



## MEMORANDO 20194200031243

Bogotá D.C, 27-05-2019

**PARA: GIOVANNY PEREZ CEBALLOS**

Jefe Oficina Asesora Jurídica

**DE: TATIANA ESCOVAR FADUL**

Directora de Ordenamiento Social de la Propiedad Rural y Uso Productivo del Suelo

**ASUNTO:** Justificación adopción resolución *"Por medio de la cual el Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural adopta los lineamientos para el diseño, administración, implementación, administración y funcionamiento del Observatorio de Tierras Rurales a cargo de la Agencia Nacional de Tierras y se dictan otras disposiciones."*

Doctor Pérez,

En el acto de creación de la Agencia Nacional de Tierras (en adelante ANT) mediante el Decreto Ley 2363 de 2015 se consagró el *Observatorio de Tierras Rurales*, como un instrumento para facilitar la comprensión de las dinámicas del mercado inmobiliario (numeral 3 artículo 4).

Aunque la ANT ha venido desarrollando ésta herramienta, se requiere darle una reorientación con el fin de que responda a las necesidades de generación de información para la toma de decisiones del Ministerio y de las agencias del sector, específicamente en lo relacionado con las dinámicas del mercado de tierras rurales, así como en su articulación con la Política de Catastro Multipropósito y la Política General de Ordenamiento Territorial. De igual forma, se requiere que el Observatorio cumpla con los más recientes criterios técnicos definidos por el Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, así como con estándares de interoperabilidad con otros sistemas de información.

Los anteriores criterios y elementos fueron tenidos en cuenta por la Dirección de Ordenamiento Social de la Propiedad Rural y Uso Productivo del Suelo (en adelante DOSPR) del Ministerio en las retroalimentaciones a las primeras versiones del documento técnico de soporte y al proyecto de resolución para la adopción de los lineamientos. En este proceso también se contó con la participación de la Dirección de Gestión del Ordenamiento Social de la Propiedad de la ANT, aportando observaciones a los documentos elaborados por la UPRA, los cuales a su vez fueron objeto de retroalimentación por la DOSPR, según se observa en documento anexo.

Handwritten signature and date: *Frey*  
*27-05-2019*  
*11.23.*



El campo  
es de todos

Minagricultura

Se reitera que, dadas las necesidades del sector de contar con información para la comprensión de las dinámicas del mercado de tierras rurales y de sus impactos para el diseño de política pública, se requiere aprovechar las potencialidades y utilidades de una herramienta como el *Observatorio de Tierras Rurales*, por lo que la DOSPR conceptúa de manera positiva para la adopción de los lineamientos y del documento técnico.

Finalmente, teniendo en cuenta la observación de la Oficina Jurídica del Ministerio, la DOSPR coincide en que, para efectos de dar claridad y operatividad al acto administrativo mediante el cual se adoptan los lineamientos, en la resolución se debe hacer remisión al documento técnico de soporte elaborado por la UPRA para su adopción y eliminar lo que sea reiterativo con este último insumo.

Cordialmente,

**TATIANA ESCOVAR FADUL**

**Directora Ordenamiento Social de la Propiedad Rural y Uso Productivo del Suelo**

Proyectó: Catalina Villegas *CV*  
Revisó: Tatiana Escovar Fadul

# LINEAMIENTOS PARA EL DISEÑO, IMPLEMENTACIÓN, ADMINISTRACIÓN Y FUNCIONAMIENTO DEL OBSERVATORIO DE TIERRAS RURALES DEL MINISTERIO DE AGRICULTURA Y DESARROLLO RURAL A CARGO DE LA AGENCIA NACIONAL DE TIERRAS

Equipo de trabajo:

Dora Inés Rey Martínez, Daniel Mauricio Rozo Garzón, Oscar Romero Guevara, Carolina Morera Amaya, Jhohan Fernando Quintero Vega, Álvaro Suárez Rivera, Diana Fernanda Estepa Cárdenas, Liliana Cecilia Martínez Cruz, Liliana Andrea Mancera Silva y Patricia Ortiz Bohórquez.

Vo. Bo.

Felipe Fonseca Fino  
Director General UPRA

Versión 10

Fecha: abril de 2019

Página 1 de 60

## RESUMEN

---

El presente documento propone los elementos esenciales a ser considerados por la Agencia Nacional de Tierras (ANT) para el diseño, implementación, administración y funcionamiento del Observatorio de Tierras Rurales - OTR, de acuerdo con lo estipulado en el artículo 16 del Decreto 2363 de 2015, donde se establece que la Dirección de Gestión del Ordenamiento Social de la Propiedad de la ANT deberá "Diseñar, implementar y administrar el Observatorio de Tierras Rurales como instrumento que facilite la comprensión de las dinámicas del mercado inmobiliario de tierras, conforme a los estudios, lineamientos y criterios técnicos definidos por la UPRA y adoptados por el Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural".

El OTR es un instrumento del MADR articulado a la ICDE y a la IDE Agro, que operado por la ANT, facilita la comprensión de las dinámicas del mercado inmobiliario, sus causas y efectos en los fenómenos de: concentración, fraccionamiento antieconómico e informalidad en la propiedad y tenencia de predios rurales, y permite al MADR y sus entidades adscritas y vinculadas, el diseño, implementación, seguimiento y evaluación de las políticas públicas de tierras rurales en el marco de sus competencias institucionales.

Es pertinente mencionar que los aspectos aquí contenidos son orientadores y se apoyan en el desarrollo de los procesos misionales de la ANT, así como en las capacidades técnicas y tecnológicas necesarias para la implementación del OTR.

En este sentido, en cumplimiento de la misión de la UPRA, se formularon los presentes lineamientos con el propósito de contar con un OTR en el sector, que tenga en cuenta los distintos procesos y programas que soportan la comprensión de las dinámicas del mercado inmobiliario rural, y los distintos requerimientos de sus usuarios, siendo el MADR y sus entidades adscritas y vinculadas los principales.

**Palabras clave:** observatorio, tierras, políticas, procesos agrarios, baldío, titulación, indígenas, étnicas, hardware, software, formalización.

## ABSTRACT

This document sets out the essential elements to be considered by the Agencia Nacional de Tierras (ANT) for the design, implementation, and administration of the Rural Land Observatory - RLO, in accordance with Decree 2363 of 2015, article 16, which indicates that one of the functions of the office of Management Direction of the Social Order of Property is "To design, implement and manage the Rural Land Observatory as an instrument to facilitate the understanding of the dynamics of the real-estate market of land according to studies, guidelines and technical criteria defined by UPRA and adopted by the Ministry of Agriculture and Rural Development".

The RLO is an instrument of MADR articulated to the ICDE and the IDE Agro, which operated by the ANT, facilitates the understanding of the dynamics of the real estate land market, its causes, effects and relates issues, and allows the MADR and its affiliated and related entities to design, implement, monitor and evaluate public rural land policies within framework of yours competitions.

It is pertinent to mention that the aspects contained herein are guiding resources that should be supported in the development of the missionary processes of the ANT as well as in the technical and technological capacities which are required for the implementation of the Observatory.

It is expressly stated that although the observatory is in charge of the ANT, the OTR is the observatory of the Ministry of Agriculture and Rural Development - MADR and therefore of the agricultural sector.

In brief, the role of UPRA is framed in formulating guidelines to ANT in order to have a Rural Land Observatory taking into account the different processes and programs that support the understanding of the dynamics of the rural real-estate market and the different requirements of its users, being the MADR and its affiliated and linked entities the principal of them.

**Keywords:** Observatory, lands, policies, agrarian processes, vacant, entitlement, indigenous, ethnic, hardware, software, formalization.

Este documento es propiedad intelectual de la UNIDAD DE PLANIFICACIÓN RURAL AGROPECUARIA - UPRA. Sólo se permite su reproducción parcial cuando no se use con fines comerciales y citando este documento como:

Unidad de Planificación Rural Agropecuaria - UPRA, 2019, "Lineamientos para el diseño, implementación, administración y funcionamiento del observatorio de tierras rurales del Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural a cargo de la Agencia Nacional de Tierras". Bogotá, Colombia.

## TABLA DE CONTENIDO

	pág.
<b>RESUMEN</b> .....	<b>2</b>
<b>ABSTRACT</b> .....	<b>3</b>
<b>TABLA DE CONTENIDO</b> .....	<b>5</b>
<b>GLOSARIO</b> .....	<b>7</b>
<b>LISTA DE ABREVIATURAS</b> .....	<b>17</b>
<b>ANTECEDENTES</b> .....	<b>19</b>
Marco Jurídico .....	23
Experiencias en la implementación de observatorios .....	26
<b>LINEAMIENTO 1. DEFINICIÓN</b> .....	<b>27</b>
<b>LINEAMIENTO 2. OBJETIVOS DEL OBSERVATORIO DE TIERRAS RURALES</b> .....	<b>28</b>
<b>LINEAMIENTO 3. ALCANCE DEL OBSERVATORIO DE TIERRAS RURALES</b> .....	<b>30</b>
<b>LINEAMIENTO 4. PRINCIPIOS Y CARACTERÍSTICAS</b> .....	<b>32</b>
Transparencia .....	32
Eficiencia .....	32
Geográfico .....	32
Incremental .....	32
Coordinación .....	32
Interoperabilidad .....	33
Continuidad del negocio .....	33
Calidad .....	33
Usabilidad .....	33
Mantenimiento y sostenibilidad .....	33
<b>LINEAMIENTO 5. ACTORES</b> .....	<b>35</b>
<b>LINEAMIENTO 6. FUNCIONALIDADES</b> .....	<b>36</b>
Son funcionalidades del Observatorio: .....	36
Captura .....	36
Organización .....	36
Administración .....	36
Procesamiento .....	36
Disposición .....	37

Consulta.....	37
Descarga.....	37
Intercambio.....	37
Análisis y uso.....	37
<b>LINEAMIENTO 7. INFORMACIÓN .....</b>	<b>38</b>
Información fundamental.....	38
Desarrollar procesos de gestión de información:.....	43
Requisitos del componente de información:.....	44
<b>LINEAMIENTO 8. POLÍTICAS DE GESTIÓN DE LAS TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN .....</b>	<b>46</b>
Arquitectura TI.....	46
Seguridad de la Información.....	46
Derechos de autor.....	47
Política de protección de datos personales.....	47
Políticas de uso.....	47
<b>LINEAMIENTO 9. USO Y APROPIACIÓN .....</b>	<b>49</b>
Línea Base.....	49
Generación de conocimiento.....	49
Evaluación de Políticas, Planes y/o Programas.....	49
<b>LINEAMIENTO 10. GESTIÓN DEL OBSERVATORIO DE TIERRAS .....</b>	<b>51</b>
Mecanismos de seguimiento y evaluación.....	51
Instancia general estratégica.....	52
Comité técnico de seguimiento.....	52
Instancia consultiva - asesora.....	54
Indicadores.....	54
Mantenimiento y sostenibilidad.....	54
<b>CONCLUSIONES .....</b>	<b>56</b>
<b>RECOMENDACIONES .....</b>	<b>57</b>
<b>BIBLIOGRAFÍA.....</b>	<b>58</b>

## GLOSARIO

---

**Programas de acceso a la propiedad rural:** Son las acciones desarrolladas por programas estatales para proveer de tierra a la población rural que carece de ella, atendiendo el artículo 64 de la Constitución Política de Colombia. Dentro de estos están el Subsidio Integral de Reforma Agraria SIRA y la compra directa de tierras y adjudicación de bienes ingresados al Fondo Nacional Agrario -FNA-. (UPRA, 2013)

**Adjudicación de baldíos:** Sistema de dotación de tierras que contribuye al acceso progresivo a la propiedad rural a campesinos sin tierra. Consiste en la transferencia del derecho de dominio a colonos cultivadores y ocupantes (UPRA, 2015 basado en Ley 160 de 1994 y Decreto 1071 de 2015).

**Administración de tierras:** Son los procesos de registro y disseminación de información sobre propiedad, valor y uso de la tierra y sus recursos asociados. Estos procesos incluyen la información sobre la adjudicación de los derechos y otros atributos de la tierra, la agrimensura y la descripción de los mismos, su documentación detallada y la provisión de información relevante para el apoyo de los mercados de tierra. (basado en Comisión Económica de Naciones Unidas para Europa UN-ECE, 1993).

**Administración de tecnologías de información TI:** Término general que se refiere a la administración central de los activos de TI de una empresa. Agrupa diversas herramientas para supervisar, administrar y resolver problemas. (<<<https://support.kaspersky.com/mx/9316>>>).

Conforme a la Guía del dominio de Sistemas de Información - Guía técnica (<<[http://www.mintic.gov.co/arquitecturati/630/articles-9262\\_recurso\\_pdf.pdf](http://www.mintic.gov.co/arquitecturati/630/articles-9262_recurso_pdf.pdf)>>), diseñada por el Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, MINTIC, y en el marco de la Gestión de TI, la Dirección de Tecnologías y Sistemas de la Información o quien haga sus veces, deberá implementar mecanismos de forma ordenada, estructurada, eficiente y segura, que promuevan que los sistemas de información y sus diferentes integraciones, estén alineados con los objetivos estratégicos de la organización; minimizando los riesgos relacionados con calidad, costos, tiempo y alcance; y aumentando la satisfacción de los distintos usuarios de las aplicaciones.

**Agencia Nacional de Tierras:** Máxima autoridad de las tierras de la Nación, que tiene por objeto ejecutar la política de ordenamiento social de la propiedad rural formulada por el Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, para lo cual deberá gestionar el acceso a la tierra como factor productivo, lograr la seguridad jurídica sobre ésta, promover su uso en cumplimiento de la función social de la propiedad

y administrar y disponer de los predios rurales de propiedad de la Nación (Decreto 2363 de 2015).

Agrimensura: Arte de medir tierras. (RAE, 2018).

Arquitectura TI: Escenario creado con el fin de definir prioridades de innovación, para desarrollar proyectos TI, orientados a servir de guía en la aplicación de la estrategia organizacional a nivel de las entidades públicas en Colombia, con base en la Arquitectura de Referencia de Gobierno en Línea (Web Mintic, 2017).

Baldíos: Los baldíos son bienes públicos de la Nación catalogados dentro de la categoría de bienes fiscales adjudicables o no. En razón a que La Nación los conserva para administrarlos, protegerlos o adjudicarlos a quienes reúnan la totalidad de las exigencias establecidas en la Ley 160 de 1994.

Baldíos reservados: Son los baldíos producto de extinción del derecho de dominio principalmente y los que señala así la Ley 160 de 1994. Son reservados por el Estado para sus programas especiales de reforma agraria.

Catastro multipropósito: Es aquel que dispone información predial para contribuir a la seguridad jurídica del derecho de propiedad inmueble, al fortalecimiento de los fiscos locales, al ordenamiento territorial y la planeación social y económica. (Ley 1753 de 2015).

El Catastro con enfoque multipropósito es un sistema de información de la tierra basado en el predio que busca brindar seguridad jurídica por medio de la inscripción o representación de la tierra, relacionado con su ocupación, valor, uso y urbanización; apoya las decisiones de ordenamiento territorial, de planeación social y ambiental y, el fortalecimiento de los fiscos locales, mediante la integración de información sobre derechos, restricciones y responsabilidades.

Clarificación de la propiedad: Es el procedimiento administrativo especial agrario para establecer la situación de las tierras desde el punto de vista de la propiedad y distinguir aquellas que aún conservan la condición jurídica de bien baldío de las de bienes privados, según lo establecido en la ley 160 de 1994.

Componentes del mercado inmobiliario: El mercado inmobiliario se compone de:

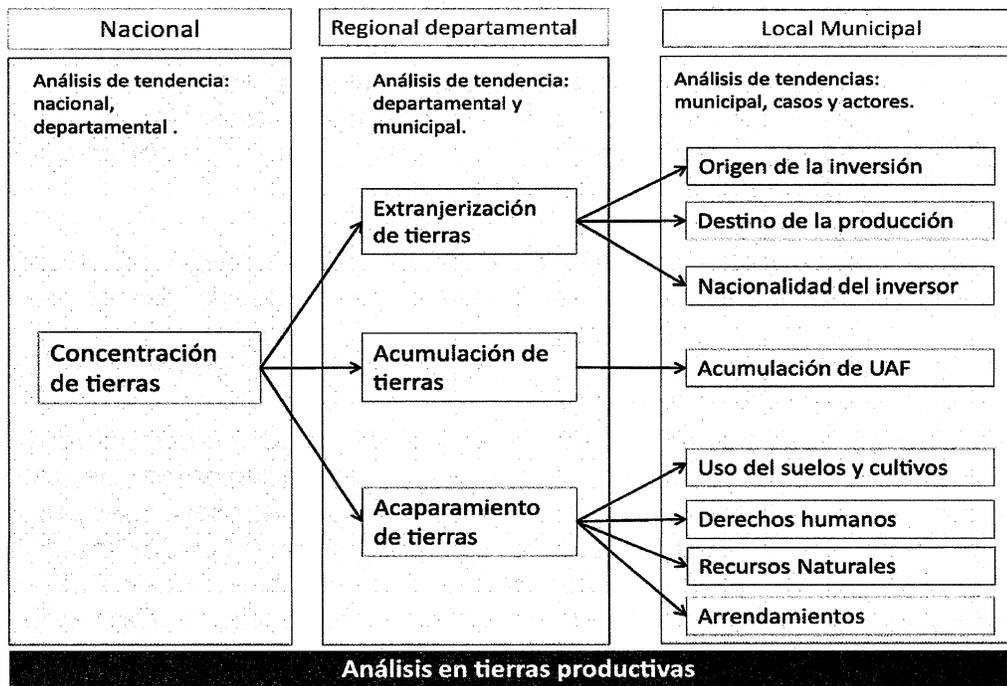
1. Soporte físico - superficie terrestre.
2. Agentes: privados, públicos, mixtos, personas naturales y/o jurídicas, y demás.
3. Precio.
4. Condiciones de uso: actual, reglamentado - permitido, potencial, entre otros.

5. Relaciones jurídicas entre: agentes - inmueble - Estado (propietario, poseedor, tenedor, usufructuario, entre otros).
6. Relaciones jurídicas inmueble - inmueble: limitaciones y gravámenes, servidumbres, propiedad horizontal, entre otras.
7. Condiciones normativas temporales y permanentes.
8. Espacios construidos: viviendas, locales comerciales, industria, construcciones anexas, entre otros.
9. Cultivos y plantaciones.
10. Adecuación y mejoramiento de tierras riego, drenaje, control de inundaciones, reconversión productiva, adaptaciones químicas, físicas, mecánicas, entre otras.
11. Muebles, maquinarias, equipos y semovientes por adhesión y/o destinación. (UPRA, 2017).

Continuidad de negocios (BC): La continuidad del negocio (conocida en inglés como Business Continuity) describe los procesos y procedimientos que una organización pone en marcha para garantizar que las funciones esenciales puedan continuar durante y después de un desastre. La Planificación de la Continuidad del Negocio (BCP) trata de evitar la interrupción de los servicios de misión crítica y restablecer el pleno funcionamiento de la forma más rápida y fácil que sea posible. (<<https://searchdatacenter.techtarget.com/es/definicion/Continuidad-de-negocios-BC>>)

Concentración de tierras: Proceso de reconfiguración de la tenencia que conlleva a una mayor desigualdad en su distribución y acceso, en términos de derechos, de recurso económico, y de bienes y servicios culturales y ecosistémicos asociados.

### Categorías y escalas del análisis de la concentración de tierras



(FAO – UPRA, 2017).

Datos: Representación simbólica, bien sea mediante números o letras de una recopilación de información, la cual puede ser cualitativa o cuantitativa, que facilitan la deducción de una investigación o un hecho. También se dice que los datos son atributos pertenecientes a cualquier ente, pues una utilidad muy significativa de los datos, es que se pueden emplear en estudios comparativos (<<<http://conceptodefinicion.de/datos/>>>).

Deslinde o delimitación de tierras de la Nación: Procedimiento administrativo especial agrario encaminado a delimitar las tierras propiedad de la Nación de las de los particulares. Para adelantar un procedimiento de deslinde, debe existir certeza de que es un predio de propiedad del Estado o de la Nación, tales como los bienes de uso público y duda sobre su delimitación o linderos con un predio de particulares.

Dinámicas del mercado inmobiliario de tierras rurales: Se refiere a los cambios del mercado inmobiliario derivados de hechos o circunstancias económicas, sociales y jurídicas que se pueden comprender y evidenciar a partir del estudio del comportamiento individual de los agentes que intervienen a través de acciones

u omisiones y sus relaciones de poder e influencia sobre dicho mercado. (UPRA, 2017).

Diseño de tecnologías de información TI: Busca que las instituciones cuenten con sistemas estandarizados, interoperables y usables. (<<<http://www.mintic.gov.co/arquitecturati/630/w3-propertyvalue-8090.html>>>)

El objetivo del proceso de Diseño del Sistema de Información es la definición de la arquitectura del sistema y del entorno tecnológico que le va a dar soporte, junto con la especificación detallada de los componentes del sistema de información. A partir de dicha información, se generan todas las especificaciones de construcción relativas al propio sistema, así como la descripción técnica del plan de pruebas, la definición de los requisitos de implantación y el diseño de los procedimientos de migración y carga inicial, éstos últimos cuando proceda. (Ministerio de Administraciones Públicas, Portal de Administración Electrónica de España, Metodología MÉTRICA Versión 3, (<<[https://administracionelectronica.gob.es/pae\\_Home/dms/pae\\_Home/documentos/Documentacion/Methodologias-y-guias/Metricav3/METRICA\\_V3\\_DisenodelSistemaDeInformacion.pdf](https://administracionelectronica.gob.es/pae_Home/dms/pae_Home/documentos/Documentacion/Methodologias-y-guias/Metricav3/METRICA_V3_DisenodelSistemaDeInformacion.pdf)>>)

Extinción del derecho de dominio: Procedimiento administrativo especial agrario mediante el cual el Estado, a través de la entidad ejecutora, extingue en favor de la Nación el derecho de dominio de los predios rurales, en donde se acredite el incumplimiento de la función social y/o ecológica de la propiedad, de conformidad con las causales establecidas en Ley 160 de 1994.

Expropiación administrativa: Procedimiento agrario especial mediante el cual se adelanta la desposesión del derecho de propiedad que ostenta un sujeto de derechos sobre un predio o de una porción de este, cuando por razones de utilidad pública e interés social la entidad ejecutora estime necesario tomar posesión apremiante o urgente de un fundo o de partes de este que hayan sido objeto de extinción y la jurisdicción administrativa haya decidido la suspensión provisional de los efectos de la decisión tomada.

La corte constitucional mediante sentencia C-227/11 definió la expropiación administrativa "como una operación de derecho público por la cual el Estado obliga a un particular a cumplir la tradición del dominio privado al dominio público de un bien, en beneficio de la comunidad y mediante una indemnización previa".

Fondo de tierras para la reforma rural integral: Fondo especial que operará como una cuenta, sin personería jurídica, conformado por la subcuenta de acceso para población campesina, comunidades, familias y asociaciones rurales, y la subcuenta de tierras para dotación a comunidades étnicas, además de los recursos monetarios establecidos en el presente artículo. La administración del

fondo y las subcuentas será ejercida por la Agencia Nacional de Tierras. (Decreto Ley 902 de 2017)

**Fondo Nacional Agrario:** conjunto de bienes fiscales patrimoniales de la autoridad de tierras destinadas a realizar la inversión social del Estado colombiano en materia de reforma agraria.

**Formalización:** Conjunto de acciones para la regularización de la posesión material ejercida sobre predios de propiedad privada. Estas acciones incluyen trámites para pertenencias, saneamiento de títulos con falsa tradición, sucesiones judiciales o notariales, escrituración y registro de donaciones o compraventas y registro de títulos, incluyendo los que no fueron registrados oportunamente. Se exceptúan los predios que se hallen dentro de las zonas tituladas colectivamente a comunidades negras o indígenas y los ubicados en parques naturales. (UPRA, 2014).

**Fraccionamiento antieconómico de la propiedad rural:** Fenómeno de división de predios rurales de uso agropecuario, en áreas inferiores a la UAF de la respectiva zona relativamente homogénea o extensión mínima determinada por la legislación agraria, que podría conllevar al incumplimiento de la función social y ecológica de la propiedad rural. (UPRA, 2018)

**Frontera agrícola Nacional:** límite del suelo rural que separa las áreas donde se desarrollan las actividades agropecuarias, las áreas condicionadas y las áreas protegidas, las de especial importancia ecológica, y las demás áreas en las que las actividades agropecuarias están excluidas por mandato de la ley (MADR, 2018).

**Gestión de tierras:** Es el proceso que cubre todas las actividades relacionadas con la gestión de la tierra como un recurso, tanto desde una perspectiva ambiental, como desde una perspectiva económica. Puede incluir extracción minera, gestión de la propiedad inmobiliaria y la planeación física de las ciudades y el campo (basado en UN-ECE, 1996).

**Gestión de continuidad de negocio (BCM):** Proceso general de gestión holístico que identifica amenazas potenciales a una organización y el impacto que se podría causar a la operación de negocio que en caso de materializarse y el cual provee un marco de trabajo para la construcción de la resiliencia organizacional con la capacidad de una respuesta efectiva que salvaguarde los intereses de las partes interesadas claves, reputación, marca y actividades de creación de valor. (<[https://www.mintic.gov.co/gestionti/615/articles-5482\\_G10\\_Continuidad\\_Negocio.pdf](https://www.mintic.gov.co/gestionti/615/articles-5482_G10_Continuidad_Negocio.pdf)>

**Infraestructura Colombiana de Datos Espaciales - ICDE:** se entiende como un ecosistema que permite la construcción e implementación colectiva de políticas y facilita los procesos de gestión de los recursos geográficos, que incluyen datos, información y conocimiento, para armonizarlos, disponerlos y reutilizarlos por el Gobierno y la Sociedad, como sustento de la Gobernanza y la toma de decisiones (<http://www.icde.org.co/quienes-somos/-que-es-la-icde>).

**Información:** Inteligencia o conocimiento capaz de ser representado en formas adecuadas para comunicación, almacenamiento o procesamiento (<<<http://www.mintic.gov.co/portal/604/w3-propertyvalue-1051.html>>>).

**Informalidad:** ausencia de un título válido registrado, en el certificado de tradición y libertad, donde se le da publicidad. Los principales tipos de informalidad en la propiedad rural son: falsa tradición, posesión, sucesión ilíquida, ocupaciones y títulos sin registrar (UPRA, 2018).

**Interactividad:** Potencialidad de un sistema tecnológico de favorecer procesos comunicativos eficientes al permitir la presencia de elementos que hacen análoga la comunicación mediada por la tecnología al diálogo.

Relación de participación entre los usuarios y los sistemas informáticos, es un proceso de comunicación entre humanos y computadoras. (<<[http://www.unav.es/fcom/communication-society/es/articulo.php?art\\_id=120](http://www.unav.es/fcom/communication-society/es/articulo.php?art_id=120)>>).

**Interoperabilidad:** Ejercicio de colaboración entre organizaciones para intercambiar información y conocimiento en el marco de sus procesos de negocio, con el propósito de facilitar la entrega de servicios en línea a ciudadanos, empresas y a otras entidades. (Marco de Interoperabilidad para el Gobierno en línea, Versión 2010).

**Lineamiento:** Directriz, mandato o pautas que orientan la formulación e implementación de políticas, así como la elaboración de normas, instrumentos y procedimientos. Y se relaciona con otros elementos estructurales claves para su implementación, tales como criterios técnicos (juicio, discernimiento, razonamiento o reglas que guían las acciones y decisiones), acciones e indicadores. (Tomado de Marco Conceptual y Metodológico para la revisión y ajuste de lineamientos y criterios UPRA, Massiris, UPRA, 2014).

**Mercado de tierras:** Conjunto de transacciones o acuerdos libres de coerción, mediante las cuales se realiza el intercambio parcial o total sobre alguno o algunos de los componentes del derecho de propiedad (uso, goce y disposición) de predios que no han sido objeto de exclusiones legales (MADR, 2017).

**Mercado inmobiliario:** Es la interacción de agentes cuyas decisiones mantienen o modifican la oferta, demanda y precio de bienes inmuebles en un ámbito geográfico determinado. (UPRA, 2017).

**Mercado inmobiliario de tierras rurales:** Es aquel que contempla todos los componentes del mercado inmobiliario, con excepción de los espacios construidos. (UPRA, 2017).

**Observatorio:** Conjunto de procesos y actividades que apoyados en el uso de herramientas TIC, permiten recopilar, organizar, priorizar, estandarizar, procesar, analizar, sintetizar y divulgar información y producir conocimiento, con el fin de monitorear un fenómeno objeto de estudio y apoyar la toma de decisiones. (UPRA, 2016).

**Ordenamiento social de la propiedad rural:** Es un proceso de planificación y gestión para ordenar la ocupación y uso de las tierras rurales y administrar las tierras de la Nación, que promueve el acceso progresivo a la propiedad y a otras formas de tenencia, la distribución equitativa de la tierra, la seguridad jurídica, la planificación, gestión y financiación del suelo rural, y un mercado de tierras transparente y monitoreado, en cumplimiento de la función social y ecológica de la propiedad, con el fin de contribuir a mejorar la calidad de vida de la población rural. (Numeral 3 artículo 1° de la Resolución 128 de 2017).

**Procedimientos administrativos agrarios especiales:** Instrumentos para asegurar tanto la protección de las tierras de la Nación y el acatamiento de la función social y ecológica de la propiedad.

**Protección de datos personales:** Se refiere a la protección de cualquier información vinculada o que pueda asociarse a una o varias personas naturales determinadas o determinables. (Ley 1581 de 2012).

**Recuperación de baldíos indebidamente ocupados:** Procedimiento administrativo especial agrario a través del cual la entidad ejecutora recupera y restituye al patrimonio del Estado las tierras baldías adjudicables, las inadjudicables, que se encuentren indebidamente ocupadas por los particulares.

**Resguardo indígena:** Los resguardos indígenas son propiedad colectiva de las comunidades indígenas a favor de las cuales se constituyen y conforme a los artículos 63 y 329 de la Constitución Política, tienen el carácter de inalienables, imprescriptibles e inembargables. Los resguardos indígenas son una institución legal y sociopolítica de carácter especial, conformada por una o más comunidades indígenas, que con un título de propiedad colectiva que goza de las garantías de la propiedad privada, poseen su territorio y se rigen para el manejo de éste y su vida interna por una organización autónoma amparada por

el fuero indígena y su sistema normativo propio. (Artículo 21, Decreto 2164 de 1995).

Reversión de baldíos adjudicados: Procedimiento que debe adelantarse cuando: a) se compruebe la violación de las normas sobre conservación y aprovechamiento racional de los recursos naturales renovables y del medio ambiente; b) se compruebe que en el terreno adjudicado existen cultivos ilícitos; c) se dé el incumplimiento de las obligaciones bajo las cuales se realizó el procedimiento de adjudicación. La reversión conlleva, para el adjudicatario, la pérdida de su derecho de propiedad sobre el bien adjudicado, basado en Ley 160 de 1994.

Revocatorio directa de actos administrativos de adjudicación de baldíos: Procedimiento administrativo especial agrario a través del cual la entidad ejecutora, hasta el 2015 Incoder y a partir del Decreto 2363 de 2015 la Agencia Nacional de Tierras, podrá revocar directamente, de oficio o a solicitud de parte, en cualquier tiempo, independientemente de la fecha en que se haya hecho la adjudicación, sin necesidad de solicitar el consentimiento expreso y escrito del titular, las resoluciones de adjudicación de baldíos, cuando se establezca la violación de las normas constitucionales, legales o reglamentarias vigentes al momento en que se expidió la resolución administrativa correspondiente.

Sistema de Información: Fuente única de datos útiles para apoyar o argumentar las decisiones corporativas (<<<http://www.mintic.gov.co/gestioni/615/w3-propertyvalue-6799.html>>>, Gestión IT4+).

Subsidio integral de reforma agraria SIRA: es un subsidio con cargo al presupuesto del Incoder o la entidad que haga sus veces, otorgado por una sola vez a familias campesinas de escasos recursos, con el propósito de cubrir hasta el 100% del valor de la tierra y/o de los requerimientos financieros para el establecimiento del proyecto productivo agropecuario, según las condiciones socio económicas de los beneficiarios (Ley 1753 de 2015).

Transparencia: Principio conforme al cual toda la información en poder de los sujetos obligados y definidos en la Ley 1712 de 2014 se presume pública, en consecuencia de lo cual dichos sujetos están en el deber de proporcionar y facilitar el acceso a la misma en los términos más amplios posibles y a través de los medios y procedimientos que al efecto establezca la ley, excluyendo solo aquello que esté sujeto a las excepciones constitucionales y legales y bajo el cumplimiento de los requisitos establecidos en esta ley; (Ley 1712 de 2014).

Prototipo: Modelo del comportamiento del sistema que puede ser usado para entenderlo completamente o ciertos aspectos de él y así clarificar los requerimientos. Igualmente se considera una representación de un sistema,

aunque no es un sistema completo, posee las características del sistema final o parte de ellas. (<https://sistemas2009unl.wordpress.com/prototipos-informaticos/>).

**ZIDRES:** Las Zonas de Interés de Desarrollo Rural, Económico y Social, son territorios con aptitud agrícola, pecuaria, forestal y piscícola, establecidos a partir de Planes de Desarrollo Rural Integral en un marco de economía formal y de ordenamiento territorial, soportados bajo parámetros de plena competitividad e inserción del recurso humano en un contexto de desarrollo humano sostenible, crecimiento económico regional, desarrollo social y sostenibilidad ambiental; (Ley 1776 de 2016).

**Zonas de desarrollo empresarial:** Aquellas áreas donde se encuentren establecidos, o puedan establecerse predios en condiciones de óptima y eficiente explotación económica, uso adecuado de los recursos naturales y con sostenibilidad ambiental, que generen empleo en el municipio y cuya fragmentación implique deterioro en los volúmenes actuales o potenciales de producción, unidades de empleo y generación de ingreso, serán adoptadas como zonas de desarrollo empresarial, con el fin de proteger y promover la inversión de capital privado, con arreglo a lo previsto en los artículos 82 y 83 de la Ley 160 de 1994. (Acuerdo 028 de 1995 - INCORA).

**Zonas de reserva campesina:** Las Zonas de Reserva Campesina son áreas geográficas que tienen en cuenta las características ambientales, agroecológicas y socioeconómicas regionales para el ordenamiento territorial, social y cultural de la propiedad, para la estabilización y consolidación de la economía campesina. (Ley 160 de 1994).

Igualmente se refiere al mecanismo encaminado a eliminar y prevenir la inequitativa concentración de la propiedad o su fraccionamiento antieconómico, y regular la ocupación y aprovechamiento de las tierras baldías de la nación, dando preferencia en su adjudicación a los campesinos de escasos recursos; (Acuerdo 024 de 1996).

## LISTA DE ABREVIATURAS

---

- ANT – Agencia Nacional de Tierras
- CONPES - Consejo Nacional de Política Económica y Social
- CHIP - Consolidador de Hacienda e Información Pública
- DANE - Departamento Administrativo Nacional de Estadísticas
- DNP – Departamento Nacional de Planeación
- EOT – Esquema de Ordenamiento Territorial
- FINAGRO - Fondo para el Financiamiento del Sector Agropecuario
- FNA – Fondo Nacional Agrario
- FUT – Formulario Único Territorial
- GESTUA – Gestión del Territorio para Usos Agropecuarios
- ICDE – Infraestructura Colombiana de Datos Espaciales
- IDE Agro – Infraestructura de Datos Espaciales del sector agropecuario
- IGAC – Instituto Geográfico Agustín Codazzi
- INCODER – Instituto Colombiano de Desarrollo Rural
- ISO - Organización Internacional de Normalización (sigla en inglés: International Organization for Standardization)
- IVP – Índice de Valoración Predial
- LADM - Modelo de Dominio para la Gestión del Territorio (sigla en inglés: Land Administration Domain Model)
- MADR – Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural
- OSP – Ordenamiento social de la propiedad
- OSPR – Ordenamiento Social de la Propiedad Rural
- OTR – Observatorio de Tierras Rurales
- PND – Plan Nacional de Desarrollo
- PBOT – Plan Básico de Ordenamiento Territorial
- POT – Plan de Ordenamiento Territorial
- SEPP – Seguimiento y evaluación de política pública
- SIPRA - Sistema de Información para la Planificación Rural Agropecuaria

SIRA – Subsidio Integral de Reforma Agraria

SNR – Superintendencia de Notariado y Registro

SNGT – Sistema Nacional de gestión de tierras.

UPRA – Unidad de Planificación de Tierras Rurales, Adecuación de Tierras y Usos Agropecuarios

URT – Unidad de Restitución de Tierras

ZRC – Zona de Reserva Campesina

ZDE – Zonas de Desarrollo Empresarial

ZIDRES – Zonas de Interés de Desarrollo Rural, Económico y Social

## ANTECEDENTES

---

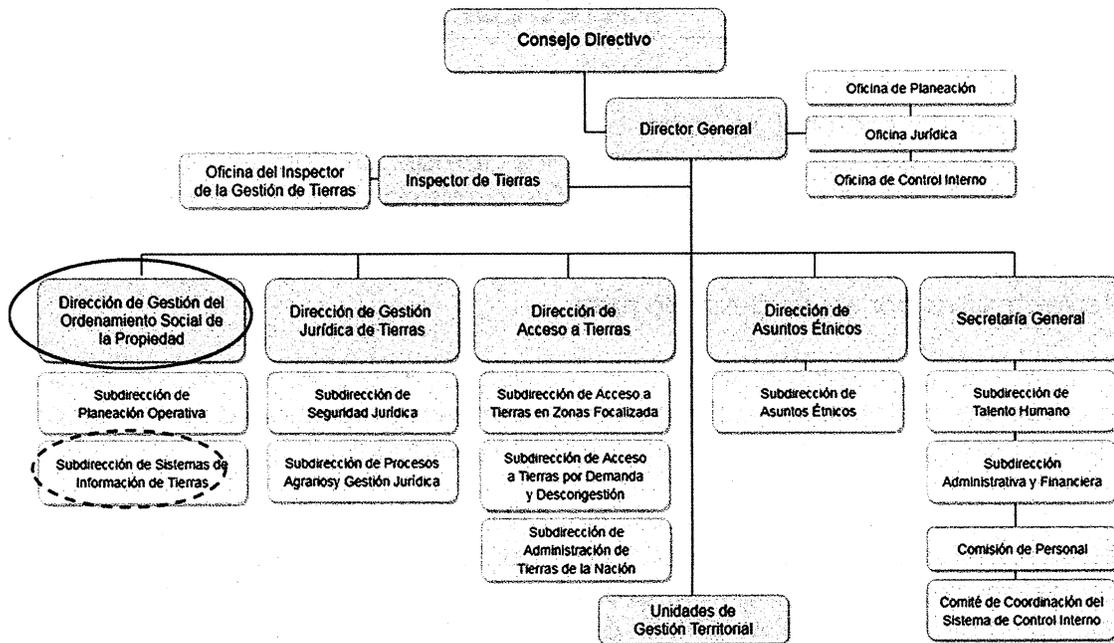
En el contexto sectorial se reconoce la necesidad de armonizar los procesos de planificación, así como de integrar los temas productivos con los relativos al ordenamiento social de la propiedad. De la misma manera, se requiere del diseño e implementación de instrumentos que faciliten y posibiliten la articulación del sector agropecuario con el ordenamiento territorial, para identificar y gestionar los conflictos intersectoriales por el uso del suelo rural.

Así mismo, es pertinente resolver la incertidumbre sobre la asignación de derechos de propiedad en el territorio nacional, vía los procesos de acceso a tierras, la formalización y los procedimientos administrativos especiales agrarios.

En este marco, mediante el **Decreto No. 2363 de 2015**, se crea la Agencia Nacional de Tierras – ANT, como máxima autoridad de tierras de la Nación en los temas de su competencia y cuyo objeto central es ejecutar la política de Ordenamiento Social de la Propiedad dictada por el MADR. En este contexto se le encomienda:

- Gestionar la tierra como un factor productivo.
- Lograr la seguridad jurídica en la tenencia de la tierra, en un escenario donde predomina la “tenencia informal, desordenada e insegura”, de acuerdo con lo recogido en la misión para la transformación del campo liderada por el DNP.
- Promover el cumplimiento de la función social de la propiedad, puesto que existe la necesidad de aunar esfuerzos para identificar y contrarrestar la concentración improductiva de la tierra y el fraccionamiento antieconómico de la propiedad.
- Promover un acceso equitativo a la tenencia y uso eficiente de las tierras rurales.
- Administrar y disponer de los predios rurales de propiedad de la Nación, respecto de los cuales no existe un inventario, de acuerdo con lo establecido en la sentencia T-488 de 2014.
- Implementar el Observatorio de Tierras Rurales.

Al respecto, y para cumplimiento de estos objetivos, la ANT se estructura de la siguiente manera:



Fuente: <http://www.agenciadetierras.gov.co/la-agencia/organigrama/>

Para efectos del presente documento se destaca el rol de la Dirección de Gestión del Ordenamiento Social de la Propiedad, la cual, de acuerdo con el artículo 4, numeral 12, del Decreto 2363 de 2015, tiene como función "Diseñar, implementar y administrar el Observatorio de Tierras Rurales como instrumento que facilite la comprensión de las dinámicas del mercado inmobiliario de tierras, conforme a los estudios, lineamientos y criterios técnicos definidos por la UPRA y adoptados por el Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural". Igualmente, en el numeral 4 del artículo 16, se define como función de la Subdirección de Sistemas Información de Tierras, "Incorporar a los sistemas de información que administre la Agencia la información que genere el Observatorio Tierras Rurales".

De otra parte, se contempla que el actuar armónico de la ANT, junto con las demás entidades del sector y en especial con la Agencia de Desarrollo Rural – ADR - converja en la disminución de las condiciones de pobreza prevalentes en el territorio rural.

Asimismo, la **Misión para la Transformación del Campo** puso en evidencia la urgente necesidad de contar con un sistema de información agropecuaria, lo cual implica entre otros el compromiso y la coordinación intra e inter institucional de desarrollar y adoptar estándares adecuados para la producción de información que garanticen su calidad, metadatos que recojan y faciliten la adecuada interpretación y exhiban las restricciones

(571) 552 9820  
(571) 245 7307  
direccion@upra.gov.co

para su uso. Lo anterior, para finalmente conducir a una interoperabilidad y oportuna divulgación, no solo de los productos y resultados finales, sino de los procesos y resultados intermedios, los cuales muchas veces no se hacen visibles y pueden ser del más alto interés para las demás entidades.

En el contexto nacional, el Observatorio de Tierras Rurales tiene el potencial de contribuir, con información, análisis y producción de conocimiento, a la implementación de lo establecido en los acuerdos de paz y el **Plan Nacional de Desarrollo, PND, "Todos por un nuevo país" Ley 1753 de 2015**, en el cual se definieron los mecanismos de intervención integral en territorios rurales así:

- Ordenamiento social y productivo de las tierras rurales.
- Adecuación de tierras e infraestructura de riego.
- Habitabilidad rural.
- Infraestructura productiva y de comercialización.
- Proyectos productivos, planes de negocio y asistencia técnica integral.

Adicionalmente el PND también:

- Modificó la reglamentación del Subsidio Integral de Reforma Agraria – SIRA (Ahora, Subsidio Integral de Acceso a Tierras, SIAT) en especial en lo relacionado con la inclusión del financiamiento hasta del 100% para la compra del predio, posibilitó la compra de predios con diferencias entre las áreas descritas en el folio de matrícula inmobiliaria y las arrojadas por los levantamientos topográficos.
- Creó un marco especial de administración de tierras de la Nación para definir regímenes especiales de ocupación, aprovechamiento y adjudicación, los cuales aplican también sobre tierras baldías que adquieran la condición de adjudicables como consecuencia de la sustracción de zonas de reserva forestal de Ley 2ª de 1959.
- Decide continuar impulsando el programa de formalización de la propiedad rural.
- Promueve la implementación de un catastro con enfoque multipropósito para contribuir a la seguridad jurídica del derecho de propiedad inmueble, al fortalecimiento de los fiscos locales, al ordenamiento territorial y la planeación social y económica.
- Abre la puerta para la reglamentación de un sistema nacional de gestión tierras – SNGT, conformado por la información del catastro, el registro y el ordenamiento territorial.
- Facilita el procedimiento para realizar la rectificación administrativa de área y linderos en el caso en que siendo propietarios, estos estén de acuerdo.
- Define la fiducia como el mecanismo idóneo para administrar y recaudar las contribuciones parafiscales agropecuarias y pesqueras, indica la manera en que el gobierno nacional podrá retomar el control de los fondos y señala que los miembros

de las juntas directivas de estos fondos parafiscales deberán ser elegidos de manera democrática.

- Faculta al presidente de la república para crear, suprimir, escindir y fusionar entidades, reasignar funciones y competencias de todas las entidades del sector agropecuario, pesquero y de desarrollo rural.
- Otorga facultades extraordinarias para el desarrollo rural y agropecuario.
- Reasigna funciones y competencias entre las entidades y organismos del sector Administrativo Agropecuario, Pesquero y de Desarrollo Rural y entre estas y otras entidades y organismos del Estado.

De otra parte, como resultado de las facultades extraordinarias entregadas al Presidente de la República y la aplicación del PND, tiene lugar a la creación de:

- La Comisión Nacional de Crédito Agropecuario y al Fondo de Financiamiento del Sector Agropecuario (Finagro).
- La Dirección de Mujer Rural, que se encarga de desarrollar las políticas públicas en esta materia (Decreto 2369 de 2015).
- La Agencia Nacional de Tierras – ANT (Decreto 2363 de 2015).
- La Agencia para el Desarrollo Rural – ADR (Decreto 2364 de 2015).
- La Agencia para la Renovación del Territorio (Decreto 2366 de 2015).
- Consejo Superior de la Administración de Ordenamiento de Suelo Rural (Decreto-Ley No. 2367 de 2015).
- Consejo Superior de la Administración para la Restitución de Tierras (Decreto-Ley No. 2368 de 2015).

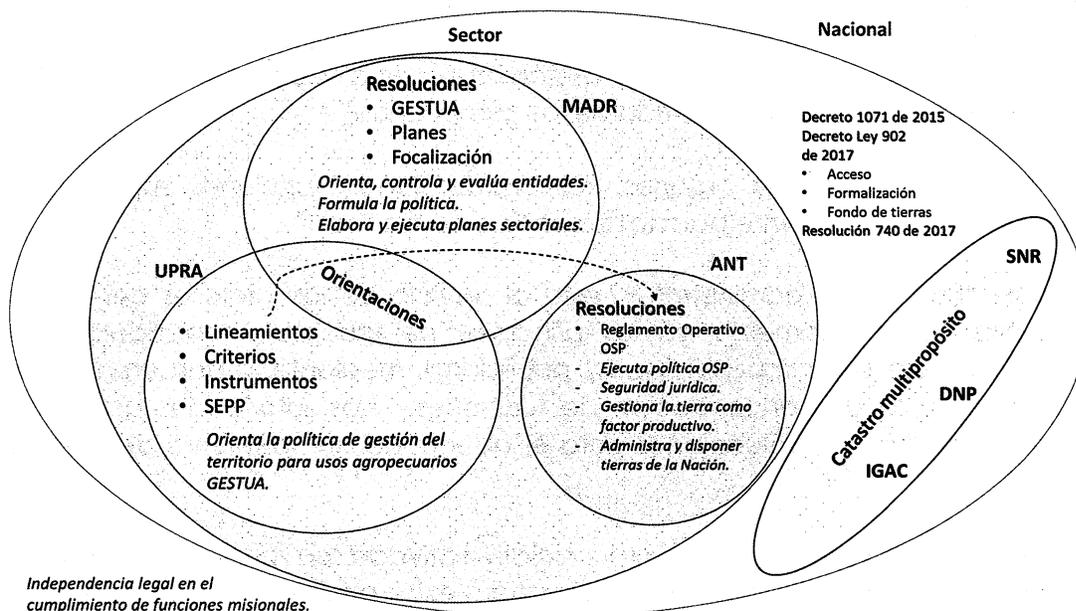
En este sentido, las expectativas frente al nuevo esquema de **Desarrollo Rural Integral** son las siguientes:

- Contribuir a la cohesión económica, social y territorial del espacio rural colombiano.
- Alcanzar una mayor productividad, rentabilidad y sostenibilidad de la actividad agropecuaria.
- Promover la superación de los conflictos.
- Contribuir al ordenamiento y desarrollo territorial.
- Contribuir al ordenamiento social de la propiedad rural.
- Seguridad jurídica.
- Promover un mercado de tierras transparente y público.
- Promover el acceso a la tierra en favor de los trabajadores rurales.
- Administrar la tierra.
- Levantar información objetiva, confiable, oportuna y suficiente en materia de tierras.
- Orientar el uso de la tierra que pertenece al estado o que ingresa a su patrimonio.

- Asignar de manera adecuada y coherente los derechos de uso y propiedad de acuerdo con el ordenamiento social y productivo de cada territorio.
- Dotar al estado de herramientas y capacidades para hacer el seguimiento al cumplimiento de la función social de la propiedad.
- Adelantar procesos de recuperación de tierras.
- Crear el fondo nacional de tierras.
- Facilitar las transacciones sobre la tierra.
- Brindar información del mercado de tierras de distintos territorios.

Igualmente, el Observatorio de Tierras Rurales deberá considerar la estructura organizacional del sector, y en especial, las **competencias institucionales** identificadas en el siguiente esquema:

Competencias institucionales para el Observatorio de Tierras Rurales:



Fuente: UPRA – 2017.

### Marco Jurídico

El diseño, implementación, administración y funcionamiento del Observatorio de Tierras del Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural operado por la Agencia Nacional de Tierras, se relaciona con el marco normativo que se presenta a continuación:

- **Constitución Política:**

**Art. 2:** “Las autoridades de la República están instituidas para proteger a todas las personas residentes en Colombia, en su vida, honra, bienes, creencias, y demás derechos y libertades, y para asegurar el cumplimiento de los deberes sociales del Estado y de los particulares”.

**Art. 58:** “Se garantizan la propiedad privada y los demás derechos adquiridos con arreglo a las leyes civiles, los cuales no pueden ser desconocidos ni vulnerados por leyes posteriores. Cuando de la aplicación de una ley expedida por motivos de utilidad pública o interés social, resultare en conflicto los derechos de los particulares con la necesidad por ella reconocida, el interés privado deberá ceder al interés público o social”.

**Art. 64:** “Es deber del Estado promover el acceso progresivo a la propiedad de la tierra de los trabajadores agrarios, en forma individual o asociativa, y a los servicios de educación, salud, vivienda, seguridad social, recreación, crédito, comunicaciones, comercialización de los productos, asistencia técnica y empresarial, con el fin de mejorar el ingreso y calidad de vida de los campesinos.”

**Art. 113:** “Los diferentes órganos del Estado tienen funciones separadas pero colaboran armónicamente para la realización de sus fines.”

**Art. 209:** “La función administrativa está al servicio de los intereses generales y se desarrolla con fundamento en los principios de igualdad, moralidad, eficacia, economía, celeridad, imparcialidad y publicidad, mediante la descentralización, la delegación y la desconcentración de funciones... Las autoridades administrativas deben coordinar sus actuaciones para el adecuado cumplimiento de los fines del Estado”.

**Art. 333:** “La actividad económica y la iniciativa privada son libres, dentro de los límites del bien común. Para su ejercicio, nadie podrá exigir permisos previos ni requisitos, sin autorización de la ley.... La libre competencia económica es un derecho de todos que supone responsabilidades.... La empresa, como base del desarrollo, tiene una función social que implica obligaciones. El Estado fortalecerá las organizaciones solidarias y estimulará el desarrollo empresarial.... El Estado, por mandato de la ley, impedirá que se obstruya o se restrinja la libertad económica y evitará o controlará cualquier abuso que personas o empresas hagan de su posición dominante en el mercado nacional”.

- **Ley 160 de 1994:** "Por la cual se crea el Sistema Nacional de Reforma Agraria y Desarrollo Rural Campesino, se establece un subsidio para la adquisición de tierras", entre otros.
- **Decreto 4145 de 2011** mediante el cual se crea la "Unidad de planificación de tierras rurales, adecuación de tierras y usos agropecuarios- UPRA":
  - ✓ Art. 3º: "la UPRA planificará, producirá lineamientos, indicadores y criterios técnicos para la toma de decisiones sobre el ordenamiento social de la propiedad de la tierra rural, el uso eficiente del suelo para fines agropecuarios, la adecuación de tierras, el mercado de tierras rurales, y el seguimiento y evaluación de las políticas públicas en estas materias".
  - ✓ Numeral 4, art. 5º: "Planificar el ordenamiento social de la propiedad de las tierras rurales, definir los criterios y crear los instrumentos requeridos para el efecto".
  - ✓ Numeral 5, art. 5º: "Planificar los procesos de formalización, como parte del ordenamiento social de la propiedad de las tierras rurales."
- **Ley 1712 de 2014 de "transparencia y del derecho de acceso a la información pública nacional":** En la cual se define el principio de transparencia como: "Principio conforme al cual toda la información en poder de los sujetos obligados definidos en esta ley se presume pública, en consecuencia de lo cual dichos sujetos están en el deber de proporcionar y facilitar el acceso a la misma en los términos más amplios posibles y a través de los medios y procedimientos que al efecto establezca la ley, excluyendo solo aquello que esté sujeto a las excepciones constitucionales y legales y bajo el cumplimiento de los requisitos establecidos en esta ley." (Art.3)
- **Ley 1753 de 2015:** Plan Nacional de Desarrollo, el cual contempla en el art. 104 Catastro Multipropósito "entendido como aquel que dispone información predial para contribuir a la seguridad jurídica del derecho de propiedad inmueble... mediante levantamientos por barrido y predial masivo...".
- **Decreto 2363 de 2015:** Por medio del cual se crea la Agencia Nacional de Tierras. Dentro de las funciones de la Agencia Nacional de Tierras, el numeral 3 del artículo 4º, *ibídem*, se tiene "Implementar el observatorio de tierras rurales para facilitar la comprensión de las dinámicas del mercado inmobiliario, conforme a los estudios, lineamientos y criterios técnicos definidos por la Unidad de Planificación de Tierras Rurales, Adecuación de Tierras y Usos Agropecuarios – UPRA – y adoptados por el Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural", así como "Incorporar a los sistemas información administre la Agencia la información que genere el Observatorio Tierras Rurales" según lo previsto en el numeral 4 del artículo 17.

Así mismo el numeral 5 del art. 4 menciona que la ANT debe “apoyar la identificación física y jurídica de las tierras, en conjunto con la autoridad catastral, para la construcción del catastro multipropósito”.

- **Conpes 3859 de 2016:** “Política para la adopción e implementación de un catastro multipropósito rural – urbano”, el cual involucra de manera activa a la Agencia Nacional de Tierras en varias de las tareas establecidas, con el propósito de lograr contar con un Sistema Nacional de Gestión de Tierras.
- **Decreto 902 de 2017:** “Por el cual se adoptan medidas para facilitar la implementación de la Reforma Rural Integral contemplada en el Acuerdo Final en materia de tierras, específicamente el procedimiento para el acceso y formalización y el Fondo de Tierras”

### Experiencias en la implementación de observatorios

En el año 2014, como parte del proceso de diseño e implementación del observatorio de mercado de tierras de la UPRA, se desarrolló con la Asistencia Técnica Internacional de la Unión Europea una consultoría que permitió identificar elementos relevantes para el proyecto, entre los que se destacan los siguientes:

- Interfaz amigable con el usuario.
- Redes de conexión e interoperabilidad con otros observatorios y entidades.
- Temáticas relacionadas con tierra rural y otras.
- Diseño y medición de indicadores que permitan hacer seguimiento y evaluación de la política pública de tierras
- Disposición de la información.
- Motores de búsqueda, entre otros.

Igualmente, se encontraron situaciones como que algunos observatorios:

- Corresponden a repositorios de información.
- Se alimentan parcialmente de fuentes secundarias.
- Contienen información desactualizada.
- Poseen nombres que generan expectativas superiores a sus verdaderos alcances.

## LINEAMIENTO 1. DEFINICIÓN

El Observatorio de Tierras Rurales es un instrumento del sector agropecuario y de desarrollo rural, articulado a la ICDE que facilita la información para la comprensión de las dinámicas del mercado inmobiliario, sus causas, y efectos en los fenómenos de concentración, fraccionamiento antieconómico e informalidad en la propiedad y tenencia de predios rurales, y que permite al MADR el diseño, implementación, seguimiento y evaluación de las políticas públicas de tierras rurales, mediante la gestión y análisis de información y la producción de conocimiento, haciendo uso de las tecnologías de la información y las comunicaciones, en el marco de las competencias institucionales de la ANT

**Este instrumento deberá estar articulado con el desarrollo de los procesos misionales de la ANT y su respectivo seguimiento y evaluación.**

Para el Sociólogo Rafael Patermain, fundador del Observatorio Nacional de Violencia y Criminalidad de Uruguay, "un observatorio tiene que funcionar sobre la base de sistemas de información que ofrezcan datos válidos y confiables. Del mismo modo, ha de existir un equipo multidisciplinario de análisis con agenda propia y absoluta independencia técnica. En fin, un observatorio debe contar con apoyo político permanente y un compromiso de transparencia y actualización de la información estratégica para la opinión pública de un país" (Organización de los Estados Americanos, OEA 2013).

En otras palabras, el Observatorio de Tierras Rurales se concibe como una herramienta que soporta la generación, compilación, procesamiento, análisis, monitoreo y difusión de información para la gestión de programas y políticas de tierras, con la periodicidad requerida; y se orienta no solo a facilitar el intercambio de información y la producción de conocimiento, sino que contribuye al fortalecimiento de la capacidad de respuesta del Estado frente a los retos del ordenamiento, desarrollo y crecimiento económico del

territorio rural colombiano.

El Observatorio de Tierras Rurales, estará soportado por la estructura organizacional y funcional del sector, en particular de la ANT. En este sentido, es pertinente considerar los recursos técnicos, tecnológicos y de información administrados en su momento por el INCODER, y que fueron asumidos por la ANT como base para el desarrollo de sus procesos y programas misionales.

## LINEAMIENTO 2. OBJETIVOS DEL OBSERVATORIO DE TIERRAS RURALES

---

### Objetivo General

Facilitar información que permita la comprensión de las dinámicas del mercado inmobiliario, sus causas y efectos, con el fin de soportar el diseño, implementación, seguimiento y evaluación de las políticas públicas de tierras rurales; mediante la gestión, análisis de información y la producción de conocimiento, haciendo uso de las tecnologías de la información y las comunicaciones, en el marco de las competencias institucionales de la Agencia Nacional de Tierras.

### Objetivos Específicos

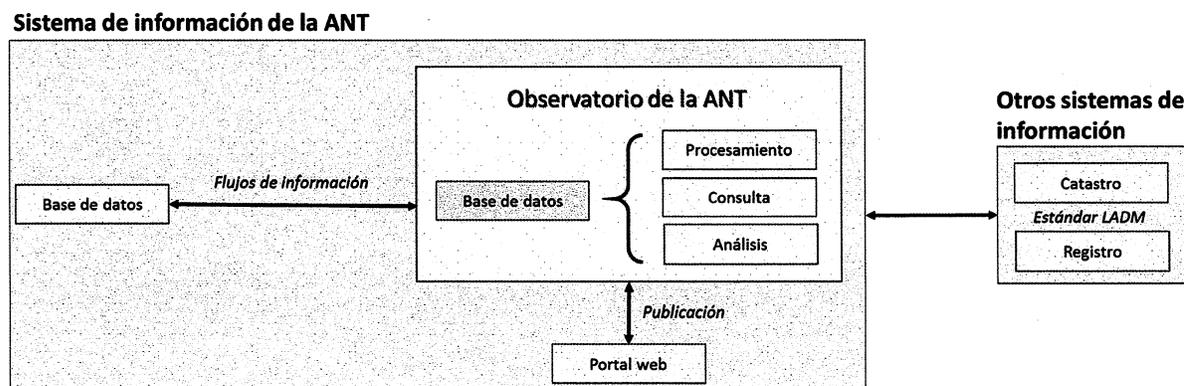
- Contribuir con la administración y gestión de las tierras rurales.
- Producir y gestionar conocimiento operable para que la institucionalidad pública nacional y local, la sociedad civil y el sector privado puedan reaccionar de manera oportuna y adecuada ante los desafíos en materia de tierras rurales y desarrollo rural.
- Facilitar al MADR y a sus entidades adscritas y vinculadas en el marco de sus competencias la orientación, seguimiento y evaluación de políticas públicas, en materia de tierras y desarrollo rural.
- Identificar tensiones y obstáculos en las etapas de diseño e implementación de las políticas públicas en materia de tierras rurales y elaborar recomendaciones de política basadas en evidencias.
- Contribuir a la implementación y el mantenimiento del ordenamiento social de la propiedad rural a través de la identificación y el seguimiento de los principales factores que inciden en él.
- Suministrar de manera periódica información estratégica, actualizada y de calidad, soportada en los sistemas de información que administre la ANT, para la toma de decisiones en el marco de los planes, programas y proyectos de la entidad.
  - Analizar la información proveniente de los procesos misionales de la ANT relacionados con predios públicos y privados, proporcionando insumos necesarios para la formulación, implementación y evaluación de la política pública en materia de desarrollo rural, gestión, administración y acceso a la tierra rural en Colombia.
- Interoperar con la ICDE y aportar a la consolidación de la IDE – Agro, disponiendo información y conocimiento útil al sector.

- Interoperar con los sistemas de información de las entidades territoriales y los esquemas asociativos, disponiendo información y conocimiento útil para la planificación.
- Implementar acciones que le permitan a los diferentes usuarios interactuar de manera amigable con el Observatorio de Tierras Rurales.
- Identificar y proponer acciones de mejoramiento e innovación a los procesos misionales del MADR y sus entidades adscritas y vinculadas.
- Implementar estrategias de innovación acordes con los desarrollos tecnológicos y las dinámicas del mercado inmobiliario, que permitan al OTR ser una herramienta robusta frente a las tendencias y a los requerimientos de sus usuarios.

## LINEAMIENTO 3. ALCANCE DEL OBSERVATORIO DE TIERRAS RURALES

- Estar integrado al sistema de información de la ANT, el cual deberá disponer datos desagregados, tanto de fuentes internas como externas, para su análisis.
- Generar, integrar y disponer para su consulta en línea, información alfanumérica, estadística, geográfica y documental relacionada con las dinámicas del mercado inmobiliario, sus causas y efectos en los fenómenos de: concentración, fraccionamiento antieconómico e informalidad en la propiedad y tenencia de predios rurales.
- Contribuir a la consolidación, depuración y normalización de los datos históricos y a la generación de nueva información.
- Emplear los instrumentos y avances técnicos, cartográficos y normativos desarrollados por el MADR y la UPRA tales como los mapas de frontera agrícola, tipologías de condicionamiento legales para el mercado de tierras, zonificación de precios comerciales de la tierra escala 1:100.000, leyenda de usos agropecuarios, etc.
- Adelantar acciones para la interoperabilidad con sistemas de información institucionales y sectoriales, en el marco de la IDE – Agro, y en particular con el SIPRA; cumpliendo los principios de transparencia, gratuidad y demás políticas y estándares establecidos por el Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones.

En este sentido, el relacionamiento que debe existir entre el Sistema de Información de la ANT y el Observatorio de Tierras, y de estos con sistemas externos, se representa en el siguiente esquema:



El Observatorio es una herramienta que hace parte del Sistema de Información, considerando éste último como la solución integradora de las herramientas de TI en la Agencia.

Al respecto, la base de datos del Sistema de Información, la cual es gestionada y administrada por parte de la Subdirección de Sistemas de Información de la ANT, debe mantener interacción continua con el observatorio, pues constituye una de las fuentes principales de información para los análisis que realizará el observatorio.

Asimismo, se requiere que el observatorio mantenga una base de datos que soporte sus funcionalidades y el resultado de procesamientos realizados a la información.

Por último, uno de los canales de difusión y publicación de los resultados de los análisis del observatorio, corresponde a la página web, la cual también hace parte integral del Sistema de Información de la ANT.

## LINEAMIENTO 4. PRINCIPIOS Y CARACTERÍSTICAS

Para el diseño, implementación administración y funcionamiento del Observatorio de Tierras Rurales, la ANT debe considerar, entre otros, los principios y características que a continuación se relacionan: transparencia, eficiencia, geográfico, incremental, colaborativo, interoperabilidad, continuidad del negocio, calidad, usabilidad, mantenimiento y sostenibilidad.

### Transparencia

De conformidad con el artículo 3 de la **Ley 1712 de 2014** o aquella que le modifique, adicione o sustituya, el Observatorio de Tierras Rurales deberá garantizar el principio de transparencia, conforme al cual toda la información se presume pública y en consecuencia se tiene el deber de proporcionar y facilitar el acceso a la misma en los términos más amplios posibles y a través de los medios y procedimientos que para el efecto establezca la ley, excluyendo solo aquello que esté sujeto a las excepciones constitucionales y legales y bajo el cumplimiento de los requisitos establecidos en esta ley. Los requerimientos de información entre entidades estatales en cumplimiento de la función administrativa o en ejercicio de una facultad legal, no constituyen solicitud de un servicio y, por ende, no generan costo alguno para la entidad solicitante en cumplimiento del artículo 1 del Decreto 235 de 2010 o aquella que le modifique, adicione o sustituya.

### Eficiencia

El Observatorio de Tierras Rurales deberá facilitar los procesos de gestión de información y definir estrategias de interoperabilidad que permitan disponer servicios para el acceso a información, haciendo uso eficiente de los recursos públicos.

### Geográfico

El Observatorio de Tierras Rurales deberá contar con un componente geográfico orientado a la captura, geo-procesamiento, representación y disposición en la web, de información a diferentes escalas para el cumplimiento de los objetivos, conforme a lo establecido en el Decreto Ley 2363 de 2015.

### Incremental

El Observatorio de Tierras Rurales deberá estar en capacidad de efectuar ajustes y actualizaciones de su información y funcionalidades, las cuales deberán corresponder a la evolución misma de los procesos misionales del MADR y sus entidades adscritas y vinculadas.

### Coordinación

El Observatorio de Tierras Rurales deberá basarse en un principio de coordinación en virtud del artículo 6 de la **Ley 489 de 1998** o aquella que le modifique, adicione o sustituya, es decir que prestará su colaboración a las entidades para facilitar el ejercicio de sus funciones y promoverá el flujo de información entre proveedores, productores y usuarios de información.

### **Interoperabilidad**

El Observatorio de Tierras Rurales deberá implementar los estándares necesarios que garanticen su integración con los diferentes sistemas de información de la ANT, independientemente de su plataforma tecnológica.

### **Continuidad del negocio**

Tanto el Observatorio como los sistemas de información de la ANT que lo alimentan, deberán contar con acuerdos de servicio y una plataforma tecnológica robusta acorde con el volumen y características de la información, garantizando la respectiva continuidad del servicio, con un eficiente soporte técnico.

Igualmente, el OTR deberá contar con la arquitectura necesaria para soportar la concurrencia y demanda de servicios de los diferentes usuarios, con el fin de dar cumplimiento a los protocolos y lenguajes eficientes de intercambio de información e interoperabilidad entre los diferentes sistemas de información.

Para esto se recomienda la aplicación de los estándares establecidos por la Dirección de Estándares y Arquitectura de TI del Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones de la República de Colombia y en especial la guía para la preparación de las TIC para la continuidad del negocio. [https://www.mintic.gov.co/gestionti/615/articulos-5482\\_G10\\_Continuidad\\_Negocio.pdf](https://www.mintic.gov.co/gestionti/615/articulos-5482_G10_Continuidad_Negocio.pdf).

### **Calidad.**

El Observatorio deberá contar con procesos y procedimientos que garanticen una óptima revisión y depuración de la información que provenga de fuentes primarias y secundarias.

### **Usabilidad.**

Desde su diseño, el observatorio deberá ser concebido para que la interacción entre la aplicación y los diferentes usuarios sea fluida, intuitiva y no requiera de complejas instrucciones para su manejo.

### **Mantenimiento y sostenibilidad.**

El MADR y la ANT deberán disponer de los recursos y procedimientos necesarios que garanticen el adecuado mantenimiento y sostenibilidad del Observatorio en el tiempo.



## LINEAMIENTO 5. ACTORES

La ANT deberá desarrollar un plan de relacionamiento con los actores que tienen interacción con el Observatorio, basado en criterios de interés e incidencia sobre su implementación, operación y sostenibilidad.

## LINEAMIENTO 6. FUNCIONALIDADES

El Observatorio de Tierras Rurales deberá permitir la captura, organización, administración, procesamiento, disposición, consulta, descarga, intercambio, análisis y uso de la información para la comprensión de las dinámicas del mercado inmobiliario, sus causas y efectos en los fenómenos de: concentración, fraccionamiento antieconómico e informalidad en la propiedad y tenencia de predios rurales; y permite al MADR y sus entidades adscritas y vinculadas, el diseño, implementación, seguimiento y evaluación de las políticas públicas de tierras rurales en el marco de sus competencias institucionales.

### Son funcionalidades del Observatorio:

#### Captura

Ocasionalmente, y como parte del desarrollo de investigaciones específicas, el Observatorio de Tierras capturará, a través de los instrumentos que éste diseñe, información que le permita profundizar la comprensión y conocimiento de los temas de su interés y competencia.

#### Organización

El Observatorio de Tierras Rurales deberá adoptar las políticas institucionales relacionadas con la clasificación y categorización de los datos e información que éste reciba y genere con fines de análisis, investigación y producción de conocimiento.

#### Administración

Los datos y la información deberán ser administrados implementando una funcionalidad que permita el registro de usuarios y roles para el cargue, consulta y descarga de los mismos.

#### Procesamiento

Teniendo en cuenta la información generada por el Observatorio y la producida por el Sistema de Información de la ANT, éste definirá los criterios para procesar y sistematizar información relacionada con los temas de su interés y competencia.

La información procesada y sistematizada por el Observatorio deberá ser parte integral del Sistema de Información de la ANT, con el fin de evitar duplicidad en la información producida por la Agencia Nacional de Tierras en lo relacionado con los procesos misionales de la entidad.

### **Disposición**

Deberá permitir la disposición y despliegue de los datos y la información, para su consulta, descarga, intercambio, análisis y uso.

### **Consulta**

El Observatorio de Tierras Rurales deberá contar con una funcionalidad que permita a sus usuarios acceder a la información de manera oportuna, conforme a las políticas de seguridad de la información.

Asimismo, el Observatorio deberá disponer de diferentes tipos de consultas, básicas o avanzadas, con el fin de responder los requerimientos y necesidades de los usuarios.

### **Descarga**

En cuanto a la descarga de datos e información, el Observatorio deberá considerar habilitar un servicio de descarga, así como la opción de diferentes formatos conforme a los requerimientos y necesidades de los usuarios.

### **Intercambio**

El Observatorio de Tierras Rurales deberá disponer servicios y canales que faciliten el flujo de datos e información, garantizando su interoperabilidad con el sistema de información de la ANT.

### **Análisis y uso**

El Observatorio de Tierras Rurales deberá permitir al usuario realizar y consultar análisis espaciales y estadísticos, que integren diferentes fuentes y formatos de los datos y la información.

## LINEAMIENTO 7. INFORMACIÓN

El desarrollo del componente de información del Observatorio de Tierras Rurales se debe orientar principalmente a las siguientes acciones:

- Identificación de la información fundamental.
- Desarrollo de procesos de gestión de información.
- Cumplimiento de requisitos mínimos para el componente de información.

### Información fundamental

La información fundamental para el Observatorio de Tierras Rurales es la siguiente:

**Información física, jurídica, fiscal y económica de los predios rurales del país, inscrita registrada en las bases de datos de las siguientes fuentes:** catastro, registro, uso reglamentado del suelo (POT / PBOT / EOT), CHIP, FUT, DANE, uso actual, transacciones, avalúos, registro de los hechos generadores y cargas impositivas a la propiedad inmueble (impuesto predial unificado, participación en plusvalías, valorización, etc.).

Con relación a los procesos, programas y proyectos que adelante la ANT, la unidad mínima de análisis del Observatorio es **el predio**, incluyendo, entre otras, las siguientes variables:

- La categorización, si se trata de un bien público o privado.
- Ubicación por departamento, municipio, vereda y dirección (nombre del predio).
- Tipo de tenencia: formal, informal.
- Clasificación como adjudicable o NO adjudicable.
- Descripción física de forma, tamaño, áreas (terreno en ha y construcción en m2) y linderos.
- Relación de propietarios (tantos como aparezcan en el documento y/o título constitutivo de derechos naturales y jurídicos)
- Datos de valor por ha de tierra y valor de m2 de construcción (unitario y total), al igual que la vigencia del mismo.
- Identificación espacial de los predios que permita relacionarlos con la base de datos alfanumérica.
- Datos específicos del predio objeto, como:
  - Zonificación física para el estudio del Mercado de Tierras - UPRA (clase agrológica, pendiente, clima).
  - Infraestructura institucional.

(571) 552 9820  
(571) 245 7307  
direccion@upra.gov.co

- Infraestructura vial y de acceso a recurso hídrico.
- Codificación del predio conforme a lo dispuesto en la implementación del catastro multipropósito.
- Matrícula inmobiliaria y/o identificador único predial registral (en caso de existir).
- Uso del suelo de acuerdo con la leyenda de usos agropecuarios elaborada por UPRA – IGAC o aquella que la modifique, sustituya o complementa.
- Destino económico de acuerdo con las directrices definidas por el IGAC.

Es pertinente mencionar que las bases de datos catastrales que se encuentran en el IGAC y catastros descentralizados permiten conocer a nivel nacional la información física, jurídica y económica de los predios. La información física recoge aspectos relacionados con la identificación, descripción y clasificación del terreno y de las edificaciones; la jurídica contiene la anotación de la relación que tienen los predios con el sujeto activo del derecho; y por último dentro de la información económica se cuenta con un avalúo catastral.

Igualmente, las bases catastrales registran los distintos usos que tienen los predios, en consonancia con las normas de uso reglamentadas en los POT/PBOT/EOT en cada uno de los municipios que conforman la geografía nacional.

Cabe anotar que la ANT, en sus distintos procesos misionales, tendrá que levantar información relacionada con el uso actual de los predios; en particular, el Observatorio deberá fomentar la gestión predial en función de la norma y uso del suelo de los municipios, como aporte al ordenamiento social de la propiedad; así mismo, facilitar el monitoreo del uso del suelo tendiente a garantizar el cumplimiento de la función social de la propiedad.

También será parte de su aporte, la gestión y disposición de información relacionada con transacciones y avalúos sobre la tierra rural, disponiendo y haciendo transparente la misma, con el propósito de robustecer el estado del mercado de tierras a nivel nacional.

Con un catastro multipropósito operante y articulado institucionalmente a través de sus sistemas de información, el Observatorio de Tierras, y en general la ANT mediante la interoperabilidad, permitirá contar con “información completa y exacta sobre la situación real y legal de los predios” (CONPES 3859 de 2015).

#### **Información proveniente de los procesos misionales de la ANT:**

El Observatorio deberá integrar información proveniente de los procesos misionales de la ANT, dentro de los cuales se encuentran los de administración de tierras, que se refieren principalmente a la gestión y asignación de derechos de propiedad de tierras públicas, e igualmente la gestión de conflictos respecto a la identificación y control

material, jurídico y físico de baldíos, supervisión de las obligaciones ambientales y sociales de los propietarios, en especial los provenientes de los procesos de :

#### Formalización y regularización de los derechos de propiedad

Se relaciona con el conjunto de acciones para la regularización de la posesión material ejercida sobre predios de propiedad privada principalmente, aunque no se excluye la formalización de predios a cargo de la Nación.

Dentro de los datos a analizar deben contemplar:

- Predios intervenidos en los procesos de formalización de la propiedad rural.
- Censo y saneamiento de predios del Fondo Nacional Agrario.
- Identificación de Zonas de Reserva Campesina y Zonas de Desarrollo Empresarial (Incluidas la ZIDRES).
- Identificación de predios aportados al Fondo de Tierras para la Paz (acuerdos de la Habana).
- Estándares de prueba técnica de los procedimientos agrarios.

#### Procedimientos administrativos especiales agrarios

Se refiere a los instrumentos para asegurar tanto la protección de las tierras de la Nación y el acatamiento de la función social y ecológica de la propiedad, como la disponibilidad de predios aptos para dar cumplimiento al mandato constitucional que impone al Estado el deber de promover el acceso progresivo a la propiedad de la tierra por parte de los trabajadores agrarios, en forma individual, asociativa o colectiva.

Los principales elementos y datos a contemplar son:

- Clarificación de la propiedad: incluye el proceso agrario de clarificación y reestructuración de resguardos indígenas de origen colonial y republicano.
- Deslinde o delimitación de las tierras de la Nación: incluye procesos agrarios de deslinde de títulos de las comunidades étnicas, igualmente reglamentos de uso y manejo de sabanas y playones comunales.
- Extinción del derecho de dominio, en particular expropiación administrativa.
- Recuperación de baldíos indebidamente ocupados.
- Adjudicación de baldíos.
- Reversión de baldíos adjudicados.
- Revocatoria directa de actos administrativos de adjudicación.
- Expropiación administrativa.

#### Titulación de baldíos

Tiene como propósito desarrollar las actividades para la adjudicación de terrenos baldíos de la Nación, con aptitud agropecuaria y/o forestal, de conformidad con la ley 160 de 1994, decretos reglamentarios 2664 de 1994 y 0982 de 1996 y Decreto 902 de 2017. En este sentido, la información debe contemplar los siguientes aspectos:

- La administración vía arriendo de baldíos de la Nación (caso de islas del Rosario).
- El censo de los baldíos adjudicables e inadjudicables de la nación.
- La identificación de titulación, transferencia, delimitación y constitución de reservas de bienes baldíos.
- La identificación de titulaciones colectivas (comunidades étnicas), y constitución, ampliación, saneamiento y reestructuración de resguardos indígenas.

#### Programas de acceso a tierras

En términos generales se refiere a los programas que conllevan a la adjudicación de tierras a los sujetos beneficiarios de reforma agraria y que deberán ser atendidos por la Agencia Nacional del Tierras. La información que contempla está relacionada con:

- Subsidio Integral de Reforma Agraria (SIRA) y Subsidio Integral de Acceso a Tierras (SIAT).
- Procesos de adquisición directa de tierras.
- Fondo Nacional Agrario FNA Art. 16 Ley 160 de 1994: administración de bienes inmuebles extintos (Estupefacientes), y gestión y administración de inmuebles por extinción de dominio (FRISCO – SAE).
- Bienes fiscales patrimoniales de la ANT.

En otras palabras, el Observatorio deberá considerar una clasificación de información que responda a:

- Relacionada con los procesos, programas y proyectos que se adelanten en la ANT.
- Categorización, si se trata de un bien público o privado.
- Ubicación por departamento, municipio, vereda y dirección (nombre del predio).
- Tipo de tenencia: formal, informal.
- Descripción física de forma, tamaño, áreas (terreno en ha y construcción en m2) y linderos.
- Relación de propietarios (tantos como aparezcan en el documento y/o título constitutivo de derechos naturales y jurídicos)
- Datos de valor por ha de tierra y valor de m2 de construcción (unitario y total), al igual que la vigencia del mismo.
- Identificación espacial de los predios que permita relacionarlos con la base de datos alfanumérica.
- Datos específicos del predio objeto, que incluye variables como: edafoclimático (clase agrológica, pendiente, clima), infraestructura institucional, infraestructura vial y de acceso a recurso hídrico, codificación del predio conforme a lo dispuesto en la implementación del catastro multipropósito, matrícula inmobiliaria.
- Identificar las zonas excluidas para usos agropecuarios.
- Identificar las tierras con restricciones para su uso.
- Facilitar el monitoreo del uso del suelo tendiente a garantizar el cumplimiento de la función social de la propiedad.

- Adecuado aprovechamiento y función social.
- Recuperación de las tierras de la Nación, que han sido sujeto de apropiaciones u ocupaciones ilegales.
- La formalización de la propiedad rural.
- Gestionar y facilitar información relacionada con transacciones, avalúos y demás, sobre la tierra rural.
- Promover la gestión predial en función de la norma y uso del suelo de los municipios.

- Nombre.
- Dependencia.
- La demanda de solicitantes de acceso a tierra.
- Perfil del solicitante o beneficiario: género, edad, nivel educativo, jefatura del hogar (hombre / mujer), lugar de residencia, lugar de procedencia, criterios de elegibilidad para un programa (pobreza, desplazamiento, trabajador rural sin tierra, desmovilizado, etc.), composición del núcleo familiar.
- Perfil del proceso, programa o proyecto: año en que se levanta e incorpora el dato del predio a la base de datos, número de convocatoria, modalidad de subsidio (de ser el caso), tipo de documento de recepción del predio (Resolución u otro), fecha del documento de recepción del predio, valor del subsidio para compra del predio, valor del subsidio para proyecto productivo, valor total del subsidio otorgado, año de vigencia.

### **Desarrollar procesos de gestión de información:**

La gestión de información busca orientar las acciones necesarias que permitan definir, organizar, armonizar e integrar las actividades de adquisición, producción, acceso y uso de información, cumpliendo con condiciones de oportunidad, disponibilidad, confidencialidad, integridad e interoperabilidad sobre los datos y servicios, de acuerdo a las necesidades de la ANT y los requerimientos de los usuarios. En este sentido, se debe considerar los siguientes procesos: adquisición, generación, almacenamiento, publicación y entrega, y uso.

#### Generación:

- La generación y captura de datos e información se basarán en el desarrollo previo de las fases de planeación y de diseño; además de responder a las políticas y componentes que correspondan al modelo de calidad institucional.
- Los datos, información y servicios que sean generados por el Observatorio, deberán cumplir con lo establecido en el modelo integrado de planeación y gestión (MIPGII) adoptado por la ANT.
- En la generación de los productos de información a ser incorporados al Observatorio, se debe considerar entre otros aspectos, la frecuencia de actualización de los datos y la información de referencia, la reglamentación en la que se indique la generación y actualización de la información, las prioridades institucionales respondiendo a políticas y planes sectoriales y nacionales, y al análisis de la demanda de información por parte de los usuarios de la ANT.
- Los productos y servicios deben ser generados conforme a los estándares nacionales adoptados en las estrategias, programas y políticas, como es el caso de Gobierno en Línea o, en su defecto, aquellos que sean aceptados internacionalmente, y para el caso de la información geográfica, la adopción de sistemas de referencia espacial y los demás estándares establecidos por la Infraestructura Colombiana de Datos Espaciales; todo lo anterior, en pro de facilitar su posterior acceso y uso por parte de los usuarios del Observatorio.

#### Almacenamiento:

- La ANT deberá promover la conservación de información en medios digitales, debidamente documentados a través de metadatos, por medio de los cuales se facilite su búsqueda o descubrimiento en el Observatorio, en articulación con los lineamientos del Programa de Gestión Documental de la Agencia.

#### Publicación y entrega:

- La información disponible en el Observatorio deberá responder a los lineamientos y políticas de seguridad de la información establecidos por la ANT.

- Todo producto publicado en el observatorio deberá ir acompañado de su respectivo metadato y su licencia de uso. Asimismo, se contempla la adquisición de sellos digitales para los productos a ser publicados, de acuerdo con las políticas institucionales establecidas por la ANT.

Uso:

- Se deben dar a conocer los derechos y obligaciones de los usuarios del Observatorio, relacionados con el uso de la información.
- Considerar estrategias de gestión de conocimiento orientadas a fomentar la toma de decisiones soportadas en la información y servicios disponibles en el Observatorio.

**Requisitos del componente de información:**

Base de datos unificada:

El observatorio deberá nutrir y actualizar permanentemente una base de datos unificada, que soporte el procesamiento de datos, la consulta, generación de reportes y despliegue de información para el usuario, cumpliendo con los estándares que garanticen la interoperabilidad. La estructura de la base de datos deberá estar alineada con lo establecido en el CONPES 3859 de 2016 de Catastro Multipropósito y la ISO 19152 - LADM o aquella que la modifique, sustituya o complemente.

Limpieza, depuración y normalización de datos históricos:

En el marco de la ciencia de datos se deberán establecer protocolos para verificar la calidad de la información e *identificar las acciones frente a:*

- o *Datos faltantes.*
- o *Valores fuera del rango de las posibilidades o muy poco probables.*

En todo cuando la información sea secundaria, se deberá comunicar al productor de la información en primera instancia y de no obtener solución o respuesta se puede optar por la supresión de determinada cantidad de información para efectuar los análisis aclarando en los resultados obtenidos las restricciones derivadas de estas acciones; pero en ningún caso se podrá modificar la información sin autorización del autor - productor de la misma.

En el marco del Observatorio se podrán realizar acciones que contribuyan en la consolidación, depuración y normalización de los datos históricos, siempre y cuando estos no impliquen grandes esfuerzos económicos e institucionales.

Integración y generación de nueva información:

El observatorio de Tierras Rurales, a partir de la información existente deberá generar nuevos insumos que alimenten el Sistema de Información de la ANT, contribuyendo a la consolidación, depuración y normalización de los datos históricos, y de esta manera, incidir en el mejoramiento de los procesos misionales de las instituciones del sector agropecuario y promueva la generación de nueva información que nutra al Observatorio.

## **LINEAMIENTO 8. POLÍTICAS DE GESTIÓN DE LAS TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN**

---

El observatorio de Tierras Rurales deberá considerar en sus diferentes fases los lineamientos asociados a las políticas y estándares establecidos por el Ministerio de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (MINTIC), en temas como la Arquitectura de TI y Gobierno en Línea, e implementar los estándares correspondientes entre otros en los temas que se relacionan a continuación:

### **Arquitectura TI**

La arquitectura del Observatorio deberá estar compuesta por los dominios del Marco de Referencia de Arquitectura TI, en los cuales se definen los componentes de los mismos y la manera como se articulan entre sí.

- La arquitectura del dominio de Gobierno de TI, debe contemplar las acciones que permitan realizar una correcta gestión del Observatorio.
- La arquitectura del dominio de información comprenderá la manera en que los diferentes tipos de información que conformarán el Observatorio se soportan en los dominios de Sistemas de Información y Servicios Tecnológicos, además debe describir la forma en que el dominio de Uso y Apropiación la utiliza para lograr el mayor aprovechamiento de esta en la toma de decisiones.
- La arquitectura del dominio de Sistemas de Información, debe contener el desarrollo de la metodología que cubra el ciclo de vida del Observatorio, desde la fase inicial (desarrollo), hasta la gobernabilidad y administración del mismo, alineado con las estrategias de seguridad de la información necesarias.
- La arquitectura del dominio de servicios tecnológicos, estará conformada por los diferentes componentes de hardware, software y conectividad necesarios para el despliegue del observatorio, además debe contener las estrategias de operación que permitan la continuidad, disponibilidad y soporte del mismo.

### **Seguridad de la Información**

En aras de velar por la seguridad de los diferentes activos de información que componen el observatorio, es necesario implementar políticas de seguridad que permitan tomar acciones frente a:

- Gestión de usuarios y control de acceso.

- Gestión de contraseñas.
- Separación de entornos de desarrollo, pruebas y producción.
- Identificación y clasificación de la información.
- Protección de activos tipo hardware, software y redes.

Adicional a las políticas de seguridad de la información, se debe definir un plan de gestión de la continuidad del negocio que permita la recuperación del observatorio cuando sea necesario, el cual debe estar soportado con políticas de copias de respaldo y de gestión de cambio, que contribuyan en la recuperación total o parcial cuando se requiera.

Por último, la información se debe clasificar partiendo de los niveles de clasificación que defina la entidad, que cubran la información pública, confidencial y/o reservada, articulados con lo establecido en las leyes 1712 de 2014 y 1581 de 2012 y sus decretos reglamentarios, y aquellas que las modifique, adicione o sustituya

### **Derechos de autor**

Los desarrollos tecnológicos, como es el caso del Observatorio de Tierras Rurales, así como las marcas usadas, deberán ser debidamente protegidos mediante su depósito ante la Dirección Nacional de Derechos de Autor y la Superintendencia de Industria y Comercio. Los derechos sobre productos o marcas comerciales que no sean propiedad de la entidad, son propiedad de sus respectivos titulares.

Es pertinente indicar al usuario del Observatorio de Tierras Rurales que ningún contenido puede ser copiado, reproducido, recopilado, cargado, publicado, transmitido, distribuido, o utilizado sin la debida mención al autor.

### **Política de protección de datos personales**

Teniendo en cuenta que la información que se gestionará en el Observatorio de Tierras Rurales puede incluir datos personales, se recomienda desarrollar (i) una política de tratamiento y protección de datos personales, (ii) un formato de suministro de información personal y (iii) unos términos y condiciones de uso para ser divulgados en los sitios web donde se recolecte, se almacene y se procesen datos personales. Así mismo debe remitirse a lo contemplado en la Ley 1581 de 2012 y sus decretos reglamentarios.

### **Políticas de uso**

Cuando el usuario acceda al Observatorio de Tierras Rurales deberá dársele claridad respecto al propósito de la herramienta, indicando los alcances de sus funcionalidades y el adecuado uso de la información. Lo anterior en el marco de normatividad vigente en la materia y de las políticas de la ANT.

Como única excepción a lo anterior deberá mencionarse que los casos en los que de forma inequívoca y explícita se otorgue permisos para el uso o acceso a la información contenida (ej. disposición de información para su descarga), se debe entender que dicho permiso es para el uso institucional, personal o académico sin que en ningún momento se otorgue autorización para ser utilizada con fines económicos y de usufructo. Esta autorización incluye: (i) la imposibilidad de modificar el contenido descargado y (ii) la obligación de respetar todos los derechos de autor, confidencialidad y de propiedad industrial. El uso indebido o no autorizado deberá acarrear las sanciones civiles y penales correspondientes.

En los casos en que se autoriza el uso de sus contenidos, se debe entender que la autorización quedará inmediatamente revocada por la infracción de cualquiera de los términos o condiciones en los respectivos documentos.

## LINEAMIENTO 9. USO Y APROPIACIÓN

A partir de la información y las funcionalidades que brindará el Observatorio de Tierras Rurales, los usuarios podrán tener diferentes **aplicaciones de la herramienta**, como son:

- Línea base.
- Generación de conocimiento.
- Evaluación de políticas, planes y programas.

En este sentido, la ANT deberá implementar estrategias de uso y apropiación orientadas a efectuar un manejo adecuado de los aplicativos desarrollados en el marco del Observatorio de Tierras Rurales, lo cual potencializará su sostenibilidad y mejora continua, estableciendo como mínimo las siguientes acciones:

### Algunos usos del Observatorio de Tierras Rurales:

#### Línea Base

Contar con líneas bases para investigar, documentar, sistematizar, analizar y generar información relacionada con los diferentes procesos misionales de la ANT que permitan, entre otras cosas, comprender las dinámicas del mercado inmobiliario; teniendo como fuente principal de consulta el Sistema de Información de la ANT y como fuentes secundarias la información, estudios e investigaciones producidas por las diferentes entidades relevantes para el sector.

#### Generación de conocimiento

Serán las actividades adelantadas a partir del uso del Observatorio de Tierras orientadas a la obtención de nuevos conocimientos y su aplicación a problemas o interrogantes de las tierras en Colombia.

#### Evaluación de Políticas, Planes y/o Programas

El Observatorio podrá determinar dentro de sus líneas de trabajo la evaluación de alguna o varias de las políticas, planes o programas implementados y ejecutados por la ANT y que apoyan la comprensión de las dinámicas del mercado inmobiliario.

#### Uso y apropiación:

La ANT debe establecer los mecanismos que le permitan caracterizar los diferentes usuarios, su rol y su alcance para garantizar que las estrategias que se tomen frente al uso y apropiación del Observatorio tengan el impacto previsto.

Las variables a considerar contemplan elementos cognitivos y comportamentales relevantes para el uso y apropiación del Observatorio. Entre ellos se encuentra:

- Identificación de áreas del conocimiento de los usuarios involucrados: pertinente para la determinación de factores de interacción con la herramienta como lenguaje, elementos técnicos a considerar y especificidad en las funcionalidades.
- Elementos, modelos, tipos y canales de comunicación referidos por los usuarios: garantiza que se abordarán los medios adecuados para la socialización de diversos mensajes relacionados con la sensibilización y la socialización frente al observatorio.
- Variables demográficas y psicográficas para análisis de estrategias: las estrategias a tomar frente al uso y apropiación determinarán en gran parte el éxito de la herramienta y éstas a su vez están condicionadas por el reconocimiento de las variables demográficas y psicográficas de la población. Es importante identificar elementos como edad, género, profesión, campo de experiencia, intereses de aprendizaje, elementos conductuales, hábitos y valores, entre otros. El reconocimiento de estas variables determinará elementos motivacionales hacia el aprendizaje y el cambio que permitan gestionar la adopción y apropiación del observatorio.

Adicionalmente, frente al componente "Usuarios" se deben determinar las guías, manuales y demás instrumentos que aborden las variables anteriormente descritas para garantizar su acceso, uso y entendimiento por parte de los usuarios del Observatorio.

## **LINEAMIENTO 10. GESTIÓN DEL OBSERVATORIO DE TIERRAS**

Durante la planeación de las diferentes etapas del Observatorio de Tierras Rurales se deberá implementar un modelo de gestión de proyectos de tecnología que responda de manera eficiente a los requerimientos relacionados con la identificación de necesidades, la asignación de recursos, la definición de prioridades y su posterior seguimiento.

### **Mecanismos de seguimiento y evaluación**

Para la definición de los mecanismos de seguimiento y evaluación al proyecto se debe partir de la asignación del rol y la responsabilidad de la figura "director del proyecto" que se encargará del direccionamiento hacia el cumplimiento de objetivos, la evaluación de las alternativas existentes para definir la ruta a seguir y la toma de decisiones frente a las acciones correctivas necesarias para evitar los desvíos de los procesos adelantados.

A medida que se desarrolla el proyecto se requiere hacer un monitoreo constante al progreso del mismo. Este monitoreo consiste en la medición del avance real y la comparación con el avance esperado. Entre otros elementos críticos para el seguimiento está, la ejecución del presupuesto asignado para cada actividad prevista y los compromisos adquiridos.

Medir el avance real en todas las variables críticas en forma periódica garantizará el control efectivo del proyecto, para esto se propone que se implemente una metodología que contemple los siguientes pasos:

- Definición de un plan de trabajo
- Acompañamiento en el diseño, implementación, administración y funcionamiento del proyecto por parte de la UPRA y el MADR.
- Reunir datos relacionados con el avance real (Desempeño, costos, cumplimiento de lo planeado, entre otros).
- Identificación de los cambios al plan inicial (Control de cambios).
- Identificar correcciones frente a los desvíos identificados.

De acuerdo a la metodología propuesta para que se desarrolle la implementación del observatorio operado por la Agencia Nacional de Tierras se listan los siguientes procesos a ser considerados en el componente de seguimiento y control a los proyectos:

- Verificación del Alcance
- Control del alcance
- Control del cronograma
- Control de Costos
- Control de Calidad de los entregables

- Gestión del equipo de proyecto
- Identificación e Informe del Rendimiento
- Gestión de interesados
- Seguimiento a los riesgos
- Seguimiento a las adquisiciones.

### **Instancia general estratégica**

El Consejo Directivo de la Agencia Nacional de Tierras actuará como instancia estratégica del Observatorio de Tierras Rurales, con el fin de orientarlo respecto a las líneas de trabajo en las cuáles éste documentará, sistematizará, analizará y generará información sobre las tierras rurales en Colombia, de modo que aporte a los procesos de diseño, implementación y evaluación de la política pública de tierras rurales.

Dicha orientación se dará en el marco de las sesiones ordinarias del Consejo, previa inclusión del tema en la agenda de la respectiva sesión por parte de su Secretaría Técnica.

En el marco de esta instancia, sus miembros:

- a. Conocerán los resultados obtenidos de las acciones de análisis, investigación y evaluación adelantadas por el Observatorio en cada vigencia.
- b. Identificarán acciones conjuntas para fortalecer y mejorar la gestión del Observatorio de Tierras Rurales, especialmente en lo que se refiere al intercambio, uso y divulgación de la información.
- c. Propondrán temas de interés estratégico que podrán ser objeto de estudio del Observatorio de Tierras Rurales para cada una de las vigencias.

El Observatorio de Tierras Rurales deberá ser abordado como parte de la agenda del Consejo Directivo de la ANT al menos una vez al año.

### **Comité técnico de seguimiento**

Para el seguimiento al diseño, implementación, administración y funcionamiento del Observatorio de Tierras Rurales, la Agencia Nacional de Tierras contará con un Comité Técnico, liderado por el Director General de la Agencia Nacional de Tierras – ANT y, cuya Secretaría Técnica estará a cargo de la Dirección de Gestión del Ordenamiento Social de la Propiedad de la ANT. Este comité tendrá dentro de sus funciones las siguientes:

- a. Revisar y validar la pertinencia de los análisis y estudios desarrollados por el Observatorio de Tierras Rurales.
- b. Velar por la entrega oportuna y adecuada de la información de tierras rurales.

- c. Elaborar y presentar un informe anual de seguimiento ante el Consejo Directivo de la ANT.
- d. Proponer temas y preguntas de investigación de interés del Observatorio de Tierras Rurales.
- e. Aprobar y velar por la implementación del Plan de Acción del Observatorio de Tierras Rurales.
- f. Aprobar y velar por la implementación del Plan de Socialización y Divulgación de los resultados generados por el Observatorio.
- g. Aprobar y velar por la implementación del Plan de Publicaciones de los diferentes productos elaborados por el Observatorio de Tierras Rurales.
- h. Definir su reglamento.

La Secretaría Técnica del Comité estará a cargo de la Agencia Nacional de Tierras, quien será la encargada de convocar las reuniones, consolidar las actas y listados de asistencia y verificar el cumplimiento de los compromisos asumidos por el Comité y las entidades que lo conforman, así como las que eventualmente sean invitadas.

El comité de seguimiento se reunirá al menos dos (2) veces al año.

Este comité estará conformado por:

1. El Director de la Agencia Nacional de Tierras, quién lo presidirá
2. El Director de la UPRA, o su delegado
3. El Director de Ordenamiento Social de la Propiedad y Uso Productivo del Suelo del MADR.
4. El Director de Gestión del Ordenamiento Social de la Propiedad Rural de la ANT
5. El Director de Acceso a Tierras de la ANT
6. El Director de Gestión Jurídica de la ANT
7. El Director de Asuntos Étnicos de la ANT
8. El Subdirector de Sistemas de Información de la ANT
9. El Jefe de la Oficina de Planeación de la ANT
10. El Inspector de Tierras de la Nación
11. Representantes de las oficinas de planeación y/o direcciones de seguimiento y evaluación de:
  - DNP – Departamento Nacional de Planeación
  - IGAC – Instituto Geográfico Agustín Codazzi
  - SNR – Superintendencia de Notariado y Registro

### **Instancia consultiva - asesora**

Confórmese un comité asesor de expertos “*ad honorem*” como instancia consultiva que podrá acompañar la revisión y validación de los análisis e investigaciones desarrollados por el Observatorio de Tierras Rurales.

Este comité estará conformado por expertos académicos nacionales, regionales e internacionales. Dicha instancia deberá ser convocada por la Secretaría Técnica del Comité Técnico al menos una vez al año.

El reglamento operativo interno del comité de expertos será propuesto por ellos mismos y será sometido a la aprobación del Comité Técnico del Observatorio de Tierras Rurales.

### **Indicadores**

Como resultado del seguimiento se presentarán índices de los logros obtenidos y los elementos que deben ser mejorados o modificados. La Agencia Nacional de Tierras debe proyectar los indicadores que considere necesarios basados en los requerimientos para el proyecto bajo diferentes enfoques:

Indicadores de Gestión:

Monitorean los procesos y las actividades que se ejecutan para lograr los objetivos específicos.

Indicadores de Producto:

Relacionan los logros obtenidos tras la ejecución de las actividades.

Indicadores de Efecto:

Hace referencia a las consecuencias generadas en la ejecución de las actividades.

Indicadores de Impacto:

Expresan los cambios ocasionados a partir de los resultados obtenidos.

### **Mantenimiento y sostenibilidad**

El mantenimiento y sostenibilidad del Observatorio de Tierras Rurales debe basarse en la información y los resultados del seguimiento a los indicadores previamente definidos. Por esta razón se requiere que esta información sea confiable para la toma de decisiones.

El mantenimiento debe garantizar la disponibilidad de las funcionalidades del Observatorio de forma permanente. En este punto se debe garantizar que se toman las acciones necesarias para la conformidad de los resultados.

La sostenibilidad busca la permanencia a través del tiempo, por lo tanto, la toma de acciones preventivas y correctivas permitirán la alineación del Observatorio con los objetivos planteados, por su parte, el mantenimiento debe garantizar la disponibilidad de las funcionalidades del observatorio de forma permanente. En este punto se debe garantizar que se toman las acciones necesarias para la conformidad de los resultados.

Por último, la ANT deberá orientar acciones al fortalecimiento de la capacidad institucional, basada en una estructura funcional y operativa que garantice la operatividad y sostenibilidad del Observatorio. Al respecto, se deben tener en cuenta los roles asignados y la definición de responsabilidades frente a la herramienta. Con esta definición se plantea la capacidad instalada requerida para el observatorio y se plantean escenarios de disponibilidad de recursos humanos, financieros y técnicos que apoyen la operación.

## CONCLUSIONES

---

- El Observatorio de Tierras Rurales deberá ser el resultado de la integración de componentes humanos, de información, tecnológicos y de procesos, que permiten la comprensión de las dinámicas del mercado inmobiliario de tierras en Colombia y de los fenómenos que inciden en el diseño, implementación y evaluación de las políticas públicas de tierras rurales
- La construcción, operación, uso y sostenibilidad del Observatorio de Tierras Rurales serán el resultado del compromiso, apoyo y trabajo continuo y articulado entre las diferentes fuentes y usuarios de información.
- El Observatorio es un referente necesario para la formulación e implementación de políticas relacionadas con el ordenamiento social de la propiedad rural.
- Los presentes lineamientos deberán ser cumplidos en el diseño, implementación, administración y funcionamiento del Observatorio de Tierras, así como en la ejecución de los proyectos que se formulen por parte de la ANT para cada una de estas etapas.

## RECOMENDACIONES

---

Se recomienda revisar constantemente los avances de las nuevas propuestas y proyectos de ley que reconfiguren, modelen o solucionen los vacíos y divergencias normativas, especialmente en temas relacionados con:

- El Sistema Nacional de Administración de Tierras (SNAT), presentado en el documento Conpes 3859 “política para la adopción e implementación de un catastro multipropósito rural-urbano”.
- El Sistema Nacional de Gestión de Tierras (SNGT), incluido en la Ley 1753 de 2015 del Plan Nacional de Desarrollo 2014-2018: Todos por un nuevo país, artículo 104.
- El Observatorio del Mercado Inmobiliario que “sistematizará y centralizará la información inmobiliaria existente que se encuentra atomizada en diversas fuentes tales como las lonjas de propiedad raíz, páginas web, observatorios como el OSMI, etc.”, presentado en el documento Conpes 3859 “política para la adopción e implementación de un catastro multipropósito rural-urbano”.
- Las metodologías para el cálculo del IVP rural, presentado en el documento Conpes 3859 “política para la adopción e implementación de un catastro multipropósito rural-urbano”.
- La propuesta de adopción de un identificador único predial registral y de un certificado predial registral por parte de la SNR en el marco de la implementación del catastro multipropósito.
- Los avances y decisiones tomadas por la Infraestructura de Datos Espaciales para la Administración de Tierras (IDE-AT).

Lo anterior, con el fin que el Observatorio cuente con un marco de actuación institucional claro frente a las diferentes iniciativas presentes en políticas y normas relacionadas.

## BIBLIOGRAFÍA

---

Colombia, Congreso Nacional de la República de. *Ley 135 de 1961*. Bogotá D.C., 1961.

—. *Ley 160 de 1994*. Bogotá D.C., 1994.

—. *Ley 1581 de 2012*. Bogotá D.C., 2012.

—. *Ley 1712 de 2014*. Bogotá D.C., 2014.

—. *Ley 1753 de 2015*. Bogotá D.C., 2015.

Colombia, Corte Constitucional de la República de. *Sentencia No. C-595/95*. Bogotá D.C., 1995.

Communication & Society Universidad de Navarra. (2018). Recuperado de <[http://www.unav.es/fcom/communication-society/es/articulo.php?art\\_id=120](http://www.unav.es/fcom/communication-society/es/articulo.php?art_id=120)>.

Coreoneit. *Core One*. 2016. <http://www.coreoneit.com/> (último acceso: 15 de Junio de 2016).

DNP, Departamento Nacional de Planeación. *El campo colombiano: Un camino hacia el bienestar y la paz*. Bogotá D.C., 2015.

FARC, Gobierno Nacional de Colombia y. «ACUERDO FINAL PARA LA TERMINACIÓN DEL CONFLICTO Y LA CONSTRUCCIÓN DE UNA PAZ ESTABLE Y.» 2016: 1 - 29.

FARC, Gobierno Nacional de la República de Colombia - Fuerzas Armadas Revolucionarios de Colombia. *Primer informe de la mesa de conversaciones de paz*. La Habana, 2013.

G.P.G., Hurtado. *Solo requisitos 2006 Volumen 37*. 2006.

Gestión de requerimientos y requisitos, Universidad Distrital Francisco José de Caldas. *Proceso de desarrollo Open Up / OAS*. Bogotá, s.f.

I.J.G.B.J, Rumbaugh. *El proceso unificado de desarrollo de software*. Addison Wesley, 2000.

IEMP. *Reflexiones sobre el Incoder y la institucionalidad agraria en Colombia*. Bogotá D.C., 2015.

INCORA, Instituto Colombiano de Reforma Agraria -. *Acuerdo 028 de 1995*. Bogotá D.C., 1995.

Informática, PMO. *Web sobre gerencia de proyectos de informática, software y tecnología*. 2015. <http://pmoinformatica.com/> (último acceso: 15 de Julio de 2016).

Kaspersky Security Center (2013). Qué es la administración de sistemas. Recuperado de <<https://support.kaspersky.com/mx/9316>>.

M.D.a.R., Thayer. *Standards, Guidelins and Examples on System and Software Requirements Engineering*. 1990.

Madrid, Laurie Ann Ortíz Rivera - Universidad Carlos III de. *Usuarios y necesidades de información*. Madrid, 2000.

Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones. (2014). G.SIS.01. Guía del dominio de sistemas de la información: guía técnica. Versión 1.0. Bogotá: Min-TIC. Recuperado de <[http://www.mintic.gov.co/arquitecturati/630/articles-9262\\_recurso\\_pdf.pdf](http://www.mintic.gov.co/arquitecturati/630/articles-9262_recurso_pdf.pdf)>.

Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones. (2014). Diseño de los Sistemas de Información. Recuperado de <<http://www.mintic.gov.co/arquitecturati/630/w3-propertyvalue-8090.html>>.

Portal de administración electrónica del gobierno de España (2018). Métrica v.3 - Diseño del Sistema de Información. Recuperado de <[https://administracionelectronica.gob.es/pae\\_Home/pae\\_Documentacion/pae\\_Metodol og/pae\\_Metrica\\_v3.html#.Wv21Q-4vyM8](https://administracionelectronica.gob.es/pae_Home/pae_Documentacion/pae_Metodol og/pae_Metrica_v3.html#.Wv21Q-4vyM8)>.

O.P., Giraldo. *Ingeniería de requisitos Volumen 13*. 2007.

Organización de los Estados Americanos, OEA. *Manual para la creación de Observatorios Nacionales sobre criminalidad y violencia*. Washington, D.C, 2013.

Perú, Pontificia Universidad Católica del. «La importancia de la información en la vida diaria.» *Blog Ciencias de la Información*, 2016.

RAE, Diccionario usual de la real academia de la lengua española.

Rural, Ministerio de Agricultura y Desarrollo. *Decreto 2664 de 1994*. Bogotá D.C., 1994.

—. *Decreto 2164 de 1995*. Bogotá D.C., 1995.

—. *Decreto 982 de 1996*. Bogotá D.C., 1996.

—. *Decreto 1465 de 2013*. Bogotá D.C., 2013.

—. *Decreto 1071 de 2015*. Bogotá D.C., 2015.

—. *Decreto 2363 de 2015*. Bogotá D.C., 2015.

- . *Decreto 2364 de 2015*. Bogotá D.C., 2015.
- . *Decreto 2366 de 2015*. Bogotá D.C., 2015.
- . *Decreto 2368 de 2015*. Bogotá D.C., 2015.
- . *Decreto 2369 de 2015*. Bogotá D.C., 2015.
- . *Decreto 902 de 2017*. Bogotá D.C., 2017.

UPRA, Luz Amparo Fonseca y Carlos Gustavo Infante - *Asistencia Técnica Internacional ATI - Observatorio de mercado de tierras rurales*. Bogotá D.C., 2014.

UPRA, Unidad de Planificación Rural Agropecuaria. *Procedimientos Administrativos Especiales Agrarios - Fundamentos y conceptos*. Bogotá D.C., 2015.

UPRA, Unidad de Planificación Rural Agropecuaria. *Bases conceptuales para generar los criterios temáticos, necesarios para el diseño e implementación del observatorio de tierras rurales de la UPRA*. Bogotá D.C., 2014.

UPRA, Unidad de Planificación Rural Agropecuaria. *Gestión del Territorio para Usos Agropecuarios GESTUA*. Bogotá D.C., 2015.