

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR
FACULTAD DE HÁBITAT, INFRAESTRUCTURA Y
CREATIVIDAD
MAESTRÍA EN URBANISMO

TRABAJO DE TITULACIÓN PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL
TÍTULO DE
MAGÍSTER EN URBANISMO CON MENCIÓN EN
GOBERNANZA Y PLANIFICACIÓN URBANA
CON ENFOQUE AL CAMBIO CLIMÁTICO

TÍTULO
“CONFLICTOS DE USO DE SUELO Y FALTA DE COMPACIDAD
URBANA EN LA CIUDAD DE URCUQUÍ, PROVINCIA
IMBABURA”

Volumen I
Trabajo de Titulación

Néstor Iván Chávez Fonseca

DIRECTOR/A: Jonathan Menoscal

Quito - Ecuador
2025

Dedicatoria

Henchido mi pecho de regocijo, dedico esta tesis a cada uno de mis seres queridos, en especial a mi esposa Jovana, y a mis hijos David y Saraí, quienes son el mástil de este transitar por la vida, y por ellos me he planteado la meta de mejorar mi formación académica.

Agradecimientos

Agradezco primeramente a Dios por haberme otorgado la oportunidad de seguir formándome académicamente y de esta manera contribuir a la sociedad con un granito de arena para mejorar la convivencia desde el ámbito del Urbanismo.

Agradezco a mi maravillosa familia por haberme apoyado incondicionalmente en tantos muchos momentos de dificultad y sacrificio que ha permitido alcanzar un peldaño más de la meta.

Agradezco al equipo académico de la Maestría en Urbanismo Mención Gobernanza y Planificación Urbana con Enfoque al Cambio Climático y en especial agradezco al PHD Jonathan Menoscal tutor de titulación por sus valiosísimos aportes y consejos.

TABLA DE CONTENIDO

RESUMEN.....	1
INTRODUCCIÓN.....	5
PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN.....	8
HIPÓTESIS	8
OBJETIVOS.....	9
1.1. Objetivo General.....	9
1.2. Objetivos Específicos	9
JUSTIFICACIÓN	9
MARCO TÉORICO	12
1. DESARROLLO TERRITORIAL	12
1.1. IMPLANTACIÓN DE UN PROYECTO DE ALTO IMPACTO	13
2. CRECIMIENTO URBANO	15
2.1. CRECIMIENTO DESORDENADO DE LA MANCHA URBANA	15
2.2. COMPACIDAD URBANA	16
3. GOBERNANZA DEL SUELO	17
3.1. CONFLICTOS DE USO DE SUELO.....	17
METODOLOGÍA	18
DIMENSIÓN 1. DESARROLLO TERRITORIAL.....	20
DIMENSIÓN 2. CRECIMIENTO URBANO	21
DIMENSIÓN 3. GOBERNANZA DEL SUELO.....	23
RESULTADOS.....	24
1. Desarrollo territorial.....	25
2. Crecimiento urbano	26
3. Gobernanza del suelo.....	28
DISCUSIÓN.....	45
CONCLUSIONES.....	48
BIBLIOGRAFÍA.....	50
INDICE DE TABLAS.....	57
INDICE DE FIGURAS.....	57

RESUMEN

Los conflictos de uso y ocupación del suelo en el proceso de construcción de ciudades sostenibles constituyen un elemento determinante, al punto que desde una visión global se los reconoce como un desafío central dentro de la Agenda 2030. En este marco, el Objetivo de Desarrollo Sostenible 11 promueve la creación de ciudades y comunidades inclusivas, seguras, resilientes y sostenibles, lo que exige atender las tensiones territoriales vinculadas al uso y gestión del suelo. En la ciudad de San Miguel de Urcuquí se plantea la interrogante de saber si es necesario o no, promover la compacidad del suelo urbano en contraposición con con la implantación de la Ciudad del Conocimiento Yachay, establecida como parte de la política educativa nacional, implantación que generó un nodo de actividad humana fuera de la escala de la ciudad de San Miguel de Urcuquí, la cual se conceptualiza como una ciudad pequeña con menos de cincuenta mil habitantes, lo que conlleva a que el gobierno local, poseedor exclusivo de la competencia para ejercer el control sobre el uso y ocupación del suelo en el cantón, haya tenido que incorporar en sus instrumentos de planificación territorial y en su legislación local, una nueva categoría de ocupación de suelo denominada “*suelo rural de expansión urbana*”, vinculadas a la implantación de la “Ciudad del Conocimiento Yachay” situación que ha incidido de manera directa en el crecimiento desordenado de la ciudad, estimulando la falta de compacidad del suelo urbano y generando conflictos de uso de suelo entre lo urbano y lo rural.

El presente trabajo de titulación aborda la falta de compacidad, la expansión del suelo urbano y cambio de uso de suelo rural a suelo rural de expansión urbana, como las principales causas que generan los conflictos de uso de suelo en el cantón Urcuquí, esto debido a la implantación de la Ciudad del Conocimiento YACHAY, en suelo rural con características

agrícolas, el cual por iniciativa del gobierno central ha inyectado gran cantidad de recursos económicos los cuales han llevado a la sobre valoración del suelo urbano y suelo rural cercano al nuevo nodo de actividad denominado “Ciudad del Conocimiento YACHAY”, modificando en los proceso expansivos de la ciudad de Urcuquí.

Palabras clave: Conflictos, uso de suelo, Urcuquí, Compacidad, Yachay.

ABSTRACT

Conflicts over land use and occupation in the process of building sustainable cities constitute a determining factor, to the extent that from a global perspective they are recognized as a central challenge within the 2030 Agenda. Within this framework, Sustainable Development Goal 11 promotes the creation of inclusive, safe, resilient, and sustainable cities and communities, which requires addressing territorial tensions related to land use and management. In the city of San Miguel de Urcuquí, the question arises as to whether it is necessary to promote urban land compactness in contrast to the implementation of the Yachay City of Knowledge, established as part of national educational policy. This implementation generated a node of human activity beyond the scale of the city of San Miguel de Urcuquí, which is conceptualized as a small city with fewer than fifty thousand inhabitants. Consequently, the local government, as the sole authority responsible for regulating land use and occupation within the canton, was compelled to incorporate into its territorial planning instruments and local legislation a new land occupation category known as “rural land for urban expansion.” This category, linked to the implementation of the “Yachay City of Knowledge,” has directly influenced the city’s disorganized growth, fostering a lack of urban land compactness and generating land-use conflicts between urban and rural areas.

This thesis addresses the lack of compactness, the expansion of urban land, and the change in land use from rural to rural land for urban expansion as the main causes generating land-use conflicts in the canton of Urcuquí. These conflicts stem from the implementation of the Yachay City of Knowledge in rural land with agricultural characteristics, which, through an

initiative of the central government, has received significant economic investment. This injection of resources has led to the overvaluation of urban land and rural land near the new activity node known as the “Yachay City of Knowledge,” thereby altering the expansion processes of the city of Urcuquí.

Keywords: Conflicts, land use, Urcuquí, Compactness, Yachay.

INTRODUCCIÓN

En América Latina se observan patrones comunes como la creciente concentración de población y actividades en uno o pocos centros urbanos principales, el debilitamiento de las ciudades intermedias y pequeñas, y el aumento de los desequilibrios territoriales entre regiones. Todo ello ha dado lugar a un proceso de urbanización acelerado, fragmentado y escasamente articulado (Mera y otros, 2023).

Las áreas urbanas en referencia devienen focos atractores de gran cantidad de población que se localiza en muchos casos en zonas de riesgo y en condiciones precarias, generando así áreas urbanizadas con densidades relativamente bajas (Roberts, 2015).

En las últimas décadas, el Ecuador ha conocido profundas transformaciones que han afectado a los asentamientos humanos y a los usos de suelo. Las principales transformaciones son: el incremento horizontal de las áreas urbanas (Mejía, 2020), cambio de uso de suelo rural con vocación agrícola a suelo rural de expansión urbana y el crecimiento desordenado de las ciudades, falta de compacidad. La urbanización se expande cada vez más como resultado de la intensificación de los usos periurbanos, de tal manera que la aparición de “coágulos” (núcleos urbanos) urbanos dispersos por el territorio contribuye a la formación de extensas áreas donde la diferenciación entre el campo y la ciudad, tal como se ha entendido tradicionalmente, deviene casi imposible (Mejía, 2020).

En el caso de la ciudad de San Miguel de Urcuquí, las decisiones tomadas desde el nivel central como la implantación del proyecto “Ciudad del Conocimiento Yachay”, concebido como polo científico, tecnológico y de innovación que sirviera como motor de la transformación de la matriz productiva, buscaba articular educación superior de excelencia, investigación de

vanguardia y desarrollo empresarial de base tecnológica, con el objetivo de proyectar al país hacia una economía del conocimiento y reducir la dependencia del modelo extractivista, ha producido impactos estructurales en el uso del suelo y en la morfología urbana del cantón. Esta iniciativa, concebida como un polo científico-tecnológico de escala nacional, fue insertada en un territorio de vocación agrícola sin una articulación efectiva con la ciudad existente, lo que ha sido interpretado por diversos actores residentes del cantón como la creación de una nueva ciudad, más que una ampliación planificada del núcleo urbano de Urcuquí, Yachay se configuró como un enclave con lógicas espaciales, funcionales e institucionales propias, generando una ruptura en la continuidad territorial y debilitando la gobernanza local.

A lo largo del siglo XXI, diversos gobiernos han emprendido reformas orientadas a estabilizar la administración pública, reestructurar las economías nacionales y fomentar la inversión extranjera. No obstante, las desigualdades regionales históricas han limitado el alcance de estos esfuerzos, provocando que la brecha en el desarrollo territorial se amplíe progresivamente y que las ciudades de menor jerarquía permanezcan rezagadas en sus procesos de crecimiento y modernización (OECD, 2011). Asimismo, se evidencia una clara crisis de la política urbana o una ausencia de esta (Prada, 2016). Con este argumento general, resulta indiscutible que cada país presente sus especificidades propias; desafortunadamente el caso de Ecuador fue una excepción.

De acuerdo con la interpretación de Benabent y Vivanco (2017) sobre los procesos urbanos en Ecuador, para la comprensión de la especificidad del desarrollo urbano ecuatoriano se debe considerar, en primer lugar, las particularidades de la fundación de las ciudades en el país.

Desde la Constitución de 2008, la administración pública ecuatoriana ha tratado de solventar la ausencia de políticas territoriales y urbanas, de tal modo que el Ordenamiento Territorial se volvió obligatorio para todos los niveles de gobierno (Benabent, 2017).

El proceso evolutivo de la ciudad de Urcuquí y de su área de expansión urbana se enmarca en las dinámicas más amplias de urbanización acelerada y poco planificada observadas en ciudades intermedias de América Latina (Fernández y otros, 2018). Estas transformaciones se caracterizan por la ocupación de suelo rural, baja densificación y proliferación de vacíos urbanos, fenómenos que también han sido documentados en el caso ecuatoriano por estudios recientes sobre Baños y otras regiones (Salcedo y otros, 2025). En este sentido, Urcuquí refleja un patrón de expansión desordenada que combina tensiones territoriales, valorización especulativa del suelo y conflictos de usos, vinculados directamente con la implantación del proyecto Ciudad del Conocimiento Yachay (Alarcon, 2017).

La expansión de la urbanización ha sido trabajado por varios autores, en diferentes aspectos tales como la expansión de las áreas urbanas (Indovina, 2007), la integración del territorio (Muñoz, 2007), y la dispersión de la urbanización (Soja, 2008).

El cantón Urcuquí cuenta con 767 kilómetros cuadrados y es famoso y reconocido a nivel nacional e internacional por su gran diversidad y concentración de recursos naturales (Cumbal & Caviedes, 2015). Tiene una altitud entre los 800 a 4.400msnm, su clima va desde el templado subtropical hasta el frío de los páramos, con una temperatura promedio de 17°C. El número de habitantes del cantón San Miguel de Urcuquí según el censo 2022 es de 17969 personas de lo cual 13489 habitantes son del área rural y 4480 del área urbana (INEC, 2022).

Está conformado por la parroquia urbana de Urcuquí y las parroquias rurales de Cahuasquí, San Blas, Tumbabiro, Pablo Arenas y la Merced de Buenos Aires (Cevallos, 2022), cuenta con una población de aproximadamente 17.969 personas (INEC, 2022) las cuales se han visto afectadas por la implantación del proyecto “Ciudad del Conocimiento Yachay” dentro de este territorio ya que ha modificado sustancialmente la dinámica local (Cahuasqui, 2019), estas transformaciones han provocado procesos de expansión urbana desordenada, cambios en la valorización del suelo y la aparición de conflictos territoriales, especialmente en las zonas rurales incorporadas como suelo de expansión urbana. En este sentido, Urcuquí se ha convertido en un laboratorio territorial donde se evidencian los impactos de proyectos de alto impacto sobre ciudades intermedias y su gobernanza local.

PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN

¿De qué manera ha incidido el proyecto “ciudad del conocimiento Yachay” en el crecimiento urbano de la ciudad de San Miguel de Urcuquí?

HIPÓTESIS

La construcción del proyecto “Ciudad del Conocimiento Yachay” ha contribuido de forma significativa a la pérdida de compacidad urbana en la ciudad de San Miguel de Urcuquí, generando conflictos de uso de suelo como consecuencia de la expansión urbana sobre áreas rurales de producción agrícola, desarrollada de manera descoordinada y sin una adecuada articulación con la planificación local.

OBJETIVOS

1.1. Objetivo General

Analizar cómo la implantación del proyecto “Ciudad del Conocimiento Yachay” ha incidido en el crecimiento urbano de la ciudad de San Miguel de Urucuquí.

1.2. Objetivos Específicos

Identificar, a través de entrevistas con autoridades locales y funcionarios, la percepción institucional sobre la influencia del proyecto Yachay en la expansión urbana y en los conflictos de uso de suelo en San Miguel de Urucuquí.

Realizar un análisis cartográfico ex post para comprender la evolución morfológica de la ciudad de Urucuquí antes y después de la implantación del proyecto Yachay, identificando tendencias de crecimiento y compacidad.

Elaborar cartografía temática a partir de imágenes satelitales y bases catastrales que represente los cambios en los usos de suelo urbano y permita evaluar su grado de consolidación.

JUSTIFICACIÓN

La ciudad de San Miguel de Urucuquí enfrenta actualmente un proceso de transformación territorial marcado por desequilibrios funcionales y morfológicos, derivados en gran medida de la implantación del proyecto “Ciudad del Conocimiento Yachay” (Cardenas V. , 2019). Este fenómeno ha producido una expansión urbana acelerada, con impactos visibles en la distribución, consolidación y uso del suelo. Según el Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial (PDOT) del GAD Municipal (2020), apenas el 60% del área urbana está edificada, mientras que el 40% restante corresponde a suelo vacante o no consolidado, lo que pone en

evidencia una estructura urbana dispersa, subutilizada y carente de compacidad. Esta situación afecta directamente a la comunidad urcuquireña, pues limita el acceso equitativo a servicios básicos, encarece la provisión de infraestructura pública y deteriora la eficiencia territorial de la ciudad.

Durante el periodo de planificación e implantación del proyecto Yachay, iniciado en 2012, no existía aún un marco normativo nacional como la Ley Orgánica de Ordenamiento Territorial, Uso y Gestión del Suelo (LOOTUGS), aprobada recién en 2016. Esta normativa define de forma clara las categorías de suelo urbano consolidado, no consolidado y de protección, y establece la obligatoriedad de articular los proyectos con la planificación local. En consecuencia, en ese momento no hubo una disposición legal que exigiera dicha articulación. En este contexto, la declaratoria de la Zona Especial de Desarrollo Económico (ZEDE) (López, 2015) y la localización del proyecto ciudad del conocimiento Yachay en suelo rural, sin planificación integral ni articulación con la estructura urbana existente, ha exacerbado los conflictos de uso de suelo, desplazando actividades agrícolas tradicionales y sustituyéndolas por predios fraccionados con características de uso distintos y de menor área con un objetivo plenamente comercial sobre los nuevos polígonos intervenidos territorialmente (Fernández y otros, 2018).

La presente investigación es relevante y pertinente porque permite visibilizar un caso concreto de planificación territorial impuesta desde el nivel central que, lejos de fomentar un desarrollo territorial urbano equilibrado, ha generado nuevas tensiones urbanas y debilitado la capacidad de los gobiernos locales para ordenar el crecimiento de sus ciudades. Se trata de un problema no resuelto en investigaciones anteriores, al menos no con el nivel de profundidad, enfoque territorial mixto y análisis empírico que se plantea en este estudio. La mayoría de

estudios existentes sobre Yachay se centran en su gestión institucional, su rol en la matriz productiva o su impacto académico, pero no en los efectos directos que ha tenido sobre la forma y funcionamiento de la ciudad de San Miguel de Urcuquí.

De no abordarse este problema desde una perspectiva técnica y académica, existe el riesgo de que los patrones de crecimiento desordenado se profundicen, se sigan desaprovechando grandes extensiones de suelo urbano vacante, y se consoliden dinámicas territoriales insostenibles que comprometen el derecho a la ciudad de los habitantes de Urcuquí. Por tanto, esta investigación no solo es importante, sino necesaria, ya que busca generar evidencia para fundamentar políticas públicas que favorezcan la compacidad urbana, reduzcan los conflictos de uso de suelo y promuevan un modelo de ciudad más eficiente y sostenible.

La utilidad de esta investigación es tanto inmediata como mediata. A corto plazo, los resultados podrán servir de insumo para que el GAD Municipal de San Miguel de Urcuquí reevalúe su estrategia de consolidación urbana, mediante la identificación académica de áreas con potencial de intervención, procesos de densificación y criterios para la optimización del uso del suelo. A mediano plazo, esta investigación puede aportar elementos para fortalecer los instrumentos de planificación territorial (PDOT, PUGS) e incidir en la reflexión sobre políticas de desarrollo urbano fundamentadas en evidencia. A su vez tiene un valor teórico considerable, ya que contribuye al debate académico sobre los efectos territoriales de los proyectos estratégicos en ciudades pequeñas, el rol de la compacidad urbana en la sostenibilidad y la necesidad de una planificación multiescalar articulada entre el nivel nacional y local.

MARCO TÉORICO

1. DESARROLLO TERRITORIAL

El desarrollo territorial se refiere a la capacidad de los territorios para organizar y aprovechar de manera eficiente sus recursos naturales, humanos, institucionales y económicos (Zirufó & Pelegrín, 2023), con el objetivo de mejorar la calidad de vida de su población en un marco de sostenibilidad, equidad y cohesión social (Solís y otros, 2025). No se trata únicamente de fomentar el crecimiento económico localizado, sino de promover un proceso integral que articule dimensiones espaciales, sociales, ambientales, productivas y culturales (Santos, 2025). Según Boisier (2015), el desarrollo territorial no puede reducirse al crecimiento económico local, sino que implica transformaciones estructurales que integren sostenibilidad, equidad y participación ciudadana, esto implica superar enfoques sectoriales o centralistas y avanzar hacia modelos de gestión descentralizada, con fuerte arraigo en la identidad y potencialidades locales.

En este marco, el desarrollo territorial se convierte en una estrategia para contrarrestar los desequilibrios regionales y fomentar territorios más integrados y sostenibles (Vega & Calvo, 2024). La planificación territorial adquiere entonces un rol clave como herramienta para ordenar el uso del suelo, articular escalas de intervención (local, regional y nacional) (Muggli, 2024), y orientar el crecimiento urbano de forma coherente con las capacidades y limitaciones del territorio.

Si bien el desarrollo territorial busca articular sostenibilidad, equidad y cohesión social, la implantación de proyectos de alto impacto puede tensionar estos objetivos. La literatura coincide en que, cuando no existe una gobernanza articulada, dichos proyectos en lugar de potenciar el desarrollo local terminan profundizando las desigualdades y fragmentando el territorio (Salcedo

y otros, 2025). En este sentido, el análisis de la ciudad de San Miguel de Urcuquí resulta clave para observar hasta qué punto la implantación de la ciudad del conocimiento Yachay ha contribuido o no a fortalecer las capacidades locales de gestión territorial local.

1.1. IMPLANTACIÓN DE UN PROYECTO DE ALTO IMPACTO

Los proyectos de alto impacto son iniciativas de gran escala promovidas por actores estatales, privados o mixtos, que generan transformaciones estructurales en los sistemas territoriales donde se implementan (López & Ons, 2023). Se caracterizan por movilizar cuantiosos recursos financieros, modificar patrones de ocupación del suelo, reestructurar infraestructuras existentes, e influir en las dinámicas demográficas, productivas y ambientales (Chavarría & Rendón, 2025). Según Smolka & Mullahy (2009), su capacidad de reconfigurar el espacio físico y funcional de los territorios los convierte en instrumentos de política pública con alto potencial transformador, pero también con riesgos considerables si no se articulan adecuadamente con los marcos locales de planificación.

La literatura especializada enfatiza que estos proyectos deben implementarse bajo una lógica de planificación multiescalar, que integre no solo los intereses nacionales o sectoriales, sino también las capacidades institucionales y sociales del territorio receptor (Montecinos, 2021). La desconexión entre los objetivos del proyecto y la realidad local puede generar efectos adversos como la fragmentación urbana, la sobrevaloración del suelo, la exclusión de actores locales o la ruptura de las redes sociales preexistentes (Lara, 2024).

En contextos de débil gobernanza territorial o limitada capacidad de gestión municipal, estos proyectos tienden a imponerse desde niveles superiores del Estado (Zumba & Guijarro, 2025), generando una relación vertical y desequilibrada entre escalas de decisión. Esto impide

una planificación participativa y sostenida, que incorpore la visión de las comunidades locales y garantice beneficios distribuidos equitativamente. Como señala Nuñez (2021), el riesgo de los megaproyectos radica no solo en su escala física, sino en su lógica de imposición sobre el tejido institucional y social existente.

En el caso latinoamericano, varios estudios han documentado cómo proyectos como grandes represas, ciudades planificadas como la Ciudad de la Plata, corredores logísticos o parques tecnológicos han generado impactos ambivalentes (Correal, 2021): por un lado, dinamización económica; por otro, fragmentación territorial, desplazamientos forzados o conflictos de uso del suelo (Ramos & Mansilla, 2024). Por ello, su implantación debe ser cuidadosamente evaluada a través de estudios de impacto territorial, análisis de riesgos y mecanismos de gobernanza colaborativa.

El caso de la "Ciudad del Conocimiento Yachay" en Ecuador representa un ejemplo paradigmático de este tipo de intervenciones. Concebido como un polo de desarrollo científico y tecnológico, fue implementado en suelo rural de vocación agrícola en el cantón San Miguel de Urcuquí. Chuquimarca (2022) señala que su ubicación provocó una rápida valorización del suelo y una conurbación parcial con la ciudad existente, sin integración funcional ni mecanismos de control territorial. Esto generó una estructura urbana fragmentada, con extensiones de suelo vacante, desarticulación funcional y usos incompatibles.

Según Pérez (2021), la declaratoria del área como Zona Especial de Desarrollo Económico (ZEDE), sumada a la falta de cumplimiento de normativa local, intensificó la debilidad estructural en la gestión del suelo. La ejecución del proyecto sin articulación efectiva

con los instrumentos de planificación municipal pone en evidencia las consecuencias de los proyectos de alto impacto que ignoran las capacidades institucionales y la planificación local.

La literatura muestra que los proyectos de alto impacto tienen un potencial transformador positivo, pero también un alto riesgo de desequilibrio territorial. El caso de Yachay confirma esta dualidad, mientras buscaba posicionar al Ecuador como polo tecnológico, produjo una presión significativa sobre el territorio y la institucionalidad del GAD Municipal de Urcuquí, generando procesos urbanos que aún carecen de integración plena.

2. CRECIMIENTO URBANO

El crecimiento urbano hace referencia a la dinámica de expansión física y poblacional de las ciudades, así como a los cambios en su configuración morfológica, funcional y socioeconómica (Ulacia, 2025). Puede presentarse de manera ordenada o desordenada, dependiendo del grado de planificación, gestión del suelo y control normativo (Bravo & Román, 2024). Por su parte, el suelo rural de expansión es aquel clasificado legalmente como apto para convertirse en suelo urbano, de acuerdo con los instrumentos de ordenamiento territorial (Cortés, 2021). Este tipo de suelo debería ser incorporado a la ciudad bajo criterios de sostenibilidad, conectividad y dotación de servicios básicos como se establece en la LOOTUGS.

En Urcuquí, la incorporación de suelo rural como urbano sin planificación integral ha derivado en dispersión, baja densidad y vacíos urbanos, lo que demuestra la ausencia de políticas efectivas de consolidación. Este fenómeno es un indicador directo de la falta de compacidad.

2.1. CRECIMIENTO DESORDENADO DE LA MANCHA URBANA

Se entiende por mancha urbana al área física continua o fragmentada que ocupa una ciudad. El crecimiento desordenado de la mancha urbana ocurre cuando se expande sin control,

en direcciones no planificadas, ocupando suelos rurales de protección, sin dotación previa de servicios ni integración con la malla urbana consolidada. Este fenómeno produce sobrecostos para la administración pública, deterioro ambiental y exclusión territorial (Avendaño y otros, 2020).

En América Latina, este patrón ha sido alimentado por la especulación del suelo y la ausencia de regulación efectiva sobre los límites urbanos. Cabrera y Pérez (2024) sostienen que muchas ciudades intermedias han crecido en extensión antes que en consolidación, generando asentamientos periféricos precarios, baja densidad y desconexión territorial. Urcuquí no es ajeno a esta realidad, la incorporación acelerada de suelo rural como suelo urbano sin infraestructura ha provocado una estructura urbana dispersa, con vacíos funcionales y altos costos en la dotación de los servicios básicos (Morales, 2014).

2.2. COMPACIDAD URBANA

La compacidad urbana se refiere a la concentración de usos, población e infraestructuras dentro de un espacio urbano limitado, de manera que se optimice el uso del suelo y se favorezca la accesibilidad, cohesión social y sostenibilidad. Su ausencia implica ciudades dispersas, movimientos pendulares, baja densidad y gran cantidad de vacíos urbanos. La falta de compacidad está directamente relacionada con la expansión urbana desordenada y con conflictos funcionales dentro del espacio urbano (Jenks & Dempsey, 2007).

Alvarado (2022) y Quintero (2016) destacan que la compacidad no solo reduce los costos de infraestructura, sino que también promueve una ciudad más eficiente y equitativa. Sin embargo, su implementación requiere normativas adecuadas y voluntad política local. Rueda (1997) advierte que una compacidad forzada o mal planificada puede derivar en hacinamiento,

pérdida de espacios verdes y tensiones socio-espaciales. En el caso de Urcuquí, la baja densificación y la gran cantidad de suelo vacante evidencian la carencia de una estrategia de consolidación urbana.

3. GOBERNANZA DEL SUELO

La gobernanza del suelo hace referencia al conjunto de instituciones, normas, actores y mecanismos que intervienen en la regulación, acceso, uso y gestión del territorio. Una buena gobernanza implica transparencia, participación y coordinación interinstitucional en las decisiones sobre el suelo (Montoya & Rojas, 2016). En el contexto ecuatoriano, este concepto se vincula estrechamente con la capacidad de los gobiernos locales para aplicar la LOOTUGS, fiscalizar los usos de suelo y articularse con las decisiones de nivel nacional.

Los conflictos de uso del suelo en Urcuquí evidencian que la gobernanza es el eje transversal de todas las variables analizadas. Sin una institucionalidad fortalecida y una coordinación efectiva entre niveles de gobierno, los instrumentos de planificación resultan insuficientes para responder a los desafíos planteados por la implantación de Yachay y el crecimiento desordenado de la ciudad.

3.1. CONFLICTOS DE USO DE SUELO

Los conflictos de uso de suelo emergen cuando en un mismo espacio territorial coexisten actividades, normativas o intereses incompatibles, como puede ser la superposición de suelo residencial sobre suelo agrícola, o de usos urbanos en zonas ambientales protegidas. Estos conflictos producen tensiones sociales, problemas legales, deterioro ambiental y falta de funcionalidad urbana. Su prevalencia es mayor en contextos donde la planificación es débil o donde los instrumentos normativos no se aplican de manera efectiva (Orcasberro, 2022).

En Urcuquí, la falta de articulación entre el las herramientas de planificación Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial del 2022 (PDOT), el primer Plan de Uso y Gestión del Suelo (PUGS) del mismo año y las decisiones del gobierno central respecto al proyecto ciudad del conocimiento Yachay ha generado un marco propicio para el conflicto. Como señala Lechón (2023), es indispensable fortalecer la gobernanza territorial a través de mecanismos de coordinación multi-nivel gubernamental, inclusión comunitaria y uso efectivo de herramientas de gestión del suelo.

La literatura revisada permite identificar que la expansión urbana desordenada, la débil gobernanza y la falta de compacidad constituyen factores estructurales que generan conflictos de uso del suelo en ciudades intermedias y pequeñas como San Miguel de Urcuquí. El presente estudio busca aportar evidencia empírica sobre estos procesos, así como generar lineamientos teóricos y técnicos para una planificación urbana más sostenible, articulada y contextualizada.

METODOLOGÍA

La presente investigación se fundamenta en un enfoque metodológico mixto (Hernández y otros, 2014), secuencial explicativo, que combinó el análisis cuantitativo-cartográfico con la interpretación cualitativa de entrevistas semiestructuradas, con el propósito de responder a la pregunta de investigación: ¿De qué manera ha incidido el proyecto “Ciudad del Conocimiento Yachay” en el crecimiento urbano de la ciudad de San Miguel de Urcuquí?

El presente es un estudio descriptivo-explicativo, pues busca caracterizar las transformaciones urbanas y territoriales ocurridas en Urcuquí y, al mismo tiempo, explicar sus causas y consecuencias en relación con la implantación del proyecto Yachay. El diseño es mixto secuencial explicativo: primero se desarrolló un análisis cartográfico multitemporal (fase

cuantitativa) y, posteriormente, se aplicaron entrevistas semiestructuradas a actores clave (fase cualitativa).

La elaboración de la hipótesis y la definición de variables constituyen etapas esenciales previas al diseño metodológico de toda investigación. En el presente estudio, se ha planteado como hipótesis central que la implantación del proyecto “Ciudad del Conocimiento Yachay”, ha incidido significativamente en la falta de compacidad urbana de la ciudad de San Miguel de Urcuquí, generando a su vez múltiples conflictos de uso de suelo. Para examinar esta relación, se consideró pertinente la aplicación de un diseño metodológico mixto, que integró enfoques cuantitativos y cualitativos, permitiendo abordar de manera integral las múltiples dimensiones del fenómeno urbano-territorial en estudio (Hernández y otros, 2014).

Tabla 1

Proceso de formulación de la pregunta de investigación

DIMENSIÓN	VARIABLE	INDICADOR
Desarrollo territorial	Implantación de un proyecto de alto impacto.	Percepción institucional y comunitaria sobre Yachay / Ajustes normativos locales vinculados a su implantación.
Crecimiento urbano	Crecimiento desordenado de la mancha urbana	Densidad urbana, porcentaje de suelo vacante, superficie consolidada, índice de compacidad
Gobernanza del suelo	Conflictos de uso de suelo (urbano vs rural)	Número y localización de conflictos identificados en cartografía / Percepción de tensiones urbano-rurales

Fuente: Elaboración propia

DIMENSIÓN 1. DESARROLLO TERRITORIAL

El análisis de la implantación de proyectos de alto impacto en el territorio de Urucuquí, específicamente la “Ciudad del Conocimiento Yachay”, se abordó como una dimensión metodológica central debido a su capacidad de transformar la estructura urbana, social y económica del cantón. Para comprender estas dinámicas se adoptó un enfoque cualitativo que permite captar las percepciones, tensiones y efectos derivados de la inserción de un nodo de escala nacional en un territorio de vocación agrícola y con institucionalidad local limitada. En este marco se aplicaron entrevistas semiestructuradas a autoridades locales, exautoridades, técnicos municipales de planificación y ordenamiento territorial, así como a académicos de Yachay Tech y líderes comunitarios vinculados al área de influencia directa del proyecto. La guía de entrevistas se organizó en torno a la valoración institucional de la implantación del proyecto, las percepciones sobre los cambios territoriales y urbanos asociados a Yachay y la identificación de tensiones entre las decisiones nacionales y la planificación local.

De manera complementaria se desarrolló una revisión documental y normativa que incluyó instrumentos de planificación como el Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial (PDOT) del GAD Municipal de San Miguel de Urucuquí, el Plan de Uso y Gestión del Suelo (PUGS), el primero del 2008, 2022 y 2024; el PUGS del 2022 y su actualización 2024, y la normativa relacionada con la declaratoria de la Zona Especial de Desarrollo Económico (ZEDE).

Este contraste documental permitió identificar la forma en que el proyecto fue incorporado a la legislación y al marco territorial local, y cómo se produjeron ajustes en la normativa vigente para viabilizar su ejecución. El procedimiento metodológico comprendió la selección de informantes clave a partir de un muestreo intencional que priorizó actores con

experiencia directa en la gestión o análisis de Yachay, la recolección de información mediante entrevistas semiestructuradas con consentimiento informado y la posterior codificación temática y triangulación entre narrativas y documentos normativos, lo que permitió reconocer coincidencias y divergencias en torno a los efectos del proyecto. El desarrollo de esta dimensión permitió sistematizar las percepciones institucionales y comunitarias sobre la implantación de Yachay en el territorio, contrastar las decisiones normativas nacionales con las capacidades locales de planificación e identificar tensiones derivadas de la introducción de un proyecto exógeno en una ciudad intermedia, tales como la sobrevaloración del suelo, la pérdida de vocación agrícola y la fragmentación de la gobernanza. Esta dimensión evidencia cómo la implantación de un proyecto de alto impacto concebido desde el nivel central reconfiguró la dinámica urbana y territorial de Urcuquí, generando efectos que trascienden el ámbito físico y repercuten en la institucionalidad y en la vida cotidiana de la población.

DIMENSIÓN 2. CRECIMIENTO URBANO

El estudio del crecimiento urbano en Urcuquí constituye una dimensión clave para comprender los efectos de la implantación del proyecto Yachay sobre la morfología territorial de la ciudad. La variable analizada corresponde al crecimiento desordenado de la mancha urbana y a la falta de compacidad, fenómenos que se manifiestan en la dispersión de núcleos, la baja densidad poblacional y la existencia de amplios lotes vacantes en áreas ya declaradas como urbanas. Para abordar esta dimensión se aplicó un enfoque cuantitativo sustentado en el análisis cartográfico multitemporal, mediante el cual se compararon distintas etapas de la evolución territorial: la situación previa a la construcción de Yachay, el período de implementación del proyecto y la configuración actual de la ciudad. El procedimiento consistió en la recopilación de información (alfanumérica y gráfica) cartográfica oficial proveniente de los Planes de Desarrollo

y Ordenamiento Territorial (PDOT) y de los Planes de Uso y Gestión del Suelo (PUGS), complementada con bases catastrales, que fueron procesadas en Sistemas de Información Geográfica (SIG). Estas herramientas permitieron integrar, visualizar y analizar datos espaciales sobre densidad urbana, porcentaje de suelo vacante, superficie consolidada e índice de compacidad, generando productos cartográficos comparativos que evidencian de manera objetiva los cambios morfológicos. El análisis se estructuró en tres fases: selección de periodos de referencia, elaboración de mapas multitemporales y cálculo de indicadores de compacidad urbana. La información resultante permitió caracterizar la forma en que el crecimiento urbano se produjo en Urcuquí, demostrando la expansión hacia nuevas áreas de suelo rural de vocación agrícola sin consolidar previamente el suelo urbano disponible, lo cual incrementó la dispersión y redujo la eficiencia territorial. La evidencia cartográfica mostró que, lejos de densificar la ciudad existente, la expansión se orientó hacia la creación de un enclave urbano vinculado a la ciudad del conocimiento Yachay, provocando la aparición de un modelo de doble centralidad que debilitó la cohesión territorial.

Los productos obtenidos de esta dimensión, particularmente los mapas comparativos, sirvieron como insumo fundamental para diagnosticar el grado de consolidación del tejido urbano y para relacionar objetivamente la implantación del proyecto con los procesos de expansión desordenada. La dimensión de crecimiento urbano permitió demostrar que la dinámica generada por la ciudad del conocimiento Yachay no fortaleció la compacidad de Urcuquí, sino que impulsó un modelo disperso y fragmentado que incrementa los costos de provisión de servicios básicos y compromete la sostenibilidad del territorio.

DIMENSIÓN 3. GOBERNANZA DEL SUELO

La gobernanza del suelo en Urcuquí se configura como la tercera dimensión de análisis, orientada a examinar los conflictos de uso de suelo derivados de la implantación del proyecto Yachay y de las dinámicas de crecimiento urbano desordenado. Esta dimensión se abordó a partir de un enfoque cualitativo, mediante la aplicación de entrevistas semiestructuradas a funcionarios municipales, exautoridades, técnicos de planificación y líderes comunitarios, con el fin de recoger sus percepciones sobre la capacidad institucional para gestionar los cambios territoriales. A través de este proceso se evidenció que la toma de decisiones desde el nivel central debilitó la autonomía del GAD Municipal para conducir su ordenamiento territorial, generando conflictos de uso en espacios destinados originalmente a la producción agrícola que fueron convertidos en suelo urbano sin una adecuada planificación. Los hallazgos obtenidos en esta dimensión revelaron tensiones entre usos residenciales, productivos y ambientales, así como un incremento en la especulación del suelo que dificultó el acceso equitativo a la tierra para la población local. Se constató la fragmentación institucional en la gestión del territorio, producto de la ausencia de mecanismos efectivos de coordinación entre niveles de gobierno. En síntesis, la dimensión de gobernanza del suelo permitió comprender que los conflictos territoriales en Urcuquí no responden únicamente a la dinámica física de expansión urbana, sino a la débil articulación institucional y normativa que dejó al municipio en una posición vulnerable frente a la imposición de un proyecto de gran escala, con efectos que aún persisten en la organización espacial y en la cohesión social del cantón.

RESULTADOS

El presente capítulo expone los hallazgos obtenidos a partir de la aplicación de entrevistas semiestructuradas a actores locales y del análisis cartográfico multitemporal realizado sobre la ciudad de San Miguel de Urcuquí. Los resultados permiten contrastar la evidencia empírica con la hipótesis planteada, mostrando cómo la implantación del proyecto “Ciudad del Conocimiento Yachay” ha incidido en el crecimiento urbano, la compacidad territorial y los conflictos de uso de suelo. A través de esta doble aproximación metodológica, se sistematizan tanto las percepciones institucionales y comunitarias como la evolución morfológica del territorio, con el fin de ofrecer una visión integral de los efectos generados por el proyecto en la dinámica urbana y en la gobernanza local.

Tabla 2

Entrevistas

DIMENSIÓN	EJE TEMÁTICO	PERCEPCIONES DE LOS ENTREVISTADOS
Desarrollo Territorial	Implantación de un proyecto de alto impacto.	Yachay detonó la expansión urbana de Urcuquí en suelo rural con vocación agrícola. Existe planificación nacional no necesariamente articulada al GAD municipal, sin embargo el porcentaje de ejecución de lo planificado es ínfimo. De 240 ha. Planificadas apenas se encuentra ejecutado 5.8% con trabajos incompletos.
	Servicios básicos y costos	Incremento en los costos de servicios básicos; presión sobre la infraestructura local.
	Dinámicas socioeconómicas	Hubo empleo temporal, comercio y llegada de población foránea, pero los beneficios fueron limitados.
Crecimiento urbano	Ordenamiento territorial	El crecimiento no fue ordenado; urbanizaciones aisladas; falta de control.
Gobernanza del suelo	Compacidad urbana	Se perciben espacios vacíos, baja densidad, urbanizaciones aisladas del área urbana, Falta de un marco legal que evite la especulación del suelo y por ende la falta de compacidad, dificultad de acceso al suelo.
	Valoración del suelo	

Fuente: Elaboración propia

Los resultados de las entrevistas reflejan una percepción generalizada de que la implantación de la ciudad del conocimiento Yachay ha tenido un impacto directo en la dinámica

urbana y territorial de Urcuquí. En primer lugar, existe consenso en que el proyecto incidió significativamente en el crecimiento urbano, acelerando la expansión de la mancha urbana sin un proceso de planificación ordenada. Este crecimiento estuvo acompañado de un marcado incremento en la valorización del suelo, que la mayoría de entrevistados asocia con fenómenos de especulación y encarecimiento, dificultando el acceso a la tierra para la población local.

En el ámbito socioeconómico, las opiniones destacan que si bien se generaron oportunidades temporales de empleo y comercio, los beneficios no alcanzaron la magnitud esperada, por lo que el efecto sobre la economía local es percibido como limitado y desigual. Asimismo, los participantes coinciden en que el crecimiento urbano derivado de Yachay no se articuló de manera coherente con el ordenamiento territorial, generando un patrón de expansión disperso que debilitó la compacidad urbana. Se identifican vacíos urbanos, baja densidad y urbanizaciones desconectadas del núcleo consolidado, lo que contribuye a la fragmentación del territorio.

Otro aspecto recurrente es el aumento en los costos de los servicios básicos, lo que es percibido como una consecuencia directa de la presión demográfica y de la especulación inmobiliaria. En síntesis, las percepciones evidencian que Yachay transformó de manera profunda el territorio, pero sus efectos se concentran en el plano físico y en dinámicas especulativas, mientras que los beneficios sociales y económicos sostenibles resultan aún limitados frente a las expectativas iniciales.

1. Desarrollo territorial

Los conflictos de uso de suelo constituyen uno de los efectos más visibles de la implantación de Yachay. En las entrevistas, los actores locales identificaron la superposición de

usos incompatibles como un problema recurrente: áreas agrícolas destinadas a producción fueron reconvertidas en suelo urbano, generando la pérdida de tierras fértiles y la aparición de tensiones con comunidades rurales. La percepción generalizada es que estas decisiones debilitaron la autonomía del GAD Municipal, que debió aceptar lineamientos impuestos desde el nivel central sin poder aplicar plenamente sus propios instrumentos de ordenamiento territorial.

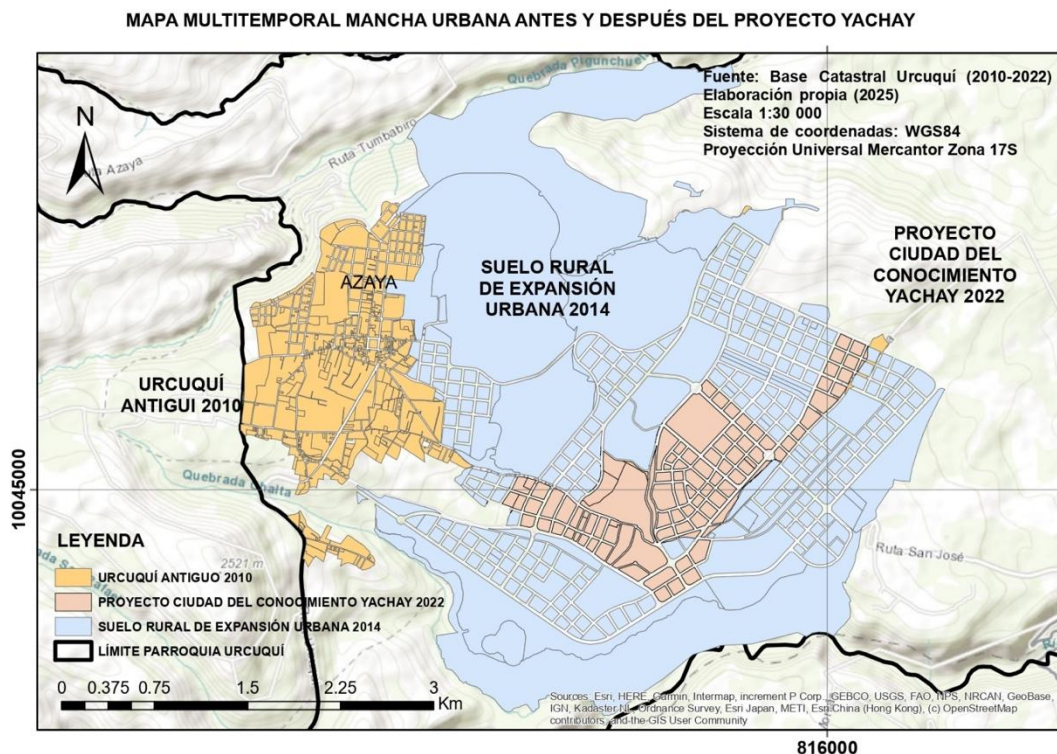
La cartografía confirma estos conflictos: el polígono de Yachay coincide con áreas previamente clasificadas como suelo rural de producción, lo que evidencia una contradicción entre la vocación agrícola original y la nueva función urbana. Asimismo, la presencia de áreas de protección ambiental dentro del perímetro urbano introduce nuevas tensiones, ya que conviven usos residenciales con ecosistemas frágiles, incrementando los costos de gestión territorial. Los resultados permiten afirmar que la gobernanza del suelo en Urcuquí se vio fragmentada, ya que la toma de decisiones desde el nivel central limitó la capacidad de control local, dio lugar a conflictos urbano-rurales y fomentó procesos especulativos que restringieron el acceso a la tierra para la población local.

2. Crecimiento urbano

El impacto del proyecto Yachay sobre el crecimiento urbano de Urcuquí se refleja en la expansión acelerada y dispersa de la mancha urbana. Los entrevistados señalaron de manera reiterada que el crecimiento se produjo sin planificación ordenada, dando lugar a urbanizaciones aisladas y desconectadas del centro urbano. Uno de los testimonios más representativos lo resume como “un crecimiento rápido, pero no planificado”, lo que coincide con las percepciones de falta de compacidad y de urbanizaciones inconexas.

Figura 1

Mapa multitemporal comparativo de la mancha urbana antes y después del proyecto de alto impacto Yachay



Fuente: Elaboración propia

La cartografía respalda estos hallazgos: más del 45 % del suelo urbano aparece como vacante o no consolidado, lo que equivale a 965 lotes (50,43 % del área urbana). Este dato demuestra que, a pesar de la expansión del perímetro urbano, gran parte del suelo permanece sin edificar, evidenciando un patrón disperso e ineficiente. Además, el análisis multitemporal muestra que, en lugar de consolidar el área urbana preexistente, la ciudad se expandió hacia nuevos terrenos rurales, principalmente en dirección a Yachay.

Este proceso ha configurado un modelo de doble centralidad: el núcleo histórico de Urucuquí y el enclave de Yachay, sin una articulación efectiva entre ambos. El indicador de

compacidad confirma la pérdida de densidad urbana, ya que los nuevos desarrollos no alcanzan a integrarse en una estructura compacta. Tanto las percepciones de los actores como la evidencia cartográfica demuestran que Yachay promovió un crecimiento urbano disperso, con altos costos en la provisión de servicios y un uso ineficiente del suelo.

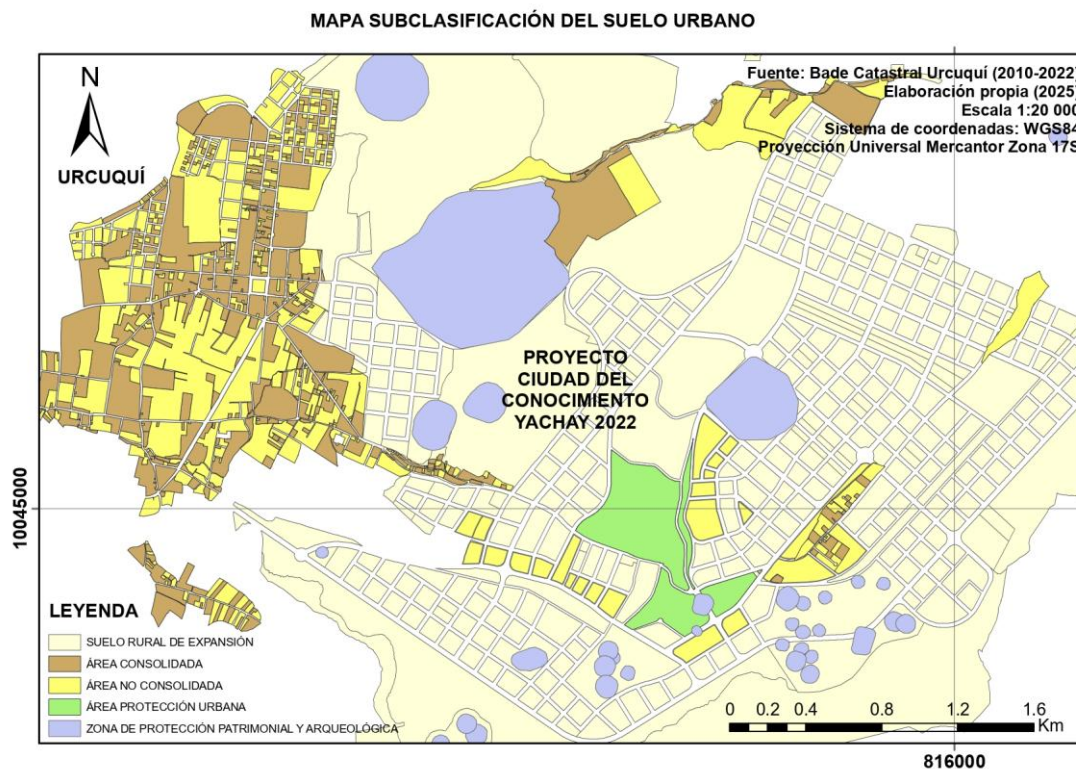
3. Gobernanza del suelo

Los conflictos de uso de suelo constituyen uno de los efectos más visibles de la implantación de Yachay. En las entrevistas, los actores locales identificaron la superposición de usos incompatibles como un problema recurrente: áreas agrícolas destinadas a producción fueron reconvertidas en suelo urbano, generando la pérdida de tierras fértiles y la aparición de tensiones con comunidades rurales. La percepción generalizada es que estas decisiones debilitaron la autonomía del GAD Municipal, que debió aceptar lineamientos impuestos desde el nivel central sin poder aplicar plenamente sus propios instrumentos de ordenamiento territorial.

La cartografía confirma estos conflictos; el polígono de Yachay coincide con áreas previamente clasificadas como suelo rural de producción, lo que evidencia una contradicción entre la vocación agrícola original y la nueva función de expansión urbana. Asimismo, la presencia de áreas de protección ambiental dentro del perímetro urbano introduce nuevas tensiones, ya que conviven usos residenciales con ecosistemas frágiles, incrementando los costos de gestión territorial. En conjunto, los resultados permiten afirmar que la gobernanza del suelo en Urcuquí se vio fragmentada, ya que la toma de decisiones desde el nivel central limitó la capacidad de control local, dio lugar a conflictos urbano-rurales y fomentó procesos especulativos que restringieron el acceso a la tierra para la población local.

Figura 2

Mapa comparativo de conflictos de usos de suelo urbano en Urucuquí



Fuente: Elaboración propia

En el mapa anterior, se puede identificar con el color amarillo gran cantidad de suelo no consolidado o vacante en lo que se puede llamar la centralidad antigua (área urbana), superando el 50%, en este territorio se encuentran actividades agrícolas dentro del área urbana lo que claramente se identifica como un conflicto de usos de suelo, este suelo vacante claramente pudo haber albergado la poca infraestructura construida para el funcionamiento de la ciudadela universitaria del proyecto Yachay, así también, los equipamientos como son el caso del centro de salud tipo II, la Unidad Educativa del Milenio, la súper computadora QUINDE, el Instituto Tecnológico Superior 17 de Julio, el Centro Infantil del Buen Vivir, Conjunto residencial docente El Rosario, Multifamiliares San José 13 Bloques, Clúster Ciencia de la tierra y energía,

Laboraros, TT2 Transferencia tecnológica, Conjunto residencial de estudiantes, PCAM TYMFLOR; TT2 Transferencia Tecnológica, laboratorios docentes T1 y T2; Biofábrica; Canchas Deportivas; Centro de Emprendimiento; entre otros.

Para atender las actividades administrativas del proyecto Yachay se recuperaron los monumentos patrimoniales (Casas hacienda 13) en donde se instalaron las empresas públicas hoy en día, en proceso de liquidación como son Yachay E.P.; Siembra E.P.; y las instituciones del estado como son oficinas del SENECYT.

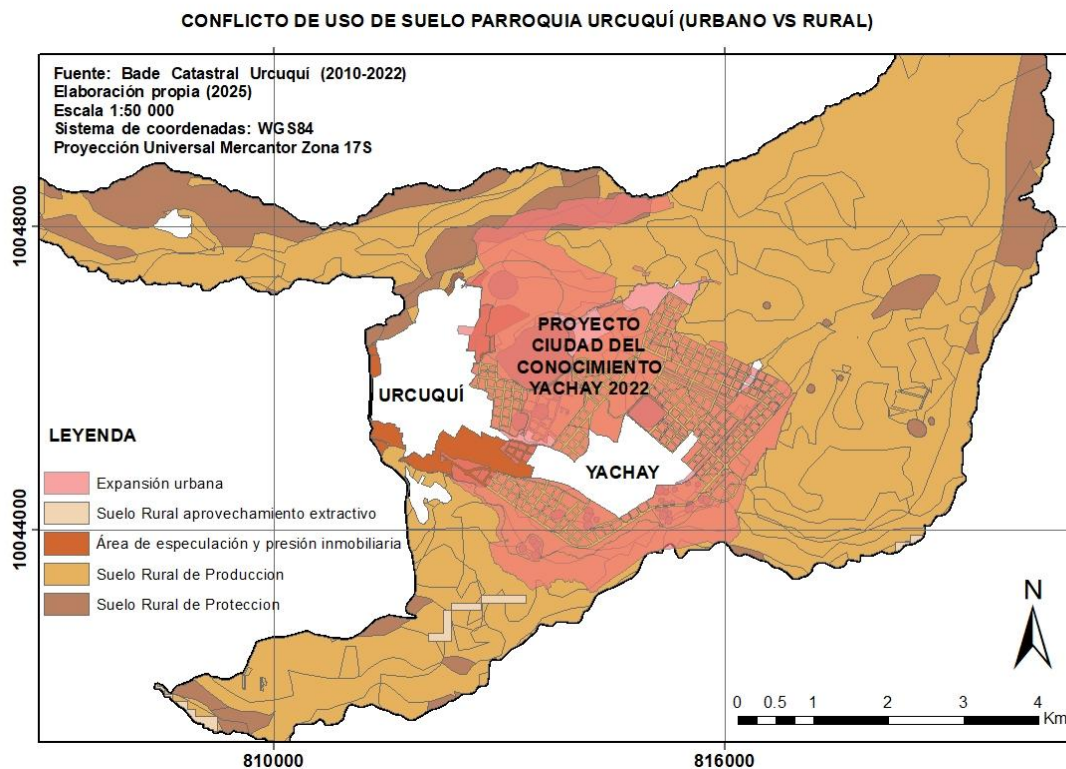
Es necesario que se analice la gran extensión de suelo rural de expansión urbana, (4270 has) que el gobierno local tuvo que establecer dentro de sus herramientas de planificación y ordenamiento del territorio, de alguna manera para justificar una intervención a criterio del autor de este documento, desproporcionada con relación a la realidad de la ciudad, parroquia urbana y cantón de San Miguel de Urcuquí.

Otro aspecto de análisis de la presente es que, en el territorio en donde se implanto el proyecto Ciudad del Conocimiento Yachay se encuentra dos categorías de suelo denominadas de protección urbana y de protección patrimonial y arqueológica, los cuales debido a la apretura vial, e implantación de edificaciones, fueron flagelados en algunos y en otros casos destruidos.

Demostrando una vez más la incompatibilidad de usos de suelo, lo que en lo posterior claramente a de generar los ya conocidos conflictos de uso de suelo.

Figura 3

Mapa de conflictos de uso de suelo urbano vs rural en Urucuquí



Fuente: Elaboración propia

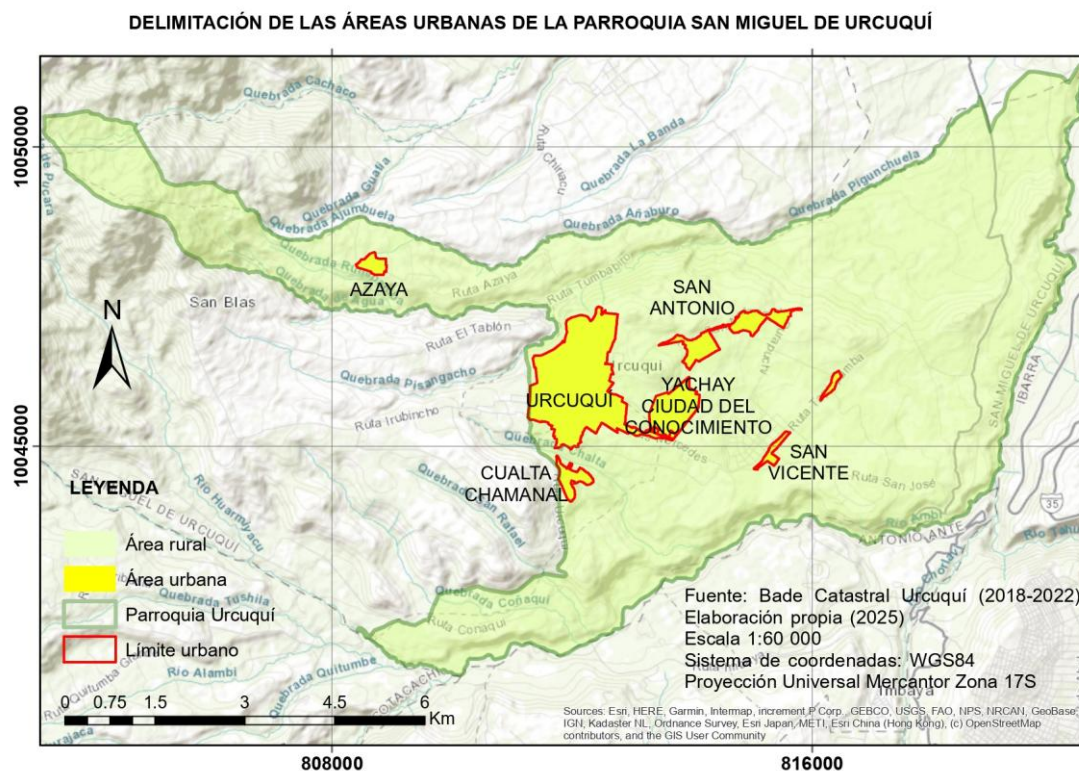
Luego del análisis de los conflictos de usos de suelo en el área urbana corresponde realizar un análisis cartográfico de los conflictos de uso de suelo de la parroquia de San Miguel de Urucuquí desde la perspectiva suelo urbano vs suelo rural, como se puede evidenciar en el mapa anterior, se encontraron las siguientes categorías: suelo rural de expansión urbana (1132.10 ha); suelo rural de aprovechamiento extractivo (31.45 ha); suelo rural de producción (4618,03 ha); Suelo rural de protección (126.96 ha) y área rural de especulación y presión inmobiliaria (139.85 ha), frente al área urbana de las dos centralidades (ciudad antigua y ciudad del conocimiento Yachay) con un área de 369.48 ha.

Como se puede notar que el área urbana es notablemente menor al área rural de expansión urbana, superando en tres veces la superficie que actualmente ha sido declarado como expansión y que ha sido determinado como lo necesario para la construcción de la ciudad del conocimiento, a esta superficie se le suma el área rural de especulación y presión inmobiliaria, que desde el marco político institucional y de gobernanza se produjo un cambio de uso de suelo de producción principalmente a suelo urbano o suelo rural de expansión urbana.

Tanta fue la presión política e inmobiliaria que el Concejo Municipal tuvo que legislar la prohibición de transferencia de dominio lo cual será analizado más adelante en el ámbito de la gobernanza, esta medida legislativa no detuvo los procesos de especulación sobre el suelo rural principalmente y en menor medida dentro del límite urbano, sin dejar de ser significativo el impacto especulativo, se deja demostrado la vinculación directa que existe entre la implantación del proyecto de alto impacto como fue la construcción de la ciudad del conocimiento Yachay con la falta de compacidad del área urbana, y a la vez esta es el generador de los conflictos de uso de suelo existentes en la actualidad. Como se puede notar sin duda existe conflicto de usos de suelo tanto en el área urbana al encontrar gran cantidad de suelo vacante dedicada a la actividad agrícola, situación que no permite la dotación de servicios básicos de manera eficiente, la inversión del gobierno local en obras que mejoren la calidad de vida siempre será insuficiente ante la gran cantidad de suelo transformado a una nueva categoría territorial y sobre todo no se ha podido resolver la falta de compacidad del área urbana, por otro lado la nueva centralidad denominada Ciudad del conocimiento Yachay, apenas presenta un mínimo porcentaje del ocupación, es decir, el Coeficiente de Uso del Suelo apenas alcanza el 5% - CUS Total de aquella gran superficie requerida por el proyecto (2.150.661,78 m²).

Figura 4

Delimitación de las áreas urbanas de Urucuquí



Fuente: Elaboración propia

El mapa presentado corresponde a la delimitación de las áreas urbanas de la parroquia San Miguel de Urucuquí, elaborado a partir de la información catastral y de los instrumentos de planificación territorial vigentes. En él se representan los núcleos urbanos principales de Urucuquí: la cabecera cantonal, San Antonio, Cualta Chamanal, Azaya y San Vicente, incluyendo en este último el sector identificado como San Vicente–Yachay–Siembra.

La primera lectura que surge de la cartografía es la fragmentación del territorio urbano. Urucuquí no se configura como una mancha urbana continua y compacta, sino como un conjunto de núcleos dispersos, que aparecen desconectados entre sí y separados por áreas rurales intermedias. Este patrón espacial evidencia una ausencia de consolidación interna de la ciudad y

una expansión caracterizada más por la extensión hacia nuevas áreas rurales, antes que, por el fortalecimiento de la estructura urbana ya existente.

La incorporación de la ciudad del conocimiento Yachay como un nuevo polígono urbano constituye el aspecto más significativo del mapa, pues muestra cómo un proyecto de escala nacional se integró al territorio local sin una articulación efectiva con la ciudad existente. En lugar de fortalecer el núcleo urbano central de la parroquia Urcuquí, se generó un enclave urbano autónomo que responde a dinámicas propias de planificación y equipamiento, lo que produce una ruptura en la continuidad espacial y un modelo de doble centralidad. Esta situación coincide con lo que la literatura describe como la formación de enclaves urbanos, caracterizados por su desconexión del tejido local y su impacto en la gobernanza territorial.

La dispersión de los núcleos y la aparición de un enclave como Yachay refuerzan la pérdida de compacidad urbana en San Miguel de Urcuquí. En lugar de densificarse, la ciudad se ha extendido sobre suelo rural de vocación agrícola, dejando amplios vacíos urbanos y aumentando los costos de provisión de servicios básicos. Este patrón coincide con lo que distintos autores advierten sobre los efectos del crecimiento desordenado de las ciudades intermedias, donde la falta de planificación integral desemboca en estructuras dispersas, baja densidad y menor eficiencia en el uso del territorio. La imagen cartográfica es, en este sentido, una evidencia objetiva de un proceso urbano que se aleja de los principios de ciudad compacta y sostenible.

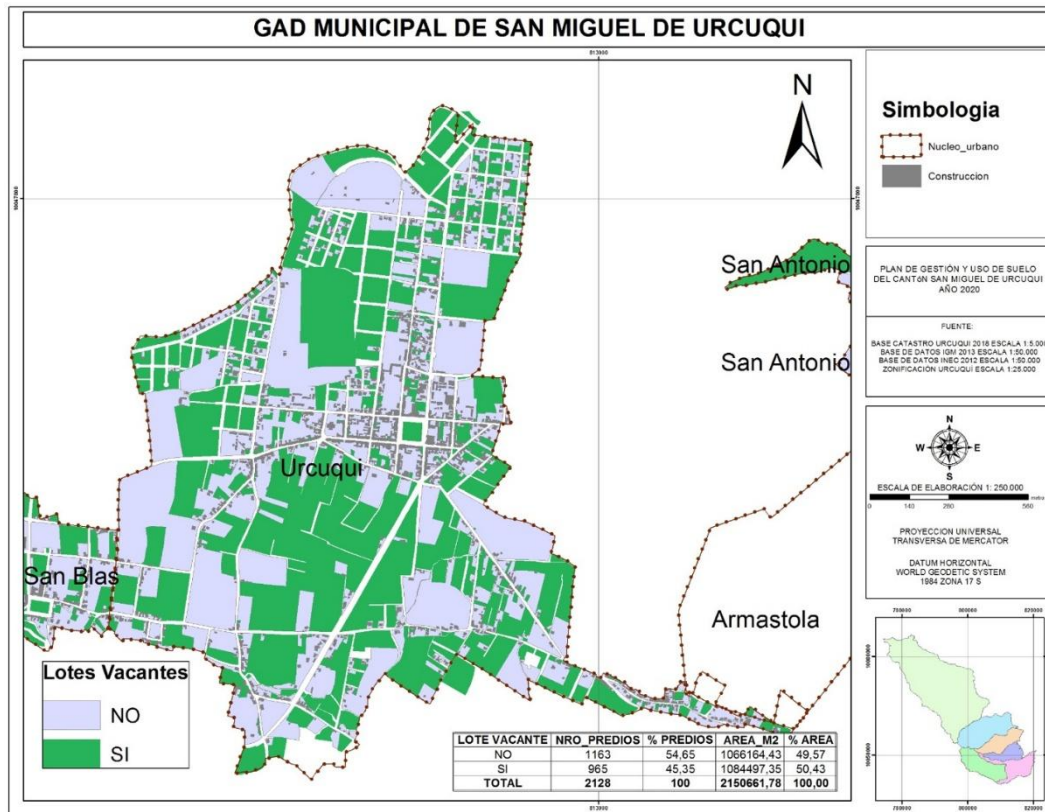
El mapa también evidencia los problemas de gobernanza que enfrenta el GAD Municipal, que debió reconocer como “urbano / expansión urbana” un territorio que hasta entonces mantenía una clara vocación agrícola, es decir, una categoría propiamente rural. Esta

transformación, impulsada desde el nivel central del gobierno, generó tensiones entre la planificación local y las decisiones nacionales, debilitando la capacidad del gobierno cantonal para conducir el ordenamiento de su territorio. La consecuencia inmediata ha sido la valorización especulativa del suelo cercano a Yachay, tanto es así que, el gobierno local mediante resolución del ente legislativo tuvo que prohibir la transferencia de dominio por un periodo de dos años los cuales debido al surgimiento de conflictos y presiones en la coexistencia de usos agrícolas y urbanos, fue derogada dicha prohibición, lo que repercutió en la sostenibilidad del modelo de desarrollo local.

En el marco de la investigación, este mapa constituye un insumo clave para comprender la incidencia de la ciudad del conocimiento Yachay en la morfología urbana de Urcuquí. Muestra de manera concreta cómo el proyecto, lejos de integrarse al tejido urbano consolidado, generó un nodo separado que agudizó la dispersión y profundizó la falta de compacidad. Además, ofrece una base cartográfica para vincular la evidencia territorial con las percepciones recogidas en las entrevistas, reforzando la hipótesis de que la implantación de proyectos de alto impacto puede producir efectos estructurales negativos cuando no existe una adecuada articulación con la planificación local.

La transformación del suelo rural en una nueva categoría para el desarrollo urbano implica también la pérdida de 4270 hectáreas de suelo fértil destinado en el pasado a la actividad agrícola, es decir, se perdió 4270 ha de suelo rural de producción, en la actualidad gran parte de este territorio se encuentra abandonado.

Figura 5
 Delimitación de las áreas urbanas de Urcuquí



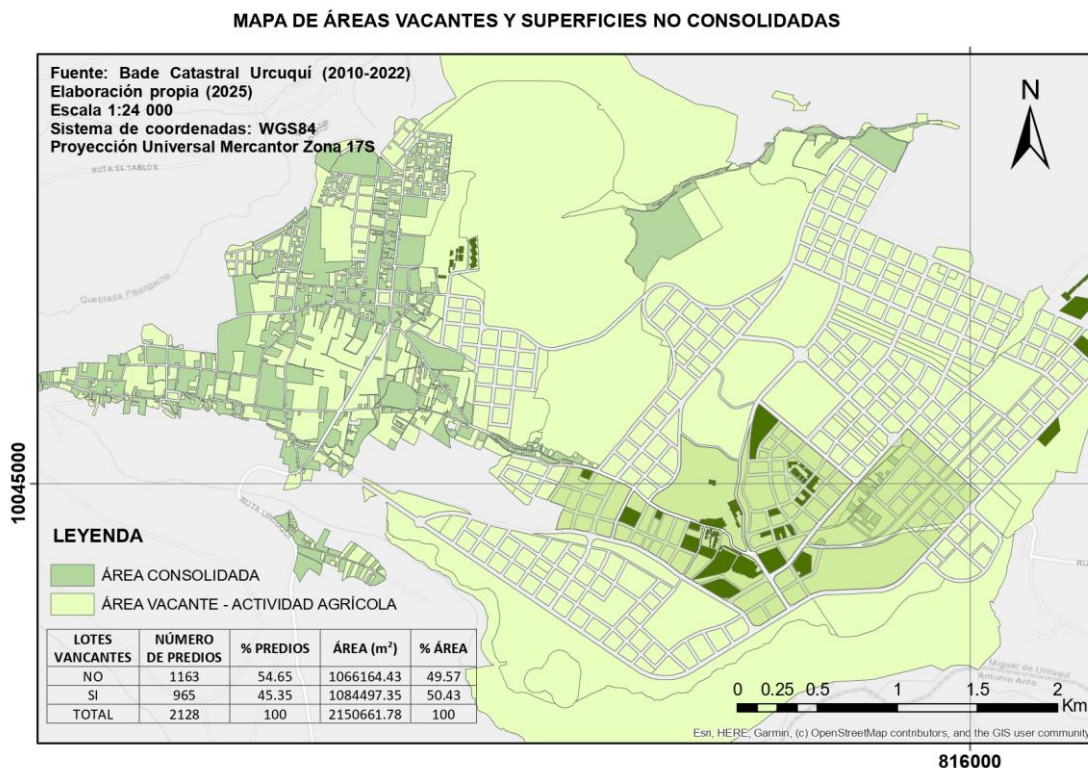
Fuente: Plan de Uso y Gestión de Suelo Cantón Urcuquí, año 2020

El mapa anterior, corresponde al mapa de lotes vacantes de Urcuquí muestra con claridad que más del 45 % del suelo urbano permanece sin consolidar, en otras palabras, se determina la falta de compacidad del área urbana. La proporción de predios sin ocupación (965 lotes que representan el 50,43 % del área total urbana) refleja que la ciudad presenta una baja densidad y un patrón disperso, con amplias superficies urbanizables, vacantes, no edificadas, en la práctica la falta de coordinación entre la planificación local y el nivel de gobierno central, debela la clara posibilidad de que el proyecto de alto impacto, pudo haber sido implantado dentro del polígono denominado limite urbano. Esta situación confirma que el proceso de expansión no estuvo acompañado por una estrategia de consolidación de la ciudad existente, y que el haber creado la

nueva categoría de suelo rural de expansión urbana fue un error, confirmando que la hipótesis planteada es verdadera. El hecho de que casi la mitad de la superficie clasificada como urbana no haya sido edificada es un indicador directo de la falta de compacidad urbana. En lugar de concentrar el crecimiento en los espacios ya habilitados, la dinámica territorial ha promovido la incorporación de nuevas áreas sin resolver los vacíos existentes.

Figura 6

Mapa de áreas vacantes y superficies no consolidadas.



Fuente: Elaboración propia

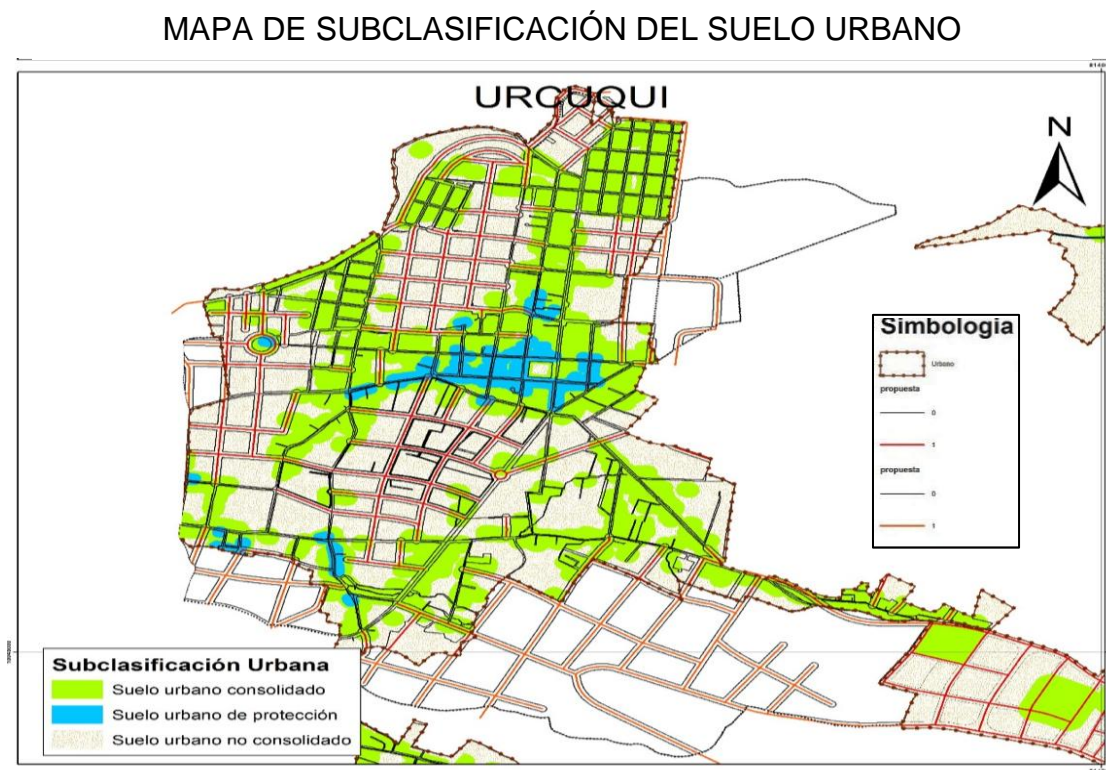
En este contexto, la Figura 6, que corresponde al mapa de equipamientos de Yachay evidencia el contraste entre la magnitud del suelo destinado al proyecto y el nivel real de ocupación alcanzado. Se observa que grandes extensiones fueron habilitadas para infraestructura académica, tecnológica y de servicios, pero la ocupación efectiva es limitada y fragmentaria. El

parque científico-tecnológico y las instalaciones de Yachay Tech aparecen como enclaves en un territorio que sigue presentando amplios lotes vacíos, lo que confirma que la planificación inicial no se tradujo en un uso eficiente del suelo.

El análisis del mapa revela que, mientras la ciudad de San Miguel de Urucuquí mantiene extensos lotes vacantes en su área urbana consolidada, el proyecto Yachay se implantó en grandes cantidades de terreno agrícola reconvertido a suelo rural de expansión urbano, sin llegar a ocuparlo plenamente. Esto demuestra un desbalance en la planificación: se desaprovechó el potencial de consolidación interna en el núcleo principal y se priorizó la apertura de un nuevo polo urbano, cuya ocupación quedó incompleta y desarticulada del tejido existente.

Figura 7

Mapa de subclasificación del suelo urbano

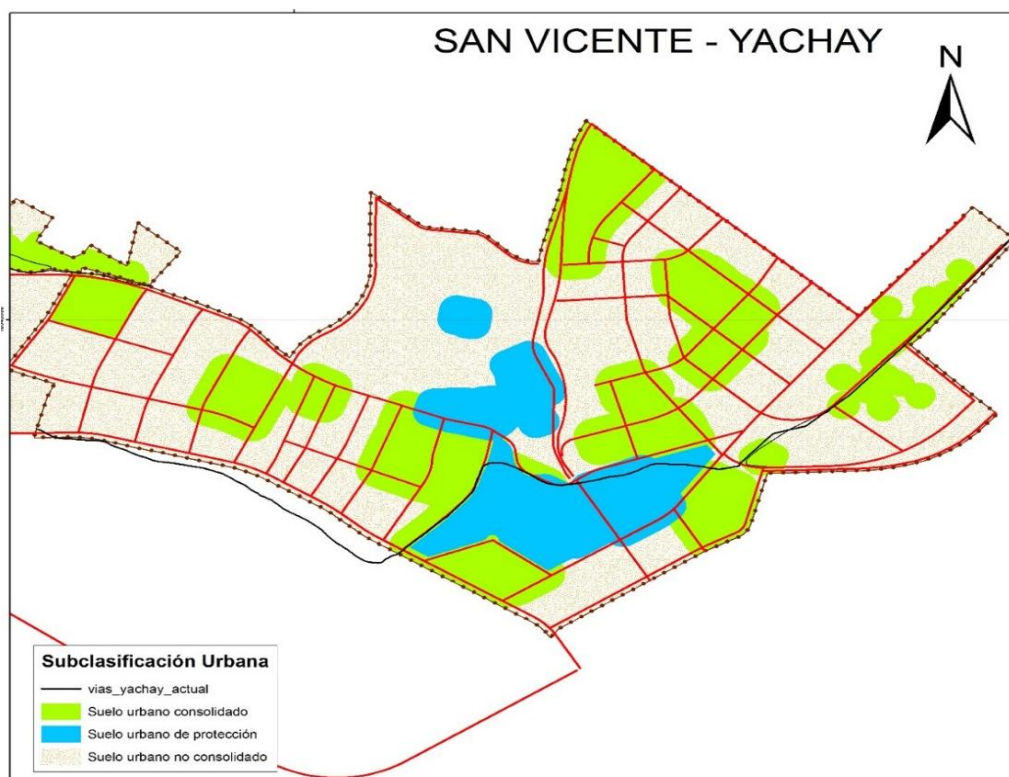


Fuente: Plan de Uso y Gestión de Suelo Cantón Urucuquí, año 2020

El mapa de su clasificación urbana de Urucuquí permite visualizar con nitidez la coexistencia de tres categorías de suelo: consolidado, de protección y no consolidado. Aunque existe un núcleo central con cierto grado de consolidación, gran parte del suelo urbano aparece aún como no consolidado, lo que evidencia una ciudad que, a pesar de contar con delimitación y normativa urbanística, no ha logrado desarrollar plenamente sus áreas habilitadas. El predominio de estas zonas no consolidadas coincide con la problemática señalada en el marco teórico respecto a la falta de compacidad y la dispersión territorial en ciudades pequeñas e intermedias.

Figura 8

Mapa de subclasificación urbana de la zona de ubicación del proyecto de alto impacto Yachay

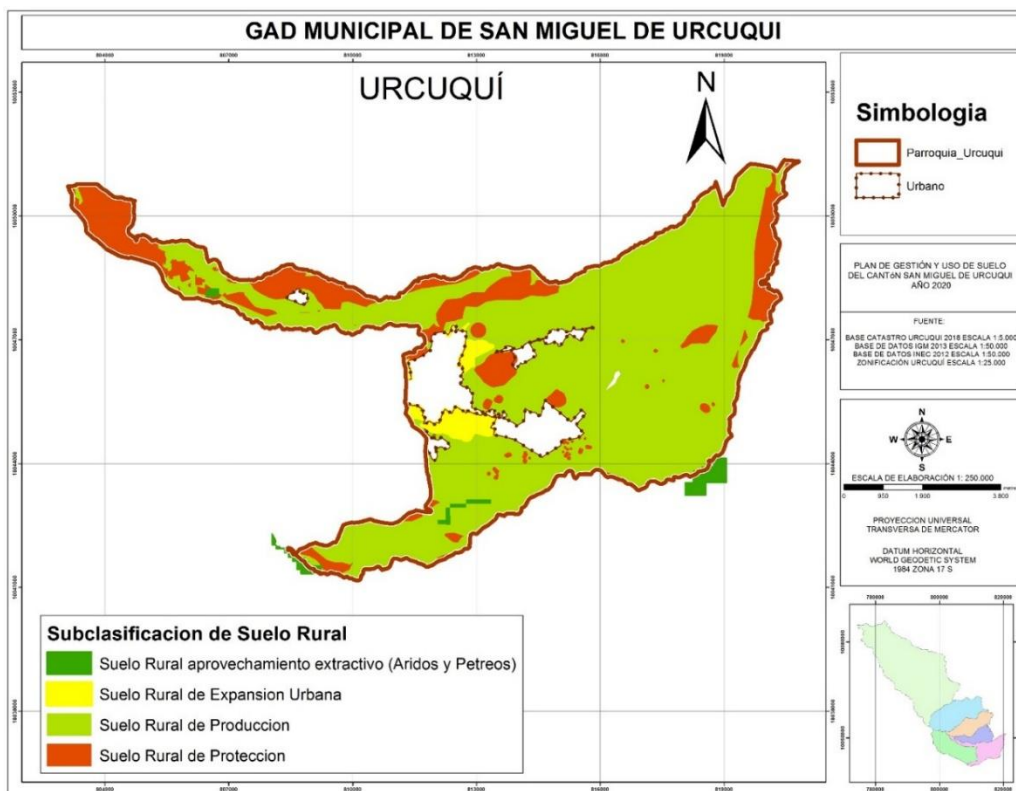


Fuente: Plan de Uso y Gestión de Suelo Cantón Urucuquí, año 2020

La cartografía también muestra la presencia de áreas clasificadas como suelo de protección en el interior del perímetro urbano, particularmente en torno a quebradas, cuerpos de agua y principalmente a edificaciones de valor patrimonial. Estas zonas y su proximidad con los sectores no consolidados revelan posibles tensiones entre la conservación ecológica, protección patrimonial y la expansión urbana. Esta superposición genera limitaciones para la consolidación ordenada, pues amplía los costos de infraestructura y obliga al municipio a gestionar simultáneamente procesos de urbanización y de protección ambiental.

Figura 9

Mapa de subclasificación de suelo rural del cantón Urcuquí



Fuente: Plan de Uso y Gestión de Suelo Cantón Urcuquí, año 2020

El mapa de subclasificación del suelo rural en Urcuquí muestra cómo el territorio se organiza en cuatro categorías principales: suelo de producción, suelo de expansión urbana, suelo

de protección y suelo de aprovechamiento extractivo. Esta diferenciación permite identificar las funciones asignadas a cada espacio en el marco del ordenamiento territorial, así como las tensiones que surgen cuando las decisiones de planificación no se ajustan a dichas categorías.

Lo más relevante de esta cartografía es que revela que la implantación del proyecto Yachay se llevó a cabo sobre suelo clasificado como rural de producción agrícola, es decir, en áreas tradicionalmente destinadas a actividades agrícolas y pecuarias. En lugar de utilizar el suelo ya delimitado como urbano o como opción se pudo ocupar el suelo rural de expansión urbana, la intervención priorizó terrenos productivos que sostenían la economía local, generando un cambio radical en su vocación y ocasionando un impacto directo sobre las fincas y haciendas existentes, eliminando fuentes de trabajo directo en el sector agrícola a largo plazo y sustituyendo por fuentes de trabajo en la construcción a corto plazo.

Este hecho constituye una evidencia clara de conflicto de uso de suelo, pues el proyecto se superpuso sobre un espacio que debía preservarse para actividades rurales. La decisión, tomada desde el nivel central de gobierno, no solo modificó la estructura productiva de la zona, sino que también debilitó la autonomía de la planificación local, que había establecido áreas específicas para la expansión urbana. En este sentido, el mapa refleja una contradicción entre las disposiciones normativas locales y las acciones derivadas de políticas nacionales.

Las consecuencias de este proceso han sido múltiples. Por un lado, se produjo una presión especulativa sobre los terrenos cercanos a Yachay, elevando los precios del suelo y desplazando usos agrícolas. Por otro, se generó un vacío en la consolidación de las áreas de expansión urbana que ya estaban delimitadas, perpetuando la falta de compacidad y obligando a la ciudad a extenderse hacia territorios que no estaban planificados para urbanizarse. De esta manera,

Yachay no solo introdujo un enclave desconectado de la mancha urbana principal, sino que además acentuó la fragmentación y los conflictos en el manejo del suelo.

En el caso de San Vicente–Yachay, el mapa confirma el mismo patrón de fragmentación y subutilización del suelo. Si bien se identifican áreas consolidadas vinculadas a la infraestructura académica y tecnológica, la mayor parte del territorio aparece como no consolidado o en condición de protección. Este hecho refuerza la idea de que la implantación de Yachay implicó la habilitación de un gran polígono urbano sobre suelo agrícola, sin que se alcanzara un nivel de ocupación proporcional a la magnitud del terreno declarado urbano. La consecuencia es un enclave parcialmente desarrollado que no logra articularse con la dinámica de la ciudad central.

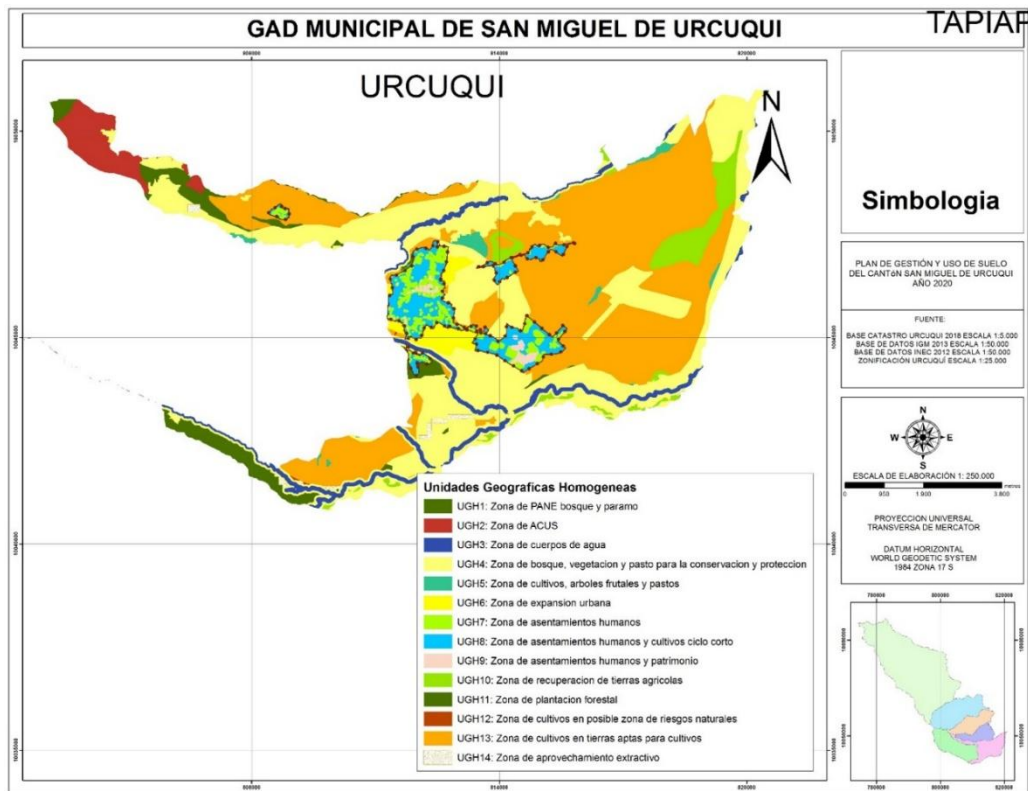
La comparación de ambos mapas revela que Urcuquí enfrenta una doble problemática: por un lado, un núcleo urbano con extensas áreas no consolidadas y, por otro, un polo de expansión hacia Yachay con similares características de baja densificación.

La suma de estos factores agrava la falta de compacidad urbana y prolonga la dependencia de un modelo disperso, en el que los vacíos urbanos y la infraestructura incompleta son predominantes. Desde la perspectiva de la planificación, esta situación reduce la eficiencia del uso del suelo y compromete la sostenibilidad económica y ambiental de la ciudad.

Esto supone costos elevados para el municipio, en dotación de servicios básicos, mantenimiento de infraestructura, vialidad y la planificación sobre predios que no cumplen una función urbana efectiva, al mismo tiempo enfrenta la presión del fraccionamiento del suelo inmediato al proyecto, con el único fin de comercialización del suelo rural.

Figura 10

Mapa de unidades geográficas homogéneas del cantón Urucuquí



Fuente: Plan de Uso y Gestión de Suelo Cantón Urucuquí, año 2020

El mapa de Unidades Geográficas Homogéneas (UGH) de la ciudad de Urucuquí ofrece una visión integral de la diversidad territorial del cantón, destacando la coexistencia de ecosistemas frágiles, zonas agrícolas productivas y áreas destinadas a asentamientos humanos. Se observa una clara diferenciación entre el norte y el sur del cantón: mientras las zonas altas corresponden principalmente a bosques, páramos y cuerpos de agua que cumplen funciones ambientales estratégicas, las áreas intermedias y bajas concentran los suelos agrícolas y los espacios destinados a expansión urbana.

La presencia de categorías como UGH1 (bosque y páramo) y UGH2 (ACUS) confirma la importancia ambiental de Urucuquí dentro de la provincia, pues estas zonas no solo son

reservorios de biodiversidad, sino también fuentes de agua para el consumo humano y la producción agrícola. Sin embargo, el mapa revela que las zonas de expansión urbana (UGH6) y los asentamientos humanos (UGH8 y UGH9) se encuentran muy próximas a áreas de valor ambiental y productivo, lo que genera tensiones en la gestión territorial y aumenta los riesgos de degradación.

En las áreas agrícolas, destacan las UGH4 y UGH5, correspondientes a cultivos permanentes, frutales y pastizales, que históricamente han sustentado la economía local. Estas zonas aparecen rodeando a los núcleos urbanos y, en algunos casos, han sido parcialmente transformadas en suelo urbano, como ocurrió con la implantación del proyecto ciudad del conocimiento Yachay.

La superposición de usos en estos espacios confirma la presión sobre el suelo productivo y el consecuente debilitamiento de las actividades agropecuarias tradicionales. En lugar de consolidar estas áreas designadas, la expansión se orientó hacia suelo agrícola y de producción, desarticulando la lógica de ordenamiento territorial establecida y generando nuevos conflictos de uso de suelo.

DISCUSIÓN

1. Desarrollo territorial

Los hallazgos de las entrevistas y la revisión cartográfica permiten establecer una relación directa entre las percepciones sociales y la evidencia territorial respecto al impacto de la ciudad del conocimiento Yachay en la ciudad de Urcuquí. En primer lugar, tanto los actores locales como la cartografía coinciden en que el crecimiento de la mancha urbano se produjo de manera acelerada y desordenada, sin un proceso de planificación que garantice la compacidad y la eficiencia en el uso del suelo. Esta situación refleja lo advertido en la literatura sobre las ciudades pequeñas, donde la ausencia de políticas de consolidación interna conduce a un patrón disperso y fragmentado que dificulta la sostenibilidad urbana. Es decir el anhelado desarrollo territorial de la ciudad de San Miguel de Urcuquí con la implantación de la ciudad del conocimiento Yachay, no cumplió con las expectativas, sino más bien ha ido en detrimento desde la perspectiva de falta de servicios básicos, en polígonos de expansión, decrecimiento en la compacidad del suelo urbano, en desmedro de un crecimiento urbano ordenado compacto.

2. Crecimiento urbano

El incremento del valor del suelo, señalado por los entrevistados como un proceso de especulación que restringe el acceso a la tierra, se corrobora en la cartografía con la existencia de amplios lotes vacantes en áreas ya habilitadas. En lugar de destinarse a consolidar estos espacios, la expansión se orientó hacia terrenos agrícolas llamados también polígonos de producción, generando un conflicto de uso de suelo que compromete la vocación productiva del territorio.

Esto demuestra una contradicción estructural entre las disposiciones del ordenamiento local y las decisiones adoptadas desde el nivel central de gobierno, debilitando la capacidad del GAD Municipal para conducir su propio modelo de desarrollo.

En el plano socioeconómico, los beneficios de la ciudad del conocimiento Yachay fueron percibidos como limitados y temporales, centrados en empleo eventual y cierto dinamismo comercial asociado a la llegada de población foránea. Sin embargo, esta percepción se refuerza al analizar la ocupación efectiva del suelo destinado al proyecto: grandes extensiones habilitadas para infraestructura tecnológica permanecen subutilizadas, lo que confirma que los beneficios económicos esperados no lograron compensar los costos territoriales y sociales derivados de la pérdida de tierras agrícolas y del incremento en los precios de suelo y servicios básicos. Si bien es cierto, existe el crecimiento urbano per se, este no ha sido producto de una planificación articulada entre los diferentes niveles de gobierno que promueva la compacidad urbana, sino más bien ha promovido la creación de nuevos núcleos dispersos en el territorio.

4. Gobernanza del suelo

El patrón de dispersión observado en la cartografía, con núcleos urbanos desconectados y un enclave como nueva centralidad denominada ciudad del conocimiento Yachay que opera de manera autónoma respecto al centro consolidado, coincide con las percepciones sobre la falta de articulación del ordenamiento territorial. Esto reproduce lo que diversos autores describen como el fenómeno de enclaves urbanos: espacios planificados bajo lógicas externas que generan rupturas en la gobernanza y dificultan la integración con la ciudad existente. En el caso de San Miguel de Urcuquí, este fenómeno se traduce en la formación de una “doble centralidad” que profundiza la fragmentación y debilita la cohesión territorial.

La coexistencia de amplios lotes vacantes, áreas de protección arqueológica, patrimonial y ambiental dentro del perímetro urbano y suelos agrícolas reconvertidos a urbanos y/o expansión urbana, sin consolidación efectiva, pone en evidencia que la expansión no respondió a una lógica de eficiencia territorial. Al contrario, se desaprovechó la oportunidad de consolidar el núcleo urbano principal y se priorizó un modelo expansivo que incrementa los costos de infraestructura y servicios básicos, presiona los recursos naturales y genera tensiones con la conservación arqueológica y ambiental.

La integración de resultados cualitativos y cartográficos demuestra que la ciudad del conocimiento Yachay constituyó un proyecto de alto impacto que transformó profundamente la morfología y gobernanza del suelo de Urcuquí, pero sin articularse adecuadamente al tejido urbano existente ni a las necesidades locales. Mientras los entrevistados destacan la especulación, el encarecimiento de la vida y la desconexión territorial, la cartografía confirma la dispersión, los conflictos de uso de suelo y la baja eficiencia en la ocupación del espacio, además, en la investigación se encontró actos legislativos que prohibieron temporalmente el fraccionamiento y la comercialización del suelo inmediato y cercano a la nueva centralidad.

En conjunto, estas evidencias refuerzan la hipótesis de que la implantación de proyectos de gran escala, cuando no están alineados con la planificación y realidad local, puede generar más tensiones que beneficios sostenibles, reproduciendo patrones de desigualdad y fragmentación territorial.

CONCLUSIONES

La investigación evidencia que la implantación del proyecto Yachay transformó de manera significativa la dinámica urbana de la ciudad de Urcuquí, acelerando su crecimiento, pero sin una adecuada y articulada planificación. El resultado fue un patrón de expansión dispersa y fragmentada que debilitó la compacidad de la ciudad y elevó los costos de dotación de infraestructura y servicios básicos, comprometiendo la sostenibilidad del modelo urbano local.

Uno de los efectos más notorios fue el incremento del valor del suelo, acompañado de fenómenos especulativos que restringieron el acceso a la tierra para la población local. Esta situación provocó la pérdida de usos agrícolas tradicionales y consolidó tensiones entre la vocación rural del territorio y las nuevas dinámicas urbanas derivadas del proyecto.

En el ámbito socioeconómico, si bien la ciudad del conocimiento Yachay generó empleos temporales y cierto dinamismo comercial con la llegada de población foránea, los beneficios fueron percibidos como limitados y desiguales. La sustitución de suelos agrícolas productivos por terrenos urbanizados o simplemente fraccionados sin consolidación plena, debilitó la economía local y encareció el costo del suelo, reduciendo el alcance de los impactos positivos esperados.

La revisión cartográfica confirma que más del 45 % del suelo urbano de Urcuquí permanece vacante o no consolidado, lo que demuestra que la expansión priorizó nuevas áreas en lugar de fortalecer las ya habilitadas. Este proceso refleja una ineficiencia en el uso del suelo urbano y confirma la falta de integración entre la planificación local y las decisiones adoptadas a nivel nacional.

Asimismo, la configuración de Yachay como un enclave urbano autónomo dio lugar a un modelo de doble centralidad que profundizó la fragmentación del territorio y debilitó la cohesión espacial de la ciudad. Este fenómeno se asemeja a lo que la literatura describe como enclaves urbanos: proyectos planificados bajo lógicas externas que generan desconexión con el tejido consolidado y dificultades para la gobernanza local.

El presente estudio demuestra que la implantación de proyectos de alto impacto sin una adecuada articulación con los instrumentos locales de planificación puede reproducir dinámicas especulativas y fragmentarias, antes que consolidar beneficios sostenibles. En el caso de la ciudad de San Miguel de Urcuquí, el haber implantado el proyecto denominado ciudad del conocimiento Yachay dejó huellas profundas en la morfología urbana y en la estructura de la gobernanza territorial, pero los resultados sociales y económicos distan de las expectativas iniciales y plantean desafíos importantes para el futuro ordenamiento territorial de la ciudad y cantón San Miguel de Urcuquí.

BIBLIOGRAFÍA

- Alvarado, C. S., Castillo, C. J., Galindo, G. F., & Ramírez, P. W. (2022). *Ciudad Compacta, Espacio Público y Población Flotante en el Eje Ambiental del Centro de Bogotá*. Universidad Piloto de Colombia.
- Asamblea Nacional del Ecuador. (2016). *LEY ORGÁNICA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL, USO Y GESTIÓN DE SUELO*. Asamblea Nacional del Ecuador.
- Avendaño, L. D., Cedeño, M. B., & Arroyo, Z. M. (2020). *Integrando el concepto de servicios ecosistémicos en el ordenamiento territorial*. . Universidad Nacional, Costa Rica. Rev. Geog. Amer. Central n.65 Heredia.
- Barbera, A. N., Ramírez, L. E., Vega, M. A., Martínez, O. F., Hernández, B. E., & Pérez, M. J. (2024). *El urbanista actual como agente dinamizador del territorio sostenible*. . Ciudades, Comunidades e Territorios, (48).
- Benabent, M. &. (2017). *El ordenamiento territorial y el urbanismo en el Ecuador y su articulación competencial*. . Ciudad y Territorio, Estudios Territoriales,: <https://apps.fomento.gob.es/CVP/handlers/pdfhandler.ashx?idpub=BP1022>
- Boisier, S. (2015). *BIOREGIONALISMO: UNA VENTANA HACIA EL DESARROLLO TERRITORIAL ENDÓGENO Y SUSTENTABLE*. TERRA: Revista De Desarrollo Local, (1), 42–66.
- Bravo, R. S., & Román, A. C. (2024). *Diseño de escenarios futuros del crecimiento urbano para la planificación territorial en el distrito de Calana, Tacna - 2023*. Universidad Privada de Tacna.
- Cabrera, M. L., & Pérez, R. A. (2024). *La mercantilización del Centro Histórico de Puebla. Transformaciones del espacio público, el turismo y la vivienda, 1990 – 2023*. . Revista Memoria em Rede, 2024, Vol 16, Issue 30, p46.

- Cardenas, C. D. (2021). *MODELO DE EVALUACIÓN DEL CRECIMIENTO URBANO APLICANDO PRINCIPIOS DE SOSTENIBILIDAD*. Universidad Militar Nueva Granada.
- Cardenas, V. (2019). *Yachay Socio-territorial transformation of a rural area, based on the development of I+D type*. Universidad del Azuay.
- Carrión, F. (1994). *Las ciudades intermedias en el contexto de la urbanización ecuatoriana: un intento de interpretación*. Revista Interamericana de Planificación: https://works.bepress.com/fernando_carrion/59/
- Cevallos, O. R. (2022). *PUESTA EN VALOR TURÍSTICO PATRIMONIAL LAS IGLESIAS CATÓLICAS DEL CANTÓN SAN MIGUEL DE URCUQUÍ, PROVINCIA DE IMBABURA*. Universidad Técnica del Norte. www.yachay.gob.ec/ubicacion-geografica/
- Chavarría, G. G., & Rendón, E. J. (2025). *Impactos del orden público en la ejecución de proyectos de infraestructura energética: un estudio de caso en la subregión del Norte Antioqueño*. Corporación Universitaria Minuto de Dios.
- Chiriboga, Z. P., & Espín, R. D. (2022). *Análisis espacial integrando sistemas de información geográfica para la determinación de expansión urbana en el cantón Tisaleo*. Universidad Nacional de Chimborazo.
- Chiriboga, Z. P., & Villa, A. A. (2022). *Territorios Inteligentes: Ejes de investigación e innovación para el desarrollo del cantón Riobamba*. Universidad Nacional de Chimborazo.
- Chuquimarca, C. L. (2022). *Análisis del impacto en uso de suelo de la ciudad del conocimiento Yachay en el cantón Urcuquí (2013-2019)*. Universidad de Cuenca.
- Correal, T. P. (2021). *ANÁLISIS DE LOS MEGAPROYECTOS DESDE LA TEORÍA DE LA SUBALTERNIDAD Y LA AUTONOMÍA EN MÉXICO*. UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE QUERÉTARO.
- Cortés, B. N. (2021). *Expansión urbana y pérdida de la ruralidad. Análisis del POT de San Juan de Pasto*. Universidad de los Andes - Colombia.

- Cumbal, S. F., & Caviedes, A. Ó. (2015). *Impacto socioeconómico del proyecto Yachay ciudad del conocimiento en el barrio Tapiapamba del cantón Urcuquí provincia de Imbabura, en el año 2014* . Pontificia Universidad Católica del Ecuador – PUCE.
- Davis, M. ((2007[2006])). *Planeta de ciudades miseria*.
https://redpaemigra.weebly.com/uploads/4/9/3/9/49391489/planeta_de_ciudades_miseria_-_davis_mike.pdf
- Espinoza, T. F., Nieto, P. E., Morales, G. J., & Cajamarca, D. K. (2024). *Metodología de evaluación del territorio para el direccionamiento del crecimiento urbano en base a su forma y funcionamiento* . MQRInvestigar, 8(1), 2999–3024.
- Fernández, G. M., Cadenas, Á. M., & Purcell, T. (2018). *Urbanismo utópico, realidades distópicas: una etnografía (im)posible en Yachay, "ciudad del conocimiento"*. Dossiê "Etnografías urbanas", vol. 22.
- Gobierno Autónomo Descentralizado de San Miguel de Urcuquí. (2020). *Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial*. Gobierno Autónomo Descentralizado de San Miguel de Urcuquí.
- González, E. R. (2025). *Publicación: Diagnóstico geoespacial de indicadores de sostenibilidad y patrones de movilidad en contextos de baja densidad demográfica* . Universidad de Extremadura.
- Guevara, B. K. (2021). *Análisis de los conflictos socio ambientales del uso actual de suelo de la ruralidad de la localidad Santafé, vereda el Verjón alto* . Universidad de La Salle.
- Hernán, C. C. (2017). *Superar la sostenibilidad urbana: una ruta para América Latina* . Universidad Nacional de Colombia, Urbano/Rural Bitácora 27, Dossiercentral2727(2) 2017: 27 - 34 .
- Hernández, S. R., Fernández, C. C., & Baptista, L. P. (2014). *Metodología de la investigación* . McGraw Hill España.
- III, H. (2015). *Hábitat III* .

- Indovina, F. (2007). *La ciudad de baja densidad: lógicas, gestión y contención*. Colección Estudios. Serie Territorio 1. Barcelona: Diputació Provincial de Barcelona.
- INEC. (2022). *Censo INEC 2022*. Instituto Nacional de Estadísticas y Censos.
- Jasso, O. M., Arriaga, B. R., & Aguirre, P. A. (2024). *El Método Mixto para la investigación social*. Revista ACANITS Redes Temáticas En Trabajo Social, 3(5), 8-36. <https://doi.org/10.62621/acanits-redes-t-ts.v3i5.56>.
- Jenks, M., & Dempsey, N. (2007). *Defining the neighbourhood: Challenges for empirical research*. Town Planning Review, 78(2), 153-177.
- Lara, J. J. (2024). *Proceso de transformación de la morfología y habitabilidad urbana del centro histórico de Mérida por las políticas públicas de intervención a partir de la globalización*. Universidad Autónoma de San Luis Potosí.
- Lechón, S. W. (2023). *Acción frente al cambio climático: gobernanza multinivel de los gobiernos subnacionales y locales en Ecuador*. Estado & comunes, revista de políticas y problemas públicos vol.1 no.16.
- López, A., & Ons, A. (2023). *INCENTIVOS A LA INVERSIÓN Y TRANSFORMACIÓN PRODUCTIVA SOSTENIBLE EN AMÉRICA LATINA*. Red Sudamericana de Economía Aplicada.
- López, J. J. (2015). *ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA CONSTITUIR UNA EMPRESA COMUNITARIA COMERCIALIZADORA DE ACEITE DE GIRASOL EN URCUQUÍ*. Universidad Técnica del Norte.
- Manrique, A. V. (2023). *Identificación de brechas en la política pública de planificación urbana para zonas susceptibles a inundaciones en Guayaquil*. FLACSO.
- Mejía, J. V. (2020). *Procesos de urbanización y morfología urbana en Ecuador : La evolución de los usos del suelo a la luz de la imagen satelital nocturna de la Tierra 1992-2019*. Universitat Autònoma de Barcelona.
- Mejía, V. (2020). *Morfología urbana y proceso de urbanización en Ecuador a través de la imagen satelital nocturna de la Tierra, 1992-2012*. Universitat Autònoma de Barcelona, EURE (Santiago) vol.46 no.138.

- Mera, C. J., Cevallos, E. D., & Posligua, D. M. (2023). *Análisis de la estructura urbana en el sitio "El Palmar" del Cantón Junín*. Universidad San Gregorio de Portoviejo.
- Montecinos, E. (2021). *Planificación territorial en Chile del modelo Top Down a los desafíos de articulación multinivel*. Universidad del Zulia. Revista de la Facultad de Ciencias Económicas y Sociales.
- Montoya, D. E., & Rojas, R. R. (2016). *Elementos sobre la gobernanza y la gobernanza ambiental*. Universidad Nacional de Colombia (Sede Bogotá). Instituto de Estudios Ambientales (IDEA). Revista Gestión y Ambiente.
- Morales, H. A. (2014). *La interfase urbano-rural como espacio estructurador de la expansión urbana*. Universidad Veracruzana. Facultad de Arquitectura. Región Xalapa.
- Muggli, E. P. (2024). *Análisis de los instrumentos de planificación y gestión territorial para el desarrollo de soluciones basadas en la naturaleza en Santiago*. Universidad de Chile.
- Muñoz, R. F. (2007). *La producción residencial de baja densidad en la provincia de Barcelona (1985-2001)*. La ciudad de baja densidad: lógicas, gestión y contención (pp. 51-84). Barcelona: Diputació Provincial de Barcelona.
- Núñez, T. E. (2021). *Luchas jurídicas contrahegemónicas frente al despojo global: territorios en resistencia en la huasteca potosina, México*. Universidad Autónoma Chapingo.
- Nel-lo, O. (1998). *Los confines de la ciudad sin confines. Estructura urbana y límites administrativos en la ciudad difusa*. (C. d. Barcelona., Ed.) Barcelona, España : La ciutat dispersa (pp. 35-57).
- OECD. (2011). *Perspectivas Económicas de América Latina 2012 Transformación del Estado para el Desarrollo*. CEPAL-OECD Publishing.
- OECD. (2023). *OECD Economic Outlook, Volume 2023 Issue 1, A long unwinding road*. OECD.

- Orcasberro, T. G. (2022). *Conflictos territoriales por el uso del suelo : transformaciones productivas, ambientales y sociales en la cuenca de la laguna del Cisne, departamento de Canelones 2010-2020* . Universidad de la República de Uruguay.
- Perez, A. R. (2021). *Priorización de los Lineamientos Estratégicos Fundamentales de la Arquitectura Sostenible en el Marco Ambiental, para el Plan de Uso y Gestión del Suelo (PUGS) del DM. Quito al 2030*. Instituto de Altos Estudios, Universidad de Posgrado del Estado.
- Perez, G. G., Sosa, F. I., Machado, G. N., & Ruiz, P. M. (2023). *Herramientas SIG, revisión de sus fundamentos, tipos y relación con las bases de datos espaciales*. Universidad Agraria de La Habana, Revista Ciencias Técnicas Agropecuarias, 32(3).
- Pliscoff, C., & Monje, P. (2003). *Método comparado: un aporte a la investigación en gestión pública*. VIII Congreso Internacional del CLAD sobre la Reforma del Estado y de la Administración Pública. Panamá.
- Prada, T. J. (2016). *Desarrollo territorial en tres ciudades medias ecuatorianas: efecto de las estrategias locales en la aplicación del Plan Nacional del Buen Vivir y el cambio en la Matriz productiva*. Universidad de Granada, Cuadernos Geográficos, vol. 55, núm. 1. <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=17146265005>
- Quintero, B. M. (2016). *Compacidad urbana* . Universidad de los Andes.
- Ramos, S. G., & Mansilla, A. F. (2024). *Resiliencia indígena: El impacto de proyectos o megaproyectos de la apropiación de uso de suelo en la comunidad indígena Awajún en Amazonas, Perú* . U. Llaqta, 2(2), 83-93.
- Roberts, B. (2015). *Gestionando sistemas de ciudades secundarias*. Washington, dc.: Cities Alliance / Banco Interamericano de Desarrollo.: <https://bit.ly/2YyI2HO>
- Rueda, S. (1997). *Metabolismo y complejidad del sistema urbano a la luz de la ecología*. Ciudades Para un Futuro Más Sostenible.
- Ruiz, M. M., Borboa, Q. M., & Rodriguez, V. J. (2013). *El enfoque mixto de investigación en los estudios fiscales* . TLATEMOANI Revista Académica de Investigación.

- Santos, S. L. (2025). *Políticas de desarrollo sostenible y su influencia en el crecimiento económico global desde una perspectiva intercultural* . Reincisol., 4(7), 2055–2081.
- Sigcha, C. E. (2025). *Cambios de uso de suelo y patrones de movilidad residencial en las parroquias La Matriz e Ignacio Flores de la ciudad de Latacunga entre 2015 y 2024* . Universidad Técnica de Ambato.
- Smolka, M., & Mullahy, L. (2009). *A política de terras na América Latina*. Revista Desafios do Desenvolvimento.
- Soja, E. (2008). *Postmetrópolis. Estudios críticos sobre las ciudades y las regiones* . Madrid: Traficantes de sueños.
- Solís, M. G., Gonzales, G. N., Shuira, C. K., & Rios, V. E. (2025). *Rol de la ética en ciencia, política y economía para el desarrollo sostenible y la cohesión social*. Revista social fronteriza, ISSN 2806, 5913.
- Ulacia, A. M. (2025). *Morfología del espacio urbano. Enfoque desde la tridimensión para lineamientos morfológicos* . Universidad Nacional de La Plata.
- Vega, N. J., & Calvo, G. J. (2024). *Economía y desarrollo territorial sostenible: Políticas de desarrollo sostenible*. Dykinson, S.L.
- Zirufó, B. B., & Pelegrín, E. N. (2023). *Enfoques para caracterizar modelos de desarrollo local que promueven el desarrollo económico, social y ambiental de regiones y comunidades*. Universidad Autónoma de los Andes UNIANDÉS.
- Zumba, L. E., & Guijarro, P. M. (2025). *Contrastación metodológica del PDOT cantonal y parroquial con el grado de interacción en el límite legal administrativo. caso Riobamba-Licán* . Universidad Nacional de Chimborazo.

INDICE DE TABLAS

Tabla 1 Proceso de formulación de la pregunta de investigación	19
Tabla 2 Entrevistas	24

INDICE DE FIGURAS

Figura 1 Mapa multitemporal comparativo de la mancha urbana antes y después del proyecto de alto impacto Yachay	27
Figura 2 Mapa comparativo de conflictos de usos de suelo urbano en Urcuquí	29
Figura 3 Mapa de conflictos de uso de suelo urbano vs rural en Urcuquí	31
Figura 4 Delimitación de las áreas urbanas de Urcuquí.....	33
Figura 5 Delimitación de las áreas urbanas de Urcuquí.....	36
Figura 6 Mapa de áreas vacantes y superficies no consolidadas	37
Figura 7 Mapa de subclasificación del suelo urbano.....	38
Figura 8 Mapa de subclasificación urbana de la zona de ubicación del proyecto de alto impacto Yachay	39
Figura 9 Mapa de subclasificación de suelo rural del cantón Urcuquí.....	40
Figura 10 Mapa de unidades geográficas homogéneas del cantón Urcuquí.....	43