	Línea Base Política General de Ordenamiento Territorial	25	07	2022
	PRODUCTO No. 4	VERSIÓN 5		

Informe de resultados de la evaluación línea base Política General de Ordenamiento Territorial

Levantar la línea base de la Política General de Ordenamiento Territorial (PGOT) en los Asuntos de Interés Nacional – AIN, Procesos Territoriales priorizados en el marco del Sistema Territorial identificado por esta política.



	Línea Base Política General de Ordenamiento Territorial	25	07	2022
	PRODUCTO No. 4	VERSIÓN 5		

Tabla de Contenido


1. INTRODUCCIÓN.....	13
1.1. Descripción de la política evaluado	13
1.2. Alcance de la evaluación.....	16
1.3. Metodología de evaluación	18
1.3.1. Metodología cuantitativa.....	23
1.3.2. Metodología de análisis geográfico	24
1.3.3. Metodología cualitativa	26
1.4. Principales resultados de la evaluación	29
2. LINEA BASE POLÍTICA GENERAL DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL ...	31
2.1. Conflictos de uso del suelo no resueltos o no gestionados, asociados a actividades económico-productivas	31
¿Cuál es el indicador que puede medir y evaluar con horizontes de 20 a 30 años esas áreas en conflictos? ¿Qué elementos y criterios debe considerar ese indicador?	34
¿Cuáles son las recomendaciones metodológicas a tener en cuenta para la medición y para realizar una evaluación de resultados en el año 2030 o 2050?	34
2.1.1. ¿Cuál es el estado de conflictos por uso del suelo en el país, en los que las actividades productivas y/o el crecimiento de la mancha urbana que se dan sobre (i) áreas protegidas marinas, costeras y continentales (ii) áreas de especial importancia ambiental (iii) áreas con capacidad agrícola?.....	34
2.1.2. ¿En qué medida los conflictos por el uso del suelo del territorio se presentan sobre áreas como la frontera agrícola, áreas protegidas, resguardos indígenas, entre otras?	56
2.1.3. ¿Cuál es el indicador que puede medir y evaluar con horizontes de 20 a 30 años esas áreas en conflictos? ¿Qué elementos y criterios debe considerar ese indicador?	59
2.1.4. Conclusiones y Recomendaciones proceso territorial 1.....	61
2.2. Reconocimiento e incipiente aprovechamiento de sub-regiones funcionales en el país.....	63

	Línea Base Política General de Ordenamiento Territorial	25	07	2022
	PRODUCTO No. 4	VERSIÓN 5		

2.2.1. ¿Cuál es el estado del ordenamiento territorial en cuanto al IPM de las Regiones y Subregiones Funcionales en las dimensiones de educación, salud, agua y saneamiento?	65
2.2.2. ¿Cuáles son los criterios para poder verificar el estado de concordancia entre la focalización de Políticas Públicas e inversión sectorial frente a las Regiones y Subregiones Funcionales?	83
2.2.3. Conclusiones y recomendaciones proceso territorial 2.....	93
2.3. Persistentes desafíos de OT para garantizar la seguridad alimentaria: débil articulación entre zonas de producción y zonas de consumo de alimentos y baja cobertura en adecuación de tierras	95
2.3.1. ¿Cuál es el estado del ordenamiento territorial en cuanto a la tasa inseguridad alimentaria en áreas con déficit hídrico?.....	99
2.3.2. ¿Cuál es el estado del ordenamiento territorial respecto a la estructura de la propiedad y el uso de la tierra en áreas con aptitud agropecuaria?	106
2.3.3. ¿Cuál es el avance en la planeación e implementación de los Planes Nacionales de Riego?.....	116
2.3.4. ¿Cuál es la relación entre la cadena de producción y consumo de alimentos, en cuanto a distancia y tiempos?	123
2.3.5. Conclusiones y recomendaciones análisis proceso territorial 3.....	133
2.4. Desafíos de ordenamiento territorial para alcanzar el equilibrio y equidad territorial en la provisión de servicios públicos: agua.....	135
2.4.1. ¿Cuál es el estado del ordenamiento territorial en cuanto a asegurar la sostenibilidad y equidad territorial en abastecimiento y disposición de agua? 140	
2.4.2. ¿Qué preguntas se podrían incorporar o mejorar en el Formulario de gestión web del DNP con destino a los municipios que hacen parte de los Esquemas Asociativos Territoriales en cuanto a actividades de planificación e inversión en infraestructura para la prestación de los servicios públicos de agua y saneamiento en escala subregional?	181
2.5. Persistencia de desafíos de coordinación: entre la movilidad, conectividad, intermodalidad y logística del país y las necesidades de las aglomeraciones, las funcionalidades territoriales, la productividad y competitividad y los instrumentos de ordenamiento territorial	189

	Línea Base Política General de Ordenamiento Territorial	25	07	2022
	PRODUCTO No. 4	VERSIÓN 5		

2.5.1. ¿Cuál es el estado del ordenamiento territorial en cuanto a garantizar la conectividad en el territorio nacional, considerando su infraestructura y calidad, tiempos óptimos de desplazamiento e intermodalidad, y adecuación al contexto geográfico?	193
2.5.2. ¿Qué preguntas se podrían incorporar o mejorar en el formulario de gestión web del DNP con destino a los municipios que hacen partes de los Esquemas Asociativos Territoriales en cuanto a actividades relacionadas con la gestión y ejecución de movilidad y transporte?	203
2.5.3. ¿Cuáles deberían ser los criterios para hacer un seguimiento de la alineación entre los instrumentos de planeación de infraestructura y transporte y los instrumentos de ordenamiento territorial multinivel?	209
3. CONCLUSIONES	215
3.1. Lecciones aprendidas, casos de éxito y buenas prácticas internacionales en materia de Políticas Generales de Ordenamiento Territorial	215
3.1.1. Chile: Sistema de Indicadores y Estándares de Desarrollo Urbano (SIEDU) y Política Nacional de Desarrollo Urbano (PNDU) – 2014	217
3.1.2. Argentina: Apuesta de Política Nacional Urbana con Medición Estandarizada Internacional	219
3.1.3. Perú: Política Nacional de Vivienda y Urbanismo	219
3.2. Estado de los procesos territoriales priorizados	221
3.2.1. ¿Cuál es el estado a 2020 de los procesos territoriales priorizados que hacen parte de los 5 asuntos de interés nacional en el marco del Sistema Territorial identificado en la PGOT?	221
3.2.2. ¿Qué variables provenientes de registros administrativos y geoespaciales dan cuenta de dicho estado?	227
3.2.3. ¿Qué otros indicadores distintos a los propuestos en este diseño dan cuenta de dicho estado?	232
3.2.4. ¿Cuáles son los patrones de comportamiento de los procesos territoriales priorizados (con sus variables e indicadores) de los 5 asuntos de interés nacional para los últimos años?	236
3.3. Relaciones entre procesos territoriales	239

	Línea Base Política General de Ordenamiento Territorial	25	07	2022
	PRODUCTO No. 4	VERSIÓN 5		

3.3.1. Teniendo en cuenta el estado a 2020 de los procesos territoriales priorizados y su comportamiento, ¿qué asociaciones y/o correlaciones se encuentran entre estos procesos territoriales?.....	239
3.4. Seguimiento fuentes de información	241
3.4.1. ¿Qué estrategia debería seguir la política para que esta información se recoja y esté disponible al momento de hacer el seguimiento de una manera óptima?241	
3.5. Diseño metodología evaluaciones futuras	242
3.5.1. ¿Cuál es el diseño metodológico indicado para caracterizar y comparar en el futuro los resultados e impacto de los procesos priorizados de la PGOT antes y después de su implementación?.....	242
3.6. Relación objetivos y procesos territoriales	244
3.6.1. ¿Qué tan clara es la relación entre los objetivos y los procesos territoriales de la PGOT?	244
4. ANEXOS.....	248
5. BIBLIOGRAFIA.....	262

ÍNDICE DE FIGURAS

Gráfico 1. Línea de tiempo de la PGOT	15
Gráfico 2. Composición del Eje Territorial de la PGOT.....	16
Gráfico 3. Procesos de Interés Nacional Priorizados para Construcción de Línea Base	17
Gráfico 4. Proceso formulación indicadores	18
Gráfico 5. Fases de la metodología de evaluación para la medición de la línea base de la PGOT.....	19
Gráfico 6. Áreas prioritarias para la protección, 2022.....	45
Gráfico 7. Conflictos de uso del suelo en categorías SINAP de protección estricta, 2018	47
Gráfico 8. Conflictos de uso del suelo en todas las categorías SINAP, 2018.....	48

	Línea Base Política General de Ordenamiento Territorial	25	07	2022
	PRODUCTO No. 4	VERSIÓN 5		

Gráfico 9.	Conflicto de uso del suelo en áreas de reserva forestal ley segunda, 2018	50
Gráfico 10.	Conflicto de uso del suelo en áreas prioritarias para la protección, 2018	52
Gráfico 11.	Conflicto de uso del suelo en áreas prioritarias para la protección al interior de territorios colectivos, 2018.....	53
Gráfico 12.	Ineficiencias en suelos de aptitud agrícola	55
Gráfico 13.	Subregiones en Colombia por tipología	67
Gráfico 14.	Índice de disimilitud por subregión funcional	72
Gráfico 15.	Distancia en metros a una institución de pública educativa.....	74
Gráfico 16.	Distancia en metros a una Institución Prestadora de Servicios de Salud (IPS)	76
Gráfico 17.	IPM total por regiones y subregiones funcionales	78
Gráfico 18.	Porcentaje de hogares con carencia por paredes inadecuadas	80
Gráfico 19.	Porcentaje de hogares por carencia por alcantarillado.....	81
Gráfico 25.	Flujo de inversiones a través de EAT 2021 (RAP).....	92
Gráfico 26.	Preguntas Orientadoras modificadas proceso territorial 3	98
Gráfico 27.	Mapa de déficit hídrico a nivel municipal 2018	104
Gráfico 28.	Mapa de Inseguridad Alimentaria Moderada en Ciudades Principales septiembre 2020 vs diciembre 2021	105
Gráfico 29.	Inseguridad Alimentaria en ciudades principales con déficit hídrico 2020 vs 2022	105
Gráfico 30.	Índice de Gini de tierras 2014 y 2019	109
Gráfico 31.	Indicador de disparidad superior de la propiedad rural 2014 y 2019	109
Gráfico 32.	Índice de informalidad municipal.....	111
Gráfico 33.	Índice de informalidad departamental 2014 Y 2019.....	112
Gráfico 34.	Conflicto uso del suelo frontera agrícola.....	114
Gráfico 35.	Mapa de cobertura de los distritos de riego en la frontera agrícola 2021	117

	Línea Base Política General de Ordenamiento Territorial	25	07	2022
	PRODUCTO No. 4	VERSIÓN 5		

Gráfico 36.	Mapa Cobertura de Distritos de Riego por Escala en la Frontera Agrícola	119
Gráfico 37.	Mapa de cobertura de los distritos de riego sobre áreas potenciales para la adecuación de tierras 2021	120
Gráfico 38.	Distribución de pérdida y desperdicio por eslabón de la cadena alimentaria	126
Gráfico 39.	Mapa de Acceso de las cabeceras municipales de más de 100.000 habitantes a centros de producción	132
Gráfico 40.	Estructura del Sector Agua y Saneamiento Básico	136
Gráfico 41.	Déficit Hídrico 2016	144
Gráfico 42.	Categorías definidas para el filtro de los proyectos de resiliencia	145
Gráfico 43.	Ejecución presupuestal per cápita en proyectos de resiliencia en municipios catalogados con déficit hídrico alto o muy alto (precios constantes 2015)	146
Gráfico 44.	Inversión per cápita realizada en proyectos de resiliencia por los municipios con déficit hídrico Alto y Muy Alto y por las CAR entre el 2016 y el 2021 (precios constantes 2015)	147
	147
Gráfico 45.	Mapa. Inversión per cápita en proyectos de resiliencia CAR 2016 - 2021	148
Gráfico 46.	Demanda Hídrica 2012 – 2016	151
Gráfico 47.	Valor Agregado anual 2012 – 2016	152
Gráfico 48.	Productividad del Agua 2012 y 2016	153
Gráfico 49.	Estado actual y características de los POMCAS	156
Gráfico 50.	Estado de aprobación de POMCA por subzona hidrográfica	160
Gráfico 51.	Nivel de pérdida de bosque natural en las zonas de protección ambiental definidas por lo POMCAS aprobados.....	162
Gráfico 52.	Porcentaje de pérdida de bosque natural en las Subzonas Hidrográficas	163
Gráfico 53.	Nivel de afectación por huella urbana en las zonas de protección ambiental definidas por lo POMCAS aprobados.....	164

	Línea Base Política General de Ordenamiento Territorial	25	07	2022
	PRODUCTO No. 4	VERSIÓN 5		

Gráfico 54.	Índice de continuidad municipal 2021	167
Gráfico 55.	Número De Municipios Por Nivel De Riesgo De Continuidad 2021 168	
Gráfico 56.	Índice de Riesgo de la Calidad del Agua para Consumo Humano, IRCA, 2020 y 2021	169
Gráfico 57.	Porcentaje de municipios clasificados en cada riesgo de acuerdo con la medición IRCA.....	170
Gráfico 58.	Priorización IPRA a nivel municipal 2020.....	173
Gráfico 59.	Inversión per cápita en municipios priorizados y no priorizados por el IPRA 174	
Gráfico 60.	Diferencia en la inversión per cápita entre municipios priorizados y no priorizados en el IPRA a nivel departamental	175
Gráfico 61.	Categorías de articulación POT con otros instrumentos de planeación en materia de agua	177
Gráfico 62.	Concentración de los prestadores de servicio de acueducto, por asociaciones de municipios y RAP	185
Gráfico 63.	Concentración de los prestadores de servicio de alcantarillado, por asociaciones de municipios y RAP	186
Gráfico 64.	Centros de producción, consumo y exportación	196
Gráfico 65.	Tiempos de viaje mínimos desde los centros de producción agropecuaria 200	
Gráfico 66.	Velocidad promedio (km por hora) de rutas intradepartamentales desde centros de producción hacia centros de consumo y exportación.....	202
Gráfico 67.	Ejemplo Ficha Indicador PNVU.....	221

	Línea Base Política General de Ordenamiento Territorial	25	07	2022
	PRODUCTO No. 4	VERSIÓN 5		

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1.	Relación entre el AIN, el proceso territorial, las preguntas orientadoras y los indicadores cuantitativos, cualitativos y/o geográficos ajustados	19
Tabla 2.	Matriz indicadores y preguntas orientadoras proceso territorial 1	33
Tabla 3.	Categorías SINAP y zonificaciones ambientales.....	39
Tabla 4.	Conflicto predominante a nivel departamental	58
Tabla 5.	Matriz indicadores y preguntas orientadoras proceso territorial 2	64
Tabla 6.	Matriz indicadores y preguntas orientadoras	98
Tabla 7.	Categorías establecidas para el Déficit Hídrico	102
Tabla 8.	Relación déficit hídrico e Inseguridad Alimentaria	105
Tabla 9.	Distritos de Riego por Escala.....	118
Tabla 10.	Avance en el indicador de infraestructura de riego y drenaje registrada en el SIIPO	122
Tabla 11.	Precio canasta básica agropecuaria 8 principales ciudades del país	128
Tabla 12.	Ingreso destinado a canasta básica agropecuaria.....	129
Tabla 13.	Tabla distancia entre cabeceras municipales de más de 100.000 habitantes y centros de producción más cercano (distancia y tiempo).....	131
Tabla 14.	Matriz indicadores y preguntas orientadoras.....	139
Tabla 15.	Matriz de asociación índice de vulnerabilidad Hídrica por desabastecimiento - IVH	143
Tabla 16.	Análisis cualitativo articulación POT con instrumentos relacionados con el tema de agua y saneamiento	178
Tabla 17.	Proyectos ejecutados por las EAT relacionados con Agua y Saneamiento	183
Tabla 18.	Prestadores de Servicio de Alcantarillado por cada 100.000 habitantes	187
Tabla 19.	Prestadores de Servicio de Acueducto por cada 100.000 habitantes	188


	Línea Base Política General de Ordenamiento Territorial	25	07	2022
	PRODUCTO No. 4	VERSIÓN 5		

Tabla 20.	Relación entre las preguntas orientadoras y los indicadores del proceso territorial asociado al AIN 5	192
Tabla 21.	Articulación entre planes viales departamentales y POT, POD y PER 212	
Tabla 22.	Ejemplo SIEDU - Compromiso 1 · Mejor acceso a servicios y equipamientos públicos básicos.....	218
Tabla 23.	Fuentes de información Proceso territorial 1	227
Tabla 24.	Matriz de correlaciones procesos territoriales	240
Tabla 25.	Matriz de correlaciones espacial procesos territoriales.....	240
Tabla 26.	Rezagos de información.....	242

ÍNDICE DE ANEXOS

Anexo 1.	Coberturas incompatibles protección legal estricta	248
Anexo 2.	Coberturas incompatibles Reservas forestales ley 2	249
Anexo 3.	Coberturas incompatibles áreas de alta aptitud pecuaria	251
Anexo 4.	Composición subregiones funcionales	253
Anexo 5.	Compilación entrega información	258
Anexo 6.	Listado final indicadores línea base	259

LISTA DE SIGLAS

ADR: Agencia de Desarrollo Rural

AEPPA: Áreas de Especial Protección para la Producción de Alimentos

AIN: Asuntos de Interés Nacional

AM: Área Metropolitana


API: Interfaz de programación de aplicaciones

ASOMURA: Asociación de Municipios del Urabá Antioqueño

CAF: Banco de Desarrollo de América Latina

CAR: Corporación Autónoma Regional

CEI-COT : Comité Especial Institucional de la Comisión de Ordenamiento Territorial

	Línea Base Política General de Ordenamiento Territorial	25	07	2022
	PRODUCTO No. 4	VERSIÓN 5		

CEPLAN: Centro Nacional de Planeamiento Estratégico
CISAN: Comisión Intersectorial de Seguridad Alimentaria y Nutricional
CNPV: Censo Nacional de Población y Vivienda
CORMAGDALENA: Corporación Autónoma Regional del Magdalena
COT: Comisión de Ordenamiento Territorial
CROT: Comisiones Regionales de Ordenamiento Territorial
CSAOT: Consejo Superior de Administración del Ordenamiento Territorial
DANE: Departamento Administrativo Nacional de Estadística
DH: Demanda Hídrica
DNP: Departamento Nacional de Planeación
DPS: Departamento Administrativo para la Prosperidad Social
EAT: Esquemas Asociativos Territoriales
ECV: Encuesta de Calidad de Vida
ENA: Estudio Nacional del Agua
ENSIN: Encuesta Nacional de la Situación Nutricional
EPS: Entidad Prestadora de Salud
FAO: Food and Agriculture Organization of the United Nations
FMI: Folio de Matrícula Inmobiliaria
GEIH: Gran Encuesta Integrada de Hogares
GINI: Coeficiente de desigualdad de Gini
GIRH: Gestión Integral de Recursos Hídricos
IAvH: Índice de Aridez y vulnerabilidad Hídrica
ICBF: Instituto Colombiano de Bienestar Familiar
IDEAM: Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales
IGAC: Instituto Geográfico Agustín Codazzi
INS: Instituto Nacional de Salud
INVEMAR: Instituto de Investigaciones Marinas y Costeras José Benito Vives de Andrés
IPM: Índice de Pobreza Multidimensional
IPRA: Índice de Priorización Rural de Agua y saneamiento
IPS: Institución Prestadora de Servicios de Salud
IRH: Índice de Retención y Regulación Hídrica
IUA: Índice de Uso del Agua
IVH: Índice de Vulnerabilidad al Desabastecimiento Hídrico
LOOT: Ley Orgánica de Ordenamiento Territorial

	Línea Base Política General de Ordenamiento Territorial	25	07	2022
	PRODUCTO No. 4	VERSIÓN 5		

MADS: Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible
MESEP: Misión para el Empalme de las Series de Empleo, Pobreza y Desigualdad
MSP: Marine Spatial Planning
NARP: Negro/a, Afrocolombiano/a, Raizal y Palenquero/a
OCDE: Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico
OGPP: Oficina General de Planeamiento y Presupuesto
OMS: Organización Mundial de la Salud
OPS: Organización Panamericana de la Salud
OT: Ordenamiento Territorial
PAP: Provincia administrativa de planificación
PCA: Análisis de Componentes Principales
PDET: Programas de Desarrollo con Enfoque Territorial
PGOT: Política General de Ordenamiento Territorial
PNUD: Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo
PNVU: Política Nacional de Vivienda y Urbanismo
POD: Plan de Ordenamiento Departamental
POMCAS: Planes de Ordenación y Manejo de Cuencas Hidrográficas
PT: Proceso Territorial
RAP: Región Administrativa y de Planificación
REAA: Registro de Ecosistemas y Áreas Ambientales
RIMISP: Centro Latinoamericano para el Desarrollo Rural Colombia
SIAC: Sistema de Información Ambiental de Colombia
SIIPO: Sistema Integrado de Información para el Postconflicto
SINAP: Sistema Nacional de Áreas Protegidas
SINCHI: Instituto Amazónico de Investigaciones Científicas
SIPSA: Sistema de Información de Precios y Abastecimiento del Sector Agropecuario
SZH: Subzonas Hidrográficas
TF: Territorios funcionales
UAESPNN: Unidad Administrativa Especial de Parques Nacionales Naturales
UPRA: Unidad de Planificación Rural
VA: Valor Agregado

	Línea Base Política General de Ordenamiento Territorial	25	07	2022
	PRODUCTO No. 4	VERSIÓN 5		

1. INTRODUCCIÓN

1.1. Descripción de la política evaluado

La Ley 1454 de 2011 o Ley Orgánica de Ordenamiento Territorial (LOOT) incorpora el mandato de desarrollar la Política General de Ordenamiento Territorial - PGOT en su artículo 29 como una de las competencias que debe liderar el Gobierno nacional en materia de ordenamiento territorial. Sin embargo, a 11 años de su expedición, aún no se cuenta con un documento formal de política que module y oriente las actuaciones que los diferentes niveles de gobierno deben realizar para alcanzar la finalidad del ordenamiento territorial, que es promover el aumento de la capacidad de descentralización, planeación, gestión y administración de los intereses propios en las entidades e instancias de integración territorial (Ley 1454 ,2011).

Lo anterior no quiere decir que no se hayan logrado importantes avances hacia su expedición formal. De hecho, desde la expedición de la Ley 1454 el Gobierno nacional y diferentes agencias de cooperación internacional han contribuido en la producción de insumos que constituyen los elementos base para la formulación y expedición formal de la PGOT. Estos insumos y su proceso de construcción se consolidaron en el Acuerdo 028 de 2020 de la Comisión de Ordenamiento Territorial - COT- que determina el objetivo general, los objetivos específicos, los ejes de intervención, los procesos territoriales de interés y la estrategia de participación de la política. De manera complementaria el acuerdo 032 de 2021 de la COT aprueba otros componentes fundamentales de la política, como lo son los procesos territoriales, las mega tendencias con incidencia en el ordenamiento territorial y las prioridades regionales a considerar en su formulación.

La PGOT tiene como objetivo general *“orientar la organización física, socio-espacial y político-administrativa del territorio nacional con perspectiva de largo plazo, para contribuir a mejorar la calidad de vida de todos los habitantes, preservar el patrimonio natural y cultural para el desarrollo sostenible, con base en las capacidades y potenciales de los diversos territorios, articular las diversas intervenciones sectoriales, corregir los desajustes territoriales socioeconómicos y físico-ecológicos; reconociendo la heterogeneidad cultural y físico-geográfica y aumentando la capacidad de descentralización”*. De acuerdo con el enunciado

	Línea Base Política General de Ordenamiento Territorial	25	07	2022
	PRODUCTO No. 4	VERSIÓN 5		

anterior, el principal objetivo de esta política es lograr una coordinación efectiva entre los diferentes niveles de gobierno y sectores involucrados en el ordenamiento territorial, bajo una visión y lineamientos concertados alrededor de diez asuntos de interés nacional, para orientar la organización del territorio. Por lo anterior se entiende que esta es una política de alcance nacional.

El alcance nacional se expresa además en el número elevado de actores asociados a la política. Para empezar, existen 13 sectores¹ del nivel nacional con competencias en ordenamiento territorial. Adicionalmente se involucran los 32 departamentos, los 1.105 municipios del país y las áreas no municipalizadas. Para la coordinación de estos actores se cuenta con la Comisión de Ordenamiento Territorial - COT que reúne a nueve entidades del nivel nacional². Dentro de la COT se creó el Comité Especial Interinstitucional que es más amplio y reúne a 24³ entidades que representan los 13 sectores⁴ con competencias relacionadas. A nivel subnacional se encuentran las Comisiones Regionales de Ordenamiento Territorial (CROT) para la coordinación de nivel territorial. La PGOT es entonces un conjunto de acciones dirigidas a lograr la coordinación entre los diferentes instrumentos de planeación territorial⁵ para la organización del territorio. El objetivo de la presente

1 Los sectores que tienen competencia en el ordenamiento territorial identificados por el Comité Especial Interinstitucional de la Comisión de Ordenamiento Territorial son: Sector del Interior, Sector Hacienda y Crédito Público, Sector Relaciones Exteriores, Sector de la Defensa Nacional, Sector Agropecuario, Pesquero y de Desarrollo Rural, Sector Salud y de la Protección Social, Sector Minas y Energía, Sector de Comercio, Industria y Turismo, Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible, Sector Vivienda, Ciudad y Territorio, Sector de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, Sector Transporte, Sector Cultura.

2 COT (Ministerio del Interior, Departamento Nacional de Planeación, Ministerio de Ambiente, Ministerio de vivienda, IGAC, Senado de la República, Cámara de Representantes, ASOCARS y ASCUN),

3 CEI – COT: Ministerio de Cultura, Cancillería, Ministerio de Hacienda, Ministerio de Transporte, Ministerio de Agricultura, Ministerio de Energía, Agencia de Renovación del Territorio, PNN, UPRA, DIMAR, Federación Colombiana de Municipios, Federación Nacional de Departamentos, IDEAM, UDCA, UNGRD, Comisión Colombiana del Océano, DANE, RAP-Central, ASOCARS, Instituto de Investigaciones Ambientales del Pacífico, Asociación de Áreas Metropolitanas de Colombia, ANI, ANH, UPME, Policía Nacional, Invemar, Servicio Geológico Colombiano Universidad del Valle, Visión Amazonía, Instituto SINCHI, INVIAS, Agencia Nacional de Minería, Universidad Nacional de Colombia, Departamento Nacional de Planeación.

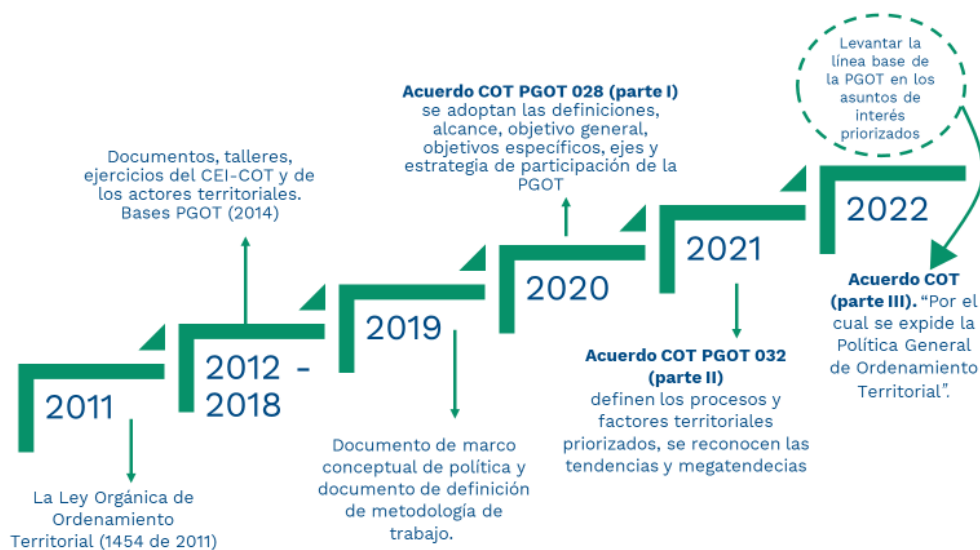
4 Los sectores que tienen competencia en el ordenamiento territorial identificados por el CEI de la COT son: Sector del Interior, Sector Hacienda y Crédito Público, Sector Relaciones Exteriores, Sector de la Defensa Nacional, Sector Agropecuario, Pesquero y de Desarrollo Rural, Sector Salud y de la Protección Social, Sector Minas y Energía, Sector de Comercio, Industria y Turismo, Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible, Sector Vivienda, Ciudad y Territorio, Sector de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, Sector Transporte, Sector Cultura.

5 Comisiones Regionales de Ordenamiento Territorial (CROT). Comisiones Regionales de Competitividad e Innovación Autoridades Ambientales de nivel regional, Federaciones de Departamentos y Municipios, Secretarías de la Planeación Municipal y Distrital y Departamental, Esquemas asociativos territoriales – Asociaciones entre Departamentos y Asociaciones entre municipios, Asociación de Ciudades Capitales – Asocapitales, Institutos de investigación del SINA, Centros de investigación y universidades de importancia regional con programas en OT, Representantes de comunidades indígenas,

	Línea Base Política General de Ordenamiento Territorial	25	07	2022
	PRODUCTO No. 4	VERSIÓN 5		

consultoría es “*levantar la línea base de la Política General de Ordenamiento Territorial (PGOT) en los asuntos de interés priorizados en el marco del Sistema Territorial*”. El resultado de esta consultoría será un insumo adicional para fortalecer el proceso de formulación y generará la línea base para la posterior medición de los resultados de su implementación. En este sentido se espera que el proceso de formulación de la PGOT culmine durante el año 2022 y que durante este año la Comisión de Ordenamiento Territorial pueda publicar el acuerdo de expedición de la política para su adopción formal. Después de este hito y hasta el 2026 se espera el desarrollo de actividades de implementación y seguimiento. Luego de este primer periodo de implementación se harán los debidos ajustes para que se cumplan con los productos y resultados esperados en el horizonte de la política. La siguiente línea de tiempo detalla la evolución de este proceso desde el 2011 hasta el 2022, año en el que se espera culminar de manera formal el proceso de formulación.

Gráfico 1. Línea de tiempo de la PGOT



Fuente: Elaboración propia

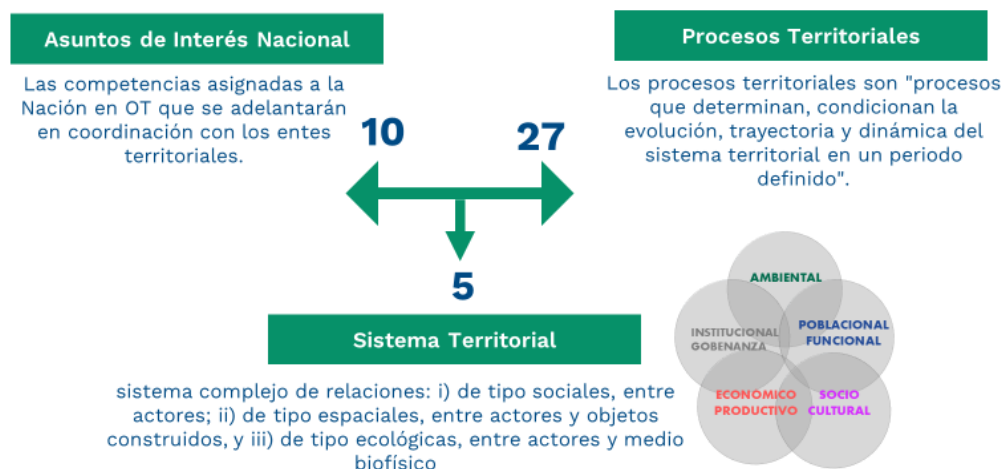
NARP, Room, CNP, ONG, líderes proactivos de organizaciones, mujeres, jóvenes, representantes de la sociedad civil, representantes de consejos territoriales de planeación, Equipo de aliados estratégicos: Representantes de las RAP, Academia, Expertos de Ordenamiento Territorial (SDP, AA) y Representantes de las 5 regiones.

	Línea Base Política General de Ordenamiento Territorial	25	07	2022
	PRODUCTO No. 4	VERSIÓN 5		

1.2. Alcance de la evaluación

La PGOT se estructura a partir de dos ejes: el *eje territorial* y el *eje de gobernanza*. El primero, el eje territorial, establece las prioridades nacionales según las competencias en ordenamiento territorial y sus relaciones con los procesos territoriales. El segundo, el eje de gobernanza, establece el sistema de ordenamiento territorial para que los actores del gobierno (en sus diferentes niveles), la sociedad civil y la ciudadanía interactúen de modo coordinado para el logro de los objetivos de ordenamiento territorial. El levantamiento de la línea base se concentra en el eje territorial y sus distintos componentes. Este establece una relación entre los asuntos de competencia en ordenamiento territorial del nivel nacional, los sistemas territoriales en los que estos temas se enmarcan y los procesos territoriales a través de los cuales estas prioridades pueden territorializarse o ser impactadas a nivel local. La siguiente gráfica muestra las definiciones de cada uno de los componentes además de su cuantificación.

Gráfico 2. Composición del Eje Territorial de la PGOT





Fuente: elaboración propia con base en información disponible en Anexo Técnico 1 del Acuerdo 032 de la COT denominado "Diagnostico Territorial"


	Línea Base Política General de Ordenamiento Territorial	25	07	2022
	PRODUCTO No. 4	VERSIÓN 5		


El proceso de selección de estos asuntos priorizados se dio a partir de los lineamientos definidos por el Comité de Diseño de la Evaluación de la Política General de Ordenamiento Territorial. El siguiente diagrama detalla los cinco procesos seleccionados:


Gráfico 3. Procesos de Interés Nacional Priorizados para Construcción de Línea Base

- 

1. Áreas protegidas, Ecosistemas estratégicos y áreas de especial importancia ambiental, servicios ecosistémicos. Adaptación al Cambio climático, la variabilidad climática y a la gestión del riesgo de desastres
- 

2. Los lineamientos del **sistema de asentamientos**: ciudades, territorialidades de grupos étnicos y territorios rurales.
- 

3. Los lineamientos para garantizar la **seguridad alimentaria**
- 

4. Los lineamientos y criterios para garantizar la equitativa distribución de los **servicios públicos e infraestructura social** de forma equilibrada
- 

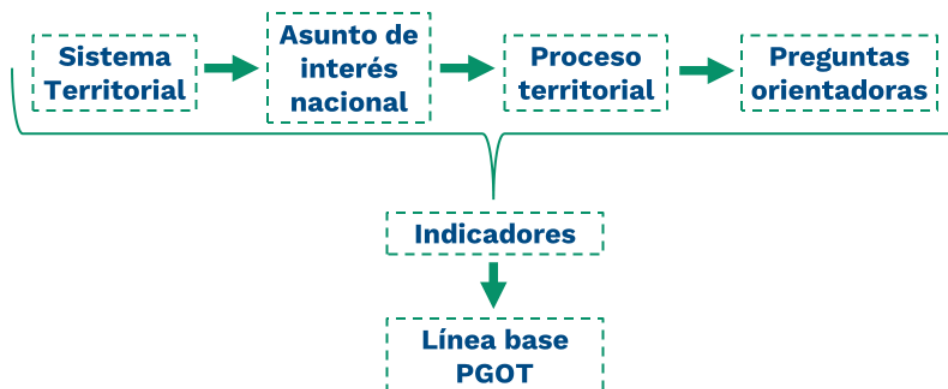
5. Localización de grandes **proyectos de infraestructura estratégica para la nación**

Fuente: términos de referencia de la consultoría

Para la cuantificación del estado actual en el que se encuentra cada uno de los asuntos de interés nacional se utilizó como base el proceso de relación crítico entre Sistema Territorial, Asunto de Interés Nacional, Proceso Territorial y Pregunta Orientadora. Este ejercicio secuencial de análisis permite entender en profundidad las relaciones entre las competencias nacionales, las formas que toman en el territorio, los procesos a través de los cuales aterrizan y por ende identificar no solo el estado actual de las cosas sino también los mecanismos de transferencia a través de los que se logra generar un cambio.

	Línea Base Política General de Ordenamiento Territorial	25	07	2022
	PRODUCTO No. 4	VERSIÓN 5		

Gráfico 4. Proceso formulación indicadores



Fuente: elaboración propia

1.3. Metodología de evaluación

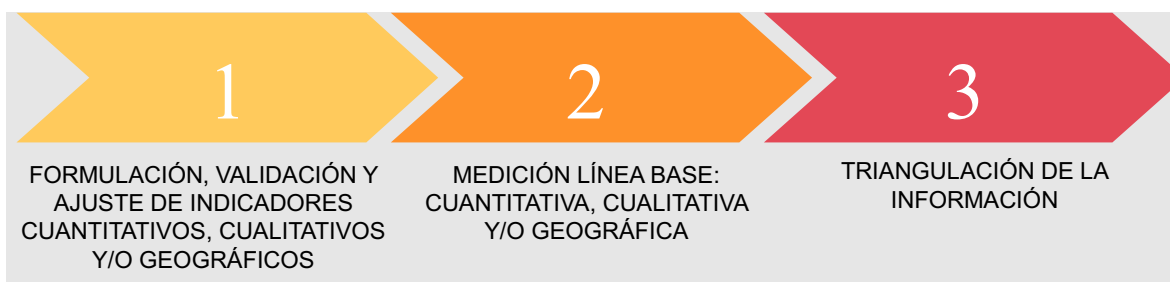
La metodología de evaluación utilizada para la medición de la línea base de la Política General de Ordenamiento Territorial desarrollada se basa en métodos mixtos de consolidación, estructuración y análisis de información cualitativa, cuantitativa y geográfica que permitió al equipo consultor en articulación con entidades e instancias competentes definir y medir los diferentes procesos territoriales priorizados en 5 Asuntos de Interés Nacional (AIN), así como responder de manera consistente y monitoreable las preguntas de estudio propuestas por el DNP. Este método mixto se complementó con un análisis triangular que permite el contraste de la información cuantitativa con datos de relevancia geográfica y cualitativa, permitiendo ratificar o complementar los resultados y análisis generados en las diferentes metodologías.

Fueron varios los criterios tenidos en cuenta para establecer esta metodología, entre ellos se destaca la capacidad de replicabilidad de la medición en el tiempo, el amplio nivel de información ya existente generado y analizado por las entidades e instancias competentes, la diversidad temática que involucra la línea base de la PGOT y el nivel de análisis esperado por la COT frente a cada uno de los temas de análisis.

	Línea Base Política General de Ordenamiento Territorial	25	07	2022
	PRODUCTO No. 4	VERSIÓN 5		

Esta metodología se desarrolló en los procesos territoriales priorizados de cinco Asuntos de Interés Nacional en tres fases:

Gráfico 5. Fases de la metodología de evaluación para la medición de la línea base de la PGOT



Fuente: elaboración propia

FASE 1. Formulación, validación y ajuste de indicadores cuantitativos, cualitativos y/o geográficos.

El equipo de Fedesarrollo y el Departamento Nacional de Planeación – DNP formularon una serie de indicadores cuantitativos, cualitativos y/o geográficos para realizar la medición de la línea base de los procesos territoriales priorizados en cada uno de los 5 AIN en estudio. Estos indicadores buscaron dar respuesta a las preguntas orientadoras y se enmarcaron en el enfoque conceptual con el que el CEI-COT ha abordado estos procesos en el documento de diagnóstico territorial” de la PGOT (COT, 2021b).

Tabla 1. Relación entre el AIN, el proceso territorial, las preguntas orientadoras y los indicadores cuantitativos, cualitativos y/o geográficos ajustados

AIN / PROCESO TERRITORIAL	PREGUNTAS ORIENTADORAS	NÚMERO DE INDICADORES PROPUESTOS
AIN 1. Áreas protegidas, Ecosistemas estratégicos y áreas de especial importancia ambiental,	1. ¿Cuál es el estado de conflictos por uso del suelo en país, en los que las actividades productivas y/o de crecimiento de la mancha urbana se dan sobre i) áreas protegidas	7 indicadores

	Línea Base Política General de Ordenamiento Territorial	25	07	2022
	PRODUCTO No. 4	VERSIÓN 5		

AIN / PROCESO TERRITORIAL	PREGUNTAS ORIENTADORAS	NÚMERO DE INDICADORES PROPUESTOS
<p>servicios ecosistémicos. Adaptación al Cambio climático, la variabilidad climática y a la gestión del riesgo de desastres</p> <p>PT. Conflictos del uso del suelo no resueltos o no gestionados, asociados a actividades económicas productivas</p>	<p>marinas, costeras y continentales, i) áreas de especial importancia ambiental y iii) áreas con capacidad agrológica?</p> <p>2. ¿En qué medida los conflictos por el uso del territorio se presentan sobre áreas como la frontera agrícola, áreas protegidas, resguardos indígenas, entre otras?</p> <p>3. ¿Cuál es el indicador que puede medir y evaluar con horizontes de 20 a 30 años esas áreas en conflicto? ¿Qué elementos y criterios debe considerar este indicador? ¿Con cuál periodicidad debiera ser medido?</p> <p>4. ¿Cuáles son las recomendaciones metodológicas a tener en cuenta para su medición y para realizar una evaluación de resultado en el año 2030 o 2050?</p>	
<p>AIN 2. Dinámica poblacional y sistema de asentamientos: ciudades, territorialidades de grupos étnicos y territorios rurales.</p> <p>PT. Reconocimiento e incipiente aprovechamiento de sub-regiones funcionales en el país.</p>	<p>1. ¿Cuál es el estado del ordenamiento territorial en cuanto al IPM de las Regiones y Subregiones Funcionales en las dimensiones de educación, salud, agua y saneamiento?</p> <p>2. ¿Cuál es el estado del ordenamiento territorial en cuanto al IPM de las Regiones y Subregiones Funcionales en las dimensiones de educación, salud, agua y saneamiento?</p> <p>3. ¿Cuáles son los criterios para poder verificar el estado de concordancia entre la focalización de Políticas Públicas e inversión sectorial frente a las Regiones y Subregiones Funcionales?</p>	23 indicadores
<p>AIN 3. Seguridad alimentaria</p> <p>PT. Persistentes desafíos de OT para garantizar la seguridad alimentaria: débil articulación entre zonas de producción y zonas de consumo de alimentos y baja cobertura en adecuación de tierras.</p>	<p>1. ¿Cuál es el estado del ordenamiento territorial en cuanto a la tasa inseguridad alimentaria en áreas con déficit hídrico?</p> <p>2. ¿Cuál es el estado del ordenamiento territorial respecto a la estructura de la propiedad y el uso de la tierra en áreas con aptitud agropecuaria?</p> <p>3. ¿Cuál es el avance en la planeación e implementación de los Planes Nacionales de Riego?</p> <p>4. ¿Cuál es la relación entre la cadena de producción y consumo de alimentos, en cuanto a distancia y tiempos?</p>	10 indicadores
<p>AIN 4. Lineamientos y criterios para garantizar la equitativa distribución de</p>	<p>1. ¿Cuál es el estado del ordenamiento territorial en cuanto a asegurar a sostenibilidad y</p>	9 indicadores 2 complementarios

	Línea Base Política General de Ordenamiento Territorial	25	07	2022
	PRODUCTO No. 4	VERSIÓN 5		

AIN / PROCESO TERRITORIAL	PREGUNTAS ORIENTADORAS	NÚMERO DE INDICADORES PROPUESTOS
<p>los servicios públicos e infraestructura social de forma equilibrada</p> <p>PT. Desafíos de ordenamiento territorial para alcanzar el equilibrio y equidad territorial en la provisión de servicios públicos: agua</p>	<p>equidad territorial en el abastecimiento y disposición de agua?</p> <p>2. ¿Qué preguntas se podrían incorporar o mejorar en el Formulario de gestión web del DNP con destino a los municipios que hacen parte de los Esquemas Asociativos Territoriales en cuanto a actividades de planificación e inversión en infraestructura para la prestación de los servicios públicos de agua y saneamiento en escala subregional?</p>	
<p>AIN 5. Localización de grandes proyectos de infraestructura estratégica para la nación, movilidad y transporte</p> <p>PT. Persistencia de desafíos en la coordinación: entre la movilidad, conectividad, intermodalidad y logística del país, y las necesidades de las aglomeraciones, las funcionalidades territoriales, la productividad y competitividad y los instrumentos de ordenamiento territorial</p>	<p>1. ¿Cuál es el estado del ordenamiento territorial en cuanto a garantizar la conectividad en el territorio nacional, considerando su infraestructura y calidad, tiempos óptimos de desplazamiento e intermodalidad, y adecuación al contexto geográfico?</p> <p>2. ¿Qué preguntas se podrían incorporar o mejorar en el formulario de gestión web del DNP con destino a los municipios que hacen partes de los Esquemas Asociativos Territoriales en cuanto a actividades relacionadas con la gestión y ejecución de movilidad y transporte?</p> <p>3. ¿Cuáles deberían ser los criterios para hacer un seguimiento de la alineación entre los instrumentos de planeación de infraestructura y transporte y los instrumentos de ordenamiento territorial multinivel?</p>	6 indicadores

Fuente: elaboración propia

Estos indicadores, resultado de una revisión documental inicial frente a cada uno de los Asuntos de Interés, procesos territoriales y sistemas asociados fueron evaluados y validados en cuanto a diseño, coherencia y pertinencia a través de cinco (5) talleres de validación de indicadores en el nivel nacional y cinco (5) talleres en el nivel territorial. Los talleres, desarrollados en abril de 2022, contaron con la participación de entidades e instancias competentes del nivel nacional, regional, la academia y centros de investigación. Se desarrollaron de forma virtual a través de la plataforma TEAMS, con una duración mínima de 2 horas y media, distribuidos en cuatro momentos: (i) la presentación general de la PGOT y la contextualización de

	Línea Base Política General de Ordenamiento Territorial	25	07	2022
	PRODUCTO No. 4	VERSIÓN 5		

los asistentes en cuanto al Asunto de Interés Nacional y el Proceso Territorial, así como la metodología del taller; (ii) la validación del diseño y consistencia de los indicadores; (iii) la validación de pertinencia y alcance de los indicadores; y finalmente (iv) la presentación de los resultados del ejercicio de validación, luego del cual se dio el cierre a la sesión.

La información recolectada a través de las grabaciones de los talleres fue sistematizada, codificada y analizada a través del software *Dedoose*. Adicionalmente, durante la jornada se recopiló información de listados de asistencia, consentimiento informado y formatos Google de validación que permitieron soportar la aprobación o modificación de los indicadores inicialmente propuestos. Los resultados de este proceso de validación y ajuste fueron presentados en el producto 3 de esta consultoría “*Informe de Trabajo de Campo*”.

Finalmente, con la información recopilada en los talleres de validación se procedió a realizar análisis documentales específicos por temática y reuniones bilaterales con los principales actores competentes del nivel nacional que permitieran profundizar en la discusión, ajuste o modificación de los indicadores “aprobados con condiciones” o “no aprobados”.

Para cada uno de los indicadores definitivos se consolidó la hoja de vida (ver anexo 5 para acceso a hojas de vida) con la descripción, objetivo, pregunta orientadora, fórmula, metodología de cálculo, unidad de medida, nivel de desagregación, periodicidad, variables y fuentes de información.

FASE 2. Medición de la línea base de la PGOT (5 procesos territoriales priorizados en 5 AIN)

La medición de los indicadores propuestos para el cálculo de la línea base de la PGOT se realizó siguiendo la metodología cuantitativa, cualitativa y/o geográfica presentada en el producto 1 de esta consultoría “propuesta metodológica”. A continuación, se resume la metodología en mención.

	Línea Base Política General de Ordenamiento Territorial	25	07	2022
	PRODUCTO No. 4	VERSIÓN 5		

1.3.1. Metodología cuantitativa

La metodología para el desarrollo del análisis cuantitativo se basó en el modelo de formulación e implementación de indicadores consignado en el *“Manual de planificación, seguimiento y evaluación de los resultados de desarrollo”*, realizado por el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) en 2009, adaptado a las condiciones de evaluación y seguimiento de la PGOT. En este informe de línea de base, cada proceso territorial priorizado cuenta con un capítulo técnico en el que se incluyen los siguientes elementos:

1. Descripción general de la estrategia de respuesta a las preguntas orientadoras
2. Análisis de la relación entre la batería de indicadores seleccionados y los objetivos de la PGOT, de manera que se responda explícitamente a las preguntas orientadoras.
3. Explicación del nivel geográfico de agregación y análisis para la construcción de los indicadores.
4. Indicadores seleccionados para la respuesta y resultados⁶

La línea base que se propone para cada indicador recoge la información disponible para el último periodo previo a la entrada en vigor de la política. Para el seguimiento se propone de manera general hacer cortes para periodos de por lo menos 5 años, pero esto dependerá de la periodicidad con la que se publique la información que es fuente de cada indicador. Esto permitirá que las partes interesadas puedan observar “señales” de los cambios generales establecidos en la política, los efectos de las transiciones entre administraciones y la continuidad de los planes, programas y proyectos que materializan la PGOT.

Todas las bases de datos, capas de información geográfica y documentos que se utilizaron para la elaboración de esta línea de base son de acceso público⁷ y han sido recolectados, depurados y organizados por el equipo de investigación. Estos datos fueron entregados al DNP de conformidad con el *“Protocolo para la entrega*

⁶ Las hojas de vida de cada indicador se pueden consultar en el Excel anexo de Hojas de Vida de los indicadores. Los resultados detallados se pueden consultar en las bases de datos asociadas a cada indicador y calculadas para los niveles de agregación geográfica adecuados.

⁷ Para el caso del AIN 5 se utilizó información de tiempos y distancias de desplazamiento a través de la API comercial de Google Maps.

	Línea Base Política General de Ordenamiento Territorial	25	07	2022
	PRODUCTO No. 4	VERSIÓN 5		

de información de las evaluaciones contratadas por la dirección de seguimiento y evaluación de las políticas públicas”.

El cálculo de los indicadores, las tablas y los mapas que se presentan en este documento han sido desarrollados por completo en el lenguaje de programación Python. Se utilizaron los Jupyter Notebooks como entorno de programación integrado porque permiten visualizar el resultado del código celda por celda y ofrecen la posibilidad de documentar en el lenguaje Markdown, lo que permite más versatilidad y detalle que los *scripts* “crudos”. En general se intentó desarrollar un Notebook por cada indicador, aunque en ocasiones, por practicidad y facilidad, un mismo Notebook produce dos o más indicadores. Estos casos están documentados con claridad.

Las salidas gráficas y los cruces geográficos se hicieron utilizando librerías de Python (en especial Pandas, Geopandas y Matplotlib). Los paquetes utilizados son de acceso libre, no requieren licencias. Se entregó también un archivo de requerimientos técnicos que permite reproducir de manera exacta el entorno de programación en el que se hicieron los cálculos. Con esto la consultoría espera lograr que la reproducción y actualización de los indicadores en el futuro sea sencilla y no dependa de la compra o el manejo de paquetes licenciados o de la utilización de versiones específicas.

1.3.2. Metodología de análisis geográfico

Sobre algunos de los indicadores cuantitativos y cualitativos se adelantaron también análisis geográficos, para fortalecer y ampliar el alcance del estudio y mejorar la visualización de los resultados. La metodología para el análisis geográfico se compone de cinco etapas posteriores a la definición de los indicadores: gestión y descarga de información, estructuración y consolidación de la base de datos, análisis espacial (programación), generación de productos cartográficos y estadísticos y análisis integral.

	Línea Base Política General de Ordenamiento Territorial	25	07	2022
	PRODUCTO No. 4	VERSIÓN 5		

<i>Gestión y descarga de información</i>	Descarga de la información pública oficial actualizada que se encuentre en los repositorios de información geográfica, los Observatorios y los sistemas de seguimiento y evaluación de las entidades competentes y el sector académico o de investigación. La información que no se encuentra pública se gestionó ante las entidades competentes con el acompañamiento del DNP.
<i>Estructuración de la Información – Consolidación de la base de datos geográfica</i>	Estructuración y consolidación de la base de datos geoespacial de acuerdo con los parámetros establecidos por el DNP en el documento “ <i>protocolo para la entrega de información de las evaluaciones contratadas por la dirección de seguimiento y evaluación de las políticas públicas</i> ”
<i>Análisis espacial</i>	<p>Son cinco los conceptos fundamentales que sustentan el análisis geográfico: localización, distribución espacial, asociación espacial, interacción espacial y evolución espacial.</p> <p>Los indicadores relacionados con el ordenamiento territorial se deben poder representar cartográficamente, con la existencia de fuentes de datos accesibles y confiables, que se deben poder actualizar con fines de monitoreo y permitir establecer tendencias, que se pueden agregar para realizar caracterizaciones regionales y que se encuentran a una escala que permitan análisis a nivel regional, urbano y rural. Se considera una escala máxima de 1:250.000.</p> <p>Se entregará toda la programación adelantada en Python y el paso a paso de las metodologías de análisis y medición de los indicadores geográficos.</p>
<i>Productos cartográficos y visualización de indicadores</i>	La información y análisis geográficos realizados pueden ser cargados en los repositorios para el ordenamiento del DNP o del IGAC. Se realizaron las salidas gráficas en Python ex.

	Línea Base Política General de Ordenamiento Territorial	25	07	2022
	PRODUCTO No. 4	VERSIÓN 5		

1.3.3. Metodología cualitativa

Los indicadores cualitativos se enfocaron en dos grupos de variables. El primer grupo estuvo compuesto por un subconjunto de indicadores que se abordaron inicialmente desde un enfoque cuantitativo, pero cuyo análisis se complementó y contrastó con el análisis cualitativo. El segundo grupo de indicadores cualitativos responde a la necesidad de medir y caracterizar el progreso de algunos asuntos de interés nacional que fueron priorizados por el levantamiento de la línea de base del PGOT, pero que no podían ser reducidos a un enfoque de estudio predeterminado con información numérica.

Se escogió entonces aplicar métodos cualitativos (tanto los que complementan a los cuantitativos y los que son totalmente cualitativos), debido a la necesidad de revisar normatividad, políticas y planes de los diferentes niveles de gobierno (nacional, departamental y municipal) e identificar literatura acerca de asuntos específicos, como la seguridad alimentaria, la resiliencia hídrica y al cambio climático.

La información necesaria para la medición de los indicadores se obtuvo por medio de la técnica de revisión documental de planes y políticas gubernamentales, sistemas de información territoriales de gestión de recursos de inversión e investigaciones científicas y académicas. Tal y como menciona Creswell (2014) esta herramienta de recolección de datos tiene como ventajas que se puede acceder a la información en el momento más conveniente para el investigador, a diferencia de la observación directa y las entrevistas que dependen de la fuente de información. No obstante, también presenta inconvenientes relacionados con el acceso, calidad y nivel de actualización de la información.

Adicional a la revisión y análisis documental, parte de la aproximación cualitativa incluyó la realización de los talleres de validación de los indicadores mencionados anteriormente. Estos talleres consistieron en la socialización de los indicadores con expertos y entidades que trabajan en los ejes temáticos asociados a cada uno de los Asuntos de Interés Nacional.

	Línea Base Política General de Ordenamiento Territorial	25	07	2022
	PRODUCTO No. 4	VERSIÓN 5		

Por lo tanto, la metodología cualitativa para el diseño y validación de los indicadores consistió en dos tipos de análisis complementarios. Por un lado, se realizó la codificación y análisis de la información secundaria, y por el otro la codificación y análisis de los talleres. La complementariedad de las dos fuentes de información tuvo como propósito comprender en profundidad la complejidad de los fenómenos que cada uno de los indicadores busca capturar. La diversidad de las fuentes secundarias y de los actores que hicieron parte de los talleres, permitió identificar el nivel de pertinencia, relevancia, claridad y capacidad de ser monitoreado de cada uno de los indicadores.

La relevancia de la aproximación cualitativa para la validación de los indicadores se asocia a la capacidad que tiene esta metodología de materializar cada uno de los indicadores a contextos concretos. Tanto los talleres nacionales como los regionales, de mano de los expertos participantes, le permitieron al grupo de trabajo de Fedesarrollo ajustar y afinar los indicadores en función de su pertinencia y aplicabilidad. A su vez, el análisis cualitativo de las fuentes secundarias permitió entender la evolución de cada uno de los componentes de la PGOT y los procesos, retos y oportunidades que tiene la implementación de la política.

Teniendo en cuenta la capacidad de los métodos cualitativos de captar la multidimensionalidad y complejidad de los fenómenos, políticas y planes que cada uno de los indicadores busca medir, se logró contrastar cada uno de ellos con los contextos, niveles de capacidad institucional y demás aspectos que inciden en cada uno de los asuntos de interés nacional.

El proceso de análisis de la información cualitativa consistió en los siguientes pasos. Primero, incorporar en el software *Dedoose* cada una de las fuentes documentales y las transcripciones de los talleres. Segundo, codificar los documentos y transcripciones. Y tercero, aplicar en el software una serie de filtros de documentos y de códigos en función de los indicadores y del tipo de fuente –primaria o secundaria–.

De manera particular, el proceso de codificación y análisis consta de tres pasos que van desde la identificación descriptiva de tendencias, hasta el relacionamiento e interacción entre códigos y conceptualizaciones. A saber:

	Línea Base Política General de Ordenamiento Territorial	25	07	2022
	PRODUCTO No. 4	VERSIÓN 5		

- Codificación abierta: consiste en analizar el texto de manera detallada, con el fin de producir un primer conjunto de conceptualizaciones que reduzcan la variedad de los datos y permitan precisar las primeras características de las categorías.
- Codificación axial: reduce las categorías iniciales y las dota de profundidad y estructuración analíticas por medio de la integración en torno de relaciones entre categorías que permiten producir marcos conceptuales mínimos.
- Codificación selectiva: consiste en integrar las categorías producidas por la codificación axial entre ellas y con los memos registrados durante el análisis para exponer la orientación de la investigación y someterla a un muestreo teórico.

FASE 3. Triangulación de la información

Se utilizó un método paralelo convergente y un método mixto explicativo secuencial.

Método paralelo convergente	<p><i>“Método en donde la recolección de la información se realiza de manera separada y después se comparan o se relacionan los resultados”</i> Creswell & Plano (2007).</p> <p>Se utiliza para interpretar los resultados de los indicadores cuantitativos con ayuda de los hallazgos de la revisión documental (ejercicio cualitativo) y de los indicadores cualitativos. Estos procesos de recolección de información ocurren al mismo tiempo y el equipo consultor unió los dos insumos a la hora de interpretar el nivel de los indicadores de la línea de base cuando estos ya estén construidos. La información cualitativa sirve para interpretar en contexto el movimiento de estos indicadores durante según la periodicidad seleccionada.</p> <p>La convergencia o divergencia entre los diferentes análisis para cada objetivo de la evaluación permite una interpretación más precisa de los resultados. En última instancia, el empleo del método paralelo convergente permite combinar la revisión del marco normativo, con la construcción de los indicadores y la revisión de las herramientas de ordenamiento territorial para ofrecer una caracterización integral de los procesos territoriales priorizados.</p>
-----------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

	Línea Base Política General de Ordenamiento Territorial	25	07	2022
	PRODUCTO No. 4	VERSIÓN 5		

Método explicativo secuencial	mixto	<p>Creswell & Plano (2007) explican que el método mixto explicativo secuencial es ideal para equipos o individuos que tienen una formación cuantitativa sólida y que desean utilizar la información cualitativa para entender mejor los resultados cuantitativos.</p> <p>Se emplea para incorporar el resultado de los 10 talleres de validación con expertos en la formulación de los indicadores y en la presentación de los resultados de la línea de base de la PGOT. Implica 3 fases de recolección de información:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Una inicial en la que se recolecta la información cuantitativa (en este caso la construcción o el cálculo inicial de los indicadores); • Una segunda fase en la que se busca información cualitativa relevante para entender, explicar o evaluar la pertinencia de la información cuantitativa recolectada (en este caso se trataría de los talleres de validación de los indicadores, en los talleres también se incluirán los indicadores netamente cualitativos) • Una tercera fase en la que se reinterpretó, se rediseñó y se recalculó los indicadores a partir de los inputs recibidos en los talleres.
-------------------------------	-------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

1.4. Principales resultados de la evaluación

Principales resultados y conclusiones de la evaluación.

1. Relación entre el ordenamiento territorial y el cierre de brechas en materia de política social y de desarrollo económico: reconociendo que el objetivo principal del ordenamiento territorial es el incremento en la capacidad de descentralización, planeación, gestión y administración de las entidades territoriales y las instancias de integración regional, se desprende que estas directrices están directamente ligadas con la ejecución de políticas sociales y de desarrollo económico. En esa medida las evaluaciones sectoriales requieren, en el nivel subnacional, identificar cómo las herramientas de ordenamiento territorial contribuyen en el logro de sus objetivos. Esta dimensión implica además identificar cómo se entrelazan los instrumentos de gestión sectoriales con los planes y políticas del ordenamiento territorial. Las persistencias de las brechas entre las regiones geográficas y al interior de

	Línea Base Política General de Ordenamiento Territorial	25	07	2022
	PRODUCTO No. 4	VERSIÓN 5		

las subregiones funcionales, obliga a evaluar la efectividad de los instrumentos de compensación regional.

2. Uno de los retos principales en materia de coordinación está asociado con la vigencia de los diferentes instrumentos de planificación territorial, ambiental, económica y social. En consecuencia, desde el diseño de los procesos de revisión de los instrumentos es fundamental precisar de manera explícita los mecanismos de articulación entre los mismos, teniendo en cuenta además las diferentes jerarquías establecidas a nivel legal.
3. Los Esquemas Asociativos Territoriales (EAT) requieren mayor institucionalidad, del desarrollo de instrumentos de gestión y presupuesto para cumplir con su objetivo de acelerar la coordinación entre entidades territoriales y diferentes niveles de gobierno. De hecho, el peso de la ejecución de recursos a través de estos esquemas e instituciones muestra que aún son empleados de forma limitada. El Gobierno nacional puede jugar un rol determinante en incentivar la asociatividad dando relevancia a esta nueva institucionalidad en el diseño y la ejecución de planes, programas y proyectos.
4. Los talleres de validación realizados mostraron descalces en la transmisión de información y divergencias entre las diferentes entidades del Gobierno Nacional involucradas en la ejecución de la PGOT. En consecuencia, es necesario mantener de forma permanente los canales de interlocución interinstitucional que permitan actualizar las discusiones con las definiciones sectoriales. Un ejemplo es la relación entre la planeación ambiental y agropecuaria, en dónde se deben conciliar los diferentes enfoques desde una perspectiva general de gobierno.
5. Las fuentes de información empleadas para la definición de la línea base de la presente consultoría muestran la necesidad de gestionar la actualización periódica de fuentes que son fundamentales para el debido seguimiento de la PGOT. Entre estas se incluyen, por ejemplo, la cartografía producida en materia de áreas prioritarias para la conservación, los índices de concentración de tierra o la actualización del estado de la red vial (en sus diferentes niveles primaria, secundaria y terciaria), entre otros.


	Línea Base Política General de Ordenamiento Territorial	25	07	2022
	PRODUCTO No. 4	VERSIÓN 5		

2. LINEA BASE POLÍTICA GENERAL DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL

2.1. Conflictos de uso del suelo no resueltos o no gestionados, asociados a actividades económico-productivas

El Acuerdo 032 de 2021 de la COT define los procesos territoriales dentro de cada asunto de interés nacional. Frente al subsistema ambiental en el que se encuentra el asunto de interés nacional 1 “áreas protegidas, ecosistemas estratégicos y áreas de especial importancia ambiental, servicios ecosistémicos; adaptación al cambio climático, la variabilidad climática y a la gestión del riesgo de desastres” se definen cinco procesos territoriales. De estos, es de particular interés para la presente consultoría el proceso territorial de “Conflictos de uso del suelo no resueltos o no gestionados, asociados a actividades económico-productivas”, el cual fue posteriormente redefinido por la COT (COT, 2021a) como “las intervenciones socioeconómicas en los recursos naturales y el medio ambiente”.

Este proceso hace referencia a las actividades socioeconómicas que no consideran los impactos directos e indirectos sobre los recursos y el medio natural derivados de la forma de habitar, producir y consumir, de usar y ocupar la tierra. Más específicamente este proceso busca reconocer que algunas actividades socioeconómicas generan conflictos ambientales y amenazan la sostenibilidad. El proceso territorial priorizado se encuentra enmarcado bajo el concepto de conflicto de aptitud, el cual se asocia a la compatibilidad del uso actual y la capacidad productiva del suelo, desde el punto de vista de sus características y propiedades físicas y químicas. Dicha capacidad productiva incluye la producción de servicios ecosistémicos que garanticen la sostenibilidad de la población en el largo plazo. Bajo este marco, los conflictos de uso del suelo serán analizados bajo dos perspectivas. En primer lugar, expansión de las actividades socioeconómicas en áreas de especial importancia ambiental. Es decir, la afectación aquellas áreas que prestan servicios ecosistémicos de tipo regulación o soporte. Las áreas de importancia ambiental pueden o no estar delimitadas bajo un marco normativo que busque su protección y conservación. Segundo, la ineficiencia en el uso de áreas de aptitud para la producción agrológicas, en donde se pretende evidenciar las discrepancias entre los usos actuales y la aptitud del suelo para la producción. En síntesis, la evaluación de este proceso territorial priorizado busca entender y cuantificar la expansión de las actividades antrópicas sobre diferentes clases de suelo con ofertas ambientales heterogéneas.

	Línea Base Política General de Ordenamiento Territorial	25	07	2022
	PRODUCTO No. 4	VERSIÓN 5		

La evaluación del proceso territorial priorizado “Conflictos de uso del suelo no resueltos o no gestionados, asociados a actividades económico-productivas” está guiada por cuatro preguntas orientadoras diseñadas por el Departamento Nacional de Planeación (DNP). La metodología e indicadores propuestos por el equipo consultor tiene como principal objetivo dar respuesta a dichas preguntas orientadoras. Las preguntas orientadoras son:

- ¿Cuál es el estado de conflictos por uso del suelo en el país, en los que las actividades productivas y/o de crecimiento de la mancha urbana se dan sobre i) áreas protegidas marinas, costeras y continentales, ii) áreas de especial importancia ambiental y iii) áreas con capacidad agrológica?
- ¿En qué medida los conflictos por el uso del territorio se presentan sobre áreas como la frontera agrícola, áreas protegidas, resguardos indígenas, entre otras?
- ¿Cuál es el indicador que puede medir y evaluar con horizontes de 20 a 30 años esas áreas en conflicto? ¿Qué elementos y criterios debe considerar este indicador? ¿Con cuál periodicidad debiera ser medido?
- ¿Cuáles son las recomendaciones metodológicas a tener en cuenta para su medición y para realizar una evaluación de resultado en el año 2030 o 2050?

Las primeras dos preguntas orientadoras permiten entender las diferentes dimensiones de los posibles conflictos que se pueden presentar por el desarrollo de actividades socioeconómicas en zonas con alto valor ambiental. De esta manera se puede dimensionar su impacto en los recursos y el medio natural. Las preguntas 3 y 4 son estructurales para el conjunto de indicadores de los demás asuntos objeto de esta consultoría.

Si bien la presente evaluación no tiene como objetivo la reformulación de las preguntas orientadoras, fue necesario realizar una valoración cómo estas preguntas se relacionan al proceso territorial priorizado. Además de validar la coherencia de dichas preguntas orientadoras. En primer lugar, es relevante cuestionarse si la expansión de las actividades antrópicas se concentra en ciertas categorías de oferta ambiental. Esta heterogeneidad del conflicto de uso del suelo tiene una relación directa con el proceso territorial analizado. No obstante, durante el desarrollo de los talleres de validación los participantes destacaron que la inclusión de las “áreas con capacidad agrícola” como una de las categorías de oferta ambiental a ser evaluadas bajo el concepto de conflictos de uso del suelo era errónea. Específicamente, los delegados de la Unidad de Planificación Rural (UPRA) señalaron que:

	Línea Base Política General de Ordenamiento Territorial	25	07	2022
	PRODUCTO No. 4	VERSIÓN 5		

Estas preguntas orientadoras por ejemplo en el punto B dice en qué medida los conflictos sobre áreas como la frontera agrícola, áreas protegidas, áreas indígenas entre otras, allí también se está como confundiendo o por lo menos para mí sí resulta muy confuso en sí qué es lo que está midiendo este indicador, si está midiendo un conflicto de uso en áreas protegidas, áreas de interés ambiental como allí se menciona e incluyen el tema de capacidad agrológica pero no, ese tema primero capacidad agrológica nosotros en UPRA es una variable que no se utiliza en el marco ya del ordenamiento productivo hay otras serie de componentes la capacidad agrológica no define suficientemente un ordenamiento productivo entonces esa variable no, ahora si yo voy a determinar conflictos de uso en frontera agrícola, ahí nosotros UPRA ya lo que manejamos es uso ineficiente del suelo. (funcionario, Nivel Nacional, Taller de Validación, 8 de abril de 2022)

De esta intervención se concluye que el concepto de “vocación agrícola” está en desuso y debe ser reemplazado por el concepto de aptitud agropecuaria. Por otro lado, se sugiere que el análisis entre uso actual y la aptitud del suelo para la producción agropecuaria debe ser realizado bajo un marco teórico diferente al utilizado para el análisis del conflicto de uso del suelo en áreas de protección legal o importancia ambiental. Es por lo anterior que debería existir una pregunta orientadora que se enfoque exclusivamente en el “uso ineficiente del suelo agrícola” derivado de la expansión de otras actividades productivas. Si bien, las preguntas orientadoras no fueron modificadas, los indicadores propuestos y estimados incorporan el concepto de uso ineficientes del suelo agrícola como se detallará más adelante. La tabla 2 presenta los indicadores o metodología que darán respuesta a cada pregunta orientadora. Dichos indicadores son el resultado de un proceso iterativo en donde se incorporaron las sugerencias y comentarios realizados por expertos a través de los talleres de validación y entrevistas semiestructuradas.

Tabla 2. Matriz indicadores y preguntas orientadoras proceso territorial 1

Pregunta orientadora	Indicadores asociados
¿Cuál es el estado de conflictos por uso del suelo en el país, en los que las actividades productivas y/o el crecimiento de la mancha urbana que se dan sobre (i) áreas protegidas marinas, costeras y continentales (ii) áreas de especial importancia ambiental (iii) áreas con capacidad agrícola?	1.1.1 Conflictos de uso del suelo en áreas de protección legal estricta (SINAP)
	1.1.2 Conflictos de uso del suelo en áreas de protección legal (Ley 2)
	1.1.3 Conflictos de uso del suelo en áreas prioritarias para la protección
	1.1.3B Conflictos de uso del suelo en áreas prioritarias para la protección al interior de territorios colectivos

	Línea Base Política General de Ordenamiento Territorial	25	07	2022
	PRODUCTO No. 4	VERSIÓN 5		

	1.1.4 ineficiencias de uso del suelo en áreas de aptitud agrícola
	1.1.5 ineficiencias de uso del suelo en áreas de aptitud pecuaria
¿En qué medida los conflictos por el uso del suelo del territorio se presentan sobre áreas como la frontera agrícola, áreas protegidas, resguardos indígenas, entre otras?	1.1.6 Concentración conflictos de uso del suelo
¿Cuál es el indicador que puede medir y evaluar con horizontes de 20 a 30 años esas áreas en conflictos? ¿Qué elementos y criterios debe considerar ese indicador?	Triangulación de información
¿Cuáles son las recomendaciones metodológicas a tener en cuenta para la medición y para realizar una evaluación de resultados en el año 2030 o 2050?	

Fuente: Elaboración Propia

2.1.1. Cuál es el estado de conflictos por uso del suelo en el país, en los que las actividades productivas y/o el crecimiento de la mancha urbana que se dan sobre (i) áreas protegidas marinas, costeras y continentales (ii) áreas de especial importancia ambiental (iii) áreas con capacidad agrícola?

Proceso de formulación de indicadores

El documento de diagnóstico territorial de la Política de Ordenamiento territorial realiza una evaluación preliminar de los conflictos ambientales en el cual se analiza el “Deterioro de áreas protegidas y ecosistemas estratégicos por actividades socioeconómicas que generan conflictos ambientales y amenazan la sostenibilidad. Si bien este diagnóstico implementa una metodología de análisis diferente a la propuesta por la presente evaluación y sus resultados no son directamente comparables, los resultados de este diagnóstico contextualizan el estado y los retos del conflicto de uso del suelo en Colombia. De acuerdo con el diagnóstico territorio los conflictos ambientales más relevantes son;

- actividades agropecuarias en zonas con vocación de conservación
- usos mineros en ríos, páramos, ciénagas o en tierras con un alto potencial para la agricultura
- conflictos por obras civiles y urbanas en zonas como humedales, cuerpos de agua, pantanos o suelos agrícolas por excelencia
- así como actividades ganaderas en tierras con alto potencial para la agricultura

	Línea Base Política General de Ordenamiento Territorial	25	07	2022
	PRODUCTO No. 4	VERSIÓN 5		

Es decir, principales conflictos de uso del suelo se dan principalmente por la expansión de actividades antrópicas en áreas de importancia ecosistémica y el uso ineficiente del suelo agrícola dada la expansión de las actividades ganaderas. Por otro lado, el documento señala que 1,65 millones de hectáreas pertenecientes al Sistema Nacional de Áreas Protegidas (SINAP) se encuentran presentan coberturas artificializadas lo que representa el 8,3% del área total.

La primera pregunta orientadora asociada al proceso territorial es resuelta a través de seis indicadores que cuantifican el uso inadecuado del suelo para tres tipos de suelo. El principal concepto que guio la formulación de los indicadores propuestos por parte de equipo consultor, y posterior validación, fue el de “conflicto de uso del suelo⁸”. El anexo del acuerdo 32 de la Comisión de Ordenamiento Territorial (COT, 2021a) define este concepto como “el fenómeno de conflictos ambientales desde la perspectiva del ordenamiento territorial, con el avance de actividades urbanas o económico productivas no reguladas, se ha evidenciado que algunas intervenciones humanas y sectoriales tienden a generar presiones sobre los ecosistemas estratégicos, amenazando su equilibrio e integridad ecológica y poniendo en riesgo la oferta de servicios ecosistémicos vitales para el país”. En síntesis, los indicadores deben cuantificar y evidenciar cómo la expansión de las actividades antrópicas amenaza la sostenibilidad ecosistémica del país.

El proceso de formulación de los indicadores tomó como principal insumo el documento “Estudio de los conflictos de uso del territorio Colombia”, (IGAC,2012). En este documento, la oferta ambiental⁹ del suelo es contrastada con la demanda ambiental, es decir el uso que predomina sobre dicha oferta ambiental. Al realizar este proceso de comparación, es posible estimar el área total de la oferta ambiental en donde se observan usos compatibles que garanticen la sostenibilidad y generación en el largo plazo de la oferta ecosistémica. Por lo tanto, el conflicto de uso del suelo se estimará a través de la delimitación de las diferentes categorías de oferta ambiental y la posterior comparación con los usos actuales y las actividades productivas que se desarrollan sobre esas áreas delimitadas. Esta comparación permitirá cuantificar el área total y/o la proporción de la oferta ambiental sobre la cual se observan usos incompatibles.

⁸ El conflicto de uso del suelo hace referencia a la “Discrepancia entre el uso que la [persona] hace actualmente del medio natural y el uso que debería tener de acuerdo con sus potencialidades y restricciones” (IGAC, 2002)

⁹ Las áreas de Oferta Ambiental son el resultado de la suma de los bienes, funciones y servicios provistos por los sistemas naturales, transformados y los sistemas antrópicos.

	Línea Base Política General de Ordenamiento Territorial	25	07	2022
	PRODUCTO No. 4	VERSIÓN 5		

Siguiendo los lineamientos de la pregunta orientadora, esta oferta ambiental debe ser dividida en tres categorías: suelo de protección legal, suelo de especial importancia ambiental, y suelo de aptitud agropecuario, con el objetivo de estimar el conflicto del uso de manera independiente. Teniendo en cuenta este requerimiento, la primera tarea para dar respuesta a la pregunta orientadora consistió en la clara delimitación espacial de estas tres categorías de oferta ambiental. Esto se realizó mediante la revisión del marco normativo actual del país, la revisión documental de ejercicios previos realizados por entidades del orden nacional y la concertación con el líder sectorial asociado al proceso territorial, el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible (MADS).

Una vez realizada la delimitación de las tres categorías de oferta ambiental se procedió a identificar los usos y/o actividades compatibles con cada una de dichas categorías. Los usos compatibles e incompatibles, sobrepuestos sobre las tres categorías de oferta ambiental serán identificados a través de las coberturas de la tierra metodología Corine Land Cover (2018) adaptada para Colombia. Es decir, los usos y/o actividades compatibles para cada categoría de oferta ambiental deben ser relacionados de manera directa a las coberturas observadas en el territorio colombiano, obtenidas a través de imágenes satelitales y clasificadas en una de las 53 categorías (ver anexos 1-3). A manera de ejemplo se expone el caso de la oferta ambiental cuyos usos permitidos están relacionados con la preservación:

Es un espacio donde el manejo está dirigido ante todo a evitar su alteración, degradación o transformación por la actividad humana. Un área protegida puede contener una o varias zonas de preservación, las cuales se mantienen como intangibles para el logro de los objetivos de conservación (Decreto 1076 de 2015).

El marco normativo establece que sobre la oferta ambiental designada como de “preservación” deben prevalecer las coberturas naturales sin alteración humana. Es decir, que todas aquellas coberturas relacionadas con actividades antrópicas son incompatibles al interior de las zonificaciones de preservación. Se puede afirmar con total certeza que; observar coberturas transformadas al interior de áreas de clasificadas bajo la zonificación de preservación evidencia un conflicto de uso del suelo. No obstante, se debe destacar que algunas actividades y/o usos no se pueden identificar a través de las coberturas de la tierra, por lo que los indicadores deben ser modificados con el fin de evitar una falsa identificación de los conflictos. Este es el caso de las áreas designadas bajo la zonificación de uso sostenible.

	Línea Base Política General de Ordenamiento Territorial	25	07	2022
	PRODUCTO No. 4	VERSIÓN 5		

Son espacios donde se permiten actividades controladas, agrícolas, ganaderas, mineras, forestales, industriales, habitacionales no nucleadas con restricciones en la densidad de ocupación y la construcción y ejecución de proyectos de desarrollo, bajo un esquema compatible con los objetivos de conservación del área protegida. (Decreto 2372, 2010)

Las coberturas de la tierra nos permiten identificar las actividades productivas que se están desarrollando sobre el suelo, mas no si estas se están desarrollando a través de métodos sostenibles. Por ejemplo, la cobertura "Cereales" indica el desarrollo de actividades agrícolas sobre el suelo en el que se observa. Sin embargo, no es posible determinar si esta actividad agrícola utiliza métodos sostenibles para su desarrollo. Esta conclusión fue obtenida en el desarrollo de las mesas de trabajo en donde la mayoría de las entidades participantes, incluyendo la Unidad de Planeación Rural Agropecuaria (UPRA), manifestaron la necesidad de realizar una revisión detallada de las coberturas consideradas incompatibles en cada categoría de oferta ambiental y sus subcategorías.

En relación con el tema de cobertura, uso, actividad, es importante que ustedes también tengan en cuenta la leyenda, por ejemplo, el IGAC y UPRA desarrollaron la leyenda de usos agropecuarios a partir de Corine Land Cover, porque como Corine no lleva ese nivel de interpretar directamente y de llevarlo a usos o actividades, es en donde yo les decía toca hacer una traducción, como (...) un puente para poder llevar esto (...) a asociarlo a una actividad en este caso agropecuaria, pero así tocará también en el caso minero y en otras actividades, entonces eso es importante como que dentro de los instrumentos se tenga en cuenta por ejemplo eso, utilizar la leyenda de (...) usos agropecuarios a partir de Corine Land Cover, porque lo ideal es que el país tuviera un Sistema de Monitoreo de Usos, pero hasta allá no hemos llegado, el tema es muy importante que todo este tema que depende de Corine Land Cover se trabaje con IDEAM. (funcionario, Nivel Nacional, Taller de Validación, 8 de abril de 2022)

Dada esta restricción, se excluyen del análisis las zonificaciones ambientales de uso sostenible, al interior del Sistema Nacional de Áreas Protegidas, debido a que no es posible determinar el grado de sostenibilidad de las actividades que se desarrollan en su interior.

A continuación, se detalla el proceso para la delimitación de las tres categorías de oferta ambiental: áreas de protección legal, áreas prioritarias para la protección, áreas de aptitud agropecuaria. Está descripción incluye los comentarios más relevantes realizados por los expertos sectoriales consultados, la normativa institucional consultada y los indicadores propuestos que resultan de esta delimitación.

	Línea Base Política General de Ordenamiento Territorial	25	07	2022
	PRODUCTO No. 4	VERSIÓN 5		

Las áreas de protección legal, es decir la categoría de oferta ambiental de protección legal, son aquellas áreas “definida[s] geográficamente que haya[n] sido designada[s], regulada[s] y administrada a fin de alcanzar objetivos específicos de conservación” (CONPES, 2010). Tras una revisión normativa y documental se encontró que existen dos grandes sistemas de áreas de protección legal en Colombia: el Sistema Nacional de Áreas Protegidas (SINAP) y las Reservas Forestales Ley segunda. Cada uno de estos sistemas cuenta con una reglamentación ambiental única por lo que es necesario realizar el análisis de conflictos de uso del suelo de manera independiente.

El primer indicador propuesto cuantifica el conflicto de uso del suelo en áreas de protección legal estricta pertenecientes al Sistema Nacional de Áreas Protegidas SINAP. El Sistema Nacional de Áreas de Protegidas está alineado con tres objetivos de conservación que tiene la nación:

- Asegurar la continuidad de los procesos ecológicos y evolutivos naturales para mantener la diversidad biológica.
- Garantizar la oferta de bienes y servicios ambientales esenciales para el bienestar humano.
- Garantizar la permanencia del medio natural, o de alguno de sus componentes, como fundamento para el mantenimiento de la diversidad cultural del país y de la valoración social de la naturaleza.

De acuerdo con el decreto 2372 de 2010, decreto que reglamentó la creación del SINAP, el sistema está compuesto por siete categorías de manejo: Sistema de Parques Nacionales Naturales, Reservas Forestales Protectoras, Los Parques Nacionales Regionales, Los Distritos de Manejo Integrado, Distritos de Conservación de Suelo, Áreas de Recreación, y Reservas Naturales de la Sociedad Civil. Dicho decreto también reglamenta las zonificaciones y usos permitidos al interior de las siete ¹⁰ categorías de manejo.

Estas categorías son: zona de preservación, zona de restauración, zona de uso sostenible, y zona general de uso público. La delimitación geográfica de las siete categorías pertenecientes al SINAP se encuentra disponible de manera pública en el Registro Único de Áreas Protegidas (RUNAP).

¹⁰ Las categorías de manejo de parques son definidas en el Decreto 622 de 1977 (zonas: primitiva, intangible, de recuperación natural, histórico-cultural, de recreación general exterior y de alta densidad de uso)

	Línea Base Política General de Ordenamiento Territorial	25	07	2022
	PRODUCTO No. 4	VERSIÓN 5		

Una vez identificada y delimitada el área donde se estimará el conflicto de uso del suelo, se procede a identificar las coberturas compatibles en cada categoría SINAP de acuerdo con las zonificaciones¹¹ y usos permitidos en su interior. Cada área SINAP será delimitada en zonificaciones de acuerdo con su categoría, dicha delimitación deberá estar contenida en un Plan de Manejo.

Las áreas protegidas del SINAP deberán zonificarse con fines de manejo, a fin de garantizar el cumplimiento de sus objetivos de conservación. Las zonas y sus consecuentes subzonas dependerán de la destinación que se prevea para el área según la categoría de manejo definida. (Decreto 2372, 2010)

Las categorías SINAP pueden ser divididas en dos grupos; protección estricta y manejo sostenible (ver tabla 3). En el primer caso, todas las coberturas que evidencien una transformación antrópica del suelo se consideran en conflicto. Por otro lado, las zonificaciones de uso sostenible al interior de las categorías pertenecientes al segundo grupo permiten coberturas asociadas a las actividades humanas “productivas y extractivas compatibles con el objetivo de conservación del área protegida” (Decreto 2372, 2010). Sin embargo, no es posible identificar la sostenibilidad de las actividades a través de las coberturas de la tierra. Por lo que se decidió extraer las zonificaciones de uso sostenible del análisis. En síntesis, el primer indicador propuesto estima el conflicto de uso del suelo en áreas de protección legal estricta al interior de Sistema Nacional de Áreas Protegidas. Cuyos usos incompatibles están asociados a las coberturas de la tierra donde se evidencia actividad antrópica.

Tabla 3. Categorías SINAP y zonificaciones ambientales

Categorías SINAP	Zonificaciones Permitidas
Parques Nacionales Naturales	Zonificaciones de protección legal estricta
Reservas Forestales	
Parques Naturales Regionales	
Distritos de Manejo Integrado	
Distritos de Conservación de Suelo	Zonificaciones de protección legal estricta y uso sostenible
Áreas de Recreación	
Reservas Naturales de la Sociedad Civil	

Fuente: Decreto 2372 de 2010 Nota: La tabla presenta de manera simplificada las zonificaciones permitidas para las siete categorías pertenecientes al Sistema Nacional de Áreas Protegidas. Las zonificaciones detalladas para cada categoría se encuentran en el decreto 2372 de 2010.

¹¹ Las áreas protegidas del SINAP deberán zonificarse con fines de manejo, a fin de garantizar el cumplimiento de sus objetivos de conservación. Las zonas y sus consecuentes subzonas dependerán de la destinación que se prevea para el área según la categoría de manejo definida, conforme a lo dispuesto en el [decreto 2372 de 2010]

	Línea Base Política General de Ordenamiento Territorial	25	07	2022
	PRODUCTO No. 4	VERSIÓN 5		

Al interior del Sistema Nacional de Áreas Protegidas (SINAP) se encuentran un total de 13 áreas marinas y/o costeras sobre las cuales se debe estimar en índice de conflictos de uso por actividades antrópicas. La estimación de los conflictos en áreas marinas y costeras deben tener en cuenta tres componentes en primer lugar los tipos de actividades realizadas sobre dichas áreas. Estas actividades pueden ser clasificadas en tres grupos principales; actividades de transporte; extracción, como lo puede ser la minería, la pesca o acuicultura usos relacionados a la sostenibilidad, investigación o recreación (Tsilimigkas, 2017). En segundo lugar, la “dimensión” del área marina sobre la cual se realiza actividad; lecho marino, superficie o la columna de agua. Finalmente, la última dimensión hace referencia a la temporalidad de la actividad económica es decir actividades periódicas o actividades de larga duración.

La identificación de los conflictos de uso en áreas marinas y costeras supone enfoque diferente al implementado en el análisis del conflicto de uso del suelo en áreas protegidas continentales, además de la recolección de nueva información. Como se ha menciona anteriormente, el principal insumo geoespacial para la identificación de actividades y/o usos incompatibles son las coberturas de la tierra Corine Land Cover. No obstante, esta fuente información carece de los componentes necesarios para realizar la estimación sobre las áreas marinas y costeras pertenecientes al SINAP; alcance espacial, actividades en áreas marinas, dimensión marina o temporalidad. Los estudios realizados previamente en los que se estiman el conflicto de en áreas marinas y costeras para el territorio nacional son altamente específicos y requirieron análisis in situ. Un ejemplo de esto es la investigación conflictos de uso en el proceso de ordenamiento marino costero: visión de autoridad marítima. departamento de bolívar - Colombia, en el cual se realizaron “recorridos en la zona costera del área de estudio registrando y documentándolos diferentes usos/actividades, mediante un formulario creado en un aplicativo SIG” (Franco et. Al, 2019). Los requerimientos técnicos necesarios para realizar un estudio completo sobre los conflictos de uso en áreas marinas y costeras hacen que estas áreas sean excluidas del análisis.

Dada la dificultad de realizar análisis de conflicto de uso del suelo en áreas marinas y costeras desde el año 2006 ONESCO ha promovido la implementación de los sistemas “Marine Spatial Planning” (MSP), Los sistemas MSP son procesos públicos de análisis y localización para la identificación espacial y temporal de las actividades humanas en áreas marinas. De manera sencilla dichos sistemas son herramientas prácticas para organizar los espacios oceánicos, las actividades antrópicas y su interacción. La implementación de dichos sistemas prevería los

	Línea Base Política General de Ordenamiento Territorial	25	07	2022
	PRODUCTO No. 4	VERSIÓN 5		

insumos necesarios para realizar la estimación de los conflictos de uso en áreas marinas y costeras. Actualmente Colombia se encuentra en el proceso de desarrollo de un sistema MSP, proceso encabezado por la Dirección General Marítima.

El segundo Indicador propuesto estima el conflicto de uso del suelo sobre las áreas de Reservas Forestales de Ley segunda, “las reservas forestales establecidas por la Ley segunda de 1959 se han convertido en un referente del ordenamiento y gestión ambiental del territorio” (SIAC, 2022a). En el año 2013 mediante la resolución 1922 el Ministerio de Ambiente adopta la “zonificación y el ordenamiento de la reserva forestal central”, en la cual se establecen tres tipos de zonificaciones que guían los objetivos de conservación y uso para estas áreas. Se establecen tres categorías de zonificación; Categoría A, Categoría B y Categoría C. Cabe mencionar que los territorios colectivos como resguardos indígenas, consejos comunitarios y Reservas campesinas también hacen parte del sistema de reservas forestales de Ley segunda bajo la categoría de previo ordenamiento. A continuación, se presentan los objetivos de conservación de cada categoría:

- ZONA A. Mantenimiento de los procesos ecológicos básicos necesarios para asegurar la oferta de servicios ecosistémicos.
- ZONA B. Áreas destinadas al manejo sostenible del recurso forestal.
- ZONA C. Áreas que por sus características biofísicas ofrecen condiciones para el desarrollo de actividades productivas agroforestales, silvopastoriles y otras compatibles con los objetivos de la Reserva Forestal y las cuales deben incorporar el componente forestal.

Estos objetivos de conservación permiten identificar los usos y/o actividades compatibles e incompatibles al interior de las tres categorías de ley segunda. Al igual que en el indicador anterior es necesario asociar los usos y actividades no permitidas a las leyendas “Corine Land Cover”. Las coberturas compatibles para las categorías A y B están asociadas a la protección estricta de dichas zonas, por lo que toda evidencia de transformación por actividades productivas de la tierra evidenciaría el conflicto de uso. Por otro lado, la categoría C permite las coberturas mixtas en donde se encuentren combinaciones de actividades agropecuarias y coberturas boscosas. Finalmente, las áreas de previa decisión de ordenamiento son excluidas del análisis en este indicador, dado que no existe un marco normativo que restrinja usos o actividades económicas en la totalidad de los territorios colectivos. No obstante, como se discutirá más adelante, los conflictos sobre estos territorios son estimados indirectamente a través de las áreas prioritarias para la protección.

	Línea Base Política General de Ordenamiento Territorial	25	07	2022
	PRODUCTO No. 4	VERSIÓN 5		

La segunda categoría de oferta ambiental la constituyen las áreas prioritarias para la protección. Estas son equivalentes a las “áreas de especial importancia ambiental” mencionadas en la pregunta orientadora. El principal reto para estimar el conflicto de uso del suelo en esta categoría de oferta ambiental fue la falta de consenso institucional en la definición de lo que se debe considerar un “área de especial importancia ambiental”. No existe un marco normativo que defina las áreas de especial importancia ambiental.

De manera preliminar el equipo consultor propuso delimitar las áreas de especial importancia ambiental a través del ejercicio realizado por el Instituto Geográfico Agustín Codazzi. Este instituto, junto a otras entidades de carácter nacional y local, clasificó la oferta del suelo en el país en el año 2012. Una de estas clasificaciones de la oferta ambiental se denominó “área prioritaria para la conservación”. Estas áreas corresponden a:

“Aquellos sitios geográficos, que por sus características de protección ambiental pueden ser designadas para su regulación y administración como un área protegida a fin de alcanzar objetivos específicos de conservación, de acuerdo con los lineamientos establecidos en el Decreto 2372 del 1 de julio del 2010” (IGAC, 2012”)

Específicamente las áreas prioritarias para la protección incluyen: áreas de especial importancia ecosistémica, áreas con coberturas prioritariamente naturales y áreas prioritarias para la conservación biológica. Dicha Caracterización está alineada con el concepto de “áreas de especial importancia ambiental” incluido en la pregunta orientadora. No obstante, en el proceso de validación del indicador algunos sectores consideraron que está delimitación no se encontraba sustentada bajo ninguna norma por lo que su uso era erróneo.

Dentro de la recomendación que haríamos es que se tome lo que sea información oficial, que cuente con polígonos definidos, que cuente con actos administrativos, porque mira el Humboldt ha desarrollado metodologías, el Ministerio de Ambiente desarrolló otra metodología también para todo lo de zonificación del Plan de Zonificación Ambiental de municipios PDET. El IGAC en su momento utilizó el Estudio de Conflictos de uso. Entonces metodologías hay mil. Lo que toca y entonces cómo inválida la del Humboldt frente a la del Ministerio de Ambiente o frente a la del IGAC, entonces termina volviéndose eso un tema subjetivo (...) y si estamos hablando de uso del territorio tenemos que fundamentarnos en el componente legal y la idea o por lo menos así lo hacemos en UPRA, es que cualquier decisión esté soportada en un acto administrativo.

Como alternativa para la delimitación de las áreas de importancia ambiental, el equipo consultor propuso utilizar el Registro de Ecosistemas y Áreas Ambientales (REAA). Este registro fue creado y reglamentado por el Ministerio de Ambiente y

	Línea Base Política General de Ordenamiento Territorial	25	07	2022
	PRODUCTO No. 4	VERSIÓN 5		

Desarrollo Sostenible a través de la resolución 97 del año 2014, “*harán parte de este registro áreas tales como los ecosistemas estratégicos, páramos, humedales y las demás categorías de protección ambiental que no se encuentren registradas en el RUNAP*” (MADS, 2017).

Con el objetivo de validar esta propuesta, se realizó junto al Ministerio de Ambiente y Desarrollo sostenible una mesa de trabajo no estructurada, entidad que el equipo consultor designó como líder sectorial de los indicadores asociados al proceso territorial 1. En esta mesa de trabajo se presentaron nuevamente los indicadores propuestos, incluyendo las modificaciones resultantes de las mesas de trabajo nacional y regional. Específicamente, se validó el uso del REAA como fuente de delimitación de las áreas de especial importancia ambiental. No obstante, los expertos participantes de esta reunión indicaron que, si bien el REAA ha avanzado en delimitación de los ecosistemas estratégicos de Colombia, algunas de estas áreas de importancia ambiental todavía no están contenidas en el Registro. Es por lo anterior que el uso de otros ejercicios institucionales, cuyo objetivo fuera identificar áreas de importancia ambiental por fuera del RUNAP es relevante.

En conclusión, las áreas prioritarias para la protección son el resultado de la unión espacial entre; las “áreas prioritarias para la conservación”, (IGAC, 2012) y el “Registro de Ecosistemas y Áreas Ambientales” (MADS, 2022) y sus usos incompatibles están asociados a las coberturas donde se evidencia actividad antrópica. Esta delimitación de la oferta ambiental y la definición de usos y/o actividades compatibles definen el tercer indicador propuesto por el equipo consultor denominado “conflictos de uso del suelo en áreas prioritarias para la protección”. El uso del término “áreas prioritarias para la protección” que sustituye el concepto de “área de especial importancia ambiental”, utilizado en la pregunta orientadora, corresponde a dos conclusiones alcanzadas durante el desarrollo de las mesas de trabajo. En primer lugar, existen ecosistemas como páramos, humedales o manglares al interior del SINAP, por lo que el denominar estos ecosistemas como áreas de especial importancia y realizar un ejercicio de estimación de conflictos de usos del suelo resultaría redundante. Segundo, los actores entrevistados indican que una prioridad de la Política General de Ordenamiento Territorial debe ser identificar y caracterizar aquellas áreas de importancia ecosistémica que se encuentran por fuera y deberían ser parte del SINAP. En síntesis, las áreas prioritarias para la protección corresponden entonces a aquellas zonas de importancia ambiental que deberían ser integradas bajo un mismo esquema nacional que garantice su protección, es decir, el SINAP.

	Línea Base Política General de Ordenamiento Territorial	25	07	2022
	PRODUCTO No. 4	VERSIÓN 5		

El índice de conflicto de uso del suelo en áreas prioritarias para la protección permite analizar el estado de las coberturas naturales en territorios colectivos, específicamente resguardos indígenas y territorios de comunidades negras. Como se mencionó anteriormente el análisis de conflictos del uso del suelo en las zonas de reserva forestal ley segunda excluye a aquellos territorios categorizados como “previo ordenamiento”. es decir, los territorios colectivos. Esto debido a que no existe un marco normativo unificado que restrinja usos o actividades en la totalidad de los territorios colectivos. Por otro lado, se ha evidenciado un vacío jurídico que defina claramente las competencias de los órganos nacionales y territoriales en materia de ordenamiento territorial y ambiental al interior de los territorios indígenas.

Los conflictos entre las autoridades ambientales-Corporaciones Autónomas Regionales- y las comunidades indígenas, como ordenadores territoriales, se han presentado constantemente a lo largo de la vigencia de la Ley 99 de 1993 (Congreso de la República, 1993) a causa, principalmente, del licenciamiento ambiental para el desarrollo de proyectos en el territorio de estas comunidades étnicas sin la realización del proceso de consulta previa. (Bedoya, 2016)

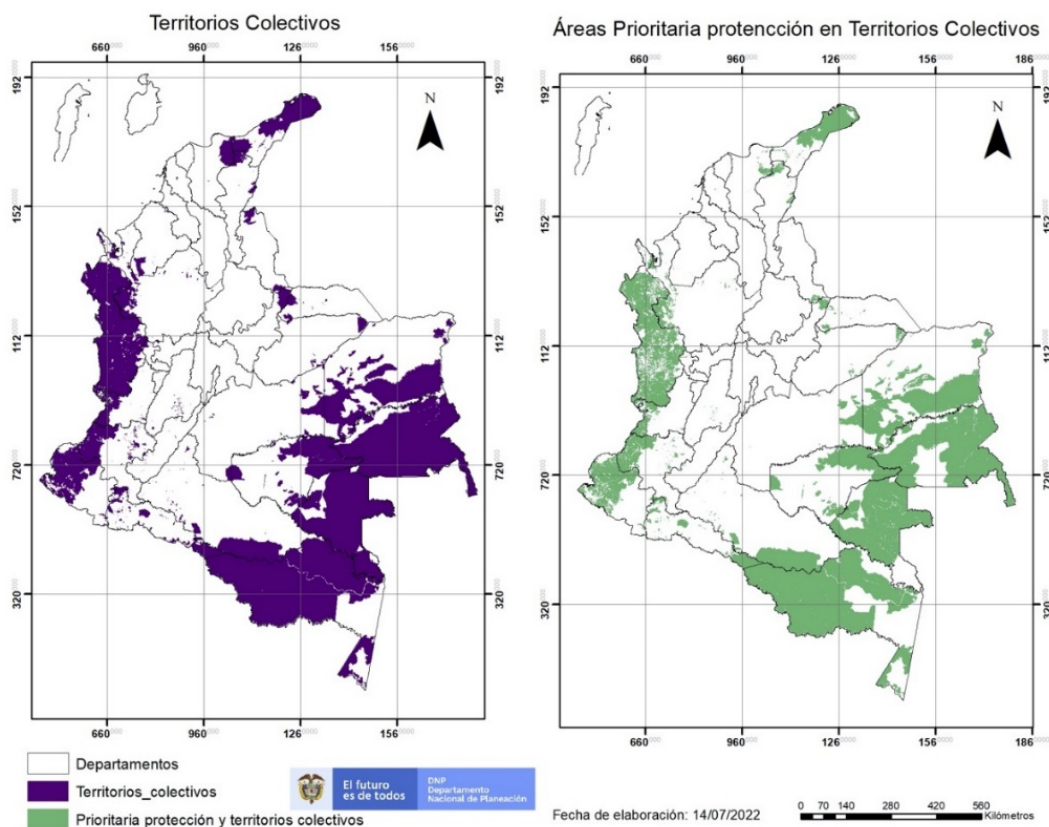
No obstante, la caracterización de las áreas de importancia ambiental al interior de territorios colectivos es una manera alternativa de estimar el conflicto de uso del suelo que se presenta al interior de estos territorios. Esto bajo el argumento de que, si bien las comunidades tienen total autonomía en el uso de sus territorios, el deterioro de los ecosistemas estratégicos evidencia un conflicto de uso del suelo. Como se evidencia en el gráfico 6 los territorios colectivos contienen una alta proporción de áreas prioritarias para la protección, por lo que el análisis del conflicto de uso del suelo en dichas áreas, al interior de territorios colectivos es un estimador robusto para determinar la expansión actividades económicas que se presentan dentro de los territorios colectivos.

Finalmente, la última categoría de oferta ambiental delimitada es aquella asociada a la capacidad de producción agropecuaria. Inicialmente se optó por utilizar como fuente de información, para dicha delimitación, la capa de oferta ambiental del IGAC. Esta fuente de información delimita las “áreas de vocación para la producción”, las cuales son a su vez divididas en cuatro categorías de producción; agroforestal, agrícola, forestal-Producción y Ganadera. Sin embargo, tras el ejercicio de validación con expertos y líderes sectoriales, se modificó la fuente de información. De acuerdo con las apreciaciones de la Unidad de Planificación Rural Agropecuaria (UPRA), las discrepancias entre potencialidades y usos del suelo agropecuario

	Línea Base Política General de Ordenamiento Territorial			25	07	2022
	PRODUCTO No. 4			VERSIÓN 5		

deben ser estimadas bajo los conceptos de “aptitud” e “ineficiencia” en lugar de “vocación” y “conflicto”. Dado lo anterior, se propone estimar tres indicadores que cuantifiquen en grado de ineficiencia del suelo en tres “tipos” de aptitudes de suelo agropecuario; aptitud agrícola, aptitud pecuaria y aptitud forestal para la producción. La delimitación espacial de estas tres grandes categorías agropecuarias se realiza a través de la agregación espacial de las aptitudes individuales que la UPRa ha identificado para cultivos y actividades pecuarias específicas. La ineficiencia para cada una de las tres aptitudes agropecuarias es el resultado de coberturas asociadas a actividades productivas, incluyendo actividades agropecuarias, que no están en línea con la categoría de aptitud donde se está realizando la estimación. Por ejemplo, coberturas asociadas a la actividad ganadera en suelo clasificado como aptitud agrícola y viceversa.

Gráfico 6. Áreas prioritarias para la protección, 2022



Fuente: Elaboración Propia con base: en IGAC (2012), MADS (2022) y ANT (2022).

	Línea Base Política General de Ordenamiento Territorial	25	07	2022
	PRODUCTO No. 4	VERSIÓN 5		

Resultados indicadores


- **(1.1.1) Conflictos de uso del suelo en áreas de protección legal estricta (SINAP)**

Para la estimación del indicador 1.1.1, que cuantifica el conflicto de uso del suelo en áreas de protección legal estricta dentro del SINAP, se estimaron dos indicadores preliminares debido a que aún no se cuenta con la información cartográfica de las zonificaciones ambientales al interior de las categorías SINAP12. El primer indicador preliminar estima la proporción de coberturas incompatibles con la protección legal estricta en las tres categorías SINAP donde no es permitido el uso sostenible del suelo. Para estas categorías SINAP se evidenció que el 4,2% (669 mil hectáreas) del área total (15,8 millones de hectáreas) presenta conflicto de uso del suelo (ver gráfico 7). Los departamentos con mayor proporción de conflicto de uso del suelo en áreas de protección estricta SINAP son Atlántico (29%) y Sucre (23%). Por otro lado, en los departamentos amazónicos se observan una menor prevalencia de coberturas incompatibles en áreas de protección legal estricta (SINAP). Para esta región solamente el 0,75% de las áreas de protección legal presentan coberturas incompatibles. Adicionalmente, las zonas con mayor presión por actividades antrópicas son; la Sierra Nevada de Santa Marta, la Sierra de la Macarena, el Bajo Cauca Antioqueño y los Farallones de Cali. Finalmente, la cobertura incompatible con mayor prevalencia en esta oferta ambiental son los pastos limpios, asociados a la actividad ganadera. El 81,53% del conflicto del uso del suelo en áreas de protección legal estricta SINAP está asociada a esta actividad.

Por otro lado, se estimó la proporción de coberturas incompatibles con la protección legal estricta de toda el área continental perteneciente al sistema nacional de áreas protegidas. Este ejercicio es similar al realizado por Pérez-Rincón (2015) en donde los autores dicen que:

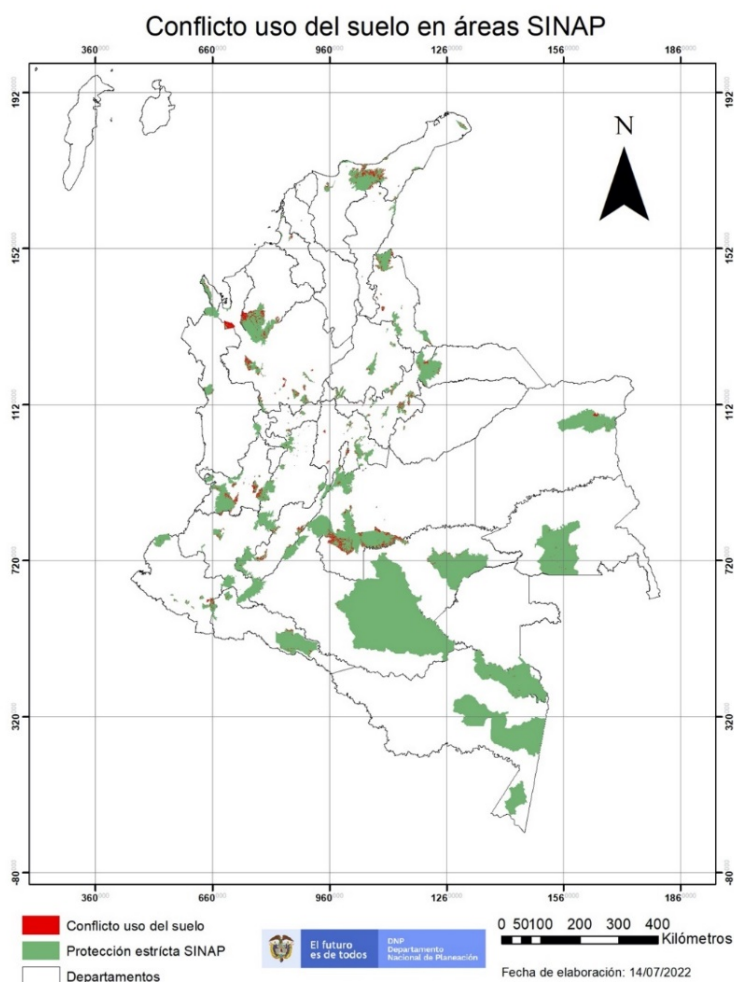
“Se pueden evidenciar ejemplos concretos en los que "otras categorías SINAP" presentan una cobertura significativa de áreas agrícolas (según identificación corine land cover 2018). Por ejemplo, en los Distritos de Manejo Integrado en torno a la Serranía de los Yariguíes (Santander), Farallones de Cali, Las Hermosas, y Parque Los Nevados (en la región Pacífica y Andina respectivamente), en las que los territorios agrícolas pueden llegar a superar porcentajes del 64%. Si bien en estas áreas pueden existir actividades agrícolas (dependiendo de la figura de plan de manejo), y el sentido de los DMI es su orientación a manejo sostenible, también surge la necesidad de plantearse alertas frente a la garantía de dicho manejo.”

12 Parques Naturales entidad encargada de la gestión de información referente al SINAP no cuenta con información cartográfica para la totalidad áreas pertenecientes al sistema en la que se detalle la zonificación ambiental de todo el sistema

	Línea Base Política General de Ordenamiento Territorial	25	07	2022
	PRODUCTO No. 4	VERSIÓN 5		

Para la totalidad de las siete categorías SINAP en territorio continental, el 9,3% (1,75 millones de hectáreas) del área se encuentra cubierta por coberturas incompatibles con la protección legal estricta. Si bien este índice puede estar sobreestimando el conflicto de uso del suelo, dado que pueden existir áreas donde las actividades productivas presenten manejo sostenible, se evidencia también coberturas significativas asociadas a actividades ganaderas. Por ejemplo, en el caso de los Distritos Regionales de Manejo Integrado en 41,1% de las áreas consideradas en conflicto presentan coberturas de pastos limpios.

Gráfico 7. Conflictos de uso del suelo en categorías SINAP de protección estricta, 2018



Fuente: Elaboración Propia


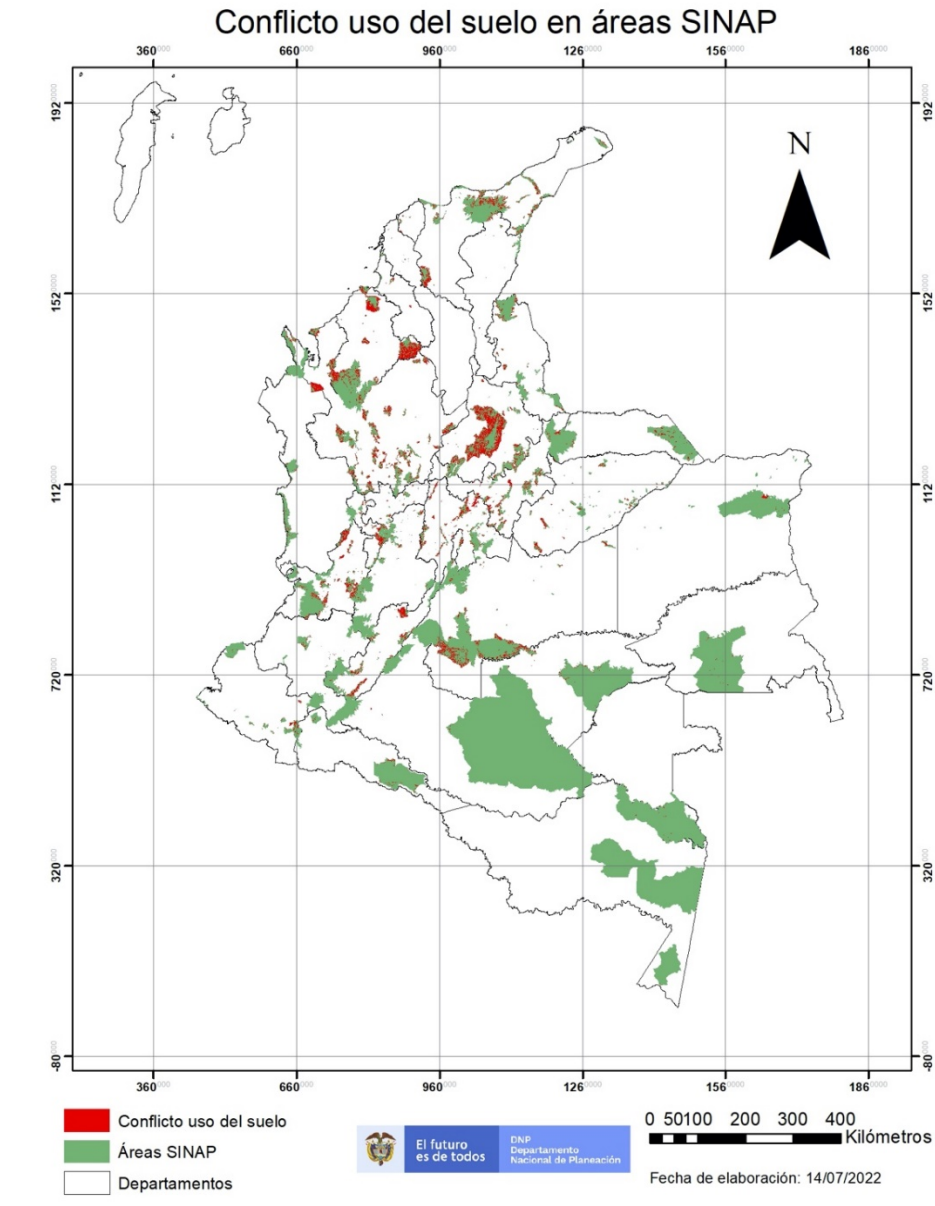
	Línea Base Política General de Ordenamiento Territorial	25	07	2022
	PRODUCTO No. 4	VERSIÓN 5		

Gráfico 8. Conflictos de uso del suelo en todas las categorías SINAP, 2018



Fuente: Elaboración Propia **Nota:** El indicador incluye categorías SINAP las zonificaciones ambientales permiten las actividades productivas con enfoque sostenible

	Línea Base Política General de Ordenamiento Territorial	25	07	2022
	PRODUCTO No. 4	VERSIÓN 5		

- **(1.1.2) Conflictos de uso del suelo en áreas de protección legal (Ley 2¹³)**

El 24,98% (2,7 millones de hectáreas) de las reservas forestales pertenecientes a Ley segunda presentan coberturas incompatibles con su objetivo de conservación. Para realizar la estimación de este indicador se calculó de manera independiente el conflicto de uso del suelo para tres categorías que conforman el sistema de reservas forestales Ley segunda; A, B y C. Como se presentó en el inciso anterior cada una de estas categorías presentan usos y/o actividades diferenciadas. No obstante, a pesar de ser estimado de manera aislada, la sumatoria de las áreas que conforman cada categoría y la sumatoria del área en conflicto al interior de cada categoría permiten calcular un estimador único. El departamento de Arauca es el ente territorial con el mayor porcentaje de conflicto de uso del suelo en las reservas forestales ley 2, con el 59,8%. Por otro lado, el mayor número de hectáreas en conflicto de uso del suelo de acuerdo con los usos y/o actividades restringidas sobre las reservas forestales Ley segunda es Caquetá con 512 mil hectáreas, seguido del departamento de Bolívar, que cuenta con alcanzado 297 mil hectáreas en conflicto (26,79%).

En comparación con las áreas pertenecientes al Sistema Nacional de Áreas protegidas SINAP, las reservas forestales pertenecientes a ley segunda presentan un mayor grado de conflicto de uso del suelo. Esto puede ser explicado por el mayor grado de supervisión que realizan las autoridades ambientales sobre las áreas pertenecientes al SINAP. También se evidencia un alto grado de heterogeneidad entre las diferentes categorías de reservas forestales Ley segunda. Mientras que en la categoría A se observa un índice de conflicto de uso del suelo de 16,33% (1,21 millones de hectáreas), en la categoría B este indicador asciende al 43% (1,06 millones de hectáreas). Finalmente, en la categoría C el nivel de conflicto de uso del suelo es del 38,75% (448 mil hectáreas). Es necesario evaluar la pertenencia de las reservas forestales ley segunda como herramienta de protección ambiental.

¹³ Las Reservas Forestales establecidas en la Ley 2^a de 1959 no son áreas protegidas sino estrategias de conservación in situ como lo establece el Decreto 2372 de 2010, recogido por el Decreto 1076 de 2015 en el Artículo 2.2.2.1.3.1., en el cual indica que las categorías de protección y manejo de los recursos naturales renovables, entre ellas las reguladas por la Ley 2^a de 1959, mantendrán plena vigencia y continuarán rigiéndose para todos sus efectos por las normas que las regulan, no considerándose las mismas como áreas protegidas sino como estrategias de conservación in situ aportando a la protección, planeación y manejo de los recursos naturales renovables y al cumplimiento de los objetivos generales de conservación del país.


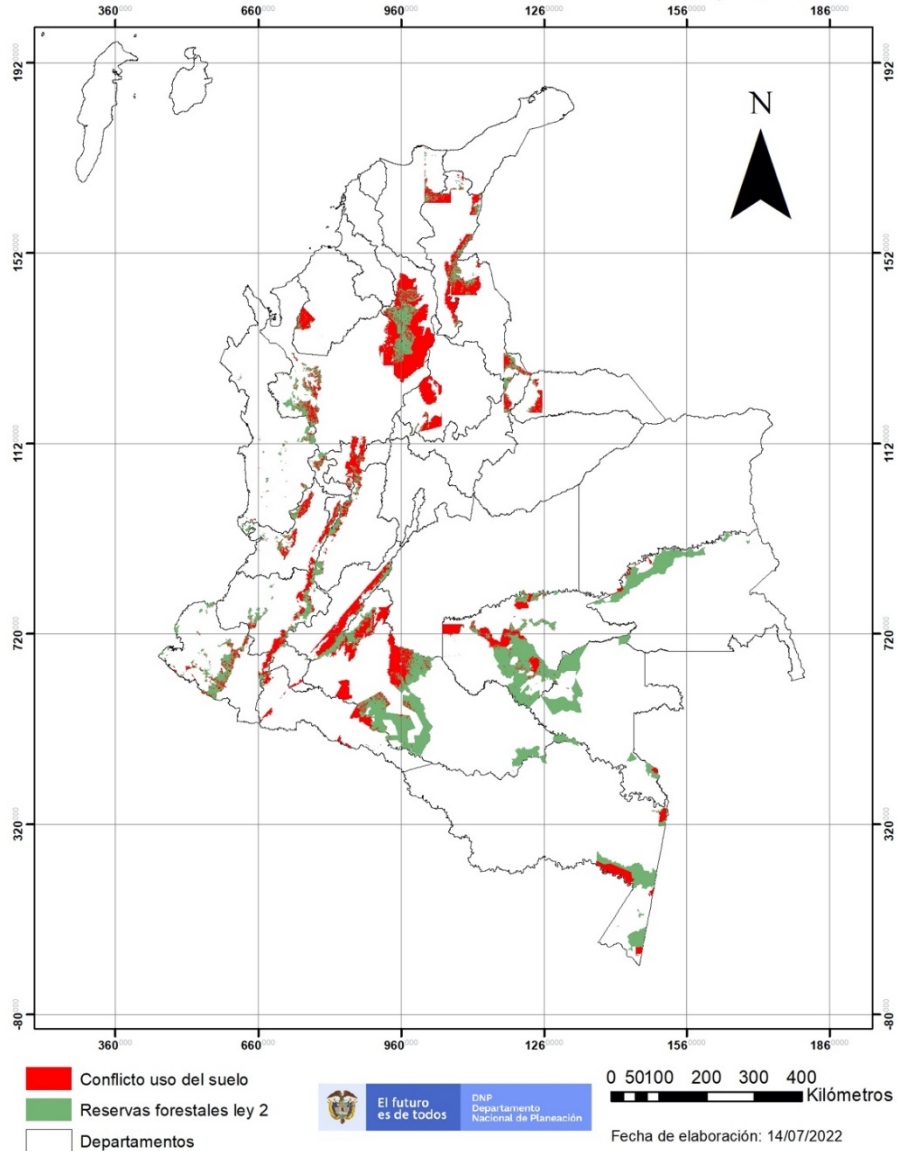
	Línea Base Política General de Ordenamiento Territorial			25	07	2022
	PRODUCTO No. 4			VERSIÓN 5		

Gráfico 9. Conflicto de uso del suelo en áreas de reserva forestal ley segunda, 2018

Conflicto uso del suelo en Reservas Forestales ley 2; A, B & C



Fuente: Elaboración Propia Con base en IDEAM (2018) y MADS (2022)

	Línea Base Política General de Ordenamiento Territorial	25	07	2022
	PRODUCTO No. 4	VERSIÓN 5		

- **(1.1.3) Conflictos de uso del suelo en áreas prioritarias para la protección y (1.1.3B) Conflictos de uso del suelo en áreas prioritarias para la protección en territorios colectivos**

En el gráfico 10 se presentan las áreas donde las actividades productivas se encuentran presentes sobre las áreas prioritarias para la protección. Estas últimas áreas incluyen ecosistemas de alta relevancia ambiental como; páramos, humedales, manglares, áreas de coberturas naturales, bosque seco tropical, además de áreas que mantienen el hábitat de especies importantes para la conservación de especies en amenaza o peligro de extinción. En total el 15,22%, es decir 10,8 millones de hectáreas, de las áreas prioritarias para la protección presentan conflicto de uso del suelo. El departamento de Córdoba es la entidad territorial que presenta el mayor índice de conflicto de uso del suelo, en las áreas prioritarias para la protección que se localizan en su territorio con el 64,9%. En contraste, solo el 0,4% y el 0,12% de las áreas prioritarias para la protección, localizadas en los departamentos de Guainía y Amazonas presentan conflicto de uso del suelo.

Los territorios colectivos presentan un bajo conflicto de uso del suelo sobre las áreas prioritarias para la conservación. Como se presentó anteriormente no existe un marco normativo unificado que restrinja las actividades o usos sobre la totalidad de los territorios colectivos; resguardos indígenas o consejos comunitarios. Sin embargo, una alta proporción de las áreas prioritarias para la protección se encuentra localizadas al interior de los territorios colectivos. La oferta ecosistémica de dichas áreas debe ser conservada sin importar su localización.

Dado lo anterior, analizar el estado de las áreas prioritarias para la protección al interior de territorios colectivos ilustra de manera directa cómo la expansión de actividades productivas afecta dichos territorios. Solamente el 3,13% (1,05 millones de hectáreas) de las áreas prioritarias para la protección al interior de territorios colectivos presentan coberturas incompatibles, cuya diferencia es 12,09 puntos porcentuales menos en comparación al total nacional. Las coberturas incompatibles con las zonas prioritarias para la conservación al interior de los territorios colectivos se concentran principalmente en el departamento del Chocó.


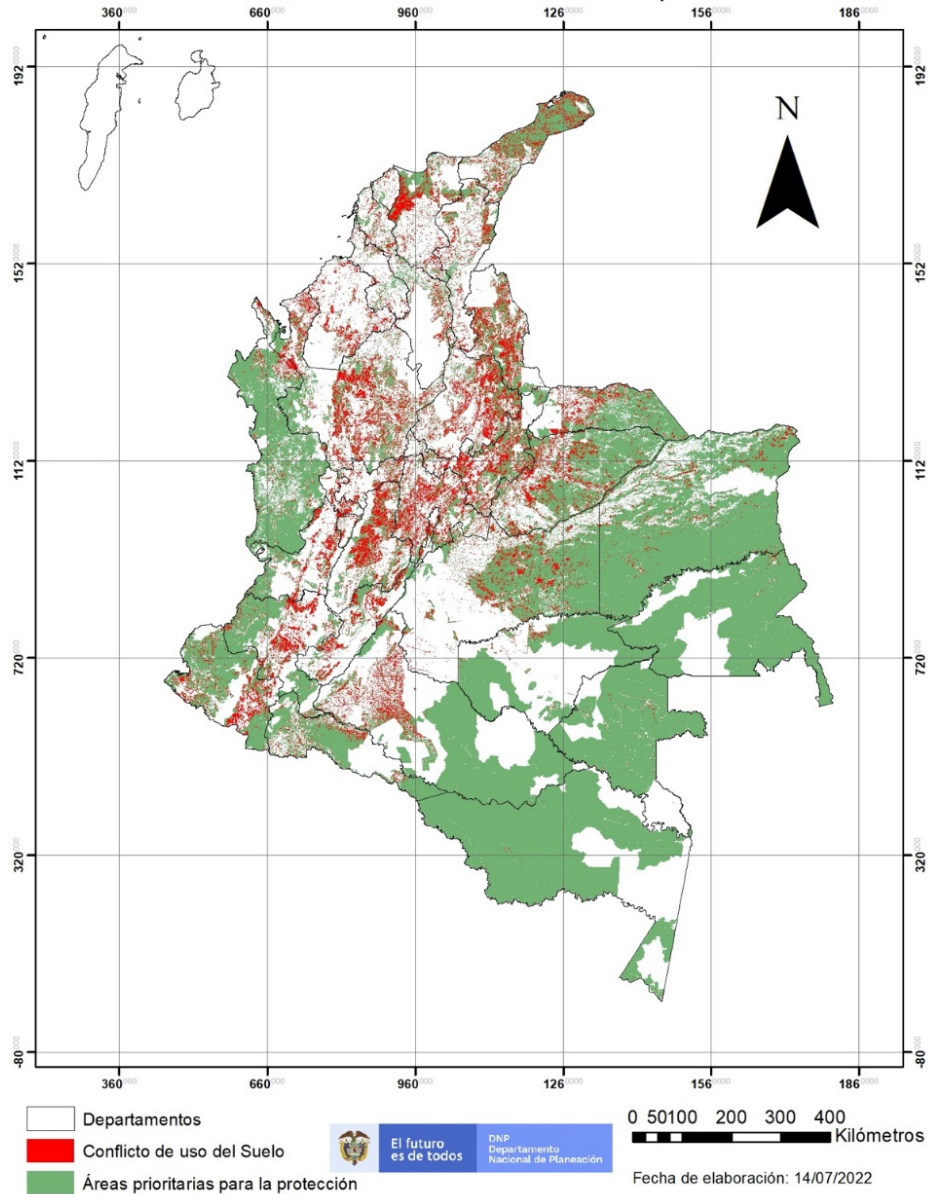
	Línea Base Política General de Ordenamiento Territorial	25	07	2022
	PRODUCTO No. 4	VERSIÓN 5		

Gráfico 10. Conflicto de uso del suelo en áreas prioritarias para la protección, 2018

Conflicto uso del suelo en Áreas Prioritarias para la Protección



Fuente: Elaboración Propia Con base en IDEAM (2018) y MADS (2022)


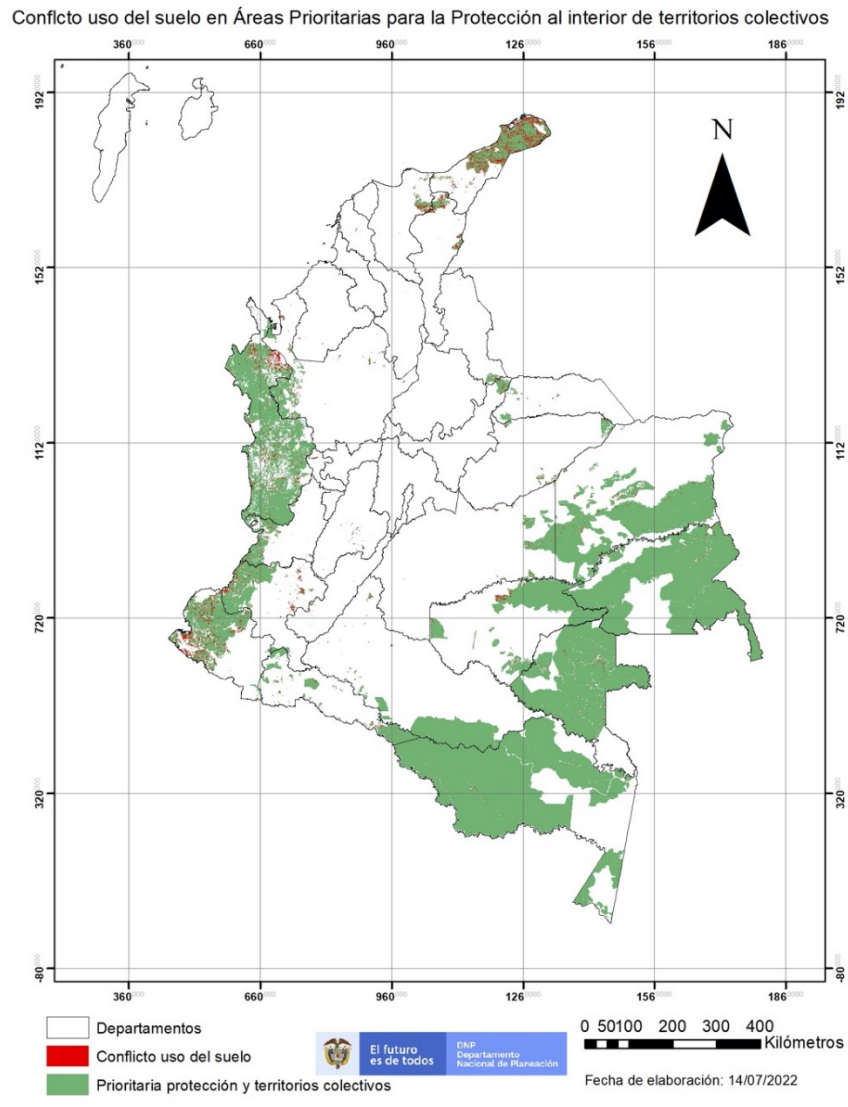
	Línea Base Política General de Ordenamiento Territorial	25	07	2022
	PRODUCTO No. 4	VERSIÓN 5		

Gráfico 11. Conflicto de uso del suelo en áreas prioritarias para la protección al interior de territorios colectivos, 2018



Fuente: Elaboración Propia Con base en IDEAM (2018), MADS (2022) y ANT (2022)

	Línea Base Política General de Ordenamiento Territorial	25	07	2022
	PRODUCTO No. 4	VERSIÓN 5		

- **(1.1.4, 1.1.5) Ineficiencias de uso del suelo en áreas de aptitud agropecuaria**

Los suelos de aptitud agrícola tienen una elevada ocupación de coberturas asociadas a las actividades pecuarias, principalmente ganadería. El 42,7% de los suelos con aptitud agrícola (7,8 millones de hectáreas) presentan un uso ineficiente del suelo. Se evidencia una elevada expansión de las actividades de ganadería (es decir, las coberturas de pastos limpios), sobre áreas de alta productividad para las actividades agrícolas. Departamentos como Caquetá o Guaviare dedican más del 70% de suelo de aptitud agrícola a las actividades ganaderas. En contraste, solamente el 1,9% (358 mil hectáreas) del suelo de aptitud pecuaria se encuentra cubierto por coberturas asociadas a otras actividades productivas. Solamente 2 departamentos Bogotá y Nariño presentan un índice de ineficiencia del uso del suelo pecuario superior al 5%. La expansión de las actividades ganaderas sobre los suelos alta aptitud agrícola no solo expone el uso ineficiente del suelo, dicho crecimiento evidencia un posible factor de riesgo sobre la seguridad alimentaria del país.

Por otro lado, a pesar de ser estimado, el índice de ineficiencia para la producción forestal presenta inconsistencias. De acuerdo con las estimaciones, más del 80% de dicho suelo presenta coberturas ineficientes. Se decidió eliminar este índice de la batería de indicadores para la línea base asociados al proceso territorial 1 por la falta de claridad del indicador, recordando que la pregunta orientadora no indagaba sobre este tipo de suelos.


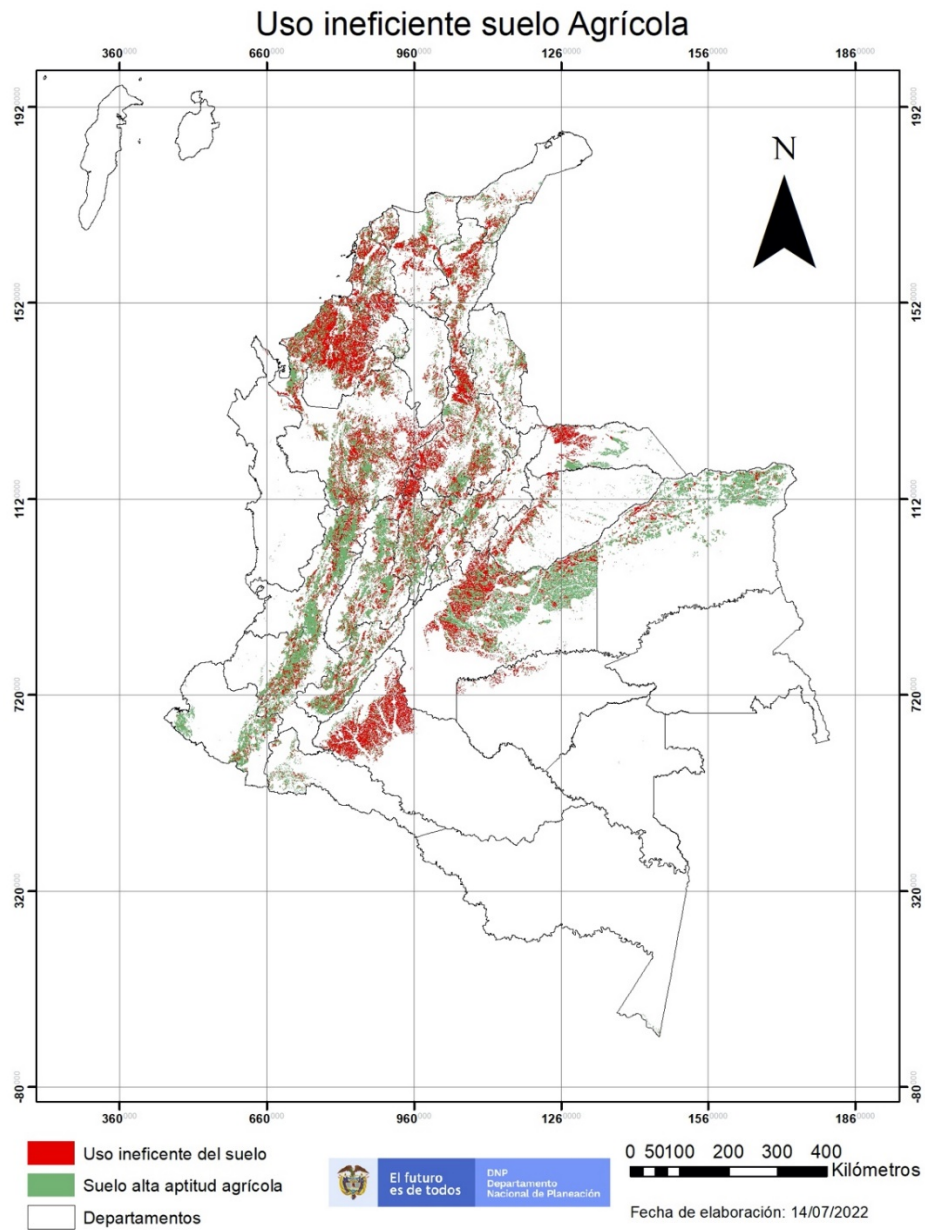
	Línea Base Política General de Ordenamiento Territorial			25	07	2022
	PRODUCTO No. 4			VERSIÓN 5		

Gráfico 12. Ineficiencias en suelos de aptitud agrícola



Fuente: Elaboración Propia

	Línea Base Política General de Ordenamiento Territorial	25	07	2022
	PRODUCTO No. 4	VERSIÓN 5		

2.1.2. ¿En qué medida los conflictos por el uso del suelo del territorio se presentan sobre áreas como la frontera agrícola, áreas protegidas, resguardos indígenas, entre otras?

Proceso de formulación de indicadores

Dado que objetivo de la pregunta orientadora es identificar las áreas donde se observan los niveles más altos de conflicto de uso del suelo, el indicador propuesto para dar respuesta a esta pregunta compara a nivel territorial los conflictos del uso del suelo para todas las categorías de oferta ambiental identificadas anteriormente. El indicador “concentración de conflictos de uso del suelo” fue construido utilizando como insumo las cuatro categorías de oferta ambiental para las cuales se cuantificó la proporción de coberturas incompatibles observadas sobre las mismas. Dicho indicador identifica la categoría de oferta ambiental que presenta la mayor cantidad de área en conflicto de uso o ineficiencia de uso observada en un ente territorial.

Cabe señalar que las categorías de oferta ambiental no corresponden a las “áreas” propuestas por la pregunta orientadora; frontera agrícola, áreas protegidas o resguardos indígenas. Esta modificación tiene como objetivo vincular de una manera más coherente las dos primeras preguntas orientadoras asociadas al proceso territorial, teniendo en cuenta que, en primer lugar, si bien la frontera agrícola es un insumo en la construcción de las aptitudes agropecuarias, los indicadores asociados están desagregados en tres categorías; agrícola, pecuario y forestal. Por otro lado, como se ha mencionado anteriormente, no existe un marco normativo generalizado que prohíba usos y/o actividades en la totalidad de los territorios colectivos, como es el caso de los resguardos indígenas. Finalmente, no se están teniendo en cuenta los ecosistemas por fuera de los sistemas legales de protección. Es por lo anterior que se propone identificar el conflicto prevalente para una entidad territorial entre seis tipos de áreas; protección legal estricta, protección legal Ley Segunda, áreas prioritarias para la protección, aptitud agrícola, aptitud pecuaria, aptitud forestal-producción.

El indicador 1.1.7 “concentración de conflictos de uso del suelo” sintetiza y agrupa los resultados obtenidos a través de los seis indicadores propuestos, además ser un insumo para la priorización de acciones a nivel local teniendo en cuenta que este identifica es conflicto de uso más prevalente en el territorio. La propuesta realizada por el equipo consultor no presentó objeciones o modificaciones importantes durante el proceso de validación realizado con expertos sectoriales.

	Línea Base Política General de Ordenamiento Territorial	25	07	2022
	PRODUCTO No. 4	VERSIÓN 5		

Resultados

- **(1.1.6) Concentración de conflictos de uso del suelo**

El uso ineficiente del suelo agrícola es el conflicto del uso del suelo más prevalente a nivel nacional, esto se evidencia una vez se realiza la desagregación a nivel departamental. En el 45,5% de los departamentos, las áreas de aptitud agrícola con uso ineficiente son la categoría de oferta ambiental con mayor proporción de coberturas inadecuadas. Por otra parte, el 27,2% de los departamentos presentan como conflicto más prevalente en términos de proporción las áreas de reservas forestales ley segunda. Además, en el 24,2% de los departamentos se observa que las áreas prioritarias para la protección son la categoría de oferta ambiental, con mayor proporción de usos inadecuados. Finalmente, tan solo en el departamento de San Andrés y Providencia las áreas pertenecientes al Sistema Nacional de Áreas Protegidas (SINAP) presenta la mayor incidencia de conflicto de uso del suelo.

De este resultado es posible obtener tres conclusiones. En primer lugar, y algo ampliamente reconocido, es que las tierras de producción agrícola presentan un elevado uso ineficiente debido a la expansión de actividades ganaderas. Como se desarrollará en las posteriores secciones, la expansión de la mancha urbana o de las actividades mineras no son la mayor actividad económica ineficiente dentro de la frontera agrícola del país. Las ineficiencias en el uso de los suelos con alta aptitud agropecuaria están asociadas actividades pecuarias en tierras altamente productivas para el uso agrícolas. Segundo, a diferencia del Sistema Nacional de Áreas Protegidas, las reservas forestales ley segunda no son un buen mecanismo de conservación de suelo y presentan una alta expansión de actividades económicas en su interior.

Finalmente, la delimitación e inclusión de ecosistemas estratégicos en los sistemas nacionales de protección legal impacta positivamente la preservación y conservación de dichos ecosistemas. Es prioritario que el MADS y Desarrollo Sostenible identifique todas las áreas de especial importancia ambiental del país para que estas sean o no incluidas en el SINAP, herramienta que ha demostrado ser determinante en la preservación y conservación de las áreas que la conforman.


	Línea Base Política General de Ordenamiento Territorial	25	07	2022
	PRODUCTO No. 4	VERSIÓN 5		

Tabla 4. Conflicto predominante a nivel departamental

Departamento	Conflicto predominante por proporción	Conflicto predominante por área
Antioquia	Agrícola	Prioritaria protección
Atlántico	Agrícola	Agrícola
Bogotá, D.C.	protección	Prioritaria protección
Bolívar	Agrícola	Agrícola
Boyacá	Agrícola	Prioritaria protección
Caldas	Ley2	Agrícola
Caquetá	Agrícola	Agrícola
Cauca	Ley2	Prioritaria protección
Cesar	Agrícola	Agrícola
Córdoba	Agrícola	Agrícola
Cundinamarca	protección	Prioritaria protección
Chocó	Agrícola	Prioritaria protección
Huila	Ley2	Agrícola
La Guajira	Agrícola	Prioritaria protección
Magdalena	Ley2	Prioritaria protección
Meta	Ley2	Agrícola
Nariño	Ley2	Prioritaria protección
Norte De Santander	protección	Prioritaria protección
Quindío	Ley2	Prioritaria protección
Risaralda	protección	Prioritaria protección
Santander	Ley2	Prioritaria protección
Sucre	Agrícola	Agrícola
Tolima	protección	Prioritaria protección
Valle Del Cauca	Ley2	Prioritaria protección
Arauca	Agrícola	Prioritaria protección
Casanare	Agrícola	Prioritaria protección
Putumayo	Agrícola	Prioritaria protección
San Andrés y Providencia	SINAP	Prioritaria protección
Amazonas	Agrícola	Prioritaria protección
Guainía	protección	Prioritaria protección

	Línea Base Política General de Ordenamiento Territorial	25	07	2022
	PRODUCTO No. 4	VERSIÓN 5		

Departamento	Conflicto predominante por proporción	Conflicto predominante por área
Guaviare	Agrícola	Prioritaria protección
Vaupés	Agrícola	Prioritaria protección
Vichada	Agrícola	Prioritaria protección

Fuente: Elaboración propia

2.1.3. ¿Cuál es el indicador que puede medir y evaluar con horizontes de 20 a 30 años esas áreas en conflictos? ¿Qué elementos y criterios debe considerar ese indicador?

No existe un único indicador que permita evaluar en el largo plazo el desarrollo del proceso territorial en cuestión. Como se ha presentado a lo largo de este capítulo el conflicto de uso del suelo o el uso ineficiente del suelo debe ser desagregado en categorías de oferta ambiental. La evaluación y medición de los “Conflictos de uso del suelo no resueltos o no gestionados, asociados a actividades económico-productivas” en un horizonte de 20 o 30 años debe realizar seguimiento a los siete indicadores propuestos por el equipo consultor.

No obstante, teniendo en cuenta la constante evolución de la oferta ambiental del país asociada por ejemplo a las decisiones institucionales o el cambio climático, los indicadores deben ser adaptados a las nuevas condiciones observadas en el momento de la medición. Esta adaptación podría afectar la comparabilidad de los resultados obtenidos en el momento de la medición y los resultados presentados en la presente línea base. Es por esto por lo que se propone la estimación de dos grupos de indicadores; indicadores no adaptados e indicadores adaptados.

Los indicadores no adaptados corresponden a la medición de los siete indicadores presentados en el presente ejercicio, utilizando las mismas delimitaciones geográficas y categorización de coberturas no compatibles utilizadas en la línea base. Es decir, el evaluador deberá utilizar como insumo las bases cartográficas utilizadas en el presente ejercicio y la matriz de coberturas desarrollada por el equipo consultor, modificando únicamente las coberturas de la tierra disponibles al momento de la futura evaluación. Estos indicadores permitirán al evaluador

	Línea Base Política General de Ordenamiento Territorial	25	07	2022
	PRODUCTO No. 4	VERSIÓN 5		

comparar directamente la evolución de los conflictos de uso del suelo al interior de la oferta ambiental delimitada en el año 2022.

En el momento del análisis de resultados el evaluador debe tener en cuenta tres observaciones. Primero, el marco normativo que regula las áreas de protección legal puede haber sido modificado permitiendo o excluyendo usos y/o actividades que eran consideradas incompatibles en el momento de medición de la línea base. Es decir, las coberturas consideradas como incompatibles en la presente evaluación pueden no estar alineadas con el marco normativo de la futura evaluación, por lo que las áreas cubiertas por dichas coberturas no estarían en conflicto de uso. Segundo, las áreas de especial importancia ambiental pueden no existir en el momento de la evaluación, destrucción asociada a procesos antrópicos o variaciones climáticas. Finalmente, el cambio climático puede haber modificado las condiciones del suelo que definen la alta aptitud del suelo para actividades agropecuarias, por lo que las coberturas asociadas a cada aptitud agropecuaria pueden no ser las más eficientes en el momento de la medición¹⁴.

Por otro lado, los indicadores modificados incorporan las condiciones normativas y ambientales observadas en el momento de la evaluación de seguimiento. En primer lugar, los sistemas de protección legal pueden haber incluido nuevas áreas y modificado las actividades y/o uso permitido al interior de cada categoría. El equipo evaluador que realice el seguimiento al proceso territorial debe realizar la delimitación de la oferta ambiental tomando en cuenta las nuevas áreas añadidas o sustraídas al Sistema Nacional de Áreas Protegidas SINAP o las Reservas Forestales ley 2. Además, el evaluador debe nuevamente categorizar las coberturas compatibles al interior de las áreas de protección legal teniendo en cuenta el marco normativo disponible y los planes de manejo. Como recomendación de la presente evaluación se propone la elaboración de una cartografía unificada que contenga las zonificaciones ambientales para cada área perteneciente al SINAP. En caso de disponer de dicha cartografía el evaluador deberá categorizar cada área de acuerdo con su zonificación ambiental incluyendo aquellas áreas de protección no estricta. Adicionalmente, el evaluador deberá delimitar nuevamente las “áreas prioritarias para la protección” de acuerdo con la definición propuesta en el presente documento. Se recomienda, realizar seguimiento al Registro Ecosistemas de Áreas Ambientales (REAA) asociado al Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sectorial. Finalmente, se recomienda realizar la delimitación de las aptitudes agropecuarias

¹⁴ Se recomienda una actualización de los indicadores cada cinco años.

	Línea Base Política General de Ordenamiento Territorial	25	07	2022
	PRODUCTO No. 4	VERSIÓN 5		

en compañía de la UPRA, teniendo en cuenta que la presente evaluación utilizó la unión espacial; de 17 cultivos, para la creación de la capa de aptitud agrícola; 9 actividades y/o pastos, en la delimitación de la aptitud pecuaria.

2.1.4. Conclusiones y Recomendaciones proceso territorial 1

La construcción, validación, estimación y análisis de los indicadores propuestos permitió al equipo consultor construir seis conclusiones principales que permitirán dar seguimiento en el mediano y largo plazo al proceso territorial “Conflictos de uso del suelo no resueltos o no gestionados, asociados a actividades económico-productivas”

En primer lugar, es necesario consolidar la información cartográfica para las zonificaciones ambientales asociadas a los Planes de Manejo que componen el Sistema Nacional de Áreas protegidas (SINAP). Durante el proceso de construcción del indicador 1.1.1 el cual estima el conflicto de uso del suelo en áreas de protección legal estricta, se evidenció la necesidad de extraer las zonas de manejo sostenible. No obstante, el Registro Único de Áreas Protegidas (RUNAP), a cargo de la entidad Parques Nacionales, no cuenta con dicha información.

Segundo, los altos índices de conflicto de uso del suelo al interior de las reservas forestales ley segunda sugieren una revisión normativa de esta herramienta de ordenamiento ambiental. Las reservas forestales ley segunda presentan un índice de conflicto de uso del suelo cinco veces mayor en comparación a la áreas de protección SINAP, donde se observan actividades productivas de uso intensivo del suelo. Las delimitaciones realizadas hacen más de 60 años no son compatibles con la realidades económicas actuales del país, argumento que se sustenta en los recientes decretos que facilitan la sustracción de áreas. Por lo que se recomienda evaluar la integración de áreas con coberturas naturales que actualmente se encuentran adscritas a ley segunda e integrar dichas áreas al SINAP. Dicha integración requiere fortalecer las capacidad institucionales del SINAP.

Se observa una alta conservación y preservación de las coberturas naturales en los territorios colectivos¹⁵ de comunidades indígenas y afro. Si bien no fue posible estimar el conflicto de uso del suelo en los territorios colectivos de manera directa, se evidencia una baja proporción de coberturas transformadas sobre estas áreas.

¹⁵ No existe un marco normativo unificado que restrinja los usos y/o actividades permitidas al interior de la totalidad de los territorios colectivos.

	Línea Base Política General de Ordenamiento Territorial	25	07	2022
	PRODUCTO No. 4	VERSIÓN 5		

Es necesario realizar mesas de trabajo con el fin de homogeneizar las actividades y/o usos permitidos dentro los territorios colectivos. Estas mesas deben ser lideradas por los miembros de la comunidad.

No existe un consenso institucional que defina las áreas de especial importancia ambiental. El Ministerio de Ambiente debe liderar el proceso de concertación y delimitación de las áreas de especial importancia ambiental, con el objetivo de identificar todos aquellos ecosistemas estratégicos que se encuentran localizados por fuera de los sistemas de protección legal. Es necesaria la participación de los entes territoriales y los análisis cartográficos de los Planes de Ordenamiento Territorial, áreas identificadas por Parque Nacionales y el Registro Único de Ecosistema y Áreas Ambientales, formarían el punto de partida para la delimitación preliminar. Por otro lado, la totalidad de las áreas de importancia ambiental deben ser incluidas el Sistema Nacional de Áreas Protegidas SINAP.

La expansión de las coberturas asociadas a actividades ganaderas pone en peligro la producción agrícola y la soberanía alimentaria del país. Se evidencia una alta ocupación del suelo con elevada aptitud agrícola a partir de la expansión de las actividades pecuarias. Esto representa un uso ineficiente y de baja productividad del suelo agrícola. La expansión de actividades ganaderas también son la principal fuente de conflicto en áreas de protección legal y áreas prioritarias para la protección.

Finalmente, los actores participantes en las mesas de trabajo de los indicadores y el líder sectorial (Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible), cuestionaron la elección del proceso territorial “Conflictos de uso del suelo no resueltos o no gestionados, asociados a actividades económico-productivas” como proceso territorial priorizado en la línea base. De acuerdo con estos actores, los indicadores asociados a este proceso territorial y las subsecuentes preguntas orientadoras omiten la transversalidad del sector ambiental en la totalidad de la Política General de Ordenamiento Territorial”. Si bien el proceso territorial Pérdida de bosque y deterioro de la biodiversidad y servicios ecosistémicos en territorios de asentamientos armónicos con la naturaleza: grupos étnicos, consejos comunitarios y zonas de reserva campesina no hace parte del alcance de la presente consultoría, el seguimiento al presente trabajo debería incorporar elementos de dicho proceso territorial, dada su compatibilidad con los conflictos de uso del uso.

	Línea Base Política General de Ordenamiento Territorial	25	07	2022
	PRODUCTO No. 4	VERSIÓN 5		

2.2. Reconocimiento e incipiente aprovechamiento de sub-regiones funcionales en el país.

El documento marco de la PGOT establece 10 lineamientos para el ordenamiento territorial en lo relativo a la dinámica poblacional y los asentamientos humanos (PGOT, 2020, p. 34). Tres de estos, los lineamientos 5, 6 y 7¹⁶, tienen relación directa con los temas de pobreza multidimensional y el sistema de regiones y subregiones funcionales. Estos lineamientos hacen referencia, respectivamente, a la incorporación de las categorías de ruralidad en diferentes niveles de planeación del gobierno (nacional, departamental y regional); al cierre de brechas, el acceso equitativo y la reducción de los desequilibrios entre las regiones; y a la necesidad de orientar la evolución de los asentamientos para igualar las oportunidades de desarrollo de las regiones y subregiones (PGOT, 2020). De manera general el documento marco de la PGOT también reconoce que el Estado, a través de la PGOT, está llamado a:

“...favorecer procesos productivos, sociales e institucionales del territorio, promoviendo dinámicas virtuosas en las que el crecimiento económico está acompañando [SIC] de reducciones en los niveles de pobreza e inequidad, y de sostenibilidad ambiental, social, económica y fiscal.” (PGOT, 2020, pag. 8)”

El mandato de promover el cierre de brechas en el nivel regional implica también la medición de las brechas a ese nivel. Es por eso que los indicadores del AIN2 incorporan el concepto de las regiones y subregiones funcionales y lo combinan con medidas estándar de pobreza multidimensional y carencias de la población.

Para medir el AIN 2 y su proceso territorial priorizado, la línea de base de la PGOT asignó tres preguntas orientadoras. La primera tiene que ver con el estado del ordenamiento territorial en cuanto al Índice de Pobreza Multidimensional (IPM) a nivel de las regiones y las subregiones funcionales; la segunda indaga sobre la verificación de la concordancia entre la focalización de las políticas públicas para la inversión sectorial en las regiones y subregiones funcionales; y la tercera, se relaciona con el formulario de gestión web del DNP para hacer seguimiento a los esquemas de asociación territoriales. A continuación, se abordan los indicadores relacionados con la primera pregunta orientadora.

¹⁶ 5) Vivienda rural, agua potable y saneamiento básico rural. 6) Reactivación económica y producción agropecuaria. 7) Sistema para la garantía progresiva del derecho a la alimentación.

	Línea Base Política General de Ordenamiento Territorial	25	07	2022
	PRODUCTO No. 4	VERSIÓN 5		

Tabla 5. Matriz indicadores y preguntas orientadoras proceso territorial 2

Pregunta Orientadora	Indicador Línea Base
¿Cuál es el estado del ordenamiento territorial en cuanto al IPM de las Regiones y Subregiones Funcionales en las dimensiones de educación, salud, agua y saneamiento?	<p>2.1.1 IPM por regiones y subregiones funcionales.</p> <p>2.1.2. Bajo logro educativo por regiones y subregiones funcionales.</p> <p>2.1.3 Analfabetismo por regiones y subregiones funcionales.</p> <p>2.1.4 Aseguramiento en salud por regiones y subregiones funcionales</p> <p>2.1.5 Barreras en el acceso a servicio de salud por regiones y subregiones funcionales.</p> <p>2.1.6 Acceso a fuentes de agua mejoradas por regiones y subregiones funcionales.</p> <p>2.1.7 Inadecuada eliminación de excretas por regiones y subregiones funcionales.</p> <p>2.1.8 Hogares con pisos inadecuados por regiones y subregiones funcionales.</p> <p>2.1.9 Hogares con material de paredes exteriores inadecuado por regiones y subregiones funcionales</p> <p>2.1.10 Hacinamiento crítico por regiones y subregiones funcionales.</p> <p>2.1.11 Rezago escolar por regiones y subregiones funcionales.</p> <p>2.1.12 Inasistencia escolar por regiones y subregiones funcionales.</p> <p>2.1.13 Barreras en el acceso a cuidado de la niñez por regiones y subregiones funcionales.</p> <p>2.1.14 Trabajo infantil por regiones y subregiones funcionales.</p> <p>2.1.15 Brecha urbano rural por subcomponente.</p> <p>2.1.16 Concentración espacial de carencias por subcomponente.</p> <p>2.1.17 Percentil promedio en los resultados de la prueba Saber 11 por municipio</p> <p>2.1.18 Tasa de transición inmediata por municipio¹⁷.</p>

¹⁷ La Tasa de transición inmediata o tasa de absorción inmediata a educación superior, es un indicador de acceso y eficiencia del sistema educativo, que da cuenta de la proporción de bachilleres que ingresan a programas de educación superior en el año siguiente a la culminación de la educación media.

	Línea Base Política General de Ordenamiento Territorial	25	07	2022
	PRODUCTO No. 4	VERSIÓN 5		

Pregunta Orientadora	Indicador Línea Base
	2.1.19 Distancia promedio a una institución educativa 2.1.20 Distancia promedio a Institución Prestadora de Servicios de Salud (IPS)
¿Cuáles son los criterios para poder verificar el estado de concordancia entre la focalización de Políticas Públicas e inversión sectorial frente a las Regiones y Subregiones Funcionales?	2.2.1EAT conformados en concordancia con subregiones funcionales. 2.3.1Presupuesto ejecutado por EAT. 2.3.2 Flujo de inversiones a través de EAT y otros mecanismos para inversión en servicios que reduzcan el IPM

2.2.1. ¿Cuál es el estado del ordenamiento territorial en cuanto al IPM de las Regiones y Subregiones Funcionales en las dimensiones de educación, salud, agua y saneamiento?

Antes de abordar la pregunta orientadora es necesario ahondar en la relación entre el IPM y la PGOT. El lector se preguntará cómo puede el ordenamiento territorial impactar las mediciones multidimensionales de la pobreza. Existen dos mecanismos que unen los índices de pobreza con el ordenamiento territorial, en particular en el nivel regional. El primero son los territorios funcionales y el segundo es el mandato de nivelación de brechas del gasto social en Colombia, que se encuentra en varios de los documentos y normas que guían la política pública en el país¹⁸.

La literatura señala que los indicadores de dos o más municipios que están conectados por mercados de trabajo, redes de transporte o servicios como la salud y la educación deberían converger (Galvis Aponte et al., 2016; Pérez-Valbuena, 2005). En cuanto al mandato de cierre de brechas, éste eventualmente debería reorientar el gasto. Si este mandato se cumple, las entidades de cada sector que ordenan la inversión social tomarían decisiones para que dichas inversiones se dirijan a los territorios con más carencias. Con el tiempo, si la inversión pública en

¹⁸ Algunos de estos son: el Plan Nacional de Desarrollo, el Acuerdo de Paz, el documento marco de la PGOT y la Ley 1785 de 2016.

	Línea Base Política General de Ordenamiento Territorial	25	07	2022
	PRODUCTO No. 4	VERSIÓN 5		


materia de equipamientos e infraestructura física, en salud, educación, vivienda, agua, saneamiento se dirige en mayor volumen a las regiones o municipios con más carencias, las brechas al interior de -y entre- las regiones y las subregiones funcionales deberían cerrarse. Por estas razones el IPM tiene un papel protagónico en los indicadores planteados para monitorear el AIN 2 y el proceso priorizado.

¿Qué son las subregiones funcionales?

La COT (2020a) señala que definir una u otra unidad territorial para la focalización de las políticas públicas puede tener consecuencias relevantes sobre el impacto y la eficiencia de estas. De ahí la importancia del concepto de regiones y subregiones funcionales. Según Rodríguez y Manent (2016), una región funcional es una unidad territorial que se define a partir de la interdependencia y de la existencia de flujos (de personas, de transporte, de mercancías) entre sus elementos. Una región funcional debe estar definida en torno a un polo al cual se dirigen (y desde el cual parten) los flujos (Bateman et al., 2018). Para que un determinado elemento haga parte de una región funcional los flujos que lo unen con su polo deben ser más fuertes que los flujos que lo unen con los otros polos.

En Colombia el Departamento Nacional de Planeación identificó 101 subregiones que tienen entre 7 y 14 municipios (Bateman, y otros, 2018). La mayoría de ellas (32), están clasificadas según la tipología regional de la OCDE como subregiones que son rurales y remotas; 31 están clasificadas como subregiones cercanas a una ciudad, 26 son subregiones intermedias entre una región rural y una ciudad, y únicamente 12 están clasificadas como subregiones predominantemente urbanas (Bateman et al., 2018). No obstante, este último tipo de subregión agrupa al 53% de la población del país (Bateman, y otros, 2018).

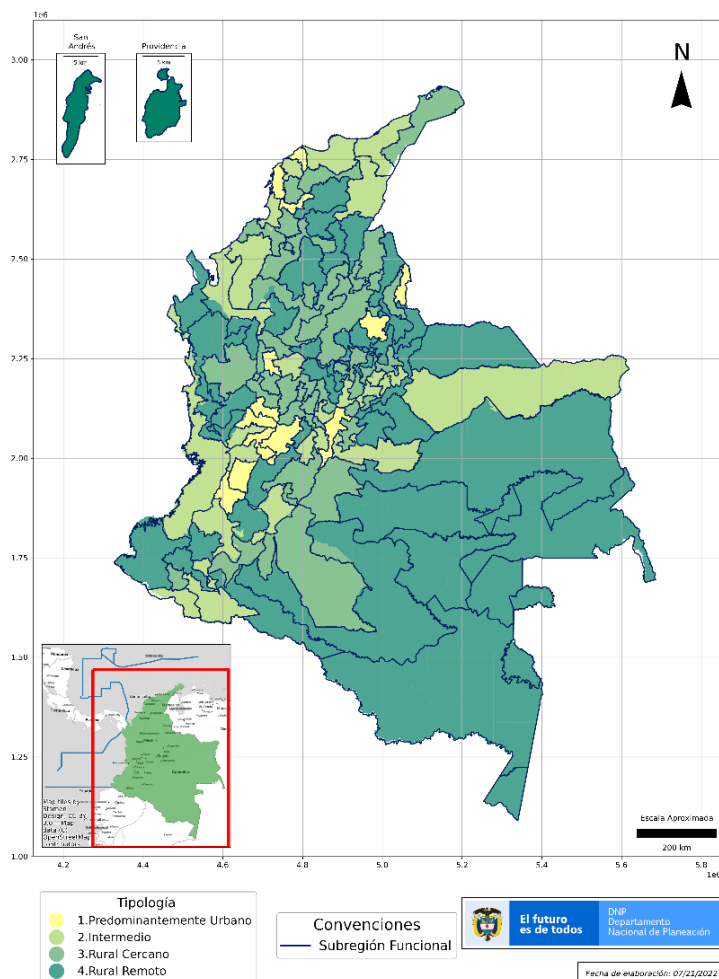
El concepto de regiones y subregiones funcionales, que fue desarrollado a partir de una recomendación de la OECD, apunta a la creación de niveles intermedios de planeación de política pública (Bateman, y otros, 2018). En otros países es común que existan 4 y hasta 5 niveles de gobierno, pero en Colombia sólo existen 3 (Bateman, y otros, 2018). Utilizar el concepto de regiones y subregiones funcionales para hacer seguimiento a la PGOT es un paso en el sentido de establecer nuevos niveles de planeación para la ejecución de proyectos y políticas que abarquen más de un municipio, pero que no necesariamente tengan envergadura departamental. Esto es coherente con el lineamiento número 5 del documento marco de la PGOT en lo que tiene que ver con los asentamientos humanos y la dinámica poblacional (COT, 2020). Adicionalmente, la COT (2020a) indica que existe evidencia de que el

	Línea Base Política General de Ordenamiento Territorial	25	07	2022
	PRODUCTO No. 4	VERSIÓN 5		

desarrollo de las ciudades medianas y pequeñas puede ser más efectivo para combatir la pobreza de la población rural que el crecimiento y el desarrollo de las grandes ciudades.

Clarificado el concepto de las subregiones funcionales y debido a que esta sección está construida bajo la premisa de que el IPM y las subregiones funcionales están relacionados a través de los flujos de mercancías, personas y servicios y de la distribución del gasto de inversión social, el siguiente paso es explicar la naturaleza y el funcionamiento del IPM.

Gráfico 13. Subregiones en Colombia por tipología



Fuente: Elaboración propia a partir de información (Bateman, y otros, 2018)

	Línea Base Política General de Ordenamiento Territorial	25	07	2022
	PRODUCTO No. 4	VERSIÓN 5		

¿Qué es el IPM y cómo se mide?

El índice de pobreza multidimensional (IPM) mide la pobreza de los hogares según diferentes tipos de carencia, no solo monetaria. Apunta a medir las condiciones de vida de los hogares de una manera integral. El IPM en Colombia tiene 5 dimensiones y utiliza una "estructura de ponderación anidada, en la que cada dimensión tiene el mismo peso (20%) en el índice y cada indicador tiene el mismo peso al interior de cada dimensión" (DANE, 2021, p. 2). Un hogar se considera en condición de pobreza multidimensional si su nivel de carencia supera el 33.3%.

En el caso de la línea de base de PGOT, se plantea el seguimiento del IPM global, pero también se plantea el seguimiento de algunos de sus componentes y subcomponentes de manera específica. Estos deben ser monitoreados y analizados a la luz de los desarrollos territoriales.

Por último, es necesario aclarar que el lector, al utilizar estos datos para medir el progreso en la implementación de la PGOT, debe tener en cuenta que el DANE señala que los "datos del IPM no reemplazan otras fuentes de información oficiales como los registros administrativos para el planteamiento de asignación de recursos" (DANE, 2021)

Frecuencia y nivel de análisis de la información

El IPM se presenta de manera agregada, pero también para varios de los subcomponentes y se calcula para diferentes niveles de agregación: urbano-rural, nivel del municipio, a nivel de subregiones funcionales y a nivel nacional (Red de pobreza multidimensional, 2016). Ya que las regiones y subregiones funcionales son una de las escalas de agregación de los indicadores presentados, vale la pena también explicar qué son estas unidades geográficas.

Se debe mencionar que el seguimiento a los indicadores que tienen que ver con el IPM puede hacerse de manera anual utilizando la encuesta nacional de calidad de vida (ECV), pero con la limitante de que esta fuente sólo permite desagregaciones a nivel departamental. Para los cálculos más detallados en el nivel territorial, se utiliza la información de los censos de población y vivienda, el último de los cuales es del año 2018. Se recomienda que el seguimiento se haga cada vez que se

	Línea Base Política General de Ordenamiento Territorial	25	07	2022
	PRODUCTO No. 4	VERSIÓN 5		

publique un nuevo censo, pero que se monitoree el desempeño a nivel nacional y departamental del IPM utilizando la ECV cada año¹⁹.

Para esta línea de base el IPM global municipal se toma directamente de los datos publicados por el DANE. No es posible replicar los cálculos del IPM global municipal debido a que existen dos dimensiones (las que están relacionadas con salud) para las que la información necesaria no está publicada en los microdatos del CNPV (DANE, 2020). Por ello, el IPM global se presenta a nivel municipal y las segregaciones urbano-rural se presentan únicamente para aquellos subcomponentes en los que los microdatos del censo permiten hacer el cálculo desagregado (DANE, 2020)²⁰.

Para todos los indicadores relacionados con el AIN2, los análisis se hacen a tres niveles de desagregación: municipal, subregional y nacional. Algunos indicadores particulares exigen o ameritan cálculos con desagregaciones a nivel intramunicipal (urbano-rural o de manzana y sección rural). Estos casos se señalan de manera particular, pero el dato final se presenta par todo el municipio.

¿Cómo se relaciona el concepto de subregiones y territorios funcionales con el IPM?

Existe evidencia de que la pobreza tiene una dependencia espacial, lo que implica que los niveles de carencia tienden a converger entre unidades geográficas en la medida en que exista libre movilidad de capital y de trabajo entre ellas (Galvis & Meisel, 2012). Debido a esto, por definición, los índices de pobreza podrían converger más rápido al interior de las regiones y las subregiones funcionales que al interior de unidades puramente político-administrativas como los departamentos. Esto es así porque, a diferencia de los departamentos, las subregiones funcionales están compuestas por unidades geográficas que tienen conexiones reales (de transporte, de mercado, de conurbación) entre sí; mientras que en ocasiones la agrupación de varios municipios en un mismo departamento obedece a factores políticos o culturales, pero no necesariamente a que estas unidades estén

¹⁹ Es importante mencionar que la ficha de caracterización socioeconómica del Sisbén IV, incluyó preguntas que permiten hacer una buena aproximación del IPM oficial con la información del barrido del Sisbén, por esta razón se habla de un indicador proxy del IPM oficial, por tanto, se podría considerar como una fuente de información intercensal para validar y hacer seguimiento a los indicadores. (https://www.sisben.gov.co/SiteCollectionDocuments/diferencias_ipm_tarjeta.pdf)

²⁰ Si bien no está dentro de los indicadores presentados y aprobados, se sugiere también monitorear el Índice de Focalización de Vivienda Rural: Ver Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorial. Dirección de Vivienda Rural.

	Línea Base Política General de Ordenamiento Territorial	25	07	2022
	PRODUCTO No. 4	VERSIÓN 5		

conectadas por flujos de mercancías, personas o servicios (RIMISP, 2017). Prueba de esto es que solamente el 28% de las subregiones están integradas por municipios que pertenecen al mismo departamento e incluso existen subregiones funcionales compuestas por municipios que pertenecen a 4 departamentos (Bateman et al., 2018).

También se debe tener en cuenta que el ejercicio que definió la subregionalización en Colombia diferencia entre los territorios funcionales (TF) y las subregiones funcionales. Para los territorios funcionales se buscó *“la definición de un umbral (de intensidad lumínica y de conmutación laboral), para identificar municipios que tengan relaciones funcionales”* (Bateman et al., 2018, p. 22); mientras que para las subregiones funcionales se buscó cubrir todo el territorio nacional, agrupando a todos los municipios sin que necesariamente existieran o no estos vínculos de proximidad o conmutación laboral (Bateman et al., 2018). Es decir, para definir que dos o más municipios pertenecen a una misma subregión, se tuvieron en cuenta criterios de tipo social, cultural y político (Bateman et al., 2018).

Según las definiciones expuestas, la relación entre el IPM y el concepto de regiones, subregiones y territorios funcionales está en que en la medida en que dos o más entidades territoriales están conectados entre sí por redes de transporte, conurbación o mercados laborales comunes, los índices de pobreza y las carencias de la población deberían converger.

Esta convergencia es más evidente para los territorios funcionales, pues estos fueron definidos con base en criterios de conexión real (redes de transporte, conurbación, mercados laborales), mientras que las regiones y las subregiones funcionales fueron definidas con base en criterios (socioculturales, geográficos y políticos), que no necesariamente implican conexiones de mercados o servicios. Debido a esto, es de esperarse que el IPM converja con el tiempo y con la implementación de la política de manera más rápida en los territorios funcionales que en las regiones y subregiones funcionales.

Esto no quiere decir que no se deba esperar convergencia en el IPM al interior de las subregiones funcionales, pero el canal será distinto. Para que ello ocurra es necesario que la inversión del Estado se dirija a cerrar las brechas al interior de las subregiones y entre ellas. Esto solo será posible en la medida en que las entidades del Estado colombiano asuman el nivel subregional como un criterio en la planificación y asignación de recursos.

	Línea Base Política General de Ordenamiento Territorial	25	07	2022
	PRODUCTO No. 4	VERSIÓN 5		

Resultados

- **Indicadores espaciales**

No todos los indicadores que se utilizan para responder a la primera pregunta orientadora de este AIN provienen directamente del IPM, aunque sí están relacionados con éste, y reflejan las prioridades sectoriales como dimensiones asociadas al IPM discutidas durante los talleres nacional y territorial de la consultoría. Se incluyó un índice de concentración espacial de las carencias, que sirve para determinar si existen focos de pobreza o carencias al interior de las subregiones funcionales. El índice de concentración espacial de carencias mide la distribución de un determinado grupo de población en el espacio. El indicador se calcula a partir de la cantidad de hogares que presentan carencias en el subcomponente que se está analizando, con base en el número de hogares total por unidad mayor²¹; Luego, se realiza el cálculo de la diferencia en las proporciones que representan los hogares en una unidad menor para toda la unidad mayor. Por último, se realiza la sumatoria sobre todas las unidades menores de desagregación y se divide por dos para que el indicador varíe entre cero y uno. Cuando el resultado es 0, la distribución es exactamente igualitaria, cuando el resultado es 1, se concentra todo el grupo en una unidad geográfica.

En ciertas subregiones, especialmente en las zonas de la Amazonía y de La Guajira, la concentración de carencias está por encima de 0.4²². Esto quiere decir que en estas subregiones las carencias y la pobreza multidimensional están más concentradas en algunos municipios que en otros. Este índice también sirve para identificar aquellas unidades (grupos de municipios o departamentos) en las que las inversiones públicas deberían focalizarse con el ánimo de reducir la desigualdad espacial.

²¹ Este cálculo se realiza para cada unidad menor i y cada unidad mayor j.

²² Una interpretación alternativa del índice de concentración espacial de carencias es que, para tener una distribución igualitaria en el espacio, el 40% de los hogares tendrían que reubicarse. Por supuesto, esto no quiere decir que se recomiende la redistribución de los hogares, pero es una manera ilustrativa de pensar el significado del índice.


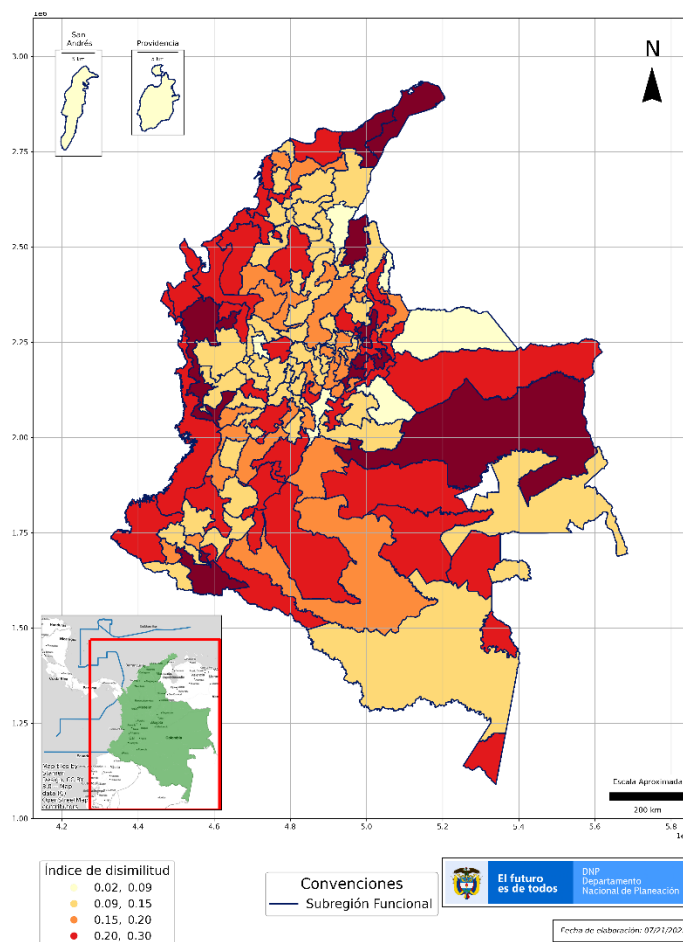
	Línea Base Política General de Ordenamiento Territorial			25	07	2022
	PRODUCTO No. 4			VERSIÓN 5		

Gráfico 14. Índice de disimilitud por subregión funcional



Fuente: Elaboración propia

Además del índice de concentración de las carencias, se incluyeron 2 indicadores de carácter espacial: uno mide la distancia promedio de los centros de las manzanas urbanas y las secciones rurales a la institución educativa más cercana. El segundo mide lo mismo, pero para la distancia a las instituciones prestadoras de servicios de salud (IPS). Estos indicadores se relacionan directamente con los conceptos guía del subsistema poblacional funcional, según los define la COT en su Acuerdo 32 (2020). En particular, el concepto guía de *cohesión territorial*, que establece que el ordenamiento territorial debe propender por el “*acceso equitativo a servicios y equipamientos*” (COT, 2020a).

	Línea Base Política General de Ordenamiento Territorial	25	07	2022
	PRODUCTO No. 4	VERSIÓN 5		


Existen un conjunto de variables físicas, sociales, ambientales, amplio que determinan la posibilidad de acceso a servicios de educación. La distancia al centro educativo más cercano funciona como un indicador de cobertura espacial que permite medir la accesibilidad según la cercanía de los hogares ubicados en una manzana a un centro de educación básica y secundaria. Este indicador da cuenta de cobertura espacial de equipamiento, en futuras mediciones es importante complementarlo con indicadores de la infraestructura que faciliten la movilidad y conectividad; así como, variables de que afecten a la población en edad escolar que puedan limitar su acceso a la educación (desnutrición infantil, trabajo infantil, tasa de repitencia, etc.)

A continuación, se muestra el resultado del cálculo para el caso de Área metropolitana del Valle de Aburrá para ejemplificar el análisis. La información ha sido calculada para todo el país, pero se presenta para la aglomeración del Área metropolitana del Valle de Aburrá para ejemplificar el análisis. En el Gráfico 15 es posible apreciar que la distancia a una institución educativa aumenta conforme las manzanas se ubican más lejos del centro ampliado²³ de la ciudad.

El sector rural presenta el color más oscuro debido a que en promedio la distancia que sus habitantes deben recorrer para llegar a una institución de educación es mayor que aquellos que viven en el sector urbano, la máxima distancia que una persona del casco urbano tendría que recorrer para llegar a la institución sería de 451 metros, mientras para una persona del sector rural la máxima sería de 4.223 metros. De este mapa se puede concluir que el indicador se deteriora conforme las manzanas se alejan de los polos productivos de la conurbación, que en este caso estarían ubicados en el centro ampliado de Medellín.

Este indicador podría interpretarse a la luz de los resultados en cobertura de educación secundaria en Colombia, que pasaron del 62% al 72 % entre 2005 y 2018, pero que se mantienen estancados cerca de esta última cifra (Urdinola, 2021).

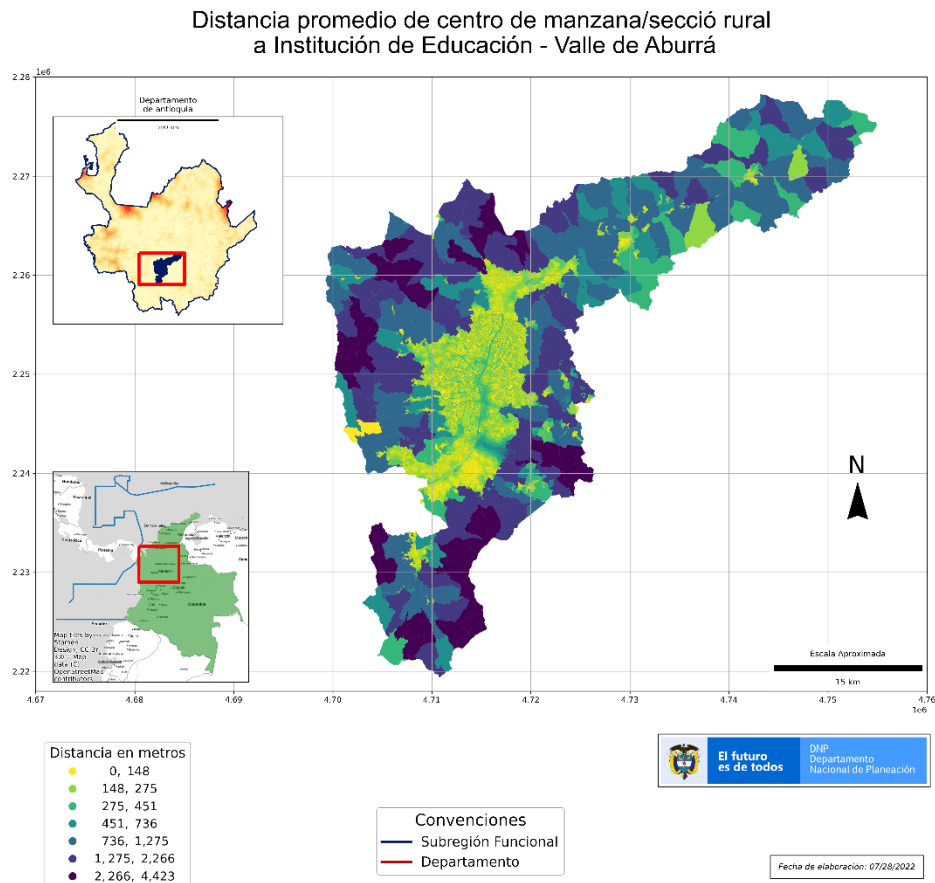
²³ El centro ampliado es una zona cuyas características físicas y funcionales tienen un gran potencial para el desarrollo de acciones urbanísticas dirigidas a crear una ciudad compacta que estimule mayores edificabilidades en zonas que presentan subutilización de suelo o empiezan a mostrar deterioro con potencial tanto edificatorio como de impulso a actividades que complementen o refuercen zonas económicas activas, junto con actividades de habitación permanente, permite identificar áreas que podrán ser objeto de procesos de revitalización urbana, cercanas a la oferta de servicios y empleo, y además desincentiva nuevos desarrollos en áreas en condición de riesgo por las condiciones ambientales y de vulnerabilidad de los asentamientos (ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ, 2014).

	Línea Base Política General de Ordenamiento Territorial	25	07	2022
	PRODUCTO No. 4	VERSIÓN 5		

Para próximas mediciones sería útil establecer cuáles son las subregiones funcionales con peores niveles de cobertura educativa y corroborar si estos niveles están relacionados con la distancia promedio a los centros educativos.

Durante los talleres de validación de los indicadores se sugirió que se incluyera también una medida de acceso (distancia) a los centros de educación superior. Sin embargo, después de una discusión sobre el tema, se determinó que este indicador no era adecuado ya que, por su naturaleza, las universidades y otros centros de educación superior atienden poblaciones a nivel metropolitano e incluso nacional. Los estudiantes se desplazan a otras ciudades o áreas de las ciudades para acceder a la educación terciaria, sin que la cercanía a sus viviendas sea un factor determinante en la cobertura y la asistencia.

Gráfico 15. Distancia en metros a una institución de pública educativa



Fuente: Elaboración propia

	Línea Base Política General de Ordenamiento Territorial	25	07	2022
	PRODUCTO No. 4	VERSIÓN 5		

En cuanto al indicador de acceso al sistema de salud a nivel de manzana y municipio, que funciona de manera similar al de acceso a instituciones educativas, es evidente que el patrón de distribución espacial por distancia se repite. En este caso concreto se presenta el mapa con el promedio por subregión funcional, evidenciando que las regiones del Valle del Cauca, el Eje Cafetero y el departamento del Magdalena, son los que presentan mejores resultados respecto a la ubicación de las IPS y los centros de manzana.

Al igual que en el indicador de proximidad a centros educativos, el indicador de distancia en metros a una IPS que permite medir la accesibilidad según la cercanía de los hogares ubicados en una manzana a una IPS, limitado exclusivamente al nivel de equipamiento físico que existe en el territorio. Es importante mencionar que el nivel de asociabilidad al sistema de salud es mucho más complejo y está integrada por otras variables²⁴, las cuales deben ser tenidas en cuenta en futuras mediciones.

A nivel nacional, estos indicadores deben monitorearse teniendo en cuenta las tendencias demográficas gruesas de la población colombiana, como el envejecimiento relativo de las poblaciones de Antioquia y Cundinamarca y la alta proporción de jóvenes en departamentos como Guaviare y Vaupés (Urdinola, 2021).

²⁴ Calidad de la EPS prestadora de salud, desnutrición, tasa de ocupación de las IPS, etc.


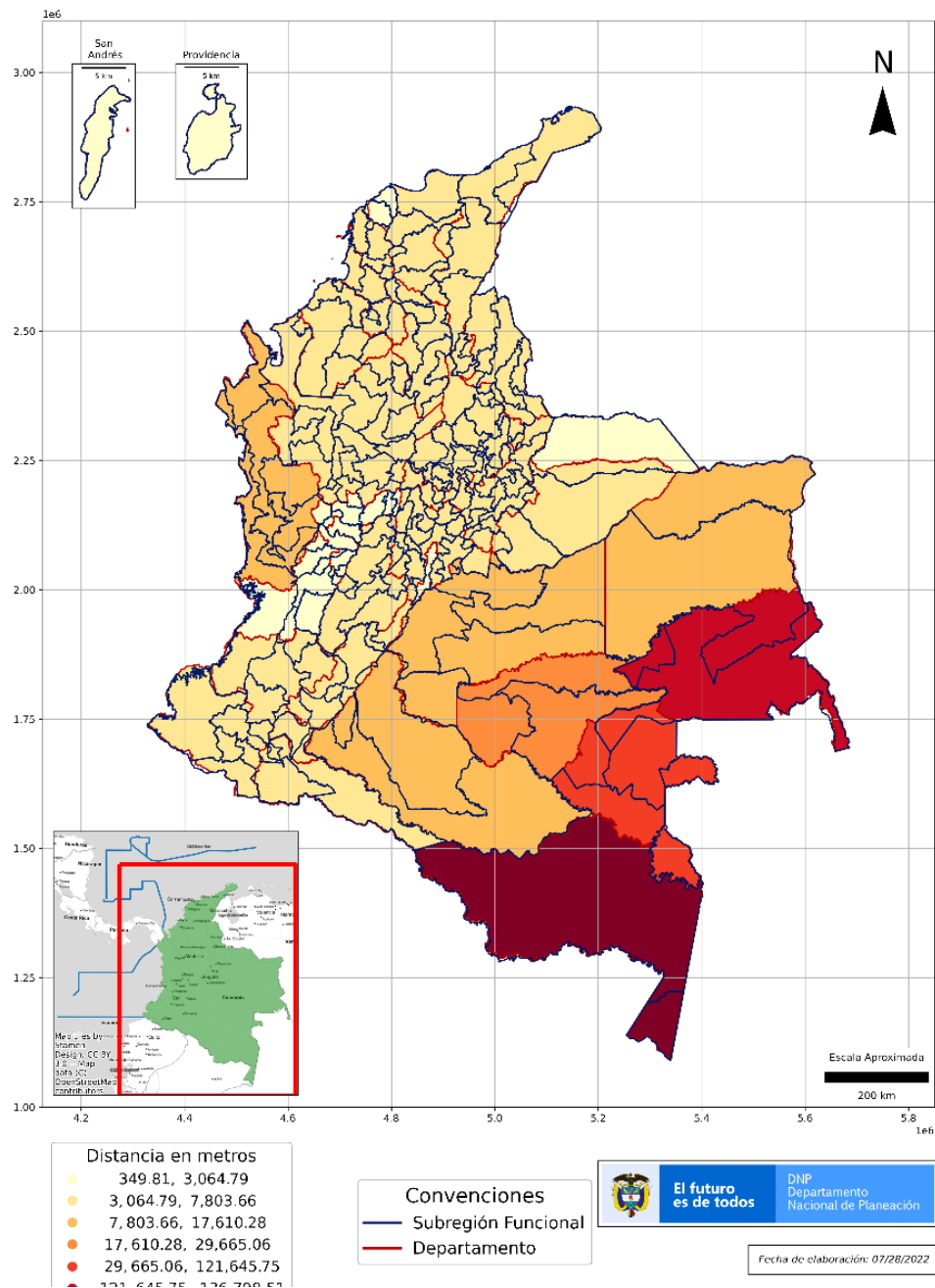
	Línea Base Política General de Ordenamiento Territorial		
	25	07	2022
PRODUCTO No. 4		VERSIÓN 5	

Gráfico 16. Distancia en metros a una Institución Prestadora de Servicios de Salud (IPS)



Fuente: Elaboración propia

	Línea Base Política General de Ordenamiento Territorial	25	07	2022
	PRODUCTO No. 4	VERSIÓN 5		

- **Indicadores del IPM**

El IPM promedio para Colombia está en 24,6%. Sin embargo, en las regiones de la Amazonía, el Pacífico y la Orinoquía se presentan concentraciones más elevadas de carencias. La concentración de la pobreza multidimensional en las zonas orientales y surorientales del país está asociada también a una transición demográfica más lenta. Según el DANE (2018), en estos departamentos hay también una mayor proporción de población joven: Amazonas, Putumayo, Guainía, Vichada, Guaviare y Arauca. En algunos de ellos se presenta un crecimiento a típico de las tasas de fecundidad en adolescentes, lo que está asociado a la perpetuación ciclos de pobreza (Urdinola, 2021). Amazonas, Chocó y La Guajira presentan además las tasas más altas de mortalidad infantil de todo el país (Urdinola, 2021), por lo que existe una apremiante necesidad de inversiones en servicios como el agua potable y el saneamiento básico.

Las disparidades no son iguales para todas las dimensiones. Algunas, como la carencia por bajo logro educativo de los hogares tienen un nivel elevado (45,2%) y están distribuidas de una manera más homogénea en el territorio. Para otras, el nivel general es bajo, pero se presentan focos altos en algunos municipios. Por ejemplo, la carencia por analfabetismo a nivel nacional es cercana al 9,9%. En la mayoría de los municipios y subregiones funcionales este indicador es bajo, pero hay ciertos "bolsillos" en los que el analfabetismo está concentrado. En especial en la Amazonía, el Pacífico y la Guajira.

El promedio nacional de inasistencia escolar en Colombia es de 3.9%, pero en algunas regiones y subregiones funcionales, especialmente en aquellas ubicadas en las zonas orientales de la Amazonía y la Orinoquía, estos niveles se elevan por encima del 25%. Otros lugares con niveles elevados comparativamente son algunos municipios del departamento de Nariño y la Guajira. Sin embargo, se debe tener en cuenta que estos cálculos son para el año 2018 (por la representatividad espacial del Censo de población), pero que el indicador de inasistencia escolar ha tenido cambios recientes debido a la interrupción de la dinámica educativa debido a la pandemia (como lo muestra la ECV). Por esa razón es de esperarse que en próximo medición se aprecien variaciones significativas.


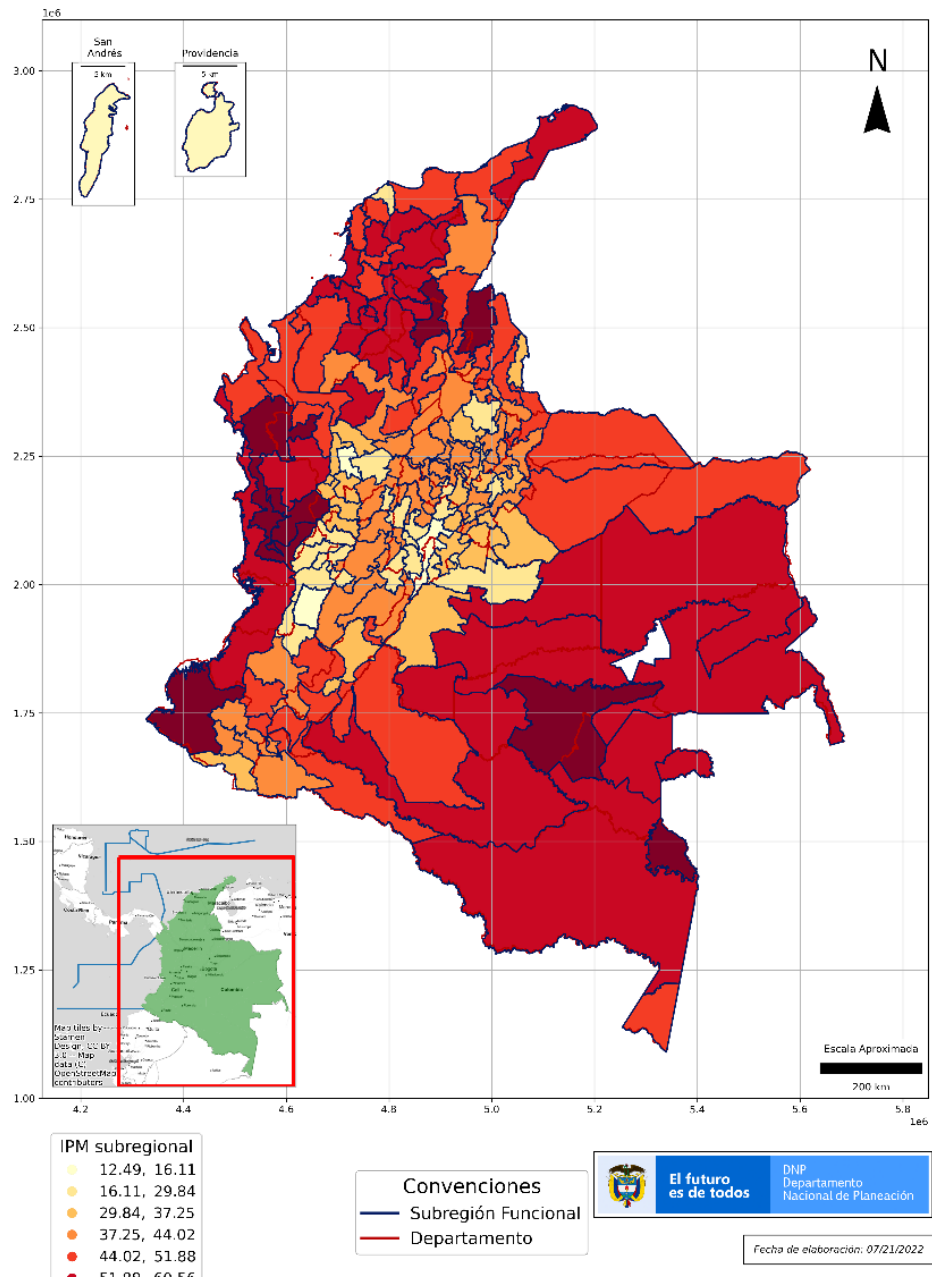
	Línea Base Política General de Ordenamiento Territorial			25	07	2022
	PRODUCTO No. 4			VERSIÓN 5		

Gráfico 17. IPM total por regiones y subregiones funcionales



Fuente: Elaboración propia

	Línea Base Política General de Ordenamiento Territorial	25	07	2022
	PRODUCTO No. 4	VERSIÓN 5		

El rezago educativo se comporta de manera similar. El 15.5% de los hogares en Colombia tiene carencia por este componente y la problemática se concentra en las zonas orientales de la Orinoquía y la Amazonía, así como en municipios del departamento del Cauca, el Valle del Cauca y el Chocó.

De manera similar, en cuanto al aseguramiento en salud, el promedio nacional de hogares con carencia es de 16,9%, pero existen grandes concentraciones de hogares sin aseguramiento en salud en municipios de la región amazónica como puerto Santander y la Pedrera (Amazonas). Algunos lugares de la costa pacífica también tienen niveles elevados en esta carencia. De forma similar, el nivel de las barreras de acceso a los servicios de salud a nivel nacional es bastante bajo: 4%, pero existen algunos municipios en los que este nivel puede alcanzar más del 40%, como es el caso de Chaguaní (40.2%) en el departamento de Cundinamarca.

De manera similar, el promedio de privación para el indicador de hogares con paredes exteriores inadecuadas por regiones y subregiones funcionales es de los más bajos a nivel nacional: 3.6%. Sin embargo, existen regiones en las que hay altos niveles de privación como el norte de La Guajira o el Pacífico Nariñense. También existen municipios con privación de más de 50% en la región amazónica.

En cuanto a la inadecuada eliminación de excretas y el acceso a fuentes de agua mejoradas, los niveles de carencia están en promedio a nivel nacional en 12,4% y 11,7%, respectivamente, pero existen concentraciones con niveles mucho más altos en las regiones orientales, la Costa del Pacífico y el norte de la Guajira (Porcentaje de hogares por carencia por alcantarillado). Esto es una tendencia preocupante, pues los altos niveles de carencia en eliminación de excretas se corresponden espacialmente con las tasas más altas de mortalidad infantil, que también se dan en departamentos como La Guajira y el Chocó (Urdinola, 2021).


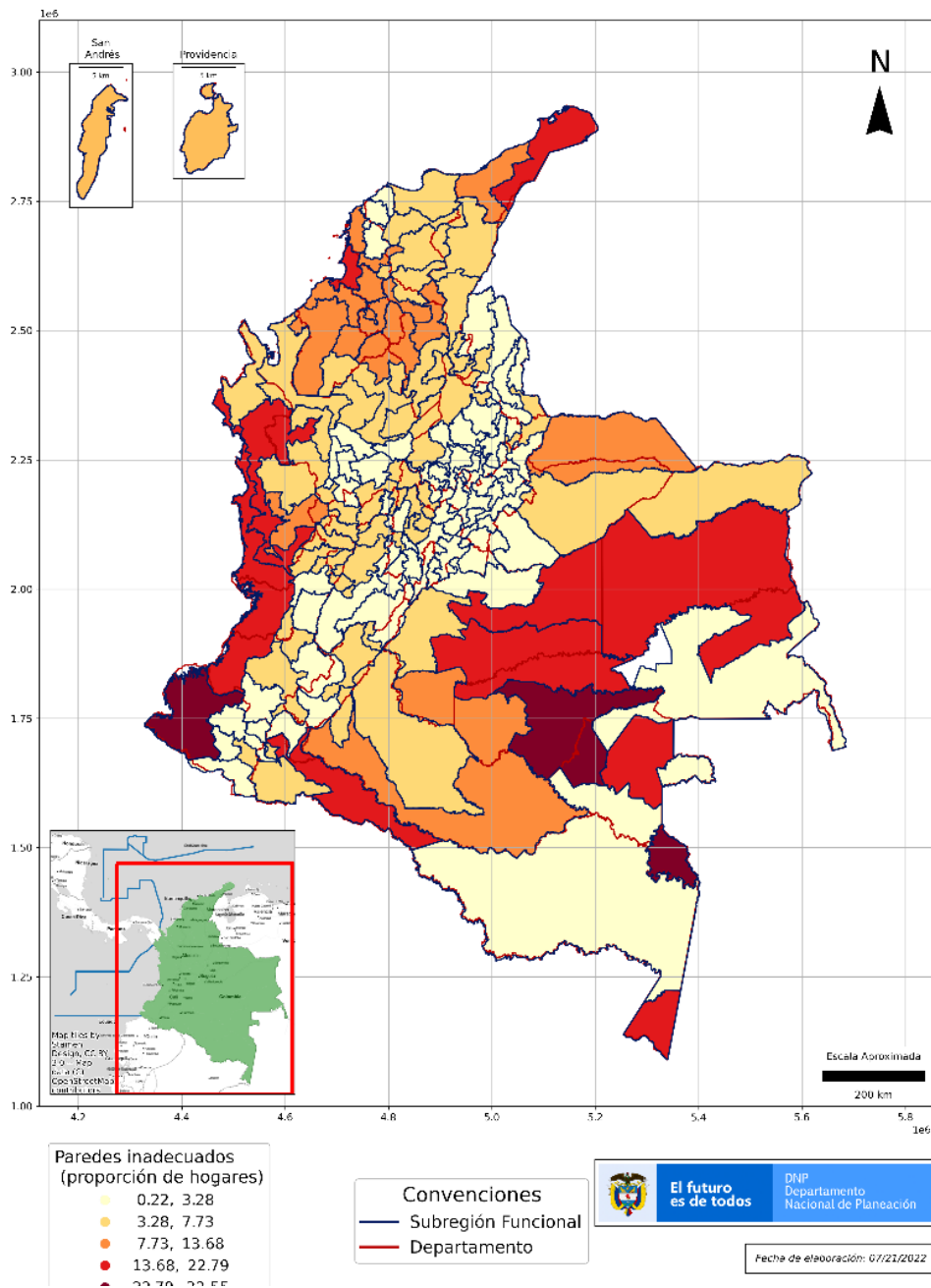
	Línea Base Política General de Ordenamiento Territorial		
	25	07	2022
PRODUCTO No. 4		VERSIÓN 5	

Gráfico 18. Porcentaje de hogares con carencia por paredes inadecuadas



Fuente: Elaboración propia


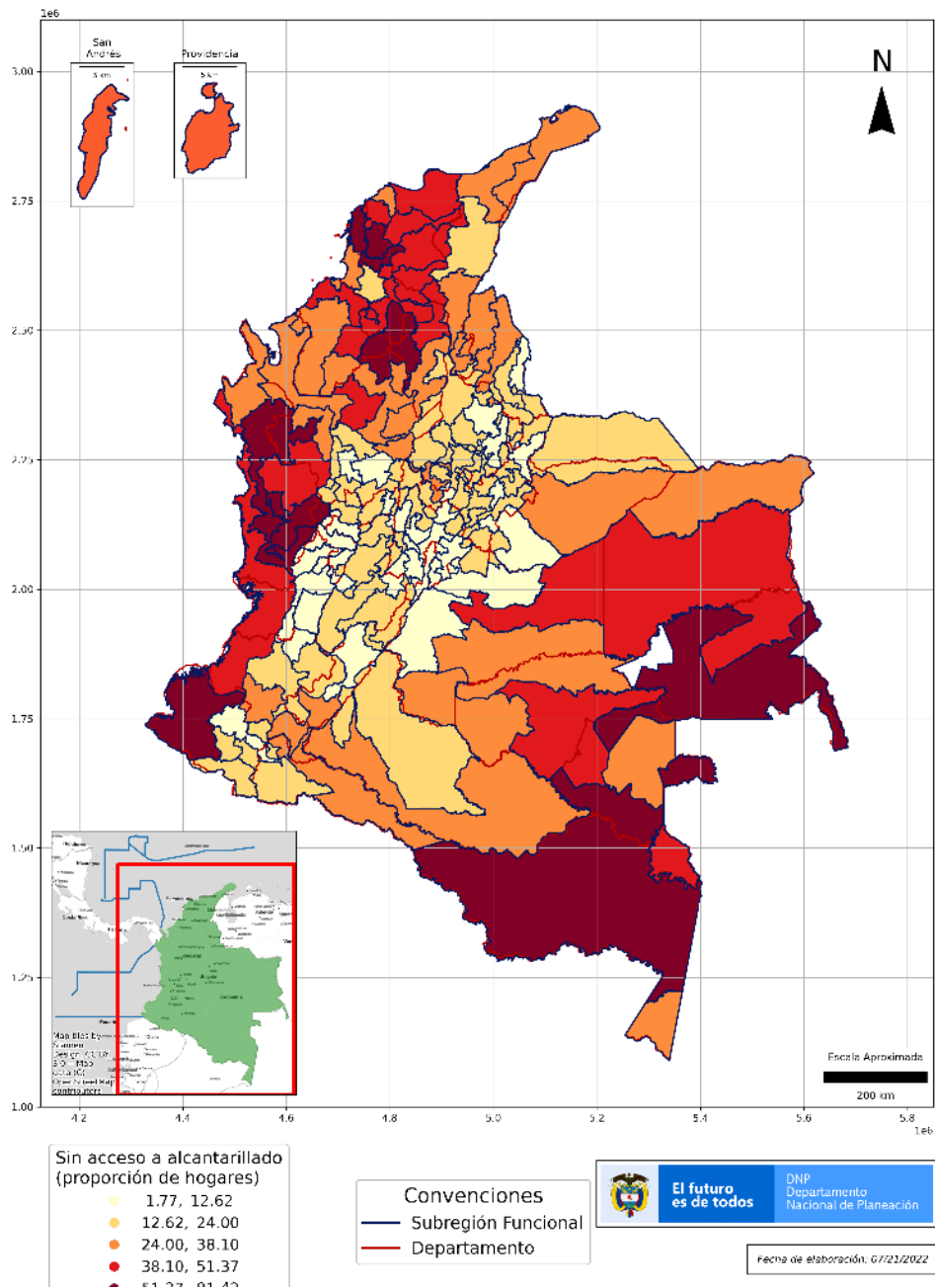
	Línea Base Política General de Ordenamiento Territorial			25	07	2022
	PRODUCTO No. 4			VERSIÓN 5		

Gráfico 19. Porcentaje de hogares por carencia por alcantarillado



Fuente: Elaboración propia

	Línea Base Política General de Ordenamiento Territorial	25	07	2022
	PRODUCTO No. 4	VERSIÓN 5		

El promedio nacional de hogares con pisos inadecuados es de 7,5%, pero también existen municipios con altos niveles de carencias en esta dimensión. Muchos de estos municipios se concentran en la región oriental del país, en concreto en la Amazonía y la Orinoquía. También existen concentraciones de altos niveles de privación en los municipios del norte de La Guajira y en la zona de Montes de María.

Una carencia que resalta por su homogeneidad en el territorio colombiano a nivel de las subregiones funcionales es el trabajo infantil. El promedio nacional está cerca de 10,8% de los hogares, y en ningún municipio este nivel supera el 12%.

Finalmente, la brecha urbano rural es tal vez uno de los indicadores de monitoreo más relevantes en términos de ordenamiento territorial. Este hace seguimiento a un patrón marcado en el país: la población que vive en zonas rurales tiende a ser más vulnerable que la que vive en las cabeceras municipales y en las grandes áreas urbanas. Este indicador mide lo que de manera coloquial se ha llamado la diferencia entre el campo y la ciudad.

En promedio en Colombia la proporción de hogares en pobreza multidimensional es 26,9% más grande en la zona rural que en la zona urbana. Sin embargo, hay municipios en los que esta brecha es mucho más grande. En algunos sitios, Especialmente en algunos pequeños municipios de Cundinamarca, Boyacá y Santander, la proporción de hogares rurales con pobreza multidimensional puede ser 600% más grande que la proporción de hogares con pobreza multidimensional en la zona urbana. En muy pocos casos la proporción de hogares con pobreza multidimensional es más grande en la zona urbana que en la rural.

Por último, se debe tener en cuenta que el nivel de carencia en varias de las dimensiones del IPM está asociado, entre otros factores, a la demografía. Las tasas de fecundidad de hoy generarán presiones sobre los sistemas educativos, de saneamiento y de salud en el próximo quinquenio y en las próximas décadas. En Colombia, las tasas de fecundidad más altas están en los departamentos de Vaupés (4,6 hijos nacidos vivos por mujer), La Guajira (3,6), Chocó (3,4) y Amazonas (3,1) (Urdinola, 2021).

Estos departamentos también presentan un fenómeno atípico que ocurre solo en algunas partes de Colombia y en otros países de América: las tasas de fecundidad de las mujeres adolescentes aumentan mientras que las tasas generales de fecundidad disminuyen (Urdinola, 2021). Esto generará presiones adicionales sobre los servicios que atacan las carencias de varias dimensiones del IPM, sobre todo en las dimensiones de salud y educación, por lo que con certeza estas regiones

	Línea Base Política General de Ordenamiento Territorial	25	07	2022
	PRODUCTO No. 4	VERSIÓN 5		

demandarán más inversiones del Estado para la provisión de servicios básicos en los próximos años. Suplir esta demanda de manera adecuada será fundamental para romper el ciclo de pobreza que está ligado al embarazo adolescente (Urdinola, 2021).

- **El factor étnico en la medición del IPM**

Una de las críticas al IPM es que tiene un patrón en el que las carencias y la pobreza multidimensional se concentran en los territorios o regiones con altas proporciones de población étnica: Amazonía, Orinoquía, La Guajira y la costa Pacífica. Por ejemplo, los altos niveles de IPM y algunas de sus carencias se concentran en las regiones del país que tienen mayor concentración de población Negra, Afrocolombiana, Raizal y Palenquera (NARP), como los departamentos del Valle del Cauca, Chocó, Bolívar y Cauca (DANE, 2019).

Esto puede estar explicado porque los hábitos de vida, los materiales utilizados para construir viviendas y las formas de enfrentar los problemas de salud no están alineados con la concepción “occidental” de la forma de vida que se refleja de manera implícita en el IPM. Sin embargo, si bien se trata de una crítica válida, la metodología para la medición del IPM es un procedimiento estándar que ha sido adaptado y revisado varias veces en Colombia y que sería inconveniente cambiar (Angulo Salazar et al., 2011). En lugar de ello, se sugiere calcular en una próxima medición la brecha entre las poblaciones étnicas y no étnicas para las carencias del IPM que tiene que ver con las características de la vivienda.

2.2.2. ¿Cuáles son los criterios para poder verificar el estado de concordancia entre la focalización de Políticas Públicas e inversión sectorial frente a las Regiones y Subregiones Funcionales?

Para responder a esta pregunta orientadora se plantean 4 indicadores. El primero de ellos hace seguimiento a la correspondencia entre las inversiones públicas sectoriales y las subregiones funcionales. Los otros tres tienen que ver con la interacción espacial entre los Esquemas Asociativos Territoriales (EAT) y las subregiones funcionales. Antes de presentar los resultados, se hace una breve explicación de qué son los EAT y cuál es su relación con las subregiones funcionales.

	Línea Base Política General de Ordenamiento Territorial	25	07	2022
	PRODUCTO No. 4	VERSIÓN 5		

¿Qué son los EAT y cómo se relacionan con las subregiones?

Los EAT son alianzas estratégicas que impulsan el desarrollo autónomo y autosostenible de las comunidades; estas alianzas permiten que las entidades territoriales en Colombia se asocien para prestar servicios o ejecutar proyectos de manera conjunta con el fin de aprovechar las economías de escala que se derivan de la proximidad geográfica y la aglomeración. La figura fue introducida por la constitución de 1991, pero los EAT han sido reglamentados en diferentes aspectos a través de la ley 136 de 1994 (asociación de municipios), la Ley 128 de 1994 (áreas metropolitanas), la Ley 1454 de 2011, la Ley 1625 de 2013 (también sobre áreas metropolitanas), la Ley 1955 de 2019 y la Ley 1962 de 2019 (Subdirección de Ordenamiento y Desarrollo Territorial, DNP, 2020).

Entre otras ventajas, los EAT permiten a las entidades territoriales invertir recursos en otras jurisdicciones para proyectos o prestación de servicios de interés común (DNP, 2020). La relación entre los EAT y las subregiones funcionales se da porque la existencia de flujos o mercados comunes entre varios municipios hacen de los EAT un mecanismo lógico para la prestación de servicios o para la ejecución de proyectos de forma conjunta entre municipios de una misma subregión funcional.

En Colombia existen 40 EAT, algunos de los cuales han tenido buenas trayectorias. Por ejemplo, la Asociación de Municipios del Catatumbo, conformada por 15 municipios de Norte de Santander y el Cesar, en funcionamiento desde 1993, ha gestionado más de 155.000 millones de pesos para ampliar la cobertura de la electrificación rural (RIMISP et al., 2020). Sin embargo, la conformación y el funcionamiento de los EAT tienen una dinámica territorial marcada, que se requiere ciertos niveles de desarrollo institucional a nivel local para que surjan y funcionen: el 25% están en Antioquia y el 17% en Santander (Subdirección de Ordenamiento y Desarrollo Territorial, DNP, 2020).

En lo relativo al ordenamiento territorial, la COT (2020) determinó que la PGOT debe tener en cuenta para efectos de planeación los niveles regionales y subregionales, los EAT y las (Regiones Administrativas y de Planificación) RAP. La lógica tras este lineamiento es que, según se explica en el *Anexo 2 – Tendencias y Megatendencias*, adoptado por la COT (2020) en el Acuerdo 32

	Línea Base Política General de Ordenamiento Territorial	25	07	2022
	PRODUCTO No. 4	VERSIÓN 5		

“Las interdependencias pueden ser usadas para la identificación de “territorios pertinentes” o “subregiones funcionales” con el objetivo de mejorar la focalización e impacto de las políticas públicas, promoción de la asociatividad territorial y definición del nivel intermedio entre municipios y departamentos.”(COT, 2020, 17)

Por esta razón, la mayoría de los indicadores que se presentan en esta sección buscan monitorear el nivel de concordancia entre los EAT y las subregiones funcionales. Sin embargo, se debe tener en cuenta que si bien es deseable y existen razones teóricas para esperar que los municipios que conforman las EAT coincidan con las subregiones funcionales, los EAT también pueden conformarse para provisión de servicios o ejecución de proyectos por fuera del marco de las subregionalización. En ese sentido, se recomienda que estos indicadores se tomen como una referencia y como un mecanismo de identificación de regiones en donde municipios que están conectados ofrecen servicios de manera conjunta, pero no como un deber ser en términos de ejecución de políticas públicas o provisión de servicios.

Dicho eso, estos indicadores pueden ser de utilidad para identificar casos de concordancia entre funcionalidad del territorio y provisión de servicio. El estudio de estos casos será útil para entender si la prestación se está haciendo de forma más eficiente, si se da la convergencia en términos de carencias y si es útil incentivar la conformación de más EAT que coincidan con los territorios y las regiones funcionales. A continuación, se presentan los resultados para los siguientes indicadores.

- EAT conformados con base en funcionalidades territoriales.
- Presupuesto ejecutado por el EAT.
- Inversión pública a través de los EAT-

Resultados

Los resultados de esta sección se presentan separados para asociaciones de municipios y RAP debido a que estas últimas ocupan un mayor espacio geográfico y podrían opacar la información de las asociaciones de municipios. Por esa razón se presentan 2 mapas para cada indicador.

	Línea Base Política General de Ordenamiento Territorial	25	07	2022
	PRODUCTO No. 4	VERSIÓN 5		

- **(2.2.1) EAT conformados para las subregiones funcionales**

Este indicador mide el grado de concordancia entre los municipios que conforman una EAT y los que conforman una subregión funcional. El indicador puede estar entre 0 y 1. Si es 1, quiere decir que los municipios que conforman una EAT son los mismos municipios que conforman una subregión funcional. Cualquier proporción por debajo de 1 es el resultado de dividir el número de municipios que conforman la subregión **y** hacen parte del EAT entre el número de municipios que **o** conforman el EAT **o** hacen parte la subregión funcional. Naturalmente, puede haber casos en los que una misma subregión funcional se cruza con varios EAT. En esos casos se escoge solo el EAT que tiene mayor traslape con la subregión funcional para calcular el índice.

El promedio de este indicador para todo el país es de 0,25, lo que muestra que en general existe poca concordancia territorial entre los EAT y las subregiones funcionales. Como se explicó anteriormente, esto no necesariamente representa un estado indeseable de las cosas, pero sí muestra que las subregiones funcionales, en general, no han sido un marco de planeación para la conformación de los EAT. Si se consideran únicamente las asociaciones de municipios (excluyendo a las RAP), el indicador en promedio es de 0,30; y si se calcula solo para las RAP, el indicador es de 0,094. Esto simplemente muestra que las RAP, por su gran tamaño, desbordan a las subregiones funcionales e incluso abarcan varias de ellas. Por ejemplo, como se muestra en el gráfico 20, la RAP del pacífico comprende 3 subregiones funcionales.

El gráfico 21 muestra que los casos de mayor concordancia entre las EAT (asociaciones) y las subregiones funcionales están ubicados en los departamentos de Córdoba y Antioquia. El EAT con el índice de similitud más alto es el de la asociación llamada PAP del Agua, Bosques y Turismo, que se ubica en el departamento de Antioquia y que tiene un índice de 0.6 con respecto a la subregión funcional número 29.


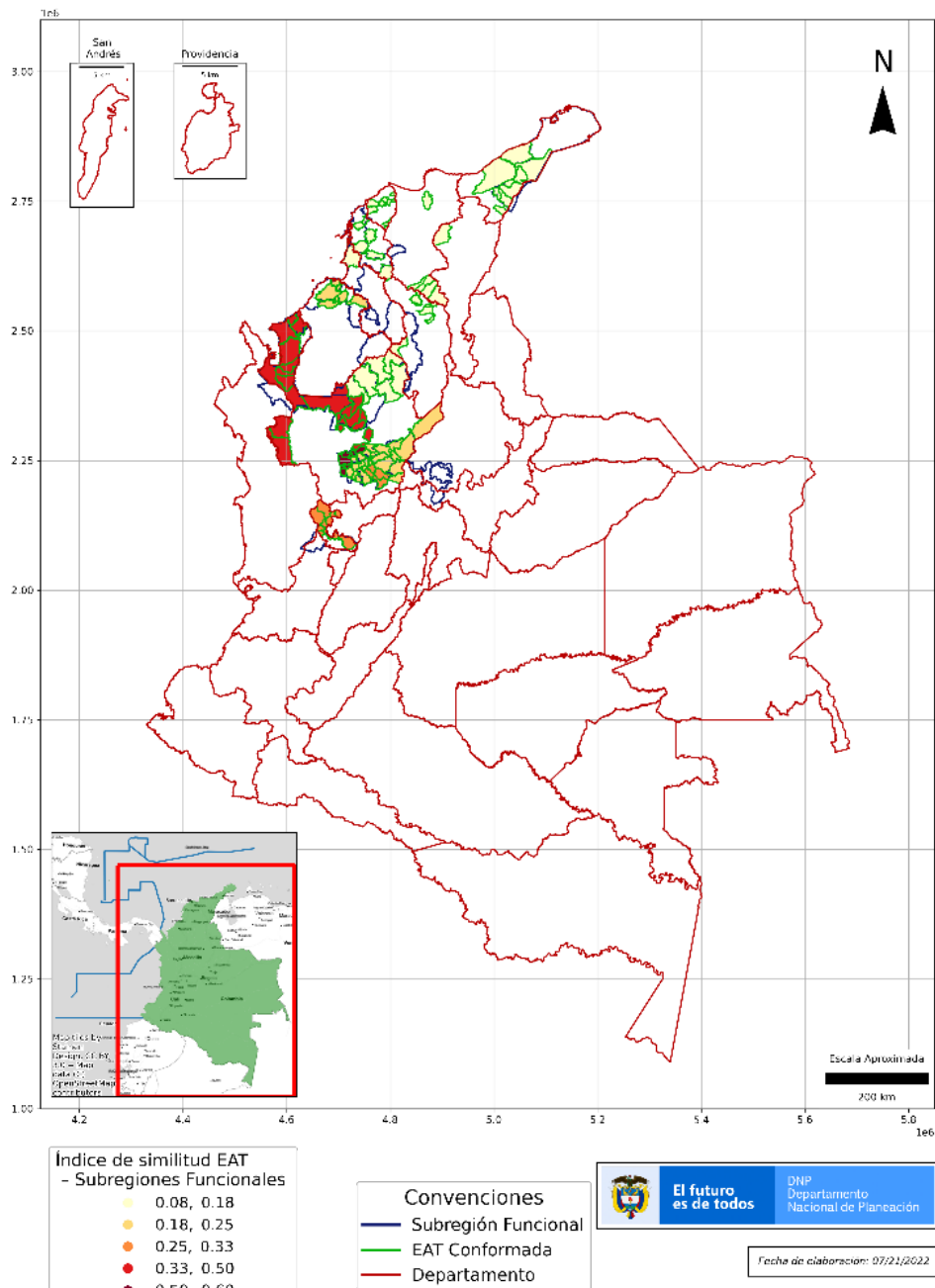
	Línea Base Política General de Ordenamiento Territorial			25	07	2022
	PRODUCTO No. 4			VERSIÓN 5		

Gráfico 20. Índice de similitud entre EAT y Subregiones Funcionales



Fuente: Elaboración propia


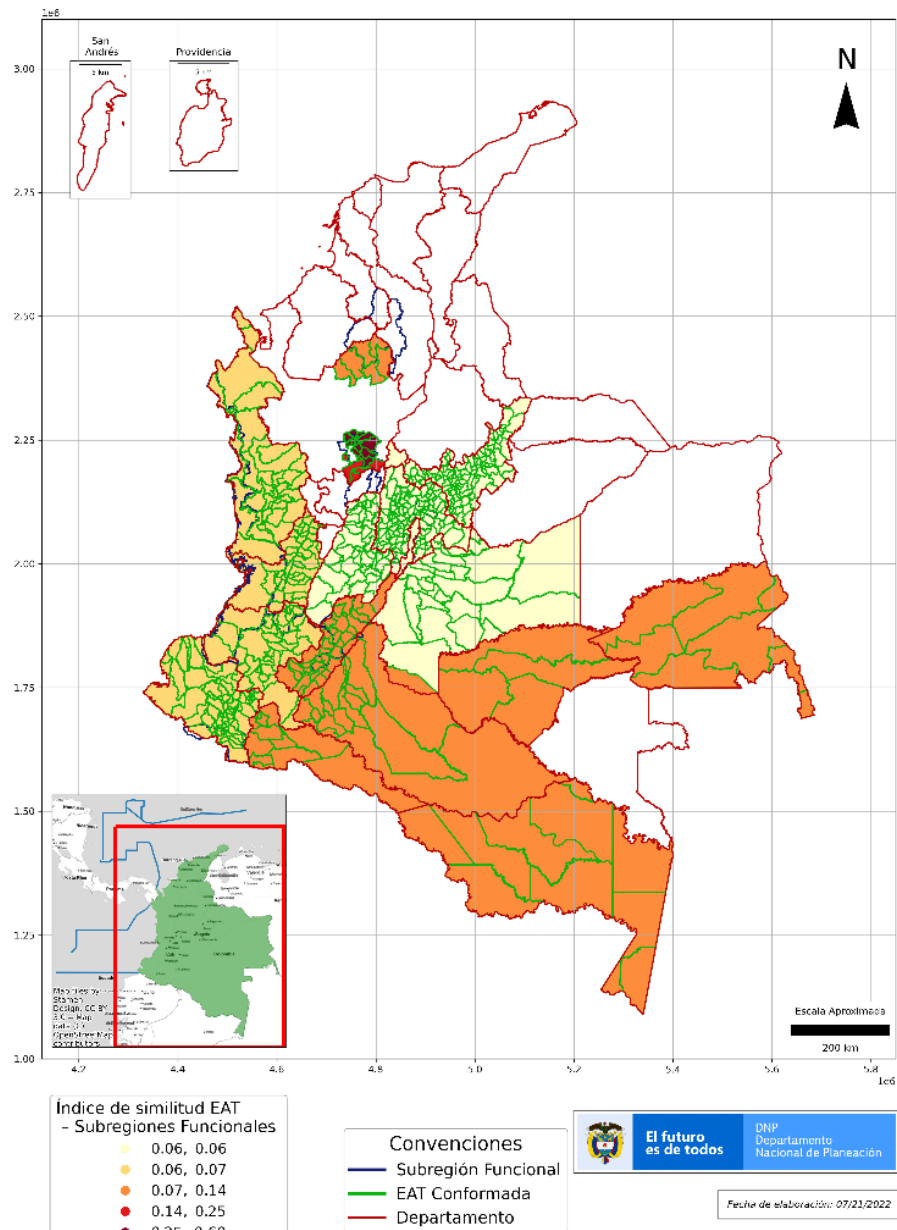

	Línea Base Política General de Ordenamiento Territorial		
	25	07	2022
PRODUCTO No. 4		VERSIÓN 5	

Gráfico 21. Índice de similitud entre EAT (RAP) Subregiones Funcionales



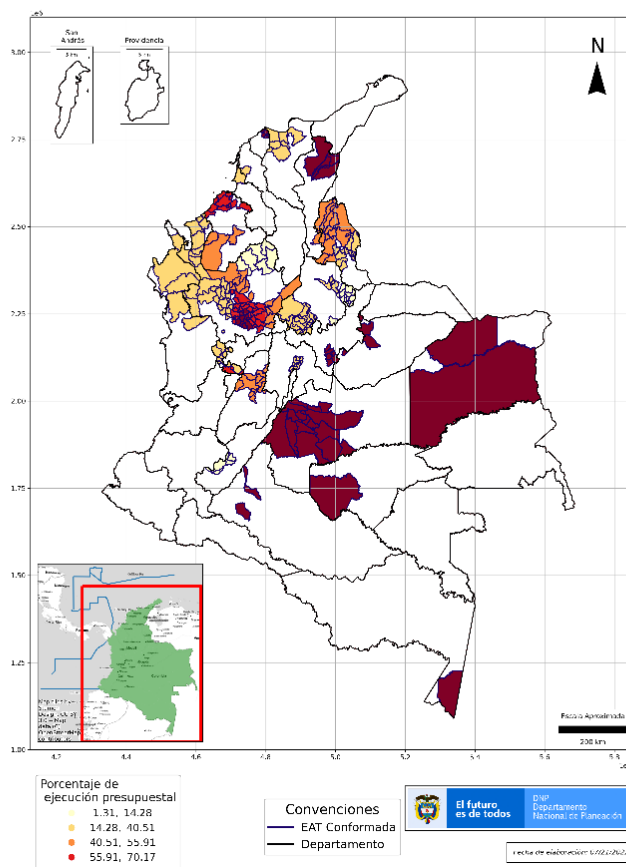
Fuente: Elaboración propia

	Línea Base Política General de Ordenamiento Territorial			25	07	2022
	PRODUCTO No. 4			VERSIÓN 5		


- (2.3.1) Ejecución presupuestal por EAT

Este indicador mide el nivel de ejecución de los recursos presupuestales de un EAT, en función del total asignado en una vigencia. Es un indicador que permite medir el grado de eficiencia del esquema para ejecutar proyectos y prestar servicios. El promedio de ejecución presupuestal para los EAT en el país es de 48% del presupuesto asignado en 2020, incluyendo a los que están conformados por asociaciones de municipios y a los que están conformados por RAPs. Se destacan casos como el de la Asociación de Municipios de la Provincia de Lengupa, en Boyacá, que tuvo una ejecución de 93%.

Gráfico 22. Porcentaje de ejecución presupuestal por EAT (asociaciones) 2020

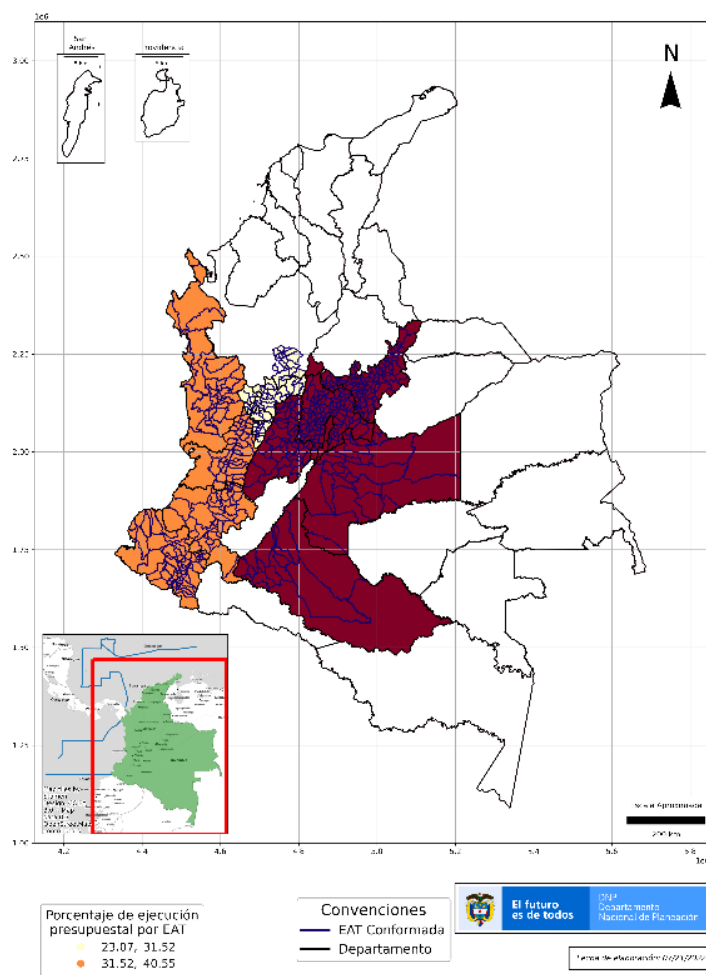


Fuente: Elaboración propia


	Línea Base Política General de Ordenamiento Territorial			25	07	2022
	PRODUCTO No. 4			VERSIÓN 5		

En cambio, la Asociación de Municipios del Bajo Cauca logró una ejecución presupuestal de apenas 1.3%, lo que es señal de dificultades de funcionamiento del Esquema. En lo que se refiere a las RAP, se destaca la de la Región Central, que logró ejecución de 73.05% del presupuesto asignado. La conclusión de este análisis es que, si bien los EAT son un instrumento ampliamente utilizado en algunas regiones del país, existe una alta heterogeneidad en su funcionamiento. Sería útil estudiar en profundidad algunos casos extremos para derivar lecciones aprendidas que permitan formular recomendaciones tendientes a mejorar el funcionamiento de estos instrumentos.

Gráfico 23. Porcentaje de ejecución presupuestal por EAT (RAP) 2020



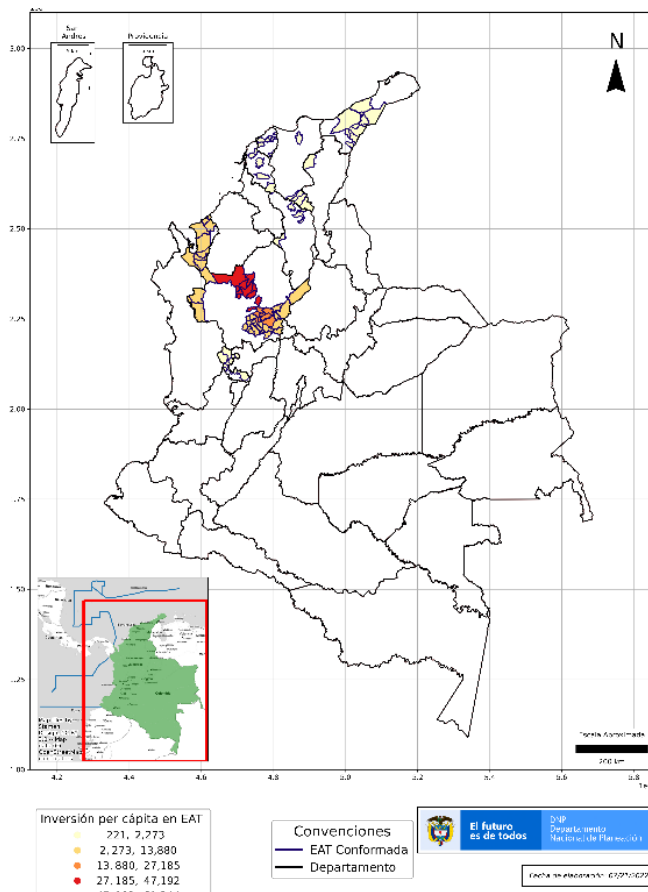
Fuente: Elaboración propia

	Línea Base Política General de Ordenamiento Territorial	25	07	2022
	PRODUCTO No. 4	VERSIÓN 5		

- **(2.3.2) Flujo de inversiones a través de los EAT**

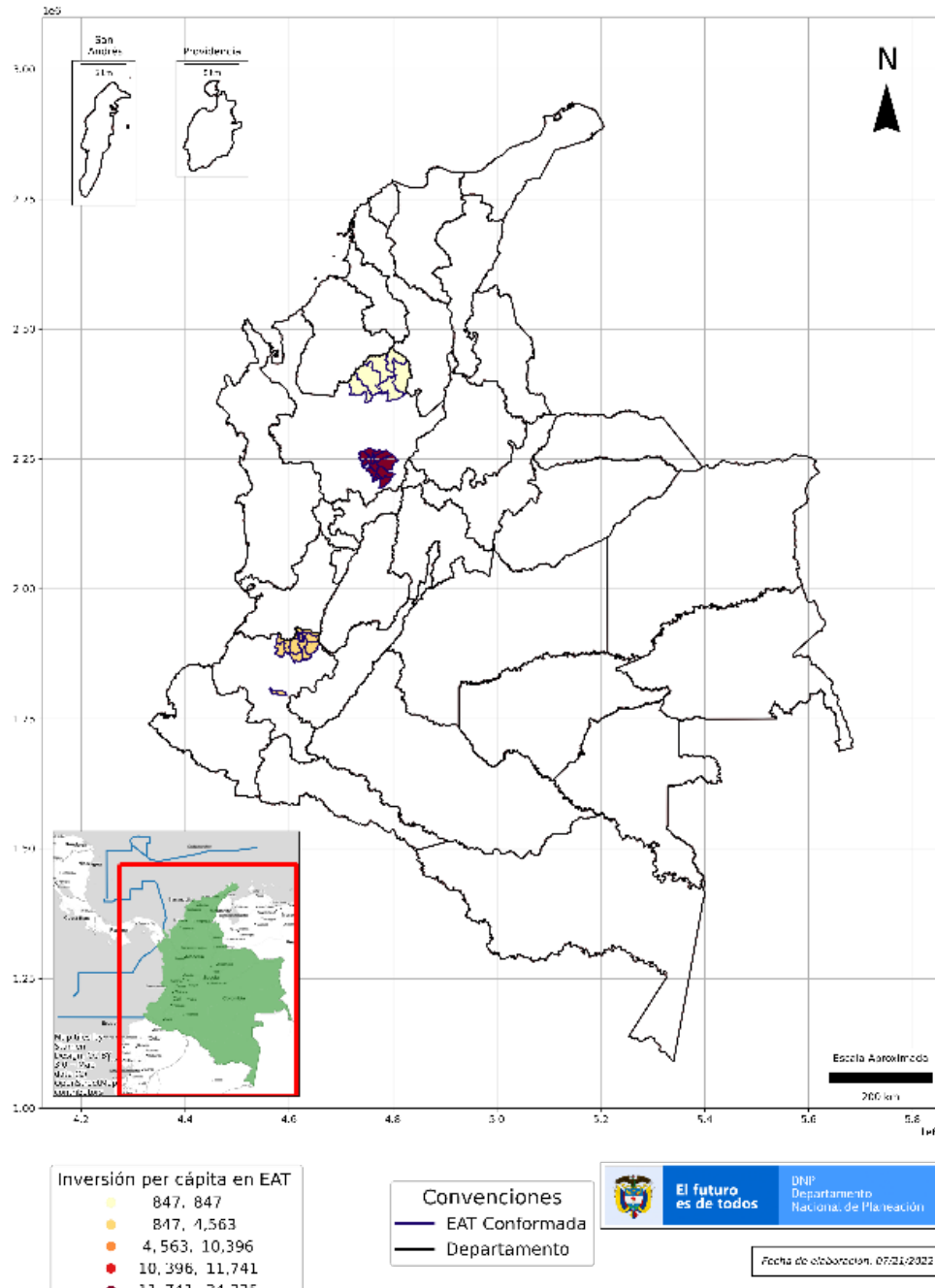
El último indicador del AIN2 relacionado con los EAT mide el flujo de inversión a través de cada uno de los esquemas para 2021. La Asociación de municipios que más dinero invirtió fue el EAT Asociación de Municipios del Urabá Antioqueño (ASOMURA), con algo más de 127.000 millones de pesos invertidos en ese año. La mayoría de este dinero se invirtió en vías terciarias. En las ilustraciones siguientes se muestran cifras per cápita para hacerlas comparables entre municipios. En cuanto a la inversión que se hizo en 2021 a través de las RAP, las mayores inversiones per cápita se hicieron en el Oriente y el Bajo Cauca antioqueños y en el norte del departamento del Cauca.

Gráfico 24. Flujo de inversiones a través de EAT 2021 (Asociaciones)



Fuente: Elaboración propia

Gráfico 25. Flujo de inversiones a través de EAT 2021 (RAP)



Fuente: Elaboración propia

	Línea Base Política General de Ordenamiento Territorial	25	07	2022
	PRODUCTO No. 4	VERSIÓN 5		

2.2.3. Conclusiones y recomendaciones proceso territorial 2

Los EAT son un instrumento útil para ejecutar recursos de inversión y prestar servicios a nivel subregional²⁵. Hacer seguimiento a la concordancia espacial de estos esquemas con las regiones, subregiones y territorios funcionales permite determinar si el nivel intermedio de planificación que las subregiones pretenden generar está siendo tenido en cuenta para la ordenación del gasto, la asignación de las inversiones, la ejecución de proyectos y la prestación de servicios. No obstante, se debe tener en cuenta que pueden existir EAT con funciones y objetivos que no necesariamente estén alineados territorialmente con las subregiones funcionales.

Sin embargo, más allá de la convergencia al interior de y entre las subregiones, durante los próximos años los territorios (municipios u otras unidades) que hoy tienen mayores niveles de carencias, deberían recibir más inversión per cápita para los sectores básicos en donde presentan esas carencias. Es decir, estos indicadores territoriales deben analizarse desde el punto de vista del cierre de brechas. La pregunta que deben tener en mente los planificadores que hagan el seguimiento a la línea de base es: ¿recibieron más recursos de inversión sectorial los municipios (o subregiones) que más carencias tenían en 2022? Una segunda pregunta relacionada es: ¿fueron efectivas esas inversiones para reducir la brecha entre estos territorios y los demás?

Por otra parte, si bien los indicadores de esta sección se presentan agregados para las subregiones funcionales, la lógica, que está además consignada en diferentes leyes de la república y decretos reglamentarios, debe siempre ser la de monitorear que la inversión en servicios básicos lleve a la nivelación y compensación entre los territorios. Indicadores como los de concentración espacial de las carencias, a nivel municipal, subregional y departamental, son especialmente útiles para este propósito.

En cuanto a la periodicidad de las mediciones, la mayor limitante está en la información acerca del IPM. Como se menciona en las fichas técnicas de cada uno de los indicadores, la información necesaria para hacer cálculos municipales y sub-municipales de este indicador solo está disponible cuando se hace un censo. Los cálculos anuales, que utilizan la Encuesta de Calidad de Vida, están limitados al

²⁵ Eventualmente la composición geográfica de las EAT podría contribuir a cambiar la delimitación de las subregiones funcionales, teniendo en cuenta el grado de integración que presenten los territorios a partir de la conformación de la EAT.

	Línea Base Política General de Ordenamiento Territorial	25	07	2022
	PRODUCTO No. 4	VERSIÓN 5		

nivel departamental. En todo caso, con las cifras disponibles es posible analizar si las inversiones sectoriales per cápita a nivel departamental se corresponden con las brechas por carencias entre los departamentos.

Por otra parte, es necesario considerar que la relación entre el Ordenamiento Territorial y el IPM está planteada de manera teórica y soportada en diversos trabajos académicos, pero no comprobada de manera empírica. El supuesto fundamental es que dos municipios que están conectados por redes de transporte, flujos de mercancías o personas y mercados comunes (es decir, que hacen parte de un mismo territorio funcional), deberían converger en dimensiones relacionadas con la pobreza multidimensional.

Este precepto no es posible comprobarlo con los datos existentes pues el IPM a nivel municipal en Colombia solo tiene dos mediciones en los últimos 20 años y la identificación de las subregiones funcionales data del año 2018 (Bateman et al. 2018), lo que hace imposible comprobar si los municipios estaban efectivamente conectados en el periodo entre las dos mediciones. Por esta razón se recomienda que se haga seguimiento a la convergencia en términos del IPM y sus dimensiones entre municipios pertenecientes a un mismo territorio funcional cuando estén disponibles los datos del próximo censo nacional de población y vivienda.

Finalmente, es importante resaltar que las dinámicas del IPM y el funcionamiento de los EAT están intrínsecamente relacionados con las tendencias demográficas del país. La evolución de estos indicadores debe ser interpretada y analizada en conjunto con la trayectoria de fenómenos como el envejecimiento, la redistribución espacial de la población, la urbanización y la ubicación territorial de las comunidades étnicas. El comportamiento de estos fenómenos es el elemento que, en última instancia, generará presión sobre los servicios públicos y, de no atenderse con inversiones y fortalecimiento de la descentralización, degenerará en un deterioro de los indicadores territoriales de pobreza.

De manera general, en este capítulo se menciona que las altas tasas de fecundidad en los departamentos de frontera y, en particular, las altas tasas de embarazo adolescente requieren de la atención a través de inversiones sectoriales. El Estado debe anticiparse para proveer servicios básicos de calidad a estas cohortes de colombianos que serán más grandes que las anteriores y que por lo mismo generan presión sobre las infraestructuras existentes. Una lógica similar debe adoptarse para los lugares que han recibido cantidades significativas de migrantes extranjeros (Urdinola, 2021).

	Línea Base Política General de Ordenamiento Territorial	25	07	2022
	PRODUCTO No. 4	VERSIÓN 5		

Finalmente, es necesario complementar el trabajo de evaluación de PGOT con un sistema de gestión, articulado a la política de descentralización y a los indicadores del plan nacional de desarrollo, que busque el cierre de las brechas espaciales de las dinámicas poblacionales. La información presentada anteriormente discutida para las subregiones funcionales debe ser presentada también en por lo menos tres niveles de desagregación geográfica adicionales en un sistema de gestión: municipal, departamental y de región geográfica. Esta información de gestión debe ser calculada según la disponibilidad de nueva información anual, compartida de forma pública y presentada a los integrantes de la COT.

2.3. Persistentes desafíos de OT para garantizar la seguridad alimentaria: débil articulación entre zonas de producción y zonas de consumo de alimentos y baja cobertura en adecuación de tierras

El asunto de interés nacional 3 de la política general de Ordenamiento Territorial se refiere a la seguridad alimentaria. Entendiendo la multiplicidad de enfoques desde donde se puede abordar el acuerdo COT 032 de 2021, en el anexo de *Diagnóstico Territorial*, se ratifica la definición usada en el documento marco de la PGOT que a su vez retoma la definición de seguridad alimentaria dada por el CONPES 113 de 2008. Este define la seguridad alimentaria como “la disponibilidad suficiente y estable de alimentos, el acceso y el consumo oportuno y permanente de los mismos en cantidad, calidad e inocuidad por parte de todas las personas, bajo condiciones que permitan su adecuada utilización biológica, para llevar una vida saludable y activa” (CONPES, 2008).

Desde esta definición, la seguridad alimentaria se compone de cinco ejes fundamentales: i) la disponibilidad de alimentos, ii) el acceso a alimentos, iii) el consumo de alimentos, iv) el aprovechamiento o utilización biológica de los alimentos y v) calidad e inocuidad de los alimentos (CONPES, 2008). Es sin embargo fundamental puntualizar que desde la perspectiva del ordenamiento territorial hay una limitada cantidad de dimensiones que se pueden impactar, entendiendo al ordenamiento territorial como lo plantea la LOOT. Esta ley lo define como el instrumento de planificación y de gestión que busca lograr una mejor **organización político-administrativa y el desarrollo de acciones coherentes y articuladas de carácter físico-espacial para garantizar el desarrollo del territorio y lograr mayor autonomía y descentralización (Ley 1454, 2011)**. Ahora bien, desde esta perspectiva se pueden impactar factores fundamentales en la

	Línea Base Política General de Ordenamiento Territorial	25	07	2022
	PRODUCTO No. 4	VERSIÓN 5		

seguridad alimentaria como lo son la protección a la producción de alimentos en la frontera agrícola, el encadenamiento productivo, la infraestructura y adecuación de tierras, los vínculos entre zonas productoras y puntos de consumo y la variabilidad y cambio climático.

Esto quiere decir que desde la PGOT se pueden impactar dos de los cinco ejes fundamentales de la seguridad alimentaria. Específicamente el tema de **disponibilidad de alimentos** pues tienen que ver con la cantidad de alimentos que se encuentran disponibles para el consumo (suministro) y depende principalmente de la producción y la importación. Siendo la primera sujeta de ser impactada a través del ordenamiento territorial. El otro eje para impactar desde la PGOT es el **acceso**, pues se refiere a la capacidad de obtener y comparar alimentos teniendo en cuenta determinantes como el nivel de ingresos, la condición de vulnerabilidad, las condiciones socio-geográficas y los precios de los alimentos (CONPES, 2008). Desde el ordenamiento es de especial interés las condiciones geográficas que impactan la disponibilidad de alimentos en términos de suministro.

Además de entender la definición del asunto de interés nacional y el espectro preciso de relación con el ordenamiento territorial, es fundamental entender el proceso territorial relacionado. Como se mencionó en las secciones anteriores la PGOT define unos procesos territoriales que son “flujos de acontecimientos o acciones que producen, reproducen o transforman el territorio y constituidos por elementos y dinámicas de naturaleza histórica, cultural, política, económica, ambiental y espacial. Los procesos territoriales determinan y condicionan la evolución, trayectoria y dinámica del sistema territorial en un periodo definición. La política tiene la función de generar transformaciones o impulsar estos procesos según sus particularidades” (COT, 2021a). Dentro de estos procesos territoriales hay uno definido para la seguridad alimentaria, que se refiere al insuficiente ordenamiento para la seguridad alimentaria. Es decir, los insuficientes lineamientos para la protección y promoción de las áreas para la producción agropecuaria y la dotación de infraestructura de soporte. Dicho de otra manera, es a través de la protección de los suelos para la producción de alimentos en la frontera agrícola, del encadenamiento productivo, de la infraestructura y adecuación de tierras, de ordenamiento social de la propiedad (uso, estructura y tenencia de la propiedad), de los vínculos entre zonas productoras y puntos de consumo, y de medidas para enfrentar el déficit hídrico, adaptación la variabilidad y cambio climático, que se puede impactar positivamente la seguridad alimentaria desde la perspectiva de la PGOT.

	Línea Base Política General de Ordenamiento Territorial	25	07	2022
	PRODUCTO No. 4	VERSIÓN 5		

Para lograr medir y establecer estas relaciones de causalidad el Departamento Nacional de Planeación planteo una serie de preguntas orientadoras que dieran luces sobre cuáles deberían ser los indicadores para establecer la línea base del asunto y lograr medir sus cambios en el tiempo. La siguiente gráfica ilustra las preguntas iniciales:

- ¿Cuál es el estado del ordenamiento territorial en cuanto a la tasa de inseguridad alimentaria en áreas con déficit hídrico?
- ¿Cuál es el estado del ordenamiento territorial respecto a la estructura de la propiedad y el uso de la tierra en áreas con aptitud agropecuaria?
- ¿Cuál es el avance en la planeación e implementación de Distritos de Riego Multipropósito que incluyan la variabilidad y el cambio climáticos?
- ¿Cuál es la relación entre la cadena de producción y consumo de alimentos, en cuanto a distancia y tiempos?

Ahora bien, luego de los talleres de validación y las discusiones con las entidades del Gobierno Nacional que son los líderes de los temas relacionados con el AIN 3. Es decir, el Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural y sus entidades adscritas y vinculadas, en coordinación con el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible y el Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio se llegó a la conclusión que la tercera pregunta orientadora debería ser reformulada, pues la inclusión de los conceptos multipropósito, al igual que de variabilidad y cambio climático son muy específicos y aún no cuentan con una incorporación masiva en los procesos de distritos de riego. Es más, a la fecha ninguno de los planes sectoriales de riego hace referencia a estos criterios como definitivos dentro de las diferentes escalas y tipos que puede tomar los distritos de riego.

En tal sentido, se recomendó orientar la pregunta más sobre el propósito del proceso territorial en relación con la temática de adecuación de tierras, quedando finalmente esta pregunta reformulada a ¿Cuál es el avance en la planeación e implementación de los Planes Nacionales de Riego?

	Línea Base Política General de Ordenamiento Territorial	25	07	2022
	PRODUCTO No. 4	VERSIÓN 5		

Gráfico 26. Preguntas Orientadoras modificadas proceso territorial 3

Preguntas Orientadoras Ajustadas
H ¿Cuál es el estado del ordenamiento territorial en cuanto a la tasa inseguridad alimentaria en áreas con déficit hídrico?
I ¿Cuál es el estado del ordenamiento territorial respecto a la estructura de la propiedad y el uso de la tierra en áreas con aptitud agropecuaria?
J ¿Cuál es el avance en la planeación e implementación de los Planes Nacionales de Riego?
K ¿Cuál es la relación entre la cadena de producción y consumo de alimentos, en cuanto a distancia y tiempos?

Fuente: DNP, 2022

Luego de este ajuste en las preguntas orientadoras se presentan los 11 indicadores con los que se levantará la línea base del asunto y con los que posteriormente se medirán los avances de la PGOT. La siguiente matriz detalla además los indicadores de acuerdo con la pregunta orientadora que ayudan a medir.

Tabla 6. Matriz indicadores y preguntas orientadoras

Pregunta Orientadora	Indicador Línea Base
¿Cuál es el estado del ordenamiento territorial en cuanto a la tasa inseguridad alimentaria en áreas con déficit hídrico?	3.1.1 Inseguridad alimentaria moderada en áreas de déficit hídrico
¿Cuál es el estado del ordenamiento territorial respecto a la estructura de la propiedad y el uso de la tierra en áreas con aptitud agropecuaria?	3.2.1 Índice de concentración de la tierra (UPRA) 3.2.2 Índice de informalidad de la tierra (UPRA) 3.2.3 Conflicto de usos dentro de la frontera agrícola 3.2.4 Nivel de incorporación de las Áreas de Especial Protección para la Producción de Alimentos en los instrumentos de ordenamiento territorial y su conservación en el tiempo.

	Línea Base Política General de Ordenamiento Territorial	25	07	2022
	PRODUCTO No. 4	VERSIÓN 5		

¿Cuál es el avance en la planeación e implementación de los Planes Nacionales de Riego?	3.3.1 Cobertura de distritos de riego dentro de la frontera agrícola 3.3.2 Seguimiento al Plan Nacional de Riego 3.3.3 Seguimiento al Plan Nacional de Riego y Drenaje para la Economía Campesina, Familiar y Comunitaria
¿Cuál es la relación entre la cadena de producción y consumo de alimentos, en cuanto a distancia y tiempos?	3.4.1 Perdida de Alimentos (DNP) 3.4.2 Poder adquisitivo canasta básica por decil Ingreso 3.4.3 Distancia entre municipios (todos) y centros de producción más cercano (distancia o en tiempo)

Fuente: Elaboración propia

2.3.1. ¿Cuál es el estado del ordenamiento territorial en cuanto a la tasa inseguridad alimentaria en áreas con déficit hídrico?

Proceso de formulación

Esta pregunta orientadora tiene como propósito establecer una relación entre el acceso a alimentos y la disponibilidad del recurso hídrico, considerando su impacto en la producción de alimentos. El indicador propuesto para su medición es “Inseguridad alimentaria moderada en áreas de déficit hídrico”. Este indicador, que es la combinación de varias mediciones independientes, se construye a partir del índice de aridez del IDEAM, el índice de vulnerabilidad hídrica del IDEAM y la tasa de inseguridad alimentaria construida a partir de la encuesta PULSO.

El ordenamiento territorial puede contribuir a gestionar el déficit hídrico a través cambios al uso del suelo que incentiven actividades de bajo consumo hídrico y desincentiven las de alto consumo hídrico. También a partir de definiciones del uso del suelo que tomen en cuenta la disponibilidad hídrica, teniendo en cuenta variables climáticas y demográficas. Adicionalmente también se podrían dictar prioridades sobre disposición de infraestructura que mejore la eficiencia de la distribución hídrica y reduzca su desperdicio. Esto en el marco de la adecuación de tierras para la producción de alimentos. El ordenamiento territorial también puede

	Línea Base Política General de Ordenamiento Territorial	25	07	2022
	PRODUCTO No. 4	VERSIÓN 5		

contribuir en la priorización de infraestructura que mejora la conexión entre centros de producción y centros de consumo para mejorar las posibilidades de acceso y reducir la inseguridad alimentaria.

- **(3.1.1) Inseguridad alimentaria moderada en áreas de déficit hídrico**

Descripción

Se propone para dar respuesta a esta pregunta orientadora la medición del índice de Inseguridad alimentaria moderada en áreas de déficit hídrico. Este índice calcula la relación entre el número de hogares que están en condición de inseguridad alimentaria moderada en una zona de desagregación geográfica con índice de déficit hídrico. La inseguridad alimentaria moderada (numerador) viene a su vez de calcular la proporción de hogares que presentan inseguridad alimentaria moderada frente al total hogares en una unidad de desagregación geográfica determinada. Para este caso es en las 23 áreas metropolitanas principales y se toma en consideración la definición de inseguridad alimentaria moderada que entrega la encuesta Pulso Social. El déficit hídrico (denominador) da cuenta de la ponderación del índice de aridez y del índice de vulnerabilidad hídrica de las diferentes subzonas hidrográficas que confluyen en la zona de desagregación geográfica, ponderado por la extensión en kilómetros cada subzona en la zona de desagregación geográfica.

La frecuencia y desagregación de este indicador varían por cada uno de sus componentes principales. Frente al numerador del indicador, es decir, la inseguridad alimentaria moderada, esta se mide de manera mensual a través de la encuesta Pulso Social (EPS) a cargo del Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE) y su desagregación geográfica se limita a 23 ciudades principales y áreas metropolitanas. En lo referente al denominador que se compone del índice de Aridez y el índice de Vulnerabilidad Hídrica tiene una desagregación geográfica por subzona hídrica. Esta desagregación geográfica es compatible con el nivel municipal, solo se requiere un paso adicional dentro de un sistema de información geográfica para hacer la ponderación de áreas. La periodicidad de estas mediciones en la actualidad es quinquenal.

Hay sin embargo un debate presente en este indicador que se dio durante las jornadas de validación y es pertinente resaltar en el presente informe. Además de la encuesta Pulso Social, existe la Encuesta Nacional de la Situación Nutricional en Colombia ENSIN. Esta encuesta está a cargo del Instituto Colombiano de Bienestar Familiar - ICBF, el Ministerio de Salud y Protección Social, el Departamento

	Línea Base Política General de Ordenamiento Territorial	25	07	2022
	PRODUCTO No. 4	VERSIÓN 5		

Administrativo para la Prosperidad Social - DPS, el Instituto Nacional de Salud – INS - y la Organización Panamericana de la Salud-OPS/OMS. La ENSIN permite recolectar datos sobre toda la población colombiana, tiene una periodicidad quinquenal y su desagregación geográfica llega hasta el nivel departamental.

Adicionalmente, esta encuesta tiene como ventaja el incluir dos categorías para medir la incidencia de inseguridad alimentaria, la moderada y la grave. El problema es que la actualización de 2020 no se ha realizado a la fecha y de acuerdo con la retroalimentación recibida en los talleres de validación de indicadores por las entidades encargadas aún no está programa. Esto plantea un reto importante para la medición de la línea base pues la ENSIN proporciona mayor cobertura nacional y diferenciación por tipo de inseguridad alimentaria, aunque no llega a la escala municipal. Sin embargo, los datos no están actualizados y no hay garantía en la continuación de la medición por lo que el equipo consultor decidió que el levantamiento de línea base se realizará con los datos de Pulso Social.

Esta encuesta, Pulso Social, tienen información con corte mensual y refleja los impactos que en términos de seguridad alimentaria trajo la pandemia. Su desventaja es que se concentra en áreas urbanas. Ahora bien, es importante destacar que la operación estadística de referencia nacional en torno a la situación nutricional de la población colombiana; se desarrolla a partir del 2005 de manera quinquenal y hace parte de las encuestas poblacionales de interés estratégico para la política pública.

Resultados

Se realizó la construcción del déficit hídrico para la fecha más reciente disponible que es el 2018, según lo publicado por el IDEAM. Una vez se ponderaron el índice de aridez y el índice de vulnerabilidad hídrica se obtuvo el déficit hídrico. Cuenta con cinco categorías posibles en las que se ubican los municipios, el déficit hídrico promedio municipal es del 34% (Medio). La tabla 7 explica las categorías y el mapa visibiliza su ubicación geográfica.

	Línea Base Política General de Ordenamiento Territorial	25	07	2022
	PRODUCTO No. 4	VERSIÓN 5		

Tabla 7. Categorías establecidas para el Déficit Hídrico

Índice Déficit Hídrico	Descripción
Muy bajo (Menor a 0.15)	Municipios con índice de vulnerabilidad hídrica muy bajo y altos excedentes de agua (índice de aridez)
Bajo (0.15 - 0.29)	Municipios con índice de vulnerabilidad hídrica bajo y altos excedentes de agua (índice de aridez)
Medio (0.3-0.49)	Municipios con índice de vulnerabilidad hídrica medio e índice de aridez de moderado a excedentes de agua
Alto (0.5 - 0.69)	Municipios con índice de vulnerabilidad hídrica alto e índice de aridez moderado
Muy Alto (Mayor a 0.7)	Municipios con índice de vulnerabilidad hídrica alto e índice de aridez de deficitario a altamente deficitario de agua

Fuente: Elaboración propia

El siguiente mapa visualiza el déficit hídrico para 2018 a nivel municipal. La combinación del índice de aridez y el índice de vulnerabilidad hídrica permite ver por municipio la relación entre la disponibilidad de recursos hídricos y las presiones generadas por procesos antrópicos. Hay que destacar como las regiones Pacífica y Amazonía, la zona alta de la zona Andina al igual que la zona bajo de la región de la Orinoquía presentan índices de déficit hídrico bajos o muy bajos.

La presencia de déficit hídrico medio, alto y muy alto se ubican principalmente en las zonas con mayores concentraciones de población y desarrollo urbano al igual que en aquellas con temperaturas más altas y menos húmedas como lo es la región Caribe y la parte norte de la región de la Orinoquía. De este análisis se desprenden dos resultados, el primero, es que se establece uno de los insumos para poder calcular en índice de inseguridad alimentaria en zonas con déficit hídrico y el segundo, la presión que se genera sobre el recurso hídrico en zonas con alta concentración de población. Este último tema se desarrolla en detalle en el asunto de interés nacional 4, en la sección siguiente.

En paralelo a la definición del déficit hídrico, se realizó el cálculo de la inseguridad alimentaria moderada. Para esto se tomaron dos momentos en el tiempo septiembre de 2020 y diciembre de 2021. El porcentaje de promedio de los hogares en ciudades principales con inseguridad alimentaria moderada fue de 29.82% en septiembre de 2020 y 29.75% en diciembre de 2021. Como inseguridad alimentaria se clasifican aquellos hogares que en la Encuesta Pulso respondieron a la pregunta "Durante los

	Línea Base Política General de Ordenamiento Territorial	25	07	2022
	PRODUCTO No. 4	VERSIÓN 5		

últimos 7 días, ¿en promedio cuántas comidas se consumían en su hogar al día?" con menos de 1 o entre 1 o 2 comidas.

En términos generales para el primer periodo analizado (septiembre 2020), el 9% de las ciudades se ubicaron en un nivel bajo de incidencia de inseguridad alimentaria, 26% en nivel medio bajo, 43% en nivel medio, 9% en nivel medio alto y 13% en nivel alto. Para diciembre 2021, el número de ciudades con una incidencia baja de inseguridad alimentaria fue de 1 lo que equivale al 4% de las 23 ciudades principales. El 17% de este grupo de ciudades presento un nivel medio bajo, el 61% un nivel medio, un 4% un nivel medio alto y un 13% registro un nivel alto. Frente al periodo anteriormente medido es importante anotar que el grupo de ciudades ubicadas en las categorías medio alto y alto disminuyeron, pasaron de ser el 22% de las ciudades al 17% de las ciudades. Mostrando una concentración en el occidente de la región Caribe (Sincelejo, Cartagena y Barranquilla). Un caso destacable es el distrito de Santa Marta, que paso de un 57% en septiembre de 2020 a un 27% en diciembre del 2021. El siguiente mapa ilustra la medición por ciudad principal y su cambio en el tiempo.

Posteriormente, se procedió a cruzar la información de cada una de las variables que componen este índice, es decir, la incidencia de inseguridad alimentaria moderada con la incidencia de déficit hídrico para la desagregación geográfica disponible. Se encontró que el índice de inseguridad alimentaria moderada en ciudades principales con déficit hídrico (medio a alto) se mantuvo en el 14.8% entre 2020 y 2022. Adicionalmente, a esto se encontró que hay una correlación entre déficit hídrico e inseguridad alimentaria moderada. En la medida en que aumenta el primero el segundo también lo hace. Un claro ejemplo de ellos son ciudades como Barranquilla y Cartagena como se observa en el siguiente gráfico (29) y tabla (8).


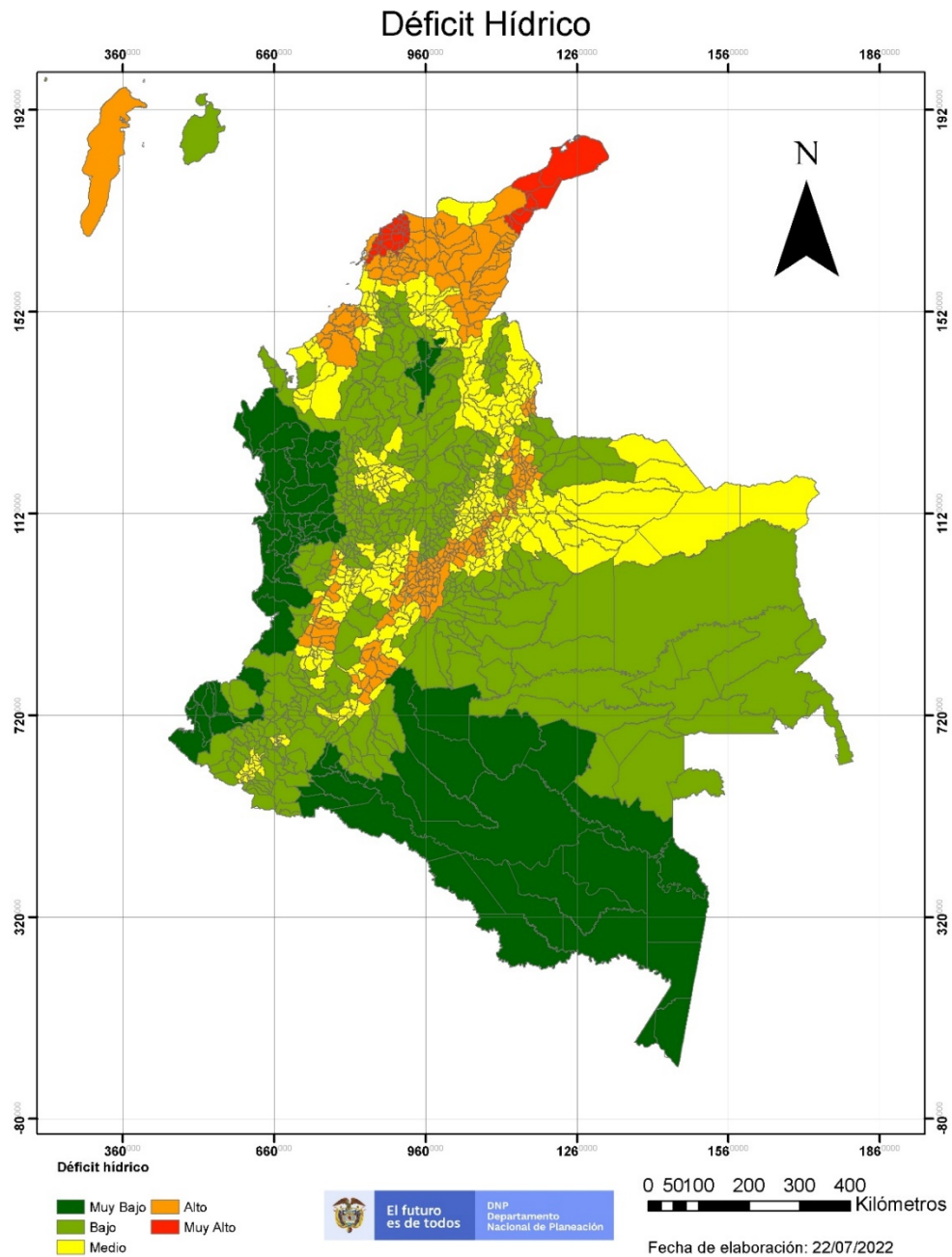
	Línea Base Política General de Ordenamiento Territorial			25	07	2022
	PRODUCTO No. 4			VERSIÓN 5		

Gráfico 27. Mapa de déficit hídrico a nivel municipal 2018



Fuente: Elaboración propia.


	Línea Base Política General de Ordenamiento Territorial		25	07	2022
	PRODUCTO No. 4			VERSIÓN 5	

Gráfico 28. Mapa de Inseguridad Alimentaria Moderada en Ciudades Principales septiembre 2020 vs diciembre 2021

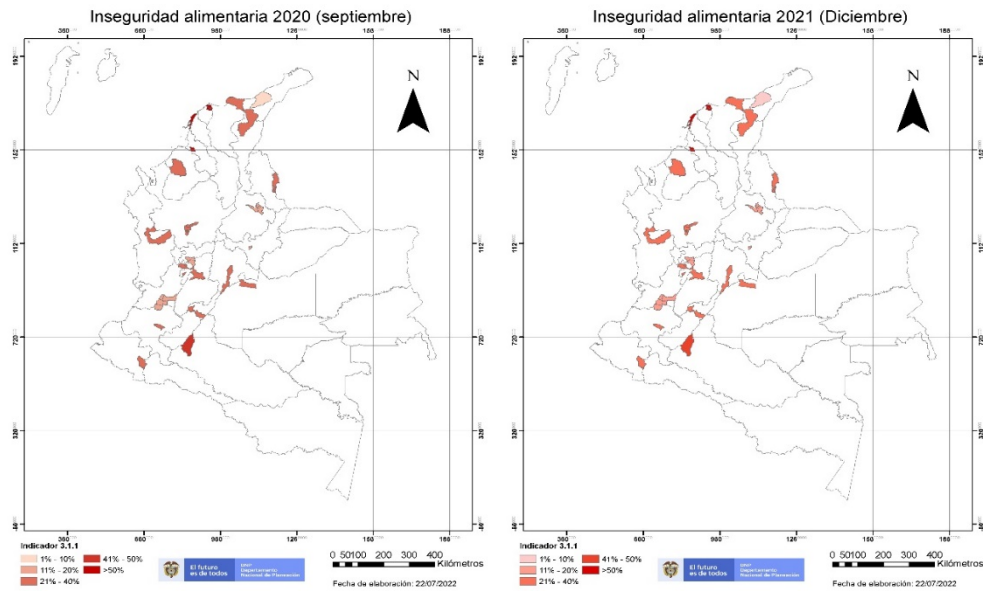
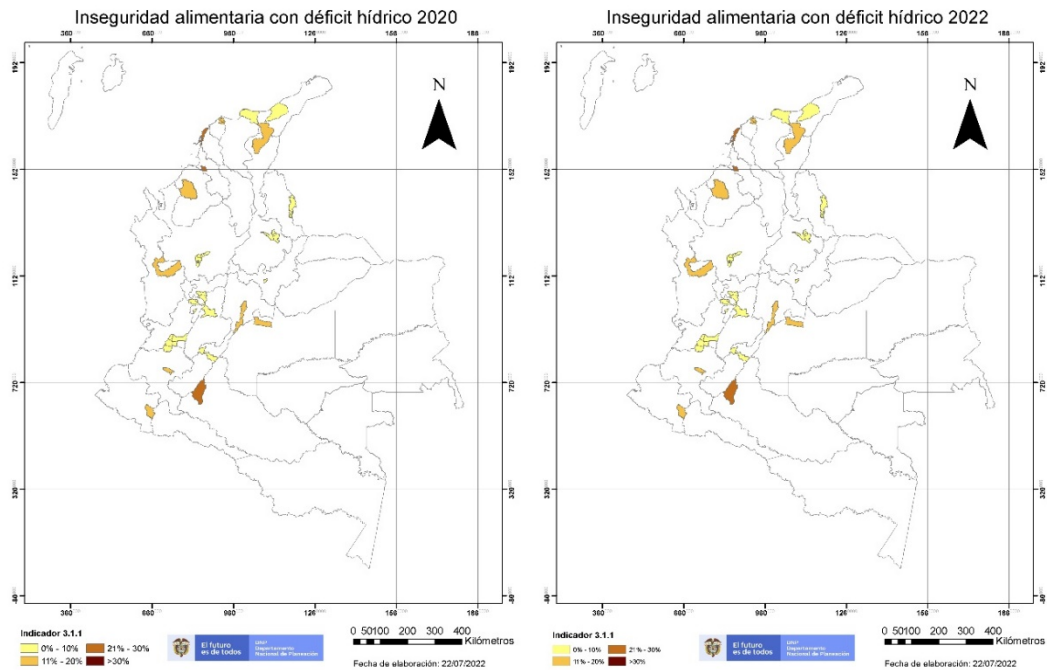


Gráfico 29. Inseguridad Alimentaria en ciudades principales con déficit hídrico 2020 vs 2022




	Línea Base Política General de Ordenamiento Territorial	25	07	2022
	PRODUCTO No. 4	VERSIÓN 5		

Tabla 10. Relación déficit hídrico e Inseguridad Alimentaria

Ciudad	Déficit hídrico	Inseguridad alimentaria Sep 2020	Inseguridad alimentaria Dic 2021	Inseguridad alimentaria con Déficit hídrico Sep 2020	Inseguridad alimentaria con Déficit hídrico Dic 2021
Armenia	33.1%	18.0%	23.9%	6.0%	7.9%
Barranquilla AM	70.0%	54.8%	64.3%	38.3%	45.0%
Bogotá	52.4%	26.3%	32.3%	13.8%	16.9%
Bucaramanga AM	34.8%	6.6%	16.9%	2.3%	5.9%
Cali AM	52.9%	28.0%	15.1%	14.8%	8.0%
Cartagena	66.4%	59.8%	66.3%	39.7%	44.0%
Cúcuta AM	49.0%	18.4%	22.0%	9.0%	10.8%
Florencia	17.8%	38.5%	45.7%	6.8%	8.1%
Ibagué	38.7%	14.2%	24.6%	5.5%	9.5%
Manizales AM	31.0%	19.8%	17.6%	6.1%	5.5%
Medellín AM	30.7%	25.7%	20.3%	7.9%	6.2%
Montería	51.2%	40.5%	36.7%	20.8%	18.8%
Neiva	52.7%	14.5%	28.5%	7.6%	15.0%
Pasto	22.0%	33.8%	38.3%	7.4%	8.4%
Pereira AM	22.2%	16.0%	20.9%	3.6%	4.7%
Popayán	19.3%	33.3%	29.9%	6.4%	5.8%
Quibdó	2.5%	24.0%	20.6%	0.6%	0.5%
Riohacha	56.0%	36.6%	7.2%	20.5%	4.1%
Santa Marta	40.5%	52.2%	27.3%	21.1%	11.0%
Sincelejo	36.0%	48.6%	56.0%	17.5%	20.1%
Tunja	51.8%	7.0%	16.2%	3.6%	8.4%
Valledupar	52.3%	34.0%	29.3%	17.8%	15.3%
Villavicencio	18.3%	35.0%	24.6%	6.4%	4.5%

2.3.2. ¿Cuál es el estado del ordenamiento territorial respecto a la estructura de la propiedad y el uso de la tierra en áreas con aptitud agropecuaria?

Desde el ordenamiento territorial se pueden propiciar las transformaciones territoriales que, a través de los sistemas estructurantes del territorio, promuevan la eficiencia del sistema de abastecimiento de alimentos que aseguren el acceso a los

	Línea Base Política General de Ordenamiento Territorial	25	07	2022
	PRODUCTO No. 4	VERSIÓN 5		

alimentos y condiciones de seguridad e inocuidad. Sin embargo, para esto es necesario la tenencia formal de la propiedad y su adecuada gestión productiva. En este sentido esta pregunta busca medir los cambios en formalidad, concertación de tierra y conflictos de uso, partiendo del supuesto de que una mayor formalidad y menor concentración pueden generar un uso adecuado y mayor productividad.

Para medir esta pregunta orientadora se proponen 4 indicadores:

1. Índice de concentración de la tierra (UPRA)
2. Índice de informalidad de la tierra (UPRA)
3. Conflicto de usos dentro de la frontera agrícola
4. Nivel de incorporación de las Áreas de Especial Protección para la Producción de Alimentos en los instrumentos de ordenamiento territorial y su conservación en el tiempo.

Es importante destacar que tanto el Índice de concentración como el Índice de informalidad de la tierra son mediciones que realiza la UPRA en el desarrollo de su mandato legal. Por lo que la PGOT debe recolectar esta fuente de información para incorporarla al análisis. El conflicto de usos dentro de la frontera agrícola se presenta como un indicador geográfico que usa fuentes de información oficiales disponibles, por lo que el reto de actualizar este indicador recae en realizar el cruce de las fuentes. Finalmente, el grado de implementación de las Áreas de Especial Protección para la producción de alimentos es un indicador cualitativo que se propone, pero no se mide aún, al no contar con la información base oficial al momento pues la UPRA y el Ministerio de Agricultura se encuentran en proceso de construcción de los lineamientos formales que deben acompañar la definición de estas áreas al igual que su protección.

- **(3.2.1) Índice de concentración de la tierra (UPRA)**

Para evaluar la concentración de tierras, se propone usar el índice Gini de tierras y el indicador de disparidad superior de la propiedad rural, ambos estimados por la Unidad de Planificación Rural Agropecuaria – UPRA. El primero mide el nivel de desigualdad en la distribución de la propiedad (área del terreno que le corresponde a cada propietario) y se calcula a partir de la curva de Lorenz, midiendo la proporción del área entre la diagonal (equidistribución) y la curva, cuanto más cerca esta de la distribución igualitaria más cercano a 0 (Perfecta igualdad). El segundo analiza la diferencia entre la distribución de la propiedad en el extremo superior de la distribución y una distribución igualitaria de la propiedad; estimado como la división entre el área de terreno que es propiedad del 10% de los propietarios que más área

	Línea Base Política General de Ordenamiento Territorial	25	07	2022
	PRODUCTO No. 4	VERSIÓN 5		

tienen y el área que le correspondería en un escenario igualitario (10%), esto determinado por el área de la unidad geográfica de análisis.

En el año 2014 en el libro “Análisis de la distribución de la propiedad rural en Colombia: metodología y resultados 2014”, se inició la construcción de estos indicadores, cuya frecuencia de estimación es anual, y es determinado a nivel municipal, departamental y nacional. Ahora bien, para el Índice de Gini la UPRA compartió datos para dos puntos en el tiempo el 2014 y el 2019, la misma disponibilidad de datos se compartió para el Indicador de Disparidad Superior de la Propiedad Rural. Es de vital importancia para la medición constante del avance en este indicador mantener una comunicación constante con la UPRA para garantizar acceso a las bases de datos más actualizadas posibles.

Resultados

El Índice de Gini nacional para el año 2014 fue de 0.88. Teniendo en cuenta que un Índice de Gini cercano a 0 representa perfecta igualdad, mientras que cercano a 1 representa una perfecta desigualdad, se puede afirmar que para el año 2014 se evidencia una muy alta concentración de tierras a nivel municipal. Una vez se repite el cálculo para 2019, el índice de Gini es de 0.87. Esto demuestra una reducción del 1 punto en cinco años lo que quiere decir que la concentración de tierras a nivel municipal sigue siendo severa. Es importante destacar que los niveles más altos de concentración se presentan dentro de la frontera agrícola, lo que condiciona que las decisiones de producción de las tierras aptas estén concentradas y muchas veces la productividad no sea alta. En términos generales se puede afirmar que hay una alta concentración desigual de tierras a nivel municipal en Colombia, para los dos periodos comparados. Los siguientes mapas muestran la evolución de la medición.

Frente a la Disparidad Superior de la Propiedad Rural el promedio municipal (0 - 10) fue de 8.19 para el año 2014 y para el año 2019 de 8.09. Para este indicador mayores valores evidencian que el 10% de los propietarios acumula un porcentaje de área en sus predios superior al 10% del área total del municipio. En otras palabras, el indicador igual a 8, indica que este 10% de propietarios posee el 80% del área total del territorio de análisis. Lo que pone evidencia no solo que hay pocos propietarios, sino que estos concentran grandes extensiones de tierras. Esto puede resultar problemático, pues después de varias décadas de investigación en economía agrícola hay un consenso generalizado sobre la hipótesis que los pequeños agricultores generalmente usan la tierra, el capital y la mano de obra más eficientemente que los grandes agricultores (Vergara y Vergara, 2020).


	Línea Base Política General de Ordenamiento Territorial			25	07	2022
	PRODUCTO No. 4			VERSIÓN 5		

Gráfico 30. Índice de Gini de tierras 2014 y 2019

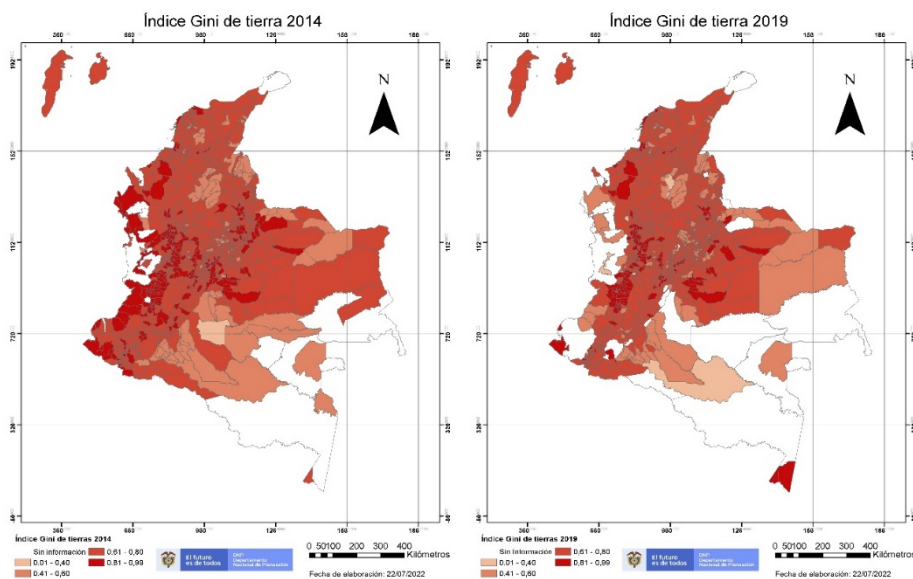
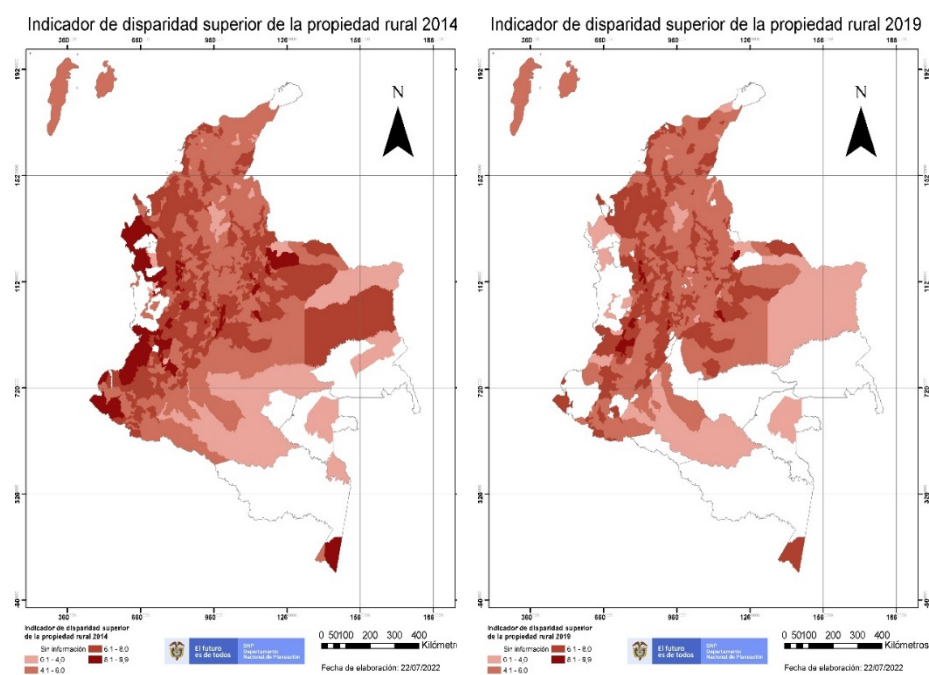


Gráfico 31. Indicador de disparidad superior de la propiedad rural 2014 y 2019



Fuente: Elaboración propia con información de la UPRA sobre GINI de la Tierra

	Línea Base Política General de Ordenamiento Territorial	25	07	2022
	PRODUCTO No. 4	VERSIÓN 5		

- (3.2.2) Índice de informalidad de la tierra (UPRA)

Descripción del Indicador

El índice de informalidad estimado por la UPRA indica las áreas con informalidad en la tenencia de la tierra a nivel predial, en una escala municipal y departamental. Para el cálculo del índice se definen una serie de criterios que indican si un predio es informal: (i) predios no interrelacionados en el proyecto de interrelación Catastro – Registro, (ii) predios sin matrícula inmobiliaria, (iii) predios con mejora en predio ajeno, (iv) predios con falsa tradición en el folio de matrícula inmobiliaria (FMI), (v) predios con anotaciones en el FMI que presuman informalidad y (vi) predios que hacen parte del inventario de baldíos. Igualmente se tienen en cuenta la regularización de la propiedad rural a partir de mecanismos de acceso a tierras, para la actualización del indicador (se excluyen del cálculo). La frecuencia de medición del índice está sujeta a la disponibilidad y la actualización de la información catastral, registral y de procesos de regularización de tierras, por lo que no tiene una temporalidad específica. Dicho índice se ha estimado para el año 2014 y el año 2019.

La pertinencia de este indicador con la pregunta y el asunto tiene que ver con la relación que existe con la formalidad de la tierra y el aumento en la productividad. Recientemente el Banco de Desarrollo de América Latina – CAF publicó una nota de productividad para Colombia llamada **desafíos de la productividad en el sector agropecuario**. Este estudio profundiza sobre las determinantes de la productividad del sector agropecuario. De manera específica evalúa empíricamente el impacto que la elevada informalidad en la tenencia de la tierra tiene sobre la productividad del sector. De hecho, los ejercicios empíricos muestran que una reducción en la proporción de tierras informales en 1 punto porcentual provocaría un aumento en el valor agregado por trabajador del 4,4%. Para poner este resultado en perspectiva, si la informalidad en la tenencia de la tierra se redujera a un 25% —un poco más de la mitad del 52% reportado en 2019—, la productividad laboral agropecuaria podría más que triplicarse (Camacho y Toledo. 2022). Luego, medir el cambio en la formalidad es de vital importancia por el impacto positivo que puede tener en la disponibilidad de alimentos, uno de los pilares fundamentales de la seguridad alimentaria sobre lo que se puede incidir desde el ordenamiento territorial.

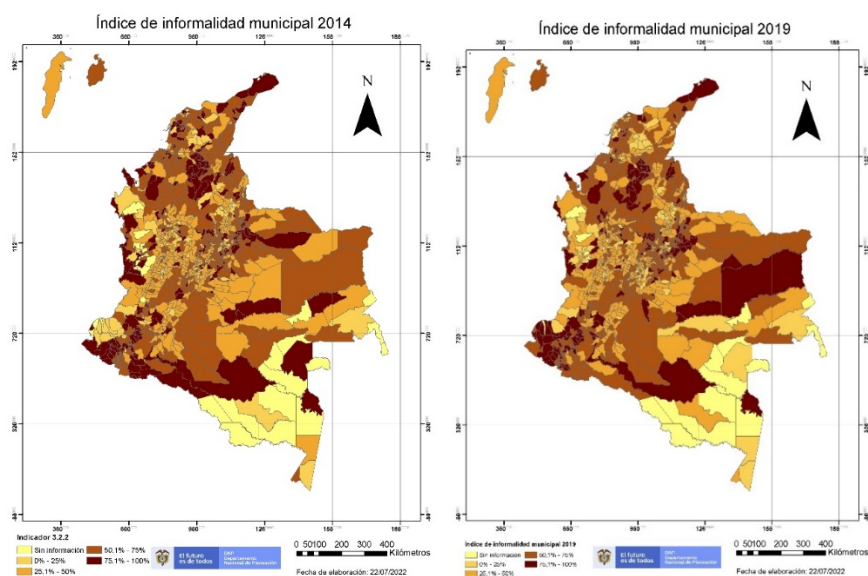
	Línea Base Política General de Ordenamiento Territorial	25	07	2022
	PRODUCTO No. 4	VERSIÓN 5		

Resultados

Para este primer quinquenio de análisis en el nivel municipal el promedio del índice de informalidad pasó de 55,4% en 2014 a 54,7% en 2019. Durante los cinco años, entre periodos de medición, la informalidad predial a nivel municipal se redujo en 0.3% promedio anual. En el 2014 los municipios que presentaron un mayor grado de informalidad fueron: Florencia (Cauca), Galapa (Atlántico), Soledad (Atlántico), Candelaria (Valle del Cauca), Los Patios (Norte de Santander) y Riohacha (La Guajira). Para el 2019 lo municipios con un promedio más alto de informalidad fueron La Virginia (Risaralda), Palestina (Huila), Florencia (Cauca), Caldas (Boyacá) y Galapa (Atlántico).

Si el análisis se hace desde la perspectiva departamental los datos para el 2014 arrojan un promedio de informalidad del 54.3%, donde departamentos como Vaupés, Putumayo, Bolívar y Cauca encabezan los índices de mayor informalidad. Para el 2019, el nivel de informalidad a nivel departamental disminuyó. Se registró un promedio nacional de 49.3%, lo que quiere decir que la informalidad predial disminuyo casi al 2% promedio anual. En la medición más reciente los departamentos con un índice de informalidad más alto fueron La Guajira, Boyacá, Putumayo, Nariño y Córdoba.

Gráfico 32. Índice de informalidad municipal



Fuente: Elaboración propia


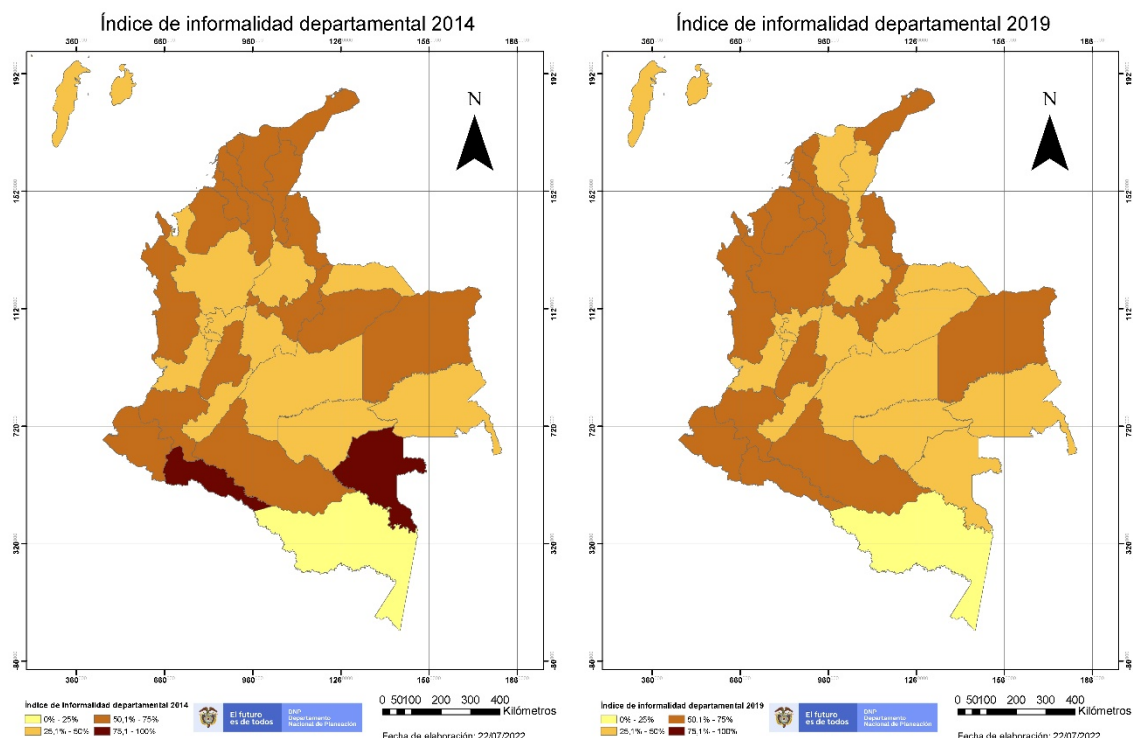
	Línea Base Política General de Ordenamiento Territorial			25	07	2022
	PRODUCTO No. 4			VERSIÓN 5		

Gráfico 33. Índice de informalidad departamental 2014 Y 2019



Fuente: Elaboración propia

Se evalúa la relación entre la informalidad y la concentración de tierras de acuerdo con el índice de Gini; para un nivel medio de Gini del año 2014 (entre el 0.3 y el 0.6), la informalidad promedio es del 62%, dentro de este nivel para este año se encuentran 85 municipios, para el nivel alto (mayor a 0.6) la informalidad es de 54%, encontrándose en este nivel de desigualdad más del 85% de los municipios del país. Para el año 2019 la informalidad en el nivel medio de Gini se mantiene en el 60% (101 municipios lo componen) y en el caso en el nivel alto se mantiene el promedio de informalidad en 54%.

Es relevante indicar, que no se encuentra una tendencia estadística clara entre la informalidad y la concentración de tierras, a pesar de que empíricamente parecen tener una relación estrecha, esto puede indicar la falta de actualización de la información catastral y su limitada relación con la base registral.

	Línea Base Política General de Ordenamiento Territorial	25	07	2022
	PRODUCTO No. 4	VERSIÓN 5		

- **(3.2.3) Conflicto de usos dentro de la frontera agrícola**

Descripción del Indicador

Este indicador se construye a partir del cruce de la capa de frontera agrícola, con la capa de coberturas de suelo especificando por actividades socioeconómicas no compatibles y crecimiento de la mancha urbana. La frontera agrícola a 2018, corresponde a 40.075.960 hectáreas que equivale al 35% del territorio nacional. La UPRA es la entidad encargada de medir y definir la frontera agrícola periódicamente en una escala 1:100.000. Por su parte el análisis de coberturas lo realiza el IDEAM y lo actualiza cada dos años. Para este indicador es de especial importancia las coberturas de actividades mineras, explotación de hidrocarburos y crecimiento de la mancha urbana, todas actividades que generan conflictos con los usos permitidos dentro de la frontera agrícola.

Este indicador se complementa con los indicadores 1.1.4 y 1.1.5 del proceso territorial 1. Estos indicadores buscan medir las ineficiencias de uso del suelo en áreas de aptitud agrícola y las ineficiencias de uso del suelo en áreas de aptitud pecuaria dentro de la frontera agrícola. Es decir, el asunto uno se pregunta sobre la eficiencia del uso del suelo dentro de la frontera agrícola mientras que el presente indicador cuantifica los conflictos que se dan dentro de ésta. La disminución en los tres indicadores en mención tiene impacto en la disponibilidad de alimentos pues hay menos conflictos y mayor eficiencia en el uso del suelo.

Resultados

De acuerdo con los últimos datos disponibles de la UPRA para la frontera agrícola y del IDEAM para el análisis de coberturas, en menos del 1% del total del suelo que abarca la frontera agrícola se encontrarán usos de suelo que generan conflictos. Este hallazgo es importante pues sugiere concentrar los esfuerzos alrededor de la producción de alimentos sobre elementos como la adecuación de tierras, que se mide en el siguiente punto, o el uso eficiente de la tierra (aptitud) que se mide en el primer asunto de interés nacional, como se mencionó en la explicación del presente indicador. El siguiente gráfico muestra en verde la frontera agrícola definida para el país en escala 1:25.000 y en rojo las zonas en las que se presenta conflicto de uso en escala 1:50.000. Se realizó el cambio en escalas para poder evidenciar donde se ubicaban estos conflictos, pues de no ser así, como la cantidad de conflictos es tan bajo (inferior al 1%) no sería visible su ubicación.


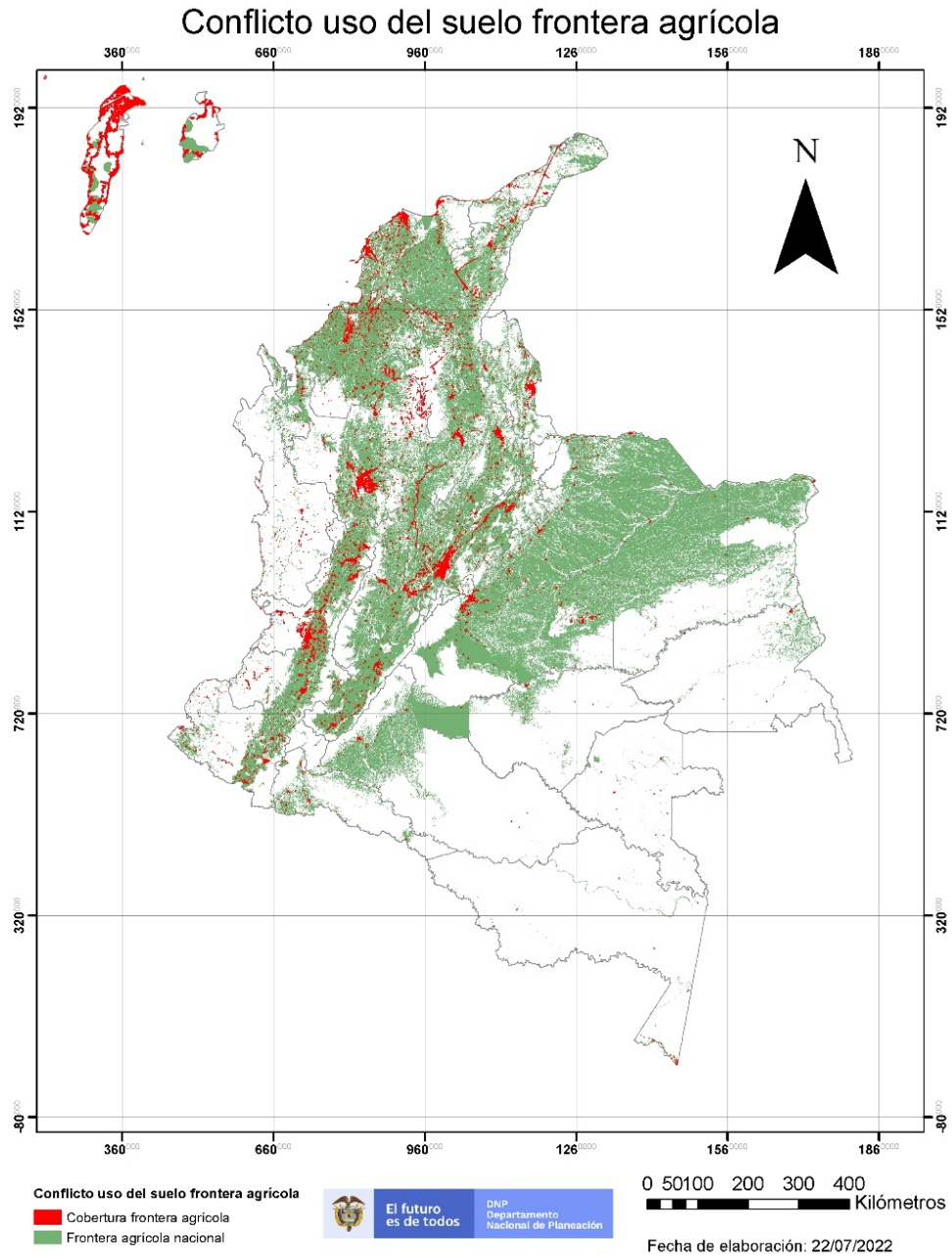
	Línea Base Política General de Ordenamiento Territorial			25	07	2022
	PRODUCTO No. 4			VERSIÓN 5		

Gráfico 34. Conflicto uso del suelo frontera agrícola



Fuente: Elaboración propia.

	Línea Base Política General de Ordenamiento Territorial	25	07	2022
	PRODUCTO No. 4	VERSIÓN 5		

- **(3.2.4) Nivel de incorporación de las Áreas de Especial Protección para la Producción de Alimentos en los instrumentos de ordenamiento territorial y su conservación en el tiempo**

Descripción del Indicador

La UPRA define las Áreas de Especial Protección para la Producción de Alimentos como zonas que, por sus características especiales para el desarrollo de actividades agropecuarias, y por ser un asunto estratégico de interés nacional, requieren ser identificadas y protegidas para garantizar la seguridad alimentaria de los territorios. Estas zonas están en proceso de ser identificadas y caracterizadas. El propósito de este indicador es medir entonces la incorporación de estas zonas en los instrumentos de ordenamiento territorial de los niveles subnacionales.

Las Áreas de Especial Protección para la Producción de Alimentos (AEPPA) es una estrategia del nivel nacional para identificar las áreas más aptas para la producción de alimentos dentro de la frontera agrícola. Esta identificación se espera se acompañe con protección efectiva por parte de las entidades territoriales y también con incentivos para su uso por parte del Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural. La protección por parte de las entidades territoriales debe ser a través de la figura de Áreas para la producción agrícola y ganadera y de explotación de recursos naturales que determina el decreto 3600 de 2007 y el decreto 1077 de 2015.

Para esto el indicador, de carácter cualitativo debe revisar el número de Planes Estratégicos, POD y POT formulados que incorporan criterios para la protección de las Áreas de especial protección para la producción de alimentos identificadas por la UPRA. Esta revisión es documental a partir de muestreo representativo. El propósito del indicador es identificar cuantas de las AEPPA determinadas por el gobierno nacional han sido incorporadas a los documentos de ordenamiento territorial con lineamientos que garanticen su protección. Idealmente la periodicidad debería ser quinquenal teniendo en cuenta la periodicidad con la que estos instrumentos son actualizados.

Adicionalmente, se propone que se haga un seguimiento al estado de estas áreas agregando una capa adicional de análisis a dos indicadores ya propuestos en este documento. Específicamente se debería usar la capa que publique le UPRA con los polígonos de las AEPPA y cruzarla con la información que se produce del indicador (1.1.7) sobre el uso ineficiente del suelo agrícola y el indicador (3.2.3) sobre conflicto de usos dentro de la frontera agrícola. Esto permitirá evaluar hacerle seguimiento al

	Línea Base Política General de Ordenamiento Territorial	25	07	2022
	PRODUCTO No. 4	VERSIÓN 5		

estado de estas zonas prioritarias, en las que idealmente no deberían existir conflictos y el uso del suelo debería ser lo más eficiente posible.

Resultados

Se reitera nuevamente que la generación de resultados para este indicador no es posible en este momento pues las Áreas de Especial Protección para la Producción de Alimentos (AEPPA) que son determinadas por la UPRA aún no se han publicado de forma oficial.

2.3.3. ¿Cuál es el avance en la planeación e implementación de los Planes Nacionales de Riego?

Esta pregunta orientadora se ajustó de acuerdo con las sugerencias de la Unidad de Planificación Rural Agropecuaria – UPRA. Aunque los distritos de riego y drenaje contribuyen al aumento de la producción y a la adaptación de los cultivos a la variabilidad climática incluir en la pregunta orientadora y los derivados indicadores para medirlos criterios relacionados con el cambio climático o el carácter multipropósito de estas soluciones de irrigación no es práctico ni medible. De hecho, en la actualidad se mantienen dudas sobre temas como el correcto funcionamiento de los distritos que ya existen y la cobertura total de los mismos. Por eso como primera medida y para lograr tener indicadores sensibles a las problemáticas más amplias relacionadas con seguridad alimentaria desde el ordenamiento territorial se plantean dos indicadores: Cobertura de distritos de riego dentro de la frontera agrícola y seguimiento a la implementación del Plan Nacional de Riego y Drenaje para la Economía Campesina, Familiar y Comunitaria.

- **(3.3.1) Cobertura de distritos de riego dentro de la frontera agrícola**

Descripción del Indicador

Con este indicador se pretende profundizar en algunas condiciones de los distritos de riego, como lo son, su cuantificación, su escala y su área de cobertura dentro de la frontera agrícola como el espacio dentro del cual el proceso de adecuación de tierras lleva a una más alta y más eficiente producción. Para la medición actual se toma la información de distritos de riego publicada por la UPRA al igual que la información de frontera agrícola también publicada por la misma entidad.

Estas dos capas de información se encuentran en la misma escala (1:100.000). Frente a la disponibilidad de la información, para los distritos de riego la última

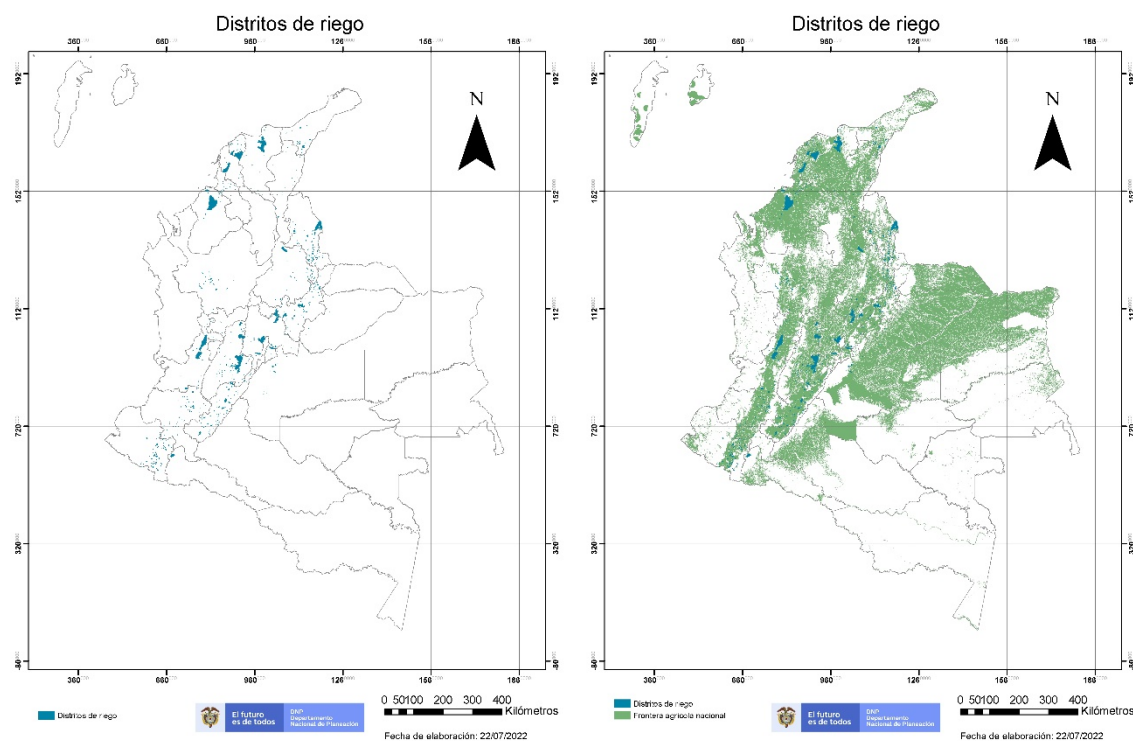
	Línea Base Política General de Ordenamiento Territorial	25	07	2022
	PRODUCTO No. 4	VERSIÓN 5		

información disponible es 2018 y para la frontera agrícola el 2021. Adicionalmente se cruza esta información con la capa de áreas potenciales para la adecuación de tierras con fines de irrigación, esto se refiere a el suelo dentro de la frontera agrícola que posee aptitud para riego.

Resultados

Una vez identificados los distritos de riego y su área de influencia, esta última se cruza con la capa de frontera agrícola para dimensionar la cobertura de estos mecanismos de irrigación dentro de la frontera agrícola. Se encontró que en total los distritos de riego cubren 573.267 hectáreas, esto quiere decir que actualmente solo el 1,45% de la frontera agrícola está siendo cubierta. El siguiente mapa muestra en detalle esta interacción:

Gráfico 35. Mapa de cobertura de los distritos de riego en la frontera agrícola 2021



Fuente: Elaboración propia

	Línea Base Política General de Ordenamiento Territorial	25	07	2022
	PRODUCTO No. 4	VERSIÓN 5		

Si el análisis se repite considerando la escala del distrito de riego, se destacan dos hechos importantes. Los distritos de gran escala son los menos numerosos, pero sin lugar a duda los de mayor área de cobertura. En la actualidad solo el 2,3% de los distritos de riego son de gran escala, pero contribuyen con el 74% de la cobertura actual. Por su parte, los distritos de pequeña escala son mayoría en número y además se concentran en el sur y oriente del país. La tabla 9 muestra en detalle el número de distritos de riego por escala y su área de cobertura y el mapa presenta de manera visual su distribución a lo largo de la frontera agrícola.

Tabla 11. Distritos de Riego por Escala

Escala distrito de riego	Área cobertura frontera agrícola (ha)	Porcentaje de cobertura	Número de distritos de riego
Gran	424,346.44	74%	18
Mediana	85,762.97	15%	18
Pequeña	63,158.09	11%	695
Total	573,267.51	100%	731


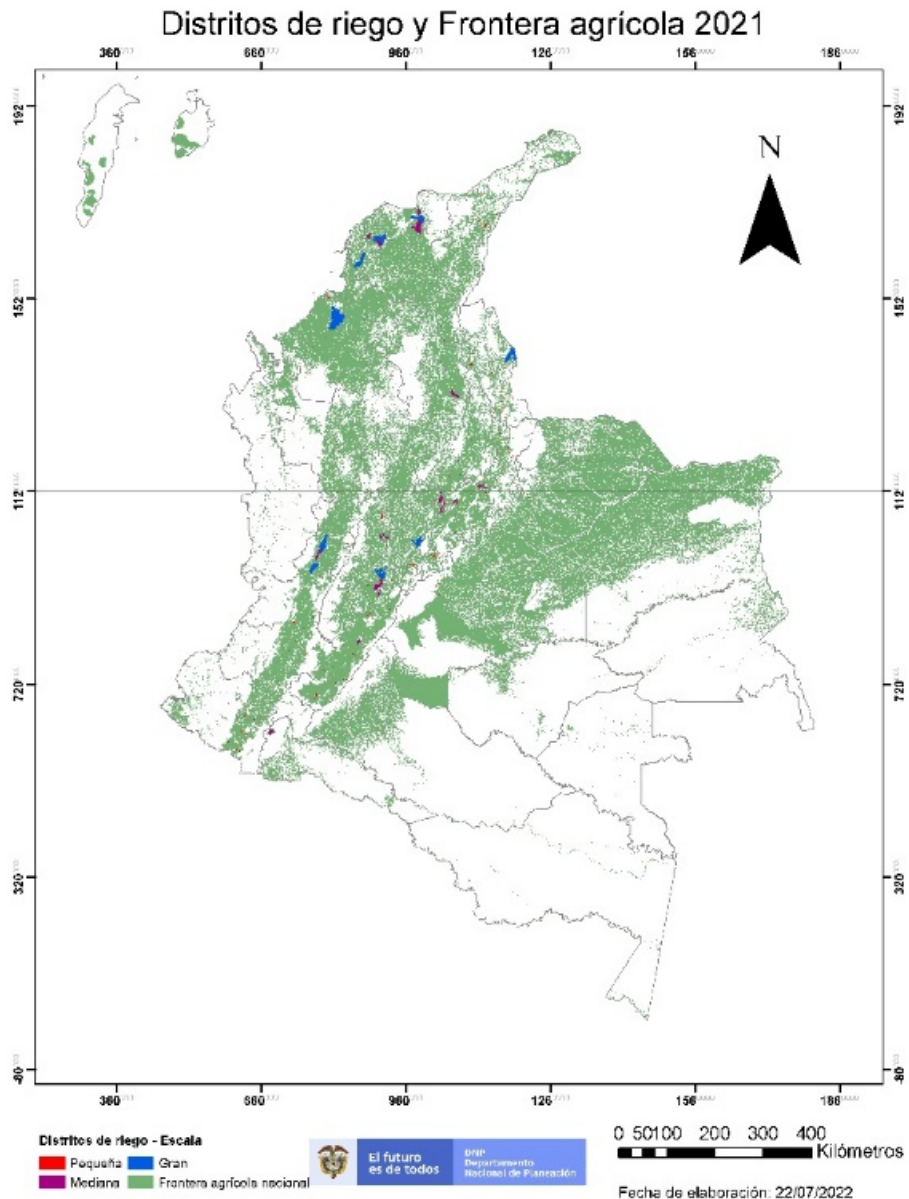

	Línea Base Política General de Ordenamiento Territorial	25	07	2022
	PRODUCTO No. 4	VERSIÓN 5		

Gráfico 36. Mapa Cobertura de Distritos de Riego por Escala en la Frontera Agrícola



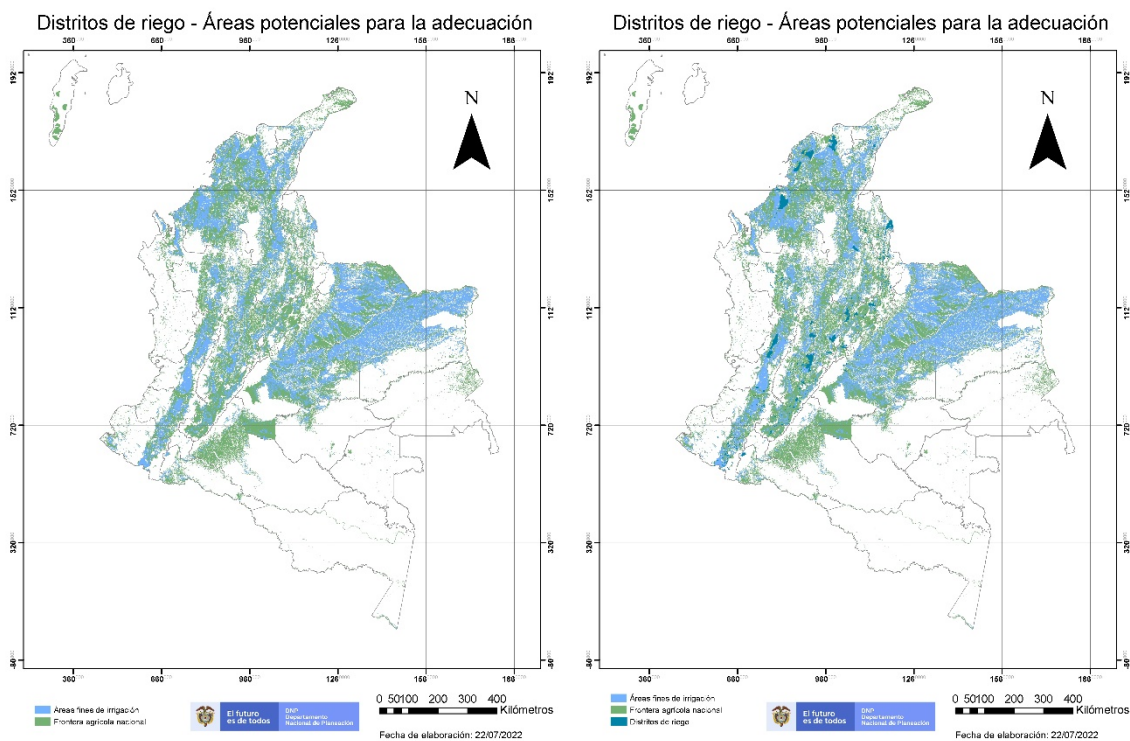
Fuente: Elaboración propia

	Línea Base Política General de Ordenamiento Territorial			25	07	2022
	PRODUCTO No. 4			VERSIÓN 5		

La concentración de los distritos de pequeña y mediana escala se concentran en la región andina incluyendo los Santanderes que tienen un déficit hídrico elevado. También estas áreas presentan un alto Gini de concentración de tierras. Esto prueba que los distritos de riego son un mecanismo efectivo para gerenciar el recurso hídrico y prepararse para las condiciones de variabilidad climática. Sin embargo, la estructura de la propiedad rural condiciona su escala.

Si el análisis se repite considerando las áreas potenciales para la adecuación de tierra con fines de irrigación, el universo de análisis se reduce. De los 40.075.960 de hectáreas de la frontera agrícola, 18.456.158 hacen tienen aptitud de ser irrigadas, es decir el 46% de la frontera. De este nuevo universo de análisis los distritos de riego cubren el 3,2% de la superficie. Los siguientes mapas muestran el detalle de lo acá descrito.

Gráfico 37. Mapa de cobertura de los distritos de riego sobre áreas potenciales para la adecuación de tierras 2021



Fuente: Elaboración propia

	Línea Base Política General de Ordenamiento Territorial	25	07	2022
	PRODUCTO No. 4	VERSIÓN 5		

Este indicador de cobertura de los distritos de riego es a su vez un resultado del Plan Nacional de Riego y Drenaje para la Economía Campesina, Familiar y Comunitaria y del Plan Nacional de Riego. Pues está midiendo el proceso de adecuación de tierras. Ahora bien, es igualmente necesario hacerle seguimiento por separado a la implementación de estos planes por la escala y concepción que tiene sobre los mecanismos de adecuación de tierras. Por ejemplo, el Plan Nacional de Riego y Drenaje para la Economía Campesina, Familiar y Comunitaria considera mecanismos de adecuación de tierras intra-prediales y alternativas al esquema de distritos de riego. Mientras que el Plan Nacional de Riego considera soluciones a gran escala.

Desde la perspectiva del ordenamiento territorial se pueden orientar las acciones referentes a la ubicación y alcance de este tipo de soluciones que impactan positivamente la producción de alimentos. Países de la región cuya agricultura compite con la colombiana registran niveles muy superiores en su cobertura de riego. Perú y Chile, por ejemplo, han adecuado con infraestructura de riego el 40 y el 44 % de la superficie con potencial para riego (FAO, 2016).

- **3.3.2 Seguimiento al Plan Nacional de Riego y 3.3.3 Seguimiento al Plan Nacional de Riego y Drenaje para la Economía Campesina, Familiar y Comunitaria**

Descripción del Indicador

Estos dos indicadores, se plantean como indicadores cualitativos para hacerle seguimiento a la implementación de planes sectoriales que tienen la potestad de impactar el proceso de adecuación de tierras en Colombia. Se propone entonces, hacerles seguimiento a los cronogramas de implementación y metas de cada uno de estos planes. Este seguimiento, servirá para monitorear el avance sectorial, establecer la relación causal con el indicador anterior y consolidar el sistema de gobernanza y coordinación al interior de la PGOT.

Se sugiere que el primer cálculo se haga cerrando el 2022 para reflejar los avances de los planes en los primeros años de su implementación, considerando el cierre del término presidencial. Luego, la frecuencia del seguimiento debería ser quinquenal y la fuente de información debe provenir del MADR y la ADR. El objeto de la medición es el avance en el cumplimiento de las metas y la ejecución presupuestal de los planes.

	Línea Base Política General de Ordenamiento Territorial	25	07	2022
	PRODUCTO No. 4	VERSIÓN 5		

El Plan Nacional de Riego se expidió a través de la resolución 000311 del Ministerio de Agricultura el 29 de diciembre de 2020. Por su parte el Plan Nacional de Riego y Drenaje para la Economía Campesina, Familiar y Comunitaria se expidió a través de la resolución 000091 del Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural el del 24 de abril de 2020.

Resultados

En las resoluciones de cada uno de los planes se asigna las entidades responsables de la ejecución al igual que la encargada de hacer seguimiento. Para el Plan Nacional de Riego, los encargados de la ejecución son el MADR y la ADR. El avance en este plan lo debe reportar la Dirección de Ordenamiento Social de la Propiedad y Uso Productivo del Suelo, aunque no se especifica la periodicidad del reporte ni la plataforma de información para hacerlo.

Para el caso del Plan Nacional de Riego y Drenaje para la Economía Campesina, Familiar y Comunitaria los encargados de implementarlo son el MADR y la ADR y estos son los encargados de reportar. Para este plan si se especifica la plataforma de reporte, el Sistema Integrado de Información para el Postconflicto – SIPO. Hasta el momento esta plataforma solo registra avances en el indicador: *Porcentaje de proyectos de desarrollo agropecuario y rural identificados que requieren infraestructura de riego y drenaje, construidos o rehabilitados, para territorios y población definidos en el respectivo plan.*

Tabla 12. Avance en el indicador de infraestructura de riego y drenaje registrada en el SIPO

Año	Meta	Avance Cualitativo	Porcentaje de Avance
2021	50	35	70%
2022	50	-	-

Fuente: SIPO

	Línea Base Política General de Ordenamiento Territorial	25	07	2022
	PRODUCTO No. 4	VERSIÓN 5		

2.3.4. ¿Cuál es la relación entre la cadena de producción y consumo de alimentos, en cuanto a distancia y tiempos?

Como se ha mencionado a lo largo de este asunto, desde el ordenamiento territorial se pueden propiciar las transformaciones territoriales que través de los sistemas estructurantes del territorio, promuevan la eficiencia del sistema de abastecimiento de alimentos que aseguren el acceso a los alimentos y condiciones de seguridad e inocuidad. La pregunta orientadora 4 busca promover el establecimiento de indicadores que permitan entender el nivel de producción de alimentos y desperdicio de alimentos, el acceso de los municipios a los centros de producción y la asequibilidad de los alimentos. Para esto se proponen 3 indicadores, pérdida de alimentos, distancia entre municipios (todos) y centros de producción más cercano (distancia o en tiempo) y Poder Adquisitivo Canasta Básica por Decil de Ingreso.

- **(3.4.1) Pérdida de Alimentos**

Descripción del Indicador

Diferentes organizaciones como el Ministerio de Salud y Protección Social y la FAO (2012) y Fenalco y Cico (2015) han realizado investigaciones frente a la medición de pérdidas y desperdicio de alimentos en Colombia. Sin embargo, estas investigaciones han sido focalizadas en determinados grupos de alimentos. El DNP con el fin de medir este indicador de una forma más completa adelantó en el 2016 un estudio que permitió consolidar la pérdida y desperdicio de alimentos a nivel nacional.

El estudio adopta definiciones de la FAO para la **pérdida de alimentos** que corresponderían a la disminución de la masa de alimentos disponibles para consumo humano en las fases de producción agropecuaria, postcosecha y almacenamiento, y procesamiento industrial. Las pérdidas son debidas principalmente a ineficiencias en las cadenas de producción (FAO, 2011) y para el desperdicio de alimentos que es definido como la disminución de alimentos en las etapas de distribución, comercialización y consumo. El **desperdicio de alimentos** está relacionado con el comportamiento, los hábitos de compra y consumo, y la manipulación de alimentos (FAO, 2011).

Para las estimaciones de la pérdida de alimentos, el DNP se guio por la metodología desarrollada por FAO en 2011, mientras que para la estimación de del desperdicio, se usó la metodología desarrollada en México por el grupo técnico de pérdidas y

	Línea Base Política General de Ordenamiento Territorial	25	07	2022
	PRODUCTO No. 4	VERSIÓN 5		

mermas de alimentos de la Cruzada Nacional Contra el Hambre de 2013. Para estas estimaciones se tuvieron en cuenta 7 grupos de alimentos frutas y verduras, raíces y tubérculos, cereales, granos, carnes, pescados, y productos lácteos.

Los datos de producción, importaciones, exportaciones y variación de inventario en toneladas de los alimentos fueron obtenidos de **Food Balance Sheets** de la FAO para 2013 e información de la OCDE 2013 fueron utilizados como insumo para los cálculos de pérdida de alimentos y oferta disponible de alimentos en Colombia. Debido a que la metodología de la FAO emplea porcentajes para el promedio de la región, en el estudio para el caso de Colombia se tuvo que validar los coeficientes por medio de entrevistas con los representantes de los principales gremios o actores relevantes de cada grupo de alimentos del país.

De igual forma para la definir la pérdida de alimento en cada eslabón se tomaron las definiciones del estudio de la FAO, para los productos vegetales:

- Producción agrícola: pérdidas debido a daños mecánicos, daños por factores climáticos y/o derrame durante las operaciones de cosecha.
- Postcosecha y almacenamiento: pérdidas por derrame o degradación durante el manejo, almacenamiento y transporte entre el cultivo y la distribución.
- Procesamiento industrial: pérdidas por derrame o degradación durante el procesamiento industrial o doméstico (por ejemplo, producción de jugos, envase, horneado).

Y para la industria porcina, bovina y avícola:

- Producción pecuaria: la pérdida se da en la muerte del animal durante la cría. Para la industria piscícola, la pérdida se refiere a descartes durante la pesca. Para la leche, la pérdida se refiere a reducción en la producción de leche debido a enfermedades en la vaca (por ejemplo, mastitis).
- Postcosecha y almacenamiento: la pérdida se da en la muerte del animal durante su transporte al matadero o condena en el matadero. Para la industria piscícola, la pérdida se refiere a derrame y degradación durante el congelamiento, empaquetamiento, almacenamiento y transporte después de llegar a tierra. Para la leche, la pérdida se refiere a derrame y degradación durante el transporte entre la granja y la distribución.
- Procesamiento industrial: la pérdida se genera por derrames durante el sacrificio y procesamiento industrial adicional (por ejemplo, producción de salchichas). Para la industria piscícola, la pérdida se da en el proceso de

	Línea Base Política General de Ordenamiento Territorial	25	07	2022
	PRODUCTO No. 4	VERSIÓN 5		

envase y ahumado. Para la leche, la pérdida se refiere a derrame durante el tratamiento industrial de la leche (pasteurización), envasado y procesamiento (queso, yogurt).

El cálculo del desperdicio de alimentos en comercialización y distribución, la FAO lo estima como un porcentaje de la oferta disponible de alimentos. Este porcentaje también fue validado en el estudio del DNP para el caso de Colombia por medio de entrevistas con representantes de gremios de la producción agropecuaria que contaban con información sobre desperdicios en la etapa de distribución. Adicionalmente se realizó un trabajo de campo para recopilar datos de desperdicios en el principal centro de distribución del país (Corabastos), y un análisis del Censo Nacional de Mermas para estimar porcentajes de pérdidas en las grandes superficies.

Mientras que, para el cálculo del desperdicio de los hogares, se utilizaron la metodología aplicada en México por el Grupo Técnico de Pérdidas y Mermas de Alimentos de la Cruzada Nacional contra el Hambre. Para el caso de Colombia el DNP utilizó la Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos del DANE para el cálculo del consumo promedio de los colombianos, la canasta básica fue construida por la Misión para el Empalme de las Series de Empleo, Pobreza y Desigualdad (MESEP) con 39 alimentos en la zona urbana y 42 en la zona rural.

Resultados

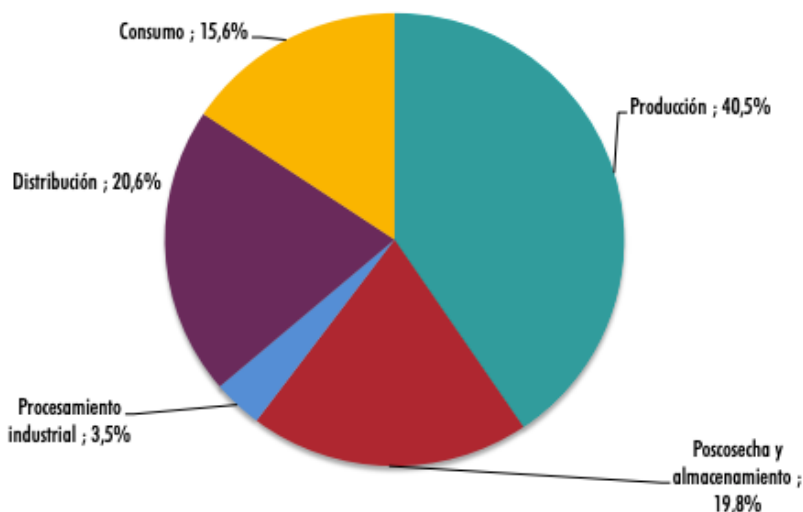
Los estudios del 2016 arrojaron que la oferta disponible de alimentos en Colombia era de 28,5 millones de toneladas de los cuales se desperdician y pierden 9,76 millones de toneladas, lo que equivale al 34% del total. Las etapas en las que más se ocasionan pérdidas son la de producción, postcosecha, almacenamiento y procesamiento industrial, con una participación del 64%, mientras que los desperdicios que se dan en las etapas de distribución y comercialización, y consumo en los hogares son un 36% (DNP, 2016).

De los 6,2 millones de toneladas (64%) de pérdidas de alimentos 3,95 millones de toneladas (40,5%) son de la etapa de producción agropecuaria, 1,93 millones de toneladas (19,8%) son del proceso de postcosecha y almacenamiento y las 342 mil toneladas (3,5%) restantes corresponden a la etapa de procesamiento industrial. Los 3,54 millones de toneladas (36%) restantes correspondientes al desperdicio se distribuyen en 2,01 millones de toneladas (20,6%) para distribución y comercialización y 1,53 millones de toneladas (15,6%) en la categoría de desperdicio en los hogares (DNP, 2016). La siguiente grafica extraída del estudio

	Línea Base Política General de Ordenamiento Territorial	25	07	2022
	PRODUCTO No. 4	VERSIÓN 5		

realizado por el DNP detalla la distribución entre pérdida y desperdicio de alimentos por eslabón de la cadena alimenticia.

Gráfico 38. Distribución de pérdida y desperdicio por eslabón de la cadena alimentaria



Fuente: Pérdida y Desperdicio de Alimentos en Colombia: Estudio de la Dirección de Evaluación y Seguimiento a Políticas Públicas” Departamento Nacional de Planeación, 2016.

Aunque no es intuitiva esta medición es importante para la seguridad alimentaria desde el ordenamiento territorial. Este indicador entrega en términos generales las cifras de alimentos que se pierde a lo largo de la cadena de producción, distribución y consumo por diferentes motivos, varios de estos relacionados con prácticas y estándares que pueden ser mejorados en el corto plazo. En términos específicos, la pérdida de alimentos relacionada con la postcosecha y el almacenamiento, que corresponde a dos millones de toneladas de alimentos anuales y que equivalen al 20% del total de la pérdida, se explica por malas prácticas el manejo, almacenamiento y transporte entre el cultivo y la distribución. Este eslabón es sin duda del resorte del ordenamiento territorial, pues los vínculos entre zonas productoras y puntos de consumo son aspectos que se pueden influenciar desde los instrumentos de ordenamiento del territorio.

La recomendación principal que se hace al Departamento Nacional de Planeación es actualizar las cifras desarrolladas en el estudio del 2016 ojalá con corte a 2021 ó 2022 para garantizar una periodicidad quinquenal. Luego de esto continuar con la

	Línea Base Política General de Ordenamiento Territorial	25	07	2022
	PRODUCTO No. 4	VERSIÓN 5		

medición de manera constante. Medir la pérdida y desperdicio de alimentos permite entender los cambios en las prácticas de producción, distribución, y consumo que afectan la disponibilidad de alimentos y tienen un impacto en la seguridad alimentaria. Este indicador es entonces un indicador que sirve para medir la política general de seguridad alimentaria y a su vez de manera específica el avance en los eslabones que se pueden afectar desde el ordenamiento territorial.

- **(3.4.2) Poder Adquisitivo Canasta Básica por Decil de Ingreso**

Descripción del Indicador

El propósito de este indicador, como el anterior, es entender los cambios que las políticas acertadas de ordenamiento territorial pueden tener en la cadena de producción, distribución y consumo de alimentos. Específicamente midiendo cambios en la disponibilidad de alimentos o en la asequibilidad de los mismo. Este último aspecto es lo que se busca medir en este indicador, el poder adquisitivo de la canasta básica de alimentos por decil de ingreso. Es decir, que tan asequible es la canasta básica de alimentos en las principales ciudades de Colombia para los hogares dependiendo de sus niveles de ingreso. Para el cálculo del presente indicador (3.4.2) en el numerador se utiliza la base de datos del Sistema de Información de Precios y Abastecimiento del Sector Agropecuario –SIPSA. Esta base tiene la información de los precios mayoristas de los principales productos agrícolas registrados en las 8 principales centrales de abastos del país, luego se toma esta base por ser la más actualizada y estar disponible.

Para estimar el valor aproximado de la canasta básica se realiza una depuración de los datos. Esto con el propósito de eliminar aquellos que reportan más de un 20% de valores perdidos, con el fin de no reemplazar valores faltantes con valores sintéticos que puedan llegar a distorsionar el cálculo de la canasta básica del sector agropecuario. Luego, se hace una sumatoria de los productos reportados por el SIPSA, para obtener el valor promedio de la canasta básica por ciudad. La tabla 11 muestra el precio de la canasta en cada una de las ciudades principales del país.


	Línea Base Política General de Ordenamiento Territorial	25	07	2022
	PRODUCTO No. 4	VERSIÓN 5		

Tabla 13. Precio canasta básica agropecuaria 8 principales ciudades del país

Ciudad	Código DANE	Precio canasta
Barranquilla	8	\$ 257.595
Bogotá	11	\$ 312.051
Bucaramanga	68	\$ 326.323
Cartagena	13	\$ 247.469
Cali	76	\$ 269.429
Cúcuta	54	\$ 249.719
Medellín	5	\$ 327.734
Pereira	66	\$ 288.438

Fuente: Elaboración propia

Para el denominador se utilizan los datos de la Gran Encuesta Integrada de Hogares -GEIH- de la cual obtenemos los ingresos de cada hogar, por ciudad, con los cuales se calculan 10 deciles de ingreso para las principales 8 ciudades del país. Estos datos calculados son el insumo de la fórmula del indicador, en el numerador los datos del SIPSA y en el denominador los datos de la GEIH, esto nos permite ver el porcentaje del ingreso que cada decil de cada ciudad invierte en la canasta básica agropecuaria.

Resultados

Una vez se cruzan los datos de la Gran Encuesta Integrada de Hogares -GEIH- con los datos con la base de datos del Sistema de Información de Precios y Abastecimiento del Sector Agropecuario –SIPSA, se establece la porción del ingreso que los hogares destinan para cubrir la canasta básica agropecuaria. Los hogares son divididos a su vez por decil de ingreso, de esta manera tenemos información sobre la porción que destinan los hogares de sus ingresos para cubrir la canasta básica de alimentos controlando por el nivel de ingresos los mismo. La tabla 12 recoge el resultado general de análisis con datos para las principales ciudades del país.


	Línea Base Política General de Ordenamiento Territorial	25	07	2022
	PRODUCTO No. 4	VERSIÓN 5		

Tabla 14. Ingreso destinado a canasta básica agropecuaria

Decil	Medellín	Barranquilla	Bogotá	Cartagena	Cúcuta	Pereira	Bucaramanga	Cali
1	113%	63%	80%	49%	135%	64%	90%	99%
2	41%	30%	34%	29%	50%	34%	40%	35%
3	30%	23%	26%	24%	34%	29%	30%	26%
4	24%	18%	20%	19%	28%	24%	24%	21%
5	19%	14%	16%	16%	24%	19%	19%	17%
6	15%	12%	13%	13%	19%	16%	16%	13%
7	12%	10%	11%	11%	16%	13%	13%	11%
8	10%	8%	8%	9%	12%	11%	10%	9%
9	7%	6%	6%	7%	9%	8%	8%	6%
10	3%	3%	2%	3%	4%	4%	4%	3%

Fuente: Elaboración propia

Como resultado de los cálculos podemos encontrar que en el 100% de los hogares en las 8 ciudades principales, el decil 1 debe invertir más del 49% del ingreso del hogar en la canasta básica agropecuaria, incluso en ciudades como Medellín y Cúcuta el ingreso del decil 1 no alcanza para el precio de la canasta teniendo que invertir el 113% y 135% respectivamente. La única ciudad que en el decil 1 no invierte más del 50% de su ingreso en la canasta es Cartagena con un 49% y le sigue Barranquilla con 63% del ingreso del hogar destinado a este fin. No hay unanimidad en las referencias académicas al momento de establecer una porción de ingresos a partir de la cual estos dejan de ser asequibles. Sin embargo, si hay unanimidad sobre que existe una correlación entre el nivel de ingresos y la porción que se dedica de este a alimentos. La ley de Engel prueba que la elasticidad ingreso de los alimentos es menor que 1. Es decir, a menor nivel de ingresos mayor es la proporción del ingreso que se destina a estos. En general los deciles más bajos dedican en promedio el 50% a ese rubro. Lo que quiere decir en general que todas las ciudades estudiadas no son asequibles para los hogares con niveles de ingreso más bajo.

Es importante mencionar que este indicador no se concentra en las condiciones habitantes de la producción como si lo hacen los anteriores, sino que mide los resultados de estas en términos de los niveles de producción, las relaciones de acceso y su impacto en el nivel de asequibilidad. Ahora bien, estos análisis complementarios permiten una lectura completa a toda la cadena de producción y consumo de alimentos.

	Línea Base Política General de Ordenamiento Territorial	25	07	2022
	PRODUCTO No. 4	VERSIÓN 5		


- **(3.4.3) Distancia entre cabeceras municipales de más de 100.000 habitantes y centros de producción más cercano (distancia y tiempo)**

Descripción del Indicador

El propósito del presente indicador es establecer el promedio de distancia de un municipio a los centros de producción más cercanos. Esto permite establecer otro de los componentes fundamentales del acceso a alimentos como es el acceso físico a los mismos. Este indicador se calcula a partir de dos datos básicos. Por un lado, se toman las cabeceras municipales con más de 100.000 habitantes según datos del Censo Nacional de Vivienda y Población (CNVP18), por otro lado, se toma los datos del Censo Nacional Agropecuario para determinar los sectores rurales considerados como centro de producción, los cuales corresponden a los sectores con más de un 50% de cobertura agropecuaria de su frontera agropecuaria. Con estos insumos se calcula la distancia geodésica de cada cabecera seleccionada hacia los centros de producción (1.433).

Una vez consolidada la información mencionada, se procede a realizar los cálculos de trayectos y tiempos de viaje a través de la API de Google Maps, de los pares (Cabecera – Centro de producción) en una distancia (geodésica) menor a los 493 kilómetros (corresponde a la media más una desviación estándar del cálculo de todos los pares de distancias posibles). Este procedimiento permite tener un cálculo preciso respecto a las condiciones a las que se enfrenta cada cabecera municipal en su proceso de abastecimiento.

Finalmente, la construcción del indicador comprende una desagregación de los municipios según los cuartiles de población. Así para el primer cuartil (menos de 118.698 habitantes) se tienen en cuenta los tiempos de viaje menores a 6.63 horas, por su parte el segundo cuartil comprende las cabeceras municipales de entre 118.699 y 214.833 habitantes y las distancias menores a 9,73 horas de viaje. Así mismos los cuartiles tercero y cuarto (con poblaciones de 214.834 a 410.622, y mayores a 410.623, respectivamente) comprende, respectivamente, las distancias menores a 12,83 horas y superiores. Es importante resaltar que estos puntos de corte, tanto de las cabeceras municipales según su población, como de los tiempos de viaje, corresponde al justamente al cálculo de los cuartiles de cada distribución.

	Línea Base Política General de Ordenamiento Territorial	25	07	2022
	PRODUCTO No. 4	VERSIÓN 5		

Resultados

En total se cuenta un total de 51 cabeceras municipales con más de 100.000 habitantes respecto a las cuales se calcula el tiempo de viaje respecto a los centros de producción teniendo en cuenta la categorización por cuartiles de población. Esto a nivel nacional indica que el tiempo de viaje promedio de estas cabeceras municipales a los centros de producción es de alrededor de 6,91 horas y en distancia corresponde a 335km. Al revisar los resultados por grupos se encuentra que los tiempos de viaje para cada cuartil corresponden respectivamente a 4,51, 6,35, 7,9 y 8,96 horas, pero pese a esto, no se encuentra diferencias significativas en las velocidades de desplazamiento (la cual sirve como proxy de la calidad de la infraestructura vial), lo que implicaría que las cabeceras municipales más pequeñas pese a tener que recorrer distancias más cortas para su abastecimiento no cuentan con una ventaja respecto a las grandes ciudades.

Tabla 15. Tabla distancia entre cabeceras municipales de más de 100.000 habitantes y centros de producción más cercano (distancia y tiempo)

Cuartil	Municipios	Tiempo de viaje promedio (Horas)	Distancia de viaje promedio (Km)	Velocidad promedio (km/horas)
1	13	4.51	212.65	47.18
2	13	6.35	307.65	47.92
3	12	7.90	385.10	48.52
4	13	8.96	438.44	49.26
Total	51	6.91	335.00	48.21


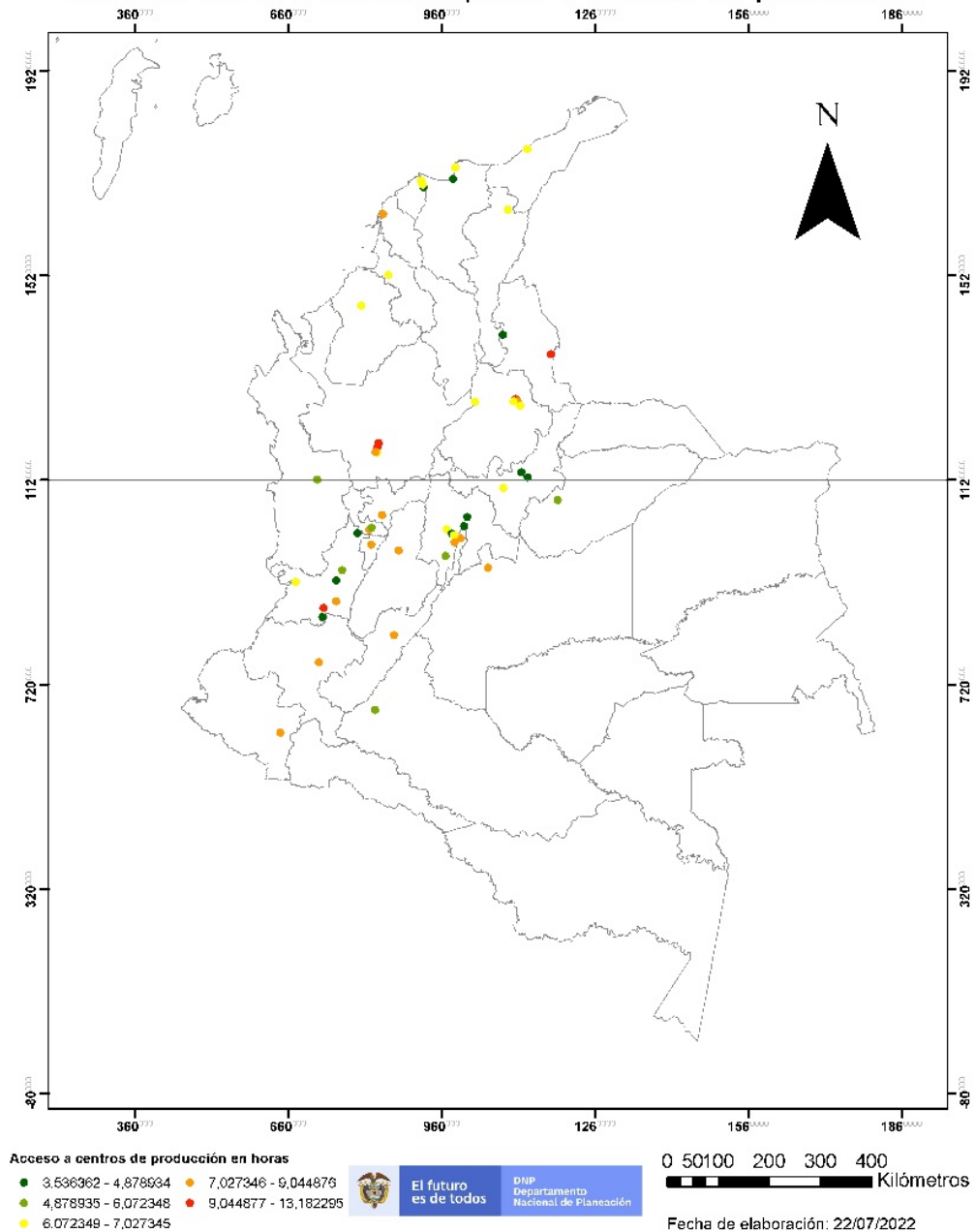
	Línea Base Política General de Ordenamiento Territorial			25	07	2022
	PRODUCTO No. 4			VERSIÓN 5		

Gráfico 39. Mapa de Acceso de las cabeceras municipales de más de 100.000 habitantes a centros de producción

Acceso cabeceras municipales a centros de producción



Fuente: Elaboración propia

	Línea Base Política General de Ordenamiento Territorial	25	07	2022
	PRODUCTO No. 4	VERSIÓN 5		

2.3.5. Conclusiones y recomendaciones análisis proceso territorial 3

Como se mencionó en la introducción del presente Asunto de Interés Nacional, este es un tema transversal no solo dentro de la Política General de Ordenamiento Territorial sino también dentro de las apuestas generales del nivel nacional. Desde el nivel nacional la seguridad alimentaria se aborda principalmente en el CONPES 113 de 2008 y tiene cinco ejes fundamentales: i) la disponibilidad de alimentos, ii) el acceso a alimentos, iii) el consumo de alimentos, iv) el aprovechamiento o utilización biológica de los alimentos y v) calidad e inocuidad de los alimentos (CONPES 113, 2008). En este documento se define cada uno de los ejes de la siguiente manera:

- i. **Disponibilidad de alimentos:** es la cantidad de alimentos con que se cuenta a nivel nacional, regional y local. Está relacionada con el suministro suficiente de estos frente a los requerimientos de la población y depende fundamentalmente de la producción y la importación. Está determinada por: la estructura productiva (agropecuaria, agroindustrial), los sistemas de comercialización internos y externos, los factores productivos (tierra, crédito, agua, tecnología, recurso humano), las condiciones ecosistémicas (clima, recursos genéticos y biodiversidad), las políticas de producción y comercio, y las tensiones sociopolíticas (relaciones económicas, sociales y políticas entre actores) (CONPES, 2008).
- ii. **Acceso:** es la posibilidad de todas las personas de alcanzar una alimentación adecuada y sostenible. Se refiere a los alimentos que puede obtener o comprar una familia, una comunidad o un país. Sus determinantes básicos son el nivel de ingresos, la condición de vulnerabilidad, las condiciones socio-geográficas, la distribución de ingresos y activos (monetarios y no monetarios) y los precios de los alimentos. (CONPES, 2008).
- iii. **Consumo:** se refiere a los alimentos que comen las personas y está relacionado con la selección de estos, las creencias, las actitudes y las prácticas. Sus determinantes son: la cultura, los patrones y los hábitos alimentarios, la educación alimentaria y nutricional, la información comercial y nutricional, el nivel educativo, la publicidad, el tamaño y la composición de la familia. (CONPES, 2008).
- iv. **Aprovechamiento o utilización biológica de los alimentos:** se refiere a cómo y cuánto aprovecha el cuerpo humano los alimentos que consume y cómo los convierte en nutrientes para ser asimilados por el organismo. Sus

	Línea Base Política General de Ordenamiento Territorial	25	07	2022
	PRODUCTO No. 4	VERSIÓN 5		

principales determinantes son: el medio ambiente, el estado de salud de las personas, los entornos y estilos de vida, la situación nutricional de la población, la disponibilidad, la calidad y el acceso a los servicios de salud, agua potable, saneamiento básico y fuentes de energía. (CONPES, 2008).

- v. **Calidad e inocuidad de los alimentos:** se refiere al conjunto de características de los alimentos que garantizan que sean aptos para el consumo humano, que exigen el cumplimiento de una serie de condiciones y medidas necesarias durante la cadena agroalimentaria hasta el consumo y el aprovechamiento de estos, asegurando que una vez ingeridos no representen un riesgo (biológico, físico o químico) que menoscabe la salud. No se puede prescindir de la inocuidad de un alimento al examinar la calidad, dado que la inocuidad es un atributo de la calidad. Sus determinantes básicos son: la normatividad (elaboración, promoción, aplicación, seguimiento); la inspección, vigilancia y control; los riesgos biológicos, físicos y químicos, y la manipulación, conservación y preparación de los alimentos. (CONPES, 2008).

Este abordaje de la seguridad alimentaria pone en evidencia su carácter transversal. De hecho, la expedición del mencionado CONPES trajo consigo la creación de la comisión intersectorial de seguridad alimentaria y nutricional CISAN que está confirmado por 8 sectores del nivel nacional²⁶. Aunque desde la PGOT solo se puede incidir sobre los ejes de **Disponibilidad de Alimentos y Acceso** el carácter transversal del tema se mantienen por lo que representa un reto de coordinación dentro de la misma política. Esto quiere decir que, aunque dentro de la PGOT hay todo un asunto dedicado al tema de la seguridad alimentaria, varios procesos territoriales priorizados en otros asuntos de interés nacional tienen injerencia sobre el estado de la seguridad alimentaria. Más específicamente son aquellos relacionados con aptitud del suelo discutidos en el AIN 1, con la infraestructura de transporte discutidos en el AIN 5 y con el AIN 9 en lo referente a la aplicación espacial de las apuestas de desarrollo económico.

La seguridad alimentaria desde el ordenamiento territorial se concibe como un proceso y un resultado. Los procesos afectan lo relacionado con la producción y transporte de alimento. El resultado mide el acceso real a estos alimentos y la inseguridad alimentaria. Los indicadores acá definidos responden a estas dos

²⁶ Departamento Nacional de Planeación, Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, Ministerio de Educación, Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio, Ministerio de Comercio, Industria y Turismo, Ministerio de Salud y Departamento de la Prosperidad Social,

	Línea Base Política General de Ordenamiento Territorial	25	07	2022
	PRODUCTO No. 4	VERSIÓN 5		

intensiones. Sin embargo, es de vital importancia que se hagan explícitas las conexiones entre los procesos priorizados y la seguridad alimentaria. A lo largo de este documento se hacen las debidas conexiones con el asunto 1 y con el asunto 5 pero es fundamental incluir también el asunto 9 cuanto se establezcan los indicadores para medir su línea base.

2.4. Desafíos de ordenamiento territorial para alcanzar el equilibrio y equidad territorial en la provisión de servicios públicos: agua

El Asunto de Interés Nacional número 4 “lineamientos y criterios para garantizar la equitativa distribución de los servicios públicos e infraestructura social de forma equilibrada” hace parte del subsistema poblacional funcional y cuenta con dos procesos territoriales. Dentro de estos se ha priorizado la medición de la línea base del proceso territorial “*Desafíos de ordenamiento territorial para alcanzar el equilibrio y equidad territorial en la provisión de servicios públicos: agua*” sobre el cual el país ha realizado múltiples diagnósticos en los últimos años. Lo primero es señalar que normativamente el sector de agua y saneamiento tiene una diversidad de instrumentos y actores que han dificultado la articulación y coordinación de la planeación y por ende de la intervención ordenada y de impacto en el territorio. Las siguientes gráficas presenta de manera general esta situación:

Por su parte, durante el proceso de formulación de la PGOT, basados en diferentes diagnósticos cualitativos, cuantitativos y geográficos, la COT en el Acuerdo 32 definió dos (2) problemáticas principales, la baja o nula incorporación desde la planeación y ordenamiento territorial de acciones, indicadores y metas de resultado e impacto relacionadas con la ampliación de las coberturas, mejoramiento de la calidad y cierre de brechas en el sector de agua y saneamiento básico y la falta de reconocimiento dentro de la planificación de los vínculos que existen entre la disponibilidad del recurso hídrico, el índice de aridez y la demanda de agua realizando análisis diferenciados en el territorio nacional.

	Línea Base Política General de Ordenamiento Territorial	25	07	2022
	PRODUCTO No. 4	VERSIÓN 5		

Gráfico 40. Estructura del Sector Agua y Saneamiento Básico



Fuente. (CONPES,2020)

Adicionalmente, se identificaron como causas principales para estas problemáticas, la prestación de servicios bajo una lógica municipalista y atomizada en la oferta, el desaprovechamiento o falta de gestión de las ventajas que puede ofrecer la gobernanza comunitaria del agua en las áreas rurales, y la escasa incorporación de la planeación por cuencas en los planes de ordenamiento de nivel municipal, departamental y nacional. A partir de este enfoque surgen tres (3) conceptos básicos para tener en cuenta en este proceso territorial: 1) equidad y equilibrio territorial, 2) gobernanza del agua y 3) regionalización de la prestación del servicio.

	Línea Base Política General de Ordenamiento Territorial	25	07	2022
	PRODUCTO No. 4	VERSIÓN 5		

Gráfico 35. Conceptos esenciales en la prestación del servicio de agua y saneamiento



Fuente. Elaboración propia a partir (COT, 2021a)

El ordenamiento del territorio juega un papel fundamental brindando lineamientos y herramientas en la gestión del déficit hídrico y en la adecuada prestación del servicio público de agua. En relación la gestión del déficit hídrico, el ordenamiento territorial debe permitir generar cambios al uso del suelo que incentiven actividades de bajo consumo hídrico y desincentiven las de alto consumo hídrico. Asimismo, que permitan avanzar en la definición de usos del suelo que tomen en cuenta la disponibilidad hídrica y las variables climáticas y demográficas. Finalmente, debe facilitar el desarrollo de infraestructuras que mejoren la eficiencia de la distribución hídrica, reduzcan su desperdicio y mejoren el tratamiento y calidad del agua. Teniendo en cuenta lo anterior uno de los ejes centrales en la formulación, implementación y seguimiento del Ordenamiento Territorial tendrá que ser el recurso hídrico.

	Línea Base Política General de Ordenamiento Territorial	25	07	2022
	PRODUCTO No. 4	VERSIÓN 5		

Para la adecuada prestación del servicio público de agua, el ordenamiento territorial debe tener en cuenta la distribución de la población, buscando generar economías de escala en la provisión de servicios públicos que reduzcan los costos a través de la densificación poblacional de los territorios. Adicionalmente, se debe impulsar la regionalización de la prestación del servicio público incluyendo en el OT la articulación con las empresas prestadoras para contribuir al despliegue de redes y tecnologías inteligentes que permiten entre otros “la detección de fugas de agua, el control de calidad y seguridad del agua, la transparencia en el sistema de medición del consumo y contratos de agua, así como el mantenimiento predictivo de la infraestructura” (Basani et.al, 2020).²⁷

Bajo todo este panorama, para la medición de la línea base de este proceso territorial se planteó una pregunta orientadora para la medición y análisis de la línea base de este asunto territorial en el marco de la PGOT: **¿Cuál es el estado del ordenamiento territorial en cuanto a asegurar la sostenibilidad y equidad territorial en el abastecimiento y disposición de agua?**, pregunta que se responderá en las dos líneas definidas con anterioridad, por un lado, la gestión del déficit hídrico (gobernanza del agua) y por el otro, la prestación del servicio público de agua (equidad y equilibrio, regionalización de la prestación).

Adicionalmente, se planteó una pregunta complementaria orientada a definir ¿qué preguntas se podrían incorporar o mejorar en el Formulario de gestión web del DNP con destino a los municipios que hacen partes de los Esquemas Asociativos Territoriales en cuanto a actividades de planificación e inversión en infraestructura para la prestación de los servicios públicos de agua y saneamiento en la escala subregional?, para dar respuesta a esta pregunta se formularon y midieron indicadores enfocados en el análisis regional e intervención en el abastecimiento de agua y saneamiento a través de los Esquemas Asociativos Territoriales.

La tabla 13 muestra las preguntas orientadoras a ser resueltas con la medición de esta línea base, los enfoques teóricos para las mismas y los índices e indicadores asociados a partir de los cuales esta consultoría propuso responderlas. Estos

²⁷La prestación de los servicios de agua potable y saneamiento está sujeta a significativas economías de escala. Sin perjuicio de que los beneficios de la iniciativa local y cercanía a los usuarios sean potencialmente importantes, la magnitud de las economías de escala, así como varias otras consideraciones, indican que es imprescindible analizar críticamente las propuestas de fragmentar la prestación de los servicios por jurisdicción municipal. Hay razones de peso para pensar que el nivel municipal en muchos casos no sea la mejor opción desde el punto de vista de la prestación eficiente de los servicios.” (Jouravlev, 2004)

	Línea Base Política General de Ordenamiento Territorial	25	07	2022
	PRODUCTO No. 4	VERSIÓN 5		

indicadores fueron ajustados de acuerdo con los resultados de validación obtenidos del trabajo de campo y reúnen las recomendaciones generadas por las entidades e instancias del nivel nacional y regional competentes.

Tabla 16. Matriz indicadores y preguntas orientadoras

PREGUNTA ORIENTADORA	INDICES	INDICADORES
¿Cuál es el estado del ordenamiento territorial en cuanto a asegurar la sostenibilidad y equidad territorial en el abastecimiento y disposición de agua?	Resiliencia al déficit hídrico	(4.1.1) Inversión per cápita en proyectos de resiliencia en zonas de déficit hídrico (Cuantitativo, complemento cualitativo)
	Productividad del Agua	(4.2.1) Productividad del agua en las subzonas hidrográficas (Cuantitativo - geográfico)
		(4.2.2) Índice de continuidad del servicio de acueducto
		(4.2.3) Índice de riesgo de la calidad del agua para consumo humano (IRCA) ²⁸
	Instrumentos de OT (POT, POD y PER) que incorporan lineamientos para el manejo del recurso hídrico	(4.4.1) Porcentaje de zonas de reserva definidas en los POMCAS afectadas por pérdida boscosa (Cuantitativo - geográfico - complemento cualitativo)
(4.4.2) Porcentaje de zonas de reserva definidas en los POMCAS afectadas por la huella urbana (Cuantitativo - geográfico - complemento cualitativo)		
(4.4.3) Diferencia entre la inversión per cápita en proyectos que abordan la reducción de las desigualdades en acceso a los servicios públicos entre los municipios priorizado y los no priorizados según el IPRA definido en el marco del Sectorial de Agua y Saneamiento (cuantitativo – geográfico)		
(4.4.4) Relación entre los documentos de ordenamiento territorial POT y los instrumentos de gestión de recurso hídrico (POMCA y plan departamental de agua) (cualitativo)		
Inversiones en otra jurisdicción para proyectos regionales	(4.5.1) Inversiones en otra jurisdicción para proyectos regionales asociados a conservación de áreas proveedores del recurso hídrico y proyectos de abastecimiento de agua y/o manejo de aguas residuales (Cuantitativo - geográfico)	
¿Qué preguntas se podrían incorporar o mejorar en el Formulario de gestión web del DNP con destino a los municipios que hacen partes de los Esquemas Asociativos Territoriales en cuanto a actividades de planificación e inversión en infraestructura para la prestación de los	EAT con funciones de prestación de servicios públicos de agua y saneamiento, o de gestión del recurso hídrico	(4.3.1) Inversión per cápita realizada a través de los EAT en proyectos de prestación de servicios agua y saneamiento (Cuantitativo - geográfico - complemento cualitativo)
		(4.3.2) Nivel de concentración/dispersión de prestadores de servicios públicos de agua, alcantarillado y aseo en los EAT. (Cuantitativo - geográfico - complemento cualitativo)

²⁸ Los indicadores 4.2.2 y 4.2.3 son indicadores complementarios que se utilizaron para fortalecer los análisis pero que no hacen parte de la batería básica de 9 indicadores para la medición de la línea base de este proceso territorial.

	Línea Base Política General de Ordenamiento Territorial	25	07	2022
	PRODUCTO No. 4	VERSIÓN 5		

servicios públicos de agua y saneamiento en la escala subregional?		
--------------------------------------------------------------------	--	--

Fuente: Elaboración propia

2.4.1. ¿Cuál es el estado del ordenamiento territorial en cuanto a asegurar la sostenibilidad y equidad territorial en abastecimiento y disposición de agua?

Proceso de formulación de indicadores

Como se señaló anteriormente, para responder esta pregunta y adelantar la medición de la línea base de la PGOT se plantearon siete indicadores, de los cuales cuatro se encuentran orientados a medir y analizar la gestión del déficit hídrico (gobernanza del agua) y tres la efectividad y eficiencia en la prestación del servicio público de agua (equidad, equilibrio y avances en la regionalización de la prestación de este servicio público).

A continuación, se presentan los primeros cuatro (4) indicadores relacionados con la gobernabilidad del agua, realizando una conceptualización inicial de cada indicador para pasar a la presentación de resultados en cada uno de ellos. El primero de estos indicadores se enfoca en medir la resiliencia de los municipios con Índice de Vulnerabilidad al Desabastecimiento Hídrico (IVH) alto y muy alto, los cuales para este tema serán considerados municipios con déficit hídrico. El segundo corresponde a la medición del nivel de productividad de agua a nivel nacional, realizando análisis particulares sobre el sector primario, secundario y terciario y los últimos dos indicadores orientados a analizar la afectación presentada en cuanto a pérdida boscosa y crecimiento de la huella urbana en las zonas de importancia ambiental definidas en los documentos POMCAs.

	Línea Base Política General de Ordenamiento Territorial	25	07	2022
	PRODUCTO No. 4	VERSIÓN 5		

- **(4.1.1) Inversión per cápita en proyectos de resiliencia en zonas de déficit hídrico (Cuantitativo, complemento cualitativo)**

Proceso de formulación de indicadores

El primer indicador 4.1.1 tiene como objetivo definir la inversión en proyectos de resiliencia en las zonas con déficit hídrico. Para su medición se involucran dos conceptos, por un lado, el desarrollo de proyectos de resiliencia y por otro la definición de las zonas con déficit hídrico que se asumen como los municipios con Índice de Vulnerabilidad al Desabastecimiento Hídrico – IVH alto y muy alto reportado en el Estudio Nacional de Agua 2018 por el IDEAM.

En general, la resiliencia hídrica se entiende como *“la capacidad de los sistemas hídricos para resistir y recuperarse de los impactos mientras permanece adaptables a un futuro incierto”* (Team, 2021). Significa cambiar la relación de las comunidades con el agua, generando e implementando herramientas y enfoques innovadores que permitan hacer más eficiente el uso del agua, evitando su desperdicio y contaminación, haciéndola más accesible, evitando el deterioro de su infraestructura y procurando la recarga de los mantos acuíferos, entre otros. (Forbes, 2019)

Los proyectos de resiliencia por su parte deberán permitir la prevención de inundaciones, redes de tuberías envejecidas, sequías y escasez de agua. Algunos ejemplos en este tema son la mejora y restauración de cuencas hidrográficas, los proyectos de almacenamiento como embalses y presas, la recarga de acuíferos gestionada, y bancos de agua subterránea, el reúso del agua donde se transforme por ejemplo *“los efluentes domésticos en agua de riego agrícola”*, tratamiento y reutilización de efluentes del proceso industrial. Adicionalmente, en Colombia pueden resultar de interés proyectos orientados a la *“desalinización en áreas costeras, en islas o por encima de acuíferos salobres”*. (Team, 2021)

Los proyectos de resiliencia, de acuerdo con lo definido por en el Acuerdo COT 32, corresponden a proyectos enmarcados en líneas temáticas que permitan mejorar los mecanismos de fijación de precios e incentivos para asignar, regular y conservar mejor los recursos hídricos, desarrollar sistemas de información para el monitoreo de los recursos y la toma de decisiones en condiciones de incertidumbre, el análisis de los sistemas y los pronósticos y alertas hidrometeorológicos y tecnologías innovadoras para mejorar la productividad, conservar y proteger los recursos

	Línea Base Política General de Ordenamiento Territorial	25	07	2022
	PRODUCTO No. 4	VERSIÓN 5		

hídricos, orientados a reciclar el agua de lluvia y las aguas servidas, desarrollar fuentes de agua no convencionales y mejorar el almacenamiento del agua, incluidas la recarga y la recuperación de acuíferos (COT, 2021a).

Adicionalmente el análisis documental permitió identificar algunos conceptos sobre el tema de resiliencia:

(...) La distribución equitativa de los bienes y servicios ambientales teniendo en cuenta las dependencias de las comunidades nativas a su territorio insular, que es lo que ha permitido moldear la cultura Raizal. La importancia de las relaciones aguas blancas/aguas azules, y sus impactos a las resiliencias de los ecosistemas marino-costeros. Anexo 3 – prioridades regionales PGOT pág 18

Que en el marco de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), es prioridad que el ordenamiento territorial contribuya en la conservación y uso sostenible de los ecosistemas marinos; la conservación y el uso sostenible de los ecosistemas terrestres y los ecosistemas interiores de agua dulce; en la gestión integrada de los recursos hídricos a todos los niveles, incluso mediante la cooperación transfronteriza; (...); desarrollar infraestructuras fiables, sostenibles, resilientes y de calidad, incluidas infraestructuras regionales y transfronterizas, para apoyar el desarrollo económico y el bienestar humano, haciendo especial hincapié en el acceso asequible y equitativo para todos; Proyecto acuerdo PGOT parte II VF- sesión COT 1.docx pág 2

La segunda dirección apunta a la adaptación al cambio climático de las actividades antrópicas que se ven afectadas por los cambios de las condiciones biofísicas de los entornos donde se desarrollan. Por ejemplo, las actividades productivas agropecuarias en áreas cuyas transformaciones han reducido su resiliencia pueden acarrear impactos significativos en la producción de alimentos. Documento Técnico y Normativo de la PGOT

De lo anterior se resaltan, por ejemplo, las prioridades regionales definidas en el marco de la PGOT en relación con proyectos de resiliencia relacionados con:

- Acopio y manejo de aguas lluvias es zonas con alto nivel de lluvia
- Técnicas de drenaje sostenible para los perfiles viales urbanos
- Incremento de la cobertura verde en áreas urbanas, evitando altas densidades en áreas urbanas. (Anexo 4 Prioridades Regionales PGOT).

En conclusión, este indicador debe permitir identificar proyectos orientados a la conservación y recuperación de la cuenca, a la mejora en la prestación del servicio de agua con calidad y continuidad donde se optimice el uso del recurso hídrico a

	Línea Base Política General de Ordenamiento Territorial	25	07	2022
	PRODUCTO No. 4	VERSIÓN 5		

través de la reutilización del agua, y a la disminución de las pérdidas de este recurso natural.

El segundo componente del indicador se relaciona directamente con el Índice de Vulnerabilidad Hídrica por desabastecimiento (IVH)²⁹, el cual “relaciona de forma cualitativa a) el Índice de Uso del Agua – IUA, y b) el Índice de Retención y Regulación Hídrica – IRH, mostrando la fragilidad de los sistemas hídricos superficiales de mantener la oferta de agua dadas sus condiciones de regulación y de demanda, pudiéndose presentar susceptibilidad al desabastecimiento” (IDEAM, 2020). En tal sentido, de acuerdo con esta hoja metodológica del indicador, la vulnerabilidad hídrica permite reconocer municipios susceptibles al desabastecimiento.

Esta clasificación resulta del proceso metodológico adelantado por el IDEAM donde se establecen las siguientes categorías:


Tabla 17. Matriz de asociación índice de vulnerabilidad Hídrica por desabastecimiento - IVH

Matriz de asociación índice de vulnerabilidad Hídrica por desabastecimiento - IVH				
Índice de Uso del Agua - IUA	Índice de Retención y Regulación Hídrica - IRH			
Categoría	Alto	Moderado	Bajo	Muy bajo
Muy bajo	Muy baja	Baja	Media	Media
Bajo	Baja	Baja	Media	Media
Medio	Media	Media	Alta	Alta
Alto	Media	Alta	Alta	Muy alta
Muy alto	Media	Alta	Alta	Muy alta
Critico	Muy alta	Muy alta	Muy alta	Muy alta

Fuente. ENA 2018

Determinar entonces cómo los territorios se adaptan a estas fragilidades hidrográficas a través de la ejecución de los proyectos de resiliencia, permite visualizar como el país se está preparando frente a procesos inminentes como el

²⁹ IVH: “Se enmarca en el Estudio Nacional del Agua (ENA) y pertenece a la batería de indicadores del Sistema de Información Ambiental de Colombia -SIAC. A partir de la Política Nacional para la Gestión Integral del Recurso Hídrico – PNGIRH se concibe el sistema de indicadores hídricos, que reflejan el estado de las situaciones que, en un enfoque sistémico con visión integral, son determinantes para la toma de decisiones en el marco de la Gestión Integral de Recursos Hídricos – GIRH (MAVDT, 2010)”(IDEAM 2020)

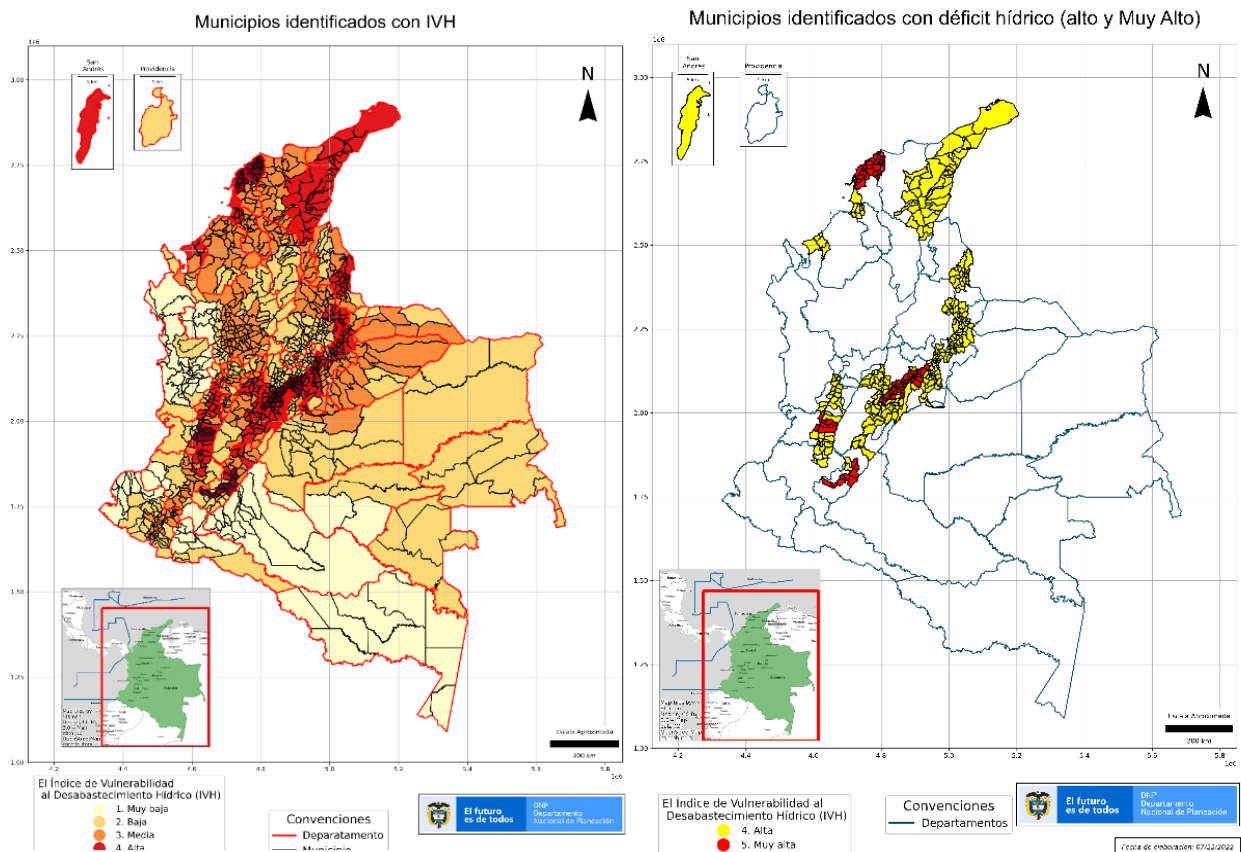
	Línea Base Política General de Ordenamiento Territorial	25	07	2022
	PRODUCTO No. 4	VERSIÓN 5		

cambio climático, así como establecer el nivel de importancia que se le está dando al tema de manejo y conservación del agua a nivel municipal.

Resultados del indicador

El análisis de este indicador se realiza a nivel municipal. En un primer momento, teniendo claros los conceptos de proyectos de resiliencia y de índice de Vulnerabilidad Hídrica por desabastecimiento– IVH calculado por el IDEAM se procede a identificar los municipios catalogados con IVH alto (113 municipios – 10%³⁰) o muy alto (34 municipio – 3%).

Gráfico 41. Déficit Hídrico 2016



Fuente: Elaboración propia a partir de ENA 2018

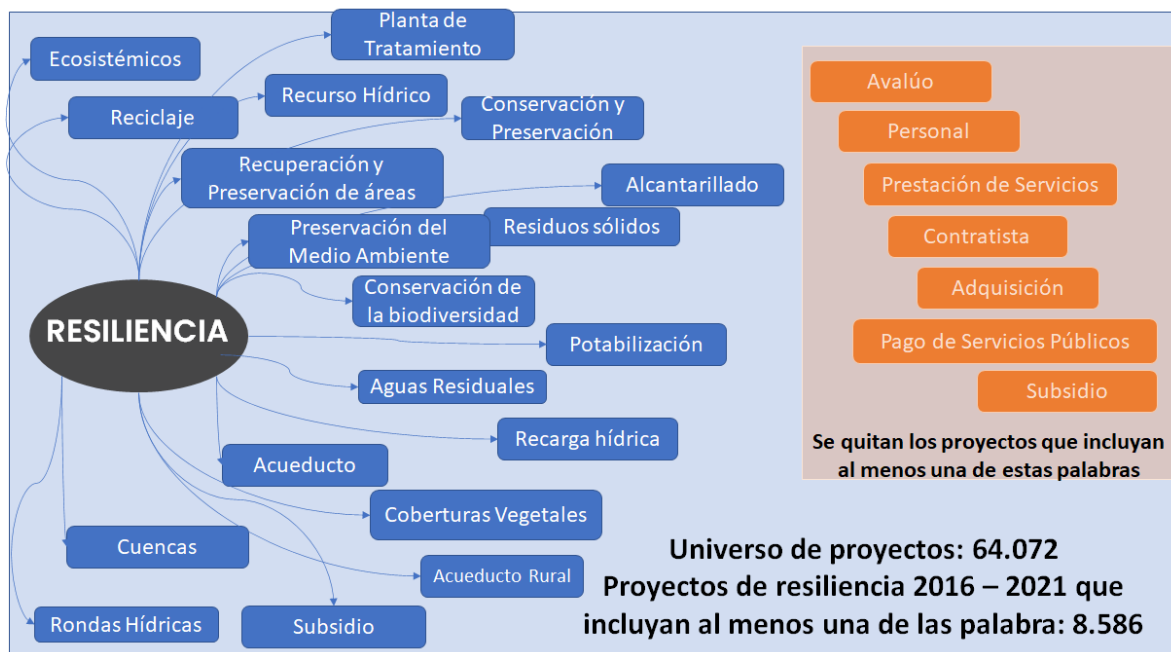
³⁰ Porcentaje calculado sobre el total de 1.122 entidades administrativas (1.103 municipios, 88 áreas no municipalizadas y San Andrés)

	Línea Base Política General de Ordenamiento Territorial	25	07	2022
	PRODUCTO No. 4	VERSIÓN 5		

En los mapas presentados anteriormente se muestra la clasificación general del IVH para todos los municipios del país, resaltando en un segundo mapa aquellos que al ser catalogados con un IVH alto o muy alto se consideran municipios con déficit hídrico. El mapa de déficit hídrico nos permite evidenciar una alta concentración de estos municipios en la Región Andina y la Región Caribe.

Sobre estos municipios con IVH alto o muy alto se identificaron los proyectos de resiliencia reportados en la base de datos de “mapa de inversiones del DNP”³¹. Para definir los proyectos de resiliencia se adelantó un análisis cualitativo automatizado a partir de la definición de categorías de búsqueda. Estas se aplican a nivel de filtro sobre la totalidad de proyectos reportados por el DNP entre el año 2016 y el año 2021 permitiendo que el proceso sea replicable en mediciones futuras.

Gráfico 42. Categorías definidas para el filtro de los proyectos de resiliencia



Fuente: Elaboración propia

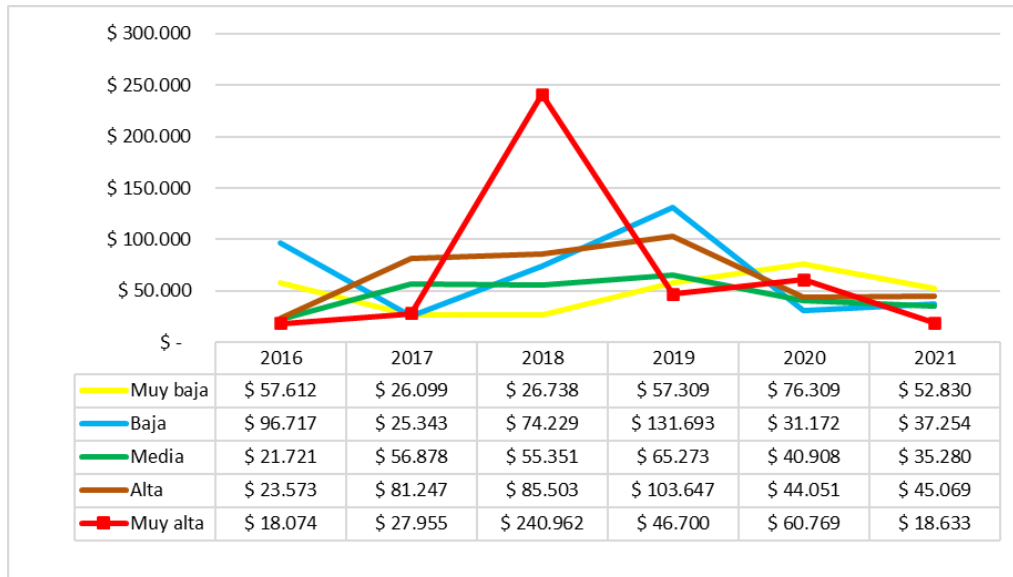
³¹ Esta información fue suministrada por el DNP el 3 de junio de 2022 y contiene la información de proyectos desarrollados a través de diferentes fuentes de financiación.

	Línea Base Política General de Ordenamiento Territorial	25	07	2022
	PRODUCTO No. 4	VERSIÓN 5		

Esta categorización permitió la identificación de 5.013³² proyectos catalogados como de resiliencia desarrollados entre el 2016 y el 2021 en todo el país. La base de datos de estos proyectos catalogados por el grupo consultor como de resiliencia, de acuerdo con las categorías presentadas en el gráfico anterior, presentan información relacionada con recursos aprobados, obligados y pagados en el marco del proceso de implementación.

Al realizar el cruce de información entre la entidad ejecutora (municipio) a través del código Divipola, se redujo la base de proyectos a 4.266, debido a que existen proyectos donde la entidad ejecutora no es el municipio; de estos 4.266 proyectos, 1.222 (29%) se realizaron en los municipios catalogados con déficit hídrico (IVH alto o muy alto).

Gráfico 43. Ejecución presupuestal per cápita en proyectos de resiliencia en municipios catalogados con déficit hídrico alto o muy alto (precios constantes 2015)



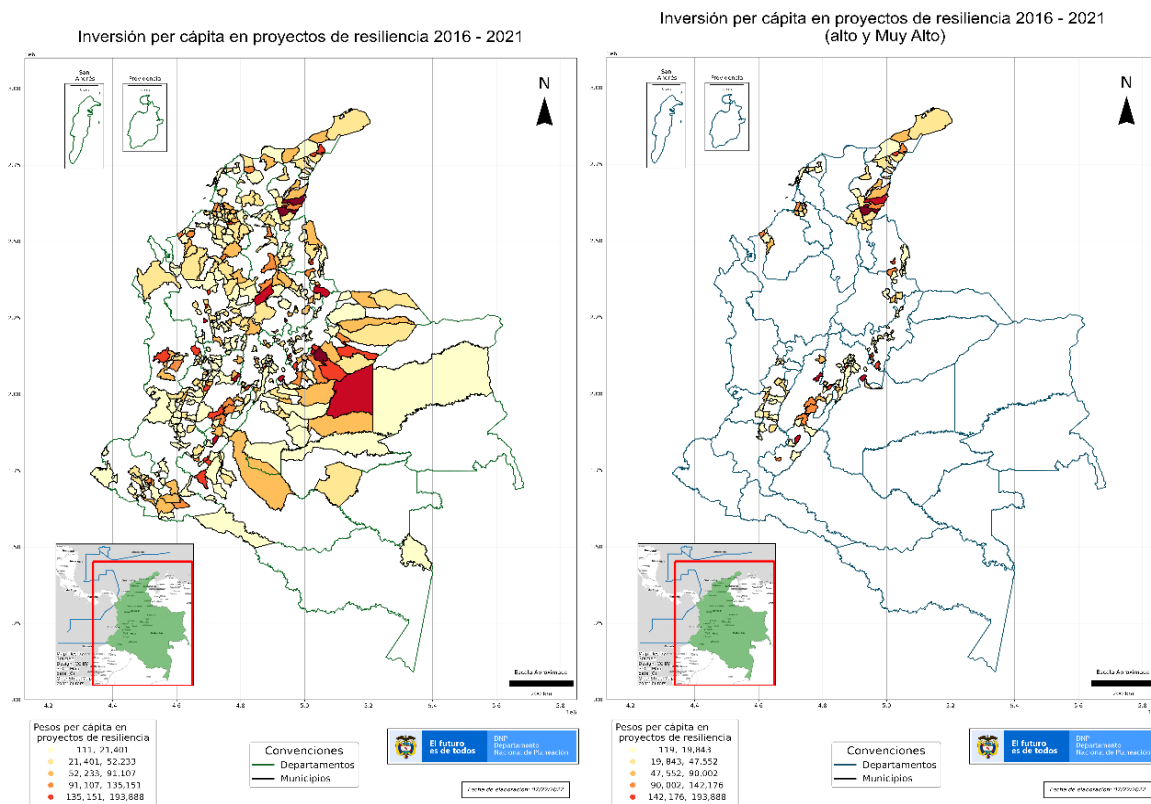
Fuente: Elaboración propia a partir de información de Mapa de Inversiones

³² Se eliminaron algunos proyectos que incluyen de manera unificada inversión en varios sectores como transporte y alcantarillado debido a la imposibilidad de discriminar la inversión y alcance específico para el tema de análisis.

	Línea Base Política General de Ordenamiento Territorial	25	07	2022
	PRODUCTO No. 4	VERSIÓN 5		

En la gráfica 44 la inversión per cápita en proyectos de resiliencia en los municipios catalogados con déficit muy alto, tuvieron un comportamiento de crecimiento sostenido entre el año 2018 y el año 2020 en relación con los años anteriores³³. La inversión per cápita indica que no existe una focalización de los recursos en municipios con déficit hídrico alto o muy alto, o mejoras en el tiempo. Como se muestra en el gráfico 44, en la inversión per cápita no se evidencia algún patrón geográfico específico.


Gráfico 44. Inversión per cápita realizada en proyectos de resiliencia por los municipios con déficit hídrico Alto y Muy Alto y por las CAR entre el 2016 y el 2021 (precios constantes 2015)



Fuente: Elaboración propia a partir de información de Mapa de Inversiones

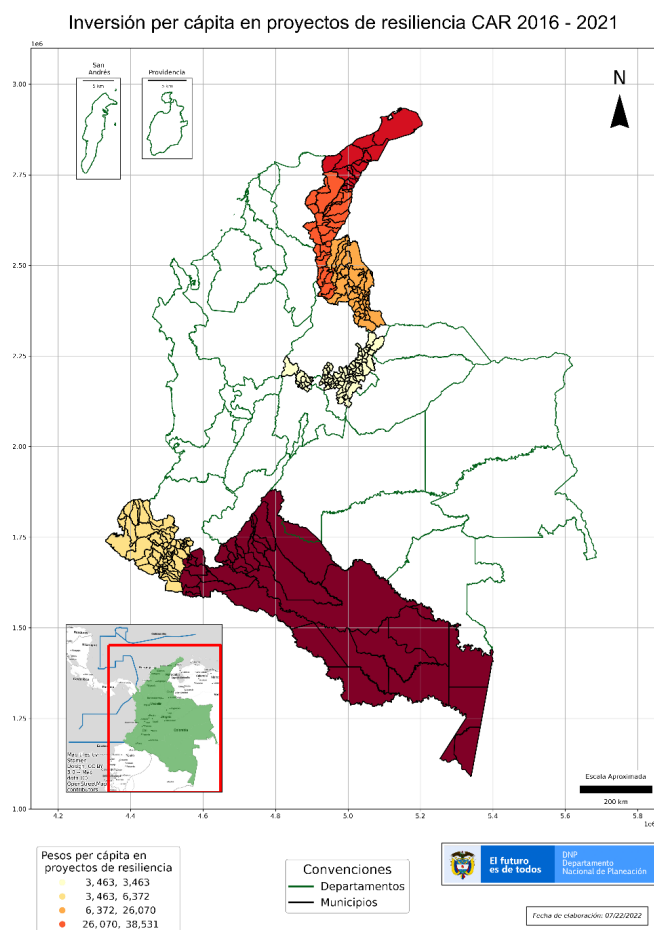
Adicionalmente a este análisis municipal, se identificaron los proyectos de resiliencia desarrollados por las Corporaciones Autónomas Regionales, encontrando 17 proyectos

³³ El pico evidenciado en el 2018 corresponde al proyecto “Reconstrucción Parcial de Captación y Conducción del Acueducto para el Municipio de Yaguará, Huila por más de \$3.500 millones lo que representó una inversión per cápita de \$457.539.

	Línea Base Política General de Ordenamiento Territorial	25	07	2022
	PRODUCTO No. 4	VERSIÓN 5		

con un valor promedio de 58 mil millones. Muchos de los proyectos aquí identificados aún se concentran en proyectos tradicionales para la implementación o fortalecimiento de redes de acueducto y alcantarillado principalmente a nivel veredal, plantas de tratamiento, manejo de residuos sólidos y conservación del medio ambiente, siendo hasta ahora un paso muy inicial hacia proyectos realmente enfocados en transformación tecnológica, optimización del uso del recurso hídrico, conservación del medio ambiente entre otros.

Gráfico 45. Mapa. Inversión per cápita en proyectos de resiliencia CAR 2016 - 2021



Fuente. Elaboración propia a partir de información de Mapa de Inversiones

Para tener en cuenta en los procesos de planeación, organizaciones como la FAO han definido principios para orientar la inversión de estos proyectos, entre los cuales

	Línea Base Política General de Ordenamiento Territorial	25	07	2022
	PRODUCTO No. 4	VERSIÓN 5		

se resaltan: la gobernanza de la tierra y el agua debe ser más inclusiva y adaptativa³⁴; considerar soluciones integradas en todos los niveles para poder adoptarlas a escala³⁵; orientar la innovación técnica y en materia de gestión para abordar las prioridades; y reorientar la inversión agrícolas con miras a obtener beneficios sociales y ambientales a partir de la gestión de la tierra y el agua (FAO 2021).

En relación con la pregunta orientadora este indicador evidencia que se requieren esfuerzos por focalizar las intervenciones en zonas con déficit hídrico alto y muy alto. Adicionalmente se profundizar a nivel reglamentario el concepto de “proyectos de resiliencia” en el país y a la importancia que se le dará a los mismos en la asignación de recursos e inclusión en los instrumentos de planeación. Es importante también reconocer que esta búsqueda codificada de proyectos dificulta diferenciar los proyectos de resiliencia orientados a responder el déficit hídrico y aquellos

³⁴ Producir los cambios transformadores necesarios para lograr modelos de agricultura sostenible que puedan aumentar los ingresos y sustentar los medios de vida, al tiempo que protegen y restauran la base de recursos naturales. Se combina con una financiación prospectiva para la mitigación del cambio climático y la adaptación al mismo. Se necesitan políticas coherentes e integradas en los diversos sectores con miras a cumplir los múltiples objetivos relacionados con la ordenación de los recursos naturales, las compensaciones recíprocas y los ecosistemas y servicios conexos. Debe haber coherencia entre todos los niveles de las esferas gubernamental y normativa, ya que las decisiones que se tomen fuera del ámbito del agua y la tierra pueden afectar considerablemente a los recursos naturales. Se requieren instrumentos estratégicos de políticas, en particular una planificación participativa del uso de la tierra, mecanismos de incentivos, una financiación sostenible e instituciones descentralizadas competentes. Para ello se deberá contar con instrumentos actualizados de diagnóstico, planificación y evaluación, conjuntos de datos integrados, herramientas administrativas digitalizadas y actualizadas y enfoques de múltiples partes interesadas. (FAO, 2021)

³⁵ La comunidad internacional ha promovido prácticas sólidas y sostenibles de gestión y restauración de los recursos naturales, en particular enfoques específicos de la tierra, el suelo, el agua y los servicios ecosistémicos. Estos enfoques pueden ayudar a definir umbrales críticos en los sistemas de recursos naturales, lo que reporta beneficios cuando se reúnen en paquetes o programas de apoyo técnico, institucional, financiero y de gobernanza. planificar los recursos de tierras y aguas: un primer paso fundamental. La ordenación de la tierra y el agua también necesita ser parte integrante de los planes de gestión del riesgo de desastres, los planes de gestión de las inundaciones y la sequía, los planes nacionales de adaptación y los planes orientados al cumplimiento de las contribuciones determinadas a nivel nacional formuladas en el marco del Acuerdo de París. (FAO, 2021)

	Línea Base Política General de Ordenamiento Territorial	25	07	2022
	PRODUCTO No. 4	VERSIÓN 5		

orientados a atender otras problemáticas como inundaciones, deslizamientos, entre otros.

(4.2.1) Productividad del agua en las subzonas hidrográficas (Cuantitativo - geográfico)


Proceso de formulación de indicadores

El segundo indicador 4.2.1 busca determinar el nivel de productividad de agua a nivel de subzona hidrográfica con el objetivo de determinar la eficiencia con la cual se utiliza este recurso natural en la generación de recursos económicos en cada uno de los sectores. La productividad del agua *“indica cuánto valor agregado es producido por unidad de agua utilizada, siendo considerada como un indicador de rendimiento en el uso del agua y representa cuánto obtiene la economía derivada del uso de los recursos naturales. El periodo adecuado para la medición de este indicador es anual y se entiende como una medida de la eficiencia del uso del agua por la economía”*(DANE,2012).

Para su cálculo se utilizan dos conceptos principales, la demanda hídrica y el valor agregado. La demanda hídrica, entendida como “la estimación de la extracción de agua del sistema para ser usado como parte de las actividades productivas, desde el punto de vista económico, y para el uso doméstico. (...) La demanda corresponde a la estimación del volumen total de agua extraído de una fuente superficial o subterránea, con el fin de abastecer el déficit de requerimiento hídrico de un cultivo”. También se entiende a partir de la competencia por el uso que hacen los sectores y, por lo tanto, se asume como la no disponibilidad de agua para otras actividades antrópicas y los ecosistemas en un territorio y por un periodo de tiempo”(IDEAM 2019 pág 167). Toda o una parte del agua utilizada en los procesos productivos retorna al sistema a través de “pérdidas³⁶, vertimientos y descargas de agua turbinada” (IDEAM,2019). La información de Demanda Hídrica para los años 2012 y 2016 se puede visualizar en el Gráfico 46.³⁷

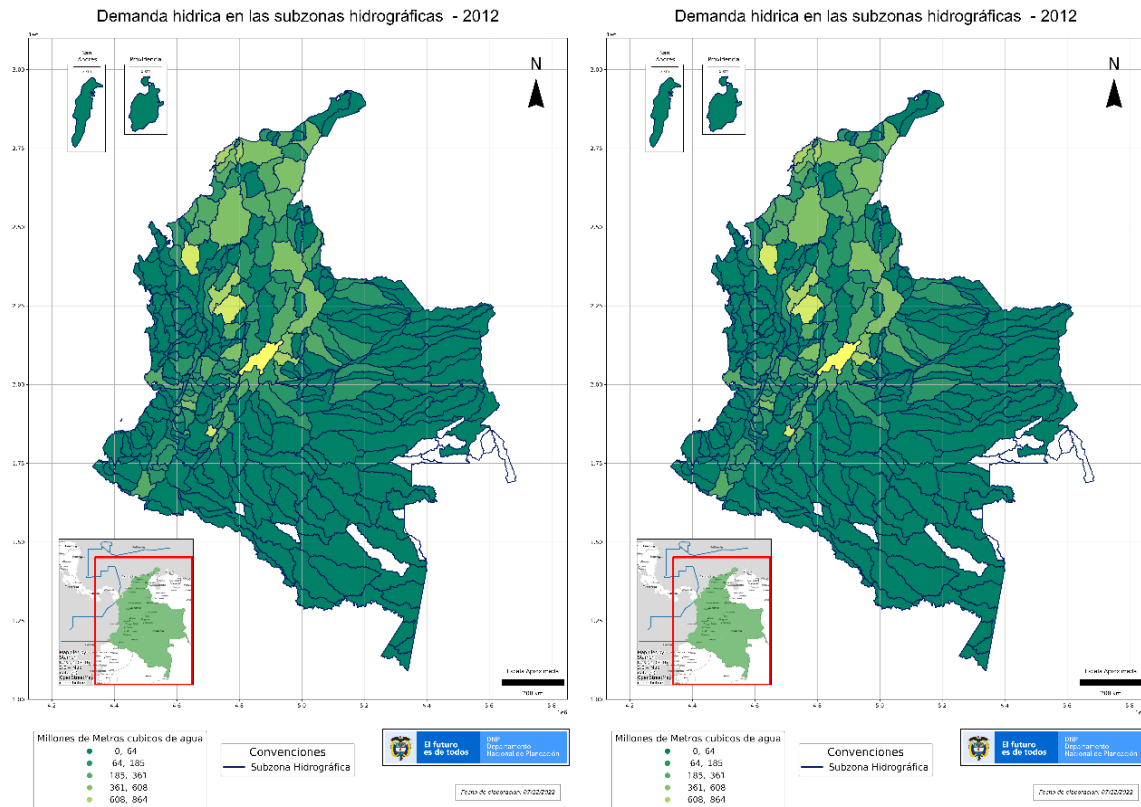
³⁶ Las pérdidas se asumen como el agua que habiendo entrado al proceso productivo no se usa en este, sino que sale del mismo por exceso o por fuga.

³⁷ En el cálculo de este indicador no se tendrá en cuenta la huella azul correspondiente al “volumen de agua extraído de ríos, lagos o acuíferos (agua azul), y que no es retornado a la fuente, por lo tanto, en el proceso antrópico fue incorporado, evaporado o trasvasado” ni la huella verde que “solo

	Línea Base Política General de Ordenamiento Territorial	25	07	2022
	PRODUCTO No. 4	VERSIÓN 5		


De acuerdo con los resultados ENA 2018, “la demanda total del agua en Colombia para el año 2016 ascendió a 37.308 millones de m³, el incremento estimado con relación a 2012 fue del 5%. La demanda hídrica muestra un comportamiento histórico creciente en los años de análisis. La relación porcentual entre la demanda y la huella hídrica azul demuestra un aumento en la eficiencia del uso del agua por parte de los sectores económicos, que va desde 24,8 % en 2008 (ENA 2010*), pasando por 26,9 % en 2012 (ENA 2014) y llegando a 28,5 % en 2016 (ENA 2018)”. (IDEAM,2019).

Gráfico 46. Demanda Hídrica 2012 – 2016



Fuente: Elaboración propia a partir de información de ENA -IDEAM

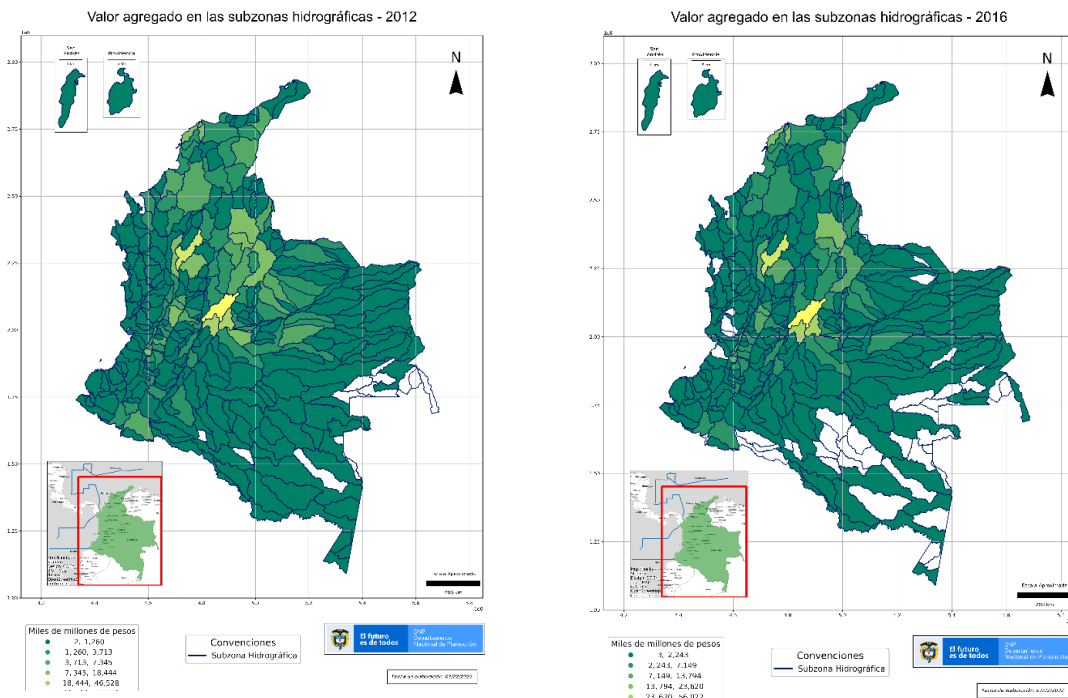
aplica para el sector agropecuario y se basa en el uso natural del agua de la humedad del suelo que proviene de la lluvia”(IDEAM,2019).

	Línea Base Política General de Ordenamiento Territorial			25	07	2022
	PRODUCTO No. 4			VERSIÓN 5		

Nota: Frente al tema de demanda hídrica se encontraron en las bases de datos suministradas por el IDEAM datos muy pequeños que afectan la medición del indicador por lo que se tomó la decisión de eliminar los datos extremos permitiendo obtener análisis más congruentes y comparables entre los dos años de análisis 2012 – 2016. Se optó por eliminar los valores de demanda hídrica inferiores a 1 metro cubico, debido a que existen son con valores cercanos a cero que al realizar la división incrementan de manera significativa el valor del indicador.

La otra variable correspondiente al Valor Agregado – VA se entiende como “*el mayor valor creado en el proceso de producción por efecto de la combinación de factores. Se obtiene como diferencia entre el valor de la producción bruta y los consumos intermedios empleados*”(«Glosario Cuentas nacionales anuales»,s. f.). La información del VA es reportada por el DNP de manera consolidada y para cada uno de los sectores primario, secundario y terciario. Con el propósito de hacer comparables los datos se tomó para el cálculo la información de los años 2012 y 2016. Finalmente, el cálculo del indicador de productividad del agua se obtiene dividiendo el Valor Agregado sobre la demanda hídrica.

Gráfico 47. Valor Agregado anual 2012 – 2016



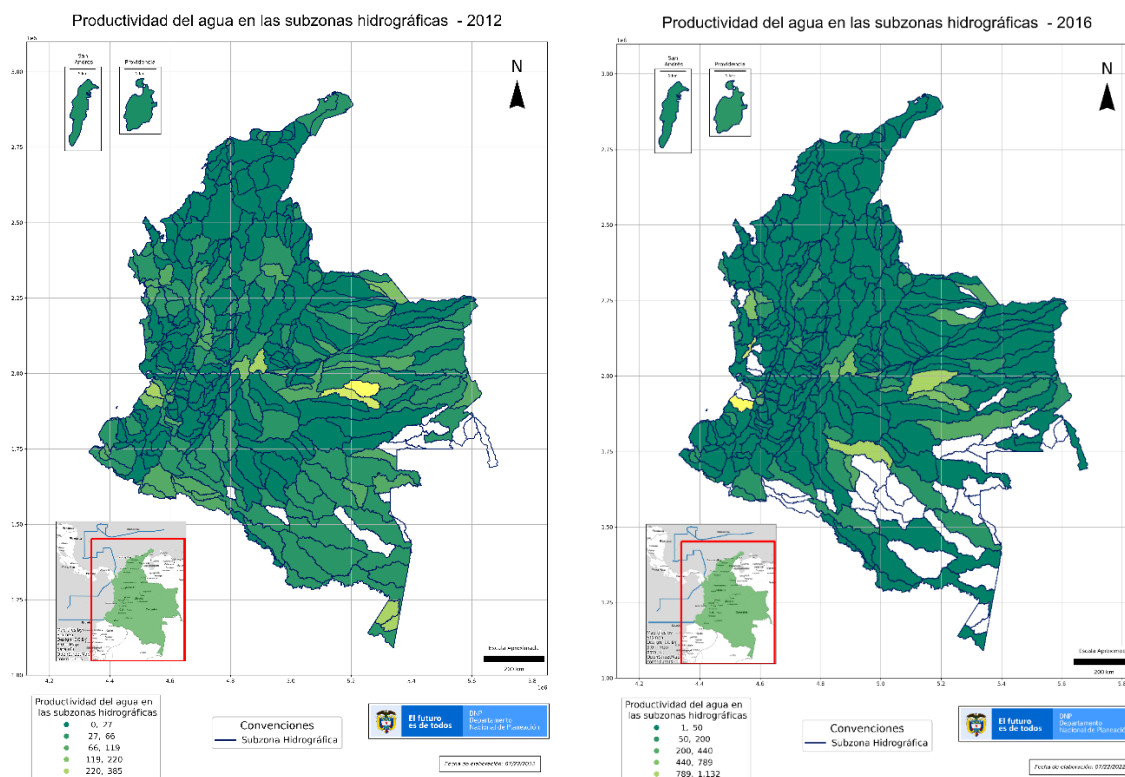
Fuente: Elaboración propia a partir de información de DANE

	Línea Base Política General de Ordenamiento Territorial	25	07	2022
	PRODUCTO No. 4	VERSIÓN 5		

Resultados del indicador

El análisis de este indicador se realiza por subzona hidrográfica, las cuales son definidas por el IDEAM y presentadas en el Estudio Nacional de Agua 2018, este estudio es actualizado cada cuatro años, siendo el último año de actualización el generado a partir de datos 2016.

Gráfico 48. Productividad del Agua 2012 y 2016



Fuente: Elaboración propia a partir de información de DANE y ENA -IDEAM

Existe una relación directa entre la demanda hídrica y el valor agregado, como se observa en los mapas de estas dos variables: la mayoría de las subzonas hidrográficas donde se reporta una alta demanda hídrica corresponden a las zonas donde se genera el mayor valor agregado del país. Sin embargo, una vez realizado el análisis de productividad de agua en estas zonas, los miles de pesos generados por metro cúbico demandado de agua pueden considerarse “no sostenibles” en términos de uso del recurso hídrico, teniendo en cuenta que bajo la metodología

	Línea Base Política General de Ordenamiento Territorial	25	07	2022
	PRODUCTO No. 4	VERSIÓN 5		

propuesta Colombia en las Subzonas Hídricas con mayor productividad generaría un Valor Agregado de 2.065 \$/m³.³⁸ En el mapa de productividad del agua a mayor valor mejor es la productividad por m³, evidenciándose una mejor productividad en las regiones de Orinoquía - Amazonía y Región Pacífico donde el valor agregado generado es muy bajo.

En general Colombia con una productividad del agua efectivamente usada para el año 2017 de 22,33 USD/m³ presenta de acuerdo con las cifras reportadas por el Banco Mundial (última actualización 2017) una mejor productividad del agua frente al promedio de América Latina y el Caribe (16,7 USD/m³) y que los países de ingreso medio alto (18,19 USD/m³). Sin embargo, en relación con los países de renta alta y los países miembros de la OCDE reporta una productividad muy por debajo. Estos dos grupos de países reportan 55,57 USD/m³ y 48,83 USD/m³ respectivamente.

³⁸ A nivel mundial se han estudiado los mecanismos para mejorar la productividad el agua en la producción agrícola, en relación con este tema el Banco Mundial ha señalado que "debido al aumento de la población, la urbanización, la industrialización y el cambio climático, se precisa que una mejora de la eficiencia en el uso del agua vaya acompañada de una reasignación del agua en las regiones con estrés hídrico que oscile entre un 25 % y un 40 %. En la mayoría de los casos, se prevé que esta reasignación provenga de la agricultura debido a su elevada participación en el consumo de agua". Se recomienda la agricultura de riego que en promedio es, al menos dos veces más productiva por unidad de tierra. La mayoría de los Gobiernos y usuarios de agua no invierten de manera adecuada en el mantenimiento de los sistemas de riego y drenaje. No proveer los fondos necesarios para mantener el sistema de riego y drenaje genera el conocido ciclo de "construir-descuidar-recuperar-descuidar". Aumentar la eficiencia en el consumo de agua para fines agrícolas dependerá también de hacer coincidir las mejoras fuera de las explotaciones agrícolas con los incentivos y las transferencias de tecnología para las inversiones dentro de las explotaciones agrícolas destinadas a mejorar la gestión del suelo y del agua y a mejorar la calidad de las semillas (alternativas como semillas mejoradas, siembra directa o con poca labranza, humectación y secado alternativo, intensificación sostenible del arroz), pero es necesario ajustar las mejoras de los sistemas de abastecimiento de agua para proporcionar servicios a pedido usando tecnologías de la información, como sensores de la humedad del suelo y la estimación de la evapotranspiración a partir de datos satelitales, de manera de aumentar la eficiencia y la productividad del uso del agua en la agricultura. (Banco Mundial, 2017). Para hacernos una idea del consumo de agua en la agricultura, por ejemplo, producir un kilo de arroz requiere entre 1 a 3 mil litros de agua. Este panorama plantea un problema de desabastecimiento y escases de agua para 2050 ya que la población aumentará y con ella la demanda de alimentos, por lo que el sector agrícola se verá en la necesidad de producir un 60% más.

	Línea Base Política General de Ordenamiento Territorial	25	07	2022
	PRODUCTO No. 4	VERSIÓN 5		

En conclusión, medir la forma como se comportan los diferentes sectores en cuanto a la demanda hídrica valorada frente al nivel de recursos generados para el país, permite definir estrategias orientadas a transformar los procesos productivos para hacerlos más sostenibles frente al uso del recurso hídrico. Adicionalmente permite identificar sectores y regiones con buenas prácticas de producción, entendidas como aquellas que generan mayor valor agregado frente a una baja demanda hídrica. Contar con datos para las comparaciones cuatrimestrales permitió evidenciar que el país no ha mejorado en la utilización del agua en el sector primario y secundario, así como en los datos totales. Solo se evidencia una mejoría en el sector terciario donde valdría la pena revisar las acciones desarrolladas.

En materia de OT entonces el camino ya está trazado, se hace necesario definir estrategias, acciones y proyectos que permitan optimizar la utilización de los recursos hídricos en el sector primario, con énfasis en la reutilización, recolección y tratamiento del agua, sin perder de vista que de acuerdo con los estudios del tema “el uso agrícola de la tierra y el agua es un problema de difícil solución”.

- **(4.4.1) Porcentaje de zonas de reserva definidas en los POMCAS afectadas por pérdida boscosa (Cuantitativo - geográfico - complemento cualitativo) y (4.4.2) Porcentaje de zonas de reserva definidas en los POMCAS afectadas por la huella urbana (Cuantitativo - geográfico - complemento cualitativo)**

Proceso de formulación de indicadores

El tercer y cuarto indicador utilizados para dar respuesta a esta pregunta objetivo en relación con la gobernanza del agua son el 4.4.1 y el 4.4.2, estos indicadores se miden a nivel de zona de protección definida en los Planes de Ordenamiento y Manejo de las Cuencas Hidrográficas POMCA, identificando la afectación de estas por la pérdida de bosque natural y por el crecimiento de la huella urbana.

“sin agua no hay seguridad alimentaria y si en la seguridad alimentaria no se toma en cuenta preservar la calidad del agua de escorrentía, la seguridad alimentaria se pierde cuenca abajo, especialmente en abastecimiento a poblaciones” (GWP, 2013)

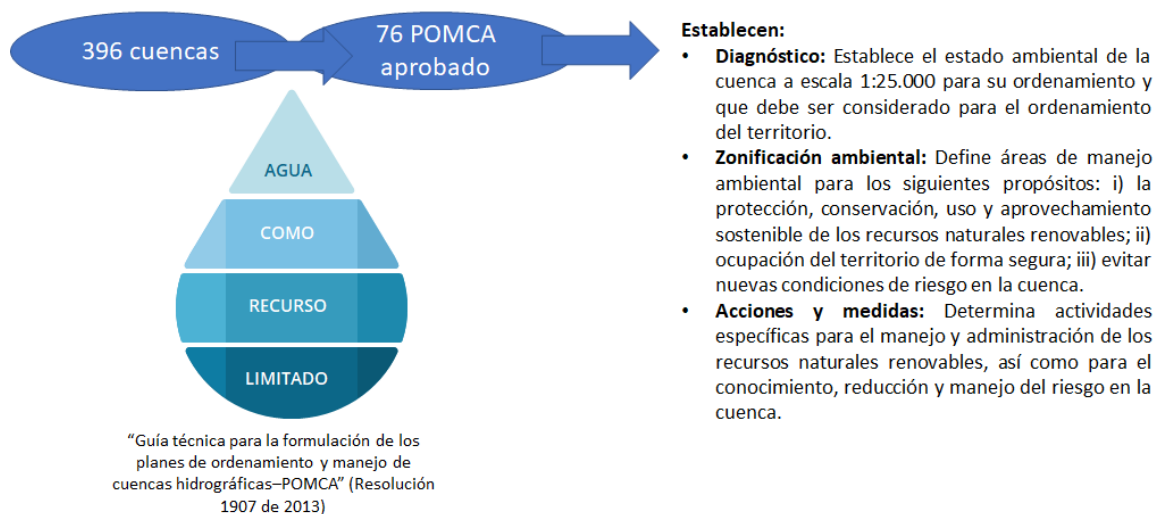
Para el cálculo de estos indicadores se parte de la zonificación presentada en los POMCA, siendo estos documentos los instrumentos de planificación, a través del cual se realiza la planeación del uso coordinado del suelo, de las aguas, de la flora y la fauna y el manejo de la cuenca. (SIAC, 2022b) Los POMCAS han definido una

	Línea Base Política General de Ordenamiento Territorial	25	07	2022
	PRODUCTO No. 4	VERSIÓN 5		

serie de zonas de protección que se constituirán en la capa base de análisis de este indicador.

La siguiente gráfica presenta de manera general el alcance y contenido de los POMCAS.

Gráfico 49. Estado actual y características de los POMCAS



Fuente. Elaboración propia a partir de información del SIAC

En el marco del ordenamiento territorial en materia de cuencas dentro del documento de prioridades regionales de la PGOT se han identificado entre otras los siguientes temas prioritarios:

- “Implementación de medidas para la gestión y manejo ambiental en las cuencas hídricas, así como en el área del macizo colombiano.
- Fortalecer la cultura y gobernanza ambiental a partir de la gestión social integral de los recursos naturales y la reparación de pasivos ambientales, que permita aprovechar los recursos naturales para la producción, la oferta de bienes y servicios ecosistémicos con énfasis en el agua, y la mitigación y adaptación al cambio climático.
- Establecer estrategias de preservación de las sábanas inundables como soporte y amortiguación del recurso hídrico y otros servicios ecosistémicos de la cuenca del Orinoco.
- Implementar una política con programas de reforma agraria (...) acorde a las potencialidades agroecológicas de los suelos, manejo integrado de las cuencas hídricas, articulación con generación de valor agregado local y desarrollo de centros urbanos subregionales y micro-regionales que presten servicios al sistema productivo rural.

	Línea Base Política General de Ordenamiento Territorial	25	07	2022
	PRODUCTO No. 4	VERSIÓN 5		

- Modificar el modelo de expansión urbana del territorio recuperando la cuenca del río Bogotá, conservando y recuperando los páramos y humedales y respetando las tierras para producción agrícola.
- Gestión integral de aguas residuales, vertimientos y residuos sólidos, para contribuir a la descontaminación hídrica de las cuencas de afluentes y del Río Cauca.
- Diseño y aplicación de instrumentos de trabajo entre áreas compartidas a nivel municipal, departamental y en especial de cuencas hidrográficas (2 o tres departamentos o más) y áreas de protección”.

Otros documentos también resaltan la importancia de realizar acercamientos y análisis sobre las cuencas hidrográficas, de acuerdo con el Instituto de Estudios Ambientales en Meteorología y Estudios Ambientales “la cuenca constituye una unidad adecuada para la planificación ambiental del territorio, dado que sus límites fisiográficos se mantienen en un tiempo considerablemente mayor a otras unidades de análisis, además involucra una serie de factores y elementos tanto espaciales como sociales, que permiten una comprensión integral de la realidad del territorio”. Así mismo, la Asociación Mundial para el Agua GWP (por sus siglas en inglés) considera que “la Gestión Integrada de los Recursos Hídricos (GIRH) es el medio para contribuir al desarrollo sostenible de los países. La GIRH considera la cuenca como el espacio idóneo para la gestión del recurso hídrico, pues este espacio territorial favorece la identificación de los diversos usos que se realizan del agua y sus interacciones, así como los diversos actores involucrados en la gestión de ese recurso”(GWP, 2013). Adicionalmente a partir del año 2020 se reactivó en el país el Consejo Nacional de Agua que había sido creado en el año 2017 que busca incorporar dentro de la política pública la administración del recurso hídrico en todas sus etapas. “Nuestro país debe concebir el agua como un activo estratégico Nacional, para eso es necesario que las acciones que desarrollamos todas las entidades involucradas estén coordinadas y le apunten a un objetivo común”. (Ministerio de Vivienda, 2020).

Continuando con la medición de estos indicadores, sobre estas zonas definidas en los POMCAS por su importancia ambiental se decidió medir la afectación realizada por el bosque natural, así como el comportamiento de la huella urbana. En relación con el bosque natural, en el documento “Acuerdo 32 - Anexo 1 - Diagnóstico Territorial y Priorización - 20 dic 2021” se estima que “en 20 años se perdió el 17% del área de páramos, con el agravante que estos abastecen el 70% del agua que consume la población colombiana. Lo mismo ocurre con el bosque seco, del cual solo se mantienen 720.000 hectáreas de los 9 millones que existían” adicionalmente, identifica que existe “pérdida de bosque en territorios donde se

	Línea Base Política General de Ordenamiento Territorial	25	07	2022
	PRODUCTO No. 4	VERSIÓN 5		

ubican asentamientos que viven de manera armónica con la naturaleza y/o en áreas SINAP”.

Igualmente, el anexo 2 de “Tendencias y Megatendencias” informa que se estima que “entre el 2000 y el 2019 se perdieron cerca de 2,8 millones de hectáreas de bosque (CONPES 2020b), principalmente debido a la deforestación y degradación de ecosistemas, al igual que de humedales y páramos, causados entre otros factores por la apropiación de tierras y la expansión de la frontera agrícola, y los cultivos ilícitos”.

En relación con la dinámica de asentamientos, evidenciada en algunos aspectos por la huella urbana, la PGOT ha señalado que “el acelerado desarrollo urbano del sistema de asentamientos debe ir a la par con la formulación de políticas y el desarrollo de los procesos de planeamiento territorial, para enfrentar los procesos de informalidad, la gestión del riesgo de desastres y la adaptación al cambio climático”.

En el tema de tendencias y megatendencias analizadas por la PGOT se establece que “se requiere una adecuada incorporación de los asentamientos humanos como asunto de interés nacional en la PGOT, fijar lineamientos de política para que las decisiones relativas a los asentamientos se tomen con base en información y proyecciones dinámicas demográficas y poblacionales, considerando el tamaño, las tendencias de crecimiento, la estructura, distribución y fenómenos de movilidad de los habitantes; así mismo, considerar cuáles son las relaciones entre la dinámica demográfica y los subsistemas biofísico, y económico - productivo, e institucional y de gobernanza del territorio. Y con ello establecer conflictos, potencialidades y oportunidades” (Anexo 2 – tendencias y Megatendencia), siendo fundamental para el OT detener y revertir el avance de construcciones en áreas naturales protegidas o que tiendan a agravar la erosión marino-costera, de forma que el urbanismo deje de ser una amenaza hacia humedales, bosques de manglar, riberas y costas.

En este sentido los indicadores 4.4.1 y 4.4.2 buscan determinar, sobre la zonificación ambiental definida en los POMCAS, cómo se está comportando el crecimiento de la huella urbana y la pérdida de bosque natural, elementos fundamentales en la sostenibilidad del recurso hídrico e insumo para los ejercicios de planificación a nivel municipal y regional.

	Línea Base Política General de Ordenamiento Territorial	25	07	2022
	PRODUCTO No. 4	VERSIÓN 5		

Resultados de los indicadores

En el país el IDEAM ha definido 316 subzonas hidrográficas para las cuales se ha propuesto la realización de 398 POMCA, de los cuales a noviembre de 2021 solo se han aprobado 76 documentos (19%) asociados a 64 Subzonas Hidrográficas (20%). Por otra parte, 284 documentos POMCA no han iniciado (71%), 15 más se encuentran en formulación (4%) y el restante 6% correspondiente a 23 documentos POMCA se encuentran en etapas que van desde actividades previas hasta prospectiva y zonificación. Por lo tanto, el 80% de las subzonas hidrográficas no cuentan con documento POMCA asociado.

La concentración espacial de las cuencas con documentos POMCA aprobados se evidencia en las Regiones Centro – Santanderes y Antioquia – Eje Cafetero y Caribe principalmente en el Altiplano Cundiboyacense, Santander Eje Cafetero, Córdoba, Sucre y Bolívar. Por el contrario, las regiones más rezagadas, como se observa en el mapa, regiones con mayores niveles de pobreza y que a su vez constituyen las regiones con mayor riqueza de fuentes hídricas como el Litoral Pacífico y la Región Orinoquía - Amazonía.


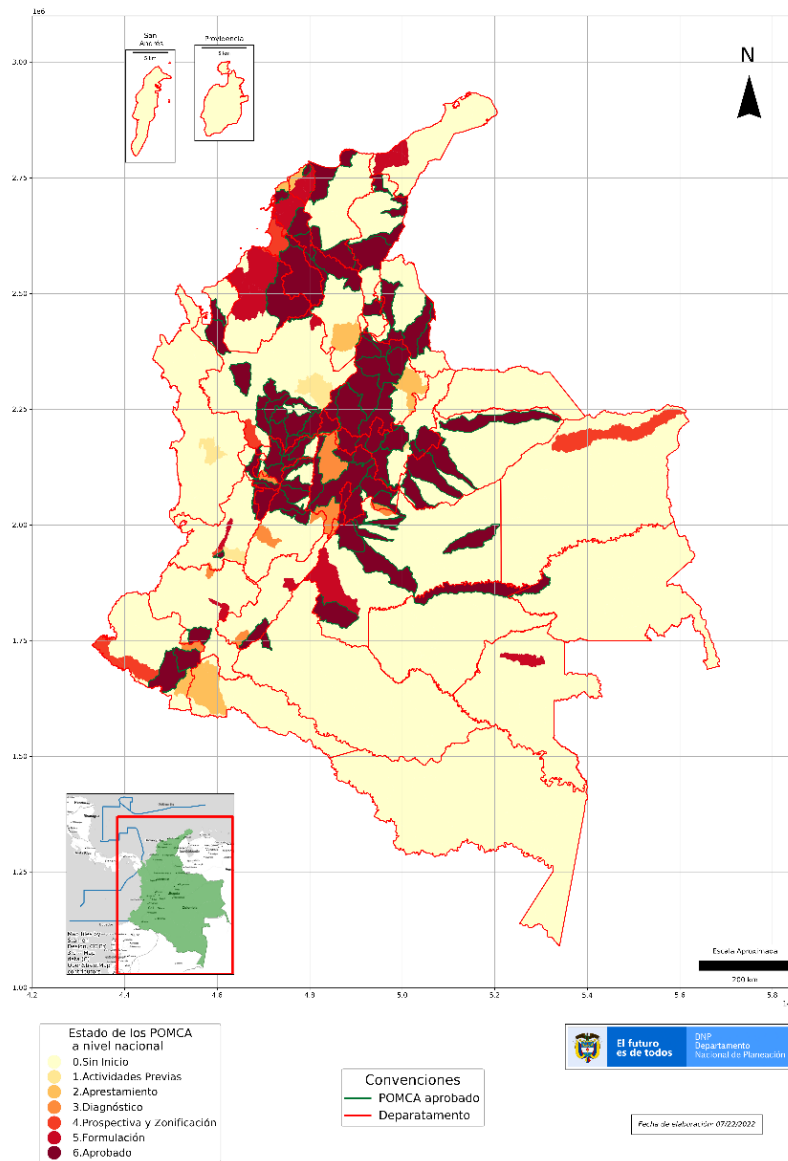
	Línea Base Política General de Ordenamiento Territorial			25	07	2022
	PRODUCTO No. 4			VERSIÓN 5		

Gráfico 50. Estado de aprobación de POMCA por subzona hidrográfica



Fuente: Elaboración propia a partir de información de Ministerio de Ambiente

	Línea Base Política General de Ordenamiento Territorial	25	07	2022
	PRODUCTO No. 4	VERSIÓN 5		

Para la medición de estos dos (2) indicadores nos concentraremos en las 60 subzonas hidrográficas que cuentan con documento POMCA³⁹. El primero busca medir el nivel de afectación del bosque húmedo en las zonas de importancia ambiental⁴⁰ definidas en los 76 POMCA aprobados, encontrando que el 69% de la pérdida de bosque natural presentado en las zonas de importancia ambiental definidas en los documentos POMCA aprobados en estas 60 Subzonas Hidrográficas se concentra en 5 subzonas hidrográficas, presentándose el mayor porcentaje en el departamento del Meta con el 45% (7,5% Subzona hidrográfica Rio Ariari y 37% Subzona hidrográfica Rio Losada), seguido de las Subzona hidrográfica del Rio Cararé con un 10,6% ubicada en los departamentos de Boyacá, Santander y Cundinamarca; la Subzona hidrográfica del Rio Medio Guaviare con un 9,2% ubicada en Guaviare y Guainía y la Subzona hidrográfica del Rio Opón con un 4,7% ubicada en Santander.

39 Se evidencia que una subzona hidrográfica puede tener uno o varios documentos POMCA aprobados por los que a estas 60 subzonas hidrográficas se le asocian 76 documentos POMCA.

⁴⁰ Define áreas de manejo ambiental para los siguientes propósitos: i) la protección, conservación, uso y aprovechamiento sostenible de los recursos naturales renovables; ii) ocupación del territorio de forma segura; iii) evitar nuevas condiciones de riesgo en la cuenca (Ministerio de Ambiente, 2014)


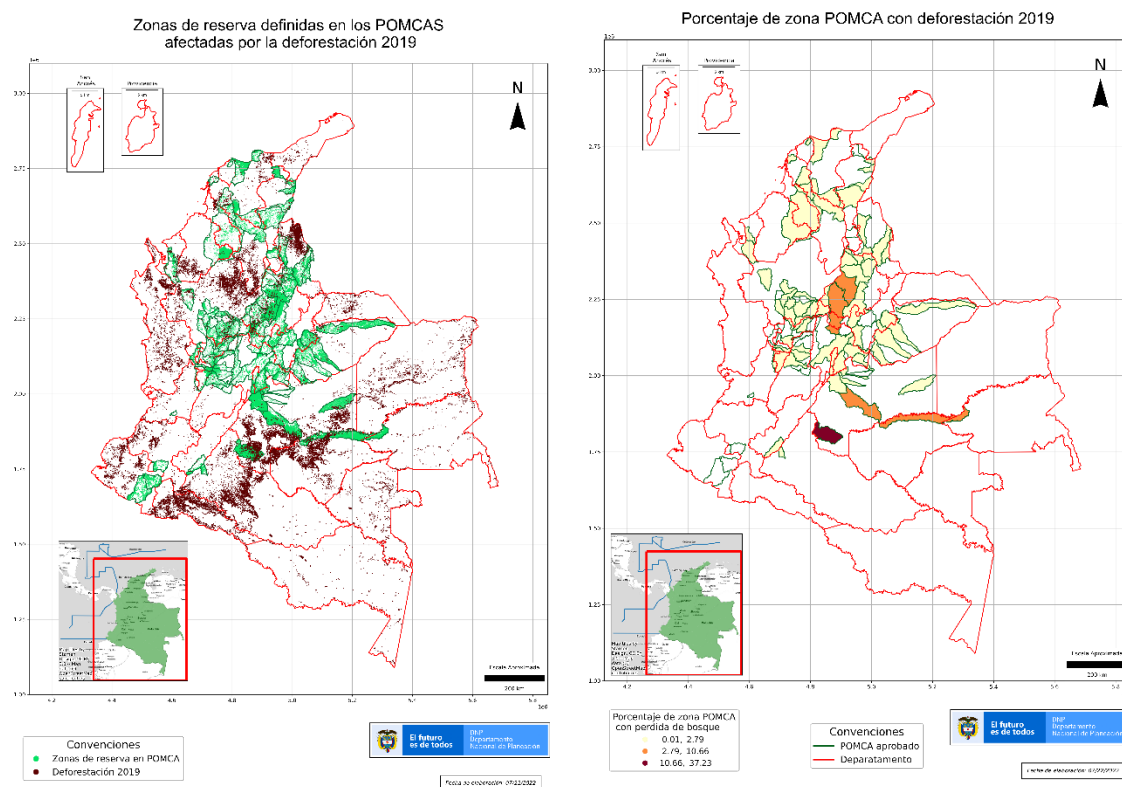
	Línea Base Política General de Ordenamiento Territorial			25	07	2022
	PRODUCTO No. 4			VERSIÓN 5		


Gráfico 51. Nivel de pérdida de bosque natural en las zonas de protección ambiental definidas por lo POMCAS aprobados



Fuente: Elaboración propia a partir de información de Ministerio de Ambiente e IDEAM

Este análisis de pérdida boscosa se realizó también a nivel de subzona hidrográfica a nivel nacional con el propósito de identificar si el contar con un documento POMCA aprobado se puede asociar a la mejor conservación del bosque en las subzonas hidrográficas. En este análisis se encontró que, de las 316 subzonas hidrográficas, 276 tienen algún nivel de afectación por pérdida boscosa (87%), de las cuales el 80% (252 SZH) presentan una pérdida boscosa inferior al 1% del total nacional y solo 46 cuentan con documentos POMCA. Finalmente, el 13% (40 SZH) no tienen ninguna afectación por pérdida boscosa, en estas se han aprobado 11 documentos POMCA.

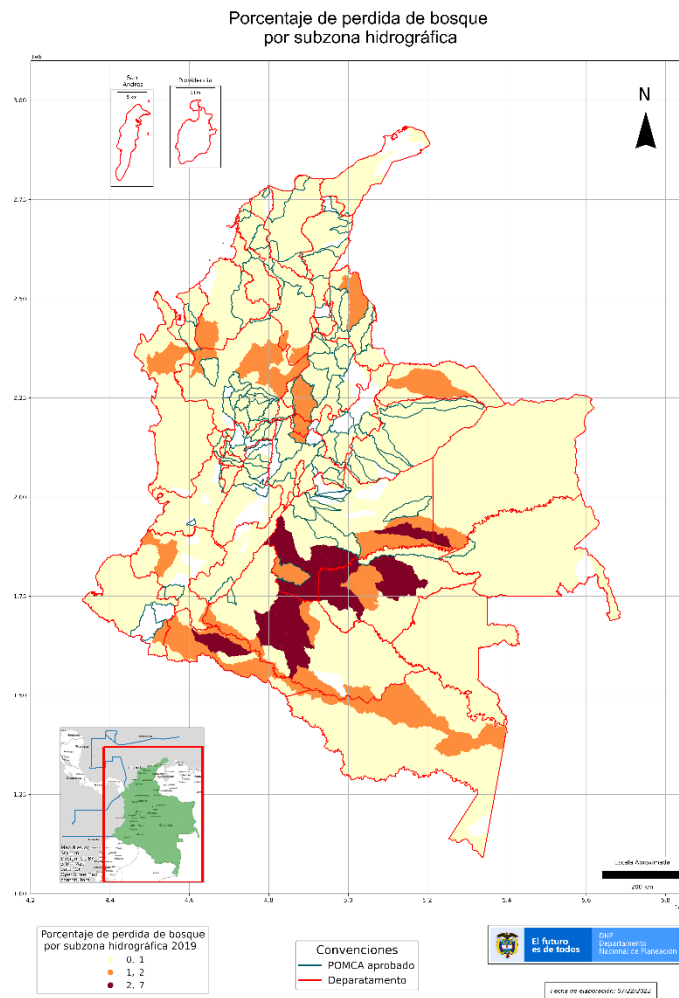
Existen 3 SZH con documento POMCA aprobado donde la pérdida boscosa es superior al 1%, y en dos de ellas la mayor afectación se encuentra en la parte de la

	Línea Base Política General de Ordenamiento Territorial			25	07	2022
	PRODUCTO No. 4			VERSIÓN 5		


SZH que no cuenta con documento aprobado. Entonces, de las SZH que tienen un documento POMCA aprobado solo la subzona hidrográfica Río Losada ubicada en el departamento del Meta presenta una pérdida boscosa superior al 1% (2,3% de pérdida frente al total nacional):

El siguiente mapa presenta la pérdida boscosa en la totalidad de las Subzonas hidrográficas.

Gráfico 52. Porcentaje de pérdida de bosque natural en las Subzonas Hidrográficas



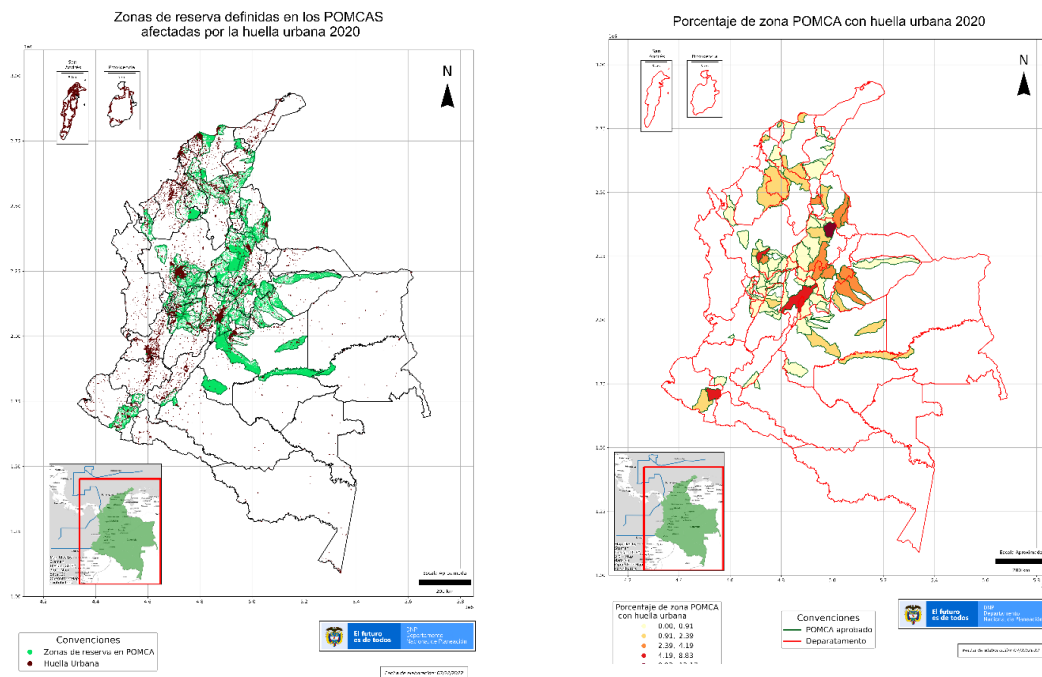
Fuente. Elaboración propia a partir de información de Ministerio de Ambiente e IDEAM

	Línea Base Política General de Ordenamiento Territorial	25	07	2022
	PRODUCTO No. 4	VERSIÓN 5		

Se encuentra que el 93% de la pérdida boscosa presentada en la totalidad de las SZH se concentra en zonas que no cuentan con documento POMCA aprobado. A nivel detallado el 41% de la pérdida de bosque natural del total de las subzonas hidrográficas se ubica en 9 Subzonas hidrográficas concentradas en la región Orinoquía - Amazonía específicamente en los departamentos de Caquetá (3,2% Río Sunsiya, 3,8% Río Caguán Bajo, 6,7% Alto Yari), Guaviare (4,5% Río Inírida Alto), Meta (4,1% Río Guayabero) y Guaviare – Meta (2,9% Río Tunia o Macayá, 9,4% Alto Guaviare), Vichada – Meta (2,9% Río Siare) y Putumayo (3,4% Río Mecaya).

El segundo de estos indicadores busca determinar el impacto que tiene la huella urbana sobre las zonas definidas en los POMCA como áreas de importancia para la preservación del recurso hídrico. En este sentido, a partir de los cruces espaciales se encontró que en el país para los 76 POMCAS aprobados existen 93.113,62 km² con protección, de los cuales se ha afectado por huella urbana el 0,38% (361,92 km²).

Gráfico 53. Nivel de afectación por huella urbana en las zonas de protección ambiental definidas por lo POMCAS aprobados



Fuente: Elaboración propia a partir de información de Ministerio de Ambiente e IGAC.

	Línea Base Política General de Ordenamiento Territorial	25	07	2022
	PRODUCTO No. 4	VERSIÓN 5		

Se generó el mapa calculando el porcentaje de cada SZH en relación con el total de afectación por huella urbana de las 76 SZH que han aprobado el documento POMCA, se encontró que el 66% (50 SZH) tienen un porcentaje de afectación respecto al total menor al 1%, el 32% (17 SZH) entre el 1% y 3%⁴¹ y el 55%⁴² de la afectación total de estas 76 SZH se concentra en 9 SZH, Cesar (3,1% Quebrada El Carmen y Otros Directos al Magdalena Medio), Boyacá (3,6 Río Chicamocha), Antioquia (4% Río Nare, 8,8% Río Porce), Norte de Santander (4,2 Río Zulia, 4,2% Río Pamplonita), Cundinamarca (7,1 Río Bogotá), Nariño (7% Río Juanambú) y Santander (13,2% Río Lebrija y otros directos al Magdalena).

En conclusión, el avance en la aprobación de los POMCA aún se encuentra en fase inicial, siendo un porcentaje muy bajo los que a hoy se encuentran en estado aprobado, por lo que es difícil establecer si efectivamente el contar con este instrumento de planeación ha permitido mejorar la conservación de las áreas de protección en cuanto a pérdida de bosque natural y huella urbana. Sin embargo, a hoy sí se evidencia un mayor nivel de degradación del bosque natural en la región Orinoquía - Amazonía. La huella urbana no se puede analizar en la totalidad de las subzonas hidrográficas si no solo en aquellas que cuentan con documento POMCA donde se han definido ya las zonas de interés ambiental. En estas 60 SZH con documentos POMCA se evidencia un comportamiento relativamente homogéneo en todas las regiones, con algunas diferencias significativas en las Subzonas Hidrográficas del Río Bogotá - Cundinamarca (7,1 km²/área de reserva POMCA), Río Juanambú - Nariño (7,1 km²/área de reserva POMCA), Río Porce – Antioquia (8,8 km²/área de reserva POMCA) y Río Lebrija y otros directos al Río Magdalena - Santander (13,2 km²/área de reserva POMCA), donde se presenta la mayor afectación por este fenómeno.

A continuación, se presentan el análisis de los siguientes 5 indicadores relacionados con la prestación del servicio público de agua con eficiencia y efectividad. De estos indicadores, dos de ellos corresponden a indicadores complementarios para el análisis transversal del proceso territorial priorizado y corresponden a la medición de calidad y continuidad del servicio, los tres restantes se enfocan en un análisis de inversión en proyectos de agua y saneamiento en los municipios priorizados y no priorizados por el IPRA, un análisis de la articulación de los instrumentos de

⁴¹ En total estas 17 SZH suman un 32% de afectación lo que equivale a 11.682,2 ha.

⁴² En total estas 9 SZH suman un área afectada que equivale a 20.000 ha.

	Línea Base Política General de Ordenamiento Territorial	25	07	2022
	PRODUCTO No. 4	VERSIÓN 5		

planeación con temas de fuentes hídricas y resiliencia realizando una conceptualización inicial de cada indicador. Un último indicador propuesto busca identificar inversiones en jurisdicciones municipales diferentes a las de la fuente de recursos, sin embargo, debido el nivel de información en materia de inversión reportada por los municipios no pudo ser medido. Al igual que con los 4 indicadores presentados anteriormente, cada indicador se inicia con una descripción de las variables para pasar a la presentación de los resultados en su medición.

(4.2.2) índice de continuidad del servicio de acueducto y (4.2.3) Índice de riesgo de la calidad del agua para consumo humano (IRCA)

Estos indicadores son formulados y medidos por la Superintendencia de Servicios Públicos, es este documento se presentan los resultados y se realizan análisis regionales que permitan complementar los análisis del resto de indicadores.

- **Índice de Continuidad del Servicio de Acueducto**

De acuerdo con la Resolución 0865 de 2018 de la Comisión Reguladora de Agua, el Índice de Continuidad del Servicio de Acueducto “mide el promedio mensual de número de horas/día de prestación efectiva del servicio público domiciliario de acueducto, sin considerar las horas de suspensión en interés del servicio” (Comisión Reguladora de Agua, 2018). En esta misma Resolución se establece que se entiende como una continuidad en nivel de riesgo insuficiente aquella que se presta entre 0 – 10 horas/día, no satisfactoria entre 10,1 y 18 horas/día, suficiente entre 18,1 y 23 horas/día y continua de 23,1 a 24 horas/día.


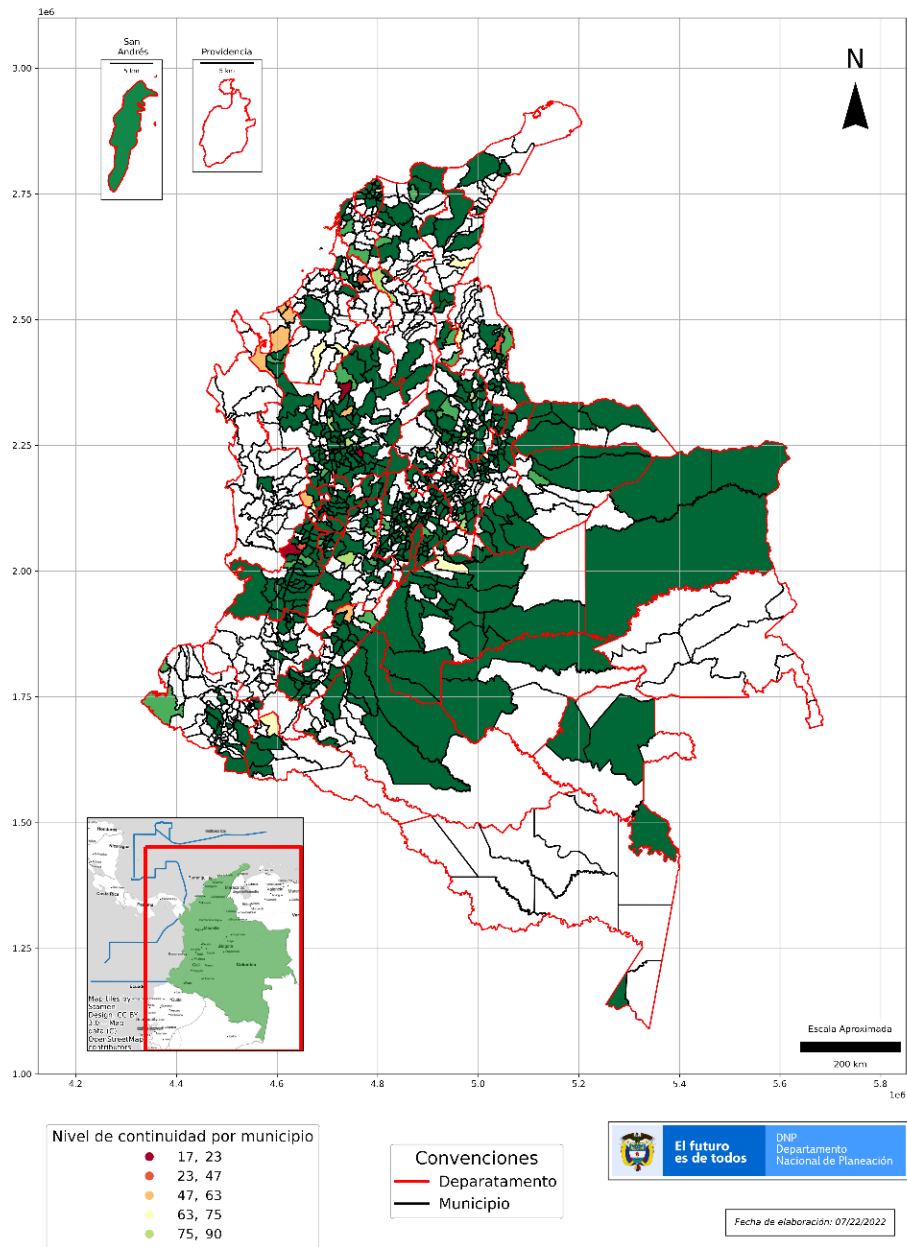

	Línea Base Política General de Ordenamiento Territorial			25	07	2022
	PRODUCTO No. 4			VERSIÓN 5		

Gráfico 54. Índice de continuidad municipal 2021

Indicador de continuidad municipal 2021



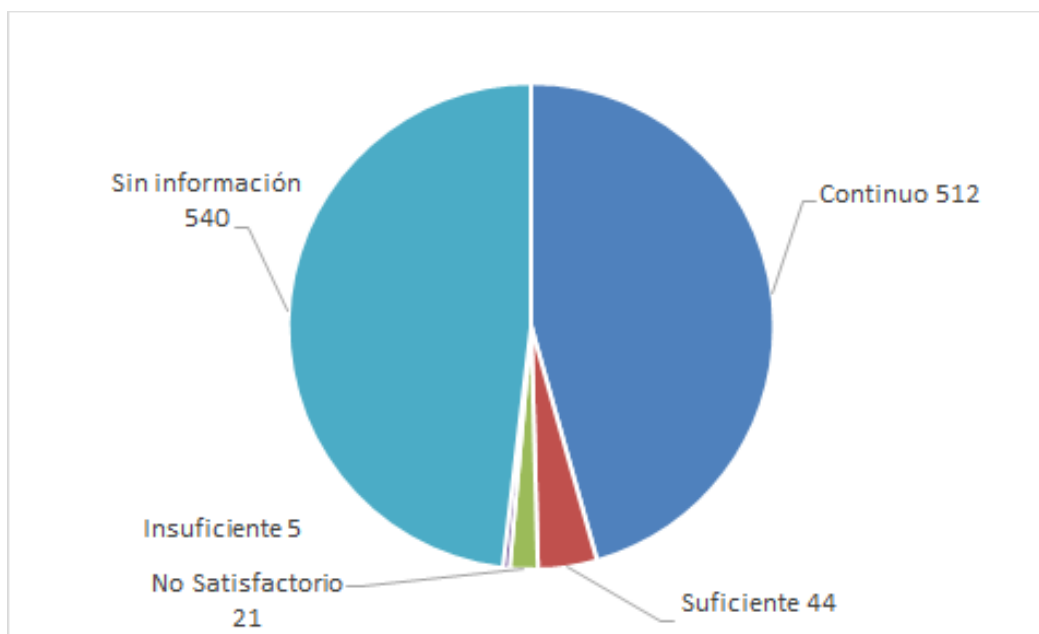
Fuente: Elaboración propia a partir de datos del Ministerio de Vivienda (solo se cuenta con información para 582 municipios).

	Línea Base Política General de Ordenamiento Territorial	25	07	2022
	PRODUCTO No. 4	VERSIÓN 5		

Resultado de los indicadores

De acuerdo con la información reportada por el Ministerio de Vivienda solo se cuenta con datos para el año 2021 para 582 municipios de los cuales el 96% presentan continuidad total o suficiente.


Gráfico 55. Número De Municipios Por Nivel De Riesgo De Continuidad 2021



Fuente: Elaboración propia a partir de datos del Ministerio de Vivienda (solo se cuenta con información para 582 municipios).

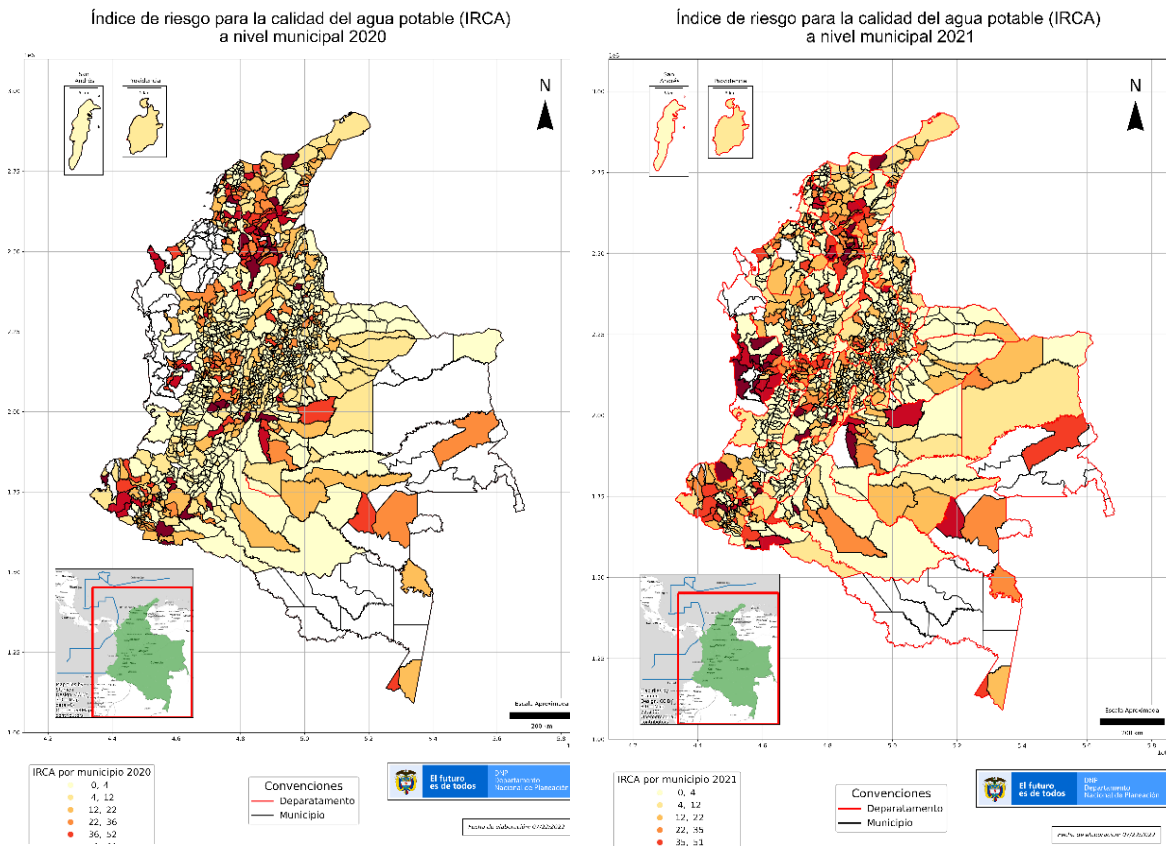
- **Índice de Riesgo de la Calidad del Agua para Consumo Humano - IRCA**

El Índice de Riesgo de la Calidad del Agua para Consumo Humano - IRCA, es un indicador compuesto que permite relacionar la calidad del agua y el nivel de riesgo al que se encuentra expuesta una determinada población por el no cumplimiento de las características físicas, químicas y microbiológicas. Actualmente, el cálculo del IRCA se realiza a través de SIVICAP y el proceso de muestreo del sistema de suministro de agua para consumo humano, es realizado por las autoridades sanitarias de acuerdo con lo establecido en la Resolución 811 de 2008. El IRCA se calcula a nivel municipal. (Ministerio de Salud, 2020)

	Línea Base Política General de Ordenamiento Territorial	25	07	2022
	PRODUCTO No. 4	VERSIÓN 5		

Los municipios que obtienen un índice IRCA entre 0 a 5 se catalogan como sin riesgo, entre 5,1 y 14 con riesgo bajo (no apto para consumo humano susceptible de mejoramiento), entre 14,1 y 35 con riesgo medio (no apto para el consumo humano, gestión directa de la persona prestadora), entre 35,1 y 70 con riesgo alto (no apta para el consumo humano y requiere una vigilancia especial) y 70,1 y 100 inviables sanitariamente (no apta para el consumo y requiere vigilancia máxima, especial y detallada).

Gráfico 56. Índice de Riesgo de la Calidad del Agua para Consumo Humano, IRCA, 2020 y 2021



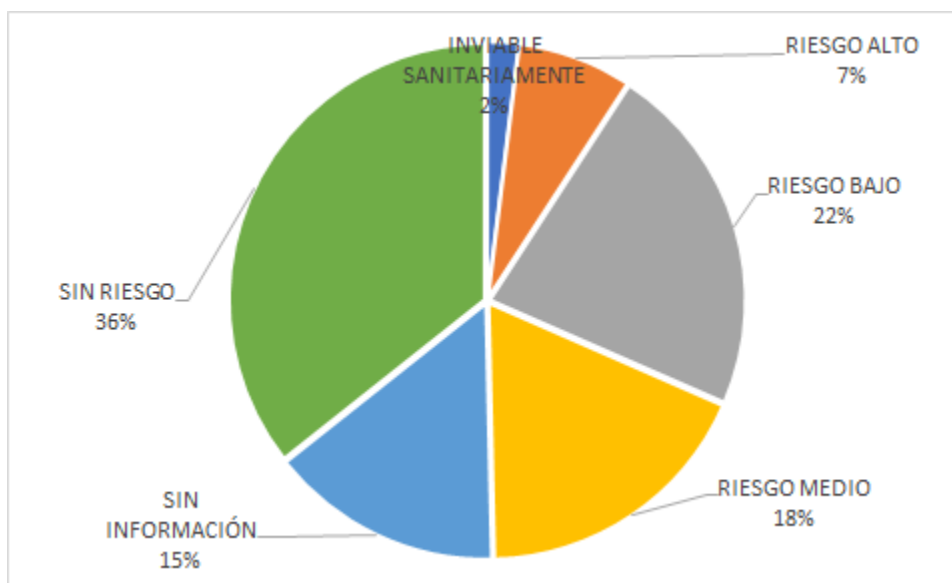
Fuente: Elaboración propia a partir de la información de la Superintendencia de Servicios Públicos.

	Línea Base Política General de Ordenamiento Territorial	25	07	2022
	PRODUCTO No. 4	VERSIÓN 5		

Resultado de los indicadores

En cuanto al índice de calidad del agua para el año 2021 de la totalidad de municipios del país el 15% no cuenta con información, un 36% no presentan riesgo, un 22% se ubican en un riesgo bajo, un 18% de ubican en riesgo medio, un 7% está en riesgo alto distribuidos en municipios de 18 departamentos y un 2% son considerados inviables sanitariamente, distribuidos en 14 departamentos. Los departamentos de Nariño, Caldas, Bolívar y Chocó son los que presentan mayor número de municipios en riesgo alto o inviables sanitariamente.

Gráfico 57. Porcentaje de municipios clasificados en cada riesgo de acuerdo con la medición IRCA



Fuente. Elaboración propia a partir de datos del INS

Es importante realizar este análisis a nivel poblacional, encontrando que el 59% de la población se encuentra sin riesgo en la calidad del agua para el uso humano, el 28% está en riesgo bajo, el 9% en riesgo medio y solo el 4% está en riesgo alto o son inviables sanitariamente.

Para realizar la comparación entre la calidad del agua medida en el año 2020 respecto a la del 2021 a nivel municipal se analizaron los 789 municipios que cuentan con información en los dos años, encontrando que el 54% de los municipios se mantuvieron en el mismo nivel de calidad, el 22% empeoró en la medición del

	Línea Base Política General de Ordenamiento Territorial	25	07	2022
	PRODUCTO No. 4	VERSIÓN 5		

riesgo y el 23% mejoró. Del 54% que se mantuvo igual el 24% están en alto riesgo o son inviables sanitariamente.

Del 22% de municipios que empeoraron su medición de calidad (170 municipios), el 62% se concentra en los departamentos de Caldas (10 municipios), Cauca (11 municipios), Santander (12 municipios), Antioquia (14 municipios), Nariño (16 municipios), Cundinamarca (21 municipios) y Boyacá (26 municipios). Por su parte Antioquia, Tolima, Bolívar y Santander son los departamentos donde más de 15 municipios mostraron mejoría en las mediciones de calidad del agua.

- **(4.4.3) Diferencia entre la inversión per cápita en proyectos que abordan la reducción de las desigualdades en acceso a los servicios públicos entre los municipios priorizados y los no priorizados según el Índice de Priorización Rural de Agua y Saneamiento - IPRA definido en el marco del Sectorial de Agua y Saneamiento**

Proceso de formulación de indicadores

El quinto indicador 4.4.3 se calcula a nivel departamental y permite identificar la diferencia entre la inversión per cápita realizada en proyectos que abordan la reducción de las desigualdades en acceso a los servicios públicos entre los municipios priorizado y los no priorizados según el IPRA definido en el marco del Plan Nacional de Abastecimiento de Agua Potable y Saneamiento Básico Rural 2020⁴³.

Dentro de este Plan se calculó el IPRA como un indicador compuesto que se ubica en el rango de 0 a 100 para clasificar cuantitativamente las necesidades directas e indirectas en materia de agua potable y saneamiento, tanto directas como institucionales:

- Necesidades directas: variables asociadas a la cobertura de los servicios de agua y alcantarillado.

43 El Plan Sectorial de Abastecimiento de Agua Potable y Saneamiento Básico es una “estrategia de alcance nacional que beneficiará a todas las zonas rurales de Colombia, priorizando acciones en las regiones PDET” y que hace parte integral de la estrategia sectorial para el cumplimiento del ODS 6 “garantizar para 2030 la disponibilidad de agua y su gestión sostenible y el saneamiento para todos” y esta alineado con el Plan Nacional de Desarrollo 2018-2022 y lo establecido en la “línea Agua limpia y saneamiento básico adecuado: hacia una gestión responsable, sostenible y equitativa, del Pacto por la calidad y eficiencia de servicios públicos: agua y energía para promover la competitividad y el bienestar de todos”.(Ministerio de vivienda,2022)

	Línea Base Política General de Ordenamiento Territorial	25	07	2022
	PRODUCTO No. 4	VERSIÓN 5		

- Necesidades institucionales: elementos que se refieren al contexto de cada municipio en función del resultado de su gestión de servicios públicos, la existencia de proyectos reconocidos como viables por el Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio, entre otros.

Los componentes para su cálculo son:

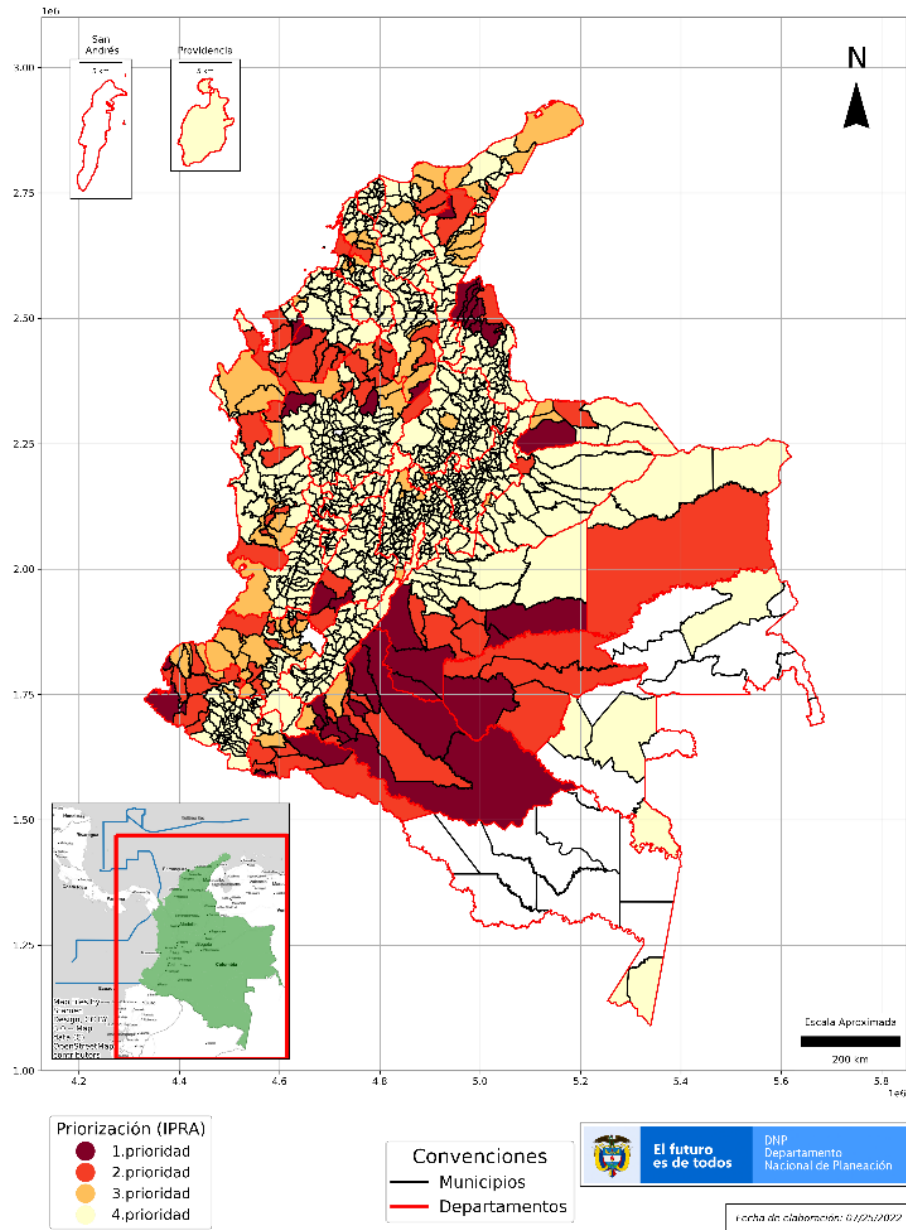
- Población, pobreza y posconflicto (IPM, población rural, municipio PDET);
- Necesidades en cobertura de APSB (cobertura rural y brecha urbano rural en acueducto y alcantarillado)
- Contexto institucional – Medición del Desempeño Municipal MDM- (gestión, servicios, viabilidad de proyectos, participación en otras iniciativas de APSB) (Gobierno Nacional 2022 pág 51- 52)

Estas 11 variables, son medidas cada una con diferentes rangos, para facilitar su interpretación son normalizadas permitiendo así que cada una se ubique en un mismo intervalo entre 0 y 1.(Gobierno Nacional 2022 pág 57)


A partir de la clasificación de los municipios del país a través del IPRA, se priorizaron 170 municipios agrupados en 3 categorías (prioridad 1: intervención a corto plazo; prioridad 2 y 3: intervención a mediano plazo):

Gráfico 58. Priorización IPRA a nivel municipal 2020

El Índice de Priorización Rural de Agua y saneamiento (IPRA)



Fuente. Elaboración propia a partir de información del Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio

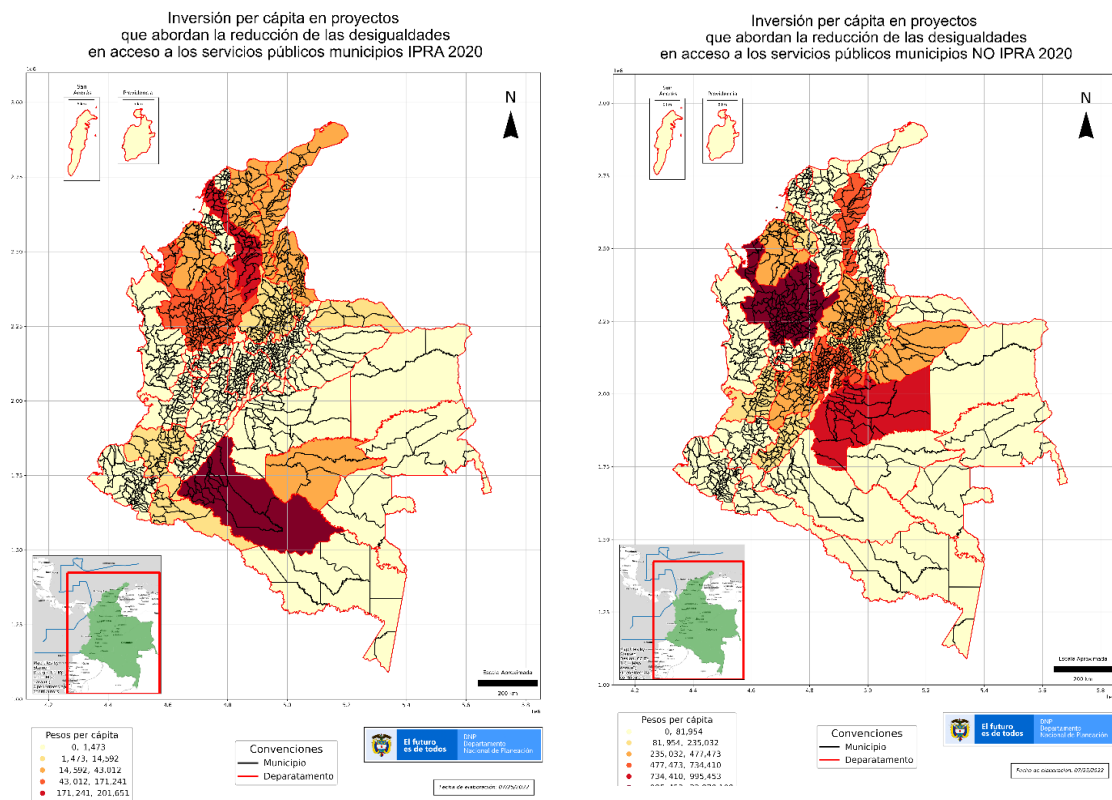
	Línea Base Política General de Ordenamiento Territorial	25	07	2022
	PRODUCTO No. 4	VERSIÓN 5		

Los 170 municipios se encuentran ubicados en 24 de los 32 departamentos, es decir que solo en 8 departamentos no se priorizó con este índice ningún municipio (Amazonas, Atlántico, Caldas, Guainía, Quindío, Risaralda, San Andrés, Providencia y Santa Catalina (Archipiélago) y Vaupés). Estos departamentos en tal sentido no se tendrán en cuenta para el análisis del indicador.


Paralelamente se identificaron de la base de datos de “mapa de inversiones del DNP” los proyectos desarrollados en temas de agua y saneamiento y conservación del medio ambiente asociados a agua. Estos proyectos se alinearon con los municipios IPRA (170 priorizados) y no IPRA y se calculó la inversión per cápita a nivel departamental.

Resultados del indicador

Gráfico 59. Inversión per cápita en municipios priorizados y no priorizados por el IPRA

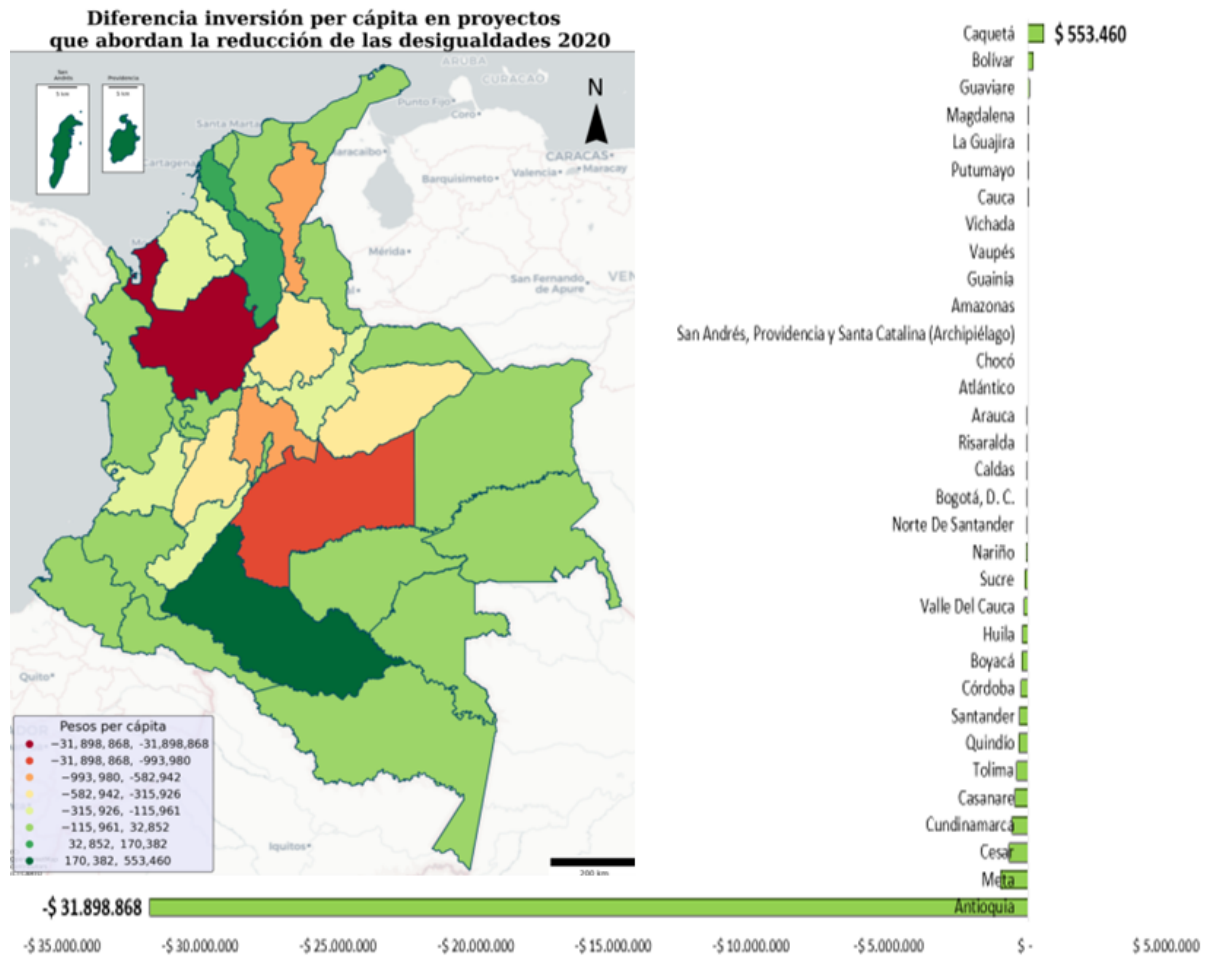


Fuente: Elaboración propia a partir de información de Ministerio de Vivienda

	Línea Base Política General de Ordenamiento Territorial	25	07	2022
	PRODUCTO No. 4	VERSIÓN 5		

Luego de calculada la inversión per cápita en municipios priorizados y no priorizados por el IPRA se agrupó la información por departamento encontrando que por el momento no existe una inversión focalizada en los municipios priorizados. Al respecto es importante tener en cuenta que la implementación del Plan Nacional Sectorial hasta ahora está empezando, siendo importante ver esta modificación a corto y mediano plazo a partir de este instrumento de planeación y priorización nacional.

Gráfico 60. Diferencia en la inversión per cápita entre municipios priorizados y no priorizados en el IPRA a nivel departamental



Fuente: Elaboración propia a partir de información de Ministerio de Vivienda y Mapa de Inversiones

	Línea Base Política General de Ordenamiento Territorial	25	07	2022
	PRODUCTO No. 4	VERSIÓN 5		

Como se señaló en la descripción del indicador solo se realizaron análisis sobre 24 departamentos, lo 8 restantes no tienen municipios priorizados por IPRA. En este análisis se identificaron proyectos de inversión en el año 2022 en municipios IPRA de 14 departamentos. En 11 departamentos no se identificaron proyectos de inversión en este análisis para el año 2022, adicionalmente de los departamentos que cuentan con priorización de municipio por el IPRA, dos no reportaron inversión en este tipo de proyectos Chocó y Vichada ni para municipios IPRA ni para municipios no priorizados por el IPRA. En 16 departamentos la inversión en municipios que no han sido priorizados por el IPRA fue mayor, evidenciándose las mayores diferencias en Cesar, Meta y Antioquia.

En tal sentido, solo en 7 de los 32 departamentos la inversión, se podría decir, fue priorizada en estos municipios IPRA (Cauca, Putumayo, La Guajira, Magdalena, Guaviare, Bolívar y Caquetá). En el análisis de este indicador se debe encontrar una forma de hacer comparable la inversión teniendo en cuenta que el número de municipios que no son priorizados por IPRA es considerablemente superior. Realizando un análisis nacional la inversión per cápita en municipios IPRA en el año 2022 fue de \$1.168.968, mientras que en los municipios NO IPRA ascendió a \$ 37.277.912.

(4.4.4) Relación entre los documentos de ordenamiento territorial POT y los instrumentos de gestión de recurso hídrico (POMCA y plan departamental de agua)

Este indicador busca calcular el porcentaje de POT que se encuentran articulados con los Planes de Ordenación y Manejo de las Cuencas Hídricas (POMCA) y los Planes Departamentales de Agua. A través de revisión de la muestra de POT se establece la articulación o no de los instrumentos de gestión del recurso hídrico a nivel departamental, permitiendo establecer los instrumentos de ordenamiento que incorporan de manera efectiva lineamientos para el manejo del recurso hídrico.

Para la medición de este indicador se mantuvo la muestra de 15 POT utilizada para los análisis de los instrumentos de ordenamiento territorial. Sobre ellos se automatizó la búsqueda de preguntas que permitieran identificar la articulación entre estos instrumentos y otros instrumentos en materia de agua o palabras de interés en esta materia.


	Línea Base Política General de Ordenamiento Territorial	25	07	2022
	PRODUCTO No. 4	VERSIÓN 5		

Gráfico 61. Categorías de articulación POT con otros instrumentos de planeación en materia de agua



Fuente: Elaboración propia

Resultados del indicador

Esta búsqueda automática permitió en un primer momento identificar los POT donde se nombran estas palabras de interés encontrando que, en la muestra utilizada, en ninguno de los documentos se hace mención específica de los Planes Departamentales de Agua ni del Plan Nacional de Abastecimiento. En el análisis también se incluyeron las palabras de resiliencia hídrica para ver la inclusión de este concepto ya trabajado en indicadores pasados, encontrando que igual que en los dos temas anteriores no hubo ninguna mención.

La muestra para la medición de este indicador es igual que la definida para el resto de los indicadores cualitativos correspondiente a 15 POT.

En el 20% se mencionan los Planes Ordenación y Manejo de las Cuencas Hidrográficas. El tema de mayor mención es el de las cuencas como tal, identificando que el 67% incluye información relacionada. Tres (3) de los 15 POT evidenciaron más de una palabra correspondiente a los municipios de Ibagué, Medellín y Montería los cuales incorporan el tema de POMCA y de Cuencas.

	Línea Base Política General de Ordenamiento Territorial	25	07	2022
	PRODUCTO No. 4	VERSIÓN 5		

Tabla 18. Análisis cualitativo articulación POT con instrumentos relacionados con el tema de agua y saneamiento

MUNICIPIO	POMCA / PONCH	SUBZONA HIDROGRÁFICA	CUENCA	PDA	PNS	RESILIENCIA HÍDRICA
Armenia	NO	NO	NO	NO	NO	NO
Cartagena	SI	NO	NO	NO	NO	NO
Florencia	NO	NO	SI	NO	NO	NO
Girón	NO	NO	SI	NO	NO	NO
Ibagué	SI	NO	SI	NO	NO	NO
Itagüí	SI	NO	SI	NO	NO	NO
Medellín	SI	NO	SI	NO	NO	NO
Montería	NO	NO	SI	NO	NO	NO
Palmira	NO	NO	SI	NO	NO	NO
Riohacha	NO	NO	NO	NO	NO	NO
Sincelejo	NO	NO	SI	NO	NO	NO
Soacha	NO	NO	NO	NO	NO	NO
Santa Marta	NO	NO	NO	NO	NO	NO
Tulia	NO	NO	NO	NO	NO	NO
Uribe	NO	NO	SI	NO	NO	NO

Fuente. Elaboración propia

Realizando una lectura detallada de cada POT se encuentra que en los 5 que se articulan con el documento de POMCA se hace mención explícita, así como de las zonas de protección ambiental definidas en ellos.

En relación con el tema de las cuencas el principal énfasis de los instrumentos POT se centra en definir acciones orientadas a su protección, conservación y recuperación, como elemento fundamental en el suministro de agua. Frente a este tema se definen estrategias enmarcadas en la reforestación, reubicación, protección y formación. Otros temas relevantes son el manejo de residuos sólidos, separación de los sistemas de aguas lluvias y aguas residuales, manejo de vertimientos y tratamiento de agua, elementos fundamentales para garantizar no solo la cobertura si no la calidad del agua y la continuidad del servicio, así como avanzar en la resiliencia hídrica y la economía circular⁴⁴.

⁴⁴ "El principal aporte diferenciador del modelo de economía circular es su carácter sistémico y holístico para impulsar la transformación de los sistemas productivos, de esquemas lineales hacia

	Línea Base Política General de Ordenamiento Territorial	25	07	2022
	PRODUCTO No. 4	VERSIÓN 5		

Algunos análisis específicos identificados en los POT son los siguientes:

- Adopción de la zonificación establecidos en los POMCA, incorporación de cartografía de cuencas hidrográficas, y conflictos ambientales cuencas y microcuencas.
- Definición de objetivos y estrategias orientados a la preservación y protección zonas de importancia ambiental donde se incluyen las cuencas y microcuencas abastecedoras.
- Estrategias orientadas a adoptar los lineamientos de los POMCA en temas como reforestación de cuencas, evitar desarrollos de asentamientos espontáneos e infraestructura de agua y saneamiento básico. A la gestión integral del recurso hídrico
- Se definen proyectos a corto y mediano plazo en temas de agua y saneamiento, proyectos de mejoramiento y fortalecimiento de la infraestructura de almacenamiento, reforestación protectora de nacimientos y áreas de recarga hídrica, atender la vulnerabilidad regional del sistema de acueducto, estabilización y manejo de cobertura vegetal, reubicación de población, solución de las problemáticas generadas por la colonización en terrenos de aptitud forestal y recuperar suelos degradados. Otros proyectos de gestión ambiental comunitaria, identificación de fuentes alternativas de agua, mejoramiento de la eficiencia del sistema reduciendo las pérdidas, énfasis de abastecimiento regional.
- Varios de los municipios analizados no cuentan con Plan Maestro de Alcantarillado para las aguas residuales ni un sistema separado para el almacenamiento y tratamiento de las aguas lluvias. El tema de alcantarillado se relaciona directamente con las cuencas donde se menciona la necesidad de separar el alcantarillado pluvial del sanitario, disminuyendo la necesidad de plantas de tratamiento, desarrollo de sistemas de descontaminación y tratamiento de aguas, eliminar la contaminación de las cuencas.
- Se reconoce en sus objetivos territoriales la problemática del cambio climático y al agua como un recurso natural agotable e indispensable para la vida el desarrollo y la seguridad. Igualmente reconocen la necesidad de incluir estrategias dirigidas al manejo de residuos sólidos y el manejo de vertimientos.

Como se evidenció en indicadores anteriores, el nivel de aprobación de los POMCA es muy bajo, por lo que encontrar su mención en los instrumentos de planeación es complejo. Sin embargo, sí se evidencia un énfasis de manera general en estos

modelos circulares. Esta transformación implica un proceso de cambio a través de diversas tipologías de innovaciones, que se manifiestan a diferentes niveles de los sistemas productivos; a nivel micro de empresas y productos; a nivel meso de cadenas de valor, parques industriales; y a nivel macro de ciudades, regiones y cuencas hidrográficas”

	Línea Base Política General de Ordenamiento Territorial	25	07	2022
	PRODUCTO No. 4	VERSIÓN 5		

instrumentos frente a la necesidad de dirigir los esfuerzos a la recuperación, protección y conservación de las cuencas, principalmente aquellas directamente relacionadas con la prestación del servicio de agua. Igualmente se observa en estos instrumentos la intención de proponer acciones a corto, mediano y largo plazo para mejorar la calidad y continuidad del servicio, así como desarrollar acciones orientadas a que la prestación del servicio se realice de forma eficiente frente al uso de este recurso natural.

Es importante resaltar que los POMCA son instrumentos de superior jerarquía para los POT, siendo de vital importancia avanzar en su desarrollo y articulación con los instrumentos de planeación municipal, resultando también pertinente analizar los años de vigencia y actualización de ambos instrumentos para garantizar estos procesos de coordinación y planeación articulada.

En el año 2019 se generó la Estrategia Nacional de Economía Circular que, entre otras, busca “construir un modelo de crecimiento de los ingresos y del bienestar, dentro una estrategia de utilizar menos recursos (materia prima, energía y agua) y generar mayor valor agregado. La Estrategia introduce una nueva lógica para desarrollar nuevos modelos de negocio, apalancándose en el liderazgo ambiental para generar mayor productividad, transformación y competitividad en la economía. La definición pretende un sistema productivo que se auto-restaura y auto-genera por su diseño interconectado e inteligente, tal como ocurre en la naturaleza. (Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible & Ministerio de Comercio, 2019)

(4.5.1) Inversiones en otra jurisdicción para proyectos regionales asociados a conservación de áreas proveedoras del recurso hídrico y proyectos de abastecimiento de agua y/o manejo de aguas residuales (Cuantitativo - geográfico)

Este indicador busca determinar la incidencia de los proyectos que se realizan en jurisdicciones distintas a la del ente territorial que provee los recursos y ejecuta el proyecto, en este caso específico se orientó la búsqueda a proyectos orientados a la conservación de áreas proveedoras del recurso hídrico y proyectos de abastecimiento de agua y/o manejo de aguas residuales. Sin embargo, no se cuenta con información que permita establecer las inversiones que las entidades territoriales desarrollan en una jurisdicción distinta a la propia, en este sentido la PGOT debe avanzar en la generación de fuentes confiables y monitorearles que permitan realizar este análisis de manera periódica y automatizada.

	Línea Base Política General de Ordenamiento Territorial	25	07	2022
	PRODUCTO No. 4	VERSIÓN 5		

Este indicador surge en respuesta a lo establecido en el PND 2018 – 2022 donde se incluyó que *"en coordinación con el Ministerio de Hacienda, se reglamentará la estrategia y parámetros para que las entidades territoriales puedan financiar de manera conjunta y concertada iniciativas de gasto por fuera de su jurisdicción, para la ejecución de proyectos de inversión de impacto regional, siempre y cuando estos beneficien a las entidades territoriales que financian la iniciativa"* (PND, 2019).

Esta es una iniciativa relativamente nueva que requerirá definir parámetros dentro de los reportes en el SISFUT de los municipios que permitan identificar el impacto de los recursos de un municipio en otras jurisdicciones.

2.4.2. ¿Qué preguntas se podrían incorporar o mejorar en el Formulario de gestión web del DNP con destino a los municipios que hacen parte de los Esquemas Asociativos Territoriales en cuanto a actividades de planificación e inversión en infraestructura para la prestación de los servicios públicos de agua y saneamiento en escala subregional?

Para dar respuesta a esta pregunta se han planteado dos (2) indicadores enfocados en la información asociada a los Esquemas Asociativos Territoriales. Estudios y análisis que se han adelantado desde la parte técnica sobre los esquemas asociativos territoriales han permitido definir algunas lecciones aprendidas frente a su funcionamiento, entre las cuales se resalta que los EAT deben estar incluidos y alineados en la planeación municipal, deben ser tratados como un instrumento para la buena gestión, pero no para resolver o abarcar todos los temas, requieren del liderazgo y articulación de los alcaldes involucrados, pueden modificarse en el tiempo, es decir, son cambiantes, pueden terminar o actualizarse si los retos planteados se cumplen o cambian con el tiempo, deben enfocarse en las problemáticas territoriales sin obedecer a periodos de gobierno (continuidad) y no reemplazan la institucionalidad. (Federación Colombiana de Municipios 2020).

En este AIN se analizarán de manera particular los EAT que están desarrollando acciones orientadas a mejorar la prestación de los servicios públicos de agua y alcantarillado, por un lado, analizando la ejecución presupuestal per cápita de estos proyectos y por otro determinando el nivel de concentración/dispersión de los prestadores de servicios en cada una de las EAT. Este último factor se asocia a la necesidad de generar economías de escala que reduzcan los costos del servicio y

	Línea Base Política General de Ordenamiento Territorial	25	07	2022
	PRODUCTO No. 4	VERSIÓN 5		

mejoren la conectividad y calidad en la prestación de los servicios. Los resultados de estos indicadores se presentan a nivel de EAT.

Estos indicadores deben servir de insumo para hacer seguimiento a la prioridad regional definida por la PGOT “articulación efectiva entre prestadores de servicios públicos, entes ambientales y territoriales para lograr definición de suelos de expansión urbana, suelos rurales suburbanos, centros poblados rurales y urbanos y consolidar perímetros urbanos, con observación de la oferta hídrica disponible y la necesidad de avanzar en el saneamiento hídrico de las fuentes receptoras vertimientos de los alcantarillados (ejecución de PSMV).” Anexo 3. Prioridades Regionales PGOT pág 37.

De acuerdo con el Plan Nacional de Agua y Saneamiento Básico entre las principales problemáticas en el suministro de estos servicios esta la inexistente planeación, baja capacidad institucional y baja destinación de recursos, y asistencia técnica deficiente para los prestadores rurales y la alta atomización de prestadores y altos índices de informalidad de los mismos (Ministerio de vivienda, 2020)

- **(4.3.1) Inversión per cápita realizada a través de los EAT en proyectos de prestación de servicios agua y saneamiento**

Para el cálculo de este indicador, el cual se genera a nivel de EAT, se tomaron de referencia los 29 EAT reportados en operación y sobre ellos a través de filtros por palabra automatizados se identificaron los proyectos relacionados con la atención y prestación de servicios de agua y saneamiento reportados en las Base de datos de Mapa de Inversiones entregada al equipo consultor por parte del DNP en el marco de esta consultoría.

Resultados del indicador

Esta búsqueda determinó que estos esquemas están ejecutando 5 proyectos, 3 de ellos ejecutados por la Asociación de municipios del Medio Antioqueño, 1 por la Asociación de Municipios Corporación Agencia para el Desarrollo de los Municipios de la Subregión de Bosques Corpobo y otro por la Asociación de Municipios del Norte Antioqueño AMUNORTE.

Cuatro de estos proyectos están en sector de Vivienda y Saneamiento Básico, específicamente el programa Acceso de la Población a los Servicios de Agua Potable y Saneamiento Básico y un proyecto hace parte del sector de Transporte

	Línea Base Política General de Ordenamiento Territorial	25	07	2022
	PRODUCTO No. 4	VERSIÓN 5		

en el proyecto de Infraestructura red Vial Regional, este último se incluyó por desarrollar obras de alcantarillado asociados a la construcción de las vías.

Tabla 19. Proyectos ejecutados por las EAT relacionados con Agua y Saneamiento


NOMBRE DEL PROYECTO	AVANCE FÍSICO	AVANCE FINANCIERO	INVERSIÓN PER CÁPITA
REPOSICIÓN Y CONSTRUCCIÓN DE REDES DE ALCANTARILLADO EN LA ZONA URBANA DEL MUNICIPIO DE ANORÍ	100	94,96	\$ 10.266
OPTIMIZACIÓN Y MEJORAMIENTO DEL SISTEMA DE CONDUCCIÓN PARA EL ACUEDUCTO VEREDAL EL COMÚN - COMINAL EN EL MUNICIPIO DE OLAYA, ANTIOQUIA	100	100	\$ 3.643
CONSTRUCCIÓN DE PAVIMENTO RÍGIDO Y OBRAS DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO EN VÍAS URBANAS DEL SECTOR PALOCABILDO - PUENTE ROTO DEL MUNICIPIO DE REMEDIOS	45,79	53,72	\$ 40.929
ELABORACIÓN DE ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA CONSTRUIR SISTEMAS DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO EN EL CORREGIMIENTO DE PUERTO GARZA ZONA RURAL DEL MUNICIPIO DE SAN CARLOS ANTIOQUIA	100	93,09	\$ 2.272.
OPTIMIZACIÓN DEL ACUEDUCTO FASE 1 DEL MUNICIPIO DE YONDÓ	97,97	96,71	\$92.871

Fuente: Elaboración propia a partir de información del DNP

A pesar de que estos proyectos son ejecutados a través de una EAT ninguno tiene un carácter regional si no que corresponden a proyectos desarrollados sobre un solo municipio. Esto implica que las EAT han permitido que municipios probablemente con una capacidad de gestión baja desarrollen proyectos para garantizar la adecuada prestación de los servicios de agua y alcantarillado. Pese a esto no se evidencia aún es esta temática una planeación regional que permita optimizar costos, reducir tarifas y aumentar impactos.

- **(4.3.2) Nivel de concentración/dispersión de prestadores de servicios públicos de agua, alcantarillado y aseo en los EAT.**

El índice de concentración / dispersión se obtiene al relacionar el número de prestadores de servicio de acueducto o alcantarillado frente al número de municipios que conforman la EAT, entre más alto sea este valor mayor atomización se presenta en la prestación del servicio. De acuerdo con la base de datos de EAT actualmente existen 29 EAT en operación donde se presenta un índice de concentración /

	Línea Base Política General de Ordenamiento Territorial	25	07	2022
	PRODUCTO No. 4	VERSIÓN 5		

dispersión de prestadores de servicios de alcantarillado que varía entre 0,6 a 2,6 prestadores de servicios por municipio que componen la EAT.

Resultados del indicador

Entre estos EAT, el Área Metropolitana del Centro Occidente, el Área Metropolitana de Cúcuta, la Asociación de municipios de la Sabana Centro y la Asociación de municipios del Centro del Departamento del Tolima son los que evidencian mayor dispersión o atomización con índices entre 2 a 2,6 prestadores por municipio.

Para el caso de los prestadores del servicio de acueducto la cifra de dispersión o atomización aumenta considerablemente, evidenciándose variaciones entre 1 prestador y 19 prestadores por municipio que conforma la EAT y se evidencia que en 18 de los 29 EAT la dispersión supera los 2 prestadores por municipio. Tres de los EAT reportan más de 10 prestadores de servicios de agua por municipio Área Metropolitana Centro Occidente, Área Metropolitana del Valle de Aburrá y la Asociación de municipios del Oriente Antioqueño.


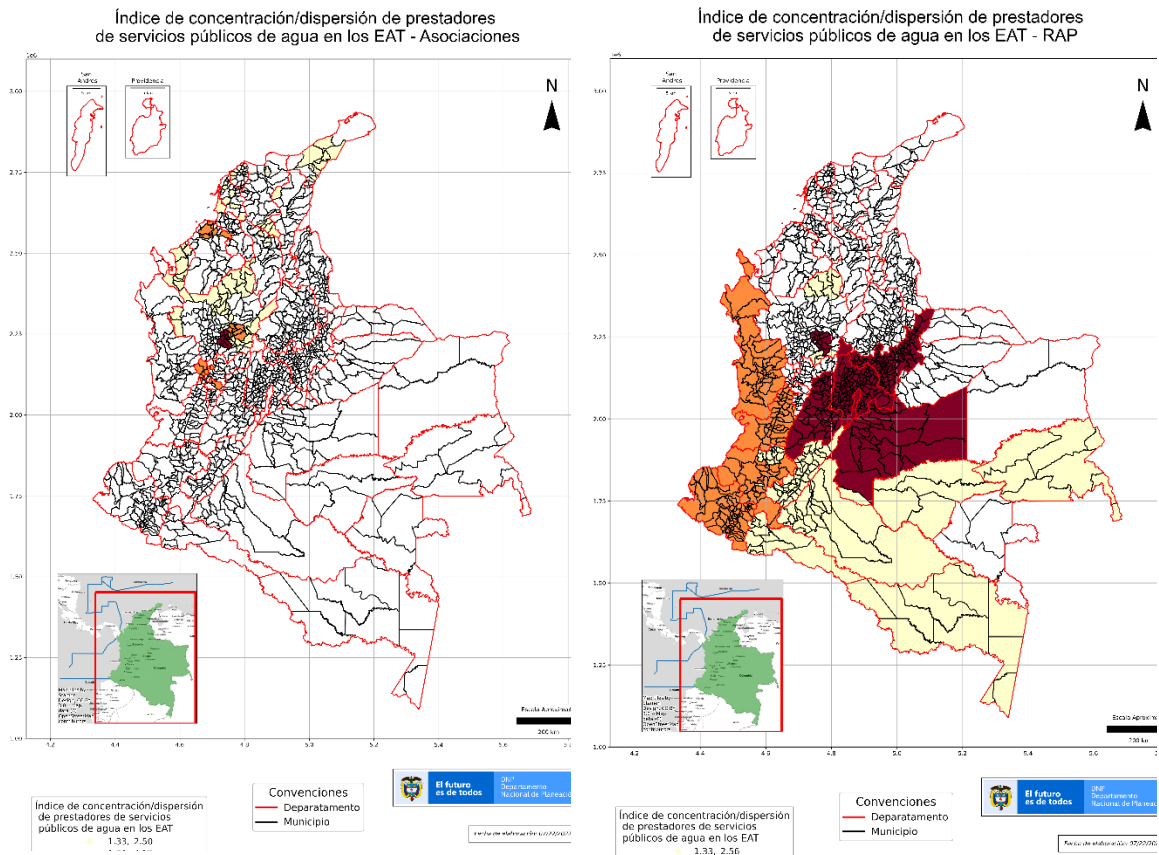
	Línea Base Política General de Ordenamiento Territorial			25	07	2022
	PRODUCTO No. 4			VERSIÓN 5		

Gráfico 62. Concentración de los prestadores de servicio de acueducto, por asociaciones de municipios y RAP



Fuente: Elaboración propia a partir de información de Mapa de Inversiones


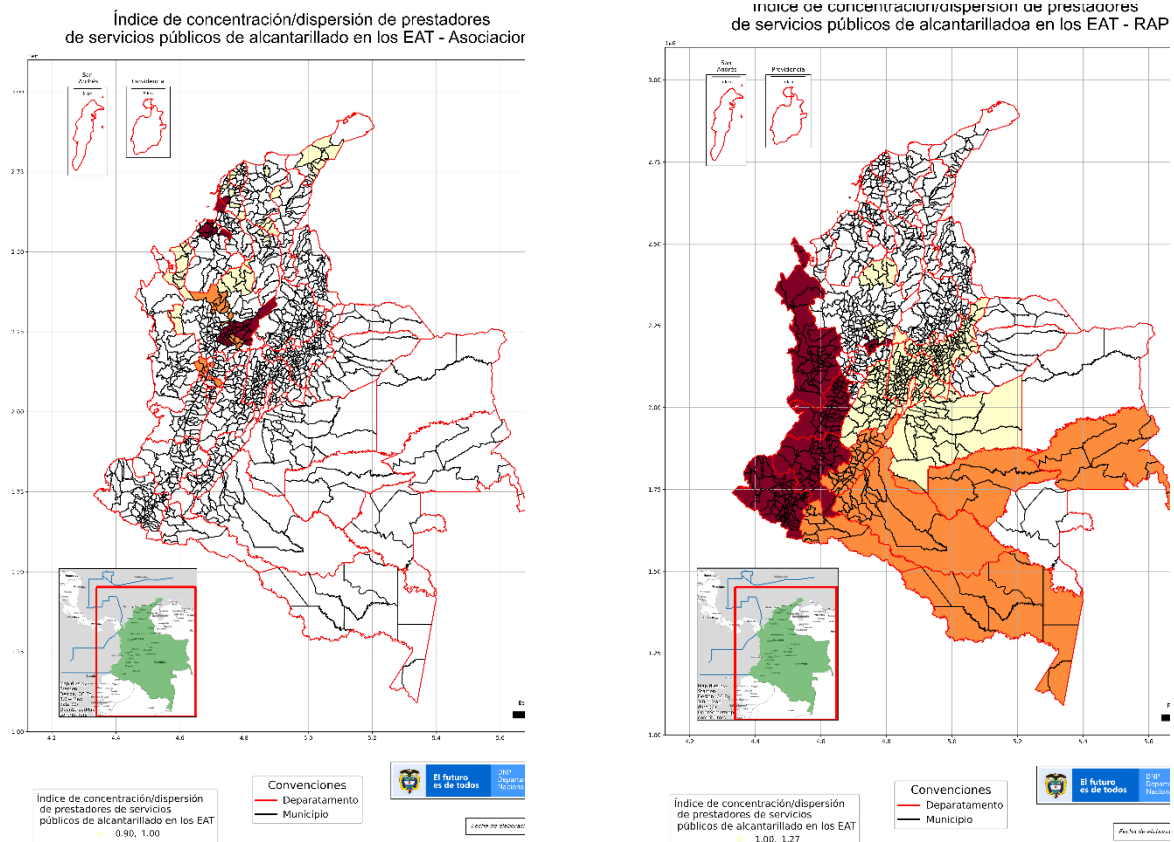
	Línea Base Política General de Ordenamiento Territorial			25	07	2022
	PRODUCTO No. 4			VERSIÓN 5		

Gráfico 63. Concentración de los prestadores de servicio de alcantarillado, por asociaciones de municipios y RAP



Fuente: Elaboración propia a partir de información de Mapa de Inversiones

Adicionalmente, se realizó un análisis poblacional que permite estudiar el nivel de atomización de prestadores del servicio por cada 100.000 habitantes. En este análisis se encuentran situaciones preocupantes en algunas EAT con muy baja población y una alta cantidad de empresas prestadoras de servicios públicos.


	Línea Base Política General de Ordenamiento Territorial	25	07	2022
	PRODUCTO No. 4	VERSIÓN 5		

Tabla 20. Prestadores de Servicio de Alcantarillado por cada 100.000 habitantes

ESQUEMAS ASOCIATIVOS TERRITORIALES	POBLACIÓN X 100.000 HABITANTES	NÚMERO DE PRESTADORES DE SERVICIO DE ALCANTARILLADO	INDICE (Prestadores/ 100.000 habitantes)
Asociación de Municipios del Pacífico Sur Colombia	2,11	11	5,20
Asociación de Municipios de la Guajira Sur-Sur	0,30	2	6,66
PAP DEL AGUA, BOSQUES Y TURISMO	2,04	14	6,87
Asomunicipios EAT Desarrollo Sostenible y Equidad Territorial	0,24	2	8,23
PAP DE LA PAZ	0,78	7	9,01
Asociación de Municipios del Occidente de Antioquia	2,16	21	9,73
Provincia de administración y planificación CARTAMA	1,37	15	10,96
Asociación de municipios Pueblos de Occidente	0,54	7	12,86
Asociación Suprdepartamental de Municipios para el Progreso	0,92	13	14,18

Fuente: Elaboración propia a partir de información de Mapa de Inversiones

Como se muestra en la tabla 17, si se mantuviera el comportamiento actual de atomización en estos 9 EAT se utilizarían más de 5 prestadores de servicios para la atención de 100.000 habitantes. El caso aún es más preocupante cuando se analiza en este nivel la prestación del servicio de acueducto, evidenciando que en las EAT presentadas en la siguiente tabla con el mismo comportamiento actual de prestadores de servicios por 100.000 habitantes se requerirían más de 10 prestadores en cada EAT.


	Línea Base Política General de Ordenamiento Territorial	25	07	2022
	PRODUCTO No. 4	VERSIÓN 5		

Tabla 21. Prestadores de Servicio de Acueducto por cada 100.000 habitantes

ESQUEMAS ASOCIATIVOS TERRITORIALES	POBLACIÓN X 100.000 HABITANTES	NÚMERO DE PRESTADORES DE SERVICIO DE ACUEDUCTO	INDICE (Prestadores/ 100.000 habitantes)
Asociación de Municipios del Centro del Departamento del Tolima - ASOCENTRO del Tolima	6,62	75	11,33
PAP de la Paz	0,78	9	11,58
Asociación de municipios Pueblos de Occidente	0,54	7	12,86
Asociación de Municipios del Occidente de Antioquia	2,16	1	19,00
Asociación de municipios del Oriente Antioqueño.	5,14	108	21,01
PAP del agua, bosque y turismo	2,04	45	22,09
Asociación Supradepartamental de Municipios para el Progreso	0,92	21	22,91
PROVINCIA DE ADMINISTRACIÓN Y PLANIFICACIÓN CARTAMA	1,37	33	24,12

Fuente: Elaboración propia a partir de información de Mapa de Inversiones

A partir de los hallazgos un objetivo de las políticas de agua y saneamiento que debe conectarse con la PGOT es avanzar en los procesos de regionalización de prestadores de servicios públicos, permitiendo generar economías de escala, así como mejorar la vigilancia, control y asistencia técnica de estos prestadores garantizando avanzar en una mejor calidad y continuidad en la prestación del servicio.

	Línea Base Política General de Ordenamiento Territorial	25	07	2022
	PRODUCTO No. 4	VERSIÓN 5		

2.5. Persistencia de desafíos de coordinación: entre la movilidad, conectividad, intermodalidad y logística del país y las necesidades de las aglomeraciones, las funcionalidades territoriales, la productividad y competitividad y los instrumentos de ordenamiento territorial

El Acuerdo 032 de 2021 de la COT define los procesos territoriales dentro de cada asunto de interés nacional. Frente al subsistema “Procesos y factores territoriales prioritarios del subsistema poblacional funcional” en el que se encuentra el asunto de interés nacional 5 “Localización de grandes proyectos de infraestructura estratégica para la nación, movilidad y transporte” se definen ocho procesos territoriales. De estos, es de particular interés para la presente consultoría el proceso territorial de “Persistencia de desafíos de coordinación: entre la movilidad, conectividad, intermodalidad y logística del país y las necesidades de las aglomeraciones, las funcionalidades territoriales, la productividad y competitividad y los instrumentos de ordenamiento territorial”.

El proceso territorial asociado se concentra en los retos de coordinación que afectan el diseño y la ejecución de estos proyectos a partir de las relaciones funcionales entre los territorios. En esa medida los EAT cumplen un rol relevante en la alineación de los diferentes gobiernos y actores involucrados.

Para medir este asunto de interés nacional y el proceso territorial priorizado, la línea de base de la PGOT definió las siguientes tres preguntas orientadoras.

- ¿Cuál es el estado del ordenamiento territorial en cuanto a garantizar la conectividad en el territorio nacional, considerando su infraestructura y calidad, tiempos óptimos de desplazamiento e intermodalidad, y adecuación al contexto geográfico?
- ¿Qué preguntas se podrían incorporar o mejorar en el formulario de gestión web del DNP con destino a los municipios que hacen partes de los Esquemas Asociativos Territoriales en cuanto a actividades relacionadas con la gestión y ejecución de movilidad y transporte?
- ¿Cuáles deberían ser los criterios para hacer un seguimiento de la alineación entre los instrumentos de planeación de infraestructura y transporte y los instrumentos de ordenamiento territorial multinivel?

La primera pregunta tiene que ver con la evaluación de la conectividad en el territorio y calidad en los tiempos de desplazamiento. La segunda pregunta indaga sobre posibles ajustes al formulario web del DNP para evaluar las actividades

	Línea Base Política General de Ordenamiento Territorial	25	07	2022
	PRODUCTO No. 4	VERSIÓN 5		

relacionadas con la gestión y ejecución de proyectos de movilidad y transporte, en el contexto de los EAT; la última tiene como objetivo analizar la alineación entre los instrumentos de planeación de la infraestructura de transporte y los instrumentos de ordenamiento territorial en sus distintos niveles.

Las preguntas orientadoras buscan medir y monitorear el avance en materia de infraestructura de acuerdo con los objetivos de política estipulados en el literal h del artículo 4 del Acuerdo 32 del 2021 de la Comisión de Ordenamiento Territorial:

“El transporte y la logística son claves para garantizar bienestar social y el desarrollo de actividades productivas de manera acorde con la base ambiental y las condiciones de vida de los territorios del país, de tal forma que la ubicación geográfica no sea limitante para su desarrollo. Esto significa que todos los grupos sociales puedan ejercer su derecho y acceder a los beneficios del transporte y la logística en todos los territorios, lo cual exige la planeación de un sistema que tenga en cuenta la intermodalidad, la interescalaridad y el desarrollo de infraestructura logística especializada, que considere las áreas del país donde se localiza la población con mayores brechas de desarrollo o ubicada en zonas de difícil acceso, que responda a las necesidades de las aglomeraciones urbanas, a las particularidades de las funcionalidades territoriales en las escalas regional y subregional, y los requerimientos de la cadena de valor para estimular la productividad y la competitividad”

Con relación a la primera pregunta, sobre el estado de la conectividad del país, según el Plan de Transporte Intermodal (2015), *“el país tiene 1.475 km de dobles calzadas. Con esta dotación, y según IDB (2014), Colombia tiene una densidad de vías pavimentadas de 1,9 km/100 km², menor al promedio de América Latina (2,5). Además, Colombia está por debajo de la tendencia internacional en dotación de kilómetros de vías frente a su mismo PIB”* (Ministerio Transporte, 2015). A nivel internacional, Colombia se ubicaba en 2018 en el puesto 72 de un total de 145 países en el componente de infraestructura del índice de desempeño logístico (LPI) desarrollado por el Banco Mundial, por debajo de países como Rwanda, Argentina, Ecuador, México, Brasil y Chile (Banco Mundial, 2018). En particular, el mal estado de gran parte de las vías terciarias del país (correspondientes a cerca del 70% del total, Ministerio Transporte, 2018) dificulta y encarece el acceso entre los principales centros de producción y los principales centros de exportación y de consumo. Según el Plan Nacional de Vías para la Integración Regional, solo el 25% de las vías del país se encontraban en buen estado en el 2018. Además, tal y como se menciona en el documento de diagnóstico de la PGOT, *“el país presenta una alta dependencia del modo carretero, con el 81 % de la carga transportada por carretera”*.

	Línea Base Política General de Ordenamiento Territorial	25	07	2022
	PRODUCTO No. 4	VERSIÓN 5		

Sobre la segunda pregunta, relacionada con el rol de los EAT en los proyectos de infraestructura, según el documento de diagnóstico de la PGOT, en el 2019, 53% de los municipios del país se habían asociado y en promedio existían tres esquemas asociativos territoriales por departamento, siendo Antioquia y Santander los dos departamentos con el mayor número de EAT registrados. Sin embargo, el potencial de los EAT no ha sido del todo aprovechado y, en muchas ocasiones, las políticas de transporte de municipios aledaños se traslapan. Esto se debe, entre otras, a las débiles capacidades de ejecución a nivel local. Además, no siempre son claras las diferencias entre los diferentes EAT, ni las competencias de las entidades que hacen parte de estos esquemas. Tampoco es del todo clara su articulación con las demás instancias e instrumentos de ordenamiento (COT, 2021b).

Finalmente, en lo que se refiere a la articulación entre los instrumentos de planeación de infraestructura y transporte y los instrumentos de ordenamiento territorial, tal y como lo señala el documento de diagnóstico de la PGOT, aún no se cuenta con directrices claras para incorporar las restricciones y necesidades de los grandes proyectos de infraestructura en los Planes de Ordenamiento Territorial. Si bien “la ley 388 de 1997 reconoce el señalamiento y localización de las infraestructuras relativas al transporte como determinante de superior jerarquía para la formulación de los POT: red vial -carreteras y férreas- nacionales y regionales, puertos y aeropuertos, así como las directrices de ordenamiento para sus áreas de influencia; (...) las administraciones municipales no las han incorporado de modo eficiente en la formulación e implementación de POT”. Esto conlleva a que, en la práctica, existan contradicciones y traslapes entre los proyectos de infraestructura definidos a nivel nacional y las normativas e inversiones definidas a nivel territorial. El mismo documento señala como consecuencia que “la infraestructura de transporte y de logística (actividades de logística, infraestructuras logísticas especializadas o plataformas logísticas) esté desligada de los contextos territoriales en los que se inserta y por tanto no exista una integralidad en la toma de decisiones”.

Para dar respuestas a estas tres preguntas orientadoras se propone un grupo de seis indicadores. En primer lugar, los indicadores 5.1.1 y 5.1.2 miden el nivel de conectividad entre los centros de producción agropecuaria y los centros de consumo o de exportación, y permiten hacer seguimiento a las acciones de política pública

	Línea Base Política General de Ordenamiento Territorial	25	07	2022
	PRODUCTO No. 4	VERSIÓN 5		

que responden “de manera más eficiente a las necesidades de las aglomeraciones urbanas, a las particularidades de las funcionalidades territoriales en las escalas regional y subregional, y los requerimientos de la cadena de valor para estimular la productividad y la competitividad” (artículo 4 numeral h del Acuerdo 32 de la COT y p. 74 del anexo técnico territorial). Los indicadores 5.2.1, 5.2.2 y 5.2.3, por su lado, responden a la necesidad identificada en el anexo técnico del Acuerdo de aprovechar “el potencial de los Esquemas Asociativos Territoriales para impulsar la planificación y los proyectos integrales de transporte en las escalas subregionales” (p. 75 del anexo técnico territorial). Finalmente, el indicador 5.3.1, sobre la articulación entre los Planes Viales Departamentales y los Planes de Ordenamiento Municipal y Departamental y los planes de las RAP, responde a la necesidad de monitorear los eventuales “traslapes entre el señalamiento y localización de la infraestructura de transporte determinada por la nación, y otras determinantes de ordenamiento territorial, o zonificaciones expedidas desde el nivel nacional o regional” (COT, 2021b).

La relación entre las tres preguntas orientadoras y los indicadores se encuentra consignada en la siguiente tabla:

Tabla 22. Relación entre las preguntas orientadoras y los indicadores del proceso territorial asociado al AIN 5

Pregunta orientadora	Índices asociados
¿Cuál es el estado del ordenamiento territorial en cuanto a garantizar la conectividad en el territorio nacional, considerando su infraestructura y calidad, tiempos óptimos de desplazamiento e intermodalidad, y adecuación al contexto geográfico?	5.1.1 Índice de acceso a centro de exportación
	5.1.2 Índice de acceso a centro de consumo
¿Qué preguntas se podrían incorporar o mejorar en el formulario de gestión web del DNP con destino a los municipios que hacen partes de los Esquemas Asociativos Territoriales en cuanto a actividades relacionadas con la gestión y ejecución de movilidad y transporte?	5.2.1 Esquemas asociativos territoriales ejecutando actividades de transporte en una escala regional y subregional
	5.2.2. Ejecución presupuestal EAT proyectos y actividades de transporte

	Línea Base Política General de Ordenamiento Territorial	25	07	2022
	PRODUCTO No. 4	VERSIÓN 5		

	5.2.3 Brecha de implementación proyectos y actividades de transporte
¿Cuáles deberían ser los criterios para hacer un seguimiento de la alineación entre los instrumentos de planeación de infraestructura y transporte y los instrumentos de ordenamiento territorial multinivel?	5.3.1 Porcentaje de proyectos de los PDT incorporados en los POD y planes de la RAP

A continuación, se abordan los indicadores relacionados con la primera pregunta orientadora.

2.5.1. ¿Cuál es el estado del ordenamiento territorial en cuanto a garantizar la conectividad en el territorio nacional, considerando su infraestructura y calidad, tiempos óptimos de desplazamiento e intermodalidad, y adecuación al contexto geográfico?

Para responder a esta pregunta, se calcularon dos indicadores: el índice de acceso a centros de exportación (5.1.1) y el índice de acceso a centros de consumo (5.1.2). En ambos indicadores se busca evaluar las posibilidades de acceso de la producción agropecuaria, bien sea a centros de exportación (aeropuertos, puertos, pasos de frontera) o a centros de consumo (centrales de abasto de las capitales departamentales). Para ellos, se realiza la medición de los tiempos de desplazamiento y las distancias entre ambos puntos, calculando además la velocidad promedio de los recorridos. La medición en el tiempo de los tres indicadores permite conocer la evolución de la accesibilidad por vía terrestre de la producción agropecuaria a sus destinos de venta. Por ejemplo, mejoras en las condiciones de la red vial por construcción, ampliación o rehabilitación de la infraestructura existente se verá reflejada en menores distancias y tiempos de desplazamiento y mayores velocidad promedio.

Teniendo en cuenta que la formulación inicial del indicador incluía únicamente la medición de los tiempos de desplazamiento, durante los talleres realizados a nivel nacional y regional para la evaluación de este asunto de interés estratégico y del proceso territorial asociado se comentó la relevancia de consignar en los resultados

	Línea Base Política General de Ordenamiento Territorial	25	07	2022
	PRODUCTO No. 4	VERSIÓN 5		

de los indicadores la medición de distancias y tiempos promedio de desplazamiento, así como la necesidad de contar con instrumentos de medición efectivos que permitan superar las barreras de obtención de información sobre el estado actualizado de las redes viales primarias, secundarias y terciarias.

Además, varios participantes resaltaron la dispersión y desactualización de la información vial registrada por las diferentes entidades pertenecientes al sector transporte e insistieron en que se priorizaran las fuentes oficiales del sector. Finalmente, algunos participantes señalaron la importancia de precisar el método de cálculo y la unidad de análisis para identificar los centros de producción agropecuaria. Como se verá más adelante, todas estas sugerencias fueron atendidas e incorporadas en el cálculo de estos dos indicadores.

Para el cálculo de estos indicadores, se usaron las siguientes fuentes:

- El Censo Nacional Agropecuario del DANE del 2014 para conocer la ubicación y porcentaje de áreas con producción agropecuaria
- La información cartográfica de la Unidad de Planificación Rural Agropecuaria (UPRA) para la delimitación de la frontera agrícola.
- El Censo Nacional de Población y Vivienda 2018 para la identificación de la subdivisión por sectores rurales en el área rural nacional.
- Las centrales de abasto usadas por el DANE para monitorear el Índice de Precios al Consumidor, así como aquellas que hacen parte de la Red Nacional de Centrales de Abasto, para identificar las centrales de abasto de las capitales departamentales del país.
- Los aeropuertos internacionales reportados por la Aeronáutica Civil.
- Los puertos del país reportados por la Superintendencia de Transporte.⁴⁵

Para la identificación de los puntos de producción fueron identificados los sectores rurales del Censo Nacional de Población y Vivienda 2018 (subdivisiones del suelo rural realizadas por el censo) que de acuerdo con el Censo Nacional Agropecuario de 2014 tienen una proporción de su territorio destinada al uso agropecuario (dentro de la frontera agrícola) superior al 50%. Es decir, se calculó para cada sector rural la proporción de su área destinada a usos agropecuarios, siempre y cuando fuera

⁴⁵ https://www.supertransporte.gov.co/documentos/2022/Abril/Puertos_07/INFORME-MENSUAL-DE-ESTADISTICAS-DE-TRAFICO-PORTUARIO-FEBRERO-2022.pdf

	Línea Base Política General de Ordenamiento Territorial	25	07	2022
	PRODUCTO No. 4	VERSIÓN 5		

igual o inferior al área dentro de la frontera agrícola. Los sectores rurales con una intensidad del uso del suelo destinada al sector agropecuario superior al 50% fueron considerados centros de producción agropecuaria. A partir del ejercicio de estadística espacial antes descrito, se pudieron identificar un total de 1.433 puntos, correspondientes a los centroides de los sectores rurales con producción agropecuaria, tal y como se observa en el Gráfico 64.

Para cada uno de los centros de producción se realizó un análisis de tiempo, distancia y velocidad promedio de desplazamiento a centros de exportación (un total de 17 puntos que incluyen aeropuertos y puertos y pasos de frontera) - indicador 5.1.1 - así como los centros de consumo (correspondientes a los centros de abasto de las capitales departamentales del país - indicador 5.1.2 -. Para la medición se empleó la API de Google Maps⁴⁶, que recogió los datos de la aplicación web con información del 20 de junio de 2022.

⁴⁶ La API de distancia de Google Maps entrega información basada en la ruta recomendada entre los puntos inicial y final. Se puede solicitar datos de distancia para diferentes modos de viaje, solicitar datos de distancia en diferentes unidades, como kilómetros o millas, y estimar el tiempo de viaje en el tráfico. Para mayor información: <https://developers.google.com/maps/documentation/distance-matrix/overview>


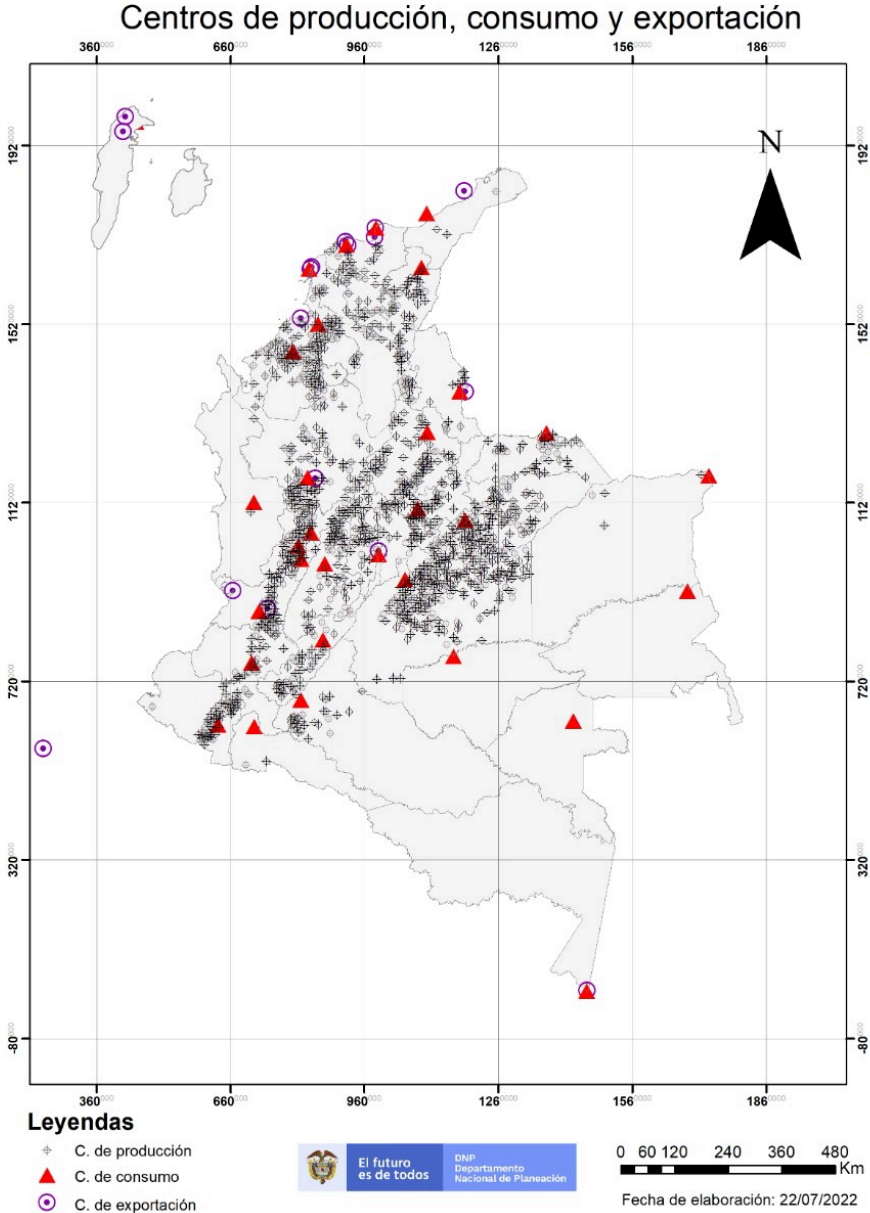
	Línea Base Política General de Ordenamiento Territorial			25	07	2022
	PRODUCTO No. 4			VERSIÓN 5		

Gráfico 64. Centros de producción, consumo y exportación



Fuente: Elaboración propia

	Línea Base Política General de Ordenamiento Territorial	25	07	2022
	PRODUCTO No. 4	VERSIÓN 5		

Esta metodología, empleada de forma similar por el Fondo Monetario Internacional en el estudio “*Road Quality and Mean Speed Score*” (2019), permite dar respuesta a los comentarios que se hicieron sobre estos indicadores en los talleres ya que el cálculo de la velocidad promedio se convierte en una aproximación hacia la medición del estado de las vías, entre menor sea la velocidad, peor se puede inferir que es su estado (Moszor y Soto, 2022). En efecto, este mismo estudio encontró que la velocidad promedio estaba íntimamente relacionada con el estado de las vías. Además, permite tener información actualizada y fácil de obtener, lo que facilita la replicabilidad del ejercicio. La alternativa que se sugirió durante el taller nacional para calcular estos indicadores - que consistía en tomar en cuenta el tipo de vía (primaria, secundaria o terciaria) y el estado reportado por las diferentes entidades del Estado - además de su complejidad de obtención (esta información no se encuentra centralizada en un solo lugar o entidad), tampoco se encuentra actualizada. Por estas razones, y en línea con la investigación más reciente en esta materia a nivel internacional, se prefirió calcular estos indicadores usando la API de la aplicación Google Maps.

Es importante señalar que la pregunta orientadora a la cual buscan dar respuesta estos dos indicadores también hace referencia a la infraestructura asociada a la conectividad, dentro de la que se encuentran por ejemplo los centros de acopio. Sin embargo, dicha infraestructura no pudo ser incluida en el cálculo de estos indicadores por falta de información. En efecto, a nuestro entender, no es posible conocer a ciencia cierta cuales son los centros de acopio usados por cada uno de los centros de producción identificados en este estudio pues estos varían, entre otros factores, por el tipo de producto y de productor. Así, si bien los cálculos sobre los que se basan estos indicadores no toman en cuenta los diferentes tipos de infraestructura que hacen parte de la cadena logística, estos permiten de todos modos aproximarse al estado de la conectividad entre los principales puntos de producción agropecuarios y los puntos de consumo y de exportación. La información necesaria para incorporar este tipo de infraestructura en eventuales cálculos posteriores de estos indicadores se incluye en las recomendaciones finales de este informe.

	Línea Base Política General de Ordenamiento Territorial	25	07	2022
	PRODUCTO No. 4	VERSIÓN 5		

Esta pregunta orientadora también hace referencia a la adecuación de la infraestructura al contexto geográfico y al uso de sistemas intermodales de transporte. Como ya se dijo, según el documento de diagnóstico de la PGOT, el 81% de la carga fue transportada en carretera y, según el informe Nacional de Competitividad 2021-2022, el 49% de la red férrea se encuentra inactiva. Además, no existe información georreferenciada, actualizada en tiempo real, que permita conocer los modos de transporte asociados a cada producto agropecuario y/o centros de producción. Por ello, a pesar de la importancia y del potencial que representan otros modos de transporte, en el cálculo de estos dos indicadores, se priorizó la red vial. No obstante, los puntos de destino del indicador 5.1.1 son aeropuertos o puertos, por lo cual este indicador en particular recoge también la intermodalidad en la medida en que calcula la distancia promedio que toma llegar por vía vial a otros modos de transporte, desde los principales centros de producción del país.

En cuanto a la adecuación de la infraestructura al contexto geográfico, en el presente informe no se incluyen mediciones que permitan dar cuenta de la pertinencia de los diferentes modos de transporte a las condiciones diferenciadas de los territorios. Dicho elemento de la pregunta orientadora, en el contexto de la actividad agropecuaria, requiere la disponibilidad de información específica sobre las necesidades en materia de transporte de los productos agropecuarios para cada contexto regional. Esta información podría ser recogida mediante encuestas o evaluaciones cualitativas a los diferentes gremios de la producción agropecuaria nacional, donde se indague la pertinencia de la oferta de infraestructura existente y las necesidades de nuevas modalidades de transporte en cada región.

No obstante, en paralelo con el indicador propuesto, se incluyen además mediciones de promedio en las rutas intradepartamentales, para determinar las variaciones en velocidades promedio entre departamentos, lo que permite una aproximación regionalizada a la condición de la infraestructura vial, que como se mencionó en apartados anteriores constituye la principal modalidad de transporte a nivel nacional.

	Línea Base Política General de Ordenamiento Territorial	25	07	2022
	PRODUCTO No. 4	VERSIÓN 5		

Resultados

Mediante el análisis de 50.583 rutas entre centros de producción y centros de consumo o exportación se obtiene una velocidad promedio a nivel nacional de 50,9 kilómetros por hora (km/h). La medición de desplazamientos posibles en el caso de la relación entre centros de producción y centros de exportación alcanzaba un universo de $1433 \times 17 = 24.361$ rutas posibles, y en el caso de la relación entre centros de producción y centros de consumo alcanzaba un universo de $1433 \times 32 = 45.856$ rutas posibles. Al realizar la medición se obtuvo en cada caso un número menor de rutas (15.564 y 35.019, respectivamente). Lo anterior se explica por las dificultades de acceso de veredas con alta producción agropecuaria. Al computar las velocidades promedio de los resultados obtenidos (medidas en km/h)) se observan valores similares para ambos indicadores. La velocidad promedio en las 15.564 rutas identificadas entre centros de producción y centros de exportación fue de 51,53 km/h, mientras que la velocidad promedio en las 35.019 rutas identificadas entre centros de producción y centros de consumo es de 49,60 km/h.

Teniendo en cuenta que las rutas identificadas cubrían el conjunto del territorio nacional, los valores obtenidos capturan el estado actual de la red vial nacional y permiten su seguimiento en el tiempo, tanto en el análisis de las distancias, los tiempos de desplazamiento y las velocidades promedio. De esta manera, gracias a esta metodología, se puede monitorear el cumplimiento de las metas establecidas en los diferentes documentos de planeación del sector como, por ejemplo, el Plan Maestro de Transporte Intermodal (en el que se fija como meta para los camiones 60 km/h en terrenos montañosos y 80 km/h en terrenos planos).

El Gráfico 65 muestra las diferencias de accesibilidad de los centros de producción agropecuaria, a través del reporte del mínimo tiempo de desplazamiento hacia los centros de consumo y exportación. El mapa permite entrever notorias diferencias a nivel regional, incluso dentro de un mismo departamento. Por ejemplo, en Antioquia los centroides de centros de producción con una distancia menor a dos horas a centros de consumo o exportación se encuentran solo en el Valle de Aburrá y los municipios más cercanos, mientras que el resto registran tiempos de desplazamiento superiores a las dos horas, y en municipios de la región de Urabá se pueden alcanzar distancias superiores a las 6 horas.


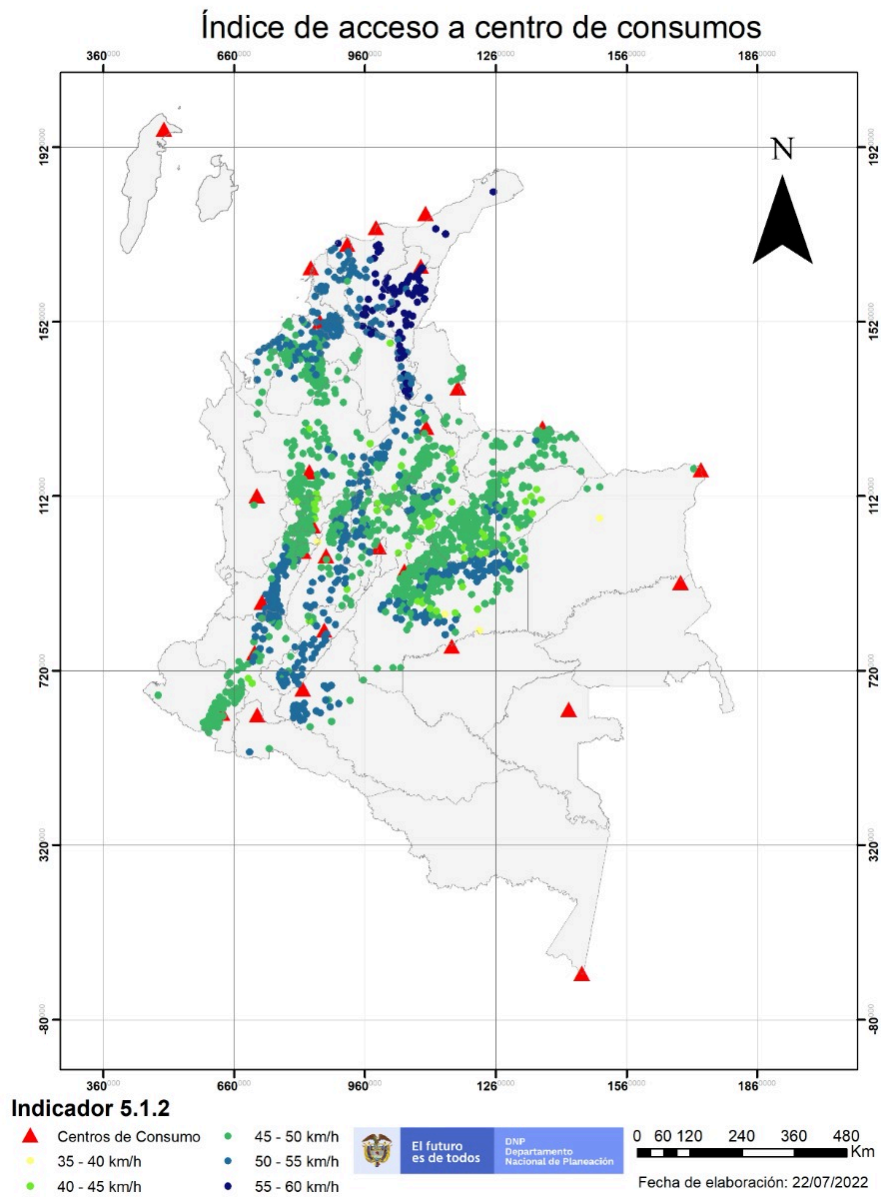
	Línea Base Política General de Ordenamiento Territorial			25	07	2022
	PRODUCTO No. 4			VERSIÓN 5		

Gráfico 65. Tiempos de viaje mínimos desde los centros de producción agropecuaria



Fuente: Elaboración propia

	Línea Base Política General de Ordenamiento Territorial	25	07	2022
	PRODUCTO No. 4	VERSIÓN 5		

La información obtenida permite además analizar las diferencias en la situación de movilidad a nivel territorial. El Gráfico 66 que se presenta a continuación recoge el promedio de las velocidades de rutas entre centros de producción agropecuaria y centros de consumo y exportación ubicados al interior de cada departamento. Al recoger información de rutas intra-departamentales, los promedios se ven naturalmente más afectados por las condiciones de tráfico asociadas a la entrada a las centrales de abasto y aeropuertos de las ciudades capitales. Es así como ciudades como Cúcuta (Norte de Santander), Bogotá (con los centros de producción de Cundinamarca) o Popayán (Cauca) presentan velocidades de desplazamiento promedio inferiores o iguales a los 40 kilómetros por hora. Ciudades como Valledupar (Cesar), Montería (Córdoba) o Riohacha (La Guajira) presentan las velocidades más altas a nivel nacional.

Estos resultados son en general inferiores al promedio nacional consignado anteriormente (de 51 km/h), dado que representan una muestra de rutas al interior de los departamentos, con menores distancias que se ven más afectadas por los problemas de tráfico especialmente en la entrada de las ciudades capitales y sus centrales de abasto.


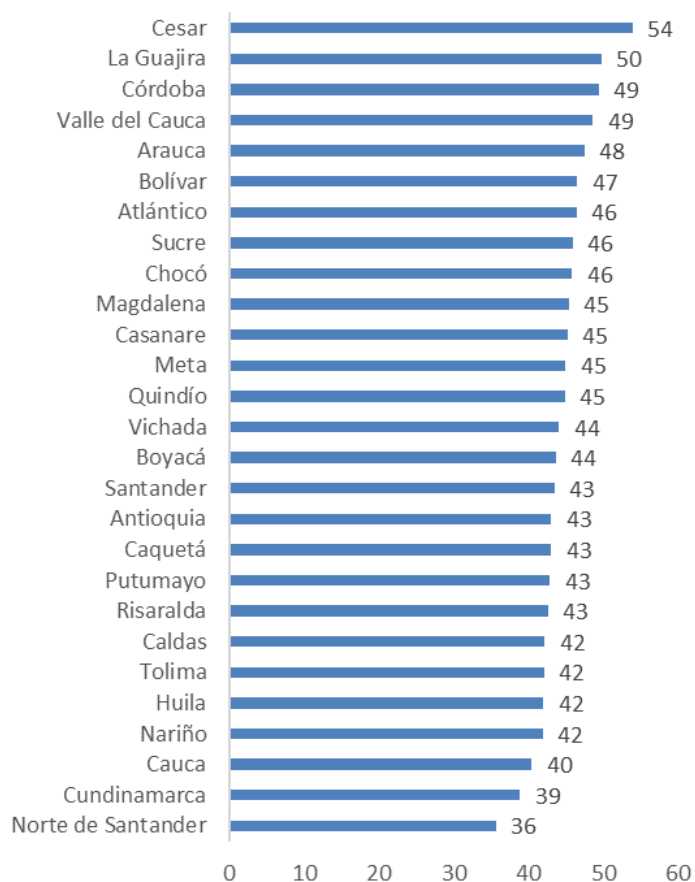
	Línea Base Política General de Ordenamiento Territorial	25	07	2022
	PRODUCTO No. 4	VERSIÓN 5		

Gráfico 66. Velocidad promedio (km por hora) de rutas intradepartamentales desde centros de producción hacia centros de consumo y exportación



Fuente: Elaboración propia con datos del API de Google Maps

Estas velocidades, aunque más bajas, son comparables con la velocidad promedio reportada en el estudio antes citado del FMI para Colombia (57km/h). El cambio en los resultados podría explicarse por las diferencias entre los trayectos escogidos en este estudio y en el del FMI. Mientras que aquí se calcularon trayectos que incluyen vías terciarias y secundarias que conectan centros de producción agropecuarios a las ciudades, el estudio del FMI calcula únicamente distancias entre grandes ciudades que estén a más de 80 kilómetros la una de la otra. Estas velocidades se encuentran en el espectro inferior de las velocidades promedio a nivel mundial y de

	Línea Base Política General de Ordenamiento Territorial	25	07	2022
	PRODUCTO No. 4	VERSIÓN 5		

la región. Por ejemplo, en América del Sur, solo Bolivia tiene una velocidad promedio (50 km/h) inferior a la que el FMI reporta para Colombia y la velocidad promedio a nivel mundial es de 73 km/h. Según este estudio, la velocidad promedio está íntimamente ligada al nivel de ingreso de los países.

La comparación internacional revela, en cualquier cosa, las dificultades en materia de accesibilidad de la producción agropecuaria nacional hacia sus centros de distribución, en línea con la literatura especializada sobre la materia para el país. En esa medida el desarrollo de la infraestructura vial (mediante nuevas vías, la rehabilitación o ampliación de las existentes) se convierte en una de las prioridades para el desarrollo local y regional. Las cifras obtenidas, tomadas como línea de base, permitirán evaluar a nivel departamental la evolución de las velocidades promedio desde los puntos de producción agropecuaria a nivel nacional.

2.5.2. ¿Qué preguntas se podrían incorporar o mejorar en el formulario de gestión web del DNP con destino a los municipios que hacen partes de los Esquemas Asociativos Territoriales en cuanto a actividades relacionadas con la gestión y ejecución de movilidad y transporte?

La pregunta orientadora tiene como objetivo identificar información pertinente para evaluar la gestión de los municipios que hacen parte EAT en el desarrollo de proyectos de movilidad y transporte. Como se mencionó en el proceso territorial 2, los EAT son una figura introducida por la Constitución Política de 1991 y reglamentada a través de la Ley Orgánica de Ordenamiento Territorial que permite que las entidades territoriales en Colombia se asocien para prestar servicios o ejecutar proyectos de manera conjunta, con el fin de aprovechar las economías de escala que se derivan de la proximidad geográfica y la aglomeración. Entre otras ventajas, los EAT permiten a las entidades territoriales invertir recursos en otras jurisdicciones para proyectos o la prestación de servicios de interés común (DNP, s. f.). Para responder a esta pregunta, se calcularon los siguientes indicadores:

- **Porcentaje de esquemas asociativos territoriales ejecutando actividades de transporte en una escala regional y subregional financiados con recursos del SGR (5.2.1)**

	Línea Base Política General de Ordenamiento Territorial	25	07	2022
	PRODUCTO No. 4	VERSIÓN 5		

- Esfuerzo presupuestal de las entidades territoriales en la financiación de proyectos de transporte ejecutados por EATs con recursos del Sistema General de Regalías (5.2.2)
- Avance financiero de los proyectos de transporte ejecutados por EATs con recursos del Sistema General de Regalías (5.2.3)

Para el cálculo de estos indicadores, se usaron las siguientes fuentes:

- El listado de EATs existentes entregado por el DNP.
- El reporte más actualizado de proyectos del Sistema General de Regalías (SGR), disponible en la página del SGR del DNP.
- El reporte más actualizado (2021) del presupuesto de inversión en el sector transporte de las entidades territoriales, proveniente del SISFUT, del DNP.

La revisión inicial de las fuentes de información disponibles sobre la ejecución de proyectos de los EAT concluyó que los reportes de ejecución del Sistema General de Regalías constituyen la fuente de información a nivel nacional con mayor registro de proyectos. Estos esquemas asociativos dependen en buena medida de fuentes de recursos de libre inversión como las regalías, al no contar con fuentes definidas de financiamiento. Durante el taller nacional, algunos participantes resaltaron la importancia de tomar en cuenta otros instrumentos de articulación pues, además de los EAT, existen espacios diferentes de coordinación entre los diferentes niveles de gobierno. Sin embargo, el equipo consultor decidió priorizar los EAT ya que estos tienen la ventaja de contar con un marco legal robusto que puede ser empleado por cualquier entidad territorial y que, además, al contar con información centralizada, permitía facilitar su análisis, reproducción y comparación. En efecto, existe poca información centralizada y actualizada que dé cuenta del nivel de articulación entre los diferentes niveles de gobierno. Por esta razón, se tomó como fuente de información la base de proyectos del Sistema General de Regalías. Si bien es posible que no todos los proyectos ejecutados por EATs se encuentren en esta base de datos, esta es la única que cuenta con información actualizada, desagregada y comparable sobre la ubicación, el tipo, el presupuesto y el nivel de ejecución de estos proyectos.

	Línea Base Política General de Ordenamiento Territorial	25	07	2022
	PRODUCTO No. 4	VERSIÓN 5		

Resultados

Este indicador busca conocer el porcentaje de EAT ejecutando actividades de transporte en una escala regional y subregional. Es de señalar que la identificación de funciones asociadas a proyectos de transporte en las normas constitutivas de los EAT no se consideró necesario, luego de discusiones con los equipos de trabajo donde se identificó que todas estas entidades tienen en sus acuerdos constitutivos la capacidad de desarrollar proyectos en materia de infraestructura y transporte. Por lo anterior, el objetivo del indicador se concentró en evaluar el nivel de ejecución de proyectos de transporte. Para ello, se identificaron los EAT existentes y se seleccionaron los que, según el sistema de información del SGR, tuvieran proyectos asociados al sector transporte. Este ejercicio arrojó un total de 25 proyectos, asociados a 6 diferentes EAT. De estos, se incluyeron únicamente los que se encontraran en ejecución. El resultado de esta selección arrojó un total de 4 EAT con funciones y ejecutando 5 proyectos de transporte en una escala regional y subregional, todos ellos en el departamento de Antioquia. Estos 4 EAT son:

1. La Asociación de Municipios del Occidente Antioqueño- AMOCCIDENTE de la que hacen parte los municipios de Abriachi, Anza, Armenia, Buritica, Caicedo, Cañasgordas, Dabeiba, Ebejico, Frontino, Giraldo, Heliconia, Liborina, Olaya, Peque, Sabanalarga, San Jerónimo, Santa Fé de Antioquia, Sopetrán y Uramita.
2. La Provincia Administrativa y de Planificación - PAP de la Paz en el departamento de Antioquia de la que hacen parte los municipios de Sonsón, Argelia, Nariño y La Unión.
3. La Provincia Administrativa y Planificación - PAP - "Del Agua Bosques Y El Turismo" del departamento de Antioquia de la que hacen parte los municipios de Alejandría, Corconá, Concepción, Granada, Guatapé, El Peñol, Marinilla, San Carlos, San Francisco, San Luis, San Vicente y San Rafael.
4. Los municipios asociados del altiplano del Oriente Antioqueño -Masora, del que hacen parte los municipios de El Carmen de Viboral, El Retiro, El Santuario, Guarne, La Ceja, La Unión, Marinilla, Rionegro y San Vicente

	Línea Base Política General de Ordenamiento Territorial	25	07	2022
	PRODUCTO No. 4	VERSIÓN 5		

Según el DNP existen 30 EAT⁴⁷, es decir solo el 13% del total de los EAT registrados ejecutan proyectos de transporte, indicador evaluado por la existencia de proyectos financiados con recursos de regalías. Teniendo en cuenta que la pregunta orientadora se enfocaba específicamente en mejoras en el formulario del DNP a los municipios que hacen parte de los EAT en materia de transporte, se recomienda que en el futuro los formularios y registros de información incorporen información relevante sobre la ejecución de proyectos, sus fuentes completas de financiación, cronogramas y niveles de ejecución.

De los 5 proyectos asociados a estas 4 EAT, dos correspondían a mejoramientos de vías urbanas y tres a vías terciarias que conectan algunos de estos municipios. Estos proyectos tienen un presupuesto asignado que varía entre los 845 millones y los 22 mil millones de pesos y, en total, suman un valor de más de 34 mil millones de pesos. Todos ellos tienen un plazo de ejecución inferior a un año que varía entre los 5 y los 9 meses. Estos resultados permiten concluir que los proyectos de los EAT en transporte hoy por hoy consignados en la base del SGR representan principalmente iniciativas locales de bajo alcance y duración, no proyectos regionales de mayor escala que aprovechen el esquema asociativo.

- **(5.2.2) Esfuerzo presupuestal de las entidades territoriales en la financiación de proyectos de transporte ejecutados por EAT con recursos del Sistema General de Regalías**

Este indicador busca conocer la relación entre el presupuesto de inversión que los municipios participantes en los EAT con inversiones en transporte destinaron al sector en el 2021 y el presupuesto total de cada una de estos EAT. Este cálculo arrojó un porcentaje del 10,7%. Es decir, el costo total de los proyectos de transporte ejecutados por EAT, equivale al 10,7% del total del presupuesto de inversión que los municipios que componen estos EAT destinan al sector transporte. Si bien este porcentaje es bajo, dadas las características y necesidades de los municipios que

47 Según archivo excel titulado "CUADRO DE CONTROL SOLICITUDES PEMP PRELIMINARES EAT.xls" enviado por el DNP el 19 de Mayo y disponible aquí: https://planeacionnacional-my.sharepoint.com/personal/maguilar_dnp_gov_co/_layouts/15/onedrive.aspx?id=%2Fpersonal%2Fmaguilar%5Fdnp%5Fgov%5Fco%2FDocuments%2FDOCUMENTOS%20SOLICITADOS%5F%20L%C3%8DNEA%20BASE%20PGOT&ga=1

	Línea Base Política General de Ordenamiento Territorial	25	07	2022
	PRODUCTO No. 4	VERSIÓN 5		

componen estos EAT pero también a las dificultades intrínsecas que implica la articulación entre diferentes municipios, esta cifra debe ser interpretada como un primer paso hacia mayores niveles de articulación intermunicipal, en el contexto del departamento de Antioquia. Teniendo en cuenta que solo Antioquia cuenta con EAT ejecutando proyectos del sector transporte (con recursos de regalías), esta cifra debería servir de referente para que otras regiones del país aprovechen las ventajas de articulación interinstitucional que implica este instrumento.

Para este indicador el universo de EAT fue de tres, pues los municipios pertenecientes al EAT “Provincia Administrativa y de Planificación - PAP de la Paz” no reportaron inversiones en el sector transporte en el año 2021. El número de proyectos encontrado es muy reducido para determinar tendencias nacionales generales sobre el desarrollo de actividades de infraestructura mediante los esquemas asociativos.

En el caso del EAT de la Provincia Administrativa y Planificación - PAP - "Del Agua Bosques Y El Turismo", su presupuesto en el 2021 fue equivalente al 16,4% de la inversión total reportada por los municipios que lo componen ese año, mientras que para Masora este porcentaje fue del 1,47%. En el caso del EAT del Occidente antioqueño, los dos proyectos asociados representaban el 19,86% y el 5,34% de su presupuesto en el sector transporte en el 2021.

- **(5.2.3) Avance financiero de los proyectos de transporte ejecutados por EAT con recursos del Sistema General de Regalías**

Este indicador busca conocer el nivel de avance financiero de los proyectos de transporte aprobados durante la vigencia 2019-2021, ejecutados por los EAT y financiados, al menos en parte, con recursos de regalías. En este caso, dado que se incluyeron todos los proyectos aprobados durante esa vigencia, independientemente de su estado de ejecución, para este cálculo se incluyeron 14 proyectos pertenecientes a los mismos 4 EAT referenciados anteriormente, por un valor total de más de \$33 mil millones de pesos. De estos 14 proyectos, 6 (el 42%) fueron ejecutados por la Asociación de Municipios del Occidente de Antioquia, 5 (el 32%) por los municipios asociados del altiplano del Oriente Antioqueño, 2 por la Provincia Administrativa y Planificación - PAP - "Del Agua Bosques Y El Turismo" y

	Línea Base Política General de Ordenamiento Territorial	25	07	2022
	PRODUCTO No. 4	VERSIÓN 5		

uno por la Provincia Administrativa y de Planificación - PAP de la Paz. De estos 14 proyectos, solo uno corresponde a inversiones en vías urbanas. Todos los demás son inversiones en vías terciarias, lo cual es consistente con el espíritu de este tipo de EAT entre municipios. En promedio, el nivel de ejecución de estos proyectos es del 61,7%.

Sin embargo, vale la pena resaltar que el nivel de avance financiero varía significativamente, entre el 0% (para 4 proyectos) y el 100% (5 proyectos). Los proyectos con niveles de ejecución del 0% fueron desaprobados en su totalidad y solo un proyecto con un estado de avance financiero del 46% se encuentra aún en ejecución. Todos los demás proyectos con niveles de ejecución financiera inferiores al 100% (4 proyectos) se encuentran cerrados o terminados.

Si bien durante el taller nacional algunos participantes consideraron que este indicador no era adecuado pues el nivel de avance financiero podía tener múltiples explicaciones, el equipo consultor tomó la decisión de presentar este indicador en su forma más simple por dos razones. Primero, se consideró que calcular este indicador con la información disponible y sin realizar mayores ajustes facilitaba su interpretación, reproducción en el tiempo y comparación con otros indicadores similares. Segundo, porque eventuales cambios a la fórmula de cálculo de este indicador implicaban realizar supuestos y juicios sobre los tiempos, ritmos y formas en los que se deben ejecutar este tipo de proyectos, decisión que era difícil de justificar dado el nivel de agregación y heterogeneidad de estos.

	Línea Base Política General de Ordenamiento Territorial	25	07	2022
	PRODUCTO No. 4	VERSIÓN 5		

2.5.3. ¿Cuáles deberían ser los criterios para hacer un seguimiento de la alineación entre los instrumentos de planeación de infraestructura y transporte y los instrumentos de ordenamiento territorial multinivel?

Para responder a esta pregunta, se calculó el siguiente indicador:

- **Porcentaje de Planes Viales Departamentales articulados con los POT, POD y planes de la RAP (5.3.1)**

El objetivo del indicador es identificar la articulación entre los planes viales departamentales, instrumentos que consignan la planeación sectorial a diez años de la infraestructura vial en la jurisdicción del departamento, con las herramientas de ordenamiento territorial en sus diferentes escalas (POT, POD, PER). Lo anterior es fundamental teniendo en cuenta la relación recíproca existente entre los objetivos de ambos tipos de instrumentos que se explicó al inicio de la presente sección del informe.

Con respecto a lo anterior, es relevante resaltar la temporalidad en el avance de la puesta en marcha de los diversos instrumentos de ordenamiento y planeación sectorial en los últimos 20 años. Desde la perspectiva del ordenamiento, la primera generación de POT implementados después de la entrada en vigor de la ley 388 de 1997 (1999-2004) debía dar paso a un proceso de revisión antes de culminar la vigencia de instrumentos (de doce años) que solo ha sido completado por el 12% de los municipios del país (Ministerio de Vivienda, 2020). Por otro lado, los instrumentos relacionados con el ordenamiento en escala supramunicipal (Planes de Ordenamiento Departamental y los Planes Estratégicos Regionales) han iniciado su fase de implementación años después de la expedición de la LOOT en 2011. Con corte a 2022, el avance en la generación de instrumentos de ordenamiento a nivel nacional es limitado, y enfrenta restricciones técnicas y de gestión para su desarrollo.

Por su parte, el plan vial departamental (PVD) es el instrumento definido para establecer los lineamientos técnicos, económicos y administrativos para que *“las entidades territoriales posean una propuesta técnica de planificación para el*

	Línea Base Política General de Ordenamiento Territorial	25	07	2022
	PRODUCTO No. 4	VERSIÓN 5		

mantenimiento, mejoramiento, rehabilitación, conservación y construcción de la red vial departamental, según los requerimientos de los tramos viales para garantizar la conectividad y transitabilidad que favorezca a la creación de economías de escala en los departamentos y la nación, facilitando la competitividad e integración” (Mintransporte, 2012). Todos los departamentos del país cuentan con PVD expedidos desde 2009, con una vigencia de diez años.

Teniendo en cuenta el avance parcial de los instrumentos de ordenamiento en sus diferentes escalas y la existencia de PVD en todo el territorio nacional, el equipo consultor decidió establecer el indicador para la línea base en función de la articulación del plan vial departamental con los diferentes instrumentos de ordenamiento, teniendo en cuenta: (i) la presencia de PVD en todos los departamentos del país, que permite un estudio integral a nivel nacional (ii) la variabilidad en el nivel de expedición de los instrumentos de ordenamiento territorial (iii) la necesidad de que los PVD recojan la disposiciones vigentes desde los instrumentos de ordenamiento, en una relación que es de doble vía teniendo en cuenta que la normativa de OT define las delimitaciones en relación con el suelo que enmarcan la ejecución de proyectos de transporte.

El análisis de la articulación se enfoca en estudiar si el proceso de formulación de los planes viales departamentales recogía información o lineamientos desde los instrumentos de ordenamiento territorial vigentes al momento de su expedición. Para el cálculo de este indicador, se usaron como fuentes los Planes Viales Departamentales (PVD) de todos los departamentos, recopilados por el Ministerio de Transporte. En total, con la información de los planes viales de los 32 departamentos del país, se encontró que 15 estaban actualizados (vigencia menor a 10 años). Para cada uno de ellos se realizó una verificación documental destinada a identificar el nivel de articulación con los planes de ordenamiento territorial municipales, los planes de ordenamiento departamental o los planes estratégicos regionales. Se estableció una escala donde 0 equivale a ninguna referencia del instrumento, 1 equivale a una referencia descriptiva o de información básica y 2 a una articulación efectiva, entendida como el uso de los instrumentos de ordenamiento territoriales la definición del plan vial departamental.

	Línea Base Política General de Ordenamiento Territorial	25	07	2022
	PRODUCTO No. 4	VERSIÓN 5		

Durante el taller nacional, algunos participantes mostraron su preocupación por el nivel de actualización de los Planes de Ordenamiento Territorial y de los Planes de Ordenamiento Departamental y de cómo esto podría afectar la medición del indicador. Por esta razón, se decidió tomar como base del análisis los Planes Viales Departamentales pues estos se encuentran más actualizados que los POT y los POD. De esta manera, si el Plan Vial Departamental se encuentra desactualizado, se infiere automáticamente que la articulación entre éste y los planes de ordenamiento es deficiente. Si, por el contrario, el Plan Vial Departamental se encuentra actualizado y, además, hace referencias explícitas a su articulación con los planes de ordenamiento, se infiere que existe una articulación efectiva pues, a pesar de que la gran mayoría de los POTs se encuentran desactualizados, para propósitos legales, siguen vigentes. De esta forma, se permite construir un indicador fácil de calcular, replicar y comparar en el tiempo. En la sección de recomendaciones se detallan alternativas para permitir un análisis de la articulación de los instrumentos de ordenamiento territorial a los PVD evaluados en el presente informe.

Resultados

En general se observa un muy bajo relacionamiento entre los planes viales departamentales y los instrumentos de ordenamiento territorial. De los 32 PVD estudiados sólo tres tenían una clara articulación con POT, mientras que otros once únicamente emplean los POT como fuente de información descriptiva. Los PVD en los que la articulación con los POT es la más clara son: San Andrés (la información del POT de San Andrés determina las líneas principales del plan vial), Boyacá y Risaralda. Como resultado, el 43,7% de los PVD tiene referencias a los planes de ordenamiento municipales. Adicionalmente solo el PVD de Tolima hace una mención específica al Plan de Ordenamiento Departamental, y sólo el PVD de Boyacá desarrolla de forma concreta su articulación con los planes de transporte de la Región Administrativa de Planificación (Tabla 21).



	Línea Base Política General de Ordenamiento Territorial	25	07	2022
	PRODUCTO No. 4	VERSIÓN 5		

Tabla 23. Articulación entre planes viales departamentales y POT, POD y PER

	Departamento	Vigencia plan	Estado	Relación POT	Relación POD	Relación PER	Comentarios
1	Amazonas	2014	Actualizado	0	0	0	Ninguna referencia (solo una tabla)
2	Antioquia	2016-2026	Actualizado	0	0	0	Ninguna referencia
3	Arauca	2009-2018	Desactualizado	0	0	0	Ninguna referencia
4	Atlántico	2016	Actualizado	0	0	1	Referencia breve a la RAP Caribe a manera de contexto
5	Bolívar	2009	Desactualizado	1	0	0	Dos referencias sin relación con la articulación del Plan Vial
6	Boyacá	2018-2027	Actualizado	2	0	2	Referencia y alineación con el Plan Maestro de Transporte Intermodal RAPE y con los POT
7	Caldas	2017-2026	Actualizado	0	0	0	Ninguna referencia
8	Caquetá	2014-2023	Actualizado	1	0	0	Información de referencia de municipios en POT y mención a la normativa de los PBOT y EOT.
9	Casanare	2010 - 2019	Desactualizado	0	0	0	Ninguna referencia
10	Cauca	2009-2017	Desactualizado	0	0	0	Ninguna referencia
11	Cesar	2012-2021	Desactualizado	1	0	0	Referencia a usos de suelo en POT y EOT
12	Chocó	2012-2022	Actualizado	1	0	0	Referencia a usos de suelo y zonas de riesgo establecidos en POT municipales
13	Córdoba	2009-2018	Desactualizado	1	0	0	Breve referencia a gestión de riesgo en los POT
14	Cundinamarca	2017	Actualizado	0	0	1	Breve referencia a la RAPE de la región central
15	Guainía	2012	Desactualizado	0	0	0	Ninguna referencia
16	Guaviare	2016-2025	Actualizado	1	0	0	Breve referencia al PBOT
17	Huila	2009-2018	Desactualizado	0	0	0	Ninguna referencia
18	La Guajira	2009-2018	Desactualizado	1	0	0	Referencia a usos de suelo
19	Magdalena	2016-2025	Actualizado	0	0	0	Ninguna referencia
20	Meta	2009-2018	Desactualizado	0	0	0	Ninguna referencia
21	Nariño	2009-2018	Desactualizado	1	0	0	Información de referencia de municipios


	Línea Base Política General de Ordenamiento Territorial			25	07	2022
	PRODUCTO No. 4			VERSIÓN 5		

	Departamento	Vigencia plan	Estado	Relación POT	Relación POD	Relación PER	Comentarios
							en POT, incluida la red vial terciaria
22	Norte de Santander	2015	Actualizado	1	0	0	Referencia zonas de riesgo en EOT
23	Putumayo	2021-2030	Actualizado	0	0	0	Ninguna referencia
24	Quindío	2009-2018	Desactualizado	0	0	0	Ninguna referencia
25	Risaralda	2016-2025	Actualizado	2	0	0	Referencia al PBOT de la Virginia y a la necesidad de articular el plan vial con los POT
26	San Andrés	2015	Actualizado	2	0	0	Referencia a la formulación, restricciones al desarrollo, zonificaciones, usos de suelo del POT de San Andrés
27	Santander	2009-2018	Desactualizado	1	0	0	Referencia a usos de suelo e información municipal consignada en los POT
28	Sucre	2010-2019	Desactualizado	0	0	0	Ninguna referencia
29	Tolima	2016-2026	Actualizado	1	1	1	Levantamiento de información básica de POT y POD y referencia a la Región de Planificación
30	Valle del Cauca	2011-2020	Desactualizado	0	0	0	Ninguna referencia
31	Vaupés	2015	Actualizado	0	0	0	Ninguna referencia
32	Vichada	2018-2027	Actualizado	0	0	0	Ninguna referencia

Fuente: análisis propio con base en los Planes Viales Departamentales registrados en el repositorio del Ministerio de Transporte

Cabe mencionar que en la revisión de los PVD se observan estructuras similares, que responden a formatos propuestos por el Ministerio de Transporte. En esa medida, los procesos de actualización de futuros planes viales departamentales deberían tener en cuenta como requisitos su articulación con los instrumentos de ordenamiento vigentes, para generar una armonización clara entre ambas herramientas de planificación del territorio.

A través de los diferentes indicadores analizados para medir el proceso territorial priorizando dentro del asunto de interés estratégico en materia de transporte, se encontró que el país presenta aún debilidades en materia de conectividad vial que llaman la atención sobre la necesidad de continuar con el desarrollo de la red

	Línea Base Política General de Ordenamiento Territorial	25	07	2022
	PRODUCTO No. 4	VERSIÓN 5		

nacional en sus tres niveles. Para avanzar en este propósito la participación de los EAT es relevante, teniendo en cuenta los retos de carácter regional que se presentan en los diferentes momentos de diseño y ejecución de este tipo de proyectos. Con la información obtenida a 2021 se observa un uso muy limitado de las figuras de asociatividad en el sector, con la excepción de los esquemas existentes en el departamento de Antioquia. Una mayor alineación de los instrumentos de ordenamiento territorial con la planeación sectorial en transporte también contribuirá con este propósito.

Como conclusión del análisis se propone la inclusión como objetivo de política de futuros ejercicios de planeación sectorial, entre ellos, del Plan Nacional de Desarrollo 2022-2026, la vinculación de los EAT con la ejecución de proyectos en el sector. Adicionalmente, se invita a desarrollar estrategias concretas de articulación entre los instrumentos de planificación sectorial y los de ordenamiento territorial, para evitar doble planeación y aprovechar de manera efectiva las herramientas existentes.

	Línea Base Política General de Ordenamiento Territorial	25	07	2022
	PRODUCTO No. 4	VERSIÓN 5		

3. CONCLUSIONES

3.1. Lecciones aprendidas, casos de éxito y buenas prácticas internacionales en materia de Políticas Generales de Ordenamiento Territorial

En paralelo a la elaboración de la línea base de la Política General de Ordenamiento Territorial se hizo un benchmarking para identificar buenas prácticas internacionales sobre el proceso de seguimiento que otros países realizan a políticas de similar envergadura. Para esto las principales fuentes de información consultadas fueron *El Reporte del Estado de las Políticas Urbanas Nacionales* de la OECD (2021) y *La Guía para el Monitoreo y la Evaluación de Políticas Urbanas Nacionales* de ONU Hábitat (2020). Esta revisión permitió identificar unos casos cercanos a Colombia que sirven para tener referentes sobre el manejo de los principales retos que tienen que ver con representatividad y periodicidad de la información reportada al igual que con capacidades institucionales de coordinación y monitoreo.

El reporte de la OECD es un comprensivo análisis que compara el estado de las políticas urbanas nacionales -PUN, entendiendo que el alcance y definición de lo que cada país entiende por PUN es altamente variado. Dentro de este reporte, llama la atención lo referente a las prácticas de monitoreo y evaluación que son las que interesan para identificar buenas prácticas que puedan ser extrapoladas para incorporar en la PGOT. En primer lugar, se encontró que el monitoreo y la evaluación de las PUN pueden ayudar a los países a revisar su PUN (38 países, 56 %), pero también sirve para procesos complementarios como mejorar la coordinación multinivel (32 países, 47 %) y asignar presupuesto e invertir en apoyo de la implementación de PUN (27 países, 40 %) (OECD, 2021). Adicionalmente, 21 países (31%) indican que el seguimiento y la evaluación de las PUN forman parte de sus marcos de seguimiento y evaluación de los ODS (OECD, 2021). Esto reitera la importancia de que la PGOT tanto en el levantamiento de su línea base total como en los procesos de monitoreo y evaluación subsecuentes entienda las correlaciones de los asuntos que se enmarcan en su alcance no solo para mejorar el diseño de la política sino también para avanzar en coordinación y gobernanza multinivel que impacta otros temas sensibles como la agenda 2030 y los objetivos de desarrollo sostenible.

	Línea Base Política General de Ordenamiento Territorial	25	07	2022
	PRODUCTO No. 4	VERSIÓN 5		

Un tema crucial dentro del monitoreo y Evaluación de este tipo de políticas, según, lo establece el reporte, tiene que ver con la disponibilidad de datos y la generación de escalas de medición. En este sentido las políticas urbanas y de ordenamiento territorial deben aportar en la generación de nuevas escalas de análisis que superen las limitaciones que suponen las mediciones dentro de límites político-administrativos (OCDE, 2021). Por ejemplo, considerar las áreas urbanas funcionales u otro tipo de escalas que mejor representen los fenómenos políticos, sociales, económicos y ambientales que se pretende medir. Ahora bien, es importante también que esta generación de información este en línea con los esfuerzos que las organizaciones internacionales están desarrollando para crear un marco sólido e internacionalmente comparable para medir fenómenos territoriales (OCDE, 2021).

El reporte incluye otras recomendaciones o buenas prácticas que aplican para el caso de la política de ordenamiento territorial como lo son el involucrar a las autoridades locales y regionales y a los stakeholders interesados en el diseño, la implementación y el seguimiento de la política (OCDE, 2021). Esto significa que la PGOT debería incluir dentro de su proceso de implementación la realización de talleres regionales, como los realizados en el marco de la validación de los indicadores de líneas base, para involucrar a todos los segmentos de la sociedad y abordar de manera más efectiva los retos que enfrenta la política. También, es fundamental invertir en datos robustos a escala local para diseñar y poder hacerle adecuado seguimiento a este tipo de políticas (OCDE, 2021). De esta manera se pueden abordar preocupaciones basadas en el lugar, se fomenta el monitoreo y la evaluación, se facilita el diálogo, la responsabilidad y la integridad de las partes interesadas con base en la evidencia durante todo el proceso de la política (OCDE, 2021).

Estos hallazgos y recomendaciones que da la OECD para los procesos de monitoreo y evaluación de políticas urbanas nacionales y de ordenamiento territorial son bastante similares a los principios que entrega ONU Hábitat (UNHabitat, 2020). Esta organización ha publicado recientemente una guía práctica de sobre los requerimientos y condiciones que se deben tener en cuenta a la hora de formular este tipo de políticas y sobre todo a la hora de someterlas a procesos de monitoreo y evaluación. En primera medida este tipo de políticas se deben formular en ambientes donde exista una alta apropiación por parte del nivel nacional, así como un alto grado de control político. Estas políticas deberían contar con una alta participación y perseguir la inclusión. Es importante que todos los niveles de

	Línea Base Política General de Ordenamiento Territorial	25	07	2022
	PRODUCTO No. 4	VERSIÓN 5		


gobierno involucrados cuenten con un alto grado de empoderamiento para que sea una política orientada a la acción, basada en la evidencia y que sea sostenible en el tiempo (UNHabitat, 2020).

Además de estos principios, la guía da luces sobre elementos a tener en consideración a la hora de establecer el sistema de monitoreo. En primer lugar, se debe contar con actores comprometidos con la tarea de hacer monitoreo y evaluación y este proceso debe concentrarse sobre la cadena de valor de la política. Adicionalmente, se debe tener un sistema de monitoreo y una clara administración de este sistema que clarifique roles y responsabilidades (UNHabitat, 2020). La PGOT tiene claramente establecida la cadena de valor, pero es necesario seguir dando claridad sobre el proceso de gobernanza de responsabilidades para el monitoreo y la evaluación. Mas teniendo en cuenta las múltiples entidades involucradas en la generación de la información para poder desarrollar este proceso.

A parte de estas buenas prácticas generales que deben ser incorporadas en la implementación, monitoreo y evaluación de la PGOT, se identificaron unos casos puntuales en América Latina, y que se desarrollan a continuación, que pueden servir para dirimir los principales retos que enfrenta la política.

3.1.1. Chile: Sistema de Indicadores y Estándares de Desarrollo Urbano (SIEDU) y Política Nacional de Desarrollo Urbano (PNDU) – 2014

En Chile el Sistema de indicadores y Estándares de Desarrollo Urbano se organiza y estructura a partir de ocho compromisos que encarnan los desafíos planteados tanto por la Política Nacional de Desarrollo Urbano - PNDU, como por la Nueva Agenda Urbana de Hábitat III y las directrices planteadas por la OCDE. El sistema suma 261 indicadores que requieren el levantamiento de múltiples variables, las cuales deben ser levantadas para todas las ciudades y comunas que forman parte del sistema. La selección y separación de indicadores se basó en criterios de disponibilidad inmediata del dato y de la complejidad metodológica de su levantamiento. Los indicadores se agrupan en dos grandes categorías: indicadores de primer orden (desafíos clave para el seguimiento y evaluación de la calidad de vida y desarrollo de las ciudades) y de segundo orden (aspectos específicos del desarrollo urbano y que no necesariamente abordan aspectos determinantes de la calidad de vida urbana) (Consejo Nacional de Desarrollo Urbano, 2017).

	Línea Base Política General de Ordenamiento Territorial	25	07	2022
	PRODUCTO No. 4	VERSIÓN 5		

Lo importante de este caso y que se evidencia en la siguiente grafica tomada del compromiso 1 que se refiere al mejor acceso a servicios y equipamientos públicos básicos es que se premia el levantamiento de información en la menos escala posible con cobertura a nivel nacional, aunque esto implique una periodicidad quinquenal en lugar de anual (Consejo Nacional de Desarrollo Urbano, 2017). Este mensaje es fundamental para la PGOT, pues varios de los indicadores propuestos no tienen una periodicidad anual, pero esto es un costo asumible siempre y cuando se gane en cobertura geográfica del fenómeno que se propone vigilar.

Tabla 24. Ejemplo SIEDU - Compromiso 1 · Mejor acceso a servicios y equipamientos públicos básicos

Anexo 4 / Sistema Completo de Indicadores del SIEDU

Compromiso 1 · Mejor acceso a servicios y equipamientos públicos básicos

ID	Atributo	Indicador	Tipo de indicador	Fuente del indicador	Escala del indicador	Frecuencia actualización indicador	Estándar
BPU_01	Accesibilidad educación inicial	Distancia a establecimientos de educación inicial	Estructural	JUNJI / INE (Red vial)	Comuna	5 años	500 metros distancia máxima
BPU_02	Accesibilidad educación inicial	Razón entre disponibilidad efectiva de matrículas y demanda potencial en educación inicial	Estructural	JUNJI / INE (Censo)	Comuna	5 años	Igual o mayor que 1
BPU_03	Accesibilidad educación básica	Distancia a establecimientos de educación básica	Estructural	MINEDUC / INE (Red vial) / MINVU	Comuna	5 años	1.000 metros distancia máxima
BPU_04	Accesibilidad educación básica	Razón entre disponibilidad efectiva de matrículas y demanda potencial por educación básica	Estructural	MINEDUC / INE (Censo)	Comuna	5 años	Igual o mayor que 1
BPU_07	Accesibilidad a salud primaria	Distancia a centros de salud primaria	Estructural	MINSAL / INE (Censo) / MINVU	Comuna	5 años	2.500 metros distancia máxima
BPU_20	Accesibilidad a plazas públicas mantenidas	Distancia a plazas públicas mantenidas	Estructural	INE (Red vial)	Comuna	5 años	500 metros distancia máxima
BPU_21	Accesibilidad a plazas públicas mantenidas	Superficie de plaza pública mantenida por habitante	Estructural	INE (Censo)	Comuna	5 años	10 m2 de plazas públicas por habitante

Fuente: (Consejo Nacional de Desarrollo Urbano, 2017)

	Línea Base Política General de Ordenamiento Territorial	25	07	2022
	PRODUCTO No. 4	VERSIÓN 5		

3.1.2. Argentina: Apuesta de Política Nacional Urbana con Medición Estandarizada Internacional

El caso de Argentina es interesante para la PGOT en Colombia porque concentra la apuesta de la medición de la política urbana nacional a partir de mediciones estandarizadas de nivel internacional. Esto significa para Colombia que los indicadores propuestos tengan referencias internacionales para que a su vez permitan la comparación entre países. Para el caso de Argentina, la política fue publicada en el 2018 por el Ministerio del Interior, Obras Públicas y vivienda con el apoyo de ONU Hábitat. Esta cuenta con 9 Ejes y Lineamientos y tiene cuatro estrategias de implementación: (i) Abordaje integral en el acceso de la vivienda, (ii) Abordaje de la planificación urbana y el ordenamiento territorial, (iii) Gestión del riesgo y ordenamiento ambiental del territorio y (iv) Programas de Capacitación Continua en Gestión Urbana Sostenible. Para el seguimiento y medición del avance de estas estrategias se pone en marcha la combinación de tres componentes. Un responsable claro el Observatorio Federal Urbano (OFU), una plataforma de visualización y análisis de datos ATLAS ID y una medición estandarizada de las ciudades para comparabilidad global como lo es el Índice de Ciudades Prósperas (Ministerio del Interior, Obras Públicas y Vivienda, 2018).

3.1.3. Perú: Política Nacional de Vivienda y Urbanismo

La Política Nacional de Vivienda y Urbanismo - PNVU de Perú cuenta con 4 objetivos prioritarios, 12 lineamientos y 33 servicios. Con el propósito de garantizar su cumplimiento se han establecido 72 indicadores que se dividen en aquellos de resultado (8) y aquellos de producto (64) que incluyen los de cobertura y de calidad. El Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento a través de la Oficina General de Planeamiento y Presupuesto (OGPP) es el encargado de realizar el seguimiento anual correspondiente al avance de la PNVU (Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento, 2021).

Para efectos de evaluación de la Política Nacional de Vivienda y Urbanismo, será la OGPP del MVCS la encargada de elaborar los informes de evaluación de implementación y resultados, de manera anual y bianual respectivamente. Para estas evaluaciones se toma como insumo los reportes de seguimiento, así como las disposiciones que del ente rector. Los reportes periódicos de cumplimiento describen el avance, las principales intervenciones y las propuestas de mejora de

	Línea Base Política General de Ordenamiento Territorial	25	07	2022
	PRODUCTO No. 4	VERSIÓN 5		

los objetivos prioritarios de la política. Este proceso se cumple cuando la OGPP registra en el aplicativo del Centro Nacional de Planeamiento Estratégico - CEPLAN la información recopilada y remite el Reporte de Cumplimiento. Las recomendaciones de los Informes de evaluación de implementación y de resultado de la PNVU deberán ser tomadas en cuenta por las entidades responsables de la provisión de los servicios, implementando así las oportunidades de mejora y retroalimentando el ciclo de planeamiento estratégico. La PNVU ha diseñado una gama indicadores que cubren los distintos aspectos involucrados en el desarrollo urbano y que en términos generales permiten medir la evolución de las condiciones de habitabilidad de la población urbana, vinculada de manera directa a la desigualdad urbana en los centros poblados y ciudades del Perú.

De este caso destacan dos lecciones para el caso colombiano. En primer lugar, la claridad en los procesos de reporte y coordinación entre las diferentes entidades involucradas. En segundo lugar, el entendimiento detallado de cada indicador. Para cada indicador asociado se cuenta con una ficha técnica soporte que detalla el objetivo del indicador, la justificación para su uso, el responsable del reporte, las limitaciones en su cálculo, la fórmula, el sentido esperado del indicador, la fuente de información y las metas de cumplimiento. En este punto sin embargo es importante señalar que varios indicadores tienen metas anualizadas asociadas pese a que la disponibilidad de información no permite una medición con esta frecuencia. La siguiente gráfica elaborada a partir de los anexos de la PNVU muestra el detalle de las fichas por indicador a la vez que las limitaciones intrínsecas que supone la periodicidad de ciertos datos.

	Línea Base Política General de Ordenamiento Territorial	25	07	2022
	PRODUCTO No. 4	VERSIÓN 5		

Gráfico 67. Ejemplo Ficha Indicador PNVU

1 Hay una ficha técnica detallada por cada indicador.

Ficha técnica del indicador 1.1																							
Objetivo prioritario:	OP1. Garantizar el crecimiento y desarrollo sostenible de las ciudades y centros poblados del país a través de una planificación urbana y territorial																						
Nombre del indicador:	Porcentaje de coincidencia entre crecimiento urbano y áreas de expansión planificadas.																						
Justificación:	El presente indicador mide la sostenibilidad físico-espacial y ambiental del crecimiento de las ciudades y centros poblados al establecer el porcentaje que representa la coincidencia entre el área de crecimiento urbano real y las áreas de expansión definidas en los planes urbanos y territoriales, respecto al área de expansión real. Dado que la metodología de los planes urbanos y territoriales responden a enfoques metodológicos y parámetros basados en el desarrollo sostenible, a mayor coincidencia entre sus decisiones y el crecimiento real, el crecimiento y desarrollo de las ciudades son más sostenibles.																						
Responsable:	Ministerio de Vivienda Construcción y Saneamiento – Dirección General de Políticas y Regulación en Vivienda y Urbanismo (DGPRVU)																						
Supuestos:	Los gobiernos locales desarrollarán y aprobarán planes basados en un enfoque de crecimiento y desarrollo sostenible para sus ciudades y centros poblados.																						
Sentido esperado del indicador:	Acordante																						
Fuente y bases de datos:	Fuente de datos 1: Google Earth Base de datos 1: Imagen Satelital Fuente de datos 2: Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento (MVCS) Base de datos 2: Plataforma para la planificación y gestión urbana y territorial																						
Línea de base	Año: 2020 Valor: 32.5%																						
Logros esperados	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Año</th> <th>2021</th> <th>2022</th> <th>2023</th> <th>2024</th> <th>2025</th> <th>2026</th> <th>2027</th> <th>2028</th> <th>2029</th> <th>2030</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Logros esperados</td> <td>17.6%</td> <td>22.3%</td> <td>27.2%</td> <td>32.1%</td> <td>37.0%</td> <td>41.9%</td> <td>46.8%</td> <td>51.7%</td> <td>56.6%</td> <td>61.5%</td> </tr> </tbody> </table>	Año	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	Logros esperados	17.6%	22.3%	27.2%	32.1%	37.0%	41.9%	46.8%	51.7%	56.6%	61.5%
Año	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030													
Logros esperados	17.6%	22.3%	27.2%	32.1%	37.0%	41.9%	46.8%	51.7%	56.6%	61.5%													

2 Se identifican las limitaciones que muchas veces tienen que ver con disponibilidad de la información

Limitaciones: Los gobiernos locales, por disposición en la normativa vigente, deberá contar con la información requerida para el cálculo de este indicador de manera sistematizada y actualizada. Al momento no todos los gobiernos locales cuentan con planes urbanos y territoriales con información sistematizada y georeferenciada. En este sentido, la consistencia de la evolución del indicador puede variar conforme se incrementa el número de planes aprobados y/o sistematizados ya que esto afecta la información disponible y el denominador del indicador. El numerador consiste en la intersección espacial del área de expansión real total o crecimiento urbano, (AET) y el área urbanizable o área de expansión planificada, (AUZ), calculada al año de evaluación del indicador y expresada en hectáreas. El denominador consiste en el área de expansión real total (AET) calculada al año de evaluación del indicador y expresada en hectáreas.

Fórmula del indicador:

$$I_{1.1} = \frac{AUZ}{AET} \times 100$$

Método de cálculo: $I_{1.1}$ = Porcentaje de coincidencia entre área de expansión urbana real y área urbanizable dentro área urbanizable, expresado en porcentaje.
 AET = Área de expansión real total (crecimiento)
 AUZ = Área urbanizable dentro de planes (programada para expansión)

Especificaciones técnicas: Se usa como línea de base la información disponible y sistematizada en formato georeferenciado hasta el momento. Por lo anterior, DGPRVU deberá implementar un Sistema de Análisis de Imágenes, de mediana y alta resolución con la finalidad de detectar los cambios en el tiempo de las áreas urbanizables.

3 Pese a eso se establece una periodicidad de reporte y avance anual

Fuente: (Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento, 2021) con comentarios

3.2. Estado de los procesos territoriales priorizados

3.2.1. ¿Cuál es el estado a 2020 de los procesos territoriales priorizados que hacen parte de los 5 asuntos de interés nacional en el marco del Sistema Territorial identificado en la PGOT?

- **Proceso Territorial 1**

La incidencia de los conflictos de uso del suelo, asociada a la expansión de actividades económicas, productivas y antrópicas, presenta una alta heterogeneidad entre las distintas categorías de oferta ambiental. Siendo las áreas de protección legal estricta las que tienen las menores tasas de conflicto (4,2%; 669 mil hectáreas), seguidas por las áreas prioritarias para la conservación (15,22%; 10,8 millones de hectáreas), posteriormente las reservas forestales ley (24,98%; 2,7 millones de hectáreas) y finalmente por el uso ineficiente del suelo agrícola (42,7 %; 7,8 millones de hectáreas). Además, al interior de cada categoría de oferta

	Línea Base Política General de Ordenamiento Territorial	25	07	2022
	PRODUCTO No. 4	VERSIÓN 5		

ambiental se identifican patrones de concentración espacial cuya delimitación es un insumo para la priorización de intervenciones que mitiguen estos conflictos.

En primer lugar, las áreas pertenecientes al Sistema Nacional de Áreas Protegidas (SINAP) presentan la menor tasa de conflicto de uso del suelo entre todas las categorías de oferta ambiental evaluadas. No obstante, al interior del sistema existen áreas de protección estricta que han sido intervenidas y sobre las cuales se presentan actividades económicas. Los conflictos de uso del suelo al interior del Sistema Nacional de Áreas Protegidas se concentran principalmente en la Serranía de la Macarena, el Parque Nacional Paramillo, el Parque Nacional de los Farallones de Cali y la Sierra Nevada de Santa Marta. Por otro lado, a pesar de ser una figura de protección y conservación las áreas pertenecientes a las reservas forestales Ley 2 presentan un índice cinco veces mayor de conflicto de uso del suelo. Específicamente, la categoría (A) de reservas forestales Ley 2 presenta un índice 3 veces superior en comparación a las áreas de protección SINAP. Esto a pesar de que dicha categoría está asociada a la protección estricta de sus coberturas naturales.

La medición de los conflictos de uso del suelo en áreas de importancia ambiental se dificulta debido a la falta de consenso sobre la delimitación de esta categoría de oferta ambiental. De acuerdo con las estimaciones realizadas por el presente trabajo 16,2% de los ecosistemas estratégicos por fuera del SINAP presentan coberturas incompatibles que limitan su sostenibilidad. Un elemento relevante para destacar es que solamente el 3,2% de estas áreas localizadas al interior de territorios colectivos presentan coberturas transformadas. Si bien, no se está afirmando causalidad en la protección de ecosistemas estratégicos al interior de territorios colectivos. Es importante destacar que grupos indígenas y colectivos afro parecen hacer un uso más armónico de sus territorios.

Finalmente, la oferta ambiental con mayores coberturas inadecuadas respecto a su potencial son las áreas de alta aptitud agrícola, esto debido a la expansión de las actividades ganaderas. Si bien, estas actividades ganaderas también afectan las áreas de protección legal y los sistemas ecológicos, la eliminación del conflicto en áreas depende principalmente de la ejecución y cumplimiento de los actos normativos que protegen dichas áreas. Detener la expansión de las actividades ganaderas sobre los suelos agrícolas requiere acciones de política que incentive a los dueños de dicho suelo y sus trabajadores a producir productos agrícolas; reduciendo el costo de producción, aumentando la productividad o conectando dichas áreas a los centros de consumo y exportación.

	Línea Base Política General de Ordenamiento Territorial	25	07	2022
	PRODUCTO No. 4	VERSIÓN 5		

- **Proceso Territorial 2**

El concepto de las regiones y las subregiones funcionales es nuevo para el Estado colombiano. Fue formulado por primera vez en 2018. No se evidencia la apropiación de este nivel de planificación por parte de las entidades en ninguno de los 3 niveles de gobierno que hay hoy en Colombia. Sin embargo, formular metas e indicadores con este nivel de agregación puede generar que a mediano y largo plazo las regiones y subregiones funcionales se incorporen en los estamentos de planificación de políticas y definición de inversiones del país. Sin embargo, una dificultad es que los datos solo permiten calcular los indicadores a nivel de región y subregión funcional cada vez que está disponible un censo de población y vivienda, por lo que el seguimiento anual, que se basa en la ECV, deberá seguirse haciendo a nivel nacional y departamental.

Por otra parte, debe resaltarse que los EAT funcionan en varias regiones del país y que algunos de ellos tienen un buen nivel de concordancia con las regiones y subregiones funcionales. Estos son un instrumento útil para ejecutar proyectos de inversión y prestación de servicios en el nivel subregional. Si bien los EAT y las subregiones funcionales no necesariamente están unidos en el plano teórico, sí comparten ciertas características. De esta forma, el nivel de la inversión que se ejecuta a través de los EAT puede ser una variable de aproximación para medir el uso que tiene la planificación subregional en Colombia.

- **Proceso Territorial 3**

En lo que se refiere al proceso territorial que afirma que hay un insuficiente ordenamiento para la seguridad alimentaria, sobre todo en lo referente a áreas para la producción agropecuaria e infraestructura de soporte. Se puede afirmar que hay alto espacio de mejora desde la perspectiva de los procesos como de los resultados que pretende impactar este proceso. Frente a los procesos, se evidencia una alta informalidad de la tierra, tanto en el nivel municipal como en el departamental. Pese a que se registró una mejora en esta cifra la informalidad sigue siendo muy alta, ronda el 50%. Esto afecta la puesta en marcha de programas que fomenten la adecuación de tierras y la producción de alimentos. Adicionalmente, se encontró un alto grado de concentración de la tierra marcado por un índice de Gini promedio de 0,8 y ratificado por un índice de disparidad de la tierra que indica que en promedio el 10% de los titulares de los predios poseen el 80% del suelo de los municipios.

	Línea Base Política General de Ordenamiento Territorial	25	07	2022
	PRODUCTO No. 4	VERSIÓN 5		

Además de estas condiciones de formalidad y concentración se suma un rezago en la implementación de planes desde lo público que contribuyen al avance de este proceso. Se debe priorizar la implementación del Plan Nacional de Riego y del Plan Nacional de Riego y Drenaje para la Economía Campesina, Familiar y Comunitaria. Desde el Ministerio de Agricultura, en especial desde la UPRA, debe ser prioritario la publicación de las Áreas de Especial Protección para la Producción de Alimentos. Pues una vez publicadas estas zonas y los lineamientos, se puede pasar a la incorporación de estas en los debidos instrumentos de ordenamiento territorial de las entidades territoriales.

Se espera que estas acciones sumadas a las acciones adelantadas para mejorar el uso eficiente de la tierra dentro de la frontera agrícola (Procesos territorial asociado al AIN 1) y las mejoras en la infraestructura de transporte (AIN 5), al igual que las ya mencionadas anteriormente, tengan un impacto positivo en la disponibilidad y acceso a alimentos para que de este modo disminuya la incidencia de la inseguridad alimentaria.

- **Proceso Territorial 4**

En relación con la eficiente y efectiva prestación del servicio público de agua, el primer concepto en análisis fue la gobernabilidad del agua donde se midió, la inversión municipal en proyectos de resiliencia hídrica, la productividad del agua y el estado de protección de las zonas ambientales de alta relevancia en materia hídrica definidas en los POMCA. En relación con el desarrollo de proyectos de resiliencia hídrica se encontró que se ha avanzado ampliamente en la conceptualización, marco normativo y políticas. Sin embargo, la implementación de estas aún se encuentra en un estado incipiente.

La inversión en proyectos ha estado principalmente enfocada en aumentar la cobertura, calidad y continuidad del servicio dejando de lado la optimización del uso del agua, el tratamiento y almacenamiento de este recurso y el manejo de residuos sólidos y vertimientos, sin que adicionalmente se visibilice una focalización de las acciones en las zonas con mayores déficits hídricos.

Sumado a esto en el sector primario, secundario y a nivel general la productividad del agua en las SZH ha disminuido entre el 2012 y el 2016, evidenciando que no se están mejorando los procesos y procedimientos que permitan desarrollar acciones orientadas a fomentar el almacenamiento y la reutilización del agua utilizada en la producción. Esto evidencia aún desperdicio y mala utilización del recurso en relación

	Línea Base Política General de Ordenamiento Territorial	25	07	2022
	PRODUCTO No. 4	VERSIÓN 5		

con la generación de recursos para el país, es decir poca eficiencia en el uso del recurso hídrico.

La demanda hídrica continúa en aumento principalmente en las zonas con déficit hídrico ubicándose en la Región Centro – Santanderes y Antioquia – Eje Cafetero. Sin embargo, en estas zonas hay una baja productividad del agua, donde el valor agregado no es sostenible en relación con la demanda hídrica generada. Este indicador muestra que existen zonas con una muy alta productividad de agua por la muy baja demanda de agua. Sin embargo, son territorios donde el aporte al valor agregado del país también es muy bajo. Acá es importante también que la PGOT genere líneas orientadas a mejorar la producción agrícola que como se evidencia en el país, así como en análisis mundiales es el sector con mayor dependencia a esta fuente y por ende donde se deben mejorar las intervenciones, utilización de aguas lluvias, plantas de tratamiento, almacenamiento y reutilización, mejoramiento de tecnologías para reducir la demanda, entre otros.

Se evidencia a noviembre de 2021 un alto rezago en la aprobación de los documentos POMCA, instrumentos de vital importancia para la planeación y gobernabilidad de las cuencas y principales fuentes hídricas del país. Este rezago se concentra en las regiones de alto interés como la Orinoquía - Amazonía y Litoral Pacífico.

En cuanto a la equidad y equilibrio territorial en la prestación del servicio, así como en la regionalización de este los indicadores propuestos permiten evidenciar que existe un interés del país por avanzar en la garantía en la prestación del servicio no solo en cobertura si no en calidad y continuidad. No obstante, aún las inversiones no se ven reflejadas en los municipios catalogados con mayor vulnerabilidad (municipios priorizados por el IPRA), ni tampoco en proyectos de envergadura regional a través de los EAT. En los POT analizados, pese a que la mayoría de los municipios aún no cuentan con POMCA para sus SZH, se evidenció que los municipios han intentado incluir estrategias tanto para mejorar la cobertura, calidad y continuidad como para proteger, restaurar y conservar las cuencas fuente de este servicio.

En general se observan acciones para avanzar en el uso eficiente del recurso hídrico y mejorar la cobertura, calidad y continuidad del servicio público de agua y saneamiento básico a mediano y largo plazo. En alineación con el concepto de economía circular “protección del recurso, acciones de uso eficiente, tratamiento de agua residual, reúso con enfoque regional y cuencas priorizadas”. Así mismo se

	Línea Base Política General de Ordenamiento Territorial	25	07	2022
	PRODUCTO No. 4	VERSIÓN 5		

debe avanzar en la regionalización de la prestación del servicio que permita economías de escala y mejor control y asistencia técnica sobre los prestadores de servicios, lo que hasta ahora no se evidencia.

- **Procesos Territorial 5**

En relación con el AIN 5, la medición de los indicadores permite observar el avance en tres elementos fundamentales: (i) las distancias, tiempos y velocidades promedio de desplazamiento a través de la red vial nacional, (ii) el aprovechamiento de los EAT para el desarrollo de infraestructura estratégica, y (iii) la articulación entre los instrumentos de ordenamiento territorial y la planeación de infraestructura a nivel departamental. En cuanto al primer objetivo, la comparación en sucesivos periodos con la línea base levantada permitirá observar, en rutas estratégicas para la producción agropecuaria y la seguridad alimentaria, la evolución de las condiciones de desplazamiento. Frente al uso de EAT en proyectos de infraestructura, con la información obtenida a 2021 se observa un uso muy limitado de las figuras en el sector, con la excepción de los esquemas asociativos existentes en el departamento de Antioquia. Adicionalmente, se observa una muy baja articulación entre los planes viales departamentales y los instrumentos de ordenamiento territorial. La coordinación entre instrumentos de planificación del territorio y de planeación sectorial se convierte entonces en un elemento relevante de los énfasis de política que deben desplegarse en el marco de la ejecución de la PGOT.

	Línea Base Política General de Ordenamiento Territorial	25	07	2022
	PRODUCTO No. 4	VERSIÓN 5		

3.2.2. ¿Qué variables provenientes de registros administrativos y geospaciales dan cuenta de dicho estado?

- **Proceso Territorial 1**

Desde el año 2000 el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales (IDEAM) junto a otras entidades como; IGAC, SINCHI, IAvH, INVEMAR, CORMAGDALENA, y UAESPPN, han realizado el proceso de levantamiento y procesamiento de información que permiten identificar las coberturas del suelo en el territorio nacional. La capa de coberturas del suelo es el insumo principal que permite identificar los conflictos de uso del suelo en las diferentes categorías de oferta ambiental en el país. La elaboración de esta capa de información consistió en “la adopción, adaptación y unificación para Colombia de la metodología CORINE Land Cover (escala 1:100.000)”. Proceso que fue realizado por última vez en el año 2019 y que da cuenta del estado de las coberturas del suelo para el territorio nacional del año 2018. Si bien, dicho proceso debe ser bianual, diferentes factores externos han afectado su realización y se espera contar con una actualización de registro geoespacial en el año 2023. Como se mencionó a lo largo del documento, estas coberturas deber ser traducidas y asociadas a diferentes usos y actividades restringidas en las diferentes Categorías de oferta ambiental. Lo anterior teniendo en cuenta que, en algunos casos dichas coberturas no corresponden de manera directa a las actividades restringidas por lo que deben ser clasificadas bajo la categoría de indeterminadas.

Por otro lado, las categorías de oferta ambiental también provienen de bases o registros públicos presentados en la tabla 22:

Tabla 25. Fuentes de información Proceso territorial 1

Oferta ambiental	Fuente
Áreas de protección legal estricta	Sistema Nacional de Áreas Protegidas (SINAP) - Parques Nacionales
Reservas Forestales Ley 2	Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenibles (MADS)
Áreas prioritarias para la conservación	Oferta Ambiental – Instituto Geográfico Agustín Codazzi (IGAC)
El Registro de Ecosistemas y Áreas Ambientales (REAA)	Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenibles (MADS)

	Línea Base Política General de Ordenamiento Territorial	25	07	2022
	PRODUCTO No. 4	VERSIÓN 5		

Suelo de alta aptitud agropecuario	Unidad de Planificación Rural Agropecuaria (UPRA)
------------------------------------	---------------------------------------------------

- **Proceso Territorial 2**

Para el cálculo de la batería de indicadores del AIN2 se utiliza principalmente información proveniente del DANE, en particular de los Censos Nacionales de Población y Vivienda. También se empleó información de la Dirección de Descentralización y Desarrollo Regional del DNP, que registra a los EATs en el país. Estas dos fuentes se combinaron con la clasificación de los municipios del país en diferentes tipologías de regiones y subregiones funcionales para señalar tanto la concentración de las carencias asociadas a la pobreza multidimensional, como el nivel de concordancia de las EATs con dichas regiones y subregiones. La información necesaria para actualizar y monitorear estos indicadores estará disponible en estas mismas fuentes y registros, pues ambas instituciones realizan actualizaciones periódicas.

- **Proceso Territorial 3**

Para el cálculo de la batería de indicadores del AIN 3 se utiliza principalmente información del Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural y sus entidades adscritas, como lo es la Unidad de Planificación Rural Agropecuaria (UPRA). De hecho, de los 10 indicadores, 6 dependen directamente de reportes, acciones y levantamientos de datos de las entidades de este sector. Adicionalmente, 2 indicadores dependen de insumos generados también desde el sector agricultura, pero necesitan cálculos adicionales. También terminan siendo protagonistas en el proceso de medición y registro el DNP que debe actualizar sus mediciones sobre *perdida de alimentos*, el DANE sobre quien recaen encuestas como el PULSO Social y el Censo Agropecuario y el IDEAM con la generación de información sobre la disponibilidad de recurso hídrico.

- **Proceso Territorial 4**

Para el cálculo de los indicadores que permitirán la medición de la línea base del proceso territorial priorizado en el AIN4, las principales fuentes de información de las variables utilizadas en su cálculo son generadas por el IDEAM, Ministerio de Ambiente, Ministerio de Vivienda, Departamento Nacional de Planeación, Departamento Administrativo Nacional de Estadística, Corporaciones Autónomas Regionales, y Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios.

	Línea Base Política General de Ordenamiento Territorial	25	07	2022
	PRODUCTO No. 4	VERSIÓN 5		

En relación con el IDEAM el Estudio Nacional de Agua generado cada cuatro años es un insumo fundamental para el seguimiento de este indicador, de esta entidad se extrajo la información de Subzonas Hidrográficas - SZH, Índice de Vulnerabilidad Hídrica - IVH y Demanda Hídrica - DH. Acá la principal dificultad en el dato corresponde a la demanda hídrica donde existen subzonas hidrográficas donde la información es muy baja y requeriría de verificación o análisis de mayor profundidad.

Otro actor importante es el Departamento Nacional de Planeación quién consolida de manera detallada la información de inversión a nivel municipal y por EAT requerida para el cálculo de varios de los indicadores propuestos. Frente a este tema se evidenció una dificultad para acceder a las bases de datos consolidadas de múltiples fuentes la cual debió ser remitida directamente por el DNP al equipo consultor.

La información de Valor agregado generado por cada uno de los sectores en el país, así como la población fueron consultados en los sistemas de información y repositorios del DANE, esta información no generó mayores dificultades en su consulta.

A nivel teórico y conceptual el Ministerio de Vivienda ha generado gran cantidad de información de diagnóstico y seguimiento, a través del Plan Nacional de Abastecimiento de Agua y Saneamiento Rural de donde se extrajo información de contexto y análisis, así como información cuantitativa relacionada con el IPRA, índice desarrollado a través de este instrumento que permite definir la prioridad de intervención de los municipios a nivel rural en materia de agua y saneamiento.

En cuanto a la eficiencia y efectividad en la prestación del servicio la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios genera información de alta relevancia como la medición de la calidad del agua y continuidad, así como un análisis y seguimiento a las empresas públicas y privadas encargadas de desarrollar el servicio en el territorio.

Las Corporaciones Autónomas Regionales también generan información importante en este asunto de interés, en el caso particular de medición de los indicadores la información relacionada con los POMCA resultó de gran apoyo, teniendo en cuenta que no se encontró en el Ministerio de Ambiente un sistema o repositorio que consolide toda la información generada por estas instancias en esta materia. A nivel de inversión de estas entidades su seguimiento resulta aún un poco disperso lo que dificulta el análisis de la información, cada CAR reporta la información en formatos

	Línea Base Política General de Ordenamiento Territorial	25	07	2022
	PRODUCTO No. 4	VERSIÓN 5		

o bases de datos de acuerdo con sus capacidades técnicas y operativas, lo que genera que no exista una homogeneidad en la información consultada.

Por su parte el cálculo de los indicadores con componente cualitativo resultó un poco más complejos, por una parte, se parte de identificación de códigos que se establecen de acuerdo con el conocimiento temático del consultor por lo que ha futuro pueden ser mejorados y detallados. El cambio es estas categorías genera cambios automáticos en el resultado de la medición. Adicionalmente, en relación con el análisis de los POT pese a la automatización en las consultas a través de códigos el número de registros generados implica un nivel de tiempo considerable para su lectura y análisis.

En general se evidencia rezago en el reporte de la información, diversidad de formatos y dificultad para encontrar la información definitiva en varias de las entidades. En este aspecto en el IDEAM, DNP y Superintendencia de Servicios Públicos fue necesario solicitar la información directamente a la entidad sin que esta se pudiera consultar de manera directa en los sistemas o repositorios de información. Las principales dificultades son frente a la actualización, formatos y claridad en las rutas de acceso.

En cuanto al AIN 2, las variables que dan cuenta del estado del proceso territorial priorizado son heterogéneas debido a que el IPM tiene 5 dimensiones: educación, niñez y juventud, trabajo, salud y vivienda. La mayoría de estas pueden obtenerse de los censos nacionales de población y vivienda, que en Colombia se llevan a cabo con una frecuencia de entre 10 y 15 años. Sin embargo, algunas de estas variables se pueden obtener con entidades sectoriales para, comparándolas con las proyecciones de población, calcular algunos de los indicadores de manera más frecuente y desagregada. En concreto, esta lógica aplica para los indicadores de educación (asistencia escolar) y salud (aseguramiento). Así mismo, se debe tener en cuenta que, para el cálculo del indicador de aseguramiento en salud, incluso cuando está disponible la información censal, es necesario acceder a registros administrativos para hacer cálculos con un nivel de agregación diferente al que publica el DANE.

En lo relativo a los indicadores de EATs, la información varía con más frecuencia y proviene principalmente del DNP y de la Contraloría General de la República. El DNP entregó la información sobre la conformación y vigencia de los EATs, esta información, al igual que la base de datos de la clasificación de los municipios en

	Línea Base Política General de Ordenamiento Territorial	25	07	2022
	PRODUCTO No. 4	VERSIÓN 5		

subregiones funcionales, no se encuentra fácilmente. Se recomienda que ambas bases de datos se hagan públicas a través de la página web de la entidad. La periodicidad del cálculo de este indicador debe ser anual ya que hay unas EATs que se crean para desarrollar proyectos específicos y después desaparecen.

De la Contraloría General se obtuvo la información del presupuesto ejecutado por las EATs⁴⁸. Esta información es anual, sin embargo, no está disponible para descarga. Los consultores tuvieron que desarrollar un proceso de *web scraping*, que solo permitió descargar la información para el último año (2021). Se sugiere también hacer esta información fácilmente descargable de la página web de la entidad. Finalmente, la fuente de información para el indicador de inversión es la base del DNP de Sistema General de Regalías, que contiene los datos de inversión por EAT, actualizada a 2021. Esta base de datos es de acceso fácil y conveniente.

- **Proceso Territorial 5**

Finalmente, en cuanto al AIN 5, el primer grupo de indicadores emplea información del API de Google Maps para medir las distancias y tiempos de desplazamiento efectivos entre centros de producción y centros de consumo y exportación. De esta manera se obtiene información en tiempo real sobre el estado de las vías, que no puede ser observada a través de los registros sobre los estados de la red vial primaria, secundaria y terciaria existentes. Esta información - al calcular el tiempo de desplazamiento – permite aproximar los costos de transporte en tiempo real. En relación con la ejecución de proyectos de infraestructura a través de EAT, la fuente empleada son los registros administrativos de seguimiento a la ejecución de proyectos financiados con el Sistema General de Regalías. Se tuvo en cuenta esta fuente de información pues, a la fecha, era la contenía la información más actualizada y detallada sobre la financiación de los EAT. Finalmente, el análisis cualitativo sobre los niveles de articulación entre los planes viales departamentales y los instrumentos de ordenamiento territorial se obtuvieron gracias al repositorio de planes viales departamentales consolidado por el Ministerio de Transporte.

48 https://www.chip.gov.co/schip_rt/index.jsf#corres.

	Línea Base Política General de Ordenamiento Territorial	25	07	2022
	PRODUCTO No. 4	VERSIÓN 5		

3.2.3. ¿Qué otros indicadores distintos a los propuestos en este diseño dan cuenta de dicho estado?

- **Proceso Territorial 1**

Existen dos indicadores no estimados que dan cuenta del estado de conflictos por usos del suelo por actividades productivas que no fueron estimados por la presente evaluación. En primer lugar, la tasa de deforestación a nivel municipal. Este indicador debe estimar el número de hectáreas de bosque natural que han sido transformados por actividades antrópicas entre dos períodos de tiempo. Este indicador fue sugerido por el Ministerio de Ambiente durante el proceso de validación final de los indicadores propuestos por el equipo consultor. Dicho indicador indicaría de una manera preliminar la transformación de espacios naturales para ser aprovechados económicamente. Si bien esto no indica directamente un conflicto de uso del suelo, este indicador permitiría identificar los entes territoriales que están transformando su territorio de manera acelerada para posteriormente analizar si esta transformación se está realizando sobre suelos no aptos para dichas actividades económicas. Por otro lado, se proponen un indicador que evalúe la inclusión de criterios para la disminución de los conflictos del uso del suelo en las herramientas de Ordenamiento Territorial municipales. Si bien este indicador fue inicialmente propuesto por el DNP para ser estimado durante la presente evaluación, existe una elevada deficiencia en la calidad y disponibilidad de la información. Los Planes de Ordenamiento Territorial no se encuentran debidamente compilados en un repositorio único que permita su análisis y comparación.

- **Proceso Territorial 2**

Si bien se considera que los indicadores escogidos para medir el AIN2 son robustos y cubren de manera adecuada las necesidades para hacer seguimiento al proceso priorizado en el tiempo, se debe tener en cuenta que el AIN2 es ante todo un asunto de dinámica poblacional. Como se mencionó en la sección respectiva, los indicadores basados en el IPM y los EATs están intrínsecamente relacionados con procesos demográficos como el envejecimiento de la población, la distribución geográfica de los habitantes, la concentración de las poblaciones étnicas en el territorio y las tasas de urbanización. Por esa razón se recomienda hacer seguimiento estos indicadores en combinación con indicadores que den cuenta de las principales tendencias de la demografía en el territorio nacional. Ejemplos de

	Línea Base Política General de Ordenamiento Territorial	25	07	2022
	PRODUCTO No. 4	VERSIÓN 5		

estos indicadores complementarios son las tasas de fecundidad y de dependencia por subregión funcional. El primero porque permite prever la necesidad futura de inversión en recursos como educación y cuidado de la primera infancia. El segundo porque da cuenta de la presión sobre servicios como la educación y la salud.

- **Proceso Territorial 3**

El caso del AIN 3 es similar al 2, aunque los indicadores que se plantean son robustos el tema se aborda en otros asuntos (otros adicionales a los que fueron sujetos en esta consultoría) por lo que hay varias formas de medir los procesos y los resultados que afectan la seguridad alimentaria. Hay sin embargo un indicador que se planteó usar, pero frente a la incertidumbre de su actualización, no fue incluido. Este es la inseguridad alimentaria moderada y severa medida a partir de la Encuesta Nacional de la Situación Nutricional en Colombia ENSIN. Esta es la operación estadística de referencia nacional en torno a la situación nutricional de la población colombiana, que se empezó a desarrollar en 2005 con una periodicidad quinquenal. Su desarrollo está a cargo del Instituto Colombiano de Bienestar Familiar - ICBF, el Ministerio de Salud y Protección Social, el Departamento Administrativo para la Prosperidad Social - PS, el Instituto Nacional de Salud – INS - y la Organización Panamericana de la Salud-OPS/OMS. Se realizaba por muestreo y tenía una agregación departamental. Sin embargo, la actualización del 2020 no se realizó y aun a la fecha no se ha actualizado. En caso de que se llegue actualizar este debería ser usada como insumo adicional para calcular la incidencia de la inseguridad alimentaria en zonas de déficit hídrico, pues entrega una mejor cobertura territorial.

- **Proceso Territorial 4**

En el proceso territorial priorizado en el AIN4 existen dos temáticas sobre las cuáles no se definieron indicadores, la primera se centra en el tema de vertimientos. Frente a esto el país ha avanzado en la definición de un Plan Nacional del Manejo de Aguas Residuales Municipales 2020 – 2050 en donde se señala que “tener acceso a agua limpia es fundamental para el bienestar humano. (...) En promedio, los países de ingresos altos tratan cerca del 70% de las aguas residuales municipales e industriales que generan. Este promedio cae a un 38% en los países de ingresos medios-altos y a un 28% en los países de ingresos medios-bajos. En los países de ingresos bajos solo el 8% recibe algún tratamiento” (Ministerio de Vivienda, 2020 pág 10).

	Línea Base Política General de Ordenamiento Territorial	25	07	2022
	PRODUCTO No. 4	VERSIÓN 5		

En esta temática son varios los desafíos que aún enfrenta el país de acuerdo con los diagnósticos de las fuentes secundarias revisadas, entre ellos se destaca que estos procesos requieren de una alta inversión, las plantas desarrolladas a pequeña escala presentan dificultades de calidad y mantenimiento y aún no se ha apropiado la importancia de la reutilización de estas aguas residuales en procesos de producción para mejorar la productividad del agua. Se deben establecer indicadores orientados a medir la inversión en infraestructura de sistemas de tratamiento e inversiones en saneamiento para la reducción de puntos de vertimientos. Finalmente, se debe continuar con la medición del porcentaje de aguas tratadas a nivel país siendo la meta a 2050 avanzar hacia un 80% de tratamiento de las aguas residuales.

Por otro lado, en el desarrollo de esta consultoría se ha pedido profundizar en el análisis que involucran conocer variables relacionadas con el origen del agua que es distribuida por el prestador de servicio, para identificar las dependencias en compra y venta de agua entre las subregiones. Para la definición y cálculo de indicadores en este tema se requiere mayor nivel de detalle en la información recolectada por las instancias competentes.

- **Proceso Territorial 5**

Frente al AIN 5 otra fuente de información necesaria es la de los censos sobre los estados de las redes viales primarias, secundarias y terciarias existentes en el país. Estas bases de datos son para la toma de decisiones de política, en cuanto al desarrollo de nuevas infraestructuras y el mejoramiento de las existentes. Sin embargo, para el análisis en tiempo real de las condiciones de desplazamiento se prefirió una fuente de información que recogiera de manera actualizada el estado de la red vial.

Por otro lado, un posible indicador que podría dar cuenta del estado de la Política General de Ordenamiento Territorial en materia de transporte sería la inversión per cápita por departamento en proyectos del sector. Dicho indicador permitiría conocer en qué medida las inversiones se distribuyen teniendo en cuenta las brechas existentes de acuerdo con las necesidades de cada región. Asimismo, para medir el nivel de acceso de los centros de producción a los centros de consumo y de exportación, contar con información que dé cuenta de la producción efectiva en cada unidad geográfica permitiría medir la producción real y no únicamente el potencial productor de los centros de producción (medido como el porcentaje de área

	Línea Base Política General de Ordenamiento Territorial	25	07	2022
	PRODUCTO No. 4	VERSIÓN 5		

cultivada en el área total). De esta manera, los tomadores de decisión contarían con información relevante para identificar no solo las inversiones en este sector que podrían contribuir a desarrollar nuevos centros de producción sino también aquellas que contribuirían a mejorar el acceso de la producción existente a los mercados nacionales e internacionales.

También en relación con la medición del nivel de acceso de los centros de producción, en un futuro se podría incorporar no solo el acceso a los centros de consumo y exportación sino también a los otros eslabones de la cadena logística, como por ejemplo los centros de acopio o de intercambio modal. Para ello, sería necesario contar con una base de datos que incorpore la totalidad de los centros de acopio y de intercambio modal del país, junto con su ubicación geográfica y, de ser posible, el tipo de productos que transitan por estos centros, así como el origen y destino de estos.

Asimismo, se podría considerar medir el acceso no solo en términos de infraestructura vial sino también fluvial, férrea o aérea y la eficiencia de la articulación entre estas (la intermodalidad). Para ello, de nuevo, contar con información georeferenciada de los principales centros modales, del tipo de productos que transitan por ellos y de su origen y de su destino, resulta indispensable.

En cuanto a la adecuación de la infraestructura al contexto geográfico, para futuras mediciones, se podría considerar ponderar los indicadores de conectividad por el nivel de inclinación del terreno, de tal manera que los cálculos de velocidad puedan tomar en cuenta este factor.

Para el cálculo del indicador que mide el porcentaje de EAT que se encuentran ejecutando proyectos de transporte, una forma alternativa de hacerlo consistiría en revisar directamente las funciones asignadas a cada EAT en sus estatutos de creación. Para ello, se debería entonces contar con la totalidad de los estatutos de las EAT establecidos para así revisar el porcentaje de EAT con funciones en el sector transporte que se encuentran ejecutando proyectos en este sector. Este indicador podría medirse anualmente, de tal manera que cada año se incorporen los nuevos EAT que se creen y se descarten aquellos que dejen de existir.

Finalmente, la articulación entre los instrumentos de planeación del sector de infraestructura y los planes de ordenamiento y de desarrollo de los diferentes niveles de gobierno, podría medirse haciendo una revisión de los proyectos de infraestructura que se encuentran en los POT, POD y planes de desarrollo.

	Línea Base Política General de Ordenamiento Territorial	25	07	2022
	PRODUCTO No. 4	VERSIÓN 5		

3.2.4. ¿Cuáles son los patrones de comportamiento de los procesos territoriales priorizados (con sus variables e indicadores) de los 5 asuntos de interés nacional para los últimos años?

- **Proceso Territorial 1**

Si bien existen ejercicios previos cuyo objetivo era la cuantificación del conflicto uso del suelo en el territorio nacional, el enfoque y metodología desarrollada en la presente evaluación hace que no sea viable la comparación de resultados o seguimiento retroactivo. Sin embargo, analizar la evolución temporal de la pérdida de cobertura boscosa a nivel nacional (deforestación) permite entender la tendencia respecto a las transformaciones del suelo en las diferentes categorías de oferta ambiental. De acuerdo con información originada desde el Sistema de Monitoreo de Bosques y Carbono el territorio nacional perdió 3,1 millones de hectáreas de bosque naturales entre los años 2000 y 2020. Durante el período 2019-2020 fueron transformadas 171,6 mil hectáreas de bosques. Al analizar el período 2015-2020, se puede observar una tendencia creciente en la tasa de forestación entre los años 2015 y 2017 siendo este último, el año en donde fueron deforestadas la mayor cantidad de hectáreas desde que se realiza seguimiento a este indicador. A pesar de observarse una reducción entre los años 2017 y 2019, nuevamente en año 2020 el indicador presentó crecimiento frente al año inmediatamente anterior. Las áreas de reserva ley segunda fueron la categoría de manejo espacial donde se concentró la mayor proporción de deforestación entre los años 2000 y 2018, el 27% de la pérdida boscosa a nivel nacional se presentó en estas áreas. Por otro lado, las áreas pertenecientes al sistema nacional de Parques Nacionales perdieron 157 mil hectáreas de bosque durante el mismo período de tiempo. La deforestación de dichas áreas que contienen una elevada proporción de la oferta ecosistémica del país indica una tendencia creciente en las tasas de conflicto de uso suelo.

- **Proceso Territorial 2**

En cuanto al AIN 2, no es posible mostrar el progreso de los patrones territoriales en el tiempo porque el concepto de las regiones y las subregiones funcionales tiene su origen en Colombia en 2018. Por otra parte, la medición del IPM que permite hacer los cálculos a nivel subregional es de ese mismo año, pues proviene del

	Línea Base Política General de Ordenamiento Territorial	25	07	2022
	PRODUCTO No. 4	VERSIÓN 5		

CNPV 2018. Debido a esto no es posible medir todavía la evolución del IPM a nivel de subregiones funcionales en el tiempo.

Sin embargo, puede mencionarse que el IPM nacional tuvo un deterioro entre 2019 y 2020, como producto de la pandemia del COVID-19. Las dimensiones en las que se presentaron los mayores aumentos de carencias son la inasistencia escolar, el desempleo de larga duración y el trabajo informal. El impacto parece haber sido más fuerte en las zonas urbanas que en los centros poblados y las zonas rurales dispersas. En las primeras se presenta un deterioro en 6 dimensiones, mientras que en las segundas se presenta solo para 3 (DANE, 2022). No obstante, para 2021 el impacto de la pandemia se había revertido parcialmente, con fuertes ganancias en inasistencia escolar, que mejoró casi 11 puntos porcentuales (pp); y en bajo logro educativo, que disminuyó en 1,2 pp.

- **Proceso Territorial 3**

En el AIN 3 se presentaron patrones de comportamiento similares entre los indicadores: hubo un deterioro en las condiciones medida o una mejoría no muy significativa. Lo que deja como resultado un asunto en que hay una enorme oportunidad de mejora. Destacan particularmente el aumento en el número de ciudades con inseguridad alimentaria moderada en zonas de déficit hídrico. Mediciones como la concentración de tierra y la informalidad no mejoraron y la cobertura de distritos de riego dentro de la frontera agrícola es mínima frente a lo que se espera irrigar. Debe ser prioritario el mejoramiento en estos tres indicadores, pues son los que dan luces sobre el mejoramiento en la productividad de la tierra. Es también preocupante que en ninguna de las principales 8 ciudades que se considerando para medir la asequibilidad de la canasta básica de alimentos, ningún hogar ubicado en el decil más bajo tiene ingresos suficientes para adquirirlo.

Dentro de la seguridad alimentaria hay otro patrón que llama la atención y es que existen en la actualidad planes sectoriales que ya están formulados y aprobados pero su implementación no va a los ritmos esperados. Específicamente se debe priorizar la puesta en marcha y cumplimiento del Plan Nacional de Riego y del Plan Nacional de Riego y Drenaje para la Economía Campesina, Familiar y Comunitaria por su impacto en los procesos de adecuación de tierras y en sentido más amplio por su impacto en la producción de alimentos.

	Línea Base Política General de Ordenamiento Territorial	25	07	2022
	PRODUCTO No. 4	VERSIÓN 5		

- **Proceso Territorial 4**

En el AIN4 se realizaron análisis temporales en cuanto a la eficiencia en el uso del agua para la generación de recursos a través del indicador de productividad del agua, encontrando que contrario a lo esperado esta eficiencia ha disminuido en el sector primario y secundario, así como en el cálculo total. Esta situación se genera principalmente por el aumento a la demanda hídrica para los procesos agropecuarios sin que se evidencien cambios efectivos o transformadores en tecnología orientadas al almacenamiento y reutilización del recurso hídrico. En este indicador también se identificaron debilidades en la medición de la demanda hídrica realizada por parte del IDEAM encontrando zonas con valores muy bajos y cercanos a cero.

En cuanto a la cobertura del servicio esta ha presentado una mejoría constante en el tiempo. Sin embargo, las cifras de calidad y continuidad del servicio aunque han mejorado, aún son preocupantes y requieren de medidas directas de las entidades competentes principalmente en las áreas rurales.

- **Proceso Territorial 5**

En cuanto con el AIN 5, es de resaltar el bajo relacionamiento entre los instrumentos de ordenamiento territorial y la planeación de infraestructura. La ausencia de articulación permanece en los planes viales departamentales más recientes. Teniendo en cuenta que estos instrumentos surten un proceso de revisión a través del Ministerio de Transporte, vale la pena resaltar la necesidad de fortalecer la alineación entre los instrumentos, teniendo en cuenta la expedición en los últimos años de planes de ordenamiento departamental y los ejercicios de planeación realizados por las RAPE, que tienen énfasis en la identificación de infraestructuras estratégicas a nivel regional.

Adicionalmente, se proponen como recomendaciones específicas: (i) incluir como objetivo de política de futuros ejercicios de planeación sectorial, por ejemplo, en el Plan Nacional de Desarrollo 2022-2026, la vinculación de los EAT en la ejecución de los proyectos. Aún existe un camino por recorrer en la identificación de cómo los procesos de articulación territorial pueden contribuir con el cierre de brechas en materia de infraestructura. En particular, se observa un muy bajo nivel de

	Línea Base Política General de Ordenamiento Territorial	25	07	2022
	PRODUCTO No. 4	VERSIÓN 5		


aprovechamiento de esquemas asociativos que podrían dar cuenta de los hechos metropolitanos y regionales para definir estrategias de intervención en el sector. Adicionalmente, se invita a desarrollar estrategias concretas de articulación entre los instrumentos de planificación sectorial y los de ordenamiento territorial, para evitar doble planeación y aprovechar de manera efectiva las herramientas existentes.

3.3. Relaciones entre procesos territoriales

3.3.1. Teniendo en cuenta el estado a 2020 de los procesos territoriales priorizados y su comportamiento, ¿qué asociaciones y/o correlaciones se encuentran entre estos procesos territoriales?

Con el objetivo de encontrar asociaciones entre los cinco procesos territoriales evaluados se realizó un ejercicio de cuantitativo de correlaciones. Dicho ejercicio utiliza como insumo los resultados a nivel municipal de los indicadores presentados en el capítulo anterior. Dada la multidimensionalidad de cada proceso, se realizó un ejercicio de Análisis de Componentes Principales (PCA) en donde se estimó un único indicador asociado a cada proceso territorial evaluado, indicador que se encuentra desagregado a nivel territorial. Teniendo en cuenta la dependencia espacial que puede existir entre los indicadores estimados para cada proceso territorial, se utilizaron dos metodologías de estimación. En primer lugar, se estimó un coeficiente de correlación de Pearson para cada combinación de procesos territorial. Este indicador, cuyos valores oscilan entre 0 y 1, es una manera simple identificar la relación lineal entre dos variables, cada una asociada a un proceso territorial. No obstante, dicho estimador no tiene en cuenta las relaciones espaciales entre las observaciones, lo cual es una restricción relevante teniendo en cuenta que en este caso las observaciones hacen referencia a entes territoriales.

Los fenómenos locales que afecten de la misma manera a una vecindad de municipios podrían sesgar los resultados obtenidos a través del estimador de Pearson. Dado lo anterior, también se calcula es estimador “Moran Bivariado” el cual es “una medición global de autocorrelación espacial el cual estima la influencia de una variable sobre la ocurrencia de otra variable en proximidades”. En síntesis, este segundo estimador proporciona una medida de asociación entre dos variables tomando en cuenta la localización espacial de las observaciones.

	Línea Base Política General de Ordenamiento Territorial	25	07	2022
	PRODUCTO No. 4	VERSIÓN 5		

A continuación, se presentan las matrices de correlaciones estimadas a través de los estimadores Pearson y Moran Bivariado.

Tabla 26. Matriz de correlaciones procesos territoriales

	Proceso Territorial				
	1	2	3	4	5
1	1				
2	-0.4275*	1			
3	0.2739*	-0.3989*	1		
4	-0.2225*	0.3449*	-0.2161*	1	
5	0.0324	0.0460*	0.2858*	0.0398	1

Fuente: Elaboración propia Nota: * Estimadores estadísticamente significativo a un nivel del 1%.

Tabla 27. Matriz de correlaciones espacial procesos territoriales

	Proceso Territorial				
	1	2	3	4	5
1	1				
2	-0.232*	1			
3	0.111*	-0.294*	1		
4	-0.141*	0.325*	-0.22*	1	
5	0.0016	-0.012	0.07*	0.033	1

Fuente: Elaboración propia Nota: * Estimadores estadísticamente significativo a un nivel del 1%.

Los estimadores muestran una correlación entre todos los procesos territoriales a excepción del proceso territorial 5” Localización de grandes proyectos de infraestructura estratégica para la nación, movilidad y transporte”, para el cual los estimadores de correlación no son significativos estadísticamente o menores al 1%. Para los demás procesos territoriales se encuentran asociaciones de diferentes niveles, pero siempre significativas. Por otro lado, la comparación entre las dos matrices estimadas muestra la importancia de realizar una corrección espacial. Los indicadores estimados a través de la metodología Moran Bivariado son siempre

	Línea Base Política General de Ordenamiento Territorial	25	07	2022
	PRODUCTO No. 4	VERSIÓN 5		

menores en comparación a las correlaciones de Pearson. No obstante, dicha corrección no modifica la significancia de los estimadores.

3.4. Seguimiento fuentes de información

3.4.1. ¿Qué estrategia debería seguir la política para que esta información se recoja y esté disponible al momento de hacer el seguimiento de una manera óptima?

Para garantizar la recolección de la información y la actualización constante de los indicadores acá propuestos es de vital importancia para lo referente al procesos territorial asociado al AIN3 que el DNP establezca un espacio de trabajo para la recolección y verificación de la información de entrada con la UPRA. Esto porque, como se mencionó anteriormente, del sector agricultura depende directamente 6 de los 10 indicadores y tiene influencia en la medición de 2 más.

En cuanto al indicador AIN4 se requiere un sistema que permita la consolidación y seguimiento de las estrategias, indicadores y metas propuestos en la totalidad de los POT, así como de los instrumentos de planeación regional como los Planes Departamentales de Agua y documentos POMCA. Así mismo se requiere desarrollar herramientas para reportar y hacer seguimiento a la inversiones y estrategias regionales adelantadas por las EAT, CAR y departamentos.

El estado de la red vial estudiado en el AIN 5 requiere ser complementado con una evaluación actualizada de las condiciones de las redes viales. Instrumentos como el uso de aplicaciones de movilidad permiten acercarse en tiempo real a estas condiciones, pero estas deben ser contrastadas y complementadas con mediciones del estado de la red en sus diferentes niveles para focalizar con mayor precisión las inversiones sectoriales.

	Línea Base Política General de Ordenamiento Territorial	25	07	2022
	PRODUCTO No. 4	VERSIÓN 5		

3.5. Diseño metodología evaluaciones futuras

3.5.1. ¿Cuál es el diseño metodológico indicado para caracterizar y comparar en el futuro los resultados e impacto de los procesos priorizados de la PGOT antes y después de su implementación?

Teniendo en cuenta la diversidad de temáticas que son abordadas por la PGOT, el presente informe contiene estrategias de medición diferenciadas según la disponibilidad y estructura de las fuentes de información empleadas, el sector analizado, las unidades de observación y el tipo de análisis (cuantitativo / cualitativo). No obstante, se presentan retos comunes que al ser enfrentados pueden consolidar un proceso de medición más robusto para los procesos de evaluación que continuarán con la expedición de la PGOT.

En primer lugar, en relación con las técnicas cuantitativas es relevante diagnosticar los retos de actualización de la información existente en cada asunto de interés estratégico. A modo de ilustración, la tabla a continuación llama la atención sobre fuentes de información empleadas por el equipo consultor que presentan rezagos de actualización. Las limitantes en materia de actualización de información afectan la periodicidad de la evaluación de indicadores específicos.

Tabla 28. Rezagos de información.

Rezagos en fuentes de información	
AIN 1	Ausencia de cartografía unificada para las áreas pertenecientes al SINAP en donde sean desagregadas todas las zonificaciones ambientales.
AIN 3	El MADR y la UPRA aun no publican las Áreas de Espacial de Protección para la Producción de Alimentos. Esto genera un rezago en la potencial inclusión de estas áreas en los instrumentos de ordenamiento.
AIN4	La publicación de los datos del IDEAM en cuanto al ENA se encuentran rezagados a nivel público por lo que es necesario realizar solicitudes directas a nivel público. Se evidenciaron posibles inconsistencias en la medición de la demanda hídrica (valores de cero o muy cercanos a cero)

	Línea Base Política General de Ordenamiento Territorial	25	07	2022
	PRODUCTO No. 4	VERSIÓN 5		

	<p>Los análisis cualitativos tienen un alto componente de subjetividad lo que puede generar que los análisis varíen considerablemente en el tiempo. Se debe consolidar una única conceptualización de proyectos de resiliencia que permita su captura y análisis de manera consistente. Igualmente se debe mejorar la consulta de los POT en relación con sus Planes de Acción, como pasar del diagnóstico y estrategias a metas e indicadores concretos.</p>
AIN 5	<p>Información georeferenciada de la totalidad de los centros de acopio e intercambio modal del país.</p> <p>Información desagregada del tipo de productos agropecuarios distribuidos en los centros de acopio e intercambio modal del país, incluyendo su punto de origen y de destino, así como el modo de transporte empleado.</p> <p>Diagnósticos actualizados y articulados sobre el estado de la red vial en sus tres niveles (primaria, secundaria y terciaria)</p> <p>Información unificada de todas las fuentes de financiación que contribuyen a los Esquemas Asociativos Territoriales así como de la totalidad de los estatutos de estos.</p>

En relación con las mediciones cualitativas, el presente informe llama la atención sobre la muy limitada articulación entre los instrumentos de ordenamiento territorial y la planeación sectorial (en servicios públicos o transporte, por ejemplo), a partir de una metodología de identificación de palabras clave en los documentos estudiados. La definición de líneas de acción en el marco de la PGOT para profundizar dicha articulación debe identificar los contenidos específicos que requieren ser trabajados en ese proceso de alineación. Por ejemplo, metodologías que permitan evaluar el grado de apropiación en los procesos de revisión de los POT de los lineamientos y restricciones establecidos en los POMCA (que es además un determinante de superior jerarquía del ordenamiento territorial).

	Línea Base Política General de Ordenamiento Territorial	25	07	2022
	PRODUCTO No. 4	VERSIÓN 5		

3.6. Relación objetivos y procesos territoriales

3.6.1. ¿Qué tan clara es la relación entre los objetivos y los procesos territoriales de la PGOT?

Teniendo en cuenta que las secciones correspondientes a los Asuntos de Interés Nacional (AIN) recoge los desafíos de la PGOT en cada uno de ellos, la presente sección se enfoca en aquellos aspectos transversales y generales a los que se enfrenta la PGOT para su desarrollo. Con esto en mente, y considerando que la PGOT pretende la construcción de una “visión de largo plazo que trascienda los periodos de gobierno, pero que atienda a ciclos de planeación articulados a los instrumentos para el desarrollo y el OT de los territorios” (Departamento Nacional de Planeación, 2019, 7), tal vez el reto más importante de su implementación es lograr una articulación adecuada entre los múltiples actores que contempla la política.

En este sentido, y en aras de lograr un “mejoramiento de las condiciones de vida mediante la reducción de los desequilibrios territoriales y el cierre de las brechas socioeconómicas en un marco de uso sostenible del territorio que responda a criterios de funcionalidad territorial” (Departamento Nacional de Planeación, 2019, 7), la armonización territorial de las competencias y responsabilidades es fundamental. Así, no obstante, las entidades corresponsables de la implementación de la PGOT varían según el AIN, vale la pena tener en cuenta que además de las distintas agencias y actores del nivel nacional, regional y territorial, la articulación institucional también requiere de la participación de organizaciones de la sociedad civil, organizaciones étnicas, gremios y demás agentes que de una forma u otra tienen incidencia en el territorio. Adicionalmente, la política plantea la necesidad de articular los distintos instrumentos de ordenamiento territorial existentes, así como generar interacciones entre la PGOT y los Planes Estratégicos Regionales (PER) y con los planes de desarrollo nacional, departamentales y municipales entre otros mecanismos de planificación territorial.

En este orden de ideas, y en tanto la articulación de actores e instrumentos de ordenamiento y planificación territorial es central para una adecuada implementación de la política, hay una serie de retos identificados tanto en las fuentes secundarias como en los Talleres Nacionales y Regionales. Estos desafíos

	Línea Base Política General de Ordenamiento Territorial	25	07	2022
	PRODUCTO No. 4	VERSIÓN 5		

están relacionados con la asignación de competencias, asignación de recursos y asignación de corresponsabilidades de cada uno de los actores. Adicionalmente, el reto de la articulación institucional y de armonización territorial se profundiza en tanto se propone la “consolidación de los actores territoriales como autogestores de los PGOT” (Comisión de Ordenamiento Territorial - Secretaría Técnica, 2021b, 8). La constitución de los actores como autogestores de la PGOT implica la definición clara y específica de los roles, jerarquías, corresponsabilidades y recursos asignados a cada uno de los actores.

En esta dirección, y en aras de solventar este reto, el Documento técnico y normativo para la elaboración de la Política General de Ordenamiento Territorial plantea una hoja de ruta para la resolución de las controversias en torno a la implementación de la PGOT y de los instrumentos de ordenamiento territorial. La hoja de ruta de plantea de la siguiente manera:

“a) La entidad territorial someterá a consideración del nivel territorial más próximo los hechos y los efectos que se originan con la superposición. El gobernador, director del área metropolitana o director de la RAP adelantarán una diligencia de conciliación entre las partes con el objetivo de documentar con mayor precisión y en relación con su impacto, buscando acuerdos para solucionar la controversia. b) En caso de no llegar a un acuerdo, se elevará la consulta al CSAOT con el fin de que convoque nuevamente a las partes involucradas para consensuar. En caso de ser necesario, se deberán hacer los ajustes a los instrumentos de OT conforme con el trámite aplicable. Finalmente, para la solución de controversias relacionadas con la falta de articulación de instrumentos de planificación de territorios colectivos étnicos con otros instrumentos del ordenamiento territorial para la implementación de políticas, planes, proyectos y estrategias con incidencia en la jurisdicción de las entidades territoriales municipales y distritales, se procederá de la siguiente manera:

a) Una vez identificada la controversia, las autoridades étnicas o el alcalde del municipio la comunicarán al nivel más próximo donde se presentan los hechos. El gobernador, el director del área metropolitana o el director de la RAP adelantarán una diligencia de conciliación entre las partes con el objetivo de documentar con mayor precisión y en relación con su impacto, buscando acuerdos para la solución de la controversia. Podrá convocarse a una comisión accidental intercultural, la cual ejercerá funciones conciliatorias respecto de los intereses en conflicto. b) En caso de no consensuar, el alcalde o la autoridad étnica enviarán comunicación escrita al

	Línea Base Política General de Ordenamiento Territorial	25	07	2022
	PRODUCTO No. 4	VERSIÓN 5		

CSAOT para que convoque a una comisión accidental intercultural con la finalidad de llegar a un acuerdo. Una vez haya consenso, se deberán hacer los ajustes a los instrumentos de OT conforme con el trámite aplicable” (Departamento Nacional de Planeación, 2019, 80).

No obstante los esfuerzos realizados para el diseño de una hoja de ruta la para la implementación de la PGOT y de los distintos instrumentos de ordenamiento territorial, el mismo documentos reconoce que dada la multiplicidad de actores y el alcance pretendido de la política, uno de los principales retos que se debe superar para una adecuada implementación de la PGOT es la “ineficacia de la implementación de los instrumentos de OT en los distintos niveles de gobierno, un débil financiamiento y la inexistencia de mecanismos para resolver los conflictos propios de ese ordenamiento” (Departamento Nacional de Planeación, 2019, 8).


En este mismo sentido, en el Taller del AIN 2 – Dinámica Poblacional se plantea que muchos de los actores de los distintos niveles territoriales y administrativos, además de las estructuras territoriales diseñadas para la implementación de la PGOT tales como los Esquemas Asociativos Territoriales (EAT), cuentan con responsabilidades, pero no con recursos. La preocupación que se logró capturar en el taller gira en torno al hecho de que los EATs que “están simplemente identificados en el sistema de ciudades o que están o estarán propuestos y son quienes tienen las competencias, pero no tienen recursos asignados. Los EAT y las regiones de planificación por ejemplo tienen que asociarse para un tema y gestionar esos recursos, entonces aquí solamente habla como del presupuesto que ya estén ejecutando, pero allá hay una brecha pues como de esa naturaleza” Taller AIN 2 – Nacional).

Por último, la armonización territorial y la consolidación de los actores de los distintos niveles en autogestores de la PGOT requieren de unos esfuerzos adicionales en lo referente al ordenamiento territorial de las áreas en donde habitan las distintas comunidades étnicas del país. En este sentido, el acuerdo COT 32 de 2021 plantea una serie de mecanismos para incorporar el principio de multiétnicidad (COT, 2021a). Este mecanismo se refiere a los esfuerzos que debe realizar la PGOT en lo referente a la integración de “diferentes saberes en los procesos de gobernanza: comunidades indígenas, afro y campesinas, que participen activamente en escenarios regionales para incidir en la toma de decisiones” (COT, 2021b)

	Línea Base Política General de Ordenamiento Territorial	25	07	2022
	PRODUCTO No. 4	VERSIÓN 5		

Aunque la PGOT plantea la importancia del diálogo intercultural para la planificación y diseño del ordenamiento territorial en cada uno de sus componentes, es de resaltar que en los ejes temáticos en donde más se hace énfasis sobre la necesidad de estos esfuerzos es en los temas relativos al conflicto en el uso del suelo, la adaptación y mitigación al cambio climático, y al IPM. No obstante, lo anterior, los consultores consideran de vital importancia el diseño concreto de mecanismos interculturales e interétnicos en donde el diálogo de saberes, la reproducción de las formas propias de gobernanza y la defensa de los territorios étnicos sea elementos prioritarios a la hora de pensar el desarrollo territorial.

Frente al AIN 5, teniendo en cuenta el énfasis del asunto estratégico en los desarrollos de transporte con alcance nacional, vinculados además con la promoción de la multimodalidad, la batería completa de indicadores que debe establecerse para el análisis del asunto de interés estratégico requiere incorporar esquemas de evaluación frente a la evolución de la cuarta y quinta generación de concesiones, que permita además comprender su relación con las dinámicas de ordenamiento del territorio (incidencia en crecimiento de la huella urbana, efectos en la tributación local y nacional, presión sobre las estructuras ecológicas, entre otros).

	Línea Base Política General de Ordenamiento Territorial	25	07	2022
	PRODUCTO No. 4	VERSIÓN 5		

4. ANEXOS

Anexo 1. Coberturas incompatibles protección legal estricta

leyenda	nivel 3 código	Compatibilidad protección estricta (SINAP)
Tejido urbano Continuo	111	No compatible
Tejido urbano Discontinuo	112	No compatible
Zonas Industriales o comerciales	121	No compatible
Red Vial o o Ferroviaria	122	No compatible
Zonas Portuarias	123	No compatible
Aeropuertos	124	No compatible
Obras Hidráulicas	125	No compatible
Zonas de Extracción Minera	131	No compatible
Zonas de disposición de residuos	132	No compatible
Zonas Verdes Urbanas	141	No compatible
Instalaciones recreativas	142	No compatible
Otros Cultivos transitorios	211	No compatible
Cereales	212	No compatible
Olieagonisidad y leguminosas	213	No compatible
Hortalizas	214	No compatible
Tubérculos	215	No compatible
Cultivos permanentes herbáceos	221	No compatible
Cultivos permanentes arbustivos	222	No compatible
Cultivos permanentes arbóreos	223	No compatible
Cultivos agroforestales	224	No compatible
Cultivos confinados	225	No compatible
Pastos Limpios	231	No compatible
Pastos Arbolados	232	No compatible
Pastos enmalezados	233	No compatible
Mosaico de cultivos	241	No compatible
Mosaico de Pastos y Cultivos	242	No compatible
Mosaico de cultivos, pastos y espacios naturales	243	No compatible
Mosaico de pastos con espacios naturales	244	No compatible
Mosaico de cultivos con espacios naturales	245	No compatible

	Línea Base Política General de Ordenamiento Territorial	25	07	2022
	PRODUCTO No. 4	VERSIÓN 5		


Bosque denso	311	Compatible
Bosque abierto	312	Inconcluso
Bosque fragmentado	313	Inconcluso
Bosque de galería	314	Compatible
Plantación forestal	315	No compatible
Herbazal	321	Compatible
Arbuztal	322	Compatible
Vegetación secundaria y de transición	323	Inconcluso
Zonas Rocosas Naturales	331	Compatible
Afloramientos rocosos	332	Compatible
Tierras desnudas y degradadas	333	No compatible
Zonas quemadas	334	No compatible
Zonas glaciares y niveles	335	Compatible
Zonas Pantanosas	411	Compatible
Turberas	412	Compatible
Vegetación acuática	413	Compatible
Pantanos costeros	421	Compatible
Salitral	422	Compatible
Sedimentos expuestos en Bajamar	423	Compatible
Ríos	511	Compatible
Lagunas, Lagos y cienagas	512	Compatible
Canales	513	Compatible
Cuerpos de agua artificiales	514	Compatible
Lagunas Costeras	521	Compatible
Estanques para acuicultura marina	523	Compatible

Anexo 2. Coberturas incompatibles Reservas forestales ley 2

leyenda	Compatibilidad ley segunda categoría A	Compatibilidad ley segunda categoría B	Compatibilidad ley segunda categoría C
Tejido urbano Continuo	No compatible	No compatible	No compatible
Tejido urbano Discontinuo	No compatible	No compatible	No compatible
Zonas Industriales o comerciales	No compatible	No compatible	No compatible
Red Vial o Ferroviaria	No compatible	No compatible	No compatible

	Línea Base Política General de Ordenamiento Territorial	25	07	2022
	PRODUCTO No. 4	VERSIÓN 5		


Zonas Portuarias	No compatible	No compatible	No compatible
Aeropuertos	No compatible	No compatible	No compatible
Obras Hidráulicas	No compatible	No compatible	No compatible
Zonas de Extracción Minera	No compatible	No compatible	No compatible
Zonas de disposición de residuos	No compatible	No compatible	No compatible
Zonas Verdes Urbanas	No compatible	No compatible	No compatible
Instalaciones recreativas	No compatible	No compatible	No compatible
Otros Cultivos transitorios	No compatible	No compatible	No compatible
Cereales	No compatible	No compatible	No compatible
Olieagonidad y leguminosas	No compatible	No compatible	No compatible
Hortalizas	No compatible	No compatible	No compatible
Tubérculos	No compatible	No compatible	No compatible
Cultivos permanentes herbáceos	No compatible	No compatible	No compatible
Cultivos permanentes arbustivos	No compatible	No compatible	No compatible
Cultivos permanentes arbóreos	No compatible	No compatible	No compatible
Cultivos agroforestales	No compatible	No compatible	Compatible
Cultivos confinados	No compatible	No compatible	No compatible
Pastos Limpios	No compatible	No compatible	No compatible
Pastos Arbolados	No compatible	No compatible	No compatible
Pastos enmalezados	No compatible	No compatible	No compatible
Mosaico de cultivos	No compatible	No compatible	No compatible
Mosaico de Pastos y Cultivos	No compatible	No compatible	No compatible
Mosaico de cultivos, pastos y espacios naturales	No compatible	No compatible	Compatible
Mosaico de pastos con espacios naturales	No compatible	No compatible	Compatible
Mosaico de cultivos con espacios naturales	No compatible	No compatible	Compatible
Bosque denso	Compatible	Compatible	Compatible
Bosque abierto	Inconcluso	Inconcluso	Inconcluso
Bosque fragmentado	Inconcluso	Inconcluso	Inconcluso
Bosque de galería	Compatible	Compatible	Compatible
Plantación forestal	No compatible	Compatible	Compatible
Herbazal	Compatible	Compatible	Compatible
Arbustal	Compatible	Compatible	Compatible
Vegetación secundaria y de transición	Inconcluso	Inconcluso	Inconcluso
Zonas Rocosas Naturales	Compatible	Compatible	Compatible

	Línea Base Política General de Ordenamiento Territorial	25	07	2022
	PRODUCTO No. 4	VERSIÓN 5		

Afloramientos rocosos	Compatible	Compatible	Compatible
Tierras desnudas y degradadas	No compatible	No compatible	No compatible
Zonas quemadas	No compatible	No compatible	No compatible
Zonas glaciares y niveles	Compatible	Compatible	Compatible
Zonas Pantanosas	Compatible	Compatible	Compatible
Turberas	Compatible	Compatible	Compatible
Vegetación acuática	Compatible	Compatible	Compatible
Pantanos costeros	Compatible	Compatible	Compatible
Salitral	Compatible	Compatible	Compatible
Sedimentos expuestos en Bajamar	Compatible	Compatible	Compatible
Ríos	Compatible	Compatible	Compatible
Lagunas, Lagos y ciénagas	Compatible	Compatible	Compatible
Canales	Compatible	Compatible	Compatible
Cuerpos de agua artificiales	Compatible	Compatible	Compatible
Lagunas Costeras	Compatible	Compatible	Compatible
Estanques para acuicultura marina	Compatible	Compatible	Compatible

Anexo 3. Coberturas incompatibles áreas de alta aptitud pecuaria

leyenda	Compatibilidad aptitud agrícola	Compatibilidad aptitud pecuaria
Tejido urbano Continuo	No compatible	No compatible
Tejido urbano Discontinuo	No compatible	No compatible
Zonas Industriales o comerciales	No compatible	No compatible
Red Vial o Ferroviaria	No compatible	No compatible
Zonas Portuarias	No compatible	No compatible
Aeropuertos	No compatible	No compatible
Obras Hidraulicas	No compatible	No compatible
Zonas de Extracción Minera	No compatible	No compatible
Zonas de disposición de residuos	No compatible	No compatible
Zonas Verdes Urbanas	No compatible	No compatible
Instalaciones recreativas	No compatible	No compatible
Otros Cultivos transitorios	No compatible	No compatible
Cereales	Compatible	No compatible

	Línea Base Política General de Ordenamiento Territorial	25	07	2022
	PRODUCTO No. 4	VERSIÓN 5		

Olieagonisdad y leguminosas	Compatible	No compatible
Hortalizas	Compatible	No compatible
Tuberculos	Compatible	No compatible
Cultivos permanentes herbaceos	Compatible	No compatible
Cultivos permanentes arbustivos	Compatible	No compatible
Cultivos permanentes arboreos	Compatible	No compatible
Cultivos agroforestales	Compatible	Compatible
Cultivos confinados	Compatible	No compatible
Pastos Limpios	No compatible	Compatible
Pastos Arbolados	No compatible	Compatible
Pastos enmalezados	No compatible	Compatible
Mosaico de cultivos	Compatible	No compatible
Mosaico de Pastos y Cultivos	Incluso	Inconcluso
Mosaico de cultivos, pastos y espacios naturales	Incluso	Inconcluso
Mosaico de pastos con espacios naturales	Incluso	Inconcluso
Mosaico de cultivos con espacios naturales	Incluso	Inconcluso
Bosque denso	Compatible	Compatible
Bosque abierto	Incluso	Incluso
Bosque fragmentado	Incluso	Incluso
Bosque de galeria	Compatible	Compatible
Plantación forestal	No compatible	No compatible
Herbazal	Compatible	Compatible
Arbuztal	Compatible	Compatible
Vegetacion secundaria y de transicion	Compatible	Compatible
Zonas Rocosas Naturales	Compatible	Compatible
Afloramientos rocosos	Compatible	Compatible
Tierras desnudas y degradadas	Incluso	Incluso
Zonas quemadas	Incluso	Incluso
Zonas glaciares y niveles	Compatible	Compatible
Zonas Pantanosas	Compatible	Compatible
Turberas	Compatible	Compatible
Vegetacion acuatica	Compatible	Compatible
Pantanos costeros	Compatible	Compatible
Salitral	Compatible	Compatible
Sedimentos expuestos en Bajamar	Compatible	Compatible

	Línea Base Política General de Ordenamiento Territorial	25	07	2022
	PRODUCTO No. 4	VERSIÓN 5		


Rios	Compatible	Compatible
Lagunas, Lagos y cienagas	Compatible	Compatible
Canales	Compatible	Compatible
Cuerpos de agua artificiales	Compatible	Compatible
Lagunas Costeras	Compatible	Compatible
Estanques para acuicultura marina	No compatible	Compatible

Anexo 4. Composición subregiones funcionales

Tipo de Subregión Funcional	Nombre de la Subregión Funcional	Municipio
1.Predominante Urbano	SF.14 (Ant)	Bello, Caldas, Copacabana, Envigado, Girardota, Guarne, Itagüí, La Ceja, La Ceja, La Estrella, La Unión, Medellín, Montebello, Retiro, Sabaneta
	SF.19 (Tol,Qui)	Alvarado, Anzoátegui, Cajamarca, Córdoba, Ibagué, Lérica, Pijao, Rovira, Rovira, San Antonio, Santa Isabel, Valle De San Juan, Venadillo
	SF.26 (San)	Aratocha, Betulia, Bucaramanga, Cepitá, Floridablanca, Girón, Lebrija, Los Santos, Los Santos, Piedecuesta, Tona, Zapatoca,
	SF.34 (Bol,Mag)	Arjona, Cartagena De Indias, Clemencia, El Carmen De Bolívar, María La Baja, Santa Rosa, Tenerife, Turbaco, Turbaco, Turbana, Villanueva, Zambrano,
	SF.5 (Cal,Ris)	Anserma, Apía, Belalcázar, Belén De Umbría, Chinchiná, Guática, Manizales, Palestina, Palestina, Quinchía, Risaralda, San José, Villamaría, Viterbo,
	SF.54 (Cun,Bog)	Bogotá, D.C., Cajicá, Chía, Cogua, Cota, Funza, Gachancipá, Guatavita, Guatavita, La Calera, Madrid, Mosquera, Nemocón, San Bernardo, Soacha, Sopó, Tabio, Tenjo, Tocancipá, Zipaquirá,
	SF.62 (Val)	Buga, Candelaria, El Cerrito, Florida, Ginebra, Guacarí, Palmira, Pradera, Pradera
	SF.76 (Ris,Val)	Ansermanuevo, Argelia, Balboa, Dosquebradas, El Águila, El Cairo, La Celia, La Virginia, La Virginia, Marsella, Pereira, Santa Rosa De Cabal, Santuario
	SF.77 (Atl)	Baranoa, Barranquilla, Galapa, Juan De Acosta, Malambo, Palmar De Varela, Polonuevo, Ponedera, Ponedera, Puerto Colombia, Sabanagrande, Santo Tomás, Soledad, Tubará,
	SF.82 (NSa)	Bochalema, Chinácota, Cúcuta, Durania, Herrán, Los Patios, Puerto Santander, Ragonvalia, Ragonvalia, San Cayetano, Villa Del Rosario
	SF.9 (Cau,Val)	Buenos Aires, Caldono, Cali, Caloto, Corinto, Guachené, Jamundí, Miranda, Miranda, Padilla, Puerto Tejada, Santander De Quilichao, Villa Rica, Yumbo,
SF.93 (Qui,Val,Tol)	Armenia, Buenavista, Caicedonia, Calarcá, Circasia, Génova, La Tebaida, La Victoria, La Victoria, Montenegro, Roncesvalles, Salento, Zarzal	
2.Intermedio	SF.11 (Mag)	Aracataca, Ciénaga, El Retén, Pueblo Viejo, Remolino, Santa Marta, Sitionuevo, Zona Bananera, Zona Bananera

	Línea Base Política General de Ordenamiento Territorial	25	07	2022
	PRODUCTO No. 4	VERSIÓN 5		

SF.12 (Val,Cho,Cau)	Bahía Solano, Bajo Baudó, Buenaventura, Calima, Dagua, El Litoral Del San Juan, Guapi, Juradó, Juradó, La Cumbre, López, Nuquí, Restrepo, Timbiquí,
SF.15 (Cor,Ant)	Arboletes, Canalete, Cereté, Ciénaga De Oro, Cotorra, Los Córdoba, Montería, San Carlos, San Carlos, San Pelayo, Tierralta, Valencia,
SF.22 (Ant)	Apartadó, Carepa, Chigorodó, Ituango, Mutatá, Necoclí, Sabanalarga, San Juan De Urabá, San Juan De Urabá, San Pedro De Urabá, Toledo, Turbo,
SF.25 (Put,Nar)	La Florida, Nariño, Orito, Pasto, Puerto Asís, Puerto Caicedo, San Francisco, San Miguel, San Miguel, Sandoná, Tangua, Valle Del Guamuez, Villagarzón
SF.29 (Ant)	Carmen De Viboral, Cocorná, Granada, Guatapé, Marinilla, Peñol, Rionegro, San Carlos, San Carlos, San Francisco, San Luis, San Rafael, Santuario
SF.3 (Cun)	Arbeláez, El Colegio, Fusagasugá, Granada, La Mesa, Pandi, Pasca, San Antonio Del Tequendama, San Antonio Del Tequendama, Sibaté, Sylvania, Tena, Tibacuy, Viotá,
SF.36 (Boy)	Boyacá, Chivatá, Cóbbita, Motavita, Nuevo Colón, Oicatá, Pesca, Siachoque, Siachoque, Soracá, Toca, Tunja, Turmequé, Úmbita, Ventaquemada, Viracachá,
SF.41 (Val,Qui)	Alcalá, Bolívar, Cartago, El Dovio, Filandia, La Unión, Obando, Quimbaya, Quimbaya, Roldanillo, Toro, Ulloa, Versalles
SF.43 (Ces)	Agustín Codazzi, Astrea, Becerrill, El Paso, La Jagua De Ibirico, La Paz, Manaure Balcón Del Cesar, San Diego, San Diego, Valledupar,
SF.47 (Boy)	Betéitiva, Cerinza, Duitama, Gámeza, Mongua, Paipa, Santa Rosa De Viterbo, Sativasur, Sativasur, Socotá, Sotaquirá, Tasco, Tuta
SF.51 (Cas,Vic,Boy)	La Primavera, Nunchía, Orocué, Paya, Paz De Ariporo, Pore, Puerto Carreño, San Luis De Palenque, San Luis De Palenque, Támara, Trinidad, Yopal,
SF.61 (Hui)	Agrado, Aipe, Campoalegre, Gigante, Hobo, Neiva, Palermo, Pital, Pital, Rivera, Santa María, Tarqui, Teruel, Yaguará,
SF.63 (Cun,Boy,San)	Albania, Caldas, Carmen De Carupa, Chiquinquirá, Cucunubá, Fúquene, Lenguazaque, Saboyá, Saboyá, Simijaca, Susa, Sutatausa, Tausa, Ubaté,
SF.64 (Atl,Bol)	Campo De La Cruz, Candelaria, Luruaco, Manatí, Piojó, Repelón, Sabanalarga, San Estanislao, San Estanislao, Santa Catalina, Usiacurí
SF.67 (Met,Cun)	Acacías, Cabuyaro, Cáqueza, Chipaque, Cumaral, Gutiérrez, Puerto López, Restrepo, Restrepo, San Juanito, Ubaque, Une, Villavicencio
SF.68 (Suc,Cor)	Chalán, Colosó, Coveñas, Palmito, Purísima, San Antero, San Onofre, Sincelejo, Sincelejo, Tolú, Tolviejo, Tuchín,
SF.75 (Cun)	Albán, El Peñón, El Rosal, Facatativá, La Peña, La Vega, Nimaima, Nocaima, Nocaima, San Francisco, Sasaima, Subachoque, Villeta
SF.79 (Nar,Put)	Albán, Arboleda, Belén, Colón, El Tablón, La Cruz, La Unión, San Bernardo, San Bernardo, San Lorenzo, San Pablo, San Pedro De Cartago, Sibundoy
SF.83 (Cau,Hui)	Cajibío, El Tambo, Morales, Piendamó Tunia, Popayán, Puracé, San Agustín, San Sebastián, San Sebastián, Sotará, Suárez, Timbío, Totoró
SF.84 (Guj)	Dibulla, El Molino, La Jagua Del Pilar, Manaure, Riohacha, San Juan Del Cesar, Urumita, Villanueva, Villanueva
SF.85 (Nar)	Aldana, Contadero, Córdoba, Cuaspud, Cumbal, Funes, Guachucal, Gualmatán, Gualmatán, Iles, Ipiales, Potosí, Puerres, Pupiales,
SF.87 (Boy)	Busbanzá, Corrales, Cuítiva, Firavitoba, Floresta, Iza, Monguí, Nobsa, Nobsa, Sogamoso, Tibasosa, Tópaga, Tota

	Línea Base Política General de Ordenamiento Territorial	25	07	2022
	PRODUCTO No. 4	VERSIÓN 5		

	SF.90 (Cun,Tol)	Agua De Dios, Anapoima, Apulo, Carmen De Apicalá, Cunday, Espinal, Flandes, Girardot, Girardot, Melgar, Nilo, Ricaurte, Suárez, Tocaima,
	SF.97 (Val)	Andalucía, Bugalagrande, Riofrío, San Pedro, Sevilla, Trujillo, Tuluá, Vijes, Vijes, Yotoco,
3.Rural Cercano	SF.0 (Bol,Atl)	Arroyohondo, Calamar, El Guamo, Mahates, San Cristóbal, San Jacinto, San Juan Nepomuceno, Santa Lucía, Santa Lucía, Soplaviento, Suan
	SF.1 (Boy,San,Cun)	Barbosa, Chíquiza, Cucaita, Gachantivá, Guachetá, Moniquirá, Ráquira, Sáchica, Sáchica, Samacá, San Miguel De Sema, Santa Sofía, Sora, Sutamarchán, Tinjacá, Villa De Leiva,
	SF.17 (San,Bol,NSa,Ant,Ces)	Barrancabermeja, Cantagallo, Cimitarra, La Esperanza, Puerto Wilches, Rionegro, Sabana De Torres, San Alberto, San Alberto, Simití, Yondó
	SF.18 (Ant)	Alejandría, Barbosa, Belmira, Concepción, Donmatías, Entrerrios, Liborina, San José De La Montaña, San José De La Montaña, San Vicente, Santa Rosa De Osos, Santo Domingo,
	SF.31 (Met)	Castilla La Nueva, Cubarral, El Castillo, El Dorado, Fuente De Oro, Granada, Guamal, Lejanías, Lejanías, Mesetas, San Juan De Arama, Uribe,
	SF.33 (Ant,Bol,Ces,NSa)	Ábrego, Aguachica, El Bagre, Morales, Remedios, San Martín, San Pablo, Santa Rosa Del Sur, Santa Rosa Del Sur, Vegachí, Yalí
	SF.35 (Ant,Cal)	Abejorral, Aguadas, Caramanta, Fredonia, Hispania, La Pintada, Pácora, Pueblorrico, Pueblorrico, Santa Bárbara, Támesis, Tarso, Valparaiso
	SF.4 (Bol,Suc,Cor)	Altos Del Rosario, Barranco De Loba, Buenavista, La Unión, Magangué, Pinillos, Planeta Rica, Pueblo Nuevo, Pueblo Nuevo, San Benito Abad, San Marcos
	SF.44 (NSa)	Arboledas, Cácosta, Cucutilla, El Zulia, Gramalote, Labateca, Mutiscua, Pamplona, Pamplona, Salazar, Santiago
	SF.45 (Hui,Cau)	Acevedo, Altamira, Elías, Guadalupe, Isnos, Oporapa, Palestina, Pitalito, Pitalito, Saladoblanco, Santa Rosa, Suaza, Timaná
	SF.46 (Suc)	Buenavista, Corozal, El Roble, Galeras, Los Palmitos, Morroa, Ovejas, Sampués, Sampués, San Juan De Betulia, San Pedro, Sincé,
	SF.48 (Mag,Ces)	Cerro De San Antonio, Concordia, El Piñón, Fundación, Pedraza, Pivijay, Pueblo Bello, Salamina, Salamina, Zapayán,
	SF.49 (Ant,Cor)	Amalfi, Cáceres, Carolina, Cisneros, Gómez Plata, Guadalupe, Montelíbano, Puerto Libertador, Puerto Libertador, Segovia, Yolombó, Zaragoza,
	SF.50 (Cun)	La Palma, Pacho, Quebradanegra, Supatá, Topaipí, Útica, Vergara, Villagómez, Villagómez, Yacopí,
	SF.55 (Cor,Suc)	Caimito, Chima, Chinú, Loricá, Momil, Moñitos, Puerto Escondido, Sahagún, Sahagún, San Andrés De Sotavento, San Bernardo Del Viento
	SF.56 (Boy,Cun)	Chinavita, Chocontá, Ciénega, Jenesano, La Capilla, Machetá, Pachavita, Ramiriquí, Ramiriquí, Rondón, Sesquilé, Suesca, Tibaná, Villapinzón,
SF.57 (Cal,Ant)	Andes, Aranzazu, Betania, Filadelfia, Jardín, Jericó, La Merced, Marmato, Marmato, Neira, Riosucio, Salamina, Supia	
SF.58 (San)	Aguada, Chima, Contratación, El Guacamayo, El Peñón, Guadalupe, Guavatá, La Paz, La Paz, Puente Nacional, Santa Helena Del Opón, Sucre, Vélez	
SF.60 (NSa,Ces)	Convención, El Carmen, El Tarra, González, Hacarí, La Playa, Ocaña, Río De Oro, Río De Oro, San Calixto, Teorama	
SF.71 (Tol,Cun)	Armero, Casabianca, Chaguaní, Falan, Fresno, Líbano, Mariquita, Murillo, Murillo, Palocabildo, Quipile, San Juan De Rioseco, Villahermosa	

	Línea Base Política General de Ordenamiento Territorial	25	07	2022
	PRODUCTO No. 4	VERSIÓN 5		

	SF.73 (Cun, Met)	Choachí, El Calvario, Fómeque, Fosca, Gachalá, Gachetá, Gama, Guasca, Guasca, Guayabetal, Junín, Quetame,
	SF.78 (Caq, Hui)	Algeciras, Cartagena Del Chairá, El Doncello, El Paujil, Florencia, Garzón, Morelia, Puerto Rico, Puerto Rico, San Vicente Del Caguán, Tello, Villavieja,
	SF.8 (Nar)	Ancuya, Consacá, Guaitarilla, Imués, Linares, Ospina, Providencia, Samaniego, Samaniego, Santa Cruz, Sapuyes, Túquerres, Yacuanquer
	SF.81 (Tol, Cun, Hui)	Alpujarra, Ataco, Baraya, Cabrera, Colombia, Coyaima, Dolores, Icononzo, Icononzo, Natagaima, Prado, Purificación, Saldaña, Venecia, Villarrica
	SF.86 (Boy, San)	Belén, Encino, Jericó, Onzaga, Paz De Rio, San Joaquín, Sativanorte, Socha, Socha, Susacón, Tutazá
	SF.88 (Guj)	Albania, Barrancas, Distracción, Fonseca, Hatonuevo, Maicao, Uribia
	SF.89 (San, Boy)	Arcabuco, Charalá, Chitaraque, Gámbita, Páramo, Santana,
	SF.91 (Cho, Ant)	Atrato (Yuto), Betulia, Cértegui, Ciudad Bolívar, Concordia, El Carmen, Lloró, Medio Atrato, Medio Atrato, Quibdó, Salgar, Urrao,
	SF.92 (Cal, Ant, Tol, Cun)	Argelia, Herveo, La Dorada, Manzanares, Marquetalia, Marulanda, Nariño, Pensilvania, Pensilvania, Puerto Salgar, Samaná, Sonsón,
	SF.95 (Ant)	Amagá, Angelópolis, Armenia, Ebéjico, Heliconia, Olaya, San Jerónimo, San Pedro De Los Milagros, San Pedro De Los Milagros, Sopenetrán, Titiribí, Venecia,
	SF.98 (Cun, Cal, Tol)	Anolaima, Bituima, Bojacá, Cachipay, Caparrapí, Guaduas, Guayabal De Síquima, Honda, Honda, Norcasia, Vianí, Victoria, Zipacón
4. Rural Remoto	SF.10 (Ama, Vau, Guv)	Carurú, El Retorno, Miraflores, Taraira,
	SF.100 (Arc)	Providencia y Santa Catalina, San Andrés,
	SF.13 (Boy, Cun, Cas, Met)	Almeida, Barranca De Upía, Campohermoso, Chivor, Macanal, Medina, Monterrey, Paratebuena, Paratebuena, Sabanalarga, San Luis De Gaceno, Santa María, Ubalá
	SF.16 (Cau, Nar)	Almaguer, Argelia, Balboa, Bolívar, Florencia, La Sierra, La Vega, Leiva, Leiva, Mercaderes, Patía, Rosas, Sucre
	SF.2 (NSa, San)	Bucarasica, Cáchira, Charta, El Playón, Lourdes, Matanza, Sardinata, Tibú, Tibú, Villa Caro,
	SF.20 (Suc, Bol, Ant, Cor)	Achí, Ayapel, Caucasia, Guaranda, La Apartada, Majagual, Montecristo, Nechí, Nechí, San Jacinto Del Cauca, Sucre
	SF.21 (Boy, Cun, Ant)	Buenavista, Coper, La Victoria, Muzo, Otanche, Paime, Puerto Boyacá, Puerto Nare, Puerto Nare, Puerto Triunfo, Quípama, San Cayetano, San Pablo De Borbur
	SF.23 (Ant, San, Boy)	Bolívar, Briceño, Caracolí, Florián, Jesús María, La Belleza, Maceo, Maripí, Maripí, Pauna, Puerto Berrío, San Roque, Tununguá
	SF.24 (Cho, Ris)	Bagadó, Condoto, El Cantón Del San Pablo, Medio San Juan, Mistrató, Nóvita, Pueblo Rico, Rio Iró, Rio Iró, Rio Quito, Tadó, Unión Panamericana,
	SF.27 (Bol, Mag)	Arenal, El Banco, El Peñón, Guamal, Hatillo De Loba, Norosí, Rioviejo, San Martín De Loba, San Martín De Loba, Tiquisio,
	SF.28 (Cas, Boy)	Aguazul, Berbeo, Chámeza, Maní, Miraflores, Páez, Pajarito, Recetor, Recetor, San Eduardo, Tauramena, Villanueva,
	SF.30 (Boy, San)	Boavita, Chita, El Cocuy, El Espino, Guacamayas, Güicán De La Sierra, La Uvita, Macaravita, Macaravita, Panqueba, San Mateo, Soatá,

	Línea Base Política General de Ordenamiento Territorial	25	07	2022
	PRODUCTO No. 4	VERSIÓN 5		

	SF.32 (Ama,Put,Cau)	Leguízamo, Leticia, Mocoa, Piamonte, Puerto Guzmán, Puerto Nariño,
	SF.37 (Met,Gua,Vau,Guv)	Mapiripán, Mitú, Puerto Concordia, Puerto Lleras, Puerto Rico, San José Del Guaviare, Vistahermosa
	SF.38 (Nar,Put)	Buesaco, Chachagüí, Colón, Cumbitara, El Peñol, El Rosario, El Tambo, La Llanada, La Llanada, Los Andes, Policarpa, Santiago, Taminango
	SF.39 (Ara,Cas)	Arauca, Arauquita, Cravo Norte, Fortul, Hato Corozal, La Salina, Puerto Rondón, Sácama, Sácama, Saravena, Tame
	SF.40 (Mag,Bol)	Cicuco, Margarita, Mompós, Pijiño Del Carmen, San Fernando, San Sebastián De Buenavista, San Zenón, Santa Ana, Santa Ana, Santa Bárbara De Pinto, Talaigua Nuevo
	SF.42 (Ant,Cor)	Angostura, Anorí, Briceño, Campamento, San Andrés de Cuerquia, San José De Uré, Tarazá, Valdivia, Valdivia, Yarumal,
	SF.52 (Caq,Guv,Met)	Albania, Belén De Los Andaquíes, Calamar, Curillo, La Macarena, Milán, Montañita, San José Del Fragua, San José Del Fragua, Solano, Solita, Valparaíso,
	SF.53 (Ces,Bol)	Chimichagua, Chiriguaná, Curumaní, Gamarra, La Gloria, Pailitas, Pelaya, Regidor, Regidor, Tamalameque,
	SF.59 (Hui,Cau)	Inzá, Íquira, Jambaló, La Argentina, La Plata, Nátaga, Páez, Paicol, Paicol, Silvia, Tesalia, Toribío,
	SF.6 (Boy,San,NSa)	Capitanejo, Carcasí, Chiscas, Covarachía, Cubará, Pamplonita, San José De Miranda, San Miguel, San Miguel, Tipacoque, Toledo, Chipatá, Guapotá, Güepsa, Landázuri, Oiba, Palmas Del Socorro, Puerto Parra, San Benito, San José De Pare, Simacota, Suaita, Togüí
	SF.66 (Nar)	Barbacoas, El Charco, Francisco Pizarro, La Tola, Magüí, Mallama, Mosquera, Olaya Herrera, Olaya Herrera, Ricaurte, Roberto Payán, Santa Bárbara, Tumaco
	SF.69 (Ant,Cho)	Abriaquí, Acandí, Anzá, Buriticá, Caicedo, Cañasgordas, Dabeiba, Giraldo, Giraldo, Peque, Riosucio, Santa Fe De Antioquia, Unguía
	SF.7 (San)	Barichara, Confines, El Carmen, Galán, Hato, Jordán, Palmar, San Vicente De Chucurí, San Vicente De Chucurí, Socorro, Villanueva
	SF.70 (San)	Cabrera, Coromoro, Curití, Guaca, Mogotes, Molagavita, Ocamonte, Pinchote, Pinchote, San Andrés, San Gil, Valle De San José,
	SF.72 (Mag,Ces,Bol)	Algarrobo, Ariguaní, Bosconia, Chivolo, Córdoba, El Copey, Nueva Granada, Plato, Plato, Sabanas De San Ángel,
	SF.74 (Boy,Cun)	Aquitania, Garagoa, Guateque, Guayatá, Labranzagrande, Manta, Pisba, Somondoco, Somondoco, Sutatenza, Tenza, Tibirita, Zetaquirá
	SF.80 (Cho,Ant)	Alto Baudó, Bojayá, Carmen Del Darién, Frontino, Istmina, Medio Baudó, Murindó, San José Del Palmar, San José Del Palmar, Sipí, Uramita, Vigía Del Fuerte,
	SF.94 (Tol,Cun)	Ambalema, Beltrán, Chaparral, Coello, Guamo, Guataquí, Jerusalén, Nariño, Nariño, Ortega, Piedras, Planadas, Pulí, Rioblanco, San Luis
	SF.96 (San,NSa)	California, Cerrito, Chitagá, Concepción, Enciso, Málaga, Santa Bárbara, Silos, Silos, Suratá, Vetas
	SF.99 (Gua,Met,Vic)	Cumaribo, Inírida, Puerto Gaitán, San Carlos De Guaroa, San Martín, Santa Rosalía,
Sin subregion	Sin subregion	Area En Litigio Cauca - Huila, Barrancominas, Cacahual, El Encanto, La Chorrera, La Guadalupe, La Pedrera, La Victoria, La Victoria, Mirití-Paraná,

	Línea Base Política General de Ordenamiento Territorial	25	07	2022
	PRODUCTO No. 4	VERSIÓN 5		

		Morichal, Pacoa, Panamá-Paná, Papunaua, Puerto Alegría, Puerto Arica, Puerto Colombia, San Felipe, Santander, Tarapacá, Yavaraté
--	--	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Fuente: Elaboración propia a partir de (Bateman, y otros, 2018)

Anexo 5. Compilación entrega información


Con el fin de garantizar el acceso por parte del DNOP a los insumos y resultados obtenidos en el proceso de evaluación se creó una carpeta compartida en “Google Drive”. Dicha carpeta contiene cuatro elementos principales distribuidos en cuatro subcarpetas.

1. **Compilación Nesstar:** Insumos no procesados compilados en Nesstar Publisher
2. **Protocolo entrega Cuantitativa:** Contiene los archivos insumos, archivos de procesamiento y archivos resultados para cada asunto de interés. De acuerdo con el protocolo de entrega de información cuantitativa enviado por el DNP
3. **Información Cualitativa:** Proyecto Dedoose y anexos análisis información Cualitativa. El usuario Asignado al DNP para utilizar la Plataforma Dedoose es mst388@nyu.edu.co y la clave de acceso es **12345679**.
4. **Hoja de Vida Indicadores:** Archivo en formato Excel, en el cual se presenta el paso a paso el cálculo de cada indicador propuesto.
5. **Verificación Geográfica:** Documento paso a para replicación indicadores geográficos seleccionados por el DNP. Insumos para la replicación.

Cualquier miembro del comité evaluador que desee entrar a dicha carpeta lo puede hacer utilizando la siguiente verificación (1) Usuario: lineabasePGOT@gmail.com (2) Clave: PGOT12345. O accediendo directamente a través de los siguientes links.

Tabla 1. Links Entrega de información

Sub-Carpeta	Links
Compilación Nesstar	https://drive.google.com/drive/folders/1759zn2FR4YUXzh-wl0IG8zLYC3c4d0DW?usp=sharing
Protocolo entrega Cuantitativa	https://drive.google.com/drive/folders/1-kViAAuJPeOi3TajK48g2S4N9Wq0lf?usp=sharing
Información Cualitativa	https://drive.google.com/drive/folders/1RFJuXEmrxXOoaEKJAclhYm10vwtGPI7D?usp=sharing
Hoja de Vida Indicadores	https://drive.google.com/drive/folders/1vjLzPpaUb5hbmYT2zWuTUQZFyo8hdpKv?usp=sharing

	Línea Base Política General de Ordenamiento Territorial	25	07	2022
	PRODUCTO No. 4	VERSIÓN 5		

Verificación Geográfica	https://drive.google.com/drive/folders/1gvlxv2OBgbQGS3c2z-ugUomo8IVMkq-m?usp=sharing
-------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Anexo 6. Listado final indicadores línea base

1. Conflictos del uso del suelo no resueltos o no gestionados, asociados a actividades económicas productivas
(1.1.1) Conflictos de uso del suelo en áreas de protección legal estricta (SINAP)
(1.1.2) Conflictos de uso del suelo en áreas de protección legal (Ley 2)
(1.1.3) Conflictos de uso del suelo en áreas prioritarias para la protección
(1.1.3B) Conflictos de uso del suelo en áreas prioritarias para la protección al interior de territorios colectivos
(1.1.4) Ineficiencias de uso del suelo en áreas de aptitud agrícola
(1.1.5) Ineficiencias de uso del suelo en áreas de aptitud pecuaria
(1.1.6) Concentración conflictos de uso del suelo
2. Reconocimiento e incipiente aprovechamiento de sub-regiones funcionales en el país.
(2.1.1) IPM Total por regiones y subregiones funcionales
(2.1.2) Bajo logro educativo por regiones y subregiones funcionales
(2.1.3) Analfabetismo por regiones y subregiones funcionales
(2.1.4) Aseguramiento en salud por regiones y subregiones funcionales
(2.1.5) Barreras en acceso a salud por regiones y subregiones funcionales
(2.1.6) Barreras en el acceso a servicios de salud por regiones y subregiones funcionales
(2.1.7) Inadecuada eliminación de excretas por regiones y subregiones funcionales
(2.1.8) Hogares con pisos inadecuados por regiones y subregiones funcionales
(2.1.9) Hogares con paredes exteriores inadecuadas por regiones y subregiones funcionales
(2.1.10) Hacinamiento crítico por regiones y subregiones funcionales
(2.1.11) Rezago escolar por regiones y subregiones funcionales
(2.1.12) Inasistencia escolar por regiones y subregiones funcionales
(2.1.13) Barreras en el acceso a cuidado de la niñez por regiones y subregiones funcionales
(2.1.14) Trabajo infantil por regiones y subregiones funcionales
(2.1.15) Brecha urbano rural por subcomponente

	Línea Base Política General de Ordenamiento Territorial	25	07	2022
	PRODUCTO No. 4	VERSIÓN 5		

(2.1.16) Concentración espacial de carencias por subregión
(2.1.17) Tasa de transición inmediata a educación superior
(2.1.18) Percentil promedio en pruebas Saber 11
(2.1.19) Distancia promedio a una institución educativa
(2.1.20) Distancia promedio a un centro de salud
(2.2.1) Inversión en proyectos de alcance subregional en las subregiones
(2.3.1) EAT conformados en concordancia con subregiones funcionales
(2.3.2) Presupuesto ejecutado por EAT
(2.3.3) Flujo de inversiones a través de EAT y otros mecanismos para inversión en servicios que reduzcan el IPM
3. Persistentes desafíos de OT para garantizar la seguridad alimentaria: débil articulación entre zonas de producción y zonas de consumo de alimentos y baja cobertura en adecuación de tierras.
(3.1.1) Inseguridad alimentaria moderada en áreas de déficit hídrico
(3.2.1) Índice de concentración de la tierra (UPRA)
(3.2.2) Índice de informalidad de la tierra (UPRA)
(3.2.3) Conflicto de usos dentro de la frontera agrícola
(3.2.4) Nivel de incorporación de las Áreas de Especial Protección para la Producción de Alimentos en los instrumentos de ordenamiento territorial y su conservación en el tiempo.
(3.3.1) Cobertura de distritos de riego dentro de la frontera agrícola
(3.3.2) Seguimiento a la implementación al Plan Nacional de Riego y Drenaje para la Economía Campesina, Familiar y Comunitaria
(3.3.3) Seguimiento a la implementación al Plan Nacional de Riego y Drenaje para la Economía Campesina, Familiar y Comunitaria
(3.4.1) Pérdida de Alimentos (DNP)
(3.4.2) Poder adquisitivo canasta básica por decil Ingreso
(3.4.3) Distancia entre municipios (todos) y centros de producción más cercano (distancia o en tiempo)
4. Desafíos de ordenamiento territorial para alcanzar el equilibrio y equidad territorial en la provisión de servicios públicos: agua
(4.1.1) Inversión per cápita en proyectos de resiliencia ejecutados en zonas de déficit hídrico
(4.2.1) Productividad del agua en las subzonas hidrográficas
(4.2.2) Índice de continuidad del servicio de acueducto
(4.2.3) Índice de riesgo de la calidad del agua para consumo humano (IRCA)

	Línea Base Política General de Ordenamiento Territorial	25	07	2022
	PRODUCTO No. 4	VERSIÓN 5		

(4.3.1) Inversión per cápita realizada a través de los EAT en proyectos de prestación de servicios agua y saneamiento
(4.3.2) Nivel de concentración/dispersión de prestadores de servicios públicos de agua, alcantarillado y aseo en los EAT
(4.4.1) Porcentaje de zonas de reserva definidas en los POMCAS afectadas por pérdida boscosa
(4.4.2) Porcentaje de zonas de reserva definidas en los POMCAS afectadas por la huella urbana
(4.4.3) Diferencia entre la inversión per cápita en proyectos que abordan la reducción de las desigualdades en acceso a los servicios públicos entre los municipios priorizado y los no priorizados según el IPRA definido en el marco del Sectorial de Agua y Saneamiento
(4.4.4) Relación entre los documentos de ordenamiento territorial POT y los instrumentos de gestión de recurso hídrico
(4.5.1) Inversiones en otra jurisdicción para proyectos regionales asociados a conservación de áreas proveedores del recurso hídrico y proyectos de abastecimiento de agua y/o manejo de aguas residuales
5.Persistencia de desafíos en la coordinación: entre la movilidad, conectividad, intermodalidad y logística del país, y las necesidades de las aglomeraciones, las funcionalidades territoriales, la productividad y competitividad y los instrumentos de ordenamiento territorial
(5.1.1) Acceso a centro de exportación (cuantitativo - geográfico)
(5.1.2) Acceso a centro de consumos (cuantitativo - geográfico)
(5.2.1) Esquemas asociativos territoriales con funciones y ejecutando actividades de transporte en una escala regional y subregional
(5.2.2) Ejecución presupuestal EAT proyectos y actividades de transporte
(5.2.3) Brecha de implementación proyectos y actividades de transporte)
(5.3.1) Porcentaje de proyectos de los PDT incorporados en los POD y planes de la RAP

	Línea Base Política General de Ordenamiento Territorial	25	07	2022
	PRODUCTO No. 4	VERSIÓN 5		

5. BIBLIOGRAFIA

Afanador Franco, F., Molina Jiménez, M. P., Pusquín Ospina, L. T., Escobar Olaya, G. A., & Castro Mercado, I. F. (2019). Conflictos de uso en el proceso de ordenamiento marino-costero: visión de Autoridad Marítima. Departamento de Bolívar-Colombia.

Ambiente, S., & Sostenible, D. (2015). Decreto 1076 de 2015. Recuperado el, 31.

Angulo Salazar, R. C., Díaz Cuervo, Y., & Pardo Pinzón, R. (2011). Índice de pobreza multidimensional para Colombia (IPM-Colombia) 1997-2010. Archivos de Economía, Documento, 382.

ANI. (2015). PLAN MAESTRO DE TRANSPORTE 2015-2035, EL HORIZONTE DE COLOMBIA: VARGAS LLERAS. Recuperado el 29 de julio, 2022, de <https://www.ani.gov.co/article/plan-maestro-de-transporte-2015-2035-el-horizonte-de-colombia-vargas-lleras-21832>

Banco Mundial. (2017). El agua en la agricultura. Recuperado el 29 de julio, 2022, de <https://www.bancomundial.org/es/topic/water-in-agriculture>

Bateman, A., Penagos, Á. M., Ramírez, J. M., Martín, T., Díaz, Y., Satizábal, S., & Espinoza, A. (2018). Tipología de Subregiones Funcionales para Colombia partir de la OCDE: metodología y resultados.


Bayona-Molano, P. A. (2016). CAR y comunidades indígenas en el ordenamiento ambiental territorial: Propuestas para la determinación de competencias en el post acuerdo. Bitácora Urbano Territorial, 26(2), 121-128.

Camacho, C., & Toledo, M. (2022). Nota de Productividad Colombia: Desafíos de la productividad en el sector agropecuario.

Congreso de Colombia. (1993). Ley 99 de 1993. Diario Oficial, 41.

Congreso de la República de Colombia (21 de junio de 2016). Ley 1785. Por medio de la cual se establece la red para la superación de la pobreza extrema – red unidos y se dictan otras disposiciones

Consejo Nacional de Desarrollo Urbano, C. (2017). SISTEMA DE INDICADORES Y ESTÁNDARES DE CALIDAD DE VIDA Y DESARROLLO URBANO. Santiago de Chile: CNDU.

	Línea Base Política General de Ordenamiento Territorial	25	07	2022
	PRODUCTO No. 4	VERSIÓN 5		

COT, C. de O. T. (2020). Acuerdo 28—Anexo 2—Tendencias y Megatendencias. Departamento Nacional de Planeación.

COT, C. de O. T. (2021a). Acuerdo 32—Anexo 1. Departamento Nacional de Planeación

COT, C. de O. T. (2021b). Diagnóstico territorial

Creswell, J. W. (2013). Research Design: Qualitative, Quantitative, and Mixed Methods Approaches, 4th Edition (4th edition). SAGE Publications, Inc.

Creswell, J. W., Fetters, M. D., Plano Clark, V. L., & Morales, A. (2009). Mixed methods intervention trials. Mixed methods research for nursing and the health sciences, 161-180.

DANE (2021 - Resultados Pobreza Multidimensional 2021: https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/condiciones_vida/pobreza/2021/presentacion-rueda-de-prensa-pobreza-multidimensional-21.pdf

DANE, (2012). Hoja Metodológica De Indicadores . Cuenta Satélite Ambiental.

DANE. (s.f.). Glosario Cuentas Nacionales Anuales. Recuperado el 29 de julio, 2022, de <https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/cuentas-nacionales/cuentas-nacionales-anuales/glosario-cuentas-nacionales-anuales#:~:text=Valor%20agregado%3A%20es%20el%20mayor,y%20los%20consumos%20intermedios%20empleados.>

Decreto 1077 de 2015. Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Vivienda, Ciudad y Territorio.. 26 de mayo de 2015.

Decreto 3600 de 2007. Por el cual se reglamentan las disposiciones de las Leyes 99 de 1993 y 388 de 1997 relativas a las determinantes de ordenamiento del suelo rural y al desarrollo de actuaciones urbanísticas de parcelación y edificación en este tipo de suelo y se adoptan otras disposiciones.. 20 de septiembre de 2007.

Departamento Nacional de Planeación (2008). POLÍTICA NACIONAL DE SEGURIDAD ALIMENTARIA Y NUTRICIONAL (PSAN) . (Documento Conpes 113). Bogotá D.C., Colombia: DNP.

Departamento Nacional de Planeación (2010). Lineamientos para la Consolidación del Sistema Nacional de Áreas Protegidas. (Documento Conpes 3680). Bogotá D.C., Colombia: DNP.

	Línea Base Política General de Ordenamiento Territorial	25	07	2022
	PRODUCTO No. 4	VERSIÓN 5		

Departamento Nacional de Planeación (2019). Plan Nacional de Desarrollo PND "Pacto por Colombia, pacto por la equidad". Recuperado de: <https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Prensa/Resumen-PND2018-2022-final.pdf>

Departamento Nacional de Planeación (2020). ECONOMÍA CIRCULAR EN LA GESTIÓN DE LOS SERVICIOS DE AGUA POTABLE Y MANEJO DE AGUAS RESIDUALES . (Documento Conpes 4004). Bogotá D.C., Colombia: DNP.

Departamento Nacional de Planeación (2020). POLÍTICA NACIONAL PARA EL CONTROL DE LA DEFORESTACIÓN Y LA GESTIÓN SOSTENIBLE DE LOS BOSQUES. (Documento Conpes 4021). Bogotá D.C., Colombia: DNP.

Departamento Nacional de Planeación . (s.f). Esquemas Asociativos Territoriales - EAT. Recuperado el 29 de julio, 2022, de <https://www.dnp.gov.co/programas/desarrollo-territorial/secretaria-tecnica-de-la-comision-de-ordenamiento-territorial/Paginas/esquemas-asociativos.aspx>

Departamento Nacional de Planeación. (2016). Pérdida Y Desperdicio De Alimentos En Colombia Estudio de la Dirección de Seguimiento y Evaluación de Políticas Pública.

FAO (2011). Global food losses and food waste. Extent, causes and prevention. "FAO (2016). Aquastat - Sistema mundial de información de la FAO sobre el agua en la agricultura. Obtenido de <http://www.fao.org/aquastat/es/>."

FAO. (2011). El estado de los recursos de tierras y aguas del mundo para la alimentación y la agricultura.

Federación Colombiana de Municipios. (2020). Agenda Estratégica para los Gobiernos Locales 2020-2024.

FEDESARROLLO. (2019). Política General de Ordenamiento Territorial Propuesta final. Documento técnico y normativo para la elaboración de la Política General de Ordenamiento Territorial.

Fenalco y Cico (Federación Nacional de Comerciantes y Centro de Investigación del consumidor (2015). Decimoquinto Censo Nacional de Mermas y Prevención de Pérdidas. Mercado detallista. Bogotá, D. C.: Fenalco y Cico.

Galvis, L. A., & Meisel, A. (2012). Convergencia y trampas espaciales de pobreza en Colombia: Evidencia reciente (No. 177). Banco de la Republica de Colombia.

	Línea Base Política General de Ordenamiento Territorial	25	07	2022
	PRODUCTO No. 4	VERSIÓN 5		

Galvis–Aponte, L. A. (2016). La persistencia de la pobreza en el Pacífico colombiano y sus factores asociados. Documentos de Trabajo Sobre Economía Regional y Urbana; No. 238.

Gerez, A., & PNUD. (2009). Manual de planificación, seguimiento y evaluación de los resultados de desarrollo.

IAGUA. (2020, febrero 19). El gobierno de Colombia reactiva e impulsa el Consejo Nacional del Agua. Recuperado el 29 de Julio, 2022, de <https://www.iagua.es/noticias/minvivienda/gobierno-colombia-reactiva-e-impulsa-consejo-nacional-agua>

IDEAM. (2019). CAPÍTULO 5 ESTIMACIÓN DE LA DEMANDA DE AGUA. Conceptualización y dimensionamiento de la demanda hídrica sectorial. En: Estudio Nacional del Agua 2010.

IDEAM. (2020). Indicadores. Obtenido de Índice de Vulnerabilidad al Desabastecimiento Hídrico (IVH) : <http://www.ideam.gov.co/web/agua/ivh>

IDEAM (2018a). Leyenda nacional de coberturas de la tierra. Metodología CORINE Land Cover adaptada para Colombia Escala 1: 100.000.

IDEAM (2018b), Estudio nacional del agua, [En línea], Bogotá D.C.

Jouravlev, A. (2004). Los servicios de agua potable y saneamiento en el umbral del siglo XXI. CEPAL.


Ley 128 de 1994. Por la cual se expide la Ley Orgánica de las Áreas Metropolitanas. 23 de febrero de 1994.

Ley 1454 de 2011. Por la cual se dictan normas orgánicas sobre ordenamiento territorial y se modifican otras disposiciones. 28 de junio de 2011.

Ley 1625 de 2013. por la cual se deroga la Ley Orgánica 128 de 1994 y se expide el Régimen para las Áreas Metropolitanas. 29 de abril de 2013.

Ley 1962 de 2019. Por la cual se dictan normas orgánicas para el fortalecimiento de la región administrativa de planificación, se establecen las condiciones para su conversión en región entidad territorial y se dictan otras disposiciones, en desarrollo de los artículos 306 y 307 de la C.P. 28 de junio de 2019.

Ley 2 de 1959. Sobre economía forestal de la Nación y conservación de recursos naturales renovables. 16 de diciembre de 1959.

	Línea Base Política General de Ordenamiento Territorial	25	07	2022
	PRODUCTO No. 4	VERSIÓN 5		

Ley 388 de 1997. Por la cual se modifica la Ley 9 de 1989, y la Ley 2 de 1991 y se dictan otras disposiciones. 18 de julio de 1997.

Lopez-Ghio, R., Ramírez, J. M., Rojas, F., Salazar Echavarría, C., Bateman, A., García Zaballos, A., ... & de Desarrollo, B. I. (2018). Interdependencia municipal en regiones metropolitanas: El caso de la sabana de Bogotá. BID-Fedesarrollo. Bogotá.

MADS. (S.F.). POMCAS abril de 2021. Recuperado el 29 de julio, 2022, de <https://siac-datosabiertos-mads.hub.arcgis.com/datasets/pomcas-abril-de-2021/about>

Mateo Rodríguez, J., & Bollo-Manent, M. (2016). La región como categoría geográfica México: Universidad Nacional Autónoma de México.

Minagricultura. (2012). Estudio de los conflictos de uso del territorio Colombiano. Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural.

MinComercio y MADS. (2019). Estrategia Nacional de Economía Circular.

Ministerio de Ambiente. (2014). Guía técnica para la formulación de los planes de ordenamiento y manejo de cuencas hidrográficas– POMCA. Bogota: Resolución 1907 de 2013 Colombia

Ministerio de Ambiente.(2010). Decreto 2372 de 2010.

Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento. (2021). Política Nacional de Vivienda y urbanismo. Lima : Gobierno de Perú.

Ministerio del Interior, Obras Públicas y Vivienda. (2018). Política Urbana Nacional de Argentina . Buenos Aires: ONU Habitat .

Ministerio de Transporte. (2018). Plan Nacional de Vías para la Integración Regional – Pnvir.

Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio. (2020a). Informe Nacional de Calidad del Agua para Consumo Humano.

Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio. (2020b). Plan Nacional de Abastecimiento de Agua Potable Y Saneamiento Básico Rural.

Moszoro, M., & Soto, M. (2022). Road Quality and Mean Speed Score. IMF Working Papers, 2022(095).

	Línea Base Política General de Ordenamiento Territorial	25	07	2022
	PRODUCTO No. 4	VERSIÓN 5		

Banco Mundial. (2018). Índice de desempeño logístico 2018. Recuperado de <http://www.bancomundial.org/es/news/pressrelease/2016/06/28/germany-tops-2016-logistics-performance-index>.

OECD. (2021). Global State of National Urban Policy 2021: Achieving Sustainable Development Goals and Delivering Climate Action. Paris: OECD.

Pérez-Valbuena, G. J. (2005). La infraestructura del transporte vial y la movilización de carga en Colombia. Documentos de Trabajo Sobre Economía Regional y Urbana; No. 64.

Poder Legislativo, Colombia: Acuerdo Final para la Terminación del Conflicto y la Construcción de una Paz Estable y Duradera. Junio de 2016, 26 Junio 2016, disponible en esta dirección: <https://www.refworld.org/es/docid/5a8744d54.html> [Accesado el 29 Julio 2022+A28:C30


Red de pobreza multidimensional. (2016). ¿Qué es el IPM? | MPPN. <https://mppn.org/es/pobreza-multidimensional/por-que-el-ipm/>

Resolución 97 de 2017 [Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible]. Por la cual se crea el Registro Único de Ecosistemas y Áreas Ambientales y se adoptan otras disposiciones. 24 de enero de 2017.

Resolución CRA 865 de 2018 [Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio]. Por la cual se hace público el proyecto de Resolución “Por la cual se definen los criterios, metodologías, indicadores, parámetros y modelos de carácter obligatorio para evaluar la gestión y resultados de las personas prestadoras de los servicios públicos domiciliarios de acueducto y/o alcantarillado, se establece la metodología para clasificarlas de acuerdo con el nivel de riesgo, características y condiciones, y se modifican unas resoluciones”, se da cumplimiento a lo previsto por el artículo 2.3.6.3.3.9 del Decreto 1077 de 2015 y se inicia el proceso de discusión directa con los usuarios y agentes del sector. 21 de diciembre de 2018.

RIMISP, Penagos, Á. M., Bateman, A., Díaz, Y., Rugel, M. E., Satizábal, S., Arbeláez, S., & Silva, J. S. (2020). Reflexiones sobre Ordenamiento y Desarrollo Territorial en Colombia (p. 108)

Schilardi, M. E. G. (2019). Aporte de la economía del transporte al ordenamiento territorial. Paradigma Económico, 11(2), 153-179.

	Línea Base Política General de Ordenamiento Territorial	25	07	2022
	PRODUCTO No. 4	VERSIÓN 5		

SIAC. (2022a). Sobre la Ley segunda de 1959. Recuperado el 29 de julio, 2022, de <http://www.siac.gov.co/leysegunda#:~:text=Las%20reservas%20forestales%20establecidas%20por,como%20la%20expedici%C3%B3n%20de%20normasas%20forestales%20establecidas%20>

SuperTransporte. (2022). Informe Mensual Febrero 2022 Estadísticas de Tráfico Portuario en Colombia.

Tsilimigkas, G., & Rempis, N. (2017). Maritime spatial planning and spatial planning: Synergy issues and incompatibilities. Evidence from Crete island, Greece. *Ocean & coastal management*, 139, 33-41.

UNHabitat. (2020). Monitoring and Evaluating National Urban Policies. UNHabitat .

Unidad de Planificación Agropecuaria, UPRA. (2016). Análisis de la Distribución de la Propiedad Rural en Colombia: Propuesta Metodológica.

Urdinola, P. (2021). Demografía colombiana: en preparación para la era del envejecimiento (No. 019946). Fedesarrollo.

Vergara Vergara, W. (2020). Derechos de propiedad agraria, concentración de la tierra y productividad agrícola en Colombia