

RECOMENDACIONES PARA LA ACTUALIZACIÓN DE LOS PLANES DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL DE LOS MUNICIPIOS DE SABANA CENTRO

Se presentan las recomendaciones
por las tres líneas de trabajo:

1. Infraestructura ambiental
2. Movilidad
3. Servicios públicos

Octubre de 2020



RECOMENDACIONES PARA LA ACTUALIZACIÓN DE LOS PLANES DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL DE LOS MUNICIPIOS DE SABANA CENTRO

OBSERVATORIO SABANA CENTRO CÓMO VAMOS

DIRECTOR: Juan Carlos Camelo Vargas

COORDINACIÓN TÉCNICA: Jessica Giraldo, Jessica Medina y Juan Camilo Rodríguez

EQUIPO TÉCNICO DE TRABAJO:

Juan Carlos Camelo, director Observatorio Sabana Centro Cómo Vamos.

Ana María Henao González, coordinadora Ordenamiento Territorial, Dirección de Gestión Pública y Ciudadana, Cámara de Comercio de Bogotá.

Bibiana Rodríguez Campos, gerente Desarrollo Urbano Sostenible, Fundación para el progreso de la región capital - ProBogotá.

Manuela Uribe, coordinadora de Proyectos Urbanos, Fundación para el progreso de la región capital - ProBogotá.

María Fernanda Gómez Galindo, profesora Facultad de Ingeniería, Universidad de La Sabana.

Vasco André Barbosa Brandao, profesor Facultad de Ingeniería, Universidad de La Sabana.

Jairo Alberto Jarrín Quintero, profesor Escuela Internacional de Ciencias Económicas y Administrativas, Universidad de La Sabana.

Orlando Daniel Arroyo Amell, profesor Facultad de Ingeniería, Universidad de La Sabana.

Julian Daniel Lopez Murcia, profesor Facultad de Derecho y Ciencias Políticas, Universidad de La Sabana.

COMITÉ DIRECTIVO:

Obdulio Velásquez Posada, rector Universidad de La Sabana // Enrique Bayer, presidente Asociación de Amigos, Universidad de La Sabana // Daniel Uribe Parra, director ejecutivo Fundación Corona // Mónica Villegas, gerente de Proyectos, Fundación Corona // Ernesto Cortés, editor jefe, Casa Editorial El Tiempo // Cristina Vélez Valencia, vicepresidente de Articulación Público Privada, Cámara de Comercio de Bogotá // Fabio Augusto Parra, coordinador de relacionamiento con el entorno regional, Cámara de Comercio de Bogotá // María Elena Vélez, presidente Junta Directiva Asociación de Empresarios de La Sabana // Juan Carlos Vélez, director ejecutivo Prodensa // Juan Carlos Pinzón, presidente Fundación para el Progreso de la Región Capital, ProBogotá Región // María Carolina Castillo, directora de Gobierno, ProBogotá Región // Carlos Mauricio Vásquez, director general, Compensar // Juan Pablo Mejía, gerente de mercadeo y comercial, Unidad de Bienestar, Compensar // Gabriel Gutiérrez, gerente Hacer Ciudad // Gabriel Camero, presidente Cruz Roja Colombiana, Seccional Cundinamarca y Bogotá // Sergio Iván Fernández, director, Fundación Alquería Cavellier.

CORRECCIÓN DE ESTILO: María José Díaz Granados M.

DISEÑO Y DIAGRAMACIÓN: Gloria Díazgranados M.

FOTOGRAFÍA: Javier Rozo, Sara Basto y Duvan Briceño.

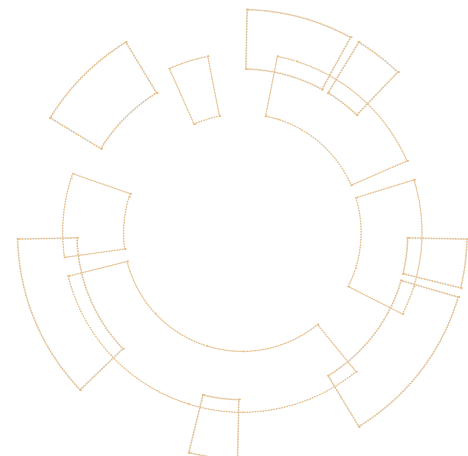
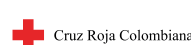


Fundación corona

EL TIEMPO



Cámara de Comercio de Bogotá



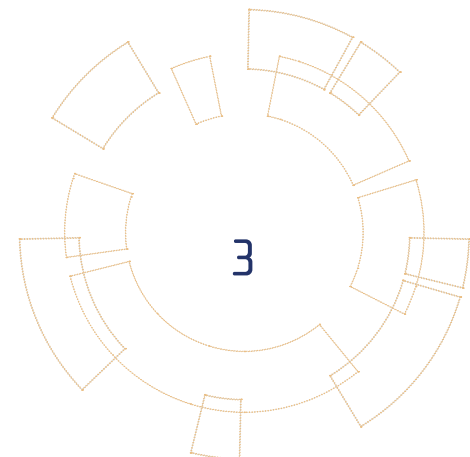
Recomendaciones para la Actualización de los Planes de Ordenamiento Territorial de los Municipios de Sabana Centro

Introducción

El Observatorio Sabana Centro Cómo Vamos presenta a las administraciones municipales de la provincia de Sabana Centro este documento de recomendaciones para el diseño, la formulación y la construcción de los Planes de Ordenamiento Territorial (POT), con miras a las actualizaciones de estos para cada uno de los municipios, teniendo en cuenta la importancia de contar con una visión regional e integral sobre el desarrollo de Sabana Centro.

En este documento se presentan las principales recomendaciones a las administraciones municipales y los actores del departamento para tener en cuenta al momento de abordar los retos en materia de infraestructura ambiental, movilidad y servicios públicos, a fin de propiciar los mecanismos necesarios para una articulación armónica entre los once municipios de Sabana Centro y su interacción con la capital y demás provincias del departamento.

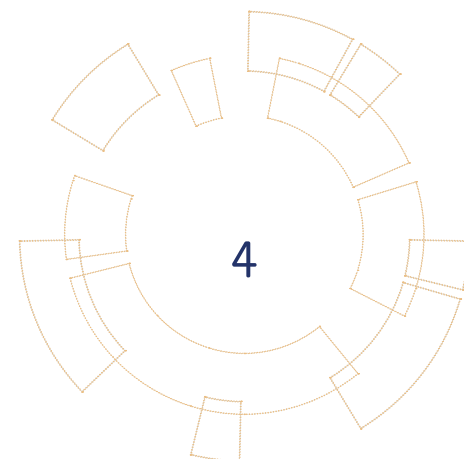
Durante 2020 y el próximo año, la provincia, así como el departamento y Bogotá, tienen la oportunidad de hacer una integración regional real, teniendo en cuenta la figura de Región Metropolitana, la cual permitirá una discusión pro-



funda de las estrategias territoriales frente al uso, la ocupación y el manejo del suelo, condicionados por las apuestas económicas, sociales, urbanísticas y ambientales para cada una de las tres instancias.

Esperamos que esta sea la oportunidad para que los municipios de Sabana Centro puedan actualizar sus POT, teniendo en cuenta que contamos con tres municipios con POT, cinco con Plan Básico de Ordenamiento Territorial (PBOT) y tres con Esquema de Ordenamiento Territorial (EOT), de los cuales siete completan más de 12 años de vigencia, que no han sido actualizados de acuerdo con las dinámicas actuales que presenta la provincia en materia de infraestructura, movilidad, medio ambiente, conectividad, entre otros factores.

Para la construcción y validación de estas recomendaciones, el Observatorio Sabana Centro Cómo Vamos, en compañía de la Cámara de Comercio de Bogotá, ProBogotá Región y la Universidad de La Sabana convocaron tres mesas de trabajo en las ya mencionadas temáticas: infraestructura ambiental, movilidad y servicios públicos, las cuales contaron con un nutrido número de participantes representantes de varios sectores, como lo fueron: funcionarios públicos de las secretarías de planeación, gobierno, movilidad y medio ambiente; representantes de los empresarios a través de agremiaciones como: Prodensa, Asociación de Empresarios de la Sabana (Aesabana), Asociación Nacional de Empresarios de Colombia (ANDI), Federación Nacional de Comerciantes (Fenalco), Cámara Colombiana de la Construcción (Camacol) y la Federación Colombiana de Transportadores de Carga por Carretera (Colfecar); académicos e investigadores de la región y organizaciones como la Asociación de Municipios de Sabana Centro (Asocentro).



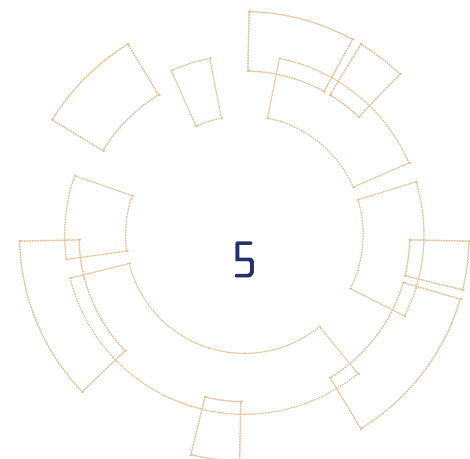
Los resultados de este ejercicio de participación, deliberación y construcción conjunta son plasmados en las recomendaciones realizadas a continuación por cada una de las líneas de trabajo; asimismo, se señalan unas recomendaciones generales a los POT.

Contexto general

Sabana Centro es una de las 15 provincias de Cundinamarca y se ha consolidado como una de las más competitivas del departamento, según el Índice de Competitividad de las provincias de Cundinamarca IICPC) (Universidad del Rosario – Cepec, 2018) donde ocupó el primer puesto con más de 8 puntos de calificación, aportando \$15.536 millones al valor agregado del departamento (DANE, 2020a), lo que representa una participación del 31 % a 2018p.

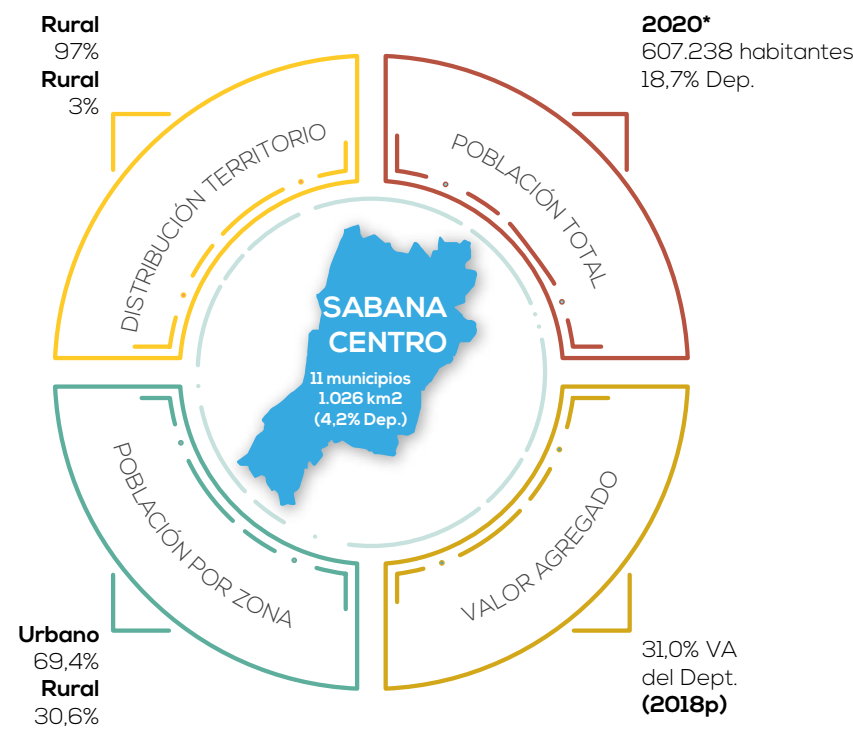
Además de lo anterior, dadas sus características geográficas, la convierten en un escenario estratégico y de conectividad para el desarrollo del corredor Bogotá-Cundinamarca-Región central; de igual forma, cuenta con una amplia riqueza en recursos naturales dentro de los que podemos destacar la región hidrológica del río Bogotá, sus dos complejos de páramos (de los diez que conforman la Cordillera Oriental), y un enorme potencial agrícola y minero, dada la particularidad de sus suelos en los once municipios que la conforman.

Es importante destacar que, según el ICPC 2018, Sabana Centro es líder en las áreas de: infraestructura, tamaño de mercado, diversificación, educación básica, media y superior e innovación y dinámica empresarial. Sin embargo, en comparación con los departamentos calificados con mejor puntuación, esta no alcanza un desempeño superior en los temas: instituciones, salud, eficiencia de los mercados y sostenibilidad ambiental, lo cual implica un reto para las administraciones



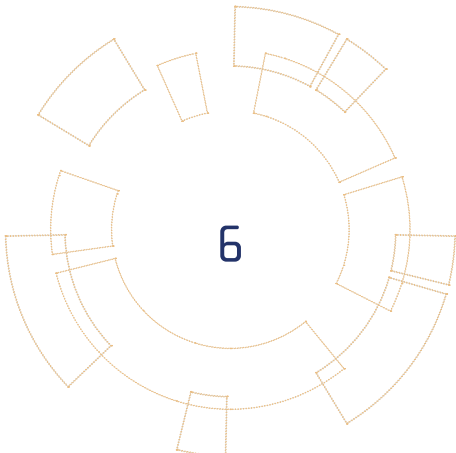
municipales y el departamento para el mejoramiento de estos índices en pro del desarrollo de sus comunidades.

FIGURA 1. Principales características de Sabana Centro



Fuente: cálculos del Observatorio Sabana Centro Cómo Vamos, con base en Departamento Administrativo Nacional de Estadística (2020a); DANE (2020b).

Lo anterior, la sigue posicionando como una zona ideal para el desarrollo de proyectos de infraestructura, vivienda, educación y salud, entre otros, sustentado en el acelerado crecimiento demográfico, toda vez que a 2005, la provincia conta-



ba con 390.445 habitantes, mientras que a 2020, según las proyecciones de población 2018-2023 (DANE, 2020b), la población total de los once municipios ascendía a 607.238 personas, lo que representa un crecimiento del 55,5 % durante este periodo, cifras que contrastan de forma importante con el crecimiento que en el mismo periodo se presentó en la ciudad de Bogotá (13,2 %). Para la provincia, esta dinámica de crecimiento implica convertirse en un escenario de transformación, no solo por la composición de la población y de la estructura urbana de los municipios, sino en la adopción de medidas y estrategias en el ámbito local y regional que afronten de forma organizada este crecimiento, en donde la participación de los distintos sectores de la sociedad es fundamental para la coconstrucción del territorio.

Las tres áreas de trabajo escogidas por el Observatorio –1) **Infraestructura ambiental**, 2) **movilidad** y 3) **servicios públicos**– obedecen a las cifras y los indicadores más destacados en la provincia, que evidencian la necesidad de articulación con el departamento y Bogotá, que sin lugar a dudas consideramos son ejes estratégicos que se deberán tener en cuenta en la consolidación de la región metropolitana.

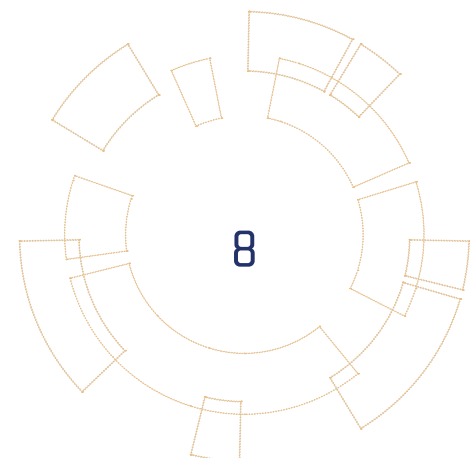


Recomendaciones en el contexto de la planeación territorial

Para un funcionamiento integral de los territorios es necesaria la comprensión de sus dinámicas y vocaciones, la definición consensuada de una visión de largo plazo que permita orientar las iniciativas, así como la definición de un modelo de ordenamiento; una vez identificado esto, se propondrán planes, programa y proyectos acordes con la realidad y la visión de largo plazo. En el caso de Sabana Centro, una región que ha mostrado una continua evolución, es indispensable realizar una revisión de los POT y sus alcances actuales, a fin de identificar los nuevos retos de los municipios y del conjunto de la región de cara al futuro. Por tanto, es indispensable identificar los elementos necesarios para una planeación incluyente y adaptada al contexto actual.

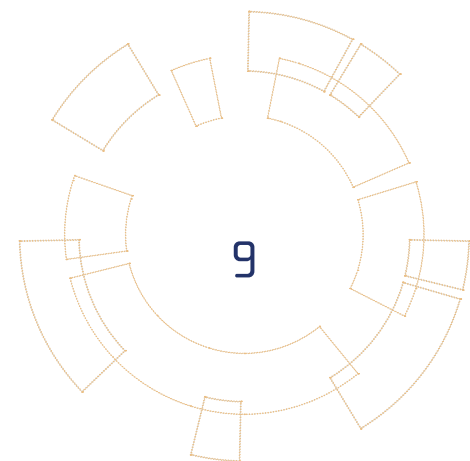
Este apartado recoge algunas de las recomendaciones identificadas en nuestras tres mesas de trabajo, por parte de los asistentes, así como el permanente estudio de la región por parte del Observatorio, para lo cual se plantean los siguientes aportes a la planeación territorial:

- a. Realizar un trabajo articulado con Bogotá-Región en los temas de agua, estructura ecológica principal, abastecimiento, manejo de residuos sólidos

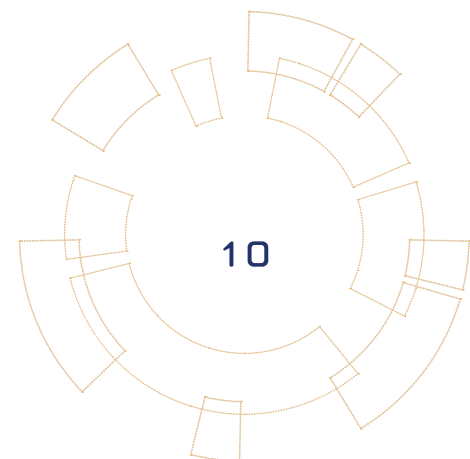


dos y alternativas de movilidad que permitan dinamizar los POT desde el punto de vista regional.

- b.** Formular los instrumentos de planificación y gestión del suelo en los municipios de Sabana Centro, teniendo en cuenta las realidades territoriales asociadas al crecimiento poblacional, los modelos insostenibles de ocupación del suelo que actualmente operan en la Sabana de Bogotá, la valoración de áreas con alto beneficio ambiental, la movilidad sostenible, la adaptación a las nuevas tecnologías y los usos del suelo como habilitadores de proyectos para la generación de empleo. De igual forma, a nivel urbano se plantea incorporar instrumentos de financiación para su desarrollo (plusvalía, compensaciones, captura de valor del suelo, compensaciones ambientales, compra de bonos de carbono, aprovechamiento económico del espacio público, entre otros).
- c.** Articular los POT con instrumentos de planeación de superior jerarquía y cuya importancia estratégica para la región son claves, entre los cuales se encuentra el Plan de Manejo y Ordenamiento de una Cuenca (Pomca) y los Planes Especiales de Manejo y Protección (PEMP).
- d.** Incorporar en los POT de los municipios los requerimientos asociados a equipamientos de seguridad ciudadana y justicia, educativos, de salud, entre otros, de acuerdo con las necesidades actuales en los entornos urbanos y rurales de los municipios y el crecimiento poblacional que estos han experimentado.
- e.** Proyectar las necesidades de infraestructura de movilidad, transporte y logística futuras frente al crecimiento que experimenta la región en cada uno de los once municipios y su conexión con el norte y noroccidente de Cundinamarca, y Bogotá, en términos de pasajeros, carga y logística.

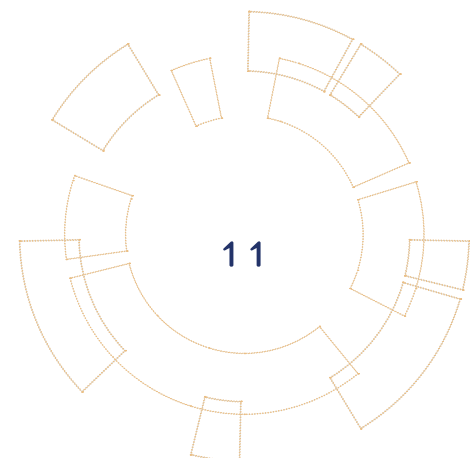


- f. Definir modelos de ocupación del territorio a partir de la definición de las áreas de la estructura ecológica principal, la identificación y protección de áreas de patrimonio cultural, la localización de infraestructuras de movilidad y servicios públicos, que permitiría generar un desarrollo territorial equilibrado a partir del uso coherente y equilibrado del suelo en sus diferentes formas: residencial, usos productivos asociados a actividades industriales, comerciales y de servicios.
- g. Establecer los lineamientos técnicos y criterios de diseño requeridos por los municipios para la mejora del espacio público existente, uso de zonas verdes, buscando mejorar aspectos como visibilidad e iluminación, accesibilidad universal, mobiliario existente, arbolado urbano, señalética, conectividad a internet, entre otros.
- h. Analizar las opciones a nivel municipal que permitan en el corto y mediano plazo posibilitar un incremento de los metros cuadrados efectivos de espacio público para garantizar la movilidad peatonal, actividades sociales y el desarrollo integral.
- i. Identificar los aspectos de integración metropolitana que permitan establecer estrategias de trabajo regional a futuro, a partir de la construcción de la visión conjunta Sabana Centro-Bogotá y su articulación con los demás municipios del departamento.
- j. Concertar y establecer en los POT proyectos de borde y sus requerimientos territoriales para implementarlos en los municipios correspondientes (p. ej., vías, corredores ambientales, espacio público, vivienda, equipamientos, entre otros).
- k. Revisar la viabilidad de incorporar en los POT la figura de “Asentamientos humanos rurales”, con el fin de fomentar y estabilizar la economía cam-



pesina, creando las condiciones sociales, económicas y de infraestructura óptimas para el logro del desarrollo social y sostenible en las áreas respectivas.

- l.** Desarrollar planes maestros regionales de abastecimiento de alimentos, servicios públicos, equipamientos y movilidad para la región que incluyan diferentes factores que permitan la conexión urbano-rural y posibiliten la mejora de las condiciones de estos aspectos en los municipios.
- m.** Definir los proyectos estratégicos regionales, de acuerdo con las necesidades actuales y el crecimiento poblacional que Sabana Centro ha experimentado.
- n.** Analizar las áreas por proteger y conservar en materia ambiental, así como las zonas de riesgos, con base en estudios técnicos que se realicen entre las autoridades municipales y departamentales.
- o.** Incorporar en los POT la visión de futuro y los proyectos en temas ambientales, de servicios públicos y de movilidad acordados en el marco del Comité de Integración Territorial, instancia que tiene como objetivo la armonización de dichos instrumentos de planeación.
- p.** Incluir los proyectos del entramado ambiental y de movilidad propuestos en el marco del plan estratégico de Chía, Cajicá y Zipaquirá, los cuales contribuirán a generar conexiones entre los diferentes componentes de estas estructuras.
- q.** Aterrizar en los instrumentos de planificación territorial, los Objetivos de Desarrollo Sostenible y los lineamientos establecidos en la Nueva Agenda Urbana (Naciones Unidas, 2016) de acuerdo con las metas propuestas por el departamento y el municipio, con el fin de alinearse aún más con dinámicas y agendas globales de sostenibilidad.



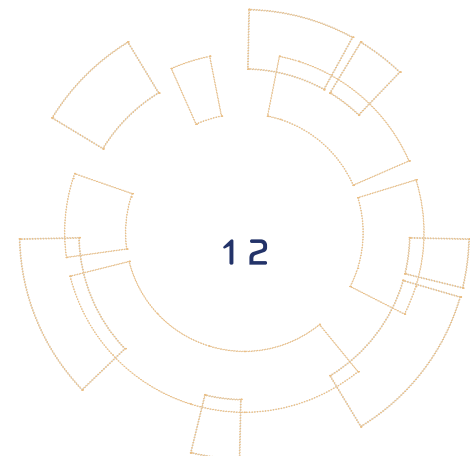
Recomendaciones temáticas específicas

A continuación, presentamos las principales recomendaciones que se ponen a disposición de las autoridades municipales en infraestructura ambiental, movilidad y servicios públicos. Se busca generar un aporte a la región considerando cambios tales como: el crecimiento poblacional, el incremento de la actividad productiva e industrial y las nuevas dinámicas para el uso del suelo, entre otros.

■ Infraestructura Ambiental

La estructura ecológica principal se concibe como un instrumento para la planeación y el ordenamiento territorial que permite articular necesidades de la población en términos del ecosistema y dotar a la región de bienes y servicios ambientales para el desarrollo sostenible. Algunos de sus principales elementos son:

- Áreas protegidas.
- Parques, reservas.



- Corredores ecológicos.
- Área de manejo especial del río Bogotá.
- Áreas de importancia hidrogeológica y de riesgo.

Contexto

Lagunas, pantanos, embalses y zonas de riesgo en SabanaCentro

Lagunas y Pantanos

- Pantano de Tibitó en Cajicá.
- Laguna La Florida en Cota-Funza.

Zonas de Riesgo

- Inundaciones: Chía, Sopo y Tocancipá.



Embalses de regulación

- Embalse del Neusa (Rio Neusa).
- Embalse del Sisga (Rio Sisga).
- Embalse San Rafael (Rio Teusacá).
- Laguna - embalse de Pantano Redondo en Zipaquirá.

Áreas con mayor potencial de recursos hídricos subterráneos

Valles de los ríos: Bogotá, Checua Teusacá, Frio, CHICÚ, Subachoque.

Fuente: cálculos del Observatorio Sabana Centro con base en Sabana Sostenible, una provincia Sostenible; Plan de Desarrollo Gobernación de Cundinamarca; Estudio de Sostenibilidad RAPE; Corporación autónoma Regional, Boletín de Calidad Hídrica 2019.

Cuenca del río Bogotá¹:

- De los 46 municipios, Sabana Centro representa el 18,0 % de la superficie total del río.
- Los once municipios hacen parte de la Cuenca Alta, la cual está compuesta por 18 municipios.

Calidad del aire²:

- Zonas de Medición – Principales corredores industriales: Cogua, Cajicá, Nemocón, Sopó, Tocancipá, Zipaquirá.
- Provincia con mayores emisiones contaminantes aportadas a la región (2016: 17.945 toneladas de partículas suspendidas).

Recomendaciones

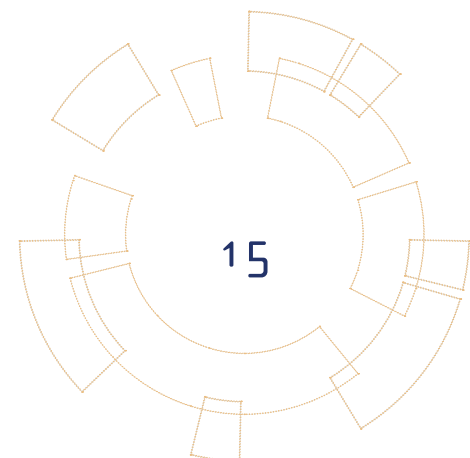
- a. Promover el ordenamiento territorial a partir de la delimitación de las áreas con valor ecosistémico y de la consolidación de un marco normativo para su intervención: conservación, restauración o recuperación de las zonas o ecosistemas existentes en la región, sobre todo aquellas asociadas a la cuenca del río Bogotá. Finalmente, se deberán definir planes, programas y proyectos acordes con las necesidades de cada intervención, y una estrategia clara de monitoreo de impactos.

¹ Véase Universidad de La Sabana, Findeter, Ministerio de Hacienda y Crédito Público (2012).

² Véase Universidad de La Sabana, Findeter, Ministerio de Hacienda y Crédito Público (2012); Ideam (2019).

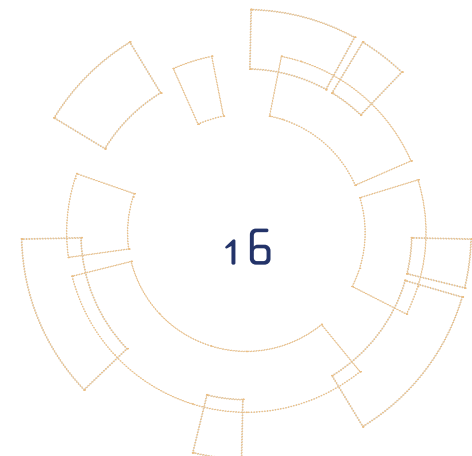


- b. Identificar los impactos del crecimiento urbano sobre áreas de importancia agrícola y ecosistémica, con el fin de proponer estrategias de contención, adecuación y recuperación.
- c. Armonización entre los POT municipales y el plan de ordenación y manejo de cuenca del río Bogotá (Pomca).
- d. Coordinar acciones con las autoridades ambientales que permitan mejorar los procesos de monitoreo de la calidad del aire en las estaciones existentes, y analizar la viabilidad de implementar nuevos proyectos que permitan diversificar nuevas zonas de medición en la región Sabana Centro.
- e. Definir la posibilidad de mediciones complementarias de fauna y flora.
- f. Definir estrategias que permitan mejorar los indicadores actuales de calidad de aire con base en la información de las estaciones de monitoreo.
- g. Actualizar el inventario de riesgos ambientales con base en estudios técnicos en términos de zonas de peligro o riesgo asociadas a construcciones, incendios forestales, inundación, movimientos en masa y sísmicos, buscando mitigar los posibles efectos de este en los territorios. Adicionalmente, se recomienda incorporar el adecuado cumplimiento de la Ley 400/97 con relación a las condiciones estructurales de infraestructura esencial.
- h. Coordinar, en conjunto con la Gobernación de Cundinamarca, la estructuración de proyectos de inversión que permitan la construcción o adecuación de acueductos municipales, a partir de un estudio riguroso y técnico sobre el estado del suelo en Sabana Centro y las zonas de acceso al recurso hídrico.
- i. Identificar el estado actual de las actividades agroproductivas y mineras existentes en la región, buscando establecer estrategias que permitan



garantizar su ejecución bajo un modelo de sostenibilidad ambiental y encadenamiento productivo.

- j. Garantizar la gestión integral del recurso hídrico en Sabana Centro; la protección de cuencas y nacederos, y la definición de las rondas hídricas que hacen parte de los municipios de la región.
- k. Fortalecer los programas de manejo integral de residuos en la región, a partir del estudio de viabilidad presupuestal para la formulación de proyectos de infraestructura para el tratamiento de residuos sólidos, reciclaje, aprovechamiento, entre otros procesos.
- l. Fortalecer las acciones de promoción y diversificación de los corredores ecológicos y turísticos de la región a partir de una política regional cultural enfocada en conservar las tradiciones de cada uno de los municipios y su aporte al departamento.
- m. Propiciar el acceso al espacio público de calidad, como la construcción de parques cercanos a los centros urbanos de los municipios y la arborización para mejorar la calidad del aire.
- n. Diagnosticar los espacios con alto potencial de uso público por municipio (humedales, rondas, corredores) identificando la adecuada conectividad y accesibilidad a estos para su uso responsable y sostenible.

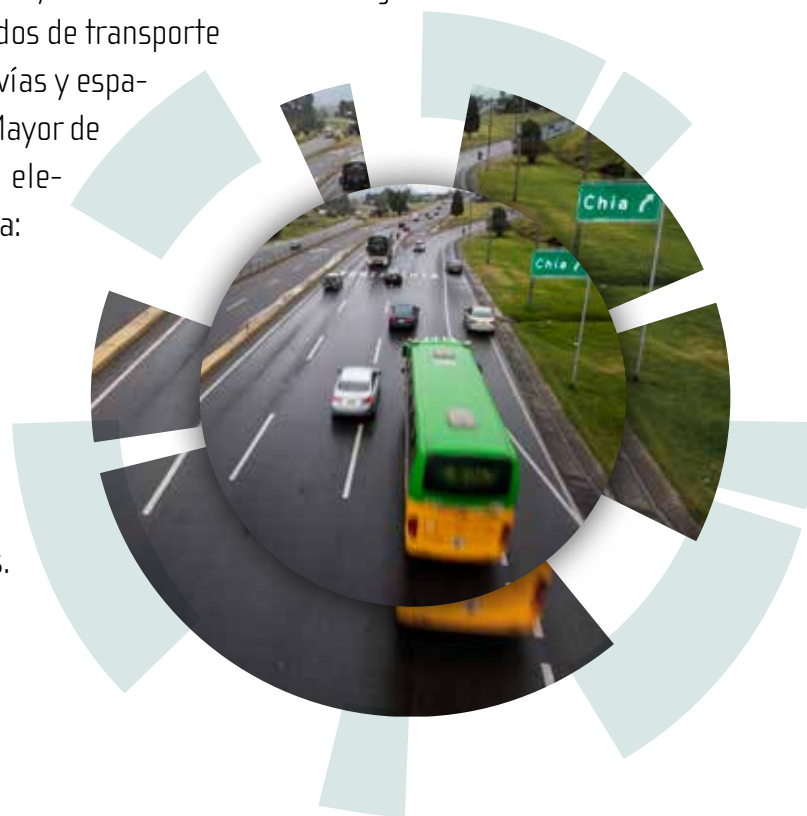


Movilidad

El concepto de movilidad se entiende dentro de un contexto en el cual se produce la interacción de un sistema funcional y de servicios, el cual integra de manera jerarquizada e independiente los modos de transporte de personas y carga con los tipos de vías y espacios públicos del territorio (Alcaldía Mayor de Bogotá, 2020). Entre los principales elementos que la componen se encuentra:

- Infraestructura vial.
- Medios de transporte.
- Transporte de pasajeros y carga.
- Zonas especiales peatonales.
- Planes de movilidad.
- Seguridad vial.
- Transporte sostenible.

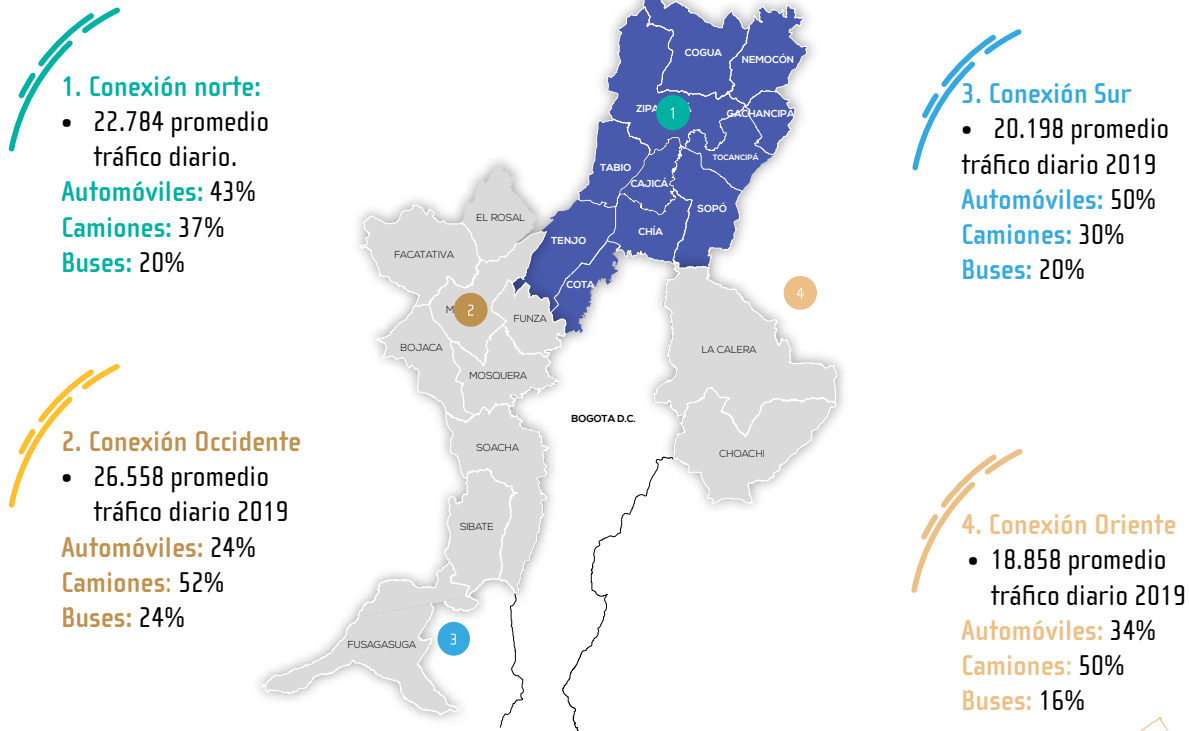
Lo que se busca con la integración de estos elementos es facilitar y garantizar la conectividad entre las regiones, posibilitando el funcionamiento de las estructuras socioeconómicas urbanas y rurales.



Contexto

En el caso de Sabana Centro, es importante identificar algunos aspectos asociados a la movilidad.

Conexiones directas e indirectas



Fuente: cálculos Observatorio Sabana Centro con base en Agencia Nacional de Infraestructura (2020); Universidad de La Sabana, Findeter, Ministerio de Hacienda y Crédito Público (2012).

1. Plan 500-mejoramiento infraestructura actual

Ámbito Sabana Centro
(15 metas) algunas son:

- Briceño-Zipacquirá
- Siberia-Tenjo
- Cajicá-Tabio
- Chía-Tabio
- Zipacquirá-Cogua

2. Nueva conexión Suba - La Conejera



Proyectos de conectividad

3. Tren entre Bogotá y Zipacquirá (Regiotram del Norte)

Sistema de transporte ferreo para la operación de un tren de pasajeros y de carga, con un trayecto aproximado de 48 km que conectará a Zipacquirá, Cajicá y Chía con el centro de Bogotá.

4. Ampliación Autonorte - Cra 7ª

Proyecto compuesto por 5,83 km en la Autonorte, 4,9 km en la carrera Séptima, 7,2 km en la perimetral de Sopó en vía bidireccional.

Fuente: cálculos Observatorio Sabana Centro con base en Agencia Nacional de Infraestructura (2020); Gobernación de Cundinamarca (2020).

Frente a la movilidad entre Sabana Centro y la capital, es importante tener en cuenta algunos de los resultados de la Encuesta de Movilidad 2019 realizada por la Secretaría de Movilidad del Distrito:

- Del total de viajes realizados contexto Bogotá-Región, 32,1 % se realizan a municipios de Sabana Centro.

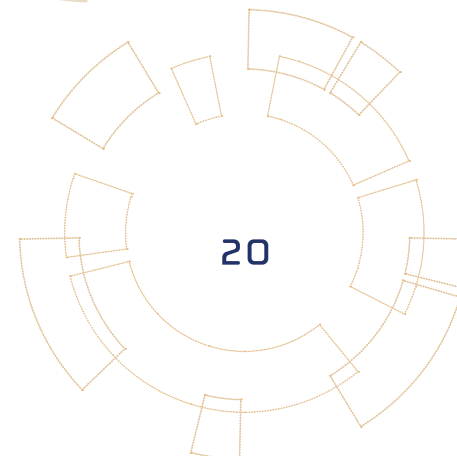
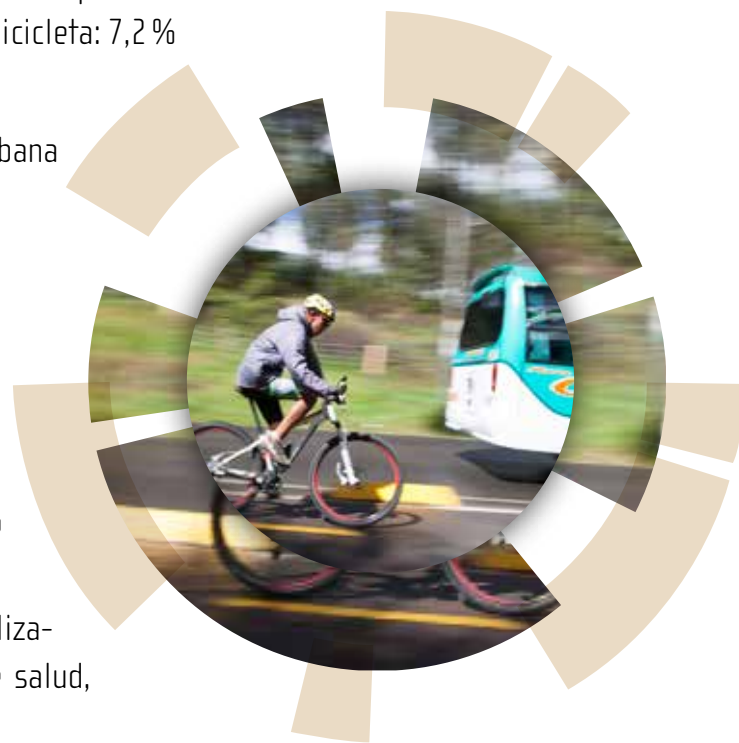
- Los municipios con mayor porcentaje de viajes desde Bogotá hacia Sabana Centro (SC) son: Chía: 27,0 %, Cota: 19,8 %, Tenjo: 12,0 %.
- Los habitantes de Chía son los que más se desplazan (20,2 %) hacia otros municipios de Sabana Centro, seguidos de Cajicá (16,0 %), Tocancipá (14,2 %) y Zipaquirá (11,9 %).
- Los medios de transportes más utilizados entre los municipios son: inter-municipal: 35,6 %, automóvil: 27,3 %, moto: 8,0 %, bicicleta: 7,2 %

Respecto a la Encuesta de Percepción Ciudadana de Sabana Centro 2019, en movilidad se resalta:

- Del total de encuestados, 33 % manifestó desplazarse fuera del municipio de residencia.
- De quienes se desplazan fuera del municipio, el 45 % se movilizó principalmente hacia Bogotá, 43 % hacia los municipios de Sabana Centro y 12 % hacia municipios diferentes a Sabana Centro
- El 58 % de las personas que se desplazaban lo realizaban por motivos laborales, 20 % por servicios de salud, 15 % por estudio y 7 % por otros motivos.

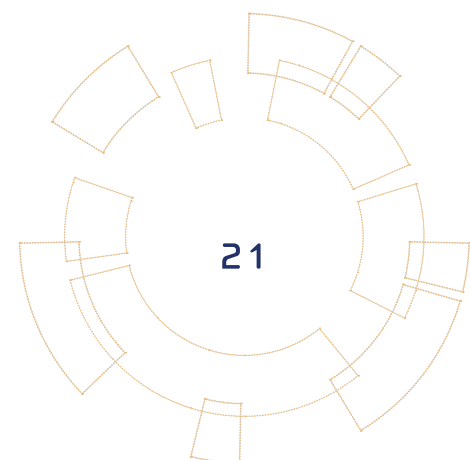
Recomendaciones

- a. Promover la estructuración de proyectos en materia de movilidad de pasajeros y carga que permitan una mejora en la conexión entre los munic-

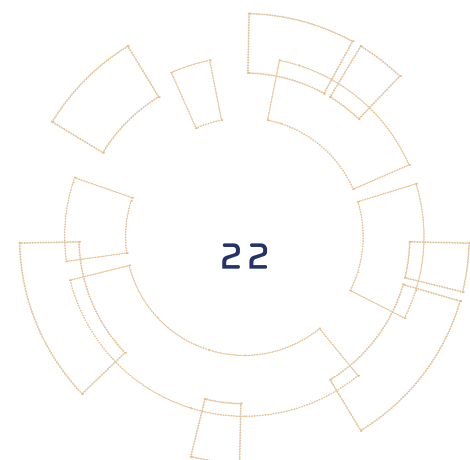


prios, Bogotá y demás provincias del departamento, mediante corredores de movilidad multimodal en concordancia con las zonas de protección ambiental y minimizando los impactos de su construcción y operación.

- b.** Aumentar la accesibilidad y la conectividad entre zonas residenciales periféricas y urbanas con las zonas donde se concentra el trabajo y el estudio, para garantizar equidad en el sistema de movilidad.
- c.** Mejorar la infraestructura peatonal y para bicicletas de los municipios de Sabana Centro con conexiones intermunicipales, priorizando la seguridad vial y promoviendo la movilidad activa y la intermodalidad.
- d.** Analizar la viabilidad de nuevos proyectos de infraestructura a nivel regional que permitan mejorar las condiciones de desplazamiento hacia Bogotá y el sur del país, y de paso contemplen espacios para los modos de transporte sostenible.
- e.** Mejorar la infraestructura estratégica para la movilidad regional, identificando nuevas zonas satélites de transferencia que permitan mejorar la conectividad del transporte masivo y de los corredores de transporte de carga de Bogotá con los espacios a nivel municipal, tales como: Autopista Norte, Calle 80-Siberia-Chía, Conexión Suba-Cota, Carrera 7, Calle 63 y la conexión Tenjo-Tabio-Cajicá, entre otros.
- f.** Revisar la viabilidad de mejorar el corredor norte por la Carrera 7 y su conexión hacia Sopó, mediante la ampliación del corredor vial.
- g.** Definir proyectos de Infraestructuras Logísticas Especializadas (ILE), articulados para el manejo de los corredores de carga en la región, considerando aspectos clave para una adecuada transición del transporte de carga en las zonas urbanas.



- h.** Generación de mecanismos e incentivos para promover buenas prácticas de logística sostenible y colaborativa.
- i.** Creación del Sello Sabana Centro Sostenible para compañías que incorporen vehículos con bajo impacto ambiental, o iniciativas de cargue y descargue en horarios no convencionales, de reducción de gases de efecto invernadero o de distribución compartida.
- j.** Desarrollar, adaptar o adoptar estrategias para fomentar el movimiento de carga, cargue y descargue en horarios no convencionales.
- k.** Creación de infraestructuras de entrega no convencionales como casilleros y adaptación de espacios alternativos para descargue y preparación de despachos – última milla.
- l.** Es importante que los POT incorporen una visión integral de la movilidad y el transporte articulando los componentes viales, férreos y aeroportuarios, así como también, los diferentes modos de transporte de pasajeros y de carga con el fin de contribuir a la multimodalidad y a la conectividad de los municipios con la región y Bogotá.
- m.** Incorporar en los POT corredores de carga urbana y regional articulados a las plataformas logísticas, de tal forma que permitan identificar qué tipo de infraestructura se requiere e incluir dichos proyectos en este instrumento de planeación. Asimismo, definir las zonas de cargue y descargue con el fin de facilitar la distribución de bienes y servicios en los municipios.
- n.** Es importante definir centros de consolidación urbano-regional para disminuir el ingreso de vehículos de carga a los municipios y el número de viajes, facilitando la movilidad, la calidad del aire y la incorporación de vehículos de bajas emisiones para la distribución urbana de mercancías.



- o. Se debe contar con una logística inteligente para el abastecimiento alimentario en Bogotá región mediante la interoperabilidad de sistemas e incorporación de tecnologías para hacer más eficiente las operaciones de primera y última milla de productos agrícolas; ello implica, además buenas prácticas de empaque y embalaje, tecnificación para la trazabilidad de los productos, generación de redes inteligentes de distribución urbana e impulso de tecnologías para conectar a productores con consumidores finales.

I Servicios Públicos

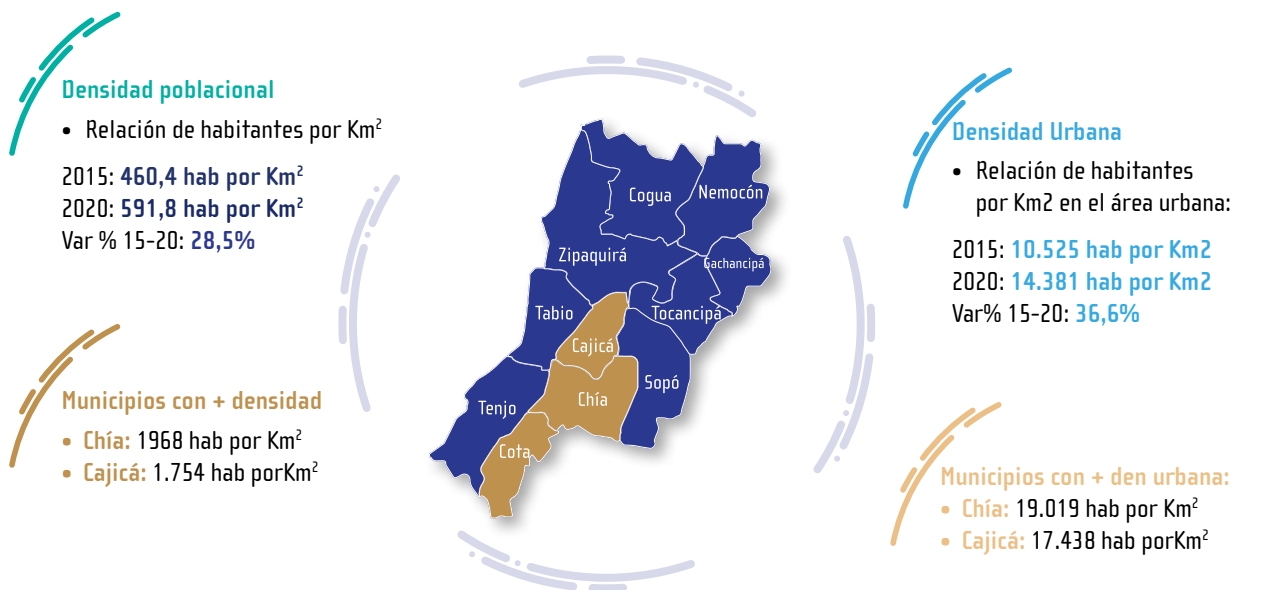
La importancia del servicio de acueducto, alcantarillado, aseo y gestión de residuos, y de energía y gas natural se determina por el análisis de cuatro factores clave:

- Cobertura y accesibilidad.
- Calidad del servicio.
- Estado de la infraestructura.
- Mejoramiento del servicio.



Contexto

En el caso de Sabana Centro, es importante tener en cuenta:



Fuente: Cálculos Sabana Centro a partir de DANE (2020b; 2020c).

Datos por servicio en Sabana Centro³

Acueducto:

- 4 municipios compran agua en bloque a Bogotá (Chía, Cota, Sopó, Gachancipá).

³ Cálculos del Observatorio Sabana Centro con base en: CAR (2020); Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios (2020); Universidad de La Sabana, Findeter, Ministerio de Hacienda y Crédito Público (2012).

- 92,2 % cobertura urbana.
- 88,4 % cobertura rural.
- 90,3 % cobertura total.
- Índice de Riesgo de Calidad del Agua Sabana Centro: 2,6 % (sin riesgo).

Alcantarillado:

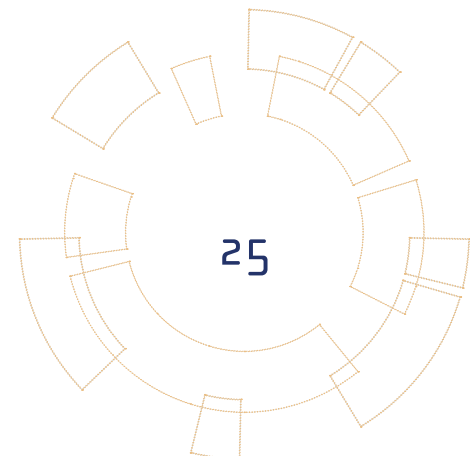
- 88,8 % cobertura urbana.
- 70,2 % cobertura rural.
- 76,5 % cobertura total.
- Porcentaje de hogares urbanos con acceso a servicio de saneamiento por alcantarillado: +86 %.

Aseo:

- 86,4 % cobertura urbana.
- 71,3 % cobertura rural.
- 77,3 % cobertura total.
- Toneladas (ton) producidas de residuos 2019p: 128.617 ton.
- Toneladas (ton) en relleno sanitario 2019p: 121.095 ton.
- Toneladas (ton) recicladas 2019p: 10.550 ton.

Gas y energía:

- Consumo de energía por sectores principales: 66,7 % industrial, 18,3 % residencial y 10,2 % comercial.



- Porcentaje de hogares urbanos con acceso autorizado a energía eléctrica: 95 %.
- Consumo por sector - Gas: 79,5 % industrial, 13,5 % residencial y 7,0 % comercial.

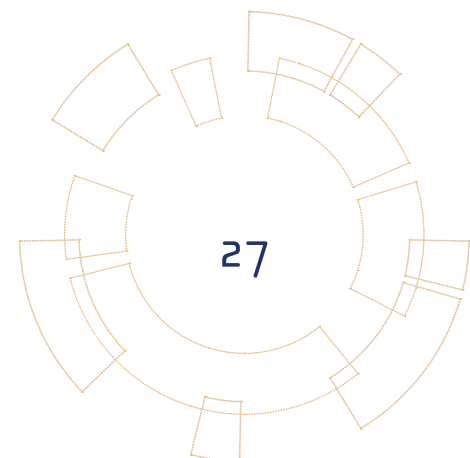
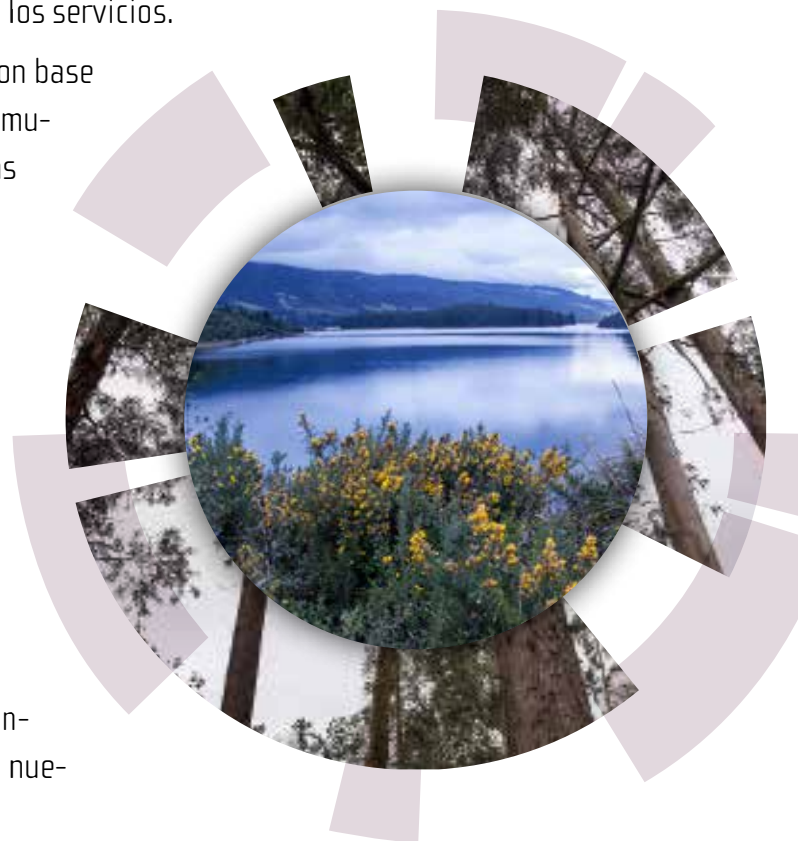
Recomendaciones

- a. Coordinar el desarrollo urbano en los municipios de Sabana Centro a partir del estudio específico de la oferta y demanda de servicios públicos, la disponibilidad de infraestructura y redes para su prestación, teniendo en cuenta el crecimiento poblacional, los proyectos de vivienda, así como las actividades comerciales e industriales en la región.
- b. Proponer proyectos que amplíen la cobertura de acueducto, alcantarillado, tratamiento de aguas servidas, manejo y disposición de residuos sólidos, energía eléctrica y gas en las zonas urbanas y rurales de los municipios de Sabana Centro.
- c. Establecer una política de monitoreo constante a la infraestructura, a cargo de las empresas prestadoras, con el fin de evaluar la calidad de funcionamiento y mejorar la prestación de forma continua.
- d. Fortalecer los proyectos y programas de compostaje y reciclaje en la región. Además de introducir tecnologías para valorizar los residuos sólidos y promover la economía circular.
- e. Generar mecanismos de monitoreo que permitan identificar las conexiones erradas e ilegales al sistema de acueducto, alcantarillado y eléctrico,



dado su efecto negativo en la calidad del servicio para el sistema estructurado.

- f. Evaluar la capacidad de reacción y atención ante la posibilidad de desastres naturales que impacten la prestación de los servicios.
- g. Promover el acceso a internet fijo en la región con base en nuevos proyectos de infraestructura en los municipios, tanto a nivel urbano como rural, además de consolidar modelos de conexión gratuita para comunidades vulnerables o que no cuentan con los recursos suficientes.
- h. Elaborar planes maestros que tengan en cuenta las necesidades actuales y las proyecciones de crecimiento de las ciudades con el objetivo de definir los proyectos de infraestructura a corto, mediano y largo plazo para la región.
- i. Incluir en los POT zonas para la disposición final de residuos de construcción y demolición, teniendo en cuenta las obras de infraestructura y los nuevos procesos de urbanización de la región.
- j. Proponer estrategias específicas para garantizar la conectividad digital ante los retos de la cuarta revolución industrial.



Bibliografía

Agencia Nacional de Infraestructura (ANI) (2020). *Reporte tráfico vehicular por concesión 2019-2020* [base de datos entregada]. ANI.

Alcaldía Mayor de Bogotá (2020). *Formulación del Plan Maestro de Movilidad para Bogotá D.C., que incluye ordenamiento de estacionamientos*. https://www.movilidadbogota.gov.co/web/sites/default/files/Paginas/28-04-2020/19-documento_ejecutivo_v8.pdf

Alcaldía Mayor de Bogotá - Secretaría de Movilidad Distrital (2019). *Resultados Encuesta de Movilidad y municipios vecinos 2019*. <https://www.simur.gov.co/portal-simur/datos-del-sector/encuestas-de-movilidad/>

Contraloría de Cundinamarca (2020). *Agua potable en Cundinamarca 2019*. <http://www.car.gov.co/uploads/files/5e29f8f13c3ee.pdf>

Corporación Autónoma Regional (CAR) (2020). *Boletín de Calidad Hídrica 2019*. <http://www.car.gov.co/uploads/files/5f6141ec022da.pdf>

Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE) (2020a). *Valor agregado por municipio – Serie 2011-2018p*. https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/pib/departamentales/B_2015/anexo-2018-provisional-valor-agregado-municipio-2011-2018.xlsx

Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE) (2020b). *Proyecciones de Población 2018-2023 con base en el Censo Nacional de Población y Vivienda 2018*. <https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/demografia-y-poblacion/proyecciones-de-poblacion>

[illegible]

Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales (Ideam) (2019). *Reporte mediciones Calidad del Aire*. Ideam.

Naciones Unidas (2016). *Nueva agenda urbana. Conferencia de las Naciones Unidas sobre la Vivienda y el Desarrollo Urbano Sostenible (Hábitat III)*. <http://uploads.habitat3.org/hb3/NUA-Spanish.pdf>

Secretaría Distrital de Planeación; Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE) (2019). *Resultados Encuesta Multipropósito Bogotá y 32 municipios de*

Cundinamarca 2017. http://www.sdp.gov.co/sites/default/files/encuesta_multiproposito_2017_-_principales_resultados_bogota_region.pdf

Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios (2020). Reporte coberturas Acueducto, Alcantarillado y Aseo 2019 para los municipios de Sabana Centro. [base de datos entregada].

Universidad del Rosario - Cepec y Gobernación de Cundinamarca (2018) (ICPC). *Índice de competitividad de las Provincias de Cundinamarca.* <https://www.urosario.edu.co/competitividad/Documentos/ICPC-2018-110518.pdf>

Universidad de La Sabana, Findeter, Ministerio de Hacienda y Crédito Público (2012). *Sabana Centro: una provincia sostenible.* <http://sabanacentrocomovamos.org/home/wp-content/uploads/2018/10/SABANA-CENTRO.-Una-provincia-sostenible.pdf>

Universidad de La Sabana (2020). *Observatorio de Movimiento de carga larga, media y corta distancia. Flujo de movimiento de carga.*

