

Research Article

Usos del suelo en la provincia de Cotopaxi y su futuro al 2030: un análisis cualitativo desde la gobernanza territorial y la acción pública

Land Use in Cotopaxi Province and Its Future Through 2030: A Qualitative Analysis from the Perspectives of Territorial Governance and Public Action



Zapata-Espín, Olga Mariela ¹

<https://orcid.org/0009-0004-1373-0181>



olga.zapata0806@utc.edu.ec



Ecuador, Latacunga, Universidad Técnica de Cotopaxi.



Montenegro-Cueva, Efren Gonzalo ²

<https://orcid.org/0000-0001-8196-4984>



efren.montenegro@utc.edu.ec



Ecuador, Latacunga, Universidad Técnica de Cotopaxi.



Paladines-Camacho, Carlos Eduardo ³

<https://orcid.org/0000-0001-7664-0387>



carlos.paladines@alianzaestrategica.org



Ecuador, Investigador Independiente.

Autor de correspondencia ¹



DOI / URL: <https://doi.org/10.55813/gaea/jessr/v6/n4/281>

Resumen: La planificación del uso del suelo en Cotopaxi presenta tensiones entre la aptitud biofísica del territorio y las decisiones político-administrativas, agravadas por presiones socioambientales y deficiencias de coordinación institucional. El estudio tuvo como objetivo analizar las características del uso del suelo provincial y establecer bases para una planificación territorial resiliente hacia 2030. Se desarrolló una investigación cualitativa, mediante un estudio de caso que integró el análisis documental de instrumentos de planificación y 23 entrevistas semiestructuradas a representantes gremiales y comunitarios de cuatro parroquias, procesadas mediante codificación en dos ciclos y triangulación de información. Los resultados evidenciaron limitaciones en el acceso y comprensión de información territorial, fragmentación institucional y desigualdad entre quienes conservan los páramos y quienes aprovechan sus recursos hídricos. Asimismo, se identificó el capital social comunitario como recurso complementario para la gestión territorial. Estos hallazgos revelan que la existencia de normativa no garantiza una gobernanza efectiva, especialmente cuando persisten debilidades institucionales y mecanismos insuficientes de participación. Se concluye que la resiliencia territorial requiere articular recursos legales, financieros, cognitivos, de control y comunitarios mediante políticas públicas coordinadas, participativas y sostenibles.

Palabras clave: uso del suelo; ordenamiento territorial; gobernanza multinivel; capital social.

Receptado: 20/Jul/2026

Aceptado: 14/Ago/2026

Publicado: 31/Oct/2026

Cita: Zapata-Espín, O. M., Montenegro-Cueva, E. G., & Paladines-Camacho, C. E. (2026). Usos del suelo en la provincia de Cotopaxi y su futuro al 2030: un análisis cualitativo desde la gobernanza territorial y la acción pública. *Journal of Economic and Social Science Research*, 6(4), 29-49. <https://doi.org/10.55813/gaea/jessr/v6/n4/281>

Journal of Economic and Social Science Research (JESSR)

<https://economicsocialresearch.com>

jessr@editorialgrupo-aea.com

info@editorialgrupo-aea.com

Nota del editor: Editorial Grupo AEA se mantiene neutral con respecto a las reclamaciones legales resultantes de contenido publicado. La responsabilidad de información publicada recae enteramente en los autores.

© 2026. Este artículo es un documento de acceso abierto distribuido bajo los términos y condiciones de la **Licencia Creative Commons, Atribución-NoComercial 4.0 Internacional**.



Abstract:

Territorial planning in Cotopaxi province faces a structural disconnect between the biophysical aptitude of the land and political-administrative occupation decisions, a tension that climate change and anthropic pressure will intensify toward 2030. This article aimed to determine the characteristics of land use in Cotopaxi to establish technical grounds for resilient long-term territorial planning. A qualitative case study design was adopted, triangulating a documentary corpus of current planning instruments (national, provincial, cantonal, and parish-level) with 23 semi-structured interviews conducted with representatives of productive associations and indigenous and peasant communities across four parishes, analyzed through the two-cycle coding process of Miles, Huberman, and Saldaña (2014). Results show that, of the four public action resources theorized by Subirats et al. (2008), the cognitive resource is the most consistently deficient, more so than regulatory availability, which proved relatively robust. The study also identified a systematic asymmetry between those who bear the cost of páramo conservation and those who benefit from water resources without corresponding responsibility, as well as a fifth resource not contemplated in the original theoretical framework: community social capital (collective labor, assembly-based governance, local knowledge), present throughout the peasant corpus as a *de facto* territorial management mechanism. The study concludes that Cotopaxi's territorial resilience toward 2030 depends less on the availability of regulation than on institutional capacity to coordinate legal, financial, cognitive, control, and community resources across levels of government.

Keywords: land use; land-use planning; multilevel governance; social capital.

1. Introducción

A nivel global, el suelo constituye un activo biofísico no renovable, cuya gestión sostenible, se vuelve imprescindible para una mejor seguridad alimentaria, regulación hídrica y mitigación del cambio climático (IPCC, 2019). No obstante, en la literatura académica se evidencia una tendencia recurrente a tratar el suelo, como una plataforma inerte para el crecimiento urbano, antes que, como un sistema biofísico, con capacidades y límites definidos (Lambin et al., 2003; Veldkamp & Lambin, 2001). En Ecuador, este patrón se puede evidenciar en la urbanización de baja densidad sobre suelos de alta aptitud agrícola (Clase I y II), en un contexto normativo que establece que, es atribución de los Gobiernos Autónomos Descentralizados (GAD) municipales y metropolitanos, la competencia de clasificar, subclasificar y regular el uso del suelo urbano y rural, mientras que los GAD provinciales, tiene una influencia complementaria en viabilidad rural, riego, fomento productivo y gestión ambiental (LOOTUGS, 2016; Barros, 2024).

Específicamente, la provincia de Cotopaxi, se puede considerar el epicentro de esta contradicción, ya que su ordenamiento se ha realizado de forma aislada, sin considerar de manera integrada características territoriales determinantes como: (a) ser la principal fuente de recursos hídricos de la región, (b) funciona como centro logístico nacional y (c) constituir, a la vez, un eje de conectividad para el comercio del País, ubicado en una zona de altísimo riesgo volcánico. Además, existe documentación dispersa al respecto, de los cuales se puede citar por ejemplo, estudios multitemporales de cobertura vegetal en Isinliví (Ugsha, 2023), Salamalag Chico (Quillupangui, 2023), Belisario Quevedo (Shigui, 2025), Ashigua-Mulaló (Albán, 2025) y los páramos de Cuturiví (Chancusig, 2024). Por otra parte, se han realizado estudios sobre el retroceso glaciar del volcán Cotopaxi (Molina et al., 2024). No obstante, no existe una síntesis que conecte esa evidencia biofísica dispersa y de alcance limitado, con la arquitectura de gobernanza multinivel que efectivamente regula esas transformaciones. Esta desconexión entre la aptitud natural del suelo y las decisiones políticas de ocupación genera una vulnerabilidad sistémica que el cambio climático puede agravar hasta 2030 (Barros-Esquivel et al., 2025), y es precisamente ese el vacío que esta investigación busca cubrir.

Con el fin de identificar con precisión la brecha de conocimiento que sustenta este estudio, la Tabla 1 sintetiza la filiación institucional, el objetivo, la metodología y el resultado principal de los antecedentes investigativos citados.

Tabla 1
Filiación institucional, objetivos, metodología y resultados de los antecedentes investigativos citados.

Estudio	Filiación institucional	Objetivo	Metodología	Resultado principal
Ugsha (2023)	Universidad Técnica de Cotopaxi (Tesis de Ingeniería Ambiental)	Evaluar la cobertura vegetal del páramo de Isinliví (2013-2022)	Análisis multitemporal con imágenes satelitales y SIG	42,75% del páramo analizado sufrió cambios drásticos por avance de la agricultura de altura
Quillupangui (2023)	Universidad Técnica de Cotopaxi (Tesis de Ingeniería)	Analizar la cobertura vegetal del páramo de Salamalag Chico, Guangaje (2014-2022)	Clasificación Corine Land Cover	La cobertura arbustiva/herbácea decreció de 50% (2014) a 43% (2018), con recuperación parcial a 48% (2022)
Shigui (2025)	Universidad Técnica de Cotopaxi (Tesis de pregrado)	Analizar el cambio de cobertura vegetal en Belisario Quevedo, Latacunga (2013-2023)	Comparación multitemporal de imágenes satelitales	Expansión sostenida del uso antrópico hacia cotas superiores

Estudio	Filiación institucional	Objetivo	Metodología	Resultado principal
Albán (2025)	Universidad Técnica de Cotopaxi (Tesis de pregrado)	Analizar la cobertura vegetal de Ashigua, Mulaló (2014-2024)	Análisis multitemporal de cobertura vegetal	Expansión de actividades agropecuarias intensivas hacia ecosistemas de protección
Chancusig (2024)	Universidad Técnica de Cotopaxi (Tesis de grado)	Estudiar factores abióticos (suelo y agua) en los páramos de Cuturiví, 3400-3800 m s.n.m. (2017-2022)	Corine Land Cover, Landsat, ArcGIS/QGIS, enfoque cualitativo-comparativo	Degradación física y química del suelo y del agua por actividades agropecuarias
Molina, Aimacaña y Toaquiza (2024)	Universidad Técnica de Cotopaxi (Proyecto de investigación)	Analizar el retroceso glaciar del volcán Cotopaxi	Teledetección mediante Índice de Diferencia Normalizada de Nieve (NDSI)	Contracción de la superficie glaciar de 12,63 km² (2000) a 6,80 km² (2024), aproximadamente 46% de pérdida

Nota: (Autores, 2026).

Estos antecedentes, aunque metodológicamente sólidos, comparten una limitación común: se concentran en la dimensión biofísica del cambio de cobertura y no abordan la dimensión de gobernanza que determina su gestión. Esta es, precisamente, la brecha de conocimiento que la presente investigación busca cerrar mediante la triangulación de evidencia documental y empírica sobre gobernanza territorial, y el insumo que permitirá, en la discusión, contrastar los resultados alcanzados con estos estudios previos.

Con base en lo expuesto, la pregunta de investigación que guía este estudio es la siguiente: ¿Cuáles son las características del uso del suelo en la provincia de Cotopaxi que permiten establecer bases técnicas para una planificación territorial resiliente a largo plazo (2030)? Los objetivos específicos que se persiguen son: desarrollar el marco teórico y normativo del ordenamiento territorial y los usos del suelo en Ecuador; diagnosticar el estado actual del uso del suelo en la provincia, identificando los principales usos (agrícola, urbano, rural) y su distribución espacial; y determinar los retos y desafíos que enfrenta la provincia en su proceso de ordenamiento territorial y gestión de usos del suelo.

El estudio fue desarrollado con un enfoque cualitativo, utilizando análisis documental de instrumentos de planificación vigentes con evidencia empírica primaria recogida en campo a través de entrevistas. Con este diseño de investigación, es posible superar la limitación de los estudios previos muy contextualizados, con el propósito de determinar el uso del suelo como una construcción socioespacial regulada por el Estado, y no solo como un dato biofísico. La presente investigación aporta una contribución importante a la administración pública, al ofrecer una base técnica que los GAD pueden utilizar para alinear sus instrumentos de planificación de cara a 2030.

Una segunda contribución se enfoca en la academia, al sistematizar un cuerpo de evidencia local dispersa que hasta ahora no había sido leído sobre la gobernanza territorial.

Revisión de literatura

Marco Conceptual

Previo a la explicación de los sustentos teóricos de esta investigación, es necesario establecer la diferencia entre cuatro conceptos que la literatura especializada distingue con precisión, pero que, en la gestión pública y algunos instrumentos técnicos, suelen emplearse como sinónimos (FAO, 1976). La cobertura del suelo, que hace referencia a la condición biofísica fácilmente observable de la superficie terrestre, en un momento dado; la cual incluye lo siguiente: vegetación natural, cultivos, cuerpos de agua, superficie edificada. Un segundo término es el uso del suelo, que se define como la función económica y social que las personas asignan a esa cobertura (agrícola, urbana, industrial, de conservación), configurándose como una categoría socioeconómica más que física. La clasificación del suelo, definida como la categoría jurídico-administrativa que el Estado asigna a un predio o conforme a lo establecido en la Ley Orgánica de Ordenamiento Territorial, Uso y Gestión de Suelo (LOOTUGS), donde se estipula también, lo que puede y no puede hacerse en él. El último concepto en la capacidad de uso o aptitud del suelo, que se concibe como el potencial biofísico-productivo del mismo, determinado por variables como la pendiente, la profundidad y la fertilidad (FAO, 1976). El problema que plantea esta investigación se ubica precisamente en la brecha entre estas dos últimas categorías; es decir, entre la aptitud biofísica y la clasificación jurídico-administrativa, que no siempre coinciden, y es esa falta de coincidencia, en sí misma, una decisión política.

Geografía crítica y producción socio-espacial del territorio

La geografía crítica, es un constructo que se consolidó gracias a los aportes de David Harvey y Milton Santos, permitiendo romper con la concepción positivista tradicional, del espacio como categoría física neutra, descriptiva y geométrica (Harvey, 2005; Santos, 2000; CEPAL, 2021). De esta manera, el espacio se convierte en un medio de absorción de excedentes de capital, donde la urbanización, la reconfiguración de la propiedad agraria y el desarrollo desigual constituyen estrategias de acumulación. Bajo este punto de vista, la planificación territorial y las normativas de zonificación, ya no son herramientas técnicas neutrales; sino que pasan a ser espacios concebidos por el poder estatal, donde suelen entrar en conflicto con el espacio vivido por las comunidades campesinas e indígenas en su territorialidad cotidiana. Específicamente en el contexto donde se desarrolló esta investigación, este marco permite identificar al menos seis procesos concretos, como manifestaciones de esa producción desigual del espacio: (a) la expansión urbana de baja densidad sobre suelo agrícola de alta aptitud; (b) los conflictos entre suelo rural de producción y suelo rural de expansión urbana; (c) la presión agropecuaria de altura sobre los páramos; (d) la tensión entre el territorio indígena y los instrumentos técnicos de zonificación; (e) la exposición al

riesgo volcánico del corredor logístico del lugar; y (f) el propio ejercicio de la regulación pública como mecanismo de profundización de esas asimetrías. Otros abordajes latinoamericanos sobre desarrollo territorial cuestionan, además, el paradigma extractivista como horizonte de ocupación del suelo (Ramírez-Miranda & Cruz, 2024; Sampaio, 2020), lo que amplía el debate sobre qué modelo de territorio se persigue hacia 2030 y no únicamente sobre cómo regularlo (Palacios-López et al., 2024).

Teoría de la acción pública y recursos del Estado

Para comprender cómo el ordenamiento territorial, se configura como factor de intervención estatal, es necesario analizar las herramientas de la Teoría de la Acción Pública. De acuerdo con Joan Subirats, las políticas públicas se definen como propuestas de regulación colectiva, frente a problemas y contradicciones sociales; donde el Estado contemporáneo, ha dejado de operar como una estructura vertical y soberana, convirtiéndose en un actor relacional que tiene interacción con el sector privado y la sociedad civil (Subirats, 1989; Subirats & Gomà, 1996; Subirats et al., 2008). En el ordenamiento territorial, los actores movilizan cuatro tipos de recursos que, de alguna manera pueden condicionar el éxito o fracaso de la acción estatal. En la presente investigación esto se operacionalizan a través de los recursos normativos y legales; los recursos financieros; los recursos cognitivos y los recursos de fuerza; siendo estos últimos todos los relacionados a la capacidad legítima de coacción para sancionar infracciones. El reto de la administración pública en general y de Cotopaxi en particular, consiste en articular estos cuatro recursos de forma ética y transparente.

Otro de los pilares que sustenta esta investigación, es la Gobernanza Multinivel (GMN), definida como un modelo de gestión pública, en el que la autoridad y las competencias de planificación, son distribuidas y coordinadas entre niveles de gobierno y entre actores estatales y sociales (Hooghe & Marks, 2003; Bache & Flinders, 2004; Sanchez-Simbaña, 2025). Desde esta perspectiva, las fronteras políticas y administrativas muy pocas veces coinciden con la escala real de los problemas públicos, haciendo necesario diseñar e implementar mecanismos de cooperación vertical y horizontal. Específicamente en Ecuador, la implementación de este tipo de Gobernanza, debe enfrentar cuatro barreras estructurales recurrentes (García & Vargas, 2023; Consorcio de Gobiernos Autónomos Provinciales del Ecuador [CONGOPE], 2022; Huaman, 2026): (a) fragmentación entre marcos normativos nacionales, provinciales y cantonales, que muchas veces se traslapan o entran en conflicto; (b) recursos financieros insuficientes que limitan la autonomía real de los GAD y los hacen dependientes de transferencias del gobierno central; (c) débil capacidad técnica, por la escasez de cuadros profesionales especializados en municipalidades y juntas parroquiales pequeñas; y (d) dificultades de coordinación interinstitucional. Para hacer frente a estos desafíos, se pueden aplicar tres principios de articulación (horizontal, vertical y temporal), que orienten las políticas de corto plazo hacia metas sostenibles de largo plazo.

Marco normativo del uso del suelo en Ecuador

Respecto al marco normativo, se debe señalar que el COOTAD otorga a los Gobiernos Autónomos Descentralizados, la competencia de planificar el desarrollo y ordenar el territorio, no obstante, no es una competencia homogénea entre niveles de gobierno; ya que, los GAD municipales y metropolitanos, regulan de forma exclusiva la clasificación, subclasificación, uso y gestión del suelo urbano y rural a través del Plan de Uso y Gestión del Suelo (PUGS), mientras que, el GAD provincial, tiene una influencia complementaria que está relacionada a la vialidad rural, riego y drenaje, gestión ambiental y fomento productivo (Barros, 2024). Esta distinción es fundamental para el contexto donde se desarrolla esta investigación, considerando que, el GAD Provincial y los GAD municipales, tienen sus operaciones en el mismo territorio, pero con instrumentos y competencias distintas, haciendo necesario la implementación de una coordinación explícita, que la normativa no garantiza. De acuerdo con lo estipulado en el artículo 18 de la LOOTUGS, el suelo urbano se subclasifica en consolidado, no consolidado y de protección; además, de acuerdo con el artículo 19, el suelo rural se subclasifica en de producción, de aprovechamiento extractivo, de expansión urbana y de protección, cada uno con un tratamiento urbanístico específico, que constituye uno de los ejes más importantes con los que, el sector público, impone reglas para guiar la transformación material del territorio. La vigilancia de este régimen corresponde a la Superintendencia de Ordenamiento Territorial, que bajo la Resolución SOT-DS-2020-008 tipifica como infracción muy grave la transformación ilegal de suelo rural a urbano, o de suelo rural de producción a suelo rural de expansión urbana (Superintendencia de Ordenamiento Territorial, Uso y Gestión del Suelo, 2020). A nivel nacional, este marco cantonal y provincial, debe además alinearse con el Plan Nacional de Desarrollo (Secretaría Nacional de Planificación, 2025).

Cambio de cobertura vegetal en Cotopaxi

Respecto a los cambios en la cobertura vegetal, la evidencia empírica buenas que se han realizado investigaciones en distintas parroquias de la provincia, donde se ha encontrado patrón consistente de presión antrópica sobre los ecosistemas altoandinos. En Isinliví (cantón Sigchos), el análisis de cobertura vegetal entre 2013 y 2022, determinó que el 42,75% del territorio de páramo analizado, sufrió cambios drásticos con la agricultura de altura como principal responsable del retroceso de la vegetación arbustiva y herbácea (Ugsha, 2023). Así mismo, en la comunidad Salamalag Chico (parroquia Guangaje, cantón Pujilí), la tierra arbustiva y herbácea de páramo, decreció del 50% de la superficie comunal en 2014 al 43% en 2018, con una recuperación parcial al 48% en 2022, que se atribuye al abandono temporal o rotación de cultivos. En el mismo periodo, la cobertura forestal, que ha estado ocupada mayoritariamente por plantaciones exóticas de pino, disminuyó del 7% al 2% (Quillupangui, 2023). En la parroquia Belisario Quevedo, de acuerdo con Shigui (2025) y en la comuna Ashigua de la parroquia Mulaló, de acuerdo con los estudios de Albán, (2025), ubicadas en el cantón Latacunga, los análisis demuestran una expansión

sostenida del uso antrópico hacia las cotas superiores de la montaña. De forma complementaria, el estudio de los páramos de Cuturiví (cantón Pujilí), muestra una degradación física y química del suelo y del agua entre los 3.400 y 3.800 m s.n.m. durante el quinquenio 2017-2022 (Chancusig, 2024). Estas investigaciones, constituyen una evidencia contextual valiosa, que no se recomienda generalizar de forma automática al conjunto de la provincia, cuya extensión y heterogeneidad ecosistémica, excede ampliamente los casos documentados (Lambin et al., 2003).

Retroceso glaciar del volcán Cotopaxi y su relación con el recurso hídrico

Según Molina et al. (2024) la superficie glaciar del volcán Cotopaxi, se contrajo de 12,63 km² en el año 2000 a 6,80 km² en el año 2024. De acuerdo con estos autores, bajo una extrapolación preliminar de la tendencia observada, los autores proyectan la desaparición total del glaciar hacia 2060; una proyección debe leerse como un escenario referencial y no como una certeza, dado que una extrapolación lineal simple no incorpora variables como precipitación, ceniza volcánica, radiación, topografía y variabilidad climática interanual, todas determinantes en la dinámica de glaciares tropicales (IPCC, 2019; Molina et al., 2024).

Respeto al campo de estudio del cambio de uso del suelo, se verifica que existen estudios con enfoque cuantitativo, en los que, a través del uso de Cadenas de Markov y modelos de Autómatas Celulares (CA-Markov), simulan escenarios de crecimiento urbano y degradación de cobertura, acompañados con sistemas de calibración, validación y análisis de incertidumbre (Verburg et al., 2004). Por ejemplo, en Ecuador, González (2019), modeló el cambio de uso del suelo al año 2030 en el Parque Nacional Machalilla mediante el módulo Land Change Modeler (LCM) de TerrSet junto con ArcGIS. La validación de este tipo de modelos exige procedimientos específicos, como la comparación retrospectiva entre mapas históricos y mapas reales, que van más allá del índice Kappa (Pontius & Millones, 2011; Varga et al., 2019). El presente estudio no emplea estas técnicas de modelación espacial cuantitativa; sin embargo, se referencian como antecedente metodológico del campo y como línea de investigación complementaria a futuro, dado que el diseño cualitativo adoptado, prioriza la dimensión de gobernanza y acción pública sobre la modelación biofísica. Es importante acotar que, la conversión del páramo hacia tierras agrícolas no solo desestabiliza los servicios hidrológicos, sino que también reduce la capacidad de almacenamiento de carbono del suelo y compromete la resiliencia climática del altiplano andino (Chuncho, 2019).

2. Materiales y métodos

Para desarrollar este estudio, se aplicó un enfoque cualitativo con un diseño de Estudio de Caso (Yin, 2018). La investigación se realizó en la provincia de Cotopaxi, con triangulación de dos fuentes: corpus documental de instrumentos de planificación y normativa (Plan Nacional de Desarrollo 2025-2029, Secretaría Nacional de

Planificación, 2025; Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial provincial de Cotopaxi, (Gobierno Autónomo Descentralizado Provincial de Cotopaxi [GADPC], 2024); Plan de Uso y Gestión del Suelo del cantón Latacunga, GADML, 2024; y Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial de la parroquia Toacaso, GADPRT, 2024), y entrevistas semiestructuradas a informantes clave (gremios industriales y productivos; comunidades indígenas y campesinas).

La población de referencia está compuesta por dos universos de actores vinculados a la regulación y el uso del suelo en la provincia de Cotopaxi: (a) representantes de gremios y asociaciones productivas con actividad económica formal o semiformal en los cantones de la provincia, en sectores con incidencia documentada sobre el uso del suelo (agropecuaria-lácteo, floricultor, agroindustrial, extractivo-constructivo, textil-artesanal, logístico, turístico rural y de comercio agrícola); y (b) miembros de comunidades indígenas y campesinas asentadas en parroquias con frontera agrícola activa o páramo bajo presión, identificadas a partir de la evidencia documental revisada en la sección 2.6 (Isinliví, Guangaje, Mulaló y Toacaso).

La muestra utilizada es no probabilística, de tipo intencional por criterio (Patton, 2002), y estuvo compuesta por 23 informantes: 8 representantes de gremios, y 15 miembros de comunidades, distribuidos en cuatro parroquias, con un criterio de heterogeneidad interna deliberada; es decir, en cada comunidad, se buscó incluir al menos un dirigente u autoridad comunitaria, una persona vinculada a la gestión del agua (junta de riego o agua potable), una productor o productora, un joven o técnico agropecuario, y, cuando fue posible, una persona mayor con memoria histórica del territorio. El cierre de la muestra se determinó por saturación temática y no por representatividad estadística, incorporando nuevos informantes cuando las respuestas adicionales dejaron de aportar categorías o matices no registrados previamente en el análisis. Con esta composición no se buscó incrementar la representatividad en sentido probabilístico de la población total, sino maximizar la variación interna de perspectivas dentro de cada grupo, conforme al propósito interpretativo. De acuerdo con los lineamientos propuestos por Miles et al. (2014), los datos recolectados a través de las entrevistas aplicadas fueron grabados, previa autorización de los informantes, y luego transcritos textualmente. Cada entrevista se identificó con un código de anonimato (A01–A08 para gremios; B01–B15 para comunidades)

El análisis sigue el modelo de tres flujos concurrentes de Miles et al. (2014), que incluye las siguientes fases: (a) condensación de datos (seleccionar, focalizar y abstraer la información mediante codificación), (b) despliegue de datos (organizar la información condensada en matrices que permitan ver patrones) y (c) elaboración y verificación de conclusiones. Estos tres flujos no son secuenciales sino iterativos a lo largo del análisis.

Técnica de Codificación

En la primera fase de codificación, se aplicaron códigos descriptivos y en vivo a las entrevistas, partiendo de una lista primaria de códigos, derivada del marco teórico

planteado que incluye: clasificación normativa del suelo, recursos de la acción pública (legal, financiero, cognitivo, de control), barreras de gobernanza multinivel, conflictos de uso y coherencia horizontal-vertical-temporal. La lista está abierta a códigos emergentes que no se anticiparon en la teoría; por ejemplo: percepciones sobre riesgo volcánico, migración o brecha generacional.

Los códigos de primer ciclo se agruparon en códigos de patrón consolidando categorías más amplias que permitieron identificar temas transversales en los datos analizados. Este ciclo es el que traduce la codificación en interpretación, a través de un ejercicio analítico sobre qué patrones conectan los testimonios obtenidos. Durante la codificación, se elaboran memos analíticos que registran interpretaciones emergentes. Los hallazgos se organizan en matrices de despliegue, que permiten comparar de forma sistemática gremios y comunidades, y detectar convergencias y divergencias entre el discurso normativo y el testimonio de campo.

Análisis desarrollado

Se realizó en primera instancia, un análisis dentro de cada grupo de informantes (gremios; comunidades), y luego un análisis cruzado entre ambos grupos y entre parroquias, siguiendo la lógica de comparación constante propuesta por Miles et al. (2014). La credibilidad se sustenta en la triangulación entre documento, entrevista y literatura académica, más que en técnicas de validación propias de la modelación espacial cuantitativa. La transferibilidad se limita al contexto de Cotopaxi. Previo a la aplicación de cada una de las entrevistas, se obtuvo el consentimiento informado de los participantes; además se mantuvo el anonimato de los participantes, mediante códigos alfanuméricos (A01–A08, B01–B15).

3. Resultados

Las 23 entrevistas realizadas, fueron codificadas siguiendo el proceso de dos ciclos propuesto por Miles et al. (2014): 8 a representantes de distintos gremios (A01–A08) y 15 a comunidades de cuatro parroquias (B01–B15). Antes de sistematizar por categoría teórica, se realizó el análisis por casos, lo cual se recomienda como paso previo a cualquier síntesis cruzada, ya que preserva la particularidad de cada sector y cada parroquia antes de analizarla bajo un patrón general.

Tabla 2
De códigos de primer ciclo a códigos de patrón

Categoría a priori	Códigos de primer ciclo (ejemplos)	Código de patrón
Clasificación normativa del suelo	"no del todo", "trata de manera similar actividades muy distintas", "debería existir una escala"	Poca Flexibilidad en la Clasificación normativa
Recursos de la acción pública	"mapas comprensibles", "no siempre se explicó a todas las"	Brecha Cognitiva

Categoría a priori	Códigos de primer ciclo (ejemplos)	Código de patrón
Barreras de gobernanza multinivel	familias", "difícil entender cómo afecta a nuestra parcela"	Fragmentación Operativa
Coherencia horizontal/vertical/temporal	"los plazos de cada institución no coinciden", "una institución repara lo que otra obra dañó"	Intervención no proactiva
Recursos y capacidades (gremios)	"los proyectos de conservación ayudan, pero duran poco", "toman fotografías y luego no regresan"	Falta de Integración Institucional
Saberes y prácticas locales (comunidades)	"ventanilla que reúna los requisitos", "una sola oficina para coordinar"	Capital Social Comunitario
(emergente)	"minga", "asamblea", "no quemar el pajonal", "guardar semillas"	Atribución Multicausal
(emergente)	"no podemos atribuirlo solo a eso", "hay que evitar una explicación única"	Brecha de Género
	"las mujeres... reciben menos información", "las mujeres a veces no somos escuchadas"	

Nota: (Autores, 2026).

3.1. Análisis dentro de casos: gremios y comunidades

Respecto del análisis de casos a nivel de gremios, agrupar a los ocho gremios únicamente por sector económico oculta un patrón más útil, ya que se diferencian mejor según el tipo de presión territorial que enfrentan. Un primer grupo enfrenta presión por el uso continuo del suelo; por ejemplo, se afirma que "algunas fincas lecheras se han dividido entre herederos o se han vendido por lotes" (A01); "predios antes agrícolas se convirtieron en plataformas logísticas" (A06); "en las entradas de los cantones aparecieron bodegas y centros de acopio sobre antiguas parcelas" (A08). Un segundo grupo considera el agua y el paisaje como recursos críticos, no el suelo en sí; se menciona por ejemplo que "el recurso principal es la información hídrica actualizada y verificable" (A02); "el paisaje como infraestructura territorial" (A07). Un tercer grupo enfrenta un problema de escala y formalización más que de localización: "una planta artesanal de baja emisión no debería tener los mismos condicionamientos que una fábrica grande" (A03); "debería existir una escala: actividad artesanal compatible, taller condicionado y planta que requiere zona productiva" (A05).

En el análisis de casos por comunidades se evidencia un patrón de abandono por migración, con afirmaciones como: "varias parcelas están con pasto o sin trabajar porque sus dueños viven en Quito o Latacunga" (B03), junto con el avance del cultivo hacia zonas más altas debido a la presión de herencia (B01). Los participantes mencionan que su mayor necesidad es una mayor conectividad y educación técnica como alternativa a la migración definitiva (B01, B03).

Por otra parte, la gestión comunitaria del agua aparece más institucionalizada (junta administradora, B05) y donde es más explícita la tensión entre conservación y necesidad inmediata; se menciona por ejemplo que, "la gente entra por necesidad de

pasto o cultivo, especialmente cuando no tiene suficiente tierra abajo" (B04, en referencia a informante B12 con el mismo patrón). También una de las parroquias menciona una pérdida importante de semillas y diversidad de cultivos tradicionales frente al monocultivo de pasto (B06).

Según los participantes B08–B10, se evidencia también un patrón más urbano principalmente en las comunidades más cercanas a Latacunga y la carretera principal: "donde antes había pastos continuos ahora hay urbanizaciones, bodegas y talleres" (B08). Es importante destacar también que uno de los informantes comunitarios (B10, técnico agropecuario) usa explícitamente un lenguaje técnico-territorial equivalente al de los gremios, describiendo el territorio como un "gradiente" antes que, como dos zonas separadas, y pidiendo "un visor sencillo con capas de agua, riesgo y uso actual".

Según los informantes B11–B15, una parroquia es la que cuenta con la mayor diversidad de perfiles y la única donde el conflicto se describe explícitamente como intercomunitario y no solo entre la comunidad y la autoridad. Así mismo, solo una parroquia cuenta con una propuesta institucional concreta de remuneración por conservación ("guardaparques comunitarios con remuneración estable", B12).

3.2. Resultados según las categorías teóricas

Los ocho representantes de los gremios coinciden en que existen aspectos a mejorar respecto de la clasificación urbano-rural establecida en la LOOTUGS, ya que, a decir de ellos, no refleja adecuadamente las actividades mixtas ni aquellas que se desarrollan a pequeña escala. A las opiniones ya señaladas de A01, A03, A04, A05 y A07, se incorporan las del sector florícola y logístico. Se menciona por ejemplo que "la clasificación debería incorporar intensidad de uso, capacidad de carga hídrica y medidas de amortiguamiento, no solamente el nombre general del suelo" (A02). Por su parte, se menciona también que "una zona puede ser compatible en el mapa y no tener una intersección segura" (A06). Este fue el único tema en el que todos los integrantes de un mismo grupo coincidieron en su opinión.

El análisis también permitió identificar la existencia de dificultades en el acceso y comprensión de la información sobre planificación territorial. En las comunidades, únicamente B10, técnico agropecuario, y B15, integrante joven de un colectivo ambiental, señalaron conocer el PDOT y el PUGS. Los otros 13 participantes señalaron que reciben la información de manera incompleta, tardía o a través de sus dirigentes. Además, en cinco entrevistas se evidenciaron brechas de género (B02, B04, B06, B09 y B13).

La falta de coordinación entre los distintos niveles de gobierno también fue mencionada, de una u otra manera, por los informantes. A nivel gremial, esta descoordinación se evidencia en la falta de coincidencia entre los plazos y criterios utilizados por las instituciones (A02, A04 y A06). A nivel de las comunidades, por otra parte, se percibe a través de mensajes institucionales contradictorios (B04) y de intervenciones que terminan sin capacitar adecuadamente a los beneficiarios en

territorio (B06 y B12). La Superintendencia de Ordenamiento Territorial fue mencionada únicamente por cuatro participantes de forma directa, uno de forma indirecta. Ningún representante a nivel gremial, la señaló expresamente. En todos los casos, las referencias se debieron a su escasa visibilidad o al desconocimiento de sus funciones.

En 11 de las 15 entrevistas realizadas en las comunidades, se señaló que, no siempre quienes asumen la responsabilidad de conservar el territorio, reciben los beneficios de esa conservación. Esta desigualdad se presenta de varias maneras; por ejemplo: entre comunidades ubicadas aguas arriba y aguas abajo (B11), entre familias con mayor o menor cantidad de tierra dentro de una misma comunidad (B04), y entre habitantes antiguos y nuevos residentes (B09). Otro aspecto recurrente, fue la percepción de que las instituciones solo intervienen, cuando el problema ya se ha presentado, con acciones que duran muy poco tiempo. Esta situación fue señalada por seis de los ocho gremios y por nueve de las 15 comunidades. En los gremios se destaca que este problema tiene relación con la falta de anticipación y claridad en las normas; mientras que las comunidades, destacan la poca continuidad del acompañamiento estatal. B12 lo resumió al señalar que “los proyectos de conservación ayudan, pero duran poco”.

Además, a nivel comunitario se menciona que, la existencia del estrés hídrico no tiene una sola causa. Las causas incluyen el retroceso del glaciar, la reducción del pajonal, la presencia de zanjas, los eucaliptos, los cambios en las precipitaciones, la pérdida de vegetación y el aumento del consumo de agua (B01 y B03). También se menciona como causa, la compactación del suelo provocada por el ganado y la dependencia del páramo local (B04 y B05). En otra comunidad, los participantes mencionaron que este problema tiene relación con el crecimiento de la población y con la construcción de viviendas y obras que impiden que el agua se filtre en el suelo. B08 lo expresó como la presencia de “más construcciones y cemento sobre el suelo”, mientras que B10 insistió en la necesidad de evitar explicaciones basadas en una sola causa. También se mencionaron las fugas en la infraestructura y la pérdida de vegetación (B14). B15 presentó una de las ideas más claras al afirmar que “el retroceso del glaciar es una señal importante para la región, pero no explica todo”. Solo B04 y B05 expresaron cierta incertidumbre sin plantear con claridad otras posibles causas; no obstante, tampoco atribuyeron el problema exclusivamente al retroceso del glaciar.

3.3. Modelo de uso del suelo en Cotopaxi al 2030

Con el fin de sintetizar la respuesta a la pregunta de investigación y visualizar las relaciones entre las categorías identificadas, la Tabla 2 y la Figura 1, organiza los hallazgos en cinco niveles relacionales, desde el problema estructural hasta el modelo orientador. Esta síntesis constituye una primera aproximación exploratoria a un modelo cualitativo, y no un modelo teórico definitivo, quedando abierta como base para futuras investigaciones que profundicen en su estructuración —cualitativa o cuantitativa— con nueva evidencia empírica.

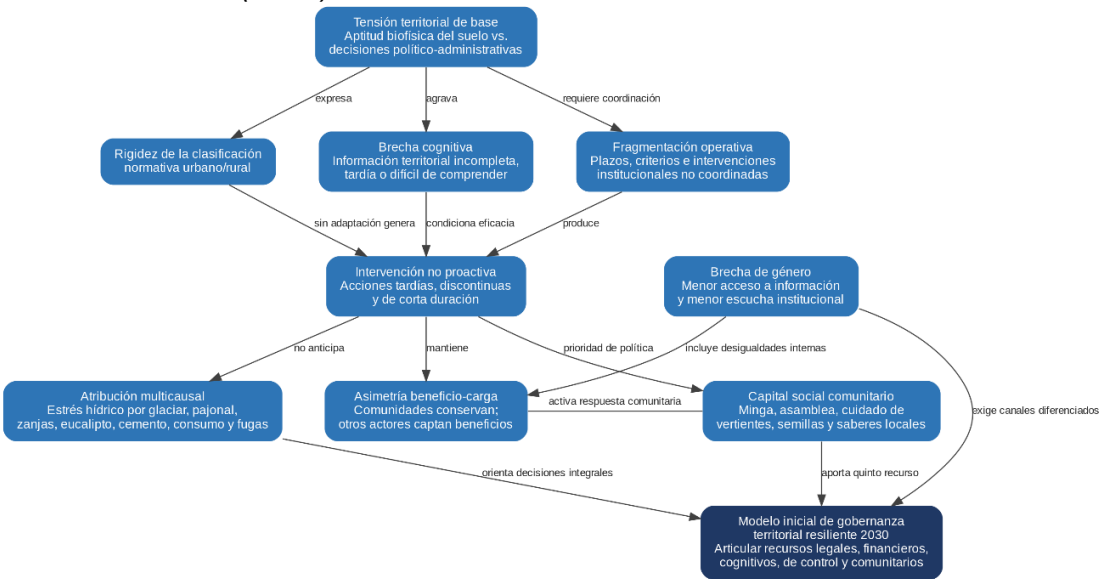
Tabla 3
Modelo uso del suelo en Cotopaxi al 2030

Nivel del modelo	Categorías integradas	Relación principal	Aporte para tomadores de decisiones
Problema estructural	Tensión entre aptitud biofísica y decisiones político-administrativas	El suelo no es solo dato físico; es una construcción socioespacial regulada por el Estado	Evitar decisiones de uso del suelo basadas únicamente en clasificación normativa o presión económica
Barreras institucionales	Rigidez de la clasificación normativa, brecha cognitiva, fragmentación operativa e intervención no proactiva	La normativa existe, pero no se traduce automáticamente en gestión efectiva	Priorizar información clara, coordinación interinstitucional y seguimiento permanente
Barreras socioambientales	Asimetría beneficio-carga, estrés hídrico multicausal, brecha de género	Los impactos y las responsabilidades se distribuyen de forma desigual	Diseñar mecanismos de compensación, inclusión y corresponsabilidad territorial
Recurso emergente	Capital social comunitario (minga, asamblea, saberes locales)	Opera como mecanismo de gestión territorial de facto, no contemplado en la teoría original	Reconocer, financiar e incorporar formalmente este recurso en el PDOT, el PUGS y programas de conservación
Modelo orientador	Gobernanza territorial resiliente al 2030	La resiliencia depende de articular recursos legales, financieros, cognitivos, de control y comunitarios	Construir una política territorial coordinada, preventiva, participativa y basada en evidencia

Nota: (Autores, 2026).

Figura 1

Modelo uso de suelo con base en síntesis relacional a partir de la codificación de dos ciclos de Miles et al. (2014)



Nota: (Autores, 2026).

Este modelo responde directamente a la pregunta de investigación y a los tres objetivos específicos planteados: recoge el marco teórico y normativo (nivel de problema estructural y barreras institucionales), el diagnóstico del uso del suelo y su distribución espacial (barreras institucionales y socioambientales), y los retos y desafíos identificados (recurso emergente y modelo orientador). Se trata de una aproximación exploratoria que aporta a la brecha de conocimiento existente y abre paso a futuras investigaciones orientadas a la estructuración de un modelo teórico, cualitativo o cuantitativo, sobre la gobernanza del uso del suelo en contextos territoriales similares.

4. Discusión

Los resultados obtenidos en esta investigación permiten confirmar que el marco teórico, por sí solo, no ofrecía una premisa de partida respecto a que el uso del suelo en Cotopaxi es una construcción socioespacial muy discutida y no un dato biofísico neutro. La geografía crítica anticipaba una tensión entre el espacio concebido por el Estado, con el espacio en el que viven las comunidades; y justamente el trabajo de campo realizado, permitió precisar el mecanismo de esa tensión. En 11 de las 15 entrevistas realizadas a nivel comunitario, se evidencia una asimetría entre quienes asumen el costo de la conservación y quienes obtienen el beneficio. Esta asimetría beneficio-carga, no es un hallazgo aislado ya que, aparece en las cuatro parroquias estudiadas, con ciertas variantes; lo que le da solidez como patrón territorial y no solo como queja puntual de un informante.

Sobre el supuesto orientador respecto a la articulación de recursos legales, financieros, cognitivos y de control, se puede afirmar que esta es condición necesaria, aunque no suficiente, para un desarrollo territorial resiliente al 2030, considerando que, el recurso cognitivo es señalado como la deficiencia más importante por la mayoría de los informantes. Por otra parte, la normativa, en cambio, existe y es relativamente robusta desde 2016; lo cual confirma que el cuello de botella no es la ausencia de reglas, sino la imposibilidad práctica de que los actores accedan a ellas, las comprenda y las usen para tomar decisiones informadas.

El hallazgo relevante de esta investigación es la existencia de un repertorio de prácticas de acción colectiva, como minga, asamblea, sanciones internas, cuidado rotativo de vertientes, conservación de semillas, que opera como mecanismo de gestión territorial, en ausencia o insuficiencia de los otros cuatro recursos teorizados por Subirats et al. (2008). Esto sugiere que el modelo de cuatro recursos de la acción pública es insuficiente para describir la gobernanza territorial en contextos indígena-campesinos, donde el capital social comunitario funciona como un quinto recurso, pero con efectos de gobernanza equivalentes, que hasta ahora ha sido invisible para la política pública. La propia advertencia de una informante es, en sí misma, una hipótesis para la investigación futura, enfocada en analizar qué ocurre cuando el

Estado delega, de facto, en el capital social comunitario funciones que le corresponden, sin reconocerlas ni remunerarlas.

Estos hallazgos, contrastados con los fundamentos teóricos de partida, muestran tanto coincidencias como matices. Respecto a la geografía crítica (Harvey, 2005; Santos, 2000), la evidencia empírica confirma que el territorio es un espacio producido de forma desigual, pero precisa el mecanismo de esa desigualdad en una asimetría medible entre quienes conservan y quienes se benefician, algo que la teoría planteaba de forma más general. Respecto a la Teoría de la Acción Pública (Subirats et al., 2008), los resultados no solo confirman los cuatro recursos teorizados, sino que revelan una jerarquía funcional entre ellos y la necesidad de ampliar el modelo con un quinto recurso comunitario. Respecto a la Gobernanza Multinivel (Hooghe & Marks, 2003; Bache & Flinders, 2004; García & Vargas, 2023; CONGOPE, 2022), las barreras estructurales previstas por la literatura se confirman, aunque con una manifestación diferenciada según el tipo de actor, un matiz que los antecedentes revisados no habían documentado. Al contrastar estos hallazgos con los antecedentes investigativos empíricos (Tabla 1), se observa una complementariedad relevante: mientras Quillupangui (2023), Shigui (2025), Albán (2025) y Chancusig (2024) documentan la dimensión biofísica del cambio de cobertura vegetal en distintas parroquias, y Molina, Aimacaña y Toaquiza (2024) documentan el retroceso glaciar mediante teledetección, ninguno de estos estudios aborda la dimensión de gobernanza que determina cómo se gestionan esas transformaciones. La presente investigación cierra parcialmente esa brecha al mostrar que la causa del estrés hídrico, según los propios actores territoriales, no puede reducirse al retroceso glaciar que documentan estos antecedentes, sino que responde a un sistema de causas locales y accionables, lo que eleva el nivel científico de la discusión al integrar evidencia biofísica previa con evidencia de gobernanza territorial de primera mano.

Implicaciones teóricas

Esta investigación aporta algunos resultados importantes a la literatura científica. Primero, existe una jerarquía funcional entre los recursos de Subirats: el recurso cognitivo antecede y condiciona la eficacia de los otros tres. Segundo, una ampliación del modelo de cuatro recursos mediante un quinto recurso no estatal, compuesto por el capital social comunitario, que la teoría de la acción pública, formulada desde una matriz estatal-céntrica, no incorpora pero que resulta determinante a nivel comunitario. Tercero, una matización de las barreras de gobernanza multinivel (García & Vargas, 2023; CONGOPE, 2022), las cuales no se distribuyen simétricamente, sino que se manifiestan como fragmentación procedimental para el sector regulado y como intervención discontinua para las comunidades. Cuarto, la atribución multicausal del estrés hídrico, con variantes específicas por parroquia, se configura como corrección a nivel epistemológico, frente a narrativas deterministas que establecen causas únicas del problema hídrico.

Implicaciones prácticas para la gestión pública

De la brecha cognitiva se deriva la prioridad más clara que es la implementación de un sistema de información territorial interoperable, con lenguaje accesible y bilingüe, con canales diferenciados por género, dado que la brecha de información afecta de forma desproporcionada a las mujeres de acuerdo a los hallazgos del estudio. De la fragmentación operativa se deriva la necesidad de una inspección técnica conjunta o puntos de atención interinstitucional; además, es necesario establecer mecanismos de compensación por servicios hidrológicos entre usuarios aguas abajo y comunidades conservadoras aguas arriba, a través de políticas públicas articuladas entre actores territoriales. Por otra parte, el capital social comunitario como recurso no estatal, se configura en una recomendación relevante; para esto, los GAD deben dejar de tratar la minga y la vigilancia comunitaria, como aporte voluntario gratuito, e incorporarlas con financiamiento, en los instrumentos de gestión del PDOT y el PUGS.

5. Conclusiones

El presente estudio, tuvo como propósito principal analizar las características del uso del suelo en Cotopaxi, que pueden servir como base para una planificación territorial resiliente al 2030. Los resultados obtenidos evidencian que el principal problema no se encuentra únicamente en las condiciones físicas y ambientales del territorio, sino que está relacionado con la manera desigual en que se distribuyen los recursos, la información y las responsabilidades entre los distintos niveles de gobierno y los actores locales. Si bien existe normativa consolidada, así como estudios sobre la degradación de los páramos y el retroceso glaciar, esta información todavía no llega de forma clara y oportuna a las personas e instituciones que deben aplicarla o enfrentar directamente sus consecuencias.

Respecto al desarrollo del marco teórico y normativo del ordenamiento territorial en Ecuador, se elaboró una síntesis integral sobre los aportes de la geografía crítica, la teoría de la acción pública y la gobernanza multinivel. A estos enfoques se añadió un elemento que no había sido considerado inicialmente: el capital social de las comunidades. Este recurso, basado en la organización, la cooperación y el conocimiento local, cumple un papel importante en la gestión del territorio, aunque generalmente no sea reconocido desde una visión centrada exclusivamente en las instituciones del Estado.

Respecto al segundo objetivo específico, enfocado en diagnosticar el estado actual del uso del suelo y su distribución espacial, la información documental se complementó con los testimonios recogidos durante las entrevistas. Todos los representantes de los gremios señalaron que la clasificación que divide el suelo únicamente en urbano y rural no representa adecuadamente las actividades productivas mixtas y de pequeña escala que se desarrollan en la provincia. Asimismo, el 73 % de los participantes comunitarios indicó que la ocupación del páramo responde principalmente a las necesidades económicas de las familias y al crecimiento de la población, más que a una política pública planificada.

En cuanto al tercer objetivo específico, relacionado con la identificación de los principales retos del ordenamiento territorial en Cotopaxi, los hallazgos permiten reconocer cuatro desafíos prioritarios. El primero consiste en reducir las dificultades de acceso y comprensión de la información territorial, problema señalado con mayor frecuencia por los dos grupos entrevistados. El segundo se relaciona con la falta de coordinación entre los distintos niveles de gobierno, situación presente en todas las entrevistas. El tercero implica corregir la desigualdad existente entre las comunidades que conservan las fuentes de agua y los sectores que reciben sus beneficios, realidad identificada en las cuatro parroquias estudiadas. Finalmente, es necesario reconocer y financiar el trabajo comunitario que actualmente sostiene, sin remuneración, una parte importante de la gestión y conservación del páramo.

La evidencia cualitativa también respalda el supuesto que orientó el estudio: la viabilidad del ordenamiento territorial para 2030 depende más de la adecuada articulación de los recursos que de la mera existencia de leyes y normas. Los resultados permiten precisar que, entre los cuatro recursos considerados inicialmente, el recurso cognitivo, es el más importante. A este se suma un quinto recurso, de carácter comunitario y no estatal, que debe ser reconocido e incorporado en la planificación. Si no se consideran los conocimientos, las formas de organización y las experiencias de quienes habitan el territorio, cualquier estrategia para Cotopaxi al 2030 corre el riesgo de diseñarse sobre una realidad distinta de la que viven y describen sus propias comunidades.

CONFLICTO DE INTERESES

“Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses”.

DECLARACIÓN SOBRE EL USO DE INTELIGENCIA ARTIFICIAL GENERATIVA

“Los autores declaran que no utilizaron herramientas de inteligencia artificial generativa en la elaboración de este manuscrito.”

Referencias Bibliográficas

- Albán Dias, J. F. (2025). *Análisis multitemporal de la cobertura vegetal del páramo de la comuna Ashigua de la parroquia Mulaló, provincia de Cotopaxi 2014–2024* [Tesis de pregrado, Universidad Técnica de Cotopaxi]. Repositorio Institucional UTC. <https://repositorio.utc.edu.ec/items/2cb024c5-c1d1-4a5c-bec6-3c4d6ead6e9c>
- Bache, I., & Flinders, M. (Eds.). (2004). *Multi-level governance*. Oxford University Press.
- Barros Esquivel, K. P., & Aldeán Aguirre, W. E. (2024). Homologación de los conceptos e instrumentos de planificación en el Ecuador: Los planes de uso y

- gestión de suelo. *Eídos*, 17(23), 39–49. <https://revistas.ute.edu.ec/index.php/eidos/article/download/1250/1129>
- Barros-Esquivel, K., Granda, G., & Aldeán, W. (2025). Ordenamiento territorial y cambio climático: Diseño de políticas públicas y su efectividad en Ecuador. *Letras Verdes. Revista Latinoamericana de Estudios Socioambientales*, (38), 45–67. <https://doi.org/10.17141/letrasverdes.38.2025.6393>
- Chancusig Quishpe, J. A. (2024). *Estudio multitemporal de los factores abióticos (suelo y agua) en los páramos de Cuturiví a los 3400 y 3800 msnm; 2017–2022* [Tesis de pregrado, Universidad Técnica de Cotopaxi]. Repositorio Institucional UTC. <https://repositorio.utc.edu.ec/handle/27000/11724>
- Chuncho Morocho, C., & Chuncho, G. (2019). Páramos del Ecuador, importancia y afectaciones: Una revisión. *Bosques Latitud Cero*, 9(2), 71–83. <https://revistas.unl.edu.ec/index.php/bosques/article/view/686>
- Comisión Económica para América Latina y el Caribe. (2021). *La gobernanza territorial para la transformación productiva sostenible*. Naciones Unidas.
- Consortio de Gobiernos Autónomos Provinciales del Ecuador. (2022). *Mecanismos de gobernanza territorial e institucional de la cooperación internacional con el detalle de sus componentes, actores, modelo de gobernanza y herramientas a utilizar: Resumen ejecutivo*. <https://www.congope.gob.ec/wp-content/uploads/2024/08/D4-RE-Resumen-Ejecutivo-Mecanismos.pdf>
- Food and Agriculture Organization of the United Nations. (1976). *A framework for land evaluation* (FAO Soils Bulletin No. 32). <https://www.fao.org/4/x5310e/x5310e00.htm>
- García Moreno, M., & Vargas Fonseca, A. D. (2023). Restitución de derechos territoriales y ordenamiento ambiental en territorios étnicos en Colombia. *Journal of Economic and Social Science Research*, 3(3), 76–96. <https://doi.org/10.55813/gaeal/jessr/v3/n3/74>
- Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal del Cantón Latacunga. (2024). *Plan de uso y gestión del suelo del cantón Latacunga*.
- Gobierno Autónomo Descentralizado Parroquial Rural de Toacaso. (2024). *Actualización del Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial de la parroquia Toacaso 2023–2027*. https://toacaso.gob.ec/cotopaxi/wp-content/uploads/2024/10/ACTUALIZACION_PDYOT_FINAL_imprimir-12-2-1.pdf
- Gobierno Autónomo Descentralizado Provincial de Cotopaxi. (2024). *Ordenanza que aprueba la actualización del Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial de la provincia de Cotopaxi 2025–2029*. <https://cotopaxi.gob.ec/ordenanzas/ordenanza-que-aprueba-la-actualizacion-del-plan-de-desarrollo-y-ordenamiento-territorial-de-la-provincia-de-cotopaxi-2025-2029/>
- González Porras, C. A. (2019). *Modelación predictiva del uso del suelo al año 2030 en el Parque Nacional Machalilla usando cadenas de Markov y LCM* [Tesis de grado, Universidad Agraria del Ecuador].

- Harvey, D. (2005). *A brief history of neoliberalism*. Oxford University Press.
- Hooghe, L., & Marks, G. (2003). Unraveling the central state, but how? Types of multi-level governance. *American Political Science Review*, 97(2), 233–243. <https://doi.org/10.1017/S0003055403000649>
- Huaman Pinto, A. J. (2026). Gobernanza multinivel y participación ciudadana: Una revisión de literatura de los últimos 5 años. *Revista InveCom*, 6(3), Artículo e603082. <https://doi.org/10.5281/zenodo.17604313>
- Intergovernmental Panel on Climate Change. (2019). *Climate change and land: An IPCC special report on climate change, desertification, land degradation, sustainable land management, food security, and greenhouse gas fluxes in terrestrial ecosystems*. <https://www.ipcc.ch/srccl/>
- Lambin, E. F., Geist, H. J., & Lepers, E. (2003). Dynamics of land-use and land-cover change in tropical regions. *Annual Review of Environment and Resources*, 28, 205–241. <https://doi.org/10.1146/annurev.energy.28.050302.105459>
- Ley Orgánica de Ordenamiento Territorial, Uso y Gestión de Suelo*. (2016). Registro Oficial Suplemento 790, 5 de julio de 2016.
- Miles, M. B., Huberman, A. M., & Saldaña, J. (2014). *Qualitative data analysis: A methods sourcebook* (3rd ed.). SAGE Publications.
- Molina, D. F., Aimacaña, D. J., & Toaquiza, M. A. (2024). *Análisis multitemporal del retroceso glaciar del Cotopaxi empleando teledetección* [Proyecto de investigación, Universidad Técnica de Cotopaxi].
- Palacios-López, L. A., Zapata-Velasco, M. L., Pardo-Reyes, P. S., & Pinargote-Bravo, V. J. (2024). Estrategias para un modelo territorial sostenible para la comuna Sancán. *Journal of Economic and Social Science Research*, 4(4), 39–55. <https://doi.org/10.55813/gaea/jessr/v4/n4/131>
- Patton, M. Q. (2002). *Qualitative research & evaluation methods* (3rd ed.). SAGE Publications.
- Pontius, R. G., Jr., & Millones, M. (2011). Death to Kappa: Birth of quantity disagreement and allocation disagreement for accuracy assessment. *International Journal of Remote Sensing*, 32(15), 4407–4429. <https://doi.org/10.1080/01431161.2011.552923>
- Quillupangui Tenelema, D. I. (2023). *Análisis multitemporal de la cobertura vegetal del páramo de la comunidad Salamalag Chico de la parroquia Guangaje, provincia de Cotopaxi 2014–2022* [Tesis de pregrado, Universidad Técnica de Cotopaxi]. Repositorio Institucional UTC. <https://repositorio.utc.edu.ec/items/553cf671-d08b-4fc3-bf39-afbf4dc31143>
- Ramírez-Miranda, C. A., & Cruz Altamirano, L. (2024). Hacia un paradigma post extractivista y comunalista de desarrollo territorial para América Latina: El aporte de la Universidad Autónoma Comunal de Oaxaca, México. *Eutopía. Revista de Desarrollo Económico Territorial*, (25), 141–158. <https://doi.org/10.17141/eutopia.25.2024.6210>

- Sampaio Torrens, J. C. (2020). Políticas públicas de desarrollo territorial rural: Instrumentos para enfrentar la crisis. *Eutopía. Revista de Desarrollo Económico Territorial*, (18), 11–28. <https://doi.org/10.17141/eutopia.18.2020.4663>
- Sanchez-Simbaña, S. E. (2025). Una perspectiva emancipadora sobre la gobernanza de recursos naturales y soberanía en el contexto ecuatoriano. *Revista Científica Zambos*, 4(1), 140–152. <https://doi.org/10.69484/rcz/v4/n1/82>
- Santos, M. (2000). *La naturaleza del espacio: Técnica y tiempo. Razón y emoción*. Ariel.
- Secretaría Nacional de Planificación. (2025). *Plan Nacional de Desarrollo «Ecuador no se detiene» 2025–2029*. https://www.planificacion.gob.ec/wp-content/uploads/2025/08/PlanNacionalDeDesarrollo25-29_EcuadorNoSeDetiene.pdf
- Shigui Lema, K. D. (2025). *Análisis multitemporal del cambio de la cobertura vegetal (2013 al 2023) de la parroquia Belisario Quevedo, cantón Latacunga, provincia de Cotopaxi* [Tesis de pregrado, Universidad Técnica de Cotopaxi]. Repositorio Institucional UTC. <https://repositorio.utc.edu.ec/handle/123456789/14680>
- Subirats, J. (1989). *Análisis de políticas públicas y eficacia de la administración*. Instituto Nacional de Administración Pública.
- Subirats, J., & Gomà, R. (1996). Políticas públicas y regulación pública en regímenes democráticos. *Gestión y Política Pública*, 5(2), 35–50.
- Subirats, J., Knoepfel, P., Larrue, C., & Varone, F. (2008). *Análisis y gestión de políticas públicas*. Ariel.
- Superintendencia de Ordenamiento Territorial, Uso y Gestión del Suelo. (2020). *Resolución No. SOT-DS-2020-008: Sustitución del anexo de la planificación de los procesos de vigilancia y control*. https://www.sot.gob.ec/wp-content/uploads/2023/11/SOT-DS-2020-008_2020-4-24.pdf
- Ugsha Toaquiza, Á. M. (2023). *Evaluación multitemporal de la cobertura vegetal (2013–2022) de los páramos de la parroquia Isinliví, provincia de Cotopaxi* [Tesis de pregrado, Universidad Técnica de Cotopaxi]. Repositorio Institucional UTC. <https://repositorio.utc.edu.ec/handle/27000/11433>
- Varga, O. G., Pontius, R. G., Jr., Singh, S. K., & Szabó, S. (2019). Intensity analysis and the figure of merit's components for assessment of a cellular automata–Markov simulation model. *Ecological Indicators*, 101, 933–942. <https://doi.org/10.1016/j.ecolind.2019.01.057>
- Veldkamp, A., & Lambin, E. F. (2001). Predicting land-use change. *Agriculture, Ecosystems & Environment*, 85(1–3), 1–6. [https://doi.org/10.1016/S0167-8809\(01\)00199-2](https://doi.org/10.1016/S0167-8809(01)00199-2)
- Verburg, P. H., Schot, P. P., Dijst, M. J., & Veldkamp, A. (2004). Land use change modelling: Current practice and research priorities. *GeoJournal*, 61(4), 309–324. <https://doi.org/10.1007/s10708-004-4946-y>
- Yin, R. K. (2018). *Case study research and applications: Design and methods* (6th ed.). Sage.