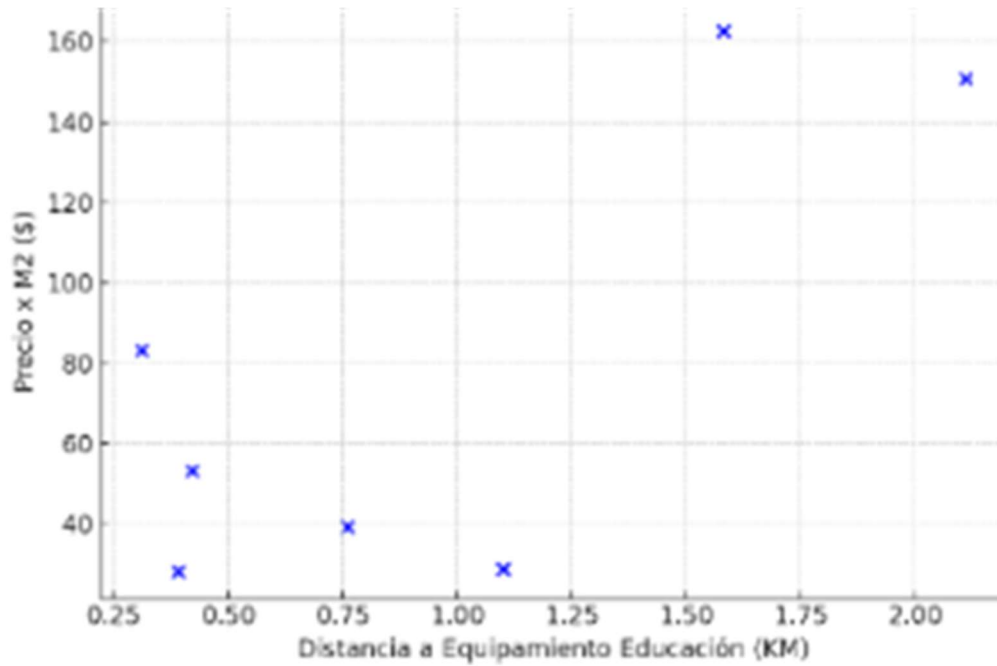
Fuente: Elaboración propia. Plano base (Google Earth, 2024)

Figura 19. Relación entre precio m2 y distancia a equipamientos urbanos



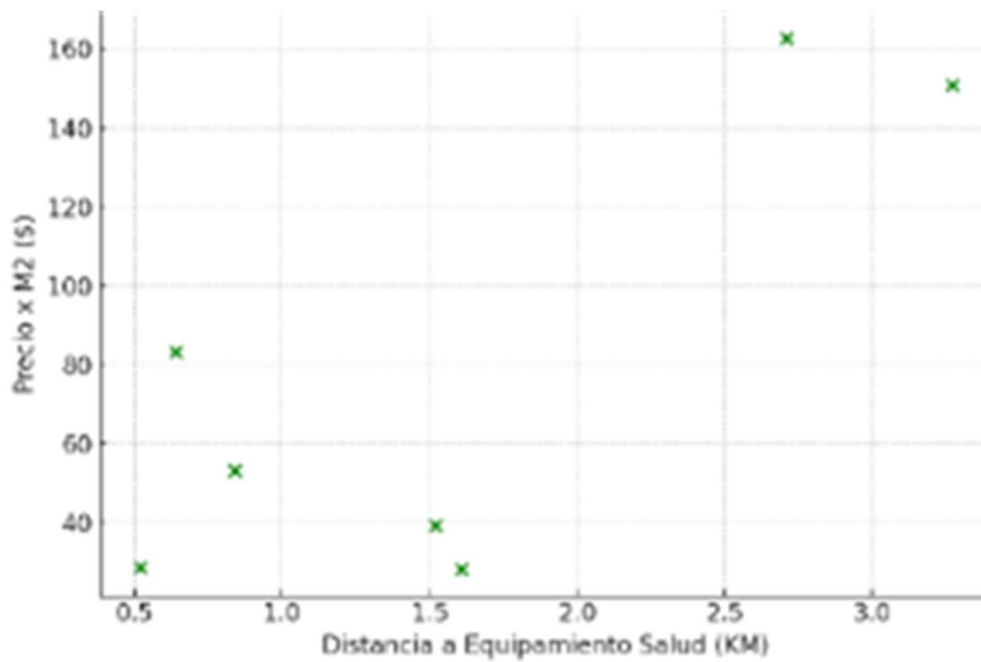
Fuente: Elaboración propia. Base datos inmobiliarios (Infocasas, 2024)

Figura 20. Relación entre precio m2 y distancia a equipamientos de educación



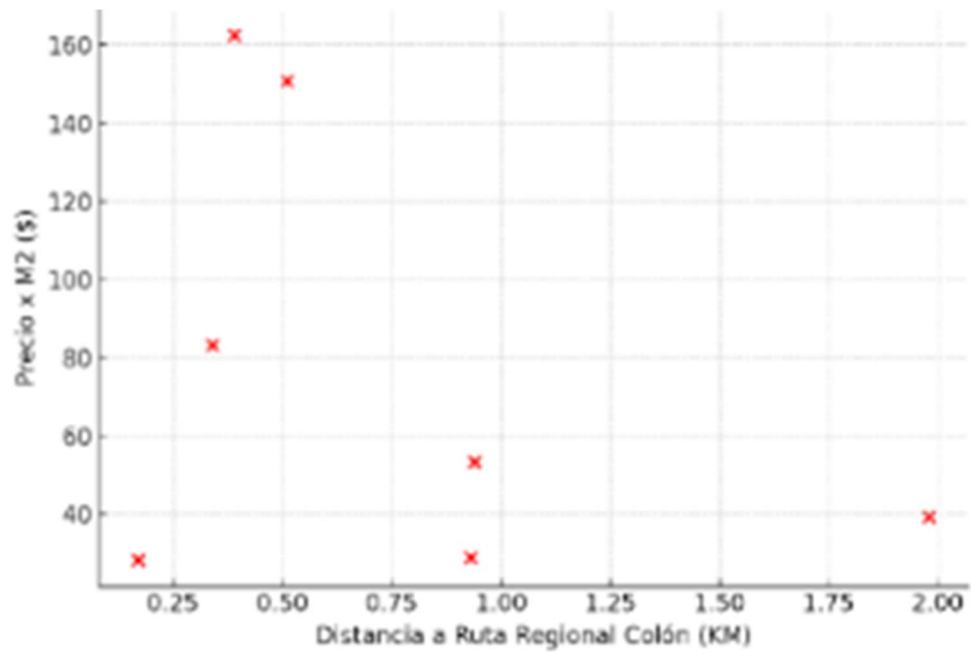
Fuente: Elaboración propia. Base datos inmobiliarios (Infocasas, 2024)

Figura 21. Relación entre precio m2 y distancia a equipamientos de salud



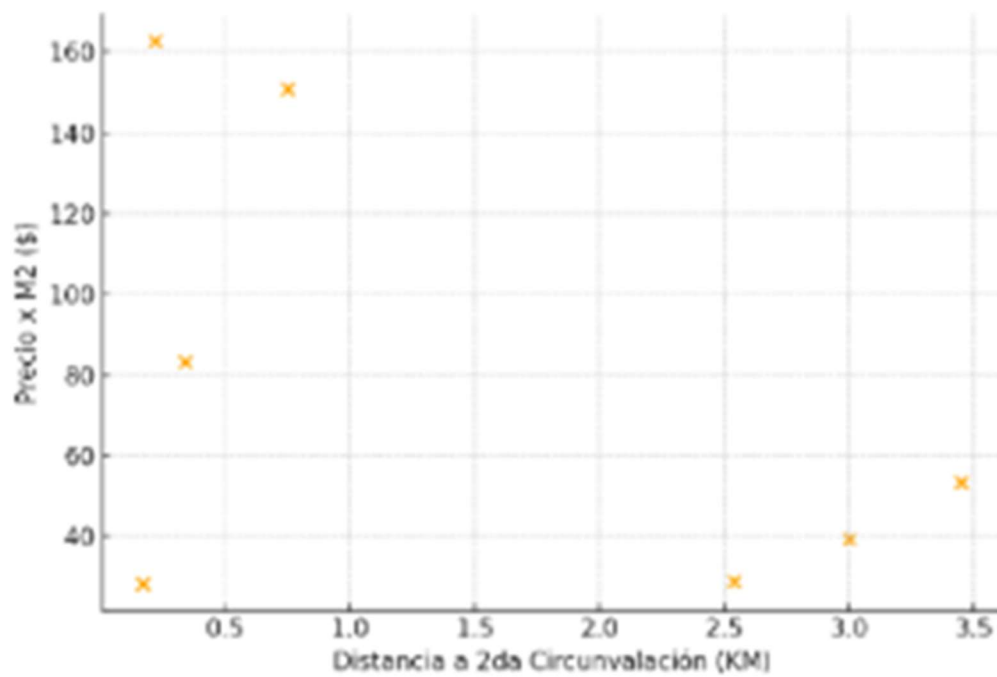
Fuente: Elaboración propia. Base datos inmobiliarios (Infocasas, 2024)

Figura 22. Correlación de precio/m2 vs distancia a ruta regional Colón



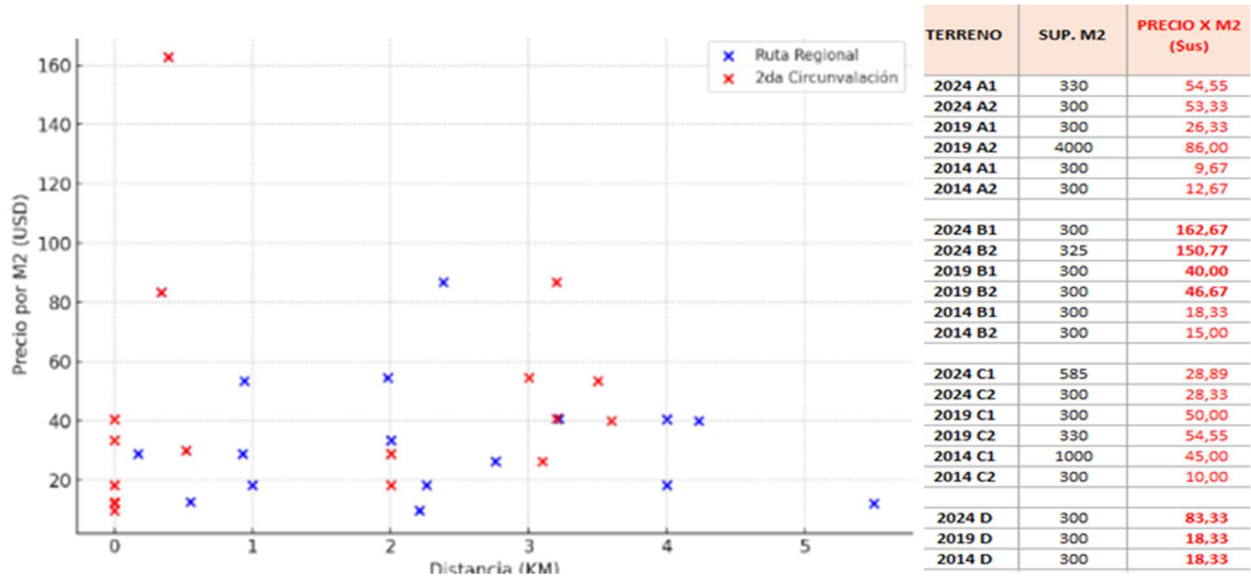
Fuente: Elaboración propia. Base datos inmobiliarios (Infocasas, 2024)

Figura 23. Correlación de precio/m2 vs distancia a 2da circunvalación



Fuente: Elaboración propia. Base datos inmobiliarios (Infocasas, 2024)

Figura 24. Correlación entre precio y distancia a infraestructura clave

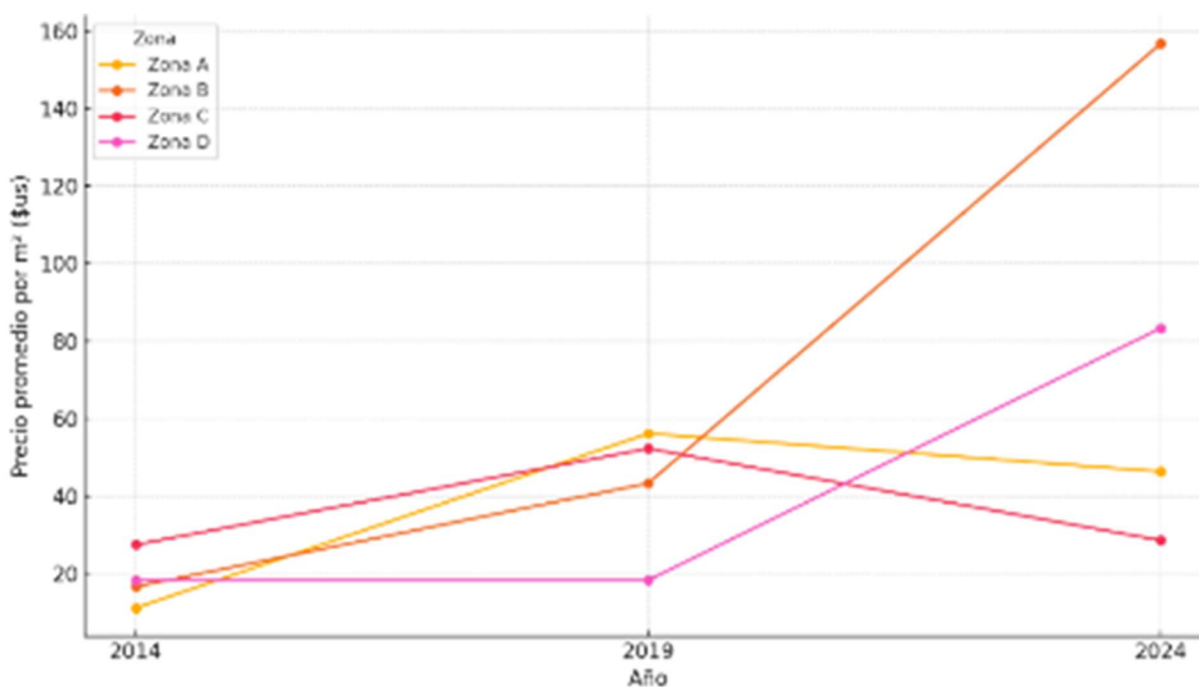


Fuente: Elaboración propia. Base datos inmobiliarios (Infocasas, 2024)

Monte Sud experimenta un gradiente de plusvalía espacial: terrenos próximos a vías estructurantes son mucho más valiosos. La Figura 24 sintetiza esta idea, muestra cómo la distancia a la Ruta Colón y a la 2da Circunvalación inversamente correlaciona con el precio por m² (los puntos rojos más altos están cerca de las vías). En contraste, la distancia a equipamientos de salud y educación muestra una correlación débil e incluso opuesta. Estos hallazgos sugieren que los residentes y actores inmobiliarios (legales e ilegales) valoran primordialmente la reducción del tiempo de viaje y los costos de transporte (beneficios directos de la conectividad) por encima del acceso inmediato a servicios.

Tendencia del Valor Promedio del Suelo por Zona – Monte Sud (2014–2024)

Este gráfico de líneas (Figura 25) muestra la evolución del precio promedio por metro cuadrado (\$us/m²) en las Zonas A, B, C y D de Monte Sud durante los años 2014, 2019 y 2024.

Figura 25. Tendencia del valor promedio de suelo por zona. (2014 - 2024)

Fuente: Elaboración propia. Base datos inmobiliarios (Infocasas, 2024)

Zona B. evidencia una tendencia fuertemente ascendente, pasando de un promedio de \$16,7/m² en 2014 a más de \$156/m² en 2024. Esta zona es la más valorizada en el último periodo, lo que sugiere una clara influencia de su cercanía a nuevas infraestructuras, particularmente a la Segunda Circunvalación.

Zona A. muestra una curva ascendente hasta 2019, con un leve descenso en 2024. A pesar de tener buena accesibilidad, no mantiene el mismo ritmo de valorización que Zona B, lo que indica la influencia de otros factores o dinámicas específicas de mercado.

Zona C. crece hasta 2019 y cae en 2024. Esto podría deberse a una saturación del mercado o a la falta de infraestructura vial relevante en su entorno inmediato, limitando su potencial de valoración sostenida.

Zona D. inicialmente estable, muestra una evolución lenta pero creciente, especialmente en 2024, lo que sugiere una valorización incipiente, posiblemente ligada a mejoras viales progresivas o a la disminución de distancia con servicios urbanos a medida que la mancha urbana se expande.

En términos generales, el valor del suelo en la zona de estudio evolucionó al alza de manera significativa entre el 2014 y 2024. En promedio, el precio por m² pasó aproximadamente de 10 a 20 \$us en 2014 a 50 a 80 \$us en el 2024 en las ubicaciones más favorables. Este incremento sostenido refleja la combinación de factores como el crecimiento poblacional, la especulación sobre urbanizaciones y de manera crucial el desarrollo de infraestructuras.

Ya entre el 2014 y el 2019, se observó una subida moderada que se consolidó y acentuó notablemente hacia el 2024. Es relevante apuntar que los datos sugieren un crecimiento sustancial previo a la habilitación completa de nuevas vías, lo que apunta a la influencia de las expectativas de mejora de conectividad en el mercado. En el 2014, el mercado estaba dominado por terrenos más asequibles en áreas periféricas. Para el 2019, la estabilidad económica local y las primeras inversiones viales comenzaron a impulsar los precios. Para el 2024, con la Segunda Circunvalación en construcción y más avanzada, el aumento fue aún más marcado. Las parcelas cercanas a esta nueva vía estructural muestran precios hasta 80 – 100 \$us/m², en contraste con los 30 – 40 \$us/m² a 1-2 km de distancia, lo que es un indicio claro de especulación y la compraventa de terrenos con fines de negocio.

Con la interpretación de datos, se puede identificar las siguientes tendencias en la relación entre el valor del suelo y la proximidad a diferentes infraestructuras.

- Proximidad a equipamientos Educativos, contrario a lo esperado por la lógica de conveniencia urbana, la proximidad a equipamientos educativos no parece ser un factor determinante en el precio del suelo en Monte Sud. Se observa que terrenos cercanos a escuelas y colegios no necesariamente presentan precios más elevados. Existen casos donde terrenos más alejados tienen precios altos, lo que sugiere la influencia preponderante de otros factores, principalmente la accesibilidad vial y la potencialidad de desarrollo.
- Proximidad a equipamientos de Salud, de manera similar a los educativos, la relación entre la distancia a los servicios de salud y el precio del suelo muestra una tendencia inversa. Los terrenos más cercanos tienden a tener precios más bajos, mientras que los terrenos más alejados, a más de 2 km, exhiben precios más altos. Esto podría indicar que, en esta fase de crecimiento urbano y dada la informalidad del mercado, la proximidad a servicios específicos no es el principal impulsor de valor, sino que simplemente que la demanda prioriza otros atributos como el tamaño del lote y la accesibilidad general.
- Proximidad a la Ruta Regional Colón, este análisis muestra una tendencia clara y significativa, donde los terrenos más cercanos a la Ruta Regional Colón tienen precios sustancialmente más altos. A medida que la distancia a esta vía de primer orden aumenta, el precio disminuye de forma marcada. Este patrón respalda firmemente la hipótesis de que la cercanía a una vía estructurante es un factor dominante en la determinación del valor del suelo en esta zona.
- Proximidad a la Segunda Circunvalación, identificándose un patrón similar al de la Ruta Colón, donde los terrenos más cercanos a la 2da Circunvalación tienden a tener un precio más elevado. Los lotes con distancias menores a 1 km de esta nueva infraestructura vial muestran precios por metro cuadrado más altos que aquellos más alejados. Esto demuestra cómo incluso una vía en fase inicial de apertura (ripió) ya genera una anticipación de plusvalía en el mercado inmobiliario, mostrando el poder de la conectividad futura.

En síntesis, los gráficos y el análisis de datos (como la figura que muestra la correlación del precio con la distancia a vías principales) proporcionan una visión de cómo las distancias a infraestructuras clave y la temporalidad de la urbanización afectan los precios de terrenos en Monte Sud. La influencia de la proximidad a la infraestructura vial es abrumadora, superando la de otros equipamientos urbanos.

Discusión

Los resultados de este estudio en Monte Sud confirman la preponderancia de la accesibilidad vial como principal motor de la revalorización del suelo en áreas periurbanas en expansión, una conclusión que se alinea fuertemente con la teoría económica urbana de la renta del suelo (Alonso, 1964; Muth, 1975). Al seguir el planteamiento de Smolka (2013), se observa que, si bien la renta del suelo tiende a disminuir con la distancia al "centro" (en este caso, las áreas consolidadas de Tarija), la existencia y mejora de vías de comunicación genera nuevos centros o nodos de valorización en la periferia. La "2da Circunvalación" y la Ruta Regional Colón actúan como ejes estructurantes que reorganizan el gradiente de valor del suelo, haciendo que los terrenos más cercanos a estas arterias experimenten un incremento sustancial en sus precios. Esta mayor accesibilidad reduce los tiempos y costos de viaje, haciendo que los terrenos sean considerablemente más atractivos para usos residenciales y, potencialmente, comerciales o industriales.

Un hallazgo particularmente interesante, que merece un debate más profundo, es la limitada o incluso inversa influencia de la proximidad a equipamientos de educación y salud en el valor del suelo de Monte Sud. Esto contradice la intuición general y lo que se esperaría en mercados urbanos más maduros, donde la calidad y cercanía a servicios suelen ser un valor añadido (Cervero, 2018). Esta aparente anomalía puede ser explicada por diferentes hipótesis:

- Monte Sud es un área en transición rural-urbana con un mercado de suelo aún en formación y con una fuerte presencia de informalidad. En estas fases iniciales de urbanización, los agentes inmobiliarios y compradores pueden priorizar la accesibilidad fundamental (conexión con la ciudad, facilidad de transporte) sobre la proximidad a servicios específicos. La apertura de nuevas parcelas urbanizables y la conexión con la red vial principal pueden ser los factores de mayor escasez y, por ende, de mayor valor.
- Es posible que la calidad de los equipamientos educativos y de salud en Monte Sud no sea percibida como lo suficientemente superior como para generar una prima significativa en el valor del suelo diluyendo su impacto en la valorización local.
- Como bien señalan Abramo (2011) y Cabrera et al. (2022), los mercados informales de suelo operan bajo lógicas de precios distintas a las formales. En estos contextos, la seguridad de la tenencia, la legalidad de la parcela y el acceso básico a infraestructura, pueden ser factores mucho más preponderantes para la valorización que la proximidad a equipamientos formales. Un terreno con una conexión vial clara, incluso si carece de otros servicios cercanos o es informal, puede ser percibido como una inversión con mayor potencial de revalorización.

El incremento en el valor del suelo en áreas influenciadas por la infraestructura vial, si bien es un indicador de desarrollo, también es una señal de alerta. Por lo que este trabajo se suma a la discusión sobre la necesidad de una gestión activa del suelo urbano en contextos latinoamericanos. La mera provisión de infraestructura, sin un marco regulatorio ni mecanismos de captura de valor, puede conducir a un crecimiento urbano insostenible.

Los hallazgos resaltan que la inversión en infraestructura vial debe ser vista no solo como un gasto público, sino como una herramienta potente para generar valor, y que este valor debe ser socializado para financiar el desarrollo sostenible de la ciudad. La ausencia de un debate más profundo en el diseño de estas políticas, que incorpore una perspectiva de nuevas dimensiones de investigación, limita la capacidad de los planificadores urbanos para anticipar y gestionar los efectos de la inversión pública.

Conclusiones

A partir de los hallazgos y la discusión presentada, el factor más determinante en la valorización del suelo en Monte Sud es la proximidad a vías de primer orden (como la Ruta Regional Colón) y a la nueva infraestructura vial (2da Circunvalación). En ambos casos, una menor distancia se correlaciona directamente con un mayor precio del suelo, lo que refuerza contundentemente la hipótesis de que la accesibilidad vial es el catalizador clave de la plusvalía en estas áreas de expansión. Este gradiente de valorización, con terrenos adyacentes a las vías incrementando su valor hasta en un 100%, es una manifestación espacial directa de la eficiencia percibida en la reducción de costos de transporte y tiempo de viaje.

Contrario a la teoría de renta urbana tradicional en mercados maduros, la proximidad a equipamientos de educación y salud no demostró ser un factor significativo, e incluso mostró correlaciones inversas con el valor del suelo en Monte Sud. Lo que sugiere que, en mercados periurbanos emergentes y con alta informalidad, la demanda prioriza la conectividad básica y la potencialidad de desarrollo del terreno por encima de la cercanía a servicios específicos, cuya calidad o accesibilidad general podrían no ser percibidas como un valor añadido diferenciador.

La implementación de nuevas vías en Monte Sud ha generado presiones para la modificación de las regulaciones existentes y ha exacerbado las tensiones sobre la ocupación del suelo, como la reubicación de asentamientos informales emplazados en propiedad municipal o en zonas de influencia de las nuevas vías. La falta de coherencia normativa y la aplicación de leyes municipales, como la Ley Autónoma Municipal N° 268 (2021) permiten la privatización masiva de la plusvalía generada por la inversión pública, la proliferación de loteamientos informales y la pérdida irrecuperable de suelo rural productivo.

La significativa plusvalía generada, se concentra en manos de propietarios y desarrolladores inmobiliarios, dificultando el acceso a la tierra para sectores vulnerables. Esta situación intensifica la presión sobre los recursos y servicios básicos, evidenciando la urgente necesidad de implementar mecanismos de captura de plusvalía para financiar la expansión de servicios, infraestructura social y vivienda asequible, como proponen Smolka (2013) y Jaramillo (2009). Además, resulta imperativo fortalecer la capacidad de gestión de los gobiernos locales, con la actualización y aplicación rigurosa de normativas de uso del suelo que sean pertinentes al contexto periurbano, priorizando el beneficio colectivo por encima de la especulación individual.

Referencias bibliográficas

Abramo, P. (2003). La teoría económica de la favela: Cuatro notas sobre la localización residencial de los pobres y el mercado inmobiliario informal. *Estudios Demográficos y Urbanos*, 18(2), 259-276.

Abramo, P. (2011). *La producción de las ciudades latinoamericanas: Mercado inmobiliario y estructura urbana: Vol. IX* (Primera edición). Organización Latinoamericana y del Caribe de Centros Históricos Municipio del Distrito Metropolitano de Quito. <https://biblio.flacsoandes.edu.ec/libros/digital/57537.pdf>

- Alonso, W. (1964). *Location and land use: Toward a general theory of land rent*. Harvard University Press. <https://books.google.com.bo/books?id=UUFvAEACAAJ>
- Cabrera, J. E. (2023a). La práctica urbanística en Bolivia: Reflexiones alrededor de los instrumentos y experiencias 80 años después. En *Lo urbano y la urbanización en Bolivia: Problemáticas y desafíos* (1ra ed., pp. 47-73). Instituto Boliviano de Urbanismo - PNUD. <https://www.undp.org/es/bolivia/publicaciones/lo-urbano-y-la-urbanizacion-en-bolivia-problematicas-y-desafios>
- Cabrera, J. E. (Ed.). (2023b). *Lo urbano y la urbanización en Bolivia: Problemáticas y desafíos*. Instituto Boliviano de Urbanismo - Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) en Bolivia. <https://www.undp.org/es/bolivia/publicaciones/lo-urbano-y-la-urbanizacion-en-bolivia-problematicas-y-desafios>
- Cabrera, J. E., Quintanilla, C., y Cabrera, L. (2022). El mercado informal de suelo en Bolivia: Prácticas y estrategias alrededor de la gestión de la tierra en áreas periféricas de Cochabamba. *Lincoln Institute of Land Policy, WP22JC1*, 70. <https://doi.org/10.13140/RG.2.2.28749.77282>
- Castells, M. (2010). *The Rise of the Network Society: Vol. II* (2nd ed.). Blackwell Publishing.
- Cervero, R. (2018). *America's Suburban Centers: The Land Use—Transportation Link* (1.ª ed.). Routledge. <https://doi.org/10.4324/9781351048040>
- El Andaluz. (2024, junio 11). *Alcalde Torres pone marcha la primera fase de la segunda circunvalación* [Prensa]. Periódico El Andaluz. <https://elandaluz.com.bo/2024/06/11/alcalde-torres-pone-marcha-la-primer-fase-de-la-segunda-circunvalacion/>
- El País. (2023, mayo 25). *Segunda Circunvalación: La vía será de ripio inicialmente* [Prensa]. El País Tarija. https://elpais.bo/tarija/20230525_segunda-circunvalacion-la-via-sera-de-ripio-inicialmente.html
- Fujita, M. (1989). *Urban economic theory: Land use and city size*. Cambridge University Press. <https://doi.org/10.1017/CBO9780511625862>
- Fujita, M., Krugman, P., y Venables, A. (1999). *The spatial economy: Cities, regions, and international trade*. MIT Press.
- Giuliano, G., y Hanson, S. (Eds.). (2017). *The geography of urban transportation* (Fourth edition). The Guilford Press. <https://www.perlego.com/book/4410050/the-geography-of-urban-transportation-pdf>
- Gobierno Autónomo Municipal de Tarija. (2012). *Plan de Ordenamiento Territorial y Plan de Uso del Suelo Urbano y Rural*.
- Gobierno Autónomo Municipal de Tarija. (2024). *Plano Base ciudad de Tarija* [Plano en CAD].
- Google Earth (Versión 7.3.6.10201 (64-bit)). (2024). [Software]. kh.google.com
- Harvey, D. (2006). *The condition of postmodernity: An enquiry into the origins of cultural change* (Repr.). Blackwell.
- Infocasas. (2024). *Base datos inmobiliarios* [Base de datos]. <https://www.infocasas.com.bo/venta/lotes-o-terrenos/tarija>

- Jaramillo, S. (2009). *Hacia una teoría de la renta del suelo urbano*. Universidad de los Andes. <https://books.google.com.bo/books?id=6257EAAAQBAJ>
- Ley de Regularización de Planimetrías Sobre Bienes Inmuebles Urbanos Destinados a Vivienda, Pub. L. No. 268 (2021). <https://www.concejotarija.bo/storage/files/9/LEYES%20MUNICIPALES/LEYES%20-%202021/ley-268---2021-regularizaci%c3%b3n-de-planimetr%c3%adas-sobre-bienes-inmuebles-urbanos-destinados-a-vivienda.PDF>
- Ley de Regularización del Derecho Propietario sobre Bienes Inmuebles Urbanos Destinados a Vivienda, Pub. L. No. 247, 14 (2012). <https://www.planificacion.gob.bo/uploads/marco-legal/LEY%20N%C2%B0%20247%20REGULARIZACION%20DE%20DERECHO%20PROPIETARIO.pdf>
- Mills, E. S. (1967). An Aggregative Model of Resource Allocation in a Metropolitan Area. *The American Economic Review*, 57(2), 197-210.
- Morales-Schenchinger, C. (2007). *Algunas reflexiones sobre el mercado del suelo urbano*. <https://es.slideshare.net/slideshow/morales2007-reflexiones-mercadosuelo-b/16613690#17>
- Muth, R. F. (1975). *Cities and housing: The spatial pattern of urban residential land use* (4. Impr). Univ. of Chicago Pr.
- Rodríguez, D. A., y Mojica, C. H. (2009). Capitalization of BRT network expansions effects into prices of non-expansion areas. *Transportation Research Part A: Policy and Practice*, 43(5), 560-571. <https://doi.org/10.1016/j.tra.2009.02.003>
- Smith, N. (2005). *The new urban frontier: Gentrification and the revanchist city*. Routledge.
- Smolka, M. (2013). *Implementación de la recuperación de plusvalías en América Latina*. Lincoln Institute of Land Policy. https://www.lincolninst.edu/app/uploads/legacy-files/pubfiles/implementacion-recuperacion-de-plusvalias-full_0.pdf
- Tarija Conecta. (2025, mayo 21). *Tarija Conecta—SEGUNDA CIRCUNVALACIÓN ESTARÁ CONECTADA HASTA FIN DE AÑO* [Fotografía]. [www.facebook.com. https://www.facebook.com/permalink.php?story_fbid=pfbid02SWqdC2PZ7XJV6tywThTWXeP87aejniFAMHEXkoALMuK3uDnW4eAeidtGmAt8MYw2l&id=100063642995036&rdid=1qJzrB0vXKIEFaqX#](https://www.facebook.com/permalink.php?story_fbid=pfbid02SWqdC2PZ7XJV6tywThTWXeP87aejniFAMHEXkoALMuK3uDnW4eAeidtGmAt8MYw2l&id=100063642995036&rdid=1qJzrB0vXKIEFaqX#)
- Von Thünen, J. H., Hall, P., y Wartenberg, C. M. (1966). *Von Thünen's (The) Isolated State (in its relation to agriculture and national economy)*. Pergamon Press. <https://books.google.com.bo/books?id=7G1bngEACAAJ>
- Weber, A. (1929). *Alfred Weber's Theory of The Location of Industries* (C. Friedrich, Ed.). THE UNIVERSITY OF CHICAGO PRESS.