



**UNIDADES DE PLANIFICACIÓN RURAL (UPR) DEL MUNICIPIO DE  
POPAYÁN CAUCA, 2024.**

Angela María Guancha Moreno

Tesis de maestría presentada para optar al título de Magíster en Desarrollo Sostenible y Medio  
Ambiente

Seleccione tipo de orientador(es): Andrés Suárez, Doctor (PhD) en PhD. (c) Sustainable Food  
Systems- JLU

Asesores de recursos académicos: Luz Andrea Sepúlveda Escobar (asesora bibliográfica),

Universidad de Manizales  
Facultad de Ciencias Contables, Económicas y Administrativas  
Maestría en Desarrollo Sostenible y Medio Ambiente - Virtual  
Manizales, Caldas, Colombia

2025

---

<b>Cita</b>	(Guancha Moreno, 2025)
<b>Referencia</b>	Guancha Moreno, A. M. (2024). <i>Unidades de Planificación Rural (UPR) del Municipio de Popayán Cauca, 2024.</i>
<b>Estilo APA 7 (2020)</b>	[Tesis de maestría]. Universidad de Manizales. RIDUM: Repositorio Institucional Universidad de Manizales.

---



Seleccione posgrado UManizales (A-Z), Seleccione cohorte posgrado

Seleccione grupo de investigación UManizales (A-Z)

Seleccione línea de investigación UManizales (A-Z).

Seleccione centro de investigación UManizales (A-Z).

**Declaración de inteligencia artificial:** el o los autores de este trabajo de grado declaran que han utilizado herramientas de inteligencia artificial (IA), tales como ChatGPT, de manera ética y responsable, tal como se establece en el Acuerdo UManizales 002 (julio 26 de 2023) sobre propiedad intelectual e IA. Estas herramientas son empleadas como apoyo en la redacción, revisión gramatical y generación de ideas, pero en ningún caso sustituyen el análisis crítico, la argumentación académica ni la originalidad del trabajo. Asimismo, cualquier contenido generado con asistencia de IA está citado y referenciado adecuadamente, garantizando la integridad académica y el cumplimiento de los principios éticos de la investigación.

**Biblioteca y Centro de Recursos:** <https://biblioteca.umanizales.edu.co/>

**Repositorio Institucional:** <http://ridum.umanizales.edu.co/>

**Universidad de Manizales:** [www.umanizales.edu.co](http://www.umanizales.edu.co)

**Revistas:** <http://revistasum.umanizales.edu.co/>

**Fondo Editorial:** <https://editorialum.umanizales.edu.co/>

El contenido de esta obra corresponde al derecho de expresión de los autores y no compromete el pensamiento institucional de la Universidad de Manizales ni desata su responsabilidad frente a terceros. Los autores asumen la responsabilidad por los derechos de autor y conexos.

### **Dedicatoria**

A Dios, fuente de vida y sabiduría, por darme la fortaleza, la fe y la luz en cada paso de este camino.

A mi esposo, compañero de vida y de sueños, por su amor, paciencia y apoyo incondicional. Gracias por creer en mí, por caminar a mi lado con serenidad y confianza, y por recordarme siempre que este esfuerzo valía la pena. Este logro también es tuyo.

A mi familia, por ser mi pilar inquebrantable, por su amor, paciencia y respaldo en los momentos más difíciles.

A mis hijos, mi mayor inspiración, quienes me impulsan a ser mejor cada día y son la razón más grande para nunca rendirme. Este logro es también de ustedes, porque con su amor me recordaron siempre por qué valía la pena continuar.

Y a mí misma, porque este triunfo es fruto del esfuerzo, la perseverancia y la determinación. Hoy celebro no solo un grado académico, sino el cumplimiento de un sueño largamente anhelado y la consolidación de una apuesta profesional que me llena de orgullo y esperanza.

### **Agradecimientos**

La culminación de este trabajo de investigación no habría sido posible sin el apoyo, la confianza y la colaboración de instituciones y personas que, con su compromiso y generosidad, aportaron significativamente al proceso.

En primer lugar, expreso mi sincero agradecimiento a la **Alcaldía de Popayán** y a la **Secretaría de Planeación Municipal**, por brindar las condiciones institucionales y técnicas necesarias que hicieron posible el desarrollo de este estudio. Su respaldo constituye un ejemplo del compromiso de la administración con el fortalecimiento del conocimiento y la planificación territorial.

Mi gratitud se extiende también a la **Oficina de Sistemas de Información Geográfica (SIG) Municipal**, que con sus recursos técnicos y conocimientos especializados permitió enriquecer el análisis territorial y consolidar la base cartográfica de este trabajo. En particular, al coordinador **Diego Rafael Chávez**, quien con su liderazgo, apertura y valiosa asesoría facilitó la construcción de información rigurosa y confiable, indispensable para el cumplimiento de los objetivos planteados.

Así mismo, expreso mi reconocimiento al doctor **Andrés Ramírez**, revisor de esta tesis, por sus aportes académicos, la rigurosidad de sus observaciones y su acompañamiento permanente, los cuales enriquecieron la calidad y profundidad del trabajo. Su guía crítica y constructiva permitió fortalecer la solidez metodológica y conceptual de la investigación.

A todos ellos, mi más profundo agradecimiento por la confianza depositada en este proyecto, por el tiempo dedicado y por contribuir de manera significativa a la consolidación de un esfuerzo académico que hoy se convierte en un aporte al ordenamiento territorial rural de Popayán.

**Tabla de contenido**

Resumen .....	10
Abstract .....	12
Introducción .....	14
Pregunta de investigación.....	17
Contexto del Ordenamiento Territorial.....	21
Estado del arte .....	23
Marco referencial .....	25
Estado del arte .....	26
Marco teórico.....	29
UPR como herramientas de la planificación territorial.....	30
Las UPR dentro del marco jurídico .....	32
Importancia de las UPR en el ámbito municipal .....	32
La cartografía.....	33
Marco contextual .....	34
Marco físico .....	34
Subcuencas.....	35
Tendencias históricas de la población .....	36
Población actual.....	39
Estrategia de investigación .....	40
Análisis documental, revisión de fuentes secundarias de información.....	42
Revisión Bibliográfica .....	42
Identificación .....	43
Categorías del Geosistema (G).....	48
Pendientes (curvas de nivel) .....	48

## UNIDADES DE PLANIFICACIÓN RURAL (UPR) DEL MUNICIPIO...

Grado de pendientes.....	48
Drenajes .....	49
Geomorfología .....	49
Ecosistemas.....	50
Categorías del territorio (T).....	50
Uso del suelo.....	50
Centros poblados (Áreas de consolidación rural) .....	51
Densidad de construcciones.....	52
Álgebra de mapas .....	52
Delimitación resultada del algebra de mapas .....	54
FASE 2. Caracterización Rural: Ficha Normativa.....	55
Grupos focales .....	56
Análisis de resultados .....	59
Referencias.....	81
Anexo 1:.....	81

**Lista de tablas**

Tabla 1 .....	40
Tabla 2 Capas de información geográfica para el análisis de Geosistema G.....	44
Tabla 3 Capas de información geográfica para el análisis de Territorio T .....	46
Tabla 4 Capas de información geográfica para el análisis de Paisaje P .....	47
Tabla 5.....	48
Tabla 6.....	48
Tabla 7.....	49
Tabla 8.....	49
Tabla 9.....	50
Tabla 10.....	51
Tabla 11.....	52
Tabla 12.....	52
Tabla 13 <i>Estrategia metodológica para la planificación y caracterización de las UPR en Popayán</i> .....	57
Tabla 14. UPR 1. Propuesta de uso.....	62
Tabla 15 UPR 2. Propuesta de uso.....	63
Tabla 16. UPR 3. Propuesta de uso.....	63
Tabla 17. UPR 4. Propuesta de uso.....	64
Tabla 18. UPR 5. Propuesta de uso.....	64

**Lista de mapas**

Mapa 1 .....	16
Mapa 2 .....	34
Mapa 3 .....	55
Mapa 4 .....	60
Mapa 5 .....	61

**Lista de figuras**

Figura 1 .....	22
Figura 2 .....	39
Figura 3 .....	43
Figura 4 .....	53
Figura 5 .....	54

## Resumen

La presente investigación analiza el desarrollo y la precisión de las condiciones de ordenamiento de áreas específicas del suelo rural, abordadas a una escala intermedia mediante las Unidades de Planificación Rural (UPR), en el marco del ordenamiento territorial rural. En este contexto, las UPR se constituyen como un instrumento fundamental para la planificación física del suelo rural dentro de los Planes de Ordenamiento Territorial (POT).

Estas unidades están definidas en el Artículo 2.2.2.2.1.5 del Decreto Nacional 1077 de 2015 como áreas destinadas a implementar, desarrollar y precisar condiciones de ordenamiento del suelo rural a partir de criterios biofísicos, sociales y económicos. En ellas se revisan aspectos ambientales, decisiones de ocupación y uso del suelo, así como estrategias e instrumentos de gestión territorial y de asistencia técnica agropecuaria.

Para el desarrollo del estudio se empleó un enfoque metodológico mixto, con el objetivo principal de identificar lineamientos estratégicos que sirvan como base para la construcción de una hoja de ruta técnica. Este proceso, fortalecido mediante la participación activa de las comunidades locales, no solo permitió validar la información recopilada, sino también enriquecer la visión territorial y el modelo de ocupación rural. Esta articulación resulta esencial para la formulación de políticas, objetivos, estrategias, normas y proyectos que orienten el desarrollo físico del territorio, en especial bajo escenarios de cambio climático.

Entre los resultados más relevantes destacan:

La delimitación técnica de las UPR con base en información geoespacial y criterios interdisciplinarios, que permitió proponer unidades territoriales adaptadas a las dinámicas ecológicas, productivas y sociales del área de estudio.

La participación activa de la comunidad rural como un insumo fundamental para validar los datos técnicos, priorizar problemáticas y definir estrategias de uso del suelo con pertinencia local.

La formulación de directrices territoriales orientadas a la adaptación al cambio climático, incluyendo recomendaciones sobre usos del suelo, conservación de recursos naturales, y fortalecimiento de la asistencia técnica agropecuaria.

## UNIDADES DE PLANIFICACIÓN RURAL (UPR) DEL MUNICIPIO...

El diseño de un modelo de ocupación rural que reconoce las potencialidades del territorio y propone una estructura espacial coherente, resiliente y alineada con los objetivos de sostenibilidad y equidad territorial.

Con lo anterior se concluye:

Instrumento clave: Las Unidades de Planificación Rural (UPR) son herramientas esenciales para la estructuración técnica del ordenamiento del suelo rural, al permitir su análisis y gestión desde una escala intermedia, conforme a lo establecido en el Decreto 1077 de 2015.

Enfoque integral: La delimitación de las UPR integra criterios biofísicos, sociales y económicos, lo cual posibilita una comprensión holística del territorio y una intervención más efectiva frente a los retos del desarrollo rural sostenible.

Metodología participativa: La aplicación de un enfoque metodológico mixto permite una lectura multidimensional del territorio. La participación comunitaria enriquece la información técnica y asegura una mayor pertinencia en la formulación de estrategias y políticas públicas.

Lineamientos estratégicos: La identificación de estos lineamientos contribuye a la construcción de una hoja de ruta que articula políticas, usos del suelo, instrumentos de gestión territorial y mecanismos de asistencia técnica agropecuaria, con un enfoque adaptativo frente al cambio climático.

Modelo de ocupación coherente: La estructuración de modelos de ocupación del suelo, basados en las potencialidades del territorio, promueve una planificación física más coherente, equitativa y resiliente, en consonancia con los principios de conservación y sostenibilidad.

Palabras clave: Ordenamiento territorial, Unidades de Planificación Rural, suelo rural, sostenibilidad, conservación, cambio climático

### **Abstract**

This research analyzes the development and accuracy of land-use planning conditions for specific rural areas, approached at an intermediate scale through Rural Planning Units (UPR), within the framework of rural land-use planning. In this context, UPRs are established as a fundamental instrument for the physical planning of rural land within the Land Use Plans (POT).

These units are defined in Article 2.2.2.2.1.5 of National Decree 1077 of 2015 as areas intended to implement, develop, and specify land-use planning conditions for rural land based on biophysical, social, and economic criteria. They address environmental aspects, land-use and occupation decisions, as well as strategies and instruments for territorial management and agricultural technical assistance.

For the development of the study, a mixed methodological approach was employed, with the main objective of identifying strategic guidelines that serve as the basis for constructing a technical roadmap. This process, strengthened by the active participation of local communities, not only validated the information collected but also enriched the territorial vision and the rural occupation model. This articulation is essential for the formulation of policies, objectives, strategies, regulations, and projects that guide the physical development of the territory, especially under climate change scenarios.

Among the most relevant results are:

The technical delimitation of UPRs based on geospatial information and interdisciplinary criteria, which made it possible to propose territorial units adapted to the ecological, productive, and social dynamics of the study area.

The active participation of the rural community as a fundamental input to validate technical data, prioritize issues, and define land-use strategies with local relevance.

The formulation of territorial guidelines aimed at climate change adaptation, including recommendations on land use, natural resource conservation, and strengthening of agricultural technical assistance.

The design of a rural occupation model that recognizes the territory's potential and proposes a coherent spatial structure, resilient and aligned with sustainability and territorial equity goals.

From the above, it is concluded:

## UNIDADES DE PLANIFICACIÓN RURAL (UPR) DEL MUNICIPIO...

**Key instrument:** Rural Planning Units (UPR) are essential tools for the technical structuring of rural land-use planning, as they allow for analysis and management at an intermediate scale, in accordance with Decree 1077 of 2015.

**Comprehensive approach:** The delimitation of UPRs integrates biophysical, social, and economic criteria, enabling a holistic understanding of the territory and a more effective intervention in response to the challenges of sustainable rural development.

**Participatory methodology:** The application of a mixed methodological approach allows for a multidimensional reading of the territory. Community participation enriches technical information and ensures greater relevance in the formulation of strategies and public policies.

**Strategic guidelines:** The identification of these guidelines contributes to the construction of a roadmap that articulates policies, land uses, territorial management instruments, and mechanisms of agricultural technical assistance, with an adaptive approach to climate change.

**Coherent occupation model:** The structuring of land occupation models, based on the territory's potential, promotes more coherent, equitable, and resilient physical planning, in line with the principles of conservation and sustainability.

**Keywords:** Land-use planning, Rural Planning Units, rural land, sustainability, conservation, climate change

*Keywords:* scientific article, review article, research, citation styles

## Introducción

La presente investigación examina el ordenamiento del suelo rural mediante las Unidades de Planificación Rural (UPR), concebidas como instrumento clave dentro de los Planes de Ordenamiento Territorial (POT) y definidas en el Decreto 1077 de 2015. A partir de un enfoque metodológico mixto y participativo, se buscó identificar lineamientos estratégicos que permitan construir una hoja de ruta técnica para la gestión territorial rural.

Los resultados evidencian la delimitación técnica de las UPR con base en criterios biofísicos, sociales y económicos, la validación comunitaria como insumo para priorizar problemáticas y definir estrategias, así como la formulación de directrices de adaptación al cambio climático orientadas al uso sostenible del suelo, conservación de recursos naturales y fortalecimiento de la asistencia técnica agropecuaria.

Se concluye que las UPR constituyen una herramienta fundamental para la planificación física del suelo rural, permiten una comprensión integral del territorio y facilitan la construcción de modelos de ocupación coherentes, resilientes y equitativos, en consonancia con los objetivos de sostenibilidad y conservación.

## 1 Planteamiento del problema

El área rural es la comprendida entre los perímetros de la zona urbana y los límites geográficos del municipio de Popayán (Cauca) que colindan con los municipios vecinos (POT, 2002. Art. 107. Acuerdo 006 del 2002). En cuanto a la reglamentación, las normas del uso de suelo dispuestas se orientaron a regular el desarrollo y ocupación del área rural mediante la inclusión de la reglamentación general y el uso potencial del suelo y las disposiciones sobre loteos y desarrollos en la zona rural del municipio (POT, 2002. Art. 108. Acuerdo 006 del 2002). En el Artículo 49 del Acuerdo 006 del 2002, se define como Suelo Rural (Ley 388 de 1.997, julio 18): “[...] Constituyen esta categoría los terrenos no aptos para el uso urbano, por razones de oportunidad, o por su destinación a usos agrícolas, ganaderos, forestales, de explotación de recursos naturales y actividades análogas”.

Respecto a lo anterior, en el diagnóstico territorial del Plan de Ordenamiento Territorial de 2002, el suelo rural representa el 95% del área total del municipio que es de 51.200 hectáreas y está constituido por el suelo que no forma parte del área urbana o de las zonas de expansión. Dentro

## UNIDADES DE PLANIFICACIÓN RURAL (UPR) DEL MUNICIPIO...

de estos, se emplazan asentamientos humanos dispersos o caseríos que actúan como focos de servicios comerciales, institucionales, de salud, educación, recreación y de transporte.

De esta manera, el municipio de Popayán presenta una alta subdivisión predial, debido a que en las zonas rurales no se han adoptado ni se ha hecho cumplido a cabalidad las disposiciones del POT, el cual contempla que los lotes deben tener como mínimo 2.000 metros cuadrados, generando mayor dispersión de la población sobre el suelo rural, así como mayor presión sobre los elementos de la estructura ecológica principal y los suelos para producción agrícola, forestal, y para la protección forestal. Muestra de lo anterior es la variación de uso de producción agropecuaria hacia el uso residencial, y el cambio de las dinámicas productivas rurales en 1.529 has aproximadamente y las áreas ocupadas sobre los cerros tutelares.

Frente a esta tendencia, las Unidades de Planificación Rural (UPR) son un instrumento básico para la planeación física del suelo rural en los Planes de Ordenamiento Territorial. Estas áreas, son definidas en el Artículo 2.2.2.2.1.5 del Decreto Nacional 1077 de 2015, como las áreas para implementar, desarrollar y precisar las condiciones de ordenamiento de áreas específicas del suelo rural a escala intermedia que se delimitan a partir de criterios biofísicos, sociales y económicos. Y en las que se revisan temas ambientales, las decisiones de ocupación y usos, las estrategias e instrumentos de gestión pensadas para la ruralidad y las estrategias de asistencia técnica agropecuaria.

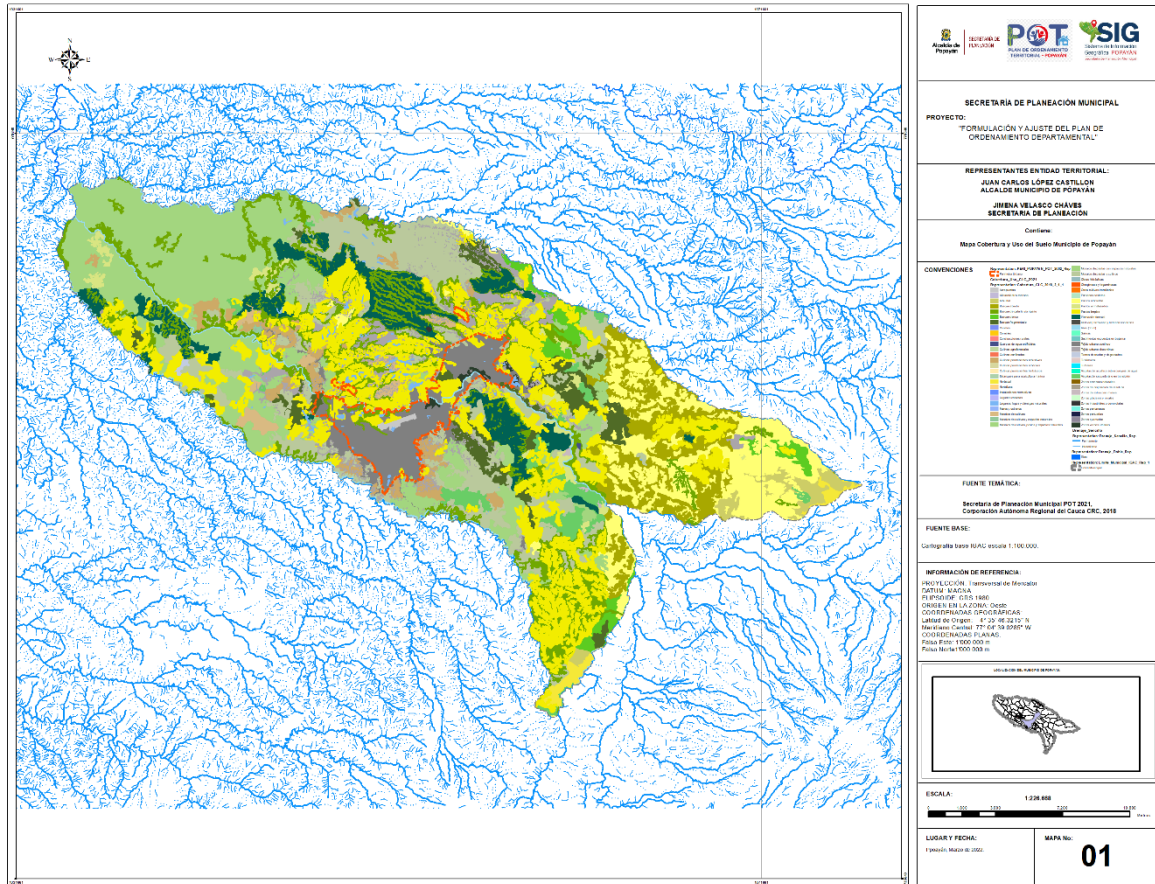
Este estudio a nivel municipal resaltó la importancia del área rural dentro de los procesos de ordenamiento territorial. Suelo que provee fundamentalmente servicios ecosistémicos a toda la población, haciendo énfasis en el cuidado del agua, la armonización frente a la conservación de los patrimonios cultural, ambiental y agrario, fijando usos del suelo articulados con las actividades productivas sostenibles, especialmente agrícolas, pecuarias y ecoturísticas, teniendo en cuenta las dinámicas demográficas, la actividad económica, la incorporación del riesgo, el espacio público, los servicios públicos, el déficit de vivienda y suelo, las posibles tensiones o conflictos, la existencia de proyectos o programas sectoriales estratégicos de escalas nacional o subnacionales.

Finalmente, se hace necesario definir los lineamientos estratégicos que permitan trazar una hoja de ruta para estructurar técnicamente y con base en el diagnóstico al escenario actual, y del escenario deseado que corresponde a lo establecido en la formulación, de la mano de la activa participación de los habitantes, lo que permitirá no solo validar la información recopilada, sino también darle un mejor sentido y alcance tanto a la visión territorial como al modelo de ocupación

## UNIDADES DE PLANIFICACIÓN RURAL (UPR) DEL MUNICIPIO...

acorde a las potencialidades, aspectos fundamentales para la formulación de las políticas, objetivos, estrategias, normas y proyectos que encaucen el desarrollo físico del territorio y la utilización óptima del suelo, en escenarios de cambio climático.

Mapa 1 Área de estudio. Municipio de Popayán



Fuente: Alcaldía de Popayán, Secretaría de Planeación Municipal, 2022.

El estudio de investigación se realizó en el municipio de Popayán, departamento del Cauca. Actualmente, no se tienen estudios de este tipo, ya que dentro de los procesos de ordenamiento territorial, el suelo rural ha sido poco visible, el presente estudio busca resaltar la importancia en cuanto a servicios ecosistémicos que provee a toda la población, haciendo énfasis en el cuidado del agua, la armonización frente a la conservación de los patrimonios cultural, ambiental y agrario, fijando usos del suelo articulados con las actividades productivas sostenibles, especialmente agrícolas, pecuarias y ecoturísticas, teniendo en cuenta la dinámica demográfica, la actividad

## UNIDADES DE PLANIFICACIÓN RURAL (UPR) DEL MUNICIPIO...

económica, la incorporación del riesgo, el espacio público, los servicios públicos, el déficit de vivienda y suelo, las posibles tensiones o conflictos, la existencia de proyectos o programas sectoriales estratégicos de escalas nacional o subnacionales.

Aunque, existen normas del uso de suelo que orientan a regular el desarrollo y ocupación del área rural mediante la inclusión de la reglamentación general y el uso potencial del suelo y las disposiciones sobre loteos y desarrollos en la zona rural del municipio (POT, 2002. Art. 108. Acuerdo 006 del 2002).

En este sentido desde el Artículo 49 del Acuerdo 006 del 2002, se define como Suelo Rural: “...Constituyen esta categoría los terrenos no aptos para el uso urbano, por razones de oportunidad, o por su destinación a usos agrícolas, ganaderos, forestales, de explotación de recursos naturales y actividades análogas” (Congreso de la República, Ley 388 de 1.997, julio 18).

En tanto, en el diagnóstico territorial del Plan de Ordenamiento Territorial POT de 2002 se muestra que el suelo rural representa el 95% del área total del municipio, que es de 51.200 hectáreas y está constituido por el suelo que no forma parte del área urbana o de las zonas de expansión. Dentro de estos, se emplazan asentamientos humanos dispersos o caseríos que actúan como focos de servicios comerciales, institucionales, de salud, educación, recreación y de transporte (Alcaldía de Popayán, 2002).

Por lo tanto, se puede inferir que, el municipio de Popayán presenta una alta subdivisión predial, debido a que en las zonas rurales no se han adoptado ni se ha hecho cumplido a cabalidad las disposiciones del POT, el cual contempla que los lotes deben tener como mínimo 2.000 m<sup>2</sup>, generando mayor dispersión de la población sobre el suelo rural, así como mayor presión sobre los elementos de la estructura ecológica principal y los suelos para producción agrícola, forestal, y para la protección forestal. Muestra de lo anterior es la variación de uso de producción agropecuaria hacia el uso residencial, y el cambio de las dinámicas productivas rurales en 1.529 has aproximadamente y las áreas ocupadas sobre los cerros tutelares.

Pregunta de investigación

¿Cuáles son las características generales de las Unidades de Planificación Rural UPR delimitadas en el marco del ordenamiento territorial rural?

## **2 Justificación**

El territorio se entiende “a partir de su condición de marco de posibilidad concreta en el proceso de cambio de los grupos humanos. Sin embargo, también es el resultado de la representación, construcción y apropiación que del mismo realizan dichos grupos” (Sosa, 2012, p.7). Estas relaciones sobre ese espacio pueden incluir tanto elementos de identidad con este, como de propiedad, pudiendo existir mezcla de ambos o primar únicamente solo alguno de ellos (Montañez, 2001).

Sin embargo, si se hace referencia al territorio no se incluye únicamente el reclamo o reivindicación sobre un espacio físico, sino también, y de manera muy especial, la forma de

## UNIDADES DE PLANIFICACIÓN RURAL (UPR) DEL MUNICIPIO...

organizarlo u ordenarlo, que incluye a la población y los recursos naturales que se encuentran en su entorno. Es decir que esa apropiación no se manifiesta exclusivamente en la legitimidad de la propiedad, sino en la construcción de un modelo de cómo debería estar organizado que por diferentes circunstancias económicas, políticas o culturales se han clasificado como urbano y rural, esto implica el reconocer una serie de relaciones y dependencias concernientes a esa totalidad.

De este modo, la concentración de la población en las grandes ciudades, o en los centros poblados, supone una migración del campo, generando una definición negativa del territorio rural, entendido como aquel espacio que “no es urbano”. Independientemente si presenta o no, cualquier tipo de producción y/o explotación, es ese espacio comprendido entre el límite de la cabecera municipal (perímetro urbano) y el límite municipal (Vargas, 1998).

Sin embargo, una comunidad rural es aquella unidad poblacional que presenta características específicas suficientes para merecer un tratamiento particular. Máxime cuando sus actividades diarias se desarrollan en el “campo”, representando la seguridad alimentaria en cuanto a su producción agrícola y pecuaria, los nacimientos de los cuerpos de agua que abastecen los acueductos de los municipios y la vida silvestre que contribuye al equilibrio natural y el factor suelo, que permite la producción agrícola y elementos paisajísticos, de gran importancia para el disfrute y el desarrollo de un renglón productivo, como el turismo rural, entre otros.

La puesta en marcha de una Planificación Intermedia, como lo pretende esta investigación, en el sector rural requiere de una nueva visualización del campo y una creación de herramientas que no tengan un matiz urbanístico, sino que posibiliten el crecimiento económico, el mejoramiento en la calidad de vida, la seguridad alimentaria, la sostenibilidad ambiental y el reconocimiento de las condiciones sociales y culturales de los habitantes y productores campesinos, evitando así la migración de éstos hacia las zonas urbanas (Vargas, 1998).

El uso del suelo rural en Popayán ha sido actor de grandes discusiones a causa de la presión en cuanto a los elementos ambientales, la producción agrícola, forestal, y para la protección forestal debido a la variación de uso de producción agropecuaria hacia el uso residencial, y el cambio de las dinámicas productivas rurales en 1.529 has aproximadamente y las áreas ocupadas sobre los cerros tutelares (POT, 2002. Art. 108. Acuerdo 006 del 2002). Visto desde este panorama, el presente trabajo de investigación quiere vincular elementos técnico- teóricos para mejorar las

## UNIDADES DE PLANIFICACIÓN RURAL (UPR) DEL MUNICIPIO...

condiciones de la ocupación en términos de equidad social, eficiencia funcional y equilibrio territorial, de modo que se propicie la eficiencia de la producción agropecuaria y una competitividad territorial, en el marco de la conservación de los bienes naturales comunes y la soberanía alimentaria y por ende en una cohesión social y económica del territorio.

Lo anterior se sustenta en la importancia de encontrar herramientas que encuentren las interrelaciones entre crecimiento, desarrollo y ordenamiento territorial y sobre los nuevos enfoques del desarrollo y ordenamiento territorial rural agropecuario, con el fin de contribuir en los nuevos procesos de planificación del ordenamiento territorial, visto como un instrumento de planificación técnico que busca apoyar el uso sostenible de los recursos naturales y la seguridad alimentaria.

La investigación está encaminada a aportar al cumplimiento de los Objetivos de Desarrollo Sostenible No 15: Vida de ecosistemas terrestres. En Colombia, este objetivo se ha integrado de manera transversal en el Plan Nacional de Desarrollo PND 2022-2026, titulado "Colombia potencia mundial de la vida". Este objetivo se incorpora como un eje central para la sostenibilidad ambiental y la justicia social con estrategias como la restauración de ecosistemas, la contención de la deforestación, la promoción de concesiones forestales campesinas y la participación comunitaria. Estas acciones no solo contribuyen a la conservación de la biodiversidad, sino que también promueven el bienestar de las comunidades que dependen directamente de estos recursos. (Naciones Unidas, 2018, p.69). "ODS No 17. Meta 17.14. Mejorar la coherencia de las políticas para el desarrollo sostenible" (Naciones Unidas, 2018, p.79). A través de un enfoque participativo, la articulación con compromisos internacionales, la coordinación interinstitucional y el seguimiento continuo, el PND busca garantizar que las políticas públicas contribuyan de manera efectiva al desarrollo sostenible del país. (Departamento Nacional de Planeación, 2024).

Respecto a la coherencia del plan de desarrollo departamental "La Fuerza del Pueblo 2024-2027" en la línea 4 El Cauca genere oportunidades para una paz duradera y su estrategia denominada Estrategia de implementación con enfoque rural donde se puede entender como una apuesta por transformar los territorios rurales a través de una visión holística que no solo busca mejorar los indicadores económicos, sino también generar un cambio cultural profundo.

A nivel municipal En el contexto del **Plan de Desarrollo Municipal de Popayán 2024–2027**, titulado "**Alianza con Popayán**", se observa una integración significativa de esta meta a

## UNIDADES DE PLANIFICACIÓN RURAL (UPR) DEL MUNICIPIO...

través de su línea estratégica denominada **Sostenibilidad Ambiental y Ordenamiento Territorial** donde se busca la protección del medio ambiente y uso sostenible del territorio este plan busca garantizar un desarrollo integral y sostenible para el municipio de Popayán.

### Contexto del Ordenamiento Territorial

El Ordenamiento Territorial (OT), en su contexto general, ha sido interpretado de distintas maneras, atendiendo a las distintas realidades tanto internacionales como nacionales y regionales, a distintas coyunturas históricas y a varias aproximaciones teóricas. Estas interpretaciones han cambiado y varían en la medida que los gobiernos evalúan sus resultados y a la vez avanzan en la búsqueda de alternativas.

En este sentido, el proceso de globalización y la búsqueda de la sostenibilidad en el desarrollo definen un orden económico que ha estimulado cambios en el enfoque de desarrollo de los países latinoamericanos, estos cambios se concretan en estrategias basadas en la apertura externa e interna, el desarrollo del capital social, la gobernabilidad y los territorios organizados siendo las relaciones que se representen a través de sus formas de producción y organización social y espacial.

Por lo anterior, el territorio se constituye en una construcción histórica y en un campo de fuerzas sociales internas y externas de apropiación de recursos, fuerza de trabajo y acumulación de capital, en donde el Estado en cuanto a la construcción social tiene una espacialidad y un territorio sobre el cual ejerce soberanía, se legitima la expresión histórica, económica y política de las fuerzas sociales que se correlaciona al interior y los vínculos con otros territorios (Fajardo, 1992). Por lo tanto, el OT se constituye en un instrumento y en una política de planificación al servicio del desarrollo regional buscando competir en el mercado internacional y creando nuevas ventajas competitivas dentro del marco de la sostenibilidad.

La formulación de los Planes de Ordenamiento Territorial parten de un reconocimiento de la identidad y diversidad regional, con sus oportunidades, limitaciones y problemas particulares como soporte territorial de la planificación que se concretan en la dimensión espacial que exige la concepción del desarrollo, cuyo objeto debe ligar la planificación económica y social con la dimensión territorial, racionalizar las intervenciones sobre el territorio y orientar su desarrollo y aprovechamiento sostenible, mediante:

## UNIDADES DE PLANIFICACIÓN RURAL (UPR) DEL MUNICIPIO...

Definición de las estrategias territoriales de uso, ocupación y manejo del suelo.

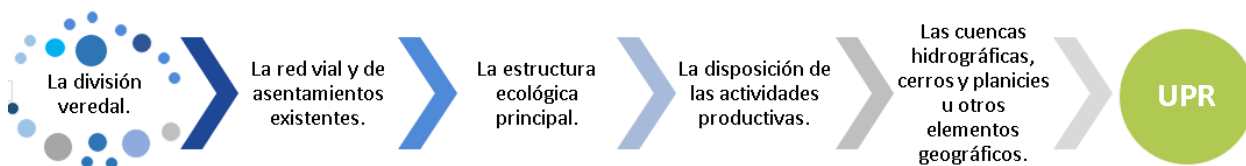
El diseño y adopción de los instrumentos y procedimientos de gestión y actuación que permitan ejecutar actuaciones urbanas integrales y articular las actuaciones sectoriales que afectan la estructura del territorio municipal o distrital.

La definición de los programas y proyectos que concretan el modelo de ocupación definido en el POT (Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural y Unidad de Planificación Rural Agropecuaria, 2016).

En este orden de ideas, la UPR, de acuerdo con su norma de creación, se concibe como una unidad de planeamiento intermedio del suelo rural, con el fin de desarrollar y precisar condiciones más detalladas del ordenamiento territorial (Presidencia de la República, Artículo 6 del Decreto 3600 de 2007). Por lo tanto, las UPR contemplan los siguientes aspectos.

Estos a su vez contemplan las condiciones de ordenamiento de áreas específicas del suelo rural a escala intermedia que se delimitan a partir de criterios biofísicos, sociales y económicos, y en las que se revisan temas ambientales, las decisiones de ocupación y usos, las estrategias e instrumentos de gestión pensadas para la ruralidad y las estrategias de asistencia técnica agropecuaria.

Figura 1 Aspectos generales para la delimitación de las UPR.



Fuente: Elaboración propia.

La figura en mención muestra los elementos donde se consideran las condiciones de ordenamiento de áreas específicas del suelo rural a escala intermedia, delimitadas con base en criterios biofísicos, sociales y económicos. En estas áreas se analizan aspectos ambientales, decisiones relacionadas con la ocupación y el uso del suelo, así como las estrategias e instrumentos de gestión orientados a la ruralidad y a la asistencia técnica agropecuaria.

### **3 Objetivos**

#### **3.1 Objetivo general**

Analizar el proceso de ordenamiento territorial del suelo rural en el municipio de Popayán, Cauca, a través de la delimitación y caracterización de las Unidades de Planificación Rural (UPR), con base en criterios biofísicos, sociales y económicos.

#### **3.2 Objetivos específicos**

Identificar y analizar los principales conflictos en el uso del suelo rural del municipio de Popayán, con el propósito de formular recomendaciones orientadas a su resolución desde una perspectiva de planificación territorial sostenible.

Delimitar las Unidades de Planificación Rural (UPR) mediante la aplicación de criterios técnicos e interdisciplinarios que integren dimensiones biofísicas, sociales y económicas.

Diseñar e implementar una estrategia piloto de caracterización integral de una UPR, que permita validar y ajustar los lineamientos metodológicos propuestos, con participación

### **4 Hipótesis**

La implementación de las Unidades de Planificación Rural (UPR) como instrumento de ordenamiento a escala intermedia permite mejorar la gestión del suelo rural, al integrar criterios

biofísicos, sociales y económicos, fortaleciendo la sostenibilidad territorial y la adaptación al cambio climático.

### **4.1 Hipótesis de trabajo**

La delimitación técnica de las UPR con base en información geoespacial y criterios interdisciplinarios garantiza una planificación más coherente y adaptada a las dinámicas rurales.

La participación activa de las comunidades rurales en el diseño y validación de las UPR incrementa la pertinencia y eficacia de las estrategias de ordenamiento del suelo.

La incorporación de directrices orientadas a la adaptación al cambio climático dentro de las UPR fortalece la resiliencia del territorio y promueve la conservación de los recursos naturales.

Los modelos de ocupación rural basados en las potencialidades del territorio, estructurados a partir de las UPR, fomentan un desarrollo más equitativo, sostenible y eficiente en la gestión del suelo rural

#### ***4.1.1 Hipótesis nula***

Delimitación técnica de las UPR

La delimitación de las UPR basada en criterios biofísicos, sociales y económicos no garantiza una planificación coherente ni adaptada a las dinámicas rurales.

Participación comunitaria

La participación de las comunidades rurales en el diseño y validación de las UPR no tiene un efecto significativo en la pertinencia ni en la eficacia de las estrategias de ordenamiento del suelo.

Adaptación al cambio climático

La incorporación de directrices de adaptación al cambio climático en las UPR no fortalece la resiliencia territorial ni la conservación de los recursos naturales.

Modelo de ocupación rural

## UNIDADES DE PLANIFICACIÓN RURAL (UPR) DEL MUNICIPIO...

Los modelos de ocupación rural estructurados a partir de las UPR no fomentan un desarrollo equitativo, sostenible ni eficiente en la gestión del suelo rural.

### **4.1.1.1 Hipótesis alterna.**

La delimitación de las UPR basada en criterios biofísicos, sociales y económicos garantiza una planificación coherente y adaptada a las dinámicas rurales.

La participación de las comunidades rurales en el diseño y validación de las UPR incrementa de manera significativa la pertinencia y eficacia de las estrategias de ordenamiento del suelo.

La incorporación de directrices de adaptación al cambio climático en las UPR fortalece la resiliencia territorial y la conservación de los recursos naturales.

Los modelos de ocupación rural estructurados a partir de las UPR fomentan un desarrollo equitativo, sostenible y eficiente en la gestión del suelo rural.

### **5 Marco teórico**

En Colombia se han realizado pocas investigaciones relacionadas con las Unidades de Planificación Rural (UPR), teniendo en cuenta el desarrollo sostenible con enfoque territorial y las disposiciones en materia de suelo rural teniendo en cuenta la ocupación y aprovechamiento del suelo atendiendo a particularidades en el territorio.

Sin embargo, a continuación, se presentan los que existen o se adelantan en el país, la Alcaldía de Bogotá (2022), desarrolló un documento que se encuentra dentro de la formulación del POT y que hace parte del componente rural que tiene como objetivo la adopción de una política rural, principios rectores y estrategias de ordenamiento territorial rural, el desarrollo sostenible con enfoque territorial y ordenamiento territorial productivo en el área rural dispersa. Este documento permite establecer una hoja de ruta que reconoce el valor y potencial de la conservación y recuperación de la biodiversidad y los servicios ecosistémicos, de la resolución de conflictos, el respeto por los sistemas de vida, de la superación de las brechas entre lo urbano y lo rural y de la adaptabilidad al cambio climático, con miras a la sostenibilidad social, ambiental y económica (Alcaldía de Bogotá, 2022).

El Ministerio de Vivienda (2015), adelantó un documento a nivel normativo en el que se precisa la normativa de las Unidades de Planeamiento Rural y los Planes de Ordenamiento Territorial, de lo cual se puede concluir que estas no pueden exceder ni contradecir a estos planes sino reglamentar su contenido, así: “1) Las Unidades de Planeamiento Rural legal y normativamente ya reguladas ¿la solicitud de modificación puede ser realizada por iniciativa de las comunidades?”. El Artículo 2.2.2.2.1.7 del Decreto 1077 de 2015, el cual se relaciona con la “Adopción de las unidades de planificación rural”, dispone lo siguiente:

ARTICULO 2.2.2.2.1.7 Adopción de las unidades de planificación rural. Las unidades de planificación rural podrán ser formuladas por las autoridades de planeación municipal o distrital o por la comunidad, y serán adoptadas previa concertación de los asuntos ambientales con la Corporación Autónoma Regional o de Desarrollo Sostenible, mediante decreto del alcalde municipal o distrital (Presidencia de la República, Decreto 1077 de 2015).

Conforme a la norma transcrita, se expresa que las unidades de planificación rural pueden ser formuladas por la comunidad y, por consecuencia, respecto de su eventual modificación, debe predicar la misma potestad y legitimación. Se destaca que, en todo caso, su adopción al alcalde municipal si encuentra que la propuesta cumple con las condiciones formales, procedimentales y

## UNIDADES DE PLANIFICACIÓN RURAL (UPR) DEL MUNICIPIO...

sustanciales determinadas por la normativa vigente, de acuerdo con la Presidencia de la República en su Decreto 1077 de 2015, 2) De ser viable la solicitud de modificación de las UPR ya reguladas, por iniciativa de las comunidades ¿qué tiempo mínimo debe haber transcurrido desde su expedición, para ser viable dicha modificación”.

El Decreto 1077 de 2015 en sus disposiciones relacionadas con las unidades de planificación intermedia (Artículos 2.2.2.2.1.5, 2.2.2.2.1.6 y 2.2.2.2.1.7) no establecen término alguno que fije un límite temporal para realizar su modificación. Dentro de las modificaciones de la UPR reguladas, que se soliciten modificar es posible realizar modificadores de la destinación del uso del suelo, regulación de parámetros de parcelación para vivienda rural o desarrollo de agrupación o concentrada de vivienda rural”. Respecto de las modificaciones a una Unidad de planificación rural, los temas deben circunscribirse a aquellos que resultan legalmente propios de su contenido, los cuales están descritos en el Artículo 2.2.2.2.1.6 del Decreto 1077 de 2015 que hace referencia al contenido de la unidad de planificación rural, así:

“ARTICULO 2.2.2.2.1.6 Contenido de la unidad de planificación rural. La unidad de planificación rural deberá contener, como mínimo, los siguientes aspectos cuando no hayan sido contemplados directamente en el plan de ordenamiento territorial:

1. Las normas para el manejo y conservación de las áreas que hagan parte de las categorías de protección, de acuerdo con la normativa específica aplicable a cada una de ellas.

2. Las normas sobre el uso y manejo de las áreas destinadas a la producción agrícola, ganadera, forestal, de explotación de los recursos naturales, agroindustrial, ecoturística, etnoturística y demás actividades análogas que sean compatibles con la vocación del suelo rural

3. El señalamiento y localización de las infraestructuras básicas relativas a la red vial nacional y regional, puertos y aeropuertos, así como las directrices de ordenamiento para sus áreas de influencia.

4. En áreas pertenecientes al suelo rural suburbano, además de lo dispuesto en la Sección 2 del presente Capítulo, la definición del sistema vial, el sistema de espacios públicos, la determinación de los sistemas de aprovisionamiento de los servicios públicos de agua potable y saneamiento básico, así como de los equipamientos comunitarios. La unidad de planificación también podrá incluir la definición de los distintos tratamientos o potencialidades de utilización del suelo y las normas urbanísticas específicas sobre uso y aprovechamiento del suelo que para el

## UNIDADES DE PLANIFICACIÓN RURAL (UPR) DEL MUNICIPIO...

desarrollo de las actuaciones de parcelación y edificación de las unidades mínimas de actuación se hayan definido en el plan de ordenamiento territorial.

5. Las zonas o subzonas beneficiarias de las acciones urbanísticas que constituyen hechos generadores de la participación en la plusvalía, las cuales deberán ser tenidas en cuenta, en conjunto o por separado, para determinar el efecto de la plusvalía, de conformidad con lo dispuesto en el capítulo IX de la Ley 388 de 1997 y su reglamento.

6. Las normas para impedir la urbanización de las áreas rurales que limiten con suelo urbano o de expansión urbana.

7. Los demás contenidos y normas urbanísticas que se requieran para orientar el desarrollo de actuaciones urbanísticas en los suelos pertenecientes a cualquiera de las categorías de desarrollo restringido de que trata el presente decreto, de acuerdo con los parámetros, procedimientos y autorizaciones emanadas de las normas urbanísticas generales consignadas en el componente rural del plan de ordenamiento. Parágrafo. Los contenidos de las unidades de planificación rural que se establecen en el presente decreto podrán preverse directamente en el contenido rural de los planes de ordenamiento territorial”.

Por otra parte, se debe tener en cuenta que el Artículo 2.2.2.2.1.5 del Decreto 1077 de 2015 define las unidades de planeamiento rural de la siguiente manera:

ARTICULO 2.2.2.2.1.5 Planeamiento intermedio del suelo rural. Para desarrollar y precisar las condiciones de ordenamiento de áreas específicas del suelo rural a escala intermedia, el plan de ordenamiento territorial podrá delimitar para la totalidad del suelo rural las unidades de planificación rural teniendo en cuenta, por lo menos...

Conforme a esta cita las unidades de planeamiento rural desarrollan y precisan los planes de ordenamiento territorial, de lo cual se puede concluir que estas no pueden exceder ni contradecir a estos planes sino reglamentar su contenido. De lo anterior se puede concluir que el contenido de las unidades de planificación rural se circunscribe a las temáticas antes mencionadas y solo pueden reglamentar aquello previsto previamente en el respectivo plan de ordenamiento territorial. El presente pronunciamiento se realiza con fundamento en lo definido por el Decreto Ley 3571 de 2011, que señala al Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio como la entidad encargada de formular, adoptar, dirigir, coordinar y ejecutar la política pública, planes y proyectos en materia del desarrollo territorial y urbano planificado del país. Pero, igualmente, se expide en los términos del Artículo 281 del Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo,

## UNIDADES DE PLANIFICACIÓN RURAL (UPR) DEL MUNICIPIO...

estrategias encaminadas a mejorar la prestación y/o gestión de residuos sólidos ya que no existen programas educativos enfocados en cambiar la cultura de la población en el manejo de residuos (Ministerio de Vivienda Ciudad y Territorio, 2022).

Actualmente en el municipio no cuenta con estas unidades, lo que hace que sean pocas las herramientas para la planificación rural, por lo tanto, esta investigación busca realizar un modelo territorial rural de largo plazo en donde exista estrategias territoriales de desarrollo rural integral y se tenga en cuenta la ocupación y uso del territorio rural, que conlleve a un escenario actual. Por lo tanto, las UPR surgen como una posibilidad de concretarlo a partir de una planificación intermedia que pueda conducir a este ordenamiento en una norma que oriente las intervenciones en el uso del suelo rural (UPRA, 2018).

### Marco teórico

Conforme a lo dispuesto en la Constitución Política (1991) y en la Ley 99 de 1993, reglamentada en el Decreto 1076 de 2015 Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible, donde se define el ordenamiento ambiental territorial, como “la función atribuida al Estado de regular y orientar el proceso de diseño y planificación de uso del territorio y de los recursos naturales renovables de la Nación, a fin de garantizar su adecuada explotación y su desarrollo sostenible”, se proyecta el sistema natural del municipio como el soporte para el ordenamiento territorial, en consonancia con la Ley 388 de 1997 reglamentada en el Decreto 1077 de 2015 Sector Vivienda, Ciudad y Territorio, que fijó los objetivos, principios y fines del ordenamiento territorial que rigen las actuaciones de las autoridades municipales para alcanzar el objeto del ordenamiento del territorio, al complementar la planificación económica y social con la dimensión territorial, para racionalizar las intervenciones sobre el territorio y orientar su desarrollo y aprovechamiento sostenible.

Este estudio retoma los parámetros de lo existente en términos de oferta y demanda de bienes y servicios ecosistémicos para la población o bien llamada Estructura Ecológica Principal (EEP), e involucra los Determinantes Ambientales que constituyen normas de superior jerarquía, los elementos biofísicos presentes como drenajes, curvas de nivel y población, entre otras. Se analiza por tal, el conocimiento del territorio, las condiciones de vida de los habitantes, la gestión ambiental, la gestión del riesgo, el modelo de planificación y de coordinación interestatal con sus falencias y potencialidades, en aras de aportar a las etapas posteriores del ordenamiento, de conformidad con el Decreto 1232 de 2020 (Presidencia de la República, 2020).

## UNIDADES DE PLANIFICACIÓN RURAL (UPR) DEL MUNICIPIO...

### UPR como herramientas de la planificación territorial

Si bien las UPR son producto de una metodología trazada, la importancia radica en cuanto a que el área rural es una categoría relacionada con la espacialidad y la geografía, y no con aspectos económicos. El sector rural es diferente del sector agrícola a pesar que se consideren sinónimos en gran parte de la literatura latinoamericana. Lo agrícola se refiere a la actividad económica de la agricultura. En el sector rural existen actividades agrícolas y no agrícolas, y según la FAO (Food and Agriculture Organization of the United Nations), la tendencia de cambiar a actividades no agrícolas en el sector rural por actividades relacionadas con la prestación de servicios es cada vez mayor.

Teniendo en cuenta lo anterior, la vocación del suelo rural no es exclusivamente productiva o asociada con actividades económicas, es un espacio complejo y diverso de interrelaciones entre el campo y la ciudad y, las siguientes definiciones de Espacio rural incluidas en el estudio de la FAO lo evidencian:

El lugar de producción, y de abastecimiento para los núcleos urbanos (Guzmán, 2018).

El lugar de ocio para los habitantes urbanos o llamadas “segundas residencias” (Guzmán, 2018).

Es un espacio que se divide en seis categorías (Barros, 1999) espaciales dentro de estos dos sectores que son: el espacio urbano propiamente dicho, el espacio periurbano o áreas urbanas discontinuas, el espacio semiurbano (con alternancia de usos), el espacio semirrural urbanizado, el espacio rural dominado por la actividad agraria pero con algunas influencias urbanas como por ejemplo las derivadas de la descentralización industrial y el espacio rural "marginal".

Un conjunto de regiones o zonas con diferentes actividades (agricultura, industrias pequeñas y medianas, comercio, servicios) donde “se asientan pueblos, aldeas, pequeñas ciudades y centros regionales, espacios naturales y cultivados” (Ceña, 1993, como se citó en Hurtado, 2008).

De este modo se puede añadir que

Un territorio que funciona como fuente de recursos naturales y materias primas, receptor de residuos y soporte de actividades económica, una población que, con base en un cierto modelo cultural, practica actividades muy diversas de producción, consumo y relación social, formando un entramado socioeconómico complejo, un conjunto de asentamientos que se relacionan entre sí y con el exterior mediante el intercambio de personas, mercancías e información, a través de canales de relación. Un conjunto de instituciones públicas y privadas que vertebran y articulan el

## UNIDADES DE PLANIFICACIÓN RURAL (UPR) DEL MUNICIPIO...

funcionamiento del sistema, operando dentro de un marco jurídico determinado (Ramos y Romero, 1993: 17).

Un concepto de espacio rural no está unificado, pero siempre se relaciona con un territorio (el intersticio de la red), una población (los servicios que requieren), un sistema de asentamientos (sistema urbano) y las instituciones que lo manejan. Dentro de estas relaciones están los sistemas productivos y la manera en cómo se articulan todos estos aspectos es el propósito de este estudio, que ve en la conectividad la manera de planificar el espacio rural.

Con lo anterior las Unidades de Planificación Rural, son elementos básicos que buscan conocer y caracterizar el sistema territorial sobre el que debe actuar e intervenir en el desarrollo e implementación de políticas públicas para definir la estructura sobre la que se va a proceder la intervención territorial (Villegas, 2014).

El POT de 2002 planteó siete (7) objetivos, y cuarenta y un (41) estrategias. Los objetivos, con grados de coherencia que visualizó los temas de patrimonio histórico y cultural, desarrollo económico, educación, turismo, articulación regional, equidad social, sostenibilidad ambiental, y movilidad, pero fueron planteados de forma extensa, difusa y no llegan en su mayoría a lograr la concreción de la ocupación del territorio. En los objetivos 2, 3 y 7, las estrategias se enfocaron en las áreas de protección, gestión del riesgo, conservación patrimonial, desarrollo rural, infraestructura, espacio público y movilidad, pero algunas estrategias relacionadas con el ambiente y la gestión de riesgo, eran de tipo administrativo.

El Acuerdo 06 del POT de 2002, consideraron los elementos de protección y conservación ambiental, zonas de producción agropecuaria, forestal y minera, abordando la mayoría de los elementos ambientales vigentes en aquella época, pero, por ejemplo, las figuras Reservas Ley 2, Reservas de Ordenación forestal y Reservas Naturales de la Sociedad Civil no fueron tratadas. El enfoque de cuenca, ecosistemas estratégicos, como los humedales y páramos, se desarrollaron de forma dispersa en la norma, pero la relevancia ambiental que pretendieron darle en norma no se vio reflejada en el ejercicio cartográfico. En muchos casos, los soportes cartográficos y los datos dados en el DTS (Diagnóstico de revisión y ajuste realizados en el municipio de Popayán en los periodos 2015, 2019, 2020) difieren y en muchos casos se omitieron.

Desde la vocación del suelo rural, el POT de 2002 aportó un conocimiento en el paisaje y los patrones de las geformas contenidas en las Unidades de Paisaje y de la vocación agrícola. En

## UNIDADES DE PLANIFICACIÓN RURAL (UPR) DEL MUNICIPIO...

esta revisión el componente “suelo” está analizado desde la Dimensión Funcional y de Servicios, de conformidad con los lineamientos del Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio.

Estas razones evidencian la falta de análisis con objetivos específicos de una delimitación en las áreas rurales del municipio de Popayán que ayuden a la toma de decisiones en el territorio, sin embargo, esta debe contener elementos físicos y socioculturales que busquen: “un término geográfico natural homogéneo ligado al territorio” (Bertrand, 2006, p. 100).

Por lo tanto, el geosistema permitirá un análisis biofísico en el municipio de Popayán teniendo en cuenta los componentes geomorfológicos y suelo (capacidad de uso de la tierra), ecosistemas, y cobertura de la tierra donde su principal función será el proveer una zonificación biofísica que oriente la gestión del suelo rural identificando los suelos de protección, conservación, con aptitud forestal, de restauración y manejo sostenible, entre otros. De igual manera se consideran los aspectos físicos que inciden directamente el territorio en ello están los factores climáticos. En tanto las relaciones consideradas como una variable sociocultural en función de los procesos sociales se encuentran el número de habitantes de acuerdo con los datos oficiales del Departamento Nacional de Estadística (DANE), la construcción de los centros poblados (áreas de consolidación rural) que se encuentran consignados en la formulación del POT del municipio de Popayán en 2021 y la infraestructura vial. De este último se hará una validación de las consideraciones desde la interpretación de la comunidad contenida en los grupos focales.

### Las UPR dentro del marco jurídico

El primer ordenamiento territorial rural agropecuario orienta la planificación de la ocupación, uso y transformación del territorio en el largo, mediano y corto plazo mediante la identificación, distribución, organización y regulación de las actividades rurales y el establecimiento de criterios asociados a los instrumentos de gestión y de financiación del desarrollo territorial desde un enfoque sistémico territorial.

En concordancia con lo anterior las UPR:

...Se definen jurídicamente como instrumentos de planificación intermedia que desarrollan y complementan el componente rural del POT y su modelo de ocupación para el suelo rural; así que el suelo rural se entiende como aquel apto y necesario por destinación para el desarrollo de usos agrícolas, pecuarios, forestales, acuícolas y pesqueros, de explotación de recursos naturales y actividades análogas y por ende, de imposible uso urbano o no aptos para ello (UPRA, 2018).

### Importancia de las UPR en el ámbito municipal

## UNIDADES DE PLANIFICACIÓN RURAL (UPR) DEL MUNICIPIO...

Si bien las UPR se convierten en una estrategia de ocupación del territorio rural y agropecuario derivado del modelo de ocupación definido en el POT, existe también un marco jurídico vigente, que sopesa un modelo de desarrollo sostenible, con las estructuras: funcional y de servicios bajo el criterio de equidad rural, la estructura ecológica, bajo concepto sustentabilidad, la estructura socioeconómica bajo los criterios de productividad y competitividad, que darán cabida a unos instrumentos para el ordenamiento territorial rural y rural agropecuario, y que estarán completamente ligadas a medidas regulatorias y el uso de instrumentos para su planificación contenidas la formulación y ajuste del POT y de las UPR. Teniendo en cuenta esas áreas que necesitan de reconocimiento y de ordenación, así como también del reconocimiento de problemáticas o conflictos por resolver o los usos agropecuarios ineficientes y áreas agropecuarias por consolidar que permitan superar las limitaciones que obstaculizan su aprovechamiento eficiente y sostenible.

Lo anterior, debe estar en completa armonía con el ordenamiento ambiental y demás determinantes y figuras ambientales presentes en este caso dentro del municipio, en el caso del suelo rural agropecuario sectoriales del ordenamiento territorial. La ordenación del suelo rural agropecuario se realiza a través de un conjunto de instrumentos de diferente escala y alcance, como lo es: la división veredal, la red vial y de asentamientos existentes, la estructura ecológica principal, la disposición de las actividades productivas, las cuencas hidrográficas, los drenajes y los elementos geográficos existentes. Adicionalmente a los aspectos señalados, es preciso revisar los definidos por el Decreto Nacional 1077 de 2015, Único Reglamentario del Sector Vivienda, Ciudad y Territorio.

La cartografía

La propuesta de delimitación debe realizarse sobre la cartografía base del Instituto Geográfico Agustín Codazzi (IGAC) y las capas de información geográfica disponibles en el municipio en la escala más detallada posible.

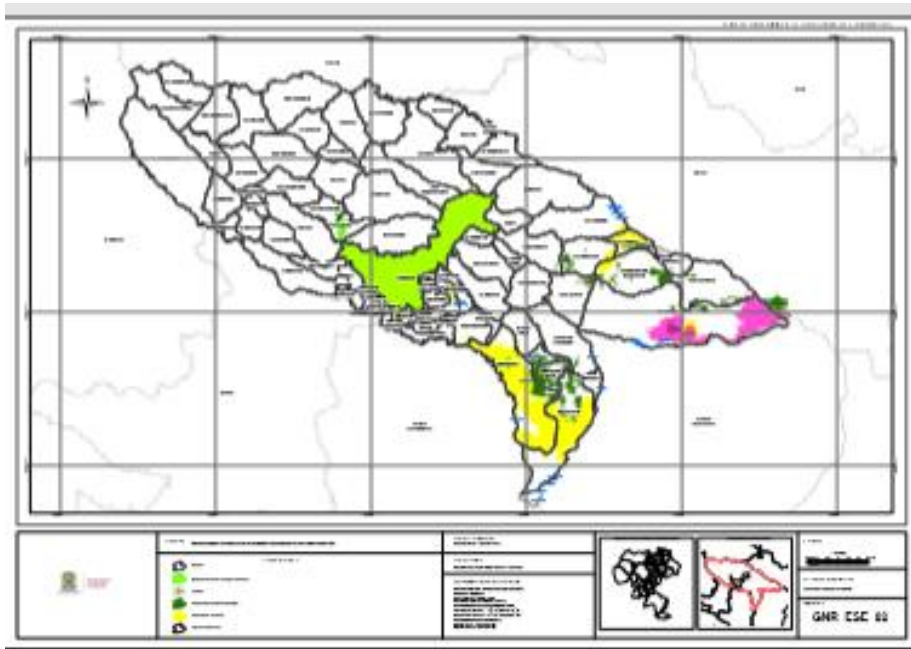
## 6 Metodología

### Marco contextual

El estudio se realizó en el municipio de Popayán, capital del departamento del Cauca. Este encuentra localizado en el valle de Pubenza o valle del alto Cauca con una altitud promedio entre 1.700 y 1.800 m.s.n.m. El municipio se caracteriza por un paisaje de terrenos ondulados que se elevan hasta altitudes superiores a los 3.500 msnm. Está ubicado entre la cordillera Occidental y la cordillera Central de los Andes colombianos al suroccidente del país (IGAC, 2006).

### Mapa 2

*Municipio de Popayán distribución urbana y rural, resguardos indígenas y áreas protegidas.*



Fuente: Alcaldía de Popayán (2020).

### Marco físico

El municipio de Popayán se encuentra ubicado sobre una formación geológica denominada “Formación Popayán” que está compuesta por depósitos de sedimentos volcánicos de origen reciente provenientes de la cadena volcánica de los Coconucos. Dichos depósitos formaron la Meseta Popayán, un altiplano interandino de hasta 1.800 msnm que hace parte de la divisoria de aguas entre las cuencas Patía y Cauca, separando los valles interandinos del Alto Cauca y Patía, pero que une los orobiotomas medios de las cordilleras andinas Central y Occidental en el

## UNIDADES DE PLANIFICACIÓN RURAL (UPR) DEL MUNICIPIO...

departamento del Cauca a lo largo de los municipios de Timbío, El Tambo, Popayán, Cajibío, Piendamó y Morales.

El clima predominante en Popayán es templado, no obstante, según el análisis del Plan de Gestión Ambiental Regional (PGAR) de 2014 presentado por la Corporación Autónoma Regional del Cauca (2014), el clima oscila entre templado húmedo, muy frío húmedo y extremadamente frío seco. Por su ubicación cercana al Ecuador y por su altitud sobre el nivel del mar, presenta temperaturas medias de 18°C a 19°C durante todo el año, llegando a alcanzar máximas en los meses de julio, agosto y septiembre en horas de mediodía de hasta 29°C y mínimas de 10°C en horas de madrugadas de verano. Tiene una precipitación media anual de 1.941 mm, siendo noviembre el mes más lluvioso del año con promedios de 315 mm.

### Subcuencas

*Río Molino:* ubicada entre 1.680 y 2.880 msnm, presentando por lo tanto dos pisos térmicos según la clasificación de Caldas de templado húmedo con temperaturas medias de más de 17,5°C (1.000-2.000 m) y de frío húmedo con temperaturas menores de 17,5°C (2.000-3.000 m).

*Río Las Piedras:* presenta clima medio y húmedo en la franja altitudinal por debajo de los 2.000 m sobre el nivel del mar en las veredas Las Huacas y San Isidro (temperatura promedio de 19,3°C); presenta clima frío y húmedo desde los 2.000 a 3.000 m, cubre las veredas San Isidro, Laureles, San Ignacio, parte media de Quintana, El Canelo, San Juan, Santa Teresa y La Laguna. Presenta clima muy frío y húmedo pluvial (subpáramo) en la franja altitudinal de 3.000 a 3.600 msnm, con una temperatura media de entre 10 y 18°C y vientos fuertes, y un clima muy frío y muy cálido (páramo) por encima de los 3.600 msnm con su mayor extensión en la vereda Quintana y una pequeña franja de Santa Teresa con una Temperatura media de 10,4°C.

*Río Pisojé:* clima templado, ubicado entre los 1.770 y 2.000 m y clima frío en altitudes entre 2.000 y 2.575 m (Corporación Autónoma Regional Del Cauca, 2014).

Con lo anterior, cabe destacar que Creswell (2018) menciona a este tipo de estudios como el método mixto que recoge datos cuantitativos y cualitativos que determinan la lógica interna, la prioridad, la secuencialidad y punto de integración. Este último visto desde la construcción de las fases estudio en este caso una metodológica que busca la caracterización y la posterior validación, con unos resultados propios del análisis y la interpretación que conllevan a obtener un valor agregado (Creswell, 2018).

## UNIDADES DE PLANIFICACIÓN RURAL (UPR) DEL MUNICIPIO...

Así mismo, esta metodología busca la complementariedad del fenómeno de uso del suelo rural desde distintas perspectivas e intervenciones vistas desde la normativa y los modos o comportamientos de los habitantes sobre el territorio para explicar los resultados y la triangulación a través de la caracterización y la posterior socialización para la revisión de los puntos de convergencia y divergencia (Creswell, 2018).

Por lo tanto, se realizará a partir de tres fases o momentos:

Identificación, de los elementos que definen el sistema GTP.

Establecer valores para cada variable seleccionada. A partir de la matriz de decisiones generar la ficha normativa rural.

Corroborar el análisis con la comunidad para generar acciones que permitan planificar el uso del suelo rural, a partir de las necesidades presentes y futuras de la población.

Tendencias históricas de la población

Las crónicas de los conquistadores Herrera y Cienza señala que la población indígena asentada en lo que hoy es el departamento del Cauca se dividían en dos grandes grupos. El primero asentado sobre el río Cauca en lo que hoy es el municipio de Suarez de carácter nómada, el segundo grupo lo conformaban los grupos que se asentaban en la parte alta del río Cauca, el Altiplano de Pubenza, el Macizo Colombiano hasta el Valle de los Pastos. Estos presentaban un alto grado de organización, creencias y lengua, debido a la influencia de la cultura Inca (Colmenares, 1978). Los españoles hallaron una importante concentración de indígenas en el altiplano de Popayán, estos lugares fueron importantes para la fundación de ciudades y la disposición de la mano de obra para la minería y las labores del campo.

En este sentido la penetración de españoles en estos territorios es considerado como factores de decrecimiento de la población nativa, cada expedición del territorio hacía que los aborígenes fueran reclutados para las diferentes actividades de la avanzada. El reparto de los indígenas y tierras conquistadas entre los españoles llamadas encomiendas, fueron la base de la economía de carácter extractivo y dieron lugar a la consolidación de ciudades y la posterior sociedad colonial.

Con la fundación de Popayán en 1537, como centro de actividades administrativas, militares y paso obligado a Santa Fe y Quito conformada por zona comprendida desde la costa Pacífica, desde la frontera de Panamá hasta el río Mira, desde Otavalo en el Ecuador hasta límites con Brasil y Venezuela, incluyendo lo que hoy son los departamentos del Chocó, Valle del Cauca,

## UNIDADES DE PLANIFICACIÓN RURAL (UPR) DEL MUNICIPIO...

Cauca y Nariño, parte de Antioquia, El Viejo Caldas, Huila, Tolima Casanare, Meta, Caquetá, Putumayo y la llanura Amazónica hasta los límites de Venezuela (Barona y Gnecco, 2001).

Ante el notorio decrecimiento de la población por trabajos asilados a la minería, la resistencia indígena y el enfrentamiento violento con otras comunidades indígenas la llegada de enfermedades foráneas como el sarampión, el tifo y la viruela, la baja natalidad generada por el desplazamiento de los hombres, entre otros, se vieron notorias en cifras comparativas dadas por el censo, en el año 1558 había 23.634 indígenas censados en Pasto, en 1582 quedaban 8.000. En Popayán en la misma fecha había 8.659 y 4.5000. Este acelerado decrecimiento de la población se convirtió en un problema crítico dado que irrumpo el desarrollo económico para los españoles (Barona y Gnecco, 2001). Ante esta situación, se inicia con la incorporación de los esclavos negros debido a su fuerza física y teniendo en cuenta la prohibición de la corona de utilizar los indígenas en las labores de la minería.

Con la consolidación de las primeras fundaciones en la Gobernación de Popayán se definieron unas zonas de producción. Una agropecuaria en el valle del río Cauca y los altiplanos del Sur y la dedicada a la actividad de extracción del oro en minas de veta y aluvión en la región minera de Cartago, Anserma y el Distrito Minero de Popayán, en la región de Almaguer, tierras bajas del litoral Pacífico entre el alto Atrato y la actual frontera con el Ecuador, y una franja costera del actual departamento del Chocó (Barona y Gnecco, 2001). Alrededor de estas se consolidaron los reales de minas, poblados vecinos que proveían de alimentos y hospedaje las cuadrillas de trabajo. Estas eran de carácter transitorio.

En el siglo XVIII, disminuyó la producción agropecuaria, razón por la cual los estancieros se trasladan hacia las áreas rurales y construyen grandes casas con cultivos de pancoger y ganadería que se convertirían en las haciendas, esta una nueva unidad de producción coincide con el auge de la explotación aurífera hacia el periodo 1747 y 1751. A pesar de la implementación de la hacienda la concentración en áreas urbanas prevalecía especialmente en Popayán, Pasto, Cali, Anserma y Caramanta, por otra parte, la población indígena se agrupó en resguardos por ordenanza del Rey Felipe II en 1537, como una estrategia para asegurar la mano de obra para los trabajos agrícolas.

Lo anterior denota cómo Popayán hasta finales del XIX, durante la Colonia fue la sede de las autoridades eclesiásticas, políticas y el hogar de acaudalados empresarios de la extracción aurífera. Sin embargo, con el auge de las exportaciones tabacaleras en Palmira y Cali comenzaron a superar a Popayán (Palacios y Safford, 2002). Con la llegada de la línea del ferrocarril del Pacífico

## UNIDADES DE PLANIFICACIÓN RURAL (UPR) DEL MUNICIPIO...

en 1926 que unía las ciudades de Cali y Popayán, con el propósito de incrementar las exportaciones del café; aunque años más tarde, fue sustituido por el transporte terrestre en los años sesenta del siglo XX. Del ferrocarril quedó la estación y a su alrededor se trató de desarrollar la ganadería extensiva que luego fue reemplazada por la agroindustria (Quintero, 2011).

Así mismo, el terremoto de Popayán consolidó otra etapa en el poblamiento de la ciudad, hacia el año 1983 donde surgieron 36 nuevos asentamientos alrededor del tradicional centro histórico. Con ello Popayán pasó de tener 91.575 habitantes en 1973 a 158.336 en 1985. De acuerdo con estas cifras censales se puede anotar que Popayán se convirtió en una ciudad receptora de población migrante.

Así pues, en cuanto a la tasa de crecimiento y su relación con la densidad poblacional se puede detectar que hasta 1983 se produjo un fuerte crecimiento expansivo de la ciudad asociado a la incorporación de una gran cantidad de población fundamentalmente del mundo rural con incrementos superiores a los 40 hab/ha. Este proceso respondió a un periodo de crecimiento demográfico que provocó la emigración del campo a la ciudad en busca de mejores servicios y oportunidades laborales (DANE, 2015).

La estructura urbana de Popayán ha sido condicionada desde su fundación por los ejes viales de comunicación hacia los municipios limítrofes y al eje de la vía Panamericana Cali-Pasto, que les ha otorgado una morfología adaptada a los mismos con crecimientos discontinuos y en ocasiones desarticulados. El desarrollo urbano de Popayán es muy dispar con la existencia de zonas ordenadas y compactas, sectores que mantienen estructuras urbanas claras y con gran potencial. Por otro, existen desarrollos dispersos y desestructurados, muchos de ellos sin continuidad con la trama vial. El Plan de Ordenamiento Territorial de 2002 trató de identificar estas dinámicas y contener el crecimiento desordenado pero la complejidad social vivida en lo corrido del siglo XXI imposibilitó este objetivo.

El crecimiento en los últimos 30 años denota un modelo expansivo donde la densidad se contuvo hasta 2010 y desde entonces las elevadas tasas de crecimiento de la huella respecto al incremento de población han situado la densidad en la cota más baja de este periodo.

Popayán mantiene su estatus dominante como atractor de población y actividades, es centro de la vida política, administrativa, cultural y empresarial y esta posición relevante ha hecho que su crecimiento haya desbordado cualquier proyección. El incremento de actividades y población desde 1983 supone una mayor conflictividad en la movilidad que trata de ser resuelta con la

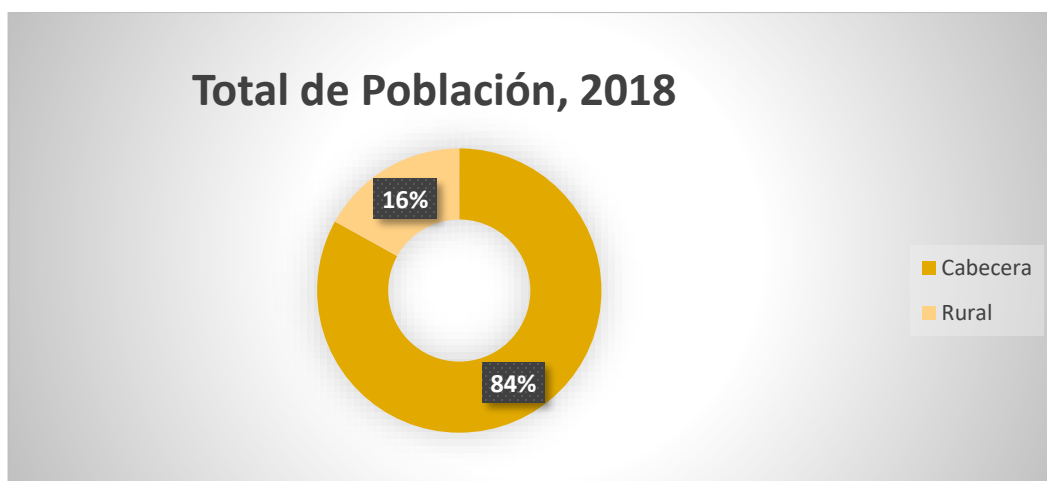
## UNIDADES DE PLANIFICACIÓN RURAL (UPR) DEL MUNICIPIO...

construcción a finales del siglo XX de la Variante. Con esta infraestructura, el sector norte de la ciudad (Comuna 2) vio mejoradas sus comunicaciones con el resto de la ciudad, convirtiéndose en el nuevo foco de crecimiento con un proceso de densificación que continúa actualmente. En medio queda remanente los amplios terrenos libres de la finca de Belalcázar que condicionan el crecimiento futuro de la ciudad y que es el espacio articulador entre la ciudad compacta central y los desarrollos expansivos del norte.

### Población actual

Según el DANE, la población en 2018 fue de 318.059 habitantes, de los cuales el 83% vive en la cabecera municipal con un total de 266.561 habitantes y el 16% con 51.498 habitantes en la zona rural. Así mismo, el municipio cuenta con diversos resguardos indígenas de la etnia Páez situados al oriente junto al Parque Nacional Natural Puracé

Figura 2 *Población Desagregada por Área*



Fuente: DANE (2019).

**Tabla 1** *Tamaño la y distribución de la población según Área*

Año	Total	Cabecera	Resto ra	%Cabece to	%Res
1985 49	192.9	171.626	21.32	88,95%	11,05
1993 57	218.1	188.683	2947	86,49%	13,51
*200 5	272.2	231.958	4030	85,20%	14,80

Fuente: DANE (2019).

Como se muestra en la tabla anterior, se puede inferir que la distribución espacial es heterogénea observándose incrementos debido a la relación en buena parte con el sismo de 1983 y con el fenómeno del desplazamiento, llevando a focalizar los nuevos desarrollos en la periferia, tal como lo señalan Macuacé y Cortés (2009).

Es evidente, que el sismo generó un proceso de acelerada urbanización, que se vio reflejado en la concentración de la población y sus respectivas edificaciones en el perímetro urbano, e incluso fuera de él, edificaciones que se encuentran construidas por fuera del área de expansión, y paradójicamente, ésta se mantuvo intacta. Ligado al proceso de urbanización, se presentó una fuerte presión de la población frente a los satisfactores adecuados de las necesidades básicas en cuestión de servicios públicos, provocando en la ciudad niveles de vida día a día más bajos, producto de múltiples factores, destacando entre ellos, las corrientes migratorias incitadas por el desplazamiento forzado y el crecimiento de los asentamientos suburbanos (Macuacé y Cortés, 2009).

#### Estrategia de investigación

Para el estudio de la presente investigación y teniendo en cuenta el análisis de escala media, en procura que los resultados conlleven al buen desarrollo de la pregunta de investigación se complementó con enfoques y los métodos que se aplicaron en el proceso de teorización final a partir del análisis de datos. La metodología utilizada es de tipo analítica, descriptiva cuantitativa de análisis y síntesis, porque se analiza cada una de las variables seleccionadas, por medio de los

## UNIDADES DE PLANIFICACIÓN RURAL (UPR) DEL MUNICIPIO...

datos obtenidos en la investigación y de síntesis por la comprensión de los elementos considerados, esta estrategia permite examinar un fenómeno desde diferentes perspectivas y proporciona un enfoque más completo y exhaustivo.

A su vez se requirió del apoyo de métodos geoestadísticos y herramientas de Sistemas de Información Geográfica para establecer una calificación de la importancia de cada variable y así poder ponderar al momento de integrar y sintetizar los resultados.

La estrategia de investigación propuesta consiste en encontrar una metodología aplicada que logre facilitar y argumentar los postulados de la geografía moderna en donde el concepto de espacio geográfico sea una construcción social y permite entender las relaciones espacio-temporales identificando las relaciones e interacciones de los diferentes componentes estructura y función del geosistema, territorio y el paisaje GTP (Fonseca, 2011). A partir de lo anterior, se pueden obtener elementos que cumplan con la definición de Unidades de Planificación Rural.

En este marco, la metodología planteada es una opción acertada respecto a que no agota las nociones de paisaje, territorio no tampoco de espacio geográfico, ya que funciona en su globalidad (Frovola y Bertrand, 2006).

Además, que irá acompañada de las herramientas de Sistemas de Información Geográfica, permitiendo el modelado de variables definidas para poder llevar a cabo y positivamente la propuesta. Una vez identificadas y delimitadas estas áreas con criterios biofísicos, sociales y económicos se podrá precisar las condiciones de ordenamiento de áreas específicas del suelo rural y la ocupación del uso del suelo a escala intermedia.

El tipo de investigación es mixta, pero predominantemente cuantitativa complementada mediante la aplicación de una técnica de investigación cualitativa de grupos focales permitiendo el análisis de resultados siendo una técnica cualitativa que se utiliza para recopilar datos a partir de la participación de un grupo de personas donde, se busca obtener información detallada y profunda sobre las percepciones, opiniones, actitudes y experiencias de los participantes en relación a un tema específico (Hamui-Sutton y Varela-Ruiz, 2012)

En resumen, el análisis de resultados mediante grupos focales es una herramienta efectiva para obtener información cualitativa detallada y profunda sobre un tema específico. A través de este análisis, se busca identificar patrones, tendencias y relaciones entre los diferentes temas o categorías en este caso las UPR, con el objetivo de obtener informaciones relevantes para la toma de decisiones.

## UNIDADES DE PLANIFICACIÓN RURAL (UPR) DEL MUNICIPIO...

### Análisis documental, revisión de fuentes secundarias de información

Se solicitó a la Alcaldía Municipal y a la Secretaria de Planeación la información concerniente al POT de 2002 y los avances en el diagnóstico, ajuste y formulación del mismo y documentos, de los cuales se aborda la situación actual del componente rural. A partir de esta información se hizo un análisis mediante el cual se identificaron los factores que inciden en cuanto al uso de los suelos y las dinámicas rurales que impacta el territorio por orden. Una vez identificados estos factores, y en aras de buscar una estrategia de planificación a escala intermedia se busca una metodología que se ajuste a las condiciones del municipio de Popayán, teniendo en cuenta la cartografía base y temática vigente.

*Implementación de la metodología GTP:* Para la delimitación de las UPR se utilizó la metodología GTP (Geosistema, Territorio y Paisaje). Las categorías para cada uno se definieron de acuerdo a los componentes más representativos que las definen, a través de un álgebra de mapas que son los procedimientos y métodos (expresiones matemáticas), que permite la obtención de nuevas capas a partir de otras varias referentes al mismo espacio geográfico, pero que contienen distinta información. Esta herramienta se presenta dentro del software de SIG. Pero antes de aplicar el álgebra de mapas se debe determinar la importancia de cada una en su tarea para definir el Geosistema y el Territorio.

### Revisión Bibliográfica

Se consultaron textos, artículos científicos, documentos académicos, el plan de desarrollo del municipio, informes de gestión y otras fuentes de información relacionadas con el tema de estudio. Esta información sirvió de base para el desarrollo del objetivo general y el primer objetivo específico del trabajo de investigación, además para la construcción del marco referencial.

*Fase 1: Aproximación Metodológica para la delimitación de Las UPR Basada en la GTP: Geosistema, Territorio y Paisaje*

La metodología utilizada fue de tipo analítica, descriptiva cuantitativa de análisis y síntesis, porque se analiza cada una de las variables seleccionadas (por medio de los datos obtenidos en la investigación, y de síntesis por la comprensión de los elementos considerados). A su vez se requerirá del apoyo de métodos geoestadísticos y herramientas de SIG (Sistema de Información Geográfica) para establecer una calificación de la importancia de cada variable y así poder ponderar al momento de integrar y sintetizar los resultados.

Por lo tanto, esta metodología se realizó a partir de tres fases o momentos:

## UNIDADES DE PLANIFICACIÓN RURAL (UPR) DEL MUNICIPIO...

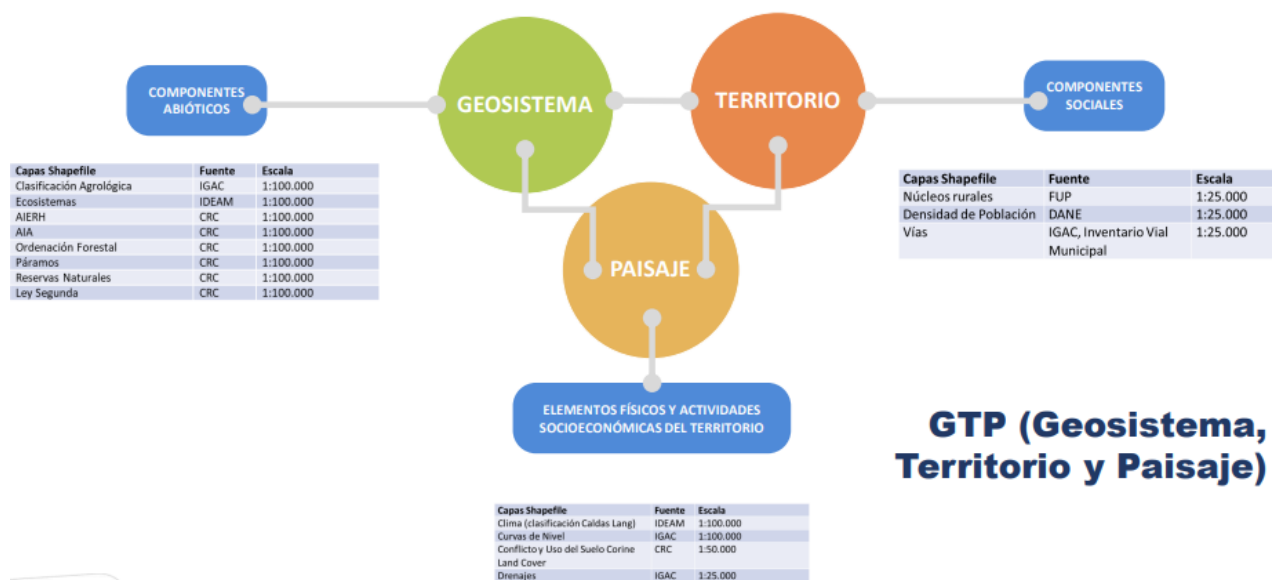
Identificación, de los elementos que definen el sistema GTP.

Establecer valores para cada variable seleccionada.

A partir de la matriz de decisiones generar la ficha normativa rural.

Corroborar el análisis con la comunidad para generar acciones que permitan planificar el uso del suelo rural, a partir de las necesidades presentes y futuras de la población.

Figura 3. *Modelo Conceptual GTP*



Fuente: Echeverry (2016).

Se abordaron de manera individual las variables seleccionadas, mediante el tratamiento de los datos obtenidos en la investigación; posteriormente, se realizó un proceso de síntesis para comprender integralmente los elementos considerados con el fin de asignar un nivel de importancia a cada variable y permitir su adecuada ponderación al momento de integrar y sintetizar los resultados.

### Identificación

Una vez revisada las capas de información geográfica en formato shapefile existentes a través del Sistema de Información Geográfica del municipio de Popayán se elige la información adecuada con criterios técnicos e interdisciplinarios que busquen desde lo conceptual los procesos y características principales que se deben considerar en los análisis del GTP de la siguiente manera:

## UNIDADES DE PLANIFICACIÓN RURAL (UPR) DEL MUNICIPIO...

El Geosistema G se considera la entrada biofísica y su grado de antropización, el territorio analiza e integra a través de las siguientes capas de información geográfica:

Tabla 2 Capas de información geográfica para el análisis de Geosistema G

<b>CAPAS SHAPEFILE</b>	<b>ENTIDAD</b>	<b>ESCALA</b>
Clasificación Agrológica	IGAC	1:100.000
Ecosistemas	IDEAM	1:100.000
AIERH <sup>1</sup>	CRC	1:100.000
AIA	CRC	1:100.000
Ordenación Forestal	CRC	1:100.000
Páramos	CRC	1:100.000
Reservas Naturales	CRC	1:100.000
Ley Segunda	CRC <sup>2</sup>	1:100.000

Fuente: Alcaldía de Popayán (2020)

Los términos mencionados corresponden a componentes clave del ordenamiento territorial, el manejo ambiental y la planificación del uso del suelo en el departamento del Cauca. Estos elementos han sido abordados de manera especializada por la Corporación Autónoma Regional del Cauca (CRC), a través de la elaboración de capas de información geográfica en formato **Shapefile**, las cuales permiten representar espacialmente variables ambientales y de uso del territorio. Estas capas constituyen insumos técnicos fundamentales para la toma de decisiones en procesos de planificación, conservación, restauración ecológica, zonificación ambiental y evaluación de impactos. Su integración en los Sistemas de Información Geográfica (SIG) fortalece la gestión ambiental del territorio, al facilitar análisis multicriterio, identificación de áreas estratégicas y formulación de políticas públicas con enfoque diferencial y sostenible.

## UNIDADES DE PLANIFICACIÓN RURAL (UPR) DEL MUNICIPIO...

### Clasificación Agrológica

Sistema que clasifica los suelos según su capacidad de uso agrícola, teniendo en cuenta características como pendiente, fertilidad, textura, profundidad y drenaje. Es útil para determinar qué actividades agropecuarias son viables en cada tipo de suelo (Fonseca,2011).

### Ecosistemas

Conjuntos de seres vivos que interactúan entre sí y con su entorno físico. En Colombia se clasifican en ecosistemas terrestres, acuáticos, marinos y de transición, y pueden ser naturales o transformados. Su conservación es prioritaria en procesos de planificación ambiental.

### AIERH<sup>1</sup> (Áreas de Interés Estratégico para la Restauración Hídrica)

Zonas identificadas por el Instituto Humboldt y otras entidades como prioritarias para la restauración ecológica, especialmente para proteger fuentes hídricas, conservar la biodiversidad y mitigar efectos del cambio climático.

### AIA<sup>1</sup>

Son áreas reconocidas por su relevancia ambiental a nivel municipal, regional o nacional. Incluyen zonas de protección de cuencas, humedales, corredores biológicos, bosques nativos, entre otros. Se priorizan para conservación o manejo especial.

### Ordenación Forestal

Instrumento de planificación que busca el manejo sostenible de los bosques. Define usos, restricciones, aprovechamientos y conservación de los recursos forestales, en función de la vocación del territorio.

### Páramos

---

<sup>1</sup> Áreas de Importancia Ambiental

## UNIDADES DE PLANIFICACIÓN RURAL (UPR) DEL MUNICIPIO...

Ecosistemas de alta, fundamentales para la regulación hídrica y la conservación de la biodiversidad. En Colombia son protegidos por la Ley y tienen restricciones fuertes de uso (minería, agricultura, ganadería).

### Reservas Naturales

Áreas que se conservan por sus valores ecológicos, culturales o científicos. Se dividen en:

Reservas Naturales de la Sociedad Civil

Parques Nacionales Naturales

Reservas Forestales Tienen distintos regímenes de manejo y protección.

### Ley Segunda de 1959

También conocida como Ley 2ª de 1959, declara como reservas forestales protectoras varias zonas del país. Regula el uso del suelo en áreas que deben protegerse por su valor hídrico, forestal o ecológico. Las actividades en estas zonas deben cumplir requisitos específicos.

Territorio (T) se consideran aspectos el espacio geográfico como recurso y se basa en los procesos de funcionamiento social.

---

CAPAS SHAPEFILE	ENTIDAD	ESCALA
Tabla 3 Capas de información geográfica para el análisis de Territorio T		
Núcleos rurales	FUP <sup>2</sup>	1:25.000
Densidad de Población	DANE <sup>3</sup>	1:25.000
Vías	IGAC <sup>4</sup> InventarioVial	1:25.000

---

<sup>2</sup> Universidad. Fundación Universitaria de Popayán

<sup>3</sup> Departamento Administrativo Nacional de Estadística

<sup>4</sup>Instituto Geográfico Agustín Codazzi

## UNIDADES DE PLANIFICACIÓN RURAL (UPR) DEL MUNICIPIO...

Fuente: Alcaldía de Popayán (2020).

Paisaje P: Contextualizado en la entrada de elementos físicos y socioculturales. }

Tabla 4 Capas de información geográfica para el análisis de Paisaje P

<b>CAPAS SHAPEFILE</b>	<b>ENTIDAD</b>	<b>ESCALA</b>
Clima (clasificación Caldas Lang)	IDEAM <sup>5</sup>	1:100.000
Curvas de Nivel	IGAC	1:100.000
Conflicto y Uso del Suelo Corine Land Cover	CRC <sup>6</sup>	1:50.000
Drenajes	IGAC	1:25.000

Fuente: Alcaldía de Popayán (2020).






Una vez Identificadas las categorías más representativas que definen cada uno de los elementos del sistema GTP, establece un valor para cada variable, donde se calificará su importancia, se relacionarán entre ellas y con el apoyo de herramientas de SIG, se generará un mapa final para Geosistema, Territorio y Paisaje.

En consecuencia, con el planteamiento de este estudio se utilizará el modelo multicriterio para el análisis espacial permitiendo dar una calificación al grado de importancia de acuerdo con una escala de valores lo que conllevará a unos resultados más detallados. Al aplicar estos criterios se constituye en una herramienta necesaria en la evaluación de los procesos de evaluación territorial. Cabe anotar que esta metodología se ajusta a las indicaciones expuestas en el trabajo de grado denominado “Delimitación y Espacialización de Unidades de Paisaje para la Gestión Territorial utilizando la metodología GTP” de la Universidad San Buenaventura (Echeverry 2006).

<sup>5</sup> Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales

<sup>6</sup> Corporación Autónoma Regional del Cauca

Tabla 5 Calificaciones por categoría GTP

Calificación		
	1	Susceptibilidad muy alta del territorio transformado
	2	Susceptibilidad alta del territorio a ser transformado
	3	Susceptibilidad media del territorio a ser transformado
	4	Susceptibilidad baja del territorio a ser transformado
	5	No susceptible/ No transformable

Fuente: (Echeverry, 2016).

#### Categorías del Geosistema (G)

#### Pendientes (curvas de nivel)

Para la calificación para las categorías del Geosistema se tomó la clasificación del Código de Laderas establecido para el Valle de Aburrá (Área Metropolitana, 2011). Teniendo en cuenta cinco categorías entre pendientes bajas y escarpadas, clasificadas según el ángulo de inclinación.

Tabla 6 Grado de pendientes

Pendientes	Grado	Calificación
0°-5°	Baja	1
5°-15°	Moderada	2
15°-30°	Alta	3
30°-45°	Muy alta	4
Mayor de 45°	Escarpada	5

Fuente: (Echeverry, 2016).

## Drenajes

Se ajustaron cinco calificaciones determinadas por la distancia en metros que se debe tener de un cuerpo de agua. De acuerdo con el Decreto 2245 de 2017 (Presidencia de la República, 2017), enuncia que la roda hídrica debe ser de 30 metros, por tal motivo se le asignó una calificación de 5. Las demás fueron asignadas a criterio personal, a medida que se está más retirado de los cuerpos de agua.

Tabla 7 *Drenajes*

<b>Drenajes</b>	<b>Calificación</b>
0m-30m	5
30m-100m	4
100m-150m	3
150m-200m	2
Mayor a 200m	1

Fuente: (Echeverry, 2016).

## Geomorfología

De acuerdo con los estándares establecidos por el ANLA (Autoridad Nacional de Licencias Ambientales) en la Resolución 1415 del 17 de agosto de 2012. Aquí se determinaron 7 calificaciones en valores de 1 a 5, como se muestra a continuación:

Tabla 8 *Geomorfología*

<b>Geomorfología</b>	<b>Calificación</b>
Planicie, penillanura	1
Planicie, llanura	1
Valle	1
Piedemonte	2
Lomerio	3
Montaña	4

---

Fuente: (Echeverry, 2016).

### Ecosistemas

De acuerdo con la información suministrada por la Corporación Autónoma Regional del Cauca (CRC), los ecosistemas son hábitats que les concede una especial importancia en términos de biodiversidad. Desde la perspectiva social y económica, Basados en el porcentaje de representatividad se definieron 3 calificaciones para cada subcategoría.

Tabla 9 *Ecosistemas*

<b>Ecosistemas</b>	
<b>Naturales</b>	<b>Calificación</b>
0.00%-0.1%	5
0.1%-0,5%	4
Mayor a 0,5%	3

<b>Ecosistemas</b>	
<b>Transformados</b>	<b>Calificación</b>
0.00%-0.1%	3
0.1%-0,5%	2
Mayor a 0,5%	1

Fuente: (Echeverry, 2016).

### Categorías del territorio (T)

#### Uso del suelo

La primera categoría para Territorio es “uso actual del suelo”. De acuerdo a los estándares establecidos por la clasificación Corine Land Cover (CLC), elaborada por la Gobernación del Cauca y ajustada por la oficina de Sistemas de Información Geográfica (SIG) del municipio de Popayán, Oficina de Planeación Municipal 2021, se dio calificación a los usos actuales generales del suelo con valores entre 1 y 5.

Tabla 10 *Uso actual del suelo*

<b>Uso actual del suelo</b>	<b>Calificación</b>
Ganadero	1
Agroforestal	2
Agrícola	3
Forestal	3
Conservación	5

Fuente: Echeverry (2016).

#### Centros poblados (Áreas de consolidación rural)

Para esta categoría se tuvo en cuenta la delimitación de los centros poblados teniendo en cuenta el Capítulo IV Decreto 3600 de 2007<sup>7</sup> de Presidencia de la República y el Artículo 15 Centros poblados rurales. En el componente rural de los planes de ordenamiento o en la ciudad de planificación rural se debe incluir la delimitación de los centros poblados rurales, de acuerdo con los criterios definidos en el inciso 2 del Parágrafo 1 de la Ley 505 de 1999 del Congreso de la República. Para ello se determinaron 5 calificaciones a la distancia en metros que hay desde los principales centros poblados hasta las zonas más extremas.

---

<sup>7</sup>Disposiciones de las Leyes 99 de 1993 y 388 de 1997 relativas a las determinantes de ordenamiento del suelo rural y al desarrollo de actuaciones urbanísticas de parcelación y edificación en este tipo de suelo y se adoptan otras disposiciones. Capítulo IV Decreto 3600 de 2007  
<https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=26993>

Tabla 11 *Centros poblados*

<b>Centros poblados</b>	<b>Clasificación</b>
0 m - 100 m	1
100 m - 200 m	2
200 m - 300 m	3
300 m - 500 m	4
Mayor a 500 m	5

Fuente: Echeverry (2016).

#### Densidad de construcciones

Para esta categoría se toma la información levantada por el Instituto Geográfico Agustín Codazzi (IGAC), con corte al año 2019, en la que se describe el grado de urbanización y consolidación del municipio de Popayán, para lo que se asignaron 5 calificaciones de acuerdo a esta cantidad.

Tabla 12. *Densidad de construcciones*

<b>Densidad de construcciones</b>	<b>Calificación</b>
Densidad muy alta	4
Densidad Alta	3
Densidad media	2
Densidad baja	1
No hay densidad	5

Fuente: Echeverry (2016).

#### Álgebra de mapas

Este es un conjunto de procedimientos y métodos (expresiones matemáticas), que permite la obtención de nuevas capas, a partir de otras varias referentes al mismo espacio geográfico, pero que contienen distinta información. Esta herramienta se presenta dentro del software de SIG para realizar análisis geográficos (GEINNOVA,2022) Como se puede apreciar en la Figura 4, en que se esquematiza la forma como se analizan los cambios de **uso y cobertura del suelo**, el álgebra de

## UNIDADES DE PLANIFICACIÓN RURAL (UPR) DEL MUNICIPIO...

mapas permite superponer diferentes variables temáticas (como pendientes, tipos de suelo, cobertura vegetal o restricciones ambientales), facilitando la identificación de áreas prioritarias para la planificación, conservación o intervención del territorio. Esta integración facilita la delimitación técnica de zonas con potencial para actividades agropecuarias, conservación ambiental o gestión del riesgo, y se convierte en una herramienta clave para fundamentar decisiones en los procesos de ordenamiento territorial rural.

Figura 3

*Especialización del resultado del álgebra de mapas*



Fuente: GEINNOVA (2022).

Estas categorías se agrupan para generar dos productos finales. Pero antes de aplicar el álgebra de mapas se debe determinar la importancia de cada una en su tarea para definir el Geosistema y el Territorio. “De esta manera cada ráster después de haber sido reclasificados en las categorías que fueron descritas, es ponderado por asignación directa según su representatividad en el medio. A continuación, se muestra la ecuación y se da explicación del por qué el porcentaje asignado. La ecuación para obtener el mapa de Geosistema será:  $0.3 * Pendientes + 0.15 * Drenajes + 0.3 * Geomorfología + 0.25 * Ecosistemas$ ” (Echeverry, 2016, pp. 28). Inicialmente se ubicaron las Pendientes y la Geomorfología, ya que describen la forma natural del paisaje y por sí solos nos pueden dar una idea de que tan transformable o no puede ser el espacio.

Así mismo, se realizó la ubicación de los Ecosistemas, los cuales nos pueden brindar información pertinente referente a la cobertura de la tierra y el clima principalmente, pero no en todos los casos serán determinantes para la definición de que tan sensible o no puede ser el suelo a la transformación. Por último, pero no menos importante, están los drenajes. Sin embargo, son una variable que puede no estar presente en algunos casos. La ecuación para obtener el mapa de

## UNIDADES DE PLANIFICACIÓN RURAL (UPR) DEL MUNICIPIO...

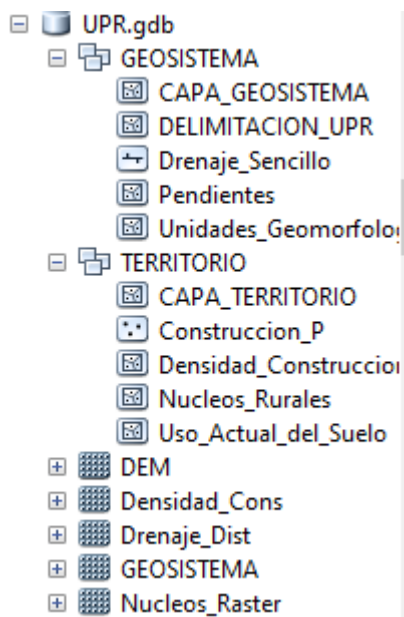
Territorio será:  $0.4 * \text{Usado actual del suelo} + 0.3 * \text{Centros poblados} + 0.3 * \text{Densidad de construcciones}$ .

En primer término, está el “uso actual del suelo”, porque aún estos habiendo sido establecidos son fácilmente transformables a excepción del “uso de conservación”, ya que por normatividad se debe dejar intacto. A continuación, se encuentran los Centros poblados y Densidad de poblaciones, igual de importantes ya que están influenciados por el uso actual que se le haya dado a ese suelo.

Delimitación resultada del álgebra de mapas

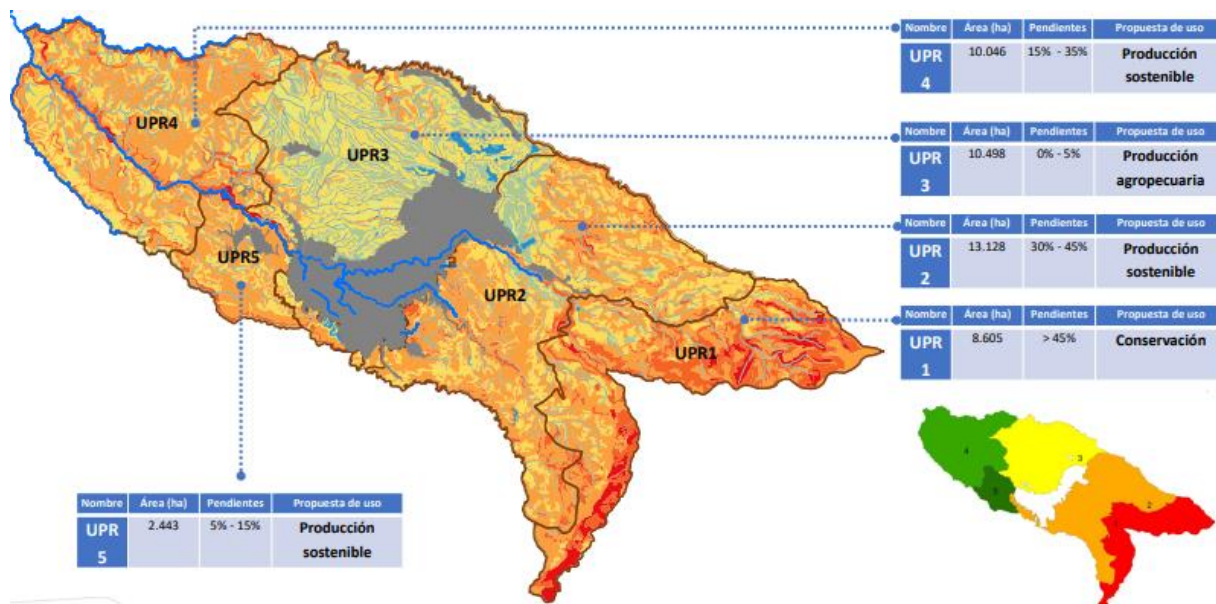
Figura4

Base de Datos Geográfica (GDB) para la delimitación de las UPR.



Fuente: Elaboración propia.

Figura 5. Delimitación de las UPR del municipio de Popayán



Fuente: Elaboración propia de la investigación, 2022.

## FASE 2. Caracterización Rural: Ficha Normativa

Se refiere a una ficha esquemática en donde se tuvo en cuenta el objetivo para cada UPR, en donde se consigna de manera clara las formas óptimas de uso y vocación considerando las condiciones biofísicas, tecnológicas, culturales, económicas del área en particular a partir de los resultados de la fase 1.

De esta manera se tiene en cuenta la importancia del área rural dentro de los procesos de ordenamiento territorial, suelo que provee fundamentalmente servicios ecosistémicos a toda la población, haciendo énfasis en el cuidado del agua, la armonización frente a la conservación de los patrimonios cultural, ambiental y agrario, fijando usos del suelo articulados con las actividades productivas sostenibles, especialmente agrícolas, pecuarias y ecoturísticas, teniendo en cuenta la dinámica demográfica, la actividad económica, la incorporación del riesgo, el espacio público, los servicios públicos, el déficit de vivienda y suelo, las posibles tensiones o conflictos, la existencia de proyectos o programas sectoriales estratégicos de escalas nacional o subnacionales. Que de manera clara contribuirá al análisis que en la siguiente fase será corroborada por la comunidad.

## UNIDADES DE PLANIFICACIÓN RURAL (UPR) DEL MUNICIPIO...

*Implementación de la ficha normativa:* Una vez se caracterizó el suelo rural se hizo necesario consolidar dicha información en unas fichas normativas en donde se contenga la información necesaria para encontrar el uso de las UPR (Anexo 1).

### Grupos focales

Para validar la información recolectada, se empleó la técnica de grupos focales, una herramienta de investigación cualitativa que permite obtener información en profundidad sobre las percepciones, creencias, actitudes y experiencias de un grupo específico de personas. Esta técnica se basa en la interacción grupal guiada por un moderador, quien facilita la discusión entre participantes homogéneos, previamente seleccionados por compartir características relevantes al tema de estudio (Monje, 2011).

El grupo focal, al generar un espacio de diálogo abierto, permite explorar no solo conocimientos técnicos, sino también prácticas culturales, sociales y productivas vinculadas al uso, manejo y percepción del suelo. Esta dinámica resulta especialmente útil en contextos rurales, donde el conocimiento empírico y la experiencia local aportan una visión integral del territorio.

En este sentido, los grupos focales se constituyen como una herramienta metodológica clave para aproximarse al territorio desde una perspectiva participativa, reconociendo tanto los aspectos técnicos como los vivenciales. Esta metodología facilita la construcción colectiva del conocimiento, lo que a su vez enriquece los procesos de planificación y formulación de políticas públicas orientadas al desarrollo rural sostenible.

Además, permite identificar potencialidades y desafíos del uso del suelo en escenarios de cambio climático, aportando insumos fundamentales para el diseño de estrategias, objetivos, normas y proyectos que encaucen el desarrollo físico del territorio y promuevan un uso óptimo del suelo.

Como lo señalan Hamui-Sutton y Varela (2013), el grupo focal puede entenderse como una propuesta metodológica que favorece la transformación de realidades, a partir de la comprensión social del territorio y la participación activa de sus habitantes.

## 7 Resultados

A partir del análisis de cada uno de los objetivos específicos planteados en este trabajo, se presentan a continuación los resultados obtenidos:

Analizar el ordenamiento territorial en suelo rural a partir de la caracterización de las UPR en Popayán, Cauca, Colombia

Este grupo se seleccionó de acuerdo a los roles que tiene dentro de la zona rural, y en la comunidad, siendo así se seleccionaron cuatro líderes rurales, con ellos mediante entrevista dirigida siendo el maestrante la moderadora, en donde se explicó la importancia y claridad de las UPR y seguidamente se abrió un dialogo teniendo en cuenta las siguientes preguntas:

Siendo la preocupación por el medio ambiente es cada día mayor, donde se viene detectando cambios profundos que suponen un impacto ambiental en nuestro planeta y por ende en nuestros territorios, bajo esta premisa ¿Qué herramientas se están implementando dentro de su comunidad?

En estas zonas rurales, a mediano o largo plazo ¿Se están implementando cultivos adaptados al cambio climático?

¿Cree usted que las UPR, de acuerdo con su norma de creación, se concibe como unidades de planeamiento intermedio del suelo rural, con el fin de desarrollar y precisar condiciones más detalladas del ordenamiento territorial?

¿Cree usted que en las UPR se detallan las particularidades para conocer la capacidad del suelo en relación a lo que hoy se está desarrollando?

Tabla 13 *Estrategia metodológica para la planificación y caracterización de las UPR en Popayán*

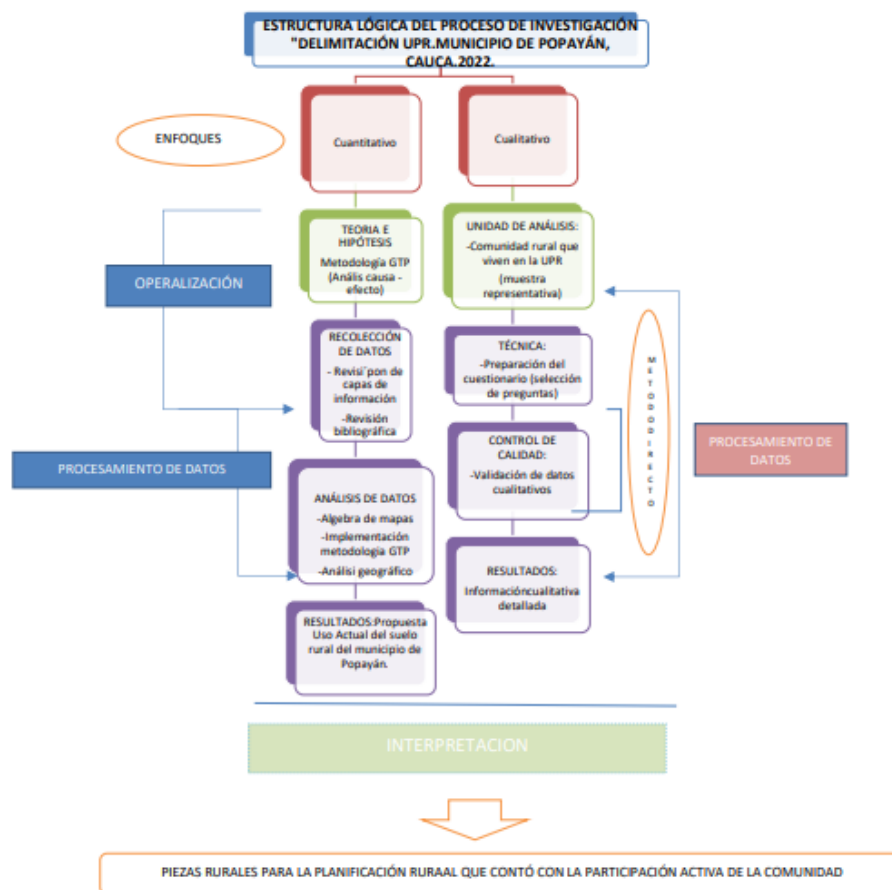
<b>Objetivo</b>	<b>Herramientas /método</b>
Identificar conflictos sobre el uso del suelo rural del municipio de Popayán y a partir de su análisis realizar las recomendaciones para la resolución de los mismos	Análisis documental, revisión de fuentes secundarias de información
Delimitar las UPR	Implementación de la metodología GTP

UNIDADES DE PLANIFICACIÓN RURAL (UPR) DEL MUNICIPIO...

Implementar una **CARACTERIZACIÓN RURAL:** estrategia piloto para la Implementación de la ficha normativa caracterización de la UPR

Fuente: Elaboración propia, 2022.

Figura 7. Estructura lógica del proceso de investigación



Fuente: Elaboración propia.

La estructura lógica de un proceso de investigación de las Unidades de Planificación Rural (UPR) debe integrar tanto componentes técnicos como sociales, con una perspectiva territorial, ambiental y productiva. Se divide en las siguientes etapas:

## UNIDADES DE PLANIFICACIÓN RURAL (UPR) DEL MUNICIPIO...

Enfoques: mixtos (cuantitativo y cualitativo): El proceso de caracterización e investigación de las Unidades de Planificación Rural (UPR) se desarrolló bajo un enfoque metodológico mixto, combinando técnicas cuantitativas y cualitativas, con el fin de obtener una visión integral del territorio y sus dinámicas. Enfoque cuantitativo: Permitió recoger datos objetivos, medibles y comparables entre unidades territoriales, fundamentales para la elaboración de diagnósticos y tipologías en donde se definió a través de la metodología GTP la delimitación de las UPR, por medio del análisis espacial de variables como cobertura de suelos, uso actual del territorio, infraestructura, conectividad y factores de riesgo ambiental.

Enfoque cuantitativo: selección de grupos focales los cuales permitieron la identificación de problemáticas, prioridades, conflictos y visiones locales sobre el desarrollo rural y la planificación territorial. A este grupo se seleccionó a personas líderes de procesos ambientales con visiones desde el conocimiento local. Operalización: En esta etapa se diseñaron las preguntas clave que guiaron la discusión en el grupo focal, con el objetivo de generar un espacio de diálogo estructurado en torno a las dinámicas territoriales. Estas preguntas estuvieron orientadas a interpretar las características del uso del suelo y a identificar los factores que inciden en su transformación, especialmente aquellos relacionados con el cambio ambiental. El grupo focal permitió recoger percepciones, conocimientos locales y experiencias directas de los participantes, enriqueciendo así el análisis cualitativo del territorio. Procesamiento y análisis de datos: Con la integración de ambos tipos de datos se permitió triangular información, validando tendencias del uso del suelo rural con narrativas locales y a partir de este cruce de datos con el álgebra de mapas y la delimitación de las UPR, se establecieron tipologías según su vocación, potencial productivo, grado de vulnerabilidad y necesidades prioritarias.

Análisis de resultados

*Delimitación de las UPR. A partir de la metodología GTP*

*Resultados fase 1:* Dentro de la delimitación de las UPR se realiza un análisis geográfico del suelo que motiva a una propuesta de uso del suelo de la siguiente manera:

## UNIDADES DE PLANIFICACIÓN RURAL (UPR) DEL MUNICIPIO...

Figura 8. Propuesta de delimitación de Unidades de Planificación Rural (UPR) para la consolidación del uso del suelo rural en el municipio de Popayán

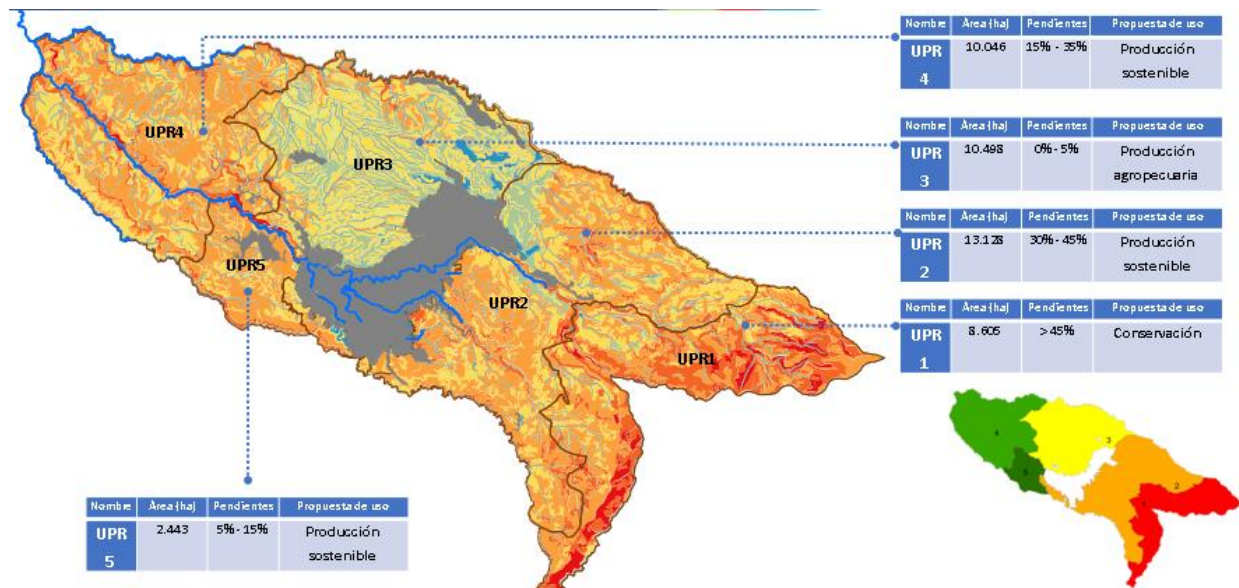
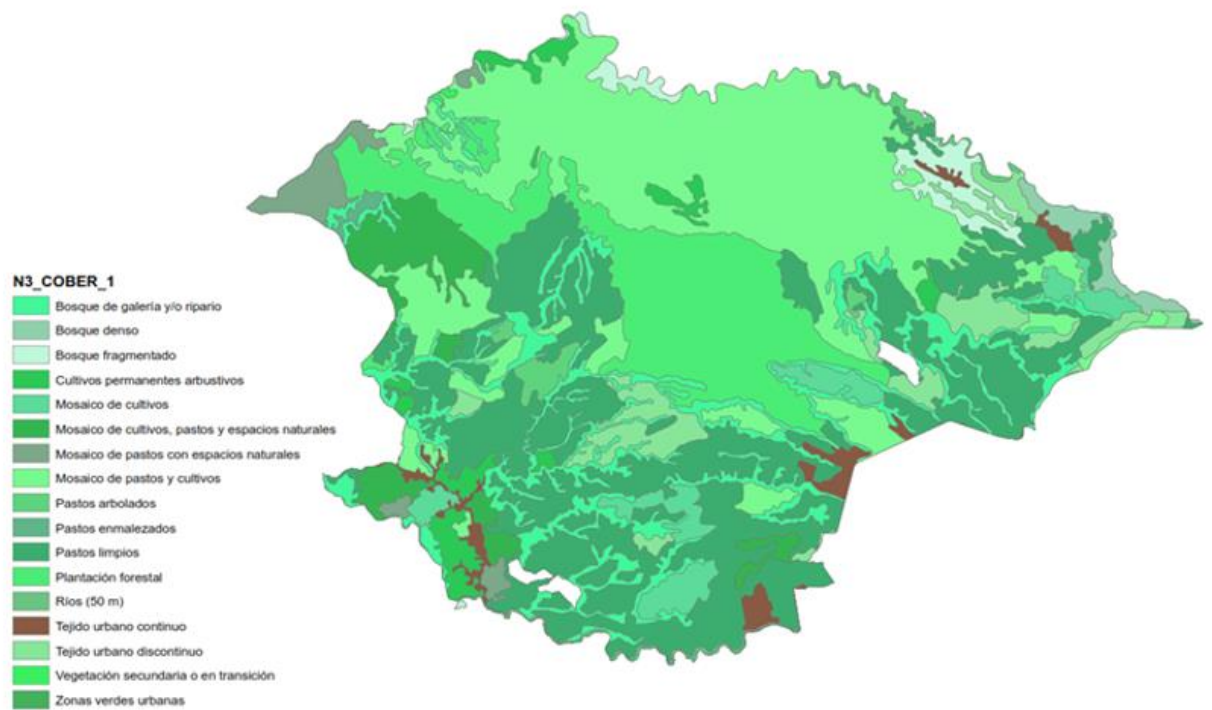


Figura 9 Ilustración ejemplo de la UPR 3: Usos y coberturas:

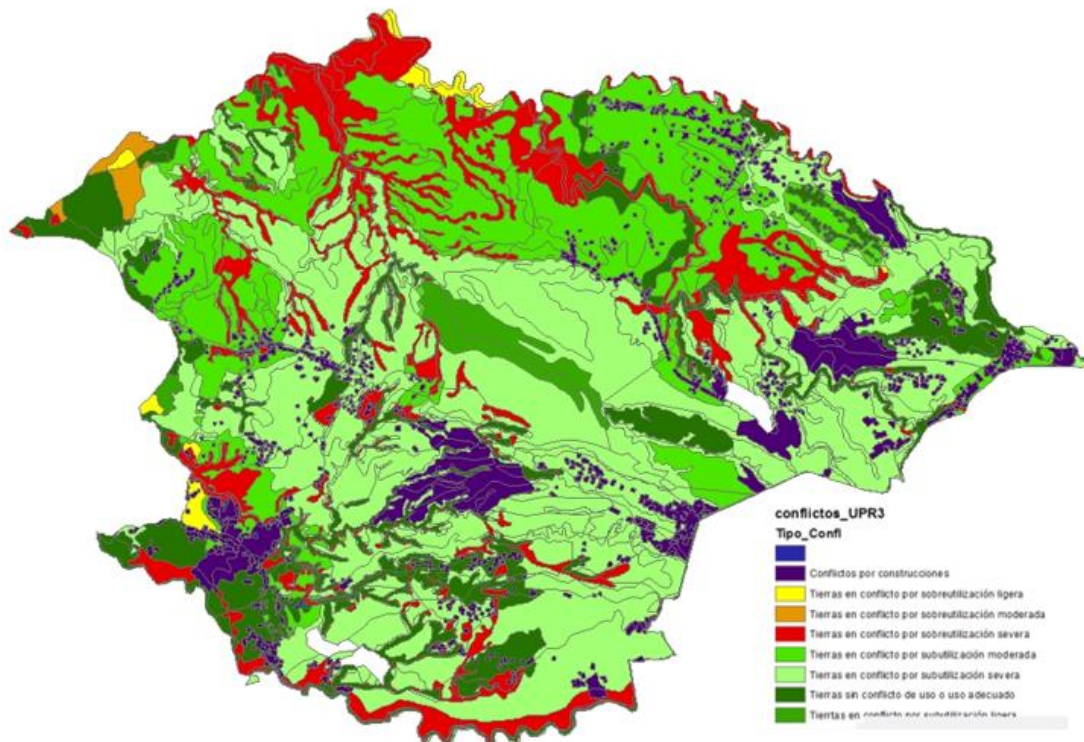
# UNIDADES DE PLANIFICACIÓN RURAL (UPR) DEL MUNICIPIO...



Coberturas N3 CLC 2018	Área ha.	%	Uso actual
Mosaico de pastos y cultivos	2837	27,0	Agroforestal
Pastos limpios	2783	26,5	Ganadería
Plantación forestal	1364	13,0	Forestal
Bosque de galería y/o ripario	1105	10,5	Conservación
Tejido urbano discontinuo	491	4,7	Infraestructura
Mosaico de cultivos, pastos y espacios naturales	438	4,2	Agroforestal
Mosaico de cultivos	348	3,3	Agrícola
Cultivos permanentes arbustivos	257	2,4	Agrícola
Bosque fragmentado	207	2,0	Extracción y recolección
Tejido urbano continuo	193	1,8	Infraestructura
Mosaico de pastos con espacios naturales	190	1,8	Ganadería
Pastos arbolados	124	1,2	Ganadería
Bosque denso	106	1,0	Conservación
Ríos (50 m)	27	0,3	Conservación
Pastos enmalezados	22	0,2	Conservación
Vegetación secundaria o en transición	6	0,1	Conservación

Figura 10. *Conflicto y uso del suelo*

## UNIDADES DE PLANIFICACIÓN RURAL (UPR) DEL MUNICIPIO...



Tipo Conflicto	Área (ha.)	%
Tierras en conflicto por sobreutilización ligera	87,7	0,8
Tierras en conflicto por sobreutilización moderada	28,2	0,3
Tierras en conflicto por sobreutilización severa	1371,3	13,1
Tierras en conflicto por subutilización moderada	2146,3	20,4
Tierras en conflicto por subutilización severa	4392,5	41,8
Tierras en conflicto por subutilización ligera	187,0	1,8
Tierras sin conflicto de uso o uso adecuado	1292,7	12,3
Conflictos por construcciones	962,3	9,2

*Resultados fase 2:* Con el análisis realizado a través de la metodología GTPy con el diligenciamiento de la ficha técnica se pudo constatar que el uso y el alcance de las UPR son las siguientes:

Tabla 14. UPR 1. Propuesta de uso

## UNIDADES DE PLANIFICACIÓN RURAL (UPR) DEL MUNICIPIO...

Nombre	Área (ha)	Pendientes	Propuesta de uso
UPR 1	8.605	> 45%	Conservación

Esta área presentada dentro de la propuesta de uso recae sobre pendientes de > 45% con unas cotas desde los 1.800 a 2.900, siendo usos de suelo en el clima medio, se desarrollan actividades ganaderas principalmente de pastoreo en el altiplano de Popayán, donde se tiene un buen grado de tecnificación, algunas áreas de las colinas y lomeríos dedicadas al pastoreo presentan problemas evidentes de erosión. Cabe anotar en estas zonas hay presencia de resguardos indígenas, lo que puede incidir directamente en las prácticas tradicionales de producción, su cosmovisión, espiritualidad que está directamente relacionada con la naturaleza, el conocimiento ancestral y las prácticas agrícolas (IGAC, 2006).

Tabla 15 UPR 2. Propuesta de uso

Nombre	Área (ha)	Pendientes	Propuesta de uso
UPR 2	13.128	30% - 45%	Producción sostenible

Esta área presentada dentro de la propuesta de uso recae sobre pendientes de 30% - 45% dentro de las cotas 2.200-1.800. Esta área comprende la meseta de Popayán, en la que se ubican los sistemas de uso de suelo de cultivos de café, bosques naturales pino y pastos, así mismo se desarrollan actividades ganaderas presentando problemas de erosión. Sin embargo, estos suelos son derivados de arcillositas, areniscas y depósitos de cenizas volcánicas poseen buen drenaje, profundos y de fertilidad baja a moderada, por lo tanto, son suelos apropiados para actividades agrícolas que contemplen cultivos permanentes y semipermanentes de explotación intensiva, como café, frutales, caña panelera y plátano (IGAC, 2006).

Tabla 16. UPR 3. Propuesta de uso

Nombre	Área (ha)	Pendientes	Propuesta de uso
--------	-----------	------------	------------------

## UNIDADES DE PLANIFICACIÓN RURAL (UPR) DEL MUNICIPIO...

<b>UPR 3</b>	10.498	0% - 5%	<b>Producción agropecuaria</b>
--------------	--------	---------	--------------------------------

Esta área presentada dentro de la propuesta de uso recae sobre pendientes de 30% - 45%, dentro de las cotas 2.200-1.800. Estos suelos se encuentran en relieves ondulados a ligeramente quebrados, bien drenados, y de fertilidad baja a moderada, apropiados para actividades agrícolas que contemplen cultivos permanentes y semipermanentes de explotación intensiva, como café, frutales, y plátano (IGAC, 2006).

Tabla 17. UPR 4. Propuesta de uso

<b>Nombre</b>	<b>Área (ha)</b>	<b>Pendientes</b>	<b>Propuesta de uso</b>
<b>UPR 4</b>	10.046	15% - 35%	<b>Producción sostenible</b>

Esta área presentada dentro de la propuesta de uso recae sobre pendientes de 15% - 35% de las cotas de 1.700 a 1.400. Los usos de suelo de pasto natural, suelo abandonado, suelo desnudo y cultivos variados donde predomina el café, los frutales y el plátano. Esta zona hace parte del paisaje de planicie aluvial y altiplanicie presenta un relieve de lomerío y mesas, ondulados a ligeramente quebrados (IGAC, 2006).

Tabla 18. UPR 5. Propuesta de uso

<b>Nombre</b>	<b>Área (ha)</b>	<b>Pendientes</b>	<b>Propuesta de uso</b>
<b>UPR 5</b>	2.443	5% - 15%	<b>Producción sostenible</b>

Esta área presentada dentro de la propuesta de uso recae sobre pendientes de 5% - 15%, de las cotas de 1.700 a 1.400 los usos de suelo de pasto natural, suelo abandonado, suelo desnudo y cultivos variados donde predomina el café, los frutales y el plátano. Esta zona hace parte del paisaje de planicie aluvial y altiplanicie presenta un relieve de lomerío y mesas, ondulados a ligeramente quebrados (IGAC, 2006).

## UNIDADES DE PLANIFICACIÓN RURAL (UPR) DEL MUNICIPIO...

Este análisis permitió encontrar una nueva ruralidad Implica el replanteamiento de la planificación de ambos espacios antagónicos para que sean interdependientes y posibiliten:

Encadenamientos urbano-rurales,

Empleo rural no agrícola, promoviendo el turismo rural Centros poblados periurbanos operando como centros de servicios para el área rural con eco y agroaldeas,

Provisión de servicios ambientales y certificaciones agroambientales,

El papel activo de las comunidades y organizaciones sociales, y la diversidad ecológica-cultural como patrimonio (Rosas, 2013).

Implementación de una estrategia piloto para la caracterización de la UPR

Si bien la metodología implementada, basada en el enfoque GTP, permitió una aproximación técnica a la totalidad de las UPR del municipio, el ejercicio piloto se desarrolló específicamente en la UPR 3. En consecuencia, la validación de los resultados se sustenta en el análisis cualitativo derivado de los grupos focales y en la retroalimentación proporcionada por la comunidad participante. *Resultados fase 3. Validación de la información obtenida con la comunidad:* Finalmente, se definieron lineamientos estratégicos que permitirán trazar una hoja de ruta para estructurar técnicamente y con base en el diagnóstico del escenario actual, del escenario deseado y de la mano de la activa participación de los habitantes, que permitirá no solo validar la información recopilada, sino también darle un mejor sentido y alcance tanto a la visión territorial como al modelo de ocupación acorde a las potencialidades, aspectos fundamentales para la formulación de las políticas, objetivos, estrategias, normas y proyectos que encaucen el desarrollo físico del territorio y la utilización óptima del suelo, en escenarios de cambio climático.

Mediante el desarrollo de este ejercicio se logró identificar que la percepción de las comunidades mediante estos procesos metodológicos complementarios y que obedecen a un enfoque de investigación mixta se constató algunos temas emergentes, o patrones discursivos y percepciones comunes sobre: cambios en el uso del suelo, presión sobre recursos naturales, factores sociales y económicos que afectan la sostenibilidad del territorio y expectativas y propuestas comunitarias para el desarrollo rural

Se logró establecer que, dentro de los conflictos entre los intereses ambientales y agropecuarios, parte del análisis se relaciona con las áreas de conservación y protección ambiental

## UNIDADES DE PLANIFICACIÓN RURAL (UPR) DEL MUNICIPIO...

y la biodiversidad que garantizan servicios ecosistémicos, protección y conservación, y de restricción ambiental estos a su vez se recogen en los usos agropecuarios.

La relación directa con los servicios ecosistémicos está en las áreas de protección y cuidado de las fuentes hídricas y el aprovisionamiento de la alimentación.

Las tensiones que se presentan bajo la ampliación de la ciudad frente al perímetro urbano se convierten en una carga que el municipio de Popayán no puede resolver, dado que existen desigualdades en el acceso a todo tipo de servicios públicos y por ende la distribución de los servicios ecosistémicos.

Las políticas ambientales definidas por las Corporaciones Autónomas Regionales y de Desarrollo Sostenible (CAR), en el marco de la Ley 99 de 1993 y el actual Plan de Ordenamiento Territorial (POT) de tercera generación, evidencian limitaciones estructurales que configuran un sistema de protección ambiental aún incipiente. Este sistema presenta serias dificultades para articular la inversión ambiental del municipio, especialmente en lo relacionado con el uso del suelo rural.

En este contexto, las actividades productivas desarrolladas en las zonas rurales terminan siendo las principales beneficiarias de dicha inversión, sin que exista un mecanismo efectivo de seguimiento, evaluación o medición del impacto generado. Además, no se han incorporado condiciones técnicas y normativas específicas que orienten estas actividades hacia el desarrollo sostenible ni hacia la adaptación al cambio climático, lo que refleja una débil integración entre la planeación ambiental y el desarrollo territorial.

De acuerdo con el Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural y la Unidad de Planificación Rural Agropecuaria (2016), “en la adopción de instrumentos de ordenación territorial ambiental no se prevén escenarios de concertación o discusión con las autoridades del sector rural” (pp. 21) como se evidencia en el procedimiento de adopción de los Planes de Ordenamiento y Manejo de Cuencas (POMCA). Sin embargo, deben ser adoptadas e incorporadas dentro del POT (Artículo 10 de la Ley 388 de 1997)

Si bien es cierto que el ordenamiento ambiental y el ordenamiento territorial han recorrido caminos institucionales diferenciados —y que el primero, con la Ley 99 de 1993, antecede al segundo en términos normativos—, no deben considerarse como sistemas independientes, sino complementarios y convergentes en la planificación del territorio.

## UNIDADES DE PLANIFICACIÓN RURAL (UPR) DEL MUNICIPIO...

La Ley 99 de 1993 otorga a las Corporaciones Autónomas Regionales (CAR) competencias importantes en la protección ambiental, incluida la definición de lineamientos para el uso del suelo rural. No obstante, el Plan de Ordenamiento Territorial (POT) es el instrumento legal y técnico mediante el cual se operativizan y territorializan esos lineamientos ambientales, integrándolos en una visión más amplia de desarrollo sostenible, que incluye dimensiones sociales, económicas y urbanas.

En este sentido, aunque la ley ambiental tenga una jerarquía normativa previa, es el POT el que sistematiza e incorpora dichos mandatos en estrategias concretas como la definición de usos agropecuarios, la protección de áreas de reserva, y la integración de estructuras ecológicas como la EEP (Estructura Ecológica Principal) y la EES (Estructura Ecológica de Soporte). Esto demuestra que más que una relación de subordinación entre normas, debe entenderse como una relación de integración funcional, donde la planificación territorial se fortalece con los principios y objetivos de la planificación ambiental.

Por tanto, el desafío actual no está en definir cuál tiene mayor jerarquía, sino en articular de manera efectiva ambos instrumentos, para asegurar una gobernanza territorial coherente con la sostenibilidad, la gestión del riesgo y la adaptación al cambio climático.

A nivel normativo, si bien las UPR cumplen con los lineamientos que sugiere la UPRA, es necesario ratificar las directrices de Ley 1753 de 2015, el Artículo 100 de la Ley 1753 del PND, 2022 donde

señala la necesidad de prever mecanismos de intervención integral en territorios rurales y las zonas en las cuales estos serán implementados. Dichos mecanismos contendrán los lineamientos, criterios, parámetros, temporalidad y financiación para la ejecución de los planes operativos y de inversión UPRA (2018).

Estos a su vez deben ser participativos y deberán contener  
Ordenamiento social y productivo de las tierras rurales,  
Adecuación de tierras e infraestructura de riego,  
Habitabilidad rural, infraestructura productiva y de comercialización y proyectos productivos, planes de negocio y asistencia técnica integral.

Con lo anterior, llegará a conjugarse con el plan nacional de ordenamiento social y productivo de las tierras rurales, la cual es un referente en cuanto a la seguridad jurídica,

## UNIDADES DE PLANIFICACIÓN RURAL (UPR) DEL MUNICIPIO...

formalización de tierras y tenencia de equidad de la misma, y que podrá garantizar el mejor aprovechamiento de la tierra.

Por otra parte, en cuanto a la propuesta actual de la reforma agraria que consiste “en un mecanismo para afectar la estructura agraria, a través de la redistribución de tierras por mercado, mediante la compra directa de tierras por parte de los campesinos, subsidiada de forma parcial por el Estado”. Por lo tanto, esta propuesta es una herramienta que es el soporte para la compilación, procesamiento, análisis, monitoreo y difusión de información que conciba el conocimiento como soporte para la gestión de programas y por ende en la apertura de políticas de tierras, requerida; sin que se convierta no solo en el intercambio de información y la producción de conocimiento espacial, sino que contribuya al fortalecimiento de la capacidad de respuesta oportuna del municipio de Popayán y que haga frente a los retos del ordenamiento, desarrollo y crecimiento económico del territorio rural por el que procura el país” (UPRA, 2018)

Desde esta perspectiva, la propuesta se concibe no solo como una medida redistributiva, sino como una herramienta de gestión territorial, en tanto está asociada al diseño y funcionamiento de sistemas de información geográfica que permitan compilar, procesar, analizar, monitorear y difundir datos clave sobre la tenencia, uso y vocación del suelo. Esto implica concebir el conocimiento espacial como una base estratégica para la formulación e implementación de programas de tierras, y para la apertura de políticas públicas que respondan a las realidades y demandas del mundo rural.

Este enfoque, si bien positivo en términos técnicos, requiere que las entidades territoriales como el municipio de Popayán fortalezcan su capacidad institucional, tanto para interpretar la información generada como para actuar con oportunidad y eficacia en la toma de decisiones. La idea no es únicamente generar datos o compartir información, sino traducir ese conocimiento en acciones concretas de planificación, regulación, inversión y acompañamiento productivo, que contribuyan al desarrollo rural sostenible.

Así, la reforma agraria basada en instrumentos de mercado puede ser una pieza articuladora del ordenamiento territorial, siempre que esté acompañada por:

Políticas diferenciadas por región y tipo de productor,

Un marco institucional claro para el seguimiento de las tierras redistribuidas,

Y la integración con procesos de planificación como los POT y las UPR.

## UNIDADES DE PLANIFICACIÓN RURAL (UPR) DEL MUNICIPIO...

En resumen, esta propuesta, al estar sustentada en información territorial y en la capacidad de gestión local, trasciende el objetivo de acceso a la tierra y se convierte en una herramienta para el desarrollo económico, social y ambiental del territorio rural, alineada con los desafíos del ordenamiento territorial y las apuestas de sostenibilidad del país.

Finalmente, las UPR tal y como han sido concebidas se deben incluir de manera directa en el modelo de ocupación territorial, el modelo de ocupación definido para todo el componente rural y municipal. De acuerdo a la Ley 388 de 1997, Decreto 1077 de 2015 en donde se deberá tener en cuenta:

Los elementos que deben ser conservados por sus valores naturales, ambientales o paisajísticos.

Los bienes de interés cultural.

La red vial y peatonal.

La red de servicios públicos.

La red de espacios públicos, el espacio público.

La red de equipamientos colectivos de interés público o social.

La red de bienes y servicios públicos sectoriales e infraestructura agropecuaria.

Las áreas de riesgo mitigable y no mitigable (UPRA, 2018).

Con la implementación de las UPR y las anteriores actuaciones, se convertirán en el instrumento para el ordenamiento territorial rural apto para el desarrollo agropecuario, que creará mecanismos para transferir capacidades a nivel nacional, departamental y municipal.

### ***Grupos focales***

Una vez se entrevista de manera presencial a los líderes, mediante sus aportes y la resolución de las respuestas se obtuvo las siguientes respuestas:

Entrevistadora: Guancha Angela.

Hoy me acompaña un joven rural, como él mismo se define. que a nivel comunitario es altamente proactivo.

Después de haber escuchado tus apreciaciones podríamos concluir lo expuesto anteriormente y respondiendo a un análisis respetuoso me permite identificar que las principales problemáticas en el municipio de Popayán por los eventos derivados del cambio y la variabilidad

## UNIDADES DE PLANIFICACIÓN RURAL (UPR) DEL MUNICIPIO...

climática está en el componente ecológico, relacionado directamente con el incremento de las actividades productivas, generando degradación de suelos y alteración de la calidad de las fuentes hídricas por el desarrollo de actividades productivas con técnicas de producción inadecuadas.

Otro factor que incide en los procesos de degradación es el cambio de uso del suelo y la pérdida de coberturas vegetales naturales; que a su vez generan fenómenos de erosión, deslizamiento, represamiento de ríos, quebradas y pérdida de biodiversidad, lo cual constituye una seria amenaza para la cabecera municipal y sectores aledaños (Comunicación personal, 17 de septiembre de 2023).

Entrevistado 1.

Los propios son conscientes del uso del suelo que está en amenaza media y alta por movimientos en masa, esto impide el crecimiento urbano y por ende los proyectos de vivienda, además de ser conscientes del fraccionamiento rural debido al crecimiento del perímetro urbano y las parcelaciones ilegales que se encuentran. Siendo así, la vereda de Lame ya no es rural, ya está abarcado por el crecimiento del urbanismo. Considero que lo que nos presentas en una herramienta muy buena para frenar este tipo de prácticas, dado que por tener o hacer parte de las cuencas hidrográficas que surten a Popayán es necesario visibilizar la problemática y darle soluciones firmes al respecto (Comunicación personal, 17 de septiembre de 2023).

Entrevistado 2. Presidente de la Junta Vereda Santa Bárbara, municipio de Popayán,

Entrevistadora Guancha Angela:

Entrevistadora: Respecto al cuestionario mencionado, ¿cuál es su opinión? Teniendo en cuenta su experiencia dentro de la comunidad, agradecemos que comparta sus percepciones y comentarios.

Entrevistado 2. Presidente de la Junta Vereda Santa Bárbara, municipio de Popayán.

Las acciones que han venido desarrollando para la conservación del agua y la importancia del proyecto ENANDES (Enhancing Adaptive Capacity of Andean Communities through Climate Services) en las veredas el Hogar y la parte rural de Pueblillo hacen han hecho que el municipio mire con otros ojos a la comunidad y la apoye (Comunicación personal, Margoth Chaguendo, 24 de septiembre de 2023).

Entrevistadora: es decir que la alta incidencia de eventos hidroclimáticos relacionados principalmente con incendios forestales, vendavales, inundaciones y deslizamientos, la poca

## UNIDADES DE PLANIFICACIÓN RURAL (UPR) DEL MUNICIPIO...

articulación y cohesión de acciones comunitarias y colectivas para adelantar procesos de educación ambiental y compromiso ambiental ciudadano ha sido la constante en la problemática rural.

Entrevistado 2. Presidente de la Junta Vereda Santa Bárbara, municipio de Popayán.

Si, me parece que esta iniciativa brindaría una herramienta para planificar el suelo rural dado que el crecimiento del municipio de forma descontrolada ha hecho que los nacimientos y los cultivos que acá se siembran se vean afectados por la demanda urbana. Nosotros necesitamos que se nos respete el campo que le da de comer al municipio (Comunicación personal, 24 de septiembre de 2023).

Entrevistadora, Guancha Angela:

Respecto al cuestionario mencionado, ¿cuál es su opinión? Teniendo en cuenta su experiencia dentro de la comunidad, agradecemos que comparta sus percepciones y comentarios.

Entrevistado 3 (Ex Gobernador del Resguardo Indígena de Poblazon, municipio de Popayán):

Pues mire, acá nosotros tenemos en nuestro territorio formas de agricultura, ganadería, en sí formas de sustento donde cuidamos las fuentes hídricas que son sagradas y donde nace la vida, a pesar de que tenemos todo en nuestros territorios nos toca salir a Popayán a vender y comprar lo que necesitamos. Y esto que usted nos conversa es muy bueno para preservar aún más los territorios (Comunicación personal, , 21 de septiembre de 2023).

Entrevistado 4. Joven líder vereda El Cerrillo municipio de Popayán.

Entrevistador Guancha Angela:

Respecto al cuestionario mencionado, ¿cuál es su opinión? Teniendo en cuenta su experiencia dentro de la comunidad, agradecemos que comparta sus percepciones y comentarios.

Entrevistado 4 John Mañunga: La comunidad de las veredas del noroccidente de Popayán somos conscientes de los cambios climáticos que se están y estarán presentando. Por eso nosotros hemos realizado avances tecnológicos en cuanto a la agricultura, al alcance de los pequeños y medianos productores, donde se han unidos los sectores de la academia y la empresa privada para desarrollar un dispositivo sensor de humedad de suelo, capaz de medir, procesar y almacenar datos de humedad de suelo en tiempo real, robusto; de bajo costo y alta usabilidad, que se adapte a diferentes tipos de cultivos y de suelos, recolectando información de humedad de suelo de gran utilidad que incrementa la eficiencia en el manejo de los cultivos y el uso eficiente del agua a partir

## UNIDADES DE PLANIFICACIÓN RURAL (UPR) DEL MUNICIPIO...

de la toma de decisiones basadas en el análisis de los datos generados con este dispositivo (Comunicación personal, 22 de septiembre de 2023).

Con este proyecto se han hecho esfuerzos para garantizar la exitosa adopción de la tecnología por parte de los agricultores y productores de pequeña y mediana escala en cultivos de café, maíz y frijol, en las veredas de San Antonio, San Rafael, Los Cerrillos, y las Mercedes, en el noroccidente del municipio de Popayán. En cuanto a la propuesta es buena para que haya una mejor planificación del suelo rural en aras al desarrollo integral del campo.

Con base en el análisis de contexto realizado y empleando un enfoque de investigación mixta, se procedió a la caracterización de las Unidades de Producción Rural (UPR), integrando tanto datos cuantitativos como cualitativos para una comprensión más amplia del territorio. llevó a cabo una caracterización de las Unidades de Producción Rural (UPR) mediante entrevistas dirigidas a cuatro líderes rurales seleccionados por su rol dentro de la comunidad y su conocimiento del territorio. Estas entrevistas permitieron explorar las percepciones y experiencias sobre el uso, manejo y regulación del suelo rural en sus respectivas zonas.

### Caracterización general de las UPR

Los líderes entrevistados coincidieron en que las UPR en Popayán se caracterizan por:

Predios de pequeña escala, mayoritariamente familiares, con extensiones entre 1 y 10 hectáreas.

Producción agropecuaria diversificada, con énfasis en cultivos de pancoger (maíz, frijol, yuca) y en menor medida café, así como la cría de animales menores (gallinas, cerdos).

Limitaciones en el acceso a servicios técnicos, vías adecuadas, y asistencia institucional.

### Percepción sobre el ordenamiento territorial

Los participantes señalaron varias problemáticas relacionadas con el ordenamiento territorial:

Desarticulación institucional: Se percibe una falta de coherencia entre los planes municipales y las necesidades reales del campo. La planificación territorial no siempre toma en cuenta las dinámicas productivas ni culturales de las UPR.

Presión urbana sobre el suelo rural: En zonas cercanas al casco urbano de Popayán, se evidencia un aumento de la expansión urbana informal, lo que pone en riesgo áreas de producción y ecosistemas estratégicos.

## UNIDADES DE PLANIFICACIÓN RURAL (UPR) DEL MUNICIPIO...

Débil implementación de la normativa: Aunque existen normativas sobre uso del suelo, su aplicación es limitada debido a la falta de seguimiento y de recursos por parte de las autoridades locales.

Rol de las UPR en el territorio

Según los entrevistados, las UPR no solo cumplen una función productiva, sino también social y cultural:

Son espacios de transmisión de saberes ancestrales y prácticas agrícolas sostenibles.

Generan empleo y alimentos para el consumo local.

Mantienen tradiciones comunitarias y estructuras de gobernanza local como juntas de acción comunal.

Propuestas y recomendaciones surgidas del diálogo

Los líderes propusieron varias estrategias para mejorar el ordenamiento territorial desde la base comunitaria:

Fortalecer la participación de las comunidades rurales en la elaboración y seguimiento de los planes de ordenamiento territorial.

Promover incentivos para la producción sostenible y la conservación de ecosistemas rurales.

Mejorar la infraestructura vial y el acceso a servicios técnicos para las UPR.

Reconocer las UPR como actores fundamentales en la planificación del territorio rural. **8**

## 9 Conclusiones

Los conflictos en el uso del suelo rural del municipio de Popayán responden principalmente a la sobreposición de usos no compatibles, tales como actividades agropecuarias en zonas de protección ambiental, urbanización informal en áreas rurales, y prácticas productivas en territorios con vocación de conservación. Esta situación refleja la necesidad de una mayor articulación entre los instrumentos de planificación territorial, las normas ambientales y las dinámicas socioeconómicas del territorio, así como la urgencia de actualizar y aplicar los lineamientos del ordenamiento rural con enfoque sostenible.

La delimitación de Unidades de Planificación Rural (UPR), mediante criterios interdisciplinarios que integran dimensiones biofísicas, sociales y económicas, permitió estructurar el territorio rural en zonas más coherentes para la gestión y planificación. Este enfoque facilita la identificación de prioridades territoriales diferenciadas, promoviendo un modelo de intervención territorial ajustado a las capacidades del suelo, las prácticas productivas y las dinámicas comunitarias.

La implementación de una estrategia piloto de caracterización integral en una UPR validó la utilidad de los lineamientos metodológicos propuestos, y evidenció la importancia de la participación comunitaria para complementar, contrastar y enriquecer los análisis técnicos. La experiencia piloto permitió ajustar instrumentos de recolección de información, mejorar los criterios de delimitación y afinar el enfoque territorial, demostrando que la planificación rural participativa fortalece la legitimidad de las decisiones y facilita su implementación.

Los tres procesos abordados (metodología, implementación y validación en campo) permiten sentar las bases para una planificación territorial rural eficiente y ambientalmente sostenible para el municipio de Popayán, orientada a la gestión integral del territorio, la resolución de conflictos y la mejora de las condiciones de vida de las comunidades rurales. El reto ahora es escalar la metodología a nivel municipal, asegurar su incorporación en los instrumentos de ordenamiento territorial y garantizar su sostenibilidad mediante procesos de gobernanza local fortalecidos.

## 10 Recomendaciones

El uso del suelo rural en el municipio de Popayán presenta múltiples conflictos derivados de la superposición de intereses productivos, ambientales y de expansión urbana, así como por la débil articulación entre las políticas de ordenamiento territorial y ambiental. Entre los principales conflictos se destacan: el avance de la frontera agrícola sobre áreas de conservación, la presión urbanizadora sobre suelos rurales, el uso inadecuado de suelos con vocación forestal o de protección, y la falta de regulación clara para actividades extractivas o industriales en zonas rurales.

Estos conflictos se ven agravados por la limitada implementación del POT, la ausencia de mecanismos efectivos de seguimiento y control, y la escasa participación de las comunidades rurales en la toma de decisiones. Además, la desconexión entre las entidades ambientales (como las CAR) y los gobiernos locales impide una gestión integrada del territorio.

Para resolver estos conflictos, se recomienda:

Actualizar y armonizar el POT y los instrumentos de ordenamiento ambiental, integrando enfoques de sostenibilidad y adaptación al cambio climático.

Fortalecer la planificación a través de las Unidades de Planificación Rural (UPR), considerando la vocación del suelo y las dinámicas locales.

Establecer mecanismos de concertación interinstitucional y con las comunidades, que permitan definir usos compatibles y sostenibles del suelo rural.

Implementar sistemas de monitoreo territorial y control del uso del suelo, apoyados en herramientas tecnológicas y participación ciudadana.

Promover la educación ambiental y la asistencia técnica en las zonas rurales, para fortalecer la gestión local y la apropiación del territorio.

Solo a través de una gobernanza territorial inclusiva, técnica y coherente será posible avanzar hacia un modelo de desarrollo rural sostenible y equitativo en Popayán.

La delimitación de las Unidades de Planificación Rural (UPR) debe responder a un enfoque técnico-territorial que permita organizar el suelo rural en función de su vocación, características ambientales, sociales, productivas y culturales. En los casos en que ya se ha realizado la delimitación, se ha partido generalmente del análisis de variables como uso actual del suelo, unidades agroecológicas, estructuras ecológicas, redes de conectividad, y dinámicas socioeconómicas locales.

## UNIDADES DE PLANIFICACIÓN RURAL (UPR) DEL MUNICIPIO...

Sin embargo, para que esta delimitación sea efectiva y útil como herramienta de planificación, es necesario que el proceso:

Integre criterios técnicos y participativos, articulando el conocimiento experto con el saber local.

Esté alineado con los instrumentos de ordenamiento territorial y ambiental, como el POT y los planes de manejo ambiental de las CAR.

Considere las unidades de producción campesina, los sistemas agroecológicos y las áreas estratégicas para la conservación, permitiendo una planificación diferenciada del territorio rural.

Cuente con respaldo normativo y técnico actualizado, facilitando su aplicación, monitoreo y ajuste periódico.

Una delimitación adecuada de las UPR no solo organiza el territorio, sino que también fortalece la gestión rural, la focalización de políticas públicas, la promoción del desarrollo sostenible y la adaptación al cambio climático en el nivel local.

La implementación de estrategias piloto para la caracterización de las Unidades de Planificación Rural (UPR) es fundamental para validar metodologías, ajustar instrumentos técnicos y garantizar que los procesos de planificación territorial respondan a las realidades y dinámicas locales. Estas estrategias deben orientarse a generar datos confiables, participativos y territorializados, que sirvan como base para la toma de decisiones informadas en el desarrollo rural.

Entre las principales estrategias piloto que se deben implementar, se destacan: Diagnóstico participativo con comunidades rurales, que permita integrar el conocimiento local en la identificación de usos del suelo, conflictos y oportunidades del territorio.

Aplicación de metodologías mixtas (cualitativas y cuantitativas) para una caracterización integral, incluyendo encuestas, entrevistas, mapeo social y análisis geoespacial.

Uso de herramientas SIG , para levantar y procesar datos con precisión sobre aspectos productivos, ambientales y sociales.

Construcción de tipologías de UPR, con base en criterios como vocación de uso, vulnerabilidad ambiental, presión sobre recursos y potencial de desarrollo.

Articulación interinstitucional, que permita coordinar esfuerzos entre alcaldías, CAR, Secretaria de Agricultura Departamental del Cauca, organizaciones sociales y entidades del orden nacional como la UPRA.

## UNIDADES DE PLANIFICACIÓN RURAL (UPR) DEL MUNICIPIO...

Estas estrategias piloto no solo facilitarán la caracterización técnica de las UPR, sino que sentarán las bases para replicar el modelo en otros territorios, promoviendo una planificación rural más equitativa, eficiente y sostenible.

## Referencias

Barona, G y Gnecco, C. (2001). *História, Geografía y Cultura del Cauca. Territorios Posibles, Tomo II Popayán*. Editorial Universidad del Cauca.

Barros, C. (1999). De rural a rururbano: transformaciones territoriales y construcción de lugares al sudoeste del área metropolitana de Buenos Aires. *Revista digital Scripta Nova Revista Electrónica de Geografía y Ciencias Sociales*, 51(45). <https://www.ub.edu/geocrit/sn-45-52.htm>

Bertrand, G. y Bertrand, C. (2006). *Geografía del medio ambiente. El sistema GTP: Geosistema, Territorio y Paisaje*. Editorial Universidad de Granada.

Bertrand, G. y Frolova, M. (2006). Geografía y paisaje. En D. Hiernaux-Nicolas (Ed.). *Tratado de geografía humana* (pp. 254-272). Anthropos.

Colmenares, G. (1978). *Historia Económica y Social de Colombia 1537- 1719*. Edición Medellín. Editorial Lealon.

Corporación Autónoma Regional del Cauca CRC. (2014). Plan de Gestión Ambiental Regional del Cauca PGAR 2013 – 2023. Popayán Cauca. Obtenido de: <https://web2018.crc.gov.co/index.php/corporativo/gestion-institucional/planeacion-gestion-y-control/planes-estrategicos/122-planes-de-gestion-ambiental-regional-del-cauca-pgar/8-pegar-plan-de-gestion-ambiental-regional-del-cauca-2013-2023>.

Creswell, J (2018). Investigación cualitativa y diseño investigativo. Selección entre cinco tradiciones. <https://academia.utp.edu.co/seminario-investigacion-II/files/2017/08/INVESTIGACION-CUALITATIVACreswell.pdf>

Corporación Autónoma Regional Del Cauca (CRC) Plan de gestión ambiental regional del Cauca. Obtenido de: <https://web2018.crc.gov.co/index.php/corporativo/gestion-institucional/planeacion-gestion-y-control/planes-estrategicos/122-planes-de-gestion-ambiental-regional-del-cauca-pgar/8-pegar-plan-de-gestion-ambiental-regional-del-cauca-2013-2023>.

Departemento Nacional De Estadística (DANE). (2019). Encuesta Nacional de Calidad de Vida (ECV)9. [https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/condiciones\\_vida/calidad\\_vida/2018/Regi-on-bt-ECV-18-pacifica.pdf](https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/condiciones_vida/calidad_vida/2018/Regi-on-bt-ECV-18-pacifica.pdf)

Echeverry, C. (2006). *delimitación y espacialización de unidades de paisaje para la gestión territorial utilizando la metodología GTP* [Tesis de especialización, Universidad San

## UNIDADES DE PLANIFICACIÓN RURAL (UPR) DEL MUNICIPIO...

Buenaventura]. Archivo digital.

[http://bibliotecadigital.usbcali.edu.co/bitstream/10819/4302/1/Delimitacion\\_Espacializacion\\_Unidades\\_Echeverri\\_2016.pdf](http://bibliotecadigital.usbcali.edu.co/bitstream/10819/4302/1/Delimitacion_Espacializacion_Unidades_Echeverri_2016.pdf)

Fajardo, D. (1992). Cultura y región en la construcción de una nueva sociedad. <https://bibliotecadigital.univalle.edu.co/server/api/core/bitstreams/5b9da622-8f64-4dc8-8af0-867d21c95699/content>

Frovola, M. y Bertrand, G. (2006). Geografía y paisaje. En D. Hiernaux-Nicolas (Ed.), *Tratado de geografía humana* (pp. 254-272). Editorial Anthropos.

Geoinnova. (2022). *¿Qué es el algebra de mapas?* <https://geoinnova.org/blog-territorio/que-es-el-algebra-de-mapas/>

Fonseca, F. (2011). Diseño metodológico para la definición de determinantes ambientales regionales basadas en el sistema GTP en la jurisdicción de CORPOCHIVOR. *Perspectiva geográfica*, 16, 55-81. <https://revistas.uptc.edu.co/index.php/perspectiva/article/view/1750>

Guzmán, L. (2018). "Análisis del régimen jurídico del suelo rural", *Revista digital de Derecho Administrativo*, (20), 95-135. <https://doi.org/10.18601/21452946.n20.06>.

Hamui-Sutton A, y Varela Ruiz M. (2013). La técnica de los grupos focales. *Investigación en Educación Médica*, 5 (2), 55-60. <https://www.redalyc.org/pdf/3497/349733230009.pdf>

Herrera, M. (2007). *Ordenar para controlar. Ordenamiento espacial y control político en las llanuras del Caribe y en los Andes Centrales neogranadinos, Siglo XVIII*. Universidad de los Andes.

Hurtado, J. (2008). *Nueva concepción de lo rural*. <http://www.agro20.com/profiles/blogs/2015296:BlogPost:22124>

Instituto Geográfico Agustín Codazzi. IGAC. (2006). *Cauca. Características Geográficas*. Imprenta Nacional de Colombia.

Macuacé, O., y Cortés, R. (2021). *La dinámica de la población y el crecimiento urbano en Popayán. Un análisis comparativo 1985 – 2018*. Escuela Superior de Administración Pública.

Ministerio de Vivienda. Dirección de Espacio Urbano y Territorial. (2015). Unidades de Planificación Rural. Obtenido de: <https://minvivienda.gov.co/node/49256>

Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural (MADR) y Unidad de Planificación Rural Agropecuaria (UPRA). (2016). Análisis de los Conflictos de Ordenamiento Territorial y

## UNIDADES DE PLANIFICACIÓN RURAL (UPR) DEL MUNICIPIO...

Productivo que Afectan el Uso Eficiente del Suelo Rural. Documento Conceptual.  
[http://bibliotecadigital.agronet.gov.co/bitstream/11438/8828/1/Conflictos\\_ordenamiento.pdf](http://bibliotecadigital.agronet.gov.co/bitstream/11438/8828/1/Conflictos_ordenamiento.pdf)

Monje, A. (2011). *Metodología de la investigación cuantitativa y cualitativa. Guía didáctica*. Universidad Surcolombiana. <https://www.uv.mx/rmipe/files/2017/02/Guia-didactica-metodologia-de-la-investigacion.pdf>.

Montañez, G. (2001). Razón y pasión del espacio y el territorio. En: G. Montañez, et al. (Eds.). *Espacio y territorios: Razón, pasión e imaginarios* (pp. 15-33). Universidad Nacional de Colombia.

Palacios, M y Safford, F. (2002). *Historia de Colombia. País Fragmentado. Sociedad dividida*. Grupo Editorial Norma.

Rosas, M. (2013). Nueva Ruralidad desde dos visiones de progreso rural y sustentabilidad. *Polis. Revista Latinoamericana*, 12 (34), 225-241.

Sosa Velásquez, M. (2012). *¿Cómo entender el territorio?* Editorial Cara Parens.

Unidad de Planificación Rural Agropecuaria (UPRA). (2018). Lineamientos para la formulación de las Unidades de Planificación Rural. Bogotá: UPRA.  
<http://bibliotecadigital.agronet.gov.co/handle/11438/8631?mode=full>

Vargas, L. (1998). El espacio rural, concepto y realidad geográfica. *Boetica. Estudios de Arte, Geografía e Historia*, (20), 77-95.  
<https://riuma.uma.es/xmlui/bitstream/handle/10630/9394/05%20LARRUBIA%20VARGAS.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

# UNIDADES DE PLANIFICACIÓN RURAL (UPR) DEL MUNICIPIO...

## Anexos

Anexo 1:

Gráfico 4.Ficha normativa de la UPR

FICHA NORMATIVA UPR										
UPR:		<b>1</b>								
		NO. FICHA:								
OBJETIVO DE LA UPR:		EXTENSIÓN EN HA:								
DESCRIPCIÓN GENERAL	*AQUÍ VA EL mapa de Localización general de la UPR		*AQUÍ VA EL plano de Localización del Centro Poblado dentro de la Vereda correspondiente*							
			Mapa del LA UPR							
	*AQUÍ VA ORTOFOTO CENTRO POBLADO*		*AQUÍ VA FOTO DE REFERENCIA *	CARACTERIZACIÓN (TEXTUAL)						
		Georreferenciación del centro poblado (COORDENADAS)								
ESTRUCTURA ECOLÓGICA DE SOPORTE	PLANO		DESCRIPCIÓN TEXTUAL							
			TABLA DE ÁREAS							
			áreas							
			áreas y tierra							
			producción							
			otros categorías							

# UNIDADES DE PLANIFICACIÓN RURAL (UPR) DEL MUNICIPIO...

<b>AMENAZAS Y RIESGOS</b>	<b>PLANO</b>	DESCRIPCIÓN TEXTUAL										
		TABLA DE AREAS										
		Categorías										
		Gráficos o texto complementario										

<b>NORMAS GENERALES DE OCUPACIÓN</b>										
<b>TRATAMIENTOS</b>	<b>PLANO</b>	DESCRIPCIÓN TEXTUAL								
TABLA DE AREAS										
Categorías										
Gráficos o texto complementario										
<b>USOS DEL SUELO</b>	<b>BOSQUES</b>	<b>CULTIVOS</b>	<b>PASTOS</b>	<b>ZONAS DE EXTRACCIÓN MINERA Y/O INDUSTRIAL</b>						
Condiciones:	Condiciones:	Condiciones:	Condiciones:							

# UNIDADES DE PLANIFICACIÓN RURAL (UPR) DEL MUNICIPIO...

ESTRUCTURA DE LOS SISTEMAS DE SOPORTE																																																													
INFRAESTRUCTURA BÁSICA DE SERVICIOS PÚBLICOS	<p><b>DESCRIPCIÓN TEXTUAL</b> La localización y dimensionamiento de la infraestructura básica de servicios públicos...</p> <p><b>PLANO DE ESTRUCTURA GENERAL</b> Pasado elementos existentes y proyectados (proyectos específicos), se debe diferenciar con convenciones distintas.</p> <p><b>TABLA DE ÁREAS - ESPACIO PARA GRÁFICOS O TEXTOS COMPLEMENTARIOS</b></p> <table border="1"> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </table> <p><b>PROYECTOS ESPECÍFICOS</b></p> <table border="1"> <tr><td>Cod.</td><td>Nombre del proyecto</td><td>Descripción textual</td></tr> <tr><td>+</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>-</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>+</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>-</td><td></td><td></td></tr> </table> <p><b>ACCIONES COMPLEMENTARIAS</b></p> <table border="1"> <tr><td>Cod.</td><td>Nombre del proyecto</td><td>Descripción textual</td></tr> <tr><td>+</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>-</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>+</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>-</td><td></td><td></td></tr> </table>																															Cod.	Nombre del proyecto	Descripción textual	+			-			+			-			Cod.	Nombre del proyecto	Descripción textual	+			-			+			-		
Cod.	Nombre del proyecto	Descripción textual																																																											
+																																																													
-																																																													
+																																																													
-																																																													
Cod.	Nombre del proyecto	Descripción textual																																																											
+																																																													
-																																																													
+																																																													
-																																																													
ESPACIO PÚBLICO	<p><b>DESCRIPCIÓN TEXTUAL</b> La definición y tamaño del sistema de espacio público del centro poblado...</p> <p><b>PLANO DE ESTRUCTURA GENERAL</b> Pasado elementos existentes y proyectados (proyectos específicos), se debe diferenciar con convenciones distintas.</p> <p><b>TABLA DE ÁREAS - ESPACIO PARA GRÁFICOS COMPLEMENTARIOS</b></p> <table border="1"> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </table> <p><b>PROYECTOS ESPECÍFICOS</b></p> <table border="1"> <tr><td>Cod.</td><td>Nombre del proyecto</td><td>Descripción textual</td></tr> <tr><td>+</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>-</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>+</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>-</td><td></td><td></td></tr> </table> <p><b>ACCIONES COMPLEMENTARIAS</b></p> <table border="1"> <tr><td>Cod.</td><td>Nombre del proyecto</td><td>Descripción textual</td></tr> <tr><td>+</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>-</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>+</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>-</td><td></td><td></td></tr> </table>																															Cod.	Nombre del proyecto	Descripción textual	+			-			+			-			Cod.	Nombre del proyecto	Descripción textual	+			-			+			-		
Cod.	Nombre del proyecto	Descripción textual																																																											
+																																																													
-																																																													
+																																																													
-																																																													
Cod.	Nombre del proyecto	Descripción textual																																																											
+																																																													
-																																																													
+																																																													
-																																																													
SISTEMA VIAL	<p><b>DESCRIPCIÓN TEXTUAL</b> La definición y tamaño del sistema vial, con la definición de los perfiles viales...</p> <p><b>PLANO DE ESTRUCTURA GENERAL</b> Pasado elementos existentes y proyectados (proyectos específicos), se debe diferenciar con convenciones distintas.</p> <p><b>TABLA DE ÁREAS - ESPACIO PARA GRÁFICOS COMPLEMENTARIOS (perfil, perfil, vial)</b></p> <table border="1"> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </table> <p><b>PROYECTOS ESPECÍFICOS</b></p> <table border="1"> <tr><td>Cod.</td><td>Nombre del proyecto</td><td>Descripción textual</td></tr> <tr><td>+</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>-</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>+</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>-</td><td></td><td></td></tr> </table> <p><b>ACCIONES COMPLEMENTARIAS</b></p> <table border="1"> <tr><td>Cod.</td><td>Nombre del proyecto</td><td>Descripción textual</td></tr> <tr><td>+</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>-</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>+</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>-</td><td></td><td></td></tr> </table>																															Cod.	Nombre del proyecto	Descripción textual	+			-			+			-			Cod.	Nombre del proyecto	Descripción textual	+			-			+			-		
Cod.	Nombre del proyecto	Descripción textual																																																											
+																																																													
-																																																													
+																																																													
-																																																													
Cod.	Nombre del proyecto	Descripción textual																																																											
+																																																													
-																																																													
+																																																													
-																																																													
EQUIPAMIENTOS COLECTIVOS	<p><b>DESCRIPCIÓN TEXTUAL</b> La definición y localización de los equipamientos colectivos, tales como educación, bienestar social, salud, cultura y deporte...</p> <p><b>PLANO DE ESTRUCTURA GENERAL</b> Pasado elementos existentes y proyectados (proyectos específicos), se debe diferenciar con convenciones distintas.</p> <p><b>TABLA DE ÁREAS - ESPACIO PARA GRÁFICOS COMPLEMENTARIOS</b></p> <table border="1"> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </table> <p><b>PROYECTOS ESPECÍFICOS</b></p> <table border="1"> <tr><td>Cod.</td><td>Nombre del proyecto</td><td>Descripción textual</td></tr> <tr><td>+</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>-</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>+</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>-</td><td></td><td></td></tr> </table> <p><b>ACCIONES COMPLEMENTARIAS</b></p> <table border="1"> <tr><td>Cod.</td><td>Nombre del proyecto</td><td>Descripción textual</td></tr> <tr><td>+</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>-</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>+</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>-</td><td></td><td></td></tr> </table>																															Cod.	Nombre del proyecto	Descripción textual	+			-			+			-			Cod.	Nombre del proyecto	Descripción textual	+			-			+			-		
Cod.	Nombre del proyecto	Descripción textual																																																											
+																																																													
-																																																													
+																																																													
-																																																													
Cod.	Nombre del proyecto	Descripción textual																																																											
+																																																													
-																																																													
+																																																													
-																																																													

Fuente: Elaboración Propia de la investigación, 2024