



La vivienda y el agua
son de todos

Minvivienda



Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio

**Análisis del Capacidades y Entornos del
Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio**

Octubre 2020

MINISTERIO DE VIVIENDA, CIUDAD Y TERRITORIO

Ministro

Jonathan Malagón González

Jefe Oficina Asesora de Planeación

Sara Piñeros Castaño

Jefe Oficina Tecnologías de la Información y Comunicaciones

Carlos Gabriel Gutiérrez Pacheco

Jefe Oficina Asesora Jurídica

Juan Carlos Covilla Martínez

Jefe Oficina de Control Interno

Olga Yaneth Aragón Sánchez

VICEMINISTERIO DE VIVIENDA

Viceministro

Carlos Alberto Ruiz Martínez

Director de Vivienda de Interés Social

Erles Edgardo Espinosa

Director del Sistema Habitacional

Carlos Felipe Reyes Forero

Director de Espacio Urbano y Territorial

Camilo Andrés Quiroz Hinojosa

Directora de Vivienda Rural

Saira Alejandra Samur Pertuz

VICEMINISTERIO DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BÁSICO

Viceministro

José Luis Acero Vergel

Director de Desarrollo Sectorial

Hugo Alonso Bahamón Fernández

Director de Programas

Gloria Patricia Tovar Álzate

Documento consolidado por
Oficina Asesora de Planeación
Ministerio de Vivienda, Ciudad y
Territorio

SECRETARÍA GENERAL

Secretario General

Leonidas Lara Anaya

Subdirectora de Servicios Administrativos

Carmen Luz Consuegra Peña

Subdirector de Finanzas y Presupuesto

Julio Cesar Pinillos Patiño

Conmutador (57 1) 3323434

Sede Administrativa La Botica
Carrera 6 No. 8-77

Sede Atención al Usuario
Calle 18 No. 7-59
Bogotá, D.C., Colombia
Octubre 2020

Tabla de contenido

<i>Índice de ilustraciones</i>	3
<i>Índice de Gráficos</i>	4
<i>Índice de tablas</i>	5
<i>Lista de siglas, acrónimos y abreviaturas</i>	6
<i>Introducción</i>	7
<i>Metodología</i>	9
1 Retos del MCVT	10
1.1 Metas sectoriales 2030 asociadas a los ODS	10
1.2 Objetivos asociados al Plan Nacional de Desarrollo (PND) 2018-2022	11
1.3 Objetivos asociados con el Acuerdo de Paz	12
2 Dimensión vivienda	14
2.1 Crecimiento demográfico y urbanización	14
2.1.1 Generalidades de la conformación de los hogares en Colombia	17
2.2 Déficit habitacional en Colombia	18
2.2.1 Déficit cuantitativo de vivienda	21
2.2.2 Déficit cualitativo de vivienda.....	22
2.3 Diagnóstico sobre la gestión de vivienda en Colombia.....	23
2.3.1 Producción de vivienda VIS y no VIS en Colombia.....	23
2.3.2 Arrendamiento en Colombia	26
2.3.3 Financiamiento de la vivienda en Colombia	27
2.4 Retos y oportunidades para la gestión de vivienda	28
2.4.1 Vivienda rural	28
2.4.2 Vivienda para grupos étnicos	31
3 Dimensión agua potable y saneamiento básico	32
3.1 Impactos de las actividades humanas sobre el agua y el medio ambiente.....	32
3.2 Diagnóstico sobre la gestión del agua y los residuos sólidos	34
3.2.1 Cobertura, calidad y continuidad de los servicios de APSB	34
3.2.2 Gestión de aguas residuales	38
3.2.3 Manejo de residuos solidos	40
3.2.4 Acceso a APSB y manejo de residuos sólidos en las zonas rurales	42
3.2.5 Diagnóstico de la institucionalidad local asociada con los servicios de APSB y aseo	45
3.3 Retos y oportunidades para la gestión del agua y los residuos sólidos	49
3.3.1 Necesidades de financiación del sector APSB	49
3.3.2 Cambio climático	50
3.3.3 La gestión comunitaria del agua.....	50
3.3.4 Alternativas para la gestión de los residuos sólidos	52

3.3.5 Tecnologías y soluciones apropiadas para el abastecimiento de agua y saneamiento en zonas rurales.....	55
4 Dimensión desarrollo urbano y territorial	60
4.1 Planeación urbana y territorial	60
4.2 Ordenamiento territorial en Colombia a partir de la Ley 388 de 1997	61
4.2.1 Planes de Ordenamiento Territorial de primera generación	63
4.2.2 Planes de Ordenamiento Territorial de segunda generación.....	64
4.3 Financiamiento del desarrollo urbano y territorial	64
4.4 Retos y oportunidades para el desarrollo urbano y territorial	66
4.4.1. Gerencia Urbana	67
4.4.2 Hábitat Sostenible.....	68
4.4.3 Crecimiento Urbano Ordenado.....	70
4.4.3.1 Expansión Urbana	71
4.4.3.2 Acceso a Vivienda Digna	72
4.4.3.3 Mejoramiento Integral de Barrios y Legalización Urbanística	72
4.4.4 Infraestructura para la productividad	72
4.4.5 Innovación	73
4.4.6 Instrumentos de ordenamiento territorial.....	74
5 Dimensión Institucional	76
5.1 MIPG y las Políticas de Gestión y Desempeño Institucional	76
5.2 Planeación, seguimiento y evaluación de la gestión orientada a resultados ..	78
5.3 Cultura de Integridad pública	79
5.4 Diálogos colaborativos y coproducción en el ciclo de la gestión pública	80
5.5 Gobierno Digital y Gobierno Abierto	82
5.6 Gestión del conocimiento y la innovación.....	85
6 Capacidades, fortalezas y debilidades institucionales.....	87
6.1 Ambiente institucional.....	89
6.1.1 Credibilidad en las políticas.....	90
6.1.2 Planeación y presupuesto	94
6.1.3 Ambiente Laboral.....	96
6.2 Desempeño institucional.....	105
6.2.1 Bienestar Laboral.....	105
6.2.2 Prevención de prácticas irregulares	106
6.2.3 Gestión de Resultados	108
6.2.4 Rendición de Cuentas.....	109
Síntesis de análisis del entorno y capacidades: Matriz DOFA.....	111
Bibliografía.....	119

Índice de ilustraciones

Ilustración 1 Distribución de la población en Colombia por área de división territorial	14
Ilustración 2 Total personas Municipios Colombia 2018.....	15
Ilustración 3 Crecimiento Poblacional por Municipios Colombia 2000-2017	16
Ilustración 4 Crecimiento de cabeceras y centros poblados, 2000-2017	17
Ilustración 5 Déficit cuantitativo de vivienda en Colombia por municipios 2018	22
Ilustración 6 Déficit cualitativo de vivienda en Colombia por municipios 2018.....	23
Ilustración 7 Empleos generados por cada 1.000 metros construidos	26
Ilustración 8 Estado de los Planes de Ordenamiento Territorial Colombia.....	63
Ilustración 9 Estado de actualización y formación catastral general Colombia.....	65
Ilustración 10 Uso de instrumentos de captura de valor del suelo	66
Ilustración 12 Siete dimensiones operativas del MIPG	77
Ilustración 13 Resultados de los indicadores de Ambiente Institucional	89
Ilustración 14 Resultados del indicador Credibilidad en las Políticas	90
Ilustración 15 Resultados de las políticas de la dimensión Información y Comunicación ..	90
Ilustración 16 Resultados de los subíndices de la política Transparencia, Acceso a la Información Pública y lucha contra la Corrupción.....	91
Ilustración 17 Resultados de los subíndices de la política Integridad.....	91
Ilustración 18 Resultados de los subíndices de la Política de Control Interno	92
Ilustración 19 Resultados de las políticas de la dimensión Gestión con Valores para el Resultado.....	94
Ilustración 20 Resultados del indicador Suficiencia de Recursos y Previsibilidad.....	94
Ilustración 21 Resultados de las políticas de la dimensión Direccionamiento Estratégico y Planeación	95
Ilustración 22 Resultados del indicador Credibilidad en las Reglas.....	96
Ilustración 23 Razones por las que el MVCT es un gran lugar para trabajar	98
Ilustración 24 Resultados de los subíndices de la política Gestión Estratégica del Talento Humano.....	99
Ilustración 25 Aspectos que harían del MVCT es un mejor lugar para trabajar	99
Ilustración 26 Resultados de los subíndices de la política Fortalecimiento Institucional y Simplificación de Procesos	100
Ilustración 27 Resultados de los subíndices de la política Gobierno Digital.....	102
Ilustración 28 Resultados de los subíndices de la política Gestión del Conocimiento y la Innovación	104
Ilustración 29 Desempeño Institucional	105
Ilustración 30 Resultados del indicador de Bienestar Laboral	106
Ilustración 31 Resultados del indicador Prevención de Prácticas Irregulares	107
Ilustración 32 Resultados del indicador Gestión de Resultados.....	108
Ilustración 33 Resultados de los subíndices de la política Seguimiento y Evaluación del Desempeño Institucional.....	109
Ilustración 34 Resultados del indicador Rendición de Cuentas.....	109
Ilustración 35 Resultados de los subíndices de la política Participación Ciudadana en la Gestión Pública.....	110

Índice de Gráficos

Gráfico 1 Hogares según número de personas en Colombia	18
Gráfico 2 Pobreza monetaria Colombia 2010-2018.....	19
Gráfico 3 Pobreza multidimensional Colombia 2002- 2018.....	19
Gráfico 4 Déficit habitacional en Colombia por departamento.....	20
Gráfico 5 Déficit cuantitativo y cualitativo de vivienda en Colombia por departamentos....	20
Gráfico 6 Tendencias oferta y demanda VIS Colombia	24
Gráfico 7 Tendencias oferta y demanda no VIS Colombia.....	25
Gráfico 8 Área iniciada por tipo de vivienda entre el segundo trimestre de 2017 y el segundo trimestre de 2020.	25
Gráfico 9 Evolución tasa de propiedad urbana (2008 - 2018).....	26
Gráfico 10 Evolución tasa de arrendamiento urbano 2008-2018	27
Gráfico 11 Desembolsos hipotecarios para adquisición de vivienda Colombia	28
Gráfico 12 Usos antrópicos de agua de ríos y acuíferos en Colombia.....	33
Gráfico 13 Cobertura urbano vs. rural.....	35
Gráfico 14 Cobertura de acueducto en zonas rurales.....	35
Gráfico 15 Cobertura de alcantarillado en zonas rurales.....	36
Gráfico 16 Hogares con acceso a recolección de basuras	37
Gráfico 17 Porcentaje (%) de municipios clasificados por Índice de Riesgo de la Calidad de Agua (IRCA).....	37
Gráfico 18 Porcentaje (%) Hogares por fuente de aprovisionamiento de agua	43
Gráfico 19 Infraestructura Abastecimiento de Agua (Comunidades rurales en Colombia y en municipios PDET)	44
Gráfico 20 Infraestructura saneamiento rural.....	44
Gráfico 21 Manejo de residuos sólidos.....	45
Gráfico 22 Índice de movilización de recursos propios	47
Gráfico 23 Índice de Calidad de la Planeación Estratégica del Talento Humano.....	48
Gráfico 24 Estructura de ingresos municipales por categoría (2014-2018).....	65
Gráfico 25 Espacio Público m ² por habitante en Ciudades de Colombia.....	70
Gráfico 26 Nivel de cumplimiento Componentes Sistema de Control Interno.....	93
Gráfico 27 Estado de las capacidades habilitadores de transformación digital en el MVCT	104

Índice de tablas

Tabla 1 MCVT en los Objetivos del Desarrollo Sostenible	10
Tabla 2 MVCT en el PND 2018-2022.....	12
Tabla 3 Indicadores, metas y avances del PMI para Vivienda	13
Tabla 4 Indicadores, metas y avances del PMI para APSB	13
Tabla 5 Vivienda Interés Social en Colombia.....	29
Tabla 6 Continuidad del servicio de abastecimiento de agua 2018.....	38
Tabla 7 Sistemas de Tratamiento y caudal tratado (2018)	39
Tabla 8 Disposición de residuos sólidos	41
Tabla 9 Disposición de residuos sólidos en SDF-NA	41
Tabla 10 Panorama calidad de instrumentos y mecanismos de planeación municipales .	46
Tabla 11 Tecnologías sostenibles de Agua.....	59
Tabla 12 Caracterización de fuentes de información.....	87
Tabla 13 Índice de compromiso del MVCT	97
Tabla 14 Índice del estilo de liderazgo de “mi líder”	98
Tabla 15 Matriz de Fortalezas y Debilidades del MVCT	111
Tabla 16 Oportunidades y Amenazas Dimensión Institucional.....	113
Tabla 17 Oportunidades y amenazas Dimensión Vivienda	114
Tabla 18 Oportunidades y amenazas Dimensión Desarrollo Urbano y Territorial.....	115
Tabla 19 Oportunidades y amenazas Dimensión Agua Potable y Saneamiento Básico.	117

Lista de siglas, acrónimos y abreviaturas

AECID	Agencia Española de Cooperación Internacional para el Desarrollo
APSB	Agua Potable y Saneamiento Básico
APP	Asociación Público Privada
BID	Banco Interamericano de Desarrollo
CAF	Corporación Andina de Fomento
CCF	Caja de Compensación Familiar
CAMACOL	Cámara Colombiana de la Construcción
CEPAL	Comisión Económica para América Latina
CRA	Comisión de Regulación de Agua Potable y Saneamiento Básico
CGR	Contraloría General de la Republica
CONFIS	Consejo Superior de Política Fiscal
CONPES	Consejo Nacional de Política Económica y Social
COPNIA	Consejo Profesional Nacional de Ingeniería
DNP	Departamento Nacional de Planeación
DANE	Departamento Administrativo Nacional de Estadística
DAFP	Departamento Administrativo de la Función Pública
ESP	Empresa de Servicios Públicos
FURAG	Formulario Único Reporte de Avances de la Gestión
FONADE	Fondo Financiero de Proyectos de Desarrollo
FINDETER	Financiera de Desarrollo Territorial S.A
IGAC	Instituto Geográfico Agustín Codazzi
INURBE	Instituto Nacional De Vivienda De Interés Social Y Reforma Urbana,
IRCA	Índice de Riesgo de Calidad del Agua
MADR	Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural
MINTIC	Ministerio de Tecnologías de la Información y Comunicaciones
MVCT	Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio
OAP	Oficina Asesora de Planeación
OCDE-OECD	Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico
OCI	Oficina de Control Interno
OT	Ordenamiento del Territorio
PAI	Plan de Acción Institucional
PAEI	Planes Anuales Estratégicos de Inversión
PEI	Plan Estratégico Institucional
PES	Plan Estratégico Sectorial
PDET	Programa de Desarrollo con Enfoque Territorial
PDM	Plan de Desarrollo Municipal
PNUD	Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo
PGN	Procuraduría General de la Nación
POT	Plan de Ordenamiento Territorial
SSPD	Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios
STAR	Sistemas de Tratamiento de Aguas Residuales
SIIF	Sistema Integrado de Información Financiera
SGP	Sistema General de Participaciones
SGR	Sistema General de Regalías
VIS	Vivienda de Interés Social
VR	Vivienda Rural
ZOMAC	Zonas más Afectadas por el Conflicto Armado

Introducción

La labor del Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio (MVCT) se enmarca en el mandato constitucional y en la ley que da origen a sus actividades misionales. El Decreto-Ley 3571 de 2011, en el cual se establecen los objetivos, estructura, funciones del MVCT y se integra el Sector Administrativo de Vivienda, Ciudad y Territorio. De esta norma cabe resaltar que:

“El Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio tendrá como objetivo primordial lograr, en el marco de la ley y sus competencias, formular, adoptar, dirigir, coordinar y ejecutar la política pública, planes y proyectos en materia del desarrollo territorial y urbano planificado del país, la consolidación del sistema de ciudades, con patrones de uso eficiente y sostenible del suelo, teniendo en cuenta las condiciones de acceso y financiación de vivienda, y de prestación de los servicios públicos de agua potable y saneamiento básico”.

Para el logro de estos objetivos el MVCT necesita conocer a profundidad los campos de la realidad en los que opera, a saber, el desarrollo territorial y urbano, el sistema de ciudades, la financiación de la vivienda y la prestación de los servicios de agua potable y saneamiento básico y aseo. Esto requiere, por tanto, un análisis de entorno adecuado y pertinente.

Concretamente, el análisis del entorno está orientado a identificar y caracterizar la realidad que es objeto de transformación por parte del MVCT, fundamentalmente reconocer los cambios y las tendencias que han marcado los últimos tiempos y, en línea con ello, determinar los riesgos y las oportunidades que tales acontecimientos representan para la planeación y gestión de la entidad.

Esto implica, entre otras cosas, contar con un diagnóstico preciso de las necesidades y problemas de los grupos de valor y grupos de interés del MVCT, comprender el origen de las amenazas que pueden dificultar la obtención de los resultados propuestos y la identificación de acontecimientos y experiencias exitosas relacionadas con la gestión del MVCT que pueden ser aprovechadas como oportunidades de mejora para lograr sus objetivos.

Para aprovechar las oportunidades del entorno y hacerle frente al contexto que amenaza el cumplimiento de los objetivos del MVCT, es necesario identificar las capacidades institucionales, es decir, los recursos físicos, humanos y presupuestales necesarios para explotarlos de la manera óptima. Por tanto, junto al análisis del entorno es necesario realizar un análisis de las capacidades del MVCT.

Las capacidades son habilidades y competencias requeridas para un uso efectivo del conocimiento y los recursos, y son un factor determinante para la innovación y la adaptación a los requerimientos de los grupos de valor y las partes interesadas, así como a las nuevas exigencias de un entorno cambiante. No obstante, sin los recursos no se podrían realizar las actividades, por lo cual las capacidades se entenderán como recursos y aptitudes que

se tienen en los colaboradores y el MVCT para desempeñar una determinada tarea o cometido (Monge, 2019).

El análisis de capacidades comprende diferentes dimensiones. Lo institucional, enfocado en las capacidades para cumplir con su misionalidad, generar valor e impacto social; el talento humano, enfocado en las capacidades y habilidades necesarias para utilizar los recursos de la entidad, y lo tecnológico y operativo, enfocado en las capacidades que brindan el soporte transversal requerido.

Todo lo descrito se concreta en la construcción del presente documento de actualización del análisis del entorno y capacidades del MVCT. Se espera que los hallazgos presentados constituyan un insumo determinante para la gestión y el direccionamiento estratégico de la entidad, pues, en síntesis, buscan anclar las estrategias y acciones del MVCT con las aptitudes y recursos con los que cuenta la Entidad, las necesidades y problemas de los grupos de valor, y a las amenazas y oportunidades que el entorno puede generar para el cumplimiento de los objetivos misionales.

El presente documento está estructurado en cuatro partes. En primer lugar, se presenta un análisis de los retos del MVCT asociados con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) y al Plan Nacional de Desarrollo (PND) 2018-2022. En segundo lugar, se realiza el análisis de las capacidades del MVCT, en el que se presenta un balance sobre los recursos y aptitudes de la Entidad. En tercer lugar, se presenta un análisis de entornos organizado a partir de las cuatro dimensiones de planeación estratégica de la entidad, a saber, Dimensión Institucional, Dimensión Vivienda, Dimensión Agua Potable y Saneamiento Básico (APSB) y Dimensión Desarrollo Urbano y Territorial. En último lugar, se presenta la síntesis del documento, a partir de una matriz DOFA, en la cual se agrupan las principales conclusiones con respecto a las debilidades, fortalezas, oportunidades y amenazas para la gestión del MVCT y el cumplimiento de sus objetivos misionales.

Metodología

El presente documento se estructuró en tres (3) fases. La primera fase consistió en una definición preliminar de temas y contenidos del documento, a partir de la revisión de los documentos de análisis del entorno y capacidades del MVCT de las vigencias anteriores, así como del actual Plan Nacional de Desarrollo 2018-2022, especialmente de los temas relacionados con el MVCT (Vivienda, Agua Potable y Saneamiento Básico, Desarrollo Urbano y Territorial y Gestión Institucional). De manera posterior se realizó la revisión bibliográfica, el análisis de documentos y el desarrollo de contenidos sobre los temas definidos preliminarmente.

La segunda fase consistió en una priorización de los temas y profundización de los contenidos, a partir del contraste de dos fuentes de información diferentes. En primer lugar, se recogieron los resultados del ejercicio de identificación de problemas del MVCT, realizados en los talleres de planeación estratégica del MVCT en el 2018, en el marco de la construcción del Plan Estratégico Institucional 2018-2022. En segundo lugar, se identificó la oferta institucional del MVCT y se revisaron los resultados del ejercicio de caracterización de grupos de valor e interés realizado a finales del 2019 en el MVCT. Posterior a la priorización de los temas, producto del contraste entre estas fuentes, siguió una revisión bibliográfica, análisis de documentos y desarrollo de contenidos sobre los temas priorizados.

La tercera fase consistió en la realización de unas mesas de validación del documento con diferentes dependencias y funcionarios del MVCT, elegidos estratégicamente, de acuerdo con sus conocimientos y experiencias concretas, para proponer acciones de mejora en el documento. Producto de esta fase fue necesario ajustar el documento y complementar el contenido con las fuentes bibliográficas y las ideas propuestas en las diferentes mesas realizadas.

Todo el proceso metodológico estuvo orientado a que el contenido y los temas del documento fueran pertinentes y ajustados a las actividades misionales y objetivos del MVCT. Además, estuvo orientado a producir información en diferentes dimensiones de la realidad (entorno social, entorno político y legal, entorno institucional, entorno tecnológico y entorno ambiental) y a identificar Debilidades, Oportunidades, Fortalezas y Amenazas (DOFA), que permitieran sintetizar el documento y facilitar su uso como insumo del ejercicio de planeación estratégica 2021.

1 Retos del MCVT

1.1 Metas sectoriales 2030 asociadas a los ODS

En el año 2015 los 193 Estados miembros de las Naciones Unidas, entre ellos Colombia, aprobaron la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible, como hoja de ruta hacia un nuevo paradigma de desarrollo. La Agenda 2030 cuenta con 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), entre ellos el objetivo 6 “garantizar la disponibilidad y la gestión sostenible del agua y el saneamiento para todos”, y el objetivo 11 “lograr que las ciudades sean más inclusivas, seguras, resilientes y sostenibles”. El MVCT a través de sus políticas debe promover, en particular, el cumplimiento de estos dos objetivos.

En ese sentido, la Agenda 2030 se convierte en una política de Estado que supera en plazo y alcance las prioridades de cada gobierno. Por ello durante el año 2018 el Gobierno Nacional formuló la estrategia para implementar los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) en Colombia, para tal efecto expidió el documento CONPES 3918 de 2018, donde se establecen las metas en los sectores de agua, saneamiento básico, vivienda y desarrollo urbano y territorial, como se observa en la Tabla 1.

Tabla 1 MCVT en los Objetivos del Desarrollo Sostenible

ODS	METAS ODS	Indicador documento CONPES 3918	Línea base 2015	Meta nacional 2030
Metas e indicadores ODS para APSB				
Objetivo 6: Garantizar la disponibilidad y la gestión sostenible del agua y el saneamiento para todos	6.1. Lograr el acceso universal y equitativo al agua potable a un precio asequible para todos	Acceso a agua potable (suelo urbano)	97,30	100,00
		Acceso a agua potable (suelo rural)	74,30	100,00
	6.2. Lograr el acceso a servicios de saneamiento e higiene adecuados y equitativos para todos y poner fin a la defecación al aire libre, prestando especial atención a las necesidades de las mujeres y las niñas y las personas en situación de vulnerabilidad	Porcentaje de la población con acceso a métodos de saneamiento adecuados	87,40	92,60
	6.3. Mejorar la calidad del agua reduciendo la contaminación, eliminando el vertimiento y minimizando la emisión de productos químicos y materiales peligrosos, reduciendo a la mitad el porcentaje de aguas residuales sin tratar y aumentando considerablemente el reciclado y la reutilización sin riesgos a nivel mundial	Porcentaje de aguas residuales urbanas domésticas tratadas de manera segura*	37,30	68,60
Porcentaje de aguas residuales urbanas industriales tratadas de manera segura*		85,00	92,00	
Objetivo 8: Promover el crecimiento económico inclusivo y sostenible, el	8.4. Mejorar progresivamente, la producción y el consumo eficientes de los recursos mundiales y procurar desvincular el crecimiento económico de la degradación del	Porcentaje de residuos sólidos efectivamente aprovechados	17%	30%

empleo y trabajo decente para todos	medio ambiente, conforme al Marco Decenal de Programas sobre Modalidades de Consumo y Producción Sostenibles, empezando por los países desarrollados				
	Objetivo 11: Lograr que las ciudades y los asentamientos humanos sean inclusivos, seguros, resilientes y sostenibles	11.6 Reducir el impacto ambiental negativo per cápita de las ciudades, incluso prestando especial atención a la calidad del aire y la gestión de los desechos municipales y de otro tipo	Porcentaje de residuos sólidos urbanos dispuestos adecuadamente	97,2%	100%
	Objetivo 12: Garantizar modalidades de consumo y producción sostenibles	12.5. Reducir considerablemente la generación de desechos mediante actividades de prevención, reducción, reciclado y reutilización	Tasa de reciclaje y nueva utilización de residuos sólidos	10%	17.9%
Metas e indicadores ODS para vivienda					
Objetivo 11: Lograr que las ciudades y los asentamientos humanos sean inclusivos, seguros, resilientes y sostenibles	11.1: Asegurar el acceso de todas las personas a viviendas y servicios básicos adecuados, seguros y asequibles y mejorar los barrios marginales	Disminuir el déficit cuantitativo de vivienda. Hogares urbanos con déficit cuantitativo de vivienda	6,7%	2,7%	
	Metas e indicadores ODS para desarrollo urbano y territorial				
Objetivo 11: Lograr que las ciudades y los asentamientos humanos sean inclusivos, seguros, resilientes y sostenibles	11.3. Aumentar la urbanización inclusiva y sostenible y la capacidad para la planificación y la gestión participativas, integradas y sostenibles de los asentamientos humanos en todos los países				
	11.7. Proporcionar acceso universal a zonas verdes y espacios públicos seguros, inclusivos y accesibles, en particular para las mujeres y los niños, las personas de edad y las personas con discapacidad				
	11.a. Apoyar los vínculos económicos, sociales y ambientales positivos entre las zonas urbanas, periurbanas, y rurales mediante el fortalecimiento de la planificación del desarrollo nacional y regional				
	11.b. Aumentar considerablemente el número de ciudades y asentamientos humanos que adoptan e implementan políticas y planes integrados para promover la inclusión, el uso eficiente de los recursos, la mitigación del cambio climático y la adaptación a él y la resiliencia ante los desastres, y desarrollar y poner en práctica, en consonancia con el Marco de Sendai para la Reducción del Riesgo de Desastres 2015-2030, la gestión integral de los riesgos de desastre a todos los niveles				

Fuente: CONPES 3918 (2018).

1.2 Objetivos asociados al Plan Nacional de Desarrollo (PND) 2018-2022

En respuesta al contexto internacional y a la realidad del territorio nacional, el PND busca atender prioritariamente los aspectos que contribuyan a aumentar la equidad (económica, social, política, ambiental, etc.) entre las diferentes regiones y los grupos poblacionales del país.

A través de diferentes pactos, el PND integra objetivos y acciones orientados a cumplir los ODS y, a su vez, responder a las necesidades que no han sido satisfechas en periodos de

gobierno anteriores. En la Tabla 2 se presentan los pactos del PND en los que el MVCT participa, en el marco de su misionalidad.

Tabla 2 MVCT en el PND 2018-2022

Escala	Pacto del PND
Misional	Pacto por la equidad: política social moderna centrada en la familia, eficiente, de calidad y conectada a mercados
	Pacto por la calidad y eficiencia de los servicios públicos: agua y energía para promover la competitividad y el bienestar de todos
	Pacto por la sostenibilidad: producir conservando y conservar produciendo
	Pacto por la descentralización: conectar territorios, gobiernos y poblaciones
Institucional	Pacto por la legalidad: seguridad efectiva y justicia transparente para que todos vivamos con libertad y en democracia
	Pacto por una gestión pública efectiva
	Pacto por la transformación digital de Colombia: gobierno, empresas y hogares conectados con la era del conocimiento
	Pacto por la ciencia, la tecnología y la innovación: un sistema para construir el conocimiento de la Colombia del futuro
Transversal	Pacto por la construcción de paz: cultura de la legalidad, convivencia, estabilización y víctimas
	Pacto por la equidad de oportunidades para grupos étnicos: Indígenas, Negros, Afrocolombianos, Raizales, Palenqueros y Rrom
	Pacto de equidad para las mujeres
	Pacto por la inclusión de todas las personas con discapacidad
	Pactos por la productividad y la equidad de las regiones
	Pacto por la protección y promoción de nuestra cultura y desarrollo de la economía naranja
Pacto por el transporte y la logística para la competitividad y la integración regional	

Fuente: Plan Nacional de Desarrollo 2018-2022.

1.3 Objetivos asociados con el Acuerdo de Paz

La implementación del Acuerdo de Paz representa grandes desafíos para el Estado colombiano. Los compromisos que hacen parte del acuerdo se concretaron en el Plan Marco de Implementación (PMI), que marca la hoja de ruta para implementar los seis puntos del Acuerdo de Paz en un horizonte de 15 años, en articulación con los Planes Nacionales de Desarrollo, los Planes de Desarrollo Territorial y las herramientas de programación presupuestal y seguimiento.

Para el sector vivienda, los compromisos se encuentran en el punto 1 de Reforma Rural Integral (RRI), relacionados con el Plan Nacional de Construcción y Mejoramiento de la Vivienda Social Rural y con los Planes de Acción para la Transformación Regional (PATR), los cuales se condensan en el PMI.

Según el PMI, el Plan Nacional de Vivienda Social Rural debe incluir acciones complementarias para la definición de soluciones de vivienda estructuradas con participación de la comunidad beneficiada y la construcción de soluciones adecuadas de vivienda, de acuerdo con las particularidades del entorno rural y de las comunidades, con enfoque diferencial. En la tabla 3 se presentan los indicadores, metas y avances del PMI asociados con el sector vivienda.

Tabla 3 Indicadores, metas y avances del PMI para Vivienda

Indicador	Meta final	Meta a 2019	Avance a 2019
Porcentaje de soluciones de vivienda estructuradas y ejecutadas con participación de la comunidad beneficiada	92%	86%	100%
Porcentaje de soluciones de vivienda estructuradas y ejecutadas con participación de la comunidad beneficiada en municipios PDET	92%	86%	100%
Viviendas nuevas entregadas*	35.065	13.315	9.762
Viviendas nuevas entregadas en municipios PDET*	13.417	4.933	2.804
Viviendas nuevas entregadas a mujeres*	16.269	4.079	1.785
Viviendas mejoradas entregadas*	7.379	2.139	694
Viviendas mejoradas entregadas en municipios PDET*	694	170	0
Viviendas mejoradas entregadas a mujeres*	4.164	1.020	56

*Los avances en los indicadores Vivienda hasta 2019 responden a la gestión realizada por el Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural.

Fuente: PMI (2016) y SIIPO (2020).

El PMI especifica que las soluciones de acceso al agua y al saneamiento para los municipios en zonas rurales deben realizarse a partir del desarrollo de tecnológicas apropiadas, las cuales deben complementarse con servicios de asistencia técnica para el fortalecimiento de la gestión del agua en los territorios. En la tabla 4 se presentan los indicadores, metas y avances del PMI asociados al sector APSB.

Tabla 4 Indicadores, metas y avances del PMI para APSB

Indicador	Meta final	Meta a 2019	Avance a 2019
Personas beneficiadas con soluciones tecnológicas apropiadas de acceso a agua	1.417.919	512.000	496.484
Personas beneficiadas con soluciones tecnológicas apropiadas de acceso a saneamiento	1.548.337	670.000	461.441
Personas beneficiadas con soluciones tecnológicas apropiadas de acceso a agua en municipios PDET	824.534	50.511	15.298
Personas beneficiadas con soluciones tecnológicas apropiadas de acceso a saneamiento en municipios PDET	769.559	29.368	5.633
Departamentos con esquemas de asistencia técnica implementados	24	3	2

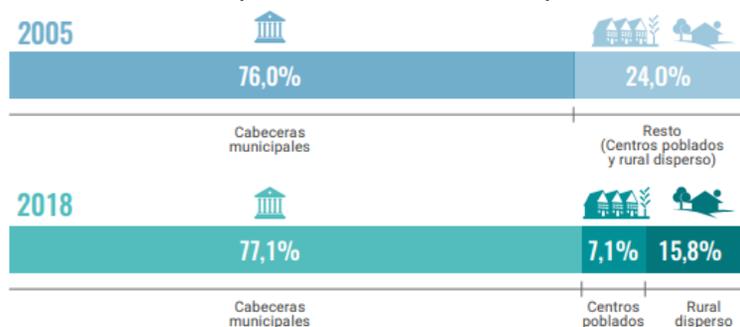
Fuente: PMI (2016) y SIIPO (2020).

2 Dimensión vivienda

2.1 Crecimiento demográfico y urbanización

En Colombia, según el Censo Nacional de Población y Vivienda (CNPV) (DANE, 2018), el número de habitantes ascendió de 39,63 millones de habitantes en el año 2000 a 48,25 millones en el 2018. Para el año 2005 el 76% de los habitantes se encontraba en cabeceras municipales¹, cifra que pasó a 77,1% en 2018; esto tiene como contrapartida una reducción de la población en zonas rurales (DANE, 2019), como se muestra a través de la Ilustración 1. No obstante, el número de habitantes rurales (centros poblados más rural disperso) creció a un promedio anual de 1,1%, entre el 2005 y 2018, pasando de 10.096.097 a 11.833.841 de personas (DANE, 2020).

Ilustración 1 Distribución de la población en Colombia por área de división territorial

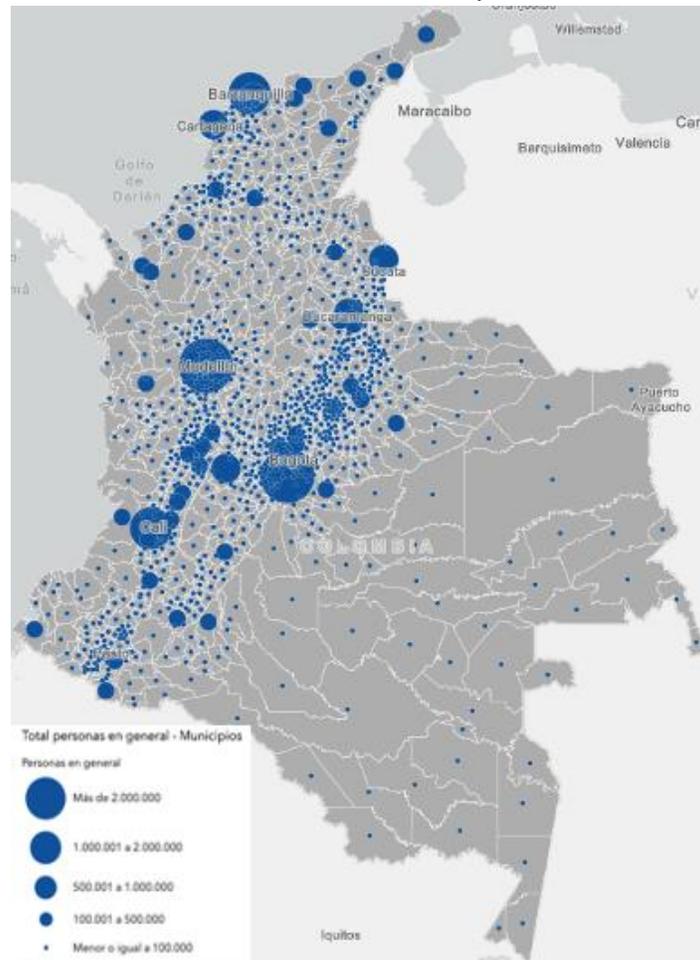


Fuente: DANE (2018).

La lista de ciudades según el número de habitantes es encabeza por Bogotá con 7.412.566 habitantes, Medellín con 2.427.129, Cali con 2.227.642, Barranquilla con 1.206.319, Cartagena con 973.045, Cúcuta 711.715, Bucaramanga con 581.130 y Villavicencio con 531.275, como se puede observar en la Ilustración 2.

¹ Concepto utilizado por el Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE) con el cual se hace referencia al área geográfica que está definida por un perímetro urbano, cuyos límites se establecen por acuerdos del Concejo Municipal.

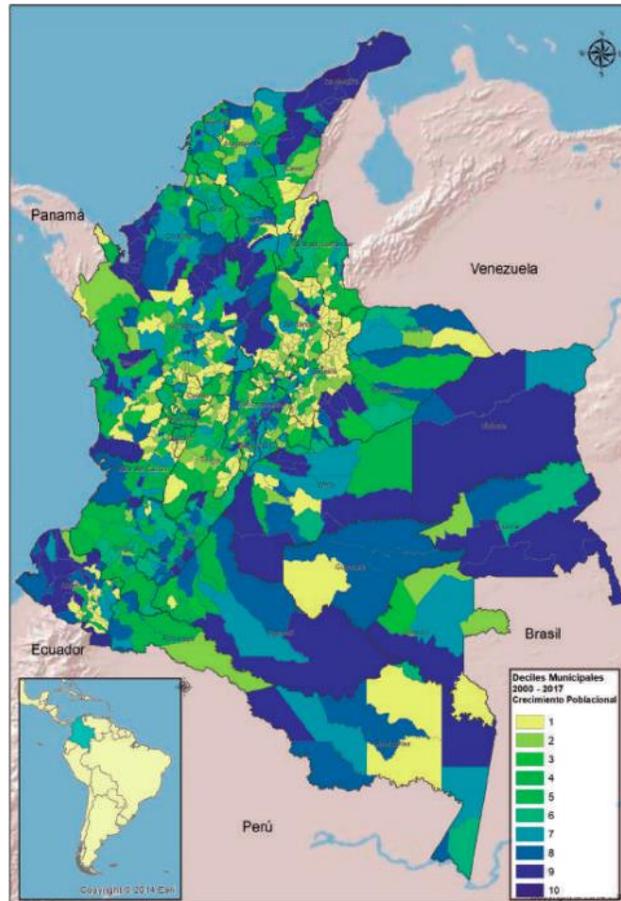
Ilustración 2 Total Personas en Municipios Colombia 2018



Fuente: DANE (2018).

De acuerdo con estas cifras, se estima que para 2050, “Colombia contará con un 85% de su población viviendo en centros urbanos” (Departamento Nacional de Planeación, 2012). De los 1.103 municipios del territorio nacional, “entre 2000 y 2017 más de 900 incrementaron su población urbana” (Instituto de Estudios Urbanos, 2017). A través de la Ilustración 3 se evidencian importantes tasas de crecimiento en pequeños y medianos núcleos poblacionales en el país, tales como la zona norte de la Amazonía, el Magdalena Medio, el Vichada, Urabá y La Guajira.

Ilustración 3 Crecimiento Poblacional por Municipios Colombia 2000-2017



Fuente: Instituto de Estudios Urbanos (2017).

La cantidad de habitantes y la dinámica dentro de las áreas urbanas en Colombia posiciona a las ciudades como un motor determinante en el desarrollo del país, “cerca del 85% del Producto Interno Bruto (PIB) nacional lo generan actividades en los centros urbanos” (Departamento Nacional de Planeación, 2012). En consecuencia, para 2017 “más de 950 municipios aumentaron sus zonas con características urbanas en más de un 50 %” (Instituto de Estudios Urbanos, 2017, pág. 29). En la Ilustración 4 se puede identificar el crecimiento de pequeños y medianos centros poblados a lo largo de los ejes de comunicación de las grandes ciudades, con una relevancia marcada en la Región Andina y el corredor de costa del Litoral Caribe.

Ilustración 4 Crecimiento de Cabeceras y Centros Poblados, 2000-2017



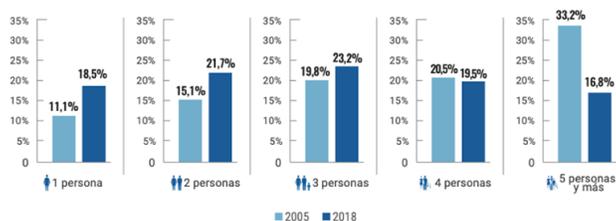
Fuente: Instituto de Estudios Urbanos (2017).

El crecimiento poblacional en las áreas urbanas deviene en distintas necesidades de los individuos y familias, siendo imperante, el acceso al suelo. Esto implica a su vez demandas de vivienda, fuentes de trabajo, transporte, servicios y equipamiento público, tanto en zonas urbanas, como en rurales.

2.1.1 Generalidades de la conformación de los hogares en Colombia

En línea con el crecimiento poblacional, en Colombia se evidencia un aumento en el número de hogares, los cuales pasaron de 10.570.899 en 2005 a 14.243.223 en 2018, así lo evidencia el último Censo de Población y Vivienda adelantado en 2018 por el DANE. Asimismo, como se muestra en el Gráfico 1, la conformación de los hogares en Colombia presenta transformaciones importantes.

Gráfico 1 Hogares según número de personas en Colombia



Fuente: DANE (2018).

La transformación en la composición de los hogares tiene implicaciones importantes en la dinámica de vivienda. Según Martha Moreno, exgerente de Camacol Bogotá y Cundinamarca, la variación de estas cifras “*obliga a sectores como el de la construcción de vivienda a repensar la manera en que se diseñan los proyectos inmobiliarios, y al sector público a proveer los servicios necesarios para satisfacer esa nueva demanda*” (Revista Dinero, 2018).

En concordancia con lo anterior, se evidencia que en Colombia el área promedio de los inmuebles hace diez años era de 104,2 metros cuadrados y hoy esa cifra asciende a 84,3 metros. El número de alcobas también bajó: pasó de un promedio de 2,7 a 2,3, pero en el segmento VIS pasó de 2,5 a 2,1 en este periodo. De igual manera, se evidencia una transformación en el tipo de inmuebles que se construyen. Según el Censo de Edificaciones (DANE, 2020) en 2005 los apartamentos representaban el 24% de las viviendas, mientras que en 2018 corresponden al 33%. Las casas, a diferencia de los apartamentos, están más asociadas con las necesidades de los hogares más numerosos. Además, es evidente que el incremento de hogares de una o dos personas incide en la construcción de apartamentos pequeños, altamente concentrados en ciertas zonas de las ciudades, mientras que en otras zonas se ha dado lugar a subdivisiones de viviendas o apartamentos compartidos.

Las transformaciones del tipo de vivienda implican la revisión de aspectos tales como la demanda de servicios públicos domiciliarios, “*la oferta de espacios públicos, y la planeación de bienestar social y de salud, en los que el Estado tendrá que enfrentar las transformaciones en los mecanismos de apoyo familiar, que tenían como una de sus estrategias la co-residencia*” (García, 2018).

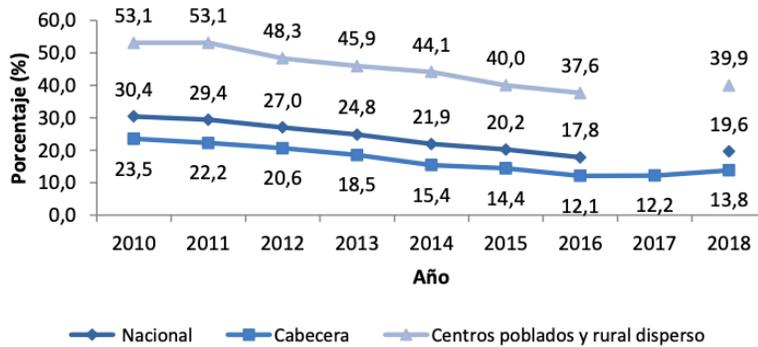
2.2 Déficit habitacional en Colombia

En las últimas dos décadas, Colombia ha presentado una significativa mejora en los indicadores sociales. Según Angulo, Gaviria y Morales (2014), desde el año 2000 el ingreso de los hogares aumentó sustancialmente. Entre 2002 y 2011 el ingreso per cápita real de los hogares creció 36%, en tanto que la pobreza medida por ingresos bajó de 50% a 34% y la pobreza extrema, de 17% a 11 %.

Entre 2010 y 2018 la pobreza monetaria presentó una disminución importante a escala nacional de 49,7% a 27%. En el Gráfico 2 se evidencia que la incidencia de pobreza

monetaria es mayor en los centros poblados y rural disperso donde el porcentaje alcanza el 36,1 % frente a 24,4 % de las cabeceras.

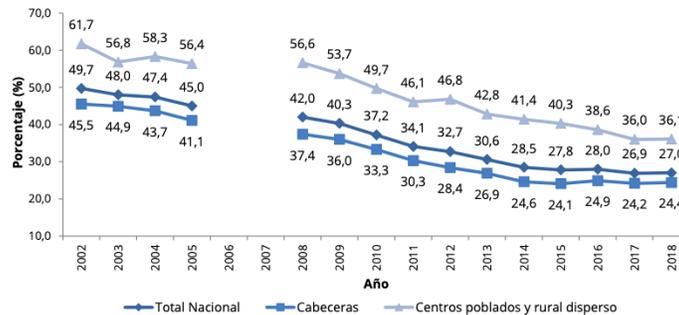
Gráfico 2 Pobreza monetaria Colombia 2010-2018



Fuente: DANE (2018).

Por su parte, la pobreza multidimensional también tuvo una reducción importante al pasar de 30,4 % en 2010 a 19,6 % en 2018. El Gráfico 3 muestra que en los centros poblados y rural disperso la pobreza multidimensional sube hasta 39,9%, mientras que en las cabeceras se reduce a 13,8%.

Gráfico 3 Pobreza multidimensional Colombia 2002- 2018



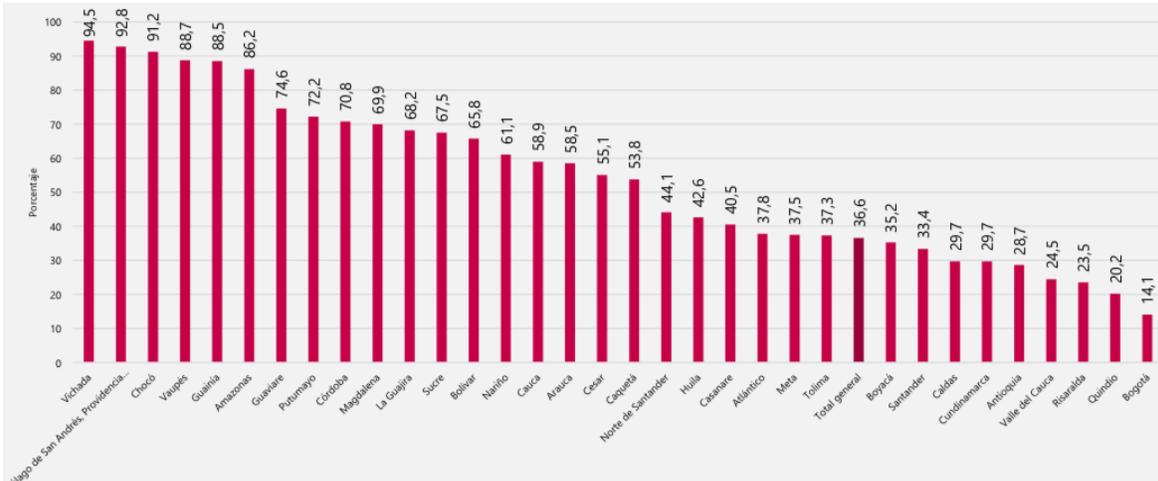
Fuente: DANE (2018).

Una de las variables que se tienen en cuenta para calcular el Índice de Pobreza Multidimensional (IPM) es la calidad de la vivienda. En Colombia, el DANE (2019) estima que el 36,59 % de la población no posee un techo para vivir o vive en viviendas de mala calidad, es decir, presentan déficit habitacional. En cabeceras municipales el déficit habitacional es del 24,84%, mientras que en centros poblados y rural disperso este déficit es ampliamente superior equivalente a un 80.99%.

El acceso a vivienda en condiciones adecuadas genera una reducción de los índices de pobreza multidimensional, razón por la cual garantizar vivienda en condiciones dignas es fundamental. Sin embargo, proveer un bien como la vivienda, constituye un desafío importante, pues está sujeto a la disponibilidad de suelo aprovechable para construcción, la conexión y cobertura de servicios públicos, el desarrollo de infraestructura y la accesibilidad a equipamientos para todos los habitantes de un territorio.

A través del Gráfico 4 se relaciona el déficit habitacional en Colombia según departamento, donde se evidencia que en el departamento de Vichada (caracterizado por ser mayoritariamente rural), el 94,5% de los habitantes presentan déficit habitacional de vivienda, contrario a lo que sucede en Bogotá donde el 14,1% requiere satisfacer las condiciones de vivienda digna.

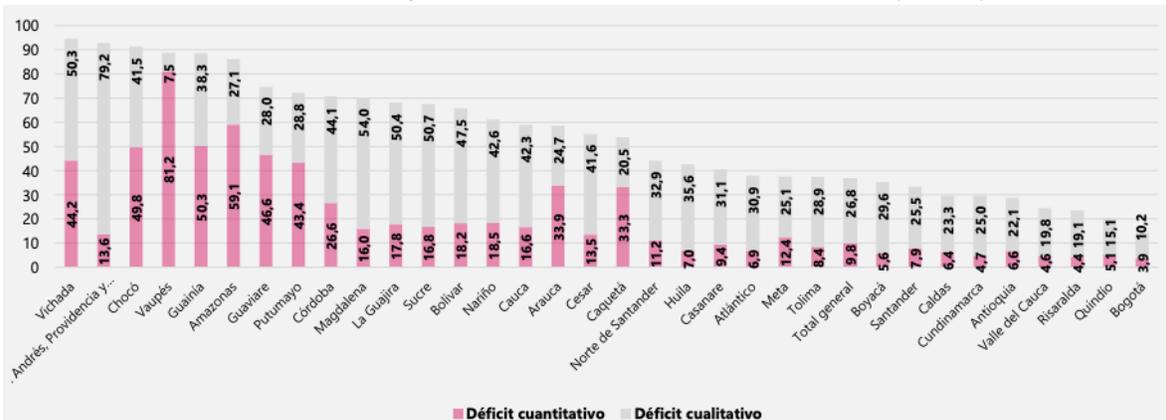
Gráfico 4 Déficit habitacional en Colombia por departamento



Fuente: DANE (2018).

Al desagregar el déficit habitacional en Colombia, el déficit cuantitativo de vivienda alcanza un total de 9,8%, es decir, 1.378.829 hogares habitan en viviendas con deficiencias estructurales y de espacio, y para los cuales es necesario adicionar nuevas viviendas al stock de las que se encuentran en buenas condiciones. Mientras que, el 26,8% que corresponde a 3.765.616 hogares, habita en viviendas con deficiencias que son susceptibles de ser mejoradas mediante intervenciones, es decir, presentan déficit cualitativo de vivienda.

Gráfico 5 Déficit cuantitativo y cualitativo de vivienda en Colombia por departamentos



Fuente: DANE (2018).

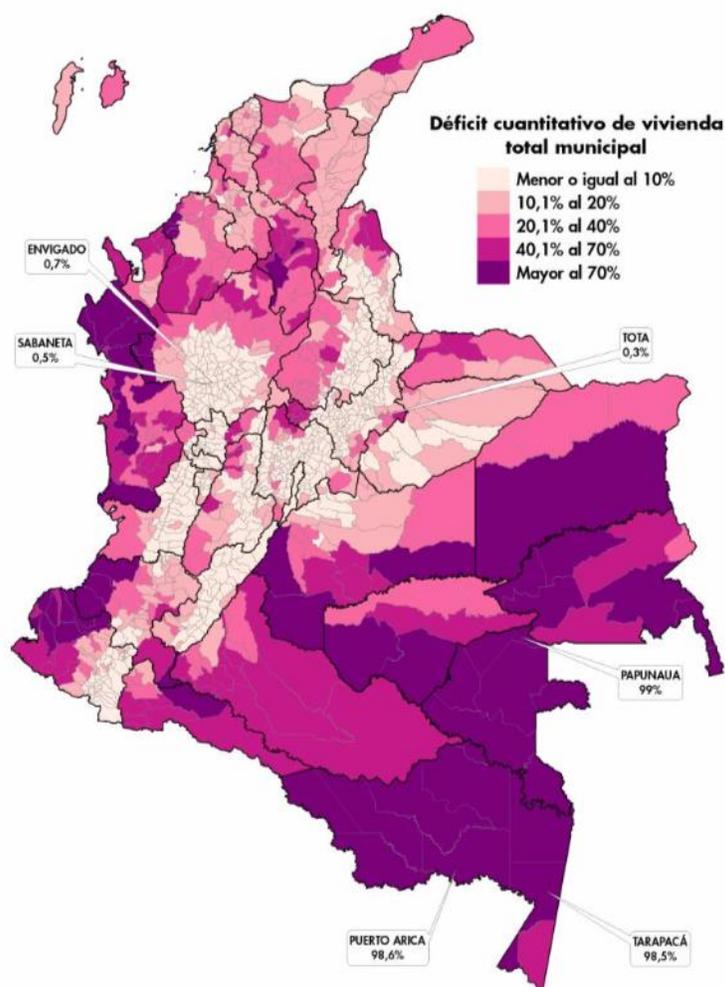
De acuerdo con el Gráfico 5 solo por mencionar algunos casos puntuales, en departamentos como Amazonas, Guainía y Vaupés se requiere adicionar viviendas dado el predominio del déficit cuantitativo, mientras que en el Cesar, La Guajira, o Sucre la política debe ser enfática en intervenciones que permitan mejorar las viviendas existentes.

Colombia exhibe una periferización del déficit de vivienda, es decir, los departamentos más alejados del centro del país son los que presentan un déficit de vivienda superior al 64%, como son los departamentos de La Guajira, Amazonas, Vaupés, Guainía, Chocó o Magdalena, donde además se concentra una cantidad importante de comunidades negras e indígenas.

2.2.1 Déficit cuantitativo de vivienda

El Censo del DANE (2018) señala que en Colombia el 9,8% de los hogares representan déficit cuantitativo de vivienda. En la Ilustración 5 se representa la desagregación de estas cifras a nivel municipal. Cabe destacar que el déficit cuantitativo es ampliamente superior en los centros poblados y rural disperso, donde la cifra asciende a 23,7% en 2018, mientras que en las zonas urbanas o cabeceras municipales el porcentaje de hogares con déficit cuantitativo corresponde a 6,1%.

Ilustración 5 Déficit cuantitativo de vivienda en Colombia por municipios 2018



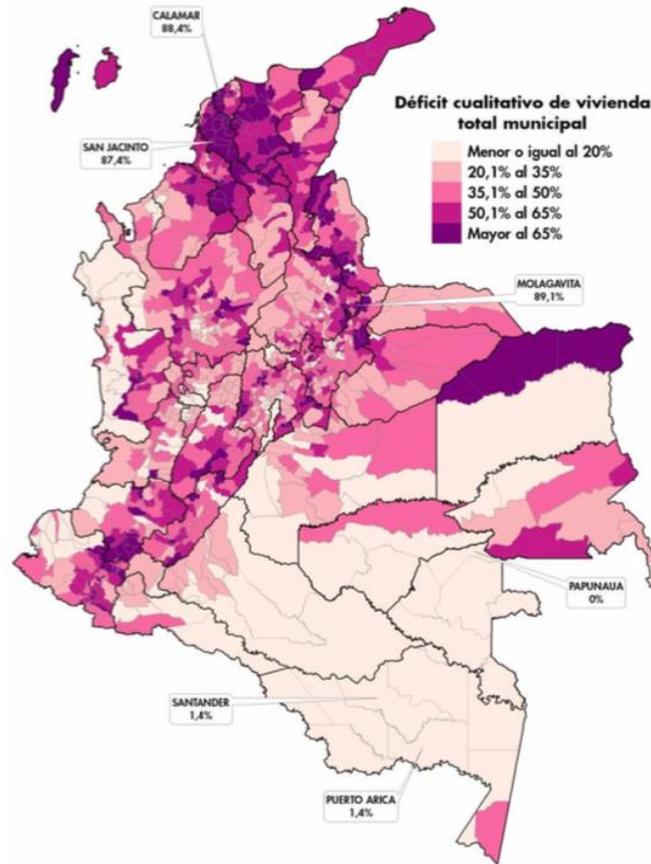
Fuente: DANE (2018).

2.2.2 Déficit cualitativo de vivienda

Según el Censo realizado por el DANE en 2018, en Colombia el 26,84% de los hogares habitan en viviendas con problemas cualitativos o susceptibles a ser mejorados, ya que las viviendas que ocupan presentaron deficiencias, en lo referente a la estructura de los pisos, hacinamiento mitigable, servicios públicos y lugar inadecuado para preparar los alimentos.

En la cabecera municipal o zona urbana, el déficit cualitativo afecta el 18,7% de los hogares, mientras que en los centros poblados y rural disperso esta cifra asciende al 57,2%. A través de la Ilustración 6 se representa la desagregación de estas cifras a escala municipal.

Ilustración 6 Déficit cualitativo de vivienda en Colombia por municipios 2018



Fuente: DANE (2018).

Las notables brechas que se presentan entre las zonas urbanas y rurales se explican principalmente por el bajo desarrollo de infraestructura vial que restringe la comunicación y el acceso a bienes, servicios y mercados, al igual que la insuficiente cobertura de servicios públicos de acueducto y alcantarillado, sobre todo en las zonas rurales dispersas, donde se mantienen altas tasas de pobreza, que limitan las posibilidades de desarrollo rural. En este entorno, estos municipios tienen una institucionalidad débil, alta incidencia del conflicto armado y alta presencia de cultivos de uso ilícito.

Que el déficit cualitativo de vivienda en las urbes sea significativamente inferior al de las zonas rurales se explica, en gran parte, por la ventaja de la aglomeración poblacional en la organización de las ciudades que permite brindar mayor cobertura de servicios.

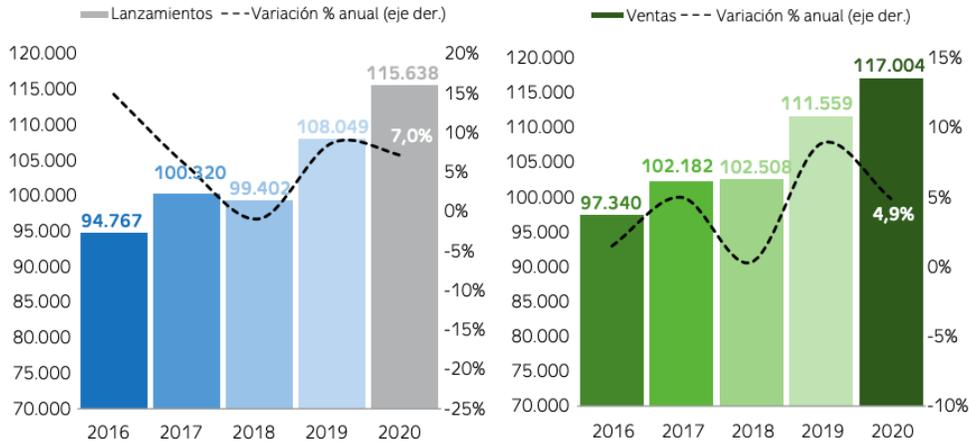
2.3 Diagnóstico sobre la gestión de vivienda en Colombia

2.3.1 Producción de vivienda VIS y no VIS en Colombia

Recientemente Colombia ha mostrado un avance en la dotación de vivienda, en el mes de agosto de 2020 “los lanzamientos de vivienda de interés social en el mercado nacional incrementaron en 7,0% anual, hasta ubicarse en 115.638 unidades. De otro lado, las

unidades vendidas fueron 117.004 viviendas, lo que significó un incremento de 4,9% respecto a igual periodo del año anterior” (Coordenada Urbana, 2020, pág. 8).

Gráfico 6 Tendencias oferta y demanda VIS Colombia



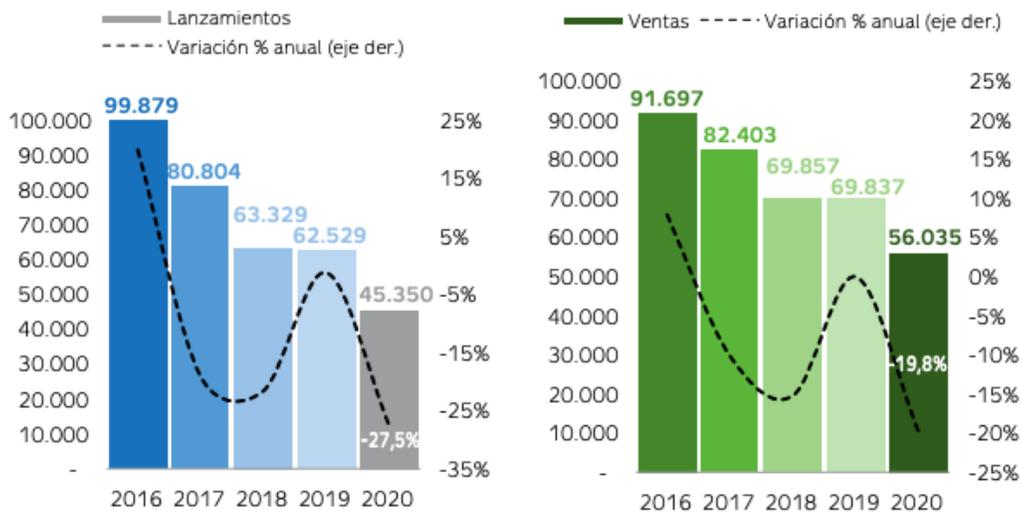
Fuente: Coordenada urbana (2020).

El significativo aumento de la venta de VIS en Colombia se explica en gran parte por la creciente asignación de subsidios de vivienda. Entre junio de 2019 y mayo de 2020 se otorgaron 32.954 subsidios en el país, esto significa que diariamente 100 familias pueden acceder a algún subsidio (Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio, 2020).

Además, el crecimiento de la venta de VIS en Colombia se explica porque a lo largo de 2019, a través del MVCT se logró complementar la estrategia para el acceso a la vivienda social a través de los subsidios de las cajas de compensación familiar. Esto se materializó en la unificación de procesos, metodología y montos del subsidio para que las personas puedan acceder a dos recursos para la compra de VIS. En ese sentido las familias que tienen un ingreso mensual de hasta dos salarios mínimos y están afiliadas a caja de compensación familiar alcanzan a un subsidio de alrededor de cincuenta SMLMV. En términos generales, esto implica que las familias puedan comprar vivienda pagando cuotas mensuales de cerca de \$300.000, una cifra baja en comparación con el valor de un arriendo formal.

Contrario al crecimiento de la venta de vivienda VIS, “durante los doce meses acumulados al mes de julio de 2020, los lanzamientos de vivienda con precio de venta no VIS alcanzaron las 45.350 unidades, que corresponde a un decrecimiento anual de 27,5%. Los resultados comerciales registraron 56.035 viviendas vendidas, lo que significa una caída de 19,8%.” (Coordenada Urbana, 2020, pág. 11).

Gráfico 7 Tendencias oferta y demanda no VIS Colombia



Fuente: Coordenada urbana (2020).

Por otro lado, durante el 2019 se trabajó en la redefinición de los toques en los precios de vivienda VIS dada la variación y heterogeneidad de precios de suelo en todo el país². Esto permitió que algunas ciudades del país retomaran los proyectos de vivienda VIS. En el Gráfico 8 se discriminan el área iniciada por tipo de vivienda entre el segundo trimestre de 2017 y el segundo trimestre de 2020.

Gráfico 8 Área iniciada por tipo de vivienda entre el segundo trimestre de 2017 y el segundo trimestre de 2020.



Fuente: Censo de Edificaciones (2020).

El aumento de la producción de vivienda repercute de manera directa en el sector de la construcción, que genera el 6% del empleo a nivel nacional y está encadenado con 27 sectores del aparato productivo. Es un sector con poca productividad a causa de la informalidad y baja capacitación de la mano de obra, altos tiempos de trámites e incipiente inclusión de criterios de sostenibilidad, entre otros. No obstante, el sector de edificaciones pasó de generar 700.000 empleos en 2018 a 850.000 en 2019. Estas cifras son notables

² Se expidió el Decreto 1467 de 2019 "Por el cual se adiciona el Decreto 1077 de 2015 en relación con el precio máximo de la Vivienda de Interés Social".

en la medida que el sector edificaciones es el segundo que genera más empleos nuevos en el país. (Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio, 2019).

Ilustración 7 Empleos generados por cada 1.000 metros construidos



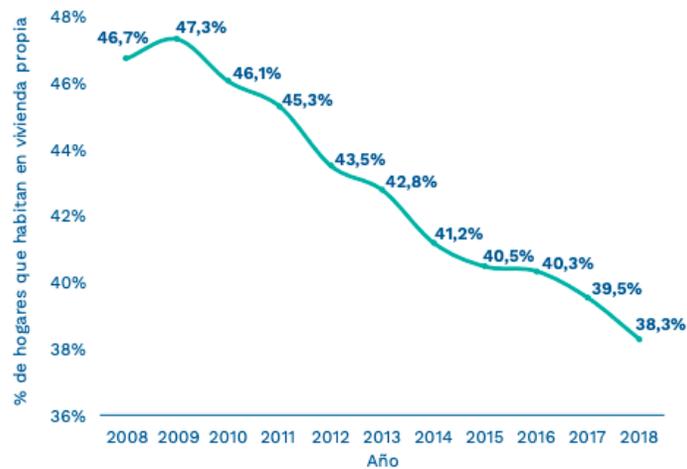
Fuente: Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio (2019).

2.3.2 Arrendamiento en Colombia

En Colombia el stock habitacional y la producción de vivienda nueva formal es inferior al número de hogares. Anualmente en el país se forman más de 217 mil hogares, a lo que se suma los hogares que se encuentran en déficit cuantitativo.

En los últimos diez años el porcentaje de hogares arrendatarios urbanos se ha incrementado mientras el porcentaje de hogares propietarios urbanos se ha reducido. De acuerdo con la GEIH en 2008 cerca del 47% de los hogares habitaban en viviendas propias y 40% en viviendas arrendadas.

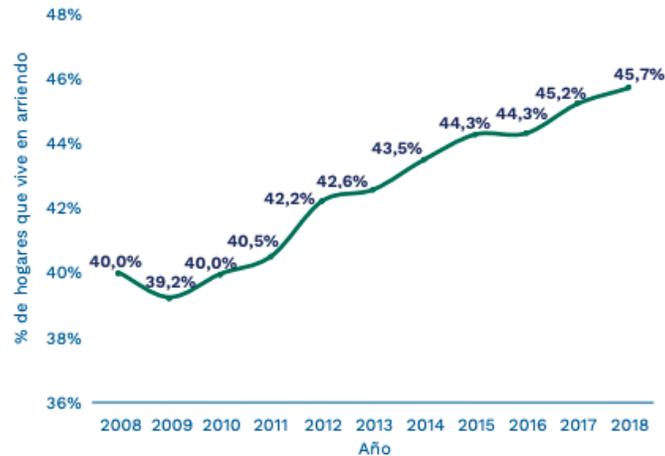
Gráfico 9 Evolución tasa de propiedad urbana (2008 - 2018)



Fuente: Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio (2019).

En contraste, en 2018 el porcentaje de hogares propietarios cayó a 38,3% (Gráfico 9) mientras la participación de hogares arrendatarios ascendió a 45,7% (Gráfico 10).

Gráfico 10 Evolución tasa de arrendamiento urbano 2008-2018



Fuente: Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio (2019).

Al comparar esta cifra con países con un desarrollo similar y superior al de Colombia se evidencia que es alta, ya que para los países de América Latina la participación de arrendatarios es en promedio del 17% (Concha Llorente, 2017) y del 26% para los países de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (Organisation for Economic Co-operation and Development, 2017).

Por otra parte, el mercado de arrendamiento en Colombia presenta un elevado grado de informalidad que se traduce en altos precios, particularmente para la población más vulnerable. Lo anterior resulta regresivo, toda vez que para la población de menores ingresos el canon de arriendo representa un porcentaje mayor respecto al valor de la vivienda y al ingreso.

2.3.3 Financiamiento de la vivienda en Colombia

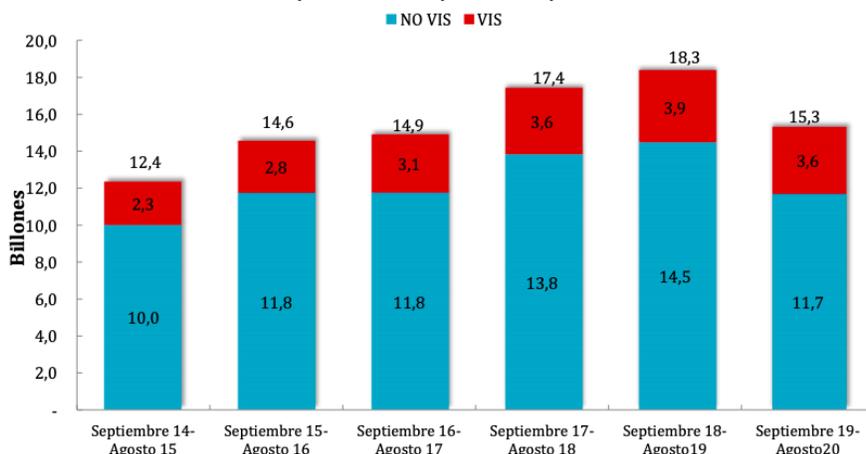
Desde el punto de vista de la política económica y social, la lucha contra la pobreza consiste en mejorar el poder adquisitivo de los individuos de bajos ingresos, para que, de este modo, puedan adquirir bienes y servicios que potencialicen sus capacidades, llevando a expandir su conjunto de oportunidades, lo que deriva en una mayor inserción en las dinámicas de la sociedad y, de manera particular, dentro del territorio donde residen.

Precisamente en Colombia, a través del gasto público social, se destinan recursos para financiar las políticas relacionadas con el mejoramiento de la calidad de vida de las personas, entre las cuales están la protección social, la educación, la salud, la vivienda, la protección al medio ambiente y actividades recreativas y culturales.

Específicamente, lo que concierne a vivienda, en el último cuatrienio se ha evidenciado un impulso importante para la compra de vivienda en Colombia. *“La colocación de créditos hipotecarios para adquisición de vivienda en los últimos doce meses (sep 19- ago 20)*

presentó una disminución de 16,5% anual con un total de \$15,3 billones” (DANE, 2020)³. No obstante, si se revisan estas cifras desde 2015, evidencian un crecimiento notorio como se relaciona en la Gráfico 11.

Gráfico 11 Desembolsos hipotecarios para adquisición de vivienda Colombia



Fuente: DANE (2020).

Esto se encuentra explicado en buena medida por políticas orientadas tanto a la inclusión de grupos sociales, como a la creación de incentivos apropiados para que el sector privado participe en el desarrollo de la vivienda de prioridad social.

2.4 Retos y oportunidades para la gestión de vivienda

2.4.1 Vivienda rural

Entidades como el BID (2018) definen las zonas rurales a partir de su distancia con las zonas urbanas, entre más alejado de la zona urbana es más rural. En Colombia, las zonas rurales están definidas y limitadas a partir de los Planes de Ordenamiento Territorial (POT), de acuerdo con el uso del suelo. Bajo esta última definición, el territorio determinado como rural presenta privaciones significativas en cuanto a la habitabilidad, según el PMI (2017):

- El 94% de hogares rurales dispersos no cuentan con alcantarillado (DANE, 2019)
- El 57,2% de los hogares rurales dispersos no cuentan con acueducto, la cifra asciende a 82,2% en municipios de alta afectación por conflicto, baja institucionalidad, pobreza y cultivos de uso ilícito.
- La población afectada por la falta de electricidad se encuentra distribuida en 1.562 localidades, la gran mayoría en las zonas rurales del oriente y el sur colombiano, la región del Chocó, Nariño y Cauca.

³ La reducción para la vigencia 2020 se explica en el marco de la emergencia sanitaria ocasionada por el COVID-19.

Según datos del Instituto de Planificación y Promoción de Soluciones Energéticas para las Zonas no Interconectadas (IPSE) (2020), hay 1.710 localidades rurales en Colombia en donde se calcula que 128.587 personas solo acceden al servicio de energía entre cuatro y doce horas al día.

En suma al problema de conectividad para las redes de prestación de servicios y el contexto sociopolítico del conflicto armado en las zonas rurales, el ingreso de los habitantes rurales es significativamente inferior al de los habitantes urbanos dado que: *“la mayor parte de los ocupados rurales trabajan en actividades económicas de bajos niveles de ingresos y en posiciones ocupacionales con rentabilidades salariales que no llegan al SMLV”* (Misión para la transformación del campo, 2015, pág. 14).

En lo relacionado con la provisión de servicios en el área rural, de acuerdo con el Censo Nacional Agropecuario, el número de hogares con acceso a energía eléctrica, alcantarillado y acueducto es menor en el área rural dispersa en territorios de grupos étnicos. La mayor brecha se presenta en el acceso a acueducto, donde tan solo el 20% de los hogares rurales en territorios étnicos cuentan con este servicio (Censo Nacional Agropecuario, 2014).

Esto tiene implicaciones directas en las facilidades/dificultades con las que cuentan los pobladores de las zonas rurales para acceder o adecuar la vivienda. En la Tabla 5 se señalan las particularidades para el acceso a VIS en Colombia, diferenciado según territorio urbano y rural.

Tabla 5 Vivienda Interés Social en Colombia

Ítem	Vivienda Rural	Vivienda Urbana
Elegibilidad para los proyectos	Todos los proyectos necesitan elegibilidad* Dada por las Cajas de Compensación Familiar (CCF) y el Banco Agrario.	Municipios que no se encuentren categorizados 1, 2 y especiales. Dada por Findeter y CCF.
Tipos de subsidio	Construcción de vivienda rural. Adquisición de vivienda rural. Mejoramiento y saneamiento básico.	Adquisición de vivienda nueva. Adquisición de vivienda usada. Construcción en sitio propio. Mejoramiento para vivienda saludable. Mejoramiento de vivienda (no aplica para CCF).
Valor máximo de la vivienda	VISR 70 SMMLV	VIP 70 SMMLV y VIS 135 SMMLV.
Ahorro previo familias postulantes	No aplica para proyectos del Banco Agrario. Mínimo 10% del valor de la solución de vivienda para afiliados a Cajas de Compensación Familiar (CCF).	Hogares con ingresos mayores a 2 SMMLV mínimo 10% del valor de la solución de vivienda.
Valor máximo del subsidio	60 SMMLV.	30 SMMLV.

*La elegibilidad de un proyecto o solución de vivienda de interés social es la verificación por parte de la entidad otorgante del subsidio, mediante un proceso de revisión, del cumplimiento de los aspectos técnicos, financieros y jurídicos exigidos por la normatividad vigente.

Fuente: García (2018).

La notoria diferencia entre la proporción de viviendas deficitarias ubicadas en zonas rural y urbana evidencia la necesidad de adelantar políticas que tiendan a priorizar las soluciones habitacionales para los habitantes rurales.

La construcción de vivienda rural (VR) en Colombia resulta un caso de gran complejidad teniendo en cuenta el contexto de post acuerdo de paz, conflicto y aislamiento que devienen en condiciones específicas del territorio a intervenir.

En Colombia se han venido adelantando acciones para dotar de vivienda a la ruralidad, algunos municipios han desarrollado proyectos de vivienda nucleada en áreas alejadas de zonas urbanas. Estos domicilios constituyen aglomeraciones de vivienda en urbanizaciones, pero carecen de espacio para el desarrollo de actividad agropecuaria.

Teniendo en cuenta que las viviendas rurales han sido tradicionalmente productivas, es decir que dentro de la vivienda las familias desarrollan actividades que garantizan el sustento, tales como la agricultura, la ganadería, etc., este tipo de proyectos han presentado inconvenientes, lo que indica que en las soluciones de VR se hace pertinente mantener la idea de la dispersión rural.

Ante esto, es necesario crear alternativas que permitan reducir los costos de la vivienda, pero manteniendo lo mínimos de calidad: *“La comprensión de la lógica de la vivienda rural (VR) aumenta con la aportación de estudios multidisciplinarios, dada la complejidad de sucesos que en ella se desarrollan. Por un lado, se deben conocer las actividades agrícolas a que se dedica la familia y los ecosistemas en donde se ejecutan; y por otro, las relaciones intra familiares y las externas que establecen con familias similares, con las que se forman las redes sociales de las comunidades, y la cultura que rige sus comportamientos familiares y sociales”* (Sanchez & Jimenez, 2010).

Es imperante que las estrategias de vivienda adoptadas por el gobierno tengan en cuenta metodologías de autoconstrucción asistida en donde se acompañe a las comunidades rurales con *“formación en tecnologías de construcción; provisión de hábitat propio a partir de la construcción de su propia vivienda y la infraestructura relacionada; construcción colectiva de un conjunto de conocimientos, que fortalecen capacidades y potencial de futuro productivo”* (Duica, 2019). Así mismo, es fundamental tener en cuenta las particularidades del territorio rural para el diseño de tipologías de vivienda que respondan a las características climáticas y socioculturales de cada región.

La implementación de este tipo de estrategias puede permitir, de un lado, que la VR responda a los requerimientos y necesidades de la población rural, y, de otro lado, la calidad técnica de las obras y el cumplimiento de las normas técnicas vigentes en el país. Esto resulta fundamental como elemento orientador para el MVCT que desde el 2020 adelanta la política de VR en Colombia.

2.4.2 Vivienda para grupos étnicos

Las carencias en vivienda y acceso a servicios de APSB son altas para los habitantes rurales y, particularmente, para los grupos étnicos, según el Censo Nacional de Población y Vivienda (DANE, 2018), mientras que a escala nacional, en promedio, el 19,6% de personas se encuentran en situación de pobreza multidimensional, en los grupos étnicos esta cifra es significativamente mayor: el 47% en la población indígena y el 30% en las comunidades negras, afrodescendientes, raizales y palenqueras.

En los asentamientos urbanos y rurales habitados por comunidades indígenas, negras y raizales la vivienda, tanto la de origen ancestral como la implementada por los colonos⁴, presenta múltiples deficiencias que afectan la calidad ambiental, la durabilidad, la estabilidad y el funcionamiento. Las mayores disparidades entre grupos étnicos y la población sin pertenencia a grupo étnico están en las variables de vivienda y servicios públicos domiciliarios:

- Inadecuada eliminación de excretas.
- Material inadecuado de paredes.
- Material inadecuado de pisos.

Al respecto, Guzmán (2017) afirma que la vivienda en su mayoría presenta deterioro estructural, materiales no endémicos que no corresponden a las características de la vivienda de comunidades étnicas en Colombia⁵.

⁴ Como se refieren en la región a todos los migrantes llegados del interior del país.

⁵ Esta situación es una de las causas principales de la gran movilidad intra-regional y de flujos migratorios importantes hacia las metrópolis y polos de desarrollo nacional, en busca de trabajo y de mejores condiciones de vida. Los desplazamientos acrecentados por las consecuencias de fenómenos naturales en contraposición con la focalización de inversiones estatales en los centros urbanos más importantes, estimula permanentemente esta dinámica poblacional.

3 Dimensión agua potable y saneamiento básico

3.1 Impactos de las actividades humanas sobre el agua y el medio ambiente

La disponibilidad y calidad del recurso hídrico son las condiciones más importantes para garantizar el abastecimiento de agua para la población colombiana. Un factor clave que afecta la disponibilidad y calidad del recurso hídrico es la destrucción de los ecosistemas, principalmente bosques y páramos. Los bosques ayudan a mantener una elevada calidad del agua, influyen en la cantidad de agua disponible y regulan el flujo de las aguas de superficie y subterráneas (FAO, 2019), por eso la deforestación afecta su disponibilidad.

Desde el año 2000 hasta la actualidad se han perdido más de cuatro millones de hectáreas de bosques en el país. Los departamentos con mayor deforestación durante este periodo fueron Caquetá, Meta, Guaviare, Santander y Chocó (IDEAM, 2018). Este proceso de deforestación se explica por la expansión de la frontera agrícola, la ampliación de la infraestructura para transporte, minería e hidrocarburos y la expansión de los monocultivos en zonas de ecosistemas estratégicos, entre otros factores.

Por otro lado, los páramos son un ecosistema estratégico que permite la regulación hídrica en el país, estos abastecen el 70% del agua que consume la población colombiana (DNP, 2019). Su importancia radica en su capacidad de retención hídrica y de control del flujo a través de las cuencas hidrográficas. Se calcula que en los últimos 20 años se ha perdido el 17% del área de los páramos en el país (DNP, 2019). Las causas principales que explican su destrucción son la expansión agropecuaria y la creciente actividad minera en estos ecosistemas estratégicos (Greenpeace, 2013). Según el Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt (2013), en el 2013 había 444 procesos de solicitud vigentes de explotación minero-energética en 36 territorios de páramo, que abarcan 131.200 hectáreas.

Otro factor que afecta la disponibilidad y calidad del recurso hídrico son los procesos antrópicos de uso del agua, que se expresan en la demanda de agua. La demanda total de agua en Colombia en el año 2016 fue de 37.308 millones de m³. Se estima que con respecto a 2012 la demanda de agua se incrementó en un 5%.

La demanda de agua es igual a la suma de la huella hídrica⁶ y los flujos de retorno⁷. Del total de agua demandada, la huella hídrica fue de 10.644 millones de m³, lo que representa un incremento de 11% con respecto al 2012. Por su parte, los flujos de retorno fueron de 26.664 millones de m³, lo que evidencia un aumento del 2.5% con respecto al 2012 (IDEAM, 2019) (Gráfico 12).

⁶ La huella hídrica se define como el agua que es extraída por los procesos productivos y que no retorna a la cuenca (IDEAM, 2019).

⁷ Los flujos de retorno son la diferencia entre el volumen usado y el que no retorna. Dichos flujos de retorno se distribuyen entre pérdidas, vertimientos y descargas por generación de energía del sector eléctrico (IDEAM, 2019).

Gráfico 12 Usos antrópicos de agua de ríos y acuíferos en Colombia



Fuente: Estudio Nacional del Agua (2019).

Si bien se evidencia un aumento en la demanda de agua, estos resultados demuestran también una mayor eficiencia en el uso del agua, pues se redujo la proporción de flujos de retorno y, por ende, la proporción de las pérdidas físicas o los vertimientos realizados sobre las cuencas hídricas (IDEAM, 2019).

Según el CONPES de crecimiento verde (DNP, 2018) la disponibilidad de agua por persona en Colombia ha disminuido en un 31% entre 1992 y 2014 y según estimaciones del IDEAM (2019), la demanda de agua en Colombia aumentará en un 21% en el 2030 con respecto al 2016, a una tasa de crecimiento anual entre el 1% y el 5%. Esto se explica por el crecimiento poblacional y la expansión de los sectores agrícolas y de hidro-energía (IDEAM, 2019).

Sumado a esto, el cambio climático ha incidido en los últimos tiempos sobre las fuentes hídricas, lo que ha causado desabastecimiento y razonamiento en algunas zonas del país, especialmente cuando se presentan eventos climáticos como el fenómeno de El Niño. Para el periodo 2014-2016, 296 municipios en 25 departamentos fueron afectados por racionamiento y 237 municipios en 25 departamentos fueron afectados por desabastecimiento parcial de agua (Centro de Ciencia y Tecnología de Antioquia, 2017).

Este escenario caracterizado por el aumento del volumen de agua extraída, el cambio climático y la destrucción de ecosistemas aumenta las presiones por el uso de agua y merma la capacidad de regulación y retención hídrica de las cuencas, lo que se traduce en una mayor dificultad para el abastecimiento de agua. En consecuencia, en la actualidad algunas zonas del país presentan un alto potencial de riesgo de desabastecimiento.

Según el IDEAM (2019), las zonas hidrográficas con mayor vulnerabilidad hídrica al desabastecimiento⁸ son el Caribe Litoral y Guajira, el Catatumbo, el Alto Magdalena y el Bajo Magdalena, la mayoría ubicados en las regiones Andina y Caribe.

⁸ Para estimar el potencial de riesgo de desabastecimiento, el IDEAM calcula el Índice de Vulnerabilidad al Desabastecimiento Hídrico (IVH), el cual mide el grado de fragilidad del sistema hídrico para mantener una

Por otro lado, el manejo de los residuos sólidos es determinante para el cuidado de suelo, el agua y la calidad del aire. Según un estudio del Banco Mundial, el manejo inadecuado de residuos sólidos genera impactos negativos en el medio ambiente y la salud pública, además contribuye al cambio climático y es una de las mayores fuentes de contaminación de los océanos en el mundo (Van Woerden, Yao, Bhada-Tata, & Kaza, 2018, pág. 116).

De acuerdo con este estudio, la quema indiscriminada de residuos sólidos provoca enfermedades respiratorias y neurológicas, el escurrimiento del lixiviado⁹ produce la intoxicación de ríos, aguas subterráneas y el suelo, y los desechos orgánicos que ingresan a las fuentes de agua reducen el oxígeno disponible y promueven el crecimiento de organismos nocivos para la salud humana y animal (Van Woerden, Yao, Bhada-Tata, & Kaza, 2018, pág. 117).

Además, el inadecuado manejo de los residuos sólidos aumenta la emisión de gases de efecto invernadero (GEI). La disposición de residuos en rellenos sanitarios sin sistemas de recolección de gas representa aproximadamente el 5% de la emisión global de GEI (Van Woerden, Yao, Bhada-Tata, & Kaza, 2018, pág. 117).

En Colombia se producen 11,6 millones de toneladas de basura al año, con una tasa de crecimiento per cápita similar a la de China y solo se recicla el 17,2%. Aunque el promedio de la tasa de reciclaje de la región es del 4,5%, en los países de la Unión Europea es del 67% (Van Woerden, Yao, Bhada-Tata, & Kaza, 2018), lo cual implica enormes desafíos en materia de manejo de residuos sólidos.

3.2 Diagnóstico sobre la gestión del agua y los residuos sólidos

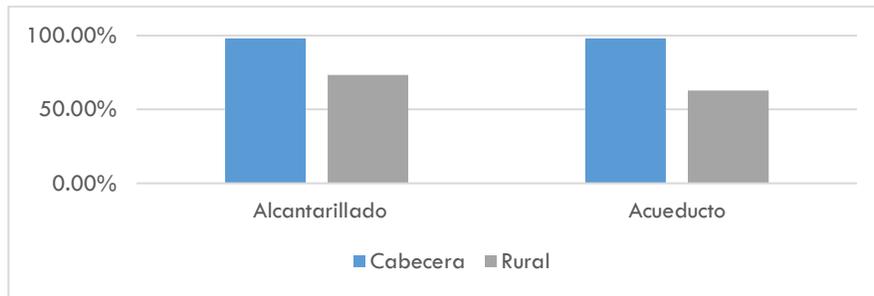
3.2.1 Cobertura, calidad y continuidad de los servicios de APSB

Los niveles de acceso a los servicios públicos de agua y saneamiento básico son notoriamente desiguales entre las zonas urbanas y rurales. En el 2018, mientras que el acceso a acueducto en las cabeceras municipales fue del 98,1%, en centros poblados y rural disperso fue del 62,8%. En alcantarillado, mientras el acceso en cabeceras municipales fue de 98,2%, en centros poblados y rural disperso fue de 73,3% (Gráfico 13).

oferta que permita el abastecimiento de agua de sectores usuarios del recurso. Para calcular este índice se tienen en cuenta las presiones por el uso del agua, la oferta disponible y la capacidad de regulación de la fuente y retención hídrica de las cuencas.

⁹ Líquido residual generado por la descomposición biológica de la parte orgánica o biodegradable de los residuos sólidos.

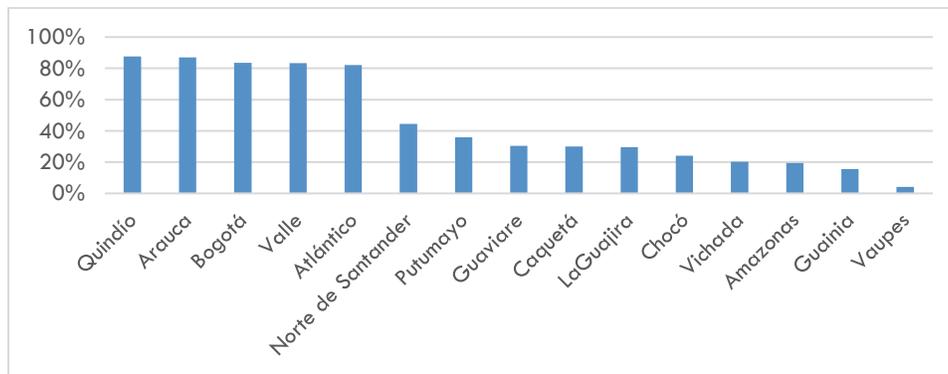
Gráfico 13 Cobertura urbano vs. rural



Fuente: Censo Nacional de Población y Vivienda (2018).

La situación de acceso a servicios de APSB en zonas rurales también es marcadamente desigual cuando se analiza por regiones. En el 2018, mientras que departamentos como el Valle del Cauca, Arauca, Quindío y Atlántico tienen coberturas superiores al 82%, departamentos como La Guajira, Chocó y los de la región amazónica tienen coberturas menores al 30%, lo cual se puede observar en el Gráfico 14.

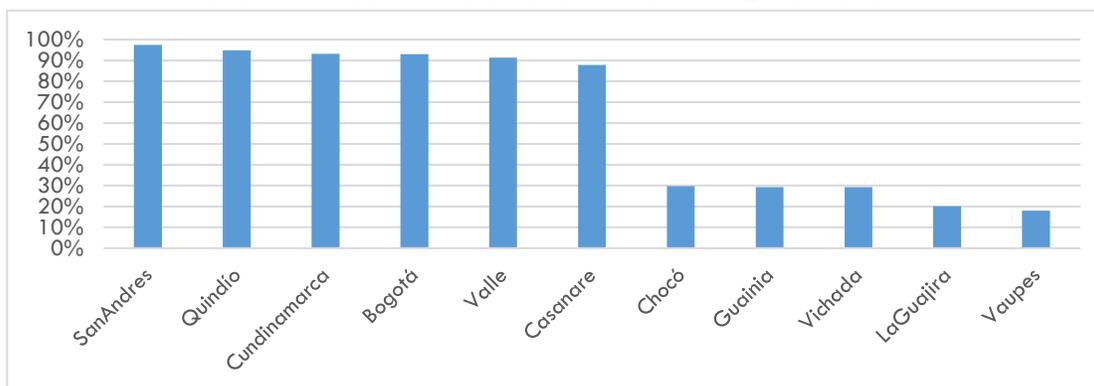
Gráfico 14 Cobertura de acueducto en zonas rurales



Fuente: Censo Nacional de Población y Vivienda (2018).

En el caso del acceso a alcantarillado, como se muestra en el Gráfico 15, mientras que departamentos como San Andrés, Quindío, Cundinamarca, Valle del Cauca y Casanare tienen coberturas superiores al 87%, La Guajira, Chocó, Guainía, Vichada y Vaupés tienen coberturas menores al 30%.

Gráfico 15 Cobertura de alcantarillado en zonas rurales



Fuente: Censo Nacional de Población y Vivienda (2018).

Por su parte, aunque el nivel de cobertura nominal de agua y saneamiento en zonas urbanas del país es de 98,1% y 98,2%, respectivamente, la cobertura real es menor¹⁰, pues poblaciones en condiciones de pobreza no hacen uso efectivo de estas redes, debido a que carecen de las acometidas, accesorios y aparatos hidrosanitarios internos (MVCT, 2018).

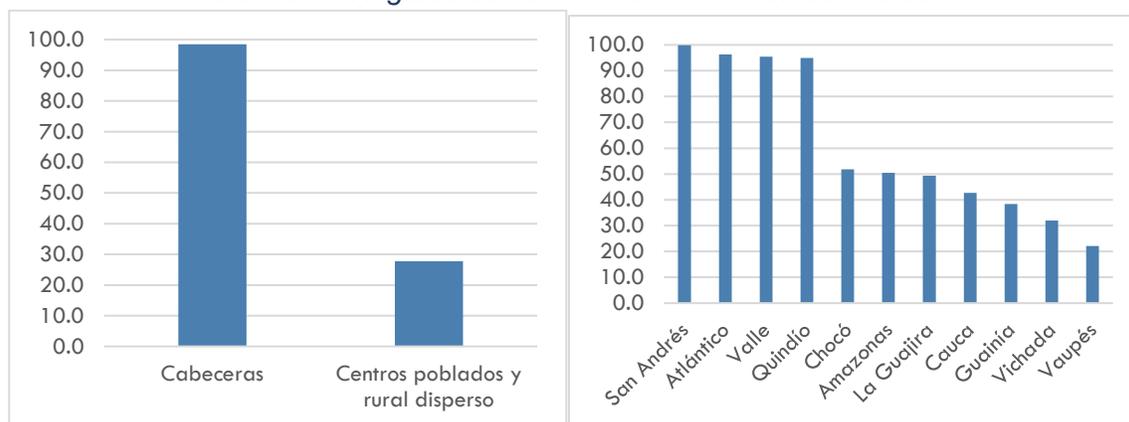
Este problema genera una serie de impactos y efectos negativos, entre los cuales se destaca: contaminación de fuentes hídricas superficiales y subterráneas por el inadecuado vertimiento de aguas residuales domésticas; riesgos de enfermedades gastrointestinales, especialmente en niños, por la manipulación inadecuada de alimentos al carecer de aparatos hidrosanitarios como lavamanos y lavaplatos; desaprovechamiento de la infraestructura construida y deficiencias en la prestación del servicio público de acueducto¹¹ (MVCT, 2018).

En cuanto al acceso al servicio de recolección de basuras, las diferencias entre zonas urbanas y rurales también son notorias, mientras en las cabeceras municipales fue del 98,5%, en centros poblados y rural disperso fue del 27,7%. Adicionalmente, las diferencias entre departamentos también son muy importantes, mientras en departamentos como Quindío, Valle del Cauca y Atlántico el acceso es superior a 95%, en departamentos como La Guajira, Cauca, Guainía, Vichada y Vaupés el acceso es menor al 50%, como se evidencia en el Gráfico 16.

¹⁰ Según el BID, en los países de América Latina y el Caribe: "en numerosos proyectos de redes de alcantarillado del Banco y otros donantes se ha observado que la tasa de conexión real en acueducto y alcantarillado se encuentra entre un 50% y un 70%. La solución implica financiar los costos de mejora de las instalaciones hidrosanitarias en la vivienda de las familias más pobres, asegurar la existencia de regulaciones que incentiven la conexión y ajusten los estándares de calidad de los servicios, y la realización de campañas de concienciación sobre los beneficios sociales y ambientales de conectarse a los servicios de saneamiento." (Marco Sectorial de Agua y Saneamiento. BID, diciembre de 2017.)

¹¹ Colombia afronta este problema desde el Gobierno Nacional a través de una normativa nacional que reglamenta la implementación del Programa de Conexiones Intradomiciliarias de acueducto y manejo de aguas residuales.

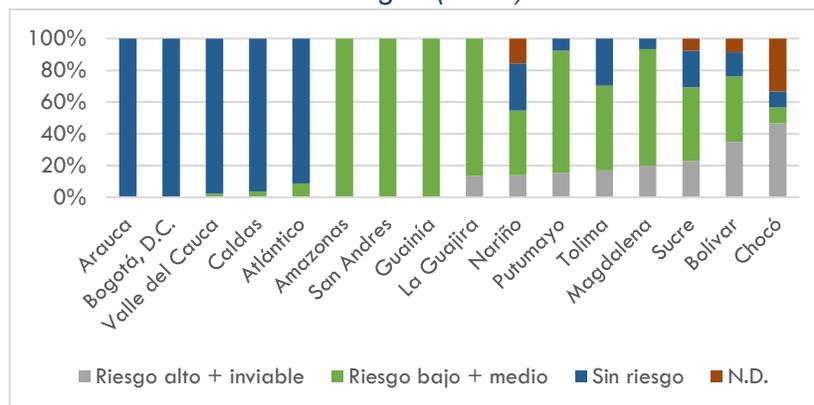
Gráfico 16 Hogares con acceso a recolección de basuras



Fuente: Encuesta Nacional de Calidad de Vida (2019).

En relación con el acceso a agua, existen brechas regionales en la calidad y continuidad del servicio, lo cual se relaciona en el Gráfico 17. En el 2019, el 90% o más de los municipios de los departamentos de Atlántico, Caldas, Valle del Cauca y Arauca tuvieron acceso a agua clasificada como apta para el consumo¹². En contraste, el 46,6% de los municipios del Chocó y el 34,7% de los de Bolívar tuvieron acceso a agua clasificada con alto riesgo de ocurrencia de enfermedades¹³ o inviable sanitariamente; además el 86,6% de los municipios de La Guajira, el 76,9% de los de Putumayo y el 73,3% de los del Magdalena tuvieron acceso a agua clasificada con riesgo medio o bajo de ocurrencia de enfermedades.

Gráfico 17 Porcentaje (%) de municipios clasificados por Índice de Riesgo de la Calidad de Agua (IRCA)



Fuente: SIVICAP, MVCT y SSP (2020).

Por otro lado, en el 2018 los departamentos de Vaupés, San Andrés y Vichada presentaron en promedio una continuidad menor a diez horas diarias en el servicio de abastecimiento de agua. En contraste, los departamentos de la Región Andina presentaron en promedio

¹² Esta clasificación se basa en el Índice de Riesgo de la Calidad de Agua (IRCA).

¹³ El Índice de Riesgo de la Calidad del Agua para consumo humano (IRCA) mide el grado de riesgo de ocurrencia de enfermedades relacionadas con el no cumplimiento de las características físicas, químicas y microbiológicas del agua para consumo humano.

una continuidad superior a 23 horas diarias (Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios, 2019). La Tabla 6 resume la información sobre continuidad del servicio de abastecimiento de agua en el país.

Tabla 6 Continuidad del servicio de abastecimiento de agua 2018

Región	Departamento	Promedio número horas de servicio al día
Andina	Bogotá	24
	Tolima	22,6
	Antioquia	23,5
Amazonía	Amazonas	22,8
	Vaupés	6,6
	Guaviare	23
Caribe	Magdalena	16,7
	La Guajira	11,7
	Atlántico	22,9
	San Andrés	9,4
Orinoquía	Arauca	23,4
	Vichada	9,1
	Meta	18,1
Pacífico	Valle del Cauca	21,2
	Chocó	15,2
	Nariño	20,6

Fuente: Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios (2019).

3.2.2 Gestión de aguas residuales

Colombia ha tenido avances significativos en el tratamiento de aguas residuales municipales, al pasar de 237 sistemas de tratamiento en 2004¹⁴ a 699 en 2018, y, en línea con ello, se ha pasado de un 8% de tratamiento de aguas residuales urbanas en 2004 al 42,85% en 2018. Sin embargo, aún existe un rezago importante en el país, especialmente si se compara con otros países de la región como Chile donde el tratamiento de las aguas residuales alcanza el 72,9%¹⁵.

De acuerdo con Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios (2019) para el año 2018 sólo se reportó información del caudal tratado de 223 sistemas de los 699 existentes, lo que representa un caudal total de 28,67 m³/s. Cerca del 80% de este caudal se concentra en Bogotá y los departamentos de Valle del Cauca, Atlántico, Bolívar, Cesar, Antioquia y Cundinamarca. La Tabla 7 resume información de la distribución de los sistemas de tratamiento por departamento, el caudal tratado reportado para el 2018 y el número de sistemas para los cuales se reportó dicha información.

¹⁴ Plan Nacional de Manejo de Aguas Residuales en Colombia. 2004. Extraído de http://www.minvivienda.gov.co/Documents/ViceministerioAgua/PLAN_NACIONAL_DE_MANEJO_DE_AGUAS_RESIDUALES_MUNICIPALES_EN_COLOMBIA.pdf.

¹⁵ Reporte de los indicadores de higiene de saneamiento de agua de la Organización Mundial de la Salud (OMS). Extraído de: https://www.who.int/water_sanitation_health/monitoring/coverage/wastewater-country-files/en/

Tabla 7 Sistemas de Tratamiento y caudal tratado (2018)

Departamento	No. sistemas de tratamiento	Caudal Tratado de Aguas Residuales AÑO 2018 (l/s)	No. sistemas con reporte de Caudal Tratado (2018)
Antioquia	90	2.356,51	41
Arauca	9	216,15	5
Archipiélago de San Andrés, Providencia y Santa catalina	3	215	1
Atlántico	21	3.234,29	13
Bogotá, D.C.	1	4.295,00	1
Bolívar	17	2.858,00	1
Boyacá	35	273,97	12
Caldas	3	10,75	1
Caquetá	4	5,2	2
Casanare	24	476,84	9
Cauca	37	166,36	7
Cesar	28	2.366,60	7
Chocó	9	0	
Córdoba	30	1.098,88	17
Cundinamarca	119	1.133,62	32
Guainía	2	0	
Huila	21	106,55	8
La Guajira	20	528,14	8
Magdalena	25	1.129,81	5
Meta	12	250,86	4
Nariño	6	8,5	1
Norte de Santander	19	28,9	2
Putumayo	10	87	1
Quindío	6	59	1
Risaralda	1	9	1
Santander	35	787,94	11
Sucre	24	52,08	5
Tolima	54	302,88	13
Valle del cauca	29	6.613,53	14
Vaupés	3	0	0
Vichada	2	0	0
Total	699	28.671,36	223

Fuente: Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios (2019).

Existen diferentes problemas y retos en materia de tratamiento de aguas residuales en Colombia. De las 25 ciudades que a 2035 tendrán más de 300.000 habitantes, 12 aún no cuentan con un sistema de tratamiento de aguas residuales finalizado (Centro de Ciencia y Tecnología de Antioquia, 2017). En algunos casos se presenta una inadecuada selección de sistemas de tratamientos de acuerdo con el tipo de agua a tratar, lo que se acompaña de sistemas de tratamientos obsoletos tecnológicamente que reducen la calidad del agua y el óptimo tratamiento de esta (Centro de Ciencia y Tecnología de Antioquia, 2017).

Teniendo en cuenta la eventual escases del recurso hídrico, una oportunidad para potenciar en el país es la recuperación de cuerpos de agua contaminados, a través de los tratamientos adecuados. La recuperación y reciclaje del agua podría transformar el saneamiento de ser un servicio costoso a ser un sistema autosostenible que añade valor (Rodríguez, Serrano, Delgado, Nolasco, & Saltiel, 2020).

En la actualidad, existen experiencias nacionales¹⁶ e internacionales exitosas de reúso de agua, surgidas a partir de situaciones de escasos y fuerte presión sobre el recurso hídrico. Estas soluciones combinan el tratamiento convencional, la microfiltración, la bioremediación, la preozonización y clorolación para la descontaminación y/o potabilización del agua (Centro de Ciencia y Tecnología de Antioquia, 2017) (Ingeconsum E.S.P., 2020).

Dentro de las experiencias internacionales, se destacan algunas en América Latina (Bolivia, Chile, Brasil, México y Perú)¹⁷ sobre la recuperación de aguas residuales en forma de energía, biosólidos y otros recursos que representan un beneficio económico y financiero que contribuye a la sostenibilidad de la actividad del reúso (DNP, 2020, pág. 22) (Rodríguez, Serrano, Delgado, Nolasco, & Saltiel, 2020).

3.2.3 Manejo de residuos sólidos

Durante el 2018, en el país se realizó la disposición final¹⁸ de 30.081 toneladas diarias de residuos sólidos. El 89,5% de los municipios dispusieron los residuos en sitios autorizados¹⁹, esto corresponde al 97,8% de la totalidad de los residuos sólidos. En contraste, el 10,5% restante de los municipios lo hicieron en sitios no autorizados²⁰, lo que corresponde al 2,3% de la totalidad de residuos (Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios, 2019). Los Sitios de Disposición Final No Autorizados (SDF-NA) carecen de un instrumento de seguimiento ambiental (plan de manejo o licencia ambiental) para operar y no son reconocidos como una alternativa de disposición final según la normatividad colombiana.

El manejo en sitios no autorizados resulta en perjuicios ambientales, sociales y de salud pública para las poblaciones locales, tales como emisiones de gases contaminantes, aumento de enfermedades infecciosas, contaminación del suelo, agua y aire, aumento de los gases efecto invernadero, pérdida del valor del suelo, entre otros problemas (Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios, 2019). La disposición de residuos sólidos es diferente cuando se analiza por departamentos. En departamentos como el Valle del Cauca, Vichada y Atlántico el 100% de sus municipios disponen sus residuos en sitios

¹⁶ Ver experiencias de descontaminación de agua con bioremediación en el Caribe colombiano: <https://www.elespectador.com/noticias/actualidad/utilizar-microalgas-para-descontaminar-el-agua-puede-cambiar-la-historia-del-medioambiente-articulo-908052/>

¹⁷ "(i) Bolivia con lagunas anaeróbicas cubiertas y su potencial para generar energía en plantas de tratamiento de agua residual (PTAR); (ii) Chile con generación y venta de biogás en PTAR; (iii) Brasil con modelos de financiación basados en resultados para aumentar el porcentaje de tratamiento de aguas residuales y mejorar la calidad del recurso hídrico; (iv) México con reúso de aguas residuales tratadas para agricultura y generación de energía, así como reúso y manejo integrado de agua residual, y (v) Perú con procesos de reúso de agua residual en los sectores industrial y minero" (DNP, 2020, pág. 22)

¹⁸ Según el CONPES 3874 de 2016 la disposición final consiste en el "proceso de aislar y confinar los residuos sólidos en especial los no aprovechables, en forma definitiva, en lugares especialmente seleccionados y diseñados para evitar la contaminación, y los daños o riesgos a la salud humana y al ambiente".

¹⁹ Relleno sanitario, planta de tratamiento y celda de contingencia.

²⁰ Celda transitoria, botadero a cielo abierto, enterramiento, vertimiento a cuerpos de agua, quema de residuos sólidos.

autorizados. En contraste, ningún municipio de Vaupés y apenas el 33% de los municipios de Guainía disponen sus residuos en sitios autorizados, como se muestra en la Tabla 8.

Tabla 8 Disposición de residuos sólidos

Región	Departamento	% de residuos dispuestos en sitios autorizados
Andina	Bogotá	100
	Tolima	89
	Santander	98
Amazonía	Amazonas	50
	Putumayo	62
	Vaupés	33
	Guainía	0
Caribe	Atlántico	100
	Sucre	88
	La Guajira	87
	Magdalena	53
Orinoquía	Casanare	100
	Arauca	100
	Vichada	100
Pacífico	Valle del Cauca	100
	Nariño	86
	Cauca	76
	Chocó	37

Fuente: Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios (2019).

En Colombia existen 163 municipios con Sitios de Disposición Final No Autorizados (SDF-NA), de los cuales 77 son botaderos a cielo abierto, 17 son celdas transitorias y 69 municipios de los que no se dispone con información²¹ (Correal, 2019). La

Departamento	Total municipios	Municipios con SDF-NA	Residuos dispuestos en SDF-NA (Ton/mes)
Chocó	30	27	4.954
Bolívar	46	21	1.495
Magdalena	30	15	2.866
Cauca	42	14	1.698
Amazonas	11*	10	64
Vaupés	6*	5	221
Putumayo	13	5	1.196
Guainía	9*	8	1
Nariño	64	9	1.493
Antioquia	125	9	2.649

presenta los departamentos con mayor proporción de municipios con SDF-NA y mayor cantidad de residuos dispuestos en SDF-NA.

Tabla 9 Disposición de residuos sólidos en SDF-NA

Departamento	Total municipios	Municipios con SDF-NA	Residuos dispuestos en SDF-NA (Ton/mes)
Chocó	30	27	4.954
Bolívar	46	21	1.495
Magdalena	30	15	2.866

²¹ Se asume que los sitios que no realizan reporte y que, por tanto, no son objeto de seguimiento y regulación, son sitios que corresponden a SDF-NA.

Cauca	42	14	1.698
Amazonas	11*	10	64
Vaupés	6*	5	221
Putumayo	13	5	1.196
Guainía	9*	8	1
Nariño	64	9	1.493
Antioquia	125	9	2.649

* Contando corregimientos departamentales.

Fuente: Correal (2019).

Los municipios con SDF-NA presentan, en su mayoría, baja capacidad administrativa y financiera, baja eficiencia de recaudo, alto riesgo financiero y bajo acceso a mercados, condiciones que dificultan la capacidad de estos para transitar hacia la disposición de residuos sólidos en sitios autorizados (Correal, 2019).

3.2.4 Acceso a APSB y manejo de residuos sólidos en las zonas rurales

En las zonas rurales del país las condiciones de acceso a agua, saneamiento básico y gestión de los residuos sólidos son diferentes. Esto se explica, entre otras razones, por la intervención desigual del Estado en las zonas rurales del país, lo que se traduce en bajas capacidades técnicas y operativas de las instituciones y actores locales para dotar de infraestructura sostenible a las comunidades rurales.

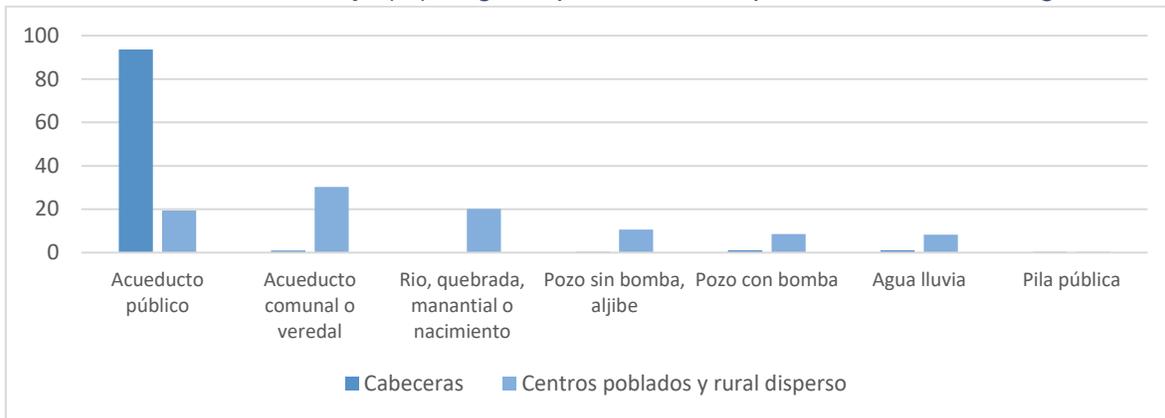
La calidad del agua en zonas rurales es mucho menor que en zonas urbanas, debido a que está afectada con contaminantes que son más difíciles de remover (García, Sánchez, Marín, & Guzmán, 1998), lo que genera que la disponibilidad de agua disminuya. En zonas rurales, el 5,1% de los municipios del país tienen acceso a agua inviable sanitariamente²², el 31,3% a agua clasificada con alto riesgo de ocurrencia de enfermedades y 23,4% con riesgo medio. En contraste, en zonas urbanas, el 1,6% de los municipios tienen acceso a agua inviable sanitariamente, el 7% a agua clasificada con alto riesgo de ocurrencia de enfermedades y el 15% con riesgo medio²³.

Por otro lado, según la Encuesta Nacional de Calidad de Vida (2019), entre zonas urbanas y rurales existe una divergencia en cuanto a la fuente de aprovisionamiento de agua para preparar alimentos. En el Gráfico 18 se hace notorio que en las zonas urbanas predomina el acueducto público, mientras que en las zonas rurales hay un alto nivel de diversificación de las fuentes de aprovisionamiento.

²² Esta información corresponde a los municipios del país donde se cuenta con información sobre el Índice de Riesgo de Calidad de Agua (IRCA) (469 municipios de 1102).

²³ SIVICAP.

Gráfico 18 Porcentaje (%) Hogares por fuente de aprovisionamiento de agua



Fuente: Encuesta Nacional de Calidad de Vida (2019).

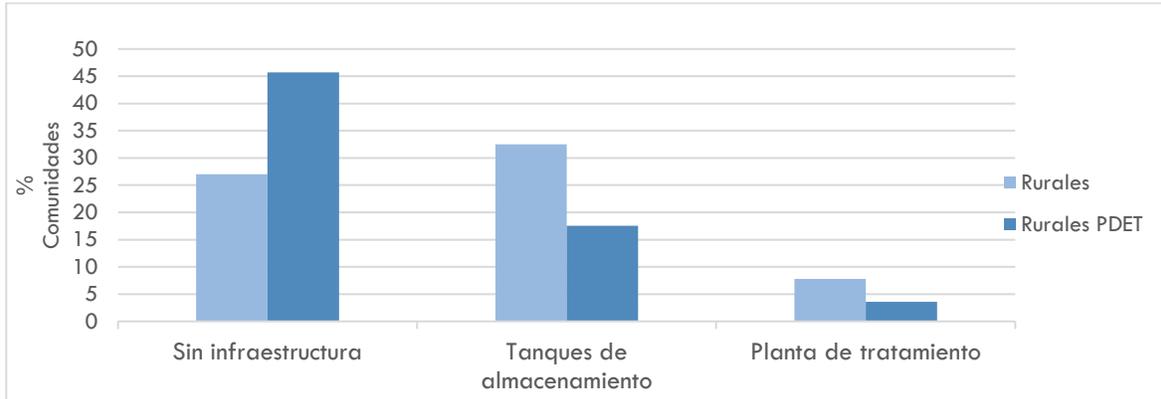
De acuerdo con el Inventario de Comunidades y Sistemas de Acueducto y Saneamiento Rural del SINAS, reportado por 816 municipios del país²⁴, el 27,03% de las comunidades rurales²⁵ en Colombia carece de infraestructura para el abastecimiento de agua y sólo el 7,81% tiene un sistema de abastecimiento de agua con tratamiento. En cuanto al almacenamiento de agua, el 32,53% de las comunidades cuenta con tanques de almacenamiento.

Esta situación es diferente cuando se analiza en los municipios PDET, en ese caso el 45,71% de las comunidades rurales no cuenta con infraestructura para el abastecimiento de agua y sólo el 3,6% tiene un sistema de abastecimiento de agua con tratamiento. En cuanto al almacenamiento agua, apenas el 17,5% de las comunidades cuenta con tanques de almacenamiento (Gráfico 19).

²⁴ El SINAS es un sistema de información de acceso web, que tiene como objetivo planear, priorizar, viabilizar y monitorear los proyectos de inversión en infraestructura del sector agua y saneamiento básico. El SINAS apoya la estructuración del presupuesto sectorial y funciona para monitorear la ejecución de este (Resolución 0487 de 2017. MVCT).

²⁵ El inventario de comunidades y sistemas de acueducto y saneamiento rural es un aplicativo dentro del SINAS que permite levantar información relativa a las condiciones de acceso a agua en centros poblados rurales y demás zonas rurales del país (Resolución 246 de 2018. MVCT).

*Gráfico 19 Infraestructura Abastecimiento de Agua
(Comunidades rurales en Colombia y en municipios PDET)*

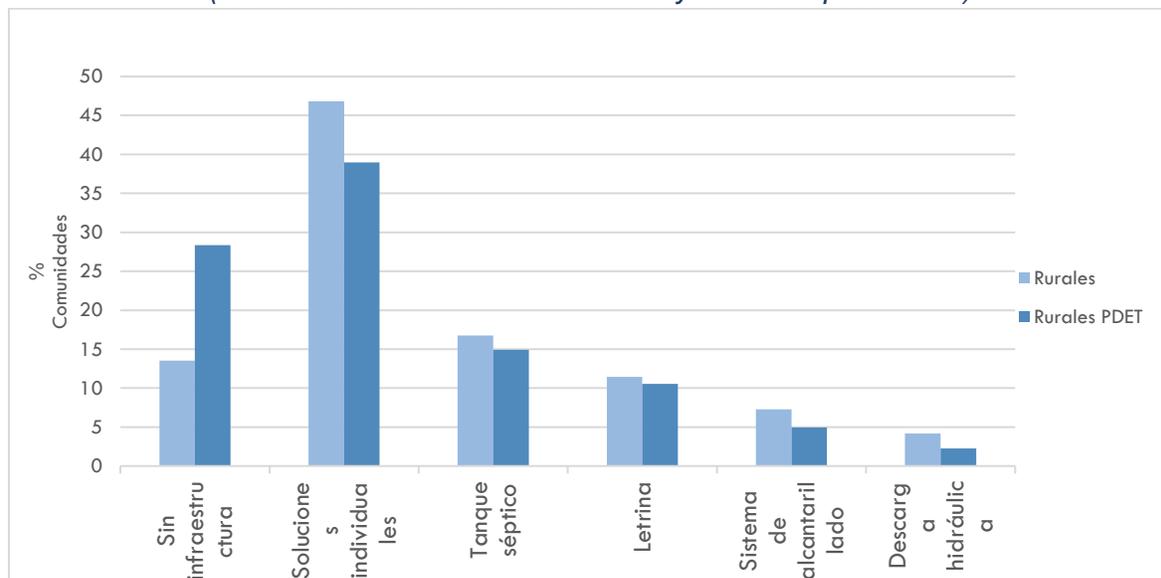


Fuente: SINAS (2020).

Por otro lado, el 13,54% de las comunidades rurales carece de infraestructura para manejo de aguas residuales, mientras que el 46,82% realiza tratamiento a través de soluciones individuales (pozos sépticos, letrinas, entre otros) y apenas el 7,28% cuenta con sistema de alcantarillado.

En el caso de los municipios PDET, el 28,37% de las comunidades rurales carece de infraestructura para manejo de aguas residuales, lo que representa más del doble con respecto a la totalidad de las zonas rurales del país. El 38,98% realiza tratamiento a través de soluciones individuales, el 4,97% tiene acceso a sistema de alcantarillado y el 2,24% a descarga hidráulica (Gráfico 20).

*Gráfico 20 Infraestructura saneamiento rural
(Comunidades rurales en Colombia y en municipios PDET)*

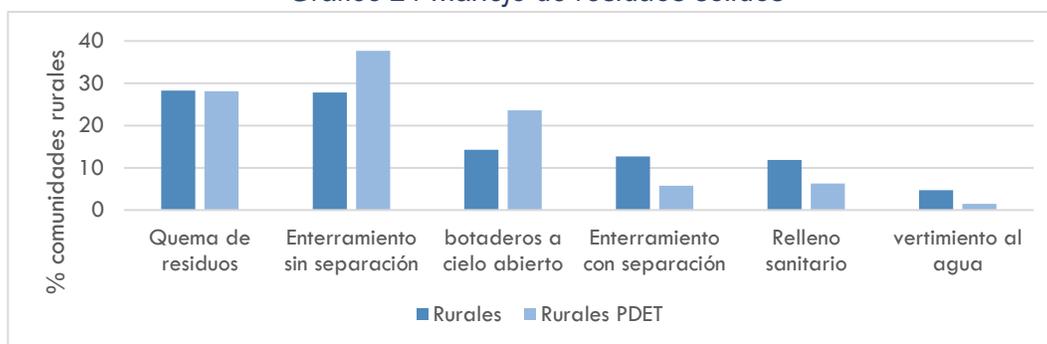


Fuente: SINAS (2020).

Siguiendo con la información del SINAS, en cuanto al manejo de residuos sólidos, el 11,84% de las comunidades rurales dispone sus residuos en relleno sanitario, el 27,78% realiza enterramiento y el 12,71% realiza enterramiento con separación de residuos; el 28,25% realiza quema de residuos, el 4,67% los vierte al agua y el 14,27% los dispone en botaderos a cielo abierto. Esto quiere decir que, según la normatividad colombiana, el 88% de las comunidades rurales dispone sus residuos en lugares no autorizados.

En el caso de los municipios PDET, el 6,26% de las comunidades rurales dispone sus residuos en relleno sanitario, el 33,67% realiza enterramiento sin separación, mientras que el 5,78% realiza separación de residuos y enterramiento (fracción orgánica); el 28,1% realiza quema de residuos y el 23,61% los dispone en botaderos de cielo abierto²⁶ (Gráfico 21).

Gráfico 21 Manejo de residuos sólidos



Fuente: SINAS (2020).

3.2.5 Diagnóstico de la institucionalidad local asociada con los servicios de APSB y aseo

Según la Ley 142 de 1994 los municipios en Colombia son los responsables de asegurar la prestación adecuada de los servicios de acueducto, alcantarillado y aseo, para mejorar la calidad de vida de sus habitantes. Por estas razones es fundamental conocer cuáles son sus problemas a escala institucional, así como sus capacidades para hacer frente a tales desafíos.

En 304 municipios del país las administraciones locales son los operadores directos en la prestación de los servicios de acueducto, alcantarillado y/o aseo (MVCT, 2020). Una proporción importante de estas administraciones presentan deficiencias en la presentación de información financiera y en la aplicación de la normatividad vigente. El 60,5% (184) de estos municipios no reportan información relacionada con tarifas aplicadas y facturación al

²⁶ Sin embargo, la información presentada sobre el manejo de residuos orgánicos en las zonas rurales no es concluyente, pues otras fuentes de información, como el Censo Nacional Agropecuario 2014, presentan resultados diferentes. Según el Censo, el 39,1% de la Unidades de Producción Agropecuaria (UPA) en Colombia realizan manejo de residuos orgánicos. En su mayoría, los residuos orgánicos son usados para fertilización de los suelos (87,4%) o para alimentar a los animales (9%).

SUI²⁷. Además, el 58% (177) de los municipios que prestan los servicios de acueducto y alcantarillado y el 80% (245) de los que prestan los servicios de aseo no aplica la normatividad vigente relacionada con los marcos tarifarios (MVCT, 2020).

Según un informe de la Contraloría General de la República en la mayoría de los casos en que el municipio es operador directo de la prestación del servicio de APSB no se evidencia la consolidación de un manejo comercial e institucional eficiente, pues la prestación del servicio responde más a intereses partidistas y se encuentra limitada por los cambios en las administraciones municipales y por los bajos niveles de ingresos que reciben los municipios (Contraloría General de la República, 2018, pág. 79).

También se observa que las administraciones locales tienen una carencia muy importante de instrumentos de planeación relacionados con el sector de APSB, falta de conocimiento e información para realizar diagnósticos o caracterizaciones que les permita fortalecer el direccionamiento estratégico y la toma de decisiones, así como deficiencias para vincular a las comunidades organizadas que prestan los servicios de APSB (Tabla 10) (Contraloría General de la República, 2018, pág. 84).

Además, en materia del servicio de aseo, el 39% de los municipios del país no cuentan con Planes de Gestión Integral de Residuos Sólidos (PIGRS) actualizados con la normatividad vigente, de manera que este instrumento no se está usando para establecer las directrices o lineamientos para regular la actividad de aprovechamiento o para estudiar la viabilidad de esta actividad (DNP, 2019).

Tabla 10 Panorama calidad de instrumentos y mecanismos de planeación municipales

Instrumentos y mecanismos de planeación	% de municipios ²⁸
No cuentan con PGEI (Plan General Estratégico de Inversiones)	58
No cuentan con PMAA (Plan Maestro de Acueducto y Alcantarillado)	26
No cuentan con Plan de Aseguramiento de la Prestación	57
No cuentan con Plan de reducción de riesgos por desabastecimiento de agua	50
No cuentan con estrategia de asistencia técnica en la prestación del servicio de APSB en el Plan de Desarrollo Municipal	31,4
No se han involucrado de manera permanente en el acompañamiento a las comunidades organizadas que prestan servicios de APSB en su jurisdicción.	30,4
No cuentan con registro de las comunidades organizadas que prestan los servicios de APSB en su jurisdicción	38,6
No han realizado diagnóstico participativo que identifique las necesidades de APSB en áreas rurales	29,3
No utilizan la base de datos del MVCT como instrumentos para la planificación de sus proyectos	76
No han realizado evaluaciones para medir la cobertura de APSB de las áreas rurales	51,3
No han realizado evaluaciones para medir la cobertura de APSB de las áreas urbanas	21,1

²⁷ El Sistema Único de Información (SUI) es el sistema oficial del sector de servicios públicos domiciliarios del país que recoge, almacena, procesa y publica información reportada por parte de las empresas prestadoras y entidades territoriales. Buscar aportar los datos que permitan a las entidades del Gobierno evaluar la prestación de los servicios públicos.

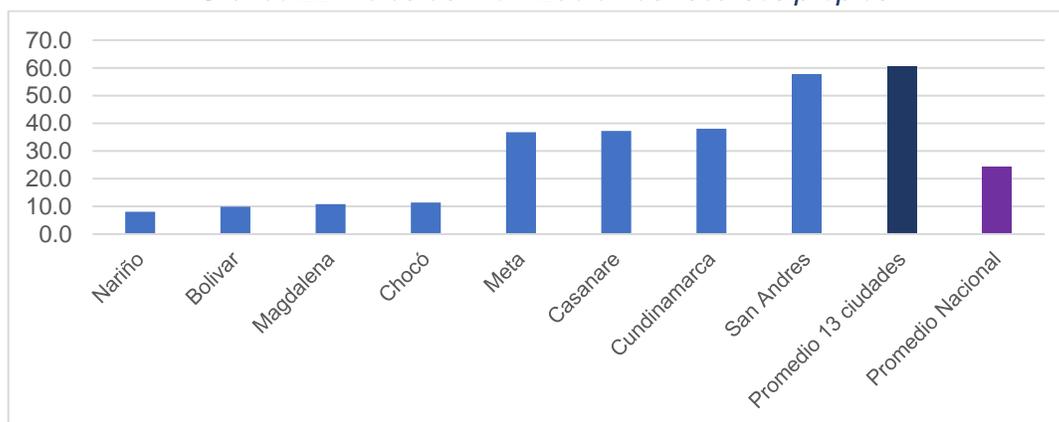
²⁸ Encuesta de la Contraloría General de la República (CGR) realizada a 416 municipios.

Fuente: Contraloría General de la Republica (2018).

En cuanto a las capacidades financieras, según la Medición del Desempeño Municipal que realiza el DNP (2018), las administraciones municipales²⁹ en Colombia muestran una baja capacidad financiera, medida a través del índice de movilización de recursos propios³⁰, pues en promedio este índice está en 24,1 puntos para los municipios, mientras que en promedio las 13 ciudades³¹ capitales más grandes del país presentan un índice de 60,7 puntos.

Las brechas en capacidad financiera son preponderantes cuando se comparan los resultados entre departamentos. Tomando el promedio del puntaje de los municipios³², los departamentos con menor puntaje son Nariño (8 puntos), Bolívar (9,9), Magdalena (10,8) y Chocó (11,4). En contraste, los departamentos con mayor puntaje son San Andrés (57.5), Cundinamarca (38.1), Casanare (37.2) y Meta (36.8) (Gráfico 22).

Gráfico 22 Índice de movilización de recursos propios



Fuente: DNP (2018).

Además, algunos municipios presentan deficiencias en cuanto al uso y destino de los recursos. Según los resultados del monitoreo de los recursos del SGP-APSB, el 18,6% de los municipios del país (205 municipios) tienen un nivel de ejecución³³ de los recursos de fuente SGP-APSB menor al 70%. Y el 29% de los municipios del país (325) reporta pagos inferiores al 15% de los recursos del SGP-APSB para subsidiar los servicios de aseo, acueducto y alcantarillado o no reporta información de pago de subsidios (MVCT, 2020).

²⁹ Sin incluir las ciudades capitales del país.

³⁰ Este indicador mide los ingresos tributarios y no tributarios per cápita recaudados tanto por los instrumentos de ordenamiento territorial, como por otras fuentes, y el porcentaje de la inversión financiada con recursos propios. Para conocer la metodología de medición usada ver el documento “Guía orientaciones para realizar la medición del desempeño de las entidades territoriales”.

³¹ Estas ciudades son Bogotá, Medellín, Barranquilla, Cartagena, Bucaramanga, Cúcuta, Pasto, Villavicencio, Cali, Ibagué, Pereira, Montería y Manizales.

³² Sin incluir las ciudades capitales del país.

³³ Recursos comprometidos en la vigencia/ recursos disponibles en la vigencia.

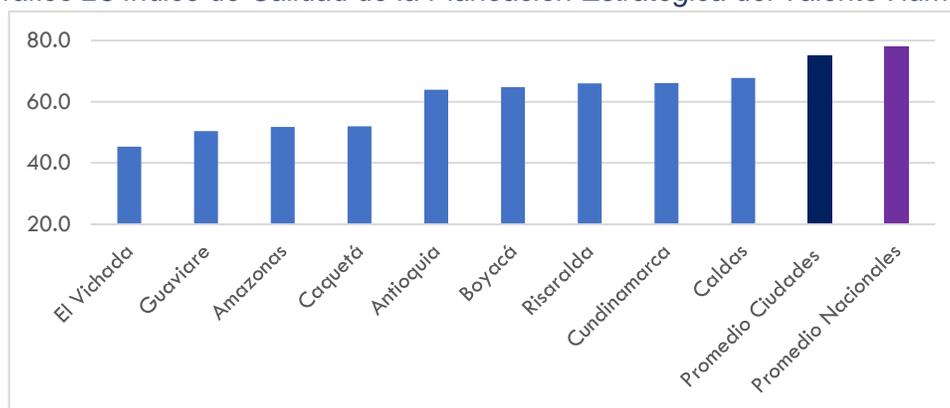
Por otro lado, hay algunos municipios con dificultades para la estructuración de los proyectos de APSB, debido a incumplimiento de los requisitos legales, técnicos y ambientales en su estructuración, falencias en el costeo presupuestal por no considerar las particularidades regionales, entre otras razones, lo que se traduce en demoras en la ejecución de los proyectos e incrementos presupuestales no contemplados (Ministerio de Vivienda Ciudad y Territorio, 2018). Esta problemática se presenta con mayor frecuencia en municipios con baja capacidad técnica para estructurar y desarrollar proyectos (Ministerio de Vivienda Ciudad y Territorio, 2018).

En ese sentido, los resultados de la Medición del Desempeño Institucional 2019 de la Función Pública (DAFP, 2020) proporciona información sobre la capacidad técnica de las administraciones locales. En particular, el índice de calidad de la planeación estratégica del talento humano³⁴ da una noción sobre la idoneidad de los equipos de trabajo de las administraciones locales.

El puntaje de este indicador a nivel municipal es bajo cuando se compara con otros órdenes administrativos de la rama ejecutiva. En promedio, las alcaldías locales del país (sin incluir capitales departamentales) presentan un puntaje de 60,6 en este índice, las gobernaciones presentan un puntaje promedio de 66,2, las alcaldías de las ciudades capitales presentan en promedio un puntaje de 74,9. y las entidades nacionales de la rama ejecutiva presentan un puntaje promedio de 78.

Los resultados de las administraciones locales evidencian además una brecha regional. Mientras en la región amazónica, los municipios del Guaviare y el Caquetá presentan en promedio un puntaje de 50,2 y 52, respectivamente; en la región andina, los municipios de Cundinamarca y Caldas presentan un puntaje de 66,1 y 67,8, respectivamente (ver Gráfico 23).

Gráfico 23 Índice de Calidad de la Planeación Estratégica del Talento Humano



Fuente: DNP (2019).

³⁴ Mide la capacidad de la entidad pública de identificar y caracterizar sus empleos con el fin de ubicar servidores en las áreas, proyectos o procesos de acuerdo con su perfil.

Por otro lado, un actor fundamental para la gestión local de los asuntos relacionados con APSB son los Gestores Departamentales de los PDA³⁵, claves para el desarrollo de los planes y estrategias para el cumplimiento de la política del sector de APSB y la implementación de esquemas eficientes y sostenibles de prestación de los servicios de APSB, lo cual incluye el fortalecimiento institucional de las entidades locales.

Según la Contraloría General de la República (2018), de los 32 Gestores de los PDA (Empresas de Servicios Públicos Domiciliarios o gobernaciones), 13 presentan baja capacidad institucional. Estos son gestores asociados con departamentos que muestran debilidades para avanzar en la implementación de los esquemas sostenibles de prestación de los servicios de APSB debido a sus bajos niveles de ingresos y sus bajas capacidades técnicas. Además, son departamentos con un alto porcentaje de municipios con población menor a 20.000 habitantes que, por el tamaño de su mercado, tienen dificultades para gestionar una adecuada provisión de los servicios de APSB. Estos departamentos son: Casanare, Amazonas, Caquetá, Putumayo, Vichada, Chocó, Santander, Caldas, Guainía, Guaviare, Nariño, San Andrés y Vaupés (Contraloría General de la República, 2018, pág. 79).

En cuanto a su composición, 17 Gestores son Empresas de Servicios Públicos Domiciliarios (ESP), mientras que las restantes 15 son gobernaciones departamentales. Los Gestores que son ESP presentan esquemas de organización estables, con estructuras organizacionales formales que permiten la implementación de los PDA con mayor eficiencia, mientras que los Gestores que son gobernaciones presentan esquemas de organización inestables, con grupos de trabajo que surgen para atender necesidades inmediatas, sin procesos ni mecanismos de estandarización que permitan la implementación efectiva de los PDA (Contraloría General de la República, 2018, pág. 50).

3.3 Retos y oportunidades para la gestión del agua y los residuos sólidos

3.3.1 Necesidades de financiación del sector APSB

De acuerdo con el Plan Director de Agua y Saneamiento Básico 2019-2030 para cumplir con las metas sectoriales de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS 6) para la vigencia 2030 es necesario invertir entre \$59 y \$62,5 billones aproximadamente en: (i) construcciones, obras civiles y reposición de infraestructura en acueducto y alcantarillado en zonas urbanas y rurales, (ii) fortalecimiento institucional a nivel nacional, departamental y municipal; (iii) gestión de la información y (iv) administración, operación y mantenimiento en la prestación de los servicios (Ministerio de Vivienda Ciudad y Territorio, 2018).

³⁵ Los Planes Departamentales para el Manejo Empresarial de los Servicios de Agua y Saneamiento (PDA) son un conjunto de estrategias de planeación y coordinación institucional orientadas a la implementación de esquemas eficientes y sostenibles en la prestación de los servicios públicos domiciliarios de agua potable y saneamiento básico.

De mantenerse las cifras históricas de financiación del sector se tendría un déficit de aproximadamente \$16 billones para cumplir con las metas sectoriales, por lo cual urge, entre otras cosas, que los prestadores del servicio aumenten su capacidad para cubrir los costos de inversión y operación de los sistemas de acueducto y alcantarillado del país, y que se materialice un aumento de recursos del SGP y PGN que se asignan al sector de agua potable y saneamiento básico (Ministerio de Vivienda Ciudad y Territorio, 2018).

3.3.2 Cambio climático

El cambio climático y el consecuente aumento de la temperatura a escala global generará efectos en la disponibilidad de agua en varias regiones del país. El aumento de la temperatura generará un retroceso de los páramos hacia zonas más altas, lo que a su vez se traducirá en pérdida en la capacidad de regulación de agua en las cuencas hídricas del país, con el consecuente impacto en los acueductos que se surten de las fuentes superficiales que nacen de estas zonas (Centro de Ciencia y Tecnología de Antioquia, 2017).

Además, según estimaciones del IDEAM, debido al cambio climático, en el periodo de 2020 hasta 2040 habrá una reducción promedio aproximada del 15% en el nivel de precipitación en la región Caribe y en la región de la Amazonía, lo cual aumenta el riesgo de desabastecimiento en estas zonas del país (Centro de Ciencia y Tecnología de Antioquia, 2017).

Este probable escenario de desabastecimiento y reducción de la capacidad de regulación hídrica de las cuencas, provocado por el cambio climático en el país, genera un gran reto para el sector de agua potable y saneamiento básico en materia de prestación óptima del servicio, uso eficiente del agua y construcción de infraestructuras sostenibles y apropiadas para el contexto adverso³⁶.

3.3.3 La gestión comunitaria del agua

Uno de los propósitos fundamentales de la política pública rural en materia de APSB es el fortalecimiento de las comunidades organizadas, las cuales tienen un papel preponderante en la prestación de los servicios de abastecimiento de agua y saneamiento rural (Contraloría General de la República, 2018).

Para lograr ese propósito es necesario contar con información precisa sobre las necesidades, los problemas, las lógicas y las propuestas de estas organizaciones comunitarias para garantizar el acceso al agua y el saneamiento básico en las zonas rurales del país. La gestión del agua en zonas rurales se realiza en su mayoría por comunidades

³⁶ Como respuesta al contexto de cambio climático, y en el marco de los lineamientos de la Política Nacional de Cambio Climático, el MVCT formuló el Plan Integral de Gestión de Cambio Climático Sectorial y lo adoptó mediante la Resolución 0431 de 2020. En este documento se establecen todas las estrategias de la Entidad para la mitigación y adaptación al cambio climático.

que se han organizado históricamente para resolver de forma autogestionada el acceso y suministro de agua.

Estas comunidades poseen un acervo de conocimientos apropiados sobre los cambios del agua y de los ecosistemas locales, pues, a diferencia de lo que sucede en las zonas urbanas y centros poblados, los habitantes rurales no son receptores pasivos del servicio del agua, sino responsables directos de la provisión, el cuidado y el uso eficiente de la misma.

Estas comunidades organizadas se caracterizan por proveer un servicio sin fines de lucro orientado a preservar, conservar y restaurar el medio ambiente y así garantizar el acceso y distribución del agua a las comunidades locales (Corporación Penca de Sábila, 2020).

En estas comunidades prevalece el control social y la horizontalidad en la toma de decisiones, razón por la cual las mismas se organizan bajo una estructura asamblearia, en la cual todos los beneficiarios del servicio son responsables del destino de la organización y de los mecanismos de control y acceso al agua y el saneamiento (Red Nacional de Acueductos Comunitarios, 2017).

La organización horizontal y a pequeña escala se materializa en acuerdos locales para la provisión de los servicios de agua y saneamiento, acuerdos sobre los aportes económicos y en especie que los asociados deben cumplir para el mantenimiento de infraestructuras y para garantizar la continuidad del servicio.

La toma de decisiones colectiva y la responsabilidad comunitaria sobre el agua fomenta la apropiación efectiva de las infraestructuras y tecnologías para el manejo del agua y el saneamiento. Además, la relación intrínseca entre el cuidado de la naturaleza y la reproducción social de la vida en el campo fomenta la sostenibilidad y el uso adecuado y responsable del agua (Corporación Penca de Sábila, 2020).

Estas comunidades organizadas demandan que el Estado ajuste sus modelos de acompañamiento e intervención de acuerdo con las particularidades locales, lo cual implica el respeto por la interculturalidad, el reconocimiento de sus formas organizativas y de su papel preponderante para determinar los usos del agua y de la naturaleza en sus territorios (Red Nacional de Acueductos Comunitarios, 2017).

Entre otras cosas, le solicitan al Estado que evalúe la sostenibilidad de sus organizaciones a partir de parámetros que reconozcan la eficiencia ecológica y social que les ha permitido durante mucho tiempo la operación del servicio de abastecimiento de agua, en un contexto de bajo acceso al mercado y de ausencia estatal (Red Nacional de Acueductos Comunitarios, 2017). Además, solicitan que sean vigilados considerando sus capacidades operativas y financieras de baja escala, sus sistemas económicos de base familiar y sus

sistemas organizativos no empresariales orientados al cuidado de la naturaleza y del abastecimiento del agua³⁷.

También demandan su participación efectiva en la política pública de agua y saneamiento, por tanto, esperan participación y decisión en todo el ciclo de la política pública (diagnóstico, formulación, ejecución, evaluación) tanto en las instancias locales, como en las nacionales (Corporación Penca de Sábila, 2020).

En particular, esperan que la política se base en diagnósticos y ejercicios de planeación participativos, apoyados técnica y financieramente por el Estado, en los que se tomen decisiones sobre los sistemas de abastecimiento y de cuidado de las fuentes de agua a partir del conocimiento local, de la réplica de experiencias locales exitosas y de las singularidades culturales (Corporación Penca de Sábila, 2020).

En cuanto a la labor de asistencia técnica y de fortalecimiento organizativo³⁸, se espera del Estado un apoyo técnico y financiero consensuado y orientado a toda la comunidad, que fortalezca los tejidos sociales y comunitarios que son la base de la gestión local, a partir de metodologías participativas que permitan el diálogo abierto y el reconocimiento de los acuerdos y saberes locales, la réplica de experiencias locales exitosas y la construcción de laboratorios de diseño locales (Corporación Penca de Sábila, 2020).

3.3.4 Alternativas para la gestión de los residuos sólidos

Un referente de política pública muy importante en materia de manejo de los residuos sólidos, agua y saneamiento básico es el de 'economía circular'. Bajo este modelo es necesario transitar hacia sistemas de producción y consumo eficientes en el uso y consumo de materiales, agua y energía; por tanto, hacia una economía que mantenga la utilidad y el valor de los materiales y los productos, reduciendo al mínimo la generación de residuos (DNP, 2018) (DNP, 2020).

El CONPES 3934 de 2018 (Política de Crecimiento Verde) y el CONPES 4004 de 2020 (Economía circular en la gestión de los servicios de agua potable y manejo de aguas residuales) definen las estrategias de transición hacia una economía circular en materia de agua, saneamiento y manejo de residuos sólidos.

³⁷ Un ejemplo que demuestra muy bien esta situación es lo que sucede en la mesa de gestión comunitaria, en la que participan diversas organizaciones comunitarias que proveen el servicio de agua y saneamiento en las zonas rurales del país y el MVCT. En estas mesas se ha expuesto el desacuerdo de las organizaciones con el pago de contribuciones a la SSPD, con el marco tarifario, con la adopción de las normas NIIF y con las solicitudes de requerimientos de la SSPD y las entidades territoriales, entre esos, la formulación del Plan de Emergencia Contingencia (PEC). Todo porque no tienen la capacidad y estructura operativa, ni el músculo financiero para responder a requerimientos que no están adaptados a su naturaleza (Actas de las Mesas de Gestión Comunitaria del Agua desarrolladas entre 2019 y 2020 entre el MVCT y las organizaciones comunitarias de APSB).

³⁸ La emergencia sanitaria ocasionada por el COVID-19 representa una fuerte amenaza para el desarrollo de procesos de asistencia técnica en zonas rurales, dadas las enormes dificultades de acceso de las comunidades a medios digitales de información y el acceso limitado a los funcionarios que realizan la labor de asistencia, debido a las restricciones ocasionadas por la misma razón.

En lo concerniente a los residuos sólidos, uno de los mayores cuellos de botella a la hora de impulsar esta transición en Colombia es la insuficiente infraestructura para el tratamiento de residuos y la falta de incentivos para la inversión privada en infraestructura y logística de recuperación de materiales (DNP, 2018).

La transición hacia la economía circular implica fortalecer el reciclaje, la reutilización en los procesos productivos y el desarrollo tecnológico con enfoque ecológico, para disminuir la presión sobre la disposición final y reducir la generación de residuos sólidos (Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios, 2018).

En la actualidad en Colombia, menos del 15% de los materiales usados son reincorporados al ciclo productivo (DNP, 2019). En ese contexto, la actividad de aprovechamiento de residuos sólidos asume un papel muy importante. En el 2018 se reportaron 332 organizaciones inscritas en la actividad de aprovechamiento, con un promedio de 116 asociados. En el 2018 se reportó el aprovechamiento de 974.039 toneladas de material; del total de las toneladas reportadas, los prestadores en la ciudad de Bogotá aportan un 81% (SSPD, 2019).

El 85% de los prestadores de la actividad de aprovechamiento son organizaciones de recicladores de oficio³⁹ y el 97,5% de los residuos aprovechados provienen de estas organizaciones (DNP, 2019). Basado en este contexto, el Decreto 596 de 2016 busca regularizar la actividad del reciclaje con las organizaciones de recicladores de oficio, a través de un proceso progresivo de formalización que genere profesionalización, eficiencia en el servicio y bienestar para las poblaciones involucradas.

Además, involucrar a las organizaciones de recicladores en la actividad de aprovechamiento genera enormes beneficios para la sociedad en su conjunto, pues crea nuevas fuentes de empleo, aumenta ingresos a un sector de la población con altos niveles de vulnerabilidad y reduce los costos de las materias primas y las tarifas de los servicios (Tovar, 2018).

Sin embargo, en la actualidad, apenas el 7% de estas organizaciones genera algún valor agregado al material recolectado (compactación, transformación o beneficio), el resto se limitan a almacenar, clasificar y pesar el material para posteriormente comercializarlo con bodegueros o con la industria (Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios, 2018).

La participación de los bodegueros en la cadena de aprovechamiento disminuye los ingresos de las organizaciones de recicladores y su capacidad de inversión. Además, en algunos casos las organizaciones están bajo control de los bodegueros que vinculan en su mayoría a los recicladores de oficio a través de un esquema de remuneración a destajo, sin

³⁹ Reciclador de oficio es una persona natural que realiza de manera habitual las actividades de recuperación, recolección, transporte o clasificación de residuos sólidos para su posterior reincorporación en el ciclo económico productivo como materia prima, que deriva el sustento propio y familiar de esta actividad.

contratos de prestación de servicios o contratos laborales (DNP, 2019). Esto no es diferente con las organizaciones de recicladores, pues en la mayoría de los casos los ingresos tarifarios no alcanzan para cubrir los costos asociados con la recolección y transporte del material, lo que desincentiva la vinculación de los recicladores a través de contratos laborales (DNP, 2019).

Las organizaciones de recicladores en su mayoría usan vehículos no motorizados para el transporte de los materiales. De manera que se trata de una actividad con baja productividad, intensiva en trabajo y que genera un bajo nivel de ingresos para estas organizaciones (Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios, 2018).

A dos años de implementación del Decreto 596 de 2016, la Superintendencia de Servicios Públicos (SSPD, 2019), en su labor de acompañamiento a las organizaciones y el DNP (DNP, 2019) han identificado retos y oportunidades de mejora en el proceso de formalización.

En primer lugar, el DNP identificó que el esquema de progresividad para la formalización de los recicladores de oficio presenta dificultades estructurales, de las cuales resalta que: (i) no todos los recicladores de oficio quieren asociarse, lo que deja por fuera del proceso de formalización un número significativo de ellos, y (ii) las deficiencias financieras, educativas y técnicas de los recicladores de oficio son un limitante para el proceso de formalización planteado por fases, tiempos, aspectos técnicos y comerciales mínimos (DNP, 2019).

Por otro lado, la SSPD destaca que, algunas organizaciones presentan inconvenientes relacionados con el reporte de información en el SUI, con la trazabilidad de los materiales en términos de su procedencia, con la certificación del uso del suelo compatible con la actividad; en algunos casos, los recicladores no utilizan elementos de protección en las estaciones de clasificación, ni las Estaciones de Clasificación y Aprovechamiento (ECA) cumplen con los requisitos mínimos establecidos en el Decreto 596 de 2016 (SSPD, 2019).

Además, algunas organizaciones no cuentan con conocimientos técnicos para elaborar y llevar a cabo los planes de fortalecimiento empresarial, así mismo, algunas no cuentan con la capacidad financiera para operar un ECA y se ven rezagadas en la inversión en aspectos operativos, técnicos y de fortalecimiento⁴⁰ (SSPD, 2019).

Sin embargo, con la implementación del Decreto se ha mejorado la labor de recolección puerta a puerta, las organizaciones se han apoyado en los líderes comunitarios para hacer más eficiente la recolección; las organizaciones han hecho un esfuerzo por caracterizar y registrar a sus asociados, y por registrar sus labores en el SUI; las organizaciones han realizado alianzas entre sí, para vender de manera unificada el material aprovechado;

⁴⁰ Estas conclusiones de la SSPD sobre las dificultades financieras y administrativas en el proceso de formalización de las organizaciones, también se comparten con las de una investigación realizada con organizaciones de recicladores en Bogotá (Tovar, 2018).

además algunas organizaciones han fortalecido las labores de formación y recreación con sus asociados, entre otras cosas (SSPD, 2019).

En cuanto a los residuos sólidos orgánicos, su manejo es de vital importancia pues constituyen cerca del 61% del volumen general de los desechos generados; además, representan el 6% de la generación de gases efecto invernadero en el país y son causantes de mayores impactos en la salud y medio ambiente, en comparación con los residuos inorgánicos (DNP, 2019). En la actualidad, la solución mayoritaria a la disposición final de residuos sólidos orgánicos en Colombia son los rellenos sanitarios, fundamentalmente porque otras técnicas de aprovechamiento (biológicas o térmicas) son más costosas (CONPES 3874 de 2016).

Sin embargo, la actividad de aprovechamiento de residuos orgánicos muestra un desarrollo importante en el país. Las entidades competentes han construido un marco normativo con lineamientos específicos para el manejo y tratamiento de residuos orgánicos, además se cuenta con experiencias exitosas en diferentes regiones del país para recolección de residuos orgánicos y su tratamiento para producir compostaje para abonar los suelos o para la producción de energía (DNP, 2019).

3.3.5 Tecnologías y soluciones apropiadas para el abastecimiento de agua y saneamiento en zonas rurales

Según el Acuerdo de Paz (2017) el Gobierno Nacional deberá garantizar la promoción y aplicación de soluciones tecnológicas apropiadas para garantizar el acceso a agua potable y saneamiento en las zonas rurales, especialmente aquellas con mayor afectación por el conflicto armado.

El territorio colombiano se caracteriza por la existencia de un entorno natural diverso, de múltiples ecosistemas, que se expresa en la existencia de regiones con diversos niveles de regímenes de lluvias, oferta diferenciada de agua de fuentes superficiales y subterráneas, y zonas con alta irradiación solar y potencial eólico.

Además, en las zonas rurales, especialmente en asentamientos de población dispersa⁴¹, el desarrollo de proyectos basados en procedimientos de diseño y construcción convencionales no son factibles técnica y económicamente por la dispersión de las viviendas o son antieconómicos por la capacidad de pago de la población (Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, 2010).

⁴¹ Las zonas rurales en el país se distinguen en dos clases de asentamientos: (i) centros poblados, concentrada en caseríos o conjuntos de por lo menos veinte viviendas separadas por paredes, cercas o huertas y (ii) fincas y viviendas dispersas (población dispersa), separadas entre otros, por áreas cultivadas, prados, bosques, potreros, carreteras o caminos (Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, 2010).

Todas estas condiciones hacen necesario el desarrollo de soluciones alternativas, adecuadas al contexto, no convencionales desde el punto de vista técnico y operativo, con el fin de garantizar su acople al contexto socioambiental en el que se desarrolle⁴².

Estas soluciones de agua y saneamiento de bajo costo de inversión, operación y mantenimiento, y eficientes energéticamente son óptimas en contextos de mayores restricciones presupuestales y de capacidades técnicas e institucionales limitadas, como las zonas rurales en el país. La implementación de estas soluciones, adaptadas al contexto, reduce el riesgo de desuso y abandono de las infraestructuras instaladas (Ministerio de Vivienda Ciudad y Territorio, 2018, pág. 83).

El desarrollo de soluciones no convencionales requiere de un gran impulso en los procesos de innovación en el sector de agua potable y saneamiento básico. Para esto es fundamental el fortalecimiento de la investigación y el desarrollo, el fortalecimiento normativo, la articulación con los actores del ecosistema de innovación y un mayor impulso presupuestal en el área de la innovación a nivel de los prestadores del servicio y de la política pública (Minatta & Marcelo, 2020)⁴³.

Por otro lado, las soluciones deben ser apropiadas al contexto social, esto implica que estas deben adaptarse a los conocimientos y particularidades culturales locales y deben acompañarse con el fortalecimiento de las capacidades necesarias para operar y mantener la solución respectiva. Esto garantiza la sostenibilidad en el largo plazo de las soluciones.

Además, el nivel de apropiación de las comunidades locales sobre la solución y de su sostenibilidad depende de la participación de dicha comunidad en el diseño, selección, construcción, operación y mantenimiento de las tecnologías e infraestructuras que garantizan el abastecimiento de agua y el saneamiento. Así como de un proceso de acompañamiento decidido a las comunidades para fortalecer tales procesos de participación, la capacidad de las organizaciones para hacer veeduría a los proyectos y sus conocimientos sobre salubridad, higiene y manipulación y uso adecuado del agua.

A continuación, se realiza un mapeo muy general de soluciones alternativas de abastecimiento de agua y saneamiento⁴⁴, las cuales deben ser analizadas de acuerdo con las consideraciones expuestas anteriormente.

⁴² Un ejemplo de adaptación de tecnologías al contexto socioambiental es el sistema de abastecimiento de agua potable a través de pilas públicas en La Guajira que ha diseñado e implementado el MVCT. Este sistema consta de: un mecanismo de abastecimiento a través de un pozo profundo, la potabilización mediante la tecnología de ósmosis inversa, el transporte del agua tratada mediante carro tanques y el almacenamiento del agua tratada en una pila pública que se abastece de energía solar mediante paneles solares.

⁴³ Para conocer más información sobre el diagnóstico de los procesos innovación en el sector de agua potable y saneamiento, así como de las tendencias internacionales y oportunidades para el sector en innovación (Minatta & Marcelo, 2020).

⁴⁴ El título J del RAS, Alternativas Tecnológicas en Agua y Saneamiento para el Sector Rural, recopila el compendio de alternativas tecnológicas y procedimientos de abastecimiento de agua y saneamiento básico para las zonas rurales, de acuerdo con la diversidad de condiciones geográficas, sociales y meteorológicas de las regiones del país.

Para el abastecimiento de agua, en las zonas rurales generalmente se cuenta con diferentes fuentes de aprovisionamiento, el agua superficial, el agua subterránea, el agua atmosférica, entre otras. El agua atmosférica es una fuente de aprovechamiento potencialmente muy importante para las comunidades rurales, en especial las que no tienen otras opciones por sus características geográficas; dentro de esa categoría se encuentra el agua lluvia, que generalmente se usa en condiciones de sequía estacional, es decir cuando se disminuye la cantidad de agua por otras fuentes, y el agua de neblina, que se presenta en lugares con condiciones meteorológicas especiales, como las zonas cordilleras de los Andes. Estas soluciones de abastecimiento no han sido potenciadas desde la política pública, ni han tenido un desarrollo investigativo o tecnológico relevante en el país (Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, 2010).

En cuanto a la potabilización del agua, los humedales artificiales constituyen una tecnología sostenible y de bajo costo. Mientras las tecnologías convencionales de potabilización y depuración requieren de numerosos equipos y sistemas electromecánicos que producen costos de explotación y mantenimiento elevados, los humedales artificiales se basan en la emulación de procesos naturales de depuración que no requieren de aditivos químicos y que eliminan las sustancias contaminantes usando vegetación acuática, el suelo y microorganismos (Red ALFA TECSPAR).

Este sistema tiene varias ventajas, desde el punto de vista económico, presenta bajos costos de construcción, operación y/o mantenimiento; desde el punto de vista ambiental, presentan bajo consumo energético e integración al medio ambiente. Sin embargo, también tienen desventajas, su construcción requiere de una superficie entre 20 y 80 veces superior a las tecnologías convencionales y produce gases de efecto invernadero (Red ALFA TECSPAR).

Otra alternativa sostenible y económica para la potabilización de agua potable son los métodos domésticos de tratamiento y clarificación de agua. La clarificación se puede realizar con compuestos químicos muy económicos, como el sulfato de aluminio o a través del uso de telas que permitan la filtración del agua (Organización Panamericana de la Salud, 2002).

También para el tratamiento de agua se puede usar los filtros de arena, que eliminan casi totalmente las bacterias, parásitos y material orgánico del agua y que pueden ser usados hasta para cinco familias. Para cantidades más pequeñas se puede hervir el agua, construir filtros caseros o desinfección a través de la cloración (Organización Panamericana de la Salud, 2002)⁴⁵.

En cuanto a la captación del agua, una tecnología de bajo costo y sostenible son los sistemas de bombeo, los cuales son usados para transportar el agua (superficial o

⁴⁵ El CAWST (Centro de Tecnologías de Agua y Saneamiento Asequibles) tiene, entre sus recursos, un compendio actualizado de soluciones tecnológicas diversas y adaptadas de tratamiento de agua y de potabilización, disponible en: <https://www.hwts.info/products-technologies>.

subterránea) a través de tuberías o mangueras para ser almacenada temporalmente en pilas, tanques o barriles. Estos sistemas son ventajosos para las comunidades, dado que producen un bajo impacto ambiental (energías no fósiles en el funcionamiento) y representan bajos costos de instalación, operación y mantenimiento (Asociación Mundial para el Agua, 2013).

En cuanto a la gestión de aguas residuales y excretas, las tecnologías y prácticas locales son muy pertinentes en la medida en que buscan gestionar los residuos in-situ, es decir en el mismo sitio donde se producen. Lo cual es eficiente energéticamente y reduce el impacto ambiental y los riesgos de contaminación de las cuencas hidrográficas (Leache, 2013). Entre las prácticas de gestión se destacan los filtros biológicos, una tecnología que emula a los pantanos naturales, en la que se filtran las aguas grises (provenientes del lavado o de la higiene del cuerpo) mediante procesos biológicos.

El agua que sale de los filtros biológicos es óptima para ser reutilizada en el riego o en las labores domésticas. La construcción, instalación y mantenimiento de los biofiltros no requiere mano de obra calificada, los materiales de construcción son de fácil acceso y la operación y mantenimiento de bajo costo (Leache, 2013). En el caso de las aguas negras (provocada por la materia orgánica fecal y orina), las letrinas son una tecnología adecuada para zonas dispersas sin acceso a infraestructura de captación de aguas residuales. Existen letrinas secas o húmedas en función de si utilizan agua o no⁴⁶.

Las letrinas secas y baños ecológicos no utilizan agua, por tanto, son la solución adecuada para lugares sin acceso a agua. La gestión adecuada de los desechos depositados en las letrinas garantiza que estos se conviertan en material orgánico para abonar la tierra, pero el uso inadecuado puede generar contaminación de fuentes de agua y el suelo. Su construcción y mantenimiento no requiere mano de obra calificada y se pueden usar materiales de construcción locales o de fácil acceso (Leache, 2013).

Las letrinas húmedas (de arrastre hidráulico) se usan en lugares con acceso a agua, pero sin acceso a infraestructura de captación de aguas residuales. El agua garantiza el desplazamiento de los desechos orgánicos a un pozo. Las letrinas se pueden acompañar de tanques sépticos, biodigestores o pozos de infiltración para descontaminar el agua (Leache, 2013).

Por último, es importante señalar que la construcción de soluciones apropiadas debe partir de reconocer la importancia de las tecnologías propias y capacidades de gestión de las comunidades campesinas y étnicas, que se han centrado en resolver a pequeña escala el problema de acceso y abastecimiento de agua con los medios disponibles localmente a partir de un acervo de conocimientos acumulados adaptados a su medio.

⁴⁶ Para las zonas rurales, los sistemas descentralizados de tratamiento de aguas residuales (DEWATS, por sus siglas en inglés) de bajo costo pueden ser la mejor alternativa (Ministerio de Vivienda Ciudad y Territorio, 2018).

El fortalecimiento de las tecnologías propias y técnicas tradicionales de gestión del agua y el aporte de técnicas innovadoras garantiza el fortalecimiento de las capacidades de las comunidades para enfrentar las situaciones de riesgo, como las inundaciones, sequías y contaminación de las fuentes hídricas.

En ese sentido, una práctica comunitaria local de gestión del agua es la protección de los manantiales o fuentes de agua, que busca reducir o eliminar las fuentes de contaminación del agua, mejorando su producción en cantidad y calidad. Dentro de las prácticas para proteger las fuentes de agua está el cercado, la reforestación, el uso de abonos orgánicos y rastrojo en las producciones agrícolas aledañas a la fuente. Entre las ventajas de estas prácticas de gestión está que su construcción y mantenimiento se realiza con materiales locales y mano de obra familiar, lo que implica una baja inversión monetaria (Asociación Mundial para el Agua, 2013). A través de la Tabla 11 sintetiza la información clave sobre las tecnologías sostenibles y las soluciones tecnológicas locales de agua y saneamiento.

Tabla 11 Tecnologías sostenibles de Agua

Tecnología	Propósito de la tecnología	Ventajas	Desventajas
Humedales artificiales	Potabilizar el agua	- Bajo costo construcción, operación y/o mantenimiento - Bajo consumo energético	- Construcción de superficie entre 20 y 80 veces superior a las tecnologías convencionales
Cercado, reforestación, uso de abonos orgánicos.	Proteger y descontaminar manantiales o fuentes de agua	- Baja inversión monetaria - Materiales locales y mano de obra familiar	- Riesgo de contaminación del agua para consumo humano, en la conducción
Sistemas de bombeos eficientes	Captar y conducir el agua	- Bajo costo de construcción, operación y/o mantenimiento. - Uso de energías no fósiles	- Riesgo de contaminación de agua sino se instalan adecuadamente.
Compuestos químicos, uso de telas	Clarificar el agua	- Bajo costo. - Materiales asequibles. - bajo consumo energético	- Uso domestico
Filtros de arena	Tratar y potabilizar el agua	- Bajo costo. - Materiales asequibles. - bajo consumo energético	- Uso doméstico (hasta 5 familias)
Filtros caseros, Hervir el agua, cloración	Tratar y potabilizar el agua	- Bajo costo. - Materiales asequibles	- Uso doméstico. - Cantidades de agua pequeñas
Filtros biológicos	Tratamiento de aguas grises	- Mano de obra no calificada - Bajo costo construcción y mantenimiento. Materiales asequibles	- La gestión de la tecnología requiere conocimientos específicos.
Letrinas (secas y húmedas), pozos sépticos, biodigestores	Tratamiento de aguas negras	- Mano de obra no calificada - Bajo costo de mantenimiento. Materiales asequibles	- Riesgo de contaminación de los suelos y el agua.

Fuente: Red ALFA TECSPAR (2019), Asociación Mundial para el Agua (2003), Organización Panamericana de la Salud (2002), Leache (2013).

4 Dimensión desarrollo urbano y territorial

4.1 Planeación urbana y territorial

El origen de los procesos de planeación territorial en América Latina se explica, de un lado, por la búsqueda de mejoramiento en *“las condiciones materiales del territorio, expresables en mejores infraestructuras y condiciones de producción para una mayor productividad y competitividad territorial”* (Massiris, 2012) y, de otro lado, por la contribución de la planeación territorial a la descentralización, lo cual facilita el quehacer de los gobiernos centrales.

Dada la relevancia de los procesos de planeación territorial, a través de los diferentes instrumentos para la planeación se debe tomar en consideración el impacto del accionar estatal sobre la economía de los territorios, las percepciones de la población, la espacialidad de las infraestructuras, y las potencialidades y limitaciones que ofrece el medio ambiente.

Desde la década de los 40 en Colombia han existido disposiciones legales sobre planificación y construcción de las ciudades, no obstante, solo a partir de la expedición de la Ley 9 de 1989, posteriormente modificada por la Ley 388 de 1997, el país dio un paso importante hacia la planificación equitativa, con lo que se materializó el principio constitucional de la función social de la propiedad.

4.1.1. Ley 388 de 1997

En este contexto, la Ley 388 de 1997 asume el ordenamiento territorial como una función pública de competencia municipal y ordena a los entes territoriales adoptar su correspondiente Estructura o modelo de ocupación territorial de largo plazo con las correspondientes normas urbanísticas, denominado Plan de Ordenamiento Territorial (POT), Plan Básico de Ordenamiento territorial (PBOT) o Esquema de Ordenamiento territorial (EOT), dependiendo el número de habitantes de cada municipio.

El ordenamiento territorial de la Ley 388 de 1997 se fundamenta en una serie de principios rectores: función social y ecológica de la propiedad, prevalencia del interés general sobre el particular y distribución equitativa de cargas y beneficios.

Bajo este panorama, el propósito de las normas de ordenamiento territorial son: promover el ordenamiento del territorio, el uso equitativo y racional del suelo, la preservación y defensa del patrimonio ecológico y cultural localizado en el ámbito territorial, la prevención de desastres en asentamientos de alto riesgo, la ejecución de acciones urbanísticas eficientes, garantizar que la utilización del suelo por parte de sus propietarios se ajuste a la función social de la propiedad y permita hacer efectivos los derechos constitucionales a la vivienda y a los servicios públicos domiciliarios.

Bajo esta norma, los municipios del país formularon sus planes de ordenamiento territorial y el MVCT ha venido desarrollando una serie de arreglos normativos para facilitar y fortalecer los procesos de planificación territorial, así mismo ha orientado los procesos de asistencia técnica que le han permitido a los municipios avanzar en las diferentes etapas de los procesos de planificación territorial: seguimiento y evaluación, revisión e implementación.

No obstante, esta ley solo se ocupó de los temas de planificación territorial municipal, razón por la cual fue necesario que el país avanzara hacia una comprensión del ordenamiento territorial desde una perspectiva más amplia, que incluyera temas relacionados con la distribución de competencias, la organización del estado para el ordenamiento territorial, la coordinación entre entidades territoriales entre otros, asunto que requería la formulación de una ley orgánica, lo cual se dio hasta el año 2011.

4.1.2. Ley 1454 de 2011

La Ley Orgánica de Ordenamiento Territorial (LOOT) recalca el principio de descentralización y autonomía, de manera directa e indirecta, crea fondos para niveles intermedios y bajos del ordenamiento territorial, y fomenta el desarrollo local y regional en especial bajo la consigna de cooperación, ya que se propone, a través del uso de incentivos, la colaboración de departamentos o regiones en mejores condiciones con otros en condiciones menos favorables, para lograr un “desarrollo” más equitativo y en una velocidad más similar dentro del país.

Esta norma además distribuye el ejercicio de las competencias en materia de ordenamiento territorial en los niveles nacional, departamental y municipal. En el nivel municipal reitera, en coherencia con la Ley 388 de 1997, la obligatoriedad de formular los planes de ordenamiento territorial, e introduce en el nivel departamental la formulación de los planes de ordenamiento departamental y a nivel nacional la competencia para la formulación de la PGOT, en estos dos últimos instrumentos ha venido trabajando el MVCT en el marco de un acuerdo de trabajo entre entidades con competencias en materia de ordenamiento territorial que fue definido en la misma LOOT y que corresponde a la Comisión de Ordenamiento Territorial Nacional (COT).

4.2 Ordenamiento territorial en Colombia a partir de la Ley 388 de 1997

Pese a la robusta normatividad derivada de la Ley 388 de 1997 en torno a la planificación territorial en Colombia, actualmente se pueden identificar puntos clave que requieren intervención, de un lado, en torno a la coordinación entre POT, Plan de Desarrollo Municipal (PDM), PND e iniciativas sectoriales, particularmente en temas de financiación de proyectos y tiempos de ejecución, de manera concreta esto implica:

- Articulación entre las diferentes normativas existentes

- Concreción de un marco institucional y legal que permita integrar de manera efectiva la planeación del territorio con un sistema de ciudades, en función de enfrentar los retos del desarrollo.

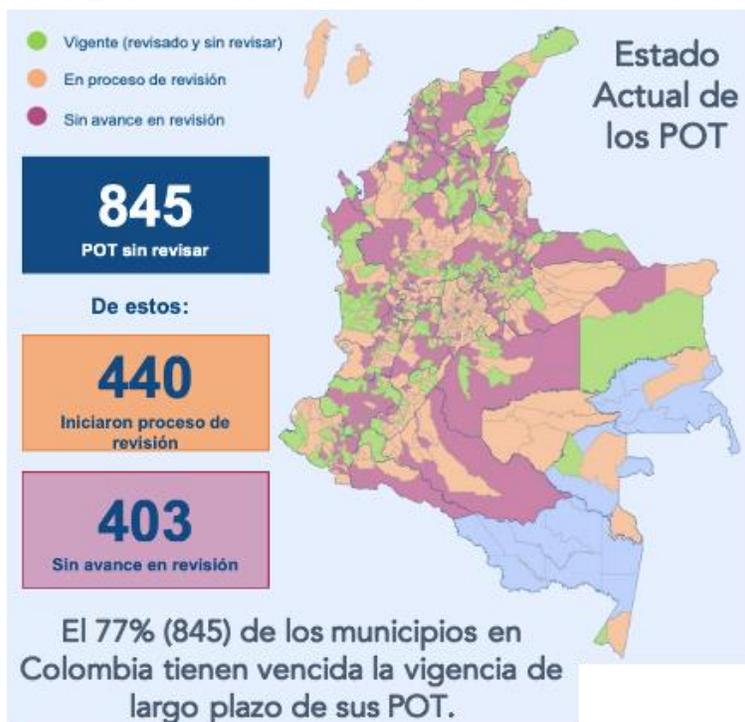
En Colombia, la incorporación de planes maestros de movilidad o de los planes maestros de acueducto y alcantarillado en el POT ha sido baja, únicamente se incorporaron en “*el 58% de los POT para 2016*” (Instituto de Estudios Urbanos, 2017, pág. 47). Lo anterior tiene implicaciones en la

- Baja capacidad de articulación regional para solucionar problemas de prestación de servicios públicos.
- Baja capacidad municipal para garantizar adecuado OT y para emplear formas asociativas (asociaciones de municipios, provincias, etc.) que generen soluciones supramunicipales.

En 2018 alrededor del 83% de los municipios del país debía iniciar la revisión de sus POT por vencimiento de la vigencia de largo plazo (Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio, 2018).

De manera que el MVCT ha venido realizando el acompañamiento técnico a las entidades territoriales en la aplicación de los instrumentos y procedimientos, de conformidad con lo establecido en la Ley 388 de 1997 y sus decretos reglamentarios, especialmente en lo relacionado con formulación; seguimiento; evaluación e implementación; y componentes y contenidos de los POT. A través de la Ilustración 8 se muestra el estado de los POT en Colombia, lo que evidencia que el 86% de los municipios se encuentran con POT vencidos desactualizados.

Ilustración 8 Estado de los Planes de Ordenamiento Territorial Colombia



Fuente: Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio (2018).

Luego de la primera generación de planes de ordenamiento territorial, el 62% de los municipios no incorporó en sus POT planos cartográficos, el 21% no cuenta con información georreferenciada y el 97% no tiene cuenta estudios de amenaza y riesgos en zonas urbanas. Adicionalmente, hay una *“baja aplicación de instrumentos de captura del valor del suelo, lo que afecta directamente los ingresos propios de los municipios”* (Dirección de Descentralización y Desarrollo Regional, 2017).

4.2.1 Planes de Ordenamiento Territorial de primera generación⁴⁷

Según el Instituto de Estudios Urbanos (2017), la mayoría de los POT de primera generación en Colombia se concentraron en el desarrollo de normas asociadas con la clasificación del suelo, con énfasis en la estructura y los sistemas generales de vías, además de los usos y aprovechamientos urbanos. No obstante, Ángel (2017) afirma que la primera generación de los POT se caracteriza por omitir instrumentos generales de planificación sectorial ambiental, y no hicieron aportes considerables respecto a la dotación de equipamientos y espacio público. Adicionalmente los municipios presentan vacíos de información en materia de amenazas y riesgos, sin una ruta crítica para subsanarlos.

⁴⁷ Con la Ley 388 de 1997 se crea el Plan de Ordenamiento Territorial (POT) como un instrumento técnico y normativo para ordenar la ocupación humana en cada territorio. La mayoría de estos planes fueron aprobados entre los años 2000 y 2003, y son conocidos como POT de ‘primera generación’. La vigencia de estos planes era de 12 años (tres periodos de gobierno).

Por otro lado, la Dirección de Descentralización y Desarrollo Regional (2017) afirma que el 7,1% de los municipios en Colombia no cuentan con información catastral rural. En el componente rural, los POT analizados por el Instituto de Estudios Urbanos (2017) tuvieron un desarrollo muy general de las normas urbanísticas, al concentrar su reglamentación en el sistema vial y en las normas para el desarrollo del uso residencial y los usos agropecuarios, y al mismo tiempo limitaron la implantación de usos industriales o de comercio y servicios (coherente con la vocación de la zona rural). Sin embargo, la preponderancia que se le da al uso residencial y las diferentes tipologías para su desarrollo pueden haber generado procesos de ocupación y densificación de la ruralidad, sin desarrollos de usos dotacionales.

4.2.2 Planes de Ordenamiento Territorial de segunda generación⁴⁸

Arazo (2017) analiza que los planes de ordenamiento de segunda generación desarrollaron en mayor grado, las reglamentaciones para los tratamientos urbanísticos y para el desarrollo de programas y la localización de proyectos de VIS y VIP. Además, se evidencia la incorporación de elementos como la “la ciudad densificada, con alturas controladas e índices de ocupación armónicos y con desarrollo de espacio público” (Ortiz, 2017).

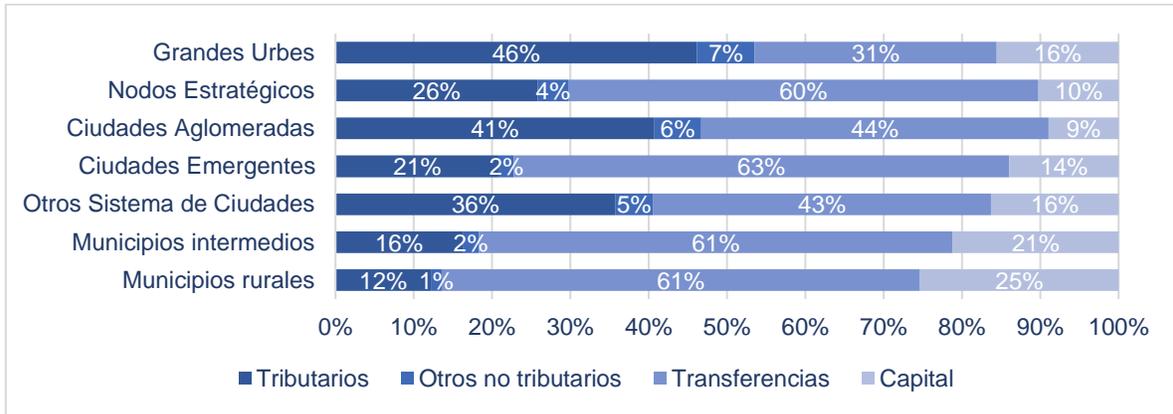
Lo anterior da cuenta de que los POT empiezan a formularse con mayor especificidad territorial y normativa para intervenir de manera localizada y específica las distintas estructuras urbanas existentes en los municipios. Sin embargo, el Instituto de Estudios Urbanos (2017) sostiene que, al igual que en los POT de primera generación, se presenta una baja reglamentación de los instrumentos de gestión y financiación, como los certificados de desarrollo y construcción, los bancos de tierras y las declaratorias de desarrollo y construcción prioritaria.

4.3 Financiamiento del desarrollo urbano y territorial

En términos de ingresos financieros, las entidades territoriales en Colombia se caracterizan por *“La poca autonomía y maniobra de recursos que resulta de una alta dependencia de transferencias condicionadas del nivel nacional, principalmente del SGP, las cuales conforman alrededor de la mitad de los ingresos de la mayoría de los municipios, especialmente en aquellos de menor población y con dinámicas más rurales y el agotamiento de fuentes tradicionales de recursos, en especial en las ciudades de mayor tamaño que han hecho uso extensivo de obligaciones tributarias, no tributarias y endeudamiento para cubrir los déficits de infraestructura urbana”* (Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio, 2018). En el Gráfico 24 se relacionan los ingresos municipales en Colombia.

⁴⁸ Los POT comenzaron a aprobarse a comienzos de la década del 2000, posterior a ello, el POT formulado puede ser ajustado o reformulado. Estos últimos son los denominados POT de segunda generación.

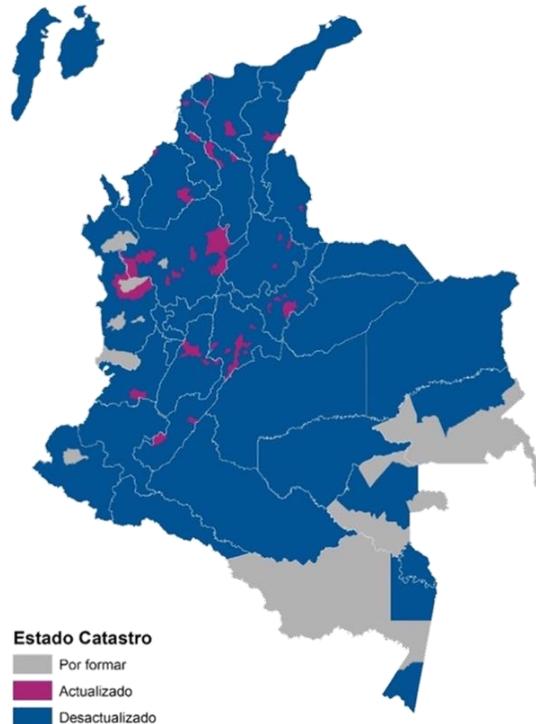
Gráfico 24 Estructura de ingresos municipales por categoría (2014-2018)



Fuente: Dirección de Descentralización y Desarrollo Regional (2018).

Adicionalmente, Colombia ha tenido procesos centrados en la creación y actualización del catastro que, además de servir de base para el cobro del impuesto predial, almacena los datos necesarios para la estadística del valor de la propiedad inmueble y de los bienes públicos. Sin embargo, los procesos de actualización de información catastral ha tenido un bajo avance pues, como se observa en la Ilustración 9, el 92,93% de los municipios tienen desactualización catastral urbana, rural o ambas, y el 2,12% está sin formar, lo que resulta en que tan solo 50 tienen su catastro actualizado (IGAC, 2020). Se estima que “en un escenario conservador de actualización catastral en el país, para las entidades territoriales se podrían generar alrededor de \$ 4,1 billones adicionales de ingresos” (DNP, 2019).

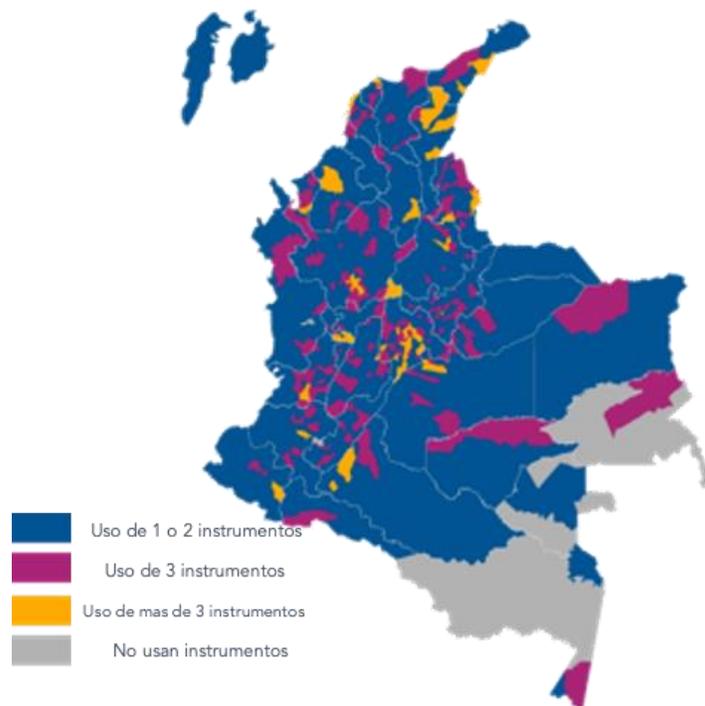
Ilustración 9 Estado de actualización y formación catastral general Colombia



Fuente: Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio (2018).

En este escenario, las ciudades deben fortalecer sus capacidades institucionales a través de la implementación de instrumentos de financiación para el desarrollo urbano. No obstante, en Colombia la constante es la subutilización de instrumentos para el financiamiento urbano, en la Ilustración 10 se presentan la cantidad de instrumentos de captura de valor del suelo utilizados según municipio. Solamente el 5% de los municipios de Colombia emplean estos instrumentos.

Ilustración 10 Uso de instrumentos de captura de valor del suelo



Fuente: Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio (2018).

4.4 Retos y oportunidades para el desarrollo urbano y territorial

El fomento de ciudades prósperas, entendiendo estas como aquellas donde sus ciudadanos pueden acceder fácil y equitativamente a trabajos, servicios, y equipamientos, es esencial para el desarrollo económico, social y ambiental de un país (Coalition For Urban Transitions, 2017).

Las ciudades alrededor del mundo están operando en sistemas económicos, sociales y culturales completamente disímiles a los modelos urbanos del siglo pasado. Bajo la promesa de empleo y prosperidad, entre múltiples factores, las áreas urbanas han aumentado su población (Fuller & Romer, 2015). Es así como los procesos de urbanización han conllevado, de manera persistente, a una notable expansión urbana, cambios en la estructura familiar, incremento en asentamientos informales, mayor emisión de gases, altos niveles de migración, exclusión y desigualdad. Tales procesos han generado un cambio

significativo en el desarrollo socioeconómico y ha impactado directamente la manera como las personas se relacionan y avanzan como especie.

A partir del análisis de los procesos de urbanización se han identificado seis desafíos para consolidar el sistema de ciudades en Colombia: (i) aumentar la capacidad financiera y técnica de las ciudades (gerencia urbana); (ii) armonizar el desarrollo urbano con los elementos naturales presentes en las ciudades (hábitat sostenible); (iii) constituir ciudades ordenadas, planificadas y formalizadas (crecimiento urbano ordenado); (iv) mejorar los indicadores tanto de movilidad como de transporte (infraestructura para la productividad); (v) optimizar el uso de las herramientas de tecnología, ciencia e información (innovación); y (vi) actualizar, formular e implementar los instrumentos de ordenamiento territorial. A continuación, se presentan uno a uno estos desafíos.

4.4.1. Gerencia Urbana

El Banco Interamericano de Desarrollo muestra que en América Latina *“se requiere alrededor de 5% del PIB para responder a las necesidades anuales de inversión en infraestructura y asegurar un crecimiento de la economía promedio del 4% anual en la región. Durante el periodo de 2010 – 2012 solo se invirtió un promedio de 2,4% del PIB en infraestructura en la región, incluyendo la inversión pública y privada”* (Juan, 2014 , pág. 2). Colombia no es ajeno al déficit de infraestructura y bienes urbanos. Según proyecciones del PND, el país requiere una inversión aproximada de \$342 billones para suplir las necesidades de infraestructura hasta 2022 (CNM, 2017).

En particular en el ámbito de las ciudades, el requerimiento de inversión anual per cápita desde 2010 a 2035 para cubrir el déficit de infraestructura urbana asciende a \$267 mil en ciudades de más de 1 millón de habitantes, a \$262 mil en ciudades entre 100 mil y 1 millón de habitantes y a \$214 mil en ciudades de menos de 100 mil habitantes, especialmente en los sectores de transporte, educación y servicios públicos domiciliarios (Yepes, 2014). Las necesidades son crecientes y sólo con respecto a vivienda y hábitat, según el Censo Nacional de Población y Vivienda 2018 (CNPV), el déficit habitacional para en el país alcanza un 36,6%, distribuido en 9,8% de déficit cuantitativo y 26,6% de déficit cualitativo.

La gerencia urbana está alineada con el ODS 11, que contempla la meta de *“aumentar la urbanización inclusiva y sostenible y la capacidad para la planificación y la gestión participativas, integradas y sostenibles de los asentamientos humanos en todos los países”* (Naciones Unidas, 2015). De igual manera, responde a varias declaraciones de la Nueva Agenda Urbana (NAU) que hacen un llamado a fortalecer la gobernanza urbana mediante la coordinación entre actores relevantes del sector público y privado, la coherencia entre políticas territoriales y estrategias sectoriales, el fortalecimiento institucional y la gobernanza metropolitana. Adicionalmente, la NAU promueve una mejor gestión financiera a través de marcos institucionales y la ampliación de instrumentos de financiación, entre otros.

La Gerencia Urbana abarca tres dimensiones: (i) capacidad financiera de las entidades territoriales a partir de la actualización catastral como base de información económica del territorio y la implementación de los instrumentos de financiación del desarrollo urbano, entre los cuales se incluyen mecanismos de captura del valor del suelo y fuentes alternativas; (ii) capacidad técnica de los equipos de las administraciones locales encargados de la gestión urbana, a partir de la generación de capacidades locales y el fortalecimiento institucional, especialmente para las dependencias encargadas de planeación y de hacienda que formulan instrumentos de planeación, gestión y financiación; y (iii) capacidad de articulación entre las entidades territoriales a partir de la gestión asociada con la formulación y ejecución de proyectos regionales estratégicos.

4.4.2 Hábitat Sostenible

Las ciudades han sido comúnmente asociadas como una fuente importante de efectos ecológicos negativos. En Colombia se destacan los impactos en la deforestación (IDEAM P. M., 2017), la presión sobre los recursos naturales, la transformación de los ecosistemas entre ellos los humedales⁴⁹ y la consolidación de actividades que generan una gran cantidad de gases de efecto invernadero⁵⁰. Así, se convierte en un reto modificar los actuales modelos urbanos homogéneos (Azcarate & Ruiz, 2019) enfocados a soluciones puntuales y sectoriales, sin considerar la capacidad de carga del entorno natural, profundizando la alteración de la biodiversidad urbana, aumentando la segregación socio ambiental (Maddox, 2019) y sin considerar las implicaciones que trae consigo el cambio climático⁵¹.

Al hacer un análisis más detallado de la situación ambiental de las ciudades se encuentran como principales retos: (i) adaptación al cambio climático, (ii) contaminación del aire y el agua (iii) presión sobre recursos naturales en el sector residencial (iv) población en riesgo por fenómenos naturales (v) escaso espacio público y coberturas vegetales, y (vi) acceso a servicios públicos domiciliarios.

En cuanto a cambio climático es llamativo que según la Política de Ciudades 4.0, 37 ciudades están calificadas con muy alto y alto riesgo al cambio climático, esta lista de ciudades se encuentra encabezada por San Andres, Bogotá, Cartago y Cali. Por lo tanto, se hace necesario implementar estrategias para transitar hacia ciudades sostenibles, incluyentes y neutras en carbono.

⁴⁹ Se ha perdido el 35% de los humedales en los últimos 30 años por actividades extractivas y por la expansión desordenada de la frontera agrícola y urbana (WWF, 2017).

⁵⁰ A nivel mundial las ciudades demandan alrededor del 70% de la energía mundial y generan cerca del 70% de las emisiones de GEI (MADS, 2016).

⁵¹ El Grupo Intergubernamental de Expertos sobre Cambio Climático (IPCC) definió una serie de riesgos asociados con el Cambio Climático para América Latina, en el cual se destacan: la disminución en la disponibilidad de agua en regiones semiáridas y aquellas que dependen del aporte de glaciares; inundaciones y deslizamientos en áreas urbanas y rurales por el aumento de la precipitación, como también el ascenso del nivel del mar (MADS, 2017).

Otro reto para la sostenibilidad ambiental en las ciudades tiene que ver con el incremento en el consumo de recursos naturales como agua, energía, madera y pétreos. Según el Ministerio de Minas y Energía y la Unidad de Planeación Minero Energética (UPME), citados por el DNP (2018), en Colombia el sector de las edificaciones aparece en el tercer lugar con 22,04% de la participación en el consumo de energía, por encima de la minería y las actividades agropecuarias.

Por otra parte, de acuerdo con el DNP (2018), en Colombia existen alrededor de 6,7 millones de personas socialmente vulnerables y expuestas a amenazas por inundaciones, movimientos en masa y avenidas torrenciales, además cerca de 16 millones de personas están en zonas de amenaza sísmica alta, concentradas principalmente en las capitales del país y un 11% de la población habita en zonas de amenaza alta en las 37 ciudades que incluyó el Índice de Calidad Ambiental Urbana (ICAU) en 2013 (Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, 2013).

Con respecto al escaso espacio público y coberturas vegetales, el mayor referente para explicar esta situación lo brinda el CONPES 3718 de 2012. Esta política identificó que el espacio público en Colombia ha estado influenciado por un largo proceso de transformaciones, relacionadas con los modos de apropiación, ocupación y uso del territorio urbano, cuyos resultados son: escasez de suelo de dominio y uso público; falta de ordenamiento y planificación; poca accesibilidad; carencia de equipamientos; ocupación irregular; pérdida o deterioro de los recursos naturales por contaminación, tala, ocupación de rondas, relleno de humedales y ruido, así como estrechez y deterioro de las superficies de circulación peatonal e inseguridad.

En Colombia, el indicador promedio estimado en las ciudades para el año 2006 era de 4m² por habitante. No obstante, una revisión reciente del mismo con las ciudades señala que esta cifra estuvo sobrestimada y que el indicador promedio ajustado a 2010 corresponde a 3,3 m²/hab⁵². Entre las principales causas estructurales de dichos resultados se encuentran: imprecisión en los conceptos e indicadores de espacio público, debilidades en el control urbano por parte de las entidades territoriales; debilidades en la aplicación de los instrumentos para planear, ordenar y diseñar el espacio público; debilidades en la identificación de los bienes de uso público y bienes fiscales por parte de las entidades territoriales; debilidad en la administración del espacio público por parte de las entidades territoriales y la disposición de esquemas y de recursos para garantizar su sostenibilidad; y poco desarrollo de apropiación colectiva de los espacios públicos para conciliar intereses públicos y privados en el uso de las áreas destinadas para espacio público.

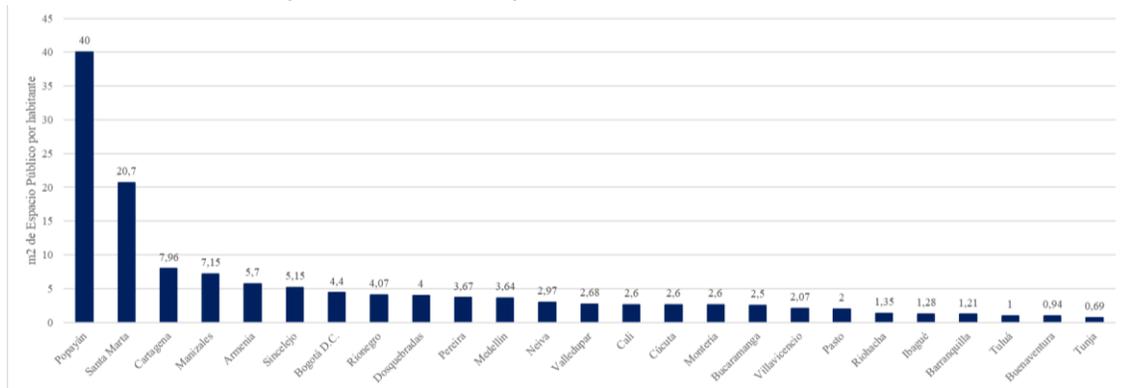
De acuerdo con la información obtenida en la Encuesta Nacional de Espacio Público del DNP entre 2007 y 2017, el indicador de espacio público efectivo aumentó 1,1 m² por habitante en las principales ciudades del país y se ubicó en un promedio de 3,4 m² por habitante, un valor muy inferior a los 15m² por habitante que indica la norma nacional para

⁵² Conpes 3718 de 2012.

las ciudades. Por ende, reducir este déficit, así como consolidar un espacio público accesible y sostenible se convierte en un reto.

En cuanto a los datos de arbolado urbano, Manizales se ubica como la ciudad con mayor número de árboles en Colombia, con 51,8 árboles por habitante y Santa Marta la de menor con apenas 2,6 árboles por habitante (Red de ciudades Cómo Vamos, 2020).

Gráfico 25 Espacio Público m² por habitante en Ciudades de Colombia



Fuente: Red de ciudades Cómo Vamos (2020) y Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible (2013).

En términos de acceso a equipamientos los datos son escasos, pero se encuentra que en Bogotá hay insuficiente oferta de equipamientos sociales. A escala de barrios se observa un déficit de 35% en canchas deportivas, 43% en colegios o escuelas primarias y 78% en puestos de salud.

Otro punto relevante frente a la calidad ambiental de las ciudades y la forma como esto afecta a sus habitantes, es lo relacionado con la calidad del agua potable, hay al menos 3.800.000 colombianos que reciben agua no apta para consumo humano, tan solo el 42.6% de las aguas residuales urbanas se tratan y solo 19 ciudades capitales cuentan con esquemas de aprovechamiento de residuos sólidos (DNP, 2019).

4.4.3 Crecimiento Urbano Ordenado

El crecimiento de las ciudades colombianas ha sido un proceso orgánico, intensificado por condiciones específicas del país. No obstante, se observa que el fenómeno de transición demográfica de zonas rurales a urbanas, acompañado por la rápida expansión física de las ciudades, se ha incrementado en las últimas décadas en Colombia y a escala mundial (UN-Habitat, 2015). En particular, se evidencia que de 1990 a 2015, la huella urbana colombiana aumentó un 75% (Angel, 2017).

Debido a la fuerte correlación positiva existente entre el nivel de urbanización y el ingreso per cápita de los municipios colombianos (DNP, 2014), el crecimiento urbano de las ciudades ha estado acompañado de un mayor crecimiento económico, así como de una mayor oferta de beneficios que potencian la calidad de vida de sus ciudadanos. Sin

embargo, cuando la gestión urbana se caracterizado por ser reactiva, los procesos de urbanización no se acompañan por procesos de planeación urbana y ordenamiento territorial.

Teniendo en cuenta la importancia de consolidar un marco de referencia que guíe el crecimiento ordenado de las ciudades (Gnemmi, 2018), es fundamental cambiar el enfoque de política urbana reactiva y, en cambio, invertir en un crecimiento urbano ordenado de la ciudad presente y la planificación efectiva de la ciudad futura.

Cuando se habla de crecimiento urbano, se tiende a medir a través del crecimiento poblacional urbano. No obstante, es relevante notar que, aunque las poblaciones urbanas han crecido rápidamente, la velocidad con la cual siguen creciendo tiende a disminuir con el tiempo. Es decir, la tasa de crecimiento poblacional urbano ha estado en constante declive en las últimas décadas. En 1950, la población urbana global presentaba una tasa de crecimiento anual de 3,1%, que se redujo a 2,3% en los 2000s y se estima que para 2050 disminuya a tan solo 1% (Angel, 2012). Entonces, es necesario medir el crecimiento urbano tanto a través del crecimiento poblacional, como del crecimiento físico de las ciudades. Debido a la relación directa que existe entre el crecimiento poblacional y la expansión física de las ciudades, se vuelve fundamental considerar la huella urbana como componente clave para una planeación y gestión urbana efectiva.

Cuando la población urbana aumenta, también lo hace la demanda de suelo para diferentes usos. A modo general, se puede afirmar que las ciudades se han expandido a una tasa mayor que sus poblaciones. Mientras que entre 1990 y 2015, la población urbana aumentó en promedio un 1.9%, la huella urbana aumentó en promedio en un 2.5% en el mismo tiempo (Angel, 2017). Igualmente, el 64% de las ciudades han, por lo menos, doblado el área ocupada por su área construida y el espacio abierto desde 1990 y el 28% de las ciudades han cuadruplicado sus áreas (Angel, 2017). Así, los límites geopolíticos de las ciudades en Colombia pueden representar una división física, pero no representan las dinámicas de urbanización existentes que integran áreas metropolitanas (Gaviria, 2019). Adicionalmente, es importante resaltar que las ciudades colombianas son 100% más densas que el promedio global y 126% más densas que las ciudades en América Latina (Gaviria & Galarza, 2018).

4.4.3.1 Expansión Urbana

En la medida en que las ciudades colombianas se han ido urbanizando, la infraestructura de la ciudad presente se ha transformado en ámbitos físicos, sociales, y económicos. Tales transformaciones han sido de significativa importancia porque impactan de manera directa la tradición y cultura de sus ciudadanos; y así, la ciudad futura, dejando ciertas zonas de la ciudad, en especial zonas centrales e históricas, en desuso. Se puede entender entonces, que los procesos de urbanización en Colombia tienen impactos en la estructura física de la ciudad, así como en los comportamientos socioeconómicos y culturales de su población.

Es común que grandes áreas de terreno bien ubicado estén subutilizadas o desocupadas (Bertaud, 2018).

4.4.3.2 Acceso a Vivienda Digna

El proceso de consolidación de las ciudades ha impactado, naturalmente, los mercados de tierras y vivienda. La presión generada en el mercado de vivienda puede ser analizada desde múltiples perspectivas. Una de las más relevantes en Colombia se desarrolla alrededor del acceso equitativo a vivienda digna en la población urbana. La competencia en los mercados, impulsada por un incremento en la demanda de vivienda por el crecimiento de población urbana, así como los altos precios de suelo debido a su disponibilidad limitada, ha generado condiciones de disparidad e inequidad, no solo en el acceso a vivienda, sino en las condiciones de esta. En consecuencia, se hace fundamental garantizar el acceso a vivienda de calidad en las ciudades colombianas.

4.4.3.3 Mejoramiento Integral de Barrios y Legalización Urbanística

El proceso de urbanización en Colombia ha estado acompañado de la aparición y persistencia de un alto número de hogares que viven en asentamientos precarios. Estos asentamientos se caracterizan por la presencia de viviendas inadecuadas y deficiencias de accesibilidad, servicios públicos domiciliarios, infraestructura vial, espacio público y equipamientos comunitarios.

El surgimiento de asentamientos precarios tiene que ver con la falta de oferta de soluciones de vivienda digna a costos accesibles y la baja capacidad de las administraciones locales para ordenar el territorio y desarrollar políticas integrales de generación de suelo, entornos con calidad urbanística y vivienda, así como para ejercer un efectivo control urbano. Es usual que los asentamientos informales ocupen zonas de alto riesgo o de importancia ambiental y que sean reconocidos como una manifestación espacial de la pobreza urbana.

Este problema es de tal magnitud que, en el marco de los foros regionales “20 años de ordenamiento territorial: experiencias y desafíos” (Instituto de Estudios Urbanos, 2017) se planteó que más del 50% del crecimiento de las ciudades en las últimas tres décadas es de origen informal y se resalta el crecimiento de las áreas urbanas de aquellos municipios de menos de 30.000 habitantes y entre 30.000 y 100.000 habitantes, debido entre otros factores a la limitada capacidad de las autoridades para controlar los procesos de urbanización ilegal e informalidad, en especial en áreas de riesgo.

4.4.4 Infraestructura para la productividad

El crecimiento económico de las ciudades depende, en gran medida, de sus mercados laborales. Entre más grande y fuerte sea un mercado laboral, más productiva e innovadora va a ser la ciudad (Bertaud, 2014). Si bien no se pueden ignorar los beneficios sociales y de entretenimiento que ofrecen las ciudades, es de vital importancia percibir las ciudades

colombianas como mercados laborales para potenciar su desarrollo económico, productividad y competitividad. La provisión de una movilidad efectiva se vuelve entonces una condición necesaria para viabilizar tal desarrollo económico.

Según Bertaud (2014), sin una movilidad efectiva que garantice el funcionamiento del mercado laboral, no es probable adquirir desarrollo urbano en las ciudades. De esta manera, un mercado laboral funcional atrae otros beneficios, como lo son los equipamientos socioculturales, que mejoran sustancialmente la calidad de vida de los ciudadanos. De igual manera, se evidencia que la alta correlación entre los niveles de urbanización y el desarrollo económico (Glaeser, 2011) refleja la necesidad de potencializar los beneficios de la proximidad de las ciudades y ofrecer la infraestructura necesaria para garantizar la movilidad de sus ciudadanos.

Es así como las limitaciones asociadas con la capacidad y calidad de las infraestructuras de transporte afectan la sostenibilidad física de estos beneficios y aceleran el deterioro de las redes de transporte generando a su vez una disminución de los niveles de competitividad, así como un aumento en los tiempos de viaje y los costos del transporte. En contraste, la reducción de costos de transporte suscitaría impactos positivos en la movilización y comercialización de productos y servicios, por ejemplo, una reducción del 1% en el costo del transporte sobre las exportaciones aumentaría 7,9% las exportaciones agrícolas, 7,8% las exportaciones manufactureras y 5,9% las exportaciones mineras (Intermodal, 2015).

4.4.5 Innovación

Según el Atlas de Expansión Urbana (Lamson & Galarza, 2017), las ciudades colombianas son un caso excepcional en el mundo. Un estudio en el que se revisaron 200 ciudades de diferentes continentes, a lo largo de tres décadas, reveló que las ciudades del mundo crecieron de manera acelerada expandiendo su huella urbana a un ritmo más rápido que el de su población. Es decir que la tendencia global de estas ciudades fue de ser menos densas y más grandes a nivel espacial. Sin embargo, las ciudades colombianas se expandieron de manera más lenta y su población aumentó de manera más acelerada, lo que implica una mayor densificación. Entre las muchas explicaciones de este fenómeno, se identificó el conflicto armado como una de las principales causas.

Ante el escenario de posconflicto, las circunstancias a las que se enfrenta el país en los próximos años son desafiantes, pues se prevé que tanto la huella urbana como la población colombiana mantengan su crecimiento, lo cual trae consigo externalidades negativas que requieren ser atendidas. Entre estas se pueden resaltar la congestión vehicular, la contaminación del aire, los desafíos logísticos para manejar los residuos y el acceso a servicios públicos, y el incremento en la inseguridad, ilegalidad y desigualdad.

Con el fin de mitigar estas externalidades y aprovechar las ventajas de la urbanización, la innovación se convierte en un eje transversal que abarca tres iniciativas: (i) ciudades

inteligentes: que busca promover ciudades en las que las personas estén en el centro del desarrollo, y donde se aproveche el conocimiento y los recursos disponibles provenientes especialmente de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) para mejorar la toma de decisiones, la eficiencia en los servicios urbanos y la calidad de vida de las personas, sin comprometer las necesidades de las generaciones futuras; (ii) gobierno abierto: es complementario a la iniciativa de ciudades inteligente y busca fomentar un gobierno más transparente, responsable e inclusivo, así como una sociedad más activa, participativa, capaz de hacer veeduría ciudadana y proactiva para solucionar problemas públicos, y (iii) seguridad urbana: donde a través del diseño y la planificación de las ciudades se impulse la generación de espacios que realcen la sensación de seguridad en sus ciudadanos y enfatizan en la necesidad de favorecer iniciativas de prevención situacional, es decir, dirigidas a reducir las oportunidades de cometer delitos.

4.4.6 Instrumentos de ordenamiento territorial

Un gran porcentaje de los planes de ordenamiento territorial del país se encuentran desactualizados, toda vez que de acuerdo con las cifras analizadas cerca de 800 planes de ordenamiento territorial no han sido objeto de revisión general, aun cuando ya han cumplido su vigencia de largo plazo o los 12 años desde su adopción.

El rezago en la actualización de los planes de ordenamiento territorial tiene diferentes causas y así mismo diversos impactos, algunos de ellos asociados con la dificultad de los municipios para la armonización de sus planes de desarrollo e incluso para su implementación, toda vez que los proyectos del Plan de Desarrollo Municipal (PDM) que no se encuentren en el POT tienen una gran dificultad para ser ejecutados.

Sumado a lo anterior, los municipios sin POT actualizado tienen enormes dificultades para resolver sus problemas de ordenamiento territorial, que incluyen la escasez de suelo para programas de vivienda, la no implementación de mecanismos para la gestión del riesgo de desastres, la imposibilidad de utilizar instrumentos de gestión y financiación del desarrollo urbano y las bajas condiciones de calidad del hábitat.

En consecuencia, las administraciones municipales del periodo 2020-2023 tienen como reto la revisión y ajuste de sus planes de ordenamiento territorial (POT, PBOT o EOT), un proceso clave para tomar decisiones orientadas al desarrollo territorial de los municipios, que en conjunto es el desarrollo territorial del país.

Para enfrentar este reto, los municipios necesitan disponer los recursos técnicos, administrativos y económicos requeridos para garantizar que estos procesos incorporen la participación de la comunidad, así como la armonización con el PDM y la integración a los sistemas de otorgamiento de licencias, aplicación de instrumentos, reglamentaciones y control urbanístico.

Por otra parte, es necesario que el país avance hacia la armonización de los diferentes instrumentos de planificación sectorial y hacia un marco normativo que procure disminuir

las tensiones y traslapes entre los diferentes sectores. Esto implica la implementación de una Política General de Ordenamiento Territorial (PGOT) que, de forma consensuada, integre las decisiones sectoriales hacia una visión conjunta de país y permita resolver los conflictos que se presentan a la hora de la toma de decisiones que comprometen a más de un sector.

La formulación e implementación de la PGOT se traduce además en un marco de referencia nacional para la actuación de los demás niveles regional, departamental y nacional, contribuirá a fortalecer la relación nación territorio y deberá garantizar que los temas estratégicos del país se articulen a través de una macro estrategia de gobernanza territorial. Para ello es fundamental que la Comisión de Ordenamiento Territorial (COT), a través del Comité Especial Interinstitucional, de los cuales hace parte el MVCT, enfoquen sus esfuerzos a lograr estos acuerdos interinstitucionales y cumplir el mandato de la LOOT, reiterado en el PND, de lograr que el país cuente con una PGOT.

Finalmente, es necesario recuperar el papel de los departamentos y las regiones en materia de planificación territorial. En el año 1997 la Ley 388 incluyó para los departamentos la competencia de formular sus instrumentos de ordenamiento territorial, competencia que un año después fue declarada inexecutable. Fue hasta el año 2011 con la LOOT, que los departamentos recuperaron la competencia de formular directrices y orientaciones de ordenamiento territorial compiladas en un instrumento denominado Plan de Ordenamiento Departamental (POD).

En el año 2015 el Acuerdo 10 de la COT hizo referencia a la necesidad de desarrollar la normativa del artículo 29 de la LOOT, en lo que se refiere al alcance, forma y contenido de los POD. A la fecha, y aun sin una reglamentación específica de estos instrumentos, tres departamentos han adoptado su POD y al menos 22 lo han incluido como un propósito en su actual plan de desarrollo.

Lo anterior sin duda representa un reto para el país y para el MVCT, en el sentido de lograr que se reglamenten adecuadamente los POD y que su implementación logre armonizar los intereses nacionales con los intereses de los municipios, sin que se traspasen las competencias locales y contribuyendo a la articulación de los diferentes instrumentos de planeación de los niveles municipales y departamentales.

5 Dimensión Institucional

La administración pública ha sufrido grandes transformaciones en las últimas décadas debido a los grandes desafíos que impone la sociedad actual, las necesidades sociales y económicas por resolver, los avances tecnológicos, la globalización y una ciudadanía cada vez más empoderada que espera de la administración una resolución efectiva e innovadora de sus necesidades (Gómez, 2018).

Es así como en la actualidad se espera que la administración pública desempeñe su rol como garante de la ley, al mismo tiempo que garantice criterios de calidad y eficiencia en la provisión de bienes públicos, y promueva mecanismos de colaboración y participación con la sociedad civil para garantizar un desempeño institucional eficaz orientado a resolver las necesidades de una ciudadanía desigual y diversa (Gómez, 2018).

Esto sin duda impone enormes desafíos para la configuración de las estructuras administrativas, pues cada uno de esos roles plantea diferentes exigencias y competencias organizacionales que las administraciones deben incorporar para responder adecuadamente al contexto cambiante y complejo.

En ese sentido, en este capítulo se presentan las tendencias actuales y referentes principales de la administración pública para hacerle frente a los desafíos actuales, especialmente aquellas que tienen una aplicación más apropiada para la gestión institucional del MVCT. Así mismo, se presentan algunas experiencias exitosas que pueden replicarse para el desarrollo de la gestión y desempeño de la Entidad.

5.1 MIPG y las Políticas de Gestión y Desempeño Institucional

El referente principal para la administración pública en Colombia es el Modelo Integrado de Planeación y Gestión (MIPG), el cual tiene como objetivo principal integrar todos los elementos que se requieren para que una organización pública opere con los valores de eficiencia y transparencia (DAFP, 2019).

El MIPG se constituye como un marco de referencia para dirigir, planear, ejecutar, hacer seguimiento, evaluar y controlar la gestión de las entidades y organismos públicos, con el fin de generar resultados que atiendan los planes de desarrollo y resuelvan las necesidades y problemas de los ciudadanos, con integridad y calidad en el servicio (DAFP, 2019).

Así mismo, el MIPG busca integrar la normatividad vigente en materia de gestión y desempeño; además busca fortalecer el talento humano, agilizar las operaciones, fomentar el desarrollo de una cultura organizacional sólida y promover la participación ciudadana (DAFP, 2019).

El MIPG opera a través de la implementación de siete dimensiones. En cada dimensión se agrupan 18 políticas de gestión y desempeño institucional⁵³, que integran las prácticas, lineamientos herramientas e instrumentos que permiten la implementación del Modelo de manera adecuada. En la Ilustración 12 se presentan algunos temas y conceptos claves en la implementación de cada una de las dimensiones:

Ilustración 11 Siete dimensiones operativas del MIPG



Fuente: Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio (2020).

Las políticas de gestión y desempeño institucional de MIPG son un referente fundamental para la gestión del MVCT, pues su implementación permite la consecución de resultados que atienden las necesidades y problemas de los ciudadanos, con integridad y calidad en el servicio y la provisión de los bienes públicos, necesarios para garantizar el bienestar social de la sociedad colombiana.

Por tal razón, en los siguientes apartados se presentan algunos temas asociados con las dimensiones y políticas del MIPG, con el objetivo de profundizar en las tendencias actuales y las oportunidades para mejorar la gestión del MVCT.

⁵³ Las 18 políticas son: (i) Política de Gestión Estratégica de Talento Humano (ii) Política de Integridad (iii) Política de Planeación Institucional (iv) Política de Gestión Presupuestal y Eficiencia del Gasto Público (v) Política de Fortalecimiento Organizacional y Simplificación de Procesos (vi) Política de Gobierno Digital (vii) Política de Seguridad Digital (viii) Política de Defensa Jurídica (ix) Política de Mejora Normativa (x) Política de Servicio al Ciudadano (xi) Política de Racionalización de Trámites (xii) Política de Participación Ciudadana en la Gestión Pública (xiii) Política de Seguimiento y Evaluación al Desempeño Institucional (xiv) Política de Gestión Documental (xv) Política de Transparencia, acceso a la información pública y lucha contra la corrupción (xvi) Política de Gestión de la Información Estadística (xvii) Política de Gestión del Conocimiento y la Innovación (xviii) Política de Control Interno.

5.2 Planeación, seguimiento y evaluación de la gestión orientada a resultados

La gestión orientada a resultados es un enfoque de la administración pública orientado a fortalecer la capacidad del Estado para asegurar la máxima eficiencia en su desempeño, la consecución de los objetivos de gobierno y la respuesta efectiva a las necesidades y demandas sociales.

En particular, es un enfoque en el que la gestión debe orientarse a producir el impacto social deseado y no solo a concentrarse en las actividades o productos que contribuyen a ese impacto, por tanto, el desempeño de la administración se valora sobre todo por su capacidad para producir cambios sociales (BID, 2015).

De ese enfoque se desprenden, entre otras, orientaciones específicas sobre la planeación, la gestión presupuestal y el seguimiento y evaluación de la gestión. A continuación, se enuncian de forma general estas orientaciones.

La planeación orientada a resultados supone la construcción de un plan institucional con objetivos claros, priorizados de acuerdo con un análisis riguroso de los factores políticos, económicos y sociales del entorno y que respondan a las necesidades y demandas de la ciudadanía; supone además un diseño eficiente de acciones que den cuenta de a través de qué procesos, insumos y productos se alcanzan esos objetivos planteados (BID, 2015).

El presupuesto por resultados o basado en el desempeño supone orientar la asignación de los recursos públicos a partir fundamentalmente de la evaluación de los logros, objetivos propuestos e impactos de los programas realizados con los recursos públicos, por tanto, a partir de la efectividad del gasto social⁵⁴ (BID, 2015).

El seguimiento y evaluación de la gestión orientada a resultados supone la construcción de mecanismos de seguimiento a la gestión institucional y mecanismos de evaluación de los resultados obtenidos, que den cuenta de los programas, planes, proyectos y acciones puestas en marcha por la administración.

El propósito de la evaluación orientada a resultados es determinar la pertinencia y el logro de los objetivos institucionales, valorando la eficiencia, eficacia y sostenibilidad de las acciones realizadas. Los resultados del seguimiento y la evaluación se convierten en insumos fundamentales para la toma de decisiones en la administración pública, es decir, para redireccionar acciones o para fortalecer estrategias que han tenido resultados positivos⁵⁵ (BID, 2015).

⁵⁴ En el MIPG estas orientaciones sobre planeación y gestión presupuestal tienen su paralelo en la dimensión de direccionamiento estratégico y planeación, particularmente en las políticas de planeación institucional, gestión presupuestal y eficiencia del gasto público. Para obtener más información sobre estas políticas de MIPG, se recomienda consultar el Manual Operativo del MIPG (2019).

⁵⁵ En el MIPG estas orientaciones se materializan en la dimensión de evaluación de resultados y específicamente en la política de seguimiento y evaluación del desempeño institucional. Para más información sobre esta política de MIPG se recomienda consultar el Manual Operativo del MIPG (2019).

El Banco Interamericano de Desarrollo (BID, 2015) realizó un estudio sobre la implementación del enfoque de gestión pública para resultados en Latinoamérica. Teniendo en cuenta las tendencias y casos exitosos de la implementación de este enfoque en países desarrollados y los resultados de ese estudio, el BID sugiere las siguientes recomendaciones:

- Garantizar que las entidades públicas usen los resultados del seguimiento y la evaluación de la política pública para orientar el diseño y la ejecución de las políticas públicas.
- Incorporar indicadores de desempeño e impacto en la evaluación, pues son fundamentales para valorar los resultados de la política pública, y posteriormente para la toma de decisiones en el terreno de la planeación institucional y presupuestal.
- Incorporar las evaluaciones independientes y de organismos especializados de la sociedad civil y los resultados de las estrategias de atención y satisfacción al usuario en sus ejercicios de planeación.

5.3 Cultura de Integridad pública

La corrupción es uno de los mayores problemas y amenazas para la gestión pública en el país, pues afecta de forma definitiva el desempeño de la gestión pública, la confianza de la ciudadanía en la administración pública y el fin último de garantizar los derechos, bienes y servicios sociales de la población colombiana.

De acuerdo con el Índice de Percepción de Corrupción (IPC) 2018 de Transparencia Internacional, Colombia tiene un puntaje de 36 puntos sobre 100, donde 0 es muy corrupto y 100 es muy transparente (Transparencia Internacional, 2019).

Este índice evalúa la percepción de expertos sobre la gestión de recursos públicos, los trámites y la contratación estatal, así como la sanción judicial a casos de corrupción (Transparencia Internacional, 2019). El IPC de Colombia no ha mejorado entre el 2012 y el 2018, lo que indica que las acciones para enfrentar la corrupción en el país no han surtido el efecto esperado durante los últimos años.

Por tal razón, desde la gestión pública es fundamental fortalecer los procesos de transparencia y control social sobre las estrategias de política pública y sobre los recursos públicos, pero fundamentalmente es necesario adoptar medidas preventivas para enfrentar las debilidades sistemáticas e institucionales que propician la corrupción.

Una de las estrategias de prevención más importantes es el fortalecimiento de una cultura de integridad pública, que consiste en la adhesión de los servidores públicos, la ciudadanía y el sector privado al conjunto de normas, principios y valores orientados a proteger, mantener y priorizar el interés público sobre los intereses privados (OCDE, 2017).

Según un estudio de la OCDE (2017) sobre integridad en Colombia algunos aspectos claves para promover una cultura de integridad en la administración pública son: (i) promover un talento humano profesional, basado en el mérito; (ii) capacitar, orientar y asesorar a los servidores públicos para que sepan aplicar las normas de integridad pública, incluidas las situaciones de conflicto de interés y dilemas éticos; (iii) fortalecer una cultura organizacional abierta, receptiva a las inquietudes y cuestionamientos de la ciudadanía y los entes de control⁵⁶ (OCDE, 2017).

En este mismo estudio, la OCDE realiza algunas propuestas concretas para mejorar la integridad pública en el país. Entre otras, propone fortalecer la cultura de la integridad a partir del desarrollo de capacidades laborales en deberes y valores éticos en la gestión pública, el reclutamiento basado en el mérito y la creación de un sistema eficaz de declaraciones de información financiera y de interés.

También, propone el fortalecimiento del control interno y la gestión de riesgos en las entidades públicas, a partir del fortalecimiento de funciones y responsabilidades de las Oficinas de Control Interno en materia de prevención y detección de esquemas de fraude y corrupción, así como el fortalecimiento de capacidades profesionales de los equipos de auditoría interna, en temas especializados sobre integridad y lucha contra la corrupción (OCDE, 2017).

5.4 Diálogos colaborativos y coproducción en el ciclo de la gestión pública

En la actualidad el proceso de construcción de la política pública debe garantizar la intervención de la ciudadanía en las decisiones que lo afectan, en ese sentido, las entidades del Estado tienen la obligación de garantizar la participación de la ciudadanía en el ciclo de la gestión pública.

La participación ciudadana en la gestión pública es el conjunto de acciones, iniciativas y mecanismos orientados a que la sociedad civil participe en la toma de decisiones sobre el manejo de los recursos y las políticas públicas.

En Colombia, las entidades públicas deben diseñar, mantener y mejorar los espacios que garanticen la participación ciudadana en todo el ciclo de la gestión pública (diagnóstico, formulación, implementación, evaluación y seguimiento) en el marco de lo dispuesto en el artículo 2 de la Ley 1757 de 2015 (DAFP, 2019).

De manera que promover la participación ciudadana implica, entre otras cosas, garantizar que la ciudadanía tenga una incidencia efectiva en el diagnóstico, formulación, implementación y evaluación de las estrategias de política pública. Esto se materializa en

⁵⁶ En el MIPG estas orientaciones sobre integridad pública tienen su paralelo en la política de integridad. Para más información sobre los lineamientos de esta política de MIPG, se recomienda consultar el Manual Operativo del MIPG (2019)

la construcción de análisis e identificación de problemas más pertinentes, anclados a las necesidades de la ciudadanía, o en la construcción de soluciones innovadoras para los problemas identificados, es decir, se materializa en una mejora significativa de la gestión pública orientada a generar valor con resultados (DAFP, 2018).

Una estrategia que mejora considerablemente la incidencia de la ciudadanía en la gestión pública y potencialmente mejora los resultados de la gestión es la coproducción de bienes, servicios y soluciones con la ciudadanía, la cual consiste en la construcción conjunta de ideas y soluciones para problemas identificados de manera colaborativa entre los servidores públicos y actores relevantes de la ciudadanía.

El desarrollo de esta estrategia consiste en tres fases: (i) co-diseño, en el que se identifican los problemas u oportunidades de mejora de un bien o servicio, a partir de un diagnóstico conjunto y amplio entre diferentes actores; (ii) co-implementación, en el que se generan propuestas de mejora a partir de la ideación conjunta, se evalúan y se producen consensos sobre las soluciones a los problemas identificados; y (iii) co-evaluación, en el que se implementa un prototipo de solución al problema, se evalúa su implementación por parte de los usuarios finales del bien o el servicio mejorado y se mejora a medida que es probado o revisado por los usuarios (DAFP, 2019).

La implementación de ejercicios de coproducción implica, entre otras cosas: (i) la conformación y sensibilización de un equipo para la realización del ejercicio, que involucre el talento humano de la Entidad y usuarios del servicio o bien que sean objeto de coproducción; (ii) la investigación y captura de información sobre los problemas u oportunidades de mejora del bien y servicio, en la cual deben privilegiarse metodologías cualitativas⁵⁷ con la participación de los representantes de usuarios en el equipo, que permitan una aproximación más pertinente a los problemas analizados en los contextos locales; (iii) el desarrollo de técnicas de ideación creativa y técnicas de evaluación y selección de ideas para generar consensos sobre las soluciones a los problemas identificados (DAFP, 2019).

Por otro lado, la rendición de cuentas es el proceso mediante el cual las entidades de la administración pública y sus servidores informan, explican y dan a conocer los resultados de su gestión a los ciudadanos, la sociedad civil, otras entidades públicas y a los organismos de control (Ley 1757 de 2015). Este proceso tiene como finalidad la búsqueda de la transparencia de la gestión de la administración pública y la adopción de los principios de buen gobierno, eficiencia, eficacia y transparencia (Ley 1757 de 2015).

Sin embargo, la rendición de cuentas no solo está encaminada a fortalecer la transparencia de la administración pública, sino también a fortalecer la gestión de la Entidad, por tal razón más allá de dar a conocer los resultados de gestión a los ciudadanos, los ejercicios de rendición de cuentas deberían encaminar a espacios de diálogo colaborativo y evaluación

⁵⁷ Etnografía, observación participante, anotaciones, bocetos, conversaciones informales, entrevistas, mapas de empatía y mapas de actores

conjunta con la ciudadanía, que permitan el desarrollo de propuestas de mejora (DAFP, 2018).

Estos espacios son una oportunidad para la administración pública, pues la ciudadanía y los grupos de valor conocen a fondo los problemas de la implementación de la política pública a escala local, por tanto, están en capacidad de realizar análisis más pertinentes y dar soluciones más acertadas para su contexto (DAFP, 2018).

La implementación de diálogos colaborativos implica fundamentalmente: (i) la caracterización de los grupos de valor y la ciudadanía, que permita conocer las dificultades y condiciones para su participación en los ejercicios de diálogo; (ii) la definición y priorización de los temas, programas o asuntos que serán objeto de diálogo y concertación con la ciudadanía⁵⁸; (iii) la definición de herramientas metodológicas participativas y adecuadas al contexto y a los grupos de valor, que posibiliten el diálogo y el consenso⁵⁹; (iv) el monitoreo y evaluación del cumplimiento y la sostenibilidad de los compromisos que se generen de los diálogos realizados con la ciudadanía; y (v) la sistematización rigurosa de los ejercicios realizados, que permita la identificación de oportunidades de mejora y buenas prácticas para replicar.

5.5 Gobierno Digital y Gobierno Abierto

La estrategia de Gobierno Digital busca promover el uso y aprovechamiento de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC), con el propósito de optimizar la gestión de las entidades, generar interacción entre Estado y ciudadanos de manera ágil y coordinada, trabajar conjuntamente en el diseño y desarrollo de políticas, normas, proyectos y servicios, y dar solución a problemáticas y necesidades de interés público (DAFP, 2019).

La OCDE realizó una investigación sobre Gobierno Digital en Colombia, en la que evaluó su implementación y se elaboraron recomendaciones para mejorar la gestión de las entidades públicas y su relación con la ciudadanía (OCDE, 2018). Algunas de estas recomendaciones son:

- El Estado debe definir una nueva estrategia de gobierno digital con enfoque de 'impulsado por el ciudadano'⁶⁰, por tanto, debe facilitar orientaciones concretas para vincular a los ciudadanos en el diseño de políticas y servicios

⁵⁸ Para identificar los temas y priorizarlos se pueden tener en cuenta las quejas, reclamos de la ciudadanía o los procesos de movilización ciudadana, también se pueden priorizar los temas en un ejercicio conjunto con la ciudadanía (DAFP, 2018).

⁵⁹ Lo central en la selección, adaptación o diseño de herramientas metodológicas es la posibilidad de diálogo y consenso que estas permitan y su pertinencia de acuerdo con el objetivo de la participación y las condiciones de los actores ciudadanía (DAFP, 2018).

⁶⁰ Los beneficiarios son responsables del diseño e implementación de programas y proyectos relativos a la estrategia.

- Las iniciativas asociadas con la estrategia deben enfocarse en los beneficiarios y en los beneficios a entregar.
- Se deben definir políticas que incentiven a las instituciones a compartir recursos, información y datos, así como colaborar en proyectos interinstitucionales.
- Las instituciones públicas deben desarrollar las capacidades digitales necesarias entre sus servidores públicos para asegurar que puedan contribuir en la construcción de sistemas interoperables y compartir datos entre fronteras organizacionales y regiones del país.

Como respuesta a estas necesidades, en el año 2018 el Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (MinTIC) creó la nueva política de Gobierno digital, mediante la expedición del Decreto 1008 del 2018. El objetivo de esta política es usar y aprovechar las TIC para consolidar Estado y ciudadanos competitivos, proactivos e innovadores, que generen valor público en un entorno de confianza digital (Decreto 1008 de 2018).

Además, esta política busca empoderar a la ciudadanía, impulsar el desarrollo de territorios y ciudades inteligentes, fortalecer la toma de decisiones basadas en datos, y hacer más eficientes y seguros los procesos internos de gestión institucional (Decreto 1008 de 2018).

Un referente del uso de Gobierno Digital en la gestión pública es la Alcaldía de Medellín con su iniciativa ‘MiMedellín –Co-creación ciudadana’⁶¹. Con este proyecto la Alcaldía de Medellín busca construir su política pública a partir de la participación de la ciudadanía, mediante una metodología que garantiza la gestación de propuestas y soluciones enteramente ideadas e identificadas por los habitantes de la ciudad, las cuales se someten a aprobación pública y de acuerdo con su pertinencia y al consenso ciudadano se implementan con el apoyo técnico de los funcionarios públicos.

Esta iniciativa, que se basa fundamentalmente en el uso de plataformas digitales, ha generado resultados positivos en Medellín, pues se ha materializado en (i) una mayor democratización de soluciones y propuestas para la ciudad, (ii) un mayor impacto en la implementación de la política pública, y (iii) un mayor empoderamiento ciudadano y un mayor sentido de pertenencia de lo público.

Sin embargo, es muy importante señalar que el uso de las nuevas tecnologías en la gestión pública solo es útil en la medida en que permita un acercamiento efectivo entre el Estado y la ciudadanía. Es decir que, independientemente de las tecnologías usadas, lo fundamental es lograr la participación efectiva de la ciudadanía en la gestión pública, para la toma de decisiones en el uso y destino de los recursos públicos.

El modelo del Gobierno Abierto representa una oportunidad en ese sentido. Según este modelo, un gobierno se considera “abierto” en la medida en que involucra activamente a la

⁶¹ Extraído de https://centrodeinnovacion.mintic.gov.co/sites/default/files/fichaexp_2015_60_mimedellin_v1.pdf.

ciudadanía y a las organizaciones civiles y sociales en la gestión pública, con base en los valores de la colaboración, el empoderamiento social y la coproducción (Oszlak, 2013).

La articulación de la ciudadanía y el Estado se realiza no solo a través de las nuevas tecnologías de la información, sino a través de todos los mecanismos posibles que garanticen la participación efectiva e igualitaria en un contexto de desigual acceso a la información y a sus tecnologías de difusión, así como de inequidad económica y social (Oszlak, 2013).

Esto último implica reconocer que en la sociedad civil existen diversos grados de agencia política dependiendo de las condiciones económicas, educativas y culturales de la población. Por tanto, para lograr la participación ciudadana efectiva se debe garantizar el empoderamiento de la sociedad civil, especialmente de aquellas comunidades con mayores brechas en lo económico, lo educativo y lo tecnológico (Oszlak, 2013).

Un mecanismo para garantizar el empoderamiento de la sociedad civil y la democratización de la participación ciudadana es el fortalecimiento de las organizaciones civiles y sociales que agrupan a las comunidades en condiciones de mayor marginalidad, asegurando su participación efectiva en los asuntos públicos que sean de su interés.

Para lograr esto es necesario rediseñar los espacios institucionales de participación ciudadana de acuerdo con las necesidades de las poblaciones excluidas y las organizaciones civiles y sociales que los agrupan, es decir, implica rediseñar quiénes pueden participar, cómo, cuándo, dónde y para qué en lo público (Fundación Foro Nacional por Colombia, 2017).

Específicamente, esto implica (i) garantizar los recursos necesarios para eliminar las barreras físicas, institucionales, económicas y operativas para el acceso de las poblaciones diferenciales y sus organizaciones en los espacios y escenarios de participación ciudadana; (ii) fomentar la formación de los servidores públicos en enfoque diferencial, étnico y de género; (iii) asegurar el acceso de información pública de forma prioritaria a las poblaciones diferenciales y sus organizaciones; (iv) dar prioridad en atención y respuesta a las demandas de las poblaciones diferenciales y sus organizaciones.

Además, en el marco de la interacción entre Estado y ciudadanía, la democratización de la participación implica: (i) crear espacios de diálogo e interlocución permanente con la ciudadanía, especialmente escenarios de diálogo y concertación con las poblaciones diferenciales y sus organizaciones; (ii) incentivar y asegurar los espacios de veeduría y control social por parte de las poblaciones diferenciales y sus organizaciones, especialmente en el cumplimiento de acuerdos y medidas que las afectan directamente; (iii) garantizar que las demandas, los acuerdos y las medidas especiales se integren a los instrumentos de planeación institucional y presupuestal de las entidades (Fundación Foro Nacional por Colombia, 2017).

Todas estas medidas apoyarían la inserción de la sociedad civil en condiciones de igualdad en los escenarios de decisión sobre lo público, específicamente, en la incidencia sobre las políticas que definen la distribución de los bienes y servicios públicos (Fundación Foro Nacional por Colombia, 2017).

5.6 Gestión del conocimiento y la innovación

La Gestión del Conocimiento y la Innovación está orientada a promover el desarrollo de mecanismos de experimentación e innovación para desarrollar soluciones eficientes, sistemáticas y replicables en cuanto a: tiempo, espacio y recursos económicos en la gestión pública. Así mismo, busca propiciar el desarrollo de acciones para compartir el conocimiento entre los servidores públicos, con el objetivo de garantizar su apropiación y aprovechamiento en favor del interés público y la ciudadanía (DAFP, 2018).

En términos generales, la Gestión del Conocimiento y la Innovación busca: (i) consolidar la memoria institucional para hacer más eficiente el quehacer de las entidades, (ii) abordar la complejidad social de manera más efectiva y eficiente, (iii) interactuar con los grupos de valor y grupos de interés para diseñar e implementar soluciones adecuadas, (iv) fortalecer el conocimiento institucional y la calidad de la información para tomar decisiones basados en evidencias robustas, (v) desarrollar el trabajo en equipo intra-institucional e interinstitucional, mejorando el flujo de información y los canales de comunicación (DAFP, 2019).

En el país han emergido recientemente experiencias de innovación dentro de la gestión pública. Según el Departamento Nacional de Planeación (DNP, 2018) en el año 2017 se desarrollaron 304 iniciativas públicas, de orden nacional y territorial, que incorporan los enfoques de innovación. Entre estas iniciativas se destaca la del Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, quienes crearon el Centro de Innovación Pública Digital con el propósito de impulsar la transformación digital del Estado a través de la innovación, la gestión del conocimiento y la investigación.

El Centro de Innovación Pública Digital (i) documenta experiencias de entidades y empresas sobre el desarrollo del Gobierno electrónico, (ii) presenta un acervo de investigaciones sobre innovación, Gobierno y TIC, (iii) construye informes sobre tendencias de innovación, (iv) ofrece un conjunto de herramientas y metodologías para construir cultura de innovación en las entidades, (v) realiza talleres, eventos y espacios de formación para crear innovadores públicos en todos los niveles de las entidades, y (vi) realiza ejercicios de innovación y experimentación para solucionar problemas y necesidades complejas de las entidades públicas.

Otra iniciativa del MinTIC es la Universidad Corporativa que permite fortalecer la cultura organizacional y fortalecer una visión estratégica para la gestión y transmisión del conocimiento. Esta Universidad contempla, dentro de su desarrollo, programas

encaminados a la obtención de valor a partir de la gestión de conocimiento, el aprendizaje organizacional y la aplicación de tecnologías de la información y las comunicaciones.

Esta diversidad de herramientas y espacios que ofrece el MinTIC son un referente de la innovación, transferencia y la gestión del conocimiento para el desarrollo y el fortalecimiento de la gestión pública orientada a crear valor y a satisfacer las necesidades y garantizar los derechos de la ciudadanía.

6 Capacidades, fortalezas y debilidades institucionales

Para lograr la identificación de capacidades, fortalezas y debilidades se requieren fuentes de información confiables, que ofrezcan una base objetiva, estructura estadística y continuidad de la medición. Por ello, se seleccionaron las siguientes fuentes de información para el análisis de capacidades:

Tabla 12 Caracterización de fuentes de información

Instrumento	Encuesta de Ambiente y Desempeño Institucional (EDI) ⁶²	Índice de Desempeño Institucional (IDI) ⁶³	Encuesta Great Place to Work (GPW) ⁶⁴	Diagnóstico Plan de Transformación Digital (DTD) ⁶⁵
Autor	DANE	DAFP	GPW	UT Fonvivienda 2019
Objetivo	Medir	Todas las entidades públicas	MVCT	MVCT
Cobertura	201 entidades del nivel Nacional	Todas las entidades públicas	MVCT	MVCT
Participantes	246 servidores públicos*	18 colaboradores **	681 colaboradores	33 colaboradores
Selección de participantes	Aleatorio por el DANE	Criterio del líder de política	Voluntario	Criterio del consultor y la OTIC***
Número de Preguntas	52	487	94	6
Periodo de recolección	Oct-Dic 2019	Feb-Mar 2020	nov-19	jun-20

*En la encuesta no participan todos los colaboradores, solo funcionarios vinculados en provisionalidad, carrera administrativa y libre nombramiento y remoción.

**Los colaboradores fueron designados por los jefes de dependencia para responder las preguntas de su competencia y consolidar las evidencias correspondientes.

*** Se incluyó colaboradores que desempeñan roles de liderazgo, asesoría y operativos, en procesos estratégicos, misionales, de apoyo y de evaluación.

Fuente: Oficina Asesora de Planeación (MVCT).

La mayoría de las fuentes seleccionadas (EDI, GPW y DTD) tienen como base la percepción de los colaboradores, porque actualmente no se cuenta con instrumentos que midan la capacidad de los procesos con base en datos de operación. De otra parte, el IDI es la única fuente que tiene como base evidencias, que soportan las respuestas diligenciadas por el MVCT en el Formulario de Registro de Avances de Gestión (FURAG).

⁶² El propósito de la EDI es conocer la percepción de los servidores públicos sobre el ambiente y el desempeño institucional de las entidades en las que prestan sus servicios.

⁶³ El propósito del IDI es medir la capacidad de las entidades públicas colombianas de orientar sus procesos de gestión institucional hacia una mejor producción de bienes y prestación de servicios, a fin de resolver efectivamente las necesidades y problemas de los ciudadanos con criterios de calidad y en el marco de la integridad, la legalidad y la transparencia.

⁶⁴ El propósito de la GPW es identificar, crear y mantener culturas de alta confianza y alto rendimiento para construir grandes lugares de trabajo para todos, orientando esfuerzos en hacer del ambiente laboral una palanca que favorezca la creación de valor.

⁶⁵ El propósito de la DTD es identificar el estado actual del entorno para la transformación digital del MVCT en el contexto del Sistema de Información del Subsidio Familiar de Vivienda (SISFV), que conformará la línea base para formular estrategias y acciones que permitan fortalecer y desarrollar condiciones habilitantes para gestionar la transformación digital.

Por otra parte, la EDI tiene datos históricos consistentes y disponibles desde la vigencia 2009 y contempla aspectos como el ambiente laboral y el desempeño institucional. El IDI, por su parte, a pesar de estar soportado en evidencias, está enfocado en el desempeño institucional y aún es una operación con baja continuidad en la medición que ha presentado cambios en la cantidad de preguntas y los aspectos a evaluar. La encuesta GPW está enfocada en el ambiente laboral y el DTD se enfoca en aspectos tecnológicos.

Por lo anterior, para el presente capítulo se utilizará como referente la estructura conceptual y resultados de la EDI a partir de los cuales se identificarán las fortalezas y debilidades del MVCT. Asimismo, se agregarán elementos de las otras fuentes de información para ratificar o contrastar los resultados de la EDI.

Por otra parte, debido a que las capacidades hacen referencia a recursos y aptitudes para desempeñar una determinada tarea o cometido y que las fortalezas van en el mismo sentido, refiriéndose a las competencias centrales (o capacidades) del MVCT para cumplir con su misión y potenciar su desempeño, el análisis se enfocará en la identificación de fortalezas y debilidades. Para ello, se tendrán en cuenta los siguientes criterios en función de los resultados de la EDI y el IDI, teniendo en cuenta que el nivel de desempeño del MVCT se encuentra por debajo del promedio nacional en la mayoría de las mediciones.

- **Fortalezas:** aspectos que tienen una calificación mayor a 80 puntos o se encuentren hasta 10 puntos por debajo del puntaje máximo obtenido. Por ejemplo, si el puntaje máximo es 78 puntos, las fortalezas se encontrarán en aspectos con una calificación que se encuentre entre 68 y 78 puntos.
- **Debilidades:** aspectos que tienen una calificación inferior a 50 puntos o hasta 10 puntos por encima del puntaje mínimo obtenido. Por ejemplo, si el puntaje mínimo es 60 puntos, las debilidades se encontrarán en aspectos con una calificación que se encuentre entre 60 y 70 puntos.

Por otro lado, debido a que *“el desempeño de una organización pública depende del ambiente institucional en el que se desenvuelven sus funcionarios”* (DANE, 2017, pág. 5), a medida que se configura un ambiente institucional que favorezca el respeto por las normas, el desempeño de la entidad se incrementa y, por el contrario, si el ambiente conduce a un comportamiento donde suceden interferencias en los procesos (como sucede cuando predominan los intereses particulares), las posibilidades de un mejor desempeño de la entidad se ven disminuidas.

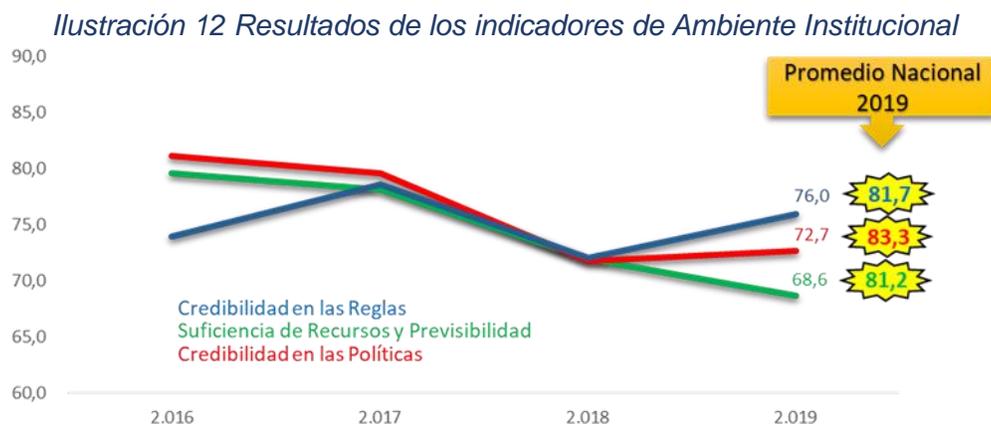
Por lo anterior, para identificar fortalezas y debilidades es necesario identificar si la disposición de los recursos del MVCT es confiable (ambiente Institucional) y permite un mejor desempeño institucional. En este sentido, a partir de la EDI, se presentarán las condiciones sobre:

- Ambiente institucional, referido al entorno de trabajo y el nivel de aceptación respecto a órdenes o mandatos, que se plantean sobre el conjunto de los recursos institucionales, físicos, humanos y financieros.
- Desempeño institucional, referido a la capacidad del MVCT para adoptar su actividad al modelo de gestión por resultados, para ser transparentes ante la ciudadanía y para motivar y reconocer a las y los servidores públicos mediante el bienestar que brinde.

6.1 Ambiente institucional

Se refiere a la capacidad de gobernanza que se tiene en el MVCT, entendida como “la disposición de la entidad para seguir reglas, ejecutar políticas y administrar recursos” (DANE, 2017, pág. 6). A partir de la percepción de los servidores, se establece el grado de aceptación y credibilidad respecto a estos factores. Sus indicadores son:

- Credibilidad en las reglas: es la percepción respecto al ambiente laboral en que se implementan y desarrollan las reglas formales de la gestión. Indaga por temas relacionados con las relaciones entre el personal, el respeto a las decisiones, la actitud de la alta dirección, la relación servidor – entidad, entre otras.
- Suficiencia de recursos y previsibilidad: es la percepción sobre la planeación de los recursos humanos, físicos y presupuestales de la entidad.
- Credibilidad en las políticas: es la percepción sobre la pertinencia e imparcialidad en la implementación de políticas y directrices internas (resoluciones, memorandos, circulares, etc.), directrices y políticas externas.



Fuente: DANE (2019)

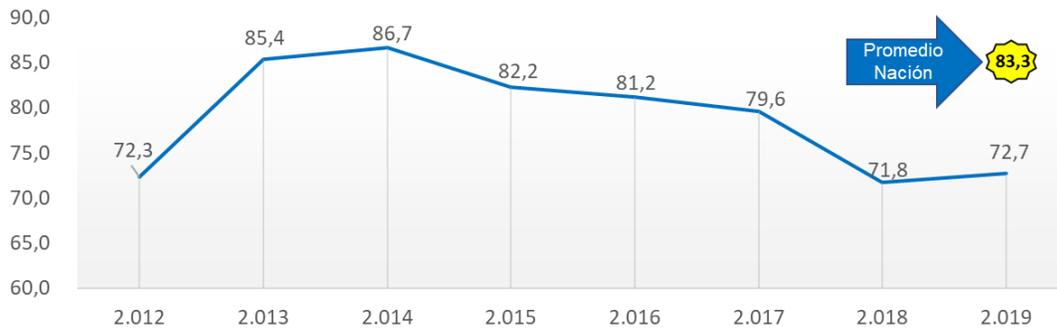
En los últimos cuatro años se evidencia una tendencia negativa con un leve repunte en 2019 en los indicadores “credibilidad en las reglas” y “credibilidad en las políticas”, aunque el desempeño de los tres indicadores está alrededor de 10 puntos por debajo del promedio nacional, logrado por las 212 entidades que respondieron la encuesta, especialmente en el indicador “Suficiencia de Recursos y Previsibilidad”, que muestra la diferencia más

significativa, lo cual se evidencia en la Ilustración 12. A continuación, se identificarán las fortalezas y debilidades con base en estos indicadores.

6.1.1 Credibilidad en las políticas

En este componente se identifican recursos y capacidades relacionados con la percepción de los servidores sobre la pertinencia e imparcialidad en la implementación de políticas y directrices en la entidad, tanto interna como externa.

Ilustración 13 Resultados del indicador Credibilidad en las Políticas



Fuente: DANE (2019)

La tendencia del indicador es decreciente desde la vigencia 2014, con un leve crecimiento en 2019, aunque se encuentra más de 10 puntos por debajo del promedio nacional, lo cual refleja debilidades en la gestión de sus componentes.

Frente a la comunicación interna de las directrices, se tiene una percepción favorable en relación con la oportunidad (72,0%), aunque baja en relación con la facilidad para interpretar las directrices (68,5%), su consistencia (65,7%), la facilidad de implementarlas (55,9%) y su uso para facilitar el cumplimiento de la misión (58,6%).

En el IDI los resultados son más favorables porque en la dimensión Información y Comunicación se lograron 75 puntos, aunque este puntaje está más de 7 puntos por debajo del promedio de las entidades cabeza de sector, como se observa en la Ilustración 14.

Ilustración 14 Resultados de las políticas de la dimensión Información y Comunicación



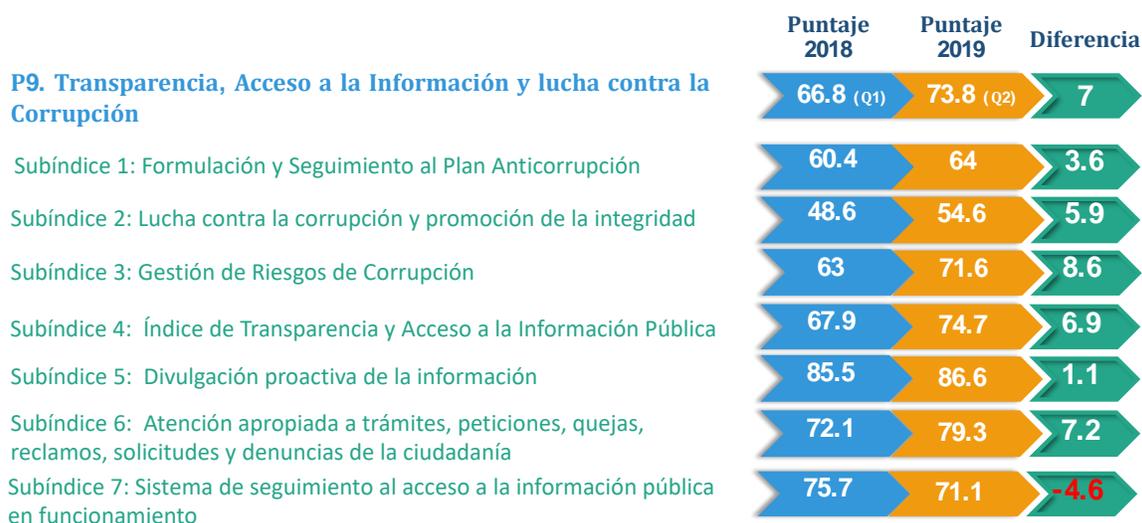
Fuente: Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio (2020).

En relación con la gestión por procesos y la administración de riesgos, se tiene una buena percepción respecto al seguimiento a los controles establecidos (76,9%) y la claridad sobre

los procesos y procedimientos (71,3%). El resultado es menor en relación con la información sobre la política de administración del riesgo (69,2%), los controles para mitigar los riesgos (67,1%), los riesgos asociados con su proceso (66,4%) y sobre los indicadores asociados con su proceso (66,4%).

Otro aspecto positivo es la percepción sobre la información recibida en relación con Ley de Transparencia y del Derecho de Acceso a la Información Pública, con un 73,4% de favorabilidad, lo que se corrobora con los resultados del IDI, en relación con la divulgación proactiva de la información, como se muestra en la Ilustración 15:

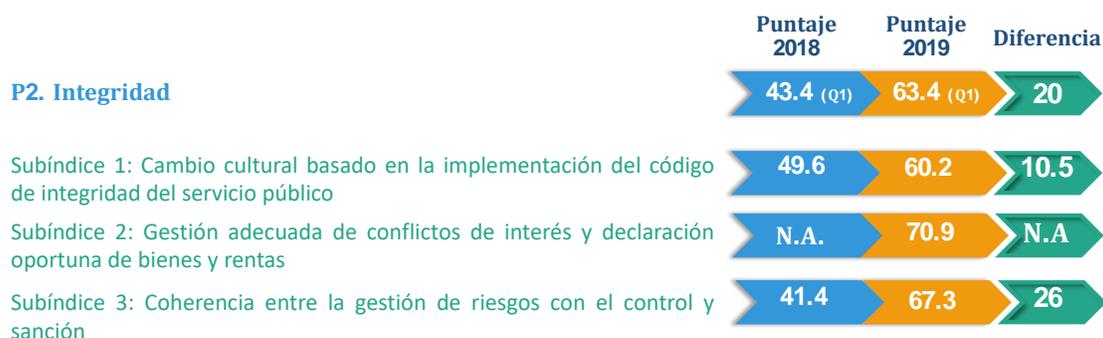
Ilustración 15 Resultados de los subíndices de la política Transparencia, Acceso a la Información Pública y lucha contra la Corrupción



Fuente: Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio (2020).

De otra parte, la promoción de integridad y el manejo de dilemas éticos (55,9%) y la información sobre el código de integridad (45,4%) presentan bajos resultados, lo cual también se refleja en la política de integridad del IDI, así:

Ilustración 16 Resultados de los subíndices de la política Integridad



Fuente: Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio (2020).

En cuanto a las políticas externas, alrededor del 50% de los servidores considera que hay mejor desempeño institucional a partir de las siguientes políticas o estrategias:

- Modelo Estándar de Control Interno (MECI) (62,2%).
- Modelo Integrado de Planeación y Gestión (MIPG) (59,3%).
- Realización de acciones para la rendición de cuentas al ciudadano (56,6%).
- Programa de gestión documental y archivo (54,4%).
- Política de Servicio del Ciudadano (53,8%).
- Gobierno digital (47,5%).
- Racionalización de trámites (48,8%).
- Selección de servidores públicos por sistema de méritos (27,9%).

La percepción positiva con respecto al MECI se refleja en los resultados de la política de Control Interno del IDI. Según esta evaluación, las mejoras sustanciales se encuentran en la evaluación independiente al sistema de control interno adelantada por la tercera línea de defensa, así como en la evaluación estratégica del riesgo y las actividades de control adelantadas por la segunda línea de defensa (Ilustración 17).

Ilustración 17 Resultados de los subíndices de la Política de Control Interno

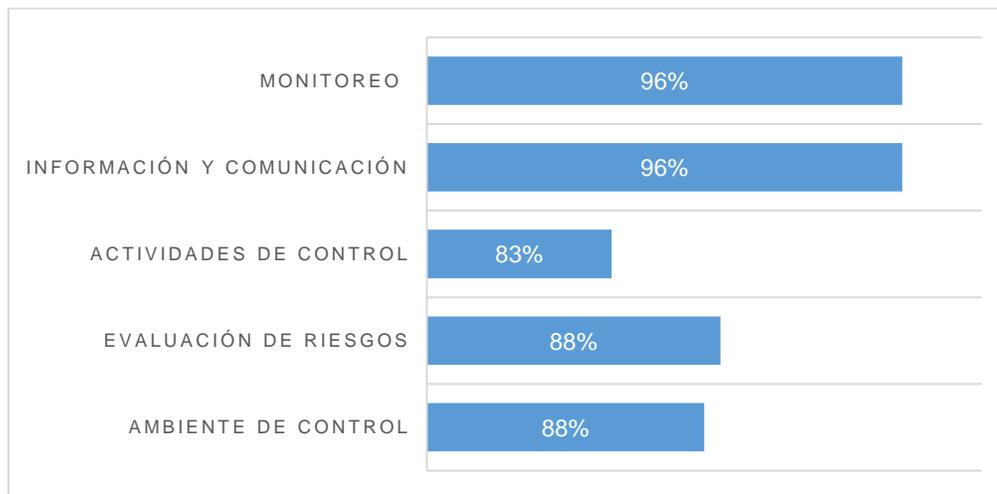


Fuente: Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio (2020).

Además, es de destacar que, de acuerdo con la Evaluación Independiente al Sistema de Control Interno efectuada por la tercera línea de defensa (Oficina de Control Interno) durante la vigencia 2020, la medición del grado de cumplimiento de la estructura de control

establecida en el Sistema de Control Interno del MVCT fue de 90,2%, lo que muestra una estructura de alto nivel, que refleja el trabajo articulado entre las líneas de defensa y los resultados de los controles establecidos en la entidad (Gráfico 26).

Gráfico 26 Nivel de cumplimiento Componentes Sistema de Control Interno



Fuente: Evaluación independiente al Sistema de Control Interno (2020).

Así pues, el sistema presenta sus principales fortalezas en los componentes de Actividades de Monitoreo e Información y Comunicación con una valoración del 96%, así mismo, los componentes con menor calificación fueron Ambiente de Control, Actividades de control y Valoración de Riesgos con un 88%. Por lo anterior, es importante fortalecer a nivel institucional los aspectos relacionados con el manejo de los conflictos de intereses, la segregación de funciones en las actividades de control, el establecimiento de planes de contingencia asociados a la materialización de riesgos, la planeación estratégica de la infraestructura tecnológica, entre otros.

Por otro lado, en cuanto al desempeño de las políticas de relacionamiento del MVCT con el ciudadano, se destaca el nivel de implementación de la política de participación ciudadana, como se muestra en la Ilustración 18.

Ilustración 18 Resultados de las políticas de la dimensión Gestión con Valores para el Resultado



Fuente: Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio (2020).

6.1.2 Planeación y presupuesto

En este componente se identifican recursos y capacidades relacionados con la planeación de los recursos humanos, físicos y presupuestales de la entidad, por lo que el indicador se denomina “suficiencia de recursos y previsibilidad”.

Ilustración 19 Resultados del indicador Suficiencia de Recursos y Previsibilidad



Fuente: DANE (2019)

En línea con la Ilustración 19, la tendencia del indicador es decreciente y para 2019 se tiene un resultado de más de 12 puntos por debajo del promedio nacional, lo cual refleja debilidades en sus componentes, como se muestra en los siguientes aspectos.

- Articulación de la planeación estratégica con el Plan Nacional de Desarrollo (69,2%).
- Seguimiento a la ejecución de las actividades (67,2%).
- Determinación de la diferencia entre lo planeado y lo ejecutado (59,4%).
- Planificación del uso de sus recursos (humanos, físicos, financieros) (59,3%).
- Recepción de información sobre el avance de los planes y programas (55,9%).
- Participación en el diseño de los planes de acción y programas (49%).

En cuanto a la implementación de los planes institucionales y la ejecución presupuestal, aunque hay una percepción favorable sobre su socialización (67,7%) se disminuye dicha

percepción en aspectos como: facilitar el seguimiento al cumplimiento de los objetivos estratégicos (61,5%); permitir un manejo eficiente de los recursos presupuestales (49,6%) e incluir acciones para promover la participación ciudadana en el control de la gestión pública institucional (46,1%).

Frente al Plan Anticorrupción y de Atención al Ciudadano (PAAC), la percepción fue positiva en cuanto a la socialización del mapa de riesgos de corrupción (61,5%), aunque se percibe un menor desempeño en la comunicación de sus alcances y medidas (58,7%), así como en la implementación de las estrategias de rendición de cuentas (55,9%), atención a la ciudadanía (50,3%) y racionalización de trámites (44,6%), con una baja incidencia para prevenir hechos de corrupción (34,9%).

La preparación del presupuesto tiene una percepción favorable sobre la consulta de las necesidades a las diferentes dependencias (77,7%), aunque baja respecto al el rigor técnico de la planificación presupuestal (63,8%) y la claridad de los criterios de asignación de recursos (58,3%).

La disponibilidad de información sobre la ejecución presupuestal fue oportuna (77,8%), clara y completa (75%), aunque menos de la mitad de los servidores percibe que fue publicada en medios electrónicos para el conocimiento de la ciudadanía (41,6%). En línea con lo anterior, menos de la mitad de los servidores considera que hay disponibilidad de información sobre las metas presupuestales (48,2%) y sobre la ejecución presupuestal y el cumplimiento de metas (47,6%). Tal vez el dato más preocupante es que solo el 39,1% de los colaboradores considera que el presupuesto se ejecutó de acuerdo con los resultados esperados.

En los resultados del IDI se nota un esfuerzo institucional que ha mejorado las capacidades del MVCT respecto a la vigencia 2018 y aunque es baja en comparación con el promedio de las entidades cabeza de sector se resaltan aspectos favorables en la formulación de la política de riesgos y la planeación basada en evidencias, como muestra la Ilustración 20:

Ilustración 20 Resultados de las políticas de la dimensión Dirección Estratégico y Planeación



Fuente: Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio (2020).

Respecto a la gestión presupuestal se presentó una disminución generalizada del desempeño en el nivel nacional, en una magnitud de 2,1 puntos. Es por lo que, a pesar de

que el desempeño del MVCT disminuyó 1,3 puntos, tuvo un resultado por encima del promedio logrado por las entidades cabeza de sector.

6.1.3 Ambiente Laboral

En este componente se identifican recursos y capacidades relacionados con las relaciones entre los colaboradores, el respeto a las decisiones, la actitud de la alta dirección, la relación colaboradores – entidad, entre otras. Dado que se mide la percepción respecto al ambiente laboral en que se implementan y desarrollan las reglas formales de la gestión, el indicador que se usa como referencia se denomina “Credibilidad en las reglas”.



Fuente: DANE (2019).

La tendencia del indicador tiene altibajos, lo cual muestra que su dinámica no es estable y aunque en la vigencia 2019 se tiene un leve crecimiento respecto a 2018, se encuentra más de 5 puntos por debajo del promedio nacional, lo cual evidencia un bajo desempeño. A continuación, se presentan los principales resultados clasificados en las categorías: talento humano, recursos físicos y presupuestales, tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC) y gestión del conocimiento y la innovación.

6.1.3.1 Talento Humano

Se busca identificar las capacidades que aporta la gestión del talento humano, de acuerdo con el ciclo de vida del servidor (ingreso, desarrollo y retiro), al cumplimiento de los objetivos institucionales, en temas como:

6.1.3.1.1 Relación con el trabajo

Es una de las capacidades más fuertes del MVCT, pues demuestra un talento humano orgulloso, competente y dispuesto para aportar a la gestión. Casi la totalidad de los servidores se siente orgulloso de ser servidor público (94,4%), tiene un fuerte sentido de pertenencia con el MVCT (90,2%) o recomendaría al MVCT como un buen lugar para trabajar (83,2%), los servidores manifestaron:

- Doy mi mejor esfuerzo para cumplir con mi trabajo (98,6%).
- Estoy orgulloso del trabajo que hago (90,9%).
- Realizo tareas adicionales a mi trabajo, aunque no me las exijan (88,1%).
- Me siento feliz de trabajar en esta entidad (88,1%).
- Cuando me levanto en la mañana, me gusta ir a trabajar (85,3%).
- Estoy dispuesto a extender mi jornada para terminar un trabajo pendiente (78,3%).

También se encontró que los servidores comprenden claramente cómo su trabajo contribuye a la misión y los objetivos del MVCT (92,3%) y se tiene una percepción favorable en cuanto a las competencias necesarias para cumplir con el trabajo (91,6 %) y la contribución del trabajo a su crecimiento profesional (84,6%). También se tiene percepción favorable frente a la correspondencia de lo que hacen con las funciones (83,9%), que se estimula la capacidad de innovación (72,0%) y su conformidad frente a la carga laboral asignada (70,6%). La opinión positiva disminuye frente a la percepción sobre la disponibilidad de capacitación necesaria para hacer el trabajo efectivamente (58,7%). En contraste, los resultados de la encuesta Great Place to Work (GPW), la percepción se muestra baja en relación con el índice de compromiso.

Tabla 13 Índice de compromiso del MVCT

Aspectos que comprometen	Valoración	
	Previa	Actual
Mi trabajo tiene un significado especial	Baja	Baja
Mi participación aquí es importante	Baja	Media (-)
Participo de un grupo que da la "milla extra"	Baja	Baja
Quiero trabajar aquí por mucho tiempo	Baja	Baja
Siento orgullo por trabajar aquí	Baja	Baja
Índice del Compromiso	46.3	49.0

Fuente: Informe de Resultados Encuesta Great Place to Work (2019).

A pesar de la diferencia de percepción reflejada entre la EDI y GPW, hay coincidencia en la percepción del MVCT como un gran lugar para trabajar, debido a su misionalidad, la calidad de las personas y la posibilidad de contribuir a la solución de los problemas de los más necesitados.

Ilustración 22 Razones por las que el MVCT es un gran lugar para trabajar



Fuente: Informe de Resultados Encuesta Great Place to Work (2019).

6.1.3.1.2 Liderazgo

Los servidores demuestran un buen nivel de aceptación en las decisiones que toman sus jefes inmediatos (64,2%). Respecto a los directivos, la percepción es baja, respecto a la visión sobre el futuro del MVCT (57,9%), la implementaron acciones para mejorar el clima laboral (53,1%) o promoción de estrategias de innovación (51,6%). Estos resultados se corroboran con los obtenidos en la encuesta GPW, como se en la Tabla 14.

Tabla 14 Índice del estilo de liderazgo de “mi líder”

Habilidades del líder	Valoración	
	Previa	Actual
Apoyo	Baja	Media (-)
Competencia	Media (-)	Media (-)
Comunicación	Media (-)	Media (-)
Empoderamiento	Baja	Media (-)
Liderar con el ejemplo	Media (-)	Media (-)
Participación	Media (-)	Media (-)
Transparencia	Media (-)	Media (-)
Visión	Media (-)	Baja
Índice del Estilo de Liderazgo	56.5	58.2

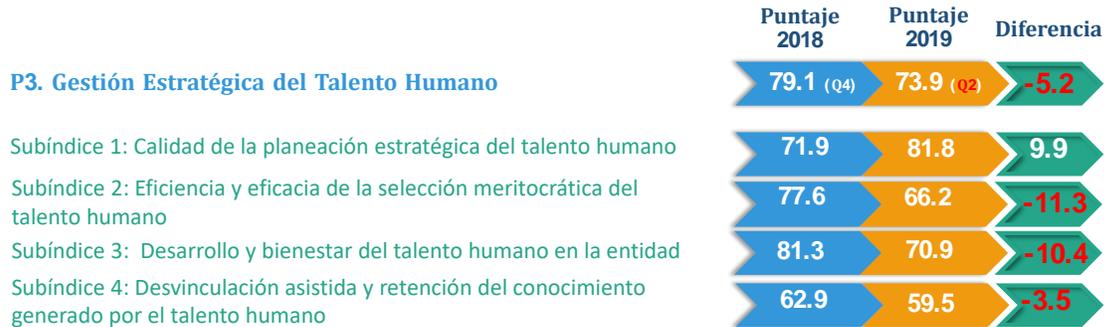
Fuente: Informe de Resultados Encuesta Great Place to Work (2019).

No obstante, la percepción mejora en la EDI frente a los siguientes aspectos: liderar con el ejemplo (72,7%), interés en el bienestar personal (69,2%), tomar en cuenta sus aportes en la toma de decisiones (68,5%); reconocimiento cuando hace bien el trabajo (68,5%); información sobre el desempeño laboral (67,0%) motivación (65,6%) y asignación equitativa de cargas de trabajo (63,6%)

Por otra parte, los resultados del IDI muestran una disminución del desempeño de la política de Gestión Estratégica del Talento Humano respecto a la vigencia 2018, con especial

incidencia en la eficiencia y eficacia en selección meritocracia del talento humano, la disminución del desarrollo y bienestar del talento humano y la retención del conocimiento, como se muestra a continuación:

Ilustración 23 Resultados de los subíndices de la política Gestión Estratégica del Talento Humano



Fuente: Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio (2020).

La EDI corrobora esta medición con una percepción baja respecto a los criterios usados en los procesos de vinculación de personal, ya que considera la formación académica (58,6%), la experiencia profesional previa (50,9%) y las competencias laborales (45,2%) son casi tan importantes como la ayuda de un político o de alguien con vínculos políticos (43,4%) o la ayuda de familiares, amigos u otros contactos personales dentro del sector público (41,2%)

6.1.3.2 Recursos Físicos

La encuesta GPW muestra que los aspectos más relevantes para hacer del MVCT un mejor lugar para trabajar, hacen referencia a la unificación de todos los colaboradores en una sede, que tenga los espacios y equipos para realizar las labores.

Ilustración 24 Aspectos que harían del MVCT es un mejor lugar para trabajar



Fuente: Informe de Resultados Encuesta Great Place to Work (2019).

Es importante mencionar que las actividades del MVCT se desarrollan en cuatro sedes administrativas, la mayoría de las cuales se encuentran dispersas en el centro de Bogotá, entre calles octava y 28, lo cual implica dificultades de comunicación y movilidad para los

colaboradores, diferencias en las instalaciones físicas y las condiciones de accesibilidad e insuficiencia de espacios físicos. Las sedes disponibles son:

- Inmueble denominado “Sede Calle 18”.
- Inmueble denominado “Botica y Casa Imprenta”.
- Inmueble denominado “Palma Real”.
- Inmueble denominado “Bodega La Fragua”.

Es importante mencionar que, para resolver la insuficiencia de infraestructura, el MVCT adquirió la “Sede Colonial”, la cual se encuentra en proceso de adecuación y remodelación.

Por otra parte, se presenta una opinión favorable en cuanto a la disponibilidad de la información necesaria para desempeñar el trabajo (79%), el suministro de implementos de trabajo (78,3%) y la suficiencia de espacios (71,2%). Estos datos se corroboran en los resultados del IDI, así:

Ilustración 25 Resultados de los subíndices de la política Fortalecimiento Institucional y Simplificación de Procesos



Fuente: Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio (2020.)

No obstante, la percepción favorable disminuye cuando se refiere a las tecnologías de información y comunicación (58,6%), las actividades de mantenimiento oportunas (54,4%) y las instalaciones con facilidades para personas en situación de discapacidad, mujeres gestantes y/o adultos mayores (39,7%).

6.1.3.3 Recursos Presupuestales

La disponibilidad de los recursos no es la adecuada porque son muchas las necesidades que se deben resolver dentro del MVCT en relación con sus obligaciones misionales e institucionales y no se cuenta con la asignación necesaria, lo cual se evidencia en las siguientes respuestas de la EDI:

- Solo el 27,9% considera que el personal de planta fue suficiente para llevar a cabo las tareas programadas.
- Solo el 26,6% considera que el presupuesto fue suficiente para cumplir con las actividades planeadas.

Para corroborar esta percepción, el MVCT cuenta con una planta de personal de 370 cargos, de los cuales se tiene recursos presupuestados solo para 318 cargos.

Adicionalmente, a partir del año 2020 el MVCT debe asumir la formulación y ejecución de la política de vivienda rural, lo que implica coordinar y liderar la ejecución de proyectos de vivienda y mejoramiento de vivienda encaminados a la disminución del déficit habitacional rural, así como procesos y cargas de trabajo, que requieren la conformación de un equipo de trabajo de 28 funcionarios.

En lo misional, para cumplir con las metas definidas en el Plan Nacional de Desarrollo, documentos Conpes y atender rezagos en la gestión, se requiere para la vigencia 2021 de un presupuesto equivalente a casi seis veces el presupuesto actual. A continuación, se destacan las principales necesidades:

- Para el fortalecimiento en la implementación de lineamientos normativos y de política pública en materia de desarrollo urbano y territorial a nivel nacional, en el anteproyecto de presupuesto presentado al MHCP para vigencia 2021 se justificaron necesidades por un valor de \$65.440 millones, en comparación con la asignación vigente para 2020 de \$34.500 millones y el cupo asignado para la vigencia 2021 de \$16.840 millones, que corresponde al 25,7% de lo solicitado.
- Para la implementación de la política de “Acceso de la Población a los Servicios de Agua Potable y Saneamiento Básico”, en el anteproyecto de presupuesto presentado al MHCP para vigencia 2021 se justificaron necesidades por un valor de \$2,36 billones, en comparación con la asignación vigente para 2020 de \$336.003 millones y el cupo asignado para la vigencia 2021 de \$898.491 millones, que corresponde al 38,1% de lo solicitado.
- Para el fortalecimiento de la gestión institucional, en el anteproyecto de presupuesto presentado al MHCP para vigencia 2021 se justificaron necesidades por un valor de 66.894 millones, en comparación con la asignación vigente para 2020 de \$32.500 millones y el cupo asignado para la vigencia 2021 de \$41.031 millones, que corresponde al 61,3% de lo solicitado.
- Por otra parte, para la implementación de acciones que permitan el “Acceso a Soluciones de Vivienda”, a cargo de Fonvivienda, en el anteproyecto de presupuesto presentado al MHCP para vigencia 2021 se justificaron necesidades por un valor de \$2,05 billones, en comparación con la asignación vigente para 2020 de 1,55 billones y el cupo asignado para la vigencia 2021 por \$1,72 billones, que corresponde al 83,9% de lo solicitado.

A partir de estos datos se evidencia que los recursos actuales son insuficientes para atender los problemas y necesidades de los grupos de valor y las necesidades institucionales, lo cual se constituye en una debilidad.

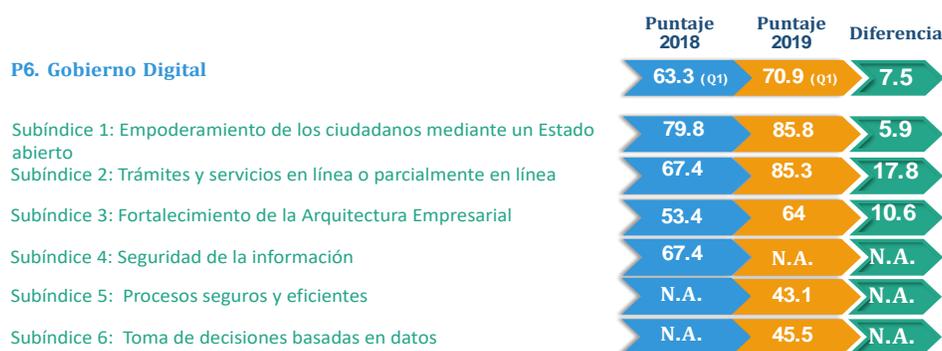
6.1.3.4. Tecnologías de la Información y Comunicaciones

En el IDI se midió la capacidad para usar y aprovechar tecnologías de la información y las comunicaciones TIC para consolidar un Estado y ciudadanos proactivos e innovadores que

generan valor público en un entorno de confianza digital que tiene que ver con la política de Gobierno Digital.

Los resultados mostraron un incremento de 7,5 puntos con relación al 2018, aunque sigue alrededor de 10 puntos por debajo del promedio nacional que se encuentra en 81,4 puntos. Las mejoras más significativas están en la gestión de trámites y servicios en línea y en el uso de las TIC para el empoderamiento de los ciudadanos a través de los ejercicios de participación ciudadana y rendición de cuentas, que se encuentran en más de 85 puntos, lo cual se relaciona en la Ilustración 26.

Ilustración 26 Resultados de los subíndices de la política Gobierno Digital



Fuente: Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio (2020).

De otra parte, aunque se mejoró en la arquitectura empresarial, aun se tiene baja planeación y ejecución de los diferentes proyectos de TI y bajos niveles en el uso de las TIC para lograr procesos seguros y toma de decisiones basadas en datos, lo cual se corrobora con una percepción favorable baja (58,6%) en relación con tecnologías de información y comunicación.

Estos resultados se ven reflejados en que solo la tercera parte de los servidores considera que existe una iniciativa para promover la transformación digital en el MVCT (34,2%), lo cual contrasta con la importancia que los servidores le atribuyen al avance de las TIC en relación con su trabajo, pues:

- El 81,9% considera puede cambiar sustancialmente su trabajo.
- El 27,3% considera puede eliminar empleos en el MVCT.
- Además del computador de escritorio, el 32,9% usa un teléfono inteligente y el 14% un computador portátil para desempeñar sus funciones.

En cuanto a los datos, su importancia se refleja en que la mayoría de los servidores considera que el uso y análisis de datos es relevante (68,5%), lo cual evidencia que es fundamental entender su uso actual y posibles acciones para mejorar su aprovechamiento. Al respecto también se encontró:

- Alrededor del 50% de los servidores ha desarrollado las siguientes actividades relacionadas con la gestión de activos de datos: generación de políticas de transparencia y manejo de datos de los ciudadanos; obtención y almacenamiento de datos; análisis de datos para obtener información; facilitar el flujo de datos dentro de la entidad; garantizar la seguridad de sus datos y búsqueda de oportunidades para acceder a nuevas fuentes de datos.
- Más del 80% de los servidores considera que se podría aprovechar mejor los datos que posee si se realizan las siguientes acciones: invertir más en tecnología informática (34,3%); capacitar a funcionarios en distintas áreas del conocimiento de la ciencia de datos (26,5%); reclutar talento con experiencia en ciencia de datos, estadística e ingeniería de datos (8,4%); crear nuevas alianzas con entidades que tienen información relevante para la entidad (9,1%) y obtener más datos (2,1%).

En relación con las habilidades computacionales, la mayoría de los servidores (92,3%) considera tener las habilidades que necesita para realizar su trabajo, lo cual representa una fortaleza, aunque más de una tercera parte (37,8%) considera que el MVCT no fomenta las habilidades computacionales que necesita, lo cual se puede considerar como debilidad. Al respecto, los datos más relevantes son:

- Respecto al nivel de uso del computador, el 71,4% considera que necesita un nivel intermedio⁶⁶, el 18,8% necesita un nivel básico⁶⁷ y el 9,8% un nivel avanzado⁶⁸.
- El 16,7% necesita más capacitación en analíticas de datos⁶⁹.
- El 13,3% necesita más capacitación en TIC avanzadas⁷⁰.
- El 7,7% necesita más capacitación en seguridad digital⁷¹.

De manera complementaria, en el diagnóstico preliminar que se estructuró para la definición del Plan de Transformación Digital del MVCT, en el marco de la Arquitectura y Diseño del Sistema de Información del Subsidio Familiar de Vivienda, se identificó el estado de las capacidades institucionales habilitadoras de la transformación digital, a partir de cinco categorías: gestión del cambio, gestión del conocimiento, gestión de datos, gestión de la innovación y gestión del talento humano, las cuales tienen un incipiente o bajo nivel, por lo cual se pueden considerar debilidades. A continuación, el Gráfico 27 presenta los resultados obtenidos:

⁶⁶ Por ejemplo, elaborar documentos con procesadores de textos, utilizar fórmulas matemáticas en hojas de cálculo, crear presentaciones, o administrar redes sociales.

⁶⁷ Por ejemplo, usar el computador para labores rutinarias normales como copiar o mover archivos/carpetas; buscar información en internet, ingresar datos o enviar y recibir correos electrónicos.

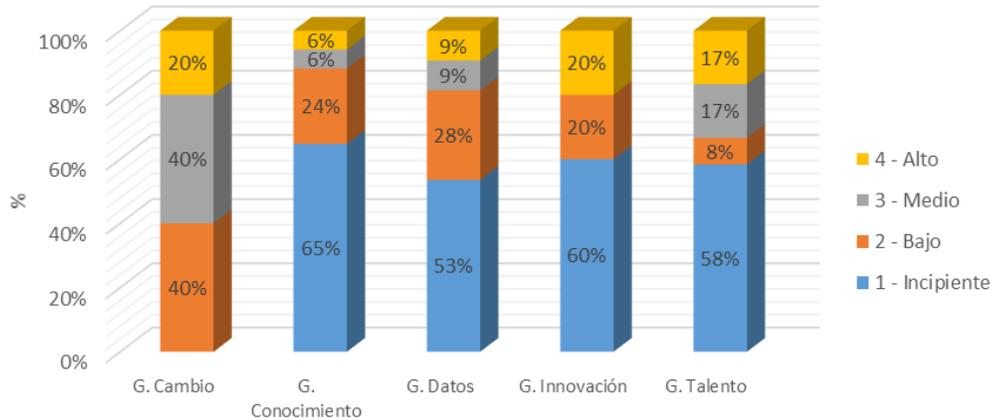
⁶⁸ Por ejemplo, el desarrollo de *software*, usar lenguajes de programación, usar *software* especializado, administrar bases de datos o mantener una red computacional compleja.

⁶⁹ Big Data, gestión de datos, visualización de datos, toma de decisiones basada en datos, etc.

⁷⁰ Programación, manejo de bases de datos, uso de *software* especializado, etc.

⁷¹ Uso de antivirus, prácticas para contraseñas seguras, gestión de copias de respaldo de archivos y correo electrónico (*back up*), uso de controles de seguridad para protección de datos, entre otros.

Gráfico 27 Estado de las capacidades habilitadores de transformación digital en el MVCT

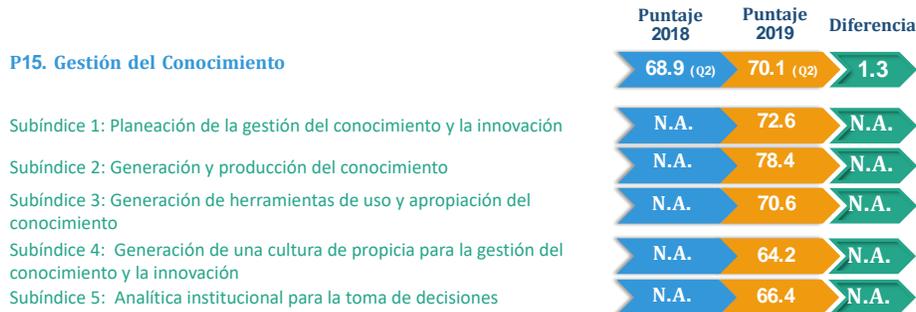


Fuente: DANE (2019)

6.1.3.5 Gestión del conocimiento y la innovación

El desempeño de la política en el IDI estuvo caso 8 puntos por debajo del promedio de 78 puntos logrado por las entidades cabeza de sector, al medir la capacidad del MVCT para implementar acciones, mecanismos o instrumentos orientados a identificar, generar, capturar, transferir, apropiar, analizar, difundir y preservar el conocimiento para fortalecer a las entidades públicas, facilitar procesos de innovación y mejorar la prestación de productos y servicios a los grupos de valor.

Ilustración 27 Resultados de los subíndices de la política Gestión del Conocimiento y la Innovación



Fuente: Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio (2020).

Las actividades de formulación de política y asistencia técnica, así como la implementación Microsoft Office 365 son los temas que más aportan a la política, lo que se podría considerar como fortalezas. Los retos más significativos se encuentran en la generación de una cultura propicia para la gestión del conocimiento y la innovación, así como en el desarrollo de procesos de analítica institucional para la toma de decisiones, lo cual se podría considerar como debilidades.

6.2 Desempeño institucional

Se refiere a la capacidad de gobernabilidad que se tiene en el MVCT, entendida como “la capacidad para adoptar un modelo de gestión pública por resultados, para informar sobre su desempeño (rendición de cuentas) y para motivar a sus empleados (bienestar laboral) (DANE, 2017, pág. 6). Sus indicadores son:

- Gestión por resultados: es la percepción sobre la implementación de herramientas de gestión para el cumplimiento de los objetivos y estrategias de la entidad.
- Rendición de cuentas: percepción respecto a la calidad de la información que se entrega a la ciudadanía.
- Bienestar laboral: percepción relacionada con el nivel de satisfacción del servidor respecto a la remuneración y el reconocimiento de su labor desempeñada.
- Prevención de prácticas irregulares: percepción con respecto a las acciones para prevenir las prácticas irregulares, su incidencia en la organización y las estrategias implementadas por la entidad para no permitir que se desarrollen.



Fuente: DANE (2019).

En los últimos cuatro años la percepción de los servidores del MVCT tiene una tendencia negativa en cuanto a rendición de cuentas, la gestión de resultados y el bienestar laboral. En contraste, se presenta una mejora significativa en la percepción sobre la prevención de prácticas irregulares. No obstante, el desempeño promedio del MVCT está 8,2 puntos por debajo del promedio de las 212 entidades del nivel nacional que respondieron la encuesta.

A continuación, se presentan los resultados de la percepción de los servidores y los resultados de la evaluación institucional en relación con los recursos y capacidades que contienen estas categorías.

6.2.1 Bienestar Laboral

Con base en este indicador se mide la capacidad para proporcionar satisfacción del servidor respecto a la remuneración y el reconocimiento de la labor desempeñada. Los resultados

muestran una tendencia decreciente, en especial a partir de la vigencia 2017 cuando se acentúa un bajo nivel de percepción. En 2019, el MVCT tiene una diferencia negativa con el promedio nacional de 5,7 puntos.



Fuente: DANE (2019).

Este comportamiento se explica por un bajo nivel de percepción frente al entorno de trabajo, así:

- Horarios flexibles en su jornada laboral (62,2%).
- Programa de bienestar social (50,4%).
- Jornadas de inducción o reintroducción de su entidad (39,2%).
- Incentivo o estímulo por su trabajo (25,1%).
- Teletrabajo (11,2%).

Adicionalmente, aunque más del 82% de los colaboradores manifiesta no tener conocimiento de algún caso de discriminación, algunos servidores manifestaron haber sentido discriminación (12%) o acoso laboral (12,6%) en relación con los siguientes aspectos: cargo que ocupa en la entidad (10,6%); tendencia política o ideológica (10,5%); edad (7%); nivel educativo (5,6%); responsabilidades familiares (5,5%); raza o color de piel (2,1%); sexo (2,1%); orientación sexual (1,4%); estado civil (1,4%); ser afectados por el conflicto (víctima, desplazado, desmovilizado, reintegrado) (1,4%); y discapacidad física o mental (0,7%).

Los servidores también manifestaron una buena percepción frente a la promoción de valores éticos en el servicio público (80,4%); promoción del trabajo en equipo y el compañerismo (76,2%) y promoción de programas de formación y capacitación (73,4%), aspectos que se pueden tomar como fortalezas. Sin embargo, la favorabilidad disminuye en la promoción de la equidad entre hombres y mujeres (68,5%) y la disponibilidad de mecanismos para reconocer la labor de sus servidores/as (58,0%). Estos aspectos se pueden considerar debilidades.

6.2.2 Prevención de prácticas irregulares

Este indicador mide la capacidad para generar acciones que permitan prevenir las prácticas irregulares y su incidencia en el MVCT. Es el que presentó el mejor comportamiento

histórico, aunque su desempeño está 4,4 puntos por debajo del promedio nacional como se muestra en la Ilustración 30.



Fuente: DANE (2019).

Frente a la evaluación del desempeño laboral, los servidores manifestaron que se realizó conforme a criterios claros (78,5%), se contó con orientación oportuna y pertinente (74,9%), aunque hay debilidades en su uso para mejorar el desempeño laboral (61,4%) y para acceder a programas de capacitación y estímulos (32,1%).

En relación con la denuncia de hechos de corrupción, los servidores mostraron confianza por la institucionalidad del MVCT, pues las instancias a las que acudirían inicialmente serían: el jefe inmediato (45,4%), la Procuraduría General de la Nación (19,6%), la Oficina de Control Interno Disciplinario (8,4%), la Oficina de Control Interno (6,3%) y la autoridad máxima de la entidad (4,9%), los demás acudirían a entes externos como la Fiscalía General de la Nación (4,2%), la Contraloría General de la República (2,8%), la Secretaria de Transparencia (0,7%) o los medios de comunicación (0,7%).

De manera complementaria, el 49,6% de los servidores manifestó que ninguna razón le impediría denunciar hechos de corrupción. Los otros servidores manifestaron temor por la posibilidad de ser objeto de represalias laborales (14,0%), que los casos denunciados no se investigan ni castigan (11,3%), que hay ausencia de mecanismos de denuncia que garanticen la protección del denunciante (10,5%), que desconoce el procedimiento para hacer la denuncia (9,0%) o que teme ser víctima de represalias contra su integridad o vida (4,9%).

La percepción de la transparencia en el MVCT también se ve reflejada en que solo el 0,7% de los servidores considera que se negó el acceso a la información pública, el 2,1% que se dio uso indebido de bienes o activos públicos, el 4,2% que se solicitó o recibió dinero, favores o regalos, a cambio de evitar, agilizar o demorar trámites y/o servicios y el 14% que se presentó favoritismo en la asignación de contratos.

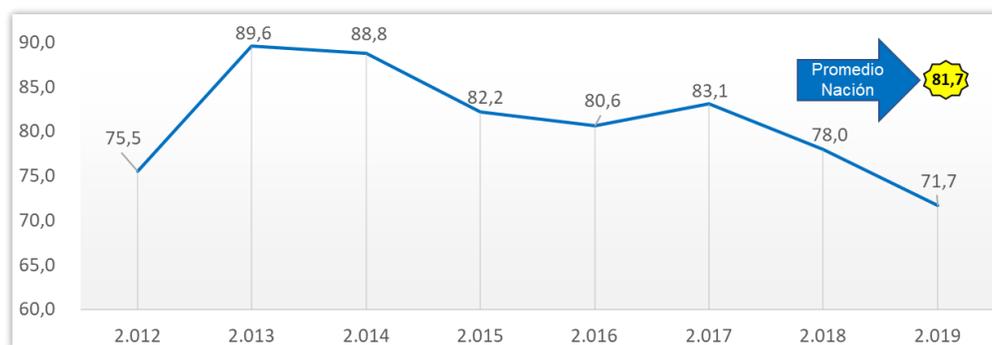
También llama la atención que se percibe influencia indebida en las decisiones de la entidad por parte de los siguientes actores: congresistas (21,0%), altos funcionarios del gobierno nacional (21,0%), empresarios y/o contratistas (15,4%), gremios y/o grupos económicos

(14,7%), sindicatos (9,1%), organismos internacionales (4,9%), compañías multinacionales (2,1%) y grupos al margen de la ley (1,4%).

6.2.3 Gestión de Resultados

Con base en este indicador se mide la capacidad de implementación de herramientas de gestión para el cumplimiento de los objetivos y estrategias de la entidad. Los resultados muestran una tendencia decreciente, por lo que en 2019 la entidad tiene una puntuación que se encuentra más de 10 puntos por debajo del promedio nacional. A continuación, se muestran los aspectos medidos, que se podrían considerar debilidades.

Ilustración 31 Resultados del indicador Gestión de Resultados



Fuente: DANE (2019).

Esto se explica por una percepción baja en relación con el seguimiento al avance en el cumplimiento de metas y objetivos (68,5%), la capacidad de organización administrativa para facilitar el cumplimiento de los objetivos estratégicos (63,6%), la contribución de la capacitación al cumplimiento de los objetivos misionales (55,8%) y la implementación de mejoras para simplificar sus trámites (48,2%).

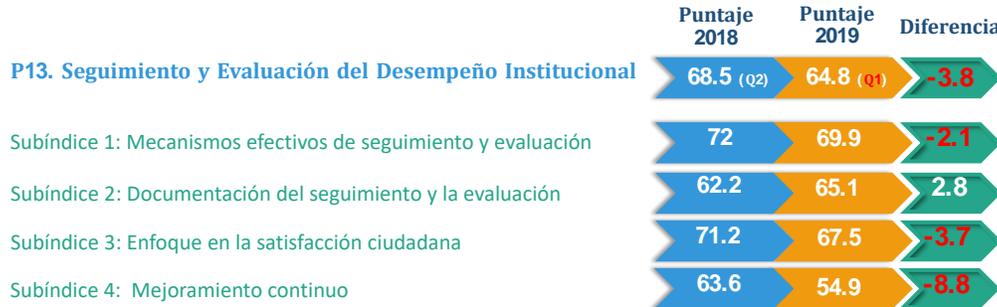
Adicionalmente, se tiene una baja percepción sobre la calidad de los servicios prestados (65,7%), el cumplimiento de las metas (alrededor del 50%) y la satisfacción de la ciudadanía con los servicios y productos de la entidad (48,2%).

Finalmente, se tiene una baja percepción respecto a la inclusión de los siguientes aspectos en la evaluación de la gestión institucional:

- Los resultados alcanzados en la vigencia anterior (50,9%).
- La satisfacción de la ciudadanía con la atención recibida (52,3%).
- El resultado de la evaluación de desempeño de los servidores (45,3%).
- Resultados de auditorías internas o externas (54,4%).
- Los resultados de la evaluación ciudadana en ejercicios de rendición de cuentas (45,4%).

Esta situación se ve reflejada en los resultados de IDI respecto a la política de “Seguimiento y evaluación del desempeño institucional”, como se ve en la Ilustración 32:

Ilustración 32 Resultados de los subíndices de la política Seguimiento y Evaluación del Desempeño Institucional

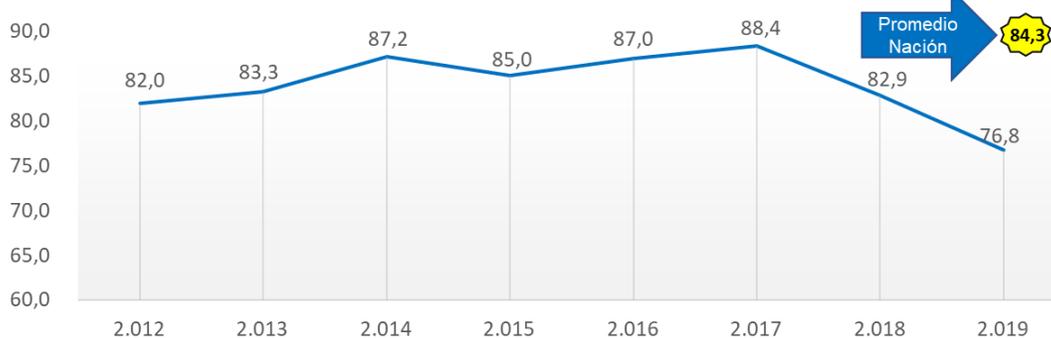


Fuente: Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio (2020).

6.2.4 Rendición de Cuentas

Con base en este indicador se mide la capacidad para entregar información de calidad a la ciudadanía. Los resultados muestran una tendencia creciente hasta la vigencia 2017, a partir de la cual se tiene una caída constante en la percepción que en 2019 ubica al MVCT con una puntuación inferior en más de 7 puntos por debajo del promedio nacional. Esto se puede explicar por la baja participación de los servidores, pues solo el 25,2% manifestó conocer o participar en alguna acción de rendición de cuentas realizada por su entidad en la vigencia 2019, ver en la Ilustración 33.

Ilustración 33 Resultados del indicador Rendición de Cuentas



Fuente: DANE (2019).

Adicionalmente, se presenta una baja percepción sobre la publicación de información respecto a los servicios, procedimientos y funcionamiento del MVCT (58,7%); la atención oportuna de los requerimientos de información, quejas, denuncias y reclamos realizados por la ciudadanía (57,9%), la promoción de espacios de diálogo con la ciudadanía (51,7%); la entrega de información a la ciudadanía con la suficiente anticipación (47,5%) y la participación de los servidores para planear la información que se reportó en la audiencia pública o los espacios de diálogo con la ciudadanía (36,4%).

Estos resultados no son consistentes con las respuestas dadas cuando se preguntó si en la vigencia 2019 ¿conoció o participó en alguna de las siguientes acciones de rendición de cuentas en su entidad?, cuyo nivel de favorabilidad fue:

- 83,4% en publicaciones con informes de gestión.
- 75,0% en audiencias públicas.
- 69,4% en reuniones, foros, mesas temáticas u otros espacios presenciales con la ciudadanía.
- 63,8% en espacios de diálogo a través de: redes sociales, chats, foros virtuales, blogs, etc.
- 58,3% en capacitaciones a servidores/as y ciudadanía para la rendición de cuentas.

De otra parte, los resultados de la percepción contrastan con los resultados del IDI en relación con la política de “Participación ciudadana en la gestión pública”, que obtuvo el segundo mejor puntaje (80,1) entre las 18 políticas que componen el MIPG. Esta política incluye el índice de rendición de cuentas en la gestión pública que obtuvo un puntaje de 82,8 con más de 2 puntos por encima de la política, como se señala en la Ilustración 34.

Ilustración 34 Resultados de los subíndices de la política Participación Ciudadana en la Gestión Pública



Fuente: Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio (2020).

Síntesis de análisis del entorno y capacidades: Matriz DOFA

Este capítulo final está orientado a sintetizar el análisis que se presentó en los capítulos anteriores, presentando los principales resultados en términos de Debilidades, Oportunidades, Fortalezas y Amenazas (DOFA) para la gestión del MVCT y el cumplimiento de sus objetivos misionales. Esta forma de estructurar la información (y no otra) busca apoyar la planeación estratégica de la Entidad, pues en una organización (sea privada o pública) es fundamental conocer estas variables para la toma de decisiones estratégica⁷² (Wheelen & Hunger, 2007).

Para efectos del análisis que se presenta en este capítulo, se entenderá por Debilidades, Oportunidades, Fortalezas y Amenazas lo siguiente:

- **Debilidades:** deficiencias estructurales de la organización que impiden la consecución de los objetivos del MVCT y la potencialización de su desempeño.
- **Oportunidades:** situaciones del contexto externo de la Entidad que representan una posibilidad de mejora de la gestión del MVCT (pueden ser acciones externas que se pueden replicar dentro de la Entidad o situaciones que se pueden aprovechar en beneficio de la gestión de la Entidad).
- **Fortalezas:** competencias centrales de la organización que le permiten al MVCT cumplir con su misionalidad y potenciar su desempeño.
- **Amenazas:** situaciones del contexto externo a la Entidad que representan barreras o un potencial problema para la consecución de las metas y resultados esperados del MVCT.

Dicho lo anterior, a continuación se presenta la matriz DOFA, dividida en dos partes, en primer lugar, se presentan las fortalezas y debilidades del MVCT a partir del análisis de capacidades realizado en el capítulo de 'Capacidades' y, en segundo lugar, se presentan las oportunidades y amenazas del MVCT a partir del análisis del entorno realizado en los capítulos de 'Dimensión vivienda', 'Dimensión Agua Potable y Saneamiento Básico' y 'Dimensión Desarrollo Urbano y Territorial'.

Tabla 15 Matriz de Fortalezas y Debilidades del MVCT

Dimensión	Definición de la Dimensión	Fortalezas	Debilidades
Credibilidad en las políticas	Pertinencia e imparcialidad en la implementación de políticas y directrices del MVCT tanto interna como externa.	Comunicación oportuna de las directrices.	Baja calidad en la consistencia, facilidad de interpretación y aplicabilidad de las reglas para el cumplimiento de la misión.
		Seguimiento a la aplicación de controles de los riesgos.	Baja promoción del manejo de dilemas éticos.
		Divulgación proactiva de la información.	
		Involucramiento de los ciudadanos en la formulación de políticas.	Baja percepción sobre la implementación del MIPG, especialmente en gestión documental, gobierno digital, servicio al ciudadano y racionalización de trámites.

⁷² De hecho, el análisis DOFA es una herramienta muy usada para la construcción de estrategias en el ámbito privado y público. Una forma de usar el análisis DOFA para construir estrategias es: (i) identificar las debilidades, oportunidades, fortalezas y amenazas de una organización (ii) estructurar cuatro tipos de estrategias diferentes: estrategias que usen las fortalezas para aprovechar las oportunidades, estrategias que usen las fortalezas para evitar las amenazas, estrategias que aprovechen las oportunidades superando las debilidades, estrategias que minimicen las debilidades y eliminen las amenazas. Para más información sobre construcción de estrategias con base en el análisis DOFA, ver "Administración Estratégica y Política de Negocios. Conceptos y Casos" (Wheelen & Hunger, 2007).

Suficiencia de Recursos y Previsibilidad	Planeación de los recursos humanos, físicos y presupuestales	Articulación de la planeación estratégica con el PND.	Deficiente planificación de los recursos, información sobre el avance de los planes y participación en el diseño de la planeación.
		Seguimiento a la ejecución de las actividades.	Los planes no permiten un manejo eficiente de los recursos presupuestales.
		Disponibilidad de información sobre la ejecución presupuestal	Baja percepción sobre la implementación de los componentes del PAAC.
		Socialización de política de riesgos.	Criterios de asignación de recursos pocos claros. Poca de coherencia entre la ejecución presupuestal y el cumplimiento de metas.
Credibilidad en las reglas	Percepción respecto al ambiente laboral en que se implementan y desarrollan las reglas formales de la gestión	Colaboradores orgullosos de ser servidores públicos y con sentido de pertenencia.	Poca disponibilidad de capacitación necesaria para hacer el trabajo efectivamente.
		Colaboradores que se sienten competentes.	Bajo nivel de eficiencia y eficacia en selección meritocracia del talento humano. Baja retención del conocimiento.
		Disponibilidad de la información necesaria para desempeñar el trabajo.	Poca promoción de la mejora en clima laboral, reconocimiento del trabajo, motivación y distribución equitativa de cargas de trabajo.
		Suministro de implementos de trabajo.	Líderes no promueven innovación.
		Algunos de trámites y servicios están en línea.	Varias sedes administrativas con insuficiencia de espacios y equipos para realizar las labores.
		Alto nivel de conciencia sobre la relevancia del uso y análisis de datos.	Actividades de mantenimiento inoportunas. Presupuesto insuficiente para personal de planta.
		Uso de las TIC para ejercicios de participación ciudadana.	Presupuesto insuficiente para cumplir con las actividades planeadas. Poca promoción de la transformación digital en el MVCT.
		Colaboradores dispuestos para aportar a la gestión.	Poco fomento de las habilidades computacionales que se necesita.
Bienestar laboral	Nivel de satisfacción del servidor respecto a la remuneración y el reconocimiento de su labor	Baja percepción de discriminación o acoso laboral.	Baja aceptación del programa de bienestar social, jornadas de inducción y reinducción e incentivos y estímulos.
		Promoción de valores éticos.	
		Promoción del trabajo en equipo.	Poca promoción de la equidad entre hombres y mujeres y disponibilidad de mecanismos para reconocer la labor de sus servidores/as.
		Socialización de política de riesgos.	
Prevención de Prácticas Irregulares	Acciones para prevenir prácticas irregulares, su incidencia en la organización y estrategias implementadas para evitar que se desarrollen	Confianza por la institucionalidad del MVCT para la denuncia de hechos de corrupción.	Desconocimiento del procedimiento para hacer la denuncia. Se percibe influencia indebida de partes interesadas en la toma de decisiones.
		Alta convicción de los servidores para denunciar hechos de corrupción.	Ausencia de mecanismos de denuncia que garanticen la protección del denunciante. Se percibe que al denunciar hechos de corrupción se pueden presentar represalias laborales.
		Alta convicción de los servidores sobre la transparencia en acceso a información, uso de bienes y evitar soborno.	La evaluación del desempeño tiene poco uso para para mejorar el desempeño laboral o acceder a programas de capacitación y estímulos.
Gestión de Resultados	Capacidad de implementación de herramientas de gestión para el	Seguimiento basado en evidencias.	Baja capacidad de organización administrativa para facilitar el cumplimiento de los objetivos estratégicos.
			Baja contribución de la capacitación al cumplimiento de los objetivos misionales.

	cumplimiento de los objetivos y estrategias del MVCT	Seguimiento al avance en el cumplimiento de metas y objetivos.	Baja implementación de mejoras para simplificar sus trámites. Baja percepción sobre la calidad de los servicios prestados, el cumplimiento de metas y la satisfacción de la ciudadanía con los servicios y productos de la entidad. Baja inclusión en la gestión de: resultados de la vigencia anterior, satisfacción y participación ciudadana, evaluación de desempeño, resultados de auditorías.
Rendición de Cuentas	Capacidad para entregar información de calidad a la ciudadanía	Divulgación proactiva de la información. Involucramiento de los ciudadanos en la formulación de políticas. Uso de las TIC para rendición de cuentas.	Poca publicación de información respecto a los servicios (oferta institucional), procedimientos y funcionamiento del MVCT Atención inoportuna de PQRSD. Poco involucramiento de servidores al planear la información de los espacios de diálogo. Entrega de información sin suficiente anticipación. Pocos espacios de diálogo

Fuente: Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio

Tabla 16 Oportunidades y Amenazas Dimensión Institucional

Dimensión	Entorno	Oportunidades	Amenazas
Dimensión Institucional	Institucional ⁷³	El MIPG busca mejorar la gestión de la Entidad, para garantizar que opere con los valores de eficiencia y transparencia, orientado a resultados y a resolver las necesidades de los grupos de valor y la ciudadanía.	Los países de América Latina presentan una baja cultura de gestión orientada a resultados y de generación de valor público. La corrupción en el país afecta el desempeño de la administración pública, y el fin último de garantizar los derechos, bienes y servicios sociales de la población colombiana. En la sociedad civil existen diversos grados de agencia política dependiendo de las condiciones económicas, educativas y culturales de la población. Las
		La planeación estratégica y presupuestal orientada a resultados, genera impacto social y logra los objetivos misionales y de Gobierno.	
		El seguimiento orientado a resultados fortalece el sistema de medición y evaluación de la oferta institucional, para tener instrumentos e información objetiva para la mejora de la Entidad.	
	Político ⁷⁴	El control social y la cultura de la integridad en los servidores públicos reduce los riesgos de corrupción.	
		La promoción del talento humano basado en el mérito, la capacitación en integridad pública y el fortalecimiento de una cultura organizacional abierta promueve una cultura de integridad y lucha contra la corrupción.	
		La coproducción de bienes, servicios y soluciones con la ciudadanía garantiza incidencia de la ciudadanía y mejora la gestión pública, debido a diagnósticos más adecuados y soluciones más pertinentes.	

⁷³ El entorno institucional se refiere las acciones y prácticas orientadas a definir el quehacer y funcionamiento de las organizaciones gubernamentales

⁷⁴ El entorno político se refiere a las acciones y prácticas de diversos actores orientadas a la toma de decisiones sobre la política pública y la asignación de los recursos.

		Los espacios de diálogo colaborativo con la ciudadanía permiten realizar análisis más pertinentes, generar soluciones adecuadas y acciones de mejora para la Entidad.	poblaciones más vulnerables y con menos oportunidades tienen menor acceso a los mecanismos de participación ciudadana en la política pública.
	Tecnológico ⁷⁵	El desarrollo de las TIC y el uso de plataformas digitales permite una mayor interacción con la ciudadanía y empoderamiento ciudadano en la gestión pública.	La ciudadanía tiene un acceso desigual a las plataformas digitales y a las TIC. Las poblaciones más vulnerables tienen menor acceso.
		La gestión del conocimiento y la innovación promueve el desarrollo de soluciones eficientes, sistemáticas y replicables en los temas de la misionalidad de la Entidad.	
Social ⁷⁶	El fortalecimiento, empoderamiento y diálogo abierto con las organizaciones civiles y sociales que agrupan comunidades vulnerables reduce las brechas de participación ciudadana y garantizan una gestión orientada a poblaciones con menos oportunidades.	Los espacios de participación ciudadana en la gestión pública son limitados y orientados a sectores de población con formación y conocimientos especializados.	

Fuente: Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio.

Tabla 17 Oportunidades y amenazas Dimensión Vivienda

Dimensión	Entorno	Oportunidades	Amenazas
Dimensión vivienda	Político, legal⁷⁷ e institucional	Normatividad para redefinir los topes del precio de la vivienda VIS e incentivar el sector constructor	Inseguridad jurídica en términos de otorgamiento de licencias y supervisión de las obras. Incumplimiento de los estándares de la normatividad para el otorgamiento de licencias.
	Tecnológico	Implementación de programas en el MVCT para apoyar la modernización tecnológica del sector.	Bajo nivel de incorporación de innovaciones tecnológicas en los constructores de vivienda, conlleva bajos niveles de productividad en el sector.
	Social	Actualización de política de vivienda rural	Déficit cualitativo de vivienda en las zonas rurales es significativamente superior con respecto a las áreas urbanas
		Desarrollo de programas y proyectos con enfoque diferencial, de género y de garantía de derechos en lo territorial	
		Cambios en políticas urbanísticas e infraestructuras colectivas para atender las necesidades particulares de personas de tercera edad (longevas) y de hogares de menor tamaño.	La concentración de demanda de vivienda en centros urbanos con poca tierra urbanizable implica altos costos marginales de la vivienda, incluida la VIS.
Económico⁷⁸	Creciente asignación de subsidios para la adquisición de vivienda VIS	Limitada capacidad de pago de los hogares (atado a pobreza, desempleo, informalidad y acceso a mercado financiero) con ingresos inferiores a 2 SMMLV.	

⁷⁵ El entorno tecnológico se refiere a las diversas formas de racionalizar y realizar las labores orientadas a brindar soluciones alternativas para los problemas existentes.

⁷⁶ El entorno social se refiere a las condiciones en las que se desarrollan las formas de vida de un conjunto social determinado.

⁷⁷ El entorno legal se refiere al contexto normativo que define el actuar de la ciudadanía, organizaciones civiles y gubernamentales.

⁷⁸ El entorno económico se refiere al conjunto de actores, medios y prácticas a través de las cuales toman decisiones concernientes al consumo, la producción y la distribución en una sociedad.

		Aval fiscal para programas de vivienda por un monto de \$10,39 billones, que se ejecutarán hasta 2025.	
	Ambiental ⁷⁹	Creación de marco normativo para la construcción de edificaciones sostenibles	Vivienda construida en zonas de alto riesgo y con precarias condiciones de habitabilidad.

Fuente: Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio.

Tabla 18 Oportunidades y amenazas Dimensión Desarrollo Urbano y Territorial

Dimensión	Entorno	Oportunidades	Amenazas
Dimensión Desarrollo Urbano y Territorial	Político, legal e institucional		El desarrollo territorial y crecimiento urbano en las diferentes entidades territoriales se caracteriza por ser mayoritariamente desordenado y no planificado. En las diferentes entidades públicas de las ciudades y municipios se presentan conflictos de competencias institucionales que afectan la autonomía de las entidades territoriales.
	Tecnológico	La expedición de documento CONPES 3958 "Estrategia para la implementación de la política pública de catastro multipropósito" crea un escenario adecuado para que las entidades territoriales actualicen y completen información con disponibilidad para la toma de decisiones por parte de las diferentes entidades públicas.	Debilidad y dispersión en la recolección y tratamiento de información territorial para formulación de la política pública y la toma de decisiones. Sistemas de información geográfica y ambiental desactualizados y deficientes para incorporar la información requerida por las entidades territoriales para la toma de decisiones.
	Social	En el marco normativo del Decreto 1077 de 2015. Capítulo 5 "Legalización urbanística de asentamientos humanos" se han establecido lineamientos para la identificación y focalización de territorios que requieren la intervención de programas de legalización y mejoramiento de barrios.	Informalidad en la construcción de viviendas y en la ocupación del territorio.

⁷⁹ El entorno ambiental se refiere al medio ecológico en el cual habitan e interactúan el conjunto de las sociedades, el cual es el soporte de la vida y la existencia humana.
Ministerio de vivienda, ciudad y territorio

	<p>Los aspectos mínimos para considerar en la revisión y ajuste del POT contemplan una estrategia de participación ciudadana en donde se abren espacios para propuestas de ajustes. Así mismo, los programas de Mejoramiento Integral de Barrios contienen un componente de desarrollo social en donde se incentiva la planeación participativa y la organización social.</p> <p>Mediante el Decreto 1232 del 14 de septiembre de 2020, se fortalecieron los procesos de participación ciudadana en materia de ordenamiento territorial, haciendo obligatorio por parte de los municipios publicar en un término máximo de 10 días los documentos y cartografía final que integran el POT adoptado. De manera que se aclara que el procedimiento de concertación, consulta, aprobación y adopción de los POT es parte de la etapa de formulación de los planes. Además, con esta normatividad se establecen reglas para garantizar que se cumplan los tiempos de los trámites que se deben surtir ante las instancias de concertación, consulta y adopción establecidas por ley.</p>	<p>Bajos niveles de participación ciudadana en los procesos de formulación y toma de decisiones sobre el desarrollo territorial.</p>
Económico	<p>El marco normativo de Colombia ha desarrollado diferentes instrumentos de financiación y gestión del suelo para el reparto equitativo de cargas y beneficios, reajuste de tierras, integración inmobiliaria y plusvalía.</p>	<p>Baja capacidad de los municipios para financiar infraestructura urbana, desarrollos de vivienda y reasentamiento de barrios.</p>
Ambiental	<p>En la elaboración y adopción de los planes de ordenamiento territorial los municipios y distritos deben incorporar la normatividad relacionada con la conservación y protección del medio ambiente, los recursos naturales, la prevención de amenazas y riesgos naturales y creación de espacio público.</p>	<p>Uso ineficiente e insostenible del suelo en las zonas urbanas.</p> <p>Incremento en la ocurrencia de eventos o desastres naturales, tales como grandes deslizamientos, inundaciones y terremotos, así como la ocurrencia en forma recurrente de pequeños eventos naturales por cuenta del cambio climático.</p> <p>Escaso espacio público y coberturas vegetales en las áreas urbanas.</p> <p>Deficiencia en la aplicación de la política de sostenibilidad en el territorio.</p>

Tabla 19 Oportunidades y amenazas Dimensión Agua Potable y Saneamiento Básico

Dimensión	Entorno	Oportunidades	Amenazas
Dimensión Agua Potable y Saneamiento Básico	Social	Las comunidades rurales organizadas poseen un acervo de conocimientos apropiados sobre los cambios del agua y de los ecosistemas locales, necesarios para la conservación y acceso al agua.	Los niveles de cobertura de los servicios de agua, saneamiento básico y gestión de residuos sólidos son desiguales entre las zonas urbanas y rurales, y entre regiones del país.
		La toma de decisiones colectiva y la responsabilidad comunitaria sobre el agua, rasgo característico de comunidades rurales, fomenta la apropiación efectiva de las infraestructuras y tecnologías para el manejo del agua y el saneamiento.	Las poblaciones en condiciones de pobreza tienen una baja cobertura real de los servicios de APSB, pues no pueden hacer uso de las redes de acueducto y alcantarillado instaladas
		Involucrar a las organizaciones de recicladores en la actividad de aprovechamiento genera enormes beneficios para la sociedad en su conjunto, pues crea nuevas fuentes de empleo, aumenta ingresos a un sector de la población con altos niveles de vulnerabilidad y reduce los costos de las materias primas y las tarifas de los servicios	Los departamentos de Vaupés, San Andrés y Vichada presentan en promedio una continuidad menor a 10 horas diarias en el servicio de abastecimiento de agua.
		El reúso de aguas contaminadas a partir de tecnologías adecuadas aumenta la disponibilidad de agua en zonas con potencial de desabastecimiento hídrico.	12 de 25 ciudades que a 2035 tendrán más de 300.000 habitantes no cuentan con un sistema de tratamiento de aguas residuales finalizado.
	Económico y tecnológico	Las soluciones tecnológicas de APSB de bajo costo y eficientes energéticamente son óptimas en contextos de mayores restricciones presupuestales y de capacidades técnicas e institucionales limitadas, como sucede en las zonas rurales en el país.	El 46,6% de los municipios del Chocó y el 34,7% de los de Bolívar tienen acceso a agua clasificada con alto riesgo de ocurrencia de enfermedades o inviable sanitariamente.
		Las soluciones tecnológicas de APSB adaptadas al contexto local y con participación comunitaria en el diseño e implementación de la solución son sostenibles a largo plazo.	Las deficiencias financieras, educativas y técnicas de los recicladores de oficio son un limitante para el proceso de formalización de estos.
		Los Gestores departamentales que son ESP presentan esquemas de organización estables, con estructuras organizacionales formales que permiten la implementación de los PDA con mayor eficiencia.	De mantenerse las cifras históricas de financiación del sector APSB se tendría un déficit de aproximadamente \$16 billones para cumplir con las metas sectoriales de los Objetivos de Desarrollo Sostenible.
	Político, legal e institucional	Con la implementación del Decreto 596 de 2016 se ha mejorado la labor de recolección puerta a puerta,	La participación de los bodegueros en la cadena del proceso de aprovechamiento disminuye los ingresos de las organizaciones de recicladores y su capacidad de inversión.
			Las organizaciones de recicladores no tienen la capacidad financiera para vincular a los recicladores a través de contratos laborales.
			El 26% de los municipios del país no cuentan con un Plan Maestro de Alcantarillado y Acueducto.
			El 39% de los municipios del país no cuentan con Planes de Gestión Integral de Residuos Sólidos (PIGRS) actualizados con la normatividad vigente
			Las administraciones municipales de los departamentos de Nariño, Chocó, Bolívar y Magdalena muestran una baja capacidad financiera.

Ambiental	se ha hecho más eficiente la recolección a nivel municipal y se ha caracterizado la población de recicladores.	Las administraciones municipales de los departamentos de la Región de la Amazonía presentan una baja capacidad técnica e idoneidad del talento humano.
	El tránsito hacia una economía circular en las actividades relacionadas con la gestión del agua y los residuos sólidos reduce el impacto del cambio climático y sus efectos sobre el agua y el medio ambiente.	La Región Andina y Caribe presentan un alto potencial de riesgo de desabastecimiento de agua.
	El agua atmosférica es una fuente de aprovechamiento potencialmente muy importante para las comunidades rurales.	La disponibilidad de agua per cápita se reduce tendencialmente en el país y la demanda por agua aumenta.
	Gestionar localmente (in-situ) los residuos sólidos y aguas residuales genera eficiencia energética y reduce el impacto ambiental.	El cambio climático aumenta el riesgo de desabastecimiento de agua y la capacidad de regulación de las cuencas en el país.
	La actividad de aprovechamiento de residuos orgánicos muestra un desarrollo importante en el país: desarrollo normativo y experiencias exitosas para recolección de residuos orgánicos y su tratamiento para producir compostaje o para la producción de energía.	La calidad del agua en zonas rurales es mucho menor que en zonas urbanas, debido a que está afectada con contaminantes que son más difíciles de remover.
		El 27,03% de las comunidades rurales en Colombia carece de infraestructura para el abastecimiento de agua y el 13,5% carece de infraestructura para manejo de aguas residuales.
	El 90% o más de los municipios de los departamentos del Chocó, Amazonas, Vaupés y Guainía disponen los residuos sólidos en sitios no autorizados (que causan perjuicios ambientales y a la salud).	

Bibliografía

- Angel. (2017). *Urban Planning*. Obtenido de Retrieved from Urban Forms and Future Cities: doi:10.17645/up.v2i1.863
- Ángel, J. (2017). Programa POT moderno. *Los POT de primera y segunda generación: evaluaciones y apuestas* (págs. 35-67). Bogotá: Instituto de Estudios Urbanos.
- Angel, S. (2012). *Atlas of urban expansion*. Cambridge, MA: Lincoln Institute of Land Policy.
- Angulo, R., Gaviria, A., & Morales, L. (Junio de 2014). La década ganada: evolución de la clase media, la pobreza y la vulnerabilidad en Colombia 2002-2011. *Coyuntura económica: Investigación Económica y social*, XLIV(1), 173-209.
- Arazo, I. (2017). POT Segunda Generación 2012-2032. *Seminario Internacional POT 2017* (págs. 14-36). Bogotá: Instituto de Estudios Urbanos.
- Asociación Mundial para el Agua. (2013). *Tecnologías para el uso sostenible del agua*. Tegucigalpa.
- Azcarate, J., & Ruiz, D. (2019). Hacia ciudades (bio)diversas: visión y herramientas para incluir la biodiversidad y sus beneficios en la planificación urbana. En M. d. Sostenible, *Voces sobre ciudades sostenibles y resilientes* (págs. 41-45). Bogotá DC, Colombia.
- Bertaud. (2014). *THE FORMATION OF URBAN SPATIAL STRUCTURES - Markets vs Design*.
- Bertaud. (2018). *Order without Design*. Cambridge: The MIT Press.
- BID. (2015). *Construyendo gobiernos efectivos. Logros y retos de la gestión pública para resultados en América Latina y el Caribe*.
- BID. (2018). *Marco sectorial para actuación del BID en agua potable y saneamiento rural*. Santiago de Chile: BID.
- Borja & Castells. (1998). *Local y global. La gestión de las ciudades en la era de la información*.
- Censo Nacional Agropecuario. (2014). *Censo Nacional Agropecuario*. Bogotá: DANE.
- Centro de Ciencia y Tecnología de Antioquia. (2017). *Diagnóstico de los determinantes que inciden en la productividad del uso del agua y en la eficiencia en el tratamiento de aguas residuales y reúso del agua..* Medellín.
- Cepeda, L., Rivas, G., Álvarez, S., Rodríguez, R., & Sánchez, W. (2019). *Pobreza monetaria y pobreza multidimensional*. Departamento Nacional de Planeación. Bogotá: Departamento Nacional de Planeación.
- CNM, C. N. (2017). *Municipalismo: Perspectivas da descentralização na América Latina, na Europa e no Mundo*. Brasilia.
- Coalition For Urban Transitions. (2017). *Emergencia climática, oportunidad urbana*. Coalition For Urban Transitions.
- Comisión de Seguimiento, Impulso y Verificación del Acuerdo Final. (2017). *Plan Marco Implementación. Acuerdo final para la terminación del conflicto y la construcción de paz estable y duradera*. Bogotá.

- Concha Llorente, T. -R.-A. (2017). *Tributación en Colombia: reformas, evasión y equidad. Notas de estudio*. Bogotá: CEPAL.
- Contraloría General de la República. (2018). *Informe de Auditoría de Desempeño PAP PDA*.
- Coordenada Urbana. (2020). *Tendencias de la construcción. Economía y coyuntura sectorial*. Bogotá: CAMACOL.
- Corporación Penca de Sábila. (2020). *Memorias del primer seminario. Horizontes de la gestión comunitaria del agua en América Latina*. Medellín.
- Correal, M. (2019). *Plan de Acción de Cierre de Botaderos. Consultoría en formulación de un plan de acción para el cierre de botaderos a cielo abierto y otras formas no adecuadas de disposición final de residuos sólidos en Colombia*.
- DAFP. (2018). *Orientaciones para promover la participación ciudadana en los procesos de diagnóstico y planeación de la gestión pública*. Bogotá.
- DAFP. (2019). *Gestión del Conocimiento*.
- DAFP. (2019). *Manual Operativo del Modelo Integrado de Planeación y Gestión*. Bogotá.
- DAFP. (2019). *Ruta de coproducción. Guía sobre cómo implementar acciones en la gestión pública con la participación ciudadana*. Bogotá.
- DAFP. (2020). *Resultados desempeño institucional. Entidades Territoriales 2019*. Bogotá.
- DANE. (2018). *Censo Nacional de Población y Vivienda*. Bogotá: DANE.
- DANE. (2019). *Encuesta de Ambiente y Desempeño Institucional*. Bogotá.
- DANE. (2019). *Encuesta Nacional de Calidad de Vida (ENCV)*.
- DANE. (2020). *Boletín Técnico Licencias de Construcción*. Bogotá: DANE.
- Departamento Administrativo Nacional de Estadística. (2020). *Censo de Edificaciones IV trimestre 2019 - I trimestre 2020*. Bogotá: Departamento Administrativo Nacional de Estadística.
- Departamento Nacional de Planeación. (2012). *Sistema de ciudades. Una aproximación visual al caso colombiano*. Bogotá: Departamento Nacional de Planeación.
- Departamento Nacional de Planeación. (2017). *Desarrollo urbano y participación ciudadana. Tres iniciativas del DNP que impulsan la participación ciudadana para mejorar la política pública*. Bogotá: Departamento Nacional de Planeación.
- Dirección de Descentralización y Desarrollo Regional. (2017). *Informe sobre el Estado y Avances del Ordenamiento Territorial en Colombia 2012-2017*. Bogotá: Departamento Nacional de Planeación.
- Dirección de Descentralización y Desarrollo Regional. (2018). *Ejecuciones presupuestales de cada municipio y cada departamento para el período 2000-2017*. Bogotá: Departamento Nacional de Planeación.
- DNP. (2014). *Misión sistema de ciudades. Una política nacional para el sistema de ciudades colombianos*. Bogotá: DNP.
- DNP. (2014). *Misión Sistema de Ciudades: una política nacional para el sistema de ciudades colombiano con visión a largo plazo*. Bogotá.
- DNP. (2018). *Documento CONPES. Política de Crecimiento Verde*. Bogotá.
- DNP. (2018). *Hacia una estrategia de innovación pública en Colombia*.

- DNP. (2018). *Resultados Nueva Medición del Desempeño Institucional -MDM 2017*. Bogotá.
- DNP. (2019). *Bases del Plan Nacional de Desarrollo 2018 - 2022*.
- DNP. (2019). *Bases del Plan Nacional de Desarrollo 2018-2022. Pacto por Colombia, Pacto por la Equidad*. Bogotá.
- DNP. (2019). *Evaluación Institucional y de operaciones de la Política de Aprovechamiento de Residuos Sólidos*. Bogotá.
- DNP. (2019). *Programa para el Manejo Integral de Residuos Sólidos en Entidades Públicas*. Bogotá.
- DNP. (2020). *Documento CONPES. Economía circular en la gestión de los servicios de agua potable y manejo de aguas residuales*. Bogotá.
- Duica, C. (2019). Del nomadismo de la Guerra al Sedentarismo de la paz. *Seminario Internacional Procesos Urbanos Informales* (págs. 14-22). Bogotá: Universidad Nacional de Colombia.
- FAO. (2019). *FAOSTAT. Datos sobre alimentación y agricultura*.
- FAO. (2019). *Gestión Forestal Sostenible*.
- Federación Colombiana de Gestión Humana. (2019). *Investigación nacional de salarios y beneficios*. Bogotá: Federación Colombiana de Gestión Humana.
- Fuller, B., & Romer, P. (2015). Urbanization as opportunity.
- Fundación Foro Nacional por Colombia. (2017). *Documento de lineamientos para una ley estatutaria de garantías para la participación de organizaciones y movimientos sociales y para la movilización y la protesta social*. Bogotá.
- García, M. (7 de Julio de 2018). El cambio social que se gesta en los hogares colombianos. *El tiempo*, pág. 1.
- García, M., Sánchez, F. D., Marín, R., & Guzmán, H. (1998). El Agua. En P. Leiva, *El medio ambiente en Colombia*.
- Gaviria, S. (2019). In-visible Walls: The Hyper-Density of Colombian Cities and What It Means to You. *Latin America Policy Journal Spring*.
- Gaviria, S., & Galarza, N. (2018). *Invisible Walls: Measuring the Impact of Organized Violence on Urban Expansion*. Marron Institute of Urban Management.
- Glaeser. (2011). Triumph of the city: How our great invention make us richer, smarter, greener, healthier and happier. *The Penguin Press*.
- Gnemmi. (2018). *El crecimiento urbano latinoamericano como despilfarro territorial. Una lectura existencial del problema*. Obtenido de <https://doi.org/10.24197/ciudades.04.1998.129-145>
- Gómez, C. (2018). *La organización evolutiva como marco de referencia para la transformación de las administraciones públicas*.
- Greenpeace. (2013). *Páramos en peligro*. Bogotá.
- Guzmán, F. (2017). Etnología de Colombia . *Eutopías*, 16-54.
- IDEAM. (2018). *Monitoreo de Bosques y Recursos Forestales*. Bogotá.
- IDEAM. (2019). *Estudio Nacional del Agua*. Bogotá.
- IDEAM, P. M. (2017). *Resumen ejecutivo Tercera Comunicación Nacional de Colombia a la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre Cambio Climático*. Bogotá, Colombia: Punto Aparte.
- IGAC. (2020). *Estadísticas Nacionales Catastrales*.

- Ingeconsum E.S.P. (2020). *Contrato de suministro de microorganismos de acción dirigida para la optimización de la eficiencia en las lagunas facultativas del PTAR del municipio de yopal.*
- Instituto de Estudios Urbanos. (2017). *20 años de ordenamiento territorial en Colombia: experiencias, desafíos y herramientas para los actores territoriales.* Bogotá: Universidad Nacional de Colombia.
- Instituto de Planificación y Promoción de Soluciones Energéticas para las Zonas no Interconectadas. (18 de Junio de 2020). Obtenido de Instituto de Planificación y Promoción de Soluciones Energéticas para las Zonas no Interconectadas: <http://www.ipse.gov.co/proyectos/fazni-estado>
- Intermodal, P. M. (2015). Cartagena.
- Jacobs, J. (1967). *The Death and Life of Great American Cities.* Madrid: Ediciones Península.
- Juan, E. (2014). *¿Cómo financiamos la infraestructura urbana? Ciudades Sostenibles.* Banco Interamericano de Desarrollo.
- Lamson, A., & Galarza, N. (2017). *Atlas de Expansión Urbana.* Bogotá.
- Leache, I. (2013). *Tecnologías apropiadas para el abastecimiento de agua y saneamiento en la zona andina para poblaciones rurales y aisladas.*
- Maddox, D. (2019). Ecosistemas para todos. En M. d. Sostenible, *voces sobre ciudades sostenibles y resilientes* (págs. 33-39). Bogotá DC, Colombia: Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.
- Massiris, Á. (2012). *Gestión Territorial y Desarrollo. Hacia una política de desarrollo territorial sostenible en América Latina.* Tunja: Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia.
- Minatta, A., & Marcelo, B. (2020). *Innovación en agua, saneamiento y residuos sólidos. Diagnóstico, perspectivas y oportunidades para América Latina y el Caribe.* BID.
- Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. (2013). *Informe Nacional de Calidad Ambiental Urbana.* Bogotá: Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.
- Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. (2019). *Estrategia Nacional de Economía Circular -ENEC-. Nueva cultura y nuevos modelos de negocio, transformación.* Bogotá.
- Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial. (2010). *Reglamento Técnico del Sector de Agua Potable y Saneamiento Básico: TÍTULO J. Alternativas tecnológicas en agua.*
- Ministerio de Vivienda Ciudad y Territorio. (2018). *Plan Director Agua y Saneamiento Básico. Visión Estratégica 2018-2030.* Bogotá.
- Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio. (2018). *Asistencia Técnica Estrategia - Ejecución Período 2014-2018.* Bogotá: Gobierno de Colombia.
- Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio. (2019). *Informe de rendición de cuentas 2019.* Bogotá: Ministerio de vivienda, ciudad y Territorio.
- Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio. (2020). *Análisis del desempeño institucional 2019.* Bogotá.
- Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio. (2020). *Informe de Gestión al Congreso de la República. Junio 2019 - Mayo 2020.* Bogotá: Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio.

- MinVIVIENDA. (2014). *Estado actual de los Planes de Ordenamiento Territorial*. Bogotá.
- Misión para la transformación del campo. (2015). *La Protección Social de la Población Rural*. Bogotá: DNP.
- Monge, J. (2019). *Análisis de las capacidades de la empresa*. Obtenido de Practicalteam.com: <https://www.practicalteam.com/blog/analisis-de-las-capacidades/>
- MVCT. (2018). *Guía metodológica programa de conexiones intradomiciliarias*. Bogotá.
- MVCT. (2020). *Informe de monitoreo SGP-APSB. Uso y ejecución de los recursos, vigencia 2019*. Bogotá.
- Naciones Unidas. (2020). *Asuntos que importan. Naciones Unidas*.
- OCDE. (2017). *Estudio de la OCDE sobre integridad en Colombia: Invirtiendo en integridad pública para afianzar la paz y el desarrollo*. París: Editions OCDE.
- OCDE. (2018). *Revisión del gobierno digital en Colombia: hacia un sector público impulsado por el ciudadano*. París.
- OMS. (2018). *Progresos en el tratamiento y el uso de las aguas residuales de manera adecuada*.
- Organisation for Economic Co-operation and Development. (2017). *Housing conditions*. París: OCDE.
- Organización Panamericana de la Salud. (2002). *Agua y saneamiento: Opciones prácticas para vivir mejor*.
- Ortiz, A. (2017). *Planes de ordenamiento territorial . os POT de primera y segunda generación: evaluaciones y apuestas. La visión de las grandes ciudades* (págs. 7-15). Bogotá: Instituto de Estudios Urbanos.
- Oszlak, O. (2013). *Estado Abierto: hacia un nuevo paradigma de gestión pública. Ponencia presentada en el panel "Gobierno Abierto en Iberoamérica: promesas y realizaciones", XVIII Congreso Internacional del CLAD, . Montevideo*.
- Red ALFA TECSPAR. (s.f.). *Manual de tecnologías sostenibles en tratamiento de aguas*.
- Red de ciudades Cómo Vamos. (26 de Octubre de 2020). *Red de ciudades Como Vamos*. Obtenido de <https://redcomovamos.org/indicadores-objetivos/>
- Red Nacional de Acueductos Comunitarios. (2017). *El derecho a la autogestión comunitaria del agua. Iniciativa legislativa para el fortalecimiento y la defensa de los acueductos comunitarios*.
- Revista Dinero. (11 de Julio de 2018). *Colombianos: más solos que nunca, según el Censo 2018. Dinero*, pág. 1.
- Rodriguez, D., Serrano, H., Delgado, A., Nolasco, D., & Saltiel, G. (2020). *De residuo a recurso: Cambiando paradigmas para intervenciones más inteligentes para la gestión de aguas residuales en América Latina y el Caribe*. Washington, DC.
- Sanchez, C., & Jimenez, E. (2010). *La vivienda rural: su complejidad y estudio desde diversas disciplinas*. Luna Azul, 174-196.
- Secretaría Distrital de Planeación de Bogotá. (2019). *Libro 1 Documento Técnico de Soporte*. Bogotá.

- Serrano, M. (23 de Enero de 2018). Pese al crecimiento económico, Colombia sigue siendo uno de los países más inequitativos del mundo. *UN Periódico Digital*, pág. Economía.
- SIASAR. (2019). *Síntesis de Prestación de Servicio. Colombia*.
- SSPD. (2018). *Informe de Disposición Final de Residuos Sólidos-2017*. Bogotá.
- SSPD. (2019). *Informe Sectorial de la Actividad de Aprovechamiento-2018*. Bogotá.
- Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios. (2018). *Estudio Sectorial de los servicios públicos domiciliarios de Acueducto y Alcantarillado 2014-2017*. Bogotá.
- Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios. (2018). *Informe Nacional de Aprovechamiento*. Bogotá.
- Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios. (2019). *Disposición Final de Residuos Sólidos. Informe Nacional 2018*. Bogotá.
- Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios. (2019). *Estudio Sectorial de los Servicios Públicos Domiciliarios de Acueducto y Alcantarillado 2018*. Bogotá.
- Tibaijuka, A. (2005). ONU-Hábitat alerta sobre urbanización acelerada de África.
- Tovar, L. (2018). *Formalización de las organizaciones de recicladores de oficio en Bogotá: reflexiones desde la economía popular*. Quito.
- TRANSITIONS, C. F. (2019). *Emergencia climática - Oportunidad urbana* . Washington DC.
- Transparencia Internacional. (2019). *Índice de percepción de la corrupción*.
- UN-Habitat. (2015). *National Urban Policy: A Guiding Framework*. UN-Habitat.
- Van Woerden, F., Kaza, S., Yao, L., & Bhada-Tata, P. (2018). *What a Waste 2.0 : A Global Snapshot of Solid Waste Management to 2050*. Washington: World Bank.
- Wheelen, T., & Hunger, D. (2007). *Administración estratégica y política de negocios. Conceptos y casos*. México: Pearson.
- Yepes, T. (2014). *Inversión requerida para infraestructura en Colombia*.