

**Análisis del uso de las tecnologías de la información geoespacial en el marco de la política pública para la gobernanza de la tierra, en el proceso de construcción de paz, en Colombia (2014-2023); aportes para la implementación del acuerdo de paz de la Habana.**

Jury Natalia Cruz Maldonado

Universidad Nacional Abierta y a Distancia - UNAD

Escuela de Ciencias Jurídica y Políticas - ECPJ

Maestría en Gobierno, Políticas Públicas y Desarrollo Territorial

2023

**Análisis del uso de las tecnologías de la información geoespacial en el marco de la política pública para la gobernanza de la tierra, en el proceso de construcción de paz, en Colombia (2014-2023); aportes para la implementación del acuerdo de paz de la Habana.**

Jury Natalia Cruz Maldonado

Asesor

Álvaro Cano Aguillón, PhD & Post

Universidad Nacional Abierta y a Distancia - UNAD

Escuela de Ciencias Jurídica y Políticas - ECPJ

Maestría en Gobierno, Políticas Públicas y Desarrollo Territorial

2023

### **Dedicatoria**

A mi familia por motivarme e impulsarme cada día a ser mejor persona y profesional, a cumplir mis sueños y metas. A Elsa Nidia Maldonado, José Ignacio Cruz, Raúl Cruz y Nidia Cruz, por su acompañamiento constante, motivación en este proceso académico. A Humbert Gómez por el amor y atenciones diarias para cumplir todos los logros propuestos durante esta etapa de nuestras vidas. A mis amigos y compañeros de estudio por el apoyo, escucha y aprendizaje continuo.

### **Agradecimientos**

A la universidad UNAD, por su aporte al país en materia de educación y progreso; sus procesos formativos generan espacios de aprendizaje con calidad y un acompañamiento constante, valioso para los estudiantes de las diferentes regiones del país. Gracias por la gran oportunidad de crecimiento, para quienes cursan este programa de maestría. Reconocimiento a Cano Aguillón, PhD & Post por su acompañamiento, orientación y disposición en los logros de esta investigación. Igualmente, a todos los profesionales que decidieron participar en este proyecto y aportaron desde su experiencia y diferentes formas de pensamiento, en la construcción de conocimiento colectivo, en esta área de estudio, sobre la gobernanza de la tierra y la construcción de paz en Colombia, coyuntural para el desarrollo de nuestro país.

## Resumen

El uso de las tecnologías de la información geoespacial constituye un reto trascendental en Colombia, frente al problema persistente del acceso, control y seguridad en la tenencia de la tierra. La investigación analiza avances y limitaciones sobre la implementación de la política pública de la gobernanza de la tierra rural, en el marco de la construcción de paz, durante los últimos tres periodos de gobierno colombiano (2014-2023), en relación con las políticas públicas del Ordenamiento Social de la Propiedad Rural y del Catastro Multipropósito, coyunturales para lograr una distribución equitativa de la tierra, promover la formalidad en su tenencia y gestión adecuada. El estudio se desarrolla con un enfoque cualitativo, de alcance descriptivo, desde el paradigma pragmático, mediante técnicas de entrevistas a profundidad, análisis documental, observación, material audiovisual, revisión de vigencia normativa y jurídica, los cuales permiten la triangulación de la información. El diseño analítico de este estudio se construye sobre la base conceptual de referentes teóricos como Galtung (2003), Grosfoguel (2006), Dussel (2007), Santos (2009), Quijano (2014), Ostrom (2009), Rodríguez (2017) con una perspectiva de carácter crítico, reflexivo y constructivista.

A partir de este enfoque, el principal hallazgo del estudio consiste en señalar que el gobierno requiere un cambio de paradigma transformacional, para el logro real de una gobernanza del territorio nacional, hacia la búsqueda de la paz.

La significancia de la investigación radica en destacar el valor innovador, científico y de conocimiento del objeto de este estudio, coyuntural en la disminución de la violencia y las brechas de desigualdad (étnica, racial, de género, clase, etc.), las cuales profundizan los conflictos existentes en el país, tanto a nivel ambiental como social, en los territorios rurales de Colombia.

**Palabras clave:** Gobernanza de la tierra rural, tecnología geoespacial, política pública, construcción de paz, innovación.

## Abstract

The use of geospatial information technologies represents a major challenge in Colombia, given the persistent problem of access, control, and security of land tenure. This research analyzes the advances and limitations of the implementation of public policy on rural land governance, within the framework of peacebuilding, during the last three Colombian government periods (2014-2023), in relation to the public policies of the *Social Ordering of Rural Property* and the *Multipurpose Cadastre*, which are crucial to achieve an equitable distribution of land, promote land tenure formality, and adequate management. Adopting a qualitative approach with a descriptive scope, this study utilizes a pragmatic paradigm, employing in-depth interviews, documentary analysis, observation, audiovisual material, and a review of normative and legal validity to triangulate information.

The analytical framework is grounded in the conceptual basis of theoretical references and thinkers, including Galtung (2003), Grosfoguel (2006), Dussel (2007), Santos (2009), Quijano (2014), Ostrom (2009), adopting a critical, reflective, and constructivist perspective.

The study's primary finding highlights the need for a transformational paradigm shift within the government to genuinely achieve national territory governance and advance peacebuilding efforts.

The research underscores the innovative, scientific, and knowledge value of this study, emphasizing its critical role in reducing violence and inequality gaps (ethnic, racial, gender, class, etc.) that exacerbate existing conflicts in Colombia, both at the environmental and social levels, particularly in rural territories.

**Keywords:** Rural land governance, Geospatial technologies, public policy, peacebuilding, innovation.

## Tabla de contenido

Lista de figuras .....	9
Lista de tablas .....	10
Introducción .....	12
Planteamiento del problema y pregunta de investigación .....	14
Justificación.....	20
Objetivos .....	23
Objetivo General .....	23
Objetivos específicos.....	23
Revisión de antecedentes .....	24
Marco teórico .....	35
Interrelación entre los ejes de análisis del estudio y los referentes teóricos .....	35
Gobernanza de la tierra y su contexto en política pública.....	37
Modernización del estado: Gobierno abierto, gobernanza digital y de datos .....	41
Gobernanza en red y multinivel .....	43
Las Tecnologías de la información geoespacial.....	45
Marco jurídico-normativo de las políticas públicas, objeto de estudio.....	48
El Ordenamiento Social de la Propiedad rural en Colombia, correlación con el cumplimiento del acuerdo de paz. ....	53
El Catastro Multipropósito en la administración del territorio .....	55
Construcción de paz y resolución de conflictos .....	58
Paz positiva y aprendizaje social.....	60
El conflicto por la tierra .....	60
Metodología .....	63

Instrumentos de recolección de información .....	65
Categorías de análisis para la recolección de información.....	66
Recolección de información.....	69
Diseño del diario de campo y de la matriz de análisis documental.....	69
Diseño matriz de revisión de vigencias del marco jurídico-normativo.....	71
Aplicación de Entrevistas a profundidad .....	72
Análisis de datos.....	73
Caracterización de los participantes en las entrevistas a profundidad .....	74
Sobre los roles profesionales y el uso de tecnologías geoespaciales .....	75
Limitaciones y avances desde las experiencias de los participantes .....	77
Acercamiento al significado de gobernanza de la tierra .....	79
Análisis de datos y triangulación de fuentes - software <i>Nvivo</i> y <i>ATLAS. ti</i> .....	81
Discusión de resultados .....	93
Relacionamiento contexto histórico y político desde el gobierno nacional .....	115
Aportes al conocimiento.....	125
Gobernanza de la tierra y construcción de paz.....	126
Reflexiones finales .....	131
Conclusiones .....	134
Recomendaciones.....	140
Referencias .....	145
Anexos.....	158

## Lista de figuras

<b>Figura 1</b> <i>Planteamiento categorías de análisis para recolección de información</i> .....	67
<b>Figura 2</b> <i>Diseño estructura matriz de diario campo</i> .....	69
<b>Figura 3</b> <i>Diseño estructura matriz de análisis, revisión sistemática documental</i> .....	70
<b>Figura 4</b> <i>Diseño estructura vigencias revisión jurídico-normativa</i> .....	71
<b>Figura 5</b> <i>Interrelaciones entre categorías y unidades de análisis</i> .....	82
<b>Figura 6</b> <i>Análisis de contenidos en la triangulación de información</i> .....	83
<b>Figura 7</b> <i>Análisis de conglomerados, búsqueda en redes sociales de la política pública del Catastro Multipropósito</i> .....	84
<b>Figura 8</b> <i>Análisis de conglomerados, búsqueda en redes sociales de la política pública del Ordenamiento Social de la Propiedad Rural</i> .....	85
<b>Figura 9</b> <i>Codificación automática de entrevistas aplicadas a los 19 participantes</i> .....	87
<b>Figura 10</b> <i>Categorías emergentes- significados relevantes</i> .....	88
<b>Figura 11</b> <i>Exploración de datos, codificación y análisis de contenidos</i> .....	88
<b>Figura 12</b> <i>Revisión de vigencias jurídico-normativa</i> .....	90
<b>Figura 13</b> <i>Línea de tiempo direccionamiento de la política pública CM y OSPR</i> .....	92
<b>Figura 14</b> <i>Mapa ubicación Zonas de Reserva Campesina en Colombia en dos periodos de tiempo</i> .....	93
<b>Figura 15</b> <i>Gobernanza de la tierra y del territorio</i> .....	126
<b>Figura 16</b> <i>Mapa de conceptualización e interrelaciones de la investigación</i> .....	129

## Lista de tablas

<b>Tabla 1</b> <i>Avances a nivel internacional sobre gobernanza de la tierra</i> .....	26
<b>Tabla 2</b> <i>Componentes de análisis, respecto al uso de tecnologías geoespaciales</i> .....	46
<b>Tabla 3</b> <i>Marco normativo asociado a las políticas públicas del objeto de estudio</i> .....	49
<b>Tabla 4</b> <i>Zonas de reserva campesina en dos periodos de tiempo</i> .....	94
<b>Tabla 5</b> <i>Mujeres campesinas beneficiadas con la formalización de tierras periodo 7 de agosto al 31 de 2019.</i> .....	97
<b>Tabla 6</b> <i>Revisión vigencias normatividad jurídica del estudio:</i> .....	106
<b>Tabla 7</b> <i>Ejemplos de aplicación de usos de tecnología de la información geoespacial</i> .....	123

**Anexos**

<b>Anexo 1</b> <i>Guión entrevista a profundidad</i> .....	158
<b>Anexo 2</b> <i>Listado maestro análisis documental del estudio</i> .....	159

## Introducción

El uso de las tecnologías de la información geoespacial en la gestión del acceso a la tierra, así como en el control y la seguridad de esta constituyen un reto trascendental a nivel estratégico para Colombia y forman parte de otro desafío más amplio, la implementación de la política pública de la gobernanza de la tierra, en la construcción del proceso de paz.

Esta investigación analiza los avances y limitaciones de la política pública, relacionados con la implementación de dos políticas públicas coyunturales para el país: la del Ordenamiento Social de la Propiedad Rural -OSPR y la del Catastro Multipropósito -CM, respecto al uso de la tecnología geoespacial, para la gobernanza de la tierra rural, en el marco del acuerdo de paz, durante los últimos tres periodos de gobierno colombiano (2014-2023). Los dos constituyen una innovación científica, el primero corresponde a un proceso de planificación y de gestión en la administración, ocupación, uso y distribución de la tierra rural; el segundo se refiere a un sistema de información para la administración y gestión de la tierra, cuyo enfoque multipropósito, permite disponer de conocimiento real sobre los predios (condición de la propiedad, valor, uso, derecho, responsabilidad, restricciones, geometrías); elementos esenciales, para que haya una gobernanza justa y de calidad, en la construcción de la paz, siempre que el uso de esta tecnología se mantenga actualizada y exista interoperabilidad; es decir fluidez, precisión y efectividad en los procesos de la gestión del conocimiento, de modo que garanticen la celeridad y el cumplimiento de los derechos territoriales y de los actores involucrados.

El estudio se adelanta a partir de planteamientos teóricos de Galtung (2003) Grosfoguel (2006), Santos (2009), Dussel (2007), Lugones (2008), Ostrom (2009); Borja-Paladini (2010), Quijano (2014), y Rodríguez et al. (2017), entre otros referentes, relacionados a través del proceso investigativo. Esta investigación se desarrolla con un enfoque cualitativo, de alcance descriptivo y desde el paradigma pragmático; mediante técnicas de análisis documental (material

audiovisual, informes oficiales, documentos académicos e institucionales), diario de campo, memos, matriz de análisis documental, matriz de revisión de vigencias sobre normatividad jurídica, observación al participante y entrevistas a profundidad, las cuales permiten la triangulación de la información, para la determinación de hallazgos, avances, limitaciones, recomendaciones y conclusiones en el estudio.

Una significancia de la investigación consiste en contemplar el relacionamiento de los actores diferenciales (los campesinos, la población étnica, la mujer, las víctimas del conflicto armado), en el análisis del objeto de estudio, por considerarse coyuntural en la disminución de la violencia y las brechas de desigualdad (por ejemplo, la de género y étnica), las cuales profundizan los conflictos existentes en los territorios del país.

### **Planteamiento del problema y pregunta de investigación**

Actualmente en Colombia, el avance, el costo y la efectividad en la gestión del acceso a la tierra son determinantes para el análisis de la política pública del Catastro Multipropósito y de Ordenamiento Social de la Propiedad rural, en que se enmarca el presente estudio, a nivel del conocimiento sobre – ¿Cómo contribuye el uso de las tecnologías de la información geoespacial, asociadas a la gobernanza de la tierra, en el ámbito de la política pública y de la construcción de la paz?

Entender las causas persistentes en la reproducción de un modelo de desarrollo hegemónico, que acentúa la desigualdad y la pobreza en Colombia, implica un trabajo de revisión y análisis en cuanto al desafío de la complejidad en la administración de la tierra y su relación directa con la política pública – ¿Cuál ha sido la repercusión histórica del colonialismo, en la actual dinámica de la tenencia de la tierra?, ¿Qué relación guarda esta con las causas y consecuencias del conflicto armado, entre los actores sociales y los grupos ilegales; las FARC, el ELN, las AUC y las BACRIM, durante el periodo contemplado en el objeto de estudio?, ¿Qué papel ha jugado la gobernanza en cuanto a las oportunidades que le ha dado a la mujer rural, en la toma de decisiones para el acceso a la tierra, como patrimonio?, ¿Cómo ha sido el proceso de construcción de las relaciones de poder, en la reproducción de los esquemas de inequidad?, ¿Cómo ha mediado y avanzado el gobierno en el proceso de tenencia y el control de la tierra, dentro del marco normativo-jurídico de la gobernanza y de la construcción de la paz, en los periodos colombianos presidenciales recientes (2014 – 2023)?.

Por consiguiente, es necesario abordar desde una perspectiva histórico crítica, la desigualdad estructural y el origen del conflicto guerrillero, basado en las disputas por la tenencia de la tierra y un pasado colonial que se mantiene y se reproduce en el país, bajo un esquema hegemónico latifundista, para el caso de la tenencia y usufructo de la tierra. Este se ha

caracterizado por la construcción de unas relaciones de poder, fundadas en el eurocentrismo colonial y un patrón del poder euro capitalista, los cuales han suscitado conflictos sociales y unas relaciones de subordinación en la sociedad latinoamericana. En particular, la colonialidad de género marcada por el predominio del machismo, en un sistema patriarcal. En consecuencia, se requiere transformar el paradigma de dichas relaciones, a partir de los cambios en el pensamiento y en la cultura de los actores sociales, de tal forma, que se involucren en el contexto, sus lógicas singulares y las problemáticas propias de la región, desde un análisis crítico, que permita reescribir sus conceptos, a nivel epistemológico y en armonía con la realidad de las regiones más afectadas; para buscar alternativas “pluri-universales”, con un enfoque particular epistémico (anticapitalista, antiimperialista y anti patriarcal), de manera que se descolonialicen los modelos heredados del lado oscuro de la modernidad. Una colonialidad ahora, anclada en la diversidad (Grosfoguel, 2013; Lugones, 2008; Santos, 2010; Quijano, 2014).

La colonialidad del poder basada en jerarquías ha ocasionado desigualdad económica, discriminación por raza, género, religión, preferencia sexual, etc., porque las estructuras gubernamentales han legitimado la inferiorización y subalternización de bloques históricos, debido a la tierra; todo ello, como una consecuencia del modelo económico imperante, caracterizado por la invisibilización y la exclusión de estas realidades (Dussel, 2007).

En dicho contexto, algunas de las evidencias empíricas, en el tema de esta propuesta de estudio se soportan en la literatura y la revisión documental, de las investigaciones, aportes y referentes teórico-conceptuales de (Ostrom, 2009).

Dado que la investigación sobre la política pública del Catastro Multipropósito y la del Ordenamiento Social de la Propiedad Rural están orientadas a dar cumplimiento a una eficaz gobernanza de la tierra, la formalización y distribución equitativa de esta, al acuerdo de paz, es necesario generar integralmente análisis y aportes al conflicto y a aquellos mecanismos que

puedan contribuir en la eliminación de las limitaciones existentes en estos procesos, en coherencia con la adquisición de elementos ajustados a la realidad del mundo globalizado actual y a la de las comunidades más afectadas.

Para lograr lo anterior es indispensable contar con herramientas precisas de tecnología geoespacial y una política pública apropiada y congruente con esa realidad, que necesita ser valorada y considerada en conjunto, para dar cabal cumplimiento al acuerdo de paz.

En ese sentido, la relevancia de la tecnología geoespacial en este estudio se centra en valorar esencialmente, el uso de esta, como aporte en la gobernanza eficiente de la tierra y en reconocer la significancia de las implicaciones del empleo de esta herramienta, indispensables para el ordenamiento territorial, en la política pública del catastro multipropósito, como instrumento de información entre entidades del Estado. Ya que también puede aportar en el mejoramiento de la distribución de ayudas públicas a los campesinos; en el de la gestión ambiental de las Corporaciones Autónomas Regionales y Parques Naturales Nacionales, así como en la facilitación de los procesos de restitución de tierras; la garantía de la devolución de predios a las víctimas; para los procesos de titulación y recuperación de tierras; la planificación de procesos de gestión en y entre los territorios; la planificación de las inversiones de los municipios y la protección jurídica de la propiedad, entre otros (Cámara de representantes, 2017; Instituto Geográfico Agustín Codazzi, 2023).

En este contexto se encuentra señalado el punto número 1 sobre el Acuerdo final para la Terminación del Conflicto y la Construcción de Paz Estable y Duradera, firmado entre las FARC-EP y el Gobierno Colombiano, en noviembre de 2016, así como la necesidad de una transformación estructural del campo y la disminución de las brechas campo- ciudad y el buen vivir para la población rural del país.

Ello implica la necesidad de desarrollar un análisis de la política pública, en la cual el

recurso de la tierra se considera el centro de la confrontación armada; razones por las cuales se busca mejorar las condiciones de vida de los campesinos y se hace prioritario desarrollar aportes, herramientas y mecanismos para viabilizar los programas de desarrollo y los planes nacionales para la formalización y regularización de la titulación, tenencia y disfrute de la tierra. Esto corresponde con un análisis del avance en los compromisos y sobre el cumplimiento de los gobiernos en la implementación del acuerdo de paz, que involucra el desarrollo rural y una oportunidad para trabajar en la disminución de la pobreza e inequidad en los territorios. También es preciso ver el marco jurídico de la política pública fijada, para comprender el engranaje institucional y metodológico, así como la normatividad y el direccionamiento de esta, en el cumplimiento de las metas gubernamentales propuestas en la última década.

Entre estas acciones, a nivel nacional se destacan: El CONPES 3958 de 2019 que se refiere a la estrategia para la implementación de la política pública del Catastro Multipropósito; en concordancia con lo descrito en el numeral 5 del artículo 4 del Decreto 2363 de 2015, respecto a la creación de la Agencia Nacional de Tierras, para apoyar su construcción; y en relación con el artículo 62 del Decreto Ley 902 de 2017, acerca de las medidas para la implementación de la Reforma Rural Integral y la integración del catastro multipropósito a la implementación de los Planes de Ordenamiento Social de la Propiedad Rural. Igualmente, los numerales 2 y 3 del artículo 16 del Decreto 2363 de 2015 que condicionan la elaboración de los Planes de Ordenamiento Social de la Propiedad Rural (POSPR), para que estos se articulen con las metodologías de catastro multipropósito, del artículo 104 de la Ley 1753 de 2015; finalmente, el CONPES 4007 de 2020, enfocado a la estrategia de gobernanza del Sistema de Administración del Territorio (SAT) y la Resolución 899 de 2023 mediante la cual se define, conforma y establece el funcionamiento de la Infraestructura Colombiana de Datos Espaciales (ICDE). Lo anterior como punto de partida para entender los procesos institucionales, establecer los avances

logrados y las limitaciones, durante los gobiernos, con el propósito de determinar y proponer soluciones al problema de la persistencia en la profundización de los conflictos por la tierra, actualmente en Colombia.

A partir del análisis de la información recolectada en el proceso, se busca responder a la pregunta de investigación:

¿Cuáles han sido los avances y limitaciones de la política pública de Ordenamiento Social de la Propiedad Rural y su relación con el Catastro Multipropósito, respecto al uso de las tecnologías de la información geoespacial, para la gobernanza de la tierra, en el marco del acuerdo de paz, durante los últimos tres periodos de gobierno nacional en Colombia (2014-2023)?

En este orden de ideas se propone resolver las siguientes preguntas orientadoras de investigación:

¿Cuál es el papel del uso de las herramientas de tecnología de la información geoespacial en la gobernanza de la tierra, respecto a la participación de la comunidad y la articulación entre los actores institucionales gubernamentales, dentro del marco del acuerdo de paz?

¿Cuáles han sido los elementos generadores de conflicto, los avances y las limitaciones existentes en las políticas públicas de la gobernanza de la tierra, en relación con la construcción de paz, en Colombia?

¿Qué nuevo conocimiento aporta esta investigación, a las áreas de la gobernanza de la tierra y a la construcción de paz, en el marco de la política pública y de las tecnologías de la información geoespacial?

En ese sentido, es necesario identificar los procesos históricos y políticos, en el marco legal de las políticas públicas estudiadas, de la gobernanza de la tierra y del uso de la tecnología de la información geoespacial, con el fin de establecer su dinámica de implementación, la

apropiación de conceptos que posibiliten construir las conclusiones y recomendaciones, que se desprendan de los hallazgos establecidos en el proceso investigativo y los aportes al conocimiento, en los procesos de desarrollo del territorio y de la paz en Colombia, en los términos de una gobernanza justa y de la transformación social, política, económica y ecológica que requiere el país.

## **Justificación**

Esta investigación surge de la necesidad de aportar al conocimiento de la política pública respecto al uso de las tecnologías de la información geoespacial, en la gobernanza de la tierra, en el marco del acuerdo de paz, tras el balance de la situación histórica de Colombia, a lo largo de 50 años, respecto a las condiciones de violencia, despojo, desplazamiento, acaparamiento de tierras, concentración de la propiedad y desconocimiento de los derechos sobre la tierra, las cuales han limitado el desarrollo de una política rural integral en el país.

La concentración de la tierra ha generado en Colombia el despojo violento de campesinos y grupos étnicos, además de la presencia de un conflicto armado cada vez más cruento, por el control de los territorios. De ahí que sea indispensable hacer una revisión de las herramientas jurídicas y de geotecnología asociadas a la gobernanza de la tierra, conforme al punto 1 del Acuerdo de paz, firmado en la Habana, para analizar qué hechos han incidido en el desarrollo de estas políticas y poder aportar aquellos elementos concluyentes del análisis, al conocimiento y a la solución de este problema, en la práctica.

Esta investigación es importante porque la política pública relacionada con la tierra y su gobernanza constituye un tema coyuntural para el país, como centro de la reforma rural integral, para la transformación del campo y construcción de paz.

El estudio es necesario para contribuir al conocimiento de la gobernanza de la tierra, si se tiene presente que el mundo ha cambiado a una velocidad alarmante, con un incremento considerable en la población y en la migración de las personas hacia las ciudades; situaciones que han dejado obsoletas las formas de gestión del gobierno, caracterizadas por el secretismo e invisibilización de los agentes sociales más vulnerables, afectados por esta estrategia estructural. La tecnología geoespacial, por ejemplo, en la actualidad del siglo XXI tiene un papel fundamental en el desarrollo y el mejoramiento del análisis de información desde un enfoque

geográfico, el cual permite una mejor gestión de la tierra. Por consiguiente, el desconocimiento y la desactualización de información básica que presentan hoy los territorios, los dejan en una condición de desigualdad, lo cual genera unas condiciones de pobreza y de desaprovechamiento de sus recursos y del medio ambiente. Por lo tanto, urge desarrollar estrategias acordes con la realidad territorial, mediante el uso de herramientas innovadoras disponibles, para que estas puedan afectar significativamente, los territorios, en términos de desarrollo integral y conforme a su contexto.

Igualmente, es importante para la maestría aplicar las herramientas de análisis crítico en la medida que ellas permiten fundamentar y buscar soluciones a la problemática descrita e identificar criterios para la gobernanza y el fortalecimiento de la capacidad del gobierno.

Además, porque estas posibilitan la definición de las interrelaciones del nuevo modo de gobierno, basado en la interacción de sus actores, el énfasis de la participación ciudadana y el gobierno abierto, en la rendición de cuentas; así como la gobernanza multinivel, la gestión de redes dentro de los procesos del mundo globalizado, que influyen en la transformación de los estados y en la forma de gobernarlos hoy, en contextos cada vez más complejos, dentro de la crisis institucional y de legitimidad, que atraviesa el Estado colombiano y exige su transformación.

El desarrollo de la investigación es pertinente porque aporta conocimiento en temas de gobierno, desarrollo del territorio y cohesión social, así como en el análisis y la transformación de conflictos, a partir de una gestión eficaz de la información y la innovación.

El estudio guarda coherencia con el método de investigación pragmático porque le permite buscar respuestas al problema de conocimiento y adoptar una actitud crítica y propositiva frente al fenómeno estudiado. Puede aportar al nuevo conocimiento, por la forma en que se analiza la realidad de la gobernanza de la tierra.

Esta investigación busca aportar a la sociedad, a partir del análisis del entorno, a través de procesos hermenéuticos que le permitan proponer soluciones a los problemas actuales, asociados al recurso tierra, como son el acaparamiento y la pérdida de vocación de uso de suelo, los cuales influyen directamente sobre el desarrollo de la tierra rural del país, porque definen un alcance real hacia el mejoramiento de la política pública nacional.

El impacto de la investigación consiste en generar elementos conceptuales fundamentales en el proceso de toma de decisión, el fortalecimiento y seguimiento a la política pública colombiana, en materia del ordenamiento de la tierra, para incidir sobre los municipios con mayor vulnerabilidad en la regiones, normalmente territorios con dependencia de otros, asociados a la debilidad del estado, a las situaciones de desastre ambiental y social existentes, sumado a la desconfianza de las instituciones, por parte de la comunidad.

El estudio se propone apropiarse y producir conocimiento teórico, desde un enfoque crítico, analítico y constructivista, para entender los procesos de gobernanza de la tierra en Colombia, fundamentales en la gestión gubernamental, el desarrollo sostenible y el bienestar humano, de acuerdo con las condiciones del mundo globalizado actual, como contribución a la transformación socio ecológica que demanda el país.

Igualmente, aportar en el fortalecimiento de los valores institucionales y en el planteamiento sobre la necesidad del cambio hacia un sistema basado en la gobernanza, con sentido de pertenencia hacia lo público, que aporte al desarrollo del país y a la comprensión de este objeto de estudio y los cambios de paradigmas a nivel político, social y cultural, orientados a resolver los problemas derivados del despojo y acaparamiento de la tierra en Colombia.

## **Objetivos**

### **Objetivo General**

Analizar la política pública del Ordenamiento Social de la Propiedad Rural - OSPR y el Catastro Multipropósito -CM, respecto al uso de las tecnologías de información geoespacial, para la gobernanza de la tierra, en el marco del acuerdo de paz, durante los últimos tres periodos de gobierno nacional en Colombia (2014- 2023).

### **Objetivos específicos**

Determinar la importancia del uso de las tecnologías de la información geoespacial en la participación de la comunidad y la articulación institucional en la gobernanza de la tierra, en concordancia con el acuerdo de paz, durante los periodos de gobierno estudiados (2014- 2023).

Analizar los elementos generadores de conflicto, los avances y las limitaciones existentes en las políticas públicas de la gobernanza de la tierra, en relación con la construcción de paz, en los últimos tres periodos del gobierno colombiano (2014- 2023).

Determinar los nuevos conocimientos generados en el estudio, como aporte significativo en el área de la gobernanza de la tierra y la construcción de paz en Colombia.

### **Revisión de antecedentes**

De acuerdo con una revisión sistemática de literatura en las bases de datos consultadas de *Web of Science*, *Scopus*, *Scielo*, *Ebsco*, *Redalyc*, *Google Scholar* entre otros repositorios institucionales de diferentes universidades de Colombia, para el análisis de la información relacionada con el tema investigativo, asociado a la gobernanza de la tierra, se ha encontrado una amplia variedad de investigaciones, que abarcan diferentes enfoques y análisis de impacto.

Dado que se plantea que la gobernanza de tierras es importante para el desarrollo económico, mediante una revisión profunda de literatura, se observa que existe una gran variedad de trabajos y publicaciones que abarcan este tema desde el área de las ciencias del medio ambiente, agrícolas, ciencias de la tierra, planetarias, ciencias sociales, economía, estudios multidisciplinarios, ciencias de decisión, econometría, finanzas, negocios y contabilidad entre otras. En una mayor proporción se han desarrollado investigaciones con metodologías cuantitativas y en una menor cantidad, metodologías cualitativas.

Lo anterior, se evidenció en la presentación del Observatorio Astronómico Universidad Distrital (2021), por parte del Doctor brasileño Bastiaan Reydon, especialista en problemas de tierras, respecto al desarrollo, tenencia de la tierra, derechos de propiedad y de uso del suelo; quien hace un llamado a la comunidad educativa sobre la necesidad de trabajar en los conceptos y las perspectivas de la gobernanza tanto a nivel global como local de la tierra, así como, de prestar atención sobre las diferentes áreas de trabajo profesional, que aportan al desarrollo del territorio desde sus campos de conocimiento (económico, jurídico, ambiental, social, etc.), de acuerdo con las características propias de los países latinoamericanos.

En este contexto, Bastiann Reydon, presenta los resultados de un estudio de revisión de literatura realizado en el año 2018, en una búsqueda primaria de *Scopus* y *Web of sciences*, con 10.901 resultados asociados al impacto de la gobernanza de la tierra, sobre la cual se hizo una

selección de 188 estudios: 119 son cuantitativos y 69 cualitativos; los cuales se distribuyen en tres vectores: socioeconómico (mejora de la productividad: inversión y créditos, reducción de la pobreza, percepción de la seguridad de la tenencia de la tierra, disminución de la informalidad, incremento de la dinámica de mercado de la tierra y *land leasing*: 95 estudios); medio ambiente (prevención de deforestación, mejora o conservación del suelo: 19 estudios) ; y de género (empoderamiento de la mujer y la reducción de la desigualdad de género: 14 estudios).

En concordancia con esta línea del conocimiento, vale la pena destacar que el concepto de gobernanza de la tierra surge como un concepto relativamente nuevo en los años 90s, cuando se empieza a reconocer que el recurso tierra es vital para la humanidad, limitado y reviste importancia para temas de interés global como la seguridad alimentaria y la sostenibilidad ambiental.

De ahí que, este concepto es esencial en la agenda internacional y a partir de entidades como La Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO), El Banco Mundial (BM) y Las Naciones Unidas (ONU), que han desarrollado los primeros esfuerzos en la promoción de una efectiva y responsable gobernanza de la tierra. Por lo tanto, han publicado diferentes documentos relacionados, como: Las Directrices Voluntarias sobre la Gobernanza de la Tenencia de la Tierra, la Pesca y los Bosques (DVGTT); algunos principios relacionados con su gobernanza y su relación con el cumplimiento de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS).

En esa dirección, hacia el año 2013, el Comité de Expertos de las Naciones Unidas para la Gestión Global de la Información Geoespacial (UN-GGIM), organismo intergubernamental, cuyo objetivo es promover el desarrollo y el uso de la información geoespacial para abordar desafíos globales clave, ha realizado algunos esfuerzos para definir un marco global común para la administración eficaz de la tierra en términos del cómo, qué, cuándo y dónde de la tenencia de la

tierra; así como respecto su uso y desarrollo. Esto, teniendo en cuenta la compleja gama de derechos, restricciones y responsabilidades que involucran a las personas y las políticas, en sus territorios.

Por consiguiente, vale la pena destacar los avances en el contexto internacional, en cuanto a las estrategias de gobernanza y administración de la tierra, como se observa en la tabla 1:

**Tabla 1**

*Avances a nivel internacional sobre gobernanza de la tierra*

Año	Avances	Documento
2010	Se desarrollan las primeras metodologías para evaluar la gobernanza de la tierra en diferentes países.	LGAF – <i>Land Governance Assessment Framework</i> .
2012	Por parte de la FAO ( <i>Food and Agricultural Organization</i> ), se suscriben 155 países para aprobar los esfuerzos necesarios en la buena gobernanza de la tierra.	<i>Voluntary Guidelines on the Responsible Governance of Tenure</i> .
2013	<i>The World Bank Group</i> , publica un documento, en el marco de Evaluación de la Gobernanza de la Tierra.	<i>Manual de Implementación para Evaluar la Gobernanza de la Tierra</i> .
2014-2016	Bajo un enfoque desarrollado por FIG ( <i>Fédération Internationale des Géomètres</i> ), El Banco mundial, Kadaster internacional, se diseña una metodología que busca la	<i>Metodología Fit-for-purpose -FFP</i> .

Año	Avances	Documento
	satisfacción de necesidades en la tenencia de la tierra para todos, en corto tiempo y a bajo costo.	
2020	El comité de expertos de las Naciones Unidas sobre la Gestión Global de la información Geoespacial trabaja en el planteamiento de un nuevo marco para la administración efectiva de la tierra.	<p><i>“Marco para la Administración Efectiva de la Tierra”</i></p> <p><i>Una referencia para desarrollar, reformar, renovar, fortalecer o modernizar los sistemas de administración y gestión de tierras.</i></p>

*Nota.* Algunos de estos proyectos buscan la recuperación de costos y son financiados por el Banco Mundial, la Unión Europea, el Gobierno de los Países Bajos, fondos bilaterales, entre otras fuentes como OFID (*Opec Fund for International Development*) y USAID (*United States Agency for International Development*).

Desde esta perspectiva, en la tabla anterior se presentan diferentes marcos de análisis e iniciativas, por ejemplo, es importante señalar que la necesidad de evaluar la gobernanza de la tierra, según *The World Bank Group* (2013), principalmente se da por factores como: un estancamiento en la productividad de la tierra en diferentes regiones; la demanda global de la tierra como fuente de alimentos, de servicios ambientales y combustibles; y la necesidad de lograr una transformación estructural frente a la agricultura, el crecimiento urbano y arreglos a nivel organizacional e institucional en la administración de la tierra, en coherencia con el crecimiento sostenible, la equidad y la reducción de la pobreza.

Por su parte, El comité de expertos de las Naciones Unidas sobre la Gestión Global de la información Geoespacial, conocido por sus siglas en inglés UN-GGIM, busca incorporar nuevos elementos y enfoques que se adapten a los desafíos y oportunidades actuales, a través de la definición de fundamentos, principios y orientaciones para su implementación, siempre y cuando

se tengan en cuenta las relaciones de interdependencia de diferentes elementos que componen el territorio, la importancia de la participación de los interesados y el marco del desarrollo en el contexto global (UN-GGIM, 2020).

Entre otras organizaciones que desarrollan el tema de gobernanza de la tierra, se destaca *Kadaster internacional*, que ofrece soluciones en esta área de estudio, bajo la propuesta de innovación denominada *Fit-for-Purpose -FFP*, para la Administración de Tierras, basada en las necesidades específicas de los proyectos. Sin embargo, se observa que los países latinoamericanos ofrecen resistencia en adopción de estas metodologías y mecanismos para su implementación, debido al desconocimiento de esta y sus costos.

De manera semejante, vale la pena destacar un modelo catastral efectivo a nivel mundial, como el de Holanda, desarrollado en los Países Bajos, el cual cuenta con una avanzada tecnología que incluye información digital accesible al público sobre los registros de la tierra y de las personas; lo que permite una administración eficiente con transparencia, mediante registros e integración de servicios, que le permiten generar altos ingresos para el país, por considerarse a esta entidad una empresa pública autónoma. En ese sentido, Holanda coopera internacionalmente, en la difusión y la pedagogía de alrededor de 20 países a nivel mundial en este tema, para lograr una mejor administración de la tierra en términos de formalidad y equidad (IGAC, 2015).

En este orden de ideas, la literatura revisada muestra la necesidad que tienen los países, de contar con un catastro eficaz, el cual consiste en una innovación tecnológica que permite contribuir al logro de la seguridad jurídica del derecho de la propiedad de los predios, herramienta válida para alcanzar un desarrollo sostenible, que además de aportar al componente fiscal en los territorios, tenga un enfoque multipropósito, es decir, cuente con información actualizada y complementaria sobre el territorio que le permita gestionar e intervenir los territorios, apropiadamente ( Departamento Nacional de Planeación -DPN, 2022; Infraestructura

Colombiana de Datos Espaciales -ICDE, 2022; Kadaster, 2023).

Otro análisis de la tendencia en gobernanza de la tierra, presentado por International Land Coalition (2022), para el periodo 2018-2022, basado en alrededor de 34 contribuciones y que abarcan 24 países, deja en evidencia la crisis que se ejerce a nivel mundial sobre los derechos de la tierra; involucra avances en materia de la gobernanza, centrada en las personas y en la necesidad de un análisis integral, que tenga presente a la sostenibilidad ambiental y la seguridad alimentaria; al derecho a la tierra, con inclusión en atención a las comunidades étnicas y a la mujer.

El estado en cuestión demuestra la necesidad de eliminar la persistencia de prácticas discriminatorias hacia la mujer y su derecho a la tierra, la forma en que se aplican estas, la falta de voluntad política y de análisis sobre las capacidades de los gobiernos, para hacer cumplir las leyes.

A nivel de Latinoamérica la mayoría de los escritos argumentan que diferentes gobiernos han jugado un papel pasivo ante el acaparamiento y conflicto de la tierra, incluso siendo cómplices, mediante el apoyo y la aprobación de leyes, en contra de las comunidades.

Por ejemplo, se observa que Brasil es un país que presenta graves problemas de deforestación y de especulación sobre el valor de la tierra, al igual que en Colombia, con una elevada concentración de la propiedad en las manos de unos pocos, por lo que se deduce que ha sido difícil contar con una efectiva gobernanza de la tierra.

En contraste con lo anterior, se presenta un caso de transformación a nivel catastral, que se dio en el año 2017 y 2018, a través de un plan piloto, desarrollado en un municipio del Brasil, en Tangará da Serra - Mato Grosso, con el fin de implementar la metodología *Fit-For-Purpose - FFP*, cuyos propietarios fueron los mismos encargados de realizar las mediciones de sus parcelas para aclarar sus derechos a la tierra. Ello implicó georreferenciar, certificar e incluir el registro a

la propiedad rural y tipo de tenencia que aún no estaba incluido en ese territorio. Este enfoque incluyó el mapeo social para la seguridad jurídica, identificación de áreas, integración de información oficial, identificación de comunidades vulnerables y el mapeo de ocupación, para finalmente lograr un aumento en la seguridad social de esa región (Observatorio Astronómico Universidad Distrital, 2021).

De manera semejante, en el caso del contexto colombiano, debido al problema histórico de la distribución inequitativa de la tierra, hacia el año 2015 se determina que cerca del 54% de la informalidad en el sector rural del país, corresponde a campesinos sin títulos de propiedad (USAID Colombia, 2020). En consecuencia, se desarrolla un primer plan piloto en el municipio de Ovejas, Sucre, con el fin de implementar las políticas públicas del Catastro Multipropósito y del Ordenamiento Social de la Propiedad Rural, experiencia que permite por primera vez en el país un esquema de formalización de la tierra, por oferta y con muchos aprendizajes en las distintas áreas del conocimiento, a nivel tecnológico, jurídico, económico y sociocultural, sobre todo en la gestión de uno de los territorios más afectados por la violencia.

En este contexto, se determina, cómo la mayor parte del país carece de unas metodologías eficientes para la implementación del catastro multipropósito, en términos de captura de información, a menor costo y tiempo; por lo tanto, es evidente la necesidad trabajar en el fortalecimiento tecnológico y de capacidades en los territorios.

Desde esta perspectiva, también se han desarrollado diferentes marcos normativos, tanto a nivel nacional como internacional, para adelantar reformas en las leyes de tierras, de modo que incluyan medidas internacionales y directrices para el logro de una responsable gobernanza de la tierra, donde se involucren elementos de transformación de las políticas de tierra y reformas a nivel nacional, regional y mundial. De ahí la importancia de analizar la iniciativa, participación y movilización ciudadana, en las políticas públicas, orientadas a la protección del recurso tierra,

para las comunidades.

En esta misma dirección, es indispensable profundizar en problemáticas asociadas al reconocimiento del papel de las tecnologías geoespaciales en la gobernanza de la tierra y su abordaje en las políticas públicas, en las cuales se enfoca este estudio, sobre el uso y el aprovechamiento de estas herramientas, en diferentes campos y aplicaciones como, los sistemas de producción, los modelos productivos, los impactos al medio ambiente, la gestión del riesgo, la participación ciudadana, entre otras, con el fin de gestionar el territorio de manera eficiente y contribuir en la disminución de brechas de desigualdad, como por ejemplo las de género o étnicas.

En ese sentido McCallin (2021) aborda estas cuestiones de la tierra y la propiedad en situaciones de postconflicto, para la construcción de la paz y la justicia, como una forma de solucionar el problema asociado al desplazamiento forzado, el cual concluye con la necesidad de analizar el tema, mediante un informe integral sobre las violaciones a los derechos humanos, las reformas estructurales a la tenencia de la tierra, la gobernanza de esta y la planificación del territorio.

Otro interesante análisis de Alarcón-Barrera (2019), describe los principales debates relacionados con las causas de la violencia, por el bajo acceso a la tierra y la escasa claridad, respecto a los derechos de la propiedad. Incluye un análisis de política pública agraria y cómo esta incentivó la acumulación de la tierra, en detrimento de los campesinos colombianos; que concluye con evidencia histórica de la posición privilegiada de grandes terratenientes que influyen en las políticas, lo cual representa un reto de cambio, mediante la implementación del acuerdo de paz de la Habana, referente a la cuestión agraria.

A partir de algunas de las conclusiones examinadas, se deduce que la lucha por la tierra es un problema global, que involucra recursos, materia prima, alimentos, dinero y poder, razones

por las cuales, diferentes actores de los gobiernos, empresas y comunidades la quieren poseer a cualquier precio, lo que implica la vulneración de los derechos de los pobladores (Del Valle Calzada, 2022). De modo que los conflictos asociados a la tierra se encuentran en auge y esto se refleja en la vulneración de los derechos de las comunidades y los territorios más afectados.

Hay además algunas teorías descritas por Gutiérrez (2014) para el entorno colombiano, sobre la definición de la denominada teoría del valor acerca del acceso y el derecho a la tierra, las cuales funcionan desde la perspectiva del materialismo histórico, es decir que se explican a partir de las relaciones existentes entre los modos de producción y la lucha de clases sociales. De donde se desprende que la reducción de la pobreza va a depender de la transformación, en cuanto a la concentración de la riqueza, en manos de los dueños de los medios de producción. Además, que, a partir de la teoría de la agencia, se evidencia el nivel de improvisación de las instituciones encargadas y los costos sociales que esto ha generado, en el contexto de este estudio.

De manera semejante Aguilar (2015) presenta un recorrido sobre la concepción de gobernanza y la interdependencia que esta guarda con los procesos de formulación, ejecución de leyes, programas, políticas y diseño presupuestarios, con el fin de lograr el bienestar de la sociedad.

Respecto al marco jurídico, Hurtado (2019) profundiza en el fenómeno de acaparamiento de la tierra en Colombia, durante las últimas tres décadas, donde identifica los factores de tipo legal y político que han facilitado la aparición de esta problemática; el estudio concluye, en la demostración que las condiciones de violencia, pobreza y exclusión persisten en el tiempo, a partir del análisis de un estudio de caso. Así mismo, Segrelles (2018) resalta la desigualdad en la repartición de la tierra en Colombia y la pobreza rural como causas principales del conflicto armado que ha sufrido el país, por más de 50 años, las cuales se complican por la concentración de la tierra, situación que hace necesaria una reforma agraria integral, que repercute más allá de

la legislación.

Profundizar en el aspecto legal, implica examinar los fundamentos basados en el monitoreo de la gobernanza de la tierra, lo cuales tratan sobre el creciente interés que esta presenta para los reconocidos *policymakers* (quienes hacen las leyes), para el logro de consensos y del cambio en los sistemas de tenencia de la tierra (Azadi, 2020).

Ahora bien, además es esencial desarrollar elementos conceptuales para trabajar en la gobernanza y construcción de paz en los territorios. En esta perspectiva se destaca el trabajo de Grasa (2021) en estas áreas del conocimiento, sobre el manejo adecuado de los conflictos sociales, el consenso, las políticas públicas, privadas y mixtas.

Se reconocen, además, en la última década, valiosas investigaciones, a nivel de pregrado, maestría y de doctorado, que abordan temáticas afines y aportan elementos claves para el análisis y desarrollo de este estudio. Son aportes que permiten comparar en una línea del tiempo, diferentes fuentes de información, perspectivas de análisis, respecto a la realidad actual.

Entre algunos referentes es posible mencionar, por ejemplo, los aportes relacionados respecto al uso de la tecnología geoespacial, para el análisis territorial, desarrollado por Campos et al. (2022); y por otra parte lo señalado por Buitrago (2020), sobre el planteamiento de una estrategia de pensamiento sistémico en la ingeniería, a partir de una gran variedad de aplicaciones y avances de la época actual, las cuales disponen de información georreferenciada y mapas, para la producción de servicios, cada vez más centrados en la eficiencia y en la gestión del conocimiento.

Así mismo, estos trabajos destacan las diferentes oportunidades que hoy ofrecen el uso de las tecnologías de la información geoespacial, en el contexto de este estudio, como por ejemplo, se evidencia en una variedad de investigaciones asociadas a su aplicación en la agricultura, y el valor que estas representan en la solución del problema multidimensional de seguridad

alimentaria, que facilita a los agricultores, una mayor precisión en el estudio de sus suelos, entre otras facilidades como caracterización espacial, monitoreo, comprensión e intervención del territorio (Álvarez Di Fino et al., 2022; González, 2020; Lenta, 2023; López et al., 2020; Olvera-Vargas et al., 2020).

De otro lado, es importante visibilizar el desarrollo conceptual realizado por Anaya, (2017) y Domínguez & Amador (2023), sobre Gobierno abierto y sus elementos: transparencia, la rendición de cuentas y los datos abiertos, fundamentales para alcanzar una legitimidad y gobernanza en los territorios, validar y analizar cómo avanza el país en esta materia.

Las diferentes fuentes consultadas plantean la complejidad de la implementación de la política pública de la tierra en el marco del acuerdo de paz y la necesidad de contar con una política pública dirigida al sector agrario, donde cada gobierno tenga en cuenta las experiencias proyectadas en el largo plazo. La mayoría de estos textos reflejan la complejidad en el logro de la reforma rural agraria integral, que aporte al mejoramiento de vida de los ciudadanos colombianos. El acuerdo de paz, firmado en la Habana en el año 2016 constituye el punto de partida, en el inicio de un proceso de cambio hacia la transformación del campo en el país.

## **Marco teórico**

A partir del problema de investigación planteado, el cimiento de este marco teórico se construye con base en las interrelaciones existentes entre el uso de la tecnología geoespacial y la gestión del conocimiento, en el acceso de la tierra, principalmente, para la población colombiana, étnica y rural.

El carácter científico e innovador de la tecnología empleada por el catastro multipropósito la convierte en una herramienta imprescindible para allegar, de manera precisa y en conjunto, la información necesaria para el análisis de la realidad, de cada uno de los territorios nacionales, así como de los elementos determinantes y condicionantes, mediante la valoración de los contextos; aspectos cruciales para la implementación de la política pública, en cuanto a la planificación, inversión y desarrollo de la tierra. También, del manejo de los conflictos y la participación de los agentes involucrados, camino hacia el avance del proceso de paz en Colombia.

El marco teórico del estudio gira alrededor de cuatro ejes de análisis conceptual, que muestran sus interconexiones entre: gobernanza de la tierra, política pública, uso de las tecnologías de la información geoespacial y el proceso de construcción de paz; desde la perspectiva una transversalidad de los referentes teóricos: Galtung (2003), Grosfoguel (2006), Santos (2009), Dussel (2007), Lugones (2008), Ostrom (2009); Borja-Paladini (2010), Quijano (2014), y Rodríguez et al. (2017).

### **Interrelación entre los ejes de análisis del estudio y los referentes teóricos**

El análisis de la presente investigación se desarrolla mediante la combinación entre el enfoque constructivista y los elementos teóricos enunciados, entre los cuales se destaca el aporte teórico de Ostrom (2009), acerca de la gobernanza en red, la administración pública, la gobernanza multinivel y la acción colectiva. Cuyo abordaje epistemológico posibilita de una

parte, el análisis de las interacciones entre el uso de la tecnología geoespacial y la gobernanza de la tierra, desde una perspectiva política, holística e interpretativa, y de otra, la construcción de significados y nuevos conocimientos, relacionados con la disciplina de la ciencia política. Estos enfoques facilitan el análisis de las interrelaciones existentes entre los actores involucrados, de la articulación institucional gubernamental, además de los modelos adaptativos hacia la transformación, que demanda Colombia en el proceso de construcción de paz.

Así como los enfoques de Grosfoguel (2006), Santos (2009), Dussel (2007), Lugones (2008), Quijano (2014), contribuyen a este estudio, en cuanto al énfasis del desarrollo de una “*epistemología del sur*” basada en el reconocimiento de la diversidad cultural de los pueblos (ecología de los saberes); y la necesidad que tienen los países latinoamericanos de trabajar en un proceso de descolonización del ser y del saber, con base en el análisis de los contextos geopolíticos globales y particulares, con el fin de contrarrestar las estructuras hegemónicas, arraigadas en el poder económico y la dominación, de aquellas comunidades discriminadas históricamente en razón de su clase social, etnia, género, origen, raza, etc.

En este apartado es importante resaltar los aportes de Ostrom (2010a, 2010b), al análisis de políticas públicas, si se tiene en cuenta que ella maneja un enfoque disruptivo, cuya significancia radica, en la aplicación de un enfoque analítico, crítico, sistémico, para analizar la complejidad de la realidad de los territorios, a partir del estudio de la diversidad institucional y su funcionalidad, para encontrar soluciones a necesidades específicas, en términos de efectividad de la gestión pública y con el fin de alcanzar una gobernanza más justa.

Entre sus elementos epistemológicos, se destaca, el valor de la acción colectiva, basada en la confianza, la autogestión, la resiliencia y adaptabilidad al cambio; como medidas para alcanzar un mayor acercamiento a las instituciones y a la política pública.

Este enfoque analítico, desarrolla una crítica a las deficiencias en las reformas asociadas a

los procesos de propiedad de la tierra, cuyos objetivos han traído efectos negativos al desarrollo de los países. Por lo tanto, dicho análisis propone reflexionar acerca de los fracasos que se han generado bajo modelos idealizados que no se adaptan a las realidades de los territorios y que al ser tratados siempre de una manera convencional pueden llegar a generar resultados contraproducentes (Ostrom, 2001). De ahí que esta perspectiva relacionada con el acceso a la tierra rural, la reducción de la pobreza y la acción pública, resulta fundamental en el desarrollo de esta investigación.

### **Gobernanza de la tierra y su contexto en política pública**

Esta investigación se adentra en el proceso de conceptualización sobre la gobernanza de la tierra y la manera como se ha transformado su sentido a través de la historia y la geopolítica, ya que como otros significados son dinámicos, conforme evolucionan a través del tiempo.

De acuerdo con Aguilar (2015) y Colmenares (2018), la gobernanza consiste en el ejercicio de la autoridad política, económica y administrativa, en los diferentes niveles que gestiona un país. Se caracteriza por las acciones estructuradas entre el gobierno, instituciones, empresas, las organizaciones sociales y políticas; con el fin de alcanzar objetivos coyunturales en satisfacer las necesidades colectivas.

Este concepto ha cobrado significatividad a nivel político, porque durante largo tiempo el gobierno tomo decisiones de manera unilateral, mientras que en la actualidad una mayor participación ciudadana ha exigido una mayor capacidad respecto a la utilización de recursos cognitivos, organizacionales y financieros para tomar acciones en los territorios (Palmer et al., 2009).

Por lo pronto, debido a las características de fragmentación, dinamismo y diversidad de la sociedad actual, la gobernanza empieza a tener mayor relevancia en relación con la administración, en la medida que ambas contribuyen a la transformación del gobierno, para

atender la complejidad, dispersión y pluralidad de los datos, en las instituciones públicas, para el mejoramiento en los procesos de la toma de decisiones y rendición de cuentas, con transparencia (Cerrillo et al., 2022).

En este contexto, una buena gobernanza de la tierra, de acuerdo con *United Nations Global Geospatial Information Management* (UN-GGIM, 2020), se traduce en la forma de la gestión gubernamental, según se posibilite la participación de los actores sociales y se evidencien resultados satisfactorios. La administración efectiva de los territorios depende del dominio que tienen los actores sociales sobre el conocimiento, acerca de la ocupación y el uso de la tierra, la forma en que el Estado la administra, le provee información al público sobre el manejo y resolución de los conflictos.

Por consiguiente, el concepto de gobernanza de la tierra se amplía, ya que abarca las instituciones, normas y procesos mediante los cuales se gestiona el modo de acceso a la tenencia y las condiciones de uso. Además, implica la resolución de conflictos de intereses, en torno a su control, aspectos que constituyen una problemática de suma importancia a nivel global y que por lo tanto se requiere contar con marcos conceptuales que permitan evaluarla y analizarla.

De ahí que el análisis del objeto de estudio, en la presente investigación juega un papel importante, a nivel de su aporte en el conocimiento, para hacer más ágil, económico y efectivo este proceso, en la realidad actual del país.

Por otra parte, conviene tener presente que la gobernanza de la tierra guarda estrecha relación con el poder y la economía en la política de la tierra:

¿Quién se beneficia del actual marco legal, institucional y normativo para la tierra?,  
¿Cómo se relaciona este marco con las autoridades tradicionales y sistemas informales?, ¿Qué estructuras de incentivos y qué limitaciones tienen las diversas partes interesadas en la tierra?,  
¿Quién decide qué grado de influencia ejerce en la forma en la que se adoptan las disposiciones

relativas a la tierra?, ¿Quién se beneficia y cómo?, ¿Cómo se imponen las decisiones?, ¿Qué recursos existen para gestionar las reclamaciones? (Palmer et al., 2009, p.11).

Otro eje de interconexión con la gobernanza de la tierra es la política pública, porque está directamente relacionada con los procesos de construcción de las leyes, los instrumentos y las acciones para garantizar la protección, defensa de los derechos y las libertades de los ciudadanos, en términos de igualdad y no discriminación de las personas debido a su opinión, religión, discapacidad, origen étnico, preferencia sexual o género (Aguilar, 2015).

El alcance de estos propósitos normativos, en materia de política pública, estimula hoy a los gobiernos para que definan claramente los problemas y sus soluciones, con el fin de delegar tareas entre los representantes, construir las leyes y las políticas, en el contexto de los derechos humanos y de la inclusión, en forma corresponsable, lógica; producto de la interacción y participación entre los actores públicos y de la ciudadanía, a fin de mejorar su efectividad (Aguilar, 2015).

En este orden de ideas, la política pública profundiza el concepto de gobernanza, desde una visión que ya no es única, porque adiciona a este, el valor de las interacciones entre los actores involucrados, que son cada vez más plurales, ubicados cada vez más en una realidad de gran dinamismo, complejidad y diversidad; En ese sentido esta gobernanza se relaciona con los procesos de generación de la política pública, a partir de sus valores, principios y estándares. (Kooiman 2002 y Koliba, 2019, citados en Casadesús de Mingo, 2022).

En ese sentido, la FAO (2023) ha desarrollado algunas herramientas para la formulación, monitoreo y evaluación de diferentes proyectos relacionados con la administración de la tierra en América Latina, que buscan junto con los gobiernos centrales y apoyo de organismos de los cooperación internacional, promover la seguridad en la tenencia de la tierra, desarrollo y monitoreo de los mercados de tierras y reducción de conflictos asociados.

De este modo, la FAO (*Food and Agricultural Organization*) estable el término de la *Administración de Tierras (AT)*, desde el año 1993, definido bajo lineamientos de la Comisión Económica de Naciones Unidas para Europa (UNECE), como un proceso de registro de información de propiedad, del valor y uso de la tierra. Que además contiene los derechos y atributos, de agrimensura, descripción e información relevante en relación al mercado de la tierra. De modo que la administración de la tierra es considerada efectiva, en la medida que se reduzcan los conflictos sobre ella, se protejan las tierras del Estado. se mejore la planeación territorial en armonía con el cuidado del medio ambiente.

Lo anterior, implica la necesidad de contar con marcos conceptuales más completos y diferenciados en esta materia, para disponer de herramientas de gestión de la tierra. Por ejemplo, el desarrollo logrado respecto a la definición de un Sistema de Administración de Tierras, conocido como el SAT, el cual se refiere a la infraestructura para la implementación de procesos que involucran el marco legal, los arreglos institucionales, la infraestructura, los estándares de gestión y de información de la tierra, además de todos los recursos tecnológicos requeridos para ejecutarlos adecuadamente (Williamson et al., 2010). Estos aportes son de gran importancia ante la variedad de marcos cognitivos que se tienen sobre la tierra y la dificultad de transmitir ese conocimiento a nivel institucional, ya que es determinante contar con elementos para una gestión efectiva del territorio, desde la información y desde la participación de las personas.

En efecto, estos marcos del conocimiento se basan en el desarrollo histórico del registro de la tierra y de los catastros, los cuales involucran la innovación reciente y nuevos productos que surgen actualmente, relacionados con el mercado de la tierra y el aprovechamiento de las potencialidades que ofrece el uso de las tecnologías de la información geoespacial, en esta materia.

## **Modernización del estado: Gobierno abierto, gobernanza digital y de datos**

Otros elementos conectores en esta red de relaciones, involucra los conceptos, de gobierno abierto, gobierno digital o *e-government*; indispensables en el desarrollo de este estudio para la gobernanza de la tierra, en razón de su significancia e implicaciones en la gestión pública y el acceso a la información gubernamental.

El concepto de gobierno abierto, de acuerdo con Acosta & Pineda (2016) y Rodrigues de Caires (2023) ha evolucionado en el tiempo, principalmente ante la complejidad del entorno actual. Funciona como un ecosistema propio para el desarrollo de las políticas públicas y de sus estrategias, dado que este facilita las demandas de los ciudadanos a partir de información abierta, disponible y accesible, lo cual favorece el ejercicio de una gobernanza participativa y transparente.

Dicho funcionamiento, implica que el gobierno abierto ofrezca espacios de divulgación sobre la información útil para llevar a cabo un control de la democracia en los gobiernos. Por lo tanto, debe facilitar a la ciudadanía el acceso a datos abiertos, que se puede llevar a cabo mediante el uso de plataformas tecnológicas para su consulta y aprovechamiento, de manera libre. En ese sentido el gobierno abierto debe explotar las potencialidades de las nuevas tecnologías, para el fortalecimiento de la gobernabilidad, combatir la corrupción y promover la participación ciudadana en los territorios.

El otro concepto, es *E-Government*, conocido como gobierno digital o gobierno electrónico, que hace referencia al uso de tecnologías de la información, por parte de organismos gubernamentales, con el fin de transformar el relacionamiento entre las personas, empresas y ramas del gobierno, con el fin de prestar un eficiente servicio a los ciudadanos, en términos de eficiencia y transparencia (IDECA, 2023).

De acuerdo con Tafur Puerta (2022) y Medranda et al. (2020), el acceso a la información

es un elemento indispensable para el desarrollo, de modo que el gobierno pueda implementar las estrategias y los métodos que garanticen un servicio eficiente a la población de un país.

De ahí que, en este estudio la implementación del uso de las Tecnologías de la Información Geoespacial se considera determinante para la gestión del territorio, pues permite a través de estas herramientas, por ejemplo, el uso de geoportales institucionales, la disposición de información geográfica del territorio, a partir de la reducción de costos e interoperabilidad entre las distintas dependencias gubernamentales (Benadero et al., 2017).

Por consiguiente, hoy la información geoespacial es determinante en la gestión Estatal y cada vez se generan nuevas iniciativas y herramientas para su manejo. De modo que la modernización del estado implica un esfuerzo institucional y responsable, respecto a la definición de estrategias, consolidación, articulación y aseguramiento de calidad de la información geoespacial como una herramienta de gestión y administración pública (Infraestructura Colombiana de Datos Espaciales, 2023).

En coherencia con el acelerado proceso de los avances tecnológicos de la última década del siglo XXI, la administración pública advierte la necesidad que tienen las organizaciones de incursionar en una nueva gobernanza digital, para gestionar apropiadamente la prestación de los servicios públicos, a los ciudadanos (Naser et al., 2017). En consecuencia, adoptar esta innovación, aportaría significativamente, en la resolución de problemas, en virtud de la fluidez e interoperabilidad en la información (precisa, actualizada, completa y de calidad) que facilitaría la comunicación entre los actores involucrados.

En últimas, se mejoraría el rendimiento de las funciones estatales, traducidas en unas decisiones más acertadas, que permitirían a su vez la generación, monitoreo y evaluación de unas políticas públicas más efectivas.

Así pues, conviene destacar el concepto de *gobernanza de datos* descrito por Casadesús

de Mingo (2022), centrado en la determinación de derechos y responsabilidades, relacionados con el manejo adecuado de los datos, los procedimientos para su gestión, dado que estos constituyen un activo de gran valor para las organizaciones, respecto a la toma de decisiones. Por lo tanto, esta debe basarse en un sistema de principios y valores; con calidad, y criterios de estandarización, respecto al acceso, uso e interacción entre las personas que los gestionan, reutilizan y que producen nueva información desde diferentes áreas de aplicación, visión y recursos, en la resolución de problemas.

En primer lugar, la calidad en la información es crucial para la administración pública, ya que, según la forma de capturar, tramitar, almacenar, publicar y actualizar los datos, igualmente, va a depender el cumplimiento efectivo de los objetivos en las organizaciones. En segundo lugar, son determinantes la confiabilidad e integridad de los datos, para gestionarlos apropiadamente, a través de las aplicaciones informáticas, ya que estas condiciones constituyen la impronta, en un nuevo proceso de transformación; disminuye gastos, aumenta la operatividad, incentiva a los usuarios y mejora la toma de decisiones. Por lo tanto, las instituciones públicas necesitan perfeccionar dichos procesos, en términos de modernizar su gobernanza (Casadesús de Mingo, 2022).

### **Gobernanza en red y multinivel**

Algunas definiciones asociadas al concepto de gobernanza multinivel, destacan su valor, a partir de la interacción de un conjunto de actores, que trabajan de manera colaborativa, complementaria y coordinada, dentro en un proceso de suma de recursos y esfuerzos; con el fin de lograr una visión integral, en la atención de las problemáticas, a partir de distintos puntos de acción, espacios de diálogo y de cooperación de actores en los diferentes niveles, ya sean gubernamentales, organizaciones de la sociedad civil o del sector privado (CEPAL et al., 2022).

Esta visión descrita por la CEPAL, busca la comprensión de las dinámicas del desarrollo

de los territorios a diferentes escalas geográficas y teniendo en cuenta los diferentes niveles de autoridad, ya sean de carácter supranacional, nacional, regional, municipal, etc. Siempre y cuando se opere desde un entorno multinivel, bajo un esfuerzo de coordinación y articulación de un gran número de organizaciones y actores, que les permita generar políticas públicas, estrategias e intervenciones coherentes en los territorios.

Entonces, el concepto de gobernanza multinivel, es un concepto que emerge de manera amplia, en relación con un proceso de coordinación inclusivo, con mayor énfasis en las instituciones involucradas. Se encuentra asociada a las relaciones intergubernamentales estatales, internacionales y locales, la sociedad civil, y las formas de interacción entre estas. Con el fin de entender cómo se generan y materializan las directrices en los procesos de control del Estado, y cómo se configura la dispersión de autoridad en el gobierno, en los diferentes niveles verticales y horizontales de los actores involucrados (Bache y Flinders, 2004, citado en Zapata, 2011).

Así que en sentido amplio, se entiende por gobernanza multinivel, la confluencia de diferentes niveles de gobierno y actores de la sociedad, que propician espacios de participación horizontal y multinivel; como una forma distinta de gobernar, a lo que ocurre en los gobiernos jerárquicos o autoritarios, los cuales no cuentan con la capacidad de asumir apropiadamente los retos del mundo actual, caracterizados cada vez, por un mayor dinamismo, complejidad e incertidumbre de los constantes cambios sociales que ocurren en los territorios.

En ese orden de ideas, se destaca también el concepto de gobernanza en red “*network governance*”, que busca atender a la complejidad de la sociedad actual, que provoca la necesidad de nuevas formas de interacción entre los actores de la sociedad, dirigidas a una estructura reticular (Castillo de Mesa, 2019), de manera complementaria al concepto de gobernanza multinivel, como contraste a los sistemas convencionales de una estructura burocrática y de interrelacionamiento organizacional, temas de objeto de desarrollo, análisis y aplicabilidad en

este estudio.

### **Las Tecnologías de la información geoespacial**

Las tecnologías de la información geoespacial hacen parte de la infraestructura nacional, encierran un valor social y económico en la práctica, dado que dicha información, manejada de manera integrada, permite asignar recursos, de manera eficiente y prestar mejores servicios a los ciudadanos, en el territorio. Además, involucra la creación de alianzas entre la sociedad civil, empresas e instituciones académicas, para la gestión de datos y de tecnología esencial (ONU, 2018).

A nivel conceptual, las tecnologías de la información geoespacial corresponden al uso de la cartografía para el análisis de mapas topográficos y temáticos; la fotogrametría digital y la percepción remota, para la elaboración de cartografía de alta precisión, a través de la captura de información haciendo uso de vuelos de avión, drones, o satélites que permiten estudiar las coberturas de la superficie terrestre; y también incluye el uso de los Sistemas de Información Geográfica (SIG), que se refieren al conjunto de personas que mediante herramientas tecnológicas analizan y administran información espacial (Observatorio Astronómico Universidad Distrital, 2023).

En ese sentido, de acuerdo con Kogut (2022), la tecnología geoespacial consiste en una innovación científica que ha elevado a la humanidad a un nivel superior, con ilimitadas posibilidades y aplicaciones, las cuales permiten encontrar respuestas a preguntas, en múltiples áreas del conocimiento.

El uso de la tecnología geoespacial representa en la actualidad un reto para la gobernanza de la tierra. Las herramientas desarrolladas a partir de los sistemas de información geográfica, con datos susceptibles de ser representados en la superficie terrestre, se convierten en instrumentos valiosos para que el hombre genere y gestione conocimiento, en un contexto

determinado (Varela-García, 2013). Es el caso del papel de las tecnologías geoespaciales en los procesos de administración, gestión y control del acceso a la tierra, en los territorios de Colombia.

Por otra parte, Cruz et al. (2018) coinciden con este enfoque y lo complementan, acerca del uso de tecnologías geoespaciales en el sector gobierno. Señalan la interrelación de tres conceptos básicos para su análisis: la gestión del conocimiento, la información y de los contenidos, sobre los cuales debe entenderse y profundizarse para la generación de políticas públicas, la planificación y el desarrollo de los territorios.

Así mismo, se destacan algunos elementos fundamentales en este análisis de la información geoespacial, que se sustenta desde el uso de los sistemas de información geográfica, a partir de cuatro componentes principales: Informativo, instrumental, metodológico y organizativo, cuya descripción se presenta a continuación, en la tabla 2.

## **Tabla 2**

### *Componentes de análisis, respecto al uso de tecnologías geoespaciales*

Componente	Detalle
Informativo	<p>Relacionado con los datos y su visualización.</p> <p>Para el para el cumplimiento del objetivo planteado y la descripción de los elementos vinculados con el territorio.</p> <p>Considera tres estados – El temático, el espacial y el temporal.</p>
Instrumental	<p>Herramientas, aplicaciones e instrumentos informáticos y dispositivos de hardware y software para el procesamiento de datos y generación de información,</p>

---

	dentro de un sistema de información geográfico - Integrador de procesos, alrededor de la tecnología geoespacial – sistemas de posicionamiento global, imágenes satelitales y demás elementos de innovación en geomática.
Metodológico	Métodos y procesos para el análisis de información, para afrontar el problema, según la disciplina del conocimiento. El sistema de información geográfica aporta un análisis multidisciplinar.
Organizativo	Referente a las personas, áreas de trabajo, procedimientos de gestión y formas de organización, las cuales determinan la validez y operatividad del sistema. Las personas son consideradas como el elemento más importante, son las responsables de su diseño, implementación y uso.

---

*Nota.* Adaptado de (Varela-García, 2013).

Las tecnologías de la información geoespacial ofrecen diferentes herramientas y aplicaciones en su campo, fundamentales en la integración de los componentes descritos en la tabla 2, los cuales, por su potencial innovador, en todos los niveles, como por ejemplo, el de los sistemas de información geográfica, representan una oportunidad para el análisis de información territorial, ya que posibilitan el análisis flexible, dinámico, abierto al cambio; características que los hacen adaptables a los territorios y cuyo uso, a nivel conceptual, en la gestión del conocimiento, representa un conjunto de instrumentos cruciales, en la gobernanza de la tierra, el objeto de este estudio.

Desde esta perspectiva, es preciso conocer, cómo a través del uso de diferentes herramientas dispuestas para la captura, gestión, análisis y divulgación de la información

geoespacial, se generan los contenidos en la comunidad y las entidades estatales, necesarios para la construcción del conocimiento del territorio, como bien común, con el fin de lograr la gobernanza efectiva en los mismos.

De ahí que, El Instituto Geográfico Agustín Codazzi - IGAC (2023), busque potenciar a nivel local, las tecnologías de información geoespacial, en laboratorios, con el fin de atender adecuadamente las dificultades en los territorios. Estas herramientas se consideran esenciales en los procesos de gestión, para el auto - reconocimiento del espacio; constituyen una estimulación para que los gobiernos sean más eficientes y busquen una mayor participación ciudadana.

Además, los usuarios de estas tecnologías son también beneficiarios, porque pueden consultar sobre sus territorios, por ejemplo, zonas de amenaza, capacidad de uso de los suelos, zonas de protección, entre otros elementos relevantes; de manera que dicha información puede aportar en la búsqueda de un desarrollo más sostenible. Es decir, les facilita la toma de decisiones, la oportunidad de trabajar sobre la información base, potencializar los recursos con los que cuentan, valorar la diversidad biológica, gestionar los riesgos, aspectos que contribuyen en la intervención de los territorios y la prevención de los problemas de injusticia o de desigualdad, en las regiones.

En síntesis, el uso consciente, intencionado y masivo de estas tecnologías, en los procesos de gestión de la gobernanza del territorio constituyen un aporte fundamental, para facilitar el cumplimiento de los logros, en las políticas públicas, los Objetivos de Desarrollo Sostenible - ODS y el mejoramiento de la calidad de vida de las personas (Esri Venezuela, 2021).

### **Marco jurídico-normativo de las políticas públicas, objeto de estudio**

En el proceso de análisis del marco jurídico-normativo de este estudio, es pertinente la diferenciación de factores relacionados con la regulación, la operación, la gestión de recursos y la definición de los instrumentos facilitadores, así como las estrategias de gestión para el

fortalecimiento del capital humano, de la gestión tecnológica y del conocimiento.

Por consiguiente, para el análisis de las políticas públicas, se requiere profundizar en el marco normativo, desde una revisión centrada en la gestión del conocimiento, la información y los contenidos, con el fin de alcanzar el desarrollo del territorio (Cruz et al., 2018). Para este propósito, se presentan, en la Tabla 3, los principales referentes de normatividad jurídica, asociados al objeto de este estudio.

### **Tabla 3**

#### *Marco normativo asociado a las políticas públicas del objeto de estudio*

Norma	Descripción
Ley 1341 de 2009	Gobierno en línea.
CONPES 3585 de 2009 y	Infraestructura Colombiana de Datos Espaciales y
CONPES 3762 de 2013	Política nacional de información geográfica – Portal Geográfico.
Ley 1712 de 2014	Sobre la transparencia y el Derecho de Acceso a la Información Pública Nacional
Ley 1753 de 2015	Plan Nacional de Desarrollo 2014-2018 'Todos por un nuevo país'. (Gobierno del presidente Juan Manuel Santos).
Decreto 1077 de 2015	Condiciones técnicas de escalas de trabajo y relacionados con estudios básicos de amenaza en los territorios.
Decreto 1078 de 2015	Aprovechamiento de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, el Instituto Geográfico Agustín Codazzi (IGAC) entra en la onda de los datos abiertos.
CONPES 3859 de 2016	Política para la adopción e implementación de un Catastro Multipropósito rural-urbano. Concepto para

Norma	Descripción
	que el estado pueda contratar operaciones de crédito externo con la banca multilateral, hasta por 150 millones de dólares.
Decreto Ley 902 de 2017	Se adoptan medidas para facilitar la Reforma Rural Integral de acuerdo con el acuerdo de paz respecto al acceso, formalización y Fondo de Tierras.
Resolución número 000128 de 2017	Lineamientos para la Política para el Ordenamiento Productivo y Social de la Propiedad Rural (OPSPR).
Resolución 1384 de 2017	Por medio de la cual se imparten orientaciones para la elaboración de planes de ordenamiento social de la propiedad rural en los municipios en los cuales se hayan realizado intervenciones catastrales bajo la metodología de levantamiento predial del catastro multipropósito y se dictan otras disposiciones. Interoperabilidad, Registro Catastro.
Resolución número 1384 de 2017	se imparten orientaciones para la elaboración de planes de ordenamiento social de la propiedad rural en los municipios en los cuales se hayan realizado intervenciones catastrales bajo la metodología de levantamiento predial del catastro multipropósito y se dictan otras disposiciones.
CONPES 3951 de 2018	Sobre la financiación del programa para adoptar e implementar el catastro multipropósito en Colombia.
Resolución conjunta IGAC número 642, SNR número 5731 de 2018	Se adopta el modelo común de intercambio LADMCO.
Ley 1930 de 2018	Disposiciones para la gestión integral de los páramos en Colombia.

Norma	Descripción
Decreto 578 de 2018	Por el cual se modifican parcialmente las funciones de la Superintendencia de Notariado y Registro.
	Formalización y Saneamiento de la Propiedad.
Ley 1955 de 2019	Plan Nacional de Desarrollo 2018-2022. "Pacto por Colombia, Pacto por la Equidad"
CONPES 3958 de 2019	Estrategia para la implementación de la política pública de Catastro multipropósito. Para el fortalecimiento de la administración de la tierra, bajo un concepto unificado, y con mejores prácticas a nivel técnico y tecnológico de los profesionales.
Directiva Presidencial No. 10 / 2019	Las entidades públicas, las Fuerzas Militares y la Policía Nacional deberán suministrar al IGAC, de manera articulada, coordinada y gratuita, toda la información de la cual dispongan para contribuir al diseño e implementación del catastro multipropósito y el Sistema de Administración de Tierras.
Ley 1955 de 2019	Catastro multipropósito como servicio público.
Decreto ley 2106 de 2019	Supresión de trámites.
Decreto 2404 de 2019	Reglamentación ICDE, Sistema Estadístico Nacional - SEN.
CONPES 4007 de 2020	Estrategia para el fortalecimiento de la gobernanza en el Sistema de administración del territorio / Gobernanza para la implementación del SAT
Ley 148 de 2020	Participación ciudadana, sobre lo que implica garantizar una amplia y efectiva participación de las comunidades y de las personas en la generación, mantenimiento y uso de

Norma	Descripción
	la información catastral.
Resolución 6266 de 2020 del SNR	Regulación catastro y registro
Resolución SNR número 04218 de 2020	Se adopta el Modelo Extendido de Catastro Registro del Modelo LADMCO
Directiva presidencia 10 de 2019	Intercambio de imágenes
Acuerdo 003 y 004 de CSAOSR	Normas técnicas levantamientos catastrales
Resolución 000129 de 2017	Planes de Ordenamiento Social de la Propiedad Rural (POSPR). Instrumento de la política pública sobre la articulación institucional en los niveles de gobierno nacional, regional y local; programas, proyectos y acciones para la distribución equitativa de acceso a la tierra rural.
Ley 2078 de 2021	Por medio de la cual se prorroga la Ley de Víctimas y Restitución de Tierras hasta el año 2031. Asimismo, se prorrogaron los decretos ley étnicos 4633, 4634 y 4635 que protegen a los pueblos indígenas, afro y ROM.
Decreto 846 de 2021	Modificación de la estructura del Instituto Geográfico Agustín Codazzi.
Resolución 616 de 2020	Se definieron los datos que serán totalmente abiertos en materia de cartografía, catastro, geodesia, geografía, y agrología por parte del IGAC, los cuales serán dispuestos de manera digital y libre; además, se adoptó la licencia abierta de Creative Commons CC-BY 4.0 para garantizar su uso sin restricciones.
Resolución 658 de 2022	Especificaciones técnicas mínimas para la generación de cartografía temática oficial de los instrumentos de ordenamiento territorial.

Norma	Descripción
Decreto número 1554 de 2022	Se modifica la estructura de la Superintendencia de Notariado y Registro'. se establece una herramienta transitoria para el reporte
Resolución No 315 del 15 de febrero de 2022	y entrega periódica de información catastral por parte de los gestores catastrales.
Ley 2294 de 2023	Plan Nacional de Desarrollo 2022-2026 'Colombia Potencia Mundial de la Vida'.
Resolución 899 de 2023	Se define conformación y funcionamiento de la Infraestructura Colombiana de Datos Espaciales – ICDE.

*Fuente.* Construcción propia a partir de revisión de vigencia normativa.

En este orden jurídico, es fundamental reconocer dos elementos esenciales para el análisis de esta investigación, el cual se enfoca en dos políticas públicas de prioridad nacional, denominadas, El Catastro Multipropósito y el Ordenamiento Social de la Propiedad Rural.

***El Ordenamiento Social de la Propiedad rural en Colombia, correlación con el cumplimiento del acuerdo de paz.***

Este corresponde a un proceso de planificación y de gestión para ordenar la ocupación, el uso de la tierra rural y administración de las tierras de la nación, con el fin de promover el acceso progresivo a la propiedad y a los diferentes modos de tenencia de la tierra, para su distribución equitativa (Agencia Nacional de tierras, 2023).

En el marco del acuerdo de paz, firmado en el año 2016 en la Habana, Cuba, para la terminación del conflicto en Colombia, en relación al punto 1 de este acuerdo respecto a la reforma rural integral, se define la elaboración e implementación de los Planes de Ordenamiento Social de la Propiedad Rural – POSPR; como instrumentos de política pública, incluidos en la Ley 902 de 2017 y reglamentados en la resolución 740 de 2017, bajo la responsabilidad de la

Agencia Nacional de Tierras -ANT, la máxima autoridad en el asunto, frente a la atención de las comunidades beneficiarias del acuerdo de paz.

En últimas, como señala Sepúlveda (2021) , el Ordenamiento Social de la Propiedad Rural funciona como mecanismo alternativo preferente, en la resolución de conflictos, a la conciliación y además, sirve para precisar sobre los temas irreconciliables, en el marco de la política pública de acceso a la tierra.

Por lo tanto, los Planes de Ordenamiento de la Propiedad Rural son importantes instrumentos de política pública porque articulan la acción de las instituciones en los distintos niveles de gobierno (local, nacional y regional), para la definición de programas, proyectos y acciones orientadas a la regularización de la tenencia, el acceso, distribución equitativa, y consolidación del mercado de la tierra, en las zonas rurales (Agencia Nacional de tierras, 2023).

De modo que, mediante el acuerdo de paz, enmarcado en la Reforma Rural Integral, se sientan las bases de la transformación del campo en términos de equidad y bienestar. Por lo tanto, esta incluye los denominados Planes de Desarrollo con Enfoque Territorial (PDET), bajo el pilar del Ordenamiento Social de la Propiedad Rural.

Bajo este contexto, los Planes de Desarrollo con Enfoque Territorial, son conocidos como unos instrumentos especiales, para la planificación y gestión de los territorios, cuya importancia radica en definir la atención y transformación prioritaria que estos requieren, y que principalmente corresponden a los más afectados por la violencia y la pobreza en Colombia, con el fin de lograr un mayor desarrollo en esas zonas rurales (Agencia de Renovación del Territorio - ART, 2023).

En ese sentido, es necesario atender al desarrollo crítico señalado por Ávila (2022) y Rivera (2021), que a través de diferentes categorías de análisis de este estudio; de la consulta a expertos en asuntos de tierras y de la información documental, demuestran la necesidad de la

integración y coherencia entre los aspectos del problema público, respecto al diseño institucional y al proceso de definición de la política pública, en el marco de los valores de las instituciones y de la ciudadanía, respecto a la participación y capacidades en los territorios. Aspectos que, para el caso de la presente investigación, merecen ser considerados, tanto en el análisis, como en la resolución del problema.

De manera similar, es importante tener en cuenta lo señalado por Sánchez (2022), quien describe los Planes de Ordenamiento Social de la Propiedad Rural (POSPR), como elementos articuladores de la Reforma Rural Integral; él demostró a partir de una metodología mixta con un Diseño de Triangulación Concurrente (DITRIAC), desarrollado bajo el marco de lo propuesto por Elinor Ostrom a través de un estudio de caso, aplicado en el municipio de Ovejas, que es impensable avanzar en la implementación de la Reforma rural integral, cuando aún, en la actualidad, en los municipios prioritarios no se están ejecutando los POSPR, y que por lo tanto ello afecta directamente el cumplimiento de lo pactado en el punto 1 del acuerdo de paz.

### ***El Catastro Multipropósito en la administración del territorio***

Catastro multipropósito es un concepto dinámico cuyo sentido se ha ampliado a través del tiempo, en la medida que se han visibilizado las necesidades de las personas, en el relacionamiento con la tierra. Cobra importancia por su funcionalidad en la atención de los conflictos asociados a las demandas de la población, el cuidado del medio ambiente y de los recursos naturales, quienes exigen la protección de sus derechos y una intervención gubernamental efectiva. Todo esto, implica contar con una fuente de información oficial, confiable, completa y de calidad, que facilite la toma de decisiones para el ordenamiento y desarrollo de los territorios.

Inicialmente, es importante notar que el Catastro en Colombia hasta el año 2015 estuvo contenido en la norma con un propósito exclusivamente fiscal. Sin embargo, hacia el año 2011,

en los procesos de restitución y formalización de tierras, se evidencian las falencias históricas y estructurales a nivel del catastro colombiano, respecto a su efectividad en la interoperabilidad con el sistema de catastro y registro; y se determina la necesidad prioritaria que tiene el Estado de estandarización y modernización tecnológica, para el logro de la seguridad jurídica sobre la tierra, en el país.

Por lo tanto, se incluye el concepto de catastro multipropósito y su estrategia de implementación, como una política pública, según se establece en el proyecto CONPES 3859 de 2016, y también se define en el acuerdo de paz como un instrumento de información para la planificación, cuyo fin es facilitar el desarrollo rural agrario, estimular la desconcentración de la tierra rural; regularizar de manera transparente la propiedad, el uso y aprovechamiento de esta.

Lo anterior implica, la necesidad del país de establecer un vínculo de la realidad en la tenencia de la tierra rural respecto a los registros inmobiliarios, que den garantía a la protección de los derechos sobre la propiedad; se propone también alcanzar la legitimidad en la tenencia de la tierra, de su uso y ocupación.

La conceptualización descrita en este documento CONPES del año 2016, señala que el catastro multipropósito se define como un sistema de administración centrado en el predio, con un alcance que supera el del catastro tradicional, cuyo fin es alcanzar la seguridad jurídica de la propiedad, mediante la inscripción y representación de los intereses existentes sobre la tierra; fundamental en la toma de decisiones, para el ordenamiento del territorio y la planeación económica, social y ambiental. Todo esto, con base en la integración de información relacionada que involucra los derechos, restricciones y responsabilidades sobre la tierra.

En ese sentido, a partir de la Ley 1753 de 2015, del Plan Nacional de Desarrollo 2014-2018 –“Todos por un Nuevo País”, en el artículo número 104, se hace referencia al catastro multipropósito y a su promoción; tal y como fue aprobado mediante mandato del Consejo

Nacional de Política Económica y Social de la República de Colombia (CONPES), en el documento “Política para la adopción e implementación de un catastro multipropósito rural-urbano”, dentro de un plan de acción a 8 años, con el fin de transformar aspectos a nivel técnico, metodológicos, institucionales y operativos del modelo catastral del país (IGAC, 2017).

En la actualidad, la infraestructura de este catastro multifinalitario, constituye una herramienta fundamental para la gobernanza de la tierra. Toda vez que, si los datos sobre el registro y los derechos de la propiedad, se encuentran en un inventario y mapeo; y estos corresponden a la realidad, se podrá garantizar a través de estos mecanismos, el funcionamiento del registro y de la localización de los inmuebles. En consecuencia, esto repercutirá en la disminución de los conflictos existentes, alrededor de la tierra (Torsiano & Hackbart, 2019).

De modo que, el funcionamiento de esta herramienta permitiría alcanzar el desarrollo de una gobernanza digital, de calidad, más justa, como un avance hacia la construcción de la paz en Colombia.

Significa que el catastro multipropósito, los planes de Ordenamiento Social de la Propiedad Rural y el uso de las tecnologías de la información geoespacial, en el marco de la gobernanza de la tierra, funcionan como un engranaje, para promocionar y garantizar a las comunidades sus derechos territoriales y la consolidación de un desarrollo económico sustentable; además de aportar elementos para garantizar a la mujer, al campesino, a las comunidades étnicas y demás grupos vulnerables, la protección en los derechos a la igualdad y al acceso a la tierra.

Lo anterior, implica contar con un registro de información geoespacial preciso y detallado sobre los ocupantes, los usos atribuidos a posesiones, las características físicas, jurídicas y económicas de los bienes de la nación; como condiciones y herramientas imprescindibles en la reestructuración de las relaciones de la tierra con las personas, en el proceso

de alcanzar la formalidad en la tenencia de la tierra, la provisión de una información transparente y accesible a la población.

Finalmente, de este análisis conceptual, se concluye que es necesario ahondar en la coherencia entre la política pública, el compromiso institucional, la predominancia de los derechos colectivos sobre los particulares, la voluntad política y contar con los insumos decisivos para la administración adecuada de los territorios, en el proceso de construcción de paz, en Colombia.

### **Construcción de paz y resolución de conflictos**

En esta investigación, la construcción de paz guarda relación explícita con el aspecto de inequidad y de violencia en la distribución de la tierra rural, en Colombia. Adicionalmente, movilizar una discusión acerca de las diferentes formas de violencia a partir de un paradigma epistemológico flexible que permita analizar las dinámicas asociadas a la construcción de paz, a nivel teórico y práctico.

A la luz de los aportes teóricos de Galtung (2003) se hace necesario el análisis pluridimensional de la violencia desde una visión multidisciplinaria que abarque diferentes aspectos de la naturaleza humana, cultural, histórica y social; que permita un enfoque amplio a partir del análisis de las causas, contextos y condiciones de las problemáticas existentes en los territorios en términos de su complejidad. De modo que es necesario integrar un análisis sobre los valores, las características de los conflictos y sobre las diferentes formas de afrontarlos de manera pacífica. Esto se desarrolla bajo diferentes estructuras de paz que coexisten en el mundo entre hondas contradicciones.

Por ello, se requiere de un análisis diferente, a partir de la transformación positiva de la realidad, que históricamente se ha legitimado e impedido el desarrollo humano y de los territorios. En ese sentido, Galtung (2003) destaca la necesidad de diferenciar algunos conceptos

asociados a la teoría del conflicto, relacionados con el análisis de la violencia directa, cultural y estructural. Estos últimos conceptos se asocian a un tipo de violencia que indirectamente provienen de la estructura social, que requieren incluir conceptos más amplios que giran en torno al poder cultural, económico, político y militar.

Así mismo, entre otras estrategias a nivel interdisciplinar, en la resolución de conflictos y construcción de paz, es determinante involucrar el papel de la mujer como un agente de transformación, desde un enfoque de género (Mendia-Azkue, 2009). En este sentido, los estudios de paz, afrontan la variable género a partir de procesos basados en relaciones de poder y procesos de interacción humana, para afrontar los conflictos de desigualdad existente entre el hombre y la mujer, y de este modo generar políticas de intervención efectivas, frente a esta realidad.

En este análisis conceptual, en la construcción de paz, se destacan algunos conceptos como: paz ambiental, territorial e integral desarrollados por Rodríguez et al. (2017), para el análisis de las disputas que se presentan alrededor de los conflictos socioambientales que se entrelazan con diversas formas de violencia en Colombia, asociadas al despojo de la tierra, el desplazamiento, reclutamiento forzado, masacres, confinamiento de la población, desapariciones, asesinatos, entre otras.

En ese orden de ideas Galtung (2003), Borja-Paladini (2010) y Rodríguez et al. (2017), desarrollan una teoría de resolución del conflictos que involucran un análisis del contexto, de la sensibilidad y los riesgos que tienen los actores sociales en el proceso de construcción de paz. Exponen que la paz integral empieza por el logro de una paz ambiental y territorial, con especial atención en la preservación y conservación del medio ambiente y de los recursos naturales. Esto implica una propuesta para el fortalecimiento del uso de los territorios, el modelo de desarrollo económico, de las instituciones y de la democracia.

### ***Paz positiva y aprendizaje social***

De acuerdo con Borja-Paladini (2010) se describe el concepto de paz positiva a partir de un entendimiento del conflicto, que va más allá de la ausencia de violencia, basada en un sistema de valores, desde un enfoque crítico y del conocimiento del contexto (histórico, geográfico, etc.), que requiere de un proceso sistemático basado en la reconstrucción y transformación de la sociedad desde diferentes perspectivas: social, política y económica; con el fin de trabajar en soluciones de manera pacífica.

El aprendizaje social funciona como una herramienta fundamental de la política pública, especialmente para la gestión de los recursos naturales y la resolución de conflictos. Esto, teniendo en cuenta que la interacción entre los actores involucrados en un territorio, requiere alcanzar un nivel de comprensión de sus problemas y conflictos. Es ahí donde el manejo del conocimiento y las experiencias construidas de manera colaborativa, permiten buscar soluciones, como por ejemplo, el uso adecuado de la tierra para la mitigación del cambio climático, y la sostenibilidad ambiental; en un marco de pensamiento reflexivo, confianza e identidad colectiva, para lograr resultados que comprometan a los actores sociales, decididamente, en los procesos de construcción de paz, (Bonatti et al., 2022).

### ***El conflicto por la tierra***

A partir de la discusión sobre el uso de la tierra, el proceso de construcción de la paz y el desarrollo rural en Colombia, se suscitan los siguientes planteamientos – la tierra generalmente se encuentra involucrada en situaciones de conflicto; las reformas agrarias del poder, en torno a la dinámica del mercado no han ofrecido a las zonas rurales, oportunidades suficientes; las comunidades étnicas y los grupos ilícitos, le han asignado un valor material y un valor simbólico diferente a la tierra, de acuerdo con su cultura e intereses particulares, lo cual redundará en una de las causas y consecuencias de la inequidad; sumado a ello la ausencia institucional en zonas

rurales, agudiza la persistencia del conflicto y la violencia.

Bajo estas circunstancias, se entiende que, dependiendo del manejo por parte del gobierno en los procesos de reforma agraria en los territorios, el conflicto asociado a la tierra puede constituir una solución a este, o de lo contrario, podrá generar más tensión o violencia en el futuro (Velásquez, 2022).

De acuerdo con la Cancillería (2016), sobre el Acuerdo final para la terminación del conflicto y la construcción de una paz estable y duradera en Colombia, sobre una reforma integral, se establecen dentro del acuerdo de paz, los siguientes principios:

- 1) La transformación estructural para generar un cambio en la realidad rural del país en función de la equidad y la democracia.
- 2) El desarrollo integral del campo que busca un equilibrio entre las diferentes formas existentes de producción en el campo.
- 3) La igualdad y el enfoque de género bajo el cual se reconoce a las mujeres como ciudadanas autónomas y el acceso a la tierra en igualdad de condiciones que el hombre.
- 4) El bienestar y el buen vivir, cuya razón de ser es la erradicación de la pobreza en las zonas rurales.
- 5) La priorización de la población más vulnerable.
- 6) La integralidad que asegura la productividad mediante asistencia técnica, tecnología, ciencia, innovación, créditos y el acceso efectivo a la tierra.
- 7) La regularización de la propiedad a través de la lucha contra las inscripciones de propiedad, que se realizan al margen de la ley.
- 8) Los derechos alimentarios con los que se pretende generar las condiciones, para que toda la población rural tenga acceso a una alimentación saludable.
- 9) El desarrollo sostenible, que promueve la utilización consciente de los recursos naturales.
- 10) La presencia del Estado en las zonas rurales, para que se pueda materializar la construcción de paz.
- 11) La democratización del acceso y uso de la tierra misma, que permitirá el acceso a esta, a la mayor cantidad de hombres y mujeres del campo (pp.12-13).

Por lo tanto, para lograr la transformación de la realidad rural que requiere el país, respecto a la erradicación de la pobreza y la defensa de los derechos de la población, es necesario la promoción de políticas públicas para la regularización del dominio, uso adecuado y distribución equitativa de la tierra, dando prioridad a los grupos más afectados y vulnerables (mujeres, campesinos y grupos étnicos).

Desde el constructivismo, es importante la comprensión de la intersubjetividad, la identidad construida por las comunidades, los grupos generadores de conflicto, en relación con las actividades del Estado y en concordancia con los acuerdos de paz.

Por otro lado, aprovechar los aportes teóricos de la teoría de paz de Galtung (2003) en relación con los conceptos fundamentales en el estudio de la paz y del conflicto, que permiten desde este enfoque, adoptar un análisis integral del objeto de esta investigación.

## Metodología

De acuerdo con la metodología de la investigación, esta se refiere a la manera como se busca responder a los objetivos planteados; dado que estos guardan coherencia con la estrategia seleccionada, la definición del enfoque y los métodos para la recolección y análisis de la información (Azüero, 2019).

En ese sentido, para lograr el objetivo propuesto en la investigación sobre el análisis de la gobernanza de la tierra, asociado al uso de la tecnología geoespacial, en la política pública y en la construcción de paz, se recurre a un diseño de investigación con enfoque cualitativo y no experimental, puesto que el tema cuenta con un sustento teórico amplio para su análisis.

La investigación no experimental busca deliberadamente, la observación del fenómeno de estudio, tal como se observa en el contexto natural. Para este caso, se decide hacer un estudio de tipo transversal, de alcance descriptivo, a partir del examen de las unidades de análisis enunciadas en el marco teórico (Gobernanza de la tierra y política pública, uso de tecnologías de la información geoespacial y construcción de paz), de sus interrelaciones, en el periodo de tiempo estudiado (2014-2023).

Este enfoque de investigación está enmarcado en el paradigma pragmático, centra su valor en el conocimiento, da prelación a la interpretación y comprensión en el proceso de investigación social, su utilidad radica en la resolución de problemas prácticos, en forma amplia. Está basada en los contextos sociales y significados, es sensible a la diversidad de experiencias; por consiguiente, el investigador es libre de hacer uso de lo que estime conveniente para solucionar el problema, desde un énfasis práctico, el cual permita manejar el estudio de la sociedad moderna y tecnológica, ya que reconoce la posibilidad de integración de enfoques (Bernstein, 2011; Arenas, 2021).

Este planteamiento metodológico es apropiado y se adapta a las características y

necesidades de este estudio, porque resulta congruente con el marco teórico planteado, el tiempo y los recursos disponibles para su desarrollo y busca asumir la complejidad del objeto de estudio desde un punto de vista crítico, holístico y práctico, que le dan significatividad a la investigación, en términos de validez y confianza (Ricoy, 2006; Martínez, 2006; Azuero, 2019; Hernández-Sampieri & Mendoza, 2018).

De manera semejante, esta metodología ofrece una interpretación de la realidad, basada en análisis de la historia social y en el valor que adquiere el conocimiento emergente en este proceso. Lo cual implica abordar los problemas históricos de alta complejidad, a partir del contraste de las disciplinas exactas, interrelacionadas con el área social y otros saberes, en constante evolución. Este además, resalta la importancia de cómo se producen los significados y se utilizan en contextos sociales (Guba & Lincoln, 2002; Creswell, 2014; Ramos, 2015).

Este estudio además se enmarca en el paradigma constructivista, que valora y analiza el contexto social y cultural, para generar desarrollos cognitivos, en el proceso de construcción de significados, donde la experiencia e interacción social juegan un papel importante. La investigación aprovecha también elementos de la teoría crítica, con el propósito de generar nuevo conocimiento, un saber que permita cada vez más comprender la realidad estudiada, en la actualidad, caracterizada por un mundo con grandes retos a nivel institucional, tecnológico y diversidad de contextos (Castells, 2006; Dewey, 2022).

De modo que, la metodología de esta investigación utiliza elementos valiosos del paradigma pragmático, interpretativo y constructivista; desde un punto de vista crítico, para abordar en este estudio la evolución de los conceptos sobre las políticas públicas analizadas, la gobernanza de la tierra, el uso de tecnologías de la información geoespacial y la construcción de paz en Colombia.

En síntesis, a través de este proceso investigativo, se busca describir de manera

organizada las características encontradas, utilizando criterios sistemáticos, para lograr una visión lo más completa posible de la situación y con el fin de ofrecer las respectivas recomendaciones acerca del objeto de este estudio (Cuenya & Ruetti, 2010; Sabino, 2014).

En ese sentido, el diseño metodológico de la presente investigación consiste en un proceso de triangulación de las fuentes primarias y secundarias de la información recolectada, con el propósito de analizar y contrastar las diferentes acciones del gobierno nacional en el periodo definido para este estudio.

En este proceso investigativo se aplica la construcción de una matriz sistematizada de datos, tanto para el análisis documental, como para la revisión de vigencias del marco jurídico y normativo. Igualmente, para la fase de observación; la aplicación y el análisis de las entrevistas a profundidad, a un grupo de 19 profesionales, quienes se han desempeñado en instituciones del Estado, y tienen conocimiento especializado y amplia experiencia en el tema del uso de las tecnologías de la información geoespacial, desde diferentes áreas de acción, en el campo de la gestión y administración de tierras en el país.

El número de entrevistas a profundidad realizadas se define con el objetivo de lograr la riqueza y calidad de la información, mas no en la cantidad, para analizar, significados en un determinado grupo social (Hernández-Sampieri & Mendoza, 2018).

Mediante el análisis de la información recolectada y examinada, se genera el nuevo conocimiento, como aporte a la comunidad académica y a la sociedad. Además, con el fin de hacer una retroalimentación a los participantes, en cuanto a los resultados de la aplicación de los instrumentos.

### **Instrumentos de recolección de información en la investigación**

La técnicas de recolección de información de esta investigación se centran en el análisis documental, el proceso de observación, el diario de campo del estudio, mediante el manejo de

una matriz de sistematización de datos y una matriz de revisión de vigencias de normatividad jurídica, así como la aplicación de entrevistas a profundidad a profesionales, quienes se han desempeñado en instituciones del Estado, utilizando las tecnologías geoespaciales, en diferentes proyectos a nivel nacional, que cuentan con amplia experiencia, de alrededor de más de 10 años en el sector de la administración y gestión de la tierra, desde las instituciones que lideran la implementación de las políticas públicas, analizadas en este estudio.

La revisión documental involucra el análisis de fuentes primarias, secundarias y normatividad jurídica, asociada a cada uno de los periodos presidenciales del gobierno nacional, con el fin de elaborar un mapeo de las limitaciones y los avances alcanzados en el tema la política de tierras relacionado con el acuerdo de paz de la Habana. De ahí, que se busca contribuir, mediante los hallazgos y los aportes metodológicos, al tema objeto de la investigación.

De este modo, estos instrumentos de recolección, permiten capturar la realidad y profundizar en la problemática asociada al tema de la gobernanza de la tierra, desde el enfoque cualitativo, con el fin de colaborar con los hallazgos, al aporte teórico y a las recomendaciones pertinentes, en materia de la gobernanza de la tierra en Colombia, respecto al uso de las tecnologías de la información geoespacial, en el marco de la política pública del Ordenamiento Social de la Propiedad Rural y del Catastro multipropósito, fundamentales para dar cumplimiento a lo estipulado en el punto 1 del acuerdo del proceso de paz, de la Habana, firmado en el año 2016.

### ***Categorías de análisis para la recolección de información***

De acuerdo con Martínez (2006) y Sabino (2014), en el estudio investigativo, la recolección de datos, es uno de los recursos a través de los cuales el investigador se acerca, para extraer información de la realidad, sintetizar la labor realizada, resumir los aportes del marco teórico y seleccionar los datos que corresponden con las unidades de análisis de la investigación,

en un proceso sistémico, de triangulación y contraste. En ese orden, en la Figura 1 se presentan las categorías de análisis planteadas para esta investigación:

## Figura 1

### *Planteamiento categorías de análisis para recolección de información*



*Fuente.* Elaboración propia.

De acuerdo con las unidades de análisis seleccionadas, en particular la relacionada con la política pública para la gobernanza de la tierra, se traza bajo una línea de tiempo, con el fin de establecer una estructura del marco jurídico y normativo, en coherencia con los objetivos propuestos. Esta investigación utiliza las entrevistas a profundidad, con una guía de preguntas diseñadas ad-hoc, para profesionales especializados en el área, en relación con dicha unidad.

Se diseña, además, la matriz de sistematización de información para el desarrollo del análisis documental; en esta se incluye la recopilación, organización y examen de las fuentes de consulta, como material audiovisual y escrito, informes oficiales, noticias periodísticas y comunicados de prensa. Adicionalmente, se cuenta con la elaboración de una matriz de sistematización para el análisis de la información y vigencia jurídica-normativa de las políticas de tierras analizadas en el contexto investigativo (Ordenamiento Social de la Propiedad Rural y el

Catastro Multipropósito).

De manera semejante, para las unidades de análisis sobre el uso de la tecnología geoespacial y de la construcción de paz, el estudio emplea la entrevista a profundidad, a partir de la identificación de un grupo homogéneo, asociado a este campo de conocimiento. Y a lo largo de todo el proceso de investigación se aplica una matriz sobre el registro y el análisis de los resultados del proceso de observación (escenarios, actores y significados), con el fin de comprender las experiencias, los procesos y las relaciones existentes, en el periodo de tiempo que se determina en el objeto de este estudio.

En cuanto a la recolección de datos y medición, en el instrumento diseñado para la entrevista a profundidad (basada en un guion estructurado para el respectivo análisis de contenido), a los profesionales en la materia, quienes accedieron a participar en la investigación social. A través de la interlocución, en el tiempo estimado por las dos partes, se abarca de manera no estructurada, una conversación personal, con el fin de lograr que el entrevistado exprese libremente su opinión, actitudes y aportes relacionados con su experiencia acerca del objeto de este estudio.

Como lo describe Tamayo (2004), las herramientas para el procesamiento de datos corresponden al medio físico, a través del cual se registra o mide la información. En ese sentido, para llevar a cabo esta investigación, se utiliza la tabulación de datos institucionales, el análisis documental, el análisis de entrevistas a profundidad, la revisión documental, mediante software especializado para información cualitativa: *Nvivo* y *ATLAS.ti*.

En consecuencia, este aspecto metodológico propio de la ciencia social, está orientarlo hacia la identificación de las categorías de análisis del uso de la tecnología geoespacial para la gobernanza de tierra en Colombia, en el marco de la política pública del POSPR / Catastro Multipropósito, en concordancia con el acuerdo 1 del proceso de paz, en la Habana. En síntesis,

el abordaje se hace desde el enfoque cualitativo de investigación; se busca el análisis de resultados, a partir de las particularidades del fenómeno y se construye un aporte, a nivel del conocimiento, en la materia, que se sustenta además en los recursos del mapa conceptual y la infografía, con el fin de hacer más comprensible la información y la comunicación.

### Recolección de información

De acuerdo con las técnicas e instrumentos de recolección de información, se adelanta la revisión documental de material bibliográfico y codificación de la información de diversas fuentes y se realiza el contraste y la comparación entre las diferentes categorías de análisis, para el cumplimiento de los objetivos planteados en el estudio.

### *Diseño del diario de campo y de la matriz de análisis documental*

En la Figura 2, se presenta la estructura y los campos definidos, en el proceso de sistematización de fuentes secundarias y observación al participante:

### Figura 2

#### *Diseño estructura matriz de diario campo*

DIARIO DE CAMPO												
FECHA	TIPO DE DOCUMENTO ANALIZADO		TRIANGULACIÓN	OBJETIVO DE LA INVESTIGACIÓN			CATEGORÍA DE ANÁLISIS		IDENTIFICACIÓN DE ACTORES			
	Documentos institucionales						Categoría de análisis 1					
	Normatividad						Categoría de análisis 2					
	Material Audiovisual											
FECHA	UNIDAD DE ANÁLISIS	OBJETIVO ASOCIADO	ACTIVIDAD	DESCRIPCIÓN DEL FENÓMENO	REFLEXIONES	CONCLUSIONES	ZONA GEOGRÁFICA	IDENTIFICACIÓN DE ACTORES	ANEXOS	TIPO DOC	CODIFICACIÓN	
12/03/2022	POLÍTICA PÚBLICA	OBJETIVO 3	Lectura artículo periodístico	Los retos globales de hoy	Ostrom perfila un	La teoría de elección pública de	Nivel nacional	Centro para el análisis de las	Jiménez, M. (Mayo)	Noticia periodística	GTAC	
12/03/2022	POLÍTICA PÚBLICA	OBJETIVO 3	Vídeo sobre Simposio sobre	Los principales avances son la	Sobre la gestión del	Reconocer el papel de la investigación y	Nivel nacional	Profesionales encargados de	Revisión document	Material Audiovisu	PPA	
14/07/1905	POLÍTICA PÚBLICA	OBJETIVO 3	Análisis de la entrevista de la	Aportes al avance del	Preguntas orientadoras	Determinar características de	Nivel nacional	Gobierno nacional	<a href="https://rev">https://rev</a>	Document	GTA	
6/12/2021	GOBERNANZA TIERRA	OBJETIVO 2	Avances con Swiss Tierras	Modelamiento del LADM-COL	Estandarización de	Interoperabilidad institucional	Nivel nacional	SWISS TIERRAS	<a href="https://www.swisst">https://www.swisst</a>	Document	GTA	
6/12/2021	GOBERNANZA TIERRA	OBJETIVO 1	Documento institucional	El viernes 03 de diciembre de	Desarrollo hoja de ruta	Articulación institucional	Nivel nacional	SWISS TIERRAS	<a href="https://www.swisst">https://www.swisst</a>	Document	PPA	
14/07/2022	POLÍTICA PÚBLICA	OBJETIVO 2	Línea de tiempo apoyo USAID	Programa de política pública y	Aportes al análisis	Relacionamiento entre documentos	Nivel nacional	USAID	<a href="https://www.youtube">https://www.youtube</a>	MATERIAL AUDIOVIS	PPA	
30/08/2019	GOBERNANZA TIERRA	OBJETIVO 3	Documento institucional	Principios orientadores de	Vinculos de la política	Avances en la implementación de	Nivel nacional	IGAC Y SNR	<a href="https://www.cepal">https://www.cepal</a>	Document	PPA	

*Fuente.* Elaboración propia.

*Nota.* Con el fin de articular de manera coherente los objetivos planteados en la investigación, el marco teórico y el resultado de la aplicación de los instrumentos, se utiliza esta herramienta para la recolección y organización de la información, con el fin de llevar un registro minucioso del proceso de la observación.

### Figura 3

*Diseño estructura matriz de análisis, revisión sistemática documental*

TEORÍA				TRABAJO DE CAMPO								CONCLUSIÓN	
CATEGORÍA		DESCRIPCIÓN DE LA UNIDAD DE SIGNIFICACIÓN		DIARIO DE CAMPO/ OBSERVACION			APLICACIÓN DE ENTREVISTAS		ANÁLISIS DOCUMENTAL				
Unidades de significación													
PRIORIDAD	UNIDAD DE ANÁLISIS	OBJETIVO ASOCIADO	TÍTULO	TIPO DE DOCUMENTO	AÑO	AUTOR	ENFOQUE	OBJETIVO DEL DOCUMENTO	IMPORTANCIA PARA EL ESTUDIO	REFERENCIA APA	ANEXOS	REFLEXIÓN	CODIFICACIÓN
1	GOBERNANZA TIERRA	OBJETIVO 1	Entrevista a la directora del DNP, Alejandra Botero	ENTREVISTA EN REVISTA GEODATA	2022	Revista Geodata	Entrevista a Funcionario público	Determinar características de un entorno geográficos, facilitar la planeación de	Responde a la importancia	Revista Geodata (2022). Entrevista a la directora del DNP, Alejandra Botero. <a href="https://revistageo.a-icde.gov.co/edicion-2/entrevista-a-la-">https://revistageo.a-icde.gov.co/edicion-2/entrevista-a-la-</a>	<a href="https://revistageo.a-icde.gov.co/edicion-2/entrevista-a-la-">https://revistageo.a-icde.gov.co/edicion-2/entrevista-a-la-</a>	Conocimiento del entorno geográfico y planeación	GTITGEO
2	POLÍTICA PÚBLICA	OBJETIVO 3	Entrevista a la directora del	ENTREVISTA EN REVISTA	2022	Revista Geodata	Entrevista a Funcionario público	Determinar los avances de la	por qué es estratégica	Revista Geodata (2022). Entrevista a la	<a href="https://revistageo.a-icde.gov.co/edicion-2/entrevista-a-la-">https://revistageo.a-icde.gov.co/edicion-2/entrevista-a-la-</a>	Aunque se dice ser una	PPAC
3	POLÍTICA PÚBLICA	OBJETIVO 3	Entrevista a la directora del DNP, Alejandra	ENTREVISTA EN REVISTA GEODATA	2022	Revista Geodata	Entrevista a Funcionario público	Permite establecer comparación de los avances	El Catastro multipropósito permite avanzar en el	Revista Geodata (2022). Entrevista a la directora del DNP, Alejandra	<a href="https://revistageo.a-icde.gov.co/edicion-2/entrevista-a-la-">https://revistageo.a-icde.gov.co/edicion-2/entrevista-a-la-</a>	Capacidades de gestión regional.	PPITGEO

*Fuente.* Elaboración propia.

*Nota.* Para la recolección de la información y facilitar su análisis, de manera sistemática, durante el proceso de investigación, se aplica esta matriz y campos definidos.

De acuerdo con la revisión documental realizada en el proceso investigativo, se clasifican los documentos de acuerdo al tipo y fuente de información, a partir de las categorías de análisis; entre las cuales principalmente se cuenta con documentos institucionales, algunos materiales audiovisuales de simposios, conversatorios, informes de resultados institucionales, artículos académicos, revistas, consultas a sitios web de entidades oficiales, entre otros documentos académicos de gran valor para el estudio, como lo son libros, tesis de maestría y de doctorado relacionados con el tema investigativo.

### *Diseño matriz de revisión de vigencias del marco jurídico-normativo*

De acuerdo con el examen de la normatividad jurídica, se revisa la que está vigente y se relaciona en la matriz, según la estructura definida en la figura 3:

#### **Figura 4**

#### *Diseño estructura vigencias revisión jurídico-normativa*

DOCUMENTO DE REVISIÓN JURÍDICA	NORMA ASOCIADA	AÑO	EMISOR	OBJETIVO	TEMA	ACTORES INVOLUCRADOS	IMPORTANCIA PARA LA INVESTIGACIÓN	CATEGORIA	PERIODO ANALISIS
Ley 1955 de 2019	Ley	2019	Presidencia de la República	Plan Nacional de Desarrollo 2018-2022. "Pacto por Colombia, Pacto por la Equidad"	Normativa Política pública	PRESIDENCIA DE LA REPÚBLICA	Gestión del conocimiento, institucionalidad, relamentación, estandarización.	POLÍTICA PÚBLICA	GOB_DUQUE
Decreto número 2363 de 2015	Decreto Ley	2015	Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural	Creación y naturaleza jurídica de la Agencia Nacional de Tierras (ANT). / Definición/ Objeto/Funciones/Patrimonio y recursos/	Creación de la ANT	Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural	Creación de una entidad u organismo perteneciente a la Rama Ejecutiva del Orden Nacional del Sector Descentralizado, responsable de la administración de las tierras para el desarrollo rural.	INSTITUCIONAL	GOB_SANTOS
Ley 2294 de 2023	Ley	2023	Rama Legislativa	Por el cual se expide el Plan Nacional de Desarrollo 2022-2026 'Colombia Potencia Mundial de la Vida'	Normativa Política pública	El Congreso de Colombia	Se establecen las bases y prioridades del país, como líder de la protección de la vida.	PLAN NACIONAL DE DESARROLLO	GOB_PETRO
CONPES 4007 de 2020	CONPES	2020	El Consejo Nacional de Política Económica y Social, CONPES	Estrategia para el fortalecimiento de la gobernanza en el Sistema de administración del territorio / Gobernanza para la implementación del SAT.	Normativa Política pública	CONPES	Gestión del conocimiento, institucionalidad, relamentación, estandarización	POLÍTICA PÚBLICA	GOB_DUQUE
Resolución número 899 de 2023	Resolución	2023	Instituto Geográfico Agustín Codazzi	Por medio de la cual se define la conformación y funcionamiento de la Infraestructura Colombiana de Datos Espaciales (ICDE)	Función administrativa está al servicio del interés general sobre el particular.	DANE, IGAC, SEN, ICDE, MINTIC	Se determina, conforma y establece el funcionamiento de la ICDE / Descentralización, la delegación y la desconcentración de funciones.	INSTITUCIONAL	GOB_PETRO

*Fuente.* Elaboración propia.

*Nota.* Para la recolección de la información jurídica de la política pública de tierras, en el marco del OSPR y del Catastro Multipropósito, se trabaja sobre una matriz con el propósito de adelantar la revisión de vigencias normativas, la cual facilita el análisis, diferenciado por gobierno, las instituciones encargadas, avances en términos normativos, así como los actores involucrados.

### ***Aplicación de Entrevistas a profundidad***

Con el fin de orientar la investigación hacia el cumplimiento de los objetivos planteados en este estudio, se diseña el guion para aplicación de entrevistas a profundidad, relacionado en el Anexo 1 de este documento.

En total se aplican 19 entrevistas a profundidad, inicialmente, con el fin de establecer si se alcanza un punto de saturación de información o de respuestas. Sin embargo, durante este proceso investigativo, se establece la importancia del valor de los significados y experiencias particulares de cada uno de los participantes, por lo tanto, se determina que la cantidad de entrevistas no es determinante; sino más bien, la riqueza de cada uno de los aportes entregados por los profesionales según su relacionamiento con el objeto de estudio. Puesto que ellos han podido vivenciar en la realidad cómo se da el uso de estas tecnologías de la información geoespacial en los territorios y a nivel institucional; ya que cuentan con amplia experiencia en entidades del estado, las cuales lideran estas políticas públicas de tierras, como por ejemplo: El Instituto Geográfico Agustín Codazzi, La Superintendencia de Notariado y Registro, La Agencia Nacional de Tierras, El Departamento Nacional de Planeación, La Unidad de Restitución de Tierras, entre otras.

## **Análisis de datos**

El examen de los datos recopilados consiste en el análisis de contenido sobre las diferentes fuentes de información, a partir de la revisión documental: informes institucionales, documentos académicos, material audiovisual, entrevistas a profundidad y revisión de la vigencia de la normatividad jurídica, relacionada con el objeto de este estudio, en la cual se identifican los patrones y tendencias en las temáticas planteadas, para contrastarlas posteriormente, como respuesta a las preguntas orientadoras de la investigación, hacia el logro de los objetivos, la presentación de los hallazgos y el conocimiento nuevo.

Las unidades de análisis seleccionadas en la investigación son: La conceptualización de la política pública catastro multipropósito (CM) y del Ordenamiento Social de la Propiedad Rural (OSPR); así como la identificación de ventajas y limitaciones, asociadas a la gobernanza de la tierra y a la construcción de la paz en Colombia, mediante el uso de la tecnología geoespacial.

Para su estudio, en primera instancia se eligen los materiales relevantes, que posibiliten el logro de los objetivos propuestos en este estudio. Posteriormente, durante el proceso de análisis de las fuentes consultadas, se codifican los temas y subtemas de manera estructurada y exhaustiva, de acuerdo con los resultados de triangulación de la información.

Posteriormente, se adelanta la fase de interpretación de resultados, con una perspectiva crítica, reflexiva, hermenéutica y constructivista, en coherencia con el enfoque teórico planteado en esta investigación.

En la última fase del análisis se realiza una validación de la información, con el fin de dar consistencia y confiabilidad a los resultados, a partir de un proceso de triangulación de datos, los cuales se detallan en la discusión de resultados. Se presentan, además, cuadros conceptuales, y gráficas que ilustran el proceso y los resultados de la presente investigación.

A partir del instrumento de observación, diario de campo y del material audiovisual examinado sobre la observación participante, se sistematiza la información relevante sobre la recolección de datos y del análisis de este proceso exploratorio, con el fin de dilucidar algunas reflexiones y conclusiones de carácter preliminar, acerca del rol que puede jugar la investigadora, en la aplicación de este instrumento, mediante la interlocución en la entrevista a profundidad, en particular.

### **Caracterización de los participantes en las entrevistas a profundidad**

El análisis se enfoca en la comprensión del pensamiento y las opiniones que ofrecen los participantes, sobre las ventajas de la tecnología geoespacial, pero también en las limitaciones, de estas; sobre los elementos que han impedido el avance de la política pública, relacionada con la gobernanza de la tierra; basados en sus experiencias y en el planteamiento de posibles mejoras que puede ofrecer el gobierno, para atender las problemáticas y conflictos en torno a la tierra, camino al logro de la paz en Colombia.

Vale aclarar que, a cada uno de los participantes, desde la presentación de la entrevista, le fue explicitada la confidencialidad y el anonimato de la información recabada; la entrevistadora indica que no se personaliza, ni se asocia la información al respondiente de la entrevista, y que las opiniones serán analizadas en forma agregada, entre los participantes.

Mediante la entrevista a profundidad, se establece una interlocución con cada uno de los participantes, a través de preguntas abiertas, que permite la comprensión y el análisis sobre la visión que tienen los profesionales, acerca de la gobernanza de la tierra, el uso de la tecnología geoespacial para la construcción de paz en Colombia; una conversación reflexiva, detallada, sobre las ventajas y limitaciones que encuentran en el uso de esta herramienta, en su experiencia profesional, como especialistas en el área de estudio y basados en su percepción, desde diferentes entidades del Estado (Departamento Nacional de planeación -DNP; Instituto geográfico o

Agustín Codazzi -IGAC; Superintendencia de Notariado y Registro -SNR; Agencia Nacional de Tierras -ANT, Unidad de Restitución de Tierras -URT, entre otras), en los procesos asociados al manejo de la información catastral de predios en Colombia, en su gran mayoría, con una trayectoria de más de 10 años, en el sector de tierras, catastro y registro.

Se aplica la entrevista a un total de 19 participantes, de los cuales, 16 corresponden a ingenieros catastrales y geodestas y 3 a ingenieros topográficos, con el fin de encontrar patrones en las respuestas, saturación, identificación de temas emergentes en el análisis y aportes a nivel colectivo, en la gestión del conocimiento de la política pública de tierras y de gobernanza, para capturar en un análisis de contenido, el material más relevante para el estudio, en coherencia con el marco teórico propuesto, en esta investigación.

### ***Sobre los roles profesionales y el uso de tecnologías geoespaciales***

De acuerdo con las entrevistas aplicadas a los participantes, los resultados más evidentes respecto a los roles que desempeñan los profesionales que hacen uso de la tecnología geoespacial y de las herramientas asociadas para el análisis de datos e información geográfica, abarcan disímiles áreas de ejecución, desde diversas entidades del Estado, también de entidades mixtas y privadas que requieren del conocimiento de esta información de tierras a nivel nacional, para ser utilizada en una amplia gama de aplicaciones, que contribuyen al desarrollo de proyectos, en diferentes territorios del país y en los diferentes niveles de gobierno: local, regional y nacional.

Algunos roles destacados iniciaron su experiencia, con el manejo de sistemas de información geográfica, desde la digitalización de información cartográfica, el reconocimiento predial, valoración de inmuebles y apoyo jurídico en procesos catastrales, lo cual les permite entender la relación del dato geoespacial, desde su esencia. Posteriormente algunos perfiles se han orientado hacia la planeación del territorio, apoyados desde su formación profesional en algunas especialidades como lo son: las políticas y los mercados del suelo, el derecho y la

administración de tierras, la geomática, la gerencia de proyectos, entre otras, lo que evidencia un gran esfuerzo, respecto a su especialidad académica, en la cual se desempeñan los profesionales en este medio, desde diferentes áreas de acción, además del nivel de capacitación alcanzado, para contribuir e incidir en el desarrollo del territorio.

Entre algunos de estos campos de acción, se encuentran, por ejemplo: el apoyo a los CONPES del sistema de administración del territorio; el fortalecimiento de capacidades sobre la implementación del catastro multipropósito en los territorios; los análisis relacionados con el uso, la tenencia y el valor de la tierra, así como el aporte con enfoque catastral, al componente jurídico del estudio de la propiedad sobre la tierra.

Otros perfiles participantes destacan el uso de las herramientas de tecnología geoespacial en procesos de actualización catastral a nivel nacional, en diferentes regiones, en el área rural; y lo definen como indispensable para el manejo de información predial, especialmente para su adquisición, cálculo de afectaciones, análisis y estudios asociados a diferentes proyectos de infraestructura a nivel nacional.

De manera complementaria, varios perfiles aportan su conocimiento en estas áreas de estudio, en entidades que lideran las políticas de tierras en el país, como lo es, por ejemplo, la Agencia Nacional de Tierras y la Superintendencia de Notariado y Registro. Aseguran que han participado en diferentes convenios, como apoyo técnico en el tema de baldíos, levantamiento de información en terreno y formalización de la tierra; además de atender el acompañamiento en procedimientos de solicitud de tierras, para ser adjudicadas a campesinos, comunidades indígenas y afro.

Entre los territorios más destacados del país, donde los profesionales han puesto su experiencia al servicio, en estas actividades, se cuentan principalmente: El Caribe, Meta, Casanare, El Huila, Santander, Boyacá, Tolima, Valle del Cauca y Nariño.

Han participado en proyectos relacionados al tema de energía eléctrica, energía solar, hidrocarburos, y primordialmente en proyectos para el desarrollo de infraestructura, oleoductos, estudios de impacto ambiental, exploración sísmica, administración de tierras, entre otros, asociados a la gestión predial: Manejo de bases de datos espaciales para el procesamiento de grandes volúmenes de información, los cuales se requieren para la gestión y la toma de decisiones; para facilitar, analizar de manera rápida y precisa las áreas de afectación y sus características, en el componente jurídico, físico y económico.

Estos roles y ámbitos de aplicación de las tecnologías de información geoespacial, demuestran que es indispensable contar con información oficial de tipo espacial y geográfica que deben proveer las entidades nacionales, y que por lo tanto si no se hace un uso efectivo de ellas, no se cuenta con información actualizada, estandarizada y confiable, lo que afectaría directamente el desarrollo de los proyectos en los territorios.

### ***Limitaciones y avances desde las experiencias de los participantes***

Algunas limitaciones que constantemente encuentran los participantes, en la investigación, durante los últimos 10 años, respecto al manejo de las tecnologías de la información geoespacial, en los procesos que desarrollan, (de acuerdo con la información proporcionada en las entrevistas a profundidad) consisten en la carencia de información para diferentes tipos de análisis que requieren hacer a nivel territorial, especialmente en los municipios que poseen menos recursos, pues no cuentan con información disponible y detallan que han encontrado casos de territorios que no saben cómo manejar la que ya tienen. Además, señalan que en el área de gestión gubernamental se requiere adelantar una tarea importante, en cuanto a las acciones pedagógicas, orientadas a las comunidades en los diferentes territorios, para la apropiación del conocimiento relacionado con las tecnologías geoespaciales y su utilidad.

A partir del desempeño y experiencia de los profesionales entrevistados y de la

observación participante, se evidencia que algunas de las fallas frecuentes radican en inconsistencias, por ejemplo, en el traslape de información, debido a cambios de escala cartográfica y desactualización de la información, bien sea en las gobernaciones departamentales o en los municipios. Lo cual afecta la consecución de insumos cartográficos e incorporación de la visión territorial, en los planes de ordenamiento existentes.

Por lo tanto, se afecta el interrelacionamiento de la información indispensable para la toma de decisiones y ejecución de proyectos, tanto públicos como privados que afectan directamente el desarrollo en los territorios. Por ejemplo, para el análisis del planteamiento de zonas potenciales de protección, en ocasiones, los insumos no corresponden con la realidad de los territorios, lo cual impide un uso y desarrollo eficiente de la tierra.

La tramitología, la lentitud de los procesos para alcanzar la formalización y legalización de las tierras y para la determinación del hurto y la clarificación de los recursos destinados para los planes de desarrollo, con enfoque territorial y para la reinserción, son elementos que constituyen barreras para el cumplimiento del acuerdo de paz sostenible, tal y como se acordó en la Habana.

Entre los principales avances relacionados con el uso de estas tecnologías geoespaciales, los participantes destacan el amplio abanico de posibilidades y las potencialidades que ofrecen estas herramientas para el análisis de tierras y sus aplicaciones en a nivel ambiental, estudio de riesgos; y la importancia de la disponibilidad de información precisa y de calidad al alcance de los que realmente requieren utilizarla, siempre y cuando se lleven a cabo, bajo un buen desarrollo institucional y se promueva un uso eficiente de estas. La mayoría de los participantes, destacan la necesidad que las personas conozcan sobre el tema, porque no tendría sentido contar con unos estándares muy altos, con unos sistemas muy complejos y avanzados, si las personas que habitan los territorios, quienes conocen los conflictos que allí se presentan, no saben cómo utilizarlos, ni

aprovecharlos.

En síntesis, la validación de estos resultados, con base en la interlocución con los entrevistados y el análisis de los conversatorios sobre la política de tierras, dilucidan la relación existente entre esta, a nivel de las ventajas y de las limitaciones, así como los avances alcanzados mediante la gestión del conocimiento. Igualmente revelan, por un lado, el aprovechamiento de estas tecnologías de la información geoespacial en el análisis integral de los territorios, además, la falta de celeridad e intrincamiento en algunos procesos de gestión, lo cual constituye el principal inconveniente en el logro de las metas, para el acceso a la tierra y el alcance del acuerdo de paz, en Colombia.

### ***Acercamiento al significado de gobernanza de la tierra***

Respecto al concepto de una visión más amplia de la gobernanza de la tierra y sobre cómo se podría establecer una gestión efectiva de esta, los participantes coinciden en que debe configurarse un esquema participativo, que incluya a las comunidades directamente afectadas por esta política, porque ellas reconocen de primera mano, cuáles son las potencialidades y las falencias en su territorio.

Ello involucra un relacionamiento de los ciudadanos, basado en la confianza hacia los gobiernos; la transformación de los paradigmas y la cultura existente; el compromiso; el cumplimiento de los acuerdos y de los consensos, desde una dirección gubernamental seria y constante y continua en el proceso de gobernanza de la tierra. Además, de la divulgación de los procesos exitosos y de la credibilidad, por parte de las instituciones encargadas, mediante un lenguaje claro hacia la población.

La información, sobre todo, debe generar valor al conocimiento, desde las administraciones e instituciones encargadas de gestionar el territorio, para que puedan tener claridad respecto a qué se tiene y de quién es; sobre la titularidad de los predios en el territorio

colombiano, con el fin de poderlos administrar adecuadamente y qué mejor, atender directamente desde los territorios y las administraciones locales, a los interesados, quienes viven la realidad y pueden por lo tanto, gestionarla con mayor eficacia.

Otros resultados analizados a través de las respuestas de los participantes en las entrevistas a profundidad, consisten en algunas reflexiones relacionadas con el objeto de estudio, la persistente necesidad en el cambio de cultura, hacia el fortalecimiento de las capacidades en los territorios, para poder enfrentar apropiadamente la conflictividad, atender las falencias de capacidad técnica, presentes en el desarrollo de estas políticas, además de dar alcance al uso de la información, pues se evidencian modelos y desarrollos de gran complejidad, que requieren ser socializados a los usuarios finales, para que sean eficientes y cumplan el fin para el cual fueron creados.

Por otra parte, se deja en evidencia, la necesidad imperante de vigilancia y control de los grupos con intereses particulares, la desviación de recursos, la burocracia, los riesgos de corrupción asociados a la implementación de la política pública de este estudio y la necesidad de generar cambios de pensamiento, hacia el desarrollo de la gestión del conocimiento, para el progreso y bienestar del país.

Además, los profesionales hacen un llamado a la coherencia en la normatividad y frente a los lineamientos y requisitos de la información, en función del alcance y objetivo con el cual se utiliza la información, para entender la practicidad de los condicionamientos en la aplicación de estos, en la vida real, ante la alta expectativa planteada en la política pública, objeto de estudio.

En últimas, el resultado de estas entrevistas coincide sobre la necesidad de aplicar la tecnología geoespacial para entender en contexto, la manera como se distribuyen en el espacio algunos fenómenos, que generalmente son difíciles de dimensionar en un texto, el cual ofrece una visión de territorio, solo de manera gráfica, para facilitar el reconocimiento de este y su

configuración. Enfatizan sobre las posibilidades de innovación, que ofrecen estas herramientas, la capacidad que despliegan para analizar grandes cantidades de datos, a nivel espacial, con aplicabilidad en la planificación y ordenamiento del territorio. Puesto que ante el rápido progreso de las tecnologías se exige cada vez mayor flexibilidad y adaptabilidad, así como entrenamiento para estar en constante actualización. Por ello, a partir del liderazgo y direccionamiento estratégico del territorio, se requiere promover el uso de la tecnología geoespacial, para aportar desde este componente y sus potencialidades, mejores formas de gestionar la información y aprovechar todos los atributos que ofrece: precisión, confiabilidad, reducción de costos y de tiempo en los análisis, siempre y cuando se cuente con calidad, en la información.

Por consiguiente, contar con información geoespacial, se convierte en una necesidad fundamental, no solo para las entidades públicas, sino también para las empresas privadas, con el fin de tener conocimiento sobre qué hay en los territorios y lograr profundizar en los análisis, desde un modelo integral; visual, técnico y geográfico, que en tiempo real pueda aportar al conocimiento y a mejores decisiones en los territorios.

### **Análisis de datos y triangulación de fuentes - software *Nvivo* y *ATLAS. ti***

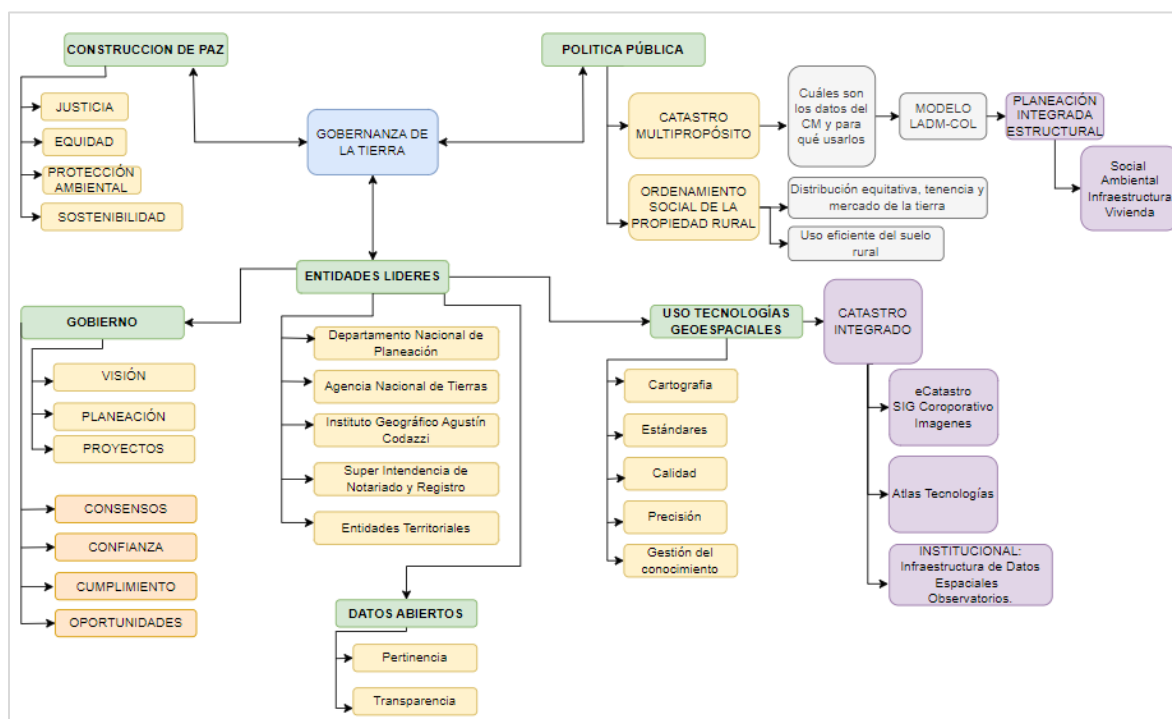
El proceso de triangulación de información consiste en el análisis de las fuentes de información: 19 entrevistas a profundidad, revisión de vigencias del marco jurídico-normativo, artículos académicos, noticias, documentos académicos a nivel de maestría y doctorado, material audiovisual: Simposios, conversatorios, pedagogía institucional, escuela política, debates del congreso, rendición de cuentas, encuentros académicos, entre otros relacionados con el objeto de este estudio, relacionados en el Anexo 2 del presente documento.

Este análisis se realiza de manera sistemática, a partir del examen exhaustivo sobre el contenido de las fuentes consultadas, lo cual arroja los resultados de nubes de palabras, análisis de conglomerados y los elementos que posibilitan su caracterización, proceso reflejado en las

gráficas 5, 6, 7 y 8, como exploración inicial de los datos recopilados, para visualizar de manera sistemática algunos patrones y tendencias en estos.

## Figura 5

### Interrelaciones entre categorías y unidades de análisis



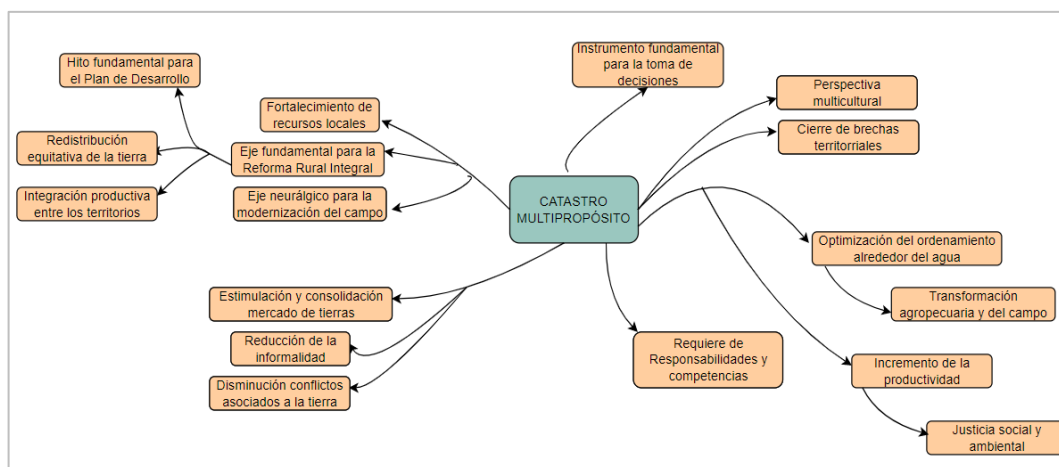
*Fuente.* Construcción propia, a partir de análisis documental en software *Nvivo*.

El análisis de las diferentes fuentes de información permite establecer los temas generales que se grafican en la Figura 5, en la cual se establecen las relaciones de los componentes diferenciados, en el centro, la gobernanza de la tierra, con diferentes elementos, que hacen parte del proceso y sobre los cuales se profundiza en la discusión de resultados.



## Figura 7

*Análisis de conglomerados, búsqueda en redes sociales de la política pública del catastro multipropósito.*



*Fuente.* Construcción propia, a partir de análisis de redes sociales en *Nvivo*.

En la figura 7 se presentan algunos de los resultados en redes sociales de Twitter, Facebook, YouTube; son espacios que han utilizado las entidades del Estado, como el Departamento Nacional de Planeación, El Instituto geográfico Agustín Codazzi, La Agencia Nacional de Tierras, Sociedad de Activos Especiales, la Unidad de Implementación del Acuerdo de Paz, Ministerio de Justicia y del Derecho, Gobierno nacional, Infraestructura Colombiana de Datos Espaciales (ICDE), entre otras. Medios a través de los cuales se ha dado a conocer información relacionada con estas políticas, a la ciudadanía, para gestionar la tierra y sus avances.

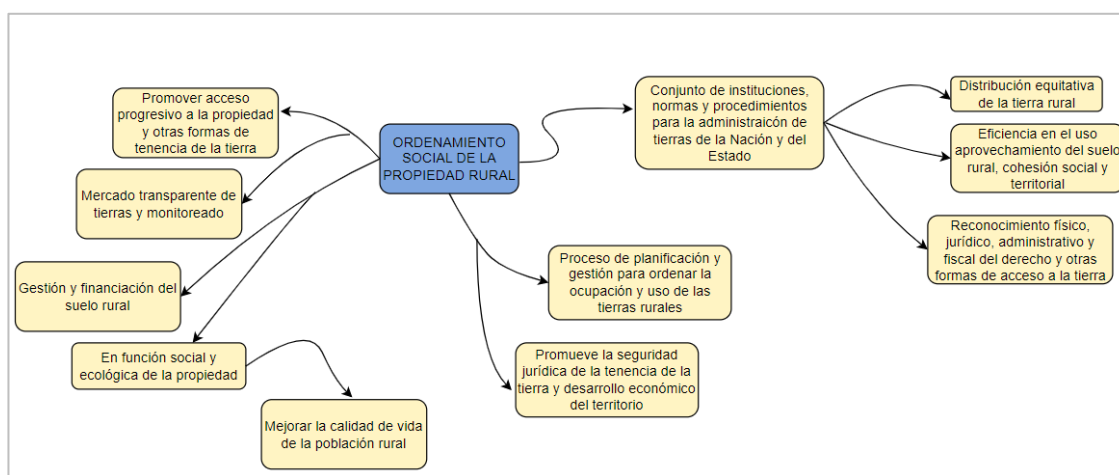
En ese sentido se evidencia el esfuerzo institucional a través de los medios de comunicación para dar a conocer a la ciudadanía, cuáles son los principales elementos relacionados con estas políticas públicas, para la administración de la tierra y del territorio, las cuales son inherentes a los procesos de gestión pública. Además, centrar su importancia, en el uso de la tecnología geoespacial, para monitorear y lograr la transformación del territorio, en un contexto de las interrelaciones que se dan con la tierra, en términos de derechos, restricciones y

responsabilidades; así como su relacionamiento con el fortalecimiento de la Infraestructura de Datos Espaciales en el país.

De igual manera, en la figura 8, se presentan algunos resultados obtenidos a partir de la consulta realizada en redes y documentos institucionales, con el contenido asociado a la política pública del Ordenamiento Social de la Propiedad Rural, publicado por entidades del Estado, asociadas, como son: La Unidad de Planificación Rural (UPRA), el Instituto Geográfico Agustín Codazzi (IGAC), la Agencia Nacional de Tierras (ANT), el Departamento Nacional de Planeación (DNP), Presidencia de Colombia, Unidad de Implementación del Acuerdo de Paz, Ministerio de Ambiente, Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, FAO Colombia, USAID, PNUD Colombia, Unidad de Restitución de Tierras, entre otras.

### Figura 8

*Análisis de conglomerados, búsqueda en redes sociales de la política pública del Ordenamiento Social de la Propiedad Rural.*



*Fuente.* Construcción propia, a partir de análisis documental, en software *Nvivo*.

El procesamiento de esta información mediante el uso del software *Nvivo* y *ATLAS.ti*, permite la organización, clasificación y sistematización del análisis para la búsqueda de respuestas al problema de investigación y para adelantar el desarrollo del corpus documental e

insumos necesarios para el análisis de datos cualitativos.

Inicialmente, se realiza una selección de la documentación relevante, con la caracterización basada en la lectura, mediante un orden de coherencia con los objetivos de la investigación.

En segundo lugar, se establece el predominio de los elementos de análisis, entre los cuales se destaca la necesidad lograr una efectiva comunicación y coordinación interinstitucional entre la diversidad de instituciones que se encuentran involucradas y en todos sus niveles: nacional, regional y local. Se destacan, la voluntad política y el esfuerzo que se requiere a nivel administrativo, fiscal y técnico para el cumplimiento de lo pactado en el acuerdo de paz de la Habana.

También ha sido determinante la revisión cronológica de los documentos, para aportar al análisis, desde los últimos tres gobiernos presidenciales, informes institucionales, debate de control político, simposios, conversatorios y conferencias, rendición de cuentas y escuela política, además de la revisión de la vigencia de la normatividad jurídica y el apoyo en los resúmenes especializados recopilados sobre estudios académicos, relacionados con la investigación. Igualmente, con el propósito de adelantar la transcripción de las entrevistas, en el análisis y su respectiva codificación, para el cumplimiento de los objetivos de la investigación, se guarda el siguiente orden en el análisis:

## Figura 9

*Codificación automática de entrevistas aplicadas a los 19 participantes.*

Códigos		
Nombre	Archivos	Referencias
○ Codif_Entrevistas_Headings	0	0
○ 1 ROL PROFESIONAL	19	19
○ 2 LIMITACIONES	19	19
○ 3 USO DE TECNOLOGIA GEOESPACIAL	19	19
○ 4 SIGNIFICADO DE LA GOBERNANZA DE LA TIERRA	19	19
○ 5 INTEROPERABILIDAD INSTITUCIONAL	19	19
○ 6 INVESTIGACIÓN Y ACTORES	19	19
○ 7 REFLEXIÓN	19	19
○ PARTICIPANTE	19	19

*Fuente.* Construcción propia. Codificación automática entrevistas a profundidad a 19 participantes, sobre el uso de tecnología geoespacial, gobernanza de la tierra y construcción de paz en Colombia, con el software *Nvivo*.

De acuerdo con la codificación presentada en la Figura 9, se delimitan unos temas generales para facilitar el análisis, relacionado con los roles de los profesionales que conocen sobre el uso de estas tecnologías a partir de su experiencia, sobre las limitaciones, sobre su visión sobre el significado de gobernanza de la tierra, articulación institucional, ventajas y dificultades acerca del uso de la tecnología geoespacial, la investigación y reflexiones en el contexto del conflicto de la tierra y de la construcción de paz en Colombia.

Este proceso de análisis de datos y su contextualización en la política pública de la gobernanza de la tierra y su problematización consiste en buscar una caracterización de los contenidos y en hacer una apertura de categorías emergentes, en las que se destacan los siguientes códigos, asociados a unidades de significado relevantes para este análisis, que se presentan en la figura 10.

## Figura 10

*Categorías emergentes- significados relevantes*

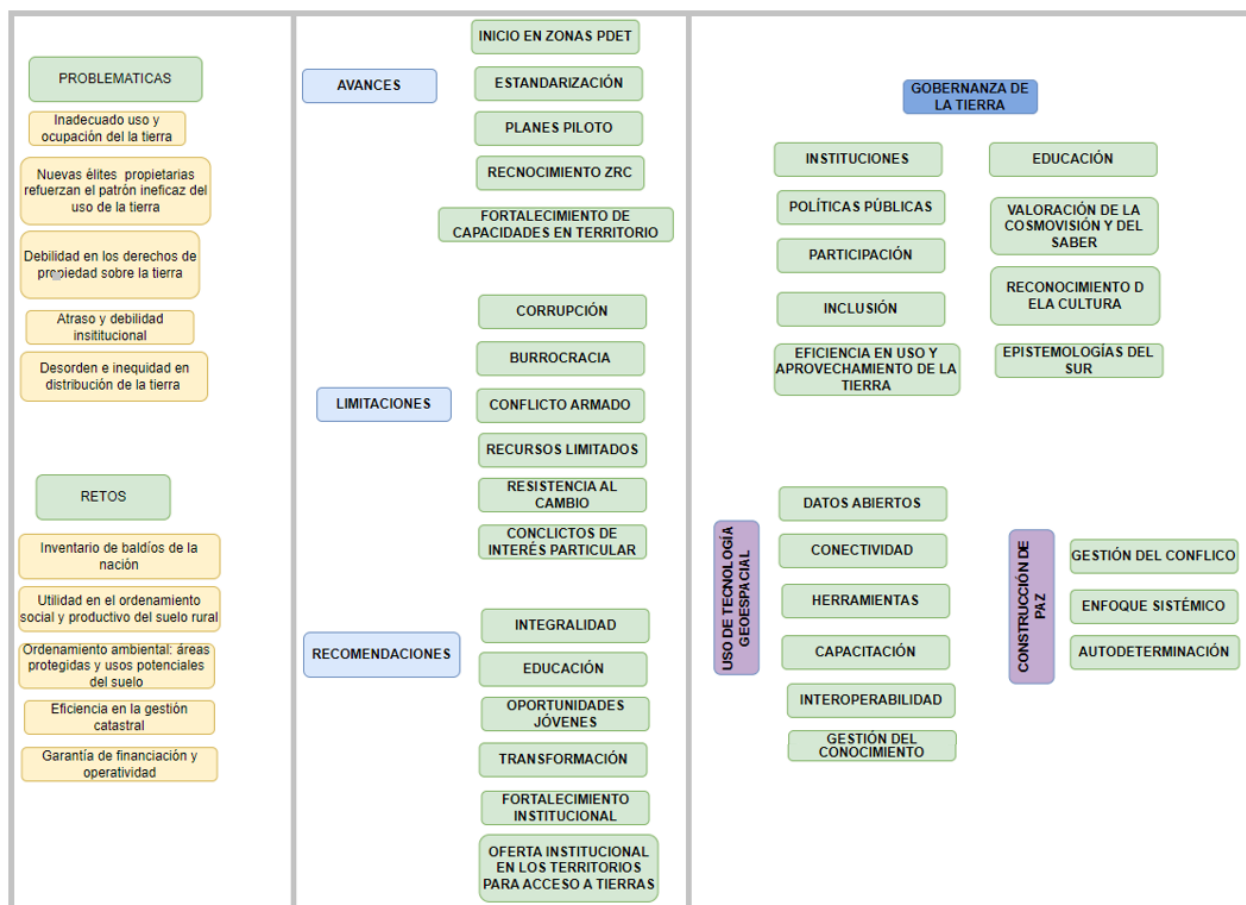


*Fuente.* Construcción propia, a partir de revisión documental.

Luego de realizar la codificación, de acuerdo con el método de trabajo planteado, se observa e identifica la frecuencia de los códigos, para seguir estableciendo la apertura de las categorías emergentes y de las relaciones encontradas, como se observa en la figura 11.

## Figura 11

*Exploración de datos, codificación y análisis de contenidos*



*Fuente.* Construcción propia, a partir de análisis documental, en software *Nvivo*.

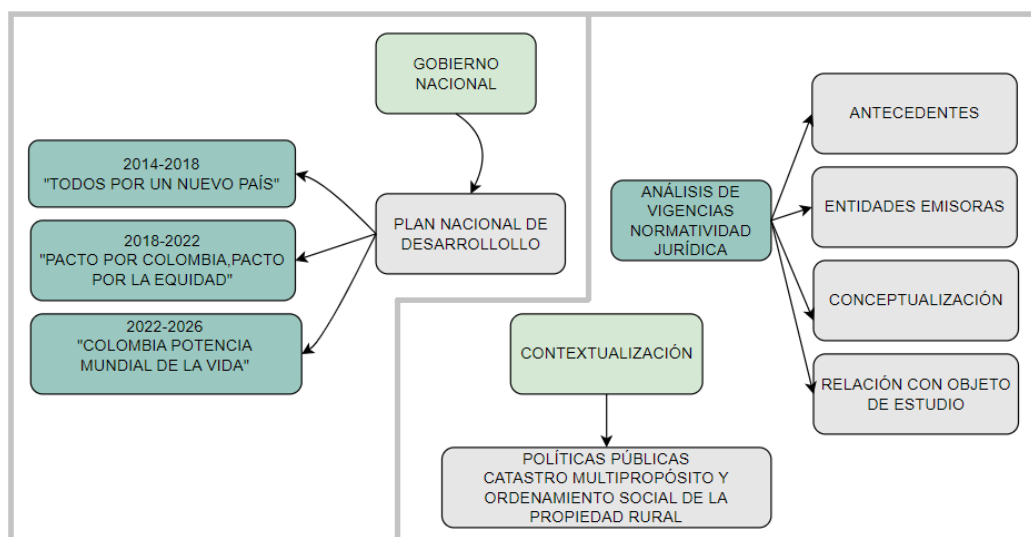
Ello se realiza a partir de rótulos, memos y anotaciones, para fortalecer el análisis y de esta forma, no perder de vista los elementos y hallazgos importantes en este proceso.

En la etapa de contraste de avances por gobierno presidencial, se realiza una validación de la vigencia y contenidos de la normatividad jurídica asociadas al tema investigativo, a la luz de la teoría sobre la diversidad institucional, que se ha expedido en el periodo de estudio, entre los cuales se destacan algunos arreglos institucionales, orientados a partir del gobierno nacional, la política de desarrollo rural, para el fortalecimiento institucional, la generación de diferentes lineamientos e instrumentos, así como la implementación de modelos de gestión y análisis de información y la regulación en el marco de estas dos políticas públicas de este estudio, a partir del direccionamiento estratégico, que cada líder de gobierno ha planteado, desde los Planes de

Desarrollo Nacional (PND), tal y como se observa en la Figura 12.

**Figura 12**

*Revisión de vigencias jurídico-normativa*



*Fuente.* Construcción propia, a partir de análisis de vigencias jurídicas.

En el proceso de revisión de vigencias jurídicas por gobierno presidencial, en el periodo de estudio (2014 a 2023), se observan las prioridades y los ejes estructurantes planteados en cada uno de los planes de gobierno nacional. Además de los esfuerzos orientados a la reestructuración institucional de las entidades encargadas de la implementación de las políticas públicas analizadas, los acuerdos institucionales, las modificaciones resolutorias más importantes en esta línea (El CONPES 3859/2016, para la adopción de la política pública del catastro multipropósito, desde la firma del acuerdo de paz en la Habana, siguiendo con el CONPES 3951/ 2018, respecto al crédito y financiación de esta política pública; posteriormente el CONPES 3958/ 2019 sobre la estrategia de implementación; La ley PND 1955/ 2019, que lo define como un servicio público; La resolución 499/2020 del IGAC, sobre la adopción del Modelo extendido de Catastro Registro LADMCO y Resolución 1149/2021 que reglamenta técnicamente el catastro y su difusión con enfoque multipropósito).

Se destaca especialmente el avance institucional, alcanzado en los últimos tres años, para el logro de los objetivos del estado, a través del documento CONPES 4007 del año 2020, en relación a la creación de una estrategia de gobernanza para el país, denominada el SAT (Sistema de Administración del Territorio); teniendo en cuenta los antecedentes normativos de la Ley 1341 de 2009, sobre el concepto de gobierno en línea; que constituye, la base para la expedición de las leyes 1753 de 2015 y 1955 de 2019, que culminan con la creación del SEN (Sistema Estadístico Nacional), cuyo ente rector es el DANE (Departamento Administrativo Nacional de Estadística); para dar alcance a la Ley 2294/2023, la cual establece que el IGAC (Instituto Geográfico Agustín Codazzi) corresponde a la máxima autoridad y custodia de información catastral a través del SINIC (Sistema Nacional de Información Catastral), para finalizar con la regulación del servicio público catastral, especialmente, en lo referido a la definición, conformación y funcionamiento de la ICDE (Infraestructura Colombiana de Datos Espaciales).

Este análisis es fundamental en el proceso investigativo porque se requiere que el Estado asegure una prestación eficiente de servicios a los habitantes del territorio nacional. Para ello, se necesita contar con un régimen jurídico, a través del cual se regulen, controlen y vigilen los servicios relacionados con estas políticas públicas de la tierra, para tener claridad sobre quién es la máxima autoridad, el manejo de los conceptos y su funcionalidad en este sector, así como adoptar los marcos normativos que garanticen el cumplimiento y la actuación coordinada de las entidades que hacen parte de dichos procesos, en el marco de unos principios claramente definidos.

De tal modo que, en la Figura 13, se presentan los resultados, sobre cómo ha sido la evolución jurídico-normativa, en una línea de tiempo del gobierno nacional.



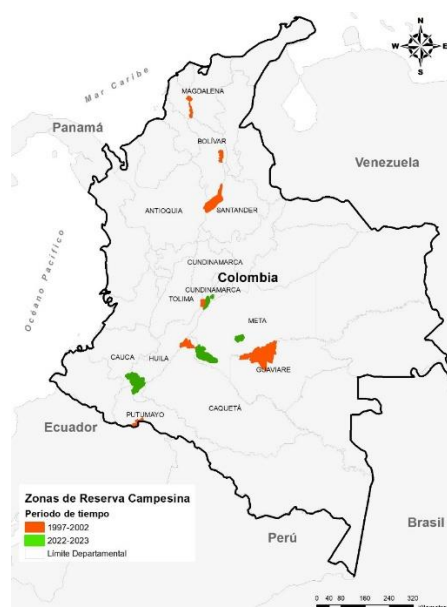
## Discusión de resultados

En contraste, con el resultado de las entrevistas a profundidad, la triangulación con el material documental y la revisión de vigencia normativa, respecto al análisis de las políticas públicas del catastro multipropósito y del Ordenamiento Social de la Propiedad Rural, en los periodos de gobierno estudiados (2014 a 2023), se evidencia que aunque se presentan limitaciones en su implementación, también existe un enfoque de presencia integral en los territorios, para ganar el terreno perdido, en relación con la paz.

Por ejemplo, en los primero nueve meses del actual gobierno, se han legalizado cuatro zonas emblemáticas de reserva campesina, equivalentes a un área aproximada de 396.000 hectáreas, en comparación con las zonas adquiridas en el periodo comprendido entre los años 1997 y 2002, las cuales se diferencian en la Figura 14 y se detallan en la Tabla 4:

### Figura 14

*Mapa ubicación Zonas de Reserva Campesina en Colombia en dos periodos de tiempo.*



*Fuente.* Construcción propia, con datos abiertos de la Agencia Nacional de tierras con fecha de actualización del 14 de julio de 2023.

**Tabla 4***Zonas de reserva campesina en dos periodos de tiempo*

Zona De Reserva Campesina	Documento	Hectáreas	Periodo De Tiempo	Sumatoria (Ha)	%
ZRC - Perla Amazónica	Resolución 069 De 18-12-2000	36.066			
Montes De María	Resolución 057 De 16-04-2018	44.448			
Cuenca Rio Pato Y Valle De Balsillas	Resolución 055 De 18-12-1997	72.443	<b>Año</b>		
Arenal Morales	Resolución 054 De 22-06-1999	28.059	<b>1997 Al</b>	<b>903.050</b>	<b>69%</b>
ZRC Guaviare	Resolución 054 De 18-12-1997	483.201	<b>2002</b>		
Cabrera	Resolución 046 De 07-11-2000	42.574			
Valle Del Rio Cimitarra	Resolución 028 De 10-12-2002	196.259			
Losada Guayabero	Acuerdo 261 de 27-02-2023	163.736	<b>Años</b>		
Sumapaz	Acuerdo 252 de 30-12-2022	22.765	<b>2022 Al</b>	<b>396.347</b>	<b>31%</b>
Santa Rosa	Acuerdo 243 de 12-12-2022	176.151	<b>2023</b>		
Guejar Cafre	Acuerdo 253 de 30-12- 2022	33.695			
<b>Total</b>				<b>1.299.398</b>	<b>100%</b>

*Fuente.* Construcción propia, a partir de datos abiertos de la Agencia Nacional de tierras con fecha de actualización del 14 de julio de 2023.

Ahora bien, por otra parte, se identifica una limitación de la política pública del catastro multipropósito, respecto a la visión que los pobladores indígenas, tienen sobre esta, ya que consideran que debe ser respetuosa de sus derechos, ofrecer espacios de participación y consenso, de consulta previa e informada, ante la implementación de procesos relacionados con sus territorios sagrados, con conocimiento de las dinámicas particulares de sus pobladores (Comisión Nacional de Territorios Indígenas -CNTI, 2020). Lo anterior, debido a que desde el 2014, La

Agencia Nacional de Tierras no se había pronunciado respecto a la protección de los territorios ancestrales y la posibilidad de que un indígena fuera gestor catastral. Lo cual representa para ellos, que se ignora su realidad territorial. En consecuencia, en este caso, esta política genera desconfianza, en la medida que, desde su punto de vista, busca introducir al mercado sus tierras, a través de títulos individuales de propiedad, sin visibilizar el componente humano.

En los procesos de la formalización de la tierra se enfrentan grandes dificultades asociadas con la completitud del proceso jurídico, en las oficinas de registro de instrumentos públicos, entre algunas de las razones más comunes se encuentran las relacionadas con el costo en dinero, que implica para el campesino, las confusiones que pueden llegar a presentarse en los procesos, por la complejidad de la información, estructuración de los títulos y el desgaste en la gestión, que puede resultar demandante para los funcionarios que adjudican esas tierras.

Lo anterior se explica por las grandes brechas epistemológicas existentes entre la norma, la realidad y los discursos institucionales. Situación que repercute en la tramitología y largos procesos administrativos, que no han facilitado el acceso del campesino promedio a la tierra.

Adicionalmente, en términos de obstaculización en los procesos del Ordenamiento Social de la Propiedad Rural, la precariedad del catastro y desactualización de información relevante acerca del territorio, la falta de información técnica para planearlo adecuadamente, a escala local, impide su avance, ya que, sin un catastro actualizado y su información básica, este conduce a errores, lo cual puede incidir gravemente en el desarrollo de esta política pública. Sin embargo, el enfoque técnico que se ha dado al ordenamiento del territorio, asociado a enfoques metodológicos en términos de orden, basado en el discurso de la norma y el progreso, ha generado una condición despolitizadora y que se origina desde las potencias mundiales de desarrollo y de financiamiento (Martínez, 2021).

De manera similar, en el documento CONPES de 2019 y la documentación relacionada,

se evidencian, algunas de las grandes insuficiencias técnicas en materia catastral y registral que presenta el país, que dificultan la eficiencia y viabilidad de los Planes de Ordenamiento Social de la Propiedad Rural, que implican levantamiento en terreno y procesos de revisión documental, situaciones que constituyen una espera requerida, para poder contar en los municipios con procesos orientados a la planeación del territorio, hasta no reunir esta información técnica exigida, lo cual podría paralizar la implementación de la política del Ordenamiento Social de la Propiedad Rural, ante la inexistencia de catastros formados y actualizados. Por ello, se necesita superar grandes limitantes en materia de recursos y factores no contemplados en los planes gubernamentales, para atender la conflictividad territorial presente en las diferentes regiones del país.

De manera que, es necesario, reconocer algunos avances del gobierno nacional, desde una visión más amplia, por ejemplo, respecto a la atención a la mujer rural, a la invisibilización histórica de la cual ha sido objeto, en los procesos de acceso a la tierra rural. Se destacan algunas acciones gubernamentales en relación con la política del Ordenamiento Social de la Propiedad Rural, respecto al impulso que se ha dado a la redistribución de la tierra, desde un enfoque de género.

Como punto de referencia, a partir del año 2015 el programa de formalización de tierras ha beneficiado alrededor de 23.282 mujeres campesinas. Estas cifras sirven para dimensionar ese alcance inicial. Sin embargo, durante el primer semestre del gobierno de la administración del presidente Duque, se beneficiaron a más de 5.600 mujeres rurales con los programas de la Agencia Nacional de Tierras, orientado a convertir a la mujer, en propietaria de su tierra. Además, a la mujer se le considera como eje transformador del territorio, cuando interviene en el desarrollo de proyectos sustentables en el campo. Es decir que, para ese primer periodo presidencial, en un tiempo de seis meses (del 7 de agosto al 31 de enero del año 2019), se habló

sobre la formalización de un total de 64.756 hectáreas, de las cuáles el 39% se adjudicó a mujeres, que equivale a un área de 25.225 hectáreas. En la tabla 5 se describen con mayor detalle algunos de los programas asociados en este proceso gubernamental:

**Tabla 5**

*Mujeres campesinas beneficiadas con la formalización de tierras periodo 7 de agosto al 31 de 2019.*

Programa/Comunidad	Mujeres Beneficiadas	Hombres Beneficiados	% Mujeres beneficiadas
<i>Formalización para Sustituir Cultivos Ilícitos</i>	6	10	38%
<i>Predios Baldíos Formalizados PN</i>	388	781	33%
<i>Predios Baldíos Formalizados PN – Barrido Predial</i>	40	49	45%
<i>Predios Compra Directa y Adjudicaciones Especiales</i>	15	28	35%
<i>Predios FNA Formalizados – Barrido Predial</i>	52	55	49%
<i>Predios Privados Formalizados</i>	439	476	48%
<i>Subsidios Integrales de Tierra</i>	81	70	54%
<i>Comunidades Indígenas</i>	2839	3013	49%
<i>Comunidades Negras</i>	1755	1804	49%
<b>Total general</b>	<b>5.615</b>	<b>6.286</b>	<b>47%</b>

*Fuente.* Mujeres campesinas beneficiadas con la formalización de predios, periodo del 7 de agosto al 31 de enero del año 2019. <https://www.ant.gov.co/agencia-nacional-de-tierras-despliega-beneficios-para-la-mujer-rural/>.

Es esta línea de inclusión, como valor agregado, en relación con la implementación de la política de tierras, y como una forma de deslegitimización de la violencia, el gobierno del actual presidente Gustavo Petro, ha logrado avanzar en la definición de cuatro zonas de reserva

campesina, en el departamento de Cundinamarca, Sumapaz, Distrito Capital; en el departamento del Meta, Losada-Guayabero y el Güejar-Cafre; y en el Cauca, Santa Rosa. Ello representa un avance significativo en la política pública de tierras enmarcada en la Paz total, para el beneficio de las familias campesinas de esas regiones.

Estos procesos son de gran importancia para el país, porque se reivindican lugares emblemáticos que históricamente han desarrollado luchas desde sus territorios, en la defensa, por parte de líderes, las cuales fortalecen los procesos de participación y organización de la comunidad campesina y propenden por el desarrollo de la economía agrícola.

Si las entidades que trabajan en esta tarea tan importante, por ejemplo, La Unidad de Restitución de Tierras contara con el apoyo y los recursos necesarios para definir la situación jurídica de alrededor de lo que plantea el gobierno acerca de 6'000.000 de hectáreas que están pendientes de definición, se lograría mayores avances sustanciales en la reforma rural integral que requiere el país (Iván Cepeda Castro, 2023). Sin embargo, es importante notar lo descrito por Agronet noticias (2015), de tener unas cifras claras de las solicitudes y reclamaciones por restitución de tierras, así como unas cifras de áreas ajustadas, teniendo en cuenta que en las regiones rurales, la información catastral en las zonas donde se materializó el conflicto del despojo de tierras es precaria y se cuenta con investigaciones independientes que han calculado extensiones cercanas a 2'000.000 de hectáreas.

En ese sentido, el balance de los últimos siete años ante la implementación del acuerdo de paz en la Habana, es una arquitectura compleja institucional, que parte de un proceso normativo y de procesos basados en la planeación y de asuntos económicos que buscan materializar lo que se firmó, y que presenta diferentes debilidades especialmente respecto al orden en que se da el entendimiento del territorio: identificación de corredores del conflicto y lo que esto significa al momento de la intervención a lo largo del país.

Lo anterior lo evidencia Gloria Cuartas, directora de la Unidad de la implementación del acuerdo final para la terminación del conflicto y la construcción de una paz estable y perdurable, entre el 2022 e inicios del 2023. Se suma a la limitaciones, la dispersión de las inversiones, en los recursos de los municipios, los cuales han sido distribuidos en lugares privilegiados y genera una concentración de la inversión (IU Digital de Antioquia, 2023).

Adicionalmente, Cuartas expone que aproximadamente 54 proyectos se encuentran en profunda crisis, por pérdida de recursos; se esperan las decisiones de una investigación en este tema, por parte de los organismos de control, para que determinen cómo se concentraron y cómo se distribuyeron las inversiones hechas. Otra limitante durante estos 6 años consiste en una escasa participación de organizaciones comunitarias, de la instancia de las mujeres, los grupos étnicos, lo cual demuestra que se requiere repensar el país en colectivo: los partidos políticos, la comunidad interesada y los grupos motor.

Adicionalmente, en debate de control político realizado a la implementación del acuerdo de paz a inicios del año 2023, se evidencia que en los últimos seis años anteriores a este gobierno, hubo desfinanciación, desvíos y malversaciones de los recursos para la paz (Iván Cepeda Castro, 2023).

Sin embargo, respecto al Fondo de Tierras definido en el acuerdo de paz, para dar continuidad a los procesos de acceso a la tierra, se cuenta, con una cifra muy baja en los resultados (1931ha al 18 de abril de 2023), en relación con compromiso adquirido de 3 millones de hectáreas, debido a la complejidad de los trámites estatales para adquirir la tierra. En contraste con los procesos de formalización de la tierra, cuyo ritmo ha sido más rápido, por ejemplo, la cifra durante los primeros 8 meses del gobierno actual, ha sido de 1.015.000 hectáreas, por parte de la Agencia Nacional de tierras, lo equivalente a la mitad de tierras que se formalizaron, durante los 6 años correspondientes a los gobiernos anteriores (Iván Cepeda Castro, 2023).

Lo anterior permite tener una visión amplia sobre algunos de los avances alcanzados por el gobierno nacional desde la firma del acuerdo de paz, ante lo cual los encargados del control político aseguran la escasa celeridad de intervención, que se dio en su momento en el gobierno de Santos, en los territorios más vulnerables dejados por las FARC, los cuales rápidamente, en pocos años fueron repoblados por otros grupos ilegales (El Clan del Golfo, el ELN, Las disidencias) ante el abandono del estado, los cuales conforman la situación actual de violencia que persiste en el país.

Adicionalmente, en el gobierno del presidente Duque, la conflictividad por la violencia en el territorio rural se fortaleció. Bajo ese escenario, el gobierno actual se enfrenta ante un conjunto de reproches sobre los logros del acuerdo firmado en la Habana y la necesidad de una política de presencia en el territorio, para ganar terreno en relación con la paz y proteger a los firmantes de esta. Además, de la urgencia de combatir la corrupción y los desvíos de los fondos destinados para la paz, con el fin de avanzar en el fortalecimiento, coordinación institucional y el compromiso hacia una política de paz y la aplicación plena de la Reforma Rural Integral.

Por otra parte, se percibe un contraste entre los logros obtenidos para la implementación del catastro multipropósito como política y también como herramienta tecnológica innovadora, articulada desde la academia (ejemplo, Universidad Distrital, en Alianza con la Universidad Twente, de países Bajos), con las instituciones gubernamentales: IGAC (Instituto Geográfico Agustín Codazzi); DNP (Departamento Nacional de Planeación), SNR (Superintendencia de Notariado y registro); ANT (Agencia Nacional de tierras); DANE (Departamento Administrativo Nacional de Estadística), el Ministerio de agricultura y con los territorios del país, en relación con los avances de esta estrategia, en el contexto real de la administración de las tierras, de los distintos municipios de Colombia, durante el periodo comprendido entre 2016 y lo recorrido de 2023.

De modo que, de acuerdo con los atributos físicos, jurídicos, estructurales, institucionales y tecnológicos del catastro multipropósito, se espera que a mediano y largo plazo constituya la clave en: La restitución de tierras, el desarrollo de proyectos agrícolas rurales, la reforma rural integral, determinantes para avanzar hacia el acuerdo de la paz.

La política de tierras en los últimos tres gobiernos presidenciales, posterior a la firma del acuerdo de paz suscrito por las FARC-EP en 2016, ha enfrentado una gran variedad de retos y obstáculos políticos e institucionales para la implementación de las políticas del Catastro Multipropósito y del Ordenamiento Social de la Propiedad Rural. La vigencia del latifundismo, el retraso y la precariedad del catastro que existe en Colombia, dificultan el afrontamiento del conflicto armado, hacia la apertura de la justicia y equidad en el proceso de construcción de paz, para la población más afectada.

Como antecedentes de la política de tierras, en los periodos gubernamentales anteriores a la fecha de firma del acuerdo de paz en la Habana, es preciso denotar el componente característico de la guerra que vivió el país, en función de un desarrollo capitalista, impulsado desde las políticas rentistas del latifundismo, que centran sus intereses en la mercantilización, valorización y financiación de la propiedad territorial, enmarcada en de la pérdida del control estatal sobre la tenencia y uso de la tierra en el país, la cual ha sido profundizada por la violencia estructural (Galtung, 2003).

La política del gobierno de Juan Manuel Santos trabaja sobre el diseño institucional y en el diálogo de paz entre los años 2012 a 2016 con la guerrilla de las FARC-EP, proceso que relaciona seis puntos, entre los cuales, dos desarrollan temáticas asociadas al problema de la tierra y el desarrollo agrario. Este acuerdo trata sobre la redistribución de la tierra y la creación de un fondo de 3 millones de hectáreas, para distribuir entre los campesinos, además de la formalización de otros 7 millones de hectáreas.

En ese orden, se define que la política de Santos sintetiza una recomendación que parte desde el Banco Mundial (1990), orientada sobre la necesidad de la clarificación de la propiedad en el país, situación en la cual no ha sido posible avanzar significativamente, bajo una justificación de la presencia del conflicto armado, además del accionar gubernamental, tardío y de la presencia de un sistema contra reformista, del latifundismo, que en el país se enmarca históricamente, en un sistema hegemónico de intereses e instancias del estado, encargadas de la toma de decisión, respecto al problema de la tierra en Colombia (Martínez, 2021).

Aunque la nación ha hecho esfuerzos y adelantado reformas agrarias en los años 1936, 1961, 1968 y 1994, persiste el poder latifundista, que perpetúa la persistencia de la desigualdad, en la propiedad rural en Colombia, mediante el cual se genera un fenómeno de apropiación de la tierra, donde el régimen político clausura las expectativas de los campesinos y las comunidades étnicas.

Dicha situación prolonga los conflictos sobre la tierra, en un contexto de contrarreformas, caracterizado por difusos movimientos de las clases terratenientes en el país y sectores económicos y gremiales, que impiden los cambios que puedan transformar sus intereses particulares, mediante incidencia de la élite, a nivel jurídico y político, para propiciar la impunidad, el poder regional y local, en los territorios, en favor de sus privilegios.

Todo ello consecuencia de un sistema que no se ha liberado de la colonialidad del poder, del ser y del saber, como lo ratifican Dussel (2007), Grosfoguel (2006), Lugones (2008), Santos (2010) y Quijano (2014). El cual se sustenta en un modelo hegemónico, que se ha encargado de profundizar y reproducir la desigualdad, cuando este excluye por raza, género, cultura, clase social o jerarquía en la sociedad. Este se ha reproducido en el proceso de redistribución de la tierra en Colombia, ya que las comunidades étnicas y campesinas han sido históricamente invisibilizadas. En los territorios colombianos, dicho paradigma continúa siendo difícil de

transformar, ya que la economía y el desarrollo de las tecnologías siguen dependiendo del sistema y la globalización, a nivel mundial.

El contexto del territorio rural colombiano se caracteriza por su diversidad y heterogeneidad, no solo por su complejidad en su espacio físico, sino además por las configuraciones sociales que la componen. Adicionalmente, uno de los problemas más importantes, se refiere a la expansión de la frontera agraria, la cual se reproduce de manera diferenciada en el territorio y deriva en diversos conflictos asociados a la excesiva concentración de la tierra (Departamento Nacional de Planeación, 2014).

Es importante mencionar otro factor determinante que ha sido desatendido en el sector rural, que es su diversificación, la cual equivale a un nivel insuficiente, pues se ha reducido a unas actividades mineras y extractivistas, asociadas a la actividad rural. De otro lado, la participación en la producción agrícola, ha disminuido. Ello implica que en el país hay un desaprovechamiento de las potencialidades en el desarrollo rural, como son, la riqueza de sus suelos, climas y recursos, así como de las posibilidades paisajísticas y de turismo, entre otras. Esto, sumado a la apertura económica y a los serios problemas de competitividad que caracterizan el sector y el valor de los productos agrícolas, en el mercado internacional. También, los efectos en materia cambiaria y la presión que genera los flujos de capital y los altos ingresos asociados al petróleo y a la minería, en los periodos 1991 a 1997 y 2007 y 2013 que afectaron el dinamismo del sector agropecuario (DNP, 2015).

Desde esta perspectiva, el atraso del campo colombiano es evidente y las cifras demuestran los altos niveles de pobreza interna más altas de la región (UNDP, 2023). Lo que implica la necesidad que tiene el país, de generar mayores oportunidades especialmente para los productores campesinos y población étnica.

Por lo tanto, el país requiere una transformación, la implementación de una política de

desarrollo rural, acorde con las realidades que viven estos territorios.

De acuerdo con Galtung (2003), el cambio implicaría un análisis multidimensional tanto del contexto geográfico como el social y la caracterización del territorio, a partir de la participación de los actores sociales involucrados en los conflictos y del gobierno.

El reconocimiento de la riqueza real del espacio rural en Colombia, la valoración de su abundancia en términos del recurso hídrico y su riqueza natural, sus bosques nativos y la mega diversidad de sus territorios, requiere ser reflexionado desde otros modos, de educación para la vida.

Por esto es importante generar un cambio y repensar la cultura del desarrollo del territorio, dando el uso apropiado a la tierra. Es claro que todavía existen muchas tierras desaprovechadas con vocación agrícola, que se utilizan en la ganadería extensiva, ocasionando que las familias se ubiquen en zonas más difíciles de desarrollo y sostenibilidad económica y ambiental. Es por ello que Colombia debe reflexionar sobre las relaciones existentes campo-ciudad, para lograr un equilibrio territorial, a partir de los valores de justicia y equidad, con atención en la racionalidad del cuidado del medio ambiente sobre el interés económico, para lo cual se requiere un trabajo conjunto con las comunidades campesinas (Jiménez, 2006). Es decir, lograr un entendimiento de las particularidades de los territorios, es clave para lograr el desarrollo de acuerdo con las capacidades de los actores que lo habitan.

De manera que es determinante conocer las diferentes configuraciones espaciales, a nivel regional y local en el país, trabajar en el análisis de los diagnósticos situacionales y en la revisión de las desigualdades, para el desarrollo de los territorios. Por consiguiente, es vital posibilitar el desarrollo de soluciones innovadoras, para entender geoespacialmente, con qué elementos cuentan los territorios, a partir de la identificación de la ubicación de esos conflictos asociados a la ocupación de la tierra y de la presencia de conflictos, asociados al agua, a los predios, a los

recursos, a los riesgos, con el fin de definir unas políticas públicas que garanticen la prevención y atención de los territorios rurales. Focalizar las inversiones que históricamente no se han adelantado, bien por el desconocimiento o por la falta de herramientas que permitan mejores análisis territoriales.

Igualmente, vale resaltar cómo en la actualidad, la mayor parte de la población del país se concentra en las ciudades, en comparación con aquello que ocurría hace 50 años. Se considera que la tercera parte de su población y cerca del 94,4% del territorio se encuentra en condición de ruralidad (Programa De Las Naciones Unidas Para El Desarrollo, 2011). Por lo tanto, hay que reconocer la incidencia de este hecho, en el proceso de una transformación real del territorio colombiano, en términos de planeación, gestión y evaluación gubernamental, tanto nivel local como nacional.

### **Revisión de vigencias, normatividad jurídica para el periodo de análisis**

Con el fin de relacionar los análisis anteriormente detallados en este estudio, es necesario evidenciar algunos de los aspectos esenciales de la política pública de tierras, en relación con el punto uno, señalado en el acuerdo de paz, con Las Fuerzas Armadas Revolucionarias de Colombia-Ejército del Pueblo (FARC-EP). Por lo tanto, centrados en el objeto de estudio, se referencian los desarrollos legales de mayor interés, en los últimos tres periodos presidenciales, de acuerdo con las políticas públicas del Catastro Multipropósito y del Ordenamiento social de la propiedad, como mecanismos para el cumplimiento de lo establecido, hacia la Reforma Rural Integral.

Para detallar de manera organizada el orden de estas normativas, se parte de la Ley 1341 de 2009, que habla sobre la necesidad del estado en la prestación de un servicio eficiente a los ciudadanos, las entidades públicas deben garantizar el máximo aprovechamiento de las tecnologías de la información y de la comunicación, así como la promoción de contenidos de

interés público.

En ese sentido, el marco de estudio normativo permite el análisis y alcance de los arreglos a nivel institucional, administrativo y técnico, por parte del gobierno nacional, para el periodo de este estudio (2014-2023), los cuales se describen en la tabla 6, y que se consideran indispensables en la implementación de estas políticas públicas.

**Tabla 6**

*Revisión vigencias normatividad jurídica del estudio:*

Normativa jurídica	Vigencia	Contenido	Instituciones relacionadas
<b>CONPES</b>	CONPES 3959 de 2016	Política para la adopción e implementación de un catastro multipropósito rural-urbano.	IGAC, SNR, DNP.
	CONPES 3951 de 2018	Concepto favorable a la nación para contratar operaciones de crédito externo con la banca multilateral hasta por USD 150 millones, o su equivalente en otras monedas, destinados a financiar parcialmente el programa para la adopción e implementación de un catastro multipropósito rural-urbano.	Entidades de Cooperación internacional, Gobierno nacional.
	CONPES 3958 de 2019	Estrategia para la implementación de la política pública de catastro multipropósito.	IGAC, DNP, SNR.
	CONPES 4007 de 2020	Estrategia para el fortalecimiento de la gobernanza en el sistema de administración del territorio -SAT	DNP.
<b>Leyes</b>	Ley 1955 de 2019	Modernización Sector de las tecnologías y las comunicaciones.	Gobierno nacional.
	Ley 2108 de 2021	Internet como servicio público - conectividad de todos los habitantes del territorio.	Gobierno nacional.

Normativa jurídica	Vigencia	Contenido	Instituciones relacionadas
	Ley 2294 de 2023	IGAC como máxima autoridad y custodia de la información catastral a través del Sistema Nacional de Información Catastral.	Gobierno nacional.
<b>Resoluciones</b>	Resolución 000128 de 2017	Adopción bases para la Gestión del Territorio para usos agropecuarios y los Lineamientos de su estrategia de planificación sectorial agropecuaria.	UPRA, MADR
	Resolución 000129 de 2017	Planes de Ordenamiento Social de la Propiedad Rural (POSPR)- barrido predial masivo.	ANT, IGAC, SNR.
	Resolución 740 de 2017	Reglamento Operativo de los Planes de Ordenamiento Social de la Propiedad.	ANT
	Resolución 1397 de 2017	Sobre el líder para la implementación de la Estrategia Gobierno en Línea al interior de la Agencia de Desarrollo Rural -ADR.	ADR, MADR
	Resolución 191 de 2018	Directrices para la elaboración de planes de ordenamiento social de la propiedad rural en los municipios con catastro multipropósito.	IGAC, ANT
	Resolución 000261 de 2018	Definición de la frontera agrícola Nacional.	MADR, Gobierno nacional.
	Resolución 715 de 2018	Se actualiza el Marco Geocéntrico Nacional de Referencia: Magna-Sirgas.	IGAC, Gobierno nacional.
	Resolución 12096 de 2019	Definición, alcances y fases de los Planes De Ordenamiento Social De La Propiedad. Rural. / Barrido Predial Masivo.	ANT

Normativa jurídica	Vigencia	Contenido	Instituciones relacionadas
	Resolución 471 de 2020	Actualización de la reglamentación técnica de la formación, actualización, conservación y difusión catastral con enfoque multipropósito.	IGAC, SNR
	Resolución IGAC 499 de 2020	Adopción del Modelo Extendido de Catastro Registro del Modelo LADM COL.	IGAC, SNR, ICDE
	Resolución 338 de 2023	Política pública de catastro multipropósito en los territorios y territorialidades indígenas.	IGAC
	Resolución 1149 de 2021	Se actualiza la reglamentación técnica de la formación, actualización, conservación y difusión catastral con enfoque multipropósito.	IGAC
	Resolución 333 de 2021	Definen las actividades asociadas a la implementación de los proyectos de catastro multipropósito ya articulación con zonas priorizadas.	IGAC
	Resolución 899 de 2023	Define la conformación y funcionamiento de la Infraestructura Colombiana de Datos Espaciales (ICDE) / Gobernanza de la ICDE / Articulación institucional/ DANE/ IGAC/ SEN.	IGAC, ICDE, DANE, SEN
	Resolución 1040 de 2023	Resolución única de la gestión catastral multipropósito. Adopción y operación catastral. Objetivos, principios, responsabilidades y competencias de la gestión catastral.	IGAC y Gestores Catastrales.
<b>Decretos</b>	Decreto 1071 de 2015	Decreto Único Reglamentario del Sector Administrativo Agropecuario, Pesquero y de Desarrollo Rural.	Gobierno nacional.

Normativa jurídica	Vigencia	Contenido	Instituciones relacionadas
	Decreto 2369 de 2015	Modificación estructura del MADR.	MADR
	Decreto 2363 de 2015	Creación de la ANT: Objeto y estructura.	ANT
	Decreto 1170 de 2015	Decreto Reglamentario Único del Sector Administrativo de Información Estadística. – Estructura.	DANE
	Decreto 484 de 2019	En relación al desarrollo Rural y OSPR.	UPRA, MADR
	Decreto 1743 de 2016	Producción y difusión de estadísticas oficiales a nivel oficial.	DANE
	Decreto 1983 de 2019	Decreto Reglamentario Único del Sector Administrativo de Información Estadística.	DANE, SEN
	Decreto 148 de 2020	Decreto Único Reglamentario del Sector Administrativo Agropecuario, Pesquero y de Desarrollo Rural.	MADR
	Decreto 148 de 2020	Decreto Reglamentario Único del Sector Administrativo de Información Estadística-entidades adscritas como el IGAC e ICDE.	IGAC, ICDE
	Decreto 846 de 2021	Se modifica la estructura del Instituto Geográfico Agustín Codazzi.	IGAC
	Decreto 1554 de 2022	Modificación de la estructura de la Superintendencia de Notariado y Registro.	SNR
<b>Acuerdo</b>	Acuerdo 003 de 2019	Se recomiendan normas técnicas para levantamientos catastrales - El Consejo Superior de la Administración de Ordenamiento del Suelo Rural.	DNP

*Fuente.* Construcción propia, a partir de revisión de vigencia normativa, en relación con el

contenido del objeto de este estudio.

A partir de esta configuración normativa, se destaca el trabajo del gobierno y entidades especializadas, en la gestión del territorio, principalmente, en la asesoría para el fortalecimiento de capacidades en las regiones rurales, respecto al catastro multipropósito y su funcionalidad para los Planes de Ordenamiento Social de la Propiedad Rural. Se denota el trabajo de entidades líderes en esta materia, entre la cuales están: El Departamento Nacional de Planeación -DPN; La Agencia Nacional de Tierras -ANT; El Instituto Geográfico Agustín Codazzi -IGAC; La Superintendencia de Notariado y Registro -SNR; El Departamento Administrativo Nacional de Estadística – DANE y la Infraestructura Colombiana de Datos Espaciales -ICDE, entre otras encargadas de la implementación de estas políticas de tierras. Lo que representa un esfuerzo complejo a partir de los retos y perspectivas que estas han desarrollado.

Lo anterior se evidencia, a través del análisis normativo, emitido en el periodo de gobierno del presidente Juan Manuel Santos. Que inicia en el año 2015, con la expedición de la ley 1753, la cual traza los lineamientos para implementar el catastro, bajo un Sistema Nacional de Administración de Tierras. Posteriormente, en el año 2016 se da a conocer el primer CONPES de la política de catastro multipropósito, el 3859, como base para el acuerdo de paz, donde se habla de la reforma agraria, las dinámicas del territorio, sobre las metas del país y la importancia de contar con esta herramienta. Más adelante, durante el periodo de gobierno del presidente Duque, para los años 2017 y 2018, se llevan a cabo los primeros planes piloto de catastro multipropósito. En el año 2018 se expide el CONPES 3951, que constituye el concepto favorable para que la nación tome crédito con la banca multilateral hasta por 150 millones de dólares, como una de las principales fuentes de financiación que se tienen hoy para la implementación de esta política pública.

Para el año 2019 mediante la Ley 1955 del Plan Nacional de Desarrollo, se hacen las

modificaciones importantes al concepto de catastro con enfoque multipropósito, como servicio público, pues les permite a las entidades territoriales, bien sean municipios o departamentos, o esquemas asociativos, asumir directamente el catastro; bajo esta directriz, se suscriben los contratos de préstamo con el Banco Mundial y el Banco Interamericano de Desarrollo.

En el año 2020 surge el decreto 148 que constituye el marco de la política para el Catastro Multipropósito (Requisitos habilitantes, gestión del conocimiento, institucionalidad y estandarización) y el CONPES 4007 con el fin de fortalecer los procesos de gobernanza y de coordinación institucional, a través del Sistema de Administración del Territorio -SAT, mediante el cual, el país hace una apuesta de largo plazo para la gestión de este.

De esta manera, toma mayor valor la gestión del territorio, como un concepto más amplio, donde los recursos allegan con crédito, de banca multilateral. De acuerdo con la Infraestructura Colombiana de Datos Espaciales (ICDE, 2023), el SAT busca promover la administración y gestión de tierras comunales de los grupos étnicos, las áreas protegidas, los bienes de la nación, los inmuebles privados y públicos, el patrimonio cultural y arqueológico del país. Además, de aportar en el fortalecimiento y definición de los derechos, restricciones y responsabilidades. Igualmente, en la promoción de la coordinación de actores, sistemas y organizaciones, así como en el reconocimiento de los agentes de las entidades, en los niveles nacional y territorial, de su responsabilidad.

Es decir, que desde el año 2016, en agosto, se expide la Ley 1776 de Zonas de Interés de Desarrollo Rural y Económico -ZIDRES y a finales del año, Santos y las FARC-EP suscriben el acuerdo final para la terminación del conflicto y construcción de paz estable y duradera, que relaciona los puntos sobre la cuestión territorial.

Así mismo, mediante el Decreto Ley 902/2017, sobre la adopción de medidas para la implementación de la Reforma Rural Integral (RRI) y Decreto 893 de Planes de Desarrollo con

Enfoque Territorial (PDET), en el año 2017; se logran las primeras acciones orientadas a lo pactado en el acuerdo de paz, respecto al reparto agrario e impulso de la economía campesina.

En ese mismo año la Agencia Nacional de Tierras publica una guía denominada (RESO), sobre el Registro de los Sujetos de Ordenamiento de la Propiedad Rural; se expide un documento con la definición y establecimiento de conceptos, así como la ruta para elaborar los planes del Ordenamiento Social de la propiedad rural (ANT, 2017).

Para el año 2018, se avanza en la expedición del documento CONPES de ZIDRES y se conforma la primera ZIDRES en Puerto López, en el departamento del Meta.

En el año 2019 se expide el CONPES 3859, el cual deja en evidencia que existe gran deficiencia en materia catastral y registral, que impide el Ordenamiento Social de la Propiedad Rural, dado que, para enero del año 2019, cerca del 66% del territorio nacional se encuentra desactualizado, el 28,32% carece de formación en catastro y únicamente un porcentaje del 5,68 cuenta con información actualizada; Además, que para el año 2015, otro dato importante, indica que de 3 millones de predios rurales, reportados en el catastro del Instituto Geográfico Agustín Codazzi – IGAC, sólo el 46% coinciden con una pareja en el registro (Oficina de Registro de Instrumentos Públicos-ORIP), entidad encargada de dar legitimidad a la propiedad sobre un predio.

A partir los antecedentes anteriores, como avances en el gobierno del actual presidente de Gustavo Petro, se relacionan principalmente dos leyes: la Ley 2272 de 2022 con el fin de definir la paz como una política de estado, además de los mecanismos para alcanzarla, como son, el orden social justo para la convivencia pacífica, enfoque diferencial, el cumplimiento del acuerdo de paz y la reglamentación para la construcción de una paz estable y duradera.

Adicionalmente, la ley 2294 de 2023 sobre el Plan Nacional de Desarrollo 2022-2026, enfocado en la consolidación del catastro multipropósito y el tránsito hacia el Sistema de

Administración del Territorio – SAT; a través del cual el gobierno traza una meta de país, ejercer el liderazgo, una política de protección de la vida, para la superación de las injusticias y exclusiones históricas, la búsqueda de la paz, en un relacionamiento armónico, con el cuidado del medio ambiente y de los recursos naturales.

Finalmente, mediante la Resolución 1040 de 2023 del IGAC, se establecen algunas medidas que son indispensables para el manejo que se va a dar la gestión catastral en el país y la definición de los mecanismos a través de los cuales se implementará esta política pública, que buscar responder a lo planteado en el Plan Nacional de desarrollo, para consolidar un catastro multipropósito, como instrumento fundamental para el desarrollo territorial.

Estos esfuerzos por parte del gobierno son fundamentales para Colombia, un país biodiverso, multicultural, cuya administración territorial exige una gestión del conocimiento, cuyas decisiones sean coherentes, con las riquezas propias de cada territorio.

Por lo tanto, se requiere una apuesta para la formalización del sistema de administración del territorio, tal y como se expone en las leyes y decretos que surgen del CONPES 4007 del 2020. Así mismo, es crucial el papel que juega la Superintendencia de Notariado y Registro - SNR para darle legalidad a las tierras, vigilancia y seguimiento a los programas de saneamiento y formalización de tierras, así como control a estos procesos, desde la perspectiva del cumplimiento del acuerdo de paz, en interacción con las demás entidades, con el fin de llevar cabo la Reforma Rural Integral, con impacto social.

En este orden de ideas, vale la pena destacar lo señalado por Cruz et al. (2018), sobre la necesidad de profundizar en la gestión del conocimiento, de la información y la administración efectiva de los contenidos y datos, para generar una normatividad acorde a las necesidades del territorio. Darle valor al uso de la tecnología geoespacial en todos los niveles de gobierno, nacional y local, para abordar las políticas públicas a partir de la disponibilidad de información

territorial, como base fundamental para la gestión del territorio, con datos consistentes, accesibles y abiertos a la ciudadanía, de carácter oficial y público.

De modo que es indispensable destacar la estrategia denominada Ecosistema Geoespacial Sostenible, que presenta el Departamento Nacional de Planeación -DNP a inicios del año 2023, respecto al Sistema de Administración del Territorio -SAT, para lograr la gobernanza en las regiones; esta busca una gestión adecuada de los conflictos y la coordinación de actores, para la toma de decisiones, en sus territorios, que se organiza a través de la Infraestructura Colombiana de Datos Espaciales -ICDE, como una plataforma para lograr la articulación entre actores, recursos y datos, con el fin de generar valor en los territorios.

En ese sentido, el gobierno nacional busca pasar de un enfoque de administración de tierras a uno denominado administración del territorio, con el fin de tener en cuenta las particularidades del territorio, enfrentar la fragmentación en los procesos de toma de decisión, en el cual el Catastro Multipropósito funciona como el motor del SAT (DNP, 2023).

Es así como nuevamente se establece esa relación directa que existe entre el uso de las tecnologías geoespaciales y la gestión del territorio, evidenciada en la importancia que alcanza la Infraestructura Colombiana de Datos Espaciales en los procesos de estandarización e interoperabilidad de los datos geográficos, para el Ordenamiento del territorio; por ejemplo, en la definición de áreas protegidas y a nivel catastral, en la definición o caracterización de los derechos, restricciones y deberes que tienen los habitantes sobre la tierra.

En síntesis, el país enfrenta un reto muy amplio respecto a la arquitectura de estos datos, conocida como el Repositorio de Datos Maestros-RDM y los avances en la adopción de los modelos extendidos en el estándar internacional, para la administración de la tierra (LADM), de manera que se concrete y asegure la participación de todos los actores involucrados: comunidades campesinas y étnicas, con el fin de mejorar las condiciones de vida en los territorios,

especialmente, de quienes realmente lo necesitan.

### **Relacionamiento contexto histórico y político desde el gobierno nacional**

El acceso a la tierra, así como su control y seguridad han hecho parte de un conflicto persistente, a lo largo de la mayor parte de la historia colombiana. En este, las disputas sobre el territorio han sido a la par la causa y la consecuencia del mismo; existen divergencias en los conceptos que manejan respectivamente, los agentes sociales: población étnica, indígenas, negros y campesinos; los colonizadores; los grupos ilegales en la actualidad y el gobierno, respecto a la cosmovisión del territorio, la valoración sociocultural del mismo, el cuidado de los recursos naturales, la protección del medio ambiente y los intereses económicos que cada quien defiende, en las relaciones que establecen, tanto en el entorno general del país, como en el rural.

En la perpetuación de este conflicto también han jugado un papel determinante la distribución inequitativa de la riqueza, la creación e implementación de las leyes, la exclusión de los grupos vulnerables en la participación democrática, asociada a las decisiones sobre el cuidado de los recursos y del medio ambiente o a sus procesos culturales; además del uso de la tecnología, para analizar en conjunto las características de los contextos geográficos y socioculturales de la nación, con mayor articulación y efectividad, de modo que a partir de todas estas, se puedan ofrecer soluciones, a través del ejercicio de una justa gobernanza de la tierra.

El reconocimiento de las características históricas del conflicto agrario en Colombia amerita desarrollar un análisis sobre los gobiernos y su política pública de tierras, para entender cuáles han sido las raíces profundas de la violencia y la desigualdad, en el contexto de esta investigación.

Desde el año 1510 (siglo XVI) se desarrolla en Colombia un sistema de despojo de tierras y de explotación a comunidades indígenas, el cual se consolida bajo un sistema de grandes latifundios, pequeñas propiedades y algunas aparcerías (contratos de terrenos, cedidos a las

personas, para ser explotados, principalmente, en agricultura o ganadería). Después de la independencia, hacia 1851 se ratifica la tierra como un factor determinante para la producción agrícola, a través de la continua apropiación de bienes baldíos, desde diferentes medios de colonización y de manera violenta, en un ambiente de especulación, deuda pública y venta de resguardos.

De este modo, esa apropiación deliberada sobre bienes baldíos, la informalidad en la tenencia y la expedición de diferentes leyes, en el marco de diferentes reformas agrarias, ha impactado gravemente la estructura rural en el país, de donde se desprende que la distribución equitativa de la tierra en Colombia, no ha tenido efectos representativos, a pesar de las diversas legislaciones emitidas en el tiempo, lo que ocasiona la concentración de la propiedad de la tierra, en el país.

Como punto de referencia, por ejemplo, con la expedición de la ley 160/1994, en un periodo de 10 años se adjudicaron cerca de 8,2 millones de hectáreas; mientras que para un periodo de 30 años entre 1973 y 1994, se conceden cerca de 14,5 millones de hectáreas. Posteriormente, mediante la Ley 333/96 y la Ley 793/2002, sobre extinción de dominio, se tiene que: entre el año 1988 y 1994, sobre extinción por explotación, tan solo se contó con 35.386 hectáreas; y que para los años 1994 a 2004 empeora aún la situación, con una menor cantidad, correspondiente a una cifra de 16.725 hectáreas.

Lo anterior indica que, en un periodo de casi 20 años, solo 51.000 hectáreas fueron objeto de extinción de dominio, y que tan solo para el periodo del año 2002 al 2006, alrededor de 110.000 hectáreas fueron confiscadas al narcotráfico, de las cuales, tan solo se asignaron 5.374 hectáreas (Suárez, 2015). Ello determina la escasa efectividad de estas leyes, la baja presencia del Estado y su implicación, sobre la prioridad de consolidación de un Banco de tierras, para una adecuada gestión de sus políticas, en esta materia, en el país.

Estas cifras demuestran una repartición inequitativa de la tierra, a lo largo de más de un siglo, en el que se adjudicaron grandes superficies de área, a unos pocos, lo cual demuestra la baja democratización de la propiedad en el país. Adicionalmente, en términos de legislación se muestra un alto impacto a la población campesina y a las comunidades vulnerables, en torno al conflicto de la tierra. Al final de los años 60s y 80s se suma el aspecto de la violencia, como una de las consecuencias, de la apertura económica en el país para esa época.

Bajo esa dinámica, para el año 2004, Colombia alcanza uno de los niveles más altos de desigualdad a nivel mundial, con un valor del coeficiente de Gini del 0,9209, en relación con el tamaño de los predios. Además, se registra la pérdida de centenares de cultivos transitorios, alrededor de 140.000 hectáreas de cultivo de café, el aumento de monocultivos, de ganadería extensiva y la transformación de cerca de 500.000 hectáreas en pasto (Suárez, 2015).

Este devenir histórico tiene una explicación, la relación con un proceso de colonización, que se “solucionó” en aquella época, con la creación de resguardos indígenas, los cuales tienen un metasignificado, basado en una reducción y encerramiento de culturas nativas, que favorecen principalmente a los grandes terratenientes e intensifican la ausencia del Estado, porque profundizan los conflictos territoriales en el país (Hernández, 2015).

Igualmente, es necesario analizar algunos antecedentes del gobierno nacional: hacia 1930, el presidente Enrique Olaya Herrera se enfrenta a un conflicto de importante interés para el país, en torno al campo, dado que, para entonces, más del 70% de la población es campesina; sin embargo, desde ese momento prevaleció la falta de voluntad política y de la existencia de leyes que ordenaran el campo.

En esa necesidad, surge la Ley 200/1936 que establece la función social de la propiedad, lo que implicaba la repartición de las tierras improductivas. A pesar de dicho direccionamiento, en la línea de tiempo, se observa que estas reformas son obstruidas, de diferentes formas, por los

intereses de las élites y los terratenientes, quienes imponen sus intereses particulares y provocan el fracaso de los proyectos reformistas, a través del incumplimiento y valiéndose de la ambigüedad existente en las leyes del sector agrario. Como consecuencia de ello, se estructura un pasado de violencia, disputa y de acaparamiento de tierras en el país, durante los años 1945 a 1957.

Luego, durante el periodo presidencial de Rojas Pinilla en los años 1953 y 1957, se intentan adelantar algunas acciones para enfrentar la violencia y lograr acuerdos de paz con las guerrillas de la época, así como expedir leyes con mayor solidez. Sin embargo, para el año 1964, se agrava la expropiación ilegal de tierras, los conflictos en el campo empeoran, dando lugar a la aparición de las guerrillas, que hoy se conocen como las FARC y ELN, consecuencia de la escasa presencia del estado en los territorios y del incumplimiento de las leyes agrarias.

Ante este panorama y durante las últimas cuatro décadas se fortalece el narcotráfico, el conflicto armado, provocando la pérdida de grandes extensiones agrícolas en manos de diferentes grupos ilegales, entonces surgen hacia los años 90s, organizaciones de tipo paramilitar, reconocidas como las Autodefensas Unidas de Colombia (AUC), que agravan el conflicto ya existente con las guerrillas.

El balance de este recuento histórico y político se concluye con una gran cantidad de víctimas, principalmente la mujer, las comunidades étnicas, indígenas, afro y campesinos, entre otros, de alta vulnerabilidad, que son invisibilizados, objeto de la violencia directa, cultural y estructural, desplazados masivamente de millones de hectáreas por parte de estos grupos ilegales, que bajo diferentes alianzas lograron la monopolización de la tierra, en favor de la ganadería, los biocombustibles, la explotación minera, los cultivos ilícitos, principalmente de coca.

De manera que en los últimos 20 años y durante la primera década del siglo XXI, durante el periodo presidencial de Álvaro Uribe Vélez (2002 - 2010), se prolonga esta dinámica,

caracterizada por aquella contrarreforma, en la que se desarrolla una economía basada en el extractivismo y la concentración de la tierra, lo cual representa una gran pérdida de la vocación agrícola del país y el desplazamiento de la población rural a las ciudades, como consecuencia del conflicto armado, del despojo y el reclutamiento forzado, el confinamiento de las poblaciones, la extorsión, el secuestro, las confrontaciones bélicas por las rentas de sus negocios, la toma violenta de municipios, las desapariciones, bombardeos, minados, masacres, fumigación química, coacción en las votaciones electorales políticas y el dominio de un orden social, establecido ahora por los grupos irregulares, en los territorios biodiversos donde su ubicación geopolítica estratégica les permite ejercer el narcotráfico y el contrabando, como por ejemplo se da en la región del Darién chocono y la región de Samaniego en Nariño.

Se caracteriza por ser un periodo donde se acentúa la guerra y se aleja cada vez más del camino hacia la obtención de una paz ambiental, del inicio de una paz territorial y por consiguiente nacional, que favorezca el cuidado y protección del medio ambiente y los recursos naturales, la seguridad alimentaria y del ciudadano, la garantía de los derechos humanos y territoriales.

De otro lado, entidades como el Ministerio del medio ambiente, la CAR (Corporación Autónoma Regional), la ANLA (Agencia Nacional de licencias ambientales) han estado maniatadas por dichos grupos ilegales (como Los Paisas, Clan del Golfo, Los Urabeños, Los Rastrojos, Los Costeños, etc.) quienes explotan los territorios biodiversos y se forjan disputas del territorio y rutas ilegales asociados al narcotráfico, especialmente. Estos organismos tampoco han contado con una sólida infraestructura, que posibilite su labor o apoyo a la paz, en los territorios del Magdalena, Nariño, Córdoba, Chocó, Amazonía, Catatumbo, Cauca, entre otros (Rodríguez, 2017)

Posteriormente, el presidente Juan Manuel Santos entre los años 2010 a 2014 se enfrenta

a una realidad histórica de injusticia en la tenencia de la tierra, en la que los grandes terratenientes pagan bajos o nulos impuestos, donde a las guerrillas y a los paramilitares se les atribuye el 80% del despojo. En esa línea de acción, durante su segundo periodo presidencial, entre los años 2014 a 2018, se da el proceso de paz, con las FARC y la creación de una mesa de conversaciones en la Habana, Cuba, para dar cubrimiento a los temas del narcotráfico, el agro y la participación política; su etapa finaliza con un logro histórico para el país, la firma del acuerdo de paz, en el año 2016.

Cabe señalar que el Banco Mundial ha insistido constantemente desde el año 1999 sobre la necesidad de alcanzar la seguridad jurídica en la tenencia de tierras para impulsar su mercado, y además ha señalado el desarrollo del tema desde una nueva geografía económica, que hace mención sobre la importancia que tienen los territorios para la expansión del capitalismo. En ese orden, se desarrollan algunas orientaciones de política asociados a un Plan de Ordenamiento Social de la Propiedad Rural -POSPR, relacionado con las pautas en estructura y metodología que deben adoptarse y que define la Unidad de Planeación Rural Agropecuaria -UPRA, los cuales deberán concretarse en los 1102 municipios del territorio nacional (Martínez, 2021). De este modo, el gobierno del presidente Santos, al momento de presentar los resultados alcanzados en la política del Ordenamiento Social de la Propiedad Rural -OSPR, considera la necesidad que tiene el país, de contar con un mercado de tierras basado en una dinámica real, que facilite el acceso a la tierra a los campesinos. De tal forma, que la titulación y formalización de la tierra les permita contar con un respaldo en materia financiera y de inversión. Además, porque estas condiciones contribuirían en atraer la inversión extranjera y así mismo dale legitimidad al Estado.

De modo que, el presidente Juan Manuel Santos, a través del Plan Nacional de Desarrollo (2014-2018), establece como prioridades las políticas públicas del Ordenamiento social de la Propiedad Rural – OSPR y del Catastro Multipropósito -CM, que buscan garantizar la seguridad

jurídica de la propiedad rural, en términos de equidad, sostenibilidad y participación, cuya implementación inició en el año 2019. Temas coyunturales para dar cumplimiento a los aspectos pactados en el acuerdo de paz, en relación con la Reforma Rural Integral y la transformación del campo.

Los dos gobiernos posteriores, de Iván Duque y Gustavo Petro han trabajado en estas políticas y se abren nuevos escenarios para afrontar la realidad histórica del país, se desarrollan diferentes proyectos y programas para afrontar los conflictos alrededor de la tierra.

Para ello, se ha contado entre otras organizaciones, a nivel internacional, con la Unión Europea, El gobierno de Países Bajos, Estados Unidos a través de su agencia de cooperación USAID, El Fondo Multidonante de las Naciones Unidas para el Sosténimiento de la Paz (MPTF), que apoyan a Colombia con sus recursos.

Sin embargo, es importante señalar, que en los dos más recientes gobiernos presidenciales, aún con la firma del acuerdo de paz en el año 2016, se enfrentan ante el desafío de un país en el que aún persiste una continua situación de violencia y conflictividad en torno a la tierra, prevalecen unas alarmantes cifras de asesinatos, principalmente de líderes sociales de diferentes regiones del país, entre los cuales el 50% son indígenas, quienes sufren amenazas por parte de disidencias de los grupos armados ilegales, que generan intimidación y terror, desde diferentes regiones del país (Sardiña, 2021; Laurent, 2022).

Esta situación, como lo evidencia Herreño (2004) y Peña (2019), corresponde con un legado de evolución histórica y política, respecto al concepto de territorio ancestral indígena en Colombia, y el significado que encierra para ellos, la madre tierra, proveedora de alimento para su subsistencia y por ello sujeto también de derechos, como su cuidado, conservación y protección. Si bien estas comunidades han logrado un espacio, a través de la lucha frente a la preservación de su identidad en sus territorios, también son conscientes que la titulación colectiva

es una forma de resistencia ante los intereses del sistema económico hegemónico actual, principalmente basado en la mercantilización de los recursos naturales y la homogenización de las diferentes formas de pensamiento. Varios análisis alrededor de este conflicto alertan sobre la atención que se ha dado a la situación, a nivel político, centrados en objetivos a corto plazo, los cuales aíslan los movimientos y reivindicaciones de estas comunidades.

Es el caso emblemático de organizaciones sociales del Chocó, donde el liderazgo femenino (pese a las relaciones patriarcales ya construidas en los territorios colombianos), por su conexión con la naturaleza, conocimiento sobre el funcionamiento del medio ambiente y una lógica estructural para resolver problemas de sus comunidades, a partir del involucramiento solidario de los pobladores, logran el mejoramiento de las condiciones de vida y de la tierra, así como de los servicios y la gestión pública, la seguridad alimentaria, mediante la creación de redes de hermandad, para hacer sostenibles sus proyectos.

### **El uso de las tecnologías de la información geoespacial para la gobernanza de la tierra y la construcción de paz en Colombia**

Las tecnologías de la información geoespacial ofrecen la posibilidad, desde el componente geográfico, de desarrollar capacidades de análisis espacial y ampliar, desde las diferentes profesiones y sus aplicaciones en la gobernanza y la política, el concepto de estas, como un proceso para alcanzar una gobernabilidad dirigida hacia la cohesión y el buen vivir, en garantía del cumplimiento de todas las reglas definidas en un estado de derecho para alcanzar el desarrollo de los territorios de manera sostenible (Farinós, 2014).

De tal modo, estas ofrecen a los gobiernos ventajas en cuanto a la planeación estratégica, deliberativa, de tipo colaborativo, en los procesos de diagnóstico y caracterización territorial, para la adecuada planificación y ordenamiento, hacia la búsqueda de la paz.

El uso de estas herramientas facilita el conocimiento de la realidad de los territorios de manera sistematizada, les imprime legitimidad a los resultados de un ordenamiento territorial sostenible y posibilita el encuentro de modelos de desarrollo alternativos, en términos de dignidad, justicia y eficiencia.

Aunque en cada contexto se implementan de manera particular, las tecnologías de la información geoespacial, conviene conocer y evaluar el resultado de la aplicación de estas en diferentes entidades y organizaciones, presentadas en la Tabla 7:

**Tabla 7**

*Ejemplos de aplicación de usos de tecnología de la información geoespacial*

Entidad	Aplicación	Funcionalidad
UPRA	Sistema de Información para la Planificación Rural Agropecuaria -SIPRA.	Dispone de los productos y análisis de información que genera la UPRA: Frontera agrícola nacional, Bosques naturales y áreas no agropecuarias, y exclusiones legales.
ANT	Portal de Datos Abiertos de la ANT	Permite visualizar espacialmente información espacial de 11 Zonas de Reserva campesina, 830 Resguardos indígenas y 241 Consejos Comunitarios.
IGAC / Gobierno Nacional	Colombia en Mapas: Atlas virtual para la República de Colombia.	Algunas temáticas destacadas: Catastro, Geodesia, Cartografía básica, Imágenes satelitales y fotografías aéreas; Agrología; Ambiente y Desarrollo Sostenible; Desarrollo rural, Indígenas; Seguridad y defensa entre otros.

IGAC / Gobierno Nacional	Colombia OT	Plataforma con información disponible sobre los POT del país; contiene datos geográficos para la construcción del Ordenamiento del Territorio; caracterización territorial.
ESRI	Libro digital Gobierno en Mapas	Presenta la importancia del uso de plataformas SIG y la solución de problemas desde una perspectiva geoespacial.

---

*Nota.* Elaboración propia a partir de consulta a entidades especializadas del sector.

El trabajo conjunto de las entidades que gestionan información geoespacial es fundamental para la caracterización de los territorios, la identificación de predios, para identificación predial, los conflictos relacionados a las diferentes regiones del país.

Es por ello, que vale la pena destacar algunas aplicaciones que se han adelantado por diferentes entidades para disponer la información geográfica al servicio de la comunidad, con el fin de ofrecer un espacio de gobierno abierto. Ello es importante para que las personas puedan conocer la realidad, el avance y hacer control político a los procesos del Estado en los distintos niveles de gobierno.

Entre algunas aplicaciones que demuestran estos avances es importante destacar las potencialidades del uso de estas herramientas, principalmente: En el uso de geointeligencia para la gestión del territorio, el uso de geo visores geográficos para hacer seguimiento a los PDET, el paso a la gestión de interoperabilidad de la información entre entidades del estado, aplicaciones en el sector agropecuario para análisis de usos del suelo; estudios cartográficos acerca de la tierra y el medio ambiente a nivel regional y una gran cantidad de aplicaciones de los sistemas de información geográfica para mejorar el ordenamiento del territorio en Colombia.

## **Aportes al conocimiento**

Las dinámicas territoriales cada vez son más cambiantes y esto implica repensar instrumentos, conceptos y procedimientos para adaptarse al contexto. Por ello, es importante reconocer el papel de las tecnologías de la información geoespacial y sus herramientas de análisis, desde el gobierno, para evaluar el impacto de las políticas públicas y visualizar las tendencias, proponer conceptos y aportar en las soluciones del territorio nacional.

La atención a los problemas de desigualdad social y territorial exigen una gobernanza desde el conocimiento del territorio, generación de una nueva cultura territorial colectiva en la que sus habitantes son claves para la planificación, alcanzar una coherencia y efectividad de las políticas públicas en sus territorios.

Elementos como la coordinación, la cooperación y la participación, son indispensables para una buena y efectiva gobernanza del territorio, ello en el marco de una ética pública (Dasí, 2014). Es decir, desde un enfoque pragmático, en donde exista una conexión real entre el aspecto teórico y la práctica en la realidad de los territorios.

Una planificación adecuada del territorio, parte desde la coordinación de los diferentes niveles de gobierno, bajo una perspectiva de desarrollo basada en la dignidad y en la cohesión territorial, en un espacio donde se construye, desde diferentes y nuevas formas de gobernanza, alineados con las expectativas y visiones territoriales de los actores locales, desde sus territorios.

En ese sentido, la síntesis de la información y el análisis del espacio geográfico, abre la posibilidad de extraer diferentes escalas de análisis del territorio, la identificación y reconocimiento de actores e instituciones involucradas, los cuales se superponen en una sociedad plural, basada en la diversidad, escenarios donde el diálogo y el consenso, son determinantes en un proceso de gobernanza multinivel.

En síntesis, es inminente la necesidad de promover la cultura territorial, a partir del

empoderamiento de los territorios, alcanzar la actualización y capacitación tanto de los profesionales, como de la población, para el uso de las herramientas de información geoespacial, de modo que las apropien e identifiquen las necesidades y conflictos del territorio, para contribuir en la búsqueda de las alternativas de solución. En la Figura 15, se destacan los elementos asociados en este análisis:

## Figura 15

### *Gobernanza de la tierra y del territorio*



*Nota.* Elaboración propia a partir de la triangulación de fuentes primarias y secundarias.

### *Gobernanza de la tierra y construcción de paz*

Comprender el concepto de la gobernanza de la tierra involucra un análisis de los programas de administración desarrollados en los territorios, tanto a nivel global, como local; una revisión de los elementos para su evaluación, en los aspectos del marco legal e institucional; entender las políticas públicas que se fijan a partir de estos, las prioridades y las áreas de interés requeridas para intervenir los territorios, en términos de sostenibilidad ambiental, equidad, seguridad y acceso a la tierra; además de la participación ciudadana, la eficiencia y transparencia,

en los procesos de gestión, en los cuales se espera que haya prelación, en la atención a los territorios indígenas, en la delimitación de tierras comunales y en el adecuado manejo de conflictos, a través de la vinculación y coordinación de los actores sociales (Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura, 2023; Torsiano & Hackbart, 2019;).

De modo que, el concepto de gobernanza de la tierra ha evolucionado ampliamente en la última década. A nivel institucional se han generado diferentes esfuerzos por establecer directrices en esta materia. En una definición inicial según Palmer et al. (2009), la gobernanza de la tierra consiste en el compendio de la normatividad, los procesos y las organizaciones responsables de la toma, ejecución e imposición de decisiones respecto al uso y control de la tierra, y la gestión de intereses contrapuestos existentes en los conflictos generados. Este concepto aborda a las instituciones y estructuras del Estado, grupos de comunidades y demás organismos responsables relacionados con el recurso tierra, como son los tribunales y ministerios, agentes privados, órganos tradicionales y no oficiales. Lo anterior, se inscribe en un marco jurídico y normativo, así como las prácticas tradicionales e informales que se caracterizan por una legitimidad social.

Entonces, se considera decisivo en la evolución del concepto de gobernanza que la ciencia, la tecnología y el conocimiento constituyan herramientas básicas para direccionar las políticas públicas, según unas metas de gobierno y un marco jurídico definido, soportado en recursos disponibles, planes de acción, unas formas de organización participativa y coordinada de los actores involucrados, que en últimas, le otorgan al proceso, legitimidad en la toma de decisiones, con carácter dinámico, democrático y de corresponsabilidad en términos de eficacia y efectividad.

Por consiguiente, se infiere que en la gobernanza de la tierra juegan un papel crucial el uso del conocimiento y de las tecnologías de información geoespacial, en la celeridad de los

procesos gubernamentales, para la garantía de los derechos a los ciudadanos, puesto que permiten la toma de decisiones con base en información más precisa, actualizada, confiable y de calidad.

Bajo estos términos, se entiende que la gobernanza de la tierra encierra por una parte, los aspectos de las políticas, las legislaciones y regulaciones; y por otra, los sistemas de información relacionados con el uso y la propiedad de la tierra, los programas, las relaciones organizacionales, los roles de los actores involucrados y sus capacidades para el manejo e implementación de los recursos (Observatorio Astronómico Universidad Distrital, 2021).

Para abordar la complejidad de los conflictos asociados a la tierra, es necesario la comprensión de algunas causas profundas como lo son: la débil capacidad del gobierno para gestionar adecuadamente estos conflictos, la corrupción, la concentración de la tierra en manos de unos pocos, la apropiación de tierras, el uso ilegal de recursos, entre otras (Sylla et al., 2019). En ese sentido, contar con las herramientas y métodos adecuados, como, por ejemplo, el uso de bases de información soportados en tecnologías geoespaciales, facilita la identificación, clarificación de derechos a la propiedad y la tenencia informal de la tierra, a partir de la participación de las comunidades y autoridades locales, con el fin de mejorar el acceso equitativo a la tierra.

Estos procesos permiten una caracterización de esa población afectada en un territorio, y así mismo identificar las prioridades y enfoques para atender la población rural y étnica, especialmente, las mujeres y los más afectados por la pobreza. Ello implica, compromiso y voluntad política, tener en cuenta la complejidad que representa la coordinación, en todos los niveles gubernamentales, y la participación de los actores sociales, en la definición y el logro de las políticas públicas.

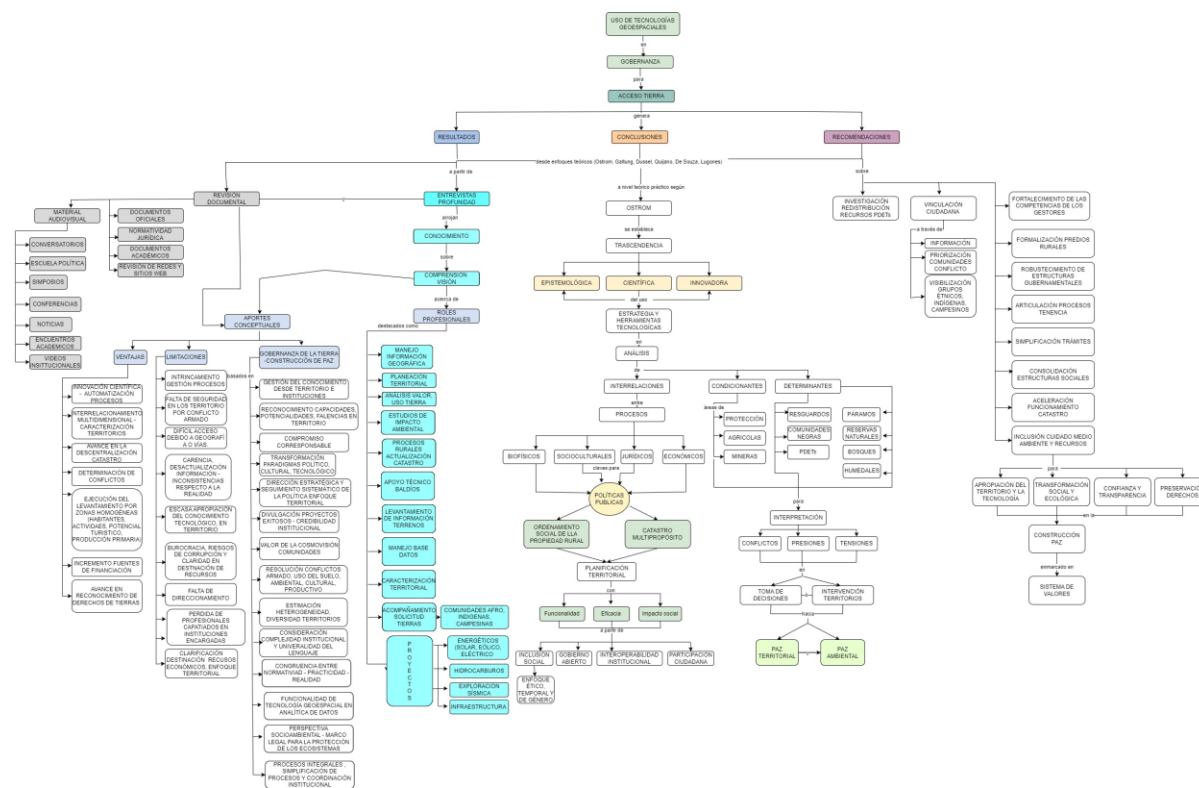
La intervención en los territorios, mediante el uso de herramientas de tecnología de la información geoespacial, permite a las comunidades locales y autoridades una mejor comprensión sobre la tenencia social y el derecho a la propiedad, las normatividades vigentes y la

prevención del conflicto sobre la tierra. Lo cual muestra que el uso práctico de estas herramientas, puede respaldar actividades de liderazgo en las comunidades, a nivel local, para el reconocimiento de sus territorios, en la construcción de paz.

En la figura 16, se presenta la conceptualización adelantada a través de este proceso, donde se muestra la interrelación entre los diferentes aspectos que desarrolla la presente investigación, entre ellos, de especial relevancia, la gobernanza de la tierra, las tecnologías de la información geoespacial y la construcción de paz.

**Figura 16**

*Mapa de conceptualización e interrelaciones de la investigación*



*Fuente.* Construcción propia, a partir del análisis cualitativo de la investigación, en software *ATLAS. Ti*.

En la figura anterior se presentan los procesos de conceptualización derivados del análisis de las fuentes primarias y secundarias, con énfasis en el valor que encierran los resultados

obtenidos, los cuales constituyen el nuevo conocimiento, la principal riqueza de este trabajo de investigación.

En este cuadro, se destacan las principales conclusiones a nivel práctico, de acuerdo con Ostrom, respecto a la trascendencia a nivel epistemológico, científico e innovador, en este caso, del uso de las tecnologías de la información geoespacial, para desarrollar estrategias y contar con las herramientas apropiadas para el análisis de las interrelaciones entre los diferentes procesos: biofísicos, socioculturales, jurídicos y económicos; claves en la implementación de políticas públicas, como los son la del Ordenamiento Social de la Propiedad Rural y el Catastro Multipropósito. Así mismo, la importancia que estas tienen para la planificación del territorio en términos de funcionalidad, eficacia e impacto social.

Lo anterior, a la luz de Galtung y Paladini, implica tener en cuenta el contexto, un enfoque de inclusión social, atención a los riesgos y sensibilidad al conflicto. Todos los aportes señalados en diferentes fuentes de la revisión documental señalan la necesidad de identificar los determinantes y condicionantes en el territorio para alcanzar una interpretación de los conflictos, presiones y tensiones presentes en los territorios; que permitan la toma de decisiones basados en la información para la construcción de una paz territorial y ambiental.

Estos se elementos se relacionan y se profundizan como elementos claves, que se detallan en los apartados de reflexiones finales, conclusiones y recomendaciones del presente documento.

## Reflexiones finales

Frente al “complejo institucional de limitantes” que encierra la implementación de la política de tierras, en cuanto a la claridad de los derechos, el control y la seguridad del acceso a la propiedad, surge la Política del Ordenamiento Social de la Propiedad Rural -OSPR, como herramienta para resolver el problema de la titularidad y la precisión en este aspecto; además de constituir un apoyo en el logro de la productividad y el acceso de las tierras al mercado, en el marco del propósito hacia la paz en Colombia.

Actualmente, se advierte el riesgo que representa la modernización de un flujo rentístico, ya que aunque parece una alternativa de solución, puede ser la facilitación para el traspaso de tierras, a manos equivocadas; abrir la puerta hacia una profundización del problema del acaparamiento de la tierra, en Colombia (Martínez, 2021).

Frente a las fallidas reformas agrarias adelantadas en el país, la política del OSPR pretende establecer un orden rural más equitativo y democrático; sin embargo, es importante alertar al gobierno actual para que mediante las acciones políticas, construya una realidad distinta que logre cambiar la configuración del esquema de producción agroexportador, el cual mantiene vigente la estructura agraria latifundista y se refleja en el conflicto armado, el acaparamiento de la tierra, la presencia de cultivos ilícitos, con los consecuentes daños, a nivel ambiental, social y cultural, dentro del territorio nacional. Aspectos que en conjunto han obstaculizado el desarrollo del proceso de paz en el país.

En el año 2013, el Banco Mundial informa cómo alrededor del 68,7% de la tierra rural en Colombia no cuenta con títulos de propiedad y cerca del 44% de las zonas consideradas rurales no se encuentran registradas en el catastro nacional. De ahí que, resolver esta situación, es fundamental para la seguridad jurídica que exige la inversión extranjera (Martínez, 2021). La paradoja hoy consiste en que el avance en la obtención de la titularidad de estas tierras, puede

conllevar a que los grandes terratenientes nacionales y extranjeros, así como los bancos internacionales, encuentren más fácilmente, un terreno abonado, que les permita la mercantilización de la tierra, mientras siga creciendo la deuda externa.

La otra política pública que juega un papel definitivo en la gobernanza de la tierra, está representada en el Catastro Multipropósito y las ventajas que ofrece el uso de las tecnologías de la información geoespacial, en los logros alcanzados por el gobierno nacional, en estos últimos tres años. Sin embargo, es necesario asegurar a nivel operativo, la atención que requieren los componentes social y ambiental, teniendo en cuenta que, en el imaginario colectivo, esta se asocia principalmente con el enfoque fiscal.

También necesita especial atención, una pedagogía dirigida al ciudadano, que muestre cómo dichas herramientas analizan la gestión del riesgo, el análisis de conflictos socioculturales, la definición de relaciones entre elementos biofísicos en el territorio, a partir de un aprovechamiento de las características innovadoras de las tecnologías, para contribuir en la conformación de una infraestructura que facilite la formulación e implementación de las estrategias de política pública, con miras al cumplimiento de lo pactado en el acuerdo, en el punto número uno, del proceso de paz de la Habana.

Esta reflexión analítica valora los aportes teóricos y críticos de Grosfoguel (2006), Lugones (2018) y Quijano (2014), en cuanto a la necesidad de avanzar en una transformación cultural, que genere nuevos modelos y diferentes formas de existencia social, diferentes a las de colonialismo, en el marco de la autonomía, la igualdad, la libertad y la autogestión en las comunidades a partir de sus saberes y cosmovisión. Este cambio permitiría trabajar en el propósito de una nueva identidad histórica, que promueva las características pluriétnicas y multiculturales propias del país, con miras a una redistribución más justa de los recursos, por lo tanto, se transite hacia la paz.

De este modo es inevitable repensar como país el cambio, de acuerdo con las necesidades reales de los territorios colombianos, en el marco de una cultura ciudadana, basada en los principios, valores y creencias de quienes protegen el medio ambiente y sus recursos naturales, para un aprovechamiento de la tierra.

Dicho pensamiento es relevante, desde la perspectiva de Dussel (2007), sobre ser conscientes acerca de tomar modelos que se adaptan a las necesidades de los países europeos pero que realmente no son aplicables a los territorios latinoamericanos. En ese sentido es necesario contar con herramientas que vayan más allá de lo que es replicable de estas experiencias sobre la tierra y su significado, asumiendo que la realidad en Latinoamérica y Colombia es distinta: tener en cuenta que las condiciones geográficas, el conflicto armado, la diversidad de culturas, la estructura heterogénea y la diversidad de pensamiento en los territorios.

De igual manera, vale la pena destacar la importancia del cambio institucional, los acuerdos y la administración exitosa de bienes comunes para una gestión adecuada y sostenible de los recursos (Ostrom, 1990). Estas características son esenciales para la atención de las necesidades que actualmente exigen estas políticas de tierras, en las cuales se requiere la definición clara de esas barreras, el entendimiento de esas condiciones locales que se presentan en cada territorio, la elección de personas adecuadas para gestionarlo responsablemente y de hacer control, definición de sanciones. Además, establecer mecanismos para resolución de conflictos, el empoderamiento de las comunidades y la participación, como parte del sistema con mejores capacidades de autogobernanza y cuidado del recurso tierra.

## Conclusiones

A la luz del enfoque sistémico de Elinor Ostrom, uno de los referentes teóricos en esta investigación, se establece la trascendencia del conocimiento, la ciencia e innovación, en el uso de las tecnologías de la información geoespacial, para determinar, mediante el análisis de las interrelaciones entre la dimensión humana, los procesos biofísicos, ambientales, agrícolas, socioculturales, económicos y jurídicos, la comprensión integral del territorio estudiado. Dichos procesos son claves en la planeación e implementación de las políticas públicas de Catastro Multipropósito y Ordenamiento Social de la Propiedad Rural, asociadas al proceso de la paz, porque consolidan la funcionalidad, eficiencia e impacto social de estas, en el desarrollo sostenible de las comunidades, en especial, las étnicas y campesinas.

Las tecnologías de la información geoespacial juegan un papel definitivo para la caracterización de los territorios, facilitan la definición de condicionantes (áreas mineras, agrícolas, de protección) y determinantes, de orden territorial (resguardos indígenas, comunidades negras, comunidades campesinas, PDETs) y relaciones ambiental ( páramos, bosques, reservas forestales, humedales); además de información valiosa sobre las condiciones del cambio climático, la deforestación, los aspectos bióticos, la vocación del suelo, para precisar los fenómenos que generan tensiones (ocupación de territorios por la guerrilla o grupos paramilitares); los conflictos (ejemplo, el armado, derivado de los cultivos ilícitos y el narcotráfico) y presiones (ejemplo, las que genera el extractivismo, sobre las zonas agropecuarias), con el fin de tener claridad sobre la apropiación del territorio, la toma de decisiones, la demanda de las necesidades de la comunidad y la intervención las regiones.

Entre los aportes apreciables de Ostrom, desde la perspectiva de la gobernanza de la tierra y que tienen aplicabilidad en el contexto colombiano, para la construcción de una propuesta agraria sostenible, con miras a la paz territorial y ambiental están: la valoración del saber y la

heterogeneidad social; la deliberación y construcción colectiva de las normas, por la propia colectividad, como una forma de comprometer al ciudadano con la interacción ambiental y el cumplimiento de estas, así como su colaboración corresponsable en la resolución de los conflictos y de la administración de los recursos naturales, para una economía sostenible, sobre la base de una participación democrática, basada en la confianza.

Desde el ángulo pragmático que maneja este análisis, se evidencia que en el proceso de interacción con el objeto de estudio, los actores sociales y gubernamentales, tanto a nivel teórico, como práctico, encuentran indispensable integrar con mayor solidez y participación ciudadana el valor del conocimiento innovador y científico que encierran las tecnologías geoespaciales, con la cosmovisión, conocimiento y cultura de los grupos étnicos y campesinos, en un paradigma, que cobije en su metodología la diversidad social y territorial del entorno colombiano.

El catastro multipropósito desde sus fines, como dar respuesta a las observaciones de la Comisión de la Verdad y cumplimiento al acuerdo primero, del proceso de paz (2016), en cuanto a la gestión de la información y la articulación entre las entidades gubernamentales, para el acceso, el control y la seguridad a la tierra, busca constituirse en una herramienta tecnológica valiosa, de carácter científico e innovador, por su capacidad para interoperar información geológica, del uso de los suelos, de la productividad, el medio ambiente, los recursos naturales, la infraestructura, el aspecto jurídico y social de los territorios.

Aunque esta estrategia se encausa en el camino de incluir en su paradigma sociopolítico, elementos cruciales de la cosmovisión y el conocimiento de los grupos étnicos, todavía está en el proceso de llegar a consensos con la ciudadanía, para vincularla en la apropiación de esta herramienta y lograr un engranaje efectivo entre las instituciones relacionadas con la redistribución de la tierra. De tal modo que logre un verdadero acercamiento al desarrollo y la paz sostenible. De ahí que, esta política aún se encuentra en consolidación, de modo que a mediano y

largo plazo se espera evaluar su eficacia e impacto social, en el territorio rural colombiano.

En relación con las consideraciones que implica la construcción de un proceso de paz, se concluye la necesidad de integrar el conocimiento, la técnica y la metodología, a partir de un paradigma amplio y del reconocimiento de las características heterogéneas del contexto territorial y social, para la comprensión de este como una dinámica dialéctica, compleja, entre la teoría y la práctica.

En la actualidad es determinante combatir la normalización del conflicto armado y sus consecuencias; el orden social establecido por los grupos ilegales; el hurto, la extorsión, la malversación, el desvío de los fondos para planes territoriales, enfocados en la paz; la corrupción, la desestructuración de estos aparatos delictivos, mediante la labor de la justicia; valorar el significado histórico y geopolítico de espacios geográficos como Chocó, Catatumbo, Nariño, Córdoba, Caquetá, Amazonas, que en razón de su ubicación y de su biodiversidad podrían hacer un aprovechamiento de estos, a favor de su seguridad alimentaria y desarrollo, en vez de vivir sometidos al flagelo del conflicto armado y la economía extractiva.

El proceso de decolonización del poder, de la cultura y la política colombiana, planteada por Santos (2010) y Lugones (2018) en un mundo globalizado, se convierte en muchas circunstancias, en una utopía. Ello se desprende por ejemplo del análisis que se hace sobre la invisibilización que han vivido durante largos años, los grupos étnicos y campesinos, excluidos en los planes de un enfoque territorial que reconozca la riqueza de sus saberes ancestrales, sus formas particulares de relacionamiento con el territorio, su cultura y potencial humano, para la construcción de políticas viables, sobre la gobernanza de la tierra.

Igualmente, es paradójico que busquemos una independencia epistemológica, económica y política en las acciones y las investigaciones de la aplicación de la herramienta catastro multipropósito, cuando existe la dependencia, por un lado, de la orientación científica de alianzas

y redes de conocimiento foráneo en esta materia y por otro, financiamiento, por ejemplo, del fondo multidonante, el cual consiste en la cooperación internacional manejada por la presidencia de la república, con la CSIVI (Comisión de Seguimiento, Impulso y Verificación a la Implementación del acuerdo final, para la terminación del conflicto y de la construcción de una paz estable y duradera), ente encargado de hacer el rastreo y la comprobación al cumplimiento de este, así como de la resolución de las diferencias que puedan surgir entre las partes firmantes, según el acuerdo de paz Colón, firmado por Colombia; además de la dependencia y del control del Fondo Monetario Internacional, del BID (Banco Interamericano de Desarrollo), del banco Mundial y de los apoyos internacionales de USAID o del Reino Unido, Findeter.

Sin embargo, algunas propuestas como el catastro multipropósito construido por grupos indígenas, como Mokaná y el Inga del cabildo Colón invitan a comprender por qué este requiere ser informado, incluyente y consensuado, de acuerdo con las características y cosmovisión de los grupos étnicos, necesita que los territorios sean protegidos de manera especial. Urge que la tierra de los resguardos coloniales y republicanos, entregada por la corona española, a sus pobladores, sea identificada y reconocida, con el fin de trazar políticas públicas viables, para la gobernanza de la tierra y evitar la perpetuación del conflicto armado y sus consecuencias, vía hacia la paz.

Uno de los desafíos de la Unidad para la paz sostenible consiste en esclarecer las inconsistencias existentes en los PDET (Programas de Desarrollo con Enfoque Territorial), según la directora de este organismo, a inicios de 2023, con el fin de ser implementados de manera prioritaria en los territorios afectados por el conflicto armado y la economía extractiva, contextos que sufren las consecuencias de economías ilícitas; pobreza, marginalidad, violencia directa y estructural, despojo, desplazamiento de los pobladores, reclutamiento forzado, inseguridad y violación de los derechos territoriales y humanos.

El acuerdo de paz suscita tensiones y polémicas cuando se trata el tema de justicia

transicional, porque en el imaginario de la ciudadanía, esta se asocia con acciones punitivas, castigo, privación de la libertad y no con el compromiso de transformar los delitos en acciones de reparación, equidad, verdad, no repetición, para avanzar, de tal modo en los procesos de reconciliación y como un mecanismo para recobrar la seguridad de todos.

Los gobiernos y la ciudadanía tienen conciencia que los procesos de paz no siempre cuentan con el apoyo total de las mayorías y tienen adversarios.

La coacción que se ejerce sobre los gestores catastrales para el alcance de metas ambiciosas en estas políticas de estudio, puede afectar tanto la calidad como la inversión pública en el afán de ofrecer resultados inmediatos, según se desprende de la ampliación del instrumento aplicado de las entrevistas a profundidad.

De las entrevistas a profundidad, se deriva que el nombramiento de funcionarios públicos, que ocupan altos cargos directivos, por cuotas políticas y no por idoneidad o por contar con una trayectoria y formación específica en esa área, con frecuencia genera retrasos en la toma de decisiones, porque estos carecen del conocimiento y la experiencia, a nivel técnico, respecto a la visión y resolución de problemas que surgen en los procesos asociados a la especialidad, en la gestión de tierras. Esta situación genera, además, alta rotación de personal, falta de coordinación, problemas de comunicación, desmotivación, pérdida de personal valioso en las instituciones públicas, así mismos retrasos, pérdidas de recursos y tiempo en los proyectos.

Para que la política pública genere impacto social necesita ser inclusiva, democrática y estar enmarcada en un sistema de valores alrededor de los cuales se construya un ambiente de confianza, para la apropiación de esta en los territorios.

Se comprende que las políticas públicas analizadas en este estudio se encuentran en un proceso crucial de construcción y por ello aún no se vislumbran los resultados esperados por la ciudadanía; de ahí que se requiere desarrollar una visión colectiva y un direccionamiento que

agilice una redistribución más justa y equitativa de la tierra, por parte de todos los actores involucrados.

A partir del análisis conceptual, se concluye que es necesario ahondar en la coherencia entre la política pública, el compromiso institucional, la predominancia de los derechos colectivos sobre los particulares, la voluntad política y contar con los insumos decisivos para la administración adecuada de los territorios, en el proceso de construcción de paz, en Colombia.

En el proceso de análisis investigativo, el factor de mayor dificultad consiste en lograr abarcar la magnitud de la información existente, en la fase de contrastación de fuentes, debido al tiempo que demanda la depuración, selección de contenidos, codificación y síntesis, para la obtención de los logros propuestos.

Aquello que más facilita esta la investigación es la disposición y la buena voluntad de los participantes, quienes de manera voluntaria y desinteresada contribuyen en la aplicación del instrumento de recolección de información, lo cual enriquece significativamente los aspectos del análisis, los hallazgos, la generación del conocimiento nuevo, las conclusiones y las recomendaciones.

Entre otras ventajas, se cuenta con variedad en las modalidades de discusión, sobre el objeto de estudio: debates, simposios, conferencias, conversatorios, talleres de fortalecimiento, encuentro de expertos, escuela política, publicaciones de redes sociales, debate de control político, rendición de cuentas, artículos periodísticos, noticias de avance y crítica de las políticas estudiadas, artículos de revistas científicas y documentos académicos a nivel de pregrado, maestría y doctorado, afines con el área de esta investigación.

## **Recomendaciones**

Adelantar una investigación, sobre adónde se ha invertido la colaboración internacional y los recursos económicos en los municipios de la nación para la implementación de las políticas orientadas a la obtención de la paz, en los periodos anteriores al 2023, por parte de los organismos encargados de la vigilancia y control, Procuraduría y Fiscalía, ya que, de manera general, solo se conocen datos globales y no específicos, acerca de los beneficiarios de estos presupuestos. Actualmente, en el año 2023 se refleja una pérdida millonaria, como la del OCAD PAZ, así que las entidades necesitan determinar cómo se redistribuyeron estos, con el fin de replantear el aspecto financiero.

Vinculación de la ciudadanía, a través de la información y de la formación en el manejo de las tecnologías de la información geoespacial, con el fin de participar en los planes y el seguimiento presupuestal de la ejecución de estos.

Replanteamiento del enfoque del ordenamiento territorial y de la inversión, dando prioridad a los territorios afectados por el conflicto armado, para acelerar allí, la implementación de un catastro multipropósito consensuado.

Logro de una mayor consistencia entre el Sistema de Administración Territorial (SAT) y su ordenamiento, el cual se ha ido consolidando en el año 2023, a partir de un esfuerzo institucional para coordinar las entidades involucradas en la gobernanza del territorio con un enfoque direccionado hacia la construcción del proceso de paz.

Trabajo formativo en la construcción de las competencias de los gestores catastrales en cooperación con el DANE, la instancia técnica asesora y reconocimiento de la población étnica, también, como posibles gestores, en sus territorios, dado que conocen mayormente su historia y contexto.

Continuar el fortalecimiento de la implementación sobre la reglamentación de la

gobernanza de la ICDE (Infraestructura Colombiana de Datos Espaciales), para alcanzar la interoperabilidad y mejorar la comunicación entre las entidades encargadas de gestionar el territorio colombiano.

Avance en la seguridad jurídica, en cuanto a los procesos de formalización del derecho de dominio a los predios rurales, saneamiento de títulos y acceso a la propiedad, identificación de los predios, de los titulares, con información y gestión de Catastro Multipropósito.

Trabajar desde las instituciones gubernamentales en el fortalecimiento de sus estructuras y desde las organizaciones sociales, en la generación de confianza en los territorios, la eliminación de la corrupción y la articulación de diferentes procesos asociados a la redistribución de la tierra.

Simplificación del sistema de trámites para la ciudadanía en los procesos de gestión de la tierra.

Los Planes de Desarrollo con Enfoque Territorial (PDET) necesitan llegar con prioridad a los territorios en conflicto, como una estrategia sostenible para combatir esta problemática, generadora de despojo, violencia, deterioro de los recursos naturales y el medio ambiente, de desplazamiento y pobreza e inseguridad entre otros.

Ello, dado que estos, junto con los Planes de Ordenamiento Social de la Propiedad Rural y el Catastro Multipropósito son transversales para la Reforma Rural Integral y dar cumplimiento a lo pactado en el acuerdo de paz de la Habana.

Estas estrategias en conjunto requieren visibilizar a los campesinos y grupos étnicos, mediante el reconocimiento de los derechos colectivos a la tierra, con el servicio de un poder judicial especializado y la valoración tanto del potencial humano como de la cultura de los actores sociales.

Para que el catastro multipropósito trascienda del plano económico y administrativo, al de convertirse en un servicio de carácter social, necesita vincular en igualdad de condiciones y

oportunidades a la ciudadanía, para que esta comprenda con mayor especificidad el contexto de sus territorios y el uso de la tecnología de la información geoespacial.

Dicha transición necesita mayor participación de las personas en el manejo de la información pertinente, para trazar planes y hacer seguimiento a la ejecución de los presupuestos.

Acelerar la implementación del catastro multipropósito permitiría contrarrestar la perpetuación del conflicto armado y avanzar hacia la paz. Por un lado, porque el suceso de recuperar las tierras abre posibilidades a la población rural y étnica, de encontrar una forma de producción y trabajo, distintos a aquella de subsistencia, ofrecida actualmente por los grupos ilegales, que les permite desligarse del orden social establecido por los mismos.

Para contribuir en el logro de la construcción de paz, es necesario hablar de una paz sostenible, que inicia con el logro de una paz ambiental, definitiva en el involucramiento de todos los actores: los grupos étnicos, los campesinos, la sociedad civil, las instituciones gubernamentales, el Estado, los grupos irregulares, los grupos ilegales, los narcotraficantes, etc.

Para una construcción efectiva de paz, es necesario mantener una sensibilidad al conflicto, un análisis de los actores y de los posibles riesgos que se pueden generar, cuando se beneficia a un sector de la población, debido al impacto que esto puede ocasionar en el entorno, al momento de hacer propuestas de intervención, en los territorios.

Es decir que no existe acuerdo, sin el involucramiento de la totalidad de los actores.

Además, se deben tener presente los aspectos del cambio climático, el cuidado y la conservación de los recursos naturales y del medio ambiente. Dado que, si no hay paz territorial y ambiental, no se podría hablar de paz total.

Simplificación de los procesos relacionados con el uso de la tecnología de la información geoespacial, disponibilidad de datos abiertos, para que diferentes profesionales idóneos en el manejo de la información del territorio (en el marco del modelo LADM COL), puedan acceder

fácilmente a estos recursos y a las bases de datos de datos espaciales, de forma que puedan desarrollar sus funciones, asociadas a una efectiva gobernanza.

Fortalecimiento en los procesos de apropiación de las herramientas y de los lineamientos de la política de Catastro Multipropósito y de los Planes de Ordenamiento Social de la Propiedad Rural, por parte de los gestores y actores involucrados, ya que ello ha sido una barrera en el proceso de la redistribución de tierras y de la construcción de planes.

Una formación sistemática de líderes tanto en las entidades como en los territorios, para trabajar en el fortalecimiento de habilidades no sólo tecnológicas y de gestión de tierras, sino también además sociales, para agilizar los procesos de la implementación de estas políticas de tierras.

En la sociedad existe resistencia hacia el cambio y la transformación, por una arraigada tradición a las formas de asumir y resolver los problemas. Hoy en el marco de una política con enfoque diferencial de género, se requiere incluir el reconocimiento de Colombia como un país pluriétnico, multicultural y de heterogeneidad territorial para la resolución de los conflictos a través de medios pacíficos, aspectos determinantes para el avance hacia la paz, en el país.

Es importante tener en cuenta el enfoque restaurador, por ejemplo, con los reinsertados, para no incurrir en estigmas y proteger sus derechos.

Hay necesidad de invertir, para hacer de la población campesina, un sujeto de derechos fundamentales y territoriales, ya que requiere especial protección constitucional.

A nivel epistemológico es indispensable trabajar en nuevas formas de gobernanza, ajustadas a la realidad del territorio colombiano, así como desarrollar capacidades en los jóvenes para gestionar su territorio de manera justa y sostenible.

Entre otras líneas de investigación, es evidente la necesidad de incluir a los jóvenes, e involucrar a la población étnica en la cultura y la educación, como las vías para alcanzar la

autonomía territorial. En ese sentido, trabajar desde la educación puede contribuir en la transformación estructural del campo y disminuir las brechas entre el campo y la ciudad, con el propósito de incidir en el bienestar de la población.

Fortalecimiento del proceso de articulación iniciado entre las instituciones que lideran la política de la tierra, a partir del trabajo mancomunado entre estas y del cumplimiento de sus respectivas funciones. Además de la promoción constante y divulgación de la información a la ciudadanía, para contribuir en la creación de un ambiente de confianza y transparencia.

Se requieren acciones pedagógicas, a nivel nacional, para la apropiación de las políticas de tierras analizadas, acerca de la normatividad legal, los lineamientos y alcance de estas, tanto para la ciudadanía como para los funcionarios públicos. Ello, con el fin de contrarrestar los factores de: desinformación, noticias falsas, polarización, desprestigio, falta de voluntad política asociada a los intereses particulares de algunos de los actores sociales, o debido a las conjeturas y especulaciones que las personas hacen respecto al desconocimiento del tema o por críticas infundadas, originadas por adversarios o grupos de oposición política.

Para futuras investigaciones se recomienda analizar sobre las oportunidades que estas políticas de tierras pueden ofrecer a los jóvenes, con el fin de aprovechar sus potencialidades en la transformación del campo.

## Referencias

- Acosta, S. I., & Pineda, O. J. P. (2016). Participación, colaboración, transparencia y datos abiertos. Tras la definición de gobierno abierto. *Teuken Bidikay - Revista Latinoamericana de Investigación en Organizaciones, Ambiente y Sociedad*, 7(9), Article 9.
- Agencia de Renovación del Territorio - ART. (2023). *Todo sobre los PDET Programas de desarrollo con enfoque territorial*. [https://www.renovacionterritorio.gov.co/especiales/especial\\_pdet/](https://www.renovacionterritorio.gov.co/especiales/especial_pdet/)
- Agencia Nacional de tierras. (2023). *Ordenamiento Social de la propiedad Rural*.  
<https://otr.agenciadetierras.gov.co/OTR/Observatorio/OrdenamientoSocial>
- AgroNet noticias. (2015). *La restitución en sus justas proporciones—10 de Junio de 2015*.  
<https://agronet.gov.co/Noticias/Paginas/Noticia1435.aspx>
- Aguilar, L. F. (2015). *Gobernanza y política pública para la igualdad*. México, D. F.: CONAPRED.  
<https://repositorio.dpe.gob.ec/handle/39000/1160>
- Alarcón-Barrera, H. S. (2019). Violencia y propiedad de la tierra en Colombia: El papel de las élites latifundistas. *Quaestiones Disputatae: temas en debate*, 12(25), Article 25.
- Álvarez Di Fino, E. M., Scavuzzo, C. M., Campero, M. N., Scavuzzo, C. M., Defagó, M. D., Álvarez Di Fino, E. M., Scavuzzo, C. M., Campero, M. N., Scavuzzo, C. M., & Defagó, M. D. (2022). Explorando el uso de herramientas de sensores remotos y tecnologías geoespaciales aplicadas al problema multidimensional de la seguridad alimentaria. *Uniciencia*, 36(1), 746-760.  
<https://doi.org/10.15359/ru.36-1.48>
- Anaya, B. (2017). *Plan de gobernabilidad de datos abiertos para entidades públicas territoriales del área metropolitana de Bucaramanga* [Trabajo de Grado de Maestría, Universidad Cooperativa de Colombia]. <https://repository.ucc.edu.co/items/71f63dee-cefd-4cbe-9eb4-0f7e98035ccc>

- ANT. (2017). *POSPR-P-005-REGISTRO-DE-SUJETOS-DE-ORDENAMIENTO-SOCIAL - Planificación del Ordenamiento Social de la Propiedad Rural*. <https://www.ant.gov.co/wp-content/uploads/2017/10/POSPR-P-005-REGISTRO-DE-SUJETOS-DE-ORDENAMIENTO-SOCIAL.pdf>
- Arenas, A. C. (2021). *Métodos mixtos de investigación*. Magisterio.
- Ávila, N. R. (2022). *Los conflictos entorno al ordenamiento social de la propiedad rural a través del PDET: Repercusiones en la construcción de paz territorial en Rioblanco (Tolima)*. <http://repository.javeriana.edu.co/handle/10554/61685>
- Azadi, H. (2020). Monitoring land governance: Understanding roots and shoots. *Land Use Policy*, 94, 104530. <https://doi.org/10.1016/j.landusepol.2020.104530>
- Azuero, Á. E. (2019). Significatividad del marco metodológico en el desarrollo de proyectos de investigación. *Revista Arbitrada Interdisciplinaria Koinonía*, 4(8), 110-127.
- Benadero, M. P., Morales, A. A., Guarín, A., Barón, L. V., & Jenni, L. (2017). El Geoportal para la Administración de Tierras en Colombia. *Revista Cartográfica*, 95, Article 95. <https://doi.org/10.35424/rcarto.i95.280>
- Bernstein, R. J. (2011). *Beyond Objectivism and Relativism: Science, Hermeneutics, and Praxis*. University of Pennsylvania Press.
- Bonatti, M., Medina, L., Rodríguez, T., del Río, M., Morales Muñoz, H., Eufemia, L., Chavez-Miguel, G., Lana, M., Löhr, K., Vanegas Cubillos, M. C., Chará, J., Sieber, S., & Castro-Nuñez, A. C. (2022). *Aprendizaje social para diseñar y escalar sistemas sostenibles de uso de la tierra (SSUT) en áreas afectadas por conflictos*. <https://cgspace.cgiar.org/handle/10568/119216>
- Borja-Paladini, A. (2010). *Construcción de paz, transformación de conflictos y enfoques de sensibilidad a los contextos conflictivos*. Bogotá: Universidad Nacional de Colombia. Programa de Iniciativas Universitarias para la Paz y la Convivencia (PIUPC). <http://www.bivipas.unal.edu.co:8081/jspui/handle/10720/657>

- Buitrago, M. S. (2020, agosto 21). La tecnología geoespacial como estrategia de pensamiento sistémico en la ingeniería. *Asociación Colombiana de Facultades de Ingeniería (ACOFI)*.  
<https://acofipapers.org/index.php/eiei/article/view/782>
- Cámara de representantes. (2017). *El catastro multipropósito herramienta fundamental del PND para ordenar el territorio*. <https://www.camara.gov.co/sites/default/files/2017-10/El+catastro+multiprop%C3%B3sito+herramienta+fundamental+del+PND+para+ordenar+el+territorio+Nieto+Escalante.docx.pdf>
- Campos, B. L., Hernandez, M. L., & Oropeza, N. A. (2022). *Análisis territorial y uso de tecnologías geoespaciales*. <http://risisbi.uqroo.mx/handle/20.500.12249/3106>
- Cancillería. (2016). *Acuerdo final para la terminación del conflicto y la construcción de una paz estable y duradera*.  
[https://www.cancilleria.gov.co/sites/default/files/Fotos2016/12.11\\_1.2016nuevoacuerdofinal.pdf](https://www.cancilleria.gov.co/sites/default/files/Fotos2016/12.11_1.2016nuevoacuerdofinal.pdf)
- Casadesús de Mingo, A. (2022). Gobernanza de datos. En *La Administración Digital* (pp. 257-280). DYKINSON, S.L. Meléndez Valdés, 61 -28015 Madrid.
- Castells, M. (2006). *La sociedad red: Una visión global*. Alianza.  
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/libro?codigo=10378>
- Castillo de Mesa, J. (2019). Hacia un modelo de gobernanza en red que asuma la mayor complejidad. *Athenea Digital: revista de pensamiento e investigación social*, 19(1), 15.
- CEPAL, Desarrollo en Transición, & Instrumento Regional de la Unión Europea. (2022). *Estrategias de desarrollo productivo subnacional: Cómo abordar la gobernanza multinivel*.  
[https://www.cepal.org/sites/default/files/events/files/gobernanza\\_multi-nivel\\_v5\\_vl.pdf](https://www.cepal.org/sites/default/files/events/files/gobernanza_multi-nivel_v5_vl.pdf)

- Cerrillo, A., Castillo Ramos-Bossini, S. E., Casadesús de Mingo, A., Gamero C., E., & Cobo N., I. (2022). *La Administración Digital*. DYKINSON, S.L. Meléndez Valdés, 61 -28015 Madrid.  
<http://www.dykinson.com/libros/la-administracion-digital/9788411221597/>
- Colmenares, M. E. B. (2018). La gobernanza en el ordenamiento territorial local: Presencias y ausencias de la participación ciudadana. *Diálogos de saberes*, 48, Article 48.  
<https://doi.org/10.18041/0124-0021/dialogos.48.2018.4718>
- Comisión Nacional de Territorios Indígenas -CNTI,. (2020, septiembre 9). *Catastro Multipropósito y Garantía De Los Pueblos Indígenas*. <https://www.cntindigena.org/catastro-multiproposito-y-garantia-de-los-pueblos-indigenas/>
- Creswell, J. W. (2014). *Research Design: Qualitative, Quantitative, and Mixed Methods Approaches*. SAGE.
- Cruz, L. V., Mejía, R., & Morocho, V. (2018). Políticas para la gestión de la información en la planificación territorial. *Revista Geoespacial*, 15(2), Article 2.  
<https://doi.org/10.24133/geoespacial.v15i2.1354>
- Cuenya, L., & Ruetti, E. (2010). Controversias epistemológicas y metodológicas entre el paradigma cualitativo y cuantitativo en psicología. *Revista colombiana de Psicología*, 19(2), 271-277.
- Dasí, J. F. (2014). Evaluación de políticas y dación de cuentas, requisitos para una adecuada gobernabilidad territorial a partir de una nueva planificación, combinando política y geografía. *Perspectiva Geográfica*, 19(2), Article 2. <https://doi.org/10.19053/01233769.4099>
- Del Valle Calzada, E. (2022). El fenómeno del acaparamiento global de tierras: Análisis desde la óptica de su impacto en los derechos humanos. *Novum Jus*, 16(2), 133-154.  
<https://doi.org/10.14718/novumjus.2022.16.2.6>
- Departamento Nacional de Planeación. (2014). *Dinámicas de uso de tierras para la agricultura y el Comportamiento de los precios del suelo rural*.

<https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Agriculturapecuarioforestal%20y%20pesca/Determinantes%20del%20Precio%20de%20la%20tierra.pdf>

Departamento Nacional de Planeación -DPN. (2022). *Catastro para la implementación de las políticas territoriales – Guía para la identificación de instancias de gobernanza territorial para el Catastro Multipropósito.*

[https://catastromultiproposito.dnp.gov.co/Documentos%20compartidos/Kit\\_Catastro/Gu%C3%ADa%20Instancias%20de%20Gobernanza%20Territorial%20Catastro%20Multiprop%C3%B3sito.pdf](https://catastromultiproposito.dnp.gov.co/Documentos%20compartidos/Kit_Catastro/Gu%C3%ADa%20Instancias%20de%20Gobernanza%20Territorial%20Catastro%20Multiprop%C3%B3sito.pdf)

DNP. (2015). *Misión para la Transformación del Campo.*

<https://colaboracion.dnp.gov.co/cdt/agriculturapecuarioforestal%20y%20pesca/el%20campo%20colombiano%20un%20camino%20hacia%20el%20bienestar%20y%20la%20paz%20mtc.pdf>

DNP. (2023). *Avances del Sistema de Administración de Territorio (SAT), para mejorar la gobernanza de las regiones.* [https://www.dnp.gov.co:443/Prensa\\_/Noticias/Paginas/dnp-presento-los-avances-del-sistema-de-administracion-de-territorio-sat-para-mejorar-la-gobernanza-de-las-regiones.aspx](https://www.dnp.gov.co:443/Prensa_/Noticias/Paginas/dnp-presento-los-avances-del-sistema-de-administracion-de-territorio-sat-para-mejorar-la-gobernanza-de-las-regiones.aspx)

Domínguez, P. M. L., & Amador, B. D. R. (2023). El concepto de Gobierno Abierto en la Administración Pública. *Revista Universitarios Potosinos*, 271, Article 271.

Dussel, E. (2007). *Política de la liberación: Historia mundial y crítica.* Trotta.

<https://www.torrossa.com/en/resources/an/2525422>

Esri Venezuela (Director). (2021, junio 1). *Tecnología de Información Geoespacial para el desarrollo sostenible | Día del Geógrafo.* <https://www.youtube.com/watch?v=8PARwrFXVyU>

FAO. (2023). *El concepto de Administración de Tierras | Guide for Monitoring and Evaluating Land Administration Programs | Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la*

*Agricultura*. <https://www.fao.org/in-action/herramienta-administracion-tierras/introduccion/concepto-administracion-tierras/es/>

Galtung, J. (2003). *Paz por medios pacíficos*. Johan Galtung. Publicaciones Red Gernika.

<https://www.gernikagoraturuz.org/portfolio-item/paz-medios-pacificos-conflicto-johan-galtung/>

González, L. J. R. (2020). *Agricultura de precisión en el mundo y en Colombia: Revisión bibliográfica*.

[Trabajo de Grado Programa Ingeniería Agrícola, Escuela de Recursos Naturales y del Ambiente – EIDENAR]. <https://bibliotecadigital.univalle.edu.co/server/api/core/bitstreams/04e7d6eb-3120-4b11-8708-de62376f1188/content>

Grasa, R. (2021). El papel de las infraestructuras de paz y de gobernanza en los territorios: Un procedimiento de manejo de conflictos sociales. *Libros Universidad Nacional Abierta y a Distancia*, 243-270.

Grosfoguel, R. (2006). La descolonización de la economía política y los estudios postcoloniales:

Transmodernidad, pensamiento fronterizo y colonialidad global. *Tabula Rasa*, 4, 17-46.

Grosfoguel, R. (2013). Racismo/sexismo epistémico, universidades occidentalizadas y los cuatro genocidios/epistemicidios del largo siglo XVI. *Tabula Rasa*, 19, 31-58.

Guba, E., & Lincoln, Y. (2002). Paradigmas en competencia en la investigación cualitativa. En *Por los rincones. Antología de métodos cualitativos en la investigación social* (pp. 113-145).

Gutiérrez, J. A. (2014). Acceso y derecho a la tierra en Colombia: Equilibrio entre los costos sociales de transacción, las externalidades y la teoría de la agencia (Access and Land Rights in Colombia: Balancing Social Transaction Costs, Externalities and Agency Theory). *Inclusión & Desarrollo*, 2(1), 57-72. <https://doi.org/10.26620/uniminuto.inclusion.2.1.2015.57-72>

Hernández. (2015, junio 29). Sobre la historia del conflicto agrario en Colombia. *Razón Pública*.

<https://razonpublica.com/sobre-la-historia-del-conflicto-agrario-en-colombia/>

Herreño, A. (2004). Evolución política y legal del concepto de territorio ancestral indígena en Colombia.

En *DERECHO A LA TIERRA Conceptos, experiencias y desafíos*. (Instituto Latinoamericano de Servicios Legales Alternativos, pp. 247-272). <https://ilsa.org.co/wp-content/uploads/2022/11/elotrdr031-0321.pdf#page=241>

Hurtado, C. (2019). *Políticas, marcos legales y mecanismos de acaparamiento de tierras en Colombia* [Tesis doctoral, Universitat Politècnica de València].

<https://doi.org/10.4995/Thesis/10251/114831>

ICDE. (2023). *Documentación Técnica | Infraestructura Colombiana de Datos Espaciales*.

<https://www.icde.gov.co/marcos/marco-administracion-del-territorio/documentacion-tecnica>

IDECA. (2023). *E-Government. Recursos- Glosario de la Infraestructura de Datos Espaciales de Bogotá*.

Ideca. <https://www.ideca.gov.co/recursos/glosario/e-government>

IGAC. (2017). *Análisis ambiental y social y Marco de gestión ambiental y social*.

[https://www.igac.gov.co/sites/igac.gov.co/files/analisis\\_y\\_marco\\_de\\_gestion\\_ambiental\\_y\\_social.pdf](https://www.igac.gov.co/sites/igac.gov.co/files/analisis_y_marco_de_gestion_ambiental_y_social.pdf)

IGAC. (2015). *Holanda y Colombia intercambian conocimientos en temas de formalización de la propiedad rural*. Instituto Geográfico Agustín Codazzi. <https://igac.gov.co/es/noticias/holanda-y-colombia-intercambian-conocimientos-en-temas-de-formalizacion-de-la-propiedad>

Infraestructura Colombiana de Datos Espaciales. (2022). *Catastro Multipropósito y la Infraestructura Colombiana de Datos Espaciales, cómo entender la relación y el beneficio | Infraestructura Colombiana de Datos Espaciales*. <https://www.icde.gov.co/comunicaciones/noticias/catastro-multiproposito-y-la-infraestructura-colombiana-de-datos-espaciales>

Infraestructura Colombiana de Datos Espaciales. (2023). *Articulación ICDE*.

<https://www.icde.gov.co/sobre-nosotros/articulacion-icde>

Instituto Geográfico Agustín Codazzi. (2023). *Catastro Multipropósito*.

<https://www.igac.gov.co/es/contenido/areas-estrategicas/catastro/catastro-multiproposito>

Instituto Geográfico Agustín Codazzi - IGAC (Director). (2023, octubre 6). *Viernes de Investigación -*

*Ciencias de Información Geográfica: Desde ecología hasta analítica urbana*.

<https://www.youtube.com/watch?v=rJYxRrVodZg>

International Land Coalition. (2022). *2018-22 Trends in Land Governance*.

[https://d3o3cb4w253x5q.cloudfront.net/media/documents/EN\\_-\\_2022\\_5\\_land\\_2018-](https://d3o3cb4w253x5q.cloudfront.net/media/documents/EN_-_2022_5_land_2018-)

[2022\\_trends\\_in\\_land\\_governance.pdf](https://d3o3cb4w253x5q.cloudfront.net/media/documents/EN_-_2022_5_land_2018-2022_trends_in_land_governance.pdf)

IU Digital de Antioquia (Director). (2023, febrero 14). *Cátedra Abierta IU Digital de Antioquia «Catastro*

*para la Paz»* [Video]. YouTube. <https://www.youtube.com/watch?v=YPMQtJz-Dek&list=PL6Qh->

[RRP2a8ysuRZW1ZTPd-\\_YtdwZAIjp&index=2&ab\\_channel=IUDigitaldeAntioquia](https://www.youtube.com/watch?v=YPMQtJz-Dek&list=PL6Qh-RRP2a8ysuRZW1ZTPd-_YtdwZAIjp&index=2&ab_channel=IUDigitaldeAntioquia)

Iván Cepeda Castro (Director). (2023, abril 18). *Debate de control político: Implementación del Acuerdo*

*de Paz* [Video]. YouTube. <https://www.youtube.com/watch?v=B974g11fAtw>

Jiménez, L. (2006). El campo en Colombia: Crisis y alternativas de solución. En

<https://biblioteca.clacso.edu.ar/clacso/coediciones/20100729085229/11reyes.pdf>: Vol. América

*Latina: cidade, campo e turismo*. (pp. 189-211). CLACSO, Consejo Latinoamericano de Ciencias

Sociales. <https://biblioteca.clacso.edu.ar/clacso/coediciones/20100729085229/11reyes.pdf>

Kadaster. (2023). *Our projects internationally—Kadaster.com*. <https://www.kadaster.com/our-projects>

Kogut, P. (2022, octubre 25). *Tecnologías Geoespaciales: Ejemplos Y Posible Aplicaciones*.

<https://eos.com/es/blog/tecnologias-geoespaciales/>

Laurent, V. (2022). 50 (y más) años de resistencia indígena desde el Cauca, Colombia. De la lucha por la

tierra hacia la construcción de otro mundo. *Colombia Internacional*, 111, 3-29.

<https://doi.org/10.7440/colombiaint111.2022.01>

- Lenta, S. (2023). *Experiencia en agricultura de precisión y nuevas tecnologías en NAVARRO SA: Soluciones en cosecha*. <https://repositoriodigital.uns.edu.ar/handle/123456789/6338>
- López, G., Josselin, P., & Tapia, S. (2020). *Determinación de los efectos de la aplicación de nanonutrientes en col (Brassica. Oleracea var. Capitata) mediante el uso tecnologías geoespaciales* [Trabajo de titulación, previo a la obtención del título de Ingeniero Geógrafo y del Medio Ambiente, Universidad de las Fuerzas Armadas ESPE].  
<https://repositorio.espe.edu.ec/bitstream/21000/22377/1/T-ESPE-043722.PDF>
- Lugones, M. (2008). Colonialidad y género. *Tabula Rasa*, (9), 73-101.  
<https://www.redalyc.org/comocitar.oa?id=39600906>
- Lugones, M. (2018). Hacia metodologías de la decolonialidad. En *Prácticas otras de conocimiento(s)* (pp. 75-92). CLACSO. <https://doi.org/10.2307/j.ctvn96g99.6>
- Martínez, J. H. (2021). La política de tierras en Colombia durante el gobierno de Juan Manuel Santos (2010-2018). Una complicada estrategia de clase en la lucha por la renta territorial. *Historia Actual Online*, 54, 157-180.
- Martínez, M. (2006). Validez y confiabilidad en la metodología cualitativa. *Paradigma*, 27(2), 07-33.
- McCallin, B. (2021). Vivienda, tierra y propiedad en situaciones de desplazamiento forzado: Una llave para la paz, la justicia y soluciones duraderas al desplazamiento. *Revista Latinoamericana de Derecho Internacional*.
- Medranda, N., Torres-Toukoumidis, A., Guamán, I., & Caluguillin, A. (2020). Comunicación, ciudadanía y transparencia: Acceso a la información pública como herramienta de participación ciudadana en la gestión administrativa. *RISTI - Revista Iberica de Sistemas e Tecnologias de Informacao*, 381-294.
- Mendia-Azkue, I. (2009). Aportes sobre el activismo de las mujeres por la paz. *Cuadernos de Trabajo Hegoa*, 48, Article 48. <https://ojs.ehu.eus/index.php/hegoa/article/view/10601>

- Naser, A., Ramírez-Alujas, Á., & Rosales, D. (Eds.). (2017). *Desde el Gobierno Abierto al Estado Abierto en América Latina y el Caribe*. Libros de la CEPAL, N° 144 (LC.PUB.2017/9-P), Santiago, Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL)CEPAL. <https://doi.org/10.18356/320272ce-es>
- Observatorio Astronómico Universidad Distrital (Director). (2021, diciembre 9). *XXVII Semana de Ing. Catastral y Geodesia (Jueves 9 Diciembre—Jornada mañana)*.  
<https://www.youtube.com/watch?v=Lh-G9CbmoJw>
- Observatorio Astronómico Universidad Distrital (Director). (2023, junio 22). *Tecnologías de Información Geoespacial*. <https://www.youtube.com/watch?v=ad7VEUrO4AA>
- Olvera-Vargas, L. A., Quiroz Gaspar, Á. D. J., Contreras-Medina, D. I., & Aguilar-Rivera, N. (2020). Análisis de riesgo potencial de Huanglongbing a través de tecnología geoespacial en Colombia. *Ciencia & Tecnología Agropecuaria*, 21(3), 1-23. [https://doi.org/10.21930/rcta.vol21\\_num3\\_art:1552](https://doi.org/10.21930/rcta.vol21_num3_art:1552)
- ONU. (2018, agosto 1). *La tecnología geoespacial al servicio del desarrollo sostenible | Noticias ONU*.  
<https://news.un.org/es/story/2018/08/1438892>
- Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura. (2023). *Gobernanza sobre la Tenencia de la Tierra*. <https://www.fao.org/in-action/herramienta-administracion-tierras/modulo-1/propuesta-metodologica/gobernanza-tenencia-tierra/es/>
- Ostrom, E. (2009). *Understanding Institutional Diversity*. Princeton University Press.  
[https://books.google.es/books?id=LbeJaji\\_AfEC](https://books.google.es/books?id=LbeJaji_AfEC)
- Palmer, D., Friccka, S., & Wehrmann, B. (2009). *Hacia una mejor gobernanza de la tierra*. FAO.  
<https://www.fao.org/documents/card/en/c/bb169b5e-b01c-5850-963b-6d8d1513752e>
- Peña, T. (2019, abril 1). *La ancestral lucha de los pueblos indígenas en Colombia*. Información para cada día. <https://www.cronicadigital.cl/2019/04/01/la-ancestral-lucha-de-los-pueblos-indigenas-en-colombia/>

- Programa De Las Naciones Unidas Para El Desarrollo. (2011). *Informe Nacional de Desarrollo Humano 2011 | Programa De Las Naciones Unidas Para El Desarrollo*. UNDP.  
<https://www.undp.org/es/colombia/publications/informe-nacional-de-desarrollo-humano-2011>
- Quijano, A. (2014). *Cuestiones y horizontes: De la dependencia histórico-estructural a la colonialidad/descolonialidad del poder; antología esencial* (Primera edición). CLACSO.
- Ramos, C. A. (2015). Los paradigmas de la investigación científica. *Avances en Psicología*, 23(1), Article 1.  
<https://doi.org/10.33539/avpsicol.2015.v23n1.167>
- Rivera, L. (2021). *Política de ordenamiento social de la propiedad rural: Coherencia ente el problema público y diseño institucional, 2013-2017*. [Trabajo de Grado de Maestría en Políticas Públicas, Universidad del Valle]. <https://bibliotecadigital.univalle.edu.co/entities/publication/0b61a4fd-baa7-4f0b-a20f-cd6b522aa810>
- Rodrigues de Caires, C. (2023). ¿Cómo contribuyen los datos abiertos al control democrático?: Un análisis del portal de gobierno abierto del Distrito Metropolitano de Quito (2014-2019). *Ágora de heterodoxias: Revista digital de investigación*, 9(1), 38-63.
- Rodríguez, C., Rodríguez, D., & Duran, H. (2017). *La paz ambiental: Retos y propuestas para el posacuerdo*. Djusticia.
- Sabino, C. (2014). *El proceso de investigación*. Editorial Episteme.
- Sánchez, Y. (2022). *La reforma rural Integral. Entre la suspensión y la implementación de los Planes de Ordenamiento Social de la Propiedad Rural (POSPR). Estudio de caso del municipio de Ovejas, Sucre* [Tesis de maestría, Universidad de Antioquia].  
<https://bibliotecadigital.udea.edu.co/handle/10495/27310>
- Santos, B. de S. (2009). *Una epistemología del sur: La reinención del conocimiento y la emancipación social*. Siglo XXI.

[https://books.google.com.co/books/about/Una\\_epistemolog%C3%ADa\\_del\\_sur.html?id=NUkIOAld42sC&redir\\_esc=y](https://books.google.com.co/books/about/Una_epistemolog%C3%ADa_del_sur.html?id=NUkIOAld42sC&redir_esc=y)

Santos, B. de S. (2010). *Descolonizar el saber, reinventar el poder*. Ediciones Trilce.

<https://estudogeral.uc.pt/handle/10316/44164>

Sardiña, M. (2021). *Colombia: La lucha por la tierra de los pueblos indígenas pese a la violencia (4/6)*. france.

Segrelles, J. A. (2018). *La desigualdad en el reparto de la tierra en Colombia: Obstáculo principal para una paz duradera y democrática*. <https://doi.org/10.5209/AGUC.62486>

Sepúlveda, H. (2021). ¿Cuál es el alcance de la conciliación en el ordenamiento social de la propiedad en Colombia? *RHS-Revista Humanismo y Sociedad*, 9(1), Article 1. <https://doi.org/10.22209/rhs.v9n1a06>

Suárez, A. (2015). La tierra en la historia de Colombia. *Memoria y Sociedad*, 19(39), 192-195.

Sylla, O., Tempra, O., & Decorte, F. (2019). *La tierra y los conflictos: Pasos hacia la paz*.

Tafur Puerta, J. (2022). El derecho del acceso a la información, transparencia de la gestión pública y datos abiertos en los gobiernos locales del Perú. *Revista científica de sistemas e informática*, 2(1), 1-15.

Tamayo, M. T. y. (2004). *El proceso de la investigación científica*. Editorial Limusa.

The World Bank Group. (2013). *Marco de Evaluación de la Gobernanza de la Tierra. Manual de Implementación*. <https://thedocs.worldbank.org/en/doc/a91b90185037e5f11e9f99a989ac11dd-0050062013/related/Uploading-July-2014-Spanish-LGAF-Manual-May30-2014-v2.pdf>

Torsiano, R. M., & Hackbart, R. (2019). Gobernanza de la Tierra y Catastro: Elementos indisociables. *REVISTA INTERNACIONAL MAPPING*, 28(197), Article 197.

UNDP. (2023). *Pobreza regional en Colombia | Programa De Las Naciones Unidas Para El Desarrollo*. UNDP. <https://www.undp.org/es/colombia/discursos/pobreza-regional-en-colombia>

UN-GGIM. (2020). *Framework for Effective Land Administration: A reference for developing, reforming, renewing, strengthening, modernizing, and monitoring land administration.*

[https://ggim.un.org/meetings/GGIM-committee/10th-Session/documents/E-C.20-2020-29-Add\\_2-Framework-for-Effective-Land-Administration.pdf](https://ggim.un.org/meetings/GGIM-committee/10th-Session/documents/E-C.20-2020-29-Add_2-Framework-for-Effective-Land-Administration.pdf)

USAID Colombia. (2020). *USAID/COLOMBIA LAND FOR PROSPERITY ACTIVITY.*

[https://pdf.usaid.gov/pdf\\_docs/PA00Z2WS.pdf](https://pdf.usaid.gov/pdf_docs/PA00Z2WS.pdf)

Varela-García, F.-A. (2013). *Análisis geoespacial para la caracterización funcional de las infraestructuras viarias en modelos de accesibilidad territorial utilizando sistemas de información geográfica.*

<https://ruc.udc.es/dspace/handle/2183/11715>

Velásquez, A. V. (2022). *Terminación del conflicto armado y construcción de paz a 30 años de la Constitución del 91.* Universidad Nacional de Colombia.

Zapata, S. (2011). *Bajo la sombra de ACNUR. Modalidades de intervención de ACNUR en el ámbito de gobernanza multinivel: El caso del Registro Ampliado 2009-2010* [masterThesis, Quito : FLACSO Sede Ecuador]. <http://repositorio.flacsoandes.edu.ec/handle/10469/6398>

## Anexos

### Anexo 1

#### *Guión entrevista a profundidad*

---

#### **Guión de preguntas orientadoras para entrevistas a profundidad a profesionales del área de conocimiento en el objeto de este estudio**

---

Saludo y explicación de la finalidad del encuentro – Vamos a tener este espacio de diálogo, para aportar al análisis de datos en el estudio que adelanto, por lo tanto, es importante tener presente que las preguntas formuladas tienen fines estrictamente académicos, con el fin de recolectar la información pertinente a la presente investigación.

El objetivo de esta investigación consiste en analizar la política pública del Ordenamiento Social de la Propiedad Rural-OSPR y el Catastro Multipropósito, respecto al uso de la tecnología geoespacial, para la gobernanza de la tierra, durante los últimos tres periodos de gobierno nacional lo cual es importante como contribución al conocimiento en el proceso de consolidación de construcción de paz en Colombia.

Se aclara que su participación en la aplicación de este instrumento no representa riesgo alguno, ya que el método usado recurre a la técnica de investigación documental retrospectiva, para este caso la entrevista a profundidad; donde Usted fue elegido para participar en razón de su perfil profesional o de desempeño, relacionados con el área de conocimiento sobre el uso de la tecnología geoespacial y la administración del recurso tierra.

Usted cuenta con la libertad para decidir cuáles preguntas desea contestar o cuándo detener su participación. Solicito su permiso para tener el registro de este ejercicio en audio, con el propósito de poder efectuar someterlo a análisis, en este estudio. Culminado el proceso, recibirá la retroalimentación correspondiente a los resultados y conclusiones de esta investigación.

De antemano agradezco su disposición para contribuir desde su conocimiento y experiencia profesional en este estudio.

1. ¿Cuál ha sido su rol como profesional, en la gestión del recurso tierra?
  2. ¿Durante cuánto tiempo ha utilizado las tecnologías geoespaciales en quehacer profesional? ¿Cuáles de ellas ha aplicado en los proyectos trabajados?
  3. ¿Para qué territorios rurales del país ha adelantado actividades relacionadas con la gestión de la tierra?
  4. ¿Qué conflictos o limitaciones ha encontrado a lo largo de su experiencia, en el manejo del uso de la tecnología geoespacial?
  5. ¿Qué ventajas ha identificado en el uso de las tecnologías geoespacial para la gestión y desarrollo de los territorios rurales?
  6. ¿Qué significado tiene la gobernanza de la tierra, para Usted?
  7. ¿Cómo considera que se puede hacer mejoras a la forma en que el gobierno administra la tierra?
  8. ¿Cuáles son los principales retos que considera importantes para la construcción de paz en Colombia en materia de la tierra rural y de la implementación del catastro multipropósito en la gobernanza de la tierra?
  9. ¿Actualmente, qué factores generan mayor dificultad a la hora de operativizar el flujo de información de los territorios, y de la articulación institucional entre las entidades encargadas de gestionar el recurso tierra en el país?
  10. ¿En qué medida puede contribuir la investigación y la gestión del conocimiento, desde las instituciones de educación superior en los procesos y metodologías de innovación para una efectiva gobernanza de la tierra?
  11. ¿Cuáles de los actores (institucionales, privados, académicos) han incidido significativamente en la implementación de políticas de tierras a nivel nacional? Explique su respuesta.
  12. ¿Comparte con algún grupo su interés sobre las tecnologías geo espaciales?  
En el caso que su respuesta sea afirmativa, ¿Qué habilidades encuentra en común con estos compañeros?
-

## Anexo 2

### Listado maestro análisis documental del estudio

N	REFERENTE	DESCRIPCIÓN	TEMA	CLASIFICACIÓN
1	Grosfoquel (2006)	La descolonización de la economía política.	Análisis de racismo/sexismo a las estructuras de conocimiento universidad occidentalizada. Sobre los estudios postcoloniales: transmodernidad, pensamiento fronterizo y colonialidad global.	Marco Teórico/Artículo de Revista Académica/transmodernidad y pensamiento fronterizo
2	Lugones (2008)	Colonialidad y género	la cartografía del poder global desde lo que llama el Sistema Moderno/Colonial de Género.	Marco Teórico/Artículo de Revista Académica/Colonialidad y género
3	Santos (2009)	Una epistemología del sur: la reinención del conocimiento y la emancipación social	Epistemologías del sur /	Marco Teórico/Libro/Epistemologías del sur
4	Santos (2010)	Descolonizar el saber, reinventar el poder	Epistemología basada en la ecología de saberes / Traducción intercultural/ construcción de alternativas poscoloniales y posimperiales / crítica radical al imperialismo cultural y crea posibilidades de resistencia y de alternativas contrahegemónicas.	Marco Teórico/Libro/Ecología del saber, alternativas contrahegemónicas
5	Quijano (2014)	Cuestiones y horizontes: de la dependencia histórico-estructural	Descolonización del poder en todos los ámbitos de la existencia social / Tendencias de la crisis raigal de la colonialidad global del poder/ Identidad latinoamericana y eurocentrismo/ El nuevo horizonte de sentido histórico. Sobre a la colonialidad/descolonialidad del poder; antología esencial	Marco Teórico/Libro/Colonización del ser, del poder y del conocimiento
6	Dussel (2007)	Política de la liberación: historia mundial y crítica	Localización del lugar crítico y político, el contexto de la política moderna/ El discurso político en la modernidad madura/ La nueva geopolítica mundial/ El sentido de la reconstrucción histórica.	Marco Teórico/Libro/El sentido de la reconstrucción histórica
7	Elinor Ostrom (2005)	Polycentric systems for coping with collective action and global environmental change	La teoría de la acción colectiva / el concepto de sistemas policéntricos con enfoque para abordar los desafíos globales / Innovación y aprendizaje /Mayor capacidad adaptativa: La diversidad de actores y enfoques en sistemas policéntricos mejora la capacidad de responder a condiciones cambiantes y desafíos imprevistos.	Marco Teórico/Artículo de Revista Académica/Enfoque de sistemas complejos, policéntricos y diversidad.
8	Ostrom (1990)	Governing the Commons: The Evolution of Institutions for Collective Action	El análisis de políticas, el control del estado y la gobernanza de los recursos naturales utilizados por muchos individuos de manera colectiva. La diversidad de soluciones a los problemas; el análisis institucional para gobernar / complejidad de los problemas y recursos de propiedad común, en su lugar propone un enfoque basado en el análisis institucional que considera las reglas, costumbres que rigen el uso de los recursos. / Los recursos de propiedad común pueden ser gestionados de manera efectiva por organizaciones voluntarias en lugar del estado o el mercado, impacto significativo en la gobernanza de los recursos naturales.	Marco Teórico/Libro/Acción colectiva

N	REFERENTE	DESCRIPCIÓN	TEMA	CLASIFICACIÓN
9	Elinor Ostrom (2009)	Understanding Institutional Diversity	El análisis institucional para gobernar bienes comunes / Definición clara de los límites de ese recurso, Reglas claras de acceso y uso; mecanismos de monitoreo; mecanismos de sanción, de resolución de conflictos, capacidad organizativa de los usuarios para gestionar el recurso de manera efectiva; adaptabilidad a los cambios de condiciones ambientales y sociales; y Legitimidad, el sistema de gobernanza debe El diseño de instituciones, la diversidad de reglas.	Marco Teórico/Libro/Análisis de la diversidad institucional
10	Borja Paladini (2011)	Acción sin daño y construcción de paz	Análisis de contextos y con un enfoque pluridimensional de los conflictos, multifactorial e integral.	Marco Teórico/Libro/Teoría de la paz y resolución de conflictos
11	Borja Paladini (2010)	Construcción de paz, transformación de conflictos y enfoques de sensibilidad a los contextos conflictivos.	La conflictividad, es condición necesaria para los procesos de cambio y transformación social en una u otra dirección. Los conflictos pueden entenderse como una dinámica natural e inherente a las relaciones entre seres humanos. La conflictividad se mantiene en el marco de la relación entre las personas y sus instituciones, y en el marco de los procesos de cambio y la transformación social.	Marco Teórico/Libro/Teoría de la paz y resolución de conflictos
12	Galtung (2003)	Paz por medios pacíficos. Johan Galtung	Teoría de la paz y resolución pacífica de los conflictos. Tiene en cuenta todas las dimensiones y factores que la afectan.	Marco Teórico/Libro/Teoría de la paz y resolución de conflictos
13	Rodríguez (2017)	La paz ambiental: Retos y propuestas para el posacuerdo	Análisis del contexto, debe hacer una paz ambiental, paz territorial para que haya una paz integral en el territorio.	Marco Teórico/Libro/Teoría de la paz y resolución de conflictos
14	Varela (2013)	Análisis geoespacial	Componentes principales para la gestión de los SIG / para la caracterización funcional de las infraestructuras viarias en modelos de accesibilidad territorial utilizando sistemas de información geográfica	Marco Teórico/Trabajo de Grado Tesis doctoral/Elementos de análisis tecnologías geoespaciales
15	Observatorio Astronómico Universidad Distrital (2021)	Tecnologías de Información Geoespacial	Tecnologías de Información Geoespacial, Geomática, Cartografía, Fotogrametría, Procesamiento de Imágenes Satelitales y Sistemas de Información Geográfica	Tecnologías de la Información Geoespacial/Material Audiovisual/Conceptualización Tecnologías de la Información Geoespacial
16	Observatorio Astronómico Universidad Distrital (2021)	XXVII Semana de Ing. Catastral y Geodesia (Jueves 9 Diciembre - Jornada mañana)	Catastro multipropósito, Administración del territorio, Sistema de Administración del Territorio / Gobernanza efectiva del territorio / Gestión del postconflicto / Políticas públicas y marco normativo del catastro SAT (Oscar Gil). DANE/DNP/USAID.	Gobernanza de la tierra/Material Audiovisual/SAT, DNP, DANE, USAID
17	DNP Colombia (2023)	Seminario de Economía y Desarrollo. Política de Catastro Multipropósito, una evaluación de mediano plazo.	Resultados de la Política de Catastro Multipropósito, una evaluación de mediano plazo los resultados, generados en el marco de la ejecución de la agenda de evaluaciones 2022, desde su componente Institucional y de Operaciones (EIO) y en relación con los préstamos y recursos de la Cooperación No Reembolsable.	Política Pública / Catastro Multipropósito/Material Audiovisual/Evaluación a la política pública del CM
18	Agencia Nacional de Tierras (2019)	Plan de Ordenamiento Social de la Propiedad Rural - ANT	Conceptualización sobre Planes de Ordenamiento Social de la Propiedad Rural, hoja de ruta para saber desde la Agencia Nacional de Tierras como actuar en cada territorio, con el fin de dar fin a los conflictos que existen por la tenencia de la tierra.	Plan de Ordenamiento Social de la Propiedad Rural - ANT/Material Audiovisual/OSPR
19	ASTCOL (2023)	Intervención ASTCOL - proyecto de ley 023 de 2023 - Creación Agencia Nacional de Asuntos Espaciales	Intervención del Ing. Marco Antonio Pirateque - Secretario general de ASTCOL, ante la Comisión Sexta Constitucional de la Cámara de Representantes (Congreso de la República de Colombia), en Audiencia Pública sobre el Proyecto de Ley 023 de 2023 "por la cual se crea la Agencia Nacional de Seguridad Digital y Asuntos Espaciales"	Gobernanza de la tierra/Material Audiovisual/INTERVENCIÓN Marco Pirateque

<b>N</b>	<b>REFERENTE</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b>	<b>TEMA</b>	<b>CLASIFICACIÓN</b>
20	IU Digital de Antioquia (2023, 14 de febrero).	Cátedra abierta IUD. Directora de la Unidad de Implementación del Acuerdo Final.	Catastro para la paz, sobre la Terminación del Conflicto y la Construcción de Paz Estable y Duradera.	Video de YouTube/Material Audiovisual/Catedra abierta - Escuela Política.
21	Observatorio Astronómico Universidad distrital (2021, 20 de mayo).	Tecnología Geoespacial y catastro multipropósito.	Datos Abiertos Geoespaciales para el Catastro Multipropósito y la Planificación del Territorio	Video de YouTube/Material Audiovisual/Datos abiertos y Catastro multipropósito
22	Dejusticia. (2021, 13 de junio). ¿En qué va el Catastro multipropósito?	Avance catastro multipropósito al 14 de febrero de 2020.	Avances del catastro multipropósito (Redes sociales). Uno de los compromisos del Punto 1 del Acuerdo de Paz es la actualización del catastro multipropósito, es decir, del inventario de predios del territorio nacional. ¿En qué va este proceso? Felipe León lo explica.	Video de YouTube/Material Audiovisual/Avances del Catastro Multipropósito
23	IU Digital de Antioquia (2022, 29 de septiembre).	Conversatorio catastro multipropósito.	Invitadas: - Lina Barón. Abogada, Especialista en Derecho Administrativo y Tributario, Magíster en Planificación Territorial y Gestión Ambiental / - Silvia Salamanca. Consultora en tierras y catastro. Trabaja para el Banco Interamericano de Desarrollo en el proyecto de Catastro Multipropósito. / - Sandra Patricia Vásquez. Abogada, Especialista en Derecho Administrativo / Modera - Juan Rodrigo Higuera. Actual coordinador técnico por parte de la Agencia Nacional de Tierras.	Video de YouTube/Material Audiovisual/Conversatorio sobre el Catastro Multipropósito
24	Observatorio Astronómico Universidad Distrital Francisco José de Caldas.	Simposio internacional en Administración de tierras. 11 de octubre 2022	Simposio internacional de administración de tierras 11 de octubre	Video de YouTube/Material Audiovisual/Simposio internacional de tierras
25	Observatorio Astronómico Universidad Distrital Francisco José de Caldas.	Simposio internacional en Administración de tierras. 12 de octubre 2022	Simposio internacional de administración de tierras 12 de octubre	Video de YouTube/Material Audiovisual/Simposio internacional de tierras
26	Instituto Geográfico Agustín Codazzi (2021, 4 de marzo). Catastro Multipropósito ¿Cómo avanza esta política? 4 de marzo).	Avance de política pública según IGAC.	Avance de política pública del CM	Video de YouTube/Material Audiovisual/Avance de política pública del CM
27	Sociedad Geográfica De Colombia (2023, 26 abril)	El aporte de los estudios geográficos para el Catastro Multipropósito	Sociedad Geográfica De Colombia	Video de YouTube/Material Audiovisual/Conceptualización y aplicaciones
28	Grupo Kavilando (2021, 12 de junio). Despojo de tierras: legislación, datos catastrales y Paz.	Catastro y paz	Catastro y paz	Video de YouTube/Material Audiovisual/Conceptualización y aplicaciones
29	Universidad Nacional de Colombia. (2022, 30 de agosto). La paz: camino y destino - Prof. Juan Manuel Santos.	Conversatorio sobre paz. Prof. Juan Manuel Santos.	Construcción de paz	Video de YouTube/Material Audiovisual/Conceptualización y aplicaciones

<b>N</b>	<b>REFERENTE</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b>	<b>TEMA</b>	<b>CLASIFICACIÓN</b>
30	IDEXUD. Conversatorio Catastro Multipropósito	Conversatorio catastro multipropósito.	Conversatorio catastro multipropósito.	Video de YouTube/Material Audiovisual/Conceptual ización y aplicaciones
31	Instituto Geográfico Agustín Codazzi (2021, 4 de marzo). Catastro Multipropósito ¿Cómo avanza esta política? (4 de marzo).	Avance de política pública según IGAC.	Avance de política pública según IGAC.	Video de YouTube/Material Audiovisual/Conceptual ización y aplicaciones
32	Geo-Ingeniería (2016, 29 de agosto). El estándar LADM para el Catastro Multipropósito	Modelo LADM para catastro multipropósito	Modelos de construcción para el catastro multipropósito.	Video de YouTube/Material Audiovisual/Conceptual ización y aplicaciones
33	DPN Colombia (2022, 14 de Julio). Primer Encuentro Nacional de Catastro Multipropósito y Administración del Territorio.	Avances, buenas prácticas y retos de política pública para el desarrollo territorial en Colombia	Avances, buenas prácticas y retos de política pública para el desarrollo territorial en Colombia	Video de YouTube/Material Audiovisual/Conceptual ización y aplicaciones
34	Federación Colombiana de Municipios (2020, 14 de febrero).	Catastro multipropósito	Catastro multipropósito	Video de YouTube/Material Audiovisual/Conceptual ización y aplicaciones
35	Fedesarrollo (2021, 14 de diciembre).	Reforma al ordenamiento territorial en Colombia	Reforma al ordenamiento territorial en Colombia / Webinar: Diagnóstico y propuesta de reforma al ordenamiento territorial en Colombia.	Video de YouTube/Material Audiovisual/Conceptual ización y aplicaciones
36	Plan de Ordenamiento Productivo y Social de la Propiedad Rural.	Presentación de resultados convenio Misión Rural y UPRA.	Presentación de resultados convenio Misión Rural y UPRA.	Video de YouTube/Material Audiovisual/Conceptual ización y aplicaciones
37	Debate de control político: implementación del Acuerdo de Paz (2023, 18 de abril)	Implementación acuerdo de paz, control político	Implementación acuerdo de paz, control político	Video de YouTube/Material Audiovisual/Conceptual ización y aplicaciones
38	Catastro Multipropósito y Garantía de los pueblos indígenas (2020, 9 de septiembre).	Catastro multipropósito y garantía de los pueblos indígenas	Catastro multipropósito y garantía de los pueblos indígenas	Video de YouTube/Material Audiovisual/Conceptual ización y aplicaciones
39	Servicio catastral y legalización de la propiedad rural (2020, 11 de diciembre).	Articulación ANT y Gestores catastrales.	Articulación ANT y Gestores catastrales.	Video de YouTube/Material Audiovisual/Conceptual ización y aplicaciones

N	REFERENTE	DESCRIPCIÓN	TEMA	CLASIFICACIÓN
40	¿Cómo entender el catastro multipropósito? (2020, 12 de noviembre)	Articulación institucional, beneficios, oportunidades para el estado.	Conceptualización del catastro multipropósito	Video de YouTube/Material Audiovisual/Conceptualización y aplicaciones
41	Catastro Multipropósito (2020, 26 de febrero).	Entrevista a sobre catastro multipropósito y su importancia en el ordenamiento territorial, al director de justicia transicional, exdirector ANT. Miguel Samper Strouss.	Catastro multipropósito y su importancia en el OT	Video de YouTube/Material Audiovisual/Conceptualización y aplicaciones
42	Catastro multipropósito, el nuevo modelo de actualización de los predios en Colombia (2020, 31 de agosto)	Manuel Fernando Castro, economista y politólogo. ExSubdirector Planeación nacional. Consultor internacional, gestión del gasto público y modernización del estado.	El modelo del Catastro Multipropósito	Video de YouTube/Material Audiovisual/Conceptualización y aplicaciones
43	Catastro Multipropósito ¿Cómo avanza esta política? (2021, 4 de marzo).	Avances del CM,	Avance de política pública del CM- con <ul style="list-style-type: none"> <li>● Alejandra Botero, Consejera Presidencial para la Gestión y el Cumplimiento</li> <li>● Juan Daniel Oviedo, Director del DANE</li> <li>● Olga Lucía López Morales, Directora General del IGAC</li> <li>● John Fredy González, Superintendente Delegado para la Protección, Restitución y Formalización de Tierras de la Superintendencia de Notariado y Registro</li> <li>● Amparo García Montaña, Subdirectora General Territorial del Departamento Nacional de Planeación.</li> </ul>	Video de YouTube/Material Audiovisual/Conceptualización y aplicaciones
44	Conversatorio: experiencia exitosa de delegación y gestión catastral “catastro multipropósito” (2020, septiembre 10)	Delegación en catastro multipropósito.	Experiencias exitosas del catastro multipropósito	Video de YouTube/Material Audiovisual/Conceptualización y aplicaciones
45	Datos Abiertos Geoespaciales para el Catastro Multipropósito y la Planificación del Territorio (2021, 21 de mayo).	Datos Abiertos Geoespaciales para el Catastro Multipropósito y la Planificación del Territorio	Datos Abiertos Geoespaciales para el Catastro Multipropósito y la Planificación del Territorio	Video de YouTube/Material Audiovisual/Conceptualización y aplicaciones
46	Renovación Territorio (2022, 6 de julio)	Ordenamiento social de la propiedad Rural	Taller: Ordenamiento Departamental, Productivo y Social de la Propiedad Rural.	Video de YouTube/Material Audiovisual/Conceptualización y aplicaciones
47	#Opinión   Catastro para la paz y la modernización en Colombia (2023, 10 de febrero).	#Opinión   Catastro para la paz y la modernización en Colombia	#Opinión   Catastro para la paz y la modernización en Colombia	Twitter/Red social/Difusión, gobierno abierto

N	REFERENTE	DESCRIPCIÓN	TEMA	CLASIFICACIÓN
48	IGAC	Instituto Geográfico Agustín Codazzi - IGAC @igacColombia	Producimos la información geográfica, cartográfica, agrológica, catastral y de tecnologías geoespaciales de Colombia. Gustavo Marulanda, Director General.	Twitter/Red social/Difusión, gobierno abierto
49	ANT	Agencia Nacional de Tierras @AgenciaTierras	Cuenta oficial de la Agencia Nacional de Tierras co. Trabajamos por la #ReformaAgraria y garantizar el acceso a la tierra.	Twitter/Red social/Difusión, gobierno abierto
50	DANE	DANE Colombia @DANE_Colombia	Departamento Administrativo Nacional de Estadística de Colombia co. Ente rector del Sistema Estadístico Nacional. 📊 En IG, FB y YT DANE Colombia	Twitter/Red social/Difusión, gobierno abierto
51	MINISTERIO DE AGRICULTURA	Cuenta oficial Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural	Cuenta oficial Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural	Twitter/Red social/Difusión, gobierno abierto
52	Unidad de Restitución de Tierras	Restitución Tierras @Urestitucion	Cuenta oficial de la Unidad de Restitución de Tierras. Trabajamos para aplicar la Ley 1448 de 2011, que beneficia a campesinos y comunidades étnicas 🌱	Twitter/Red social/Difusión, gobierno abierto
53	Presidencia de la República	Presidencia Colombia co @infopresidencia	Cuenta oficial de la Presidencia de la República de Colombia.	Twitter/Red social/Difusión, gobierno abierto
54	Una verdadera construcción de paz. ¡El nuevo catastro multipropósito es una realidad!	Gobierno Duque	Gobierno Duque	Video de Facebook/Red social/Difusión, gobierno abierto
55	Duer, M. (2022).	Sobre la colonialidad del espacio y ordenamiento espacial.	Sobre la colonialidad del espacio y ordenamiento espacial. / La colonialidad en el espacio, una revisión del ordenamiento espacial en la Araucanía, a partir de los cercamientos a la tierra al sur de Chile.	Documento Base SCOPUS/Artículo de Revista Académica/Aportes al conocimiento
56	Fortou, J. A., Johansson, S. L., & Muñoz Mora, J. C. (2023)	Sobre evidencias en Colombia sobre la concentración de la tierra en tiempos de guerra.	Concentration of land/ Control, Dispute, and Concentration of Land During Civil War: Evidence from Colombia. International Interactions.	Documento Base SCOPUS/Artículo de Revista Académica/Aportes al conocimiento
57	Vanelli, F., & Ochoa Peralta, D. (2022).	Sobre la gobernanza y la construcción de paz	Gobernanza y construcción de paz / Territorial peace: land governance and sustainable peacebuilding. International Journal of Urban Sustainable Development,	Documento Base SCOPUS/Artículo de Revista Académica/Aportes al conocimiento
58	Esri Colombia (2023)	a tecnología de Esri Colombia es ejemplo de Gestión Catastral a nivel Latam!	sobre el presente y futuro de nuestras soluciones para las entidades territoriales en la región, presentando también las novedades que trae nuestra Solución de Catastro Multipropósito para este 2023.	Tecnología Geoespacial/Red social/Difusión, gobierno abierto
59	IGAC	Plataforma de la ICDE	¿#SabíasQué la ICDE de los colombianos próximamente contará con una Plataforma re-diseñada de Información Geográfica? En su nueva imagen podrás explorar la variedad de recursos como: Mapas, Apps, Noticias, Proyectos, entre otras funcionalidades. #LaICDEDeLosColombianos	Tecnología Geoespacial/Red social/Difusión, gobierno abierto
60	IDECA	Política de gestión de la información geoespacial	Un caso de aplicación de la Política de Gestión de Información geoespacial en el distrito capital.	Tecnología Geoespacial/Red social/Aportes al conocimiento

N	REFERENTE	DESCRIPCIÓN	TEMA	CLASIFICACIÓN
61	IGAC	Estándares de la información Geoespacial	Estándares de información geoespacial / Un paso adelante para la interoperabilidad	Tecnología Geoespacial/Red social/Aportes al conocimiento
62	IGAC	Políticas, conocimiento e innovación geoespacial	Conceptualización sobre políticas/ Proceso de adopción e implementación de herramientas que contribuyan al mejoramiento de la información geográfica, en el ámbito de la Infraestructura Colombiana de Datos – ICDE, se formulan una serie de políticas de información geográfica, alineadas con políticas nacionales; reconocidas como un conjunto de lineamientos, principios y estrategias que básicamente buscan, orientan y regulan la producción, flujo, acceso y administración de los datos geoespaciales. De igual manera, marca el rumbo del uso de recursos, sistemas, infraestructuras y servicios de información geográfica, apuntando a satisfacer la necesidad de conocimiento del territorio y su comportamiento, contribuyendo a incentivar el desarrollo del país.	Tecnología Geoespacial/Sitio web/Aportes al conocimiento
63	ANT	Datos abiertos de la Agencia Nacional de Tierras	Aplicación y herramientas de tecnologías de la información geoespacial.	Aplicaciones/Página Web/Herramientas
64	UPRA	SIPRA	Aplicación y herramientas de tecnologías de la información geoespacial.	Aplicaciones/Página Web/Herramientas
65	IGAC	Colombia en mapas: Atlas digital	Aplicación y herramientas de tecnologías de la información geoespacial.	Aplicaciones/Página Web/Herramientas
66	IGAC/Gobierno nacional	SIG -OT	Aplicación y herramientas de tecnologías de la información geoespacial.	Aplicaciones/Página Web/Herramientas
67	ESRI	Libro digital de Gobierno en en Mapas	Aplicación y herramientas de tecnologías de la información geoespacial.	Aplicaciones/Página Web/Herramientas
68	Cleves, G. J., Barrero, J. G., & Rivera, M. F. B. (2020).	Estudios del territorio basados en el uso de tecnologías de la información geoespacial.	La geo inteligencia en las aulas de ingeniería en Colombia. Encuentro Internacional de Educación en Ingeniería.	Generación de conocimiento/Documento académico/Usos de tecnologías geoespaciales para la gestión del territorio.
69	Penagos, Á., Varón, M., Torres, R., Granados, S., Parra, A., & Mosquera, J. (2021).	Estudio para evaluar los efectos de los instrumentos del sector agropecuario en la Biodiversidad en Colombia.	El sector agropecuario y la diversidad en Colombia: Orientaciones para una posible ruta de reforma	Generación de conocimiento/Documento institucional/Usos de tecnologías geoespaciales para la gestión del territorio.
70	Calderón Gómez, J., & García Huartos, N. (2021).	Diseño de un visor geográfico	Visores geográfico y PDET, para el seguimiento a los programas de desarrollo con enfoque territorial–PDET asociados al pilar de vivienda, agua potable y saneamiento.	Generación de conocimiento/Documento académico/Usos de tecnologías geoespaciales para la gestión del territorio.
71	Ulloa Hidalgo, P. A. (2020).	Aplicación de geotecnologías como apoyo	Geo tecnologías y propiedad.	Generación de conocimiento/Documento

N	REFERENTE	DESCRIPCIÓN	TEMA	CLASIFICACIÓN
		a la propuesta de un modelo económico para determinar la baja tasa de propiedad en el suelo urbano del municipio de Une, Cundinamarca.		to académico/Usos de tecnologías geoespaciales para la gestión del territorio.
72	Buitrago, O. C., Torres, E. S., Prieto, C. A. F., & Lima, J. R. G.	Análisis de los servicios de posicionamiento en tiempo real disponibles en Colombia	Uso de servicios de posicionamiento y barrido predial masivo. Aplicables al mejoramiento de datos GNSS en proyectos de barrido predial masivo.	Generación de conocimiento/Documento académico/Usos de tecnologías geoespaciales para la gestión del territorio.
73	Acosta Rodríguez, F. E., Andrade Pérez, F. W., & Rivera Pernet, N. A. (2022).	Los gestores catastrales en el marco de la política de catastro multipropósito.	Gestión catastral.	Generación de conocimiento/Documento académico/Usos de tecnologías geoespaciales para la gestión del territorio.
74	Vallejo Cardona, J. (2019).	Estimación de la cobertura de los organismos de socorro en la ciudad de Manizales.	Aplicación SIG, cobertura para la atención y tiempos de respuesta en los territorios. Términos de su tiempo de respuesta, apoyado en herramientas sig.	Generación de conocimiento/Documento académico/Usos de tecnologías geoespaciales para la gestión del territorio.
75	Domínguez-Balmaceda, C. M.	Recursos naturales con potencial económico para el desarrollo económico del Urabá Antioqueño: un análisis desde la geografía económica.	Análisis de la geografía económica y el uso potencial de los recursos naturales.	Generación de conocimiento/Documento académico/Usos de tecnologías geoespaciales para la gestión del territorio.
76	Mora Chaves, C. E.	Aplicación de una metodología de evaluación multicriterio integrada a un proceso de análisis y modelamiento geoespacial	Modelamiento geoespacial para el fortalecimiento de la participación ciudadana. / Herramienta para fortalecer la participación ciudadana enfocado en la densificación del uso del suelo. Caso de estudio zona normativa Ciudadela del municipio de Bucaramanga.	Generación de conocimiento/Documento académico/Usos de tecnologías geoespaciales para la gestión del territorio.
77	Ome Samboni, E., & Camero Cabrera, J. C. (2023)	Identificar tierras con vocación agrícola en el municipio de Miranda Departamento del Cauca aplicando Geo Procesos basado en sistema de información geográfico	Uso de SIG para identificación de vocación de la tierra.	Generación de conocimiento/Documento académico/Usos de tecnologías geoespaciales para la gestión del territorio.
78	Nieto Vera, Y. A. (2021).	Modelo para determinar la apropiación de las Tecnologías de Información Geográfica.	Apropiación de tecnologías y de la geografía para planeación del medio ambiente y el hábitat. Caso de Secretarías de Ambiente, Hábitat y Planeación para promover el cumplimiento de los Objetivos de Desarrollo Sostenible en Bogotá.	Generación de conocimiento/Documento académico/Usos de tecnologías geoespaciales para la gestión del territorio.
79	Corredor Bojacá, A. M.	Balance estadístico y cartográfico	Estudio cartográfico sobre la tierra y el medio ambiente, a regional en Colombia / sobre la tierra y medio ambiente en la Región Pacífica y Sub-Región Pradera-Florida-Buenaventura.	Generación de conocimiento/Documento académico/Usos de tecnologías geoespaciales para la gestión del territorio.

N	REFERENTE	DESCRIPCIÓN	TEMA	CLASIFICACIÓN
80	Vargas Rodríguez, L. M., & Chávez Bustos, A. G.	Protección de bosque en el marco de la metodología Fit For Purpose. Caso de estudio: Vereda termales, Vista Hermosa, Meta.	Aplicación de metodologías para estudio de protección de recursos naturales.	Generación de conocimiento/Documento académico/Usos de tecnologías geospaciales para la gestión del territorio.
81	Guadir Mitis, F. A. (2022).	Control de calidad de cartografía temática del plan de Ordenamiento territorial departamental de Nariño y seguimiento a la construcción e implementación del sistema de información Geográfico.	Cartografía y ordenamiento territorial en regiones colombianas e implementación de herramientas de sistemas de información geográfica.	Generación de conocimiento/Documento académico/Usos de tecnologías geospaciales para la gestión del territorio.
82	Bello, G. M. C., Arellano, S. G., & Rosas, L. E. Q. (2017)	Las tecnologías de la información y la comunicación en la enseñanza del pensamiento espacial en las ciencias sociales.	Pensamiento espacial	Generación de conocimiento/Documento académico/Usos de tecnologías geospaciales para la gestión del territorio.
83	Truque Torres et al. (2023)	Aplicación de los SIG para identificación y modelación de áreas de aptitud agrícola del lote El Uvo, ubicado en el municipio de Popayán, Cauca.	Aplicación usos de tecnología geoespacial	Generación de conocimiento/Documento académico/Usos de tecnologías geospaciales para la gestión del territorio.
84	DB de la Roche (2018).	Proyecto Piloto Para Inclusión De Las Tecnologías De La Información Geoespacial (TIG) En Contenidos Programáticos De Las Ciencias Ambientales De La Educación Secundaria	Inclusión de las tecnologías de la información geoespacial en la educación.	Generación de conocimiento/Documento académico/Usos de tecnologías geospaciales para la gestión del territorio.
85	ANT (2017)	Lineamientos para la gestión de la información geográfica.	Definiciones, calidad en la información, conceptos asociados al uso de la información geográfica / Arquitectura / Capturas / Salidas Gráficas.	Lineamientos institucionales/Documento institucional/Usos de tecnologías geospaciales para la gestión del territorio.