



Onceavo

INFORME DE SEGUIMIENTO A PROYECTOS DEL DISTRITO CAPITAL CON ALCANCE REGIONAL

ONCEAVO INFORME DE SEGUIMIENTO A PROYECTOS DEL DISTRITO CON ALCANCE REGIONAL



ALCALDÍA MAYOR
DE BOGOTÁ D.C.

SECRETARÍA DE PLANEACIÓN

ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ SECRETARÍA DISTRITAL DE PLANEACIÓN

Bogotá D.C.

www.sdp.gov.co

Claudia Nayibe López Hernández

Alcaldesa Mayor de Bogotá

Adriana Córdoba Alvarado

Secretaria de Planeación Distrital

Santiago Higuera Salazar

Subsecretario de Planeación Socioeconómica (e)

Gabriela Niño Sicard

Directora de Integración Regional, Nacional e Internacional

Cesar Arnaldo Amaya Donoso

Laura Marina Galeano Castillo

Ana María Oliveros Rozo

Juan Sebastián Amaya Amaya

Daniel Ramírez Figueredo

Equipo de Trabajo

Dirección de Integración Regional, Nacional e Internacional

Sergio Moreno Ballesteros

Carolina Sánchez Barriga

Humberto Hernández Hernández

Paula Andrea Mahecha

Consuelo Ordoñez de Rincón

Juan Sebastián Sokoloff

Observatorio de Dinámicas Urbano Regionales – ODUR

Fotografía portada: **Jonathan Daniel Naranjo Larrahondo**

Bogotá 2020

Tabla de contenido

Introducción	8
Estrategia de Integración Regional – Enfoque multiescalar	9
Contexto regional.....	10
Eje Ambiental Territorial	10
Eje Social	28
Eje económico	46
Institucional.....	55
Avances en la Estrategia de Integración Regional del Distrito Capital.....	64
Escala de borde: Comité de Integración Territorial – CIT	64
Escala de borde: Convenios Marco municipios de borde	69
Escala de borde: Gobernanza regional metropolitana para Bogotá y sus municipios vecinos	70
Escala subregional: Convenio Gobernación de Cundinamarca.....	72
Escala regional: Región Central – RAP-E.....	72
Escala nacional: Asocapitales	89
Balance de gestión de proyectos distritales con alcance regional.....	91
Proyectos de Alcance Regional Financiados con recursos del Distrito	92
Análisis de la ejecución de los recursos por entidades y proyectos	123
Análisis de acuerdo con las áreas de actuación estratégica de integración regional	125
Acciones y recursos por escala de intervención del Distrito en la región	127
Políticas públicas y proyectos de alcance regional	129
Proyectos de inversión ejecutados con recursos del Sistema General de Regalías	131
Conclusiones	188
Bibliografía	189

Índice de Tablas

Tabla 1. Porcentaje de la población y del porcentaje área ocupada de las Áreas residenciales de Expansión urbana entre 1997 a 2016. Agrupadas por Estrato y Densidad.	11
Tabla 2. Promedio de personas afectadas por eventos hidrometeorológicos en la región	14
Tabla 3. Número de eventos hidrometeorológicos en la región periodo 2010-2017.....	15
Tabla 4. Porcentajes de suelos clase 2 y 3, y de áreas ocupadas por Huella Urbana HU en 2016	20
Tabla 5. Porcentaje del área municipal en ecosistemas estratégicos regionales	22
Tabla 6 Índice de Calidad del Agua ICA.....	26
Tabla 7. Índice de pobreza multidimensional 2017 - Diferentes niveles de agregación espacial	33
Tabla 8. Municipios de la Región donde el Estrato 3 ha alcanzado la mayor participación.....	36

Tabla 9. Municipios de la Región con mayor participación en los Estratos 4, 5 y 6	37
Tabla 10 Tasas de Hurto a personas Bogotá y Región 20 municipios 2016-2017	40
Tabla 11 Riesgo de Hurto a personas Grandes Regiones Bogotá y 20 municipios 2010-2017....	41
Tabla 12 Riesgo de Hurto a personas, municipios que evidenciaron un descenso entre 2017-2018	41
Tabla 13. Riesgo de Hurto a residencia Grandes Regiones Bogotá y 20 municipios 2010-2017.	42
Tabla 14 Número de hurto a residencia, diez principales municipios 2016-2018	43
Tabla 15 Distribución de Riñas, Región, Bogotá D.C., Subregiones, Primer y Segundo Anillo y respectivas tasas por 10.000 habitantes 2017	44
Tabla 16. Empresas y empleo, total y sector industrial, 2017	50
Tabla 17. Especializaciones Sectoriales en cada municipio, 2017	51
Tabla 18. Aglomeraciones sectoriales en la región, 2017.....	52
Tabla 19 Línea estratégica Gobernanza regional: esquemas de gobernanza regional para el mediano y largo plazo y definición e implementación del modelo de ordenamiento territorial.	65
Tabla 20 Línea estratégica Movilidad regional para garantizar un territorio interconectado y articulado: la implementación del plan estratégico de movilidad regional y del plan de seguridad vial regional.	65
Tabla 21 Línea estratégica Territorio con sostenibilidad ambiental: la formulación e implementación de la gestión regional de residuos sólidos”	66
Tabla 22 Ejecución proyectos Eje Competitividad y Proyección Internacional.....	73
Tabla 23. Rutas priorizadas proyecto BiciRegión 2017	74
Tabla 24. Rutas priorizadas proyecto BiciRegión 2018.....	75
Tabla 25. Rutas inspeccionadas proyecto BiciRegión	75
Tabla 26. Inventario de bienes públicos y privados para abastecimiento de alimentos.....	82
Tabla 27. Ejecución proyectos Eje Sustentabilidad Ecosistémica y Manejo de Riesgos.....	84
Tabla 28. Guardapáramos voluntarios en Bogotá.....	87
Tabla 29. Metas proyecto páramos.....	88
Tabla 30. Criterios de clasificación de los proyectos con alcance regional.....	92
Tabla 31 Proyectos clasificados por eje plan de desarrollo	93
Tabla 32. Proyectos con alcance regional asociados al segundo Pilar del PDD “Democracia Urbana”	96
Tabla 33 Proyectos asociados al Pilar 3 “Construcción de Comunidad”	106
Tabla 34 Proyectos asociados al Primer eje transversal del PDD “Nuevo Ordenamiento Territorial”	109
Tabla 35 Proyectos asociados al segundo eje transversal del PDD “Desarrollo económico basado en el conocimiento”	114
Tabla 36. Proyectos asociados al tercer eje transversal del PDD “Sostenibilidad Ambiental basada en la Eficiencia Energética”	117
Tabla 37 Proyectos asociados al cuarto eje transversal del PDD “Gobierno legítimo fortalecimiento local y eficiencia.....	121
Tabla 38 Ejecución presupuestal de proyectos de alcance regional.....	124
Tabla 39 Escala de intervención recursos ejecutados.	128
Tabla 40. Líneas de actuación estratégica y política pública	130
Tabla 41. Proyectos financiados con recursos del Fondo de Desarrollo Regional – FDR.....	134
Tabla 42. Matriz de avance de las metas del proyecto.....	139
Tabla 43 Estado contractual de los grupos de intervención del proyecto licitados.....	145

Tabla 44 Estado de los grupos de intervención que aún se encuentran pendientes de adjudicación	146
Tabla 45 Asignación de recursos Fondo de Ciencia, Tecnología e Innovación al Distrito Capital para el bienio 2017-2018	164
Tabla 46. Proyectos financiados con recursos del Fondo de Ciencia Tecnología e Innovación - FCTel	167

Índice de Mapas

Mapa 1 Escalas de Actuación Estrategia de Integración Regional del D. C.	9
Mapa 2. Porcentaje de área municipal en amenaza por fenómenos hidro-meteorológicos.....	17
Mapa 3. Áreas protegidas en la región.....	24
Mapa 4 Calificación de la calidad de agua 2018 II	27
Mapa 5. Distribución de la inmigración a la región según lugar de procedencia: a) Intraregional y b) Fuera de la Región.	31
Mapa 6 Pobreza multidimensional 2017 - Localidades urbanas de Bogotá y 20 municipios de la Región de entorno	34
Mapa 7 Circuito turístico en bicicleta Bogotá - Región.....	76

Índice de Ilustraciones

Ilustración 1 Área de estudio Observatorio de las Dinámicas Urbano Regionales	10
Ilustración 2. % de la población y del % área ocupada de las Áreas residenciales de Expansión urbana entre 1997 a 2016. Agrupadas por Estrato y Densidad.	12
Ilustración 3. % Relación áreas Residenciales y No Residenciales	12
Ilustración 4. % suelo residencial en conflicto con suelo de protección	13
Ilustración 5. % suelo residencial en conflicto con suelo de capacidad agrícola alta	13
Ilustración 6. Porcentaje de personas afectadas por eventos hidrometeorológicos 2010-2017 en la región	15
Ilustración 7. Porcentaje de fenómenos hidrometeorológicos por municipios en la región	16
Ilustración 8. Consumo per cápita (m ³ habitante/año) por ente territorial.....	18
Ilustración 9. Consumo per cápita (kilowatt hora habitante/año) por ente territorial.....	19
Ilustración 10. Porcentaje del área municipal en ecosistemas estratégicos.....	21
Ilustración 11. Porcentaje del área municipal en áreas protegidas	23
Ilustración 12. Porcentaje de ecosistema bosque compartido.....	25
Ilustración 13 Río Bogotá Calidad del agua Puntos de muestro 1 a 73 calificación de la calidad de agua,.....	27
Ilustración 14 Proporción de población migrante de largo plazo según área. EMP 2014 – EMP 2017	29
Ilustración 15. Proporción de población que inmigró en los últimos cinco años, respecto a la población inmigrante de largo plazo según área. EMP 2014 – EMP 2017.....	29
Ilustración 16. Distribución de la población inmigrante. EMP 2017	30
Ilustración 17. Distribución de la Inmigración proveniente de FR según área de análisis. EMP 2017	30
Ilustración 18. Motivos de migración según el lugar de procedencia	30
Ilustración 19. Participación de población que trabaja en otro municipio según área de procedencia.....	32
Ilustración 20. Índice de pobreza multidimensional 2017 - Bogotá y 20 municipios de la Región de entorno	33

Ilustración 21. Índice de segregación residencial socioeconómica SRS 2017 - Bogotá y 20 municipios de la Región de entorno	35
Ilustración 22. Participación de viviendas en estratos 1, 2 y 3 - Bogotá y 20 municipios de la Región de entorno	36
Ilustración 23. Distribución de la atención de consultas en salud realizadas en el mismo municipio, según municipio de origen de la consulta y municipio de la atención.....	38
Ilustración 24. Balance de las consultas en salud por municipio, según área.....	39
Ilustración 25. Distribución de las consultas atendidas en otro municipio (excluyendo Bogotá), según municipio de origen y destino.....	39
Ilustración 26 Riesgo de Hurto a personas 21 municipios de la Región de Bogotá 2010-2017 ..	41
Ilustración 27 Riesgo de Hurto a personas 21 municipios de la Región de Bogotá 2010-2017 ..	42
Ilustración 28 Riesgo de Hurto a residencia Grandes Regiones Bogotá y 20 municipios 2017 - 2018	43
Ilustración 29 Riesgo de Hurto a residencia Grandes Regiones Bogotá y 20 municipios 2010-2017	44
Ilustración 30 Tasa de riñas por 10.000 habitantes, agregadas por subregiones 2017	45
Ilustración 31 Valor relativo a Bogotá, 2017	47
Ilustración 32 Participación en el total de establecimientos del ámbito ODUR	47
Ilustración 33 Valor de Interacción vs. Distancia a Bogotá.....	49
Ilustración 34. Nivel de empleo industrial en cada municipio, 2017	50
Ilustración 35. Especialización del mercado inmobiliario	53
Ilustración 36 Kilómetros vías nacionales en municipios	54
Ilustración 37 Despacho de buses intermunicipales en días hábiles de los municipios hacia Bogotá.....	54
Ilustración 38 Porcentaje de hogares con acceso a internet	55
Ilustración 39 Porcentaje de la Huella Ocupada y Población actual 2016 según: la clasificación legal del suelo, REGION	56
Ilustración 40 Porcentaje de la Huella Ocupada y Población actual 2016 según: la clasificación legal del suelo, subregiones	56
Ilustración 41 Porcentaje de la Huella Ocupada actual 2016 según la clasificación legal del suelo y el modelo de ordenamiento	57
Ilustración 42 Porcentaje Población según la clasificación legal del suelo (% munición) (1997 a 2016)	57
Ilustración 43 Comparativo de los ingresos totales y corrientes per cápita para Bogotá y los 20 municipios de la región, en la vigencia fiscal 2018	59
Ilustración 44 Serie histórica comparativa de los ingresos totales per cápita para Bogotá y los 20 municipios de la región. Vigencias 2000 a 2018	60
Ilustración 45 Destino de la inversión en la Región, por sectores FUT. 2016-2018	61
Ilustración 46 Número Proyectos en los que participa un municipio junto con Bogotá.....	62
Ilustración 47. Magnitud de los recursos ejecutados en proyectos de alcance regional asociados al PDD	123
Ilustración 48 Proyectos de alcance regional y áreas de actuación estratégica.	125
Ilustración 49 Líneas temáticas por ejecución presupuestal.	127
Ilustración 50. Escala de Intervención de los Recursos Ejecutados	129
Ilustración 51. Estructura del Sistema General de Regalías.....	131

SIGLAS

AIEDA Aeropuerto Internacional el Dorado
ALO Avenida Longitudinal de Occidente
ASOCENTRO Asociación de Municipios de Sabana Centro
CIDER Centro Interdisciplinario de Estudios para el Desarrollo Regional
CIPAS Centros integrados de producción agrícola
CIT Comité de Integración territorial
CVP Caja de Vivienda Popular
DADEP Departamento Administrativo de la Defensoría del Espacio Público
DANE Departamento Administrativo Nacional de Estadística
DIRNI Dirección de Integración Regional, Nacional e Internacional
DNP Departamento Nacional de Planeación
EAB Empresa de Acueducto de Bogotá
ECDBC Estrategia Colombiana de Desarrollo Bajo en Carbono
EEP Estructura Ecológica Principal
EOT Esquema de Ordenamiento Territorial
FAO Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura
FCTel Fondo de Ciencia, Tecnología e Innovación
GND Gas natural domiciliario IDER Infraestructura De Datos Espaciales Regional
IDEAM Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales
IDIGERI Instituto Distrital de Gestión de Riesgos y Cambio Climático
IDT Instituto Distrital de Turismo
JBBJCM Jardín Botánico de Bogotá José Celestino Mutis
LOOT Ley Orgánica de Ordenamiento Territorial
MADS Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible
NAIK Centro Nacional de Innovación e Investigación Agrícola de Hungría
ODS Objetivos de Desarrollo Sostenible
PBOT Plan Básico de Ordenamiento Territorial
PDD Plan Distrital de Desarrollo
PER Plan Estratégico Regional
PMASAB Plan Maestro de Abastecimiento de alimentos y seguridad alimentaria para Bogotá
PMM Plan Maestro de Movilidad
PNACC Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático
PNN Parque Nacional Natural
PNUD Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo
POT Plan de Ordenamiento Territorial
POZ Plan de Ordenamiento Zonal
RAP- E Región Administrativa de Planificación Especial
SDA Secretaría Distrital de Ambiente
SDM Secretaría Distrital de Movilidad
SDP Secretaría Distrital de Planeación
SGR Sistema General de Regalías
SINAP Sistema Nacional de Áreas Protegidas
SPD Servicios públicos domiciliarios
UAECD Unidad Administrativa Especial de Catastro Distrital
UAECOB Unidad Administrativa Especial del Cuerpo Oficial de Bomberos de Bogotá

Introducción

Bogotá concentra el 15 por ciento¹ de la población del país y es la plataforma productiva más importante de Colombia generando el 31,58² por ciento del Producto Interno Bruto nacional, lo que convierte a su economía en una mucho más grande que la de países como Ecuador, Bolivia, Paraguay y Uruguay.

Así mismo, Bogotá en su rol de capital político-administrativa de Colombia ofrece servicios especializados a escala regional, nacional e incluso internacional que han hecho que sea reconocida como el núcleo estructurante de la red de ciudades que la articulan con Cundinamarca y otros importantes departamentos de la Región Central del país tales como Boyacá, Meta y Tolima.

Debido a esta preponderancia y a las relaciones en muchos casos funcionales que a partir de la misma se han generado con los territorios vecinos, la Secretaría Distrital de Planeación ha ido avanzando en una Estrategia de Integración Regional para abarcar aquellas dinámicas sociales, económicas, ambientales y territoriales que deben ser tratadas con un enfoque regional, para promover el progreso de la ciudad y una mejor calidad de vida para sus habitantes y los de la región.

De otro lado, en el marco de los Planes de Desarrollo Distritales, el Distrito desarrolla proyectos con alcance regional, liderados por el Distrito o acordados con otros entes territoriales, que se orientan a generar cambios en por lo menos una problemática o necesidad identificada en la región por los actores involucrados.

El presente documento es el décimo primero de la serie de informes anuales de seguimiento a los proyectos con alcance regional, para el período de julio de 2018 a julio de 2019, que contextualiza el estado de la región y permite identificar el avance de los proyectos distritales de impacto regional. El informe incluye en su parte inicial una breve explicación de la Estrategia de Integración Regional y su enfoque multiescalar, incorpora un contexto regional basado en los 15 hechos regionales en los que el Observatorio de Dinámica Urbano Regional realiza sus análisis; presenta los avances en la Estrategia de Integración Regional en cada uno de sus componentes, e incluye un balance de gestión de los proyectos distritales con alcance regional financiados con recursos propios y del sistema general de regalías.

Este seguimiento permite construir un repositorio de implementación de iniciativas del Distrito en las diferentes escalas de integración y permite valorar la concreción de la mencionada Estrategia, con miras a su futura revisión y actualización de cara a las realidades evidenciadas por el Observatorio y los avances logrados mediante los proyectos.

¹ Cálculos SDP con base en el Censo Nacional de Población y Vivienda 2018 – DANE.

² Invest In Bogotá, Datos generales y cifras de Bogotá Región.

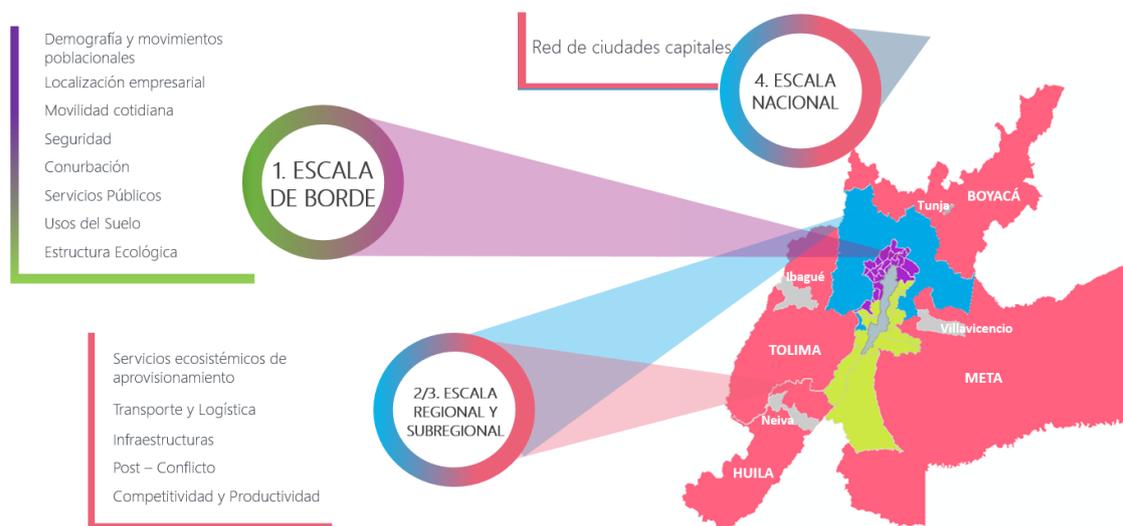
Estrategia de Integración Regional – Enfoque multiescalar

El Distrito Capital implementa su Estrategia de Integración Regional a través de dos grandes componentes: las figuras asociativas de integración regional y los escenarios alternativos de coordinación, todo esto basado en una **aproximación multi-escalar** de las relaciones funcionales de interdependencia con los territorios vecinos. De esta forma, el Distrito se relaciona según su radio de influencia en cuatro escalas: borde, subregional, regional y nacional.

La escala de borde contempla los municipios que colindan con Bogotá, dividiendo estos en los de carácter urbano y rural, y se desarrolla a través del Comité de Integración Territorial (CIT), de acciones encaminadas a la conformación de un área metropolitana y mediante convenios marco con los municipios. En la escala subregional se trabaja con la Gobernación de Cundinamarca a través de un convenio marco. En la escala regional se abordan las relaciones con la Región Administrativa de Planificación Especial – RAP-E- Región Central, la cual incorpora los departamentos de Meta, Tolima, Cundinamarca, Boyacá y Huila. Y, finalmente, en la escala nacional se interactúa con las demás ciudades capitales a través de ASOCAPITALES.

A continuación, se presenta un mapa con las escalas de actuación de la Estrategia de Integración Regional del Distrito Capital.

Mapa 1 Escalas de Actuación Estrategia de Integración Regional del D. C.



Fuente: Elaboración propia

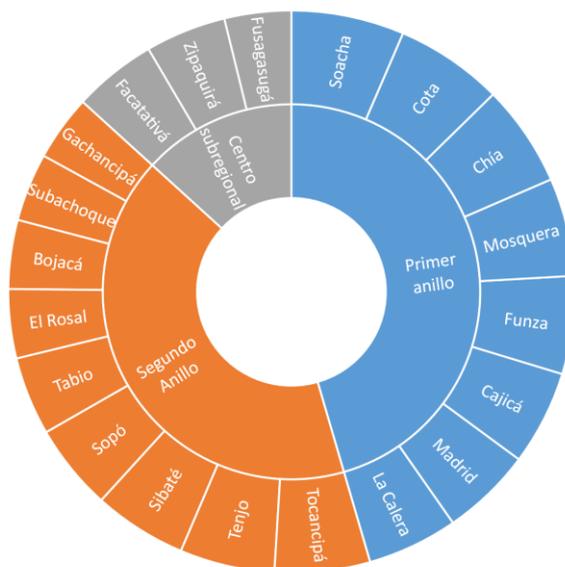
Contexto regional

La región capital está constituida por un territorio donde se ubican Bogotá y 20 municipios vecinos, que además de sus vínculos estrictamente geográficos, tienen relaciones de interdependencia y complementariedad, generando conmutación continua de su población y una serie de interacciones económicas, ambientales, sociales e institucionales que han sido denominadas por el Observatorio de Dinámica Urbana y Regional – ODUR de la Secretaría Distrital de Planeación como *hechos regionales*³.

Para sus análisis el ODUR identificó 15 hechos regionales distribuidos en cuatro ejes temáticos: ambiental territorial, social, económico e institucional. En este informe y a diferencia de los informes anteriores, el contexto regional se va a desarrollar para cada uno de estos hechos, sustrayendo la información incorporada por el ODUR en sus boletines.

A continuación, se presenta un análisis por hecho regional para los 20 municipios en los cuales el ODUR basa su análisis.

Ilustración 1 Área de estudio Observatorio de las Dinámicas Urbano Regionales



Fuente: ODUR, Secretaría Distrital de Planeación

Eje Ambiental Territorial

Hecho regional Expansión urbana y conflictos de la ocupación

El crecimiento urbano de la aglomeración regional se entiende como una expresión de un factor entre la densidad media construida y la demanda del crecimiento demográfico y económico. Esta expresión es diferenciada entre Bogotá (municipio núcleo de la aglomeración) y el conjunto de los demás municipios (anillo).

³ La Resolución 1865 de 2019, mediante la cual se crea el ODUR en la SDP, define como hechos regionales “aquellos fenómenos que afectan a dos o más municipios e implican la necesidad de ejecutar acciones conjuntas para afrontar retos, consolidar procesos o planificar el desarrollo sostenible de la región”

La huella urbana de la región aumentó un 66% en 19 años (1997-2016), pasó de 37.470 a 62.214 hectáreas. Así mismo, durante este periodo la población aumentó un 39% incorporándose más de 2.600.000 habitantes. Debido a que la tasa de crecimiento poblacional fue inferior a la tasa de crecimiento de la huella ocupada, la huella urbana regional perdió densidad pasando de 185 a 154 habitantes por hectárea.

Por otra parte, solo el 56% de la nueva población (1.500.000 habitantes) demandó nuevo suelo urbano en 24.744 hectáreas, con un promedio de 60 habitantes por hectárea. Lo anterior se denomina expansión de la huella urbana. Por otro lado, El 44% de esta nueva población (1.100.000 habitantes) localizó su lugar de residencia en zonas ya ocupadas antes de 1997, con una densidad promedio de 216 habitantes por hectárea. Lo anterior se denomina densificación.

De esta manera la expansión y la densificación del suelo urbano son dos fenómenos aparentemente opuestos que coexisten en la aglomeración urbana de Bogotá y 20 municipios vecinos. El crecimiento urbano en su fase de expansión ha sido el fenómeno de mayor visibilidad de los últimos 19 años, de modo que la alteración del paisaje rural regional ha sido evidente para los habitantes de la región.

Adicionalmente es posible establecer una correlación entre el sector socioeconómico de la huella ocupada y la densidad de las áreas residenciales. De manera muy simple en esta correlación: a mayor estrato, menor densidad media (densidades inferiores a 22viv/Ha) y a menor estrato mayor densidad media (densidades superiores a 22viv/Ha).

Tabla 1. Porcentaje de la población y del porcentaje área ocupada de las Áreas residenciales de Expansión urbana entre 1997 a 2016. Agrupadas por Estrato y Densidad.

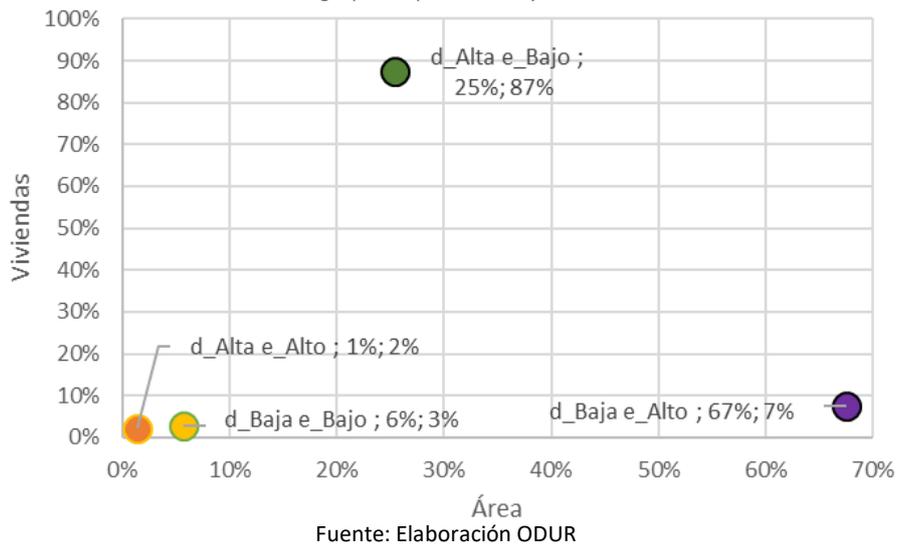
Expansión urbana	Hectáreas	Viviendas	Densidad media viviendas /Ha
Estratos bajos y medios en altas densidades	25% 3.928	87% 425.612	108
(Estratos altos y Vivienda campesina) en Baja densidad	67% 10.441	7% 34.205	3
Estratos bajos y medios en bajas densidades ⁴	6% 891	3% 9.414	11
Estratos altos en altas densidades	1% 212	2% 13.788	65

Fuente: Elaboración ODUR

Teniendo en consideración lo anterior, la expansión presenta tres grandes patrones de ocupación del suelo: a) El nuevo suelo ocupado con usos no residenciales, b) el suelo residencial de estratos bajos y medios y c) el suelo de muy baja densidad que reta la definición de lo suburbano y lo rural.

⁴ La ocupación con estratos bajos y medios con bajas densidades y la ocupación de estratos altos con altas densidades, en conjunto no superan el 7% en área, ni el 5% en cantidad de viviendas. Sin embargo, son excepciones que en algunos casos pueden evidenciar una localización estratégica o indicar suelo de mayor valor. Deberán ser sujetas de un estudio particular.

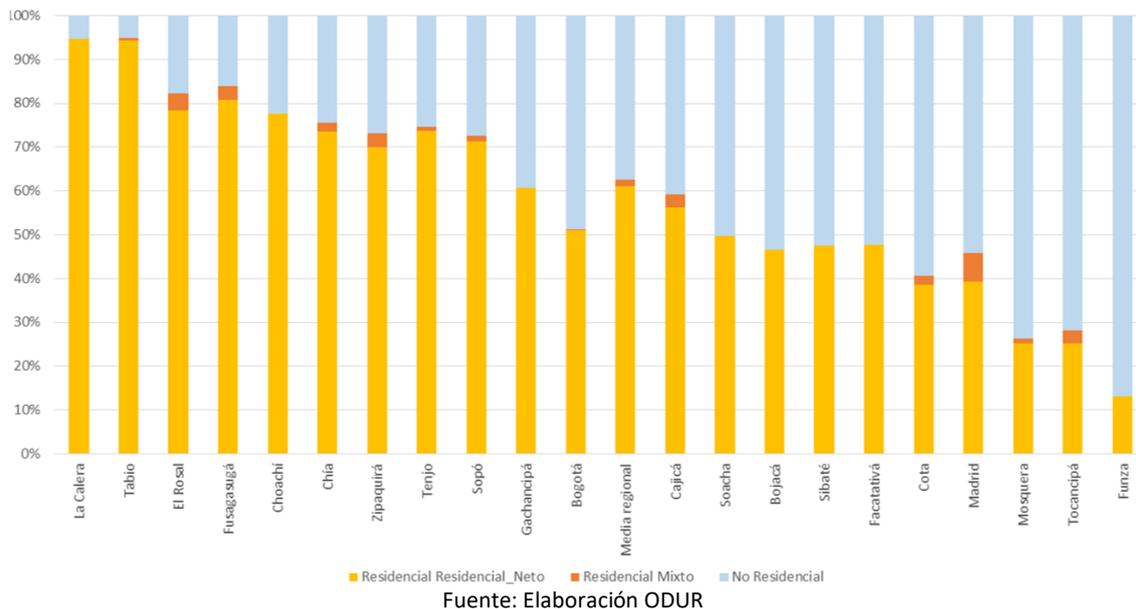
Ilustración 2. % de la población y del % área ocupada de las Áreas residenciales de Expansión urbana entre 1997 a 2016. Agrupadas por Estrato y Densidad.



En cuanto al nuevo suelo ocupado con usos no residenciales se pueden observar los siguientes patrones espaciales de localización de los usos económicos.

- En el eje norte el municipio de Tocancipá, como nuevo núcleo de actividad económica regional.
- Eje occidente: Cota, Funza, Madrid, Mosquera son los municipios con mayoría del suelo destinado a actividades económicas. La extensión de los ejes viales de la calle 13 y la calle 80 son los lugares de preferencia para la localización de estas actividades. Los invernaderos, aunque no se contabilizan como huella ocupada, en este análisis presentan un patrón de continuidad con los ejes de actividad económica sobre estas vías.
- Por regla general los usos de comercio y servicios se aglomeran en el casco urbano tradicionales de los municipios y en las aglomeraciones económicas de Bogotá.
- Fusagasugá tiene una pequeña concentración de comercio y servicios en su casco antiguo y algo menor sobre el eje de la carretera a Girardot. Comparativamente tiene poca actividad en usos económicos.

Ilustración 3. % Relación áreas Residenciales y No Residenciales



Por otra parte, la expansión urbana de estratos bajos y medios en altas densidades, en conjunto, representan el 25% de las zonas residenciales ocupadas entre 1997 y 2016 y acogen al 87% de la vivienda asentada en estas mismas zonas. La densidad promedio es de 108 viviendas por hectárea. A su vez esta ocupación muestra dos patrones espaciales:

- a) Desarrollos a lo largo de río Bogotá y Soacha, dentro del perímetro urbano del Distrito con una densidad media de 130 viviendas por hectárea.
- b) Desarrollos colindantes a los centros fundacionales o de los cascos urbanos de los municipios con una densidad media entre 51 a 31 viviendas por hectárea. Esto se presenta principalmente en los municipios de Mosquera, Funza, Zipaquirá.

Esta diferencia da indicio de una oferta diferenciada en tamaño y calidad de los productos inmobiliarios en el periodo 1997 a 2016, entre Bogotá, Soacha y los demás municipios.

De otro lado, la expansión de vivienda de estratos altos y vivienda campesina, aunque de características socioeconómicas disimiles⁵, representan el 67% de las zonas residenciales ocupadas entre 1997 y 2016 y acogen tan solo al 7% de la vivienda asentada en estas mismas zonas. La densidad promedio es de 3 viviendas por hectárea.

Este tipo de ocupación se concentra principalmente en los municipios ubicados al norte del eje de la calle 80 (autopista Medellín). Esta ocupación de baja densidad también se manifiesta con particular fortaleza en Fusagasugá especialmente en la meseta de Chinauta.

Los municipios de Cajicá, Chía, Cota, La Calera, Sopó, Tabio y Tenjo localizados al norte de la región presentan los mayores conflictos entre su huella urbana y los suelos de protección y con capacidad agrícola alta. Estos conflictos se dan por las ocupaciones de baja densidad de los estratos altos.

Ilustración 4. % suelo residencial en conflicto con suelo de protección

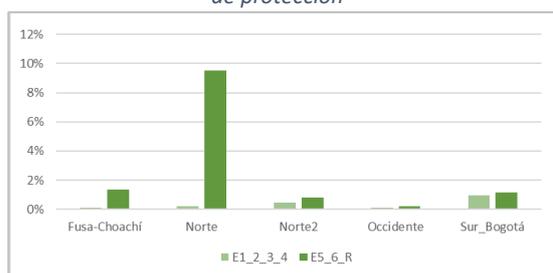
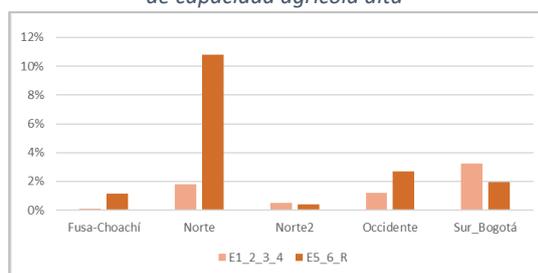


Ilustración 5. % suelo residencial en conflicto con suelo de capacidad agrícola alta



Fuente: Elaboración ODUR

El conflicto de las ocupaciones consideradas como vivienda rural no se considera como conflicto, sin embargo, es importante monitorear la consolidación de estos asentamientos por dos consideraciones:

- La vivienda rural posee una densidad promedio superior a la vivienda campestre de estratos altos.

⁵ Estas dos tipologías de vivienda coexisten en el mismo territorio rural con ocupaciones de muy baja densidad.

- Según el caso particular, estos asentamientos son vulnerables de anexarse como áreas urbanas de bajos estratos y desarrollo incompleto y presentar riesgos de una transformación poco exitosa.

Hecho regional Presencia de amenazas, vulnerabilidad y riesgos naturales y antrópicos

La presencia de amenazas, vulnerabilidad y riesgos naturales y antrópicos relacionados con eventos hidrometeorológicos extremos se consolida como un hecho regional, debido a que los entes territoriales que conforman la región comparten una misma unidad geográfica⁶ y un sistema de asentamientos de altiplano⁷ (Dyner & otros, Perspectiva estratégica para la Región Central 2007-2019, 2009), pertenecientes a una misma cuenca hidrográfica.

En el proceso de ocupación de esta unidad geográfica han ocurrido transformaciones en el espacio físico, por ejemplo, secado y relleno de humedales, trasvases de cuencas, ubicación de viviendas en laderas inestables, situaciones que directa e indirectamente conducen a la exposición de amenazas y vulnerabilidad de la población que se asienta allí.

La combinación de eventos naturales extremos y la dinámica antrópica pueden poner en peligro la vida, recursos, infraestructura y propiedad de la población que habita en la región, sin reconocer límites administrativos, como se pudo comprobar en las inundaciones que afectaron a Bogotá y municipios vecinos, ocasionadas por la temporada de lluvias de 2011.

La temporalidad y ocurrencia de estos eventos se enmarca en el régimen climático ecuatorial de periodos de lluvias y no lluvias que ocurren en la región, generándose inundaciones, deslizamientos y lluvias torrenciales en el primero e incendios forestales en el segundo, acentuado por el crecimiento de la huella urbana en áreas con riesgo.

Entre los indicadores escogidos para analizar este hecho regional se cuenta con el indicador líder “Número de personas afectadas por evento”, que se representa en valores en la Tabla 2, donde el promedio de afectados presenta una disminución significativa en el periodo, los valores más altos en 2010-2011 se relacionan con los efectos de la ola invernal de esos años, agravados por el fenómeno de La Niña.

Tabla 2. Promedio de personas afectadas por eventos hidrometeorológicos en la región

Año	Total Personas Afectadas	Total Eventos	Promedio
2010	26088	111	235
2011	80052	140	572
2012	5271	77	68
2013	1907	105	18
2014	1135	83	14
2015	2641	111	24
2016	2827	44	64
2017	1495	42	36

Fuente: (Corporación OSSO, LA RED, UNISDR, 2019), (Unidad Nacional para la Gestión del Riesgo a Desastres UNGRD, 2019)

⁶ Las unidades geográficas definen las condiciones de soporte físico natural determinado por cuatro variables (orografía, pendientes, sistema hídrico y clima), y conforman un sistema de asentamientos y sus interconexiones de infraestructura (Dyner & otros, 2009).

⁷ El municipio de Fusagasugá pertenece a la cuenca de Sumapaz.

En la Tabla 3 se enseña la cantidad de eventos que han sucedido en el periodo de análisis, siendo el evento de incendios forestales el que tiene mayores registros, seguido de las inundaciones y deslizamientos; los incendios aumentaron el número de eventos en el periodo 2013-2015; las inundaciones y deslizamientos asociados a años lluviosos, con gran presencia de eventos entre 2010-2012, que al comparar con la Tabla 2, tienen mayor impacto en la población, representando el 82% y 10% respectivamente (ver Ilustración 6) al contrario de los incendios forestales con una casi nula afectación en la población.

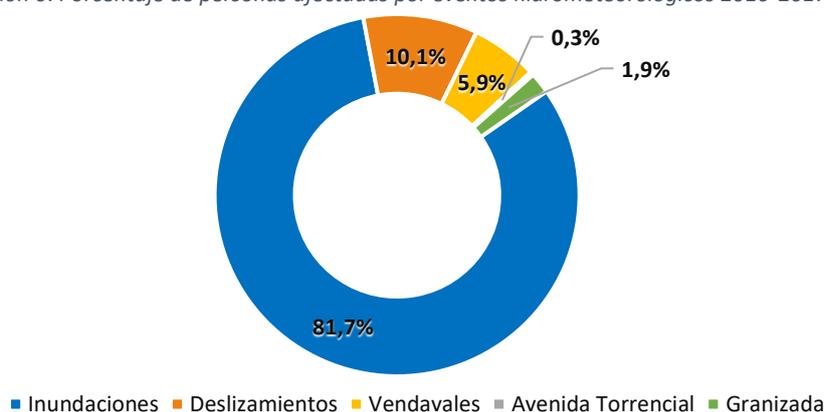
Tabla 3. Número de eventos hidrometeorológicos en la región periodo 2010-2017

Año	Incendio Forestal	Inundación	Deslizamiento	Vendaval	Otros	Total
2010	5	43	56	4	3	111
2011	0	68	42	26	4	140
2012	28	28	13	7	1	77
2013	59	25	9	6	6	105
2014	41	19	15	4	4	83
2015	95	6	4	0	6	111
2016	1	22	8	13	0	44
2017	20	9	6	1	6	42
Total	249	220	153	61	30	713

Fuente: (Corporación OSSO, LA RED, UNISDR, 2019), (Unidad Nacional para la Gestión del Riesgo a Desastres UNGRD, 2019)

El vendaval⁸, es un evento que genera reportes por la afectación que produce en la población, para el periodo en mención representó el 6% de afectados por eventos hidrometeorológicos; en la categoría de otros se incluyen las lluvias torrenciales y granizadas, que representan el 0.3% y 1.9% de afectados en la región, tal como se señala en la Ilustración 6.

Ilustración 6. Porcentaje de personas afectadas por eventos hidrometeorológicos 2010-2017 en la región

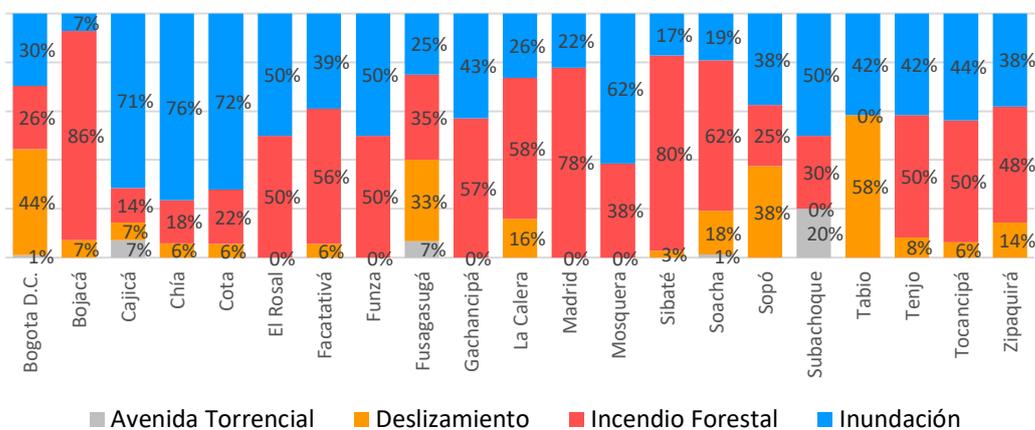


Fuente: (Corporación OSSO, LA RED, UNISDR, 2019) (Unidad Nacional para la Gestión del Riesgo a Desastres UNGRD, 2019)

⁸ Son ráfagas de viento que se presentan en una sola dirección, con velocidades entre 50 y 80 kph, en intervalos cortos de tiempo, que alcanzan a recorrer entre uno y dos kilómetros y se relacionan por lo general, con aguaceros fuertes que aparecen de manera inesperada, producto del choque de dos masas de aire con temperaturas diferentes (ODUR, 2018).

La Ilustración 7 señala la presencia de eventos de avenida torrencial, deslizamiento, incendio forestal e inundación (DNP, 2019), por cada uno de los entes territoriales, en donde sobresale con mayor ocurrencia los fenómenos de inundación en los municipios de Chía, Cajicá, Cota, El Rosal, Funza, Mosquera y Subachoque, con 50 % o más de ocurrencia, y deslizamientos en Bogotá D. C., Fusagasugá, Sopó y Tabio con más del 30% de ocurrencia.

Ilustración 7. Porcentaje de fenómenos hidrometeorológicos por municipios en la región



Fuente: Departamento Nacional de Planeación a partir de información de la UNGRD, 2010-2017. Terridata.

En el total de personas afectadas por inundación⁹, el 74% son de Bogotá, seguido de lejos por Soacha con 7%, Chía, Cajicá, Cota y Mosquera con el 3% cada uno, Sibaté y Fusagasugá con 2% cada uno. Del total de población afectada por deslizamientos, de nuevo Bogotá encabeza con 73%, Soacha 20%, Fusagasugá 3% y La Calera 2%. Y en vendavales, en Bogotá 32%, Mosquera 14%, Fusagasugá 10%, Soacha 6%, Chía, Cota y Facatativá con 5% cada uno, el resto con porcentajes menores a 3%.

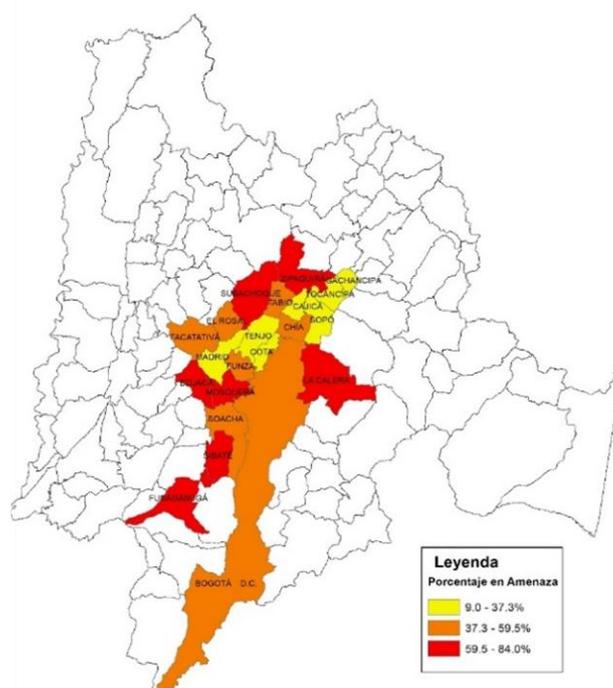
El nivel de conocimiento o percepción de las personas sobre amenazas de inundación y deslizamientos en su entorno, según la Encuesta Multipropósito EM (DANE - SDP, 2014-2017) es escaso en general, cuando se pregunta sobre el porcentaje de viviendas inundadas cuando llueve o crece el río en 2014, por municipio solo respondió el 12% en Soacha, 11% en La Calera, 10% en Cajicá y Chía cada uno, para el resto respondió por debajo de estos porcentajes; en 2017 respondió 11% en La Calera y 9% en Cota, Gachancipá y Soacha, datos que reflejan poco el impacto de ocurrencia en los municipios de Cajicá, Chía y Cota y el porcentaje de afectados en Bogotá.

En el Mapa 2, se señala en rangos el porcentaje municipal en amenazas por fenómenos hidrometeorológicos, con base en cartografía a escala 1:100.000 del Servicio Geológico Colombiano, dado la generalidad de la escala, permite un primer acercamiento al conocimiento de la susceptibilidad en la región para la ocurrencia de estos eventos.

Los municipios con mayor porcentaje de amenazas son Fusagasugá, Sibaté, Mosquera, Bojacá, Subachoque, Zipaquirá y La Calera, influyendo posiblemente su mayor composición montañosa como factor generador de amenaza en comparación con municipios de más áreas planas como Madrid y Cota.

⁹ Los cálculos de estos porcentajes son propios con base en las fuentes (Corporación OSSO, LA RED, UNISDR, 2019) y (Unidad Nacional para la Gestión del Riesgo a Desastres UNGRD, 2019).

Mapa 2. Porcentaje de área municipal en amenaza por fenómenos hidro-meteorológicos



Fuente: DNP a partir de información de IDEAM y SGC, 2016. Terridata.

En el marco de la Tercera Comunicación Nacional de Cambio Climático –CC-, el IDEAM y otras entidades nacionales han generado un índice para estimar el riesgo de los diferentes entes territoriales a nivel local frente al CC, teniendo en cuenta que el riesgo al CC es producido tanto por la amenaza como por la vulnerabilidad.

El índice fue calculado por medio del uso de las dimensiones Seguridad Alimentaria SA, Recurso Hídrico RH, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos BySE, Salud, Hábitat Humano HH e Infraestructura I, asignándoles pesos y posteriormente con la metodología de Análisis de Componentes Principales ACP, que se concentró en los componentes que sintetizan la máxima varianza residual (IDEAM, PNUD, 2017).

Bajo esta perspectiva Bogotá presenta un índice muy alto, sobre todo por el peso de las dimensiones SA y RH en cuanto a la disponibilidad en su territorio para atender a su población, siguiendo en la categoría de riesgo alto, los municipios de Cajicá, Cota, Funza y Tocancipá.

Hecho regional Uso y gestión de los recursos naturales

Bogotá y el entorno regional que lo rodea se asientan en la unidad geográfica del altiplano, la cual cuenta con una de las mejores dotaciones ambientales, que han permitido el asentamiento humano desde hace unos 12.000 años.

Sin embargo, la dinámica de consumo de recursos naturales sobrepasa la oferta ambiental en los temas de agua y energía, por otro lado, el manejo de suelos agrícolas, residuos sólidos y minería generan impactos ambientales que deben ser mejorados para procurar la sostenibilidad en la región.

En el caso del agua, la región depende del suministro de caudales que hacen la cuenca del río Bogotá y que es almacenada en los embalses del Sisga, Neusa, Tominé, San Rafael, Regadera, Chisacá, Aposentos, y Gatillo. La región también obtiene agua del trasvase de las cuencas río Chuza y Guatiquía, así como captaciones de agua del río Blanco, recibiendo un aporte de 14 m³/s (Consortio Huitaca, 2018), caudal importante, del cual dependen la provisión de agua de un 70% de la ciudad de Bogotá y municipios vecinos (Empresa de Acueducto, Alcantarillado y Aseo de Bogotá - ESP, 2017).

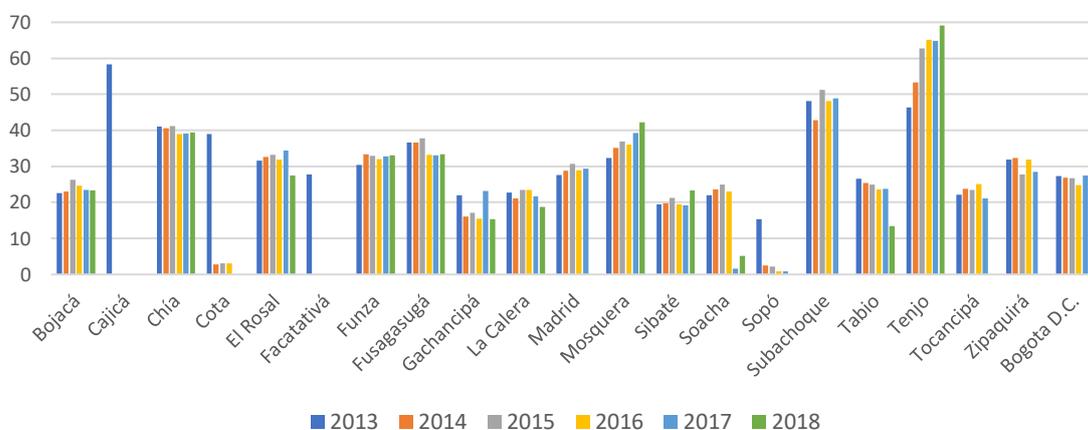
En el tema de energía eléctrica su generación depende principalmente de la central hidroeléctrica del Guavio, ubicada en la provincia del mismo nombre en Cundinamarca y en menor proporción por ocho centrales ubicadas en el trayecto del río Bogotá y por la central térmica Martín del Corral (Termozipa)¹⁰, en el caso del gas natural proviene de los yacimientos del Cusiana en el Departamento de Casanare¹¹.

La región cuenta con una dotación única de suelos con capacidad agrológica 2 y 3, es decir con buenas condiciones para la agricultura, el estudio del levantamiento de suelos en las áreas planas de 14 municipios de La Sabana de Bogotá (Instituto Geográfico Agustín Codazzi, 2012), reportó para la región, 37.500 hectáreas de suelos clasificados con la capacidad agrológica mencionada, no obstante, alrededor del 9%, según cálculos del ODUR, presentarían conflicto por un uso no agrícola.

Debido al proceso geológico de carácter sedimentario en la unidad geográfica de altiplano que incluye las áreas planas y montañosas que ha generado la acumulación de materiales minerales y depósitos de agua, muy útiles hoy en día para su consumo tanto doméstico, industrial y en el ramo de la construcción, constituyéndose en una oferta ambiental importante, sin embargo, su manejo poco sostenible es un pasivo ambiental para la región.

Ahora bien, el indicador líder consumo de agua per cápita por municipio, calculado según las cifras de consumo residencial de agua por año reportadas por la Superintendencia de Servicios Públicos a través del Sistema Único de Información SUI y las proyecciones de población del Departamento Nacional de Estadística DANE, en el periodo 2013-2018 para ambas fuentes presenta los siguientes resultados (ver Ilustración 8).

Ilustración 8. Consumo per cápita (m³ habitante/año) por ente territorial



Fuente: SUI, DANE, cálculos propios

¹⁰ <https://www.enel.com.co/es/conoce-enel/enel-emgesa/centrales-electricas.html>

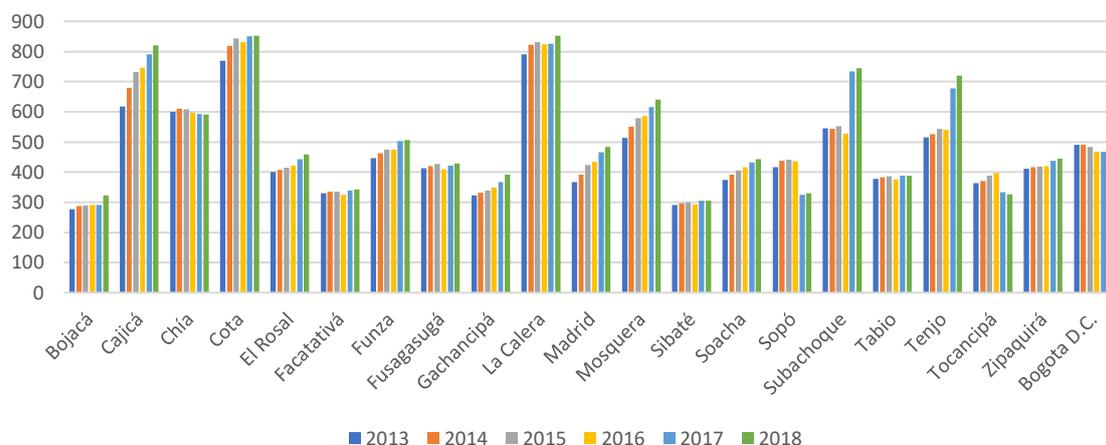
¹¹ <https://www.tgi.com.co/industria-del-gas-natural/cadena-del-gas-natural>

Entre las diferencias de consumo per cápita entre municipios sobresalen Subachoque y Tenjo con los mayores consumos, cercanos o sobrepasando los 50 m³ por persona/año; en el rango entre 30 -50 m³ los municipios de Chía, El Rosal, Funza, Fusagasugá, Mosquera y Zipaquirá en algunos años. Entre 10 – 30 m³ están Bojacá, La Calera, Madrid, Sibaté, Soacha, Tabio, Tocancipá y Bogotá D. C.

El registro de los datos enseña la dificultad de tener datos para los municipios de Cajicá y Facatativá, pues solo han reportado consumos residenciales para el año 2013 y no hay consistencia en los datos del periodo analizado en los municipios de Cota, Gachancipá, Soacha y Sopó, por las caídas abruptas del consumo reportado.

En términos generales en la mayoría de municipios la tendencia observada es el mantenimiento del consumo per cápita, con la excepción de Mosquera y Subachoque que presentan un crecimiento a través del tiempo, situación que no refleja la dinámica poblacional de la región, “siendo Bogotá y los municipios del primer anillo grandes atractores de población”¹², lo que ocasiona un incremento en el consumo de agua per cápita.

Ilustración 9. Consumo per cápita (kilowatt hora habitante/año) por ente territorial



Fuente: SUI, DANE, cálculos propios

El indicador del consumo per cápita de energía refleja el crecimiento que se ha dado en la región al observar crecimientos continuos en el consumo de energía en casi todos los municipios, como se muestra en la Ilustración 9, con unos aumentos y caídas abruptas en Subachoque, Tenjo, Sopó Tocancipá, respectivamente para 2017 y 2018, sorprende el decrecimiento del consumo per cápita en Bogotá.

Los mayores consumos de energía eléctrica en uso residencial se dan en los municipios de Cajicá, Cota y La Calera por encima de los 600 kilowatts hora, en la franja de 300 - 600 kilowatts están el grueso de los municipios incluyendo al Distrito y por debajo de los 300 los municipios de Bojacá y Sibaté.

En cuanto a coberturas de servicios públicos según la información recolectada por la Encuesta Multipropósito realizada por la Secretaría Distrital de Planeación SDP para los años 2014 y 2017,

¹² (Cubillos & Pantoja, 2017)

en general es alta, con excepciones para el municipio de Soacha y en la cobertura de gas natural, sin embargo, la fuente solo reporta información de las áreas urbanas.

En el caso de acueducto, en 2014, las coberturas están por encima del 99% a excepción de Gachancipá con 98,5% y Soacha con 80,9%. Para 2017 Gachancipá alcanzaba la cobertura de 99,7% y Soacha 92,6%.

En cuanto a alcantarillado para 2014 los municipios que tenían coberturas por debajo de 99% eran Chía con 98,6%, Cota 98,5%, Soacha 74,9%, Sopó 96,4% y Tenjo 98,2%; en 2017 los municipios con coberturas por debajo del 99%, son Soacha con 85,8% y Sopó con 98,5%, ocurriendo un importante avance en la región en cobertura de este servicio.

La cobertura de energía eléctrica es una de las más altas, para 2014 todos los municipios tenían una cobertura por encima del 99%, a excepción de Soacha con 98,6%, para 2017, la cobertura de Soacha estaba en 99,5%.

En el caso de la recolección de residuos sólidos, para 2014, se encontraron coberturas menores al 99% en los municipios de Cota 98,8%, Gachancipá 98,8%, Sibaté 97,4% y Soacha 93,2%; en 2017, se reporta un descenso en la cobertura de Facatativá que paso de 99,5% a 98,6%, el resto de municipios con coberturas por encima de 99%.

La cobertura de gas natural en 2014 para el conjunto de municipios de la región se encontraba en promedio en 80,4%, los municipios con los menores valores fueron, Tenjo 55,7%, Cota 59,2%, Soacha 60,7%, La Calera 62,4%, Sopó 73,4%, Gachancipá 78,3% y El Rosal y Subachoque 79,9%. En 2017 el promedio de cobertura regional aumentó a 89,7% y los municipios por debajo de este promedio fueron: Gachancipá 78,1%, Cota 78,6%, La Calera 82,1%, Tenjo 83%, Facatativá 83,1%, Subachoque 86,1%, El Rosal 87% y Sopó 87,9%.

En cuanto al uso del recurso suelo, parte de la región cuenta con suelos categoría agrológica 2 y 3 los cuales tienen condiciones óptimas para el desarrollo de la agricultura (Instituto Geográfico Agustín Codazzi, 2012). En la Tabla 4 se muestra que los municipios de Tenjo, Madrid, Funza y Cota tienen las mayores áreas en estos suelos.

Sin embargo, la dinámica que se presenta en la región hace que sean ocupados por otros usos diferentes al agrícola, tal como se señala en la Tabla 4, donde por medio de la consultoría sobre huella urbana contratada por la SDP y cálculos del equipo ODUR, se encontró que la ocupación se ha dado en toda la región, principalmente en los municipios de Chía, Cajicá y Cota.

Tabla 4. Porcentajes de suelos clase 2 y 3, y de áreas ocupadas por Huella Urbana HU en 2016

Municipios	% Área 2 y 3	% Área ocupada
Bojacá	11%	3,6%
Cajicá	24%	31,4%
Chía	21%	47,4%
Cota	43%	30,9%
Facatativá	31%	6,7%
Funza	66%	11,0%
Gachancipá	8%	23,8%
Madrid	69%	4,3%
Mosquera	13%	23,7%
Soacha	4%	6,9%
Sopó	8%	10,3%
Tabio	14%	19,3%
Tenjo	70%	13,6%
Tocancipá	13%	8,3%

Fuente: (Instituto Geográfico Agustín Codazzi, 2012)

Hecho regional Conectividad ecológica

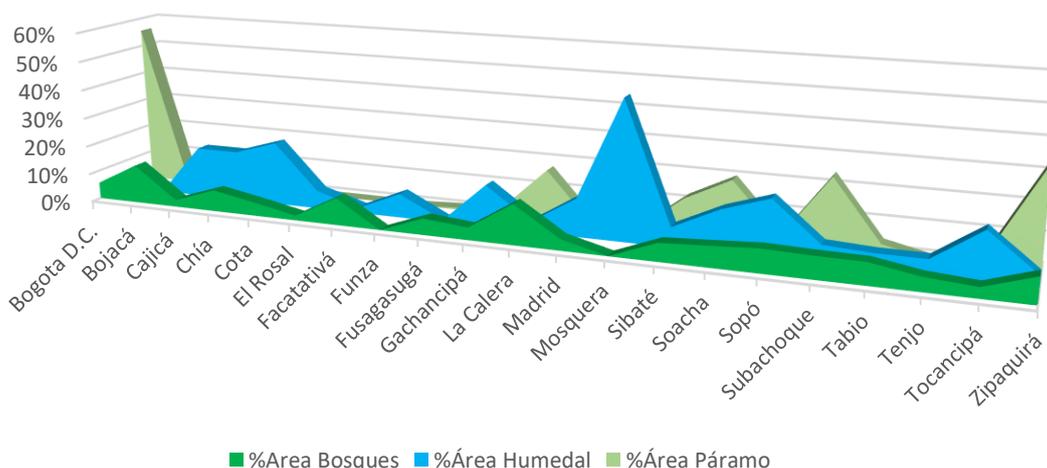
La conectividad ecológica es la continuidad de áreas, ya sean declaradas protegidas, ecosistemas estratégicos (páramos, humedales y bosques), áreas de infiltración y recarga de acuíferos y fuentes hídricas superficiales y rondas, algunas de las cuales se incluyen en el concepto de Estructura Ecológica EE¹³.

Tener este soporte natural que permita el sostenimiento de los asentamientos ubicados en la región se hace esencial para la planeación del territorio, debido a que es una de las regiones más importantes del país.

El concepto de Estructura Ecológica EE, ha quedado incluido en la normatividad ambiental nacional como determinante del ordenamiento del suelo rural en los municipios, sin embargo, la EE trasciende la división política administrativa de entes territoriales y autoridades ambientales, y en el caso puntual de esta región y de sus dinámicas¹⁴, esta situación plantea razones de peso para desear el reconocimiento de una Estructura Ecológica Regional EER¹⁵ y garantizar su conexión.

El indicador líder usado para identificar la conexión ecológica es el porcentaje del área municipal en ecosistemas estratégicos, donde se identifican, los bosques, humedales y páramos, como se señala en la Ilustración 10.

Ilustración 10. Porcentaje del área municipal en ecosistemas estratégicos



Fuente: Departamento Nacional de Planeación a partir de información de IDEAM, Instituto Humboldt, en Terridata.

¹³ El concepto de Estructura Ecológica, integra “el conjunto de ecosistemas naturales y transformados que tienen una localización, extensión, conexiones y estado de salud tales que garantiza el mantenimiento de la integridad de la biodiversidad, la provisión de servicios ambientales (agua, suelos, recursos biológicos y clima), como medida para la satisfacción de las necesidades básicas de los habitantes y la perpetuación de la vida” (Van der Hammen & Andrade, 2003)

¹⁴ Un ejemplo es la región hídrica de Bogotá (Guhl, 2013)

¹⁵ La cual se define como, un sistema natural interconectado que da sustento a los procesos y funciones ecológicas esenciales (actuales y futuras) y a la oferta de servicios eco-sistémicos que soporta el desarrollo socioeconómico y cultural de las poblaciones en el territorio (Valbuena, Tavera, & Palacios, 2008).

Los municipios con porcentajes de área municipal en mayor proporción en bosques son, La Calera y Bojacá, el 14 y 13% respectivamente, Zipaquirá y Facatativá con 9% y Subachoque y Sopó con 8%, el resto con valores entre 7% y 2%, Mosquera y Funza sin valores. Las mayores proporciones se ubican en municipios de borde de la región asociados a los sistemas montañosos que rodean la sabana.

En humedales, dado el pasado lacustre de la Sabana de Bogotá, sobresale Mosquera con la mayor proporción 48%, debido principalmente al sistema de humedales del Gualí – Tres Esquinas, Meandro del Say y Laguna de la Herrera. Un grupo de municipios con áreas importantes, Cota, Sopó, Cajicá, Chía, Tocancipá, Gachancipá, Soacha y Mosquera, con un porcentaje en este ecosistema de entre 22-13%, el resto de municipios con menores valores.

En páramos, sobresale Bogotá con un 56%, seguido de Zipaquirá 34%, Subachoque 24%, Soacha 20%, La Calera 17% y Sibaté 12%, un grupo de municipios con valores bajos, Tocancipá y Tabio 4%, Gachancipá y Sopó 3% y Fusagasugá 1%, el resto de municipios sin áreas en páramo.

Sin embargo, al hacer una comparación del aporte de cada ente territorial en la superficie de cada ecosistema a nivel regional, se evidencia la importancia del Distrito, tal como se enseña en la Tabla 5.

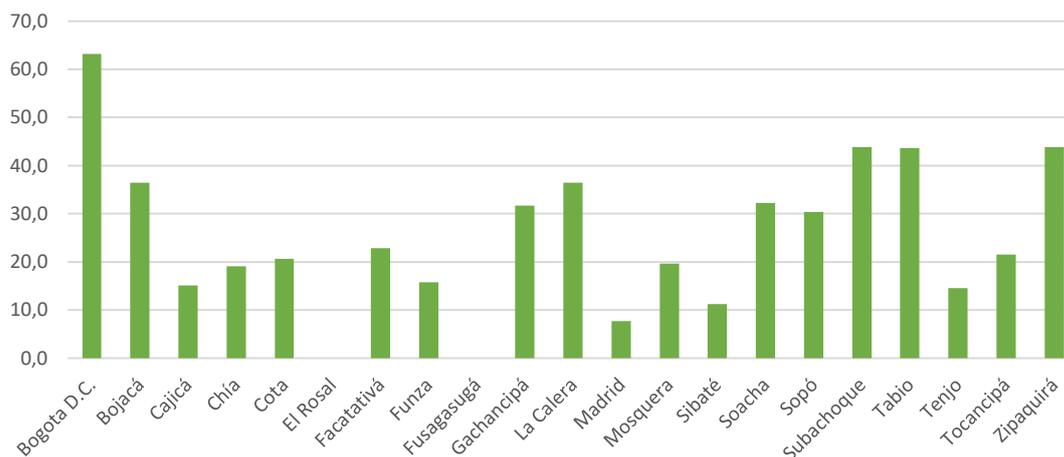
Tabla 5. Porcentaje del área municipal en ecosistemas estratégicos regionales

	Bosques	Humedales	Páramos
Bogotá D. C.	34%	18%	79%
La Calera	17%	4%	5%
Mosquera	0%	18%	0%
Soacha	5%	9%	3%
Sopó	3%	8%	0%
Subachoque	6%	5%	4%
Zipaquirá	6%	3%	6%
Total	71%	64%	98%

Fuente: Departamento Nacional de Planeación a partir de información de IDEAM, Instituto Humboldt, en Terridata.

En la Ilustración 11 se señala el porcentaje de área municipal en áreas protegidas de escala nacional, regional y distrital, destacándose Bogotá con el 63%, Subachoque, Tabio y Zipaquirá, cada uno con 44%, Bojacá y La Calera, cada uno con 36%, Soacha y Gachancipá, cada uno con 32%, un grupo de municipios (Facatativá, Tocancipá, Cota, Mosquera y Chía) entre el 23-19% de su territorio en áreas protegidas, el resto de municipios con porcentajes menores, a excepción de El Rosal y Fusagasugá, sin áreas protegidas.

Ilustración 11. Porcentaje del área municipal en áreas protegidas



Fuente: Base de Datos Geográfica BDG de la SDP y RUNAP, 2018.

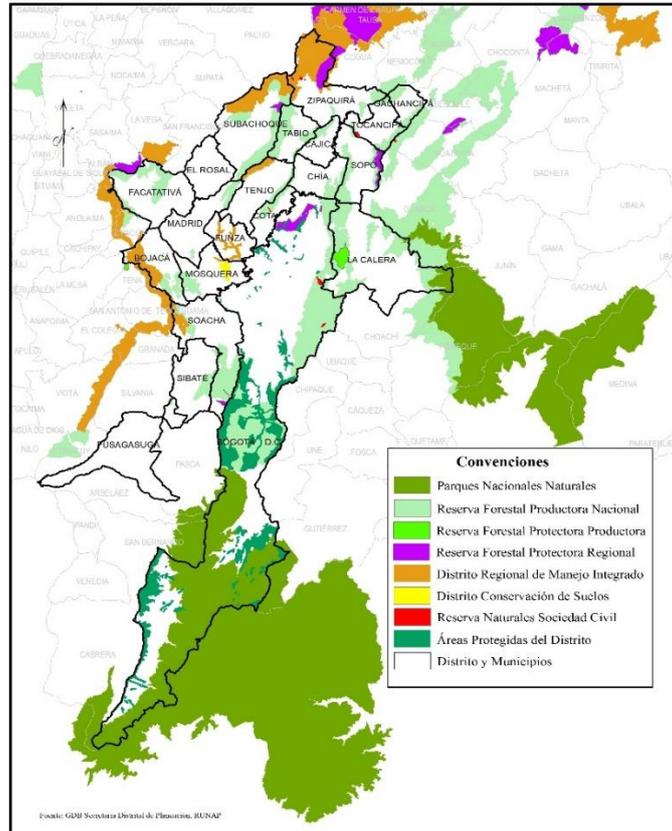
Aunque puede haber una relación directa entre los porcentajes de área protegida y de ecosistemas estratégicos, algunos de los entes territoriales con mayores porcentajes en áreas protegidas hacen importantes aportes en los ecosistemas estratégicos de la región, como Bogotá, en los tres ecosistemas y La Calera, Subachoque, Zipaquirá, Bojacá, Soacha y Facatativá en bosques.

El Mapa 3, identifica las áreas protegidas en los niveles, nacional, regional y distrital, presentando una conectividad en algunas zonas, sin embargo, hay municipios como el Rosal y Fusagasugá que no cuentan con áreas protegidas, Sibaté y Madrid con las menores proporciones, como se relacionó en la Ilustración 11.

Una característica importante de las áreas protegidas es que se ubican en las unidades geográficas¹⁶ de alta montaña (páramos que bordean la unidad altiplano) y de vertientes cordilleranas tanto Magdanelense como Llanera, claves por su riqueza hídrica, no obstante se observa una desconexión con las áreas que incluyen el recorrido de las fuentes hídricas superficiales y rondas que se desprenden de estas zonas y que en la unidad del altiplano pueden servir como conectores ecológicos.

¹⁶ Las unidades geográficas definen las condiciones de soporte físico natural determinado por cuatro variables (orografía, pendientes, sistema hídrico y clima), y conforman un sistema de asentamientos y sus interconexiones de infraestructura (Dyner & otros, 2009)

Mapa 3. Áreas protegidas en la región



Fuente: Base de Datos Geográfica BDG de la SDP y RUNAP, 2018

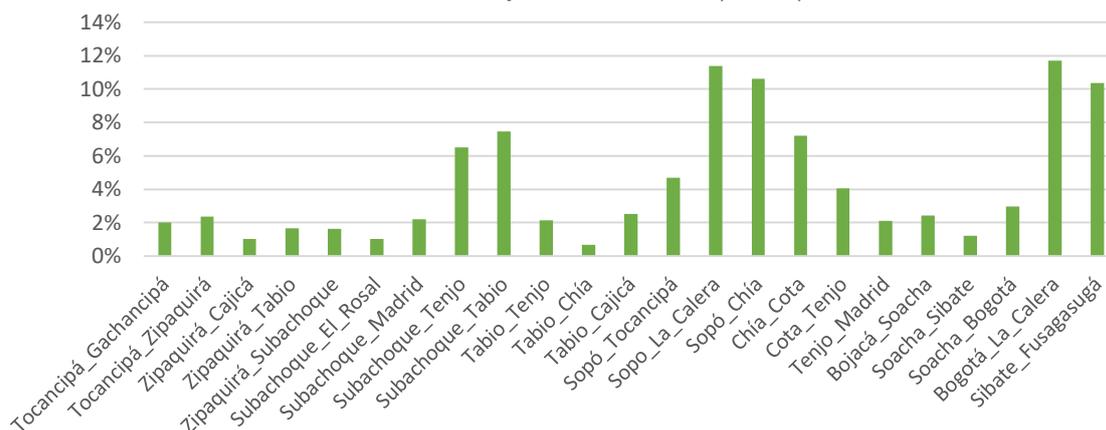
El indicador de porcentaje de ecosistemas compartidos, es un indicador línea base, dado que identificó para el caso de bosques y humedales las áreas comunes entre los límites municipales, lo cual, requirió la capa del mapa de cobertura de la tierra a escala 1:25.000 según la metodología Corine Land Cover (IGAC, 2016).

De esta cobertura se escogió la unidad de bosques y áreas seminaturales y en el nivel 3, con coberturas más detalladas, entre ellas: bosque denso, bosque abierto, bosque fragmentado, bosque de galería o ripario, arbustal y vegetación secundaria o en transición, se hizo el inventario de coberturas compartidas, para un total de 6751 hectáreas.

El resultado de este indicador para ecosistemas de bosques, se muestra en la Ilustración 12, del total encontrado se calculó el porcentaje que comparte cada municipio con su vecino, encontrando los mayores resultados entre los municipios de Sopó-La Calera 11%, Sopó-Chía 10% y Bogotá-La Calera 12%, soportados en todos los casos en el área protegida de Reserva Forestal Protectora RFP Nacional del Bosque Oriental de Bogotá y RFP Productora de la Cuenca Alta del Río Bogotá.

La cobertura de bosques compartida entre Sibaté y Fusagasugá con 10% no se encuentra asociada a ningún área protegida. No se incluyeron en estos resultados los porcentajes menores al 1% y donde no se encontró cobertura compartida es decir 0%.

Ilustración 12. Porcentaje de ecosistema bosque compartido



Fuente: cálculos propios, (IGAC, 2016)

Con la misma metodología para humedales, se calcularon 639 hectáreas en coberturas compartidas de humedales y zonas pantanosas, turberas y vegetación acuática sobre cuerpos de agua y se encontró que el mayor porcentaje compartido se encuentra entre Madrid-Mosquera, ocupando el 45%, Facatativá-Madrid 9%, Cajicá-Chía 7%, Cota-Funza 6%, Zipaquirá-Tocancipá 5% y Madrid-El Rosal y Funza-Bogotá 4%, cada uno.

Hecho regional Río Bogotá eje de la planeación y fuente de servicios ambientales

El río Bogotá enunciado como eje de planeación y fuente de servicios ambientales, tiene simultáneamente un sentido aspiracional y un sentido fáctico o de hecho regional. En el primer caso, porque debería ser en la práctica el eje articulador del desarrollo regional y no meramente un límite administrativo, donde históricamente municipios y Distrito han crecido dándole la espalda.

Como hecho regional porque a través de su paso por los diferentes entes territoriales su aporte en servicios ambientales se va afectando dada la contaminación progresiva, la cual requiere de una acción conjunta y articulada de instituciones del orden local, regional y nacional para el mejoramiento de sus condiciones, tal como ordena la sentencia del Consejo de Estado al respecto (Secretaría Distrital de Planeación SDP, 2014).

A nivel de cuenca existe el Plan de Ordenación y Manejo de la Cuenca Hidrográfica POMCA¹⁷ del río Bogotá, un instrumento para la planeación del uso coordinado del suelo, el recurso hídrico y biótico de las entidades territoriales que componen la cuenca y se convierte en lineamiento de superior jerarquía para el ordenamiento territorial y planeación ambiental del Distrito Capital y municipios pertenecientes a la cuenca de dicho río.

Los servicios ambientales dependiendo del tipo de ecosistema o áreas en la estructura – infraestructura ecológica se componen en regulación, provisión, soporte y culturales (Valbuena, Tavera, & Palacios, 2008). Entre los servicios ambientales que ofrece la cuenca del río Bogotá, se encuentran:

¹⁷ Realizado por la Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca CAR, entidad que es la autoridad ambiental de la Cuenca.

La interconexión de ecosistemas, áreas de recarga, provisión de agua para consumo humano y agrícola, y generación de electricidad para la región. Un servicio ambiental menos divulgado es el de “recibir y transportar por su cauce gran parte de los vertimientos que generamos hogares, industrias y otros sectores económicos asentados en la región”. Este servicio afecta e impacta negativamente la prestación del resto de servicios ambientales.

Según el diagnóstico del POMCA Río Bogotá (Consortio Huitaca, 2018), en el trayecto Tocancipá (Tibitoc) – Soacha¹⁸, se genera el 65% y 28% de la Demanda Bioquímica de Oxígeno (DBO). Demanda Bioquímica de Oxígeno perteneciente respectivamente a los vertimientos domésticos e industriales, y el 67% de Sólidos Suspendidos Totales (SST).

El ICA utiliza las variables, Oxígeno Disuelto, Sólidos en Suspensión, Demanda Química de Oxígeno, Conductividad Eléctrica, Relación N total / P total, pH y Coliformes Fecales, elementos que señalan problemas de contaminación en un determinado punto, la medición del ICA tiene una temporalidad semestral. El índice toma valores entre 0 y 1, calificando en categorías la calidad del agua así:

Tabla 6 Índice de Calidad del Agua ICA

Categorías de valores que puede tomar el indicador	Calificación de la calidad del agua	Señal de alerta
0,00 – 0,25	Muy mala	Rojo
0,26 – 0,50	Mala	Naranja
0,51 – 0,70	Regular	Amarillo
0,71 – 0,90	Aceptable	Verde
0,91 – 1,00	Buena	Azul

Fuente: IDEAM, 2011

En el presente análisis se han obtenido datos de los Puntos de Muestreo PM ubicados sobre la red existente en el río Bogotá, prefiriéndolos por encima de los PM ubicados en afluentes y vertimientos en la temporalidad 2014 I (primer semestre) - 2018 II (segundo semestre).

Se debe mencionar, que los valores de ICA pueden verse afectados por periodos de no lluvia y lluvia, por tal motivo se toman de manera semestral, el primer semestre para época seca y segundo semestre para época de lluvias (Consortio Huitaca, 2018), además son los periodos escogidos en el ODUR para hacer el análisis.

La cuenca Alta comprendida entre el PM 1 (aguas arriba de Villapinzón) y el PM 36 (Puente Vargas, en Cajicá). A lo largo de en este trayecto se reciben las descargas directas e indirectas de los municipios de: Villapinzón, Chocontá, Suesca, Sesquilé, Guatavita, Cogua, Nemocón, Gachancipá, Tocancipá, Zipaquirá, Sopó y parte de las descargas de La Calera y Cajicá (CAR, 2018), Los últimos 6 municipios hacen parte de la región de análisis.

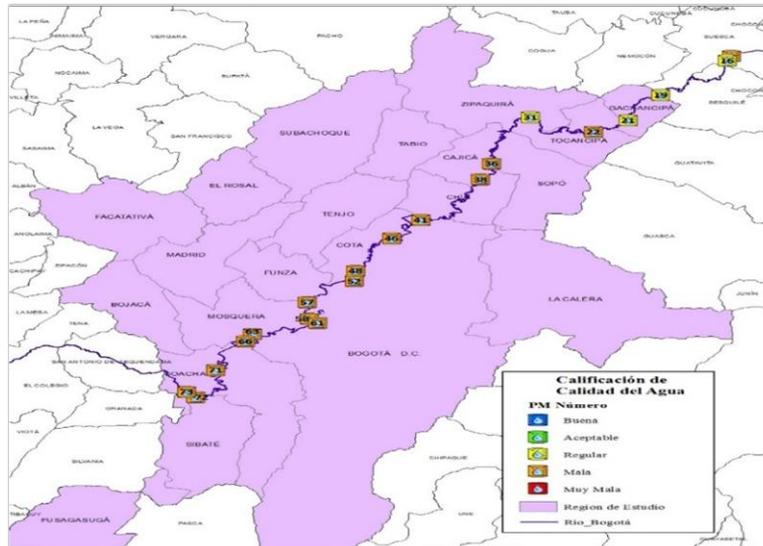
La cuenca Media, comprendida entre el PM 37 (Quebrada la Tenería, Cajicá) y el PM 76 (aguas abajo Quebrada Honda, San Antonio del Tequendama). A lo largo de este recorrido se reciben las descargas (directas e indirectas) de parte de Cajicá y las descargas totales de: Chía, Cota,

¹⁸ Municipios que corresponderían principalmente a la cuenca media del río

Tenjo, Subachoque, El Rosal, Funza, Madrid, Mosquera, Bojacá, Facatativá, Soacha, Sibaté y Bogotá D. C.

Por lo tanto, se toman valores de los PM 19 (municipio de Gachancipá) hasta el PM 73 (aguas arriba del Salto del Tequendama, en Soacha). Tramo que comprenden la región definida entre Bogotá y 20 municipios, ver mapa 4.

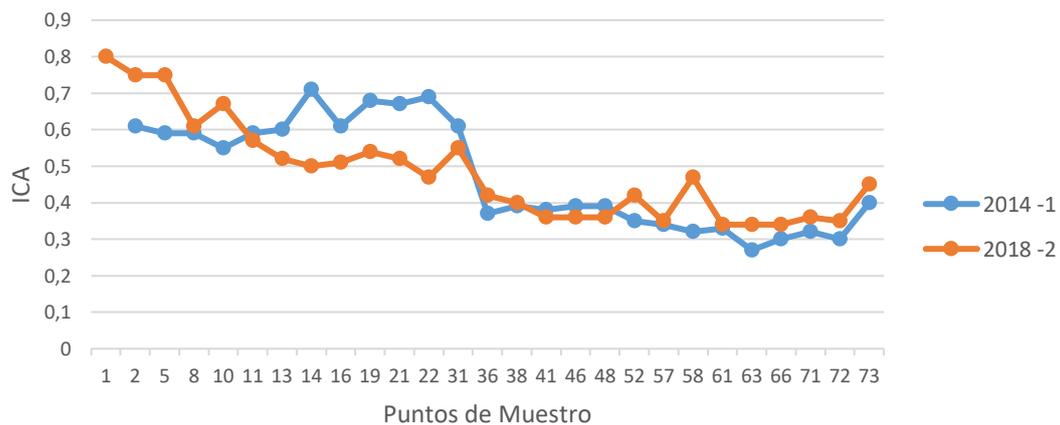
Mapa 4 Calificación de la calidad de agua 2018 II



Fuente: CAR, 2018

Como se detalla en el Mapa 4, a medida que avanza el río su calidad va disminuyendo de una calidad media a una calidad mala.

Ilustración 13 Río Bogotá Calidad del agua Puntos de muestro 1 a 73 calificación de la calidad de agua,



Fuente: (Observatorio Regional Ambiental y de Desarrollo Sostenible del Río Bogotá ORARBO, 2019)

En la comparación de los valores de los periodos 2014 I y 2018 II, en la Ilustración 13 se puede detallar que:

- A partir del PM 1, en Villapinzón, se observa en términos generales mejores valores de calidad, hasta el PM 11 donde desmejora, después de recibir aportes del municipio de Chocontá, y mantiene valores cercanos hasta el PM 19 donde hay vertimientos del municipio de Suesca y Sesquilé, con una leve mejoría posiblemente por las descargas del embalse de Tominé.

- Entre el PM 19 al PM 31 continúa la disminución de la calidad del agua del río en ambos periodos, pudiendo influir las descargas de Gachancipá, Tocancipá, Zipaquirá, Nemocón, Tausa, Cogua y descargas industriales importantes: Temozipa. En el PM 31 en Zipaquirá, hay una leve mejoría posiblemente por las descargas del embalse del Neusa (CAR, 2018).
- Después del PM 31 al PM 36, para ambos periodos hay una caída abrupta debido posiblemente a descargas de afluentes receptores de vertimientos municipales importantes, Río Negro y Río Teusacá (La Calera – Sopó).
- Continuando con un leve descenso hasta el PM 48, donde ha recibido los aportes de municipios de Cajicá, Chía, Tabio, Tenjo y Cota, con cifras cercanas a 2014 I.
- A la altura del PM 52 (El Cortijo) hay una leve mejoría en 2018 II, posiblemente por el efecto del vertimiento de la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales PTAR Salitre, no obstante, en el PM 57 (Puente Calle 13 entre Bogotá y Mosquera-Funza) vuelve a disminuir, aquí ya ha recibido aportes de Engativá y Funza, con valores similares a 2014 I. En el PM 58 hay un pico de mejora, posiblemente por condiciones hidráulicas del río y vuelve a bajar su calidad después de la desembocadura del río Fucha en el PM 61.
- Entre el PM 63 al PM 72 registra un leve mejoramiento en los valores entre periodos, aunque la calidad del agua sigue siendo mala. En el PM 73 mejora la calidad después de su paso por el embalse del Muña en Sibaté.

En los valores presentados puede influir las épocas de lluvias y no lluvias, sin embargo la conclusión es la misma, la disminución de su calidad a lo largo del recorrido, dada la alta presión que se deriva del aporte de cargas residuales, principalmente de Bogotá y de municipios cada vez más poblados y con mayor diversidad de actividades económicas (Consortio Huitaca, 2018)

Los municipios del primer anillo metropolitano¹⁹ se han convertido en los últimos años en grandes atractores de población a nivel nacional y especialmente de Bogotá, inclusive en las proyecciones de población para 2014 -2030 de la SDP, EAB y DNP, las tasas de crecimiento para estos municipios superan las de Bogotá (Cubillos & Pantoja, 2017).

El mejoramiento de la calidad de agua en algunos sectores se puede deber al hecho que algunos municipios y la CAR de Cundinamarca han implementado Plantas de Tratamiento de Aguas Residuales bajo diferentes sistemas y los compromisos de la sentencia del Consejo de Estado para la descontaminación del río, a partir de 2014.

Mejorar la calidad de agua del río Bogotá depende de la voluntad política y la disponibilidad de recursos necesarios para su recuperación. El indicador magnitud de inversión que para 2018 calculaba para Bogotá una inversión por encima de los 6 billones de pesos y para el resto de municipios de la región de estudio alrededor de 930 mil millones de pesos, es decir, casi 7 billones de pesos.

Eje Social

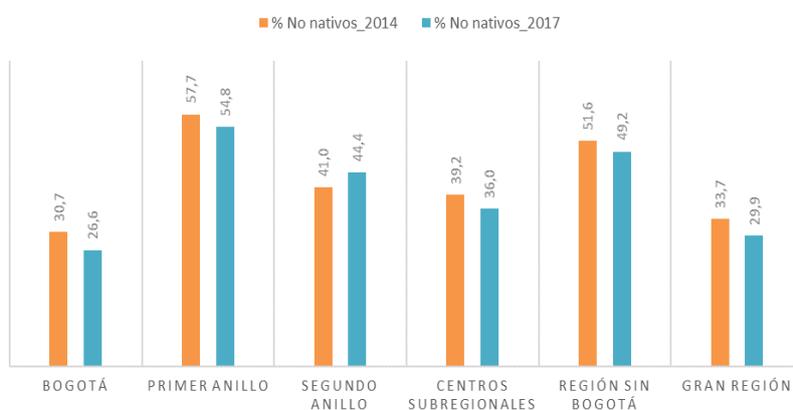
Hecho regional Movilidad poblacional en el proceso de consolidación de la región.

Este hecho estudia los movimientos cotidianos intermunicipales de la población y su relación con temáticas como transporte y oferta de servicios, así como los procesos de redistribución de población y sus efectos en los territorios.

¹⁹ Los municipios del primer anillo metropolitano son Cajicá, Chía, Cota, Funza, La Calera, Madrid, Mosquera y Soacha

De acuerdo con la Encuesta Multipropósito de Bogotá los nacidos fuera de la región constituyen aproximadamente un tercio de la población residente, ganando o perdiendo participación según el área que se analice (Ilustración 14). Aunque en términos absolutos Bogotá a 2017 acoge a cerca de 2,4 millones de personas nacidas en otro municipio, se observa que en términos relativos, la proporción de no nativos es superior a la de Bogotá para las subregiones. Particularmente en el primer anillo, la población nacida en otros municipios, ya superaba a la nacida en el mismo municipio en el año 2014.

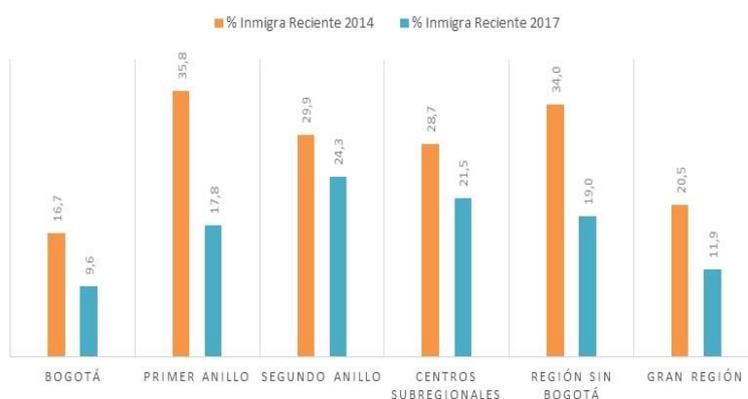
Ilustración 14 Proporción de población migrante de largo plazo según área. EMP 2014 – EMP 2017



Fuente: ODUR con base en Encuestas Multipropósito de Bogotá 2014 y 2017

Para la Región, en relación con la inmigración de largo plazo, la inmigración reciente representa 20.5% y 11.9% para los años 2014 y 2017, respectivamente. Aunque la participación tiende a disminuir, se evidencia que entre las subregiones en 2017 ganan más participación el segundo anillo y los centros subregionales (Ilustración 15). Respecto a toda la población que habita la región, los inmigrantes recientes representan 4.6%, no obstante, su distribución presenta particularidades que impactan en los territorios donde se asienta esta población.

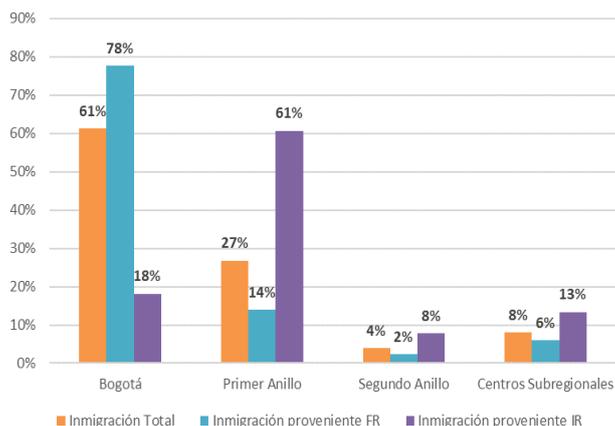
Ilustración 15. Proporción de población que inmigró en los últimos cinco años, respecto a la población inmigrante de largo plazo según área. EMP 2014 – EMP 2017



Fuente: ODUR con base en Encuestas Multipropósito de Bogotá 2014 y 2017

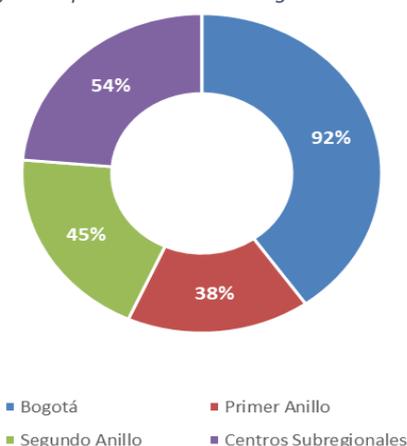
Bogotá y su primer anillo acogen el 88% de la población que inmigra a la región, concentrando de forma diferencial la población proveniente de Fuera de la Región (FR) y la proveniente del Interior de la Región (IR) (Ilustración 16). Las áreas que, respecto a toda su población inmigrante reciben una alta proporción proveniente de Fuera de la Región, después de Bogotá, son los Centros Subregionales y el Segundo Anillo (Ilustración 17).

Ilustración 16. Distribución de la población inmigrante. EMP 2017



Fuente: ODUR con base en Encuestas Multipropósito de Bogotá 2014 y 2017

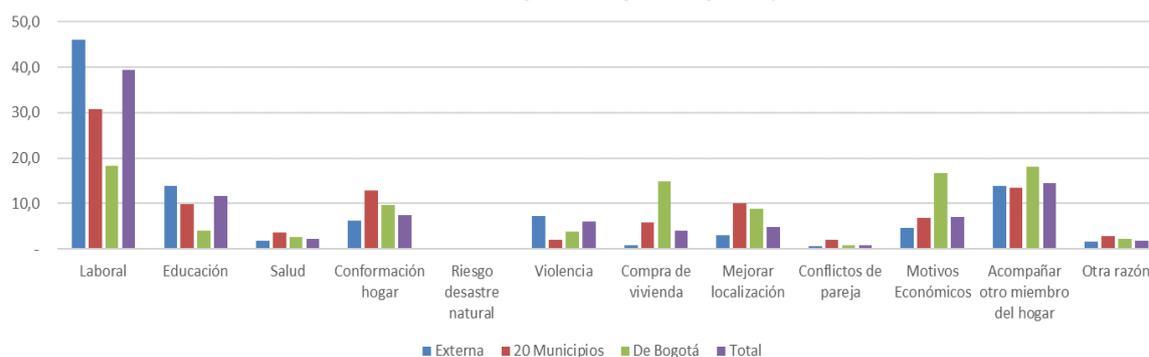
Ilustración 17. Distribución de la Inmigración proveniente de FR según área de análisis. EMP 2017



Fuente: ODUR con base en Encuestas Multipropósito de Bogotá 2014 y 2017

Los municipios de destino en la región varían de acuerdo con el propósito que motiva la migración, creando patrones bien definidos. La compra de vivienda, mejorar la localización y los motivos económicos sobresalen entre quienes se mueven del núcleo a la región conformada por los 20 municipios, mientras que los motivos laborales y educativos son los más relevantes entre quienes inmigran a Bogotá, indistintamente del lugar de procedencia (Ilustración 18). Esta interrelación es especialmente fuerte entre la población de Bogotá que busca vivienda, y la oferta localizada en Soacha, Chía, Mosquera y Facatativá.

Ilustración 18. Motivos de migración según el lugar de procedencia

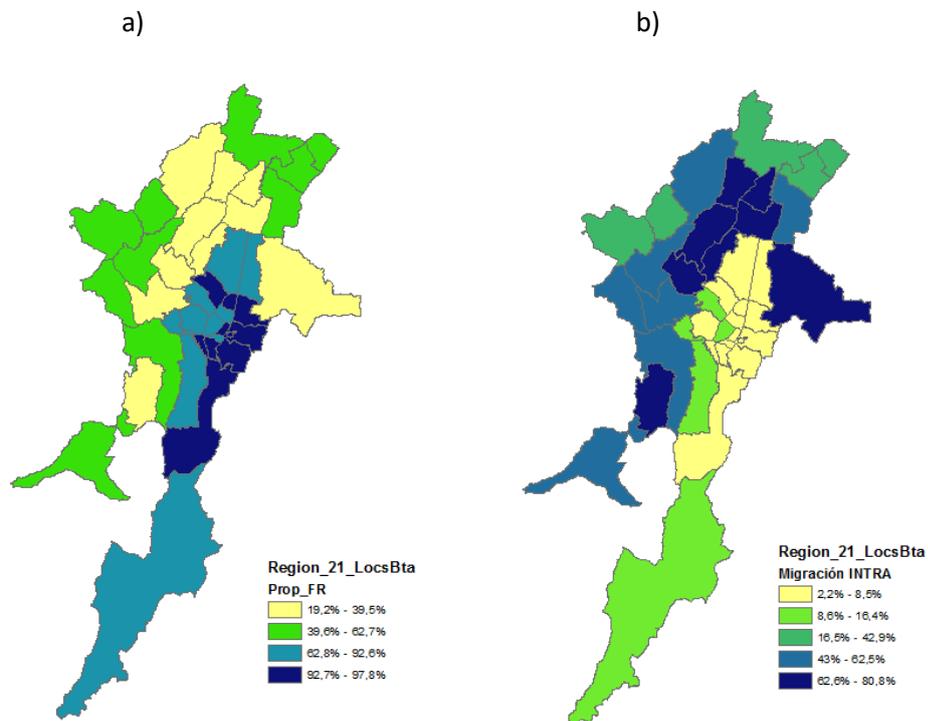


Fuente: ODUR con base en Encuestas Multipropósito de Bogotá 2014 y 2017

A nivel municipal, Soacha es el segundo punto de atracción de inmigración de la región, con una participación de 13%, además de su oferta de vivienda, es el principal centro de acogida a nivel regional de población inmigrante por amenaza o riesgo para su vida, o por desastres naturales. De otra parte, Fusagasugá sobresale en el conjunto de los 20 municipios, como el destino preferido cuando el cambio de municipio de residencia obedece a motivos de salud (55,6%)

En el ámbito municipal, y para las localidades de Bogotá, se ratifica una distribución bien definida de la población inmigrante, según su lugar de procedencia (Fuera o Dentro de la región). Cuando la inmigración es intrarregional, se concentran en municipios como La Calera, Chía, Cajicá, Tabio, Tenjo, Cota y Funza; mientras que cuando proviene de lugares externos a la región se concentra particularmente en las localidades como Chapinero, Santa Fé, San Cristobal, Barrios Unidos y Engativá.

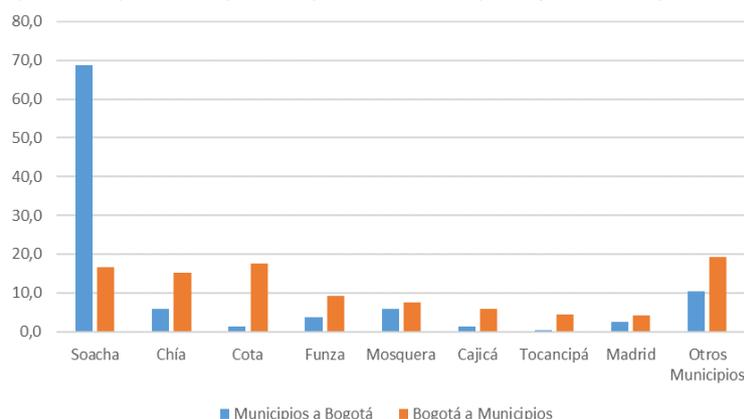
Mapa 5. Distribución de la inmigración a la región según lugar de procedencia: a) Intrarregional y b) Fuera de la Región.



Fuente: ODUR con base en Encuestas Multipropósito de Bogotá 2014 y 2017

Desde la perspectiva de la movilidad cotidiana, a partir de la información disponible se identifica que son los motivos laborales, de salud y de educación los que principalmente generan estos desplazamientos. Sin embargo, la dinámica se presenta con mayor fuerza en el ámbito laboral de los municipios hacia Bogotá, donde Soacha es el municipio que tiene una mayor proporción de población trabajando en Bogotá. De manera opuesta desde Bogotá la población se desplaza a municipios como Cota, Chía, Funza y el mismo Soacha para laborar, pero con unas participaciones menores (Ilustración 19).

Ilustración 19. Participación de población que trabaja en otro municipio según área de procedencia



Fuente: ODIR con base en Encuestas Multipropósito de Bogotá 2014 y 2017

Hecho regional Desequilibrios territoriales y segregación socio espacial

Dentro de esta región se ven reflejadas condiciones sociales extremas, desde hogares con los más altos ingresos que residen en condominios, conjuntos cerrados o zonas campestres bajo estrictas condiciones de seguridad privada, hasta asentamientos localizados en las periferias de los centros urbanos, en zonas con pendientes inadecuadas, que presentan amenazas por deslizamientos o por inundación, cuyas viviendas son construidas con materiales de baja calidad, sin servicios básicos completos, sin adecuadas vías de acceso, sin cobertura del sistema de transporte público, con sectores donde la seguridad pública no hace presencia o no se atreve a actuar.

La anterior diversidad sociodemográfica ha sido generada por dinámicas que trascienden los límites municipales, como es el caso de Soacha y los municipios de la región donde las tasas de crecimiento poblacional superaron los promedios nacionales, como se observa en el periodo intercensal 1993 a 2005 (Dane 2007), ritmo de crecimiento atribuido en parte al fenómeno de desplazamiento interno del país, durante la década de los noventa. De igual forma, al interior de la región se ha dado un proceso de redistribución de la población intermunicipal, aunado a las dinámicas económicas y los cambios en las estrategias productivas, los sistemas de conectividad física o digital, las nuevas formas de ocupación del suelo e incluso las nuevas propuestas urbanas con entornos ambientales más amigables. Factores que en su conjunto generan diferenciales en el valor y el mercado del suelo que inciden en las decisiones de ocupación del suelo, reflejando las condiciones y las relaciones socio espaciales de su población.

Este hecho hace un análisis de las características tanto de hogares como de viviendas para conocer el comportamiento de la segregación socio espacial en la región. Para ello se seleccionó como indicadores sintéticos el índice de pobreza multidimensional –IPM- y el de segregación residencial socioeconómica –SRS- construidos con la información de la Encuesta Multipropósito. De manera complementaria se revisó la distribución de la estratificación socioeconómica de viviendas a nivel municipal.

Calculado el índice de pobreza multidimensional con base en la Encuesta Multipropósito de 2017, los hogares que se encuentran en esta condición equivalen al 5% del conjunto de la región, medio punto porcentual por encima del nivel de Bogotá (4,5%), condición de pobreza que se incrementa al 7,7% si se tienen en cuenta únicamente los hogares de los veinte municipios del entorno del Distrito Capital. Este comportamiento diferencial de la pobreza por áreas

territoriales se utiliza para establecer una asociación entre el nivel de pobreza y la segregación socio espacial.

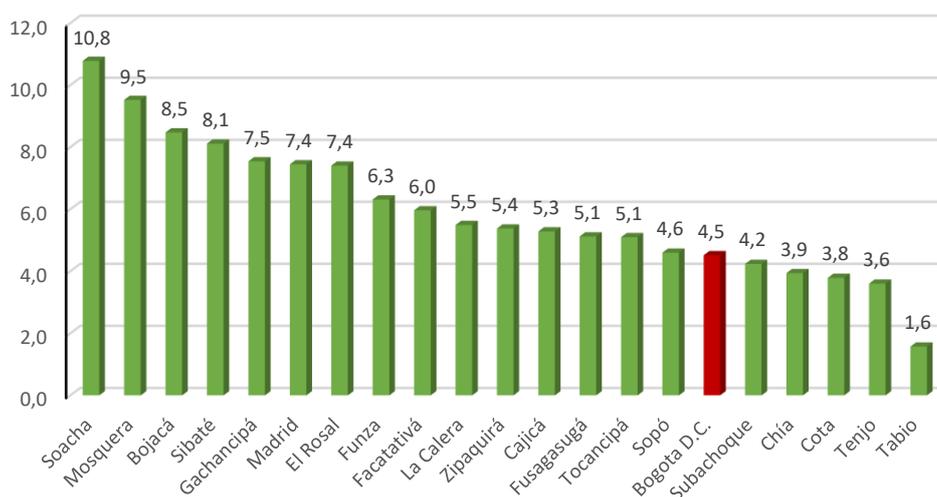
Tabla 7. Índice de pobreza multidimensional 2017 - Diferentes niveles de agregación espacial

Nivel Territorial	IPM
Bogotá D. C.	4,5
Centros Subregionales	5,5
Primer Anillo	8,8
Segundo Anillo	5,7

Fuente: Cálculos ODUR con base Encuesta Multipropósito 2017

Sin embargo, la asociación entre nivel de pobreza y grado de segregación requiere ser analizado e interpretado cuidadosamente de acuerdo con la escala territorial a la que se construya el índice. Lo anterior debido a que los factores que explican la pobreza para ámbitos geográficos municipales, subregionales o regionales pueden ser distintos a los que definen el fenómeno de la segregación socio espacial desde una perspectiva local.

Ilustración 20. Índice de pobreza multidimensional 2017 - Bogotá y 20 municipios de la Región de entorno



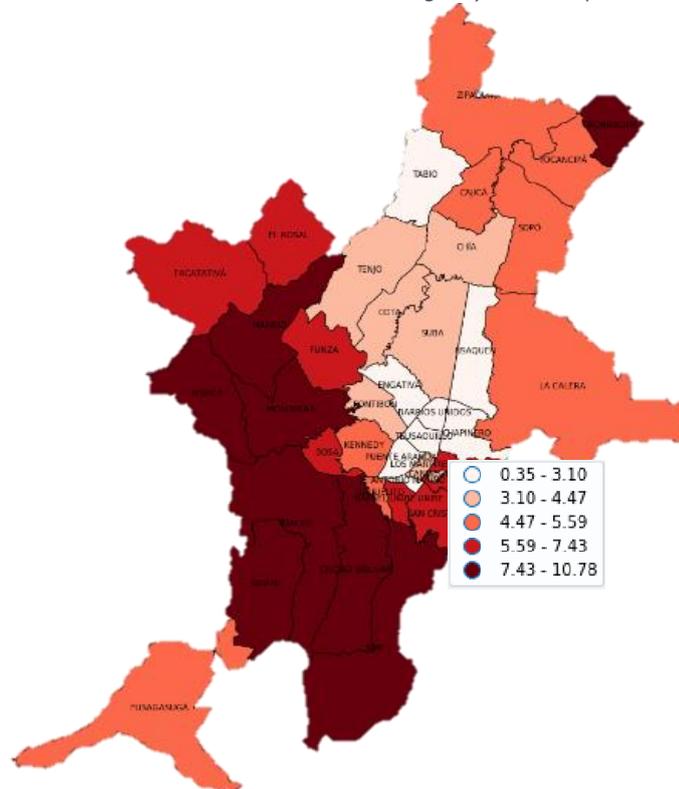
Fuente: Cálculos ODUR con base en Encuesta Multipropósito 2017

Hecha esta precisión, al analizar la pobreza según proximidad geográfica al Distrito, hay una mayor proporción de hogares en condición de pobreza en el primer anillo (8,8%), mientras que la participación de los hogares del segundo anillo es de 5,7%. Situación que puede obedecer al mayor peso poblacional que tienen los municipios de Soacha y Mosquera y a decisiones de la población de escasos recursos de ubicarse en zonas donde el valor del suelo sea más bajo, pero no distante a los centros de servicios generadores de empleo.

El comportamiento de los índices de pobreza a nivel municipal, deja ver que los municipios con mayor condición de pobreza se localizan al sur y occidente de Bogotá, mientras que los municipios con participaciones menores al 4,2 % se localizan al norte del Distrito Capital como lo son Tabio, Tenjo, Cota, Chía y Subachoque. Como ya se mencionó una mayor proporción de

hogares en condiciones de pobreza no necesariamente se relaciona con un fenómeno de segregación socio espacial. No obstante, la tendencia espacial del IPM sí puede atribuirse en parte a las políticas de tipo urbano impulsadas por las administraciones municipales, que en el caso de Soacha han favorecido la implementación de proyectos de vivienda orientados a familias de bajos recursos tipo VIS, mientras que en el caso de los municipios del norte los proyectos de vivienda priorizados son de mayores especificaciones arquitectónicas, a costos y precios más altos.

Mapa 6 Pobreza multidimensional 2017 - Localidades urbanas de Bogotá y 20 municipios de la Región de entorno

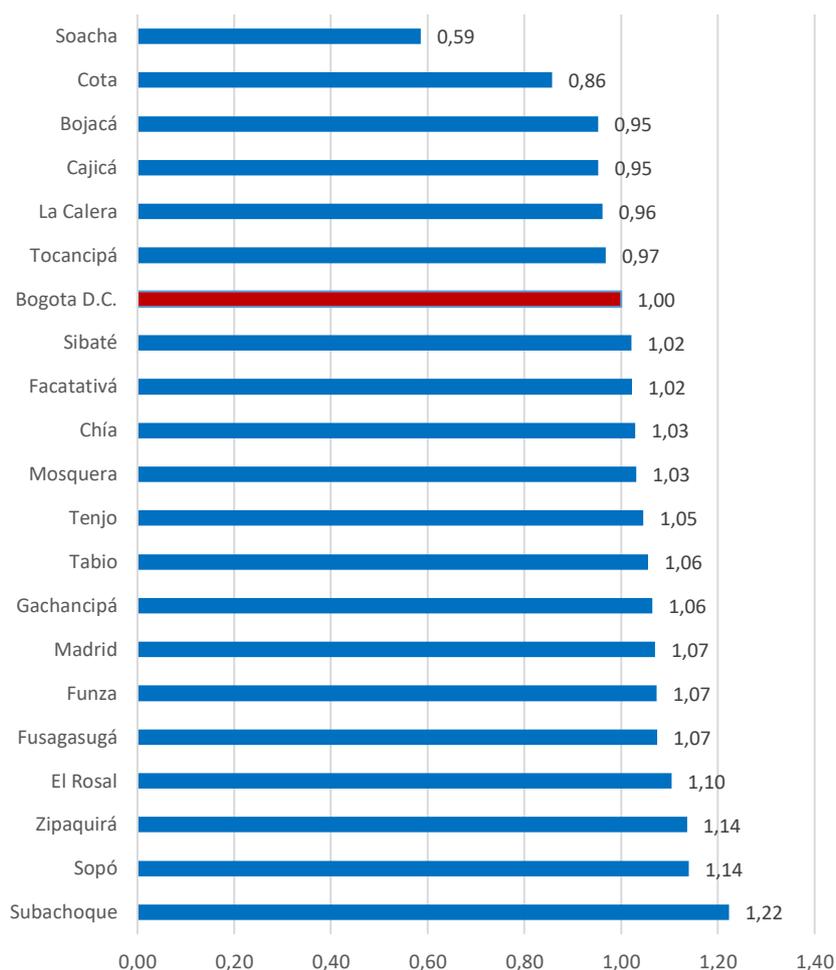


Fuente: Cálculos ODUR con base en Encuesta Multipropósito 2017

La representación espacial del IPM por localidades de Bogotá, deja ver que las localidades del nororiente de la ciudad como son Usaquén y Chapinero presentan las tasas más bajas de pobreza (menores a 3,1%), mientras que las tasas de pobreza más altas de la ciudad (mayores a 5,59%) se observan en las localidades de Ciudad Bolívar, San Cristóbal, Rafael Uribe Uribe, Tunjuelito y Bosa. En este sentido se evidencia una continuidad espacial entre la condición de pobreza de las localidades y los municipios colindantes.

El segundo indicador utilizado, el índice de segregación residencial socioeconómico – SRS-, estima el grado de variabilidad entre las características de interés de los hogares de la unidad de análisis (municipios del entorno) respecto a las características de los hogares de la población de referencia (Hogares de Bogotá).

Ilustración 21. Índice de segregación residencial socioeconómica SRS 2017 - Bogotá y 20 municipios de la Región de entorno

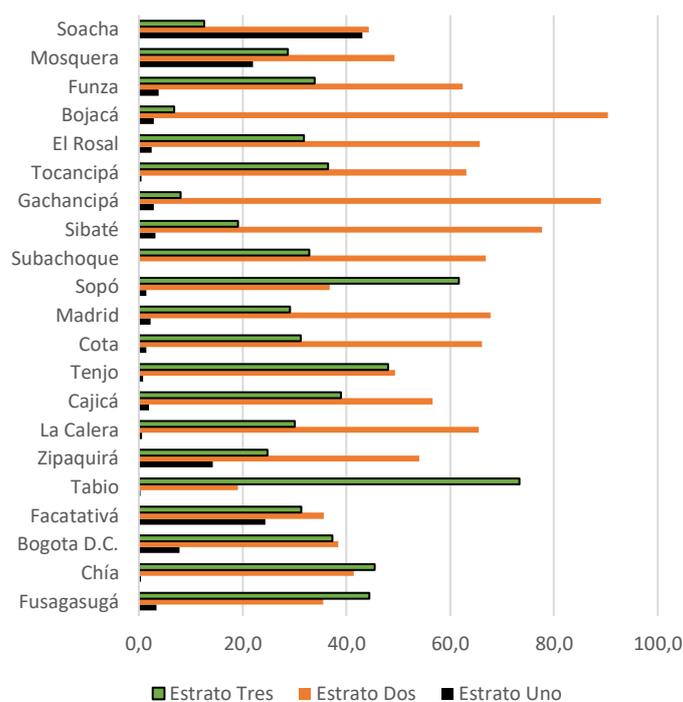


Fuente: Cálculos ODUR con base en Encuesta Multipropósito 2017

Los valores del indicador se expresan alrededor de la unidad, en donde un valor igual a 1 indica que no existe variabilidad entre las características, y un valor menor a 1 indica una variabilidad desfavorable respecto a la unidad de referencia, que se interpreta como segregación socioeconómica. En este sentido las condiciones sociales de los hogares de Soacha, Cota, Bojacá, Cajicá, La Calera y Tocancipá resultan estar en desventaja con respecto a las condiciones de los hogares de la ciudad de Bogotá. Estos resultados junto con el índice de pobreza ratifican las condiciones desfavorables que presenta la población de Soacha y Bojacá frente a la de Bogotá.

Finalmente, analizada la distribución de las viviendas, por cada uno de los seis estratos definidos para el contexto nacional, se observa que en todos los municipios la mayor proporción de las viviendas se localizan en los estratos 1, 2 y 3. Oficialmente en 6 de los 21 municipios la estratificación contempla solo hasta el estrato tres, entre ellos Soacha, Bojacá, Funza y Mosquera.

Ilustración 22. Participación de viviendas en estratos 1, 2 y 3 - Bogotá y 20 municipios de la Región de entorno



Fuente: Cálculos ODUR con base en estratificación socioeconómica

Teniendo en cuenta la definición de cada uno de los estratos socioeconómicos, indicada en los manuales metodológicos del DNP y bajo el referente del principio de equidad social, se esperaría que las viviendas y sus entornos se ubicaran en su mayoría en el estrato 3.

Bajo este referente, y con base en los resultados de la estratificación se observa que en la región la participación de viviendas estrato 1, que representa las condiciones sociales más bajas de un centro urbano, se ha reducido en la mayoría de municipios, concentrando la participación en el estrato 2.

No obstante, a pesar de estas tendencias positivas, a nivel municipal se encuentran comportamientos extremos que se pueden entender como reflejo de la segregación espacial. Por una parte Soacha y Mosquera al sur y occidente de Bogotá, presentan una alta proporción de viviendas en estrato 1, con participaciones del orden del 43,1% y 22,0%, respectivamente. En contraposición a estas condiciones desfavorables, en los municipios de Tabio, Sopó, Fusagasugá y Chía, las cifras indican que ya se alcanzó un predominio de viviendas en estrato 3 respecto a las del estrato 2 (ver Tabla 8). Por su parte Bogotá deja ver una participación equitativa entre los estratos 2 y 3.

Tabla 8. Municipios de la Región donde el Estrato 3 ha alcanzado la mayor participación

Municipios	Estrato Uno	Estrato Dos	Estrato Tres
Tabio	0,3	19,1	73,3
Sopó	1,4	36,7	61,7
Fusagasugá	3,4	35,6	44,5
Chía	0,4	41,4	45,4
Bogotá D.C.	7,8	38,4	37,3

Fuente: Cálculos ODUR con base en estratificación socioeconómica

Otra mirada complementaria a la participación de viviendas que por sus diseños arquitectónicos y sus entornos urbanísticos dan paso a los estratos socioeconómicos 4, 5 o 6, donde aparecen nuevamente los municipios de Fusagasugá, Chía, Bogotá, Facatativá, Tabio y Zipaquirá.

Tabla 9. Municipios de la Región con mayor participación en los Estratos 4, 5 y 6

Municipios	Estrato cuatro	Estrato Cinco	Estrato Seis
Fusagasugá	13,2	2,6	0,7
Chía	11,0	1,7	0,1
Bogotá D.C.	10,6	3,8	2,2
Facatativá	8,6	0,0	0,0
Tabio	7,2	0,0	0,0
Zipaquirá	6,8	0,0	0,1

Fuente: Cálculos ODUR con base en estratificación socioeconómica

Si bien la estratificación socioeconómica como se ha abordado hasta el momento, a escala municipal, no da cuenta de sus localizaciones espaciales específicas, ni permite evaluar la variabilidad entre las características de las viviendas, sí ha evidenciado que a nivel regional existen dos grupos de municipios donde las condiciones socioeconómicas presentan tendencias opuestas, que a su vez responden a una tendencia espacial (los municipios del sur occidente vs los municipios de la zona norte).

Finalmente, a través de los datos se infiere que una mayor diversidad socioeconómica de los hogares está asociada al tamaño de las economías municipales y al tamaño poblacional, de allí que los centros subregionales, como son Fusagasugá, Facatativá y Zipaquirá adquieran relevancia regional, junto con Bogotá y Soacha.

Hecho regional Desequilibrios en la oferta y demanda de servicios de salud y educación.

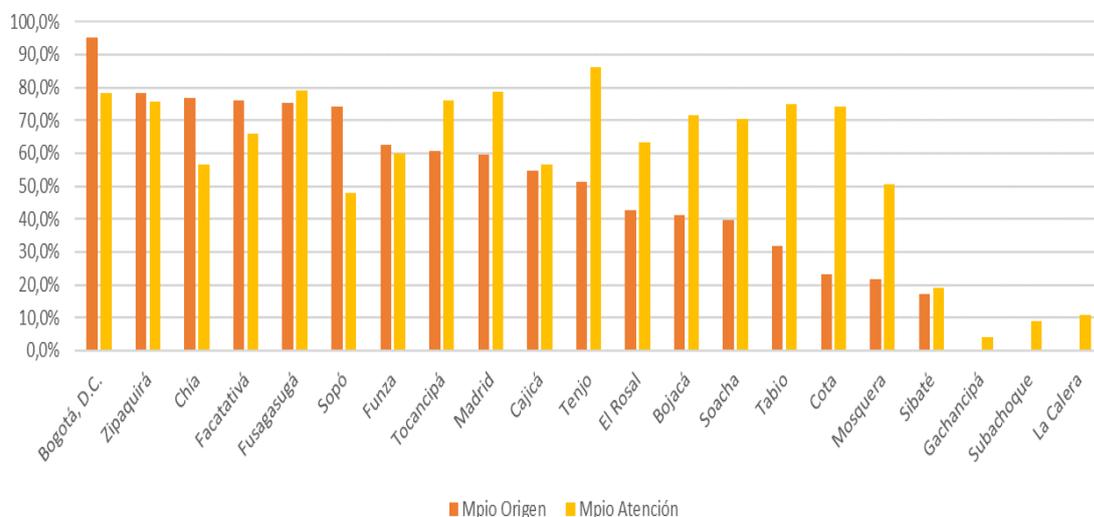
Este hecho estudia las dinámicas que se presentan en términos de atención en servicios de salud y educación, entre los municipios de la región. De igual forma busca brindar información básica que permita comprender las interacciones que en términos de oferta y demanda de servicios de salud, de acuerdo con los equipamientos disponibles, y servir de insumo para identificar las necesidades de nuevas infraestructuras para responder a las demandas de la población en la región.

Durante el año 2018 los habitantes de la Región generaron 19.7% del total de consultas en salud de todo el país. En la Región, 14.6% de las consultas atendidas fueron generadas por población residente en otros municipios, en contraste, 3% de las consultas generadas en la Región son atendidas en municipios que no pertenecen a esta. De las atenciones realizadas en Bogotá, 6.1% corresponden a consultas generadas por la población de los 20 municipios, mientras que 15.5% corresponde a consultas generadas por población del resto del país. 89,7% de las atenciones en la Región son realizadas en el mismo municipio donde se generan, sin embargo, esta participación varía de forma importante según el área de análisis.

El análisis de la capacidad de atención en salud se realiza desde dos perspectivas: el municipio que origina la consulta y el municipio en el cual es atendida la consulta. Estas perspectivas permiten analizar la capacidad de atención en salud del municipio para atender las demandas de su población, y para atender las demandas de otros municipios. En la Ilustración 23 se observan estos resultados para los municipios de la Región; valores altos respecto al municipio de origen, indican que el municipio atiende una alta proporción de las consultas originadas en el mismo municipio, mientras que valores bajos respecto al municipio de atención, indican que

el municipio atiende un alto porcentaje de consultas provenientes de otros municipios. Sopo y Chía presentan este comportamiento.

Ilustración 23. Distribución de la atención de consultas en salud realizadas en el mismo municipio, según municipio de origen de la consulta y municipio de la atención.



Fuente: ODUR con base en SISPRO del Ministerio de Salud

Desde el punto de vista de la atención, Tenjo es el municipio que menos atiende consultas en salud de otros municipios, seguido de Tabio, Cota y Bojacá. Sobresalen en la Ilustración 23 el comportamiento de los municipios de Gachancipá, Subachoque y La Calera, los cuales presentan valores muy bajos de atenciones, posiblemente asociados al subregistro. Soacha y La Calera, en términos proporcionales, son los municipios de los cuales más consultas se atienden en Bogotá.

En relación con el balance neto, la Ilustración 24 muestra el comportamiento neto de las consultas en salud respecto a las consultas generadas por el municipio, en relación con tres áreas de interés i. Municipio de la Región, ii. Bogotá y iii. Municipio no perteneciente a la Región. Este indicador nos muestra la pérdida (-) o ganancia (+) de atenciones en salud por cada 100 consultas generadas en el municipio. Aunque todos los municipios pierden respecto a Bogotá, es decir, Bogotá siempre atiende más consultas que las enviadas desde Bogotá a estos municipios; se observa que los valores negativos más altos son para municipios como La Calera, Soacha y Mosquera. En relación con los municipios de la región (MpioReg), sobresalen municipios como Sopó, Chía, Funza y Sibaté, los cuales, en balance, atienden más personas provenientes de otros municipios de la Región. Los centros subregionales se caracterizan por resultar positivos (aunque no muy altos) frente a municipios no pertenecientes a la región, lo cual ratifica su comportamiento como centro de servicios. Este mismo comportamiento lo presenta Sopó, Cajicá, Chía y por supuesto, Bogotá.

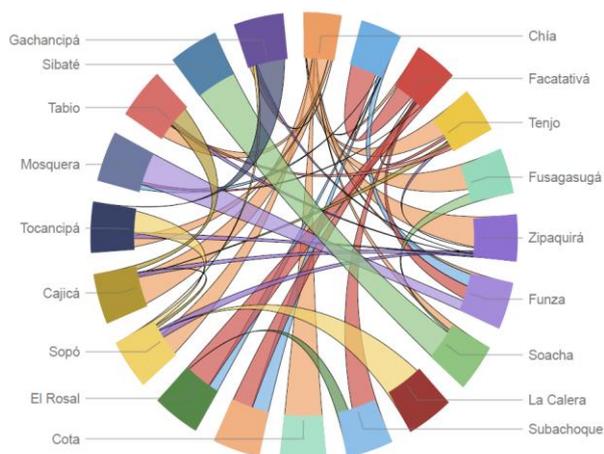
Ilustración 24. Balance de las consultas en salud por municipio, según área.



Fuente: ODUR con base en SISPRO del Ministerio de Salud

Aunque si bien Bogotá supe los servicios demandados por los municipios de la región, existe una dinámica particular entre la demanda y oferta de servicios de salud entre éstos. En el caso de Gachancipá, la atención está siendo proporcionada principalmente por Tocancipá, mientras que, para Subachoque, la demanda está siendo atendida por principalmente por Chía. Para La Calera, Sopó presta el servicio a quienes no son atendidos ni en el municipio ni en Bogotá. La Ilustración 25 describe estas dinámicas entre los municipios de la Región.

Ilustración 25. Distribución de las consultas atendidas en otro municipio (excluyendo Bogotá), según municipio de origen y destino.



Fuente: ODUR con base en SISPRO del Ministerio de Salud

Hecho regional Seguridad y convivencia ciudadana en el ámbito regional

Las áreas metropolitanas, son centros urbanos caracterizados por la alta diversidad sociocultural de sus asentamientos, dentro de los cuales los temas de seguridad y la convivencia ciudadana tienen una importancia fundamental para la dinámica regional. La Región se constituye en el escenario de interacción de estas diferencias culturales complejizando las relaciones de convivencia e inseguridad, las cuales en algunos casos se visibilizan en el territorio en acciones no deseadas que son expresadas a través de tasas de hurto a personas, residencias y comercio, tasas de homicidio y lesiones personales, eventos que se constituyen en el objeto de análisis de

este apartado, por lo que a continuación se procede a realizar una descripción de estas expresiones delictivas, buscando identificar las interrelaciones municipales a partir de la información generada por fuentes como la Policía Nacional y Medicina Legal.

Antes de iniciar el análisis descriptivo de este hecho, es necesario precisar que la Policía Nacional tiene dispuesta de manera pública la serie de acciones delictivas en su página de internet desde el año 2010 a junio de 2019. No obstante, al revisar la serie de datos, se observarán altas variaciones entre los primeros años y los años más recientes, fenómeno atribuido principalmente a un sub-registro en los primeros años y una mejor captura y registro de los eventos en los años recientes, por lo que en el presente análisis se resolvió adoptar los datos del periodo 2016-2018.

Las áreas metropolitanas, son centros urbanos caracterizados por la alta diversidad sociocultural de sus asentamientos, dentro de los cuales los temas de seguridad y la convivencia ciudadana tienen una importancia fundamental para la dinámica regional. La Región se constituye en el escenario de interacción de estas diferencias culturales complejizando las relaciones de convivencia e inseguridad, las cuales en algunos casos se visibilizan en el territorio en acciones no deseadas, que son expresadas a través de tasas de hurto a personas, residencias y comercio, tasas de homicidio y lesiones personales, eventos que se constituyen en el objeto de análisis de este apartado, por lo que a continuación se procede a realizar una descripción de estas expresiones delictivas, buscando identificar las interrelaciones municipales a partir de la información generada por fuentes como la Policía Nacional y Medicina Legal.

Hurto a personas

Las estadísticas delictivas disponibles por parte de la Policía Nacional presentan el número más alto de eventos en Hurto a personas, con una cifra que alcanza los 322.857 casos en la Región, de los cuales alrededor del 97% de los registros corresponden a Bogotá y el 3% restante corresponde a los veinte municipios restantes.

Tabla 10 Tasas de Hurto a personas Bogotá y Región 20 municipios 2016-2017

Área Geográfica	2016	2017	2018	2016	2017	2018
Bogotá D. C.	113.850	230.706	313.221	96,91	96,47	97,02
Primer Anillo	1.844	5.892	7.013	1,57	2,46	2,17
Segundo Anillo	492	682	755	0,42	0,29	0,23
Centros Subregionales	1.297	1.866	1.868	1,10	0,78	0,58
Región 20 Municipios	3.633	8.440	9.636	3,09	3,53	2,98
	117.483	239.146	322.857	100,00	100,00	100,00

Fuente: Cálculos ODUR con base Estadísticas Delictivas Policía Nacional

Al desagregar la información por subregiones (primer y segundo anillo), en valores absolutos deja ver que sí existe una continuidad de este evento a través del territorio, de allí que los municipios que le siguen a Bogotá en número de casos están localizados en su primer anillo, sin diferenciar que estén en el costado occidental o norte de la ciudad. En cuanto al hurto a residencias, por otra parte, se observa como dicho fenómeno se concentra en los municipios de la zona norte. En lo relativo a las principales cifras de hurto a personas, luego de Bogotá, se distribuyen en su orden en Soacha (34649), Chía (1.014), Facatativá (732), Mosquera (678), Zipaquirá (610) y Funza (542).

Analizado el fenómeno con base en la tasa anual de hurto a personas por cada 10 mil habitantes, este indicador ratifica la tendencia expresada por los datos absolutos, es decir que el fenómeno

es más alto en Bogotá, seguido por el primer anillo, luego por los centros subregionales y finalmente la menor tasa de hurtos se observa en el segundo anillo (Tabla 11).

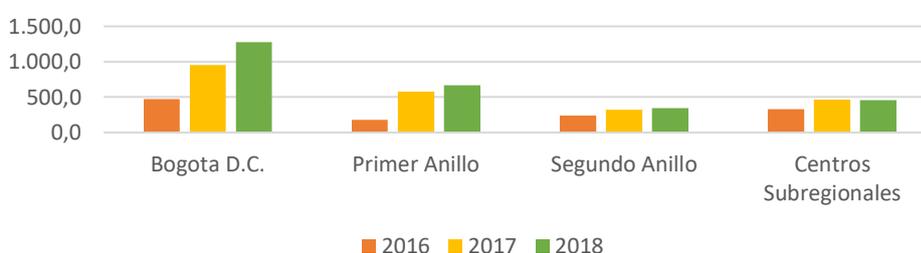
Tabla 11 Riesgo de Hurto a personas Grandes Regiones Bogotá y 20 municipios 2010-2017

Área Geográfica	2016	2017	2018
Bogotá D.C.	475,6	951,7	1.276,2
Primer Anillo	183,6	574,5	669,9
Segundo Anillo	236,9	321,7	348,9
Centros Subregionales	327,5	462,8	455,4

Fuente: Cálculos ODUR con base Estadísticas Delictivas Policía Nacional

Los datos para el periodo 2016-2018 dan muestra que el fenómeno por agregaciones subregionales, tanto en el primer como en el segundo anillo se observa el incremento tanto en cifras absolutas como en tasas, situación que no corresponde únicamente al ajuste metodológico sino al fenómeno en sí mismo, situación inferida con base en los incrementos entre el 2017 y el 2018, años en los que se aplicaron los mismos criterios y procedimientos de captura.

Ilustración 26 Riesgo de Hurto a personas 21 municipios de la Región de Bogotá 2010-2017



Fuente: Cálculos ODUR con base Estadísticas Delictivas Policía Nacional

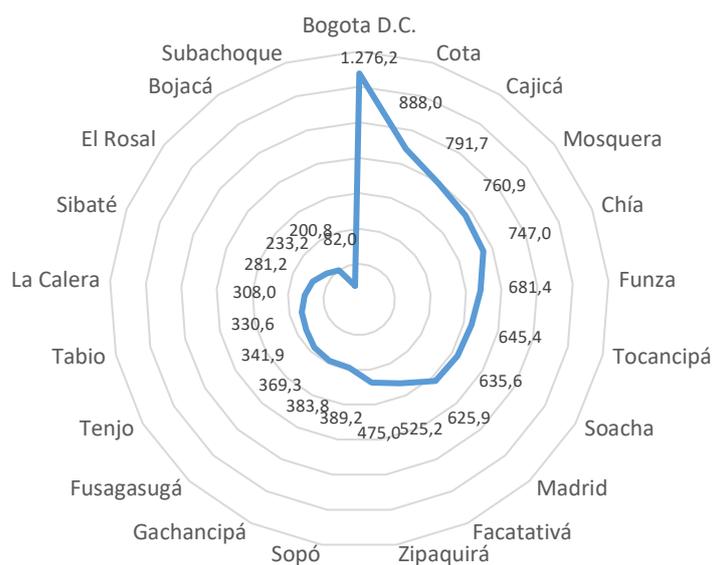
A nivel municipal, los registros dejan ver en términos generales una tendencia al incremento tanto de valores absolutos como de tasas, similar al comportamiento observado a niveles subregionales. No obstante, la lectura más desagregada permite identificar casos en donde las cifras absolutas al igual que las respectivas tasas de hurto a personas descendieron, como son los casos de Sopó (-30 casos), La Calera (-26 casos) y Fusagasugá (-67). Los descensos expresados en tasas alcanzan una reducción de hasta 54,8 puntos por 10 mil habitantes, como es el caso de Fusagasugá, si bien en términos absolutos estos descensos son relativamente bajos, lo que llama la atención es evaluar las acciones adelantadas por estas administraciones para lograr estas reducciones de forma tal que se puedan mejorar y replicar en los demás municipios de la región.

Tabla 12 Riesgo de Hurto a personas, municipios que evidenciaron un descenso entre 2017-2018

Municipio	Hurto Personas 2017	Hurto Personas 2018	Tasa 2017	Tasa 2018	Variación tasa
Sopó	141	111	504,8	389,2	-115,6
Fusagasugá	593	526	424,2	369,3	-54,8
La Calera	114	88	403,9	308,0	-95,9

Fuente: Cálculos ODUR con base Estadísticas Delictivas Policía Nacional

Ilustración 27 Riesgo de Hurto a personas 21 municipios de la Región de Bogotá 2010-2017



Fuente: Cálculos ODUR con base Estadísticas Delictivas Policía Nacional

Hurto a residencias

De acuerdo con las estadísticas delictivas de la policía los hurtos a residencias en el 2018 se triplicaron respecto al 2016 alcanzando una cifra de 32.928 casos, variación que debe ser analizada de manera cuidadosa, puesto que es un hecho que está afectado en parte por los ajustes metodológicos y procedimientos de captura o registro de los datos, de forma que han permitido visibilizar el fenómeno en los veinte municipios de entorno de la Región, donde se pasó de una participación inferior al uno por ciento a una cifra cercana al diez por ciento de los casos de la región.

Los hurtos a residencias se concentran en Bogotá con cifras del orden de los 30.054 casos y una participación del 91,27%, cifra que resulta evidente, por tamaños poblacionales y número de viviendas, sin embargo, para precisar el comportamiento del fenómeno por subregiones o anillos del entorno, se calculó la tasa de hurtos a residencias por 10.000 viviendas, que indica que estos hurtos resultan ser mayores en el segundo anillo 120 por 10 mil, mientras que las tasas más bajas se observan en los centros subregionales con una tasa de 67 por 10 mil. Por su parte respecto a la zona central de la Región Bogotá y primer anillo, es en Bogotá donde se observa la tasa más alta del orden de 102 por 10 mil.

Tabla 13. Riesgo de Hurto a residencia Grandes Regiones Bogotá y 20 municipios 2010-2017

Nombre	Viviendas EMP 2017	2016	2017	2018	Participación Región 2016 %	Participación Región 2017 %	Participación Región 2018 %	Hurtos a residencias por cada 10.000 Viv. 2017	Variación Porcentual 2017-2018
Bogotá D.C.	2.652.057	10.989	27.162	30.054	99,14	89,41	91,27	102	10,65
Primer Anillo	276.992	44	2.055	1.781	0,40	6,76	5,41	74	-13,33
Segundo Anillo	36.204	15	435	379	0,14	1,43	1,15	120	-12,87
Centros Subregionales	108.866	35	728	714	0,32	2,40	2,17	67	-1,92
Total Región		11.083	30.380	32.928	100	100	100		

Fuente: Cálculos ODUR con base Estadísticas Delictivas Policía Nacional.

Ilustración 28 Riesgo de Hurto a residencia Grandes Regiones Bogotá y 20 municipios 2017 - 2018



Fuente: Cálculos ODUR con base Estadísticas Delictivas Policía Nacional.

A partir de esta lectura subregional de los datos, es pertinente preguntarse por las causas que inciden para que en el segundo anillo la tasa de hurtos sea más alta, cuando se espera que ésta disminuya en la medida que se aleje de los grandes centros urbanos, bajo el supuesto que una mayor proximidad a la ciudad capital haría más vulnerables a los municipios en materia de seguridad.

La desagregación de las cifras de hurto a residencia por municipios, expresadas en valores absolutos deja ver que existe una relación entre el número de casos, la proximidad a la ciudad de Bogotá, el tamaño poblacional y de viviendas de los municipios. En este orden de ideas como se observa en la Tabla 14, Bogotá presenta la mayor participación, seguida por Soacha, Chía, Mosquera en el entorno inmediato, seguida por los tres municipios del área subregional Facatativá, Fusagasugá y Zipaquirá y cerrando con Cajicá, Madrid y Funza también localizados en el entorno inmediato. No obstante, los casos registrados en los veinte municipios del entorno bogotano son insignificantes en cifras si se tiene en cuenta que no superan el uno por ciento del total a excepción de Soacha que representa el 1,76%, concentrándose la mayoría de los casos en Bogotá con el 86%.

Tabla 14 Número de hurto a residencia, diez principales municipios 2016-2018

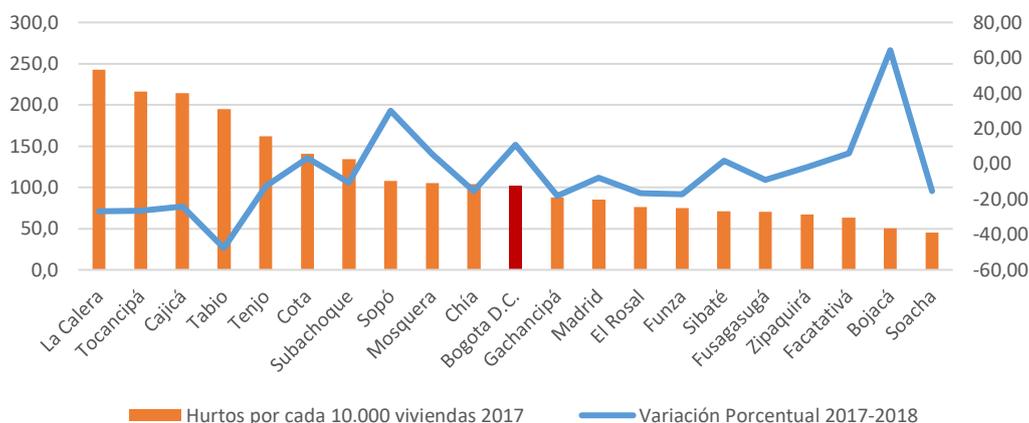
Nombre	2016	2017	2018
Bogotá D. C.	10.989	27.162	30.054
Soacha	12	714	603
Chía	4	341	288
Mosquera		257	271
Facatativá	12	239	253
Fusagasugá	15	265	241
Zipaquirá	8	224	220
Cajicá	7	244	185
Madrid	5	189	174
Funza	1	157	130

Fuente: Cálculos ODUR con base Estadísticas Delictivas Policía Nacional

La medición del fenómeno mediante la tasa de hurto a residencia por 10 mil viviendas conduce a una interpretación diferente del fenómeno cambiando su jerarquización a nivel municipal, ubicando a Bogotá, Soacha, los centros subregionales y algunos municipios de entorno resaltados en valores absolutos, por fuera de las diez tasas más altas.

Mediante esta lectura las diez tasas más altas de hurto a residencia corresponden en primer lugar al municipio de La Calera, seguido posteriormente por nueve municipios todos localizados al norte de la ciudad (Ilustración 29).

Ilustración 29 Riesgo de Hurto a residencia Grandes Regiones Bogotá y 20 municipios 2010-2017



Fuente: Cálculos ODUR con base Estadísticas Delictivas Policía Nacional

Tasas de Riñas

Con base en lo expresado en el diccionario de la lengua española y en el código penal colombiano, las riñas son entendidas como aquellos actos, en el que dos o más personas incurren en insultos, golpes, peleas o agresiones, de manera confusa y mudamente que no cabe distinguir fácilmente los actos de cada uno de los involucrados, y que en el caso de resultar lesiones son objeto de sanción legal. Para efecto de la descripción de las riñas dentro de la Región se hará referencia a aquellas que terminaron en lesiones y de las cuales quedó evidencia mediante denuncia.

Tabla 15 Distribución de Riñas, Región, Bogotá D.C., Subregiones, Primer y Segundo Anillo y respectivas tasas por 10.000 habitantes 2017

Área geográfica	Población 2017	Riñas 2017	%	Riñas X 10.000 habitantes
Bogotá D. C.	8.080.734	15.733	80,0	19,47
Primer Anillo	1.025.499	2.190	11,1	21,36
Segundo Anillo	212.027	209	1,2	9,86
Centros Subregionales	403.164	1.522	7,7	37,75
Región 20 Municipios	1.640.690	3.921	20,0	23,90
Región	9.721.424	19.654	100,0	20,22

Fuente: Cálculos ODUR con base en Observatorio de Violencia de Medicina Legal

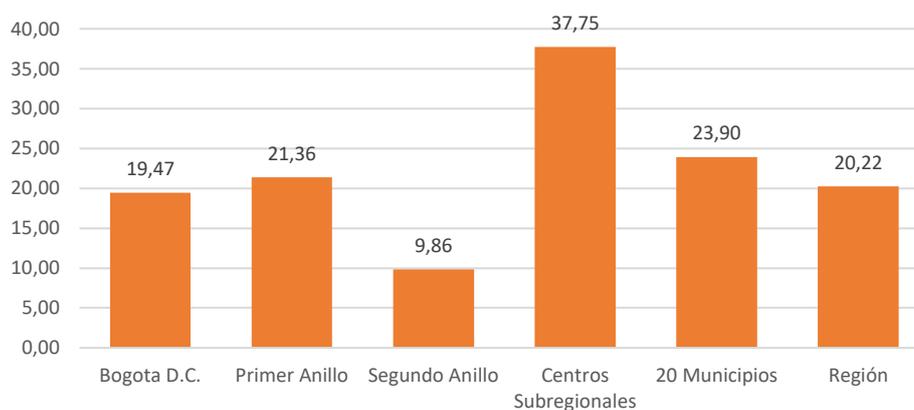
En concordancia con lo precisado anteriormente, durante el año 2017 los registros de riñas ascendieron a 19.654 casos para el total de la región, de los cuales el 80% se presentaron en la ciudad de Bogotá D. C., y el 20% restante en los 20 municipios del entorno.

Las riñas registradas en los veinte municipios de la Región en el 2017 correspondieron a 3.921 casos, las cuales se localizaron principalmente en el primer anillo de la región (2.190), en los centros subregionales y solo una pequeña porción corresponde a 209 casos registrados en el segundo anillo.

Expresadas estas cifras en términos de tasas por 10 mil habitantes, se observa que la tasa de riñas promedio para la Región es de 20,22 casos, resultante de comportamientos socioculturales diferenciales según los ámbitos o agregaciones geográficas que se establezcan. Así la tasa de riñas de Bogotá y el primer anillo es de 19,47 y 21,36 casos respectivamente, mientras que las tasas de riñas en los centros subregionales Fusagasugá, Facatativá y Zipaquirá alcanzan el orden de los 37 casos por cada 10 mil habitantes y las del segundo anillo nos superan los 9,86 casos.

El comportamiento de las de riñas para las agregaciones geográficas planteadas, que superan el nivel municipal, no permiten de momento establecer una hipótesis que explique o asocie estos resultados a dinámicas socioeconómicas, poblacionales o territoriales.

Ilustración 30 Tasa de riñas por 10.000 habitantes, agregadas por subregiones 2017



Fuente: Cálculos ODUR con base en Observatorio de Violencia de Medicina Legal

En la búsqueda de mayores elementos explicativos, se procede a observar las cifras de la Región a nivel municipal, encontrando que Zipaquirá, Fusagasugá y Facatativá que se comportan como centros subregionales, con volúmenes poblacionales que superan los cien mil habitantes presentan las tasas más altas de riñas. Mientras que las tasas más bajas de riñas se observan en los municipios de Tabio, Cota, Sopó y La Calera que tienen bajos poblacionales, se localizan en la parte oriental y norte de Bogotá y sus niveles de pobreza multidimensional es de las más bajas. En este orden de ideas podría establecerse una correlación entre altos volúmenes de población, que las hace más diversas socioculturalmente, y altos niveles de pobreza con mayores tasas de riñas.

No obstante las explicaciones que se buscan dar al comportamiento de las riñas, al asociárselas a tamaños poblacionales, diversidades socio culturales y niveles de pobreza se debe tomar como referente el caso de la ciudad de Bogotá, que presenta el mayor volumen poblacional, un alto índice de segregación socioeconómica, un alto número de hogares en condiciones de pobreza pero a pesar de ello su tasa de riñas del orden del 19,47 por 10 mil es inferior a la de los centros subregionales que tienen menor volumen poblacional y diversidad sociocultural. Lo anterior permite inferir que estos bajos resultados pueden obedecer a políticas o acciones de intervención gubernamental, por lo que se debe reforzar los esfuerzos en este campo.

Para terminar el análisis del presente hecho metropolitano se ha de advertir que, si bien existe una relación entre el comportamiento de los indicadores, de acuerdo con la información disponible, a la fecha no se puede determinar en los eventos medidos, cuál es la participación que tienen los hechos generados por la población procedente de otros municipios de la región y qué proporción se puede atribuir a la población nativa de cada municipio.

Hecho regional Desborde de la economía en la región.

Bogotá y los municipios circunvecinos generan casi una tercera parte del valor agregado nacional, constituyéndose en el principal polo económico del país. En esta escala de análisis, los procesos de producción, distribución y consumo de bienes y servicios, para numerosas actividades, exceden los límites municipales, conformando una estructura económica donde los municipios se relacionan entre sí y adquieren la capacidad de influir en menor o mayor grado sobre las demás.

La interdependencia económica de este conjunto de municipios puede tener efectos positivos y negativos. El desborde de una economía de gran tamaño como la bogotana genera beneficios para los municipios del entorno: impulsa la demanda de fuerza laboral, aumenta el valor agregado, cambia la composición de los ingresos públicos, aumenta la productividad, los salarios y el ingreso disponible de los hogares. No obstante, también genera efectos negativos tales como: congestión en servicios públicos como el transporte, aumento en los precios del suelo y la vivienda y contaminación en el entorno urbano. El tiempo promedio de viaje de pasajeros es alto en relación con otras ciudades de América Latina tanto para quienes trabajan dentro²⁰ y fuera de la ciudad, aspecto que incide directamente en la calidad de vida de las personas. La velocidad promedio en vías de acceso a Bogotá tampoco aporta a la productividad y competitividad de la región.

El desborde de la economía se refleja en el tamaño económico adquirido por los municipios del entorno a Bogotá. Según la información del Departamento Administrativo Nacional de Estadística –DANE-, para 2017, la región generó cerca de \$244 billones de pesos, equivalentes al 29% de valor agregado nacional. Si bien Bogotá aporta gran parte de este valor, el generado por los 20 municipios, de 32 billones de pesos, casi duplica el de los 96 municipios restantes de Cundinamarca. Pese a lo anterior, en términos de habitantes, la preeminencia de Bogotá cambia debido a que el valor agregado per cápita de Tocancipá, Cota, Tenjo, Sopó y Funza, con 117, 102, 57, 33 y 31 millones por habitante, respectivamente, es mayor al de Bogotá con 26 millones por habitante.

La importancia económica de los municipios más próximos a Bogotá se confirma con el indicador líder de este hecho regional, el valor agregado relativo de Bogotá²¹, que mide para cada año el valor en pesos de la producción del municipio por cada 10 mil pesos producidos en Bogotá. Como se observa en la

Ilustración 31, tomando como base los 20 municipios con el valor relativo del departamento más alto, se encuentra que la mayoría corresponden a lo que se considera constituyen relaciones funcionales en la escala de borde urbano y de relaciones metropolitanas con Bogotá: primer, segundo anillo y centros subregionales.

²⁰ De acuerdo con el índice de transporte Público de Moovit 2016, el tiempo promedio de viaje en transporte público en un día hábil es de 97 minutos en Bogotá, por encima de Ciudad de México (88 minutos), Santiago de Chile (84 minutos) y Buenos Aires (79 minutos).

²¹ Mide el valor agregado (valor total de todos los bienes y servicios finales generados durante un año) de cada entidad territorial tomando como referente a Bogotá, el valor obtenido se multiplica por 10.000.

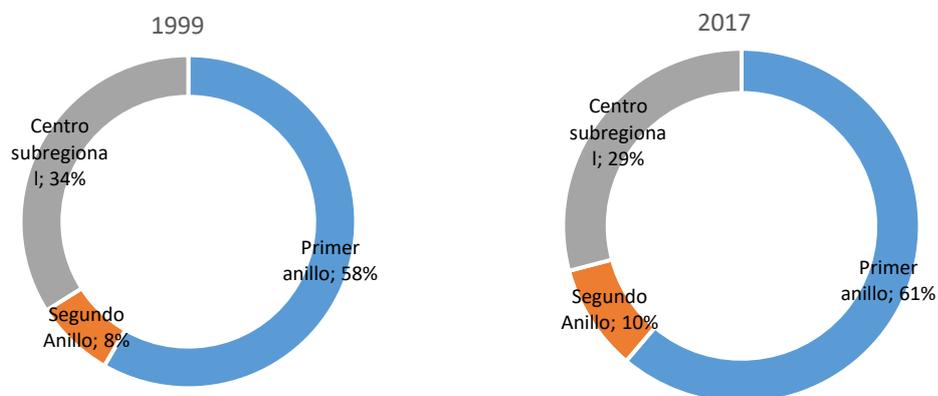
Ilustración 31 Valor relativo a Bogotá, 2017

Municipio	Agrupación	Valor Relativo Bogotá 2017 (Pesos por cada 10 mil pesos en Bogotá)
Bogotá	Bogotá	10.000
Soacha	Primer anillo	227
Tocancipá	Segundo Anillo	186
Chía	Primer anillo	134
Facatativá	Centro subregional	130
Cota	Primer anillo	124
Funza	Primer anillo	115
Mosquera	Primer anillo	99
Fusagasugá	Centro subregional	78
Girardot	Resto Cundinamarca	70
Cajicá	Primer anillo	69
Madrid	Primer anillo	68
Zipaquirá	Centro subregional	67
Tenjo	Segundo Anillo	54
Sopó	Segundo Anillo	43
La Mesa	Resto Cundinamarca	43
Sibaté	Segundo Anillo	43
Ubalá	Resto Cundinamarca	36
Tausa	Resto Cundinamarca	31
Villapinzón	Resto Cundinamarca	30

Fuente: Cálculos ODUR con base en DANE.

La dinámica hasta acá observada se ha afianzado con el tiempo, como lo muestra la participación de los establecimientos del primer anillo en el total de establecimientos de la región, que pasó de 58% en 1999 a 61% en 2017, ver gráfico 2. En consecuencia, para 2017, la densidad de establecimientos por kilómetro de huella económica²² es más alta, después de Bogotá (2.681), en el primer anillo (1.267), que en el resto de las agrupaciones de municipios (segundo anillo y subcentros regionales) con densidades respectivas de 705 y 704 establecimientos por kilómetro).

Ilustración 32 Participación en el total de establecimientos del ámbito ODUR



²² Área calculada en términos de la ocupación de usos no residenciales y residenciales mixtos.

Los datos de la infraestructura para la distribución de mercancías en la región, permiten hacer una aproximación a la fase de tiempo en la cual la actividad económica se desbordó hacia los municipios de la región. Como se observa en el gráfico No. 32, antes del año 2005, los nodos logísticos (entre complejos logísticos, parques empresariales, parques logísticos, parques industriales y zonas francas) eran alrededor de 23 y la mitad se localizaban en Bogotá. Posteriormente, entre 2005 y 2018, iniciaron operación 114 nodos más, la mayoría localizados en los municipios de la región.

En consecuencia, la infraestructura logística²³ de la región está conformada principalmente por parques industriales y zonas francas ubicados en 15 municipios del entorno. En Bogotá, además de este tipo de nodos, funcionan las dos terminales de intercambio modal de la región. Sin embargo, como la carga transportada entre estos nodos comparte la misma red vial que presenta alto tráfico de transporte público y privado de pasajeros, es evidente una problemática que no sólo impacta la productividad de las empresas, sino que además genera efectos en términos ambientales y de congestión que disminuyen las condiciones de vida de los habitantes; y finalmente, aumentan la demanda de inversiones públicas el mantenimiento de la red vial.

Como se mencionó en el contexto, el desborde tiene como efecto interdependencias visibles en el mercado laboral. De acuerdo con la información de la Encuesta Multipropósito 2017²⁴, el 31% de la población ocupada de los 20 municipios de estudio del ODUR trabaja en un municipio diferente al sitio de su residencia, el 20% lo hace en Bogotá. Y aunque en Bogotá la conmutación sólo es del 4%, en términos absolutos, dado el tamaño de su población, se observa una intensidad importante de desplazamientos hacia los municipios cercanos.

Dado que la encuesta indaga si las personas se movilizan por motivo trabajo desde Bogotá hacia los municipios y viceversa, se elaboró el indicador de valor de interacción por motivo laboral²⁵, como una aproximación a la intensidad de las interdependencias económicas²⁶. Al clasificar los resultados obtenidos en cinco rangos²⁷, se obtiene que Bogotá presenta valores muy fuertes de interacción con Soacha, Cota y Chía; así como una interrelación fuerte con Mosquera, Funza, Tocancipá, Cajicá, Tenjo, Sibaté, Madrid, La Calera y Sopó. En el rango medio se ubican seis municipios, Facatativá, Zipaquirá, Tabio, Cogua, Cáqueza y el Rosal. Y finalmente, los municipios con interacción baja y muy baja son los 18 restantes de la cobertura de la encuesta, entre estos los que son cabecera de provincia. Si se considera como ámbito funcional del mercado laboral los municipios con valor de interacción muy fuerte, fuerte y medio (es decir puntajes por encima

²³ Se define como el conjunto de terminales, instalaciones y obras especializadas que facilitan los movimientos de carga en combinaciones intermodales, posibilitando el vínculo entre los centros de acopio, producción y consumo (BID, 2015).

²⁴ La encuesta actualiza la información estadística de las condiciones sociales, económicas y del entorno de los hogares y habitantes de Bogotá y 37 municipios de Cundinamarca.

²⁵ Adaptación de la metodología de Cerdá (2012). Para una descripción más detallada remitirse al visor de información ODUR.

²⁶ Únicamente se calculan los valores de interacción entre Bogotá y cada uno de los municipios. Sin embargo, la información permite identificar otros valores de interacción entre municipios sin incluir a Bogotá: sobresalen en su orden Gachancipá a Tocancipá, Sopó a Tocancipá y Funza a Mosquera.

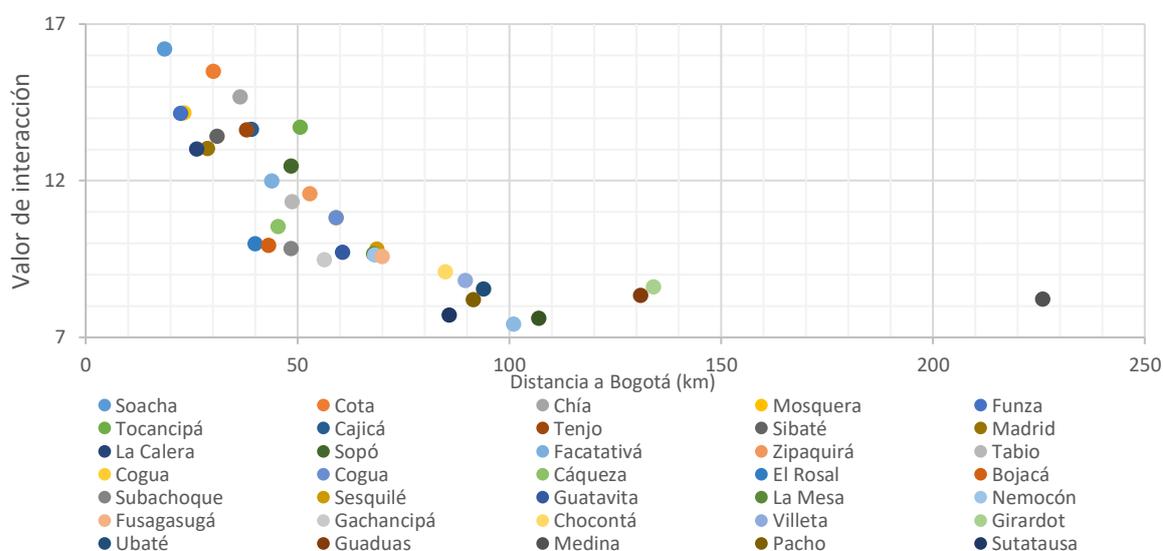
²⁷ Para generar los rangos se utiliza el método de Jenks, que conforma los intervalos a partir de los umbrales que minimizan la suma intra-clase de diferencias al cuadrado. El resultado es: Muy fuerte (14,16), Fuerte (11,99-14,16), Medio (9,97-11,99), Bajo (8,80-9,97) y Muy bajo (7,42-8,80).

de 9.98), la región se extiende económicamente hacia 18 municipios de Cundinamarca y coincide casi en su totalidad con el ámbito de estudio del ODUR²⁸.

Como se observa en la Ilustración 33, los municipios clasificados en los dos primeros rangos de interacción son los más próximos a Bogotá, con una distancia promedio de 32 kilómetros desde el punto central de la ciudad seleccionado²⁹. Por ejemplo, aunque Soacha y Funza tienen una distancia similar al punto central de la ciudad (ver eje horizontal), el valor de interacción es más alto en Soacha debido al alto porcentaje de trabajadores que diariamente salen del municipio hacia Bogotá.

Adicionalmente, como el indicador recoge movimientos origen y destino, es posible identificar si el valor de interacción de cada municipio con Bogotá es unidireccional o bidireccional. Sin bien para todos los municipios la relación resulta importante en los dos sentidos, el valor de interacción de Soacha - Bogotá es más alto frente al otro sentido. Lo contrario ocurre en municipios como Cota, donde el valor de interacción Bogotá - Cota es más alto frente al sentido Cota - Bogotá.

Ilustración 33 Valor de Interacción vs. Distancia a Bogotá



Fuente: Cálculos ODUR con base en Encuesta Multipropósito 2017

Hecho regional Especialización y complementariedad de la estructura económica.

Con el análisis de este hecho regional se busca entender los cambios que ha presentado la distribución espacial de las actividades económicas en la región, principalmente en la industria, y sus implicaciones sobre la productividad y competitividad de la misma. Para ello el análisis se concentra en dos indicadores: 1) la formación de concentraciones de empleo industrial con

²⁸ El indicador clasifica al resto de municipios de estudio del ODUR (Bojacá, Subachoque, Fusagasugá y Gachancipá) en el rango bajo de interacción.

²⁹ Corresponde a la distancia entre la UPZ las nieves y la Alcaldía de cada municipio. El punto de Bogotá. corresponde al identificado por Estupiñán, Roca y Marmolejo (2017) como el lugar con mayor concentración de lugares de trabajo localizado. Se escoge la menor distancia en kilómetros cuando hay más de una vía. Consulta Google Maps Datos 2019.

importancia relativa al empleo de la industria nacional, y 2) la especialización adquirida por algunas de las concentraciones en sectores industriales específicos, indicando las distintas tendencias de la especialización en la región. Finalmente, se complementa el análisis con datos del mercado inmobiliario y algunos patrones que replican las dinámicas de la actividad económica.

De acuerdo con la información del DANE 2017³⁰, la industria manufacturera tiene presencia en 993 municipios del país donde se registran 843.213 ocupados industriales y 217.317 empresas. La región participa con el 39% del total de ocupados industriales del país y el 92% de los ocupados industriales de Cundinamarca.

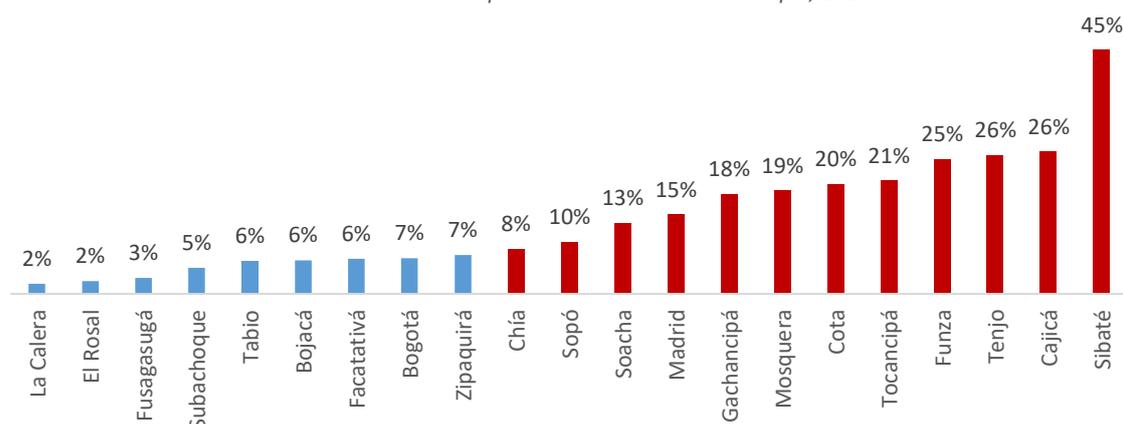
Tabla 16. Empresas y empleo, total y sector industrial, 2017

Municipio	No. de empresas	No. de empresas Industriales	Total ocupados	Total Ocupados Industriales	Participación ocupados industriales en el total país
Bogotá	1.568.898	71.805	4.155.775	274.545	33%
Región sin Bogotá	177.521	9.326	398.056	57.285	7%
Total Región	1.746.419	81.131	4.553.831	331.830	39%
Total Cundinamarca	254.593	12.201	501.128	62.214	7%
Total Colombia	5.225.838	217.317	11.976.980	843.213	100%

Fuente: Atlas de la Geografía Industrial de Colombia (2019)

Los ocupados industriales de los municipios cundinamarqueses del ámbito ODUR para 2017 son 57.285, con una participación en el empleo total por encima de la de Bogotá (ver Ilustración 34) y del país (en ambos casos 7%). En total son 12 los municipios de la región que superan la media nacional y son considerados como “concentración industrial alta” según la metodología DANE³¹.

Ilustración 34. Nivel de empleo industrial en cada municipio, 2017



Fuente: Elaboración ODUR con base en Atlas de la Geografía Industrial de Colombia (2019)

³⁰ Información del Directorio Estadístico de Empresas incluida en la publicación Atlas de la Geografía Industrial de Colombia (2019).

³¹ La metodología del Atlas establece la importancia de los territorios según el índice de industrialización (que compara el nivel de empleo industrial en cada territorio) simultáneamente con la importancia de la actividad manufacturera del territorio en la actividad económica del país. Un territorio con un nivel de industrialización mayor al promedio nacional “concentra actividad industrial”. En total 109 municipios del país fueron clasificados como “concentración industrial alta”, entre estos 22 de Cundinamarca (y 12 del ODUR): Cota; Funza; Cajicá; Mosquera; Sibaté; Soacha; Tocancipá; Tenjo; Cogua; Madrid; Chía; Gachancipá; Agua de Dios; Granada; Sopó; Fúquene; Nemocón; Villapinzón; Ricaurte; Chocontá; San Francisco; y Tausa.

El empleo industrial de Bogotá se concentra principalmente en productos alimenticios (17%), prendas de vestir (11%) e impresión, edición y reproducción de grabaciones (8%), los demás sectores representan el 64%. Cundinamarca por su parte, también tiene una alta participación en producción de alimentos (21%) pero a diferencia de Bogotá le siguen en importancia los renglones de Sustancias y Productos Químicos (11%) y Productos de Caucho y plástico (9%), los demás sectores representan el 59%.

La cuantificación de las especializaciones relativas (medidas en el Atlas 2019 como la proporción entre ocupados sectoriales y ocupados industriales que se encuentran por encima de la media nacional), permiten hacer una aproximación al grado de especialización o diversificación del sector industrial de los municipios de la región. Como se observa en la

Tabla 17, Cundinamarca tiene un mayor número de especializaciones relativas que Bogotá. Respecto de los 12 municipios del ODUR que previamente fueron identificados como concentraciones industriales, Mosquera, Funza, Tocancipá, Cota y Soacha son los que presentan mayor cantidad de especializaciones relativas.

Tabla 17. Especializaciones Sectoriales en cada municipio, 2017

Territorio	No. de especializaciones sectoriales	Part. de los ocupados de las especializaciones / total de ocupados industriales
Cundinamarca	18	78%
Bogotá	12	49%
Mosquera	12	83%
Funza	10	76%
Tocancipá	10	81%
Cota	8	56%
Soacha	8	77%
Madrid	7	70%
Chía	6	72%
Tenjo	6	88%
Cajicá	4	89%
Sibaté	4	95%
Gachancipá	3	90%
Sopó	3	79%

Fuente: Elaboración ODUR con base en Atlas de la Geografía Industrial de Colombia (2019)

Al revisar las actividades industriales en las cuales cada uno de los municipios presenta especialización relativa se encuentran diferentes tendencias. En el caso de Bogotá, si bien cuenta con la industria más diversificada de la región, se destacan 3 sectores con especialización relativa que concentran el 21% de los ocupados industriales: Impresión y reproducción de grabaciones (CIU 18); Fabricación de productos textiles (CIU 13) y Fabricación de productos de caucho y de plástico (CIU 22).

En el caso contrario, se evidencian economías municipales con industrias concentradas: Cajicá, donde la Elaboración de productos alimenticios (CIU 10) participa con el 75% del total de empleos industriales; Gachancipá, cuyo sector de Fabricación de Papel concentra el 71% del empleo industrial; y Sibaté, cuyo sector de Fabricación de productos de cuero y productos conexos (CIU 15) concentra el 48% del total de empleos industriales del municipio.

En términos de empresas, algunas de estas especializaciones desbordan los límites municipales³² agrupando en algunos casos hasta 10 municipios y altos porcentajes de los trabajadores nacionales del sector (ver Tabla 18)

Tabla 18. Aglomeraciones sectoriales en la región, 2017³³

CIU	No. de municipios	Municipios
Fabricación de productos textiles (CIU 13)	4	Bogotá; Funza; Bojacá; Soacha
Fabricación de prendas de vestir (CIU 14)	2	Soacha; Bogotá
Fabricación de papel y de productos de papel (CIU 17)	5	Bogotá; Mosquera; Cota; Chía; Soacha
Fabricación de sustancias y productos químicos (CIU 20)	11	Bogotá, Cota; Soacha; Mosquera; Funza; Fusagasugá; Madrid; Sibaté; Facatativá; Silvania; Tenjo
Fabricación de productos farmacéuticos, sustancias químicas medicinales y productos botánicos de uso farmacéutico (CIU 21)	4	Bogotá; Cota; Funza; Chía
Fabricación de productos de caucho y de plástico (CIU 22)	7	Bogotá; Cota; Soacha; Funza; Madrid; Mosquera; Tenjo
Fabricación de metales comunes (CIU 24)	7	Bogotá; Soacha; Mosquera; Funza; Madrid; Cota; Facatativá
Fabricación de maquinaria y equipo n.c.p. (CIU 28)	7	Bogotá; Mosquera; Soacha; Cota; Funza; Madrid; Sibaté
Fabricación de vehículos automotores, remolques y semirremolques (CIU 29)	7	Bogotá; Mosquera; Cota; Soacha; Funza; Madrid; Facatativá
Fabricación de muebles (CIU 31)	2	Bogotá; Soacha

Fuente: Elaboración ODUR con base en Atlas de la Geografía Industrial de Colombia (2019)

Como ejercicio adicional, y con base en los datos de licencias aprobadas para construcción, dado que el mercado inmobiliario refleja la dinámica económica y residencial, se presenta la evolución del área aprobada para usos industriales en la región, y los indicadores de especialización inmobiliaria.

El mercado inmobiliario de la región representa el 34% del total nacional, con un promedio anual de 7,3 millones de metros cuadrados³⁴. Del total de área aprobada entre 2009 y 2019, el 72% corresponde a vivienda y el restante corresponde a otros usos como comercio, oficinas, industria, bodegas, y dotacionales. El área aprobada anual promedio para industria en los

³² El Atlas (2019) a partir de un modelo probabilístico de localización de las empresas y un algoritmo de clusterización espacial, se identifica un esquema de agrupamiento óptimo en el que se maximiza la cantidad de empresas de un sector específico en la menor cantidad de municipios contiguos.

³³ En la investigación aparece una aglomeración sectorial en elaboración de alimentos para Zipaquirá y Chía que no es consistente con los resultados de concentraciones y especializaciones de la región, por cuanto Cajicá y Bogotá detentan importantes resultados en este sector. Se espera para la actualización de este estudio, revisar el resultado específico de este sector.

³⁴ Incluye a 16 municipios de la cobertura ODUR.

municipios de la región es de 176 mil metros cuadrados mientras que en Bogotá es de 47 mil metros cuadrados.

Como se observa en la Ilustración 35, en los últimos 4 años (2015 a 2019), según el indicador de especialización del mercado inmobiliario, medido como la proporción de los metros cuadrados aprobados para vivienda y el total de metros aprobados (residencial y no residencial), los municipios que concentran mayor demanda por usos no residenciales son Tenjo, Funza, Tocancipá y Cota, localizaciones donde por cada 100 metros cuadrados aprobados para construcción, alrededor de 40 son para vivienda (o lo mismo 60 para usos no residenciales). Son estos mismos municipios los que mostraron importantes concentraciones de empleo industrial en cada municipio.

Ilustración 35. Especialización del mercado inmobiliario

Municipios	Indicador de especialización mercado inmobiliario m2 de vivienda por cada 100 aprobados
Fusagasugá	93
Soacha	89
Zipaquirá	89
La Calera	87
Facatativá	85
Sopó	84
Madrid	83
Tabio	83
Cajicá	81
Chía	77
Bogotá	71
Sibaté	68
Mosquera	67
Cota	47
Tocancipá	47
Funza	37
Tenjo	37

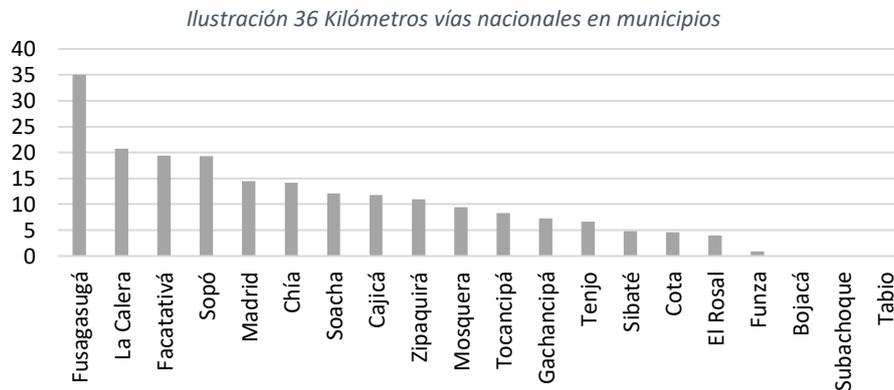
Fuente Cálculos ODUR con base en DANE.

Hecho regional Conectividad Física y Digital en la región.

El estudio de este hecho regional busca comprender los niveles de conectividad física y digital de un municipio y su capacidad de acceder a negocios relacionados con la tecnología y la información. Para el análisis se revisaron los siguientes indicadores: Kilómetros de vías nacionales; número de despachos de buses intermunicipales en un día hábil entre cada municipio y Bogotá; y porcentaje de hogares con conexión a Internet tanto para 2014 como para 2017. En estos tres indicadores se espera resumir la capacidad en infraestructura (vial), el volumen de prestación de servicios de transporte para personas (buses intermunicipales) y la conectividad digital de cada municipio (porcentaje de hogares con internet).

En cuanto a infraestructura vial, existen municipios con características más favorables que otros, por ejemplo, Fusagasugá tiene 35 km de vías nacionales, mientras que Tabio y Subachoque cero. No obstante, vale la pena resaltar que existe un compromiso por parte de todas las entidades territoriales para incrementar la infraestructura vial que la conecta con el núcleo urbano de la región (Bogotá). La creciente demanda por infraestructura que conecte al Distrito con el resto de la región (ver hecho regional de conmutación) ha llevado a que se propongan nuevas

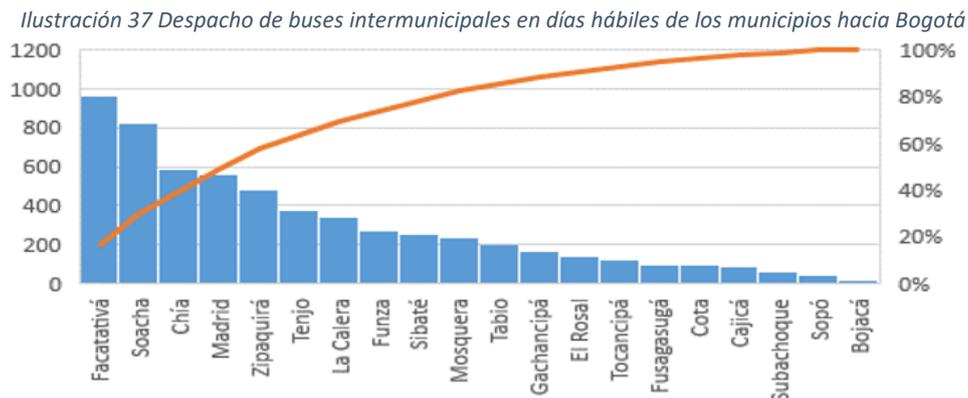
alternativas viales de conectividad que deberían incrementar el total de kilómetros de vías nacionales en los diferentes municipios.



Fuente: Cálculos ODUR con base en redes de Vías Nacionales (Ministerio de Transporte).

Por otra parte, en materia de oferta de transporte público y viajes intermunicipales las dinámicas de intercambio de viajes intermunicipales entre los municipios y Bogotá son muy diferentes entre entes territoriales. Algunos, como Soacha tienen hasta 827 despachos diarios, contra apenas 48 de un municipio como Sopó. Llama la atención el caso de Facatativá, que, sin ser el municipio más cercano a Bogotá genera la mayor cantidad de despachos de buses intermunicipales, esto probablemente se deba a que las rutas entre Facatativá y Bogotá complementan los servicios originados en municipios como Mosquera, Funza y Madrid, en donde pueden recoger y dejar pasajeros cuyo origen y destino no es exclusivamente Facatativá o Bogotá.

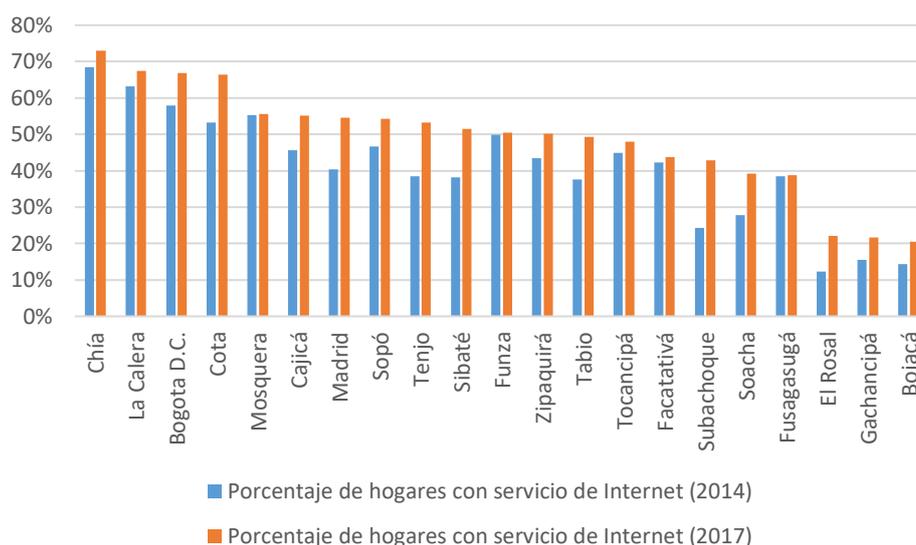
Este efecto descrito para Facatativá se refleja en la propuesta desarrollada por la Gobernación de Cundinamarca de conectar a Bogotá con Facatativá a través del Regiotram. Es evidente que este tren ligero no solo transportará únicamente personas de Bogotá hasta Facatativá y viceversa, sino que personas que quieran viajar hasta Funza, Mosquera o Madrid también podrán utilizarlo. Adicionalmente se debe mencionar que, así como en el caso del Regiotram, la región está buscando otras alternativas a los buses intermunicipales para incrementar la oferta de transporte público para sus habitantes, esto se puede ver en casos como la extensión de la avenida Ciudad de Cali hacia Soacha que tendrá una nueva troncal de Transmilenio entre el Distrito y Soacha, complementando así los 827 viajes en buses intermunicipales actualmente existentes y la troncal de la Autopista Sur.



Fuente: Cálculos propios con base en datos de Despachos Autorizados (Min Transporte).

Finalmente, en cuanto a conectividad, hay municipios con un porcentaje de hogares conectados a internet mucho más elevado que otros. Por ejemplo, Chía, La Calera, Cota y Bogotá superan el 60% de hogares con conexión a internet, en comparación a El Rosal donde apenas el 12% están conectados a este servicio. Es importante notar también, que entre 2014 y 2017 todos los municipios del ámbito de estudio han incrementado el porcentaje de hogares con acceso a este servicio. Esto último siendo muy relevante porque demuestra que la población cada vez demanda más conexión al mundo digital y cómo los esfuerzos del sector privado por disminuir costos y aumentar la cobertura han permitido que cada vez más hogares logren conectarse al mundo digital, incrementando así la velocidad de viaje de la información y la posibilidad de generar negocios de tecnología en la región.

Ilustración 38 Porcentaje de hogares con acceso a internet



Fuente: Cálculos ODUR con base en Encuesta Multipropósito 2017.

Institucional

Hecho regional Desarticulación de la planeación territorial.

El análisis de este hecho parte de la premisa que el ordenamiento territorial en la región está desarticulado y que no han existido y no existen los arreglos institucionales regionales para que se de esta articulación. Para ello se realiza una demostración indirecta de la desarticulación de los municipios basado en la autonomía municipal, entendiéndose esta desarticulación como una debilidad institucional de cada municipio para gestionar la ocupación del suelo y cumplir sus propios objetivos.

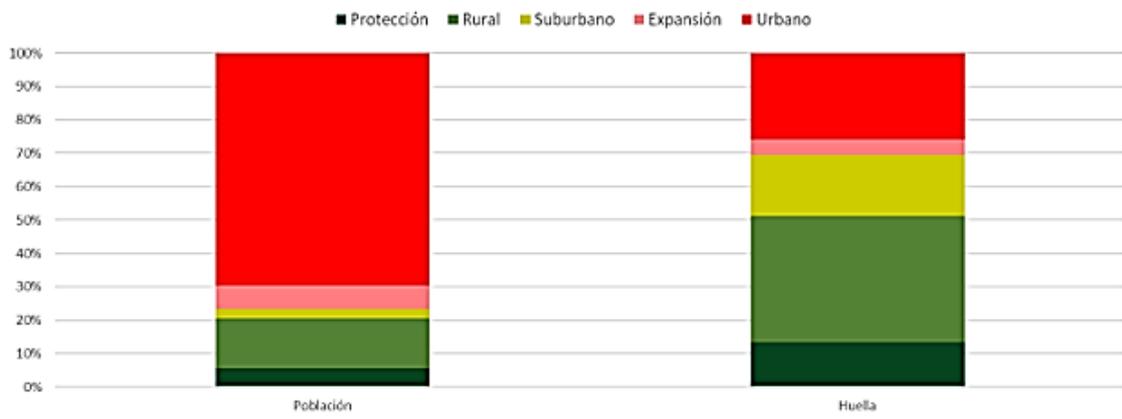
Algunos municipios desde su autonomía propendían por un modelo de ordenamiento: Compacto o Disperso según el caso. Es así que se verificó cuantitativamente la relación entre la huella resultante y el suelo habilitado (clasificación del suelo: Urbano, expansión, suburbano, Rural, Protección) y así se estableció un nivel de coherencia entre la realidad y lo planeado. Para monitorear este fenómeno se analizaron los dos siguientes indicadores³⁵:

³⁵ El insumo principal para la elaboración de este estudio corresponde a: La cobertura Zonas homogéneas ODUR (ODUR, 2018), la tabla exel.190326_zh_odur (Moreno, 2019) y la cobertura de compilación de la

- La cantidad de suelo **efectivamente ocupado** entre 1997 y 2016 según la clasificación legal de cada POT: Urbano, Expansión, Suburbano, Rural y Protección.
- La cantidad de población **asentada en suelo nuevo** entre 1997 y 2016 según la clasificación legal de cada POT: Urbano, Expansión, Suburbano, Rural y Protección.

En materia de ocupación del suelo, entre 1997 y 2016 tan solo el 23% de la nueva población se asentó en el 69% del suelo, rural, suburbano de protección. Por otro lado, el 77% de la población se asentó en el 31% del suelo urbano o de expansión. Ver Ilustración 39

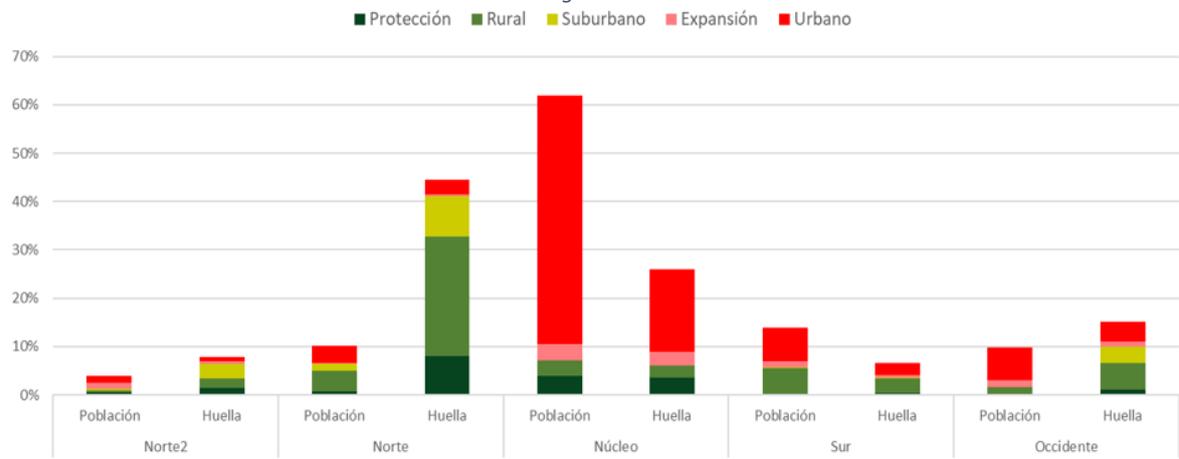
Ilustración 39 Porcentaje de la Huella Ocupada y Población actual 2016 según: la clasificación legal del suelo, REGION



Fuente: ODUR, 2019.

Respecto a la huella ocupada el modelo compacto se desdibuja, y, sin embargo, las densidades tan bajas del suelo rural y suburbano indican que la mayor parte de la población se asentó en suelo urbano y de expansión.

Ilustración 40 Porcentaje de la Huella Ocupada y Población actual 2016 según: la clasificación legal del suelo, subregiones³⁶



Fuente: ODUR, 2019.

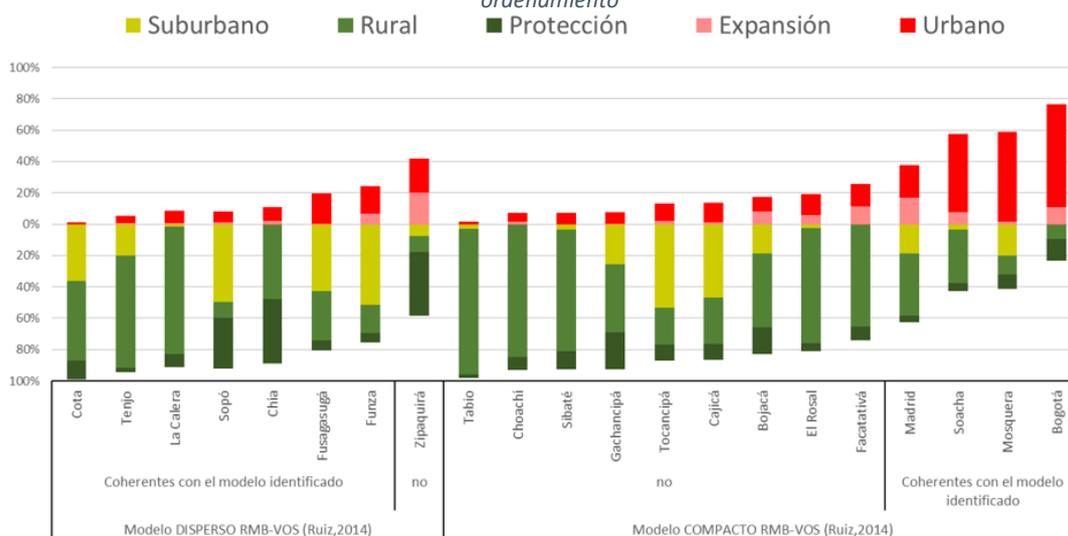
clasificación legal del suelo elaborada por IDOM comparte del estudio de Huella Urbana (IDOM, 2018). Insumos construidos por el autor dentro de las funciones del Observatorio de Dinámicas Urbano Regionales de la Secretaría Distrital de Planeación.

³⁶ Norte 2: Gachancipá, Zipaquirá, Tocancipá / Norte: Cota, Chía, Cajicá, Sopó, La Calera, Tenjo, Tabio / Núcleo: Bogotá / Sur: Soacha Sibató / Occidente: Madrid, Mosquera, Funza, Bojacá y Facatativá.

Bogotá, Soacha y Sibaté son los municipios que lograron alojar una cantidad de población con una relación superior a la huella ocupada. Bogotá es el gran atractor de población. Los municipios del Norte: Cajicá, Tabio, Chía, Cota, La Calera y Sopó, asignaron una proporción de área ocupada para la menor cantidad de población. Estos últimos cuatro municipios enunciaban un modelo disperso de ocupación en sus objetivos de ordenamiento, sin embargo, su colindancia no es suficiente para demostrar un mecanismo e articulación de ordenamiento supramunicipal. Todo lo contrario, estos municipios muestran su debilidad ante las presiones del mercado.

En un análisis del porcentaje de **área de huella** ocupado por municipio según la clasificación legal del suelo y según el tipo de modelo de ordenamiento identificado en el libro *Región Metropolitana de Bogotá: una Visión de la Ocupación del Suelo* (SDP, 2014) se puede observar (Ilustración 41):

Ilustración 41 Porcentaje de la Huella Ocupada actual 2016 según la clasificación legal del suelo y el modelo de ordenamiento



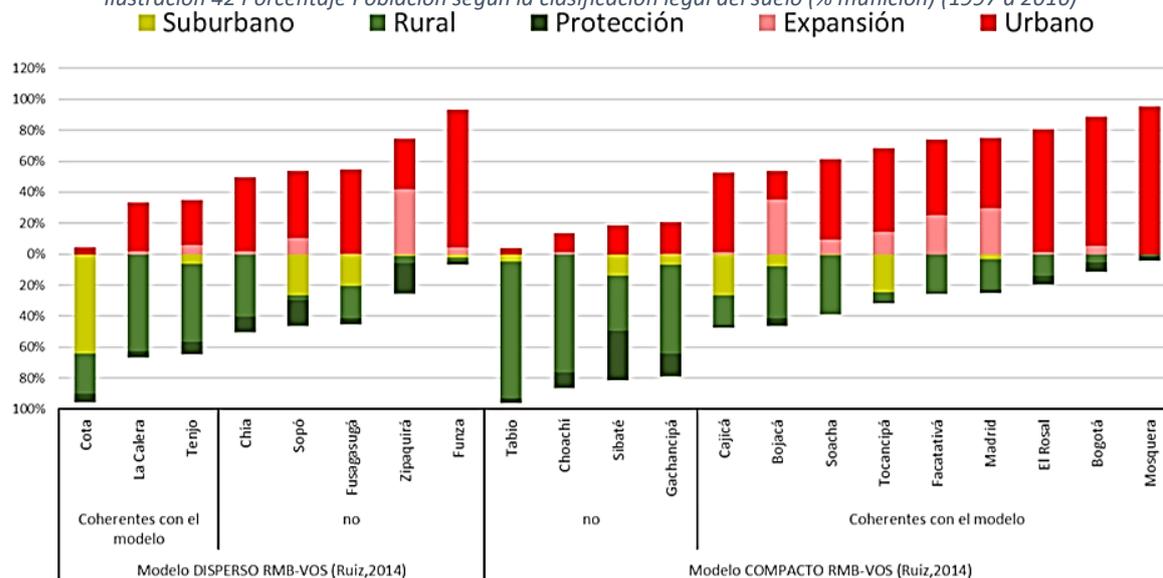
Fuente: ODUR, 2019.

Por un lado, Bogotá, Mosquera, Soacha, Madrid, Cota, Tenjo, La Calera, Sopó, Chía, Fusagasugá y Funza son los municipios más coherentes con su respectivo modelo de ocupación. Por otro lado, Zipacquirá, Tabio, Choachí, Sibaté, Gachancipá, Tocancipá, Cajicá, Bojacá, el Rosal y Facatativá, muestran un patrón opuesto a lo esperado para su respectivo modelo de ordenamiento.

Bogotá, Mosquera, Madrid y Soacha son los municipios con modelos compactos más coherentes con la huella resultante. Es decir que a los objetivos del nivel estratégico y los resultados de la gestión del suelo a nivel táctico son reflejo de mayor fortaleza institucional. Los demás municipios ya sea por su incoherencia táctica con el modelo compacto o por la formulación estratégica de un modelo disperso o desregularizado; dan muestra de poca fortaleza institucional. Entonces, de acuerdo al orden de magnitud del suelo ocupado en el caso de los municipios con modelo compacto de ordenamiento, se puede confirmar la contradicción entre los enunciados estratégicos de los modelos de POT y la ocupación resultante.

Complementariamente al análisis anterior, se puede detectar que, en el orden de magnitud de ÁREA OCUPADA por la huella, el modelo disperso es claramente dominante. Una vez se verifica para el área residencial en orden de magnitud de POBLACIÓN ASENTADA la conclusión es la opuesta.

Ilustración 42 Porcentaje Población según la clasificación legal del suelo (% munición) (1997 a 2016)



Fuente: ODUR, 2019.

Tan solo cinco municipios: Zipaquirá, Tabio, Choachí, Sibaté y Gachancipá, tanto en huella ocupada como en población, se comportan de manera definitivamente incoherente con el modelo compacto enunciado en los POTs.

Ya sea la razón de incoherencia con el modelo compacto o ya sea por coincidencia con el modelo disperso los municipios de Cota, La Calera, Tenjo, Tabio, Choachí, Sibaté y Gachancipá alojaron la mayor parte de su nueva población en suelo rural, suburbano y de protección.

Hecho regional: Heterogeneidad en la gestión y financiación pública.

El hecho regional *Heterogeneidad en la gestión y financiación pública*, hace referencia a la diversidad de tasas, segmentos y condiciones con las cuales cada municipio ha establecido su estatuto tributario, así como la composición de la base de aportantes de rentas municipales, condiciones que determinan la capacidad de generación de rentas propias. Por tanto, el ODUR estudia las cifras de los presupuestos municipales y realiza comparaciones y agrupaciones que permiten identificar los niveles de inversión y gasto público municipal en la región, así como comparar en relación a Bogotá o a la población de cada municipio, la capacidad efectiva de los entes territoriales para invertir y dar cumplimiento a su plan de desarrollo. Estos análisis se realizan a partir de los datos oficiales registrados por el Ministerio de Hacienda y el Departamento Nacional de Planeación.

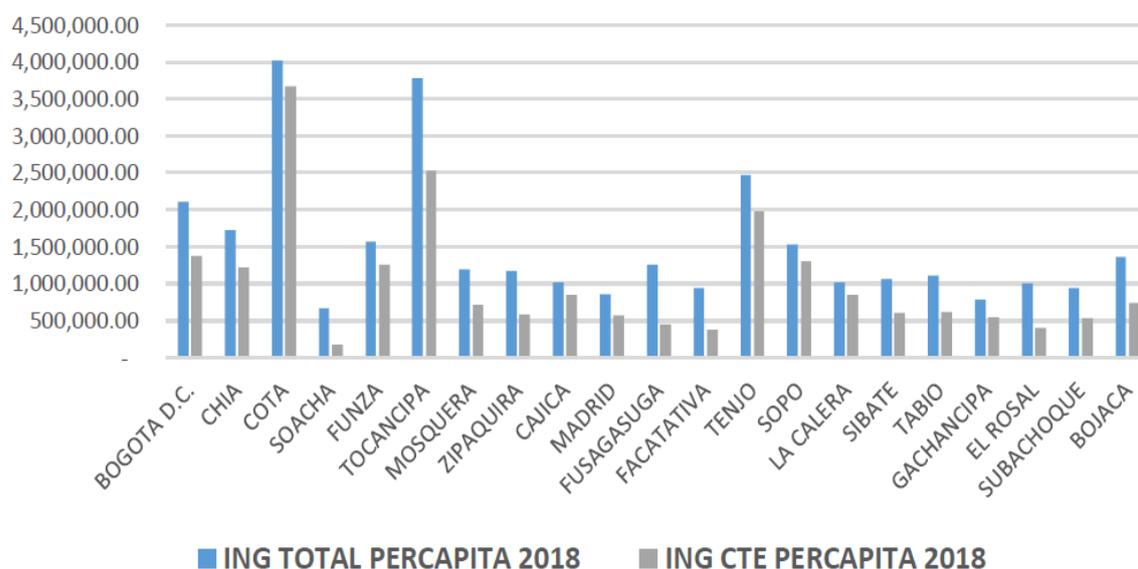
En este hecho se analizan indicadores tales como la participación de la inversión en el gasto municipal desde el año 2000, el ingreso y la inversión per cápita, la capacidad de generación de recursos propios de cada municipio, la dependencia de las transferencias de la nación (SGP) y los ingresos per cápita relativos a Bogotá.

En general, el presupuesto anual de ingresos de Bogotá es siete veces superior a la sumatoria de los veinte municipios analizados, lo que evidencia una diferencia abismal en términos absolutos, y es indiscutible su fortaleza financiera. De hecho, Bogotá en 2018 ejecutó más del

20% del presupuesto total agregado de los municipios de Colombia³⁷, con el 17% de la población del país, según cifras reportadas preliminarmente por el DANE. Sin embargo, otro es el análisis cuando se toman las cifras en términos per cápita y/o se evalúan las fuentes de financiación en forma independiente.

Esta fortaleza financiera de Bogotá, contrasta con la debilidad presupuestal de algunos municipios, especialmente de aquellos ubicados en el segundo anillo e incluso de municipios como Soacha, que, aunque es el más poblado y de mayores ingresos de Cundinamarca, su recaudo total solo representó el 2,8% del ingreso de Bogotá en la vigencia 2018. De hecho, Soacha con 660.000 habitantes, según el censo de población 2018³⁸ es el municipio de menor ingreso propio per cápita en la región.

Ilustración 43 Comparativo de los ingresos totales y corrientes per cápita para Bogotá y los 20 municipios de la región, en la vigencia fiscal 2018



Fuente: Cálculos ODUR con datos del DNP.

La Ilustración 43 muestra que los municipios de Cota, Tocancipá y Tenjo tienen ingresos totales y corrientes per cápita superiores a Bogotá, y que, Sopo, Chía y Funza tienen valores similares a Bogotá. Esto indica que al menos estos seis municipios, deberían tener una capacidad similar o superior a Bogotá para atender las necesidades de sus habitantes, aunque en términos absolutos los valores están muy distantes.

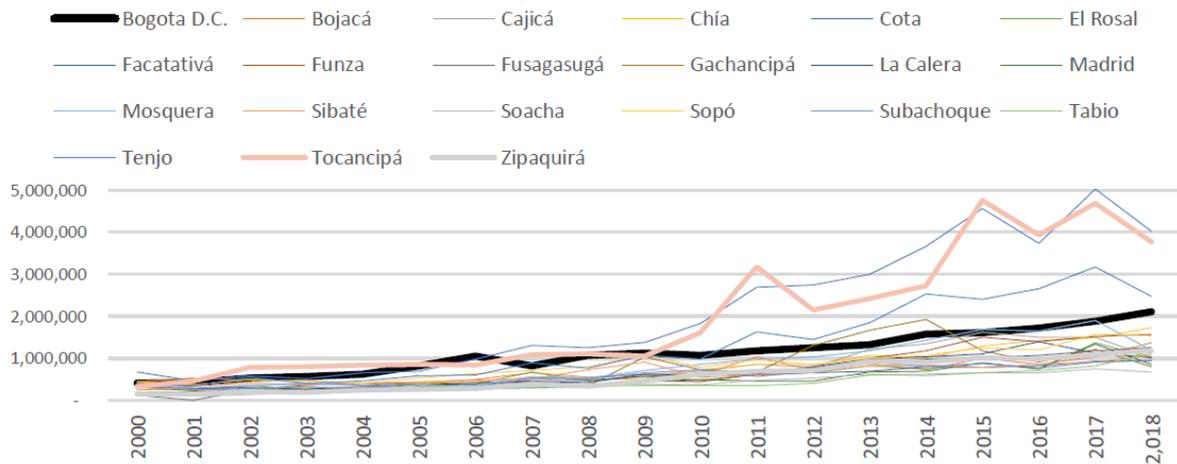
Revisando la serie histórica desde el año 2000, se observa que hace ya varios años estos tres municipios “ricos” han demostrado ingresos per cápita superiores a Bogotá, aunque la tendencia del dato cambió en el último año dada la reducción en la población reportada para el Distrito en el censo de 2018, mientras que, para Cota, Tocancipá y Tenjo se reportan cifras de población mayores a las proyectadas del censo 2005, 26% 19% y 9% respectivamente. Este descenso difiere del reportado en 2016, cuya justificación radica en el menor recaudo. La Ilustración 44,

³⁷ <https://sisfut.dnp.gov.co/app/descargas/visor-excel> Según el SISFUT de DNP el total de ingresos municipales en 2018 ascendió a \$75 billones y el recaudo efectivo de Bogotá, llegó a \$15,6 billones en la misma vigencia.

³⁸ Censo Nacional de población y vivienda 2018. Población censal ajustada por cobertura y porcentajes de omisión municipal por área.

permite observar el comportamiento de la serie, indicando que la situación positiva para Cota, Tocancipá y Tenjo, tiene tendencia creciente a partir de 2010.

Ilustración 44 Serie histórica comparativa de los ingresos totales per cápita para Bogotá y los 20 municipios de la región. Vigencias 2000 a 2018



Fuente: Cálculos ODUR con datos del DNP

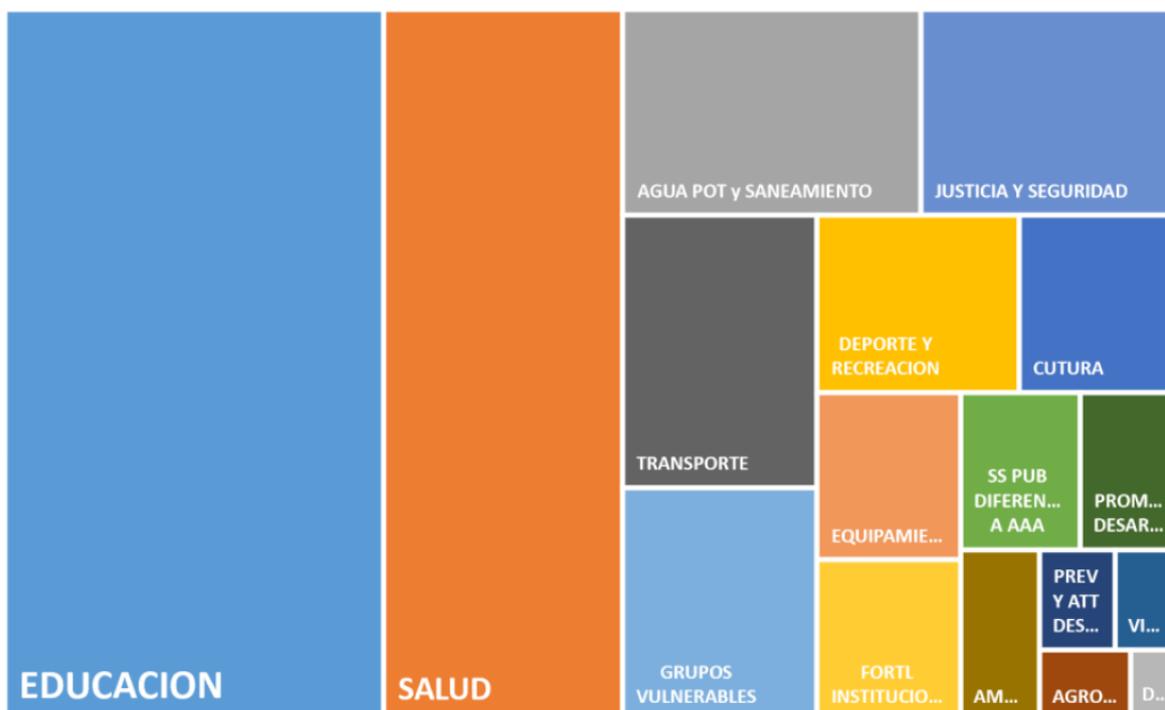
Esta situación se reafirma en términos relativos a Bogotá. Cota y Tocancipá han recibido ingresos entre 1,5 y 3 veces por habitante frente a Bogotá, en los últimos 5 años. En 2018, esa relación fué 1,9 y 1,8, respectivamente. En la misma línea, otros temas relevantes como la dependencia de las transferencias de la Nación y la inversión per cápita, reafirman la condición especial de un grupo de municipios, frente a la debilidad presupuestal de otros. Soacha, Fusagasugá y Facatativá, reciben más del 50% de sus ingresos del sistema general de participaciones, mientras que, para Cota, Tocancipá y Funza esta renta tiene una participación inferior al 10% del ingreso total municipal. En Bogotá, la importancia de las transferencias en los últimos años se ha mantenido alrededor del 22% del ingreso total.

En cuanto al otro indicador mencionado, la inversión, también arroja resultados interesantes. Con casi \$15 billones reportados por Bogotá en 2018, la sumatoria de los municipios no alcanzó a representar el 13% de este valor. Ahora bien, Bogotá reporta una inversión per cápita superior a \$2 millones, pero Cota supera los \$5 millones y Tocancipá llega a \$3,8 millones. En este caso, Madrid reporta la inversión más baja con \$537 mil por habitante, seguido de Soacha con \$570 mil.

Frente al destino de estos recursos, el Departamento Nacional de Planeación ha clasificado la inversión en 18 sectores. Al analizar la inversión del Distrito Capital, de los 44.7 billones que reporta Bogotá en la serie de Operaciones Efectivas de Caja para el periodo 2016-2019, se han clasificado en el SIEE – Sistema de Información para la evaluación de la eficiencia- 30.1 billones con preeminencia en tres sectores: Educación, Salud y promoción del Desarrollo. Ahora bien, si excluimos del análisis los rubros prioritarios de salud y educación, se observa la relevancia de otros sectores como: promoción del desarrollo, atención de grupos vulnerables, transporte y fortalecimiento Institucional.

Esta misma información, para los 20 municipios del entorno geográfico de Bogotá, presenta similitudes y una diferencia fundamental. Si bien los sectores de educación y salud mantienen el liderazgo de la inversión, el sector “promoción del desarrollo” pierde participación y la toman sectores relacionados más directamente con indicadores primarios de calidad de vida, como “agua potable y saneamiento básico” y “justicia y seguridad”.

Ilustración 45 Destino de la inversión en la Región, por sectores FUT. 2016-2018



Fuente: Cálculos ODUR con datos del DNP

Es importante tener en cuenta que, de los 7 municipios certificados en Educación en el Departamento de Cundinamarca durante este período, 6 se encuentran en la región de estudio: Fusagasugá, Mosquera, Soacha, Chía, Facatativá y Zipaquirá y para 2019 y también el municipio de Funza ejercerá autonomía en este servicio, tras acreditar los requisitos que exige el artículo 20 de la Ley 715 de 2001 y haber surtido satisfactoriamente el trámite ante el Ministerio de Educación Nacional en octubre de 2018.

Por esta consideración, excluyendo los servicios básicos de Educación y salud, se resaltan los sectores de “agua potable y saneamiento básico”, “justicia y seguridad” y “transporte”. Para la región es relativamente más importante “agua potable y Saneamiento”, “justicia y seguridad”, “deporte y recreación”, “cultura”, “equipamiento” y obviamente el sector agropecuario, que lo que estos representan para Bogotá, donde son más representativos los sectores “promoción del desarrollo”, “atención a grupos vulnerables”, “fortalecimiento institucional”, “servicios públicos diferentes a AAA” y “vivienda”.

El sector transporte tiene una importancia relativa similar y es bastante representativo, mientras que en ningún caso la atención de centros de reclusión es prioritario. Vivienda y ambiente, aunque tienen diferencias, no son tan significativas, pero no son sectores de gran participación para la inversión ni en Bogotá ni en los municipios de la región.

Hecho regional Articulación de Proyectos de Desarrollo Regional.

Este indicador busca entender el nivel de articulación de Bogotá y los municipios para solucionar problemas y afrontar retos compartidos, aunando esfuerzos y recursos a través de proyectos de desarrollo regional, para ello basa su análisis en dos indicadores:

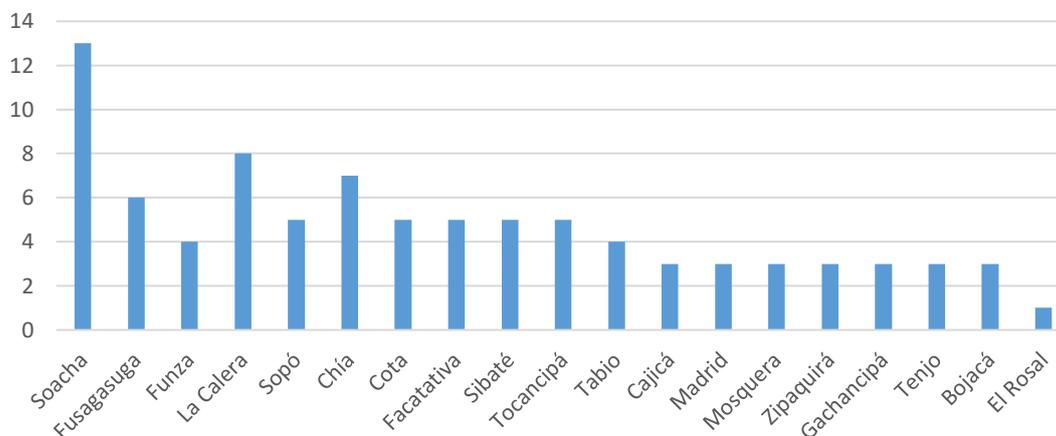
El Valor Total Aportado por Bogotá en proyectos regionales que involucran al municipio. Este indicador ayuda a entender el tamaño de los proyectos en los que participa cada municipio junto con el núcleo urbano de la región (el Distrito). Es importante notar que, si hay más de dos

municipios participando en el proyecto, no hay una desagregación en cuanto al lugar donde efectivamente se ejecutan los recursos, simplemente este indicador ayuda a dar una referencia sobre la magnitud de los proyectos en los que participa Bogotá con al menos otro municipio.

El número de proyectos de escala regional en los que participa tanto el municipio como Bogotá. Este indicador ayuda a medir los niveles de articulación institucional entre cada municipio con el núcleo urbano de la región. A medida que se desarrolla un mayor número de proyectos, se evidencia un mayor nivel de articulación institucional y una necesidad, así como un interés por afrontar retos entre los municipios y Bogotá. También es importante notar que este indicador no tiene en cuenta el número total de municipios que participan en el proyecto, es decir, si hay un proyecto entre Bogotá, Soacha y Sibaté, se contará una unidad completa para ambos municipios, sin importar los niveles de inversión ejecutados en cada uno de estos.

En relación al número total de proyectos en los que participa un municipio, así como Bogotá, se encuentra que Soacha es el municipio que más proyectos de cooperación tiene, con un total de 13. Resulta muy interesante ver que todos los municipios que componen el ámbito de estudio del ODUR, participan en al menos 1 proyecto junto con Bogotá.

Ilustración 46 Número Proyectos en los que participa un municipio junto con Bogotá



Fuente: Cálculos ODUR con base en matriz de cooperación regional de la Dirección de Integración Regional, Nacional e Internacional (DIRNI) de la Secretaría Distrital de Planeación.

El anterior indicador evidencia como en este momento hay diversos proyectos en los que participa Bogotá y al menos algún otro municipio de la región, mostrando que existen retos que deben ser solucionados de manera conjunta. Soacha es el municipio que más retos compartidos tiene con el Distrito, lo cual no es sorprendente dado el nivel de conurbación que existe. Por otra parte, se puede ver que Mosquera, a pesar de su alta interrelación con Bogotá (ver otros hechos regionales), tiene una participación relativamente baja en proyectos de cooperación, mostrando una baja articulación institucional con Bogotá. Esto puede deberse a diversas razones, entre estas la falta de escenarios que lleven a la coordinación institucional a pesar de las diferentes posturas en proyectos de interés.

Para cada uno de estos proyectos se debió realizar una gestión entre cada municipio con Bogotá que implica: generar espacios de discusión, alineación de expectativas, procesos de movilización de recursos, espacios para la firma de convenios, etc. Lo cual genera un alto desgaste institucional en procedimientos administrativos que aumentan los costos de cada proyecto y ponen barreras para realizar modificaciones o ejecutar proyectos de menor escala en los que el costo administrativo es demasiado alto en relación a los beneficios que genera. Es por esto que, ante la evidencia de la necesidad de generar soluciones conjuntas para la región de manera constante, resultaría más eficiente contar con instituciones regionales que fomenten espacios

continuos de discusión y alineamiento de expectativas, siendo capaces de ejecutar recursos a escala regional y optimizando el desgaste en trámites administrativos para la ejecución de los proyectos.

En cuanto al valor total de los proyectos en los que participa el municipio y Bogotá se puede observar de nuevo que Soacha es el municipio que participa en proyectos con Bogotá que suman la mayor cantidad de dinero y que mayores recursos ejecutados han tenido a diciembre de 2018. Llama la atención que Fusagasugá (siendo uno de los municipios que componen la región más alejado de Bogotá) sea uno de los que participa en proyectos de desarrollo regional que más dinero suman. No obstante, al poner atención al detalle de los proyectos, la situación se clarifica al observar que los municipios que participan en el proyecto que más valor representa son Soacha, Fusagasugá y Funza, siendo este un proyecto relacionado al desarrollo de vivienda. Adicionalmente, se evidencia que El Rosal y Bojacá (municipios primordialmente rurales) tienen los más bajos niveles de articulación con Bogotá, tanto por el número de proyectos en los que participan como por el valor de estos.

De los análisis anteriores es posible explicar los resultados de articulación entre los municipios con Bogotá basados en tres variables principales. En primer lugar, la cercanía física al Distrito, en segundo lugar, la vocación urbana del municipio y, en tercer lugar, las relaciones institucionales de corto plazo entre Bogotá y los municipios.

La distancia física entre Bogotá y los municipios ayuda a explicar varias cosas³⁹, por ejemplo el desarrollo de proyectos de infraestructura que involucren a Bogotá solo pueden estar ubicados en los municipios inmediatamente vecinos. Adicionalmente, debido a la naturaleza del desbordamiento de los mercados (núcleo – periferia) hace que la mayor cantidad de retos compartidos por Bogotá con los municipios, sean aquellos más cercanos al núcleo.

Por otra parte, el nivel de vocación urbana de un municipio hace que la naturaleza de los retos que debe enfrentar se asimilen más a los que afronta Bogotá en su actividad diaria (a pesar de que más del 75% del territorio Distrital sea rural). Por lo que la transferencia de conocimiento se hace más fácil para el Distrito, así como la búsqueda de soluciones comunes. Así mismo, Bogotá, al enfocarse en resolver sus problemas urbanos, debe encontrar soluciones en territorios con una vocación urbana, que sean útiles para identificar respuestas conjuntas que ayuden a la población de ambas entidades territoriales.

Finalmente, es importante darse cuenta que las relaciones entre los gobiernos de los municipios pueden variar entre una administración y otra, siendo muy buena entre algunas y no tanto entre otras. Las buenas relaciones políticas facilitan la búsqueda de soluciones técnicas en común, al compartir visiones sobre el desarrollo territorial. Es por esto, que es más factible encontrar articulación en proyectos de desarrollo regional en municipios que compartan una misma visión del territorio con el Distrito. No obstante, en ocasiones la demanda por soluciones sobrepasa las diferencias políticas, haciendo que hasta en los municipios con muchas diferencias políticas surjan acuerdos para cooperar. Situación que es evidente al ver que absolutamente todas las entidades territoriales que componen la región hacen parte de al menos un proyecto de desarrollo regional del que Bogotá hace parte.

³⁹ Corresponde a la distancia entre la UPZ las nieves y la Alcaldía de cada municipio. El punto de Bogotá corresponde al identificado por Estupiñán, Roca y Marmolejo (2017) como el lugar con mayor concentración de lugares de trabajo localizado. Se escoge la menor distancia en kilómetros cuando hay más de una vía. Consulta Google Maps Datos 2019.

Teniendo en cuenta que efectivamente todos los municipios que componen la región han tenido al menos un acuerdo para la realización de proyectos de desarrollo regional con Bogotá, se hace evidente que el trabajo de coordinación entre entidades territoriales es uno que debe realizarse permanentemente. Se reconoce la existencia del Comité de Integración Territorial (CIT) como espacio para generar discusiones y articulación entre los 23 municipios que lo componen (incluyendo Bogotá), sin embargo, la ausencia de recursos para ser ejecutados por el Comité conlleva a que las soluciones institucionales no sean todas las que demanda la región.

Avances en la Estrategia de Integración Regional del Distrito Capital

A continuación, se presentan los avances desarrollados durante el periodo julio de 2018 – julio de 2019 en cada uno de los componentes de la Estrategia de Integración Regional, por escala de actuación.

Escala de borde: Comité de Integración Territorial – CIT

En el marco de los convenios ***311 de 2017 y 428 de 2018***, celebrados entre la Cámara de Comercio de Bogotá – CCB, la Universidad de la Sabana⁴⁰, la Secretaría Distrital de Planeación y la Secretaría Distrital de Gobierno, se han adelantado las siguientes actividades para la vigencia 2018 - 2019⁴¹, en la que se ha promovido la implementación de la Estrategia de Integración Regional, en el marco de la escala de borde y del territorio que hoy compone los 23 municipios, más Bogotá, del Comité de Integración Territorial – CIT:

1) **Agenda Programática CIT:**

Para avanzar en la implementación de la agenda programática, se ha desarrollado un trabajo permanente para la implementación de la visión estratégica de desarrollo futuro y la agenda programática regional con su correspondiente plan de acción y hoja de ruta.

Para ello se han implementado estrategias y colaborativas que han permitido la vinculación y participación activa de funcionarios de los municipios y las entidades que conforman el CIT, como también de aliados del gobierno nacional, del sector privado, de organizaciones sociales y de la academia que se han vinculado al proceso de integración regional.

Construcción del plan de acción y hoja de ruta

Se llevó a cabo la construcción del plan de acción y la hoja de ruta del portafolio de proyectos estratégicos regionales, que permite operacionalizar la agenda programática y de esta manera contribuir a que la visión estratégica de desarrollo futuro concertada sea implementada. Las actividades desarrolladas fueron las siguientes:

- *“La elaboración de las fichas del portafolio de proyectos priorizados, que incluyen: objetivos y etapas con sus correspondientes propuestas de resultados a alcanzar, indicadores de gestión y resultados, insumos, actividades previstas con sus plazos, responsables y aliados.*
- *La revisión de los proyectos estratégicos con aliados para complementarlos y ajustarlos.*

⁴⁰ La universidad de la Sabana - Participó de los convenios 111 de 2016 y 311 de 2017

⁴¹ Segundo Semestre de 2018 – Primer Semestre de 2019

- *La revisión y validación de los resultados con el Comité de Seguimiento del Convenio 311 de 2017 (dos rondas).*
- *El ajuste final del plan de acción y hoja de ruta e inclusión en el informe final”⁴².*

Este trabajo también ha buscado el reconocimiento de cada uno de los actores relevantes en el escenario regional y que pueden tener una injerencia en el proceso de integración en dicho territorio, de tal manera que estos agentes puedan ayudar a viabilizar y/o implementar los proyectos que se han definido como estratégicos, dando prioridad a las siguientes líneas estratégicas, atendiendo al contexto que vive el territorio y a los temas que las administraciones han definido como estratégicos:

Tabla 19 Línea estratégica Gobernanza regional: esquemas de gobernanza regional para el mediano y largo plazo y definición e implementación del modelo de ordenamiento territorial.

Línea	Proyecto	Objetivo
Gobernanza regional	Esquema de gobernanza regional de largo plazo	<ul style="list-style-type: none"> • Implementar un esquema de gobernanza que facilite la integración territorial y el desarrollo regional de Bogotá y los municipios vecinos en el mediano y largo plazo. • Contar con una estructura institucional regional que permita planificar, gestionar, financiar y ejecutar proyectos estratégicos de escala regional independiente de su localización y del origen territorial (municipios o distrito) de los recursos. • Tomar decisiones de planificación regional que orienten la localización de actividades en el territorio y el modelo ocupación territorial sostenible que requiere la región. • Contar con una autoridad única de tránsito que mejore la movilidad regional de bienes y servicios. • Contar con una autoridad única que oriente el manejo del recurso hídrico y la prestación de los servicios públicos de acueducto y alcantarillado. • Implementar la gestión integral de residuos sólidos a nivel regional dirigida a apoyar las actividades productivas de la economía circular, generación de energía y disminución de impactos ambientales negativos.
	Modelo de ocupación del territorio	<ul style="list-style-type: none"> • Concertar un modelo de ocupación sostenible y equilibrado del territorio de la Gran Sabana – Región Capital que oriente la localización de actividades, la forma de ocupación y uso del suelo, así como la localización de proyectos estratégicos regionales de movilidad, equipamientos sociales, servicios y espacio público. • Contar con un documento técnico de diagnóstico de la situación actual del área de la Gran Sabana – Región Capital que incorpore las dimensiones ambiental, económica y funcional e institucional; y caracterice las condiciones actuales en materia de movilidad, servicios públicos, vivienda, equipamientos y usos del suelo, entre otros aspectos. Para ello se utilizarán como insumos los resultados de los distintos estudios realizados en los últimos dos años. • Contar con una cartografía unificada. • Definición de los proyectos estratégicos regionales de mediano y largo plazo. • Contar con las directrices de ordenamiento territorial que deben tener en cuenta los municipios y el distrito en los procesos de revisión y ajuste de los planes de ordenamiento territorial.

Elaboración propia DIRNI, 2019.

Tabla 20 Línea estratégica Movilidad regional para garantizar un territorio interconectado y articulado: la implementación del plan estratégico de movilidad regional y del plan de seguridad vial regional.

⁴² Agenda Programática Regional, Hoja de Ruta y Plana de Acción – Informe Final. Gloria Bolaños Castillo

Línea	Proyecto	Objetivo
Movilidad Regional	Sistema integrado de transporte regional	<ul style="list-style-type: none"> • Implementar un sistema integrado de transporte multimodal para Bogotá y la región que disminuya los tiempos de viaje, mejore la calidad de vida de los habitantes y las condiciones para una mayor competitividad de la región. • Articular los distintos modos de transporte público de pasajeros de Bogotá y los municipios de la región: Regiotram, Metro, Transmilenio, transporte público colectivo de los municipios y bici usuarios. • Incentivar los modos no motorizados de personas en trayectos cortos y seguros. • Mejorar las condiciones de movilidad de carga en la región, mediante la implementación del plan logístico regional. • Contar con una autoridad única de movilidad para la región.
	Plan de seguridad vial regional	<ul style="list-style-type: none"> • Construir e implementar un plan de seguridad vial regional con el propósito de disminuir la accidentalidad sobre los corredores viales nacionales y regionales y su conexión al interior de Bogotá. • Articular a las autoridades de movilidad de la región (departamento, municipios y distrito) para mejorar la seguridad en las vías de nuestro territorio y disminuir la accidentalidad. • Implementar acciones conjuntas de sensibilización y capacitación a los actores de las vías en materia de seguridad vial. • Facilitar la transferencia de conocimientos, experiencias y desarrollo de materiales pedagógicos entre las distintas autoridades de movilidad en la región. • Disminuir la accidentalidad vial y número de fallecidos en los corredores viales regionales concesionados y en las vías principales de Bogotá y los municipios de la región.

Elaboración propia DIRNI, 2019.

Tabla 21 Línea estratégica Territorio con sostenibilidad ambiental: la formulación e implementación de la gestión regional de residuos sólidos⁴³.

Línea	Proyecto	Objetivo
Sostenibilidad Ambiental	Gestión Regional de Residuos Sólidos	<ul style="list-style-type: none"> • Implementar un sistema de gestión regional de residuos sólidos dirigido a la recuperación, reutilización y reciclaje para impulsar el desarrollo de proyectos productivos y energéticos, así como a la utilización de tecnologías de menor impacto ambiental para el manejo y disposición final de residuos sólidos orgánicos. • Hacer una apuesta económica regional a partir de la utilización productiva de los residuos sólidos de la Gran Sabana –Región Capital. • Aumentar el aprovechamiento de residuos sólidos que puedan ser incorporados en proyectos productivos, mejorando la eficiencia productividad y la escala al contar con mayor volumen y mejor manejo desde la fuente. • Implementar tecnologías de producción de energía utilizando los residuos sólidos de la región y volver más eficiente el sistema de recolección, transferencia y disposición final. • Dignificar el trabajo de los recuperadores de residuos sólidos y vincularlos a las nuevas cadenas productivas que se generen.

Elaboración propia DIRNI, 2019.

2) Mesas técnicas:

Las mesas técnicas son el escenario en el que los miembros del CIT, junto con las entidades y/o actores responsables e interesados de los temas que allí se tratan, tienen un espacio para el diálogo y gestión de soluciones conjuntas. A continuación, se relacionan las mesas existentes:

⁴³ Ibid.

Mesa técnica Sistema Aeroportuario: dada la amplitud del tema, que no se reduce a la planeación del área del proyecto hasta ahora denominado “Aeropuerto Dorado II” o a la “Tercera pista del Dorado I”, esta mesa ve necesaria la planeación de la región en torno al desarrollo de proyectos de infraestructura de amplia envergadura, y decide ajustar el objetivo de la misma como su nombre.

Durante el periodo de informe, la mesa técnica trabajó en el seguimiento de avance, de los proyectos “Aeropuerto Dorado II” y “Tercera Pista del Aeropuerto el Dorado I”; también inició un trabajo con los municipios que son impactados por estos proyectos, para coordinar la forma en la que sus territorios lo abordarían desde las modificaciones de los instrumentos de ordenamiento territorial que actualmente adelantan Funza, Madrid y Mosquera, con el fin de armonizar acciones que permitan aprovechar los beneficios que atraen estos proyectos de escala regional.

Esta mesa conto con el apoyo de entidades del orden supramunicipal como son: Ministerio de Transporte, Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio, Ministerio de Ambiente, Aerocivil, OPAIN (consorcio encargado de la operación de Aeropuerto el Dorado I), Agencia Nacional de Infraestructura (ANI) y Gobernación de Cundinamarca.

Mesa Técnica Comité de Seguridad Vial Regional: durante el periodo de informe, la mesa se fijó el propósito de posicionar regionalmente los resultados y actividades realizados, generando apropiamiento por parte de los municipios del CIT que aún no participan en este escenario, en aras de formular un lineamiento regional para la atención de la seguridad vial. Lo anterior, aprovechando el posicionamiento que la marca “Gran Sabana – Región Capital” tiene en la región, sirviendo como plataforma para posicionar de manera comunicativa las acciones de esta mesa.



Se reforzó el trabajo para dar cumplimiento e implementación del acuerdo 01⁴⁴ de 2018 del CIT, trabajando en la definición de lineamientos que permitan la construcción de una política de seguridad vial regional. Así mismo, continuaron los operativos de prevención y seguridad vial sobre los principales corredores de conexión regional en el área de influencia del CIT (Subregión Centro – Subregión Occidente).

Para cumplir con el objetivo de posicionar la mesa y sus actividades, se desarrollaron jornadas de trabajo con la participación de las autoridades de movilidad locales y se construyó la campaña de comunicaciones de seguridad vial “Pon Tus Sentidos en Marcha”.

La mesa contó con los siguientes aliados: Universidad de la Sabana, Universidad Militar Nueva Granada, Universidad el Bosque, Escuela Colombiana de Ingeniería Julio Garavito, SENA,

⁴⁴ “Por el cual se acuerda la estructuración e implementación del Plan de Seguridad Vial Regional del área de influencia del Comité de Integración Territorial”

Administración de los municipios de Chía y Cajicá, AcceNorte, Lonja SabanaCundi, Cámara de Comercio de Bogotá – CCB, la Secretaría Distrital de Gobierno – SDG y la Secretaría Distrital de Planeación – SDP de Bogotá. Se realizó también el evento “III Foro Internacional de Movilidad “Urbanismo y Movilidad Regional””, el cual se realizó en el segundo semestre de 2019.

Mesa Técnica de Residuos Sólidos: atendiendo a lo establecido en la agenda programática frente a la disposición de los residuos que se generan en la región y la sostenibilidad de los lugares que están establecidos como receptores de estos, con un tiempo de vida útil reducido (Rellenos Sanitarios Doña Juana y Gran Mondoñedo), la mesa estableció como objetivo la construcción de los lineamientos regionales para la definición y/o formulación de un Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos – PGIRS- Regional, que le permita a la región contar con un único Plan para el manejo adecuado de los residuos sólidos, introduciendo la posibilidad de implementar nuevas tecnologías que permitan no solo el manejo, sino el aprovechamiento de estos residuos en mayor medida.

3) Marketing Regional – Estrategia de Comunicación y Promoción de las Actividades de Integración Regional:

En la consolidación del proceso de integración regional, que se construye en el Comité de Integración Territorial – CIT, con el apoyo de los convenios 311 de 2017 y 428 de 2018, la marca “Gran Sabana – Región Capital” y las redes que se han construido para su posicionamiento, poco a poco van adquiriendo visibilidad en la región, actualmente la marca cuenta con:

- Página web: www.gransabana.org
- Cuenta Instagram: @gransabanacapital
- Cuenta Facebook: Gran Sabana – Región Capital
- Cuenta Twitter: @SomosGranSabana

En cada una de estas redes y/o medios de comunicación, se comparten las actividades propias del convenio y que han sido propuestas por los municipios integrantes del CIT, esta información es organizada en una parrilla semanal, organizada por red y por página web, en acuerdo con las oficinas de comunicaciones de los entes miembro, estas reproducen las diferentes noticias, eventos, artículos y Blog’s que se producen en la región y en el marco de las actividades de los convenios.

4) Transferencia de Conocimiento – Asistencias Técnicas CIT

En el marco de las actividades de los convenios 311 de 2017 y 428 de 2018, se incluyó la línea de transferencia de conocimiento, en donde se busca reforzar los temas que son tratados en las mesas técnicas, agenda programática y diferentes temáticas que son solicitadas y/o priorizadas por los municipios integrantes del CIT. Durante el segundo semestre de 2018 y primer semestre de 2019, se llevaron a cabo las siguientes asistencias técnicas:

- Sistema de Cargas y Beneficios – (Encargados SDP – DEU).
- Curadores Urbanos – (Encargados SDP – Jurídica y Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio).
- Seminario – Taller “Instrumentalización Código de Policía” (Encargados SDG – SDSC – Administración. municipio de Madrid).
- Curador Urbano “Implementación Resolución 095 de 2019” Ministerio de vivienda Ciudad y Territorio (Encargados Ministerio de vivienda Ciudad y Territorio).
- Observatorio de Dinámicas Urbano Regionales – ODUR (Encargados SDP – ODUR).

Escala de borde: Convenios Marco municipios de borde

La administración Distrital estableció un vínculo directo y amparado bajo la figura jurídica de Convenio Marco para la colaboración bilateral con los municipios de influencia urbana, de los cuales se suscribieron siete, entre el 2016 y 2017. De esta forma se pudo dar paso al desarrollo de iniciativas bilaterales con Cajicá, Chía, Choachí, Cota, Funza, La Calera y Soacha, partiendo de sus planes de desarrollo y los instrumentos de ordenamiento territorial, así como de sus necesidades específicas de fortalecimiento.

Los Convenios suscritos tienen vigencia hasta el año 2020. Dichos escenarios de coordinación funcionan bajo una lógica de demanda por parte de los municipios, en los que cada uno de ellos, solicita un conjunto de asistencias técnicas y apoyo del Distrito en diversas áreas temáticas para la mejor resolución de su plan de desarrollo. A continuación, se exponen los avances en cada convenio suscrito durante el periodo entre julio 2018 a julio 2019.

Municipio de Soacha – Convenio de Asistencia Técnica No. 360 de 2016: con este municipio se realizó asistencia técnica en torno a la gestión del riesgo por medio del IDIGER para la implementación de un sistema de monitoreo climático; también se trabajó en la implementación del nuevo código de policía; se ha venido apoyando al equipo de regalías de la SDP en la financiación del puente Tibanica y la elongación de la Av. Ciudad de Cali hasta la Avenida ALO; en lo relacionado a los vendedores ambulantes el IPES realizó asistencia técnica con énfasis jurídico; se entregó copia del concepto realizado por la SDH sobre el saneamiento de impuestos a predios de uso público; y finalmente, se realizó asistencia técnica con la Dirección de Ambiente y Ruralidad de la SDP sobre el desarrollo agropecuario del municipio y el ordenamiento territorial rural.

Municipio de La Calera – Convenio de Asistencia Técnica No. 361 De 2016: en lo relativo a conexiones viales, se corroboró la inclusión de trazados entre los dos entes territoriales al interior de sus planes de ordenamiento territorial, se dio la estructuración de la Avenida Calle 170 por medio del contrato de diseños a cargo del IDU, se apoyó la priorización del mejoramiento vial de un tramo de la vía El Codito (Calle 175 – Calle 182) y se apoyó la inclusión en los planes de ordenamiento del Cable Aéreo Usaquén – Embalse San Rafael. También, se ha dado continuidad a la mesa de trabajo entre Bogotá y la Calera, acompañada por Catastro Distrital, IGAC y Secretaría de Gobierno para el amojonamiento de los límites jurisdiccionales entre Bogotá y el municipio; se dio asistencia técnica sobre planeación y administración del espacio público con el DADEP y se ha venido impulsando en conjunto con el municipio el Sendero Ecológico Teusacá.

Municipio de Chía – Convenio de Asistencia Técnica No. 362 De 2016: En lo relativo a conexiones viales se trabajó la evaluación de alternativas e inclusión en los POT's de la prolongación de las Avenidas Boyacá y Ciudad de Cali hasta el municipio. Se desarrolló estudio e inclusión dentro de los respectivos Planes de Ordenamiento Territorial de la variante Cota – Chía y se realizaron labores de gestión en torno a la ampliación de la Autopista Norte. En lo relativo a asistencias técnicas se realizó con la UAESP asistencia técnica en torno a la labor de reciclaje y ejecución del PGIRS; frente al manejo y estructura de los instrumentos de seguimiento y evaluación del plan distrital de desarrollo relacionados con la inversión; se apoyó con la Secretaría de Gobierno – Dirección para la Gestión Políciva la implementación y reglamentación del Código de Policía en el municipio; y en torno al tema de la reglamentación de la publicidad exterior visual, con énfasis en la tecnología Leed con la Secretaría Distrital de Ambiente.

Municipio de Choachí – Convenio de Asistencia Técnica No. 186 De 2017: En términos de conexiones viales se continuó con la gestión para la concreción del Corredor Perimetral de

Oriente, se apoyó la gestión para la labor de mantenimiento de la vía Bogotá – Choachí entre los kilómetros 9 y 17 por medio de solicitud al IDU; se dio articulación de la Secretaría Distrital de Movilidad en la modificación de la ruta del servicio público intermunicipal Bogotá – Choachí – Fómeque. Se ha venido trabajando en la mesa de asistencia técnica en torno a la promoción turística del municipio con el Instituto Distrital de Turismo y Canal Capital, se trabajó con el acompañamiento de la Orquesta Filarmónica de Bogotá -OFB- en el apoyo a la banda Sinfónica infantil del municipio y se realizaron capacitaciones al municipio en torno a la labor del Cuerpo Distrital de Bomberos.

Municipio de Cota – Convenio de Asistencia Técnica No. 187 De 2017: En lo relativo a conexiones viales se continuó con el estudio e inclusión dentro de los respectivos Planes de Ordenamiento Territorial de la variante Cota – Chía y la suscripción de compromisos para su desarrollo conjunto, se realizó modificación consensuada del trazado vial de la conexión Suba – Cota o calle 170 por medio de mesa de trabajo técnica conjunta, se definió el punto de conexión para la prolongación de la Calle 127 hacia este municipio; y se ha venido apoyando en el desarrollo del proyecto “Ciclorruta alameda del río - Cota – Tenjo”, promovido por Bogotá con el apoyo de la CAR, financiado con recursos de regalías de la capital.

Municipio de Funza – Convenio de Asistencia Técnica No. 188 De 2017: Se trabajó en la armonización de los perfiles viales y puntos de conexión de las vías de carácter regional entre los dos entes territoriales: Calle 63, Calle 24, Calle 22 y calle 13, con el apoyo de la Dirección de Cartografía y Estadísticas de la SDP. Así mismo se brindaron asistencias técnicas en el marco de la revisión de los dos planes de ordenamiento territorial, equipamientos, estructura ecológica principal y espacio público.

Municipio de Cajicá – Convenio de Asistencia Técnica No. 189 De 2017: En materia vial, se continuó con la gestión ante el Instituto de Infraestructura y Concesiones de Cundinamarca (ICCU) para conocer y revisar el trazado propuesto para el corredor industrial de la sabana (COINSA) en la jurisdicción municipal, se entregó a los funcionarios del municipio los Shapefiles de las propuestas viales de conexión con el Distrito, se generó el acompañamiento con el Instituto Distrital para la Recreación y el Deporte (IDRD) para la implementación de ciclo vías dominicales, en relación al suministro de agua el municipio se acompañó la solicitud para la ampliación del caudal del suministro que la EAB le entrega. Se realizaron asistencias técnicas en construcción de política pública, participación ciudadana y se hizo entrega de los estudios regionales realizados por la Secretaría Distrital de Planeación.

Escala de borde: Gobernanza regional metropolitana para Bogotá y sus municipios vecinos

Bogotá y sus municipios vecinos⁴⁵ conforman la principal aglomeración de Colombia en materia poblacional, económica y administrativa. Este territorio aporta el 30,4% del Valor Agregado del país y congrega el 19% de la población colombiana (9.301.397 habitantes⁴⁶), siendo fundamental para el impulso de la economía y el desarrollo regional. La planeación y gestión del territorio tiene un papel central en la generación de calidad de vida, fenómeno que para Bogotá y sus municipios vecinos requiere la articulación de diferentes niveles y aparatos de gobierno, como:

⁴⁵ Territorio conformado por 20 municipios con los que Bogotá D. C. presenta relaciones urbanas Gachancipá, Zipaquirá, Tocancipá, Sopó, Cajicá, Chía, Tabio, Subachoque, Cota, Tenjo, El Rosal, Madrid, Funza, Facatativá, Mosquera, Bojacá, Soacha, Sibate, Fusagasugá y La Calera.

⁴⁶ DANE, Censo Nacional de Población y Vivienda 2018.

el Distrito Capital, los municipios vecinos, el departamento de Cundinamarca y la Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca (CAR).

La presencia de estos actores, en un espacio que configura una misma unidad territorial, se ha constituido en un obstáculo para construir una visión compartida del territorio y garantizar el desarrollo de Bogotá y la región desde la planeación y gestión conjunta. Dificultades que se traducen en problemáticas de movilidad, ambiente, prestación de servicios públicos domiciliarios, seguridad y segregación socio-espacial, entre otras.

El primer paso para solucionar las citadas problemáticas, es la creación de un mecanismo de articulación o gobernanza regional de alcance metropolitano. De esta forma, la capital y sus vecinos podrán gestionarse óptimamente, dejando de lado las problemáticas políticas y los excesos burocráticos, para centrarse en la gestión técnica y solventar los problemas de la ciudadanía y el territorio. En ese sentido, desde el 2016 se ha tenido como objetivo apoyar el desarrollo de actividades que contribuyan a la creación de un modelo de gobernanza metropolitana para el Distrito. Es así como a partir de análisis propios desde los ámbitos técnico y jurídico, se concluyó que la mejor figura institucional de gobernanza metropolitana para Bogotá y su entorno es la del Área Metropolitana.

El Área Metropolitana Especial de Bogotá se sustenta normativamente en la Constitución Política de Colombia en sus artículos 322 y 325, los cuales le otorgan a Bogotá la posibilidad de tener un Área Metropolitana con sus municipios vecinos, conforme a su régimen político, fiscal y administrativo especial.

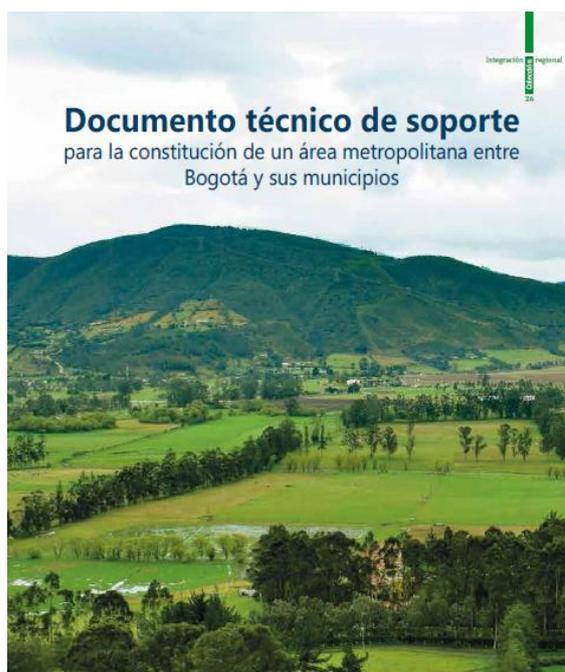
“Artículo 322. Modificado por el Acto Legislativo No. 01 de 2000. El nuevo texto es el siguiente: Bogotá, Capital de la República y el Departamento de Cundinamarca, se organiza como Distrito Capital.

Su régimen político, fiscal y administrativo será el que determinen la Constitución, las leyes especiales que para el mismo se dicten y las disposiciones vigentes para los municipios.

(...)

Artículo 325. Con el fin de garantizar la ejecución de planes y programas de desarrollo integral y la prestación oportuna y eficiente de los servicios a su cargo, dentro de las condiciones que fijen la Constitución y la ley, el Distrito Capital podrá conformar un área metropolitana con los municipios circunvecinos y una región con otras entidades territoriales de carácter departamental”.

Así mismo, la Ley 1625 de 2013, la cual presenta el Régimen para las Áreas Metropolitanas del país, excluye al Distrito Capital y sus municipios circunvecinos de su ámbito de aplicación y establece la necesidad de un régimen especial que defina las reglas a las que se sujetará para su conformación. Teniendo en cuenta lo anterior, se estudiaron y evaluaron las propuestas de gobernanza realizadas por ProBogotá Región (*Región Metropolitana de la Sabana de Bogotá*) y la Gobernación de Cundinamarca (*Región de Planeación y Gestión –RPG*), y se construyó una propuesta propia para la constitución de un Área Metropolitana Especial de Bogotá (*Documento Técnico de Soporte*) y un Proyecto de Ley Orgánica y Especial. Documentos en los que se concluye jurídicamente que el Área Metropolitana de Bogotá, a diferencia de las otras áreas metropolitanas del país, no requiere de consulta popular.



Además, se hizo seguimiento del tema en la agenda pública (en el Senado y en diferentes instancias de discusión) y se posicionó a través de la Asociación colombiana de ciudades capitales (Asocapitales), lográndose incluir en el Plan Nacional de Desarrollo un artículo para que el Gobierno Nacional apoye la creación de un mecanismo de gobernanza regional de escala metropolitana para Bogotá y la región.

Por otra parte, se desarrolló una estrategia de comunicación y sensibilización, para lo que se produjeron infografías de fácil recepción y se actualizó la cartilla de integración territorial *Somos Un Solo Territorio*. Respecto a la cartilla, la actualización derivó de información de la Encuesta Multipropósito de Bogotá y la Región (2017) y del Estudio de Huella Urbana (2018).

Escala subregional: Convenio Gobernación de Cundinamarca

Buscando contar con un escenario de diálogo directo y exclusivo con el Departamento de Cundinamarca se suscribió el Convenio marco 127, cuyo objeto es aunar esfuerzos entre el Distrito Capital y el departamento para la cooperación en iniciativas que permitan enfrentar los retos del desarrollo territorial en Bogotá y Cundinamarca, dicho convenio fue suscrito entre los dos entes territoriales el 7 de julio de 2016 con una vigencia de 4 años (hasta el 2020).

Durante la vigencia del presente estudio se socializaron los estudios regionales (Huella urbana – IDER) como insumo para la revisión de los POT de la región y se consolidó la Infraestructura de Datos Espaciales Regional -IDER- en la Gobernación de Cundinamarca para su sostenibilidad futura.

Escala regional: Región Central – RAP-E



La Región Administrativa y de Planeación Especial - Región Central RAP-E es la entidad supra departamental conformada por Bogotá Distrito Capital y los departamentos de Cundinamarca, Boyacá, Meta, Tolima y Huila; se trata de una figura administrativa del ordenamiento territorial con vocación de permanencia en el tiempo y con una potestad especial otorgada por la Constitución Política

de llegar a transformar la estructura político-administrativa del país. Siendo de naturaleza asociativa del orden territorial regional cuenta con personería jurídica de derecho público, autonomía administrativa y patrimonio propio.

Dicha entidad tiene como propósito impulsar y articular los planes regionales de desarrollo social, económico y ambiental de sus asociados a una escala regional, a partir de relaciones

voluntarias, de autonomía, interdependencia y complementariedad de los entes que lo conforman.

En la presente Administración se generó un proceso de concertación con los departamentos socios para incluir los ejes estratégicos de la RAP-E en los Planes de Desarrollo Departamentales y Distrital. Con posterioridad a la aprobación de los Planes de Desarrollo y contando con éstos como base, se presentaron proyectos regionales a financiar con recursos del Sistema General de Regalías (SGR). Así mismo, mediante Acuerdo Regional 003 de 2018 se aprobaron los Hechos Regionales y/o apuestas estratégicas que orientarán el actuar de la entidad en los próximos 12 años.

La operación de este esquema asociativo se ha gestado en el marco de los ejes estratégicos de la entidad: i) Competitividad y Proyección Internacional; ii) Gobernanza y Buen Gobierno; iii) Seguridad Alimentaria y Desarrollo Rural; iv) Sustentabilidad Ecosistémica y Gestión del Riesgo, e v) Infraestructuras de Transporte, Logística y Servicios Públicos. A continuación, se presentan las acciones desarrolladas por eje, información extraída del informe de gestión de la Región Central RAP-E vigencia 2019, la cual se desglosa ampliamente en el informe de seguimiento presentado al Concejo de Bogotá D. C. en cumplimiento del Acuerdo 563 de 2014 mediante el cual se aprobó la constitución de ésta entidad.

1) Eje Competitividad y Proyección Internacional

Este Eje se define a través del Hecho Regional “La Región Central ha logrado activar una comunidad regional del conocimiento basada en la innovación para dinamizar la economía regional”, en el marco del Plan Estratégico Regional.

Hasta el 2019, ha desarrollado la estructuración y ejecución de los siguientes proyectos:

Tabla 22 Ejecución proyectos Eje Competitividad y Proyección Internacional

Vigencia	Proyectos	% Ejecución Financiera	Presupuesto Definitivo (Unidad de Caja – Aportes de los Asociados)	Presupuesto Ejecutado	Principales resultados
2016	PROYECTO Generar convergencias entre actores para el desarrollo competitivo de la Región Central.	81,46%	966.392.388	787.261.753	El análisis del estado de competitividad para apuestas en la Región Central
2017	PROGRAMA Competitividad y proyección internacional. PROYECTO Generar convergencias entre actores para el desarrollo competitivo de la Región Central.	82,59%	1.077.553.802	889.962.103	La articulación para la formulación del Proyecto Ruta del Dorado
2018	ESTRATEGIA 1: ESPECIALIZACIÓN Fomento de la Investigación, Desarrollo e Innovación PROYECTOS: • Turismo regional en Bicicleta / BICIREGIÓN • Corredores Turísticos Regionales ESTRATEGIA 2: DIVERSIFICACIÓN Presencia en nuevos mercados PROYECTOS:	40,89%	1.749.113.867	715.279.823	La formulación y gestión inicial del proyecto de BICIREGION Certificación IMBA de las rutas del proyecto Identificación de actores que pueden

	<ul style="list-style-type: none"> Red regional de innovación (Agua, agro y Turismo AAT) 				potenciar el Sector Turísticos de la Región Central
2019	<p>ESTRATEGIA 1: ESPECIALIZACIÓN Fomento de la Investigación, Desarrollo e Innovación</p> <p>PROYECTOS:</p> <ul style="list-style-type: none"> Turismo regional en Bicicleta / BICIREGION Corredores Turísticos Regionales 	23,71%	1.655.700.000	392.506.166	Encuentro de BiciTurismo de Bogotá. Identificación de atractivos turísticos y georreferenciación de rutas. Planeamiento del Circuito Bici – Bogotá Región

Fuente: Región Administrativa y de Planificación Especial RAP-E Región Central.

Turismo regional en Bicicleta - BICIREGIÓN

El Proyecto BICIREGIÓN, es una propuesta innovadora para la integración de los territorios de la Región Central a través del fomento y promoción del turismo en bicicleta de montaña, como una alternativa para que a través de recorridos temáticos, que cuentan con un diseño de producto turístico y una señalización en estándares internacionales, los visitantes puedan conocer los atractivos turísticos de la Región Central y sus municipios viajando por vías rurales o de tercer orden. El propósito es permitirle al turista el disfrute del paisaje acompañado de atractivos arquitectónicos, gastronómicos y culturales, guiados por empresarios locales. Las rutas se diseñan para que puedan generarse recorridos de varios días incrementando las pernoctaciones en los municipios y el gasto turístico de los visitantes.



Desde el año 2017 se presentan avances en el proyecto, del cual se inició con la pre-identificación de 1.800 kilómetros en 40 rutas de los cinco territorios asociados a la Región Central RAP-E. De estas 40 rutas, se priorizaron cinco (276 km de longitud) con el acompañamiento de las autoridades departamentales y distrital de turismo como un ejercicio piloto a saber:

Tabla 23. Rutas priorizadas proyecto BiciRegión 2017

Territorio	Ruta	Km	Municipios	Temática
Cundinamarca	Ruta Güechea	52,9	Chocontá, Suesca, Cucunubá	Cultura Muisca
Tolima	Ruta de la Templanza	55,6	Murillo, Santa Isabel	Cultura Arriera, Nevados
Boyacá	Ruta Caminos de Arcilla	63	Gachantivá, Santa Sofía, Villa de Leyva, Sutamarchán, Sáchica, Ráquira	Tradición artesanal
Meta	Ruta Sendas de Agua - Torrentes de Paz	71,7	Mesetas, Lejanías, El Castillo	Naturaleza y Posconflicto
Distrito Capital	Ruta de la Bio-metrópolis	32,3	Bogotá D.C., La Calera, Choachí	Servicios ecosistémicos para Bogotá

Fuente: Región Administrativa y de Planificación Especial RAP-E Región Central.

Para la vigencia 2018 se identificaron nuevos recorridos para su implementación con el fin de interconectar algunas de las rutas existentes e iniciar la consolidación de una red regional de caminos turísticos en bicicleta de montaña. Los nuevos recorridos priorizados se referencian a continuación:

Tabla 24. Rutas priorizadas proyecto BiciRegión 2018

Territorio	Ruta	Km	Municipios	Temática
Cundinamarca	Ruta del Colibrí	66,1	La Calera, Sopó, Tocancipá, Gachancipá, Nemocón, Suesca, Sesquilé	Sabana de Bogotá
Cundinamarca - Boyacá	Ruta Zaquenzipa	57	Ráquira, Guachetá, Lenguazaque, Cucunubá	Altiplano cundiboyacense

Fuente: Región Administrativa y de Planificación Especial RAP-E Región Central.

Así mismo, se avanzó con el proceso de señalización y diseño de producto turístico, logrando en conjunto con los gobiernos asociados, los lanzamientos de las rutas Sendas de Agua, Torrentes de Paz (con el acompañamiento de la Gobernación del Meta, y las alcaldías de Mesetas, Lejanías y El Castillo) y de la Ruta de la Bio-Metrópolis (con el acompañamiento del Instituto Distrital de Turismo). Para la vigencia 2019, la Región Central RAP-E realizó salidas de campo de identificación de recorridos con miras a su posible implementación en 2019. Para cada una de las rutas existentes y exploradas se realizaron tomas de material audiovisual (fotografía y video), identificación de atractivos turísticos, georreferenciación, y se realizó una presentación promocional. Las rutas inspeccionadas se relacionan en la siguiente tabla:

Tabla 25. Rutas inspeccionadas proyecto BiciRegión

Territorio	Ruta	Km	Municipios
Boyacá	Ruta de la Libertad	64	Duitama - Tibasosa - Paipa - Firavitoba - Pesca - Iza - Cuítiva - Tota
Tolima	Ruta Cañón del Combeima	28	Ibagué
Tolima - Cundinamarca	Ruta de Integración para la Paz	89,5	Pandi - Icononzo - Venecia - Cabrera
Tolima - Huila	Ruta Camino a la Tatacoa	135	Prado - Dolores - Alpujarra - Baraya - Villavieja
Cundinamarca - meta	Ruta Humea	95	La Calera - Fómeque - San Juanito - El Calvario
Meta	Tinigua	281	Uribe - La Macarena
Meta	Pica Ganadera	150	La Macarena - Vistahermosa
Cundinamarca - Boyacá	Valle de Tenza - Marginal de la Selva	152	Chocontá, Machetá, Tibirita, Guateque, Sutatenza, Macanal, Santa María, San Pedro de Jagua, Medina
Tolima	Magdalena	38	Coello
Tolima	Arrocera	65,4	Ambalema - Armero
Tolima	Café y Botánica	16	Palocabildo - Falan
Boyacá	Casa Nairo	86	Sáchica - Chíquiza - Motavita - Cómbita - Tuta - Toca - Paipa

Fuente: Región Administrativa y de Planificación Especial RAP-E Región Central.

Corredores Turísticos Regionales

Región Trekking



REGIÓN TREKKING

En la Región Central, se hizo un primer ejercicio para un posible sendero ecológico en el departamento del Tolima, el cual se descartó dado que los predios de intervención no son públicos, no obstante, se adelanta la evaluación de nuevas alternativas en el departamento de Boyacá.

Siguiendo las lecciones aprendidas en el proyecto BiciRegión, Región Trekking, busca la integración de la Región Central a partir del senderismo. Para este fin se iniciaron las tareas de identificación de travesías en senderos turísticos de varios días que puedan ser recorridos por caminantes de distintos niveles de experticia, atraviesen caminos históricos, legendarios y dinamicen la economía local de las zonas transitadas.

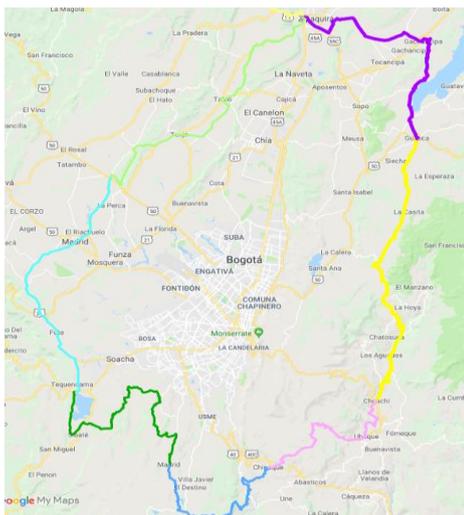
En el marco de Región Trekking se avanzó en la identificación de los senderos a ser intervenidos en

Circuito turístico en bicicleta, Bogotá – Región

El Circuito Bici – Bogotá Región tiene una longitud de 300 kilómetros e involucra 16 municipios de los alrededores de la capital. Se diseñó en 7 segmentos que conforman un circuito perimetral y cuya longitud no supera los 50 kilómetros. Adicional a estos se incluyó un reto especial a realizarse de forma opcional desde uno de los puntos de parada de la ruta.

- 300 Km Trazado perimetral de Bogotá en 8 segmentos
- 2 Localidades de Bogotá, D.C. (Ciudad Bolívar y Usme)
- 16 Municipios de Cundinamarca involucrados (Choachí, La Calera, Guasca, Guatavita, Gachancipá, Tocancipá, Zipaquirá, Tabio, Tenjo, Madrid, Bojacá, Mosquera, Soacha, Sibaté, Chipaque y Ubaque)
- 542 elementos de señalización instalados
- 1 Estrategia de fortalecimiento empresarial
- 1 Estrategia de promoción y comunicaciones

Mapa 7 Circuito turístico en bicicleta Bogotá - Región



Fuente: Región Central RAP-E

Esta iniciativa cuenta con visto bueno de la Alcaldía Mayor de Bogotá y Gobernación de Cundinamarca, y va a ser financiado con \$3.900 millones del Sistema General de Regalías – SGR de Bogotá, D. C.

2) Eje Gobernanza y Buen Gobierno

Este Eje Estratégico tiene como hecho regional lograr en 2030 que la Región Central cuente con una *“institucionalidad sólida, enfocada a mejorar los indicadores del desarrollo económico, social y ambiental”*, para ello en la vigencia 2019 se han desarrollado acciones estratégicas relacionadas con el análisis de las dinámicas urbano rurales del territorio regional (territorios funcionales) y las alternativas de articulación de instrumentos de ordenamiento territorial, así como con la producción de información geográfica regional, el diseño de una instancia de participación ciudadana y la formación de líderes en temáticas de ordenamiento y paz territorial.

Sistema Regional de Participación Ciudadana

Este tema, con la entrada en vigencia de la Ley de Regiones se suspendió hasta tanto no se regule la conformación del Consejo Asesor. Mientras tanto se ha avanzado en la actividad con las Comisiones Regionales de Competitividad de las entidades miembro.

Dinamización de la economía regional

La Región Central RAP-E adelantó gestiones de consolidación de una agenda de especialización inteligente con proyección internacional en articulación con organismos internacionales (Unión Europea, etc.), para lo cual participó en la convocatoria IUC-LAC *“Fortalecimiento de la Cooperación entre Unión Europea - América Latina y Caribe Región-Región en innovación para el desarrollo local y regional”*, en la cual fue seleccionada con una Región Europea de similares características Región Götaland - Provincia Histórica de Escania - (Skåne), para realizar intercambio de conocimiento en la definición de Estrategias Regionales para el RIS3 (Especialización Inteligente), en un trabajo coordinado con la academia orientado a la innovación abierta.

Articulación de lo regional en el ordenamiento territorial

Medición de los Objetivos de Desarrollo Sostenible – ODS en la Región Central

Con la definición del Plan Estratégico Regional – PER de la Región Central RAP-E hasta 2030, se identificó la necesidad de armonizar la gestión institucional con apuestas que permitan obtener resultados que sumen a la mejora de los índices de los Objetivos Desarrollo Sostenible – ODS que aplican para Colombia, y se constituyen en retos para los gobiernos locales y departamentales, por ello, con el apoyo del Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo – PNUD se avanza en el análisis de correspondencia de metas de los ODS ambientales y de las capacidades institucionales de tres de los territorios asociados (Boyacá, Cundinamarca y Bogotá D. C.), segmentados en las siguientes fases:

- Fase 1: Identificación de instrumentos de planificación ambiental y territorial objeto del análisis, en la cual se hizo un análisis de los Planes de Desarrollo Territorial de los asociados, además de los instrumentos de planeación ambiental.
- Fase 2: Análisis de correspondencia de metas ODS vs instrumentos de planificación.
- Fase 3: Socialización de principales resultados de correspondencia de metas ODS vs instrumentos de planificación en los tres territorios asociados.
- Fase 4: Análisis de correspondencia indicadores CONPES 3918 vs instrumentos de planificación.
- Fase 5: Primera publicación de la Región Central RAP-E en relación con el análisis de correspondencia de metas ODS vs metas regionales.

Este ejercicio implementa la metodología entregada por el PNUD, en la cual se revisan y analizan los instrumentos de planeación mencionados en el marco de los Objetivos de Desarrollo Sostenible - ODS sobre temas ambientales, lo que se traduce en 81 metas ambientales nacionales relacionadas a la política social. Para tal fin, se toma como base las metas de cada uno de los instrumentos de planificación y las relacionadas a cada uno de los 17 ODS.

Actualmente la Región Central RAP-E se encuentra desarrollando mesas de trabajo para analizar la correspondencia de metas ODS 2030 en el marco del CONPES 3918, como insumo para la formulación de metas e indicadores en los próximos instrumentos de planeación de las autoridades territoriales y ambientales pertenecientes a la Región Central RAP-E (Planes de Desarrollo municipales y departamentales; PGAR y PAI de las CAR). Producto de lo anterior se cuenta con un documento cartilla que se espera publicar con el apoyo del PNUD.

Articulación de los territorios funcionalmente de borde interno en torno al ordenamiento territorial

La asociatividad funcional entendida como la oportunidad que tienen los territorios para lograr de manera conjunta el desarrollo económico y social basado en el aprovechamiento de potencialidades, es una estrategia de gestión territorial que la Región Central RAP-E debe apoyar para cumplir con el principio rector del ordenamiento territorial que apunta hacia el desarrollo de economías de escala para mejorar la competitividad.

Para lo anterior, la RAP- E apoya a sus asociados en la formulación de sus Planes de Ordenamiento Departamental POD (a excepción del POT de Bogotá, por su categoría de régimen especial) y produjo un material de planeación regional que permite a los municipios de borde identificar oportunidades de desarrollo territorial con visión regional supra departamental.

Entre los principales resultados se encuentran:

- Una jornada con funcionarios del Distrito y de los departamentos de Meta, Boyacá y Cundinamarca, para establecer el estado en el que se encuentra la formulación de los POD.
- Un ejercicio de recopilación de información acerca del estado de los planes de ordenamiento territorial de algunos de los municipios de los departamentos asociados.
- Participación en el Foro Retos del Plan de Ordenamiento Territorial de Bogotá de la Universidad Distrital, en donde se discutió sobre el POT de la capital y su importancia en el desarrollo ambiental, social, económico y físico del territorio Bogotá – Sabana.

Sistema de Información Regional

Para cumplir con el objetivo de diseñar un Sistema de Información Geográfico Regional SIG-Regional dirigido por la Región Central RAP-E, se han identificado las necesidades de información espacial en cada eje misional estratégico de la Región Central RAPE, así como los instrumentos necesarios para implementarlo. A la fecha, se han adelantado acciones con cuatro (4) entidades para establecer las alianzas estratégicas que permitan a la Región Central RAP-E consolidar el Sistema de Información Territorial. Se han presentado metas técnicas con el Instituto Geográfico de Cataluña, IGAC, CAR y la Universidad Distrital Francisco José de Caldas.

Así mismo, se suscribió Convenio con la Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia – UPTC y el Municipio de Paipa, para *“Aunar esfuerzos para adelantar acciones conjuntas en temas de interés recíproco para cada una de las partes, programas y proyectos”* y *“Aunar esfuerzos Técnicos, administrativos y financieros para realizar los levantamientos topográficos en 156*

predios localizados en el municipio de Paipa del Departamento de Boyacá, enmarcados dentro del proyecto "Formalización de la Propiedad Rural del Municipio de Paipa".

3) Eje Seguridad Alimentaria y Desarrollo Rural

Este eje busca que a 2030 se materialice el Hecho Regional en el cual *"La Región Central se consolida como la despensa agroalimentaria saludable del país"*, para este propósito la Región Central RAP-E ha avanzado en los siguientes frentes:

Alimentos para la paz

Mejoramiento de ingresos a pequeños productores de la Región Central en los departamentos de Meta y Tolima

Este proyecto Código de Registro BPIN del Banco de Programas y Proyectos 2018004730069, cuya última versión es de vigencia 2019 y se avanza gestión para cargue, cuenta con una inversión aproximada de \$2.350.000.000 y una duración estimada en un rango de 12 a 24 meses en la que se busca contribuir al mejoramiento de los ingresos de 600 familias de pequeños productores de los departamentos de Tolima y Meta, que tiene como objetivo general mejorar los ingresos de los pequeños productores agrícolas de los mencionados departamentos, a través del fortalecimiento integral en los procesos de producción, asociatividad y acompañamiento técnico para la apertura a nuevos mercados.

Número de Población afectada: 107.066 productores agropecuarios en el departamento de Tolima y 34.006 en Meta, para un total de 141.072 productores agropecuarios en ambos departamentos. Fuente DANE Encuesta Integrada de Hogares (Datos productor) 2017.

Número de potenciales beneficiarios directos: 600 beneficiarios directos con una distribución de 300 beneficiarios en cada departamento.

Número de potenciales beneficiarios indirectos: 2400 beneficiarios indirectos correspondientes al número de beneficiarios directos por el número promedio de personas por hogar, equivalente a cuatro.⁴⁷

Mediante la implementación de este proyecto, se pretende realizar una intervención en los departamentos de Tolima y Meta a través de un acompañamiento técnico a 300 productores por departamento que contarán con herramientas que permitan incrementar el aprovechamiento de la producción agrícola, fortalecer las capacidades administrativas y de gestión de las formas organizativas y ampliar el acceso de productos regionales a canales de comercialización formales con estándares de calidad. Se espera que estos postulados aumenten las oportunidades de mercado de la región para lograr un mejoramiento de la rentabilidad de sus actividades productivas como parte de un enfoque de desarrollo sostenible que contribuya a la construcción de un campo más competitivo.

Proyecto ajustado para financiación con recursos del Sistema General de Regalías.

⁴⁷ Fuente DANE Encuesta Integrada de Hogares (Promedio de personas por hogar) 2017.

El documento técnico de soporte del proyecto se ajustó en los siguientes componentes: Fortalecimiento Rural y Comercialización, Estudio de Mercado, Cronograma y Presupuesto; conforme al requerimiento de los acuerdos 045 y 047 de la Comisión Rectora del Sistema General de Regalías. Así mismo, iniciando la vigencia se realizaron reuniones con los Ministerios de Salud, Agricultura y Comercio para la revisión de observaciones y ajustes, con lo cual se espera sea aprobado en el OCAD. Teniendo en cuenta que se mantuvieron las observaciones de la Mesa, se determinó redefinir el alcance de los proyectos y ajustar la ficha, la cual se encuentra pendiente de cargue al sistema.

Canales comerciales de compras – Agro 3.0 con Plan de Abastecimiento Alimentario

Para fortalecer la implementación del modelo de compras institucionales de la Región Central RAP-E la entidad impulsa la creación de sistemas agroalimentarios inclusivos, bajo un enfoque de agro-negocios, que le apuesta al fortalecimiento de las capacidades de los productores con el fin de articularse a las exigencias del mercado. El modelo de implementación del proyecto de compras institucionales se fundamenta en el proyecto de compras locales de agricultura familiar desarrollada durante los últimos años por la Organización para la Agricultura y la Alimentación (FAO) en diferentes países, entre ellos Colombia y Brasil.

Para la vigencia 2018-2019, se analizó este proyecto y se estableció la necesidad de formular un Plan de Abastecimiento Alimentario para la Región Central – PAARC que aumente el número actual de productores y organizaciones, integre al menos dos canales de comercialización de los demandantes y tenga por objetivo principal *“Diseñar un sistema agroalimentario ciudad-región sostenible y resiliente”*.

Cambio Verde.



Cambio Verde es un proyecto estratégico por la multiplicidad de políticas públicas que aborda, ya que promueve la cultura ciudadana, la educación e innovación en el manejo integral de residuos como bases para fomentar la prevención, reutilización y adecuada separación en la fuente. Así mismo, con esta apuesta se brinda a los territorios asociados un modelo que contribuye a mejorar el acceso de los alimentos en la población vulnerable.

La implementación de la fase piloto de Cambio Verde consistió en aplicar la metodología formulada por el proyecto en diferentes territorios de la Región Central priorizados, evaluando los diferentes aspectos que este involucra. Con base en las experiencias y las jornadas ejecutadas se obtuvieron lecciones aprendidas y se realizaron propuestas metodológicas sobre cada uno de los enfoques del proyecto, con el fin de migrar de la fase piloto a proyecto.

La tabla de intercambios de residuos sólidos por alimentos constituye el corazón del proyecto, dicta el lineamiento a seguir según la intencionalidad del mismo. Este ejercicio se hace previamente a la implementación del proyecto en cada territorio, y varía de acuerdo con los precios del mercado. Por eso la tabla de puntos en cada territorio cambia.

La tabla de puntos del proyecto fue una de las principales y más importantes mejoras; adecuándola según el territorio y de acuerdo con los precios del mercado (Operadores de

reciclaje y productores de alimentos) permitió disminuir la brecha de la sostenibilidad financiera del proyecto. La estrategia de socialización y capacitación involucrando a los líderes sociales de cada sector y territorio, dio paso a la participación masiva de población, tanto así que en territorios como Villavicencio, se tuvo que realizar un control y manejo de la asistencia por el alto flujo de personal.

La asistencia masiva de los pobladores en las jornadas piloto implementadas permitió de la misma forma identificar debilidades en la metodología actual, lo cual admitió presentar propuestas para la mejora y optimización de los procesos, en cuanto a tiempos de entrega, organización de los asistentes, condiciones de las jornadas, entre otros.

Cambio Verde ha generado un alto impacto en los territorios donde ha llegado. Las comunidades y habitantes de los diferentes territorios manifiestan y evidencian con su participación, testimonios y las encuestas realizadas, lo aprendido en cuanto a la valoración de los residuos. Hoy, dichas comunidades son conscientes que se puede establecer una economía ambiental y circular que beneficia no solo al medio ambiente sino a sus propias familias y a su calidad de Vida.

4) Eje Infraestructuras de Transporte, Logística y Servicios Públicos

En desarrollo del hecho regional *“La Región Central es la promotora del sistema logístico regional para mejorar la competitividad y el desarrollo sostenible”*, y alineados con la estrategia de fortalecer los servicios logísticos y de infraestructura de la Región Central, articulados a la política logística nacional, se han desarrollado los siguientes proyectos:

Sistema Logístico Regional

Articulación con los actores públicos y privados para la mejora del desempeño logístico de la Región Central implementada

Se ha participado junto con el Ministerio de Transporte en la articulación con los actores públicos y privados a través de la Gerencia de Corredores Logísticos de Importancia estratégica nacional, operando en el corredor Bogotá – Buenaventura, en el tramo Bogotá, DC – Girardot – Cajamarca – Calarcá, con el fin de articular las necesidades de los operadores privados que circulan por este corredor vial.

Como resultado de la participación de la Región Central en la Gerencia de los Corredores logísticos de importancia estratégica nacional, se ha logrado la presencia de la Región Central en diferentes foros de discusión de los proyectos de infraestructura que adelantan las instituciones asociadas al Ministerio de Transporte (ANI, INVIAS) y que facilitan el desempeño logístico de la Región. En consecuencia, se adelanta el inventario y se le hace el seguimiento a los proyectos futuros que viene impulsando desde el nivel Central y que afectan la competitividad de la Región.

Inventario de la red de infraestructura logística especializada en la Región Central

La Región Central avanza en la elaboración del inventario de la Red de Infraestructura Logística Especializada de la Región Central, para lo cual se inició con la consulta de información secundaria y se avanza con la caracterización de infraestructura priorizada en campo.

Tabla 26. Inventario de bienes públicos y privados para abastecimiento de alimentos

Tipo	Cantidad
Centros de acopio, acondicionamiento, procesamiento y empaque	645
Plantas de beneficio animal	220
Centrales de abastos	5
Plazas de mercado con infraestructura	69
Total	941

Fuente: RAPE, 2019, a partir de Invima, ICBF, Fedegan, Red Nacional de Centrales de Abastos, IPES y Convenio 124 RAPE (2019).

Del ejercicio se avanza en la estructuración de apuestas de cobertura regional que buscan consolidar la producción agropecuaria de vastas zonas de la Región Central, para promover su acopio y comercialización en las zonas de producción. A manera de ejemplo se muestra el Centro Agro tecnológico de Exposiciones y Comercialización de la Región del Sumapaz Quebrajacho, localizado en el Municipio de Fusagasugá.

Análisis de la consolidación de matriz de eficiencia energética que integre la oferta y demanda para potenciar el uso de energías de la Región Central

Se suscribió con la Universidad Distrital Francisco José de Caldas - IDEXUD el convenio interadministrativo 080 de 2019, con el fin de “Unificar y consolidar la información de la matriz energética y de las Fuentes No Convencionales de Energía Renovable - FNCER, y delimitar el potencial y necesidades energéticas en la Región Central” por un valor de \$131.760.000. Actualmente se avanza en el desarrollo del convenio con lo siguiente y se espera obtener los productos finales en diciembre del presente año:

- Mapeo de actores e interesados: Mediante entrevistas y visitas a las entidades gubernamentales se realizó el análisis y clasificación de los actores interesados en el desarrollo y planeación del sector energía en la Región Central, con el fin de seleccionar los entes claves para la consecución de la información de línea base.
- Gestión de información primaria y secundaria: Para la gestión de la información primaria y secundaria se utilizó una metodología que busca establecer el panorama más amplio posible del sector energético, para recopilar la información más relevante de los actores más importantes, indagando sobre los temas clave que permitirán caracterizar la matriz energética y las FNCER en la Región Central.
- Normatividad del sector energético y gubernamental del territorio: Se realizó la recopilación e inventario de la normatividad del sector energético. El sector energético está conformado por una serie de entidades en cabeza del Ministerio de Minas y Energía las cuales regulan los diferentes sectores asociados. Estos sectores son: a) Energía, b) Gas, c) Hidrocarburos y d) Minería.
- Procesamiento de información y diagnóstico del sector energético en la Región Central:
 - Gestión de indicadores
 - Análisis de comparativos

La gestión de indicadores y análisis de comparativos asociada a las políticas energéticas establecidas por los gobiernos municipales (Tunja, Ibagué y Villavicencio), departamentales (Cundinamarca, Boyacá Tolima y Meta), Distrital (Bogotá) y Nacional permiten realizar un diagnóstico energético en la región por medio de políticas, programas, indicadores y metas establecidas en la actualidad.

Se revisaron los resultados obtenidos y avance a la fecha del cumplimiento de metas en los Planes Departamentales de Desarrollo y Plan Distrital de Desarrollo en el periodo de gobierno de 2016-2020. Adicionalmente, se realizó una descripción del Plan Nacional de Desarrollo para el Gobierno de 2014-2018, para obtener una base referente a la planeación con la que se cuenta en el presente mandato Nacional.

Promoción de cadenas agrícolas productivas

En la apuesta de formulación del Plan de Abastecimiento Alimentario para la Región Central que adelanta el Eje de Seguridad Alimentaria y Desarrollo Rural, se ha prestado acompañamiento en la identificación de redes logísticas de distribución de alimentos e identificación de centros de acopio, en cadenas productivas, que contribuyan con la promoción y distribución de productos priorizados, entre ellos: limón, aguacate, cacao, café y palma de aceite, que fueron caracterizadas por solicitud de los asociados a la Región Central RAP-E.

Los criterios valorados para la priorización de las cadenas fueron los siguientes: a) Producto agrícola: Cultivos de pequeños productores y aporte a la seguridad alimentaria de la región; b) Apuesta productiva DNP: Cumplimiento de los lineamientos de la política nacional “Apuestas productivas”; c) Posibilidad de nuevos nichos de mercado: Criterios de innovación y encadenamiento productivo; d) Localización en Zomac: Productos utilizados como sustitutos de cultivos ilegales en Zonas más Afectadas por el Conflicto Armado y e) Asociatividad del gremio: Los productores se encuentran asociados o agremiados. La valoración de los criterios generó el siguiente orden de prioridad: Cacao, Café, Palma de aceite, Aguacate, Limón. La Cadena Productiva de Cacao tras obtener el puntaje más alto en la metodología de priorización adelantada por la Región Central RAP-E, desde el año 2018 se incluyó como un primer paso para el proyecto de Cooperación Internacional Urbana (IUC) América Latina y Caribe (LAC), que busca el fortalecimiento de las relaciones entre la Unión Europea – América Latina y Caribe Región-Región en innovación para el desarrollo local y regional, en la cual se prestará asistencia técnica e intercambio de conocimiento de la Región Skaneateles de Suecia con la Región Central.

Aprovechamiento turístico del sistema férreo de la Región Central – Rutas Verdes

La Región Central avanzó en la identificación de corredores ferroviarios, encontrando que Colombia cuenta con una red de 3.316 kilómetros de corredores férreos de los cuales 1.611 km (el 49%) se encuentran inactivos; de estos, 850 kilómetros (52%) se localizan en la Región Central. En su momento fueron los trazados que conectaban a Bogotá con los mercados nacionales e internacionales a través del modo férreo, pero producto de la pendiente geográfica, un trazado geométrico de bajas especificaciones y condiciones técnicas del material rodante que restringen la eficiencia de los equipos de arrastre y la velocidad de operación, con los años dejaron de prestar esa función hasta el punto que hoy en día estas líneas están inactivas y no se ha logrado consolidar un proyecto factible que logre reactivar la operación férrea. Es así como desde 1974 en el trazado Facatativá - Girardot y desde 1998 en el tramo Facatativá - Puerto Salgar no se volvió a escuchar el sonido de paso de los trenes sobre los rieles.

En la actualidad, la infraestructura férrea y los inmuebles asociados al sistema de transporte ferroviario no concesionado están bajo el cuidado y conservación del Estado, en cabeza del Instituto Nacional de Vías - INVIAS, mientras que lo concesionado están en administración de la Agencia Nacional de Infraestructura - ANI, quien tiene a cargo los tramos: Bogotá –Belencito y Dorada –Chiriguaná.

Por tal motivo se han adelantado mesas de trabajo con Bogotá, el INVIAS y la Gobernación de Cundinamarca, con miras a llevar a cabo la formulación de una estrategia para la sostenibilidad

y aprovechamiento de la infraestructura férrea inactiva, mediante la formulación de usos alternos o complementarios que le den visibilidad, garanticen su permanencia y la integren dentro de las dinámicas sociales, culturales y económicas de los territorios que atraviesa.

5) Eje Sustentabilidad Ecosistémica y Manejo de Riesgos

La Región Central RAP-E ha definido como hecho regional estructurante para este eje el de “La Región Central con seguridad hídrica para la sustentabilidad del territorio”, a continuación, se presentan los principales resultados adelantados en el eje.

Tabla 27. Ejecución proyectos Eje Sustentabilidad Ecosistémica y Manejo de Riesgos

Vigencia	Proyectos	% Ejecución Financiera	Presupuesto Definitivo (Unidad de Caja – Aportes de los Asociados)	Presupuesto Ejecutado	Principales Resultados
2016	PROYECTO: Estructurar e implementar proyecto para la conexión de corredores biológicos, Consolidación de ecosistemas y/o programa Regional de Páramos	84,86%	1.120.000.000	950.371.611	La generación de línea base sobre la Región Central
2017	PROGRAMA: Sustentabilidad ecosistémica y manejo del riesgo. Páramos y Ciclo del Agua PROYECTO: Estructurar e implementar proyecto para la conexión de corredores biológicos, consolidación de ecosistemas y/o programa Regional de Páramos	95,05%	1.220.716.000	1.160.254.898	Inicio de la operación del Proyecto Páramos con recursos del SGR
2018	ESTRATEGIA 1: Agua Limpia y Disponible PROYECTOS: <ul style="list-style-type: none"> • Acciones de Seguridad Hídrica Regional • Modelo de Incentivos para la Conservación. ESTRATEGIA 2: Agua Limpia y Disponible ESTRATEGIA 3: Conectividad de Corredores Biológicos PROYECTOS: Conectividad de la Estructura Ecológica Regional Páramos para la Conservación	98,43%	525.552.800	517.297.800	Fortalecimiento de relaciones con los actores en el marco de Proyecto Páramos Formulación del Modelo PSA para la Región Central
2019	ESTRATEGIA 1: Agua Limpia y Disponible PROYECTOS: <ul style="list-style-type: none"> • Acciones de Seguridad Hídrica Regional • Modelo de Incentivos para la Conservación. ESTRATEGIA 2: Resiliencia	56,48%	836.170.000	472.282.957	Se detallan en este informe

Vigencia	Proyectos	% Ejecución Financiera	Presupuesto Definitivo (Unidad de Caja – Aportes de los Asociados)	Presupuesto Ejecutado	Principales Resultados
	Regional PROYECTOS: <ul style="list-style-type: none"> • Ganadería carbono neutral fase III ESTRATEGIA 3: Conectividad de Corredores Biológicos PROYECTOS: <ul style="list-style-type: none"> • Conectividad de la Estructura Ecológica Regional • Páramos para la Conservación 				

Fuente: Región Administrativa y de Planificación Especial RAP-E Región Central.

Acciones de Seguridad Hídrica Regional

Teniendo en cuenta que la seguridad hídrica se entiende como la disponibilidad de agua adecuada, en cantidad y calidad para el abastecimiento humano, los usos de subsistencia, la protección de los ecosistemas y la producción, adicionalmente se incluye la capacidad institucional, financiera y de infraestructura para acceder y aprovechar los recursos hídricos de forma sustentable y manejar las interrelaciones y externalidades entre los diferentes usos y sectores, de manera coherente: Nexo entre agua, energía, alimentación y salud. Todo ello, con un nivel aceptable de riesgos (asociados a los recursos hídricos) para la población, el medio ambiente y la economía.

Durante el 2019 se avanzó en la actualización del Inventario de Acueductos veredales; se priorizaron las cuencas objeto del Plan de Ordenamiento de Manejo de la Cuenca Hídrica - POMCH y los principales resultados regionalizados de los estudios nacionales de agua (ENA) del 2010 y 2018; y se identificaron los indicadores de oferta y demanda del recurso hídrico conforme al ENA 2014.

Modelo de incentivos para la conservación

El modelo de Pagos por Servicios Ambientales PSA para la Región Central permite aplicar las distintas iniciativas existentes en Colombia (Banco2, Regulación Hídrica con operador Patrimonio Natural y conservación de la biodiversidad, entre otros). Con la expedición del Decreto 870 de 2017, se autoriza a las entidades poder invertir recursos públicos y privados en esquemas de pagos por servicios ambientales, al contar la Región Central RAP-E con un modelo establecido de PSA, brinda la plataforma para que entidades privadas puedan ver en la Región Central la oportunidad de inversión de sus recursos en este tipo de estrategias.

San Juanito fue el primer municipio en ser seleccionado para la implementación del piloto, donde se suscribió un acuerdo colectivo entre la Alcaldía Municipal, la Gobernación del Meta y la Asociación de Frijoleros de San Juanito, Meta, ASOFRIMETA, que cuenta con 250 asociados, de los cuales 61 poseen predios ubicados dentro de las Áreas de Importancia Estratégica, de los cuales 36 predios fueron seleccionados porque cumplían todos los requisitos para ser beneficiarios del incentivo para la conservación de 80 hectáreas.

Por otra parte, en el municipio de Ráquira – Boyacá, la implementación se centró en la vereda Firita Peña Arriba, única vereda del municipio con área de páramo, eligiéndola por recomendación de la Gobernación del Boyacá y la Comisión Conjunta del Páramo de Rabanal. En esta vereda el enfoque fue en 71 predios ubicados sobre la carretera Troncal del Carbón, carretera que divide la zona de páramo de la parte baja y en cuya área está prohibida la minería, principal actividad productiva de la vereda.

Finalmente, durante el 2019 y en términos generales, se presentaron los siguientes resultados:

- Suscripción de un Convenio Interadministrativo 010 de 2019 con la Secretaría de Integración Regional de Cundinamarca.
- Un acuerdo firmado con la Asociación de cafeteros del Cable – Herveo (Tolima).
- 60 Beneficiarios del acuerdo en Herveo.
- Se adjudicó proceso para adquisición y suministro de insumos.

Ganadería Carbono Neutro

A través de este proyecto como mecanismo de Mitigación y Adaptación a la Crisis Climática, se busca aportar a las metas de reducción y captura de GEI y a los Objetivos de Desarrollo Sostenible ODS a nivel regional; mejorar la sostenibilidad del mediano ganadero incluyéndolo en el desarrollo de la estrategia baja en carbono; servir como mecanismo educativo y productivo para la mejora del relevo generacional en predios ganaderos y por ende impulsar el sub-sector ganadero de carbono neutralidad en los predios de los medianos tenedores de ganado a nivel regional.

El proyecto aporta en la adopción de prácticas sostenibles adaptadas al cambio climático y bajas en carbono, contribuyendo al cumplimiento del Plan Nacional de Desarrollo 2018-2022 “Pacto por Colombia, pacto por la equidad”: Pacto por la Sostenibilidad: Producir conservando y conservar produciendo. Sector transversal: Ambiente y Desarrollo Sostenible y Pacto por el Emprendimiento, la Formalización y la Productividad: Una economía dinámica, incluyente, sostenible que potencie todos nuestros talentos. Sector estructural: Agricultura y Desarrollo Rural.

Durante el 2019 se avanzó en la consolidación de intereses y realización de negociaciones para la firma de convenio entre Instituto Alexander Von Humboldt y RAP-E; y el Memorando de Entendimiento entre Fedegán y la RAP-E; en la consolidación del Documento Técnico de Soporte Ganadería Cambio Neutro – Región Central – GCN-RC y sus correspondientes anexos y se socializó el proyecto GCN-RC ante la mesa Nacional de Ganadería Sostenible de Colombia.

Conectividad de la Estructura Ecológica Regional

Articulación interinstitucional con autoridades ambientales

En el proceso, de generar espacios de trabajo y articulación de las Autoridades Ambientales Regionales para identificar temas estratégicos regionales en la Región Central, se propuso el análisis y la presentación a través de mesas ambientales que permiten a las autoridades ambientales, entre otros actores, exhibir los modelos que implementan en sus regiones. Los principales resultados en el 2019 fueron:

- Tres acciones de conectividad identificadas.
- Difusión de la estrategia pedagógica de la mesa de transicionalidad en Páramos.

- Gestión de la consolidación del nodo de cambio climático de la región centro andina y articulación con la mesa interinstitucional ambiental.
- Avance en el diseño de un concurso de fotografía encaminado a crear conciencia ambiental.

Páramos para la Conservación - Proyecto Guardapáramos

El objetivo específico de este proyecto es “Implementar acciones orientadas a la conservación de Páramos de la Región Central”, del Proyecto de Inversión “Páramos para la Conservación”, que se desarrolla con recursos propios, el cual busca “Ampliar la cobertura e impacto del Proyecto de Páramos con la estructuración de una Fase 2”; esto teniendo en cuenta la meta actual de la vigencia 2019 de “200 Guardapáramos con entrenamiento y acciones de fortalecimiento”.

Con esta iniciativa se ha logrado no sólo desarrollar una serie de espacios de entrenamiento, sino que se ha logrado “Impulsar una nueva estrategia de Educación Ambiental denominada – coaching con enfoque ambiental, a partir del capital social de los territorios de la Región Central, con el fin de propiciar procesos de innovación comunitaria y transferencia del conocimiento para así generar un cambio social significativo”, cuyos principales resultados entre las vigencias 2018 y 2019 fueron:

La identificación de más de 1180 líderes en los cinco (5) territorios, de los cuales, 225 posterior a un proceso de selección, recibieron una jornada de Coaching con enfoque ambiental, el cual tiene como propósito trabajar la identidad tanto personal como territorial, buscando influir en el ser y logrando que éste tenga la capacidad de afrontar las consecuencias de las decisiones tomadas e identificando sus talentos y habilidades. Con este proceso, la Región Central consolidó de manera inicial su base de 226 guardapáramos voluntarios, en 77 municipios, distribuidos así: 90 en Boyacá, 13 en Bogotá D. C., 10 en el Meta, 59 en Cundinamarca y 54 en el departamento del Tolima. En la continuidad del proyecto, se pretende contar con al menos un (1) guardapáramo voluntario en cada municipio de los 166 que componen los 15 complejos de páramo.

Posterior al proceso de formación, la Región Central ha generado instancias de participación, en la búsqueda de identificar las principales problemáticas del territorio. Fue así, como se realizó un proceso de convocatoria de iniciativas con los voluntarios, el cual permitió identificar las principales necesidades en los páramos y formular las acciones a implementar. De esta manera, la Región Central RAP-E desarrollará diferentes iniciativas en 23 de los 77 municipios que cuentan con un guardapáramo voluntario. Dentro de estas acciones, se encuentra estipulado, la segunda jornada de capacitación, en donde los 226 líderes recibirán formación técnica en temas de interés como la gestión y prevención de gestión de riesgos asociados al cambio climático, las Buenas Prácticas Agrícolas, conceptualización de la ley de páramos, entre otros.

Tabla 28. Guardapáramos voluntarios en Bogotá

Bogotá	13
Usme	6
Kennedy	1
Fontibón	1
Suba	1
Rafael Uribe Uribe	1
Ciudad Bolívar	1
Puente Aranda	1
Teusaquillo	1

Fuente: Región Administrativa y de Planificación Especial RAP-E Región Central.

Por otra parte, se desarrolló un intercambio de experiencias internacionales en Ecuador, con la participación de 9 guardapáramos, los cuales fueron seleccionados por los mismos voluntarios y cumplieron con los requisitos determinados por la entidad. Este encuentro se realizó en la ciudad de Quito con el Fondo Para La Protección Del Agua – FONAG- donde se intercambiaron las experiencias de los guardapáramos de Ecuador y Colombia, así como las estrategias de educación ambiental implementadas por cada grupo, los modelos de restauración ecológica y la gestión del agua. También se fomentó el intercambio con organizaciones de base como lo fue la UOCE (Unión de Organizaciones Campesinas de Esmeralda) en el Cantón La Esmeralda – Ecuador y la ONG Acción Ecológica, donde se pudo tratar temas como experiencias de movimientos sociales y ambientales organizados, agroecología y ecoturismo.

Por otro lado, se conformó la Mesa Interinstitucional Ambiental de la Región Central, con la participación de las autoridades ambientales de los territorios correspondientes, con el fin de discutir las situaciones ambientales de la región y la articulación de acciones en el territorio.

De igual manera, se contó con la participación de las autoridades ambientales de los territorios que comprenden la Región Central, y cada una de ellas tuvo la posibilidad de socializar su propuesta de modelo de restauración ecológica, lo que sirvió como insumo para el desarrollo de mesas de trabajo con los voluntarios, implementando cartografía social de cada complejo de páramo, con el fin de identificar las problemáticas que se presentan en los territorios y la posibilidad de priorizarlas en la Mesa Interinstitucional Ambiental de la Región Central. Las entidades participantes en este proceso fueron: Parques Nacionales Naturales, CORPOBOYACÁ, CORPOCHIVOR, CORPOTOLIMA, CORPORINOQUIA y el Instituto de Investigación Alexander Von Humboldt.

Implementación de acciones de conservación y restauración de los complejos de páramo, bosque alto-andino y servicios ecosistémicos de la Región Central RAP-E

El proyecto “Implementación de acciones de conservación y restauración de los complejos de páramo, bosque alto-andino y servicios ecosistémicos de la Región Central” de manera general plantea tres grandes objetivos en su estructura: a) fomentar el uso sostenible del suelo; b) implementar procesos de conservación y restauración en áreas de importancia ecosistémica; y c) establecer mecanismos de articulación, coordinación y gestión socioambiental entre actores públicos y privados. Las metas planteadas se describen en la siguiente tabla:

Tabla 29. Metas proyecto páramos

Departamento	Componente reconversión (no. Familias)	Componente restauración (has.)	Componente gestión socioambiental (no. Niños líderes ambientales)	Componente gestión socioambiental (no. Líderes capacitados)
Boyacá	225	205	1.005	415
Cundinamarca	480	386	1.860	660
Meta	110	32	540	145
Tolima	110	175	270	165
Bogotá	375	300	1.000	400
Total	1.300 familias	1.098 hectáreas	4.675 niños Líderes	1.785 Líderes

Fuente: Región Administrativa y de Planificación Especial RAP-E Región Central.

Durante la vigencia 2019 se avanzó con la ejecución de los componentes:

- a) Gestión socio ambiental, logrando un porcentaje acumulado de avance al 30 de julio de 63,32%, que corresponden a la realización de talleres dirigidos a promotores ambientales y niños como población objetivo.
- b) Reconversión productiva se continúa con la fidelización de las 1300 familias que serán vinculadas al proyecto, manteniendo las 650 hectáreas que serán objeto de reconversión.
- c) Restauración ecológica se cuenta con el 100% de predios identificados y caracterizados, con lo cuales se mantienen las 1098 hectáreas a restaurar.

Escala nacional: Asocapitales

ASOCAPITALES “es una organización sin ánimo de lucro, cuyo objeto es trabajar en la confección, consolidación y gestión de una agenda común, construida desde los territorios y constituida por temas de alcance Nacional, y en especial de interés regional y local, a través de un diálogo político permanente y continuo entre los mandatarios municipales y nacionales.”⁴⁸

La Administración distrital identificó a Asocapitales como una de las mejores plataformas para afrontar los retos de las ciudades, por lo tanto, requería ser fortalecida para convertir a la Asociación en un actor principal de negociación, discusión y construcción de conocimiento a nivel nacional e internacional. **Bogotá lideró la elaboración de una propuesta de reestructuración** en la cual se planteó robustecer la estructura administrativa y financiera de la Asociación, a partir de una nueva fórmula de aportes de los asociados, que a su vez permitiera contar con un presupuesto acorde a las actividades que debería desarrollar la entidad. Para ello Bogotá incrementó su aporte a la Asociación pasando de \$51.640.000 a \$8.212.349.626 en 2018, con incrementos anuales de acuerdo con el recaudo de los Ingresos Corrientes de Libre Destinación.

Los principales resultados en Asocapitales durante el periodo de reporte del presente informe se relacionan a continuación:

Se realizó la **XV Cumbre de Alcaldes de Ciudades Capitales** el 21 de diciembre de 2018 en la ciudad de Medellín, teniendo como invitado al Presidente de la República y varios de sus Ministros. En este evento se trataron temas de seguridad, catastro, vías, descentralización, vivienda, salud, educación, TIC, entre otros. Adicionalmente los sectores de Hacienda y Planeación del Distrito realizaron observaciones a los siguientes proyectos de ley:

- Proyecto de Ley No. 240 de 2018 de la Cámara de Representantes: "Por la cual se expiden normas de financiamiento para el restablecimiento del equilibrio del presupuesto nacional y se dictan otras disposiciones".
- Proyecto de Ley No. No 258 de 2018 de la Cámara de Representantes - 182 de 2017 del Senado de la República: "Por la cual se dictan normas orgánicas para el fortalecimiento de la Región Administrativa de Planificación, se establecen las condiciones para su conversión en Región Entidad Territorial y se dictan otras disposiciones, en desarrollo de los artículos 306 y 307 de la C.P."

⁴⁸ Asocapitales, ¿Quiénes somos?, [en línea] [consultado 26 dic. 2017]. Disponible en: [http://www.asocapitales.co/la asociacion](http://www.asocapitales.co/la_asociacion)>

Por otra parte, la Dirección Jurídica de la Asocapitales creó una **Clínica Jurídica** encargada de asesorar a las ciudades capitales sobre temas de interés común, a través de conceptos jurídicos, litigio estratégico, acompañamientos e investigación socio-jurídica. Para consolidar la Clínica Jurídica se suscribieron convenios con facultades de derecho de universidades de todo el país con el fin de aunar esfuerzos entre el sector público y la academia. Como resultado de su primer año de operación, en 2019 se publicó el libro **“El litigio contra las ciudades capitales en Colombia”** que busca proveer información y análisis sobre la litigiosidad en contra de las ciudades capitales de Colombia, conocer los principales patrones de litigio que afectan a estas entidades territoriales, las temáticas preponderantes y reiterativas de dicho litigio, e identificar las tendencias jurisprudenciales. Esta información permite prevenir el daño presupuestal causado por el litigio, y generar procesos de pedagogía jurídica para los funcionarios de las administraciones locales.

A través de la Asociación se tuvo incidencia sobre **proyectos de ley** en discusión en el Congreso como el de Financiamiento, de las Regiones Administrativas de Planeación - RAP, sobre agresiones a miembros de la Fuerza Pública, y Comisiones de Ordenamiento Territorial. Se trabajó en conjunto con el Gobierno Nacional en propuestas normativas sobre Sistema General de Participaciones; Sistema General de Regalías; presupuesto; tributos territoriales; seguridad, convivencia y justicia; víctimas del conflicto armado; migración de venezolanos; movilidad; salud; empleo público y Ley de garantías.

La Asociación emitió **conceptos jurídicos** sobre decreto de línea negra; costo de las elecciones y principio constitucional de sostenibilidad fiscal; proyecto de decreto sobre la aplicación del proceso verbal abreviado para quienes porten la dosis mínima. Se realizaron informes sobre el principio de unidad de materia y su aplicación al Proyecto de Ley de asignación de vigencias futuras y sobre algunos aspectos del Plan de Alimentación Escolar-PAE.

Se destaca de la gestión en 2018 el trabajo conjunto de las ciudades capitales para construir **aportes dirigidos al Gobierno Nacional con el fin de incluirlos en el Plan Nacional de Desarrollo – PND** " Pacto por Colombia, pacto por la equidad 2018-2022". Se realizaron mesas de trabajo con los distintos sectores de los gobiernos municipales y distritales de las ciudades capitales consolidando los aportes, como resultado de ellos se publicó un libro denominado **“Propuestas estratégicas de Asocapitales - Plan Nacional de Desarrollo”** el cual además muestra un diagnóstico de los principales temas y problemáticas que experimentan en el territorio las Ciudades Capitales afiliadas. Dicha publicación puede ser consultada en la página de Asocapitales, a través del siguiente link <https://www.asocapitales.co/html/propuestas-estrategicas-de-asocapitales-plan-nacional-de-desarrollo>

En marzo de 2019 se celebró una reunión de Asocapitales con el Ministerio de Relaciones Exteriores, Migración Colombia y la Gerencia de Frontera de la Presidencia de la República para el trabajo conjunto en la atención a **migrantes venezolanos**, especialmente en las ciudades donde la presencia es numerosa.

En abril de 2019, tuvo lugar una reunión Ministerio de Justicia y del Derecho para tratar el tema de la **política nacional penitenciaria y carcelaria**. Allí se acordó que el piloto del plan choque se haría en las ciudades de Bogotá, Medellín, Cali y Neiva. También que se haría una mesa de trabajo con la Directora de la Unidad de Servicios Penitenciarios y Carcelarios –USPEC, Asocapitales, secretarios de seguridad de ciudades capitales y la Policía Nacional; y que se elaboraría un plan de acción a largo plazo para los próximos alcaldes de ciudades capitales.

En cuanto al tema de **seguridad**, alcaldes de Asocapitales **se reunieron con el Ministerio de Defensa Nacional y la Fuerza Pública** para establecer estrategias conjuntas y para articular

acciones en la lucha contra la delincuencia organizada, y se abordaron temas como el aumento del número de pie de fuerza, células urbanas (terrorismo) y cámaras de seguridad para algunas ciudades.

Asocapitales suscribió un **convenio con la Fiscalía General de la Nación** que permitirá intercambiar información relevante sobre los delitos más recurrentes en ciudades capitales y así mejorar la seguridad ciudadana. También suscribió un **convenio con la Contraloría General de la República** que permitirá construir un mapa de litigio que contribuirá a la lucha contra la corrupción para garantizar el buen manejo de los recursos territoriales

Teniendo en cuenta la **coyuntura del fin de periodo de los mandatarios** y el año electoral, Asocapitales desarrolló una serie de actividades que buscaban una transición ordenada y un cierre exitoso. Para ello se hizo una presentación del Plan Estratégico de la Asociación a la Alta Consejera Presidencial para las Regiones, doctora Karen Abudinen Abuchaibe. De allí surgió el compromiso de la Consejería de realizar acompañamiento durante el cierre de gestión de los alcaldes de ciudades capitales, pacto que se suscribió el 9 de julio de 2019, y se entregó el documento **“Cierre exitoso de gobiernos territoriales”**.

Se discutió el Proyecto de Ley 331 de 2019 “Por medio de la cual se crea la categoría municipal de ciudades capitales, se adoptan mecanismos tendientes a fortalecer la descentralización administrativa y se dictan otras disposiciones.” El concepto final se remitió al Congreso para ser incluido en los debates del proyecto de ley. Sobre este tema, en su función de velar por los intereses de las ciudades asociadas, y el seguimiento e incidencia realizado, Asocapitales elaboró un informe sobre las iniciativas legislativas que hicieron trámite en el Congreso de la República publicado como **“Balance de seguimiento legislativo 2018 - 2019”**.

Se estableció un **comité de seguimiento al estado de proyectos del Fondo de Financiamiento de la Infraestructura Educativa –FFIE**, donde se acordaron mesas de trabajo y visitas a los casos que lo requirieran.

Finalmente, Asocapitales presentó en el marco de la Cumbre Mundial de Ciudades en Medellín, el libro **"Competitividad, innovación y cuarta revolución en las ciudades capitales"**. El libro aborda temas relevantes sobre los retos en competitividad, las recomendaciones para una exitosa planificación de los territorios y los desafíos que tienen las ciudades capitales como protagonistas en la productividad del país.

Balance de gestión de proyectos distritales con alcance regional

Para el presente capítulo se tendrá en cuenta el avance de los proyectos del Distrito con alcance regional, llevados a cabo por las entidades de orden distrital junto con los entes territoriales en el periodo comprendido de julio de 2018 a julio 2019, bajo el Plan Distrital de Desarrollo “Bogotá Mejor Para Todos”.

La Comisión Intersectorial para la Integración Regional y la Competitividad del Distrito Capital (CIIRC) efectuó una designación de los proyectos, de acuerdo a su área de influencia, clasificándolos según su escala de actuación y de acuerdo a sus fuentes de financiamiento⁴⁹.

⁴⁹ Comisión Intersectorial para la Integración, Regional y Competitividad Documento de trabajo 26-06-2013

De acuerdo a estos criterios, se establece la diferencia entre proyectos regionales y proyectos de alcance regional, los proyectos regionales se despliegan en un área geográfica y regional determinada, los proyectos con alcance regional se desarrollan igualmente en la región a partir de las iniciativas de la administración distrital ligado con las demás administraciones, generando efectos que trascienden el nivel local.

Tabla 30. Criterios de clasificación de los proyectos con alcance regional.

a)	Para el logro del objetivo del proyecto se requiere de la coordinación interinstitucional del Distrito con otras instancias territoriales (Nación, Municipios, Departamentos, Distrito).
b)	Atienden un problema o necesidad supra territorial.
c)	El proyecto se encuentra circunscrito dentro de las escalas regionales definidas: Escala de borde rural Escala de borde urbano y relaciones metropolitanas Escala Subregional Escala Regional
d)	Involucra recursos (de inversión o de gestión) para su ejecución, de por lo menos dos entes territoriales.
e)	Tiene definido un Plan de Acción o cronograma

Fuente: Comisión Intersectorial para la Integración Regional y Competitividad del Distrito Capital.

Conforme a estos lineamientos establecidos por la CIIRC, 25 proyectos de alcance regional comprometen recursos de inversión y están reportados en el SEGPLAN⁵⁰ y un (1) proyecto de alcance regional es de gestión. Los proyectos de gestión son de oferta turística regional y del fomento del turismo.

Proyectos de Alcance Regional Financiados con recursos del Distrito

El Plan Distrital de Desarrollo *Bogotá Mejor Para Todos* fue adoptado mediante Acuerdo 645 el 9 de junio de 2016, conforme a lo anterior el seguimiento a los proyectos de alcance regional durante el periodo de julio 2018 a julio 2019 corresponde a dicho Plan.

El Plan de Desarrollo Bogotá Mejor Para Todos, se crea a partir de pilares y ejes, los pilares son los elementos base para alcanzar los objetivos del Plan y los ejes transversales son los fundamentos institucionales, para que los pilares se formen. Acorde con la información solicitada a las entidades distritales, los pilares mediante los cuales se catalogan los proyectos son: 1) Igualdad y Calidad de Vida; 2) Democracia Urbana y 3) Construcción de Comunidad y cultura ciudadana; los ejes transversales respectivos son: I) Nuevo ordenamiento territorial; II) Desarrollo Económico; III) Sostenibilidad ambiental basada en eficiencia energética y IV) Gobierno legítimo, fortalecimiento local y eficiencia.⁵¹

La Tabla 31, muestra que el segundo pilar relaciona catorce (14) proyectos con alcance regional, el tercer pilar relaciona un (1) proyecto con alcance regional, en cuanto a los ejes el primer eje transversal reporta dos (2) proyectos de alcance regional, el segundo eje transversal reporta dos (2) proyectos de alcance regional, el tercer y cuarto eje transversal reporta cuatro (4) y dos (2) proyectos cada uno, respectivamente.

50 Sistema de información que reporta la programación y seguimiento de los planes de Acción, programas y proyectos de inversión de las entidades Distritales.

51 Plan Distrital de Desarrollo 2016-2020. BMPT Tomo 1. Pág.35

Tabla 31 Proyectos clasificados por eje plan de desarrollo

Pilar/Eje transversal	Programa PDD	Entidades ejecutantes	Total Proyectos
Segundo pilar. Democracia Urbana	Infraestructura para el Desarrollo del Hábitat	Empresa de Acueducto de Bogotá	11
	Mejor movilidad para todos	Instituto de Desarrollo Urbano	2
		Secretaría Distrital de Movilidad	1
Tercer pilar. Construcción de comunidad	Seguridad y convivencia para todos	Unidad Administrativa especial de Cuerpo Oficial de Bomberos	1
Primer eje transversal. Nuevo Ordenamiento Territorial	Articulación Regional y Planeación Integral del transporte	Instituto de Desarrollo Urbano	1
		Secretaría Distrital de Movilidad	1
Segundo eje transversal. Desarrollo económico basado en el conocimiento	Consolidar el turismo como factor de desarrollo confianza y felicidad para Bogotá Región	Instituto Distrital de Turismo	2
Tercer eje transversal. Sostenibilidad Ambiental basada en la Eficiencia Energética	Ambiente sano para la equidad y disfrute ciudadano	Caja de Vivienda Urbana	1
	Gestión de la huella ambiental urbana	Secretaría Distrital de Ambiente	1
	Recuperación y manejo de la estructura ecológica principal	Empresa de Acueducto de Bogotá	1
		Jardín Botánico José Celestino Mutis	1
Cuarto eje transversal. Gobierno legítimo, fortalecimiento local y eficiencia	Transparencia, gestión pública y servicio a la ciudadanía	Empresa de Acueducto de Bogotá	1
	Gobierno y ciudadanía digital	Unidad Administrativa Especial de Catastro Distrital	1
Total General			25

Fuente: Secretaría Distrital de Planeación – DIRNI. Información reportada por los Sectores Distritales

i. Proyectos asociados al Pilar 2 “Democracia Urbana”

Bajo este pilar, los proyectos de alcance regional se enfocan en garantizar la conservación, restauración y aprovechamiento sostenible de los recursos naturales regionales y del medio ambiente, así mismo el acceso y disfrute de los servicios públicos de acueducto y alcantarillado, igualmente la conservación, restauración y aprovechamiento sostenible de los recursos naturales regionales y del medio, así como el espacio peatonal y la infraestructura pública disponible, garantizando a la ciudadanía su disfrute y utilización y mejorando las condiciones físicas del espacio público.

El proyecto “Acciones para el saneamiento del río Bogotá”, a cargo de la EAB, tiene como objetivo contribuir desde el punto de vista regional, técnico y financiero en la recuperación hidráulica y ambiental del río Bogotá. Este proyecto ha sido desarrollado en coordinación con el Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio y el Fondo Nacional de Regalías (FNR) y otras entidades. La EAB viene adelantando numerosas inversiones en la construcción de un sistema de interceptores paralelos al río Bogotá con dos propósitos: primero, para evitar que las aguas residuales producidas por la capital viertan directamente al cauce del río; y segundo, para el tratamiento de aguas residuales, una en la desembocadura del río Salitre al río Bogotá, conocida como Planta de Tratamiento de Aguas Residuales (PTAR) Salitre, y la otra, ubicada en la zona sur de la ciudad en las vecindades del municipio de Soacha, conocida como PTAR Canoas.

La EAB ha ejecutado recursos durante la vigencia 2018 y 2019, por un valor de \$271.828.696.625 millones de pesos, para atender los requerimientos relacionados con los objetivos de los proyectos asociados a este pilar.

Los proyectos No. 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 y 10 se destinan a la construcción, rehabilitación, y expansión del sistema de acueducto y alcantarillado pluvial y sanitario de los municipios y a la renovación, rehabilitación del sistema de abastecimiento y alcantarillado sanitario, beneficiando primordialmente a los municipios de Soacha, La Calera y Sopó.

A través del desarrollo de estos proyectos se pretende mejorar el Índice de Continuidad, que relaciona el tiempo de suministro del servicio de agua potable con la totalidad de tiempo ideal, con el supuesto de garantizar 24 horas día a cada usuario del servicio. Para el mes julio de 2019 se registró 99,86% en la cobertura residencial y legal de acueducto, también es importante dotar de la infraestructura de distribución matriz de acueducto a la ciudad Bogotá y a los municipios circunvecinos a los cuales la EAB presta el servicio, o en los cuales tiene influencia directa.

El proyecto No. 1 “Acciones para el saneamiento del río Bogotá” se ha enfocado en la recuperación del río Bogotá a través de obras de infraestructura que mejoren su componente hidráulico y ambiental, tratando de manera adecuada la contaminación presente en las aguas servidas y descargadas.

El proyecto No. 5 “Corredores Ambientales” continúa encaminado en la recuperación de las zonas de ronda y humedales, contando con la participación de los habitantes del Distrito, contribuyendo así al mejoramiento de la Estructura Ecológica Principal y al mejoramiento de las áreas muertas de la ciudad que se encuentran desconectadas del ámbito urbano por medio de un proceso de revitalización y recuperación integral. Mediante este proyecto, la EAB ejecuta obras que garantizan el aprovechamiento del espacio público, sin olvidar el componente ambiental.

El proyecto 11 Infraestructura para el Sistema Integrado de Transporte Público de calidad, en lo concerniente a los estudios y diseños de la circunvalar del oriente, desde la salida al llano hasta la avenida Villavicencio Bogotá D. C., a 30 de septiembre de 2019 presentaba un avance ponderado de 98%, con un retraso de 2%. Teniendo en cuenta lo anterior se constituyeron los contratos de Consultoría (IDU-1378-2017) e Interventoría (IDU-1390-2017). El proyecto se encuentra en etapa de liquidación desde el 24 de julio de 2019.

En cuanto a la otra parte del proyecto que consiste en efectuar los estudios y diseños para la avenida Boyacá, desde la calle 183 a conectarse con la troncal del peaje y conexión auto norte por avenida Guaymaral, se constituyeron los contratos de Consultoría (IDU-1388-2017) e Interventoría (IDU-1459-2017), respectivamente. A partir del 30 de abril de 2019 el contrato de consultoría entró en etapa de liquidación. Dado que no se cuenta con el pronunciamiento de la CAR respecto de la Reserva Thomas Vander Hammen, no fue posible continuar con los Estudios y Diseños. A 30 de septiembre de 2019 el proyecto presenta un avance ponderado de 42%, la ejecución financiera asciende a 24,21% en consultoría y 38,03% en interventoría.

El IDU ha ejecutado recursos durante la vigencia 2018 y 2019, por un valor de \$ 5.394.017.625 millones de pesos, para atender los requerimientos relacionados con los objetivos de los proyectos asociados a este pilar.

Finalmente, el proyecto Implementación del Plan Maestro de Movilidad para Bogotá se encuentra enmarcado en el proyecto de inversión SDM 339 denominado “Estructurar técnica, financiera y legalmente la implementación de un sistema de cobro por distancia recorrida en

vehículos motorizados privados que circulan en Bogotá” donde se realiza la encuesta de movilidad, que comprende la Encuesta Origen-Destino de Hogares (EODH) y la Encuesta Origen-Destino de Interceptación (EODI) para Bogotá y los municipios de su área de influencia, y la actualización del modelo de transporte de cuatro etapas del área de estudio. Para este fin la SDM ha ejecutado recursos durante la vigencia 2018 y 2019, por un valor de \$4.737.481.628 millones de pesos.

Tabla 32. Proyectos con alcance regional asociados al segundo Pilar del PDD “Democracia Urbana”

Proyecto	Entidades Ejecutantes	Alcance Regional	Objetivo	Beneficios	Avances
1. Acciones para el saneamiento del río Bogotá	EAB	Borde Urbano	Contribuir desde el punto de vista regional, técnico y financiero en la recuperación hidráulica y ambiental	<p>Con las obras del saneamiento del río Bogotá, se evitará la exposición de 7.322.142 personas de las cuencas del Fucha, Tintal y Tunjuelo y el municipio de Soacha a 36,2 m³/s aprox. de aguas residuales domésticas e industriales de dichas cuencas, que actualmente se vierten directamente al río Tunjuelo. Esta mejora de las condiciones sanitarias de las 2/3 partes de la ciudad de Bogotá y del 100% del municipio de Soacha reducirá la exposición de la población a vectores tales como malos olores, insectos, roedores, entre otros, reduciendo las enfermedades gastrointestinales, respiratorias, cutáneas, infecto-contagiosas e irritaciones de ojos y oídos y por ende la inversión pública y privada en gastos de salud.</p> <p>A su vez contribuye a la recuperación del río Tunjuelo y su protección como elemento de la Estructura Ecológica Principal de la ciudad de Bogotá, reduciendo la afectación a la flora y fauna de la cuenca y la proliferación de plagas, lo que favorece la diversidad biológica y la cadena trófica de sus ecosistemas, beneficiando a toda la población y sus condiciones socioeconómicas a través de la mejora de la calidad del agua, su aspecto estético y demás servicios ecosistémicos.</p>	<p>Con fecha de finalización el día 25 de noviembre del 2022 y el contrato de interventoría con fecha de inicio el día 26 de marzo del 2019 y fecha fin el día 25 de enero del 2023. Al culminar la Estación Elevadora de Aguas Residuales Canoas se podrá conducir las aguas residuales captadas por el sistema de interceptores de la ciudad a la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales Canoas, antes de ser vertida al río Bogotá, la infraestructura actual para la conducción de las aguas residuales de la ciudad de Bogotá y Soacha arrojan el agua a altas profundidades debido a la longitud de la tubería y las condiciones hidráulicas y del terreno.</p> <p>Planta de Tratamiento de aguas residuales de Canoas fase II</p> <p>Se firmó el acta de inicio del contrato de consultoría de la PTAR Canoas el día 15 de marzo de 2019 finalizando el 15 de junio del año 2020. Así mismo se firmó el acta de inicio del contrato de interventoría el 15 de marzo del presente año finalizando el 14 de julio del año 2020. De acuerdo con la programación del contrato, para junio del 2020 se dará cumplimiento a la meta.</p> <p>La PTAR tratará las aguas residuales de las cuencas de Fucha, Tintal y Tunjuelo, lo que representa las dos terceras partes del área de drenaje de la ciudad de Bogotá y recibirá el 100% de las aguas residuales del municipio de Soacha.</p>
2. Corredores Ambientales	EAB	Borde Urbano	La recuperación integral y sostenible de las zonas de ronda que se encuentran en desuso mediante una inclusión social y	Ejecución de los diseños de proyectos Parques lineales de Humedal, ríos y embalse San Rafael, que permitirán el uso público y	Parque San Rafael: El 6 de mayo de 2019 se notificó el auto del juzgado sexto administrativo del circuito judicial de Bogotá que acepta la medida cautelar solicitada por SINTRAEMSEDES

Proyecto	Entidades Ejecutantes	Alcance Regional	Objetivo	Beneficios	Avances
			<p>participativa que genere la mejora de la calidad de vida de los habitantes de Bogotá.</p> <p>Mejorar las áreas muertas de la ciudad que se encuentran desconectadas del ámbito urbano por medio de un proceso de revitalización y recuperación integral.</p> <p>Generar conectividad entre el tejido urbano mediante la recuperación del uso de los espacios públicos intervenidos.</p> <p>Construir la viabilidad social y la visión de los corredores ambientales mediante un proceso social participativo.</p>	<p>la recuperación de la estructura ecológica principal del Distrito Capital.</p> <p>En síntesis se generarán inversiones que adopten un modelo de operación y mantenimiento auto sostenible que incluya áreas de aprovechamiento económico del espacio público; se articulará la estructura ecológica principal para generar su conectividad y así establecer una lectura clara donde desaparezca el fraccionamiento de las manzanas, las calles, los andenes para que la comunidad acceda a ellas sin ningún problema, además se debe generar un equilibrio de usos donde las personas puedan gozar libremente de ellos y se sientan seguras de estar allí.</p>	<p>como parte de la Acción Popular en contra del proyecto Parque San Rafael, el 15 de mayo de 2019 se suspendió la invitación pública ICSM-1644-2018. Se radicó apelación al fallo el 31 de mayo 2019. El valor de la licitación es de \$146.111.467.781 incluyendo vigencias futuras.</p> <p>Sendero Las Mariposas: Actualmente se tienen terminados los contratos de consultoría suscritos entre la Empresa de Acueducto de Bogotá ESP y Taller 301 SAS, para elaborar los diseños arquitectónicos, sin embargo, existen algunos pendientes como revisión y aprobación de los planos por parte de la Dirección Información Técnica y Geográfica (DITG), por lo que se suscribe acta de terminación con pendientes, el consultor realizó los ajustes solicitados y se recibieron a satisfacción los productos del Cto.604-2017 correspondiente a las Unidades de Paisaje 10-11 y 12, se estima aprobar los productos del Cto.1316-2017 en la primera semana de 2019. En cuanto a los diseños técnicos del sendero, los cuales se elaboran a través del Cto. 1154-2017, se tiene a la fecha un avance físico del 97%, se concluyó el Plan de Recreación Pasiva y Modelo de Operación del sendero, está pendiente terminar los estudios detallados del sendero y entrega de los productos definitivos en el mes de octubre del año en curso.</p>
3. Construcción de redes locales para el servicio de acueducto	EAB	Borde Urbano	Mantener en 100% el nivel de cobertura residencial en barrios legalizados, para el servicio de acueducto de la ciudad de Bogotá, mediante la construcción de redes locales oficiales en el servicio de Acueducto que permitan la distribución del agua	Los proyectos de la expansión del sistema de acueducto permiten a la ciudadanía de Bogotá tener un servicio de agua potable óptimo con las condiciones de continuidad, calidad, presión y cobertura cercana al 100%.	Recursos programados para los siguientes proyectos: Construcción redes acueducto barrio La María, construcción redes acueducto barrio Los Olivos IV, redes acueducto sector Ciudadela Sucre, construcción de la red acueducto barrio Villa Sandra entre calle 42 a la calle 43 g de la carrera 22 a este a la carrera 15 este.

Proyecto	Entidades Ejecutantes	Alcance Regional	Objetivo	Beneficios	Avances
			con calidad apta para el consumo humano, las 24 horas del día.		
4. Construcción de redes locales para el servicio de alcantarillado sanitario	EAB	Borde Urbano	Mantener en 100% el nivel de cobertura residencial en barrios legalizados, para el servicio de alcantarillado sanitario de la ciudad de Bogotá, mediante la construcción de redes locales oficiales que permitan la para la recolección de las aguas servidas.	<p>Recolectar de forma directa las aguas residuales que se producen a razón del servicio de alcantarillado sanitario y por ende contribuir al saneamiento de los cuerpos hídricos de la Ciudad.</p> <p>Se ordena y concentra toda la recolección de aguas del sistema sanitario de las cuencas en las cuales se encuentra dividida la ciudad de Bogotá.</p> <p>Mejora de la calidad de vida de los habitantes ubicados en las áreas adyacentes a la ejecución de los proyectos que forman parte del Macroproyecto 0020.</p> <p>Contribuir al mejoramiento de las condiciones de tipo sanitario de los habitantes de la ciudad y por consiguiente de la salud de los mismos, ya que se disminuyen los índices de enfermedades en los aparatos digestivos y respiratorios, enfermedades cutáneas e irritación de ojos y oídos entre otros.</p> <p>Disminuir de la proliferación de plagas como insectos y roedores transmisores de enfermedades infectocontagiosas.</p> <p>Mejorar de las condiciones de tipo ambiental, aportando a la recuperación ambiental los cuerpos de agua de la Ciudad.</p> <p>Mejora la calidad del agua de los ríos: Disminución de malos olores y el mejoramiento de la estética y el paisajismo, ya que al descontaminar el río se puede integrar una zona bastante deteriorada a la ciudad.</p>	Año 2019, recursos programados para: construcción redes alcantarillado sanitario Ciudadela Sucre, construcción redes alcantarillado sanitario barrio Los Olivos IV, redes locales sanitarias barrio Villa Sandra, construcción redes alcantarillado sanitario barrio La María fase II (calle 40b y diagonal 42b entre carrera 20b y carrera 22 b). Año 2018 Construcción de redes de alcantarillado sanitario barrio Los Olivos IV.

Proyecto	Entidades Ejecutantes	Alcance Regional	Objetivo	Beneficios	Avances
5. Construcción de redes locales para el servicio de alcantarillado pluvial	EAB	Borde Urbano	Mantener en 100% el nivel de cobertura residencial en barrios legalizados, para el servicio de alcantarillado pluvial de la ciudad de Bogotá, mediante la construcción de redes locales oficiales que permitan la recolección de las aguas servidas. Mejorar las condiciones de salubridad en los barrios que actualmente carecen del servicio de alcantarillado pluvial.	<p>Minimizar el riesgo de inundaciones en las zonas próximas a la ejecución de los proyectos que forman parte del Macroproyecto 0019.</p> <p>Minimizar el daño ambiental y la contaminación que dan paso a la proliferación de plagas como insectos y roedores transmisores de enfermedades infectocontagiosas.</p> <p>Mejorar la problemática ambiental que se presenta en épocas de invierno.</p> <p>Se ordena y concentra toda la recolección de aguas del sistema pluvial de las cuencas en las cuales se encuentra dividida la ciudad de Bogotá.</p> <p>Mejora de la calidad de vida de los habitantes ubicados en las áreas adyacentes a la ejecución de los proyectos que forman parte del Macroproyecto 0019.</p> <p>Contribuir al mejoramiento de las condiciones de tipo sanitario de los habitantes de la ciudad y por consiguiente de la salud de los mismos, ya que se disminuyen los índices de enfermedades en los aparatos digestivos y respiratorios, enfermedades cutáneas e irritación de ojos y oídos entre otros.</p> <p>Mejorar las condiciones de tipo ambiental, aportando a la recuperación ambiental de los cuerpos de agua de la ciudad.</p> <p>Mejora la calidad del agua de los ríos: Disminución de malos olores y el mejoramiento de la estética y el paisajismo, ya que al descontaminar el río se puede integrar una zona bastante deteriorada a la ciudad.</p>	<p>Año 2019 Contratado la construcción de redes de alcantarillado pluvial de la Ciudadela Sucre.</p> <p>Año 2018 Se encuentra contratada la red de alcantarillado pluvial del barrio León XIII segundo sector y Villa Samantha.</p>

Proyecto	Entidades Ejecutantes	Alcance Regional	Objetivo	Beneficios	Avances
6. Construcción del sistema troncal y secundario de alcantarillado pluvial	EAB	Borde Urbano	Disminuir el riesgo por inundación y erosión que tiene la población que habita en zonas de influencia de cuerpos de agua con probabilidad de desbordamiento, que pueden afectar las condiciones de bienestar de los habitantes de las zonas de ronda. Construir la infraestructura de Alcantarillado Pluvial necesaria para captar, transportar y disponer las aguas lluvias, mitigando los posibles riesgos de inundación y remoción en masa, en el área de cobertura de la Empresa.	Se alcanzará un 100% de cobertura residencial en barrios legalizados, para el servicio de alcantarillado pluvial. Disminuir el riesgo por inundación y erosión que tiene la población que habita en zonas de influencia de cuerpos de agua con probabilidad de desbordamiento, que pueden afectar las condiciones de bienestar de los habitantes de las zonas de ronda. Se recuperarán las quebradas, ríos y humedales de la ciudad permitiendo recuperar su función ecológica y los servicios ambientales.	Año 2019 recursos programados para Descole Pluvial Los Olivos Y La María Año 2018 Descole Pluvial barrios Los Olivos y La María y Colector Cazucá Fase II.
7. Construcción del sistema troncal y secundario de alcantarillado sanitario	EAB	Borde Urbano	Mantener en 100% el nivel de cobertura residencial en barrios legalizados, para el servicio de alcantarillado sanitario de la ciudad de Bogotá, mediante la construcción de redes locales oficiales que permitan la recolección de las aguas servidas. 1. Desarrollar workshop de turismo para promover espacios en donde confluyan la demanda y la oferta de servicios turísticos, con el fin de motivar la creación de paquetes turísticos alrededor de los productos específicos que se quieren promover para su comercialización, de carácter interregional. A través de la facilitación de encuentros empresariales acompañados de	Convenio Muña: Aunar esfuerzos para financiar las actividades mantenimiento de las labores realizadas y la ejecución de actividades con el fin de implementar medidas técnicas óptimas en el embalse del muña, en cumplimiento de las imposiciones administrativas y judiciales de la autoridad ambiental CAR y el tribunal contencioso administrativo de Cundinamarca respectivamente, con el fin de realizar la formulación y ejecución del Plan de Reducción del Impacto de Olores Ofensivos –PRIO-, De acuerdo con la Resolución CAR 506, Artículos 11 y 8, numeral 7.	Año 2019 recursos programados para la construcción del Interceptor Sanitario Av. Ciudad de Cali tramo CC 14 a ITC 9 Año 2018 Convenio de Cooperación Muña

Proyecto	Entidades Ejecutantes	Alcance Regional	Objetivo	Beneficios	Avances
			<p>presentaciones, muestras y/o exhibiciones del producto a promover en lugares públicos y estratégicos.</p> <p>2. Concertar mecanismos para la promoción de la oferta de ambas ciudades dentro de sus puntos de información turística y la activación de marcas turísticas en espacios de difusión y eventos relevantes. Los informadores de los respectivos destinos recibirán capacitación por parte de cada una de las entidades territoriales, con contenidos orientados a la generación de competencias para promover la oferta del destino del convenio. La oferta turística podrá contener no solo los productos turísticos que se quieren posicionar en ambos destinos sino sub-campañas especiales como Bogotá Fin de Semana o navidad en Bogotá. En el desarrollo de eventos de ciudad donde las partes tengan el control y desarrollo del mismo podrán acordar distribución de información turística.</p> <p>3. Propiciar esfuerzos conjuntos para diseñar estrategias de promoción como multidesino en mercados estratégicos donde los productos turísticos de ambas ciudades sean atractivos.</p>		

Proyecto	Entidades Ejecutantes	Alcance Regional	Objetivo	Beneficios	Avances
8. Construcción y expansión del sistema de abastecimiento y matriz de acueducto	EAB	Borde Urbano	Construir la infraestructura necesaria para la captación, aducción, tratamiento, almacenamiento y distribución matriz del sistema de acueducto en la ciudad de Bogotá.	Los proyectos de la expansión del sistema de acueducto permiten a la ciudadanía de Bogotá y municipios tener un servicio de agua potable óptimo con las condiciones de continuidad, calidad, presión y cobertura cercana al 100%.	Año 2019: Se ejecutan los proyectos de revestimiento de túneles. Revestimiento del sector a flujo libre Ventana - Simaya fase V, Revestimiento del sector a presión Chuza - Ventana Fase IV, ampliación del sistema de acueducto interveredal de La Calera.
9. Renovación, rehabilitación o reposición de los sistemas de abastecimiento, distribución matriz y red local de acueducto	EAB	Borde Urbano	Renovar y/o rehabilitar la infraestructura relacionada con el sistema de acueducto desde su captación hasta la distribución local, infraestructura que ha cumplido su vida útil, por lo cual presenta un alto grado de vulnerabilidad para el sistema o presenta fallas frecuentes en su operación.	Se da un servicio de acueducto a la ciudadanía con las condiciones óptimas en calidad, continuidad, presión y cobertura.	Año 2019 Recursos programados para el sistema Ciudadela Sucre Año 2018 Renovación redes de acueducto barrio León XIII segundo sector
10. Renovación, rehabilitación o reposición del sistema troncal, secundario y local de alcantarillado sanitario	EAB	Borde Urbano	Renovar y/o rehabilitar las redes troncales, secundarias y locales de alcantarillado sanitario que ya cumplieron su vida útil, presentan fallas frecuentes y/o son inapropiadas para la operación actual del sistema de Alcantarillado Sanitario.	Beneficio para la ciudadanía en la continuidad del servicio de alcantarillado sanitario, evitando roturas de las redes, daños, que afectan con malos olores y problemas de sanidad a la comunidad.	Año 2019 recursos programados para renovación alcantarillado sanitario Villa Samantha Año 2018 Renovación redes de alcantarillado sanitario barrio León XIII segundo sector y renovación alcantarillado sanitario Villa Samantha.
11. Infraestructura para el Sistema Integrado de Transporte Público de calidad	IDU	Escala Subregional	Fortalecer la información para resolver la problemática de la movilidad de la avenida Boyacá desde la Calle 183 hasta el límite norte del Distrito, con el fin de generar un Corredor de Movilidad sostenible que contribuya a mejorar la conectividad de espacios públicos, equipamientos y humedales del borde occidental de la ciudad. Objetivos Específicos:	Los beneficios del proyecto de estudios y diseños corresponden al 5% del valor total de la fase 3. La población beneficiada asciende a 9'106.474 habitantes de Bogotá D.C. y a su entorno Metropolitano.	Este corredor ya cuenta con Estudios en etapa de Factibilidad a partir del 15/02/2019.

Proyecto	Entidades Ejecutantes	Alcance Regional	Objetivo	Beneficios	Avances
			<ul style="list-style-type: none"> • Desarrollar los estudios y diseños urbanísticos necesarios para la intervención. • Adelantar los diferentes estudios de carácter ambiental. • Fortalecer la capacidad institucional del IDU en la toma de decisiones. • Fortalecer la capacidad administrativa del IDU. • Fortalecer el conocimiento del impacto social de la intervención. • Adelantar la estructuración económica, financiera y legal de las intervenciones. 		
12.Implementación del Plan Maestro de Movilidad para Bogotá	SDM	Borde Urbano	Implementar los proyectos definidos en el Plan Maestro de Movilidad, mediante la concreción de las políticas, estrategias, programas, proyectos y metas relacionados con la movilidad del Distrito Capital y la Región-Capital y establecer las normas generales que permitan alcanzar una movilidad segura, equitativa, inteligente, articulada, respetuosa del medio ambiente, institucionalmente coordinada y financiera y económicamente sostenible para Bogotá y para la Región.	Con las evaluaciones se espera mejorar la movilidad y operación del transporte para los ciudadanos y con los resultados del estudio de reestructuración del transporte intermunicipal del corredor Soacha Bogotá se disminuirá los tiempos de viaje de los usuarios, mejorará la movilidad por el corredor. La Encuesta de Movilidad es el insumo más importante de información cuantitativa para el sector movilidad que, además, se realiza sólo cada cuatro años. Esta información permite medir y hacer seguimiento a los principales indicadores de movilidad en la ciudad y la región, y brinda sustento técnico a la formulación de proyectos, programas y políticas para la mejora de la movilidad de este territorio. El área de influencia es Bojacá, Cajicá, Chía Cota, El Rosal, La Calera, Facatativá, Funza, Gachancipá, Madrid, Mosquera, Sibaté, Soacha, Sopó, Tabio, Tenjo, Tocancipá y	La consultoría que tiene por objeto "Estructurar técnica, financiera y legalmente la implementación de un sistema de cobro por distancia recorrida en vehículos motorizados privados que circulan en Bogotá.", se encuentra en proceso de liquidación. A partir de la expedición del nuevo Plan Nacional de Desarrollo (PND), el marco legal bajo el cual se desarrolló la consultoría cambió, por lo que desde la Subdirección de Transporte Privado y la Dirección de Planeación para la Movilidad se realizó la respectiva consulta sobre la aplicación del proyecto estructurado bajo el nuevo marco legal. Esta consulta fue remitida a la Dirección de Normatividad y Conceptos (DNC), por una parte, y al Ministerio de Transporte (MT) por otra. Desde el MT aún no se recibe respuesta, pero en la DNC informaron que el proyecto estructurado tendría cabida aclarando que en el anterior PND las fuentes de financiación para sistemas de transporte podrían generarse a partir del cobro

Proyecto	Entidades Ejecutantes	Alcance Regional	Objetivo	Beneficios	Avances
				<p>Zipaquirá. El Plan Maestro de Movilidad actual, adoptado mediante Decreto 319 de 2006 ya cumplió su vigencia, por lo tanto, es necesaria su actualización. Mediante contrato 2017-1852 se ejecutó la consultoría para la Revisión y actualización de este plan, y mediante contrato 2017-1871 se ejecutó la interventoría de este proyecto.</p> <p>Este proyecto es de gran importancia para la ciudad porque permite actualizar la política sectorial y los proyectos necesarios para el mejoramiento de las actuales condiciones de movilidad en Bogotá, que a su vez significan un impacto en los municipios vecinos a la ciudad.</p>	<p>de tasas (estructurado así en el proyecto), pero actualmente se menciona que podrían realizarse este tipo de cobros bajo un esquema de precios públicos, previo estudio técnico que así lo defina. En el mes de noviembre, mediante el contrato 2018-1835 se inició la ejecución del proyecto de Consultoría, y mediante contrato 2018-1833 se inició su interventoría.</p> <p>El proyecto tiene como alcance:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Llevar a cabo la Encuesta Origen-Destino de Hogares (EODH) 2019 de la población igual o mayor a los 5 años de edad en la ciudad de Bogotá y en los 18 municipios vecinos de su área de influencia. 2. Llevar a cabo la Encuesta Origen – Destino de Interceptación (EODI) 2019, los aforos y otras tomas de información en campo necesarias. 3. Construir las matrices Origen-Destino calibradas para el periodo pico AM y un periodo valle, con el uso del modelo de transporte. 4. Actualizar los cuatro pasos del modelo de transporte de Bogotá para el periodo pico AM y los modelos de asignación para un periodo valle. 5. Caracterizar la movilidad de la población objetivo, con indicadores que permitan, entre otros aspectos, el análisis comparativo de la movilidad con años anteriores. <p>A agosto de 2019 ya se terminó la toma de información en campo. En diciembre de 2019 se finalizó la consultoría, teniendo como resultado la caracterización de la movilidad en la ciudad-región y el modelo de transporte actualizado.</p>

Fuente: Secretaría Distrital de Planeación – Información reportada por los Sectores Distritales

ii. Proyectos asociados al Pilar 3 “Construcción de Comunidad”

Este pilar busca consolidar espacios seguros y confiables para la interacción de la comunidad, mediante la ejecución de programas orientados a incrementar la percepción de seguridad ciudadana y reducir los índices de criminalidad, acompañados de la ejecución de un programa de cultura ciudadana, que preparen la ciudad para la paz, que incrementen el sentido de pertenencia por Bogotá y que se complementen con espacios culturales, recreativos y deportivos para transformar la ciudad en una en cuyos espacios urbanos se conocen los vecinos, participan en actividades constructivas y se preocupan por su entorno.

En este pilar se está ejecutando un proyecto que busca adelantar el 100% de acciones para la prevención y mitigación del riesgo de incidentes forestales mediante el fortalecimiento del Cuerpo Oficial de Bomberos de Bogotá, la información registrada corresponde a un convenio interadministrativo. Para este fin la UAECOB ha ejecutado recursos durante la vigencia 2018 y 2019, por un valor de \$ 433.999.910 millones de pesos.

Tabla 33 Proyectos asociados al Pilar 3 "Construcción de Comunidad"

Proyecto	Entidades Ejecutantes	Alcance Regional	Objetivo	Beneficios	Avances
13.Fortalecimiento Cuerpo Oficial de Bomberos	UAECOB	Escala Regional	Fortalecer el Cuerpo Oficial de Bomberos de Bogotá, con el fin de brindar una respuesta oportuna ante las emergencias que se presenten en Bogotá D .C. por medio de la gestión del riesgo de incendios, preparativos y la atención de rescates e incidentes con materiales peligrosos, en el marco del Sistema Distrital de Prevención y Atención de Emergencias	Fortalecimiento institucional de la respuesta y coordinación en operaciones de búsqueda y rescate urbano.	Clasificación del primer equipo de búsqueda y rescate urbano, USAR COL 1 ante INSARAG de la Oficina de Naciones Unidas.

Fuente: Secretaría Distrital de Planeación – Información reportada por los Sectores Distritales

iii. Proyectos asociados al Primer eje transversal “Nuevo Ordenamiento Territorial”

Este eje transversal pretende dotar a la ciudad de una norma urbana que regule su crecimiento para que sea compacto e incorpore los principios de democracia urbana en su desarrollo de infraestructura para la articulación regional.

Bajo este eje se despliegan proyectos orientados en perfeccionar los escenarios del transporte de carga en Bogotá y la Región, buscando una mejora significativa en la conectividad vial y distribución de mercancías, mediante la articulación de transporte entre Bogotá y la región.

Como consecuencia de lo anterior se destacan los proyectos distritales “Articulación regional y planeación integral del transporte” y “Desarrollo de la infraestructura para la articulación regional” los cuales fueron diseñados como un medio para orientar la implementación del Plan Maestro de Movilidad, así mismo los proyectos priorizan metas, estrategias y recursos, para promover el cumplimiento de actividades, objetivos, proyectos de inversión y programas relacionados con el tema de movilidad de Bogotá y la región enmarcado dentro del Plan de Desarrollo “Bogotá Mejor para Todos”.

Con una ejecución durante el 2018 y 2019 de \$10.161.975.594 millones de pesos, se espera generar un uso eficiente de la infraestructura vial y así disminuir costos y tiempos de operación y desplazamiento de los vehículos, así como la disminución de la congestión vehicular en Bogotá y la región, todo ello de la mano de un impacto ambiental positivo. El proyecto tiene actividades tales como contratar y desarrollar estudios y diseños, en una serie de conexiones, entre las que sobresalen:

Estudios y diseños de la conexión regional canal Salitre y Rionegro desde el río Bogotá hasta la NQS y la carrera 7a, Bogotá D. C. Para el desarrollo de los Estudios y Diseños de este corredor se constituyeron los contratos de Consultoría (IDU-1347-2017) e Interventoría (IDU-1493-2017). El día 10/07/2019 se dio la terminación del plazo de ejecución contractual. Se presentó incumplimiento por parte del contratista de Consultoría.

Estudios y diseños de la troncal Centenario desde el límite occidente del Distrito hasta la Troncal Américas con carrera 50, Bogotá D. C. Los Estudios y Diseños para este corredor se contrataron conjuntamente con los del proyecto de la Avenida Longitudinal de Occidente - ALO. Se constituyeron los contratos de Consultoría (IDU-1475-2017) e Interventoría (IDU-1482-2017).

Estudios y diseños de la av. San José (calle 170) desde la av. Alberto Lleras Camargo (carrera 7) hasta la carrera 92, a lo largo del corredor de la vía suba-cota hasta el límite con el Distrito - río Bogotá, Bogotá D. C. Los Estudios y Diseños para este corredor se contrataron conjuntamente con los del proyecto de la Auto Norte entre Héroes y la Calle 193. Se constituyeron los contratos de Consultoría (IDU-1394-2017) e Interventoría (IDU-1459-2017).

Estudios de la av. Longitudinal de Occidente, ramal av. Villavicencio hasta la av. Cali y ramal av. Américas hasta la av. Cali, Bogotá D. C. Los Estudios y Diseños para este corredor se contrataron conjuntamente con los del proyecto de la Avenida Centenario (Calle 13). Se constituyeron los contratos de Consultoría e Interventoría los días 24/11/2017 y 29/11/2017, respectivamente. Debido a las implicaciones por indefiniciones de la CAR respecto de la Reserva Forestal Thomas Vander Hammen, se excluyó el tramo Norte de la

ALÓ (a partir de la Calle 153) del desarrollo de los Estudios y Diseños de Ingeniería de detalle (Fase III), mediante Prórroga 2, Adición 2 y Modificación 3 de 17/06/2019.

Estudios y diseños para la Auto norte desde Héroes hasta la calle 193, Bogotá D. C. Los Estudios y Diseños para este corredor se contrataron conjuntamente con los del proyecto de la Auto Norte entre Héroes y la Calle 193. Se constituyeron los contratos de Consultoría (IDU-1394-2017) e Interventoría (IDU-1459-2017).

Estudios y diseños de la Circunvalar del Oriente desde salida al llano hasta la av. Villavicencio Bogotá D. C. Se constituyeron los contratos de Consultoría (IDU-1378-2017) e Interventoría (IDU-1390-2017). El proyecto se encuentra en etapa de liquidación, a partir del 24/07/2019.

Estudios y diseños para la av. Boyacá desde la calle 183 a conectarse con la troncal del peaje y conexión Auto norte por avenida Guaymaral. Bogotá D. C.- Cundinamarca. Se constituyeron los contratos de Consultoría (IDU-1388-2017) e Interventoría (IDU-1459-2017), respectivamente. A partir del día 30/04/2019 el contrato de consultoría entró en etapa de Liquidación. No se cuenta con pronunciamiento de la CAR respecto de la Reserva Thomas Vander Hammen, por tanto, no es posible dar el paso a Estudios y Diseños en este momento.

Por otra parte, con base en la Ley 1508 de 2012 y el Decreto Reglamentario 1082 de 2015, que establecen unos tiempos y procedimientos para la estructuración de los proyectos de APP, actualmente se está ejecutando el convenio entre ANI y Distrito en el que se garantiza por parte del Distrito la entrega de la infraestructura y los predios para la ampliación de la carrera séptima entre la calle 200 y 245. El proyecto está en aprobaciones del orden nacional para la publicación del proceso de licitación, el cual estará a cargo de la Agencia Nacional de Infraestructura. El Distrito entregará la disponibilidad de los predios enmarcados en el convenio suscrito, por lo que están pendientes las aprobaciones del orden nacional y la aceptación por parte de la ANI de la factibilidad entregada por el originador del proyecto.

Igualmente, el proyecto adelanta la construcción, mejoramiento, administración, rehabilitación, gestión social, ambiental y predial, administración, operación y mantenimiento de las vías que conectan a Bogotá con las vías de peaje nacional y regional, entre las que se destaca:

- App accesos norte de Bogotá fase 2 autopista norte calle séptima: Desarrollar estudios, diseños, construcción, mejoramiento, rehabilitación, gestión social, ambiental y predial, administración, operación y mantenimiento de la Autopista Norte y la Carrera Séptima.
- Proyecto vial Chusacá - Calle 13: consta del Diseño, Financiación, Construcción, operación y Mantenimiento de la Avenida Longitudinal de Occidente entre Chusacá y la Av. Calle 13.

Tabla 34 Proyectos asociados al Primer eje transversal del PDD “Nuevo Ordenamiento Territorial”

Proyecto	Entidades Ejecutantes	Alcance Regional	Objetivo	Beneficios	Avances
14. Articulación regional y planeación integral del transporte	SDM	Borde Urbano	Mejorar la distribución urbana de mercancías y la articulación del transporte en la ciudad y la región	El uso eficiente de la infraestructura, conlleva menores tiempos de desplazamiento en la red vial y menores costos de operación en los vehículos, lo que incrementa la competitividad de la ciudad y la disminución de los impactos ambientales (emisiones y ruido) generados por la congestión de la red vial. La certificación y sello de calidad para las empresas que adopten e implementen las buenas prácticas en logística y transporte de carga, mejorará la competitividad de la ciudad en términos de disminución de costos e impactos para la comunidad. La Secretaría Distrital de Movilidad requiere evaluar y proponer una regulación de circulación de vehículos de transporte de carga en Bogotá D. C., con un enfoque cualitativo y cuantitativo del cumplimiento de los objetivos de la normatividad vigente de circulación de vehículos de carga en Bogotá D. C. y el diseño de un nuevo esquema regulatorio respecto a las normas para la circulación de vehículos de carga en la ciudad, soportado por un modelo de transporte, que permitirá establecer mejores normas urbanas y regulaciones, con el objetivo de mejorar la distribución urbana de mercancía, reduciendo sus externalidades en Bogotá D.C. A partir de este proceso, se busca contar con una caracterización cuantitativa actualizada de los flujos de carga dentro de la ciudad y construir una nueva matriz origen-destino para el transporte de carga, con el objetivo de tener la información	En 2017 se inició el contrato 2016-1277, con el objeto: “Estructurar técnica, económica, ambiental y legalmente medidas para la gestión y el control de la circulación, cargue y descargue, y estacionamiento de vehículos de mercancías, incluyendo el diseño, implementación, monitoreo y evaluación de una prueba piloto. Se entregaron los productos acordados en las diferentes etapas del contrato: Etapa i. Planeación de la ejecución del contrato de consultoría Etapa ii. Contextualización metodológica y logística Etapa iii. Elaboración del marco estratégico Etapa iv. Evaluación y priorización de medidas de gestión y/o control Etapa v. Estructuración de medidas en estudio, diseño y convocatoria para prueba piloto Etapa vi. Prueba piloto Etapa vii. Evaluación y ajustes metodológicos Esta consultoría está en la última etapa del proceso de liquidación. Se han aprobado los productos, de Plan de Trabajo, Revisión de Experiencias Internacionales, Metodología de Evaluación y Formulación de normatividad. Igualmente se aprobó el producto de evaluación de la normatividad vigente.

				<p>necesaria de cara a los recientes desafíos relacionados con el transporte de carga y nuevos desarrollos en infraestructura en la ciudad. De esa manera, se requiere obtener información referente a los viajes de carga que ingresan y salen del Distrito Capital, así como los viajes intra-ciudad y la interacción con la región. Asimismo, se obtiene información de los diferentes procesos logísticos que tienen impacto sobre la movilidad de la ciudad con el fin de promover mejores prácticas, para hacerlos más eficientes y mejorar la movilidad en la ciudad. Se espera mejorar la movilidad y operación del transporte para los ciudadanos y con los resultados del estudio de reestructuración del transporte intermunicipal del corredor Soacha Bogotá se disminuirá los tiempos de viaje de los usuarios, mejorará la movilidad por el corredor. El ordenamiento del transporte público intermunicipal y del transporte privado regional resultará en una reducción de la congestión vehicular en importantes corredores de acceso a la ciudad y mejor articulación del transporte intermunicipal con el SITP, que le ofrecerá a la ciudadanía mejores opciones de transporte a nivel regional.</p>	<p>Está en proceso de revisión de los productos finales, de formulación de escenarios de regulación y de implementación del esquema de control y seguimiento. La consultoría que tiene por objeto "Estructurar técnica, financiera y legalmente la implementación de un sistema de cobro por distancia recorrida en vehículos motorizados privados que circulan en Bogotá.", se encuentra en proceso de liquidación.</p> <p>A partir de la expedición del nuevo Plan Nacional de Desarrollo (PND), el marco legal bajo el cual se desarrolló la consultoría cambió, por lo que desde la Subdirección de Transporte Privado y la Dirección de Planeación para la Movilidad se realizó la respectiva consulta sobre la aplicación del proyecto estructurado bajo el nuevo marco legal. Esta consulta fue remitida a la Dirección de Normatividad y Conceptos (DNC), por una parte, y al Ministerio de Transporte (MT) por otra. El proyecto de consultoría fue liquidado en enero de 2019, posterior a su aprobación por parte de la Secretaría Distrital de Movilidad</p>
<p>15.Desarrollo de la infraestructura para la articulación regional</p>	IDU	Borde Urbano	<p>Fortalecer la Información para resolver la problemática de la movilidad del corredor de conexión regional de la vía Canal Salitre y río Negro desde el río Bogotá hasta la NQS y la Carrera Séptima.</p> <p>Fortalecer la información para resolver la problemática de la movilidad en la Av. San José (calle</p>	<p>Los beneficios del proyecto de estudios y diseños corresponden al 5% del valor total de la fase 3. La población beneficiada asciende a 9'106.474 habitantes de Bogotá D. C. y a su entorno Metropolitano.</p> <p>Los proyectos de integración regional permitirán generar nuevos accesos a la ciudad por el sur Occidente.</p>	<p>Los corredores ya cuentan con Estudios en etapa de Factibilidad. En la actualidad se estructuran los Estudios y Diseños de ingeniería de detalle (fase 3)</p> <p>La Propuesta de APP de iniciativa privada fue rechazada mediante la resolución 0888 de 25 de mayo de 2018. sin embargo, el IDU y Agencia Nacional de Infraestructura – ANI, suscribieron un acuerdo el 3 de mayo de 2019d para la estructuración de un</p>

		<p>170) desde la Av. Alberto Lleras Camargo (Carrera 7) hasta la carrera 92, a lo largo del corredor de la vía Suba-Cota hasta el límite con el Distrito - río Bogotá, Bogotá D. C., con el fin de generar un Corredor de Movilidad sostenible que contribuya a mejorar la conectividad de espacios públicos y equipamientos del borde oriental de la ciudad.</p> <p>Fortalecer la Información para resolver la problemática de la movilidad de Avenida Longitudinal de Occidente y ramales Américas y Villavicencio.</p> <p>Fortalecer la información para resolver la problemática de la movilidad de la Avenida Circunvalar de Oriente, con el fin de generar un Corredor de Movilidad sostenible que contribuya a mejorar la conectividad de espacios públicos y equipamientos del borde oriental de la ciudad.</p> <p>Fortalecer la información para resolver la problemática de la movilidad de la avenida Boyacá desde la Calle 183 hasta el límite norte del distrito, con el fin de generar un Corredor de Movilidad sostenible que contribuya a mejorar la conectividad de espacios públicos, equipamientos y humedales del borde occidental de la ciudad.</p>		<p>proyecto APP de iniciativa pública denominada" ACCENORTE FASE II". La iniciativa pública pretende desarrollar estudios, diseños, construcción, mejoramiento, rehabilitación, gestión social, ambiental y predial, administración, operación y mantenimiento de la Autopista Norte entre la Calle 192 y la Calle 245 (en los dos sentidos) y la carrera Séptima o carretera central del Norte a partir de la Calle 200 hasta la Calle 245, tiene una longitud de 5.8 km en la Autopista Norte y 4.93 Km en la Carrera Séptima. Así mismo, incluye la variante del municipio de Sopó." Factibilidad en estudio. Se suscribió un Convenio Interadministrativo entre IDU y ANI el día 16 de octubre de 2018 para evaluación de la factibilidad, adjudicación y ejecución del proyecto. El proyecto cuenta con 24.5 km. El Distrito entregó la disponibilidad de los predios enmarcados en el convenio suscrito, por lo cual está pendiente las aprobaciones del orden nacional para que la ANI proceda a la aceptación de la factibilidad.</p>
--	--	--	--	---

Fuente: Secretaría Distrital de Planeación – Información reportada por los Sectores Distritales

iv. Proyectos asociados al Segundo eje transversal “Desarrollo económico basado en el conocimiento”

Los proyectos que se llevan a cabo bajo el marco de este eje transversal, contribuyen a mejorar la productividad y competitividad en Bogotá y la región, lo anterior atrae personas con talentos innovadores y mentes creativas al territorio; como consecuencia de ello crean vínculos que permiten estrechar los lazos entre la empresa y la academia, lo que permite optimizar sustancialmente la calidad de vida de la población en general, contribuyendo así al mejoramiento del desarrollo económico integral.

Los proyectos 16 y 17 están dirigidos a fomentar e impulsar la oferta turística en Bogotá y la región, mediante una estrategia de mercadeo en donde se promocionan sitios de atracción en Meta, Cundinamarca y Boyacá, lo cual atrae a turistas nacionales y extranjeros, con ello ha mejorado significativamente el número de turistas en estas regiones. En la realización de estos proyectos se han ejecutado \$145.000.000 millones de pesos durante la vigencia 2018 - 2019.

Las entidades y organizaciones involucradas en el proyecto Turismo como generador de desarrollo, confianza y felicidad para todos fueron: Instituto Distrital de Turismo (IDT), Región Administrativa y de Planeación Especial (RAP-E) Región Central, Instituto Departamental de Cultura y Turismo de Cundinamarca (IDECUT), Fundación Universitaria CAFAM (UNICAFAM), y la Gobernación de Boyacá.

Una vez finalizado el convenio entre las entidades Gobernación de Boyacá, IDECUT y RAP-E Región central, el Instituto Distrital de Turismo estableció dentro de su plan de acción continuar con la gestión de fortalecimiento de la Ruta Leyenda El Dorado, además llevar a cabo unas acciones a través del proyecto de inversión fase III y otras con recursos propios de la entidad, tales como:

- Visibilizar este producto como una experiencia única para los turistas que visiten la Región Central, que integre la oferta turística regional y represente para la población local la oportunidad de desarrollo social y económico, y que su posterior implementación facilite el aumento o generación de mayores flujos turísticos internacionales y/o regionales.
- Generar un producto turístico especializado en torno del concepto de la Leyenda Indígena Muisca de el Dorado, que integre los atractivos y servicios asociados a la misma existentes en los territorios del Distrito Capital de Bogotá, el Departamento de Cundinamarca y el Departamento de Boyacá, territorios de la Región Central (Región Administrativa y de Planeación Especial RAP-E).

Las entidades y organizaciones involucradas en el proyecto Bogotá destino turístico competitivo y sostenible, confianza y felicidad para todos fueron: Instituto Distrital de Turismo – IDT, Secretaría Distrital de Desarrollo Económico e Instituto Distrital de Recreación y Deporte.

A lo largo de la ejecución de estos proyectos se han beneficiado:

- 28 municipios de Cundinamarca (Pasca, Sylvania, Arbeláez, Sibaté, Soacha, Choachí, Fómeque, Gachancipá, Sopó, Nemocon, Cucunubá, Ubaque, Ubaté, Carmen de Carupa Subachoque, Cota, Chía, Tabio, Tenjo, Suesca, Guasca, Tocancipá, Sesquilé, La Calera, Guatavita, Fusagasugá, Facatativá y Bojacá).

- 11 municipios del Departamento de Boyacá (Sáchica, Paipa, Villa de Leiva, Ráquira, Chiquinquirá, Iza, Cuítiva, Tota, Sogamoso, Tópaga y Tunja).
- 2 municipios del Meta (Villavicencio, Lejanías)
- 1 municipio del Tolima (Icononzo)

Tabla 35 Proyectos asociados al segundo eje transversal del PDD "Desarrollo económico basado en el conocimiento"

Proyecto	Entidades Ejecutantes	Alcance Regional	Objetivo	Beneficios	Avances
16. Bogotá destino turístico competitivo y sostenible	IDT	Escala Subregional	Realizar recorridos de validación a cada una de las rutas de montaña en acompañamiento con las empresas de la bici y los emprendedores. Capacitaciones, formación y fortalecimiento para los empresarios de la Bici	Este proyecto beneficia a: * Agencias de viajes de Bogotá * Emprendedores de la Bici, colectivos y fundaciones * Bogotá, municipios que recorren las rutas	*Se han realizado 11 recorridos con Agencias de Viajes *Un show room y socialización de bici travesías, 1 taller de diseño de paquete turístico bicis travesías
17. Turismo como generador de desarrollo, confianza y felicidad para todos	IDT	Escala Subregional	Posicionar a Bogotá como destino turístico a través de la divulgación de su oferta y productos turísticos con el fin de atraer visitantes a nivel nacional e internacional y mejorar la imagen de la ciudad, generando desarrollo, confianza y felicidad para todos. Realizar recorridos de familiarización con las agencias de viajes con especialidad en producto cultural, con el objeto de fortalecer la oferta de atractivos culturales de la ciudad. Reconocimiento de los atractivos Muisca y de los Cabildos indígenas Muisca de Bogotá. Realizar recorridos de familiarización con las agencias de viajes con especialidad en producto cultural, con el objeto de fortalecer la oferta de atractivos culturales de la	Este proyecto beneficia a: * 9 localidades de Bogotá (Suba, Bosa, Usaquén, La Candelaria y Santafé). * 22 municipios de Cundinamarca (Pasca, Sylvania, Arbeláez, Sibaté, Soacha, Choachí, Ubaque, Subachoque, Cota, Chía, Tabio, Tenjo, Suesca, Guasca, Tocancipá, Sesquilé, La Calera, Guatavita, Fusagasugá, Facatativá y Bojacá). * 10 municipios del Departamento de Boyacá (Villa de Leyva, Ráquira, Chiquinquirá, Iza, Cuítiva, Tota, Sogamoso, Tópaga, Tunja y Paipa). * Comunidades indígenas Muisca de Suba, Bosa, Cota, Chía y Sesquilé. Este proyecto beneficia a: * Municipios de la Ruta (Boyacá y Cundinamarca) * Agencias de viajes y guías turísticos de Bogotá * 2 Cabildos Indígenas Muisca de Bosa y Suba	*Se diseñó una ruta turística conformada por 106 atractivos con un recorrido por 32 municipios de los departamentos de Boyacá y Cundinamarca. *Actualización de los contenidos página web www.rutaleyendaeldorado.gov.co *Conversatorio de Museos a Cielo Abierto *Conversatorio de Cocina ancestral Muisca *Se han realizado 2 recorridos en el año 2018 con Agencias de Viajes *Se programaron 2 recorridos en el año 2019 con Agencias de viajes (de este ya se realizó un recorrido al municipio de Choachí) *Se realizó un recorrido con los cabildantes Muisca de Suba y Bosa * En el mes de Noviembre de 2017, IDT realizó una misión comercial con el objetivo de promocionar turísticamente a Bogotá, de acuerdo al convenio interadministrativo entre el Instituto Distrital de Turismo de Bogotá y el Instituto de Turismo de Villavicencio, se llevó a cabo en Ibagué con prestadores de servicios turísticos de la ciudad de Bogotá y Villavicencio dándole también cumplimiento a lo establecido en el proyecto aprobado por FONTUR - "Promoción turística a nivel nacional de Bogotá ciudad creativa", desde Bogotá participaron 10 empresarios y el mismo número de empresarios por parte de Villavicencio; se llevaron cabo citas de

Proyecto	Entidades Ejecutantes	Alcance Regional	Objetivo	Beneficios	Avances
			ciudad. Reconocimiento de los atractivos Muiscas y de los Cabildos indígenas Muiscas de Bogotá.		negocios ofertando a Bogotá y Villavicencio como multi-destino. * En el mes de diciembre de 2017 los días 7 y 8 de diciembre el IDT realizó en el marco del convenio con Villavicencio una activación de ciudad enfocada a promocionar la oferta de turismo urbano relacionado con la bicicleta, al igual que las actividades que se desarrollarán en la época de navidad, invitando a la población de Villavicencio a visitar la ciudad de Bogotá y consolidando alianzas multi-destino. Esta activación de la marca ciudad consistía en iluminar las sílabas de la palabra Bogotá, a medida que las personas pedaleaban en 3 bicicletas; adicionalmente en dos pantallas se proyectaba de manera continua videos resaltando el turismo en Bogotá. * Se realizó difusión del evento en Twitter del IDT. * Se realizó distribución de piezas promocionales. * En el mes de abril-mayo de 2019 se realizaron acercamientos y se logró poner en contacto a las autoridades de Villavicencio con la Secretaría de Cultura y con los encargados de espacio público para que realizaran la promoción del festival de joropo en la ciudad de Bogotá; así mismo se evaluó la posibilidad de apoyar la bici travesía anual que se hace saliendo desde el parque el tunal hasta Villavicencio. * Posterior a esto no se programó más actividades, teniendo en cuenta los problemas que presento la vía Bogotá-Villavicencio. *A la fecha el convenio ya finalizó. *Se han realizado 2 recorridos en el año 2018 con Agencias de Viajes *Se programaron 2 recorridos en el año 2019 con Agencias de viajes a los municipio objeto de éste proyecto (ya se realizó un recorrido al Municipio de Choachi) *Se realizó un recorrido con los cabildantes Muiscas de Suba y Bosa.

Fuente: Secretaría Distrital de Planeación – Información reportada por los Sectores Distritales

v. Proyectos asociados al Tercer eje transversal: “Sostenibilidad Ambiental basada en la Eficiencia Energética”

Este tipo de proyectos ejecutados bajo este eje transversal, promueven el uso de energías alternas que optimizan la eficiencia en la producción y consumos energéticos en la ciudad, así mismo impulsa la construcción de espacios públicos y privados en donde se mejorará la provisión de vías y equipamientos de carácter social y educativo para la comunidad en general. Es así como, el proyecto 18 “Adecuación hidráulica y recuperación ambiental de humedales, quebradas, ríos y cuencas abastecedoras”, ejecutado por la EAB desarrolla e implementa acciones enmarcadas en la recuperación de la Estructura Ecológica Principal, optimizando las condiciones de calidad de vida de los habitantes y contrarrestando el riesgo de inundaciones en los sectores propensos a ello donde habitan estas poblaciones.

Otros aspectos importantes ligados a este proyecto son generar conectividad entre el tejido urbano mediante la recuperación del uso de los espacios públicos intervenidos, así mismo la adquisición de predios de interés, mantenimiento y pago por servicios ambientales para la protección y conservación del recurso hídrico que abastece los acueductos municipales, distritales y regionales ubicados en áreas estratégicas definidas por las autoridades ambientales y adquisición de predios con importancia estratégica, localizados en las cuencas abastecedoras (Cerros Orientales) para la protección y conservación del recurso hídrico.

En la realización de estos proyectos se han ejecutado \$ 6.881.884.262 millones de pesos durante la vigencia 2018 - 2019.

El proyecto 19 “Investigación para la conservación de los ecosistemas y la flora de Bogotá D. C. y la región”, ejecutado por el Jardín Botánico busca desarrollar el componente ecológico del plan de manejo e iniciar el proceso de rehabilitación ecológica en la Hacienda Yerbabuena y está ligado al proyecto de Inversión 1121 “Investigación para la conservación de los ecosistemas y la flora de Bogotá D. C. y la región”. Para llevar a cabo este proyecto se han ejecutado \$70.408.874 millones de pesos durante la vigencia 2018 – 2019.

Para el proyecto 20 “Reasentamiento de hogares localizados en zonas de alto riesgo no mitigable” ejecutado por la Caja de Vivienda popular, busca proteger la vida de los hogares que están localizados en zonas de alto riesgo no mitigable por fenómenos de remoción en masa o en condición de riesgo por inundación, desbordamiento, crecientes súbitas o avenidas torrenciales, trasladándolos a una alternativa de vida digna y segura, para así contribuir al cumplimiento del proyecto establecido.

Las ciudades y municipios beneficiados con este programa son: Armenia (Quindío), Nariño (Cundinamarca), Armenia (Quindío), Quipile (Cundinamarca), Ibagué (Tolima), Flandes (Tolima), Soacha (Cundinamarca) y La Dorada (Caldas). En la realización de estos proyectos se han ejecutado 35.510.510.600 millones de pesos durante el periodo julio 2018 – julio 2019.

Finalmente, el proyecto 21 “Planeación ambiental para un modelo de desarrollo sostenible en el Distrito y la región” se basa en un modelo de ciudad sostenible basado en determinaciones ambientales, esto de acuerdo a la meta del plan de desarrollo, en donde los principales beneficiarios son Bogotá y la región del Sumapaz. Para llevar a cabo este proyecto se han ejecutado \$ 81.184.000 millones de pesos durante la vigencia 2018 – 2019.

Tabla 36. Proyectos asociados al tercer eje transversal del PDD “Sostenibilidad Ambiental basada en la Eficiencia Energética”.

Proyecto	Entidades Ejecutantes	Alcance Regional	Objetivo	Beneficios	Avances
18. Adecuación hidráulica y recuperación ambiental de humedales, quebradas, ríos y cuencas abastecedoras	EAB	Borde Urbano	Realizar las acciones necesarias para la protección, recuperación y conservación de los cuerpos de agua relacionados con las cuencas abastecedoras, humedales, ríos y quebradas como elementos constitutivos de la estructura ecológica principal.	Protección de las cuencas abastecedoras. Adquirir predios de importancia estratégica, localizados en las cuencas abastecedoras (Cerros Orientales) para la protección y conservación del recurso hídrico. Con la recuperación de humedales se logra el mejoramiento de la calidad de vida de la comunidad aledaña. Posibilidad de disfrutar por parte de la ciudadanía en general, de espacios naturales adecuados para la recreación pasiva y educación ambiental. Disminución de problemas de salud pública. Disminución del riesgo de inundaciones en barrios aledaños.	Año 2019: Adquisición de predios de interés, mantenimiento y pago por servicios ambientales para la protección y conservación del recurso hídrico que abastece los acueductos municipales, distritales y regionales ubicados en áreas estratégicas definidas por las autoridades ambientales y adquisición de predios de interés, mantenimiento y pago por servicios ambientales para la protección y conservación del recurso hídrico - cerros orientales. Objetivo: Adquirir los predios identificados al interior de las áreas estratégicas definidas por las autoridades ambientales, y seleccionados por el ente territorial, conforme con los criterios de selección de predios, Artículo 5 del decreto 953 de 2013. Una vez, adquiridos los predios se asignarán los recursos necesarios para su administración y mantenimiento. Así mismo, los recursos que se asignen para el Pago de Servicios Ambientales, según las definiciones del Comité Técnico del convenio. Año 2018 Saneamiento predial humedal Tibanica Año 2016 adquisición predial del humedal Tibanica. Año 2017 tiene recursos que no se han ejecutado para el mismo humedal
19. Investigación para la conservación de los	JB-JCM	Borde Urbano	Desarrollar el componente ecológico del plan de manejo e	Inicial el proceso de restablecimiento de los atributos ecosistémicos de un	Avance de la línea base. Control de tensionantes. Adición de especies

Proyecto	Entidades Ejecutantes	Alcance Regional	Objetivo	Beneficios	Avances
ecosistemas y la flora de Bogotá D.C. y la región			iniciar el proceso de rehabilitación ecológica en la Hacienda Yerbabuena	escenario de transición entre un bosque andino de montaña y un área de planicie inundable y no inundable de la Sabana de Bogotá.	nativas. Manejo de residuos vegetales. Propagación de especies. Generación del componente ecológico del plan de manejo.
20. Reasentamiento de hogares localizados en zonas de alto riesgo no mitigable	CVP	Escala Regional	Garantizar la protección del derecho fundamental a la vida de los hogares ubicados en la zona de alto riesgo no mitigable por fenómenos de remoción en masa, los cuales se encuentran en situación de alta vulnerabilidad y requieren ser reasentados a una alternativa habitacional legal y económicamente viable, técnicamente segura y ambientalmente salubre, de igual forma contribuir para que los predios localizados en alto riesgo sean aprovechados para el bienestar de la comunidad y sirvan para prevenir el desarrollo de asentamientos ilegales.	Bogotá tendrá menos terrenos en alto riesgo con ocupaciones no autorizadas por el Estado, a la vez que mejorará la calidad de vida de los habitantes de estas zonas clasificados en estratos 1 y 2. De igual manera, contribuirá al desarrollo económico de los municipios y región.	Durante el período de julio/2018 a julio/2019 en el marco del Plan de Desarrollo "Bogotá Mejor Para Todos", se reasentaron 1.032 hogares que se encontraban localizados en zonas de alto riesgo no mitigable, de los cuales 8 fueron reubicados en varios municipios fuera del Distrito Capital.
21. Planeación ambiental para un modelo de desarrollo sostenible en el Distrito y la región	SDA	Borde Urbano	En el marco del trabajo realizado desde el segundo semestre de 2017, en las mesas técnicas de trabajo sobre mitigación y adaptación al cambio climático entre las dos entidades surgió la iniciativa de que el Plan Distrital de Gestión del Riesgo y Cambio Climático del Distrito vigente y aprobado mediante el Acuerdo 002 del 22 de diciembre de 2015 y adoptado por el Decreto Distrital 579 del 22 de diciembre de 2015, fuera el piloto de la herramienta de	El piloto desarrollado por Bogotá servirá para la definición de los lineamientos que elaborará el MADS para los territorios en 2019. Incluir el concepto de Ciudad – Región, desde la perspectiva de la relación Urbano rural del Distrito con un especial enfoque ambiental en el trabajo con comunidad víctima del conflicto en la localidad de Sumapaz.	<ul style="list-style-type: none"> •El posicionamiento de la Secretaría Distrital de Ambiente (Dirección de Planeación) como punto focal para el Ministerio de Ambiente frente a la relación ciudad-nación en cuanto a temas relacionados con cambio climático, articulación interinstitucional y participación en eventos. • Reconocimiento de la Subdirección de Planes y Políticas Ambientales, de la SDA como área técnica destacada para realizar el reporte de la implementación del PICC del Distrito, así como fuente de retroalimentación en estos procesos para

Proyecto	Entidades Ejecutantes	Alcance Regional	Objetivo	Beneficios	Avances
			Monitoreo, Reporte y Verificación para los Planes Integrales de Cambio Climático (PICC) del país.		<p>el Ministerio. •Construcción de una presentación general sobre el proceso llevado a cabo en el Piloto realizado, el cual sirve de insumo para la retroalimentación y proceso de ajuste y mejora de la herramienta de monitoreo, reporte y verificación del MADS.</p> <p>•Integración de la visión de país en cambio climático (políticas, planes y herramientas) con el proceso de actualización del Plan Distrital de Gestión de Riesgos y Cambio Climático, así como el mejoramiento de la metodología de seguimiento implementada por la SDA al Plan Distrital de Gestión del Riesgo y Cambio Climático. Como resultado de este proceso, la SDA obtuvo un espacio de reconocimiento en el que se relató el trabajo que durante años ha desarrollado la entidad con víctimas del conflicto en la localidad de Sumpaz y como a través de procesos de reconversión productiva y gestión ambiental del territorio, éstos han logrado desarrollar actividades productivas, generar ingresos, apropiarse del territorio, entre otros.</p>

Fuente: Secretaría Distrital de Planeación – Información reportada por los Sectores Distritales

vi. Proyectos asociados al cuarto eje transversal: “Gobierno legítimo, fortalecimiento local y eficiencia”

Bajo el marco de los proyectos desarrollados en este eje, se involucra el uso de energías diversas para mejorar la calidad de la producción y consumo de energía en el Distrito Capital, es así que los proyectos vinculados a este programa impulsan la construcción de locaciones de carácter privado y público, para perfeccionar la dotación de equipamientos y vías para fines públicos. En este programa, se plasman iniciativas proyectadas a optimizar la eficacia, eficiencia y transparencia de la gestión pública, como en el fortalecimiento de un modelo de gobierno que promueva la participación de la ciudadanía, los actores económicos, políticos y sociales del Distrito Capital.

Es así como el proyecto “Capturar, Integrar y Disponer Información Geográfica y Catastral para la Toma de Decisiones”, es desarrollado por la Unidad Administrativa de Especial y Catastro Distrital –UAECD, y tiene como propósito disponer de información geográfica y catastral de la ciudad de Bogotá D. C., como insumo para la gestión de políticas públicas, en pro de una eficiente oferta de servicios al ciudadano.

Adicionalmente dentro del proyecto de inversión 983, se está ejecutando una meta de inversión denominada "Compartir con 10 entes territoriales y/o instituciones el conocimiento y capacidad de Catastro para capturar, integrar y disponer información", que le aporta a la ejecución del proyecto de IDE Regional, bajo el convenio interadministrativo 319 de 2016 suscrito entre la SDP y la UAECD. Reducir la brecha en materia de gestión pública municipal con la mejora de la producción, actualización y administración de información geográfica con enfoque ambiental, económico, cultural y social de los municipios identificados del Departamento de Cundinamarca y el Distrito Capital.

Los municipios y ciudades beneficiados con este proyecto son: Bojacá, Cajicá, Cáqueza, Chía, Choachí, Chocontá, Cogua, Cota, El Rosal, Facatativá, Funza, Fusagasugá, Gachancipá, Gachetá, Girardot, Guaduas, Guatavita, La Calera, La Mesa, Madrid, Medina, Mosquera, Nemocón, Pacho, San Juan de Rioseco, Sesquilé, Sibaté, Soacha, Sopó, Subachoque, Sutatausa, Tabio, Tausa, Tenjo, Tocancipá, Ubaté, Villeta, Zipaquirá y Bogotá D. C.

Este proyecto tuvo una ejecución durante el 2018 y 2019 de \$798.947.975 millones de pesos. Finalmente, para el proyecto “Fortalecimiento administrativo y operativo empresarial” ejecutado por la Empresa de Acueducto de Bogotá - EAB, donde uno de sus pilares es construir la viabilidad social y la visión de los corredores ambientales mediante un proceso social participativo, este proyecto se beneficia todas las plantas del Distrito Capital, entre ellas Wiesner, Tibitoc y Dorado. Para este proyecto se programaron recursos por valor de \$5.661.136 millones de pesos en el año 2019

Tabla 37 Proyectos asociados al cuarto eje transversal del PDD “Gobierno legítimo fortalecimiento local y eficiencia

Proyecto	Entidades Ejecutantes	Alcance Regional	Objetivo	Beneficios	Avances
22. Fortalecimiento administrativo y operativo empresarial	EAB	Escala Regional	Generar acciones integrales sobre los recursos, componentes y gestión del conocimiento necesarios, para el desarrollo de los procesos institucionales, administrativos y operativos que garanticen la prestación de los servicios públicos a cargo de la Empresa, de forma oportuna, eficiente y con los mejores estándares de calidad.	Con la implementación de proyectos para el fortalecimiento administrativo y operativo se beneficia la comunidad en la respuesta rápida y oportuna a los usuarios para un servicio óptimo de acueducto y alcantarillado.	Recursos para los siguientes proyectos: suministro e instalación de casas prefabricadas para la casa el tacho (embalse San Rafael), macromedidores y sistema de lectura remota para clientes venta agua en bloque y telemetría
23. Capturar, Integrar y Disponer Información Geográfica y Catastral para la Toma de Decisiones	Unidad Administrativa Especial de Catastro Distrital	Escala Subregional	Fortalecer la capacidad de capturar, integrar y disponer información geográfica y catastral de la ciudad de Bogotá D.C. que responda a las necesidades de información para la gestión de políticas públicas y fiscales de la ciudad, permitiendo mejorar la oferta de servicios al ciudadano y contribuyendo a la implementación de un Catastro Nacional con enfoque multipropósito	<ul style="list-style-type: none"> - Reducir los tiempos de búsqueda y consulta de la información de la Región definida. Unificar criterios de diseño, planificación y producción de información geográfica. - Definir temas de interés común para los conformantes de la IDE Regional y buscar la interoperabilidad de la información producida. - Lograr el espacio propicio para la definición de objetivos de planificación concertada para la región. 	<p>En 2016 la UAECD suscribió con la Secretaría Distrital de Planeación el Contrato Interadministrativo 319 con el objetivo de desarrollar e implementar la infraestructura de datos espaciales con alcance y cobertura regional de 38 municipios de Cundinamarca. Con el desarrollo de este proyecto se facilitó la disposición, acceso y uso de la información geográfica como herramienta estratégica para apoyar los procesos de definición de política pública, planeación y ordenamiento del territorio en el marco del fortalecimiento de la integración y cooperación entre Bogotá y la Gobernación de Cundinamarca.</p> <p>En este sentido, la UAECD apalancada sobre la experiencia y conocimiento técnico de IDECA ejecutó el proyecto en mención, cuya última fase finalizó satisfactoriamente el 13 de abril de 2019 con el mantenimiento y soporte de datos y de la plataforma tecnológica.</p>

Proyecto	Entidades Ejecutantes	Alcance Regional	Objetivo	Beneficios	Avances
				<ul style="list-style-type: none"> - Lograr la identificación de nuevas potencialidades de desarrollo para la región. 	<p>A la fecha la IDE Regional es coordinada y operada directamente por la Secretaría Distrital de Planeación con su propia infraestructura tecnológica y operativa.</p> <p>Logros:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Firma de Acuerdo de Voluntades de los municipios conformantes de la IDE Regional, con el cual se comprometen a participar de las actividades realizadas en el proyecto. - Conformación de un sitio Web: http://ideregional.ideca.gov.co/ en el cual se administra la información del proyecto por medio de catálogos de datos, se dispone al público por medio de un geo visor y un sistema gestor de metadatos. - Recopilación de información de orden nacional, regional y municipal distribuida en Datos Básicos y Temáticos con un total de 304 conjuntos de datos provenientes de los entes territoriales conformantes de la IDE y 301 conjuntos de datos provenientes de entidades públicas generadoras de información. - Un conjunto de 8 sesiones de capacitación que tienen por objeto la nivelación de conocimientos y fortalecimiento institucional de los municipios y un taller en el cual se presentaron los avances de la etapa de Construcción y Puesta en Marcha.

Fuente: Secretaría Distrital de Planeación – Información reportada por los Sectores Distritales

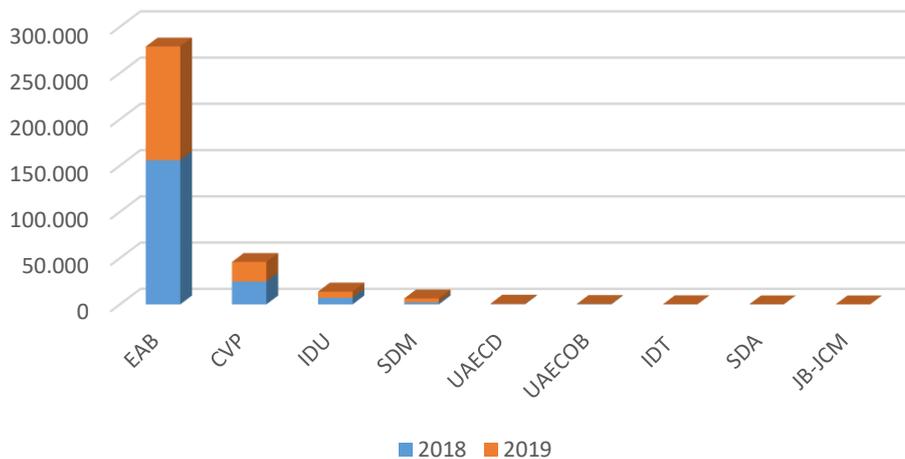
Análisis de la ejecución de los recursos por entidades y proyectos

Durante el periodo de seguimiento 2018-2019, se ejecutaron \$346.394 millones de pesos en proyectos de alcance regional, enmarcados en el segundo y tercer pilar, así como en el primer, segundo, tercer y cuarto eje transversal del plan de desarrollo.

Así como se evidencia en la Ilustración 47, la Empresa de Acueducto de Bogotá –EAB, es la entidad que más ejecutó recursos, con \$278.711 que corresponden al 80.46% del total ejecutado por las entidades. De esos recursos, \$155.769 millones se ejecutaron en el 2018 y \$122.942 en el 2019, por otra parte, el proyecto “Acciones para el saneamiento del río Bogotá”, fue el que más destinó recursos dentro de lo ejecutado, el proyecto lo lideró la EAB por \$134.814 millones, en inversiones en la Estación Elevadora Canoas, la Planta de Tratamiento de aguas residuales de Canoas fase II y el contrato de consultoría de la PTAR Canoas.

La Caja de la Vivienda Popular, entidad adscrita a la Secretaría Distrital del Hábitat es la segunda entidad que más ejecuta recursos con \$35.511 millones, que corresponde al 10.5% del total ejecutado por las entidades, con estos recursos se han reasentado 1.032 hogares, que se encontraban localizados en zonas de alto riesgo no mitigable, de los cuales ocho fueron reubicados en varios municipios fuera del Distrito Capital entre los cuales están Armenia (Quindío), Nariño (Cundinamarca), Quipile (Cundinamarca), Ibagué (Tolima), Flandes (Tolima), Soacha (Cundinamarca) y La Dorada (Caldas).

Ilustración 47. Magnitud de los recursos ejecutados en proyectos de alcance regional asociados al PDD



Fuente: Secretaría Distrital de Planeación – Información reportada por los Sectores Distritales

Por último, el Instituto de Desarrollo Urbano - IDU, es la tercera entidad que más ejecuta recursos con \$13.848 millones, que corresponde al 4% del total ejecutado por las entidades. Estos recursos se destinan principalmente a proyectos encaminados a las vías de integración regional, vías e intersecciones y al sistema integrado de transporte masivo.

La Secretaría Distrital de Movilidad y la Unidad Administrativa Especial de Catastro Distrital ejecutaron proyectos en el periodo analizado por \$7.244 millones, que representan el 2% del total ejecutado por estas entidades, estos proyectos son importantes por la trascendencia que tienen para la ciudad.

Así como se evidencia en la Tabla 38, la Unidad Administrativa Especial del Cuerpo Oficial de Bomberos ejecutó \$433.999 millones en el fortalecimiento de la entidad en la respuesta y coordinación en operaciones de búsqueda y rescate urbano.

El Instituto Distrital de Turismo-IDT ejecutó \$145.000 millones, en dos proyectos turísticos orientados a fortalecer la actividad turística en los departamentos de Cundinamarca, Boyacá y Meta y en un proyecto de emprendedores para estimular el uso de la bicicleta en la región.

La Secretaría Distrital de Ambiente por su parte ejecutó \$81.184 millones en un piloto desarrollado que servirá para la definición de los lineamientos que elaborará el MADS para los territorios en 2019, así mismo incluir el concepto de Ciudad – Región, desde la perspectiva de la relación urbano rural del Distrito con un especial enfoque ambiental en el trabajo con comunidad víctima del conflicto en la localidad de Sumapaz.

Por último, el Jardín Botánico, ejecutó \$70.408 millones en un proyecto encaminado a desarrollar el componente ecológico del plan de manejo e iniciar el proceso de rehabilitación ecológica en la Hacienda Yerbabuena. Este proyecto en el aspecto regional beneficia al municipio de Chía.

Tabla 38 Ejecución presupuestal de proyectos de alcance regional.

Entidades	Proyectos	Total (millones de \$)
CVP	Reasentamiento de hogares localizados en zonas de alto riesgo no mitigable	35.511
EAB	Acciones para el saneamiento del Río Bogotá	134.814
	Corredores Ambientales	3.843
	Adecuación hidráulica y recuperación ambiental de humedales, quebradas, ríos y cuencas abastecedoras	6.882
	Construcción de redes locales para el servicio de acueducto	0
	Construcción de redes locales para el servicio de alcantarillado pluvial	1.969
	Construcción de redes locales para el servicio de alcantarillado sanitario	73
	Construcción del sistema troncal y secundario de alcantarillado pluvial	5
	Construcción del sistema troncal y secundario de alcantarillado sanitario	1.014
	Construcción y expansión del sistema de abastecimiento y matriz de acueducto	115.735
	Fortalecimiento administrativo y operativo empresarial	0
	Renovación, rehabilitación o reposición de los sistemas de abastecimiento, distribución matriz y red local de acueducto	11.716
Renovación, rehabilitación o reposición del sistema troncal, secundario y local de alcantarillado sanitario	2.659	
IDT	Bogotá destino turístico competitivo y sostenible	100
	Turismo como generador de desarrollo, confianza y felicidad para todos	45
IDU	Construcción de vías y calles completas para la ciudad	3.353
	Desarrollo de la infraestructura para la articulación regional	8.454
	Infraestructura para el Sistema Integrado de Transporte Público de calidad	2.041
JB-JCM	Investigación para la conservación de los ecosistemas y la flora de Bogotá D.C. y la región	70
SDA	Planeación ambiental para un modelo de desarrollo sostenible en el Distrito y la región	81
SDM	Articulación regional y planeación integral del transporte	1.708
	Implementación del Plan Maestro de Movilidad para Bogotá	4.737
UAECD	Capturar, Integrar y Disponer Información Geográfica y Catastral para la Toma de Decisiones	799
UAECO B	Fortalecimiento Cuerpo Oficial de Bomberos	434
Total		336.043

Fuente: Secretaría Distrital de Planeación – Información reportada por los Sectores Distritales

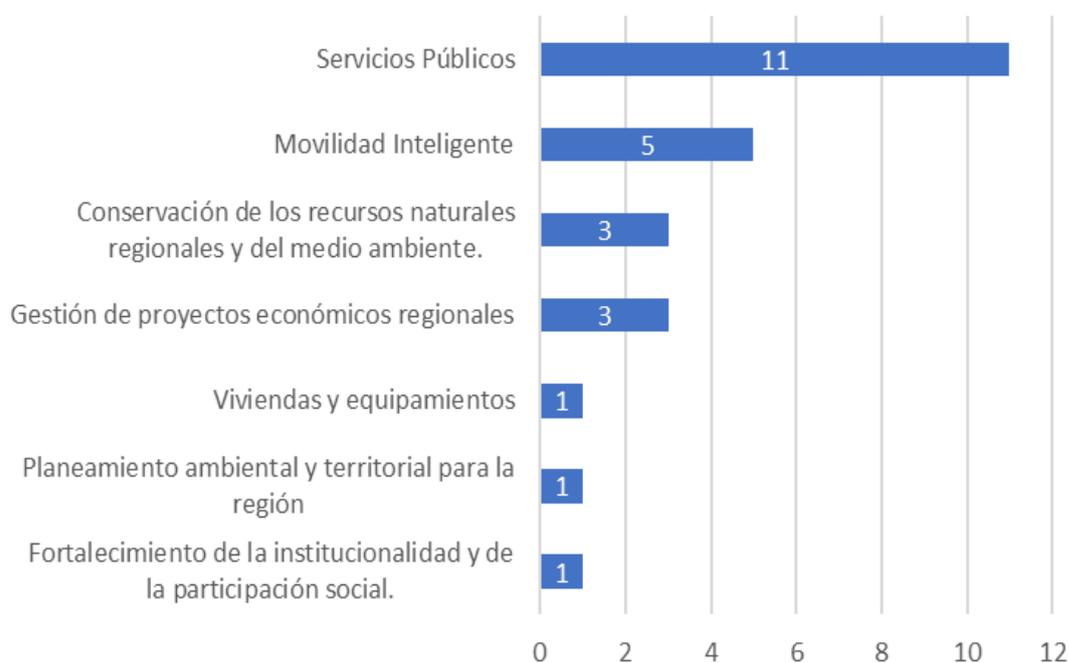
Análisis de acuerdo con las áreas de actuación estratégica de integración regional

En lo concerniente a las actividades involucradas en los proyectos de alcance regional establecidos por el Distrito Capital en conjunto con los entes territoriales, se han definido unas líneas de trabajo claves para desarrollar dichas iniciativas de inversión, gestión y cooperación regional así:

1. Gestión de proyectos económicos regionales.
2. Conservación, restauración y aprovechamiento sostenible de los recursos naturales regionales y del medio ambiente.
3. Movilidad inteligente.
4. Servicios públicos.
5. Vivienda y equipamientos.
6. Planeamiento ambiental y territorial para la región.
7. Sistemas de información para la región.
8. Fortalecimiento de la institucionalidad y de la participación social.
9. Seguridad alimentaria.
10. Gobernanza regional.

Se evidencia en la Ilustración 48, que, durante el periodo analizado, las áreas de actuación estratégica bajo las cuales se desarrollaron los proyectos distritales de alcance regional, fueron:

Ilustración 48 Proyectos de alcance regional y áreas de actuación estratégica.



Fuente. Cálculos DIRNI-SDP - Reporte de entidades

De acuerdo con la información suministrada por las entidades, de los 25 proyectos con alcance regional reportados por el Distrito, once (11) se relacionan con la línea de actuación estrategia **Servicios públicos**, los cuales están ligados principalmente con la construcción, ampliación y mantenimiento de acueductos y alcantarillados sanitario y pluvial y en acciones de saneamiento y recuperación del río Bogotá. Estos proyectos son desarrollados por la Empresa de Acueducto de Bogotá – EAB e impactan principalmente en los municipios de Soacha y La Calera y en menor proporción a Sopó, Funza, Mosquera, Madrid y la Zona Industrial de Cota.

En cuanto al área de actuación estratégica **Movilidad inteligente** se reportan (5) proyectos de alcance regional, destinados a mejorar la articulación y planeación integral del transporte a nivel de la región y a mejorar la conectividad de espacios públicos y equipamientos del borde oriental de la ciudad.

Así mismo para el área estratégica **Conservación, restauración y aprovechamiento sostenible de los recursos naturales regionales y del medio ambiente**, se registran tres (3) proyectos enfocados a la recuperación de zonas de ronda ambiental, así como a la protección y conservación de la estructura ecológica principal y a la recuperación y conservación de los cuerpos de agua. En esencia estos proyectos están encaminados a la preservación de los corredores ambientales, recuperación de humedales, proceso de rehabilitación ecológica y conservación de bienes ambientales rurales.

Para el área de **Gestión de proyectos económicos regionales** se evidencian tres (3) proyectos, uno (1) para la promoción y fortalecimiento de la oferta turística en pro de la competitividad y los ingresos a la región, uno (1) para fomentar el uso de la bicicleta y apoyar al empresario de la bici en la región, y el último para fortalecer la capacidad de capturar, integrar y disponer información geográfica y catastral de la ciudad de Bogotá D. C.

Para el área de **Vivienda y equipamientos**, se registra un (1) proyecto dirigido al reasentamiento de los hogares localizados en zonas de alto riesgo no mitigable, dentro del Distrito y en algunos municipios.

En el área estratégica de **Planeamiento ambiental y territorial para la región** se reporta un (1) proyecto, orientado a conformar mesas técnicas de trabajo sobre mitigación y adaptación al cambio climático.

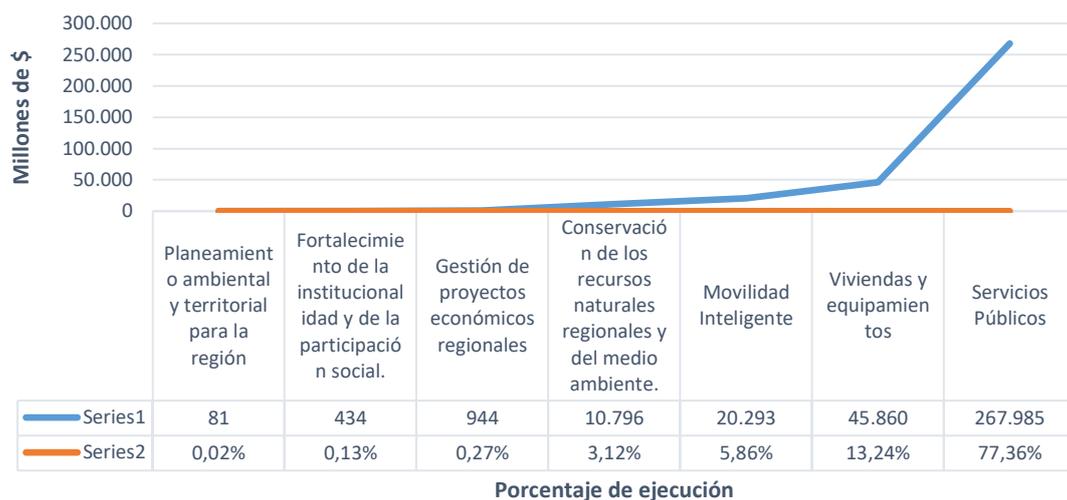
Finalmente, en el área de **Fortalecimiento de la institucionalidad y de la participación social** se reporta un (1) proyecto encaminado al fortalecimiento del Cuerpo Oficial de Bomberos en lo concerniente a la respuesta y coordinación en operaciones de búsqueda y rescate urbano.

De acuerdo con la información anterior se observa en la Ilustración 49, que la línea estratégica de servicios públicos es la que más demanda recursos por \$ 267.985 millones correspondiente al 77.36% de los recursos demandados, dichos recursos se destinan en obras como la construcción, ampliación y mantenimiento de acueductos y alcantarillados sanitario y pluvial y en acciones de saneamiento y recuperación del río Bogotá.

La línea de vivienda y equipamientos demanda el 13.24% de los recursos con \$45.860 millones, dichos recursos se destinaron al reasentamiento de 1.032 hogares que se encontraban localizados en zonas de alto riesgo no mitigable, de los cuales 8 fueron reubicados en varios municipios de Cundinamarca y de otros departamentos como Quindío, Tolima, Caldas.

La línea de movilidad inteligente utilizó \$20.293 millones, el equivalente al 5.86 % de los recursos ejecutados en mejorar la articulación y planeación integral del transporte a nivel de la región, mejorar la conectividad de los espacios públicos y equipamientos del borde oriental de la ciudad región.

Ilustración 49 Líneas temáticas por ejecución presupuestal.



Acciones y recursos por escala de intervención del Distrito en la región

Bogotá y los municipios de la región han forjado innegables relaciones de interdependencia ambientales, geográficas, demográficas y económicas, que requieren acciones conjuntas para atender diferentes problemáticas. Es así que a fin de atender estas problemáticas y de fortalecer los procesos de desarrollo económico, institucional y social en la región, se ha establecido una estrategia de intervención regional en diferentes niveles. Estos aspectos como localización empresarial, desplazamientos demográficos, movilidad cotidiana, seguridad, conurbación, servicios públicos, usos del suelo y estructura ecológica, permiten establecer escalas de intervención de borde urbano y rural en los municipios, en razón a su vocación del suelo y la proximidad geográfica.

De otro lado, se conforma una escala de intervención subregional entre el Distrito y los 116 municipios del Cundinamarca, en virtud a que estos municipios están atados a Bogotá por el suministro alimentario que ellos proveen, así como por la estructura ambiental y económica que estos municipios le representan a la ciudad.

Finalmente las relaciones que Bogotá instaaura con los departamentos limítrofes (Meta, Tolima, Cundinamarca y Boyacá), encierran una visión de desarrollo regional que merece una estrategia de intervención regional enfocada a potencializar los recursos de la región, a través de acciones y proyectos conjuntos coordinados y desarrollados técnicamente, que solucionan problemas de transporte y logística, competitividad y productividad, abastecimiento alimentario y protección de estructuras ecosistémicas.

Es así que, entre julio de 2018 y julio de 2019, Bogotá junto con otras instancias regionales, ejecutó recursos en diferentes proyectos a nivel de Escala de Borde, Escala Regional y Escala Subregional, desarrollando diferentes acciones tal como se muestra en la Tabla 39.

Tabla 39 Escala de intervención recursos ejecutados.

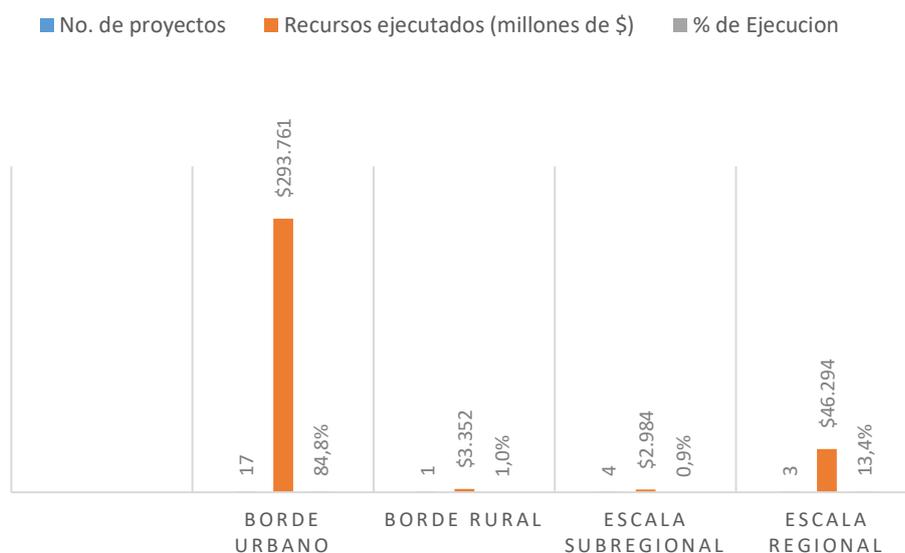
Alcance Regional	Acciones	No. de proyectos	Recursos ejecutados (millones de \$)
Escala de Borde	Borde Urbano. Inversiones en infraestructura vial que integren transporte masivo en la región; construcción, modernización y rehabilitación del sistema de acueducto y alcantarillado pluvial y sanitario; mantenimiento y pago por servicios ambientales para la protección y conservación del recurso hídrico; desarrollar estudios, diseños, construcción, mejoramiento, rehabilitación, gestión social, ambiental y predial; administración, operación y mantenimiento de la Autopista Norte entre la Calle 192 y la Calle 245 (en los dos sentidos) y la carrera Séptima o carretera central del Norte a partir de la Calle 200 hasta la Calle 245; temas relacionados con cambio climático; articulación interinstitucional y participación en eventos; encuesta Origen-Destino de Hogares (EODH) 2019 de la población igual o mayor a los 5 años de edad en la ciudad de Bogotá y en los 18 municipios vecinos de su área de influencia; control de tensionantes, adición de especies nativas, manejo de residuos vegetales, propagación de especies, generación del componente ecológico del plan de manejo.	17	293.762
	Borde Rural. Estudios y diseños de la circunvalar del oriente desde salida al llano hasta la avenida Villavicencio Bogotá D.C. Este corredor cuenta con Diseños en etapa de Factibilidad desde septiembre de 2018. Y se encuentra ad portas de concluir la etapa de Estudios y Diseños de Ingeniería de Detalle (Fase 3)	1	3.353
Escala Subregional	Clasificación del primer equipo de búsqueda y rescate urbano, USAR COL 1 ante INSARAG de la Oficina de Naciones Unidas; reasentamiento de 1.032 hogares que se encontraban localizados en zonas de alto riesgo no mitigable y suministro e instalación de casas prefabricadas para la casa el tacho (embalse San Rafael); macromedidores y sistema de lectura remota para clientes venta agua en bloque y telemetría	3	35.511
Escala Regional	La UAECD apalancada sobre la experiencia y conocimiento técnico de IDECA ejecutó el proyecto Capturar, Integrar y Disponer Información Geográfica y Catastral para la Toma de Decisiones, cuya última fase finalizó satisfactoriamente el 13 de abril de 2019 con el mantenimiento y soporte de datos y de la plataforma tecnológica; se diseñó una ruta turística conformada por 106 atractivos con un recorrido por 32 municipios de los departamentos de Boyacá y Cundinamarca; promoción turística a nivel nacional de Bogotá ciudad creativa	4	2.985
Total general		25	335.611

Fuente. Cálculos DIRNI-SDP - Reporte de entidades

Se evidencia que el 85.8% de los recursos se ha ejecutado en dieciocho (17) proyectos de escala de borde urbano y uno (1) borde rural, por los Sectores de Hábitat, Ambiente, Movilidad, y Gobierno, beneficiando a 8 municipios de Cundinamarca y Bogotá. El 13.4% de los recursos se ha ejecutado en tres (3) proyectos de escala subregional por parte del sector Hábitat y Seguridad, convivencia y justicia, beneficiando a todo el territorio nacional.

Por último, el 0.9 % de los recursos se desarrolla a través del Sector Hacienda, Desarrollo Económico y Movilidad en cuatro (4) proyectos de escala subregional que benefician a treinta y ocho (38) municipios de Cundinamarca.

Ilustración 50. Escala de Intervención de los Recursos Ejecutados



Fuente. Cálculos DIRNI-SDP - Reporte de entidades

Políticas públicas y proyectos de alcance regional

“Las políticas públicas son reflejo de los ideales y anhelos de la sociedad, expresan los objetivos de bienestar colectivo y permiten entender hacia dónde se quiere orientar el desarrollo y cómo hacerlo, evidenciando lo que se pretende conseguir con la intervención pública y cómo se distribuyen las responsabilidades y recursos entre los actores sociales”⁵².

Conforme a lo anterior, es importante resaltar que a través de los recursos que se comprometen en el desarrollo de proyectos de alcance regional, se realizan aportes importantes al desarrollo de las políticas públicas, convirtiéndose así estos proyectos en herramientas vitales para apuntalar por parte de estas entidades distritales el desarrollo de estas políticas.

Es así como las políticas públicas se centran en abordar y tratar respectivamente grupos objetivos de población y problemáticas sociales recurrentes, demandando la acción conjunta no solo del gobierno, sino de los diversos estamentos sociales, a nivel nacional regional e internacional.

Es por ello que los proyectos de alcance regional celebrados entre las diferentes entidades de los sectores distritales y diversos estamentos, aúnan esfuerzos técnicos, financieros y humanos para tratar problemáticas particulares en la región, que pueden impactar en los objetivos de las políticas públicas distritales.

⁵² Torres-Melo, J., & Santander, J. (2013). Introducción a las Políticas Públicas: conceptos y herramientas desde la relación entre Estado y ciudadanía. Bogotá: Procuraduría General de la Nación.

Políticas públicas y líneas de actuación estratégica

Así mismo, al interior de las políticas públicas se muestran una serie de ejes temáticos, que identifican el trabajo trascendental de estas políticas, de acuerdo a los objetivos concluyentes en la operatividad de dichas políticas.

En este orden de ideas las políticas públicas se impactarían de los proyectos de alcance regional, cuando sus ejes temáticos, coincidan con las líneas de actuación estratégica en las que están enmarcados los proyectos de alcance regional. Se observa en la Tabla 40, que de los veinticinco (25) proyectos reportados, veintitrés (23) apuntan a los objetivos de las políticas públicas del Distrito y dos (2) líneas estratégicas son coherentes, con dos (2) políticas públicas relacionadas.

Por ejemplo, existe un proyecto liderado por la Unidad Administrativa Especial de Catastro Distrital - UAECD, cuyos objetivos le apuntan al cumplimiento de las políticas de Ciencia Tecnología e Innovación.

Igualmente es de destacar que la Secretaría Distrital de Movilidad desarrolla proyectos de articulación regional del transporte y fortalecimiento de las relaciones políticas, dichos proyectos no tienen políticas públicas formuladas para la atención de estas coyunturas, a pesar de que estos están enmarcados en las áreas estratégicas de gobernanza regional y movilidad inteligente.

Tabla 40. Líneas de actuación estratégica y política pública

Línea de actuación estratégica	Política Pública	Entidad	No. de proyectos
Conservación, restauración y aprovechamiento sostenible de los recursos naturales regionales y del medio ambiente.	Política para el manejo de suelo de protección en el D. C.	EAB	2
	Política para el manejo de suelo de protección en el D. C.	JB-JCM	1
Fortalecimiento de la institucionalidad y de la participación social.	Política Pública Distrital de Convivencia y Seguridad Ciudadana.	UAECOB	1
Gestión de proyectos económicos regionales	NA	UAECD	1
	Política Distrital de Turismo para Bogotá, D. C.	IDT	2
Movilidad Inteligente	Política Pública de la Bicicleta para el Distrito Capital.	IDU	3
	NA	SDM	2
Planeamiento ambiental y territorial para la región	Política Distrital de Salud Ambiental para Bogotá, D. C.	SDA	1
Servicios Públicos	Política Distrital Integral de Vivienda y Hábitat.	EAB	8
	Política Distrital Integral de Vivienda y Hábitat.	EAB	3
Viviendas y equipamientos	Política Distrital Integral de Vivienda y Hábitat.	CVP	1
Total general			25

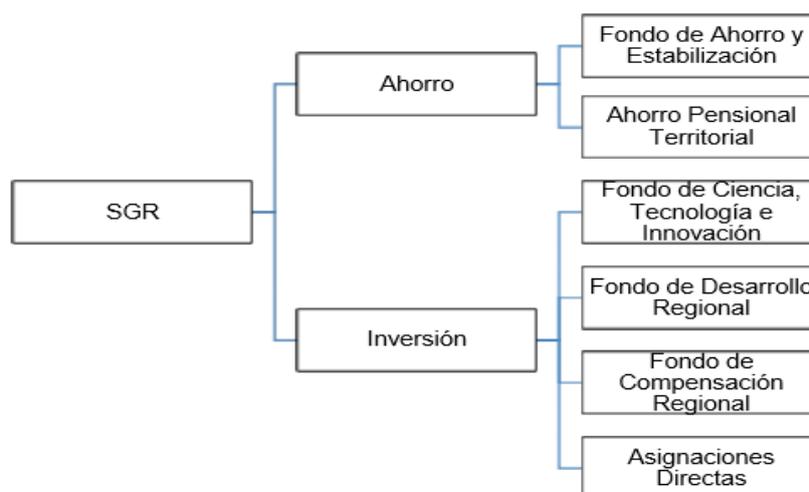
Fuente. Cálculos DIRNI-SDP - Reporte de entidades

Proyectos de inversión ejecutados con recursos del Sistema General de Regalías

Bogotá como Distrito Capital, fue incluido en el 2011 como beneficiario del Sistema General de Regalías – SGR, en función del cambio de enfoque del Estado frente a la distribución de recursos, pasando de un esquema que beneficiaba únicamente a las regiones productoras, a un esquema que favorece a la generalidad del territorio colombiano, en el marco de una política de equidad y de garantía frente a la redistribución de la riqueza en la totalidad del territorio colombiano, en la que Bogotá D. C, dentro del Sistema, tiene trato de Departamento.

El Sistema General de Regalías, funciona a través de ‘fondos’, por medio de los cuales se distribuyen los recursos a las entidades territoriales, los cuales se clasifican en “Ahorro” y de “Inversión”, dividiéndose para el primer caso en Fondo de Ahorro y Estabilización, y Fondo de Ahorro Pensional Territorial, mientras que los fondos de inversión se dividen en Fondo de Ciencia, Tecnología e Innovación (FCTel), Fondo de Desarrollo Regional (FDR), Fondo de Compensación Regional y por último, asignaciones directas.

Ilustración 51. Estructura del Sistema General de Regalías



Fuente: <http://sgr.gov.co>

La Secretaría Distrital de Planeación-SDP, a través de la Subsecretaría de Planeación Socioeconómica, acompañó la formulación y realizó actividades de monitoreo y seguimiento de los proyectos en ejecución financiados con recursos de FCTel y FDR, con el fin de promover el eficiente gasto o inversión de los recursos provenientes del Sistema. Adicionalmente, Bogotá, como beneficiario y en el marco de una política de equidad y de efectiva redistribución de la riqueza, es acreedor de dichos fondos.

Ahora bien, estos proyectos se concibieron de tal modo que llegasen a tener un fuerte impacto regional, ya que éste es un requisito esencial y determinante para que un proyecto pueda ser aprobado y financiado en el marco del Sistema General de Regalías, para uno de los fondos a los que pertenece Bogotá D. C.

Este Sistema, no ha definido aún de forma extensa qué es un “proyecto de impacto regional”, sin embargo, el artículo 155 de la Ley 1530 de 2012 entiende por éste, aquel en que el proyecto de inversión incida en dos o más departamentos, ya sea que integren una misma región o

diferentes regiones⁵³, así como el que beneficie a un conjunto significativo de municipios de un mismo departamento y que por su naturaleza incida de forma positiva en el desarrollo de los mismos.

Teniendo en cuenta lo anterior, a continuación, se realiza un informe sobre los avances que han tenido los proyectos financiados con recursos del Sistema General de Regalías, de conformidad con los Fondos en que participa el Distrito, así como sus principales aspectos. Lo anterior en relación con el conocimiento que la Secretaría Distrital de Planeación, tiene frente a la ejecución de estos proyectos por poseer delegada la función de seguimiento a la inversión por parte del Decreto Distrital 528 de 2015.

i. Fondo de Desarrollo Regional – FDR.

El Fondo de Desarrollo Regional: *“tiene como objeto mejorar la competitividad de la economía, así como promover el desarrollo social, económico, institucional y ambiental de las entidades territoriales, mediante la financiación de proyectos de inversión de impacto regional, acordados entre el Gobierno Nacional y las entidades territoriales en el marco de los esquemas de asociación que se creen”*⁵⁴. Bogotá D.C., participa en este Fondo perteneciendo a la Región Centro Oriente, integrado por los departamentos de: Santander, Norte de Santander, Cundinamarca y Boyacá.

Al Fondo de Desarrollo Regional se le ha asignado a la fecha un total de recursos por valor de \$534.954.651.356, como se detalla a continuación:

Vigencia presupuestal SGR	Valor total asignado según ley de presupuesto SGR
Asignación 2012 (Decreto 1399 de 2013)	\$57.351.499.426
Asignación 2013-2014 (Decreto 722 de 2015 ajustado)	\$158.592.585.511
Saldo Mayor Recaudo 2012 + Mayor Recaudo 2013-2014	\$4.861.841.167
Recaudo vigencia 2015-2016	\$126.121.586.022
Asignación 2017-2018 (Apropiación presupuestal Decreto 2190 de 2016)	\$157.433.660.447
Exceso de Ahorro FAE - Decreto 1103 de 2017	\$30.593.478.783
Total disponible	\$534.954.651.356

En total, la disponibilidad de recursos conforme a las asignaciones antes indicadas obedece a \$534.954.651.356, sin embargo, a este valor se le debe restar los proyectos de inversión de Bogotá que han sido aprobados con recursos del SGR por el OCAD Regional Centro – Oriente, en total son 21 proyectos que suman un valor de \$324.348.264.510, por tanto, la disponibilidad presupuestal asciende a \$210.606.386.846. No obstante, para el bienio 2019 – 2020 se espera contar con recursos adicionales por \$200.490.049.212, así como el mayor recaudo del bienio

53 Acuerdo 003 de 2012 de la Comisión Rectora del Sistema General de Regalías

54 Artículo 33 de la Ley 1530 de 2012. Ver en:

<http://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=47474>

2017-2018 por \$46.527.294.437, los cuales ya están incorporados y disponibles para su uso en la vigencia 2019-2020 según la Ley 1942 de 2018.

Teniendo en cuenta lo anterior, y de acuerdo con la aplicación SICODIS del DNP las disponibilidades para el Fondo de Desarrollo Regional de la vigencia 2019-2020 son las siguientes:

Concepto	FDR – inversión	FDR - paz
(+) Saldo Inicial (Saldo Bienio 2017-2018)	\$ 236.833.186.574	\$ 6.187.031.781
(+) Mayor recaudo bienio 2017-2018. Ley 1942 de 2018	\$ 46.527.294.437	\$ 0
(+) Presupuesto 2019-2020 y Apropiación Asignación Paz del 7% Nivel II	\$ 200.490.049.212	\$ 0
(-) Restricción de gasto de acuerdo con Art 40 Ley 1942 de 2018	\$ 123.508.671.825	\$ 0
(=) Total Asignación Indicativa 2019-2020	\$ 360.341.858.398	\$ 6.187.031.781

En el Fondo de Desarrollo Regional se priorizaron las siguientes líneas o sectores de inversión ante el Órgano Colegiado de Administración y Decisión – OCAD – Región Centro Oriente, al cual pertenece Bogotá, es así como Transporte; Vivienda, Ciudad y Territorio; Agricultura y Desarrollo Rural; Comercio Industria y Turismo y Ambiente y Desarrollo Sostenible, fueron sectores en donde se priorizaron a la luz de los ejes transversales, pilares y programas del Plan de Desarrollo Distrital y la vocación del Fondo de Desarrollo Regional. Los proyectos que a través de este Fondo se financian son los siguientes:

Tabla 41. Proyectos financiados con recursos del Fondo de Desarrollo Regional – FDR

Proyecto	Ejecutor	Objetivo
Sistema de análisis y administración de información socioeconómica y espacial de Bogotá y la región	Secretaría Distrital de Planeación	El proyecto busca generar un sistema de análisis de información socioeconómica y espacial para ayudar disminuir la incertidumbre en la toma de decisiones de los agentes en Bogotá –Cundinamarca. En virtud de este proyecto, la Administración Distrital puso en marcha el primer observatorio de dinámica urbano-regional de Bogotá y la región, el cual permitirá fortalecer los procesos de planificación y gestión del territorio, y al mismo tiempo, disminuir el margen de incertidumbre en la de toma de decisiones de los distintos agentes socioeconómicos. En el marco de este observatorio se financian distintos estudios con sus respectivos análisis de información, tales como: la Encuesta Multipropósito 2014 para Bogotá y 31 municipios de Cundinamarca, la Matriz Insumo-Producto de la RAP-E Región Central, el inventario de establecimientos económicos en Bogotá y la región, entre otros.
Conservación, restauración y uso sostenible de servicios eco sistémicos entre los páramos de Guerrero, Chingaza, Sumapaz, los Cerros Orientales de Bogotá y su área de influencia.	Empresa de Acueducto de Bogotá	El Distrito Capital a través de este proyecto puso un antecedente importante, en cuanto la necesidad de focalizar inversiones que permitan contrarrestar el acelerado deterioro, fragmentación y aislamiento de ecosistemas estratégicos, como los páramos de Bogotá y la región. En esta línea, se llevó a cabo un arduo proceso de coordinación y gestión con cuatro autoridades ambientales y trece entidades territoriales de la región, en un ámbito espacial de 606.297 hectáreas donde se encuentran 110 áreas naturales protegidas y 72 microcuencas hidrográficas, las cuales a su vez abastecen cerca de 10 millones de personas, incluyendo a Bogotá D. C.
Construcción y dotación del centro de recepción y rehabilitación de la fauna y flora silvestre, Bogotá D. C.	Secretaría Distrital de Ambiente	A través de este proyecto se pretende construir un nuevo Centro de Recepción de Flora y Fauna Silvestre - CRRFFS, que permita garantizar el bienestar de los diferentes especímenes. En este centro serán atendidos veterinaria, zootecnia y biológicamente las especies, con miras a una eventual liberación a su hábitat natural, cuando sus condiciones tanto sanitarias como comportamentales así lo permitan.

Proyecto	Ejecutor	Objetivo
Diseño de la estrategia de intervención integral, multidimensional y articulada, en materia socioeconómica, ambiental y urbanística en el Río Fucha	Secretaría Distrital de Planeación	En el marco del eje II del Plan de Desarrollo Distrital, “ordenar el territorio alrededor del agua”, la Administración de Bogotá decidió intervenir el entorno del Río Fucha dada su importancia ambiental y la densidad y actividad de los territorios que atraviesa. En esa perspectiva, la intervención del proyecto se formula a la luz de perseguir dos grandes objetivos, a saber: 1) Renaturalizar el río y adaptarse al cambio climático, y 2) Equilibrar el territorio con un enfoque de urbanismo de proximidad.
Implementación de acciones de conservación, restauración y reconversión productiva en ecosistemas de páramos y bosques alto - andino de la Región Central del país	RAPE	El Objetivo principal del proyecto consiste en preservar, conservar y restaurar zonas estratégicas que se encuentren dentro de los complejos de páramos de la Región Central e implementar reconversión productiva para el uso adecuado del suelo del área de influencia del proyecto, promoviendo un aprovechamiento sostenible del recurso, las cuales incluyen procesos de fortalecimiento institucional y comunitario.
Estudios de la avenida longitudinal de occidente, ramal Av. Villavicencio hasta la Av. Cali y ramal Av. Américas hasta la Av. Cali, Bogotá D. C.	Instituto de Desarrollo Urbano	Fortalecer la Información para resolver la problemática de movilidad de la Avenida Longitudinal de Occidente y los ramales Américas y Villavicencio
Desarrollar los estudios y diseños para la Auto norte desde Héroes hasta la calle 193 Bogotá D.C.	Instituto de Desarrollo Urbano	Fortalecer la información para resolver la problemática de la movilidad de la Autopista Norte entre el Sector Héroes y la Calle 193, con el fin de generar un corredor de movilidad sostenible.
Estudios y diseños para la Av. Boyacá desde la calle 183 a conectarse con Av. Pradilla en chía y conexión Auto norte por Av. Guaymaral, Bogotá D.C.	Instituto de Desarrollo Urbano	Fortalecer la información para resolver la problemática de la movilidad en la Avenida Boyacá
Estudios y diseños de la Av. San José (calle 170) desde la Av. Alberto Lleras Camargo (carrera 7) hasta la carrera 92, continuando a lo largo del corredor de la vía suba-cota hasta el límite con el Distrito (Río Bogotá), Bogotá D.C.	Instituto de Desarrollo Urbano	Fortalecer la información para resolver la problemática de la movilidad en la Av. San José (calle 170) desde la Av. Alberto Lleras Camargo (Carrera 7) hasta la carrera 92, a lo largo del corredor de la vía Suba-Cota hasta el límite con el Distrito - Río Bogotá, Bogotá D.C., con el fin de generar un Corredor de Movilidad sostenible que contribuya a mejorar la conectividad de espacios públicos y equipamientos del borde oriental de la ciudad.

Proyecto	Ejecutor	Objetivo
Estudios y diseños de la conexión regional canal salitre y Río negro desde el Río Bogotá hasta la NQS y la carrera 7, Bogotá D.C.	Instituto de Desarrollo Urbano	Fortalecer la Información para resolver la problemática de la movilidad del corredor de conexión regional de la vía Canal Salitre y Río Negro desde el Río Bogotá hasta la NQS y la Carrera Séptima.
Estudios y diseños del troncal centenario desde el límite occidente del distrito hasta la troncal américas con carrera 50, Bogotá D.C.	Instituto de Desarrollo Urbano	Fortalecer la información para resolver la problemática de la movilidad de la Avenida Centenario, con el fin de generar un Corredor de Movilidad sostenible.
Estudios y diseños de la circunvalar de oriente desde salida al llano hasta Av. Villavicencio, Bogotá D.C.	Instituto de Desarrollo Urbano	Fortalecer la información para resolver la problemática de la movilidad de la Avenida Circunvalar de Oriente, con el fin de generar un corredor de movilidad sostenible que contribuya a mejorar la conectividad de espacios públicos y equipamientos del borde oriental de la ciudad.
Elaboración de la Encuesta Multipropósito 2017 Bogotá –Cundinamarca	Secretaría Distrital de Planeación	Con el desarrollo de este proyecto el Distrito Capital y el Departamento de Cundinamarca a través de la Secretaría Distrital de Planeación de Bogotá y la Gobernación de Cundinamarca pretenden realizar un análisis especializado de las condiciones socioeconómicas de calidad de vida y de la capacidad de pago de los hogares que habitan en el territorio urbano de Bogotá, los municipios del Departamento de Cundinamarca que conforman el sistema de ciudades de la Sabana de Bogotá, las capitales de provincia y la zona rural del D.C. a través de la información de la Encuesta Multipropósito 2017.
Estudios y diseños para la estrategia de intervención integral del área de influencia del aeropuerto Eldorado, Bogotá	Secretaría Distrital de Planeación	Armonizar la operación aeroportuaria con el desarrollo de la ciudad y la región, teniendo en cuenta los efectos de la construcción del Aeropuerto Eldorado II y la vocación que se le debería dar a la pieza urbana compuesta entre Fontibón y Engativá. Esto con base al rol fundamental que desempeña Eldorado en el desarrollo económico de la ciudad y la necesidad de mitigar los impactos del ruido en los habitantes asentados en esta zona de Bogotá
Implementación del sistema de información para la planeación y el desarrollo rural, Bogotá – SIPSDER	Secretaría Distrital de Planeación	Proveer información bajo estándares de calidad, oportunidad y relevancia, sobre la ruralidad del Distrito Capital, mediante la implementación de una herramienta TIC, que facilite los procesos de planeación, seguimiento y toma de decisiones sobre este territorio

Proyecto	Ejecutor	Objetivo
Estudios y diseños para la estrategia de intervención integral de la cuenca del río Tunjuelo y su ámbito de influencia, Bogotá	Secretaría Distrital de Planeación	Definir el diseño y detalle de la formulación de un instrumento Urbano para el Río Tunjuelo, tiene como propósito consolidar una estrategia de ordenamiento para el borde sur de la ciudad de Bogotá, y así resolver problemas territoriales, ambientales, económicos y sociales, que surgen de los conflictos de usos del suelo, que tienen como consecuencia impactos negativos en las condiciones de calidad de vida
Estudios y diseños para parqueaderos y centro de bienvenida Monserrate, Bogotá D. C.	Instituto Distrital de Turismo	El objetivo es “Realizar los estudios y diseños para desarrollar la infraestructura que satisfaga las necesidades del potencial turístico Cerro de Monserrate.” con el fin de generar información para desarrollar un proyecto urbanístico en la zona de acceso al cerro de Monserrate.
Estudios y diseños para el desarrollo del parque lineal - tramo calle 80 de ciudad río y obras complementarias, Bogotá liberación de recursos de proyectos	Secretaría Distrital de Planeación	El objetivo es “Articular el sistema de espacio público y la estructura ecológica principal del Río Bogotá - tramo Calle 80 como elemento estructural de planeación” con el fin de generar los documentos que permitan realizar el Parque lineal a lo largo de 8.7 Km a lo largo del Río Bogotá en el noroccidente de la ciudad.
Consolidación y normalización de la información territorial Bogotá – Cundinamarca.	Secretaría Distrital de Planeación	El objetivo es “Mejorar la disponibilidad de información jurídico urbanística para el acceso de la ciudadanía y otros usuarios.” con el fin de generar la adquisición de equipos, la captura de información de carácter jurídica-urbanística y el desarrollo de una funcionalidad nueva dentro de la plataforma SINU-POT.
Construcción del proyecto ecoturístico FASYNGA-Guatavita- si en los municipios de Bogotá, Guatavita, Sesquilé	Tominé S.A.S	El objetivo es “Generar reactivación económica y cultural en la región (Sesquilé, Guatavita) aprovechando el potencial ecoturístico y los bienes y servicios del embalse de Tominé.”
Estudios y diseños para la implementación del corredor ambiental y turístico para el río Teusacá y su área de entorno, Bogotá, La Calera	Empresa de Acueducto de Bogotá	El objetivo es “Articular la estructura ecológica principal del río Teusacá, en Bogotá y La Calera”

Fuente Equipo Regalías. SPSE-SDP

En este orden expuesto, se desarrollan los avances de los proyectos pertenecientes al Fondo de Desarrollo Regional y su situación actual, en el periodo julio 2018 a julio 2019 de conformidad con los sistemas de información dispuestos para el seguimiento, así como las reuniones de seguimiento a proyectos que se realizan entre la Secretaría Distrital de Planeación –SDP y las entidades ejecutoras de estos proyectos.

ii. Conservación, restauración y uso sostenible de los servicios ecosistémicos que favorezcan la sostenibilidad económica, social y ambiental del territorio comprendido entre los páramos de Guacheneque, Guerrero, Chingaza, Sumapaz, los cerros orientales de Bogotá y su área de influencia

Proyecto aprobado por el OCAD regional Centro Oriente a través del Acuerdo 04 del 28 de diciembre de 2012 por valor total de \$63.085.166.042, de los cuales \$57.912.585.511 provienen de los recursos asignados a Bogotá a través del Fondo de Desarrollo Regional del SGR. Los recursos restantes corresponden a contrapartidas de la Secretaría Distrital de Ambiente por \$997.524.788; la Universidad Javeriana por \$267.569.866, la Fundación WII por \$257.485.877 y la Empresa de Acueducto de Bogotá por \$3.650.000.000, quien a su vez es el ejecutor del proyecto.

Esta iniciativa de inversión busca combatir el acelerado deterioro, fragmentación y aislamiento de ecosistemas estratégicos y usos de suelo no compatibles con el ordenamiento ambiental del territorio comprendido entre los páramos de Sumapaz, Chingaza, Guerrero y Guacheneque y los Cerros Orientales de Bogotá.

La estructura conceptual bajo la cual se formuló en MGA y se encuentra en ejecución el proyecto gira en torno a cuatro ejes orientadores de intervención en las áreas de los páramos, a saber:

1. Conservar la biodiversidad y servicios ecosistémicos: Promover la reconversión de sistemas de producción insostenibles y el desarrollo de mejores prácticas productivas en zonas estratégicas para la protección del recurso hídrico y la conectividad ecológica, propiciando la recuperación de la capacidad productiva de los suelos, el mejoramiento de las condiciones de seguridad alimentaria y la productividad económica de los predios rurales, lo cual conlleva significativos beneficios sociales, económicos y ambientales para la región – capital.
2. Fortalecer y articular las acciones institucionales: Fortalecer e impulsar el desarrollo de la investigación y la generación de información básica para la toma de decisiones oportunas relacionadas con la adaptación y mitigación al cambio climático y para el desarrollo de instrumentos económicos que aporten a la conservación.
3. Usar y ocupar adecuadamente el suelo aprovechando sosteniblemente los recursos naturales: Inducir procesos que permitan recuperar las coberturas naturales, mejorar las condiciones nutricionales y de estructura de los suelos y revertir las causas de la degradación y fragmentación, con el fin de mantener la capacidad natural de regulación y oferta del recurso hídrico, prevenir desastres naturales debidos a fenómenos de remoción en masa y mejorar la conectividad ecológica.
4. Apropiar una cultura de lo público en términos ambientales: Generar condiciones sociales para implementar de forma coordinada, participativa y con gran sentido de responsabilidad ambiental entre actores gubernamentales, no gubernamentales, gremios y comunidades, reconociendo y respetando el marco normativo que define las funciones y roles.

Entre los beneficios del proyecto se encuentran: beneficios ambientales; implementación de prácticas sostenibles de producción y las acciones de restauración ecológica; beneficios socioeconómicos en los procesos de gestión socio ambiental que beneficiaran las dinámicas a nivel comunitario y local a partir del fortalecimiento de capacidades frente al uso del territorio; beneficios institucionales, donde el proyecto contribuirá a generar insumos para el ordenamiento del territorio a partir del agua como elemento estructurante a nivel regional.

Así mismo, los productos que se espera obtener una vez finalice la ejecución del proyecto de acuerdo a su formulación son:

- Adoptar y fortalecer esquemas de administración de áreas protegidas y de manejo especial.
- Concertar y adoptar un modelo de ordenamiento ambiental del territorio.
- Diseñar e implementar un componente de turismo de naturaleza para el área del proyecto.
- Diseñar e implementar un modelo de reconversión agroecológica que contribuya a desarrollar acciones de adaptación y mitigación al cambio climático.
- Estructurar un modelo de incentivos económicos por los servicios ecosistémicos.
- Fortalecer los mecanismos de monitoreo, seguimiento y control.
- Implementar acciones de restauración ecológica participativa.
- Manejar integralmente el recurso hídrico.
- Promover prácticas de responsabilidad social y ambiental en el ámbito corporativo, educativo, institucional y ciudadano.
- Proteger los objetos de Conservación.
- Reconocer y valorar la cultura local tradicional.

Dentro del marco del proyecto se han suscrito 256 contratos discriminados de la siguiente forma: 23 son contratos de obra, 16 son contratos de consultoría, 11 son contratos de interventoría, 1 es contrato interadministrativo, 4 son convenios, 3 son contratos de arrendamiento, 4 son contratos de suministro, 194 son contratos de prestación de servicios.

Los anteriores contratos suman un valor de \$62.495.390.004, de los cuales se han pagado \$60.068.849.520 con corte a 30 de junio de 2019, quedando como cuenta por pagar \$2.426.540.484. Lo anterior respecto al valor total del proyecto incluyendo las contrapartidas en especie.

A continuación, se detalla el cumplimiento del indicador establecido en el proyecto:

Tabla 42. Matriz de avance de las metas del proyecto.

Indicador	Meta MGA	Cantidad Ejecutada MGA	Cantidad ejecutada EAB	% Ejecución
Beneficiarios de actividades de formación	500	500	500	%100
Familias beneficiadas	250	250	1368	%100
Hectáreas con procesos de restauración en ejecución	100	100	643,79	%100
Eventos de capacitación	24	24	249	%100

Comunidades visitadas y concientizadas	12	12	67	%100
Talleres de gestión integral del recurso hídrico realizados	12	12	67	%100
Convenios suscritos de asistencia técnica	5	5	67	%100
Mapas ambientales elaborados	5	5	21	%100
Consultorías y estudios técnicos realizadas en el tema de áreas protegidas	3	3	6	%100
Diagnósticos participativos realizados	1	1	12	%100
Metodologías implementadas para la valoración de servicios ambientales	1	1	1	%100

Fuente: Elaboración propia DIRNI, 2019.

Se encuentra en desarrollo la última actividad en el marco del proyecto llamada “*Diseño, construcción y dotación de infraestructura turística (acogida, señalización e información) de acuerdo con tipologías, productos diseñados y los estándares de sostenibilidad requeridos para el turismo de naturaleza.*”, para la ejecución de dicha actividad se suscribió el 8 de junio de 2018 el contrato de ejecución IA-649-2018, finalizó el 26 de abril de 2019. Posterior al mismo, se han iniciado todos los trámites para liquidación de contratos a fin de iniciar con la etapa de cierre del proyecto.

Mediante acuerdo N° 028-2014, se aprobaron vigencias futuras para la entrega de bienes y servicios para el periodo 2019-2020, de igual forma, se gestionó ante el OCAD la ampliación del horizonte del proyecto hasta el 29 de febrero de 2020.

Actualmente, esta iniciativa de inversión registra compromisos por \$62.495.390.004 respecto al valor total que corresponde a \$63.085.166.042, así mismo, el avance financiero es del 95% y el avance físico es del 97%.

iii. Sistema de análisis y administración de información socioeconómica y espacial de Bogotá - Cundinamarca

Proyecto aprobado por el OCAD regional Centro Oriente a través del Acuerdo 05 del 28 de diciembre de 2012 y ratificado con nueva aprobación de recursos a través del Acuerdo 15 del 31 de diciembre de 2013 por un valor total de recursos de \$ 23.412.797.100 del SGR. No obstante, mediante el Acuerdo 083 del 04 de diciembre de 2018 se informó un ajuste al valor total del proyecto como contrapartida de: La Universidad de los Andes, La Gobernación de Antioquia, La Financiera de Desarrollo territorial y el PNUD, quedando un valor total del proyecto de \$26.601.714.700. El ejecutor de este proyecto es la Secretaría Distrital de Planeación

Esta iniciativa de inversión busca generar un sistema de análisis de información socioeconómica y espacial, orientada a disminuir el riesgo de incertidumbre en la toma de decisiones de alto impacto en Bogotá y la región. Este proyecto en particular cuenta con dos grandes componentes: El primero corresponde a recolección de información primaria y secundaria, y el

segundo obedece al procesamiento y análisis de la misma, con el fin de generar datos y cifras relevantes para facilitar el proceso de planeación de Bogotá y la región.

En el primer componente se contempló el diseño y puesta en marcha del Observatorio de la Dinámica Urbano Regional – ODUR, junto con el desarrollo de censos y/o encuestas que permitan recolectar información primaria actualizada de Bogotá y la región (Encuesta de Establecimientos Económicos y Encuesta Multipropósito Regional)

En el segundo componente, se adelantan los respectivos análisis de la información que permitirán facilitar el proceso de toma de decisiones para la planeación del territorio urbano y regional.

A la fecha el valor comprometido del proyecto es de \$22.972.734.317 del valor total del proyecto que es: \$26.601.714.700. Asimismo, el avance financiero es del 85.20% y el avance físico es del 83.60%.

iv. Construcción y dotación del centro de recepción y rehabilitación de flora y fauna silvestre de Bogotá, D. C.

El proyecto fue aprobado el 28 de diciembre de 2015 por el OCAD regional Centro-Oriente mediante el Acuerdo 046, por un valor de \$27.300.000.000, de los cuales \$25.000.000.000 provienen del Fondo de Desarrollo Regional del SGR y los \$2.300.000.000 restantes son aportados por la Secretaría Distrital de Ambiente, quien es la entidad encargada de la ejecución del proyecto. No obstante, mediante el Acuerdo 084 del 21 de diciembre de 2018, se aprobó un ajuste al proyecto para la adición de recursos de dotación del centro de Fauna y Flora por valor de \$2.426.799.728, de los cuales \$1.200.000.000 corresponden a la contrapartida por parte de la Secretaría Distrital de Ambiente y \$1.226.799.728 al Sistema General de Regalías, quedando un valor del proyecto de \$29.726.799.728 en total.

Con esta iniciativa de inversión se busca garantizar el bienestar de los especímenes ingresados al Centro de fauna y flora que se encuentran en condición de decomiso definitivo o preventivo, mediante su atención, valoración y rehabilitación, en cumplimiento de la Resolución 2064 de 2010 expedida por el Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, por la cual se *"Reglamentan las Medidas Posteriores a la Aprehensión Preventiva, Restitución o Decomiso de Especímenes de Especies Silvestres de Fauna y Flora Terrestre y Acuática y se dictan otras disposiciones"*, y la cual define los Centros de Atención, Valoración y Rehabilitación –CAVR (asimilable al CRRFFS), como el lugar donde se garantice el bienestar de la flora y fauna silvestre que se encuentre en situación de aprehensión preventiva, decomiso o valoración.

Así las cosas, la Secretaría Distrital de Ambiente ha invertido recursos humanos, económicos y tecnológicos con la perspectiva de tener un nuevo Centro de Recepción y Rehabilitación de Flora y Fauna Silvestre pionero en Latinoamérica, que tenga en cuenta unas instalaciones adecuadas, con mejor capacidad de atención, criterios de sustentabilidad y eco-urbanismo, determinando condiciones espaciales, ambientales y climáticas, según las necesidades de las diferentes clases faunísticas, como lo son las aves, mamíferos, reptiles y anfibios, así como, su condición física y comportamental. Eliminando riesgos ambientales y sanitarios, influenciando las tasas de mortalidad y morbilidad, así como el aumento en el éxito de recuperación y rehabilitación de la fauna.

Durante el mes de junio de 2017, el proyecto inició su proceso contractual, el cual fue publicado en el portal de contratación pública SECOP identificado con el número de proceso SDA-LP-013-

2017. Este proceso fue declarado desierto, ya que ninguno de los proponentes, cumplió con los requisitos habilitantes.

Debido a lo anterior, el día 29 de noviembre de 2017, se realizó la publicación del proceso de selección abreviada. En este sentido, se firmó el acto de apertura el 07 de diciembre para cerrar finalmente el proceso el 15 de diciembre. El 28 de diciembre de 2017 se firmó tanto el contrato principal como el contrato de interventoría.

Durante el año 2018 se inició la ejecución del contrato de obra e interventoría y el avance de la obra al 19 de noviembre de 2018 es del 34.81%. A la fecha el valor comprometido es de \$27.548.616.904 del valor total del proyecto, asimismo, el avance financiero es del 61% y el avance físico es del 24%.

v. Elaboración de la Encuesta Multipropósito 2017 Bogotá-Cundinamarca

Proyecto aprobado por el OCAD regional Centro-Oriente a través del Acuerdo 061 del 31 de marzo de 2017, por un valor total de \$16.761.722.269,00 de los cuales \$13.347.082.293 provienen del Fondo de Desarrollo Regional del SGR Bogotá y los recursos restantes corresponden a una contrapartida del Departamento de Cundinamarca por valor de \$3.414.639.976,00. No obstante, mediante el Acuerdo 080 del 24 de agosto de 2018 se informó un ajuste al valor total del proyecto por \$521.000.000 como contrapartida del DANE-FONDANE, quedando un valor total del proyecto de \$17.282.722.269. El ejecutor de éste proyecto fue la Secretaría Distrital de Planeación.

Con el desarrollo de este proyecto el Distrito Capital y el Departamento de Cundinamarca a través de la Secretaría Distrital de Planeación de Bogotá y la Gobernación de Cundinamarca pretenden realizar un análisis especializado de las condiciones socioeconómicas de calidad de vida y de la capacidad de pago de los hogares que habitan en el territorio urbano de Bogotá, los municipios del Departamento de Cundinamarca que conforman el sistema de ciudades de la Sabana de Bogotá, las capitales de provincia y la zona rural del D. C..

El proyecto tiene dos momentos: el primero es la obtención de información estadística actualizada de las condiciones de vida, capacidad de pago y aspectos socioeconómicos de los hogares y las personas que habitan el territorio que abarca la encuesta. El segundo momento es el desarrollo de un estudio técnico consistente en un análisis geo-referenciado de las condiciones mencionadas que permita a las entidades territoriales obtener información para fortalecer los procesos de toma de decisiones que conlleven a mejorar las condiciones sociales y económicas de la población y hacer seguimiento a las variables necesarias para el diseño, seguimiento, monitoreo y evaluación de políticas públicas.

Mediante el convenio N° 246 de 2017 la Secretaría Distrital de Planeación - SDP y el Departamento Administrativo Nacional de Estadística – DANE, acordaron aunar esfuerzos técnicos, administrativos y financieros para la aplicación de la encuesta Multipropósito 2017 Bogotá – Cundinamarca y con fecha 18 de julio de 2018, se realizó el lanzamiento de los principales resultados para Bogotá y los 37 municipios, la cual por primera vez contó con información de la ruralidad bogotana, tuvo mayor desagregación territorial y aumentó la cobertura regional.

Durante el desarrollo de la Encuesta Multipropósito - 2017 se capturó información de 320 mil personas en 109 mil hogares. En Bogotá se encuestaron 77 mil hogares que representan cerca de 222 mil personas, y en los 37 municipios de Cundinamarca a 32 mil hogares, unas 98 mil personas. Con el fin de garantizar el éxito de la recolección en campo y la calidad de los datos se

realizó un proceso de sensibilización con la comunidad, con mesas de trabajo que reunieron alcaldes locales, ciudadanía y líderes locales. En las zonas urbanas la información se recogió de manera muestral, mientras que en áreas rurales se hizo de manera censal, permitiendo que por primera vez se tenga información completa sobre estas áreas del Distrito.

En comparación con las encuestas aplicadas en los años 2011 y 2014, esta versión aumentó la desagregación de Bogotá a nivel de UPZ y recogió información para las áreas rurales, antes solo se contaba con información de las localidades. Así mismo, incluyó una serie de preguntas para las mediciones de seguridad alimentaria, se mejoró el módulo de análisis migratorio y se complementó con información de percepción de bienestar subjetivo, lo que permite hacer mediciones de felicidad, uno de los objetivos principales del Plan Distrital de Desarrollo "Bogotá Mejor Para Todos".

En el plano regional, se amplió la cobertura de la encuesta, pasando de 31 a 37 municipios, contando así con información de los municipios que hacen parte del estudio de sistema de ciudades del Departamento Nacional de Planeación (DNP).

Los municipios de la región donde se aplicó esta encuesta son: Soacha, Mosquera, Funza, Chía, Tocancipá, Cota, Sibaté, Cajicá, Madrid, Bojacá, Gachancipá, Sopó, Tenjo, Tabio, La Calera, Facatativá, Zipaquirá, Fusagasugá, Subachoque, El Rosal, Chocontá, Girardot, Guaduas, Villeta, Gachetá, San Juan de Río Seco, Medina, Cáqueza, Pacho, La Mesa y Ubaté. Por su parte, Tausa, Sutatausa, Sesquilé, Guatavita, Cogua y Nemocón son los municipios que fueron incluidos por primera vez en la Encuesta Multipropósito.

A la fecha el valor comprometido es de \$16.629.225.396 del valor total del proyecto. Asimismo, el avance financiero es del 95.86% y el avance físico es del 91.36%.

vi. Implementación de acciones de conservación y restauración de los complejos de páramo, bosque alto-andino y servicios ecosistémicos de la Región Central

Proyecto aprobado por el OCAD regional Centro Oriente a través del Acuerdo 58 del 12 de diciembre de 2016 por valor total \$32.499.987.282, al respecto es importante señalar que el Distrito Capital aporta un valor de \$25.999.987.282 respecto al costo total de esta iniciativa de inversión, y a su vez los departamentos de Cundinamarca, Meta, Boyacá y Tolima tienen una participación de \$6.500.000.000. El valor de la interventoría corresponde a \$1.619.922.200, cuya ejecución se encuentra a cargo del departamento de Cundinamarca.

El proyecto denominado "*Implementación de acciones de conservación y restauración de los complejos de Páramo, Bosque Alto-andino y servicios ecosistémicos de la Región Central*", es una iniciativa del orden suprarregional, que busca adelantar acciones coordinadas tendientes a la conservación, preservación y reconversión de los territorios o complejos de páramos de los Departamentos de Cundinamarca, Boyacá, Meta, Tolima y el Distrito Capital.

El proyecto presenta acciones claves de manejo en cincuenta y tres (53) Municipios, con el fin de que los páramos continúen proporcionando sus servicios ambientales característicos, en especial de regulación hídrica, al tiempo que busca mejorar la calidad de vida de las comunidades locales que los habitan.

El Objetivo del proyecto consiste en preservar, conservar y restaurar zonas estratégicas que se encuentren dentro de los complejos de páramos de la Región Central e implementar reconversión productiva para el uso adecuado del suelo del área de influencia del proyecto,

promoviendo un aprovechamiento sostenible del recurso, las cuales incluyen procesos de fortalecimiento institucional y comunitario.

Lo anterior a través del desarrollo e implementación de tres grandes componentes a saber:

- Componente I: Fomentar el uso sostenible del suelo: Este componente busca la intervención de 30 entidades territoriales municipales de la Región Central (8 Boyacá; 12 Cundinamarca; 4 Meta; 5 Tolima y la zona rural del Distrito Capital -Usme y Sumapaz), a través de acciones de reconversión productiva, involucrando aproximadamente 1.300 familias para 650 hectáreas intervenidas.
- Componente II. Conservar y restaurar zonas de importancia ecosistémica: Este componente involucra la intervención en zonas de Páramos de 40 entidades territoriales municipales de la Región Central (13 Boyacá; 17 Cundinamarca; 4 Meta; 5 Tolima y la zona rural de Cruz Verde Sumapaz del Distrito Capital) para un total de 1.098 hectáreas intervenidas con acciones de restauración activa y pasiva (345 Hectáreas de Restauración Pasiva y 753 hectáreas de activa).
- Componente III. Gestión Social Medio Ambiental: Objetivo: Establecer mecanismos de articulación, coordinación y gestión socio ambiental entre actores públicos y privados: Este componente busca implementar estrategias de gestión socio ambiental para la ejecución y la sostenibilidad social, estrategias de comunicación y talleres de educación ambiental comunitaria, en cada uno de los municipios donde se desarrollen los dos componentes anteriores, en total 53 Entidades territoriales de la Región Central.

Se busca implementar actividades en reconversión productiva a 1.300 familias de la Región Central, así como adelantar acciones en restauración ecológica a 1.098 hectáreas de tipo pasiva y de tipo activa. Dichas actividades se realizarán con familias para el caso de reconversión productiva y con predios de uso público para restauración activa o pasiva, específicamente en 51 municipios de la Región Central. Las familias y los predios seleccionados son el resultado de la consultoría y su validación, realizada por la RAP-E durante el año 2017, en cuyo proceso se identificó y caracterizó las familias y los predios según los criterios definidos en el DTS aprobado por el SGR.

A continuación, se detallan los avances en los procesos de contratación, así:

- Se adelantó el proceso de selección abreviada por subasta inversa N° SASI 001 RG 2018 por valor de \$743,761,145, cuyo objeto consiste en: *“Suministro y distribución de comida preparada para atender los talleres realizados en el marco del Proyecto Páramos ejecutado por la Región Administrativa y de Planeación Especial- RAP-E Región Central, incluyendo la logística necesaria para su transporte, almacenamiento, y distribución en los diferentes lugares indicados por el contratante”* finalizó con la suscripción en el mes de marzo de 2018 de los contratos N° 022RG, 023RG y 024RG.
- Se realizó el proceso de licitación pública N° LP 001 RG 2018, por valor de \$23.442.513.364 cuyo objeto consistió *“contratar mediante el sistema de precios unitarios fijos sin formula de reajuste las obras de restauración ecológica y reconversión productiva en los complejos de páramos y bosque alto andino de la región central integrados en los grupos que se detallan en el componente de técnico del proceso”* el cual fue declarado desierto mediante resolución N°188 del 14 de junio de 2018, por lo que se hizo necesario iniciar nuevamente un proceso de selección para la contratación de estas actividades.

- De acuerdo a que el proceso de licitación pública N° LP 001 RG 2018 fue declarado desierto, se realizó el proceso de selección abreviada de menor cuantía N° SAMC006 RG2018 por un valor de: \$23.442.513.364, dicho proceso se organizó en 8 grupos correspondiente a la localización del proyecto, de esta forma se adjudicó el 23 de octubre mediante resolución No. 289 del 2018 a los siguientes grupos:

Tabla 43 Estado contractual de los grupos de intervención del proyecto licitados

Grupo	Departamento	Contratista	Estado
Grupo N° 1	Desierto		
Grupo N° 2	Desierto		
Grupo N° 3	Cundinamarca Páramo Guerrero	Ecoflora S.A.S. identificado con Nit 830.032.102-1	Adjudicado Contrato N°69 de 2018
Grupo N° 4	Boyacá Complejo de páramo Cocuy, Pisba, Tota – Bijagual.	Consorcio Uzziel	Adjudicado Contrato N°67 de 2018
Grupo N° 5	Meta y Cundinamarca Páramo Chingaza, en jurisdicción de los municipios de Fómeque, Gachalá, medina, San Juanito, el calvario y Restrepo.	Ecoflora S.A.S. identificado con Nit 830.032.102-1	Adjudicado Contrato N°69 de 2018
Grupo N° 6	Cundinamarca, Meta y Bogotá	Luis Ángel Barrera Ochoa identificado con Nit. 6750505-7 2	Adjudicado Contrato N°65 de 2018
Grupo N° 7	Bogotá Complejo de páramo Sumapaz	Consorcio Uzziel	Adjudicado Contrato N°69 de 2018
Grupo N° 8	Cundinamarca Complejo de paramo cruz verde y Chingal	Luis Ángel Barrera Ochoa identificado con Nit. 6750505-7 2	Adjudicado Contrato N°64 de 2018

Fuente: Informe de seguimiento al proyecto de inversión con corte a junio 30 de 2019

En el desarrollo del proceso de licitación se declararon desiertos los grupos 1 y 2 correspondientes a los departamentos de Tolima y Boyacá.

- Se firmó acta de inicio a los 6 grupos señalados anteriormente, el 3 de diciembre el 2018, por un término de 16 meses, estableciéndose fecha final el 02 de abril de 2020.
- El 21 de diciembre de 2018, se publicó el proceso de licitación pública N° 02 RG de 2018⁵⁵, por un valor de \$ 3.382.814.592 para los grupos 1 y 2 correspondiente a los departamentos del Tolima y Boyacá, según lo establecido en el cronograma el proceso se encuentra en el plazo para presentar observaciones al proyecto de pliego de condiciones.

⁵⁵ Secop I: <https://www.contratos.gov.co/consultas/detalleProceso.do?numConstancia=18-1-197611>

Tabla 44 Estado de los grupos de intervención que aún se encuentran pendientes de adjudicación

Grupo	Departamento	Estado
Grupo N° 1	Tolima	Se encuentra en Observaciones al proyecto Pliego de condiciones desde el 21 de diciembre hasta el 10 de enero de 2019.
Grupo N° 2	Boyacá	

Fuente: Informe de seguimiento al proyecto de inversión con corte a junio 30 de 2019

Las demás actividades se vienen realizando de manera paralela a través de órdenes de prestación de servicios en el marco del componente de gestión social medio ambiental. Dicha gestión ambiental se realiza a través de talleres ambientales, talleres de sensibilización ambiental para niños y a promotores ambientales comunitarios. Busca satisfacer los componentes comunitarios de la población a nivel formativo, donde se logre el empoderamiento de las comunidades frente a los recursos que se encuentran en los complejos de páramos, permitiendo la generación de toma de decisiones de acuerdo a sus propios territorios.

El Departamento Administrativo de Planeación, DNP, seleccionó a la entidad RAP-E para realizar “Auditorías Visibles”, al respecto es preciso señalar que las auditorías son un programa que diseñó el Gobierno nacional en el cual la ciudadanía participa de una manera activa para controlar la ejecución de los proyectos financiados con recursos de regalías, dichas auditorías se componen de tres foros: Un foro denominado de apertura, uno o varios foros de seguimiento, según el avance y los requerimientos de la comunidad y un foro de cierre.

El foro de apertura se realizó el 24 y 26 de octubre de 2018 en el municipio de Zipaquirá, en el desarrollo de la auditoría se expone a la comunidad los objetivos, alcances y resultados esperados del proyecto, con el fin de garantizar la participación de la comunidad, crear confianza entre los actores locales y generar un proceso social que permita garantizar la sostenibilidad e instaurar un espacio decisorio y colaborativo, donde los diferentes actores puedan llegar a acuerdos relacionados con el proyecto frente a los impactos y necesidades de la comunidad. En el desarrollo de éste foro y la auditoría no se generaron compromisos.

Mediante el Acuerdo de OCAD regional N° 078-2018 del 8 de agosto de 2018, se realizó la aprobación de vigencias futuras para la entrega de bienes y servicios del bienio 2019-2020. A la fecha el valor comprometido es de \$24.561.732.265 del valor total del proyecto, asimismo el avance financiero es del 9% y el avance físico es del 6%.

vii. Implementación del Sistema de Información para la Planeación y el Desarrollo Rural, Bogotá – SIPS DER

El proyecto fue aprobado mediante Acuerdo OCAD Regional Centro Oriente N° 068 del 07 de noviembre 2017 y mediante Decreto 603 del 8 de noviembre de 2017 se incorporaron los recursos al capítulo presupuestal independiente del Sistema General de Regalías – SGR-, del bienio 2017-2018 por un valor siete mil millones de pesos m /cte. (\$7.000.000.000) y obtuvo el cumplimiento de requisitos de ejecución el día 11 de noviembre de 2017. El ejecutor es la Secretaría Distrital de Planeación.

El proyecto tiene por objetivo proveer información bajo estándares de calidad, oportunidad y relevancia, sobre la ruralidad del Distrito Capital, mediante la implementación de una herramienta TIC, que facilite los procesos de planeación, seguimiento y toma de decisiones sobre este territorio”. Con el fin de generar información y organizar la existente para que cumpla con criterios de exactitud, actualidad, relevancia y alcance, lo que permitirá construir insumos

para mejorar la toma de decisiones de quienes formulan políticas y definen inversiones, así como realizar una planificación más acertada sobre la ruralidad y lograr eficiencia en la asignación de los recursos, de acuerdo con las necesidades de este territorio. El proyecto cuenta con tres grandes componentes con el siguiente estado de avance:

- 1) Reducción de Asimetrías (avance del 28%)
 - Validación del Banco de Información consolidado.
 - Publicación del concurso de ideas de arquitectura para unidades habitacionales.
 - Inscripciones al concurso y determinación del listado de concursantes.

- 2) Herramienta Tecnológica (avance del 44%)
 - Desarrollo de Sprint Backlog (funcionalidades de la herramienta tecnológica).
 - Avance Inicial del Sprint Backlog (funcionalidades de la herramienta tecnológica).

- 3) Gestión del Cambio (avance del 13%)
 - Desarrollo de las presentaciones y diseños necesarios para las reuniones con entidades.
 - En el mes de septiembre de 2018 se desarrolló la presentación del proyecto en la ciudad de Barranquilla en el evento académico de la Asociación Colombiana de Investigadores Urbano Regionales – ACIUR, dando a conocer los primeros indicadores en cuanto a vivienda rural y habitabilidad y el seudo-indicador de desarrollo rural.
 - En el mes de noviembre de 2018 se desarrolló la presentación de dos grandes ponencias del proyecto así: 1. Foro Infraestructura de Datos Espaciales de Santiago de Cali - IDESC (en la ciudad de Cali – Colombia) en donde se dan a conocer las tecnologías cartográficas, geoestadística y de Geovisores que se van a utilizar en el SIPSDER. 2. Centro Latinoamericano de Administración para el Desarrollo - CLAD (en la ciudad de Guadalajara – México), en dónde se expone respecto a la gestión del cambio como estrategia de innovación para la implementación de sistemas de información.

A la fecha el valor comprometido es de \$4.308.000.000 del valor total del proyecto, asimismo el avance financiero es del 29,01% y el avance físico es del 32,58%.

viii. Estudios y diseños para la estrategia de intervención integral del área de influencia del aeropuerto Eldorado

El proyecto fue aprobado mediante Acuerdo OCAD regional Centro Oriente N° 065 del 30 de agosto de 2017 del SGR y obtuvo el cumplimiento de requisitos de ejecución el día 13 de septiembre de 2017. El ejecutor es la Secretaría Distrital de Planeación.

La presente iniciativa de inversión (Aeropuerto Internacional el Dorado – AIED) es uno de los equipamientos de transporte más importantes de América Latina y su entorno en particular ha experimentado un desarrollo urbano totalmente opuesto frente a las necesidades y posibilidades que se podrían capitalizar y catalizar.

Actualmente, el modelo de ocupación residencial consolidado abarca en gran medida el entorno aeroportuario. Este hecho ha impedido que el proceso de producción del AIED alcance su punto óptimo tanto en el lado aire como en el lado tierra, y adicionalmente se han generado problemas estructurales de contaminación auditiva en la población que habita en las localidades de Fontibón y Engativá.

En ese sentido, el presente proyecto pretende desarrollar los estudios necesarios para soportar técnica, jurídica y financieramente un plan de intervención integral en materia socioeconómica,

ambiental y urbanística que garantice la armonización de la operación aeroportuaria con el modelo de ocupación del Distrito Capital. Los productos que se espera obtener una vez finalice la ejecución del proyecto de acuerdo a su formulación son:

1. Diagnóstico y gestión institucional y de participación.
2. Diagnóstico y propuesta ambiental y urbanística del entorno aeroportuario.
3. Diagnóstico y propuesta de articulación del aeropuerto Eldorado con los sistemas generales de la ciudad-región.
4. Diagnóstico y propuesta socioeconómica.
5. Documento técnico de soporte y proyecto de acto administrativo.
6. Modelo de evaluación y seguimiento.
7. Propuesta de gobierno y financiera de la implementación.

Respecto a los avances del proyecto, el 14 de marzo de 2018 se adjudicó el contrato N° 283 de 2018 al consorcio Epypsa & Jher cuyo objeto fue “realizar el diagnóstico y caracterización integral del área de influencia del aeropuerto Eldorado en las dimensiones urbanísticas y funcional, ambiental, socio – económica e institucional, que permita la posterior formulación de una estrategia de desarrollo urbano como instrumento de reglamentación del plan de ordenamiento territorial, POT, centrado en el aeropuerto para la ciudad de Bogotá D. C y la región ” por un término de 6 meses, estableciéndose fecha final el 13 de septiembre de 2018. Se firmó acta de liquidación el 14 de diciembre de 2018.

De esta forma, el proyecto culminó la etapa del componente diagnóstico y caracterización territorial desde los componentes urbanístico, ambiental, social, económico, regional y de análisis prospectivo del área de influencia del Aeropuerto Eldorado.

Asimismo, para iniciar con la etapa de formulación se publicaron el 26 de septiembre de 2018 los términos de referencia del concurso de méritos proceso SDP-CM-07-2018 cuyo objeto contractual es: “Formular la estrategia de intervención Integral del Área de Influencia del Aeropuerto Eldorado, Bogotá D. C. incluyendo una propuesta de reglamentación del Plan de Ordenamiento Territorial - POT.” por un valor de Valor: \$1.763.426.294, como resultado de dicho proceso se suscribió el 21 de diciembre el contrato con el Consorcio 1.8 por un término de 10 meses, con el objetivo de elaborar proyectos, programas y directrices de norma urbana que permitan concretar el modelo de ordenamiento territorial con viabilidad técnica, jurídica y financiera. El valor comprometido del proyecto es de \$1.420.301.750 del valor total que es: \$3.975.510.000. Asimismo, el avance financiero es del 29% y el avance físico es del 26%.

ix. Estudios y diseños para la estrategia de intervención integral de la cuenca del río Tunjuelo y su ámbito de influencia, Bogotá

El proyecto fue aprobado mediante Acuerdo OCAD regional Centro Oriente N° 068 del 7 de noviembre de 2017 del SGR por un valor de \$2.582.760.000 y obtuvo el cumplimiento de requisitos de ejecución el día 13 de junio de 2017. El ejecutor es la Secretaría Distrital de Planeación.

Debido a la condición de borde que tiene el Macroproyecto Urbano del Río Tunjuelo - MURT, su área de influencia se sitúa en un punto estratégico que relaciona a los municipios contiguos y las regiones cercanas a Bogotá, en especial Llanos Orientales y el Departamento del Tolima, para potenciar y fortalecer las dinámicas e intercambios económicos entre estas regiones.

Con el proyecto se busca definir el diseño y detalle de la formulación de un instrumento urbano para el Río Tunjuelo, que consolide una estrategia de ordenamiento para el borde sur de la

ciudad de Bogotá, y que resuelva los problemas territoriales, ambientales, económicos y sociales que surgen de los conflictos de usos del suelo y que tienen como consecuencia impactos negativos en las condiciones de calidad de vida.

En ese sentido, el punto de partida del presente proyecto responde a la cuestión de cómo abordar la recomposición de un área extensa de la ciudad desde una perspectiva amplia e integral y a su vez generar impactos altos que permitan reconfigurar el entorno a través de la planificación urbana. Es por ello, que esta iniciativa de inversión pretende desarrollar los estudios necesarios a la luz de comprender y entender las complejas dinámicas territoriales que se presentan en esta zona de la ciudad. Los productos que se espera obtener una vez finalice la ejecución del proyecto de acuerdo a su formulación son: 1) Documentos de estudios técnicos para el ordenamiento ambiental territorial, 2) Documentos de lineamientos técnicos para el ordenamiento ambiental territorial, 3) Documentos normativos para el ordenamiento ambiental territorial, 4) Servicio de divulgación y socialización ambiental en el marco del ordenamiento ambiental territorial.

A continuación, se detallan a los avances en los procesos de contratación, así:

- Se realizó concurso de méritos para la primera fase del proyecto: *“caracterización, diagnóstico, línea base y cartografía social e interventoría”*. Dicha convocatoria en el mes de abril de 2018 fue declarada desierta, pues se presentaron 4 proponentes que no cumplieron con los términos establecidos en los pliegos de condiciones. Así las cosas, se ajustaron los términos de referencia para publicar nuevamente el concurso de méritos.
- Se publicó el 17 de agosto de 2018 el concurso de méritos No SDP-CM- 003-2-2018 cuyo objeto es: *“Caracterización, Diagnóstico y Línea Base para el desarrollo de los componentes (sociales, económicos, ambientales y urbanísticos) de la cuenca urbana del Río Tunjuelo, requerido para el desarrollo del proyecto BPIN 2017000050018”* por un valor de Valor: \$1.066.086.065, el 21 de noviembre se firmó el contrato N° 415 y el 22 de noviembre de 2018 se firmó el contrato N° 416 de interventoría por un valor de \$117.268.480, para los dos contratos se firmó el acta de inicio el 18 de diciembre de 2018. La finalidad de los contratos es definir el modelo de estrategia, seguimiento, control y estructura del marco legal para el ámbito urbano del río Tunjuelo. Valor total del proyecto \$2.582.760.000, asimismo, el avance financiero es del 0% y el avance físico es del 0%.

x. Estudios de la Avenida Longitudinal de Occidente, ramal av. Villavicencio hasta la av. Cali y ramal av. Américas hasta la av. Cali, Bogotá D. C.

Este proyecto cuyo ejecutor designado es el Instituto de Desarrollo Urbano -IDU fue aprobado en el OCAD del 12 de diciembre de 2016, tal como consta en el Acuerdo 052 de diciembre de 2016, con un costo de \$25.594.021.357 (\$21.959.255.417 para la ejecución propiamente dicha y \$3.634.765.940 para la interventoría).

La alternativa de solución seleccionada tiene una longitud aproximada de 30.27 kilómetros en el Distrito, con perfil tipo V-0 de 100 metros de ancho con conexión con la malla vial arterial que cruza la ciudad en sentido oriente occidente, incluye los estudios sobre la totalidad de la vía y las intervenciones en el ramal de la Avenida Villavicencio hasta la Avenida Cali y el ramal de la Avenida Américas hasta la Av. Cali, con un reconocimiento importante por el componente ambiental que acompaña el proyecto.

En esta etapa se desarrollarán los estudios y diseños de tipo técnico, ambiental, económico y social en donde se adelantará la implementación de la vía con un nivel de riesgo menor en la siguiente etapa del proyecto.

Para los estudios de urbanismo se adelantarán los diseños urbanos, la topografía, el estudio de tránsito y transporte, los diseños geométricos, el estudio de geotecnia y pavimentos, el diseño de estructuras y el inventario de redes de servicios públicos. Para los estudios ambientales se espera el estudio ambiental y de seguridad en el trabajo y el predial y de reasentamiento. Para los estudios sociales, se incluyen los estudios de impacto social y el plan de manejo arqueológico. Y para los estudios de estructuración financiera y legal se incluye el estudio de cálculos de cantidades de obra.

Este proyecto fue aprobado en el mes de diciembre de 2016, y obtuvo certificado de cumplimiento de requisitos de ejecución el día 15 de mayo de 2017, lo cual lo posibilitaba a desarrollar acciones tendientes a la contratación de las actividades del proyecto a partir de esta fecha.

El 24 de noviembre de 2017 se firmó el contrato principal con la Unión Temporal APP ALO, así mismo el 29 de noviembre se firmó el contrato de interventoría con HVM Consultoría SAS. Este Contrato fue suscrito como multiproyecto junto con el que desarrolla la troncal Centenario.

En el segundo semestre del 2018, el contrato de consultoría que desarrolla el proyecto obtuvo un avance de 43,75%. Este proyecto presenta retrasos en la fase de diseños en relación con el programado a la fecha, pues no se han recibido a satisfacción la totalidad de los productos de factibilidad anteriores, sin embargo, esta etapa de factibilidad se encuentra en un porcentaje de avance de 99%.

Para este proyecto, se realizó una reprogramación de actividades con el fin de armonizarlo con la programación de giros realizada, y en virtud de los procesos de revisión del proyecto se tomó la decisión, por parte del IDU como entidad pública ejecutora de ampliar el horizonte de proyecto a 2019. Dicho ajuste fue informado al OCAD a finales de este segundo semestre.

Este proyecto ha tenido algunas suspensiones que se han solucionado entre la entidad pública ejecutora y el contratista-consultor de manera que no se generen pagos por parte del IDU y generando a su vez planes de contingencia que permitan recuperar los tiempos.

En su fase de factibilidad, este proyecto ha completado de manera satisfactoria las actividades de recopilación y análisis de la información, el estudio topográfico, los estudios de suelos y geotecnia, el análisis de pavimentos, los estudios sociales, los diseños de redes húmedas y secas, los diseños y estudios estructurales, la evaluación financiera y la estructuración legal, así como el presupuesto.

Por otro lado, con un porcentaje marginal por completar en debida forma, la ejecución de la factibilidad se encuentran las actividades frente al estudio de tránsito y transporte, diseño geométrico, estudios ambientales y SISO, diseño urbano y arquitectónico, estudios prediales y la matriz multicriterio.

Con este proyecto se han realizado actividades de socialización y divulgación de la información con la comunidad, por lo que el Instituto de Desarrollo Urbano ha realizado cada 2 meses desde el inicio de la ejecución del proyecto reuniones con el fin de poder contarle a los ciudadanos los avances, dificultades en la ejecución del proyecto, así como los beneficios que este traerá para la ciudad, en torno a mejorar el ordenamiento territorial de Bogotá D. C.

Este proyecto tiene un valor comprometido de \$23.666.639.509 frente al valor total aprobado que es de \$25.594.021.357. Por otro lado, a la fecha tiene un avance físico del 43,73% y se ha girado al consultor la suma de \$1.251.412.648.

xi. Desarrollar los estudios y diseños para la Autopista Norte desde Héroes hasta la Calle 193 Bogotá D. C.

Este proyecto fue aprobado el día 30 de diciembre de 2016, tal como consta en el Acuerdo 059 de 2016 emitido por el OCAD de la Región Centro Oriente, por un valor de \$9.966.629.363 (\$8.421.928.965 para la ejecución propiamente dicha y \$1.544.700.398 para la interventoría), para el desarrollo de un proyecto en fase II, y cuya ejecución se realizará durante un periodo de 18 meses.

Bogotá D.C., a través de la Secretaría Distrital de Planeación –SDP, propuso como entidad pública ejecutora y encargada de contratar la interventoría al Instituto de Desarrollo Urbano –IDU, postulación que fue aprobada por el órgano colegiado.

Este proyecto busca fortalecer la información con que cuenta el Distrito Capital para resolver la problemática de la movilidad que se presenta en la Autopista Norte entre el sector Héroes y la calle 193, con el fin de generar un corredor de movilidad sostenible.

En este sentido, el proyecto desarrollará los estudios y diseños de tipo técnico, ambiental, económico, financiero, legal y social que permitiría adelantar la implementación de la vía en fase de obra civil con el mayor porcentaje de mitigación de los riesgos posibles.

Se prioriza este corredor vial de la ciudad, por la importancia que su renovación generaría en la movilidad del Distrito, la zona norte de la ciudad se conecta por medio de la Autopista Norte y posee sistema BRT hasta la altura de la Calle 189. Sin embargo, los procesos de crecimiento y expansión en este territorio generan la necesidad de reformular las condiciones de movilidad de la zona. Con el objetivo de mejorar integralmente estas condiciones, se identifica como prioridad la reconfiguración de la Autopista norte desde Héroes hasta la Cl. 193.

Este proyecto hace parte de un proyecto de mayor escala que contempla los accesos del norte de la ciudad por la Autopista Norte y por la Carrera Séptima. La conectividad vial es uno de los principales elementos de articulación regional. El proyecto cuenta con 11,4 Km.

Este proyecto fue aprobado el 30 de diciembre de 2016, obteniendo certificado de cumplimiento de requisitos de ejecución el día 15 de mayo de 2017, lo cual lo posibilitaba a desarrollar acciones tendientes a la contratación de las actividades del proyecto.

El día 23 de octubre de 2017, se firmó el contrato principal con el Consorcio EyD Auto norte, mientras que el contrato de interventoría se firmó el día 25 de octubre de 2017 con el Consorcio Civiltec-piv. Este contrato es multiproyecto y desarrolla así mismo la Avenida San José (calle 170).

A corte del segundo semestre del 2018, el contrato de consultoría que desarrolla este proyecto se encuentra finalizando la entrega de los productos de la factibilidad, lo cual está presentando una demora de 92 días calendario, debido a retrasos propios por la aprobación por parte de la interventoría a todos los componentes del contrato, es así que a la fecha el contrato presenta un avance programado del 75% con un avance ejecutado a la fecha del 49%. En estos momentos la interventoría se encuentra en proceso de entrega de productos con el fin de que la entidad

pública IDU emita concepto de no objeción frente a estos productos, una vez pase esto, se podrán desarrollar los estudios y diseños de detalle.

Para este proyecto, se realizó una reprogramación de actividades con el fin de armonizarlo con la actualización a la programación de giros realizada, y en virtud de los procesos de revisión del proyecto se tomó la decisión, por parte del IDU como entidad pública ejecutora de ampliar el horizonte de proyecto a 2019. Dicho ajuste fue informado al OCAD a finales de este segundo semestre.

Este proyecto ha tenido algunas suspensiones que se han solucionado entre la entidad pública ejecutora y el contratista-consultor de manera que no se generen pagos por parte del IDU y generando a su vez planes de contingencia que permitan recuperar los tiempos.

Este proyecto ha avanzado en un 100% en la ejecución de las siguientes actividades: recopilación y análisis de la información, topografía, diseño geométrico, urbanismo y paisajismo, geotecnia, diseño estructural, diseños de redes húmedas y secas, estudios ambientales, estudios sociales, estudios prediales y análisis de riesgos.

Debido a terceros, se tiene un retraso en los estudios de tránsito ya que la Secretaría de Movilidad tardó en dar su visto bueno y entregar los parámetros operacionales para éste proyecto.

En el marco del proyecto se han realizado actividades de socialización y divulgación de la información con la comunidad, por lo que el Instituto de Desarrollo Urbano ha realizado cada 2 meses desde el inicio de la ejecución del proyecto reuniones con el fin de poder contarle a los ciudadanos los avances, dificultades en la ejecución del proyecto, así como los beneficios que este traerá para la ciudad, en torno a mejorar el ordenamiento territorial de Bogotá D. C.

Este proyecto tiene un valor comprometido de \$9.627.010.876 frente al valor total aprobado que es de \$9.966.629.363. Por otro lado, a la fecha tiene un avance físico del 49.09% y financiero de 2,07%. Aun no se han tramitado pago de consultoría ni interventoría, el avance financiero presentado corresponde al pago de honorarios del equipo de apoyo a la supervisión.

xii. Estudios y diseños para la Avenida Boyacá desde la calle 183 a conectarse con Avenida Pradilla en Chía y conexión Autonorte por Avenida Guaymaral, Bogotá D. C.

Este proyecto fue aprobado el día 30 de diciembre de 2016, tal como consta en el Acuerdo 059 de 2016, emitido por el OCAD de la Región Centro Oriente, por un valor de \$9.820.759.930 (\$8.148.315.300 para la ejecución propiamente dicha y \$1.672.444.630 para la interventoría), para el desarrollo de un proyecto en fase II, y cuya ejecución se realizará durante un periodo de 16 meses.

Bogotá D. C., a través de la Secretaría Distrital de Planeación –SDP, propuso como entidad pública ejecutora y encargada de contratar la interventoría al Instituto de Desarrollo Urbano – IDU, postulación que fue aprobada por el órgano colegiado.

Este proyecto busca fortalecer la información para resolver la problemática de la movilidad de la Avenida Boyacá, desde la Calle 183 hasta el límite norte del Distrito, con el fin de generar un corredor de movilidad sostenible que contribuya a mejorar la conectividad de espacios públicos, equipamientos y humedales del borde occidental de la ciudad.

En este sentido, el proyecto desarrollará los estudios y diseños de tipo técnico, ambiental, económico, financiero, legal y social que permitiría adelantar la implementación de la vía en fase de obra civil con el mayor porcentaje de mitigación de los riesgos posibles.

Este proyecto busca dar continuidad a la avenida Boyacá desde la Calle 183 hasta su conexión con la Autopista Norte generando un corredor que conecte la región oriental del país con la región norte y brinde una solución importante de movilidad para la ciudad. Esta ampliación tiene aproximadamente 8.6 km y trascurre a través del corredor conocido como Avenida Guaymaral, para su conexión con la Autopista Norte. Se busca que el corredor contenga carriles exclusivos para el transporte masivo, carriles expresos para la conformación de autopista urbana, carriles para el tránsito del transporte mixto, espacio público para la circulación peatonal y ciclorruta para los bici-usuarios.

El proceso en Secop puede consultarse bajo el número de proceso IDU-CMA-SGDU-025-2017 y su interventoría bajo el número de proceso IDU-CMA-SGDU-032-2017.

El proceso licitatorio se adjudicó el 19 de septiembre de 2017 al Consorcio EyD y la respectiva firma del contrato se realizó el 18 de octubre de 2017, y la firma del contrato de interventoría el 15 de noviembre de 2017.

Durante el segundo semestre del año 2018, el proyecto alcanzó un avance de 43%. El proyecto tuvo un retraso debido a que en función de la recopilación y análisis de la información que desarrollaron los consultores de este proyecto, se evidenció que las cotas de inundación que se habían planteado en el 2012, fallaron en las proyecciones debido a hechos de la naturaleza. En este sentido, se está actualizando las alternativas de solución del proyecto teniendo en cuenta esas nuevas condiciones de capacidad hidráulica en la zona.

El proyecto ha tenido algunas suspensiones, pero es preciso indicar que ninguna ocasionó reconocimiento económico alguno por parte del Instituto de Desarrollo Urbano –IDU al consultor, y que por el otro lado, el consultor siempre se obligó a ampliar los plazos del amparo de garantía única cada vez que se reinició el contrato y realizó planes de contingencia para superar el tiempo.

Este proyecto en su fase de factibilidad ya ha desarrollado en un 100% la recopilación y análisis de la información, el estudio topográfico, el diseño geométrico, el urbanismo y paisajismo, la geotecnia, el diseño de estructura, el diseño de redes húmedas y secas, los estudios sociales, ambientales y prediales.

Con este proyecto se han realizado actividades de socialización y divulgación de la información con la comunidad, por lo que el Instituto de Desarrollo Urbano ha realizado cada 2 meses desde el inicio de la ejecución del proyecto reuniones con el fin de poder contarle a los ciudadanos los avances, dificultades en la ejecución del proyecto, así como los beneficios que este traerá para la ciudad, en torno a mejorar el ordenamiento territorial de Bogotá D. C.

Este proyecto tiene un valor comprometido de \$8.088.947.857 frente al valor total aprobado que es de \$9.820.759.930. Por otro lado, a la fecha tiene un avance físico de 43.096% y financiero de 9,02%. A la fecha se ha pagado al consultor la suma de \$344.273.190.

- xiii. Estudios y diseños de la Avenida San José (calle 170) desde la Avenida Alberto Lleras Camargo (carrera 7) hasta la carrera 92, continuando a lo largo del corredor de la vía Suba-Cota hasta el límite con el Distrito (Río Bogotá), Bogotá D. C.**

Este proyecto fue aprobado el día 30 de diciembre de 2016, tal como consta en el Acuerdo 059 de 2016 emitido por el OCAD de la Región Centro Oriente, por un valor de \$14.039.572.323 (\$11.797.710.552 para la ejecución propiamente dicha y \$2.241.861.771 para la interventoría), para el desarrollo de un proyecto en fase II, y cuya ejecución se realizará durante un periodo de 18 meses.

Bogotá D. C., a través de la Secretaría Distrital de Planeación –SDP, propuso como entidad pública ejecutora y encargada de contratar la interventoría al Instituto de Desarrollo Urbano – IDU, postulación que fue aprobada por el Órgano Colegiado.

Este proyecto busca fortalecer la información para resolver la problemática de la movilidad en la Avenida San José (calle 170) desde la Avenida Alberto Lleras Camargo (Carrera 7) hasta la carrera 92, a lo largo del corredor de la vía Suba-Cota hasta el límite con el Distrito – Río Bogotá, con el fin de generar un Corredor de Movilidad sostenible que contribuya a mejorar la conectividad de espacios públicos y equipamientos del borde oriental de la ciudad.

En esta etapa se desarrollan los estudios y diseños de tipo técnico, ambiental, económico, financiero, legal y social que permiten adelantar la implementación de la vía con un nivel de riesgo menor en la siguiente etapa del proyecto.

Para los estudios de urbanismo se adelantan los diseños urbanos, la topografía, el estudio de tránsito y transporte, los diseños geométricos, es estudio de geotecnia y pavimentos, el diseño de estructuras y el inventario de redes de servicios públicos. Para los estudios ambientales se espera el estudio ambiental y de seguridad en el trabajo y el predial y de reasentamiento. Para los estudios sociales, se incluyen los estudios de impacto social y el plan de manejo arqueológico; y para los estudios de estructuración financiera y legal se incluye el estudio de cálculos de cantidades de obra.

El proceso contractual se puede consultar en el SECOP bajo el número de proceso IDU-CMA-SGDU-024-2017 y su interventoría bajo el número de proceso IDU-CMA-SGDU-029-2017.

El 23 de octubre de 2017 se firmó contrato principal con el Consorcio EyD Auto norte, mientras que el 25 de octubre se suscribió contrato de interventoría con el Consorcio Civiltec-piv. Este contrato fue suscrito multiproyecto junto con Auto norte.

En el segundo semestre del 2018 el contrato de consultoría que desarrolla esta alternativa finalizó la entrega de los productos del componente de factibilidad, lo cual significa una demora de 92 días calendario, debido a retrasos en la aprobación por parte de la interventoría de todos los componentes del contrato, es así que a la fecha el contrato presenta un avance programado del 75% con un avance ejecutado a la fecha del 49%. En estos momentos la interventoría se encuentra en proceso de entrega de productos con el fin de que la entidad pública IDU emita concepto de no objeción frente a estos productos, una vez pase esto, se podrán desarrollar los estudios y diseños de detalle.

Para este proyecto, se realizó una reprogramación de actividades con el fin de armonizarlo con la actualización a la programación de giros realizada, y en virtud de los procesos de revisión del proyecto se tomó la decisión, por parte del IDU como entidad pública ejecutora de ampliar el horizonte de proyecto a 2019.

Este proyecto ha tenido algunas suspensiones que se han solucionado entre la entidad pública ejecutora y el contratista-consultor de manera que no se generen pagos por parte del IDU y generando a su vez planes de contingencia que permitan recuperar los tiempos.

Este proyecto ha avanzado en un 100% en la ejecución de las siguientes actividades: recopilación y análisis de la información, topografía, diseño geométrico, urbanismo y paisajismo, geotecnia, diseño estructural, diseños de redes húmedas y secas, estudios ambientales, estudios sociales, estudios prediales y análisis de riesgos.

Debido a hechos de terceros, se tiene un retraso en los estudios de tránsito debido a que la Secretaría de Movilidad tardó en dar su visto bueno y entregar los parámetros operacionales.

Con este proyecto se han realizado actividades de socialización y divulgación de la información con la comunidad, por lo que el Instituto de Desarrollo Urbano ha realizado cada 2 meses desde el inicio de la ejecución del proyecto reuniones con el fin de poder contarle a los ciudadanos los avances, dificultades en la ejecución del proyecto, así como los beneficios que este traerá para la ciudad, en torno a mejorar el ordenamiento territorial de Bogotá D. C.

Este proyecto tiene un valor aprobado de \$14.039.572.323. Por otro lado, a la fecha tiene un avance físico del 49.09% y financiero de 2,07%. A 30 de junio de 2019 no se han tramitado pago de consultoría ni interventoría, el avance financiero presentado corresponde al pago de honorarios del equipo de apoyo a la supervisión.

xiv. Estudios y diseños de la conexión regional canal Salitre y río Negro desde el río Bogotá hasta la NQS y la carrera 7, Bogotá D. C.

Este proyecto fue aprobado el día 30 de diciembre de 2016, tal como consta en el Acuerdo 059 de 2016 emitido por el OCAD de la Región Centro Oriente, por un valor de \$16.247.415.542 (\$13.722.029.503 para la ejecución propiamente dicha y \$2.525.386.039 para la contratación de la interventoría), para el desarrollo de un proyecto en fase II con ejecución de 20 meses.

Bogotá D. C., a través de la Secretaría Distrital de Planeación –SDP, propuso como entidad pública ejecutora y encargada de contratar la interventoría al Instituto de Desarrollo Urbano –IDU, postulación que fue aprobada por el órgano colegiado.

Este proyecto busca fortalecer la Información para resolver la problemática de la movilidad del corredor de conexión regional de la vía canal Salitre y río Negro desde el río Bogotá hasta la NQS y la carrera séptima, pretende trazar la infraestructura vial necesaria para disminuir los tiempos de viaje, permitiendo que el ciudadano priorice el valor de su tiempo y decida libremente si paga o no por su uso, aportes que contribuirían a la construcción de redes de Transmilenio en sus otras fases y al fortalecimiento del SITP, brindando eficiencia, comodidad, rapidez y amplia cobertura, de forma integral y complementaria a la primera línea del Metro.

En este sentido se prevé la implementación de una conexión regional de acceso y salida rápida de la ciudad en el sentido occidente -oriente, desde el límite del Distrito con conexión a la calle 80 en el municipio de Cota, y que atraviesa la ciudad hacia el oriente hasta la Avenida Congreso Eucarístico y de este punto se bifurca en dos vías; la primera que continúa por el canal Salitre hasta la Norte Quito Sur - NQS y la otra va por el canal río Negro y la calle 92 hasta la Cr. 7ª.

El proyecto tiene una longitud aproximada de 11,5 km en el Distrito. La Conexión canal Salitre comprende desde el Río Bogotá hasta la NQS y Avenida Carrera Séptima. En esta etapa se desarrollarán los estudios y diseños de tipo técnico, ambiental, económico y social que

permitirán adelantar la implementación de la vía con un nivel de riesgo menor en la siguiente etapa del proyecto.

El proceso contractual puede consultarse en el Secop bajo el número de proceso IDU-CMA-SGDU-022-2017.

El día 29 de septiembre de 2017, se suscribió el contrato principal con la firma Integral Esfinanzas, por un término de duración de 16 meses. Por otro lado, el contrato de interventoría se firmó el 6 de diciembre de 2017.

Al finalizar el segundo semestre del 2018, este proyecto según sus fases tiene el siguiente porcentaje de avance: Desde la recopilación y análisis de información tiene un 100% a la fecha de programado y un 99% ejecutado, la factibilidad a la fecha tiene un valor programado de 100% con un 90% ejecutado y, finalmente, los estudios y diseños de detalle tienen un retraso del 67% debido a que no se ha iniciado con su desarrollo.

En relación con los productos, el IDU ha recibido a satisfacción el levantamiento topográfico, el plan de acción social y el estudio de tránsito cuenta con concepto favorable por parte de la Secretaría Distrital de Movilidad. Ahora bien, los productos de factibilidad no han sido remitidos a la entidad, sin embargo, varios de ellos ya cuentan con vistos buenos favorables por parte de la Interventoría.

Con este proyecto se han realizado actividades de socialización y divulgación de la información con la comunidad, por lo que el Instituto de Desarrollo Urbano ha realizado cada 2 meses desde el inicio de la ejecución del proyecto reuniones con el fin de poder contarle a los ciudadanos los avances, dificultades en la ejecución del proyecto, así como los beneficios que este traerá para la ciudad, en torno a mejorar el ordenamiento territorial de Bogotá D. C.

Este proyecto tiene un valor comprometido de \$14.444.353.674 frente al valor total aprobado que es de \$16.247.415.542. Por otro lado, a la fecha tiene un avance físico de 35% y financiero de 9,42%. Se ha realizado un pago al consultor de \$1.338.406.400.

xv. Estudios y diseños de la troncal Centenario desde el límite occidente del Distrito hasta la troncal Américas con carrera 50, Bogotá D. C.

Este proyecto fue aprobado el día 30 de diciembre de 2016, tal como consta en el Acuerdo 059 de 2016 emitido por el OCAD de la Región Centro Oriente, por un valor de \$11.948.895.905 (\$10.186.543.465 para la ejecución propiamente dicha y \$1.762.352.440 para la interventoría), para el desarrollo de un proyecto en fase II, y cuya ejecución se realizará durante un periodo de 18 meses.

Bogotá D. C., a través de la Secretaría Distrital de Planeación –SDP, propuso como entidad pública ejecutora y encargada de contratar la interventoría al Instituto de Desarrollo Urbano – IDU, postulación que fue aprobada por el Órgano Colegiado. Este proyecto busca fortalecer la información para resolver la problemática de la movilidad de la Avenida Centenario, con el fin de generar un corredor de movilidad sostenible. Este proyecto tiene una longitud de 11 km.

Se prevé que este proyecto de infraestructura vial considere la proyección de la totalidad del espacio público a ambos costados del corredor, con un ancho variable según las características físicas y urbanísticas del tramo por donde cruza, donde se contempla la red de ciclorrutas sobre andén. Igualmente se estima la intervención de las calzadas para tráfico mixto, calzadas para la proyección de autopistas urbanas y calzadas para el sistema Transmilenio, proyectando como

mínimo un carril para Transmilenio por sentido, con carril de sobre paso en las estaciones y en intersecciones semaforizadas. Al respecto, durante el desarrollo del proyecto se puede analizar la necesidad de la implementación de dos carriles por sentido, según requerimientos de tránsito y de Transmilenio S.A.

El día 24 de noviembre de 2017 se suscribió el contrato principal con la Unión Temporal APP ALO, mientras que el día 29 de noviembre de 2017 se suscribió el contrato de interventoría con HMV Consultoría SAS. Este contrato fue firmado multiproyecto en conjunto con la iniciativa que desarrolla la ALO.

En el segundo semestre del 2018, el contrato de consultoría que desarrolla el proyecto tiene un avance de 43,73%. Este proyecto presenta retrasos en la fase de diseños de 64% en relación con el programado a la fecha, pues no se han recibido a satisfacción la totalidad de los productos de factibilidad anteriores.

El contratista facturó para este proyecto la suma de \$1.251.412.648. Desde el 9 de agosto de 2018, se realizó una entrega parcial de productos de la factibilidad, sin embargo, en estos momentos la interventoría se encuentra en proceso de aprobación de la información.

Para este proyecto, se realizó una reprogramación de actividades con el fin de armonizarlo con la actualización a la programación de giros realizada, y en virtud de los procesos de revisión del proyecto se tomó la decisión, por parte del IDU como entidad pública ejecutora de ampliar el horizonte de proyecto a 2019.

Este proyecto ha tenido algunas suspensiones que se han solucionado entre la entidad pública ejecutora y el contratista-consultor de manera que no se generen pagos por parte del IDU y generando a su vez planes de contingencia que permitan recuperar los tiempos.

En su fase de factibilidad, este proyecto ha completado de manera satisfactoria las actividades de recopilación y análisis de la información, el estudio topográfico, los estudios de suelos y geotecnia, el análisis de pavimentos, los estudios sociales, los diseños de redes húmedas y secas, los diseños y estudios estructurales, la evaluación financiera y la estructuración legal, así como el presupuesto. Por otro lado, con un porcentaje marginal por completar en debida forma la ejecución de la factibilidad se encuentran las actividades frente al estudio de tránsito y transporte, diseño geométrico, estudios ambientales y SISO, diseño urbano y arquitectónico, estudios prediales y la matriz multicriterio.

Con este proyecto se han realizado actividades de socialización y divulgación de la información con la comunidad, por lo que el Instituto de Desarrollo Urbano ha realizado cada 2 meses desde el inicio de la ejecución del proyecto reuniones con el fin de poder contarle a los ciudadanos los avances, dificultades en la ejecución del proyecto, así como los beneficios que este traerá para la ciudad, en torno a mejorar el ordenamiento territorial de Bogotá D. C.

Este proyecto se ejecuta a través de un contrato multiproyecto, en el cual además de este, se ejecuta la iniciativa que desarrolla alternativas de solución sobre la Avenida Longitudinal de Occidente.

Por otro lado, a la fecha tiene un avance físico del 43,73% y se ha girado al consultor la suma de \$1.251.412.648. El proyecto fue aprobado por la suma de \$11.948.895.905.

xvi. Estudios y diseños de la circunvalar de oriente desde salida al llano hasta la Avenida Villavicencio, Bogotá D. C.

Este proyecto fue aprobado el día 30 de diciembre de 2016, tal como consta en el Acuerdo 059 de 2016 emitido por el OCAD de la Región Centro Oriente, por un valor de \$9.117.618.481 (\$7.800.874.098 para la ejecución propiamente dicha y \$1.316.744.383 para la interventoría), para el desarrollo de un proyecto en fase II, y cuya ejecución se realizará durante un periodo de 18 meses.

Bogotá D. C., a través de la Secretaría Distrital de Planeación –SDP, propuso como entidad pública ejecutora y encargada de contratar la interventoría al Instituto de Desarrollo Urbano – IDU, postulación que fue aprobada por el Órgano Colegiado.

Este proyecto busca fortalecer la información para resolver la problemática de la movilidad de la Avenida Circunvalar de Oriente, con el fin de generar un corredor de movilidad sostenible que contribuya a mejorar la conectividad de espacios públicos y equipamientos del borde oriental de la ciudad.

La Avenida Circunvalar de Oriente presenta una longitud aproximada de 7,2 Km, y se localiza al sur oriente de la ciudad. La propuesta de trazado vial se proyecta con una sección transversal de dos calzadas vehiculares mixtas por sentido que funcionan como autopista urbana, separador central y el correspondiente espacio público peatonal y de bicicletas.

El Tramo vial objeto de estudio presenta 2 tramos claramente diferenciados. De norte a sur se encuentran el tramo urbano, de la localidad de Rafael Uribe Uribe y San Cristóbal y el tramo rural, de la localidad de Usme. Se presenta una calzada por sentido para tráfico mixto y ausencia total de espacio público e infraestructura para bicicletas.

Este proceso contractual puede ser consultado en el Secop bajo el número de proceso IDU-CMA-SGDU-008-2017 y su interventoría bajo el número de proceso IDU-CMA-SGDU-019-2017.

El proceso licitatorio se adjudicó el 28 de septiembre de 2017, al Consorcio EyD y la respectiva firma del contrato se realizó el 18 de octubre de 2017. Mientras que el contrato de interventoría se firmó el 27 de noviembre 2017. Ambos contratos suscribieron actas de inicio el 27 de diciembre de 2017.

Durante el segundo semestre del 2018, el contrato que desarrolla el proyecto presentó un avance ponderado de 60%. No presenta retrasos y ya han sido recibidos los productos de factibilidad por parte del consultor, y en estos momentos se encuentran en los procesos de recibo a satisfacción.

Este proyecto ha tenido algunas suspensiones que se han solucionado entre la entidad pública ejecutora y el contratista-consultor de manera que no se generen pagos por parte del IDU y generando a su vez planes de contingencia que permitan recuperar los tiempos. Ninguna de estas suspensiones ocasionó reconocimiento económico alguno por parte del Instituto de Desarrollo Urbano –IDU al consultor, pero por otro lado el consultor siempre se obligó a ampliar los plazos del amparo de garantía única cada vez que se reinició el contrato.

Adicionalmente, este proyecto ha cumplido en un 100% en su fase de factibilidad con las actividades de topografía, tránsito, transporte y seguridad vial, diseño geométrico, diseño urbano, diseño de redes húmedas y secas, geotecnia y pavimentos, estudio ambiental, predial y social, elaboró la evaluación multicriterio y realizó el presupuesto. Ya ha iniciado su etapa de

estudios y diseños de detalle con un avance en promedio de 30% en todos sus estudios por lo que se espera recibir los mismos en el mes de mayo de 2020.

Con este proyecto se han realizado actividades de socialización y divulgación de la información con la comunidad, por lo que el Instituto de Desarrollo Urbano ha realizado cada 2 meses desde el inicio de la ejecución del proyecto reuniones con el fin de poder contarle a los ciudadanos los avances, dificultades en la ejecución del proyecto, así como los beneficios que este traerá para la ciudad, en torno a mejorar el ordenamiento territorial de Bogotá D. C.

Este proyecto tiene un valor comprometido de \$8.605.330.316 frente al valor total aprobado que es de \$9.117.618.481. Por otro lado, a la fecha tiene un avance físico de 57% y financiero de 3%. Se ha girado al consultor la suma de \$1.689.886.887.

xvii. Estudios y diseños para parqueaderos y centro de bienvenida Monserrate, Bogotá

El proyecto fue aprobado mediante Acuerdo OCAD regional Centro Oriente N° 82 del 13 de noviembre de 2018 y el Instituto Distrital de Turismo fue designado como el ejecutor del proyecto, con recursos del bienio 2017-2018 por \$3.840.890.158 y a 31 de diciembre de 2018 se encontraba adelantando el trámite de cumplimiento de requisitos de ejecución.

El objetivo es “Realizar los estudios y diseños para desarrollar la infraestructura que satisfaga las necesidades del potencial turístico Cerro de Monserrate.” con el fin de generar información para desarrollar un proyecto urbanístico en la zona de acceso al cerro de Monserrate.

xviii. Estudios y diseños para el desarrollo del parque lineal - tramo calle 80 de ciudad río y obras complementarias, Bogotá liberación de recursos de proyectos

El proyecto fue aprobado mediante Acuerdo OCAD regional Centro Oriente N° 82 del 13 de noviembre de 2018 y fue designada la Secretaría Distrital de Planeación como el ejecutor del proyecto, con recursos del bienio 2017-2018 por \$7.636.885.477.39 y a 31 de diciembre de 2018 se encontraba adelantando el trámite de cumplimiento de requisitos de ejecución.

El objetivo es “Articular el sistema de espacio público y la estructura ecológica principal del río Bogotá - tramo Calle 80 como elemento estructural de planeación” con el fin de generar los documentos que permitan realizar el parque lineal a lo largo de 8.7 Km a lo largo del Río Bogotá en el noroccidente de la ciudad.

xix. Consolidación y normalización de la información territorial Bogotá – Cundinamarca.

El proyecto fue aprobado mediante Acuerdo OCAD Regional Centro Oriente N° 82 del 13 de noviembre de 2018 y fue designada la Secretaría Distrital de Planeación como el ejecutor del proyecto, con recursos del bienio 2017-2018 por \$4.999.999.099 y a 31 de diciembre de 2018 se encontraba adelantando el trámite de cumplimiento de requisitos de ejecución.

El objetivo es “Mejorar la disponibilidad de información jurídico urbanística para el acceso de la ciudadanía y otros usuarios” con el fin de generar la adquisición de equipos, la captura de información de carácter jurídica-urbanística y el desarrollo de una funcionalidad nueva dentro de la plataforma SINU-POT.

xx. Construcción del proyecto ecoturístico FASYNGA- Guatavita - Sié en los municipios de Bogotá, Guatavita y Sesquilé

El proyecto fue aprobado mediante Acuerdo OCAD regional Centro Oriente N° 84 del 21 de diciembre de 2018 y fue designado el Distrito Capital como el ejecutor del proyecto, con recursos del bienio 2017-2018 por \$79.977.732.820 y a 31 de diciembre de 2018 se encontraba adelantando el trámite de cumplimiento de requisitos de ejecución.

El proyecto consiste en la “Construcción del proyecto ecoturístico Fasynga-Guatavita-SIE en los municipios de Bogotá, Guatavita, Sesquilé”, a través del cual se desarrollarán:

- Sendero turístico - Biopaseo: El sendero multiusos es el hilo conductor que unifica e integra las centralidades del proyecto y está definido en varias tipologías, según su condición de acabado de superficie de rodadura. El Biopaseo tiene una longitud total de 14.5 km comprendidos entre el K 6+200 (coordenadas 1029798.71 N, 1043916.71 E) al K 20+700 (coordenadas 1023407.69N, 1035558.10 E).
- Centro Turístico - Fasynga: Está ubicada en el municipio de Guatavita, cuyo punto central está localizado en las coordenadas 1023586.30 N, 1035511.90 E, tiene un área bruta de 196 ha, con un área de intervención de 83.65 ha, que incluye áreas polivalentes al aire libre, senderos, miradores, zonas de camping y juegos infantiles, infraestructura asociada a actividades al aire libre, avistamiento de aves, senderismo, deportes y paseos ecológicos.
- Marina turística - SIE: Ubicada en el municipio de Sesquilé, cuyo punto central está localizado en las coordenadas 1043250.055 N, 1029449 E, con un área bruta de 92 ha y un área de intervención de 20.03 ha, tiene énfasis en las actividades náuticas del proyecto. Su oferta recreacional va desde muelles, camping familiar, áreas de picnic y campos deportivos.
- Ecoparque turístico Guatavita: Se plantea la construcción de un malecón que permitirá potencializar la belleza paisajística de esta zona. Su punto central está localizado en las coordenadas 1037700 N, 1025600 E, la unidad de actuación paisajística de Guatavita tiene un área de 181 ha, y el área de intervención en el malecón es de 1.96 hectáreas.

xxi. Estudios y diseños para la implementación del corredor ambiental y turístico para el río Teusacá y su área de entorno, Bogotá, La Calera

El proyecto fue aprobado mediante Acuerdo OCAD regional Centro Oriente N° 84 del 21 de diciembre de 2018 y fue designada la empresa de Acueducto de Bogotá como el ejecutor del proyecto, con recursos del bienio 2017-2018 por \$5.080.522.891 y a 31 de diciembre de 2018 se encontraba adelantando el trámite de cumplimiento de requisitos de ejecución.

El objetivo del proyecto es “Articular la estructura ecológica principal del río Teusacá, en Bogotá y La Calera”. Para el cual, se hace necesario realizar la contratación de una consultoría integral compuesta de 16 estudios de pre inversión e inversión para 21 Kilómetros lineales, definidas así: 1. estudio financiero legal y de operación, 2. arquitectónico, 3. eléctrico, 4. tics, 5. costos y presupuesto, 6. hidrología e hidráulica, 7. diseño geométrico, 8. diseño estructural, 9. estudio topográfico, 10. estudios geológico y geotécnicos, 11. estudios prediales, 12. estudio ambientales, 13. estudio de movilidad; 14. componente social: planteamiento participativo, gestión interinstitucional, 15. estudio de seguridad y 16. estudio de gestión del riesgo.

La realización de los estudios y diseños se estima en un periodo de 7 meses de ejecución física, 2 meses de ejecución precontractual, y 3 meses de cierre para una ejecución financiera de 12 meses.

Liberación de Recursos de Proyectos

1. Estudios y diseños del futuro corredor troncal férreo del norte entre la Avenida carrera 68 y límite de Bogotá D. C. Desaprobado

Este proyecto fue aprobado el día 30 de diciembre de 2016, tal como consta en el Acuerdo 059 de 2016 emitido por el OCAD de la Región Centro Oriente, por un valor de \$14.973.395.799 (\$12.337.837.660 para la ejecución propiamente dicha y \$2.635.758.139 para la interventoría), para el desarrollo de un proyecto en fase II, y cuya ejecución se realizará durante un periodo de 16 meses.

Bogotá D. C., a través de la Secretaría Distrital de Planeación –SDP, propuso como entidad pública ejecutora y encargada de contratar la interventoría al Instituto de Desarrollo Urbano – IDU, postulación que fue aprobada por el Órgano Colegiado.

Este proyecto busca fortalecer la información para resolver la problemática de la movilidad del corredor “Férreo del Norte”, proponiendo un esquema general del proyecto, con el fin de generar un corredor de movilidad sostenible.

El corredor Férreo del Norte presenta una longitud aproximada de 24.3 Km. Atraviesa la ciudad del nororiente al suroccidente conectando diez UPZ (San José de Bavaria, Casa Blanca Suba, Britalia, Toberín, San Cristóbal Norte, La Uribe, Verbenal, Paseo de los Libertadores, La Academia, Suba). En esta etapa se desarrollarán los estudios y diseños de tipo técnico, ambiental, económico y social que permitirán adelantar la implementación de la vía con un nivel de riesgo menor en la siguiente etapa del proyecto.

A lo largo del trazado del proyecto lo cruzan cuatro troncales de transporte Transmilenio (Av. NQS, Auto norte, Calle 80, Calle 26), cuyo trazado vial inicia en la Avenida Congreso Eucarístico – Avenida 68 y termina al norte en el límite del Distrito, donde se ubica el centro de intercambio modal del norte- CIM-, allí se estima la llegada de otros modos, la llegada de BRT dado que allí confluyen las futuras troncales por la Avenida Guaymaral, ALO, así como el corredor férreo norte, y la existente troncal de la Autopista Norte, convirtiendo este punto en un equipamiento de transporte de periferia de gran importancia en la escala urbana y regional. Por lo que debe ser entendido en el marco de la consolidación de la estrategia general de urbanización del POZ norte.

Este proyecto presenta tres tramos viales generales, definidos por el perfil vial POT existente, el ancho disponible en terreno y por las condiciones urbanas por donde cruza:

- Tramo 1: de la carrera 92 al límite del Distrito
- Tramo 2: de la Autopista Norte a la Av. José celestino Mutis
- Tramo 3: de la Av. José Celestino Mutis a la Av. Carrera 68

Debido a inviabilidades técnicas, a este proyecto le fue solicitada desaprobación y liberación de recursos, con el fin de que el valor asignado al mismo, sirva para la aprobación de nuevos proyectos, con impacto regional. En este sentido, en la sesión de OCAD que se desarrolló el 12 de febrero de 2018, se informó a los integrantes del Órgano Colegiado de Administración y Decisión –OCAD de la Región Centro Oriente.

Así las cosas, debido a dichas inviabilidades técnicas y jurídicas del proyecto la entidad pública designada como ejecutora, el Instituto de Desarrollo Urbano –IDU, decidió no abrir ningún

proceso de selección objetiva, por lo cual, se solicitó dicha desaprobación y liberación de recursos.

2. Estudios y diseños para la extensión de la cl. 80 desde portal 80 - incluye 5 intersecciones desde carrera 68 hasta el límite de Bogotá D. C. Desaprobado

Este proyecto fue aprobado el día 30 de diciembre de 2016, tal como consta en el Acuerdo 059 de 2016 emitido por el OCAD de la Región Centro Oriente, por un valor de \$7.901.621.473 (\$6.932.131.799 para la ejecución propiamente dicha y \$969.489.674 para la interventoría), para el desarrollo de un proyecto en fase II, y cuya ejecución se realizará durante un periodo de 16 meses.

Bogotá D.C., a través de la Secretaría Distrital de Planeación –SDP, propuso como entidad pública ejecutora y encargada de contratar la interventoría al Instituto de Desarrollo Urbano – IDU, postulación que fue aprobada por el Órgano Colegiado.

Este proyecto buscaba fortalecer la información para resolver la problemática de la movilidad de la Troncal de la calle 80 y extenderla hasta el límite del Distrito, con el fin de generar un corredor de movilidad sostenible.

La Troncal de la calle 80 tiene una longitud de 7.4 Km aproximadamente, y conecta el sistema Transmilenio entre el Portal de la Calle 80 ubicado al occidente de la ciudad, a la altura de la Avenida Ciudad de Cali hasta la Troncal Avenida Caracas Autopista Norte. Este proyecto comprende una serie de intervenciones direccionadas a mejorar las condiciones físicas de conectividad y accesibilidad de los diferentes modos de movilidad presentes en el corredor. Las intervenciones en términos generales son:

- La extensión de la Troncal Calle 80 hasta límites del Distrito: Adelantar la actualización de los diseños para la implementación del sistema Transmilenio entre el Portal de la Calle 80 hasta el límite del Distrito acorde a los diseños consignados en el contrato IDU 461 del año 2000. Lo anterior dado que a raíz de la consolidación de la Calle 80 como un eje de movilidad de carácter regional y metropolitano han generado la necesidad de extender el sistema Transmilenio con el fin de mejorar la cobertura del sistema donde actualmente existen rutas alimentadoras que no cubren la demanda de transporte.
- La conexión operacional con la futura Troncal Avenida Boyacá: El IDU en el año 2015 generó unos parámetros para la articulación de la troncal Calle 80 con la futura Troncal Boyacá el cual debe llevarse a etapa de factibilidad y diseños.
- La reconstrucción de cinco Intersecciones: Las actuales intersecciones semaforizadas de la Troncal Calle 80 deben ser mejoradas mediante la construcción de soluciones a desnivel que aumenten la eficiencia y velocidad del corredor troncal.

Las anteriores intervenciones puntuales considerarán la proyección del espacio público con un ancho variable según las características físicas y urbanísticas de la zona de intervención, donde se contempla la red de ciclorrutas sobre andén. Igualmente se estima la intervención de las calzadas para tráfico mixto y calzadas para el sistema Transmilenio, proyectando como mínimo un carril para Transmilenio por sentido, con carril de sobre paso en las estaciones y en intersecciones semaforizadas, al respecto. Durante el desarrollo del proyecto se puede analizar la necesidad de la implementación de dos carriles por sentido, según requerimientos de tránsito y de Transmilenio SA.

Debido a inviabilidades técnicas, a este proyecto le fue solicitada desaprobación y liberación de recursos, con el fin de que el valor asignado a este, sirva para la aprobación de nuevos proyectos,

con impacto regional. En este sentido, en la sesión de OCAD que se desarrolló el 12 de febrero de 2018, se informó a los integrantes del Órgano Colegiado de Administración y Decisión –OCAD de la Región Centro Oriente.

Así las cosas, debido a dichas inviabilidades técnicas y jurídicas del proyecto la entidad pública designada como ejecutora, el Instituto de Desarrollo Urbano –IDU, decidió no abrir ningún proceso de selección objetiva, por lo cual, se solicitó dicha desaprobación y liberación de recursos.

3. Estudios y diseños de la troncal ferrocarril del sur entre Avenidas Villavicencio y Américas, Bogotá D.C. Desaprobado

Este proyecto fue aprobado el día 30 de diciembre de 2016, tal como consta en el Acuerdo 059 de 2016 emitido por el OCAD de la Región Centro Oriente, por un valor de \$7.514.489.829 (\$6.281.655.246 para la ejecución propiamente dicha y \$1.232.834.583 para la interventoría), para el desarrollo de un proyecto en fase II, y cuya ejecución se realizará durante un periodo de 16 meses.

Bogotá D. C., a través de la Secretaría Distrital de Planeación –SDP, propuso como entidad pública ejecutora y encargada de contratar la interventoría al Instituto de Desarrollo Urbano –IDU, postulación que fue aprobada por el Órgano Colegiado.

Este proyecto buscaba fortalecer la información para resolver la problemática de la movilidad de la Avenida Ferrocarril del Sur, entre Soacha y Avenida Américas.

El corredor vial propuesto presenta una longitud de 12 Km, articula el municipio de Soacha (Ciudad Verde) con la zona centro de la ciudad. En esta etapa se desarrollarán los estudios y diseños de tipo técnico, ambiental, económico y social que permitirán adelantar la implementación de la vía con un nivel de riesgo menor en la siguiente etapa del proyecto.

Debido a inviabilidades técnicas, a este proyecto le fue solicitada desaprobación y liberación de recursos, con el fin de que el valor asignado a este, sirva para la aprobación de nuevos proyectos, con impacto regional. En este sentido, en la sesión de OCAD que se desarrolló el 12 de febrero de 2018, se informó a los integrantes del Órgano Colegiado de Administración y Decisión –OCAD de la Región Centro Oriente.

Así las cosas, debido a dichas inviabilidades técnicas y jurídicas del proyecto la entidad pública designada como ejecutora, el Instituto de Desarrollo Urbano –IDU, decidió no abrir ningún proceso de selección objetiva, por lo cual, se solicitó dicha desaprobación y liberación de recursos.

4. Estudios y diseños para la implementación de la estrategia de intervención integral y multisectorial para el río Fucha y su área de entorno urbano

Este proyecto tiene por objeto mejorar la calidad de la información para la implementación de la estrategia de intervención integral y multisectorial para el río Fucha y su área de entorno urbano. Este proyecto se formuló en virtud de la siguiente situación: “El río Fucha se encuentra altamente contaminado y se ha convertido en un espacio residual ignorado o desconocido por la ciudadanía y las instituciones, desvinculado del contexto urbano en sus dimensiones ambiental, urbanística, socioeconómica, sociocultural y política administrativa. Estas problemáticas se derivan en gran medida por insuficientes acciones priorizadas que cuenten con

un criterio integral y estén articuladas con los diferentes actores, lo cual dificulta la consecución de consensos político-administrativos”.

Por ende, era necesario reconocer la necesidad de articular acciones alrededor del río mediante una estrategia de gobernanza territorial (gestión administrativa integral y de participación). Este proyecto incluye la financiación de estudios y diseños de detalle de los programas y proyectos priorizados en la etapa de formulación del plan estratégico de intervención integral y multisectorial para el río Fucha y su área de entorno urbano – PEIIMRF y de acciones complementarias para la gerencia administrativa de este.

Este proyecto fue aprobado a través del Acuerdo 068 el día 7 de noviembre de 2017 y debido a la identificación de iniciativas de mayor impacto para la entidad territorial, se decidió solicitar la liberación de recursos con el fin de identificar y financiar iniciativas de inversión más benéficas para el Distrito Capital. En este sentido, transcurridos los 6 meses no se obtuvo el certificado de cumplimiento de requisitos de ejecución, por lo cual automáticamente se liberaron los recursos.

xxii. Fondo de Ciencia, Tecnología e Innovación – FCTel:

El Fondo de Ciencia, Tecnología e Innovación (FCTel): *“tiene por objeto incrementar la capacidad científica, tecnológica, de innovación y de competitividad de las regiones, mediante proyectos que contribuyan a la producción uso, integración y apropiación del conocimiento en el aparato productivo y en la sociedad en general, incluidos proyectos relacionados con biotecnologías y tecnologías de la información y las comunicaciones, contribuyendo al progreso social, al dinamismo económico, al crecimiento sostenible y una mayor prosperidad para toda la población”* ⁵⁶. Bogotá D. C. participa en este fondo cuya secretaría técnica está a cargo de Colciencias.

A la fecha a Bogotá D. C. para el Fondo de Ciencia, Tecnología e Innovación del Sistema General de Regalías, se le ha asignado \$157.968.004.689.86, incluidos los recursos para la vigencia 2019-2020, como se detalla a continuación:

Tabla 45 Asignación de recursos Fondo de Ciencia, Tecnología e Innovación al Distrito Capital para el bienio 2017-2018

Vigencia presupuestal SGR	Valor total asignado según ley de presupuesto SGR
Asignación 2012 (Decreto 1399 de 2013)	\$ 20.947.698.772,00
Asignación 2013-2014 (Decreto 722 de 2015 ajustado)	\$ 40.440.653.308,00
Saldo Mayor Recaudo 2012 + Mayor Recaudo 2013-2014	\$ 2.623.336.641,28
Recaudo vigencia 2015-2016	\$ 28.296.136.813,58
Asignación 2017-2018 (Apropiación presupuestal Decreto 2190 de 2016)	\$ 26.918.860.913,00
Reducción recursos Decreto 1634 DE 2017	-\$ 12.374.063.562,00
Presupuesto 2019-2020 y Apropiación Asignación Paz del 7% Nivel II	\$ 42.549.945.455,00
Mayor recaudo bienio 2017-2018. Ley 1942 de 2018	\$ 8.565.436.349,00
Totales	\$ 157.968.004.689,86

56 Artículo 29 de la Ley 1530 de 2012. Ver en: <http://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=47474>

Fuente: Sistema de información y consulta de distribuciones de recursos territoriales "SICODIS", con corte a junio 30 de 2019

De estos recursos se han comprometido para proyectos aprobados \$105.458.292.907; quedando un saldo de \$52.509.711.783. Sin embargo, dada la restricción de gasto según el Art 40 Ley 1942 de 2018⁵⁷, en el 2019 solo se podrá hacer uso de \$21.274.972.728 que corresponden al 50% de los recursos asignados para el bienio 2019-2020; de los cuales ya están comprometidos \$7.858.499.686 que corresponden a los 3 proyectos incluidos en el PAED y que están en proceso de presentación para aprobación ante el OCAD del FCTel; los que quedaron incluidos en el régimen de transición a que hace referencia el Artículo 2.2.4.1.1.10.7. régimen transitorio del Decreto 1467 de 2018.⁵⁸ y que se describirán posteriormente; quedando un saldo de \$23.376.239.368,86.

Ahora bien, de acuerdo a la ley de presupuesto del Sistema General de Regalías establecida en la Ley 1942 de 2018, de los recursos asignados a Bogotá se descontó una partida consistente en \$6.061.771.690 para Becas Bicentenario⁵⁹ y \$6.061.771.690,16 para fortalecimiento institucional⁶⁰ por un total de \$12.123.543.380 quedando así un saldo disponible para 2019 de \$11.252.695.989 para ejecutar en el año 2019.

Sin embargo, es de resaltar que de acuerdo a la Ley 1923 de 2018 y el Decreto Reglamentario 1467 de 2018, se definió una nueva estructura para acceder a los recursos de FCTel, la cual establece que los proyectos a financiar con estos recursos serán los que se elijan y prioricen en el marco de convocatorias públicas que serán definidas y realizadas por Colciencias.

En este Fondo de Ciencia, Tecnología e Innovación, se aprobaron los siguientes focos de inversión en el marco del Plan y Acuerdo Estratégico Distrital (PAED) que se realizó entre Bogotá

⁵⁷ **Artículo 40. Ley 1942 de 2018. Límites para la aprobación de proyectos en la primera parte de la vigencia 2019-2020.** Durante el año 2019, los órganos colegiados de administración y decisión podrán aprobar proyectos hasta por el 50% de la apropiación de la vigencia 2019-2020 de los ingresos corrientes que les corresponda. Un 10% adicional podrá ser utilizado si la Comisión Rectora determina que existe un mayor recaudo frente a la proyección de ingresos determinada en el Plan de Recursos vigente, una vez finalice el primer trimestre del año 2019.

⁵⁸ **Artículo 2.2.4.1.1.10.7. Decreto 1467 de 2018. Régimen Transitorio.** Los proyectos que se pretendan financiar con recursos del Fondo de CTel del SGR, que a la fecha de expedición de la Ley 1923 de 2018, se encontraban registrados en el Banco de Programas y Proyectos del Sistema General de Regalías (SUIFP SGR), podrán continuar con su trámite hasta el 31 de diciembre de 2019.

⁵⁹ **Artículo 45. Ley 1942 de 2018. Becas de excelencia doctoral del Bicentenario.** Con el objeto de fomentar el programa de investigación con calidad e impacto se podrán financiar proyectos de inversión con recursos del Fondo de Ciencia, Tecnología e Innovación hasta por doscientos cincuenta mil millones de pesos (\$250.000.000.000,00), cuyo objeto corresponda al otorgamiento de "Becas de excelencia doctoral del Bicentenario". Estos proyectos de inversión podrán ser presentados y ejecutados por el Departamento Administrativo de Ciencia, Tecnología e Innovación (Colciencias) como actor del Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación.

⁶⁰ **Artículo 53. Ley 1942 de 2018. Proyectos de inversión para el fortalecimiento institucional y de investigación de las IES públicas.** En desarrollo de lo previsto en el inciso primero del artículo 361 de la Constitución Política, se podrán financiar con recursos del Fondo de Ciencia, Tecnología e Innovación y hasta por doscientos cincuenta mil millones de pesos (\$250.000.000.000,00), para promover el fomento de la oferta y la demanda de la educación superior pública a través de la financiación de proyectos de inversión encaminados al fortalecimiento institucional y de investigación de las IES públicas de acuerdo con las necesidades territoriales y apuestas productivas regionales; o de proyectos de infraestructura relacionada con ciencia, tecnología e innovación. Estos proyectos podrán ser presentados y ejecutados por el Ministerio de Educación Nacional, como actor del Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación.

D. C. y Colciencias: Agropecuario, Industria y Servicios; Energía; Desarrollo Social; Movilidad y Salud. Los proyectos que en la actualidad se encuentran en ejecución se discriminan de la siguiente manera:

Tabla 46. Proyectos financiados con recursos del Fondo de Ciencia Tecnología e Innovación - FCTel

Proyecto	Ejecutor	Objetivo
Diseño e implementación del banco distrital de células madre de cordón umbilical BSCU.	Fondo Financiero Distrital de Salud	Este proyecto pretende poner en marcha el primer banco público de células madre de sangre de cordón umbilical en Colombia y en la Región Andina, convirtiéndose en el cuarto de Latinoamérica, después de Brasil, Argentina y México. Este banco permitirá ampliar las posibilidades de acceso a trasplantes para tratar enfermedades de la sangre, independientemente de las condiciones económicas del paciente o su origen étnico.
Investigación, desarrollo y transferencia tecnológica en el sector agropecuario y agroindustrial con el fin de mejorar las condiciones de productividad y competitividad de la economía rural de Bogotá y Cundinamarca.	Gobernación de Cundinamarca	Este proyecto busca desarrollar actividades de investigación, desarrollo tecnológico e innovación rural en el sector agropecuario y agroindustrial que permita mejorar las condiciones de seguridad alimentaria y nutricional, así como incrementar los niveles de productividad y transferencia tecnológica. A la fecha se ha suscrito un Convenio con la Universidad Nacional para el dar inicio a la ejecución del proyecto.
Nodos de biodiversidad: investigación y apropiación social de la biodiversidad en la región capital	Jardín Botánico José Celestino Mutis	El objetivo de este proyecto es fortalecer el esquema de nodos ambientales en la ciudad, a través de la construcción colectiva de conocimiento y prácticas para la conservación de la fauna y flora de Bogotá y la región. Uno de los principales productos del proyecto es la puesta en marcha de un tropicario, cuya área será de 2250 m ² , y además dispondrá de cinco salas de exhibición con sistemas eficientes de arquitectura bioclimática y consumo energético.
Implementación de la plataforma científica y tecnológica para la obtención de fitomedicamentos antitumorales con estándares internacionales	Fondo Financiero Distrital de Salud	Integrar recursos humanos y tecnológicos para la producción de fitomedicamentos antitumorales como una alternativa terapéutica.
Desarrollo de competencias tecnológicas en Bogotá para su transferencia a los sectores de medicamentos, cosméticos y afines	Secretaría Distrital de Desarrollo Económico	Vincular el conocimiento generado en la Universidad Nacional con los actores del sector de medicamentos, cosméticos y afines a través de una plataforma de transferencia tecnológica que articule la oferta académica con las necesidades de la comunidad
Implementación del programa de becas Rodolfo Llinás para la promoción de la formación avanzada y el espíritu científico en Bogotá	Secretaría Distrital de Desarrollo Económico	Incrementar el número de profesionales con formación avanzada, otorgando becas de formación a nivel doctoral y posdoctoral a los aspirantes en condiciones de igualdad, transparencia, objetividad y sobre la base del mérito académico.

Proyecto	Ejecutor	Objetivo
Estudios técnicos para el establecimiento y organización de un registro nacional de donantes de células progenitoras hematopoyéticas en Colombia	Fondo Financiero de Salud	El propósito de los proponentes en el mediano y largo plazo, es implementar un Registro Nacional de Donantes de células progenitoras hematopoyéticas en Colombia. Sin embargo, un registro es una estructura altamente compleja y costosa. Numerosos puntos de incertidumbre requieren ser resueltos antes de embarcarse en la creación de un registro de donantes en el país.
Fortalecimiento del centro interactivo Maloka para la apropiación social de la ciencia y la tecnología en Bogotá	Secretaría de Desarrollo Económico	El objetivo principal del proyecto es fortalecer el Centro Interactivo Maloka y sus programas de apropiación social de la Ciencia y la Tecnología para elevar en la ciudadanía las capacidades de aprender e innovar, basadas competencias para la vida y el trabajo de alto valor agregado.
Desarrollo de un simulador para modelar la ocupación de la ciudad región Bogotá D. C.	Secretaría de Planeación Distrital	Tiene como objetivo principal analizar, prever y evaluar integralmente los efectos de las decisiones de los agentes económicos en la ocupación del territorio, por medio de una herramienta de software que vincule condiciones macroeconómicas, poblacionales, territoriales y sus interacciones
Investigación orientada a la implementación de buenas prácticas para la aplicación clínica de terapias celulares. modelo: tph. en Bogotá	Fondo Financiero de Salud	Desarrollar investigaciones que permitan orientar la implementación de buenas prácticas y garantizar la óptima aplicación clínica de terapias celulares desarrolladas en Bogotá.
Estudio de impacto de estrategias de información para modificar conocimientos, actitudes y prácticas en enfermedades crónicas en Bogotá	Fondo Financiero de Salud	El presente proyecto propone identificar las estrategias de información más efectivas para mejorar los procesos de diseminación e implementación de evidencia científica en salud, particularmente en estrategias de información para modificar conocimientos actitudes y prácticas en enfermedades crónicas no transmisibles (ECNTs), lo cual supone disminuirá las brechas de conocimiento entre los usuarios de información del sistema de salud, mejorando su eficiencia y promoviendo el uso adecuado de los recursos disponibles.

Fuente Equipo regalías. SPSE-SDP

xxiii. Investigación, desarrollo y transferencia tecnológica en el sector agropecuario y agroindustrial con el fin de mejorar las condiciones de productividad y competitividad de la economía rural de Bogotá y Cundinamarca.

Proyecto aprobado por el OCAD de Ciencia Tecnología e Innovación a través del Acuerdo 001 de 2012, por un valor total de \$50.514.736.439. Conforme a este valor Bogotá aporta \$16.000.000.000, la Corporación para Investigación Agropecuaria CORPOICA contribuye con \$3.730.906.163,00, la Universidad Nacional aporta \$6.655.000.000, el municipio de Fusagasugá participa con \$1.156.000.000 y por último la Gobernación de Cundinamarca, quien es el ejecutor del proyecto, dispone de \$23.034.400.000 para el desarrollo de esta iniciativa.

Este proyecto es concebido como un “proyecto sombrilla”, pues está compuesto por subproyectos que fueron definidos según la diversidad de los productos agrícolas que se pretendían abordar. Los demás componentes del proyecto se consideran transversales y corresponden a actividades como: a) diagnóstico y evaluación del Sistema de Operación Logístico en Bogotá-Cundinamarca, b) calidad nutricional y seguridad alimentaria, c) apropiación y transferencia tecnológica a las unidades productivas, y d) fortalecer la infraestructura científica y tecnológica, e) fortalecer institucionalmente el sector agropecuario y agroindustrial.

Dentro de los componentes a desarrollar en el proyecto están:

Componente 1: Desarrollar y fomentar el uso de tecnologías en los sistemas de producción agrícola y pecuaria en una selección de los productos que hacen parte del PMAAB, y de mayor abasto provenientes del área rural de Bogotá y Cundinamarca.

Componente 2: Mejorar el sistema de operación logística y distribución en materia tecnológica desde la cosecha hasta la distribución de productos perecederos que garanticen la calidad e inocuidad del producto.

Componente 3: Evaluar las características funcionales y nutricionales y su posterior desarrollo agroindustrial en productos alimenticios naturales, ingredientes naturales y nutraceúticos provenientes de las cadenas frutícola, hortícola, de hierbas y plantas medicinales.

Componente 4: Implementar una estrategia de apropiación y transferencia tecnológica a las unidades productivas a partir de los resultados que conlleve a informar al ciudadano y soporte la normativa técnica y el mejoramiento de los canales de extensión técnica y productiva.

Componente 5: Fortalecer la infraestructura científica y tecnológica para ofrecer servicios tecnológicos de Bogotá y Cundinamarca.

Componente 6: Crear las condiciones para el fortalecimiento institucional del desarrollo de las actividades de investigación y desarrollo en el sector agropecuario y agroindustrial de Bogotá y la región en concordancia a los lineamientos de las políticas distritales.

Desde el inicio de la etapa de ejecución, el proyecto se desarrolló mediante un convenio suscrito entre el Departamento de Cundinamarca, la Secretaría Distrital de Desarrollo Económico y la Universidad Nacional de Colombia. De esa manera, se presentó una apuesta ambiciosa de asesoría y transferencia tecnológica, donde se realizaba una socialización, difusión y apropiación del conocimiento, a los productores y empresarios agrícolas de Bogotá y Cundinamarca, como parte de los resultados de investigación y análisis elaborados. Con ello se buscaba mejorar las condiciones de seguridad alimentaria y nutricional, así como incrementar los niveles de productividad y competitividad de la región. Posteriormente el 13 de noviembre de 2014 se incluyó a CORPOICA al convenio como una de las partes a participar en la ejecución del Derivado 2.

Este esfuerzo ha permitido la organización de un esquema de trabajo en el que se han concentrado más de catorce propuestas con doscientos investigadores y un trabajo que incluye a más de 47 municipios en Cundinamarca y el área rural de Bogotá.

El proyecto tiene aprobada una prórroga al convenio de 30 meses adicionales, es decir hasta el 27 de mayo de 2020.

A través del concurso de méritos abierto SCTEI-CM-002 de 2018, se adjudicó el 8 de agosto y el día 9 de agosto de 2018 se suscribió contrato de interventoría SCTEI N° 031 de 218, con la firma “Gestión Integral Consultores S.A.S., por valor de \$1.673.854.000, con un plazo de ejecución de 26 meses, no obstante se deja explícita y se prioriza la necesidad de la pronta ejecución de la interventoría ya que los subproyectos en desarrollo, aprobados desde el 2015 se encuentran algunos ya finalizados y entregando informe final.

Dentro de los avances en la ejecución del proyecto de este último semestre, se puede destacar las siguientes actividades:

- Con el desarrollo de 13 subproyectos, del componente uno, se cumple con el desarrollo de Paquetes Tecnológicos de 22 productos agrícolas y pecuarios: Cacao, Caña, Fríjol, Maíz, Mango, Naranja, Mandarina, Fresa, Mora, Cebolla Larga, Cebolla Bulbo, Zanahoria, Alverja, Tomate, Habichuela, Papa (criolla y De año), Plátano, Yuca, Leche, Carne de Pollo, Carne Bovina, Carne Porcina.
- El establecimiento de la totalidad de las PIPAs a diciembre 31 de 2017, permitió continuar con la consolidación de 3102 beneficiarios, la meta se había propuesto en 2900 productores.
- El Corredor Tecnológico Agroindustrial está desarrollando el Diplomado en Extensión Rural el cual tiene una financiación del 50% por parte de la Universidad Nacional se encuentran inscritas 54 personas.
- El programa de nutricionales se implementó en los municipios Sibaté y Sopó de Cundinamarca y en Bogotá.
- Los derechos patrimoniales de los productos de Componente 2. Al Distrito Capital se le otorgará por los titulares de los derechos de propiedad intelectual, licencia amplia de uso gratuito y no comercial, por el término de cincuenta años, a la cual pueda disponer del diseño de los productos (prototipos) desarrollados y obtenidos en el marco del CTA, para efectos de replicarlos, modificarlos, mejorarlos, ajustarlos, adicionarlos y en términos generales, desarrollarlos en proyectos futuros, en el que incluso participen terceros, con el fin de beneficiar a la población del territorio del Distrito Capital de Bogotá, y ponerlos a disposición de la comunidad de su área de influencia en su estado actual o con las modificaciones o mejoras que se puedan llegar a hacer sobre los mismos.
- Se cuenta con material vegetal madre de las cinco (5) especies, arveja (*Pisum sativum*), guayaba (*Psidium guajava*), habichuela (*Phaseolus vulgaris*), alcachofa (*Cynara cardunculus* L.) y espárrago (*Asparagus officinalis* L) que aportan a la seguridad alimentaria de Bogotá y Cundinamarca en una cantidad de hasta 500 plántulas por especie.
- Se realizó el diseño de material de divulgación de los paquetes tecnológicos generados para la producción agroecológica de espárrago y alcachofa.
- Se cuenta con un artículo científico preparado y listo para ser sometido a evaluación en una revista indexada.

- Beneficiarios del proyecto: ciento veinticinco (125) productores. De este total forman parte los 80 productores ya identificados por la SDDE, con quienes se realizará un trabajo de fortalecimiento e intervención (40 fortalecidos y 40 intervenidos).
- Por solicitud de la Secretaría Distrital de Desarrollo Económico se participó en el evento de la Comisión Intersectorial de Seguridad Alimentaria-CISAN, en el evento *Construyendo ciudadanía alimentaria: Un camino para alcanzar el derecho a la alimentación y nutrición adecuada en Bogotá al 2031*. Se realizó en la Secretaría Distrital de Salud.

A la fecha este proyecto ha comprometido \$43.031.336.436 respecto al valor del proyecto: \$50.514.736.439. El porcentaje de avance financiero es del 78.82% y el avance físico del 53.89%.

xxiv. Implementación del banco público de células madre de cordón umbilical y de una unidad de terapia celular homocentro distrital, Secretaría de Salud, Bogotá (BCSU).

Proyecto aprobado por el OCAD de Ciencia, Tecnología e Innovación el 20 de diciembre de 2012, mediante el Acuerdo 001 y ratificado mediante Acuerdo 002 de 2012. Este proyecto es ejecutado por el Fondo Financiero de Salud y fue aprobado por un valor total de \$35.500.000.001, de los cuales Bogotá a través del FCTel aporta \$16.226.791.132, los restantes \$19.273.208.869 corresponden a la contrapartida de la Secretaría Distrital de Salud. Sin embargo, el Instituto Distrital de Ciencia, Biotecnología e Innovación en Salud - IDC BIS adicionó una contrapartida por valor de \$400.000.000 quedando el proyecto por un valor total de \$35.900.000.001.

El proyecto pone en marcha el primer banco público de células madre de sangre de cordón umbilical en Colombia y en la Región Andina, convirtiéndose en el cuarto de Latinoamérica, después de Brasil, Argentina y México. Este banco permitirá ampliar las posibilidades de acceso a trasplantes para tratar enfermedades que afectan la sangre, el sistema inmune, el metabolismo y la médula ósea; independientemente de las condiciones económicas del paciente, o su origen étnico.

La puesta en funcionamiento de un banco, sustentado en el uso de células madre provenientes de la sangre de cordón umbilical, configura una serie de ventajas fundamentales como: 1) disponibilidad inmediata; 2) el trasplante tiene menos riesgo de transmisión de enfermedades infecciosas y de rechazo inmunológico, por provenir de un recién nacido; y 3) aumento de las posibilidades de los pacientes locales para encontrar un donante compatible, pues se tienen unidades almacenadas de una población genéticamente similar. Dichas ventajas se complementan con los demás componentes del proyecto que se encuentran estrictamente relacionadas a la producción de conocimiento a partir de investigaciones en células madre, terapia celular y medicina regenerativa.

Este proyecto en particular, presentó ciertos problemas derivados de la ausencia de procedimientos y lineamientos del Sistema General de Regalías, por cuanto la fecha de aprobación del proyecto coincidió con el inicio de la operación del Sistema. Esta incertidumbre normativa generó dificultades que afectaron el cronograma de ejecución. Por ejemplo, la gestión y trámite requerido para cambiar el ejecutor del proyecto debido a que se había asignado a la Secretaría Distrital de Salud, y quién verdaderamente tenía la competencia de llevar a cabo esta actividad era el Fondo Financiero de Salud. Este tipo de circunstancias, ocasionaron que el proyecto contara con los recursos de regalías solamente hasta el año 2014, generando así un traumatismo importante en los tiempos de

ejecución y la posterior entrega de productos. Es por ello que se amplía el horizonte del proyecto hasta el 2018.

No obstante, a la fecha este proyecto registra 9286 unidades de sangre de cordón umbilical colectadas, de las cuales 2068 unidades han sido criopreservadas, 1.666 unidades han sido tipificadas, 9 Unidades distribuidas y trasplantadas en pacientes pediátricos y se han recibido 81 solicitudes de búsqueda.

Adicional a los convenios con los centros de donación existentes, los cuales son: Unidad de servicios de salud Kennedy, Unidad de servicios de salud Suba, Unidad de servicios de salud Meissen, Clínica del Country y Clínica CAFAM 51; se realizan mesas de trabajo con la Clínica de la Mujer.

Dentro de los avances en la ejecución del proyecto de este último semestre, se puede destacar las siguientes actividades:

- Labores de acompañamiento al grupo de apoyo para padres con niños que requieren trasplante en el Hospital de la Misericordia.
- Validación del procedimiento de transporte aéreo para la distribución de unidades de sangre de cordón umbilical a centros de trasplante fuera de Bogotá D. C. Se estableció el protocolo y se validaron condiciones y tiempos con el proveedor logístico.
- Seguimiento de los pacientes que cumplen 30 y 100 días post-trasplante, así como un año post-trasplante.
- Suscripción de un convenio específico de cooperación con el observatorio Colombiano de Ciencia y Tecnología – OCyT para el desarrollo del proyecto denominado: Estructuración y evaluación de políticas, programas y planes para el fortalecimiento de la unidad de terapia celular y el banco de sangre de cordón Umbilical.

Participación en eventos

- Se presentó un trabajo de investigación en un congreso internacional, el cual fue aceptado para presentación de póster: *Effect of blood components and obstetric variables on the viability and clonogenicity of UCB hematopoietic progenitors*. Primer autor: Pavel Medina. Congreso: Cord Blood Connect.
- Participación de dos (2) estudiantes de maestría en 2 eventos internacionales: Congreso 2018 TERMIS World Congress, September 4-7, 2018, Kyoto, Japan para presentar el trabajo titulado: *"Tissue Engineered Constructs Based On Mesenchymal Stromal Cells And Acellular Dermis Induce The Release Of Repair Factors For Cutaneous Lesions"*.
- La profesional encargada del programa de Cordial, asiste en calidad de invitada a la facultad de enfermería de la Universidad Nacional de Colombia con la conferencia: Intervención del Programa Cordial para la construcción social de la cultura de la donación desde el primer Banco Público de Sangre de Cordón Umbilical.
- Se hace entrega de la herramienta técnica- Story Board que abre la perspectiva de la cartilla como una estrategia masiva apuntando a necesidades y poblaciones distintas, con enfoque pedagógico y participativo en salud para los niños, niñas y adolescentes, pacientes de TPH, sus familiares y el equipo de salud, para la Unidad de trasplante del HOMI.

- Instituto Nacional de Cancerología, 9 de noviembre de 2018. Invitación para desarrollar un proyecto en el tema de cáncer y se realiza un enlace con el grupo clínico.
- *SWOG Latin America Initiative (SLAI) Conference 2018 at INC Colombia. Sesión: Clinical and Translational Research. Research and development of cell and gene therapy strategies for solid and hematological tumors.*

Artículos científicos Publicados:

- Se publicó el reporte de 2 nuevos alelos, en la revista HLA, titulado:
 - Identification of the novel HLA-DRB1 allele, DRB1*14:183, in a Colombian umbilical cord blood bank donor. Primer autor: Lorena González. HLA. 2018 Sep;92(3):185-186. doi: 10.1111/tan.13294. Epub 2018 Jul 12.
 - New HLA-C alleles identified in two donors from the Colombian public umbilical cord blood bank. Primer autor: Lorena González. Send to HLA. 2018 Aug 8. doi: 10.1111/tan.13369. [Epub ahead of print]

Unidad de Terapia Celular Avanzada:

- Se lleva a cabo el proceso de licitación, evaluación y adjudicación de la Sala Blanca. Se espera la firma de contrato para la segunda semana de enero de 2019.
- Se realizan los trámites con la DIAN y la Agencia de Aduanas para obtener beneficios tributarios por la adquisición e importación de la sala blanca que se realizara durante el segundo trimestre de 2019
- Aprobación de dos (2) Proyectos de investigación por Colciencias en la convocatoria 807: *“contribuir a la solución de los retos en salud del país mediante la financiación de proyectos de investigación científica, desarrollo tecnológico e innovación de alto impacto, así como el fortalecimiento de las capacidades nacionales y regionales de CTel en Salud a través del apoyo de formación de doctores”*:
 - Diseño y evaluación de sustitutos de piel generados a partir de andamios biológicos y células estromales mesenquimales de gelatina de Wharton para reparación de úlceras cutáneas crónicas., código681580763539.
 - Evaluación de la capacidad de soporte de las células madre mesenquimales de diferentes tejidos en la expansión de células progenitoras hematopoyéticas de sangre de cordón umbilical, código 681580763956.
 - Estado: En firma de contrato entre el IDCBIS y Colciencias para incorporación de recursos.

Así mismo, se han comprometido recursos por \$30.360.000.000 respecto al valor total del proyecto: \$35.500.000.001. El porcentaje de avance financiero es del 71% y el porcentaje de avance físico es del 71%.

xxv. Nodos de biodiversidad: investigación y apropiación social de la biodiversidad en la región capital.

El proyecto fue aprobado en el OCAD de Ciencia, Tecnología e Innovación mediante el Acuerdo 005 del 19 de julio de 2013 y posteriormente mediante Acuerdo 038 de 2015 se realizó un ajuste por mayor valor, modificando así su costo total de \$10.150.000.000 a \$14.650.000.000. Estos recursos

están desagregados de la siguiente manera: \$11.150.000.000 de Bogotá del FCTel, \$400.000.000 del Instituto de Investigación de Recursos Biológicos, \$387.000.000 de la Secretaría Distrital de Ambiente y \$2.713.000.000 del Jardín Botánico José Celestino Mutis, quien a su vez es el ejecutor del proyecto.

La presente iniciativa de inversión busca contribuir a la gestión del conocimiento de la diversidad de la flora en ocho sitios estratégicos seleccionados, los cuales fueron denominados como nodos de biodiversidad por sus particularidades ambientales, y características representativas de los ecosistemas estratégicos altoandinos, a los cuales se suma un proceso de participación social con el fin de garantizar la investigación, apropiación y planes de conservación y manejo.

Los ocho sitios seleccionados para el proyecto son: Usme (Agrosistemas), El parque Ecológico Presa Seca Cantarrana, El Jardín Botánico José Celestino Mutis, el Hospital de Nazareth, el Humedal Tibanica, los cerros orientales y la cuenca del Río Fucha, el Humedal la Conejera y el páramo de Guacheneque.

El producto más importante del proyecto es la construcción de un tropicario de 2.250 metros cuadrados, el cual dispondrá de cinco salas de exhibición que contarán con sistemas eficientes de arquitectura bioclimática y consumo energético (Se programó pre inauguración y recorrido de obra del tropicario para el día 10 de diciembre de 2019). Cada sala tendrá un sistema de monitoreo diario y anual de humedad, luz y temperatura, así como mecanismos de regulación de estas variables. Esto permitirá el enriquecimiento de la colección viva en este lugar, que hoy cuenta con 1704 individuos vegetales y 461 especies. El

Por otra parte, mediante este proyecto de inversión se llevará a cabo la ampliación y mejora de laboratorios y zonas de ensayo en el área del Jardín Botánico José Celestino Mutis.

Dentro de los principales avances de los productos del proyecto se encuentra:

- **Modelos de coberturas**

- Se abordan los modelos de Cantarrana, Tibanica, Las Mercedes, cerros orientales y Usme. Pendiente de consolidación de información dentro del documento final para los nodos Guacheneque, Sumapaz y Jardín Botánico.

- **Infraestructuras Innovadoras**

- De 8 diseños que deben entregarse, se cuenta con 6 totalmente completados. Los dos diseños faltantes van cada uno al 50%.
- La única construcción totalmente terminada (financiación) corresponde al Tropicario. Las demás construcciones se encuentran en contratación / ejecución.
- Inicio de proceso de contratación elementos museográficos.

- **Estrategia Institucional**

- A la fecha se cuenta con 670.997 visitas guiadas entre 2013 y 2018, más 348.568 visitas al tropicario en los años 2013, 2014 y 2015, más 12.000 personas alcanzadas

con las actividades realizadas el mes de octubre relacionadas con el Circuito Arte Moda y 1.107 personas que participaron en actividades educativas y culturales dentro y fuera del JBB relacionadas con el proyecto nodos.

- Actividades de ciencia ciudadana y apropiación social del territorio: Participación, dentro del Circuito Arte Moda, con la exposición “La Ronda de las Nativas” en el mes de octubre de 2018, dicha actividad obtuvo una cobertura de difusión aproximada de 12.000 personas.
- Coordinación con la red de colegios de cerros orientales y Organización para la Educación y Protección Ambiental - OpEPA para la programación de actividades de ciencia ciudadana, enfocadas en medición de agua y biodiversidad en las cuatro cuencas principales de Bogotá. Se espera un alcance base de 20.000 personas.

- **Modelos de generación y apropiación del conocimiento para aumentar la biodiversidad en la ciudad-región**

- Conceptualización y puesta en marcha de la estrategia de impacto del modelo de agrobiodiversidad para los productores de tubérculos andinos.
- Articulación del modelo de agrobiodiversidad en la etapa de comercialización de productos cosechados dentro de un evento de alto impacto en la ciudad de Bogotá.
- Vinculación del proyecto en eventos gastronómicos enfocados en el uso de ingredientes nativos (tubérculos andinos) dentro de espacios urbanos con impacto a nivel distrital.
- Actividades de gastronomía y cultura. Trabajo con chefs para definición de los conceptos de agrobiodiversidad y buenas prácticas agrícolas.

- **Plataforma Educativa y Tecnológica:**

- El avance actual integra 7.362 visitas a la plataforma, más 1.273 reproducciones de los videos tutoriales de conexión bio en Youtube, más 121.708 personas alcanzadas en redes sociales, más 12.000 personas alcanzadas en las actividades del circuito arte moda.

A la fecha se cuenta con un avance financiero de 68.17% y un avance físico del 79.78% y se han comprometido recursos por \$12.353.822.453 respecto al valor total del proyecto: \$14.650.000.000.

xxvi. Implementación de la plataforma científica y tecnológica para la obtención de fitomedicamentos antitumorales con estándares internacionales

El proyecto fue aprobado por el OCAD de Ciencia, Tecnología e Innovación el 30 de mayo de 2014, por medio del Acuerdo 025. Este proyecto es ejecutado por el Fondo Financiero de Salud y tiene un costo total de \$5.459.184.578, donde Bogotá aporta \$3.572.917.143, el Hospital San Ignacio \$500.000.000, la Universidad Javeriana \$1.371.249.835 y la Universidad del Valle \$15.017.600.

Con este proyecto se busca aprovechar el conocimiento científico y tecnológico desarrollado en los últimos años por diferentes instituciones públicas y privadas del país, para que de forma integrada se dé inicio a la producción de al menos uno de los fitomedicamentos contra el cáncer basado en la fracción bioactiva de Dividivi (*Caesalpiniaspinosa*), planta de la cual existe una cantidad suficiente

de material vegetal en la región del Alto Ricaurte en el Departamento de Boyacá, y la cual sirve como materia prima del Fitomedicamento.

El desarrollo de este proyecto permitirá: 1. La consolidación de la red de I+D requerida para generar el conocimiento permanente para el desarrollo de fitomedicamentos en cáncer dirigidos contra las células madre tumorales, melanoma o como agentes quimiopreventores. 2. El establecimiento de la plataforma de normalización química de fracciones con actividad biológica. 3. Establecimiento de la plataforma de producción de fracciones bioactivas lo cual servirá como base para la creación de un spin off "PHAIRILAB". 4. Establecimiento de la plataforma para desarrollar los estudios de seguridad y eficacia de fitomedicamentos. 5. Estructurar una red de investigación y desarrollo en fitomedicamentos para contrarrestar algunos tipos de cáncer, como el melanoma.

Dentro de sus principales avances en el desarrollo de las actividades del proyecto en el segundo semestre de 2018, se encuentran:

Convenios o alianzas internacionales realizados que promueven la transferencia de conocimientos y tecnologías

- Con el Instituto Ludwig en Suiza, donde se ha evaluado el papel del P2Et en la generación de respuesta inmune y su uso adicional como adyuvante en la terapia con reguladores de Check points.
- Se celebró un contrato con el asesor Internacional Adolfo Nemirosky para evaluar la factibilidad de entrar al mercado americano a través de alianzas estratégicas con colaboradores internacionales. Estamos avanzando en la estructuración de una stratup que pueda posteriormente desarrollar los productos y llevarlos al mercado.

Material de capacitación elaborado

- Actualmente se cuenta con los primeros resultados de toxicidad en animales tratados con el P2Et, los cuales fueron realizados con las empresas brasileras MED LAB y TECAM, y que servirán de punto de partida para la elaboración del documento final.

Proyectos de innovación y desarrollo, financiados anualmente bajo la modalidad de cofinanciación

- El proyecto financiado por regalías dio origen a la presentación y aprobación del programa de Col Científica, el cual da continuidad a la investigación y sostenibilidad de la plataforma propuesta, financiada por el SGR, la cual tendrá ahora una financiación complementaria de 6M de dólares. Esto garantiza que se continúe la investigación del Dividivi como modelo de caso, que el producto salga al mercado y, además, se integren nuevas investigaciones para el desarrollo de nuevos productos.

Publicaciones realizadas en revistas indexadas nacionales e internacionales

- Se publicarán los resultados finales del estudio clínico de fase I. Ya se radicó el protocolo del estudio clínico en el INVIMA.

Evaluación del microambiente tumoral para la determinación de nuevos blancos terapéuticos

- Para estudiar el efecto del extracto P2Et sobre la generación de fibroblastos asociados a cáncer inicialmente se construyó el modelo de generación de CAF a partir de la línea celular de fibroblastos 3T3 de ratón cultivada en presencia con TGF-b. Luego se determinaron las condiciones ideales de cantidad de TGF-b, tiempo de exposición y se evaluó el efecto del extracto P2Et en este modelo. Se encontró que, de forma similar al resveratrol, un polifenol conocido por disminuir el fenotipo CAF en cultivo, P2Et disminuye la generación de CAF en presencia de TGF-b (células con menor expresión de caveolina, y mayor expresión de actina de musculo liso, SMA). De forma interesante, el P2Et por si solo genera un incremento considerable de caveolina; esto puede tener repercusiones en el metabolismo del fibroblasto.

Actualmente el proyecto registra un avance financiero del 67.39% y un avance físico del 74.78%. Los recursos comprometidos son de \$5.115.395.533, respecto al valor total, el cual es de \$5.459.184.579.

xxvii. Desarrollo de competencias tecnológicas en Bogotá para su transferencia a los sectores de medicamentos, cosméticos y afines.

El proyecto aprobado el 18 de octubre de 2013, mediante acuerdo 11 del OCAD de Ciencia Tecnología e Innovación, es ejecutado por la Secretaría Distrital de Desarrollo Económico y tiene un costo total de \$5.075.000.000, de los cuales \$5.000.000.000 provienen de los recursos de Bogotá asignados a través del FCTel, y los restantes \$75.000.000 son aportados por la Universidad Nacional de Colombia.

Ahora bien, este proyecto parte de la base, según la cual el desarrollo de los diferentes procesos productivos permanece ligado a las tecnologías con las que se cuenta para llevarlo a cabo. Se supondría que a mayores avances tecnológicos mejoraría todo proceso productivo de forma inmediata. Sin embargo, en la práctica esto implica un paso intermedio que es el de la transferencia de estas nuevas tecnologías. En Bogotá y su región, la transferencia de tecnologías en diferentes sectores dista de ser ideal, por lo que se requiere buscar alternativas para solucionar este problema. Uno de los sectores que se ha visto especialmente afectado al respecto es el de los medicamentos, cosméticos y productos afines.

La construcción de una plataforma para la transferencia de tecnologías a las pequeñas y medianas empresas, que son a las que se les dificulta el acceso a las mismas, constituye un gran avance para la competitividad de la región en este campo, como para favorecer a las comunidades que son afectadas por estos procesos productivos. La existencia en el Distrito Capital de esta clase de centros de referencia, les confiere a los productos desarrollados localmente un sello característico de avance tecnológico y científico; contribuyendo a la consolidación de un sector que tiene un alto impacto sobre la salud y el bienestar de la población.

Conforme a lo anterior, la Secretaría Distrital de Desarrollo Económico suscribió un convenio con la Universidad Nacional de Colombia por valor de \$4.691.680.000, con el fin de vincular el conocimiento generado en la Universidad Nacional con los actores del sector de medicamentos,

cosméticos y afines a través de una plataforma de transferencia tecnológica que articule la oferta académica con las necesidades de la comunidad de la ciudad capital. Dentro de los principales avances en el semestre se encuentran:

Espacio físico adecuado para la prestación de servicios a empresas

- Se encuentra en proceso de liquidación y cierre del contrato de esta actividad.

Portafolio especializado de servicios al sector

- Se socializó el portafolio a un grupo pequeño de empresas con el fin de tener una retroalimentación desde la industria y finalmente se realizó la entrega final del producto el cual fue avalado por la interventoría técnica.

Capacitación de analistas y personal de apoyo para ensayos

- Se presentó trabajo con los resultados del proyecto en el evento especializado Farmacosmética 2018 *"La transferencia tecnológica desde la Academia hacia el Sector Productor de Cosméticos en el País, una mirada optimista para el desarrollo industrial"*, a la fecha se encuentra pendiente de trámite de ajuste a las observaciones realizadas por la interventoría, para que este detalle de actividad cuente con el aval técnico.

Espacio físico adecuado para la prestación de servicios a empresas

- A la fecha se encuentra en proceso de validación el informe final de las adecuaciones que debe ser presentado por el contratista y se realiza consulta de las adecuaciones específicas requeridas por INVIMA para la certificación BPL de cada una de las áreas del laboratorio.

A la fecha el proyecto cuenta con un avance financiero de 58.99% y un avance físico del 27.36%, y se han comprometido recursos por \$5.074.546.666 respecto al valor total del proyecto: \$5.075.000.000.

xxviii. Implementación del programa de becas Rodolfo Llinás para la promoción de la formación avanzada y el espíritu científico en Bogotá.

El proyecto aprobado a través del Acuerdo 008 del 23 de agosto de 2013, del OCAD de Ciencia Tecnología e Innovación, es ejecutado por la Secretaría Distrital de Desarrollo Económico y tiene un costo total de \$15.205.822.992, los cuales son aportados en su totalidad por la fuente de recursos de Bogotá del Fondo de Ciencia, Tecnología e Innovación del SGR.

El proyecto consiste en la financiación de programas doctorales y posdoctorales en áreas directamente relacionadas con la innovación en los principales sectores productivos de la ciudad; los beneficiarios de las becas asumirán el compromiso de colaborar con empresas locales en la generación de conocimiento de frontera y su aplicación para el desarrollo de productos y procesos inéditos en el mercado local. El proyecto medirá a futuro el impacto de las inversiones en capital humano para verificar la efectividad del programa.

Actualmente, en el marco del proyecto se definió un fondo de 40 becas, de las cuales se han asignado su totalidad en doctorados nacionales e internacionales y son 19 PhD nacionales que incluyen matrícula, sostenimiento y desplazamiento, 11 PhD internacionales que incluyen matrícula,

sostenimiento desplazamientos y 10 PhD internacionales que incluyen sostenimiento y desplazamiento.

Estas becas se entregaron en diversas áreas del conocimiento, tales como: desarrollo económico, seguridad alimentaria, movilidad, inclusión socioeconómica, usos de energías renovables y cambio climático.

Una vez los estudiantes beneficiados de las becas realicen sus trabajos de grado de los estudios respectivos, se procederá al cierre financiero del proyecto, pues de ello depende la actualización del porcentaje de avance físico de la iniciativa de inversión el cual actualmente es del 59.58%; el avance financiero, por su parte es del 100%, los recursos comprometidos a la fecha son de \$15.205.822.992 los cuales corresponden al valor total del proyecto.

xxix. Estudios técnicos para el establecimiento y organización de un registro nacional de donantes de células progenitoras hematopoyéticas en Colombia

El proyecto aprobado a través del Acuerdo 053 del 19 de enero de 2017 del OCAD de Ciencia Tecnología e Innovación, es ejecutado por el Fondo Financiero Distrital de Salud y tiene un costo total de \$5.594.058.504, de los cuales \$4.170.402.930 provienen de los recursos de Bogotá asignados a través del FCTel, y los restantes \$1.423.655.574 son aportados por el Fondo Financiero Distrital de Salud.

Dicho proyecto tiene como objetivo general diseñar el modelo organizativo, logístico y de infraestructura requerido para implementar un registro nacional de donantes en Colombia. Con el cual se espera tratar diversas enfermedades, incluyendo cánceres como la leucemia, síndromes de falla medular, hemoglobinopatías, inmunodeficiencias hereditarias y algunas enfermedades metabólicas. Lo que se quiere a largo plazo es aumentar el acceso a este tipo de trasplante para aquellos pacientes que no cuentan con un familiar compatible como donante; realizando la búsqueda y localización de los donantes compatibles dentro y fuera del territorio nacional. Para ello se va a implementar un Registro Nacional de Donantes de células progenitoras hematopoyéticas en Colombia.

Este proyecto da continuidad al proyecto “Diseño e Implementación del Banco Distrital de Células Madre de Cordón Umbilical BSCU”, financiado con recursos del Sistema General de Regalías de Fondo de Ciencia, Tecnología e Innovación el cual está en proceso de ejecución.

El proyecto reúne la planificación de diversos estudios técnicos sobre cada componente principal de la estructura funcional de un registro nacional. Se enfoca en la generación de conocimiento acerca de aspectos como:

- La cultura de donación y las estrategias de captación de donantes.
- Los requerimientos para el establecimiento de centros de captación de donantes, centros de recolección del producto y unidades de trasplante.
- El soporte tecnológico, administrativo y normativo necesario para operar dicho sistema en el país.
- La determinación de la magnitud real de la demanda insatisfecha de trasplante alogénico no familiar en Colombia.

Se espera que el conocimiento detallado de estos aspectos, permita estructurar en una fase posterior, un modelo de registro nacional de donantes altamente eficiente para los pacientes que lo demandan en Colombia y el resto del mundo. Dentro de los principales avances obtenidos en este semestre se encuentran:

En el objetivo: Diseñar una estrategia para generar cultura de donación de células progenitoras hematopoyéticas en Colombia, a diciembre de 2018 se tiene el cumplimiento del 100% en las fases 1, 2, 3 y 4

Fase 1:

- Matriz de extracción de datos.
- Base de datos del análisis de contenido de estrategias en registros internacionales.

Fase 2:

- Once grupos focales con 71 participantes (edad de 18 a 64), de las cuatro poblaciones predeterminadas.
- Formatos de consentimiento informado y fichas técnicas para cada uno de los grupos.

Fase 3: Análisis.

- Documentos técnicos producidos: 1. Propuesta de un programa educativo y de comunicación enfocado en la donación de progenitores hematopoyéticos; 2. Informe de revisión de literatura; 3. Informe situación actual de las estrategias ICE registros CPH; 4. Informe GF de donantes de sangre; 5. Informe GF donantes por aféresis; 6. Informe GF familiares de pacientes hemato-oncológicos; 7. Informe GF universitarios; 8. Esquema documento perfiles sociodemográficos.

Fase 4:

- Cronograma y plan de compras de plan de comunicación.
- Matriz sistematización taller segmentos, estrategias, canales, mensajes, perfilamiento, definición de nombres-dominios-propuesta gráfica-campaña #DarCélulas.
- Manual de comunicaciones y manifiesto de campaña.
- Manual de crisis de campaña; piezas comunicativas: brochure, carnet del donante, pendón, postal (revisadas y validadas por experta – Virginia Abello).
- Desarrollo de parrilla para redes sociales.

Avance fase 5:

- Contratación-alistamiento de equipo de captación para desarrollo de fase 5.
- Implementación del programa de inscripción hacia los cuatro grupos de donantes: Avance parcial.

- Contratación equipo captación.
- Articulación con dirección de Bancos de Sangre de Cruz Roja y Banco de Sangre IDCBIS.
- Flujogramas y POEs de preinscripción e inscripción.
- Formatos (envío de muestras y documentación, solicitud y envío de insumos, instructivo de codificación de donantes, instructivo de toma, almacenaje y envío de muestras).
- Ficha de necesidades técnicas de laboratorio.
- Primer ciclo de capacitación y entrenamiento de equipos del Banco de sangre del IDCBIS – memorias de capacitación.

Avance en Fase 6: Productos parciales:

- Evaluación de implementación y modelo para evaluación.
- Encuesta de satisfacción.
- Percepción de piezas comunicativas.
- Ficha técnica de indicadores, registro de indicadores y seguimiento (Excel).

En el objetivo: Determinar la plataforma computacional adecuada para satisfacer las necesidades de un registro nacional de donantes de células progenitoras hematopoyéticas en Colombia:

- En el Módulo RND CPH - arquitectura de software y sistema de información: se dio un cumplimiento del 100%, se realizó el diseño, construcción y pruebas de la plataforma del RND CPH – SIGNUM, se desarrolló el módulo de seguridad y la documentación.
- Referenciación 2: registro NMDP BeTheMatch EEUU: visita, noviembre 12 al 14 de 2018; Documento técnico parcial: Informe “Referenciación internacional del grupo de investigación del IDCBIS al registro NMD BeTheMatch de donantes de células progenitoras hematopoyéticas: alistamiento y construcción del documento técnico: alistamiento NMDP; visita de referenciación NMDP- BeTheMatch; diarios de campo de actividades; material documental (presentaciones Power Point; formatos y documentos técnicos del NMDP); registro fotográfico (actividades de referenciación y visita al bio-repositorio).

En el objetivo: Incrementar la información científica y el talento humano capacitado en la organización y operación de un sistema nacional de donación de células progenitoras hematopoyéticas.

- Proceso: segunda convocatoria apoyo financiero PhD, selección interna con Universidad del Rosario – sin resultados positivos; reformulación de plan de selección.
- Proceso: primera convocatoria apoyo financiero Maestrías: Documento técnico de convocatoria y cronograma: revisión y aval del comité de investigaciones IDCBIS.
- Participación en NMDP Council Meeting 2018, World Marrow Donor Association (WMDA) meeting. Minneapolis, Nov 7 al 10. 2018.

En el objetivo: Generar propuestas de normativa y lineamientos técnicos en conjunto con el Instituto Nacional de Salud, para la organización y operación de un sistema de donación y trasplante alogénico de progenitores hematopoyéticos

- Se realiza el proceso de Segunda Referenciación: Registro Estadounidense NMDP – www.BeTheMatch.com.
- Alistamiento y construcción del documento técnico.
- Visita de referenciación NMDP- BeTheMatch; noviembre 12, 13 y 14, Minneapolis, Minnesota, USA. De esta visita se obtuvo: • Diarios de campo de actividades; • Material documental (presentaciones Power Point; formatos y documentos técnicos del NMDP); • Registro fotográfico (actividades de referenciación y visita al biorepositorio).

A la fecha el proyecto cuenta con un avance financiero de 25.61% y un avance físico del 0.07%, y se han comprometido recursos por \$2.350.539.157 respecto al valor total del proyecto: \$5.594.058.504.

xxx. Fortalecimiento del centro interactivo Maloka para la apropiación social de la ciencia y la tecnología en Bogotá.

El proyecto aprobado a través del Acuerdo 056 del 17 de abril de 2017 del OCAD de Ciencia Tecnología e Innovación, es ejecutado por la Secretaría de Educación del Distrito, fue aprobado por un valor de \$11.865.800.000 de los cuales \$11.000.000.000 provienen de los recursos de Bogotá asignados a través del FCTel, y \$865.800.000 son aportados por la Corporación Maloka; sin embargo la Secretaría de Educación del Distrito aportó una contrapartida por valor de \$450.760.000; quedando así el proyecto con un valor total de \$12.316.560.000.

Dicho proyecto tiene como objetivo principal fortalecer el Centro Interactivo Maloka y sus programas de apropiación social de la Ciencia y la Tecnología para elevar en la ciudadanía las capacidades de aprender e innovar, basadas competencias para la vida y el trabajo de alto valor agregado.

Lo anterior a través del desarrollo de nuevos ambientes de aprendizaje y la mejora de los existentes, la consolidación de una nueva oferta de programas y el desarrollo de una estrategia de gestión del conocimiento encaminada al fortalecimiento institucional de este centro como piedra angular del desarrollo de estrategias de apropiación social de la ciencia, la tecnología y la innovación en el marco de la consolidación del ecosistema de innovación en la ciudad.

En la primera parte comprende la implementación y puesta en operación de diez ambientes de aprendizaje permanentes en Maloka y una exposición itinerante en torno a los temas de: ciencias de la vida, inventores (fotónica y robótica), TIC, entorno sostenible e iniciación científica para población pre-escolar, todos ellos articulados con las apuestas de especialización inteligente de Bogotá; igualmente incluye la renovación de la exposición permanente del Centro Interactivo, la producción, instalación y prueba de una exposición itinerante. En la segunda parte incluye la puesta en operación de una nueva oferta de programas de ASCTI (Apropiación de la Ciencia, Tecnología e Innovación) para la población escolar, las familias y los docentes, estructurada con base en estudios

previos que han incluido la participación de estas poblaciones; la oferta se complementa con la presentación de nuevos contenidos audiovisuales, el desarrollo de materiales didácticos y una propuesta de comunicación transversal a los programas. Finalmente incluye en la ruta de gestión un componente integral de evaluación y sistematización de los programas, la validación del modelo de sostenibilidad que sustenta el desarrollo de esta propuesta y la evaluación y ajuste del nuevo sistema operativo que se ha diseñado, esto acompañado por un plan de formación al equipo de trabajo a cargo de los programas de ASCTI.

Todo ello amplía la capacidad de cobertura de Maloka, buscando con ello lograr un incremento del 15% del público atendido en la ciudad con relación a las cifras del 2015 y genera una propuesta de ASCTI ajustada a las necesidades actuales y proyecciones futuras de la ciudad en materia de Ciencia, tecnología e innovación.

Los ambientes de aprendizaje a implementar constituyen una propuesta de innovación para la ciudad por cuanto genera un valor diferencial para cada segmento. La oferta de programas que funcionará en estos escenarios se destinará a tres grupos objetivo así:

1. Grupos escolares de pre-escolar a 9 grado. (se atienden 3.600 en la puesta en marcha del nuevo producto diseñado que se realizará en el marco del proyecto)
2. Grupos familiares. (se atienden 3.200 en la puesta en marcha que se realizará en el marco del proyecto)
3. Docentes y las instituciones educativas. (se atienden 75 docentes de 15 IED en el piloto en el marco del proyecto, los docentes implementan iniciativas de innovación en el aula con 3.000 estudiantes)

La implementación de esta oferta será acompañada transversalmente por una propuesta de comunicación educativa, fundamental para la formación y el acercamiento de los públicos. Adicional a la creación y renovación de ambientes de aprendizaje y la implementación de los programas de ASCTI, se desarrollará una estrategia de gestión del conocimiento, que incluye la evaluación y sistematización de los programas, la validación del modelo de negocio y del esquema de operación y la formación al personal de Maloka.

Para la ejecución del proyecto se firmó un convenio entre la Secretaría de Educación del Distrito y Maloka y se contrató bajo la modalidad de concurso de méritos a C&M Consultores para realizar la interventoría Técnica, Administrativa y Financiera del proyecto. Entre las principales actividades realizadas se encuentran:

- En laboratorios, las especificaciones de mobiliario elaboradas por Kassani fueron integradas a los planos de Aguayo; este avance permite la entrega de los diseños finales por parte de Aguayo.
- Se realiza la entrega los diseños gráficos de laboratorio que fueron remitidos a comunicaciones para observaciones. Frente a la exposición permanente se recuerda que DIPER será el contratista de la actividad exposición permanente.
- Se completa la sub-actividad “Contratación finalización de diseños gráficos y desarrollo de dichos diseños” a partir del Contrato No. 16C-00791.
- Frente a la estrategia de comunicación, se da cumplimiento a la elaboración de Brief y plan táctico de medios.

- Inicio de obra en sala de Exposición Itinerante o Temporal (460 m2)

A la fecha el proyecto cuenta con un avance financiero de 30.63% y un avance físico del 6.06%, y se han comprometido recursos por \$12.263.842.550 respecto al valor total del proyecto: \$12.316.560.000.

xxxi. Desarrollo de un simulador para modelar la ocupación de la ciudad región Bogotá D.C.

El proyecto aprobado a través del Acuerdo 061 del 7 de noviembre de 2017 del OCAD de Ciencia Tecnología e Innovación, es ejecutado por la Secretaría Distrital de Planeación y tiene un costo total de \$10.265.047.397, de los cuales \$7.017.199.093 provienen de los recursos de Bogotá asignados a través del FCTel, y los restantes \$3.247.848.304 son aportados como contrapartida de la siguiente manera: \$1.974.277.425 por la Universidad de los Andes y \$1.273.570.879 por la Universidad Sergio Arboleda.

Tiene como objetivo principal analizar, prever y evaluar integralmente los efectos de las decisiones de los agentes económicos en la ocupación del territorio, por medio de una herramienta de software que vincule condiciones macroeconómicas, poblacionales, territoriales y sus interacciones.

Lo anterior, teniendo presente la importancia de contar con herramientas tecnológicas que permitan mejorar los procesos de planeamiento y evaluación de políticas públicas de la ciudad en temas relacionados con ordenación del territorio, movilidad sostenible y desarrollo económico, sus efectos combinados y posibles sinergias. Es por esto que se pretende con el proyecto desarrollar un sistema que integre modelos de simulación y evaluación de impacto de políticas que afecten el desarrollo territorial y que con seguridad tienen efectos más allá de los límites del Distrito, con el fin de obtener insumos técnicos que soporten y justifiquen la toma de decisiones y generen conocimiento sobre la dinámica urbana y su interacción con la región.

Con el proyecto se va a desarrollar un sistema que articule e integre todos los modelos, que permitan disponer de información para hacer evaluaciones de impacto en el corto y largo plazo, para impulsar y consolidar el conocimiento técnico de los responsables de la ciudad en la evaluación de políticas públicas y toma de decisiones, con el fin de cumplir cabalmente los objetivos de los planes de desarrollo y estar a la altura de las ciudades con mejores procesos de planeación en el mundo.

Dentro de sus principales objetivos tenemos:

1. Desarrollar e integrar modelos de equilibrio general, estructura urbana, transporte, usos del suelo, dinámica poblacional y cuantificación de impactos, que permita hacer un análisis integral de los efectos de las decisiones de los agentes.
2. Mejorar la capacidad técnica de la ciudad - región en el uso del conocimiento sobre los efectos de las decisiones de los agentes en la ocupación del territorio en el corto, mediano y largo plazo.

En torno al objetivo 1, se busca construir un sistema que integre y articule los modelos y herramientas planteadas e información generada, de tal forma que, de acuerdo con su naturaleza y su alcance, se tengan en cuenta para soportar las recomendaciones de política

pública y apoyo en la toma de decisiones. Desarrollar un sistema de integración de datos e información para el procesamiento y visualización de resultados de los modelos de simulación, así como diseño de interfaces para su validación. Este sistema busca consolidar la información disponible en una fuente de datos enriquecida en la que es posible visualizar efectos transversales de resultados de las simulaciones. De esta manera se busca contar con una herramienta que permita hacer análisis integrado de la información sobre la ocupación del territorio Bogotá – Región.

En cuanto al objetivo 2, se plantea que, a través de la apropiación social y transferencia del conocimiento, el entrenamiento de los profesionales, de las administraciones públicas del Distrito Capital y de las provincias relacionadas, en la conceptualización de los modelos calibrados e incorporados, utilización del simulador la interpretación y análisis de sus resultados, la divulgación, los seminarios nacionales e internacionales y el apoyo a documento técnico de investigación, se logre generar capacidades técnicas a los profesionales de la región para incorporar los modelos que permiten analizar los efectos de las decisiones de los agentes económicos en el corto, mediano y largo plazo sobre la ocupación del territorio.

Se firmó el convenio 369 de 2018 el 17 de septiembre entre la SDP la Universidad de los Andes y la Universidad de la Sergio Arboleda para ejecutar el proyecto.

xxxii. Investigación orientada a la implementación de buenas prácticas para la aplicación clínica de terapias celulares. Modelo: TPH. En Bogotá.

El proyecto aprobado a través del Acuerdo 061 del 7 de noviembre de 2017 del OCAD de Ciencia Tecnología e Innovación, es ejecutado por el Fondo Financiero Distrital de Salud y tiene un costo total de \$12.530.211.296, de los cuales \$10.436.695.874 provienen de los recursos de Bogotá asignados a través del FCTel, y los restantes \$2.093.515.422 son aportados por el como contrapartida de la siguiente manera: \$224.200.642 por la Fundación de la Misericordia HOMI y \$ 1.869.314.780 por el Fondo Financiero Distrital de Salud.

Este proyecto tiene como principal objetivo desarrollar investigaciones que permitan orientar la implementación de buenas prácticas y garantizar la óptima aplicación clínica de terapias celulares desarrolladas en Bogotá.

El propósito de este proyecto de investigación es generar conocimiento sobre diferentes estrategias para mejorar el trasplante hematopoyético y capacidades científicas específicas para la investigación aplicada y enfocada hacia la clínica en esta área de terapia celular. El grupo de Investigación clínica implica la formación de capital humano en metodologías de coordinación y monitoreo de ensayos clínicos y la coordinación de actividades de investigación clínica con los especialistas hemato-oncólogos de la Unidad de Trasplante Hematopoyético de la Fundación HOMI. Esta unidad de investigación clínica se complementará con el fortalecimiento de los procesos de investigación y manufacturación de terapias celulares innovativas orientadas al mejoramiento del trasplante y que se vienen desarrollando actualmente en el IDCBIS Distrital. Estas terapias, que incorporan otros componentes celulares (como el lavado de las unidades de SCU, la implantación de células madre mesenquimales y la administración de terapias adoptivas antivirales) se plantean como estrategias terapéuticas eficaces para mejorar la efectividad del trasplante y ofrecer mejor calidad de vida a los pacientes.

Es importante resaltar que el proyecto viene articulado con los proyectos *“Diseño e Implementación del Banco Distrital de Células Madre de Cordón Umbilical BSCU”* y *“Estudios técnicos para el establecimiento y organización de un Registro Nacional de Donantes de células progenitoras hematopoyéticas en Colombia”* los cuales fueron aprobados en 2012 y 2016 respectivamente por el Sistema General de Regalías del Fondo de Ciencia, Tecnología e Innovación, los cuales permitieron el inicio en Colombia al trasplante de Células Madre progenitoras de sangre del Banco público.

El proyecto inicia su ejecución con la firma del convenio N° 0182 de 2018 suscrito entre el Fondo Financiero Distrital de Salud, Fundación Hospital HOMI y el Instituto Distrital de Ciencia, Biotecnología e Innovación en Salud IDC BIS.

Entre las principales actividades realizadas se encuentran:

- Identificación de protocolos a generar, los cuales son: 1. manejo de ratones de laboratorio y 2. modelo de inducción de EICH en ratones.
- Se determina que los ensayos se harán con FBS, y después se utilizará plasma humano autólogo y alogénico.
- Se analiza el fundamento del equipo CliniMACS, para aislamiento de trasplante de células progenitoras hematopoyéticas - CPH y se comparó con el aislamiento de CD34+ vigente en el Banco Distrital de Células Madre de Cordón Umbilical - BSCU.
- Se inicia identificación de las necesidades de insumos y reactivos para implementación de los protocolos.
- Jornadas de revisión de artículos para identificación de factores que disminuyen la viabilidad en las CPH de SCU.
- Se hace referenciación de los protocolos de lavado manual y automatizado de las unidades de SCU, disponibles en literatura y en los protocolos de Banco de Células Madre de Cordón Umbilical - BSCU argentino.
- Se inicia construcción de listado de materiales, insumos y equipos requeridos.
- Se identifica la importancia de depleción de glóbulos rojos y plasma para aumentar la viabilidad celular (mononucleares y CPH) a través de evidencia científica reportada en artículos.
- Se evidencia que los métodos de dilución y lavado proveen mayor estabilidad a las CPH en comparación con la descongelación sin dilución.
- Se establecen temas para revisión de literatura sobre criopreservación de gelatina de Wharton y se identifica el protocolo a generar.
- Primer boceto de protocolo de colecta de cordón umbilical para obtención de GW y células mesenquimales.
- Se inicia diagramación del sistema de información para Banco de Células Madre de Cordón Umbilical - BSCU, que permita tener centralización de los datos y análisis adecuado.
- Se determina la necesidad de abordar los aspectos clínicos del trasplante en relación a:
 - Diagnóstico de enfermedades hematológicas.
 - Tratamiento con trasplante Células progenitoras hematopoyéticas - CPH
 - Régimen de acondicionamiento
 - Seguimiento post-trasplante

- Se inician visitas al hospital Fundación HOMI del grupo de enfermeras de enlace para familiarización con sistema informático, las cuales permiten hacer mapeo del sistema de gestión existente en la fundación HOMI y la operación del departamento de trasplante.

xxxiii. Estudio de impacto de estrategias de información para modificar conocimientos, actitudes y prácticas en enfermedades crónicas en Bogotá

El proyecto aprobado a través del Acuerdo 065 del 12 de marzo de 2018 del OCAD de Ciencia Tecnología e Innovación, es ejecutado por el Fondo Financiero Distrital de Salud y tiene un costo total de \$6.167.116.676, de los cuales \$5.320.011.678 provienen de los recursos de Bogotá asignados a través del FCTel, y los restantes \$847.104.998 son aportados por el como contrapartida de la siguiente manera: \$505.526.895 por la Fundación Cardioinfantil –Instituto de Cardiología, \$54.344.863 por la Fundación Neumológica Colombiana, \$188.774.506 por el Instituto de Evaluación Tecnológica en Salud y \$ 98.458.734 por la Universidad del Rosario.

El presente proyecto propone identificar las estrategias de información más efectivas para mejorar los procesos de diseminación e implementación de evidencia científica en salud, particularmente en estrategias de información para modificar conocimientos actitudes y prácticas en enfermedades crónicas no transmisibles (ECNTs), lo cual supone disminuirá las brechas de conocimiento entre los usuarios de información del sistema de salud, mejorando su eficiencia y promoviendo el uso adecuado de los recursos disponibles.

Adicionalmente, el proyecto pretende contribuir con la formación de recurso humano de alto nivel, respondiendo a la necesidad del país de investigadores con particular énfasis en ciencias de la salud y la comunicación.

Dentro de sus principales objetivos están:

- Elaborar recomendaciones basadas en evidencia científica (REBE) en tópicos diversos en ECNTs, primordialmente cardiovasculares, identificadas como más relevantes para las metas de salud Bogotá, identificando y caracterizando los conocimientos, actitudes y prácticas (CAPs) asociados con su adopción.
- Conducir diversos procesos de diseminación de las REBE priorizadas en grupos representativos de las comunidades de usuarios de información en salud en Bogotá, incluyendo tomadores y receptores de decisiones a nivel colectivo e individual.
- Evaluar la implementación de las REBE elaboradas, caracterizando y monitorizando cambios en los CAPs de referencia en los grupos usuarios de información seleccionados, comparando su frecuencia entre los asignados o no a los procesos de diseminación.
- Aumentar la masa crítica de usuarios de información calificados para participar efectivamente en actividades de elaboración e implementación de REBE en ECNTs e incrementar la capacidad local de investigación en esta área.

El 16 de agosto de 2018 el proyecto recibe el cumplimiento de requisitos previos al inicio de ejecución e inicia su ejecución con la suscripción del convenio especial de cooperación N° 1029 de 2018 firmado el día 16 de noviembre de 2018 entre Fondo Financiero Distrital de Salud como entidad ejecutora y la Fundación Cardioinfantil, Fundación Neumológica, IETS, y Universidad del Rosario como entidades cooperantes.

Conclusiones

Son claras las interdependencias entre el Distrito y la región, analizadas en este documento a través de los hechos regionales, los cuales demandan la ejecución de acciones y proyectos con alcance regional para sí o sí propiciar un escenario positivo en el territorio.

Para aumentar los niveles de productividad de las empresas de la región, la competitividad territorial de la industria manufacturera y la generación de empleo se hace necesario realizar un continuo seguimiento al funcionamiento económico de la región y la toma de decisiones con visión regional, que permitan consolidar especializaciones sectoriales existentes y promover otras de interés regional. Específicamente la región requiere incorporar proyectos conjuntos sobre logística y abastecimiento. En cuanto a la conectividad digital, es importante que se hagan esfuerzos regionales para incrementar la prestación de este servicio, generando ecosistemas favorables para la interconectividad de servicios y el desarrollo de negocios digitales. Es así que los municipios con bajos niveles de cobertura deberían realizar esfuerzos para atraer a compañías prestadoras del servicio a sus hogares.

La heterogeneidad en los recursos y capacidades municipales, de Bogotá con el resto y de los municipios entre sí, puede verse como una oportunidad para desarrollar un programa de cooperación horizontal y acordar algunos compromisos de unidad de tarifas, o de áreas de prestación de servicios comunes, que permitan moderar las diferencias y tomar mejores decisiones en conjunto. Proyectos como el Catastro Multipropósito o la Infraestructura de Datos Espaciales Regional, podrían generar este tipo de alianzas y aprendizajes comunes, pero se impone una planeación territorial y de desarrollo regional, para procurar la mejor asignación del territorio y fortalecer capacidades, reduciendo las diferencias e inequidades que presenta la región.

En el marco de la Estrategia de Integración Regional del Distrito fueron implementadas acciones que permitieron la identificación de una agenda estratégica de proyectos regionales a desarrollar con los municipios vecinos del CIT, así como la ejecución de proyectos con una cobertura supra departamental como los desarrollados en el marco de la Región Central RAP-E. De lo anterior se evidencia la importancia de contar con mecanismos institucionales que faciliten y promuevan de manera articulada el desarrollo de proyectos de interés mutuo, enmarcados en un horizonte de largo plazo que trascienda las administraciones. Es claro el interés del Distrito por invertir en la región y aportar a la calidad de vida de los habitantes de la misma. Así las cosas, la actual administración invirtió alrededor de \$ 287 mil millones de los recursos que le fueron asignados a través del Sistema General de Regalías, en proyectos con alcance regional, ejecutándose proyectos para la conservación de los páramos, la disminución de las brechas de información en la región y mejorar las condiciones de movilidad en la región, entre otros.

En la medida que los municipios se integren y participen en una mayor cantidad de proyectos con Bogotá, también lograrán incorporarse de mejor manera a los mercados y a las dinámicas económicas de la gran aglomeración urbana que es Bogotá Región. Esto permitirá a las personas tener una mejor calidad de vida, así como tener acceso a los bienes y servicios prestados por el sector público de la manera más eficiente, pensando en la escala regional, en la que se mueven habitualmente los diferentes actores del territorio.

Bibliografía

- Bernal, F., & Santander, J. (2016). Hoja Metodológica del Indicador Índice de Uso del Agua (Versión 1.01). Estudio Nacional del Agua. Sistema de Información Ambiental. IDEAM. Bogotá D. C.
- CAR. (2018). Boletín del Índice de Calidad del Agua en Corrientes Superficiales "ICA" 2018-I. Bogotá D.C.
- CIDER. (2017). Plan de regionalización de Bogotá en el Marco de la Revisión del Plan de Ordenamiento Territorial del Distrito. Bogotá D. C.: Universidad de Los Andes.
- Consortio Huitaca. (2018). Ajuste al Plan de Ordenación y Manejo de la Cuenca del Río Bogotá, Fase Diagnóstico. Bogotá D. C.
- Corporación OSSO, LA RED, UNISDR. (21 de enero de 2019). Desinventar.org. Obtenido de Sistema de inventario de efectos de desastres: www.desinventar.org/es/
- Cubillos, R., & Echeverry, P. (2017). Una mirada a la dinámica poblacional de Bogotá y los municipios circunvecinos. En S. D. Planeación, Análisis de la dinámica urbana (págs. 103-128). Bogotá D.C.: SDP.
- Cubillos, R., & Pantoja, M. (2017). Una Mirada a la dinámica poblacional de Bogotá y los municipios circunvecinos. En S. D. Planeación, Análisis de la Dinámica Urbana para la Planeación y el Ordenamiento Territorial (págs. 103 - 128). Bogotá D. C.: SDP.
- DANE - SDP. (22 de enero de 2014-2017). Encuesta Multipropósito. Bogotá D. C.
- DANE. (15 de febrero de 2018). Series de población. Obtenido de Demografía y población: <https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/demografia-y-poblacion/series-de-poblacion>
- DANE. (23 de noviembre de 2017). Indicador de importancia económica nacional. Obtenido de Cuentas nacionales: <https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/cuentas-nacionales/cuentas-nacionales-departamentales/indicador-de-importancia-economica-municipal#informacion-historica-indicador-de-importancia-economica-municipal>
- Departamento Nacional de Planeación DNP. (12 de marzo de 2018). Terridata. Obtenido de <https://terridata.dnp.gov.co/>
- DNP, a. p. (21 de enero de 2019). Terridata. Bogotá D. C., Colombia.
- Dyner, I., & otros, y. (2009). Perspectiva estratégica para la Región Central 2007-2019. Bogotá D.C.: Secretaría Distrital de Planeación, Universidad Nacional de Colombia.
- Empresa de Acueducto de Bogotá - ESP. (2017). Documento Técnico de Soporte del Plan Maestro de Acueducto y Alcantarillado. Bogotá D. C.: EAB.
- Guhl, E. (2013). La Región Hídrica de Bogotá. Academia Colombiana de Ciencias, 327-341.

- IDEAM, PNUD. (2017). Análisis de vulnerabilidad y riesgo por cambio climático en Colombia. Tercera Comunicación Nacional de Cambio Climático. Bogotá D. C.: IDEAM, PNUD.
- IDEAM, Subdirección de Hidrología y Subdirección de Ecosistemas e Información Ambiental. (2011). Ficha metodológica para el cálculo del Índice de Calidad del Agua (ICA). Bogotá D.C.
- IDOM. (2017). Análisis histórico y evolución de la huella urbana. Estudio de crecimiento y evolución de la huella urbana para los municipios que conforman el área Bogotá Región. Bogotá D.C.: IDOM.
- IGAC. (2016). Mapa de Cobertura de la Tierra Jurisdicción CAR - Cundinamarca, Escala 1:25.000. Bogotá D.C.
- Instituto Geográfico Agustín Codazzi. (2012). Levantamiento Detallado de Suelos en las Áreas Planas de 14 Municipios de la Sabana de Bogotá Departamento de Cundinamarca Escala 1:10.000. Bogotá D.C: IGAC.
- Observatorio Regional Ambiental y de Desarrollo Sostenible del Río Bogotá ORARBO. (5 de junio de 2019). Orarbo. Obtenido de <http://orarbo.gov.co>
- Pabón, J. D. (2017). Inclusión del Cambio Climático en la Gestión del Riesgo a Desastre. Bogotá D. C.
- Parques Nacionales Naturales de Colombia. (17 de 06 de 2018). RUNAP. Obtenido de <http://runap.parquesnacionales.gov.co/>
- Pérez, A. (2000). Bogotá y Cundinamarca, Expansión Urbana y Sostenibilidad. Bogotá D. C.: CAR.
- Proyecto de Conservación de Aguas y Tierras. (2017). Boletín Bogotá Biodiversa. Bogotá D. C.: ProCAT.
- Rojas Bernal, C. (2017). Settling with waters, landscape urbanismo in the Sabana de Bogotá. Leuven: KU Leuven.
- Ruiz Rojas, C. A. (2014). Región Metropolitana de Bogotá: una Visión de la Ocupación del Suelo (1 ed.). (C. A. Ruiz Rojas, Ed.) Bogotá, D.C., Colombia: Secretaría Distrital de Planeación, Subsecretaría de Planeación territorial. Obtenido de <http://www.sdp.gov.co/portal/page/portal/PortalSDP/SeguimientoPolíticas/politicalIntegracionRegional/Documentos/REGION-digital.pdf>
- Secretaría Distrital de Planeación SDP. (2014). Aproximación a las Implicaciones del Fallo del Concejo de Estado sobre el Río Bogotá. Bogotá D.C.
- Secretaría Distrital de Planeación. (2018). Documento Técnico de Soporte Libro Uno Contenidos Estratégicos Bogotá, Obtenido de http://www.sdp.gov.co/sites/default/files/4-DOCUMENTO-TECNICO-DE-SOPORTE/_Libro%201%20DTS.pdf
- Unidad Nacional para la Gestión del Riesgo a Desastres UNGRD. (21 de enero de 2019). Registro Único de Damnificados. Obtenido de <http://rud.gestiondelriesgo.gov.co/home/home.php>

Unidad Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres. (2017). Terminología sobre Gestión del Riesgo de Desastres y Fenómenos Amenazantes. Bogotá D.C.: UNGRD.

Unidad Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres. (2017). Terminología sobre Gestión del Riesgo de Desastres y Fenómenos Amenazantes. Bogotá D.C.: UNGRD.

Valbuena, S., Tavera, H., & Palacios, M. (2008). Propuesta de Estructura Ecológica Regional para la Región Central. Bogotá D.C.

Van der Hammen, T., & Andrade, G. (2003). Estructura Ecológica Principal de Colombia: Primera aproximación. Bogotá D.C.: IDEAM.