

INFORME ANUAL DEL ESTADO DE LOS RECURSOS NATURALES Y DEL AMBIENTE DEL DEPARTAMENTO **DE CUNDINAMARCA**

Año 2020 - Vigencia 2019

Foto: Represa del Guavio / Alejandra Ipuz Gómez



Generando Valor y Sostenibilidad para Cundinamarca

CONTRALORÍA DE CUNDINAMARCA

EDGARD SIERRA CARDOZO
Contralor de Cundinamarca

MÓNICA ANDREA ULLOA RUÍZ
Contralora Auxiliar

GILDARDO ANSISAR MELO GARNICA
Secretaria General

Bogotá D.C., 2020

2

Calle 49 No. 13 - 33 PBX 3394460
www.contraloriadecundinamarca.gov.co

Generando valor y sostenibilidad para Cundinamarca

DIRECTORES

XIOMARA MORALES PIRAMANRIQUE
Directora Administrativa de Gestión
Humana y Carrera Administrativa

LUIS DARWIN GALEANO DUARTE
Director Técnico Disciplinario

YECITH EFRÉN ÁNGEL ROMERO
Director de Investigaciones

GLADYS ALCIRA USAQUÉN DÍAZ
Directora Administrativa y Financiera

NIDIA BEATRIZ PÉREZ ÁLVAREZ
Directora de Control Municipal

FRANCISCO JAVIER ARIAS ALFONSO
Director de Control Departamental

JEFES DE OFICINA

DIEGO JAVIER LANCHEROS PERICO
Jefe Oficina Asesora Jurídica

RONALD ABRAHAM TAMAYO PÉREZ
Jefe Oficina de Control Interno

HÉCTOR HERNANDO VILLAMIL BOLÍVAR
Jefe Oficina Asesora de Planeación,
Sistemas e Informática

COORDINACIÓN GENERAL

EDGARD SIERRA CARDOZO
Contralor de Cundinamarca

MÓNICA ANDREA ULLOA RUÍZ
Contralora Auxiliar

ANA BERLYS BELTRÁN BARBOSA
Subdirectora Operativa de Costos Ambientales

ELABORACIÓN DEL INFORME

ANA BERLYS BELTRÁN BARBOSA
Subdirectora Operativa de Costos Ambientales

ANA YAMILE VÁSQUEZ GONZÁLEZ
Profesional Universitaria

ADRIANA CARANTÓN PINEDA
Técnico Operativo

DUGAR ALBERTO GUERRERO COBA
Secretario Técnico

PAUL DAVID COLMENARES MATIZ
Auxiliar Administrativo

Diseño de portadas

ALEJANDRA IPUZ GÓMEZ
Auxiliar Administrativo

ÓSCAR HERNANDO FANDIÑO
Profesional Universitario II

PRESENTACIÓN

La Contraloría Departamental de Cundinamarca, en cumplimiento de las disposiciones contenidas en el artículo 268 de la Constitución Política y en el numeral 123 del artículo 32 de la Ordenanza No. 23 de la Asamblea Departamental; así como las recomendaciones de la Auditoría General de la República dadas a las Contralorías territoriales frente a la elaboración y presentación del informe macro fiscal ambiental, pone en conocimiento de la comunidad el Informe Anual del Estado de los Recursos Naturales y del Ambiente del Departamento de Cundinamarca, año 2020.

Así las cosas, la Contraloría de Cundinamarca, año a año, basado en las problemáticas ambientales más comunes a que se ven expuestas las comunidades del Departamento, define la temática a analizar que permitan evaluar las actividades y acciones establecidas por las entidades territoriales para contrarrestar el cambio climático y garantizar un desarrollo sostenible. Por lo anterior, para el presente año 2020, se incluyeron cinco (5) temas de gran importancia; donde se analizaron las inversiones, acciones y actividades que desarrollaron los (115) municipios sujetos de control en salvaguarda del patrimonio ambiental en sus territorios. A continuación, se presentan los temas que desarrollo el informe macro ambiental donde, se incluyó: cumplimiento de la Ley 99 de 1993, artículo 111, directamente relacionado con inversiones correspondientes al 1% de los ingresos corrientes en la protección de las áreas de importancia estratégica para la conservación del recurso hídrico; los páramos en Cundinamarca y el avance en el cumplimiento de la Ley de Paramos 1930 de 2018; los humedales, la biodiversidad y su estado actual junto a los servicios ecosistémicos en el departamento de Cundinamarca y, por último el seguimiento a la sentencia de descontaminación del Río Bogotá, en cumplimiento a la Orden 4,76 del Tribunal Administrativo de Cundinamarca; con lo cual se vigiló la inversión en medio ambiente para el año 2019 por \$ 269.907.486.322 en el Departamento de Cundinamarca.

El Informe del Estado de los Recursos Naturales y del Ambiente del Departamento de Cundinamarca correspondiente a la vigencia 2019, presenta una panorámica de la situación actual del estado de los recursos naturales y ambientales del Departamento y genera escenarios para la propuesta de iniciativas del orden departamental y municipal, en procura de la protección, conservación y mitigación en la afectación del componente ambiental.

El presente documento brinda información suministrada por los sujetos de control y la obtenida como resultado de los procesos de auditorías integrales realizados el año 2020, vigencia 2019, lo cual permite establecer indicadores de cumplimiento sobre las normas que tienen relación con la protección, conservación y uso razonable de los recursos naturales ambientales.

La Contraloría de Cundinamarca y el grupo de trabajo espera que estos informes sean, en su propósito final, un insumo en el establecimiento de políticas públicas que permitan mejorar la calidad de vida de los cundinamarqueses que conduzca a "Generar Valor y Sostenibilidad para Cundinamarca".

EDGARD SIERRA CARDOZO
Contralor de Cundinamarca



Generando Valor y Sostenibilidad para Cundinamarca



GESTIÓN INTEGRAL DE LA BIODIVERSIDAD EN CUNDINAMARCA

AÑO 2019

CONTENIDO

INTRODUCCIÓN	8
¿QUÉ ES LA BIODIVERSIDAD?	9
1. ACTIVIDADES DESARROLLADAS EN CUNDINAMARCA PARA CUMPLIR LA POLÍTICA DE GESTIÓN INTEGRAL DE LA BIODIVERSIDAD.....	9
¿Qué hacen los municipios de Cundinamarca para cumplir con el cuidado de la Biodiversidad?	12
1.1 Actividades de conocimiento.....	12
1.2 Actividades de preservación.....	19
1.3 Actividades de restauración	25
1.4 Actividades de uso sostenible	32
¿CÓMO SE PERCIBEN LA OFERTAS DE LOS SERVICIOS ECOSISTÉMICOS EN CUNDINAMARCA?	41
2. TIPOS DE SERVICIOS ECOSISTÉMICOS OFERTADOS POR LA BIODIVERSIDAD EN CUNDINAMARCA.....	41
2.1 Servicios de aprovisionamiento	41
2.1.1 Alimento	41
2.1.2 Productos forestales maderables.....	44
2.1.3 Productos forestales no maderables.....	47
2.1.4 Pieles, carne y fauna ornamental	48
2.1.5 Recursos genéticos	50
2.2 Servicios de regulación y de soporte	52
2.2.1 Regulación hídrica.....	52
2.2.2 Almacenamiento y captura de carbono.....	56
2.2.3 Mantenimiento del aire.....	59
2.2.4 Regulación del clima	61
2.2.5 Control de la erosión	64
2.2.6 Otros servicios de regulación	66
2.3 Servicios culturales	68
2.3.1 Contexto ecosistémicos al desarrollo cultural étnico	68
2.3.2 Recreación y turismo.....	70
¿CÓMO HA SIDO EL COMPORTAMIENTO DE LAS INVERSIONES EN CUNDINAMARCA?	74
3. INVERSIONES EN EL CONOCIMIENTO, PRESERVACIÓN Y USO SOSTENIBLE DE LA BIODIVERSIDAD.....	74
CONCLUSIONES	106

Lista de tablas

Tabla 1. Ecosistemas presentes en el país.....	10
Tabla 2. Actividades de conocimiento de la biodiversidad en el Departamento	13
Tabla 3. Ejes temáticos de la Política Nacional para la Gestión Integral de la Biodiversidad y sus Servicios Ecosistémicos – PNGIBSE.....	19
Tabla 4. Actividades de preservación de la biodiversidad en el Departamento	20
Tabla 5. Actividades de restauración de la biodiversidad en el Departamento.....	25
Tabla 6. Actividades para el uso sostenible de la biodiversidad en el Departamento	32
Tabla 7. Actividades para la gestión del riego y pérdida de la biodiversidad en el Departamento..	36
Tabla 8. Servicios de aprovisionamiento (alimento) de la biodiversidad en el Departamento	42
Tabla 9. Servicios de aprovisionamiento (productos forestales maderables) de la biodiversidad en el Departamento.....	44
Tabla 10. Servicios de aprovisionamiento (productos forestales no maderables) de la biodiversidad en el Departamento	47
Tabla 11. Servicios de aprovisionamiento (pieles, carne y fauna ornamental) de la biodiversidad en el Departamento.....	49
Tabla 12. Servicios de aprovisionamiento (recursos genéticos) de la biodiversidad en el Departamento	50
Tabla 13. Servicios de regulación y de soporte (regulación hídrica) de la biodiversidad en el Departamento	52
Tabla 14. Servicios de regulación y de soporte (almacenamiento y captura de carbono) de la biodiversidad en el Departamento	56
Tabla 15. Servicios de regulación y de soporte (mantenimiento del aire) de la biodiversidad en el Departamento	59
Tabla 16. Servicios de regulación y de soporte (regulación del clima) de la biodiversidad en el Departamento	61
Tabla 17. Servicios de regulación y de soporte (control de la erosión) de la biodiversidad en el Departamento	64
Tabla 18. Servicios de regulación y de soporte (otros servicios de regulación) de la biodiversidad en el Departamento.....	66
Tabla 19. Servicios culturales (contexto ecosistémico al desarrollo cultural étnico) de la biodiversidad en el Departamento	68
Tabla 20. Servicios culturales (recreación y turismo) de la biodiversidad en el Departamento	70
Tabla 21. Inversiones por municipio en el conocimiento, preservación y uso sostenible de la biodiversidad	74
Tabla 22. Inversiones en el conocimiento, preservación y uso sostenible de la biodiversidad el Departamento	76

Lista de graficas

Gráfica 1. Estimativo de especies de vertebrados.....	10
Gráfica 2. Estimativo de especies de invertebrados.	11
Gráfica 3. Estimativo de especies de plantas.....	11
Gráfica 4. Estimativo de especies de hongos y líquenes.....	12

INTRODUCCIÓN

La Contraloría de Cundinamarca con el informe Gestión Integral de la Biodiversidad, año 2020, vigencia 2019, presenta los resultados de la labor fiscalizadora respecto al seguimiento de las acciones ejecutadas por las administraciones municipales con el fin de promover la conservación, conocimiento, uso sostenible, servicios ecosistémicos de la biodiversidad en sus territorios, teniendo en cuenta que la biodiversidad del país, por ser patrimonio nacional y de interés de la humanidad, deberá ser protegida prioritariamente y aprovechada en forma sostenible.

Bajo este entendido la conservación de la biodiversidad se convierte en un objetivo esencial para la sociedad en general, siendo responsabilidad prioritaria de todas las instituciones del Estado armonizar su protección con los objetivos de crecimiento económico y desarrollo sostenible.

La metodología para la obtención de la información tuvo fundamento en la respuesta que las 115 administraciones municipales del Departamento dieron a la Circular 009 del 03 de abril de 2020, emitida por el Ente de Control, la cual se estructuró en tres secciones que permitieron conocer a nivel departamental y municipal el cumplimiento de los principios de la Política Nacional de Biodiversidad, en los que se indica que la biodiversidad es patrimonio de la nación y tiene un valor estratégico para el desarrollo presente y futuro de Colombia, así mismo, posee un carácter dinámico en el tiempo y el espacio, por lo que sus componentes y procesos evolutivos se deben preservar, utilizando sosteniblemente los beneficios derivados.

El primer tema analizado corresponde a la descripción de las actividades desarrolladas por las administraciones municipales en el conocimiento, preservación, restauración, uso sostenible, y gestión del riesgo de la biodiversidad en sus territorios y sus servicios ecosistémicos, el segundo indica los tipos de beneficios obtenidos a nivel municipal por el aprovechamiento de la biodiversidad, clasificados en aprovisionamiento, regulación y soporte, y culturales, por último se presenta la inversión de cada entidad en el cumplimiento de las actividades mencionadas.

De esta manera, los datos aquí presentados son motivo de consulta prioritaria para las nuevas administraciones y entidades departamentales responsables del componente ambiental, como eje transversal del ordenamiento y planificación territorial, con el objeto de establecer acciones concretas que permitan la conservación de la biodiversidad como un objetivo esencial del Estado.

Cabe destacar que la veracidad y exactitud de la información presentada en el documento es responsabilidad de cada una de las 115 alcaldías mencionadas. Los municipios de Anolaima, Carmen de Carupa, Fúquene, Gachetá, Gama, Guaduas, La Calera, La Mesa, La Peña, Manta, Nocaima, Paratebueno, Sasaima, Susa, Sibaté, Une, Venecia, Yacopí y Zipacón para el año 2019 no reportaron actividades o inversiones enfocadas en la conservación de la biodiversidad.

¿QUÉ ES LA BIODIVERSIDAD?

Definida como la variedad y cantidad de organismos vivos en una misma área, donde se incluyen los ecosistemas terrestres y acuáticos, su interacción entre las especies y los ecosistemas y funciona como una red integrada. Al dañar alguna de sus partes, toda la cadena se ve afectada, inclusive nosotros. Por ello, la preocupación de su afectación o cuidados debido a que nos ofrece servicios ecosistémicos vitales como el agua, el aire, la flora y la fauna.

En Cundinamarca se busca el reconocimiento a una gestión que permita identificar el manejo integral de sistemas ecológicos y sociales íntimamente relacionados, así como la conservación de la biodiversidad en un sentido amplio, es decir, entendida como el resultado de una interacción entre sistemas de preservación, restauración, uso sostenible y construcción de conocimiento e información.

1. ACTIVIDADES DESARROLLADAS EN CUNDINAMARCA PARA CUMPLIR LA POLÍTICA DE GESTIÓN INTEGRAL DE LA BIODIVERSIDAD

La Constitución Política de Colombia de 1991 a través de los principios fundamentales elevó a norma constitucional la consideración, manejo y conservación de los recursos naturales y el medio ambiente, estableciendo en los artículos 8, 58, 79 y 80 como obligación del Estado y de las personas proteger las riquezas culturales y naturales de la Nación; que la propiedad es una función social que implica obligaciones, a la cual le es inherente una función ecológica; que es deber del Estado planificar el manejo y aprovechamiento de los recursos naturales, para garantizar, entre otros fines, su conservación y restauración, así como proteger la diversidad e integridad del ambiente, como la base del bienestar y la calidad de vida de los seres humanos.

Bajo este marco constitucional, y teniendo en cuenta el enfoque, ejes temáticos, y líneas estratégicas de la Política Nacional para la Gestión Integral de la Biodiversidad y sus Servicios Ecosistémicos, la cual se define *...como el proceso por el cual se planifican, ejecutan y monitorean las acciones para la conservación de la biodiversidad y sus servicios ecosistémicos, en un escenario social y territorial definido y en diferentes estados de conservación, con el fin de maximizar el bienestar humano, a través del mantenimiento de la resiliencia de los sistemas socio-ecológicos a escalas nacional, regional, local y transfronteriza*, se entiende entonces que las actividades para salvaguardar la biodiversidad se deben manejar desde la integralidad de los componentes socio, ambiental, económico, cultural y político, ya que las acciones desarrolladas en cada sector, inciden directamente en el aprovechamiento y agotamiento del recurso.

Con el objeto de establecer un contexto sobre la situación de la biodiversidad en el país, de acuerdo al Sistema de Información de Biodiversidad (SIB), Colombia tiene 54.871 especies registradas en la Infraestructura Mundial de Información en Biodiversidad (GBIF) de los diferentes grupos biológicos, cifra que no incluye la enorme variedad de

microorganismos¹, individuos distribuidos en 98 ecosistemas generales (74 naturales y 24 transformados) distribuidos en las siguientes categorías:

Tabla 1. Ecosistemas presentes en el país.

Ecosistema	Condición	
	Natural	Transformado
Marinos	26	
Terrestres continentales e insulares	26	9
Costeros continentales e insulares	8	1
Acuáticos	15	1

Fuente: Plan de Acción de Biodiversidad en Colombia 2016-2030

En las gráficas 1 a la 5, se establece el estimativo de especies por grupo biológico.

Gráfica 1. Estimativo de especies de vertebrados.



Fuente: Plan de Acción de Biodiversidad en Colombia 2016-2030

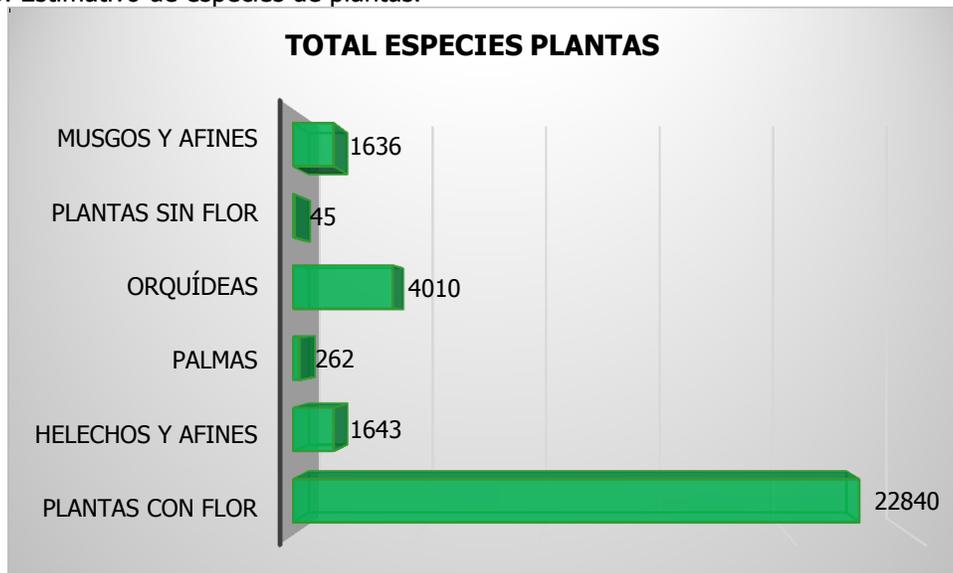
¹ Plan de Acción de Biodiversidad en Colombia, 2016 – 2030.

Gráfica 2. Estimativo de especies de invertebrados.



Fuente: Plan de Acción de Biodiversidad en Colombia 2016-2030

Gráfica 3. Estimativo de especies de plantas.



Fuente: Plan de Acción de Biodiversidad en Colombia 2016-2030

Gráfica 4. Estimativo de especies de hongos y líquenes.



Fuente: Plan de Acción de Biodiversidad en Colombia 2016-2030

El Decreto 2372 de 2010, establece cinco grandes grupos, enfocados en salvaguardar y realizar un aprovechamiento sostenible de la biodiversidad en el territorio, a continuación, se presenta por grupo las actividades desarrolladas en el año 2019, por las administraciones municipales, la clasificación de las actividades según la categoría de conservación es definida por cada administración, según su autonomía, manejo e implementación de la política de gestión integral de la biodiversidad.

¿Qué hacen los municipios de Cundinamarca para cumplir con el cuidado de la Biodiversidad?

1.1 Actividades de conocimiento

Corresponden a los saberes, innovaciones y prácticas científicas, técnicas, tradicionales o cualquier otra de sus formas, relacionadas con la conservación de la biodiversidad. Por lo tanto, al establecer actividades de conocimiento sobre las diferentes formas, tendencias y dinámicas poblacionales, características y estado de preservación de la biodiversidad en un territorio, se podrá establecer una adecuada gestión de conservación, convirtiéndose la actividad de conocimiento en la base de estructuración de una gestión integral de la biodiversidad en el territorio.

En la tabla 2 se muestran los municipios que en el año 2019 desarrollaron actividades de conocimiento de la biodiversidad en sus territorios, las cuales se enfocan principalmente en procesos de educación desde el Comité Interinstitucional de Educación Ambiental (CIDEA), como espacio multisectorial que permite unificar esfuerzos técnicos, financieros y de proyección, en pro de una cultura ética en el manejo sostenible de la biodiversidad, utilizando herramientas pedagógicas y sociales, como el desarrollo de los Proyectos Ambientales Escolares (PRAES) y los Proyectos Ciudadanos de Educación Ambiental (PROCEDAS), promoviendo el análisis y la comprensión de las problemáticas y las potencialidades de la biodiversidad a nivel local, regional y nacional, generando espacios de participación para implementar soluciones acordes a las dinámicas naturales y socioculturales del territorio.

Tabla 2. Actividades de conocimiento de la biodiversidad en el Departamento

Provincia	Municipio	Actividades de conocimiento
Almeidas	Chocontá	Actividades compensación de la huella de carbono.
		Actividades de educación ambiental.
		Celebración de cuatro fechas ambientales.
		Desarrollo de actividades del programa reciclaje pos consumo de llantas y demás elementos como herramienta de transferencia pedagógica para su reutilización.
		Convocatoria y realización de reuniones del Comité de Educación Ambiental (CIDEA).
		Capacitación a propietarios de almacenes de agroquímicos para manejo de envases de plaguicidas, CAMPOLIMPIO.
	Machetá	Estrategia para la formación de promotores de la Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca (CAR). Capacitación cambio climático.
	Sesquilé	Capacitaciones dirigidas a la comunidad en general, instituciones educativas y comunidades indígenas con el propósito de generar conciencia sobre el cuidado y protección del medio ambiente y los beneficios de los servicios ecosistémicos del municipio.
Suesca	Capacitaciones en temas de relacionados con el reconocimiento del territorio, el manejo de residuos, flora y fauna a las instituciones educativas, también se realizaron diferentes campañas que fortalecen los diversos temas relacionados con la biodiversidad, celebraciones con actos pedagógicos y culturales de las diferentes fechas ambientales, lo anterior con el fin de lograr conservación de la biodiversidad en el territorio.	
Tibirita	Actividades académicas practicas dentro del Comité Interinstitucional de Educación Ambiental (CIDEA) y Proyecto de Educación Ambiental (PRAE).	
Villapinzón	Celebración de fechas ambientales: 23 de mayo celebración día de la tierra. 10 de mayo celebración día de los ríos. 5 de junio celebración día del medio ambiente. 28 de junio día del árbol.	
Alto Magdalena	Girardot	Elaboración de un mapa de identificación de humedales y un mapa de identificación de áreas a reforestar en el municipio de Girardot, identificación de predios para la implementación del pago por servicios ambientales, realización de capacitaciones sobre las sanciones por tenencia y venta de fauna silvestre.
	Guataquí	Celebración día de la tierra en el colegio Buscavida municipio de Guataquí año 2019. Actividades que resaltan la importancia de los recursos naturales mediante trabajo en equipo, ciclo del agua aprendiendo ambientalmente.
	Jerusalén	Dentro de las actividades del Comité Interinstitucional de Educación Ambiental (CIDEA) – Plan de Educación Ambiental (PEAM), en el proyecto No. 13. Reconociendo Nuestro Bosque Seco Tropical, con el objetivo dar a conocer el ecosistema y la biodiversidad presente en el municipio. Para el 2019 se realizaron actividades de educación ambiental con la herramienta educativa

Provincia	Municipio	Actividades de conocimiento
		cuenca del río Seco en el que se hacía énfasis en la conservación del ecosistema para la protección de la biodiversidad. Se realizó visitas a nacederos del municipio para la identificación de la biodiversidad presente y la importancia de la conservación del ecosistema. (Apoyo UMATA y CAR).
	Nariño	Se han dictado charlas sobre protección de la biodiversidad.
	Nilo	Con respecto a la protección y conservación de la biodiversidad aplica el poseer 19 predios con interés hídrico, en la jurisdicción del municipio de Nilo que, a su vez, se albergan gran cantidad de fauna y flora, es decir que la biodiversidad, puede soportar los siguientes servicios ecosistémicos: apoyo, aprovisionamiento, regulación y culturales.
	Ricaurte	La Secretaría de Ambiente, Agricultura y Desarrollo Rural en conjunto con la universidad de Cundinamarca y los estudiantes del programa de ingeniería ambiental realizaron monitoreo de aves, artrópodos y agua en el humedal el Yulo.
	Tocaima	Charlas educativas con la CAR dirigidas a las zonas rurales como Copo, Pubenza, Santo Domingo y La Gloria, acerca de la protección de la fauna silvestre.
Bajo Magdalena	Caparrapí	Los habitantes del municipio en las zonas rurales dejan pequeñas reservas forestales dentro de sus fincas con el fin de conservar la biodiversidad. Uso de semillas nativas sin alteración genética.
	Puerto Salgar	Asistencia técnica en procesos productivos para la implementación de agricultura limpia, elaboración de la agenda ambiental.
Gualivá	Albán	Proceso de formación para aumentar a capacidad de adaptación en cambio climático y gestión de riesgos": Proceso liderado por la Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca, en trabajo conjunto con la Administración Municipal, en el cual se adelantaron actividades de capacitación a 19 estudiantes y 15 docentes de la I.E.D.R Chimbe. Proyecto ciudadano de educación ambiental de reforestación de las zonas descapotadas del sendero Ecológico Peñas del Aserradero, en el municipio de Albán Cundinamarca. En el marco del desarrollo de este PROCEDA se adelantaron jornadas de capacitación a la comunidad sobre el papel fundamental de la siembra de especies nativas para la conservación del sendero ecológico, así mismo, de los servicios ecosistémicos que éste brinda a la comunidad presente en la zona.
	Nimaima	Se realizaron charlas a los estudiantes de las instituciones educativas con el fin de conocer la flora y fauna del municipio y su importancia.
	Supatá	Programa radial sobre educación ambiental e incendios forestales. Conocimiento de la pérdida de fauna silvestre.
	Útica	Capacitación y sensibilización sobre temas de reforestación.
Guavio	Gachalá	Desarrollado de actividades de sensibilización y talleres educativos en las instituciones educativas y en general con toda la comunidad, en cuanto a tema relacionado con el manejo, protección y cuidado del medio ambiente.

Provincia	Municipio	Actividades de conocimiento
	Guatavita	Se contrató guardabosques para vigilancia permanente sobre todas las áreas protegidas.
	Junín	Concursos como, Filimuto, Ecohistorieta, capacitaciones en educación ambiental en centros educativos, jornadas de limpieza en fuentes hídricas.
Magdalena Centro	Bituima	Elaboración de la caracterización de la flora y fauna silvestre en el territorio de Bituima, donde se construyeron dos libros de planes de manejo de la flora y fauna del municipio.
	San Juan de Río Seco	Talleres sobre la protección de la biodiversidad.
Oriente	Cáqueza	Actividad de avistamiento de aves.
	Fómeque	Celebración del día del medio ambiente (14 de junio de 2019). Salida Jaime Duque. Capacitación residuos. Campaña Día del Oso. Campaña Fómeque se compromete con el planeta.
	Fosca	Se adelantaron capacitaciones de educación ambiental con los colegios de la región, donde los estudiantes se informaron de la importancia de nuestra riqueza en biodiversidad al igual que las ventajas de conservarlas para nuestras generaciones venideras.
	Guayabetal	Caracterización la avifauna del cañón de Chirajara del municipio de Guayabetal.
	Gutiérrez	Educación de los estudiantes del casco urbano del municipio por parte de Parques Nacionales y la UMATA en el cuidado del oso de anteojos por avistamientos en zonas de páramo del municipio.
	Quetame	Socialización proceso zonificación y régimen de uso páramo. Concurso de fotografía, Quetame ambiental, celebración del día del medio ambiente. Trabajo en escuelas Rurales acerca de la importancia de los recursos naturales presentes en nuestro municipio.
	Ubaque	Conformación de dos rutas de avistamiento de aves y de la red de observadores de aves en el municipio de Ubaque.
Rionegro	El Peñón	Campañas de sensibilización ambiental. Entrega de árboles de distintas especies como apoyo de reforestación de cuencas hídricas. Capacitación cuidado del medio ambiente enfocado en cuencas hídricas.
	Paime	El aprovechamiento forestal estuvo regulado por la Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca (CAR), mediante las licencias de aprovechamiento forestal.
	Villagómez	Mantenimiento de predios de conservación hídrica y forestal.
Sabana Centro	Cajicá	Se firma convenio marco de cooperación interinstitucional celebrado entre la Alcaldía Municipal de Cajicá y la Universidad de Ciencias Aplicadas y Ambientales (UDCA) con el fin de adelantar actividades de investigación y extensión tendientes a fortalecer la gestión ambiental municipal.
	Chía	Proyecto conservación de la biodiversidad en Chía.
	Cogua	Implementación de los Proyectos Ambientales Escolares (PRAES). Comité Interinstitucional de Educación Ambiental (CIDEA).

Provincia	Municipio	Actividades de conocimiento
	Cota	Fortalecimiento de los Proyectos Ciudadanos de Educación Ambiental (PROCEDA) por medio de la capacitación y divulgación ambiental a través de experiencias vivenciales y conceptuales enfocadas al conocimiento de la avifauna del municipio.
	Gachancipá	Capacitación mediante educación ambiental no formal: - Se realizaron talleres acerca de la protección de la flora, su importancia en los procesos de conservación del recurso hídrico, protección del suelo y hábitat de fauna. - Se dictaron capacitaciones en las instituciones educativas acerca del uso eficiente y ahorro del agua. - Se dictó en un conjunto residencial capacitación en separación en la fuente de residuos orgánicos y compostaje. - En distintos sectores de la población e instituciones educativas se realizaron 16 sesiones de capacitación, en las que se trataron las temáticas de cuencas hidrográficas (definición, importancia de una cuenca hidrográfica en el ciclo del agua, la cuenca y sus zonas, cuencas a las que pertenecemos, deterioro de las cuencas, comportamiento y cuidados de una cuenca hidrográfica y sus fuentes hídricas, desastres naturales en cuencas hidrográficas y se proyectaron tres videos educativos), bosques naturales y plantados (definición de bosque, árbol, diferencias entre árbol y arbusto, clasificación de bosques, demonología, función de los bosques, causas de la deforestación, cuidado y recuperación de bosques, como evitar incendios forestales, evitar tala y quema de árboles) y cambio climático (definición de cambio climático, efecto invernadero, gases de efecto invernadero GEI, impactos globales de calentamiento, causas de contaminación y videos ilustrativos entre otros).
	Sopó	El plan de acción ambiental con los siguientes objetivos: Implementar mecanismos que fomenten el uso adecuado del recurso hídrico, así como la conservación y manejo de áreas estratégicas para el abastecimiento y protección de este recurso, se realizó muestreo de una fuente hídrica, y seguimiento algunos puntos de concesión de aguas superficiales existentes en el municipio. Garantizar la protección y uso sostenible de los elementos naturales a través de la implementación de acciones de conservación, recuperación y restauración de ecosistemas, promoviendo la siembra de 500 árboles nativos en el marco de la implementación de Proyectos Ambientales Escolares (PRAES) y Proyectos Ciudadanos de Educación Ambiental (PROCEDA).
	Tabio	Capacitaciones, talleres, visitas y acompañamiento desde la educación ambiental mediante el contrato No. 201900052. Elaboración de una revista ambiental educativa para resaltar los recursos naturales del municipio de Tabio contrato No 201900168.
	Tenjo	EL municipio cuenta con la clasificación del territorio de acuerdo al modelo de ocupación territorial (MOT)-(POT).
	Tocancipá	Desarrollo e implementación de semilleros y composteros

Provincia	Municipio	Actividades de conocimiento
		municipales y satelitales. Muestreos de flora y fauna nativa del municipio. Implementación de aulas ambientales.
	Zipaquirá	Se realizaron capacitaciones en temas de protección de los recursos naturales, uso eficiente del agua y adaptación al cambio climático. Capacitaciones servicios ecosistémicos: Capacitaciones Uso Eficiente y Ahorro del Agua: 79. Capacitaciones Uso Eficiente y Ahorro de energía: 787. Capacitaciones preservación recursos naturales: 817. Capacitación política Bienestar Animal: 797 Total: 3191
Sabana Occidente	Bojacá	Campañas de sensibilización a las comunidades.
	Facatativá	Ejecución y desarrollo de actividades de investigación y formulación de trabajos de grado que se implementaron en el municipio de Facatativá, completando y desarrollando 251 trabajos de investigación de la Universidad de Cundinamarca, promoviendo la generación de conocimiento en áreas como la administración, contabilidad, agronomía y el sector ambiental.
	Funza	Generación de un protocolo para el establecimiento de módulos de restauración ecológica, en zonas de interés para el municipio (áreas de cesión, ZMPA Humedal Gualí, etc).
	Madrid	Desde la administración se adelantaron capacitaciones en el reconocimiento del territorio a 28 personas de instituciones educativas; en tema de cambio climático a 59 personas de instituciones educativas; en biodiversidad a 52 personas de la comunidad y 116 personas de instituciones educativas; y en recurso hídrico a 8 personas de la comunidad y 106 personas de instituciones educativas.
	Mosquera	Se desarrollaron actividades de conocimiento sobre los ecosistemas Laguna de La Herrera y el Distrito de Manejo Integrado (DMI) Gualí Tres Esquinas y Lagunas de Funche.
Sumapaz	Arbeláez	Se realizaron capacitaciones en educación ambiental donde se enfatizó en la conservación de la biodiversidad.
	Cabrera	Capacitaciones de sensibilización. Entrega de cartillas sobre cuidado del ambiente. Demostración de método en la implementación de buenas prácticas agropecuarias.
	Granada	El municipio ha desarrollado actividades para la el conocimiento, preservación, uso sostenible y evitar la pedida de la biodiversidad en el territorio.
	Pasca	Se realizaron eventos del medio ambiente y actividades de reforestación como cercas vivas y en rondas hídricas.
	San Bernardo	Proyecto Ambiental Escolares (PRAE) IED San Bernardo. PRAE colegio Los Andes. Proyecto Cambio Climático (PCC) etapa 2: Capacitación.
	Silvania	Guía de reptiles y anfibios de Silvania, Cundinamarca.
Tequendama	Anapoima	Se conmemoran fechas ambientales como el día del agua, día del río Bogotá, día del ambiente, día de la biodiversidad y día del

Provincia	Municipio	Actividades de conocimiento
		árbol, mediante realización de talleres, actividades participativas de siembra de árboles, limpieza de fuentes hídricas, que involucran comunidad (estudiantes, juntas de acción comunal, defensa civil, policía nacional, bomberos voluntarios, funcionarios públicos, acueductos, jóvenes activistas ambientales, etc). Se realizan campañas de promoción de uso eficiente y ahorro de agua, uso racional de energía, prevención de incendios forestales, protección de bosques y fauna, cambio climático.
	Apulo	Socialización del curso de producción porcícola a los presidentes de junta de acción comunal y los productores porcícolas buenas prácticas pecuarias. Entrega de folleto de conocimiento con respecto a la preservación de las abejas polinizadoras, el ahorro y uso de eficiente de la energía, uso eficiente y ahorro de energía y Gestión de Residuos sólidos. Taller manejo crédito agropecuario. Celebración río Bogotá con enfoque en la protección y restauración de la cuenca hídrica. Reunión de capacitación enfocada en el uso adecuado de residuos sólidos y su disposición final apropiada, dirigida a los postulados en el programa lluvia para la vida de las veredas; la Pita, la Horqueta, el Trueno, San Antonio, Chontaduro, Santa Ana, Palenque, la Pita y Bejucal, enfocado a mantener un ambiente libre y sano.
	Cachipay	Identificación e inventario de las zonas donde se necesita iniciar procesos de reforestación protectora mediante la siembra de especies nativas. Identificación e inventario de las áreas de manejo a las cuales hace referencia el Código de Recursos Naturales – Decreto 2811 de 1974 y las zonas de protección especial tales como páramos, subpáramos, nacimientos de agua y zonas de recarga de acuíferos que se encuentren en su jurisdicción.
	San Antonio del Tequendama	Celebración del festival vive el río Bogotá buscando generar conciencia de cuidado y preservación del río Bogotá, frente a la catástrofe ambiental, ecológica y económico-social de la cuenca hidrográfica, causada por el alto grado de contaminación. Entrega de 5 herramientas pedagógicas como PETCAR o Econtenderos para la recolección de residuos (recuperación de residuos), en las veredas de Pueblo Nuevo, barrio El Oasis, en dos instituciones educativas. Campaña de responsabilidad ambiental con la plataforma juventud sitios iconos ambientales del municipio. Capacitación en cambio climático a comunidades a través de herramientas pedagógicas entregadas por la CAR.
Ubaté	Cucunubá	Capacitaciones en protección de la biodiversidad.
	Guachetá	Se realizaron talleres con el apoyo de la fundación Yarumo, enseñando al lugareño de las veredas de San Antonio Y Falda de Molino la preparación de biodos los cuales les ayudan en la fertilización y no degrada y erosiona los suelos a su vez contribuyen con los micro organismos benéficos en los suelos.
	Simijaca	Se identificaron los predios y propietarios en zona del páramo de

Provincia	Municipio	Actividades de conocimiento
		Guerrero del territorio.
	Sutatausa	Realización de un proyecto denominado "Adopta un Árbol" en conjunto con los estudiantes de los grados 7, 8 y 9 de la I.E.D.I de Sutatausa, en donde se les capacitó la importancia de la siembra de árboles para mantener la biodiversidad.
	Ubaté	Se reforestó 1 hectárea en las cuencas altas del municipio con alta recarga acuífera, sembrando aproximadamente 5 mil árboles nativos, siempre acompañados por la comunidad, colegios, fuerza pública y todo aquel interesado en la protección del medio ambiente, varios de estos árboles fueron donados por Flores Ubaté.

Fuente: Administraciones municipales que respondieron la Circular 009 de 2020, componente Biodiversidad

1.2 Actividades de preservación

Corresponden a aquellas actividades que permiten mantener la composición, estructura y función de la biodiversidad, conforme su dinámica natural, evitando al máximo la intervención humana y sus efectos negativos, incorporando la biodiversidad y sus servicios ecosistémicos en la planificación sectorial de acciones a corto, mediano y largo plazo, acciones enmarcadas en el cumplimiento de los seis ejes temáticos de la Política Nacional para la Gestión Integral de la Biodiversidad y sus Servicios Ecosistémicos – PNGIBSE.

Tabla 3. Ejes temáticos de la Política Nacional para la Gestión Integral de la Biodiversidad y sus Servicios Ecosistémicos – PNGIBSE

EJES DE LA PNGIBSE
1. Biodiversidad, conservación y cuidado de la naturaleza.
2. Biodiversidad, gobernanza y creación de valor público.
3. Biodiversidad, desarrollo económico y calidad de vida.
4. Biodiversidad, gestión del conocimiento, tecnología e información.
5. Biodiversidad, gestión del riesgo y suministro de servicios ecosistémicos.
6. Biodiversidad, corresponsabilidad y compromisos globales.

Fuente: PNGIBSE. Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.

En la tabla 4 se muestra por municipio las actividades de preservación de la biodiversidad en el territorio, las cuales se enfocaron en la protección de las áreas de importancia estratégica, con el objeto de asegurar el uso sostenible del capital natural, conservando la biodiversidad, reduciendo la deforestación, controlando la expansión de la frontera agropecuaria y minera, apoyando el pago por servicios ambientales y la gestión de conservación en paisajes transformados.

Tabla 4. Actividades de preservación de la biodiversidad en el Departamento

Provincia	Municipio	Actividades de preservación
Almeidas	Chocontá	Actividades de protección realizadas por el equipo de guardabosques.
		Recuperación y adecuación de áreas para uso como parques ecológicos.
		Gestión, coordinación y verificación en el cumplimiento de cada una de las ordenes de la sentencia río Bogotá, realizando revisiones periódicas de los avances de las mismas.
	Machetá	Limpieza cuencas hídrica CAR.
	Sesquilé	El municipio de Sesquilé cuenta con un vivero forestal, dedicado a la propagación de especies nativas pertenecientes al bosque alto andino, para la vigencia 2019 se hizo en mantenimiento de este vivero logrando una propagación de más de 15 mil plántulas todo esto encaminado a mejorar la cobertura vegetal.
	Suesca	Con el fin de mantener la composición, estructura y función de la biodiversidad, conforme su dinámica natural y evitando al máximo la intervención humana y sus efectos se realizaron jornadas de limpieza a fuentes hídricas y contrataciones para lograr la recuperación de causas de fuentes hídricas.
	Tibirita	Germinación de forestales en vivero municipal articulado con proyecto ciclo- reciclo y Emprendimiento Social para la Conservación Ambiental (ESCA) de la CAR.
Villapinzón	Limpieza de zonas de ronda del Río Bogotá, mantenimiento de zonas en proceso de reforestación.	
Alto Magdalena	Girardot	Ejecución de esterilizaciones a caninos y felinos, apoyo a consultas clínicas junta defensora de animales en pro de la protección animal en el municipio de Girardot. Conservación, mantenimiento y protección de los predios de reserva hídrica del municipio.
	Guataquí	Celebración día del agua y reto de la basura municipio de Guataquí año 2019 actividad conservar al agua hasta el final.
	Nariño	Reforestaciones y campañas de reciclaje.
	Ricaurte	La Secretaría de Ambiente, Agricultura y Desarrollo Rural en conjunto con la Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca ha realizado actividades como festival el Yulo, también se ha capacitado a más de 40 personas en temas de fauna y flora y la importancia de su preservación.
	Tocaima	Jornadas de inspección desde la Secretaría de Ambiente, Agricultura y Desarrollo Rural con la Inspección de Policía. Construcción del Centro de Atención y Valoración de Fauna Silvestre (CAV).
Bajo Magdalena	Caparrapí	La Deleitosa 1, La Deleitosa 2, El Porvenir, La Penitencia, El Porvenir, Planadas, La Montaña, Lote, Reserva 1, Reserva 2.
	Puerto Salgar	Trabajo articulado con la CAR para el desarrollo de estrategias que permitan la conservación del Distrito de Manejo Integrado (DMI) cuchilla de San Antonio y laguna del Coco.
Gualivá	Albán	Celebración Contrato No. 164 de 2019 "Prestación de servicios"

Provincia	Municipio	Actividades de preservación
		profesionales de apoyo a la gestión de la Secretaría de Planeación en la identificación y viabilidad de predios de interés hídrico para adquisición por parte del municipio de Albán Cundinamarca".
	Nimaima	Frente a este ítem se realizaron jornadas de reforestación a las fuentes hídricas, quebrada el palmar y la Berbería.
	Supatá	Preservación de recursos hídricos en instituciones. Charlas con la CAR de aprovechamiento forestal y recursos naturales a la comunidad.
	Útica	Siembra de especies nativas.
	Villeta	Aislamiento de la reserva forestal de la finca La Esperanza en la vereda San Isidro del municipio de Villeta. Aislamiento, protección y mantenimiento de las coberturas forestales protectoras de los predios La Unión y Las Brisas de la vereda Potrero Grande.
Guavio	Guasca	Contratación de un guarda bosque municipal cuyas actividades principales se encuentran el monitoreo de la biodiversidad presente en el territorio, mediante visitas a áreas protegidas y diligenciamiento de formatos de campo.
	Junín	Capacitaciones enfocadas en el reconocimiento de la importancia de la Biodiversidad en Colombia y en el municipio, capacitaciones en la conservación del oso y su hábitat.
	Ubalá	Se realizó la compra de un predio de interés hídrico.
Magdalena Centro	Bituima	Se realizó la compra de dos predios cercanos a zonas de interés de conservación, las cuales se articularon a dichas áreas con el ánimo de ampliar las áreas de preservación de flora y fauna silvestre del municipio.
	Guayabal de Síquima	Mantenimiento a 11 hectáreas a predios de importancia hídrica establecido en el contrato N° SAMC-009-2019.
	San Juan de Río Seco	Actividades de reforestación.
Oriente	Cáqueza	Campañas de conservación y cuidado del medio ambiente: ejemplo: día de la biodiversidad, del agua, de la tierra y del árbol.
	Chipaque	Se contrató un guardabosques para la conservación y protección de la biodiversidad de algunos predios estratégicos del municipio.
	Fómeque	Propagación de especies vegetales en el centro investigativo agropecuario y de plantación vegetal -CIAPV. Socialización interacciones negativas Oso – Comunidad. Siembra PTAR - Siembra CIAPV.
	Fosca	Vigilancia y monitoreo permanente de los predios adquiridos por el municipio a través de visitas periódicas realizadas por el técnico ambiental.
	Guayabetal	Protección de la ronda hídrica.
	Gutiérrez	Proyecto de la Región Administrativa de Planificación Especial (RAPE) de protección de biodiversidad del municipio, la UMATA presta vigilancia y control de los predios reforestados áreas de

Provincia	Municipio	Actividades de preservación
		protección e interés hídrico.
Rionegro	El Peñón	Limpieza quebrada Honda.
	Pacho	Entrega de material vegetal guadua y nativos, postes de madera aserrado 4 caras, alambre de púa calibre 12.5 y grapa galvanizada a la comunidad y presidentes de acueductos con el fin de aislar nacedero o fuentes abastecedoras del recurso hídrico.
	Paimé	Prohibición de las actividades de cacería. No están permitidas las quemas para establecimiento de cultivos.
	San Cayetano	Establecimiento de sistemas forestales, como estrategia de adaptación y mitigación al cambio climático.
Sabana Centro	Cajicá	Identificación de ecosistemas estratégicos: La Secretaría de Ambiente y Desarrollo Rural ha trabajado en la identificación de ecosistemas estratégicos, se ha hecho el reconocimiento de humedales ubicados en distintos sectores del municipio.
	Chía	Proyecto conservación de la biodiversidad en Chía.
	Cogua	Enriquecimiento con especies nativas en zonas de reserva: Quebrada Honda y Rodamontal, zonas ronda de quebrada
	Nemocón	Celebración día del agua y día del Río Bogotá.
	Sopó	Se realizaron 25 visitas de seguimiento y control de vertimientos de aguas residuales domésticas y no domésticas que se encuentran en el municipio, de las cuales se realizaron 9 muestreos de vertimientos para determinar si cumplen o no con la norma, de estos muestreos se envió un comunicado de advertencia a la empresa que no cumple con la norma, cumpliendo con el 100 % de la meta. Se realizó contrato para el monitoreo de inmisión y emisión de ruido en diferentes bares del municipio como: el bucanero, el poder de la cerveza, la villa, los del balcón.
	Tabio	Realización de propagación vegetal, principalmente plantas nativas características del sector y velar por la conservación de las especies existentes y en desarrollo establecidos en las zonas de reserva del municipio, velar por el buen uso y mantenimiento de los predios adquiridos a título del municipio de Tabio (cercado, reforestación, plateo, abono, riego y labores culturales que sean requeridas) en la áreas de conservación y protección del municipio de Tabio, realización de reforestación, protección seguimiento y control de los cuerpos de agua en el área municipal (contratos 201900041, 2001900042, 2001900043).
	Tenjo	Se contó con la vinculación de 3 guardabosques encargados de realizar vigilancia en el Distrito de Manejo Integrado (DMI), evitando al máximo la intervención humana.
	Tocancipá	Cercado y mantenimiento de predios del municipio. Mantenimiento de plantaciones. Jornadas de recolección de semillas.
Zipaquirá	Por medio de los guardabosques se realiza protección de los	

Provincia	Municipio	Actividades de preservación
		recursos naturales de los predios de reserva del municipio. Durante el 2019 se estimuló la producción e inventario de los viveros municipales, con el fin de garantizar la reproducción de unidades arbóreas nativas y ornamentales para la reforestación y restauración de áreas de interés hídrico y ecosistémicos, así como de espacios públicos del municipio de Zipaquirá. Este apoyo se realizará con visita a los viveros. En este sentido dentro de los viveros municipales se produjeron 6.738 plántulas en producción vegetal durante el transcurso del año 2019. Se realizó el cercado de 2.000 metros como actividad de preservación de predios de interés ambiental durante el 2019.
Sabana Occidente	Bojacá	Vigilancia de los predios de protección ambiental a cargo de guardabosques, evitando la actividad humana en los mismos y repercutan en impactos negativos en la fauna y flora silvestre.
	Facatativá	Mediante el Contrato 419 del 30 de mayo de 2019 con la Fundación Proyección Social y Ambiental "ProSocial" se realizan los estudios, diseños e implementación de la estrategia de Pagos por Servicios Ambientales (PSA) en el municipio de Facatativá. Una vez realizadas las visitas de inspección y evaluación ambiental, se logró la vinculación de 10 beneficiarios al programa, cabe aclarar que el PSA formulado para el municipio de Facatativá, es un PSA hídrico. Se firmó el Contrato Interadministrativo 390 de 2019 para adelantar el avalúo de once 11 predios posibles objeto de compra ubicados en zona rural del municipio. Se ejecutó el Contrato 654 para realizar las actividades de restauración, preservación y mantenimiento de los predios de interés hídrico del municipio de Facatativá donde se realizan acciones de encerramiento con cerca inerte y cerca viva; acciones de siembra y reforestación.
	Funza	Trabajo en el mantenimiento de la delimitación del Distrito de Manejo Integrado (DMI) humedal Gualí, así como actividades de retiro de especies invasoras, tanto de cuerpos de agua como zonas de ronda.
	Madrid	Durante el año 2019 se realizaron cuatro jornadas del "Museo de la Ciencia" en instituciones educativas y comunidad con el fin de dar a conocer al público en general sobre la composición, estructura y función que cumple la biodiversidad en nuestro territorio. Para ello contamos con mapas del municipio, fichas de fauna y flora de la biodiversidad contenida en el municipio, importancia de la polinización, cuerpos hídricos, cuenca hídrica a la que pertenece el municipio entre otros.
	Mosquera	13.89 hectáreas mantenidas. Plantación de 4.63 hectáreas.
Sumapaz	Arbeláez	Se realizó compra de predios de reserva hídrica y forestal, además se implementó el pago por servicios ambientales de predios privados logrando la preservación de la biodiversidad.
	Cabrera	Jornadas de trabajo. Divulgación de las normas y respeto ambiental. Llevar a la comunidad prácticas amigables al medio

Provincia	Municipio	Actividades de preservación
		ambiente.
	Fusagasugá	Adquisición de tres predios de importancia hídrica y ecosistémica en el municipio de Fusagasugá sector los robles.
	San Bernardo	PCC (etapa 3).
	Silvania	Reforestación en predios de protección hídrica.
Tequendama	Apulo	Jornada de recolección de materiales aprovechables en la Ronda del Río Calandaima. Capacitación del uso eficiente y ahorro de agua. Limpieza, adecuación del Centro de Acopio y entrega de este material a los recuperadores municipales como apoyo a la labor que desempeñan.
	Cachipay	Adquisición del predio Santa Rosa en la vereda Petaluma para fines de conservación de la reserva hídrica y forestal.
	Quipile	Cercamiento de las zonas de protección hídrica.
	San Antonio del Tequendama	Contratación de guardabosques para el cuidado y preservación de la flora y fauna del Distrito de Manejo Integrado de Peñas Blancas. Realización de dos jornadas de avistamiento de aves con el fin de sensibilizar la comunidad local y foránea sensibilización de la comunidad local y foránea, sobre el inventario en tema de aves. Visitas a predios por tala de árboles y remitidos a la CAR para sanciones. Decomiso de material vegetal por no cumplir con la normatividad vigente.
	Tena	Contratación de guardabosque para reserva La Pacuala.
Ubaté	Cucunubá	Control a la deforestación.
	Gachancipá	Se participo activamente en el Convenio interadministrativo No. 07-06-263-048 (000404). Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt en el cual se dio gran importancia a las zonas de páramo en la cual esta nuestra riqueza hídrica. Convenio interadministrativo No. 07-06-263-048 (000404), Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca (CAR), Corporación Autónoma Regional de Boyacá (CORPOBOYACÁ), Corporación Autónoma de Chivor (CORPOCHIVOR).
	Lenguazaque	Realización de una gran sembratón para la protección del recurso hídrico y el ecosistema de páramo donde se entregaron 7.000 árboles a la comunidad que tuviera reservorios o viviera cerca al páramo.
	Simijaca	Motivación al cuidado de los recursos naturales.
	Sutatausa	Adquisición de un predio para mantener, proteger y regular la capacidad hídrica del casco urbano y algunas veredas del municipio de Sutatausa.
	Ubaté	Se protegieron 3 cuerpos de agua con alta recarga acuífera, en las zonas rurales de todo el municipio, apoyados por la comunidad de cada sector y cada junta de acción comunal, beneficiando a muchas personas que dependen de estos afluentes de agua.

Fuente: Administraciones municipales que respondieron la Circular 009 de 2020, componente Biodiversidad

1.3 Actividades de restauración

Corresponden a aquellas actividades que permiten restablecer parcial o totalmente la composición, estructura y función de la biodiversidad, que ha sido alterada o degradada, por la explotación, uso inadecuado del suelo o desplazamiento por especies invasoras, con el objeto de garantizar la conservación de las especies y de los bienes y servicios ambientales ofertados, en la tabla 5 se presenta las actividades desarrolladas por municipio con el fin de restaurar la biodiversidad en sus territorios, las que se basaron principalmente en proceso de reforestación con especies nativas, mejoramiento de suelos y mantenimiento de cuerpos hídricos.

Tabla 5. Actividades de restauración de la biodiversidad en el Departamento

Provincia	Municipio	Actividades de restauración
Almeidas	Chocontá	Entrega de material vegetal nativo, a usuarios del área rural el cual es destinado para la reforestación de fuentes hídricas o como cerca viva.
		Reforestación de 3 hectáreas en el predio "La Fortuna" propiedad del municipio de Chocontá.
	Machetá	Limpieza de cuencas hídricas.
	Sesquilé	El municipio de Sesquilé cuenta con 17 predios de interés hídrico con aproximadamente 70 hectáreas, donde se han desarrollado actividades de restauración con la implementación de especies nativas, en el predio El Tesoro se hizo una plantación de 22.000 árboles a través de la Región Administrativa y de Planeación Especial (RAPE), en el predio La Santaferña se realizó una siembra de 250 árboles nativos por parte de la administración municipal.
	Suesca	Se realizaron diversas actividades de restauración de suelos por medio de reforestaciones a instituciones educativas, comunidad en general además de entrega material vegetal nativo a las diferentes asociaciones productoras y a la población interesada en iniciar procesos de restauración de suelos en sus fincas, todas estas actividades con el fin de restablecer parcial o totalmente la composición, estructura y función de la biodiversidad, que hayan sido alterados o degradados.
	Tibirita	Campaña de reforestación en el marco del Proyecto Emprendimiento Social para la Conservación (ESCA) de la CAR.
	Villapinzón	Jornadas de reforestación con instituciones educativas.
Alto Magdalena	Agua de Dios	Entrega y reforestación de árboles.
	Girardot	Promoción y ejecución de actividades de reforestación.
	Guataquí	Restauración y recuperación de punto crítico casco urbano, actividades con personal de la brigada de la CAR y comunidad del barrio Santa Bárbara y Quintas realizando limpieza de un punto crítico que afectaba a los habitantes de dos barrios.
	Jerusalén	Se desarrollan siembras de especies forestales de la zona para promover la conservación de la biodiversidad en el municipio. (Los arboles fueron suministrados por la CAR).

Provincia	Municipio	Actividades de restauración
	Nariño	Siembras de material vegetal.
	Ricaurte	La Secretaría de Ambiente, Agricultura y Desarrollo Rural ha realizado reforestaciones en el humedal el Yulo en conjunto con la empresa ACUAGYR S.A.E.S.P y la constructora Marval. Durante el año 2019 se logró sembrar 1.275 árboles para un total de 12 hectáreas reforestadas.
	Tocaima	Proyección de la construcción de un jardín botánico de bosque seco tropical- BST en la vereda La Tete.
Bajo Magdalena	Caparrapí	Se han hecho reforestaciones en las microcuencas de los afluentes hídricos.
	Puerto Salgar	Jornadas de limpieza en el complejo de humedales urbanos.
Gualivá	Albán	<p>Durante la vigencia del año 2019, se adelantaron las siguientes actividades de restauración para lograr la biodiversidad en el territorio:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Reforestación de las zonas descapotadas del sendero ecológico Peñas del Aserradero, en el municipio de Albán Cundinamarca: se sembraron 182 individuos arbóreos pertenecientes a especies nativas como: aliso (<i>Alnus acuminata</i>), sietecueros (<i>Tibouchina lepidota</i>), sauce, arrayán (<i>Myrcia cucullata</i>), chilco (<i>Baccharis macrantha</i>), Chicalá (<i>Tecoma stans</i>), corono (<i>Xylosma spiculifera</i>), Roble (<i>Quercus humboldtii</i>), cucharo (<i>Myrsine coriacea</i>), cajeto (<i>Citharexylum subflavescens</i>), mano de oso (<i>Oreopanax floribundum</i>), holly (<i>Cotoneaster pannosus</i>); en el desarrollo de la jornada se contó con la participación de habitantes de la zona. - Reforestación de las zonas descapotadas del predio Lote 2: en el marco del proyecto ciudadano se sembraron 188 individuos arbóreos pertenecientes a especies nativas como aliso (<i>Alnus acuminata</i>), sietecueros (<i>Tibouchina lepidota</i>), sauce, arrayán (<i>Myrcia cucullata</i>), chilco (<i>Baccharis macrantha</i>), Chicalá (<i>Tecoma stans</i>), corono (<i>Xylosma spiculifera</i>), roble (<i>Quercus humboldtii</i>), cucharo (<i>Myrsine coriacea</i>), cajeto (<i>Citharexylum subflavescens</i>), mano de oso (<i>Oreopanax floribundum</i>), holly (<i>Cotoneaster pannosus</i>); se contó con la participación de habitantes de la zona, funcionarios de la administración municipal y miembros de la Policía Nacional.
	La Vega	Extracción del material vegetal acuático cosechado o cortado y la disposición en la ronda del humedal para la recuperación del espejo de agua del humedal Cacahual.
	Nimaima	Se viene trabajando esta estrategia de Pago por Servicios ambientales (PSA) para darle aplicabilidad.
	Quebradanegra	Desarrollo de jornadas de reforestación que aportan a la regulación del clima, con especies arbóreas: ocobo flor morado, guayacán amarillo, nogal cafetero, matarratón, acacia roja, acacia amarilla, gualanday y ceiba boruga.
	Supatá	Educación ambiental en niños y niñas para conservación y restauración.
	Útica	Siembra en las rondas de los ríos con especies nativas.

Provincia	Municipio	Actividades de restauración
	Vergara	La Administración Municipal de Vergara realizó entrega de material vegetal asignado por la Secretaría del Ambiente de la Gobernación de Cundinamarca a las personas que quisieron voluntariamente contribuir con la siembra y reforestación con especies arboles tales como: gualanday, guayacán amarillo, leucadena, lluvia de oro, matarratón, nogal cafetero, ocobo flor morado, tambor frijolito, tulipán africano, urapan y eucalipto grandes; también se realizó siembra de especies nativas de la región en boca toma del acueducto del casco urbano del municipio de Vergara.
Guavio	Gachalá	Mantenimiento de cercas que se ha realizado a los predios de interés ambiental adquiridos por el municipio en convenio con la Gobernación y la Corporación Autónoma Regional del Guavio.
	Guasca	Restauración ecológica de una hectárea en zona de amortiguación Parque Chingaza.
	Junín	Jornada de reforestación Laguna Negra con apoyo de miembros del Comite Interinstitucional de Educación Ambiental (CIDEA) y estudiantes de la Escuela Normal Superior. Se realizan capacitaciones y entrega de semillas forestales nativas fomentando y concientizando a la comunidad Juninense del uso y la siembra de especies forestales.
Magdalena Centro	Bituima	Se apoyó a la gestión de dos áreas de restauración en veredas del municipio, donde a partir de grupos ambientales se logró la siembra de más de 15.000 árboles.
	Guayabal de Síquima	Proceso de reforestación a dos hectáreas en predio de importancia hídrica "El Monte" establecido en el contrato N° SAMC-009-2019.
	San Juan de Río Seco	Desarrollo del proyecto Checua CAR.
Oriente	Cáqueza	Reforestación y mantenimiento de zonas alteradas por actividad antrópica.
	Fómeque	Restauración ecológica a través de la RAPE. Acompañamiento a PRAES - proyectos ambientales escolares. Compensación arbórea La Unión. Manejo especies silvestres encontradas fuera del hábitat.
	Fosca	Reforestación de cuencas y lugares en proceso de erosión.
	Gutiérrez	Reforestación del municipio reduciendo el impacto de la tala para tutorado de frijol.
Rionegro	El Peñón	Reforestación quebrada Oscura.
	Pacho	Establecimiento de coberturas vegetales forestales protectoras en 59.39 hectáreas predios Jalisco, Mazatlán con la ejecución de 3 mantenimientos. También se tiene la resiembra y mantenimiento de 13.4 hectáreas en predios denominados reserva Patasía, a fin de revegetalizar y salvaguardar ecosistemas de importancia estratégica para acueducto veredal Las Huertas.
Sabana Centro	Cajicá	Programa de corredores biológicos: Programa de la Secretaría

Provincia	Municipio	Actividades de restauración
		de Ambiente y Desarrollo Rural orientado a promover y gestionar la conectividad de los paisajes, ecosistemas y hábitats naturales o modificados, como una estrategia para enfrentar la problemática asociada a la fragmentación provocada por actividades antrópicas. Se suministra material vegetal previa visita al predio para iniciar el proceso de restauración. Programa de reforestación: Programa de la Secretaría de Ambiente y Desarrollo Rural orientado a realizar jornadas de reforestación en predios de importancia ambiental. Estas jornadas se han hecho integrando a la comunidad del municipio.
	Chía	Actividades inmersas dentro de la meta de reforestar 25 hectáreas protegidas con cerca de aislamiento en zonas de importancia ambiental.
	Cogua	Siembra de especies en los predios adquiridos en zonas de reserva, predio: San José en convenio con ONG Conservación Internacional.
	Gachancipá	Durante el año se plantaron 3046 árboles de especies como: tibar, arrayan, aliso, cero, mortiño, cajeto, espino, flor amarillo, sauco, garrocho, sauce, roble, uparán, laurel, mano de oso, mortiño, entre otras. Con estas siembras se contribuye a la captura de carbono y al control de erosión ya que han sido plantados en zonas de reserva forestal que corresponden a las partes altas del municipio y que están desprovistas de vegetación.
	Nemocón	Contratación de una profesional para el apoyo y acompañamiento en el tema ambiental y minero en cumplimiento de metas del plan de desarrollo municipal orientados por la Secretaría Agropecuaria y Ambiental del municipio de Nemocón.
	Sopó	A la fecha 2019 se ha efectuado la siembra de 584 árboles nativos en las siguientes jornadas: 26 de abril de 2019: Siembra de 60 individuos de las especies duraznillo, laurel, arrayán, alcaparro. Parque Ecológico Pionono. 15 de junio de 2019: Reforestación de 330 árboles de las especies roble, aliso, cedro, arrayan y gaque. Parque Ecológico Pionono. Nacedero quebrada La Mi Padre Jesús. 3 de agosto de 2019: Se llevó a cabo la reforestación de 50 individuos de las especies holly liso, aliso y tibar, en quebrada San Agustín, con estudiantes grado 11 Liceo Integrado Fray Francisco Chacón. 06 de septiembre de 2019: Reforestación en el parque Puente Sopó, siembra de 110 árboles de las especies aliso, arrayan, espino coronado y tibar, por parte del grupo ambiental y estudiantes grado décimo del Colegio Cooperativo de Sopó. 26 de septiembre de 2019: Reforestación en colegio Valdemar de Gregory, siembra de 34 árboles de las especies Holly liso, cedro de altura, arrayán y hayuelos.
	Tabio	Reforestación de 10 hectáreas: Este componente comprende las siguientes actividades: Rocería localizada manual, trazado

Provincia	Municipio	Actividades de restauración
		variable entre 1 y 3 metros estableciendo una plantación que restaure y recupere las condiciones originales del bosque natural preexistente, Plateo de 50 cm de diámetro. Ahoyado 20 cm diámetro (Ø) x 25 cm de profundidad. Aplicación de fertilizantes e hidro retenedor, Transporte interno de insumos. Siembra o plantación: Se plantaron 1.111 individuos por hectárea dichos individuos son especies nativas de la región propias del ecosistema boscoso, control fitosanitario en los predios Las Mercedes, El Hornillo, Golpe de Agua y El Olvido de propiedad del municipio de Tabio. (Convenio 201900166).
	Tenjo	Se realizaron actividades de reforestación: Siembra de 2.465 árboles nativos en el predio San Martin (Chince). Siembra de 150 árboles nativos en el predio La Bogotana (Churuguaco). Propagación especies nativas para reforestación de fuentes hídricas y zonas de protección forestal. Más de 7.000 plántulas propagadas en el 2019. 4.049 árboles nativos vendidos. Más de 1.200 árboles donados.
	Tocancipá	Jornadas de plantación y riego, recolección y propagación de semillas de especies nativas.
	Zipaquirá	A través de la gestión de los guardabosques, de las empresas privadas por compensación ambiental y las entidades gubernamentales realizan actividades de restauración de los predios Don Benito, Porvenir, Miraflores, El Esterillal. El municipio ejecutó labores de reforestación de áreas afectadas, adelantando siembra de 53.689 especies nativas sobre los predios El Esterillal, Don Benito, El Porvenir, refugio alpino y la fuente. De los cuales 6.738 aportó el municipio y 46.951 otras entidades.
Sabana Occidente	Bojacá	Fundación Natura en convenio con EPM, quién en cumplimiento a una licencia ambiental, realiza labores de restauración ecológica. El consorcio CCFC también en cumplimiento a una licencia ambiental realiza actividades de siembra de árboles y aumento de la cobertura boscosa en predios del municipio.
	Facatativá	1. Realizar jornadas de reforestación en las zonas identificadas en el estudio de caracterización y diagnóstico de las cuencas hídricas del municipio de Facatativá, zonas de interés ambiental para el aprovisionamiento del recurso hídrico, reforestando un total 3.60 Has con individuos arbóreos de especies nativas. - Reforestación Criadero Mancilla: Con motivo de conmemorar el Día de La Tierra, el 22 de Abril, se plantaron 350 árboles en zona de ronda hídrica de la Quebrada Mancilla y del Embalse Mancilla; durante el desarrollo de la jornada se contó con el acompañamiento de la Secretaria de Gobierno, Estudiantes del Criadero Caballar Mancilla, miembros del programa Barras por La Paz. - Reforestación Quebrada Los Manzanos – Vereda San Rafael: Con el objetivo de restablecer las interacciones bióticas propias de los corredores de fauna y flora constituidos en las zonas de

Provincia	Municipio	Actividades de restauración
		<p>ronda hídrica de los diferentes afluentes del municipio, en la vereda San Rafael (Zona de Ronda Hídrica de la Quebrada Los Manzanos) se plantaron 90 árboles de especies nativas.</p> <p>2. Propagación de especies nativas y definición de programas de reforestación en la subcuenca del Río Botello.</p> <p>3. Limpieza de fuentes hídricas.</p> <p>- Limpieza Drenaje Río Botello: se adelantaron actividades de limpieza sobre el Drenaje de Aguas – Río Botello ubicado en el Barrio La Arboleda, en donde con el acompañamiento de la Secretaria de Gobierno, Cuerpo de Promotores Escuela de Convivencia, miembros del Programa Barras por la Paz, Policía Ambiental y miembros de la comunidad; se logró retirar en total 300 Kg de residuos sólidos del cauce del drenaje y limpiar en total 190 metros.</p> <p>- Limpieza Río Botello – Barrio Juan Pablo II: se realizó la limpieza del Río Botello – Barrio Juan Pablo II, en donde se logró retirar residuos sólidos de la zona de ronda hídrica recolectando aproximadamente 150 Kg y limpiar 340 metros.</p> <p>- Limpieza Río Botello - Barrio San Benito: se adelantó la jornada de limpieza al Río Botello, se realizó el retiro de material vegetal en estado de descomposición, el cual estaba interrumpiendo el flujo normal del agua, acelerando los procesos de eutrofización, así mismo, se retiraron a animales muertos, material vegetal y residuos sólidos; en total se logró retirar aproximadamente 450 kg y limpiar 72 metros.</p> <p>- Limpieza Río Botello – Barrio San Cristóbal: se adelantaron actividades de poda de taludes, retiro de material vegetal (Plantas Eutrofizadoras) y recolección de residuos sólidos dispuestos de manera incorrecta en la zona de ronda hídrica. Se logró recolectar 250 Kg de residuos y limpiar 270 m.</p>
	Funza	Establecimiento de módulos de restauración en el predio Pozo Hondo, ubicado en zona de manejo y preservación del DMI humedal Gualí.
	Madrid	Desde la administración se realizó entrega y siembra de especies nativas arbóreas así: 397 en reservas forestales, 628 para la ronda del río Subachoque, 30 para vallado, 374 para arborización urbana y 200 en áreas de importancia estratégica.
	Mosquera	10.000 especies arbóreas establecidas. 3.400 especies arbóreas establecidas.
Sumapaz	Arbeláez	Se realizan reforestación en zonas de importancia hídrica y forestal, se realizan seguimiento a predios de importancia hídrica donde se verifica la restauración ecológica del sector.
	Cabrera	Siembra de árboles en praderas, en nacederos y en lugares de erosión.
	Fusagasugá	Reforestación con especies nativas en zonas de importancia hídrica y ecosistémica. Recuperación de zonas verdes en el área urbana del municipio, generando corredores ecológicos urbanos.
Tequendama	Apulo	Entrega y siembra de material vegetal. Construcción de estufa

Provincia	Municipio	Actividades de restauración
		de leña ecológica. Por medio del contrato N.º 024– 2019 la Administración Municipal adelanta las metas estipuladas en el Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos (PGIRS) municipal en cuanto al programa de podas.
	Cachipay	Garantizar de manera inmediata la sostenibilidad de la oferta del recurso hídrico. Aunar esfuerzos técnicos económicos y logísticos para realizar la compra de materiales para el encerramiento del predio bonanza 2, ubicado en la vereda Tablanca donde nace un afluente de la quebrada el salitre afluente del río Bahamon.
	San Antonio del Tequendama	Realización de seis sembratones con la siembra de 1.150 árboles de especies nativas sembradas en rondas hídricas por las Juntas de Acción Comunal, acueductos, policía nacional y comunidad. Recolección de envases y empaques de productos agroquímicos dándole una disposición adecuada bajo el convenio con la empresa Colecta, con el fin de contribuir con la protección y conservación del medio ambiente. Visitas a explotación a agropecuarias por olores ofensivos y recomendaciones a seguir. Limpieza de las quebradas los cristales, la Cuy, la San Juana, Quebrada grande y la playa; donde se extrajo residuos sólidos, además de material vegetal como ramas y troncos que obstruían los cauces.
Ubaté	Cucunubá	Mantenimiento del recurso hídrico.
	Gachancipá	Se realizaron jornadas interinstitucionales de restauración de la capa vegetal en zonas intervenidas, con la participación de la empresa minera, Policía Nacional, ejercito brigada de alta montaña, grupos organizados entre otros.
	Simijaca	Actividades de reforestación.
	Sutatausa	Reforestación con hiedra en zonas degradadas por la actividad minera en la mina El Convenio. Adquisición de un predio en la zona urbana del municipio de Sutatausa con motivos de reforestación.
	Ubaté	Se plantaron en el vivero municipal ubicado en la finca Novilleros, 3.000 plántulas de árboles nativos para suministrárselos a los acueductos veredales Juntas de Acción Comunal y Asociaciones para la reforestación de ecosistemas estratégicos, la estrategia consistió en donarlos y cada junta con la comunidad realizaban la siembra y posterior cuidado. Se reforestaron 7 hectáreas de predios erosionados, en el sector de Apartadero, los arboles empleados para esta actividad fueron donados, para las jornadas participaron niños, adultos y comunidad en general.

Fuente: Administraciones municipales que respondieron la Circular 009 de 2020, componente Biodiversidad

1.4 Actividades de uso sostenible

Dentro de estas actividades se considera el uso sostenible de la biodiversidad, utilizando sus componentes de un modo y a un ritmo que no ocasione su disminución o degradación a largo plazo alterando los atributos básicos de composición, estructura y función, con lo cual se mantienen las posibilidades de esta de satisfacer las necesidades y las aspiraciones de las generaciones actuales y futuras. En la tabla 6 se presenta por municipio las acciones que cada entidad desarrolló en su territorio con el objeto de garantizar un aprovechamiento sostenible de la biodiversidad, enfocadas principalmente en la implementación el pago por servicios ambientales, reforestaciones e implementación de acciones de reciclaje.

Tabla 6. Actividades para el uso sostenible de la biodiversidad en el Departamento

Provincia	Municipio	Actividades de uso sostenible
Almeidas	Chocontá	Incentivo otorgado por la administración municipal relacionado con el descuento en el pago del impuesto predial a predios que tengan zonas de conservación y protección de recursos hídricos, flora y fauna.
		Recolección de semilla de especies nativas en la zona de reserva para propagación.
	Sesquilé	En la vigencia 2019 se implementó la campaña Sesquilé recicla, donde se realizaba 2 jornadas de reciclaje al mes por los diferentes sectores geográficos del municipio, vinculando recuperadores ambiental locales y las instituciones educativas.
	Suesca	Con el fin de preservar nuestros recursos se realizaron jornadas de reciclaje concientizando a la comunidad en general y trabajando con las instituciones educativas del uso razonable de nuestros recursos, las alternativas y disminución en el uso de todo tipo de materiales.
	Tibirita	Siembra en labranza mínima proyecto CHECUAS-CAR.
	Villapinzón	Recolección de envases de agroquímicos.
Alto Magdalena	Girardot	Manejo del vivero municipal para la producción de especies para arborización urbana y reforestación rural.
	Guataquí	Arborización ribera del río, se realizó siembra de árboles en rivera de río Magdalena en el casco urbano del municipio de Guataquí.
	Jerusalén	En el municipio se implementaron proyectos agroforestales y silvopastoriles para mantener el uso sostenible de los recursos naturales, permitiendo reducir los impactos que se generan en el desarrollo de actividades económicas, (apoyo de la CAR).
	Nariño	Campañas de educación ambiental.
	Ricaurte	La Secretaría de Ambiente, Agricultura y Desarrollo Rural ha realizado reforestaciones en el municipio con el fin de aumentar y de disminuir su degradación a largo plazo.
	Tocaima	Control de uso ilegal de los recursos ecosistémicos por parte de la Inspección de Policía y la CAR.
Bajo Magdalena	Caparrapí	Hay fincas integrales que mantienen el equilibrio entre en ser humano y los ecosistemas.

Provincia	Municipio	Actividades de uso sostenible
	Puerto Salgar	Caminatas experienciales en el complejo de humedales.
Gualivá	Albán	Comprendiendo la importancia de la restauración ambiental en el restablecimiento de los servicios ecosistémicos, la Administración Municipal de Albán - Cundinamarca, durante la vigencia 2019 adelantó la entrega de individuos arbóreos pertenecientes a las especies guayacán amarillo (Tabebuia Guayacán), guayacán de manizales (Lafoensia Acuminata), nogal (Juglans Neotropica), ocobo (Tabebuia Roseo-alba) y tambor (Ochoterena Colombiana) a diferentes productores del municipio; lo anterior como estrategia de producción sostenible con sistemas forestales. En el marco del desarrollo del programa de seguridad alimentaria, se generaron huertas caseras y jardines verticales, en donde se sembraron especies vegetales como: lechuga, cebolla, acelgas, brócoli y remolacha; como de fomento de autoconsumo y estrategia para la sostenibilidad.
	Nimaima	Frente a este ítem se llevaron a cabo charlas de sensibilización a la comunidad educativa sobre la conservación y protección del medio ambiente. Por otro lado, los operadores de turismo manejan políticas de sostenibilidad ambiental, las cuales son socializadas con los turistas partícipes de dichas actividades.
	Supatá	Huertas escolares.
	Útica	Compostaje, sistemas silvopastoriles, sistemas de cosecha de agua, uso del control biológico en cultivos.
Guavio	Gachalá	Actividades de sensibilización y talleres educativos en las Instituciones educativas y en general con toda la comunidad, proyectos productivos de producción limpia y actividades ecológicas.
Magdalena Centro	Bituima	Mediante capacitaciones con el colegio y escuelas se lograron desarrollar campañas de uso sostenible del agua, y los recursos del municipio permitiendo con ello la articulación con diferentes sectores de la comunidad.
	Guayabal de Síquima	Aislamiento que tiene como objeto evitar la intervención humana y animal en los predios de importancia hídrica para procesos de recuperación total.
Oriente	Cáqueza	Actividades y campañas de reciclaje.
	Chipaque	El municipio de Chipaque vela por la integridad y la sostenibilidad de la biodiversidad junto a la autoridad ambiental, para el adecuado uso sostenible.
	Fómeque	Publicidad a través de redes sociales para sostenibilidad ambiental. Promoción huertas caseras.
	Fosca	En la implementación de las grajas agroecológicas se implementaron prácticas agrícolas que apoyan el uso sustentable del suelo como la siembra en contra de la pendiente para evitar la erosión además del manejo integrado de plagas (MIP) tema en el cual el SENA ayudo a capacitar a los beneficiarios de las granjas y así evitar el uso indiscriminado de agroquímicos en el

Provincia	Municipio	Actividades de uso sostenible
		control de plagas.
	Guayabetal	Mapa del área de avistamiento formato para SIG, indicando la ubicación georreferenciada del avistamiento de cada especie identificada en la zona de observación.
	Gutiérrez	Con la Gobernación de Cundinamarca se apoya a los campesinos con proyectos agro sostenibles y de seguridad alimentaria para la población vulnerable del municipio.
Rionegro	El Peñón	Reciclato 2019.
	Paime	Socialización de manejo de aguas grises, utilización de abonos orgánicos.
Sabana Centro	Gachancipá	Se dictaron capacitaciones en las instituciones educativas acerca del uso eficiente y ahorro del agua, aprovechamiento de residuos orgánicos para la producción de humus.
	Sopó	Celebración día mundial del agua (01 de marzo de 2019). Semana del 13 al 19 de mayo curso "Imágenes de mi tierra: miradas al territorio desde la juventud", orientado por la Corporación Ambiental CAUSE y México Sostenible. Celebración segundo festival ambiental 2019 (26 de junio al 04 de agosto de 2019). Actividades con 1 club de protección del agua de manera conjunta con la Empresa de Servicios Públicos EMSERSOPÓ, CAR, Secretaría de Ambiente Natural, desarrollo de actividades con grupo carabineritos (3 actividades en lo corrido del año 2019 con grupo protección del agua).
	Tabio	Capacitaciones, talleres, visitas y acompañamiento desde la educación ambiental en temáticas afines al uso sostenible contrato No. 201900052 con articulación con la Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca - CAR. Programa de huerta de autoconsumo y apoyo técnico para el adecuado uso del suelo libre de aplicaciones químicas (Contrato 201900147).
	Tocancipá	Campañas y talleres sobre uso responsable de agua y energía en instituciones educativas (niños defensores del agua) y empresas.
	Zipaquirá	A través de la gestión en el manejo y clasificación de los residuos sólidos, uso de agua con acueductos veredales y adaptación al cambio climático.
Sabana Occidente	Bojacá	Permisos de aprovechamiento de árboles aislados y/o únicos aprobados por el CAR Cundinamarca.
	Facatativá	Implementar el programa de unidades productivas agrícolas sostenibles, con el objeto de cambiar hábitos de producción tradicionales a cultivos de bajo impacto evitando la contaminación de cuencas hídricas, zonas de protección y evitando la erosión de los suelos, de las 14 veredas del municipio resultan 35 beneficiarios del programa. Se realizaron reuniones de socialización y capacitación de los programas de reconversión y se realiza la entrega de insumos material vegetal agrícola.
	Funza	Realización de recorridos con colegios y otras entidades en el DMI Humedal Gualí, con el fin de incentivar el turismo ecológico, aprovechando el potencial integral del área protegida.

Provincia	Municipio	Actividades de uso sostenible
	Madrid	Se capacitó en temas uso y ahorro eficiente del agua y energía a 271 personas pertenecientes a empresas del municipio; en residuos sólidos a 233 personas de la comunidad, 272 personas de instituciones educativas, 512 personas de empresas y 18 personas de la administración municipal.
	Mosquera	13.89 hectáreas mantenidas. Plantación de 4.63 hectáreas.
Sumapaz	Cabrera	Jornadas de fertilización de árboles. Recolección de residuos de agroquímicos. Introducción de semillas mejoradas y prácticas culturales en praderas degradadas.
Tequendama	Anapoima	El municipio desarrolla actividades de promoción y sensibilización en el marco del Programa de Uso Eficiente y Ahorro del Agua.
	Apulo	Entrega de Bicicletas a los beneficiarios del Programa BiCICAR. En donde llevaban a cabo actividades de conocimiento del territorio, hábitos de vida saludable. Caminata ecológica vía el trueno y reconocimiento de la biodiversidad del territorio, amenazas y limpieza de fuentes hídricas Entrega de material aprovechable a recuperadores de oficio. Reunión de capacitación enfocada en el uso adecuado de residuos sólidos y su disposición final apropiada, dirigida a los postulados en el programa lluvia para la vida de las veredas; la Pita, la Horqueta, el Trueno, San Antonio, Chontaduro, Santa Ana, Palenque, la Pita y Bejucal. Eco cinemas de sensibilización para la preservación y conservación ambiental.
	Cachipay	Elaboración de un plan de recuperación, restauración y manejo de los ríos y quebradas que hacen parte de la cuenca del Río Bogotá. Monitoreo del impacto ambiental causado por las actividades agropecuarias para la generación de estrategias de mejora. Promover de manera inmediata el uso eficiente y de ahorro del agua como elemento integrante y preponderante para la conservación y protección de los procesos hidrológicos, ecosistémicos y de biodiversidad. Monitoreo del impacto ambiental causado por las actividades agropecuarias para la generación de estrategias de mejora. -
	San Antonio del Tequendama	Elaboración y adopción de la Política Publica de Municipio Verde de San Antonio del Tequendama. Entrega de 271 herramientas pedagógicas entregadas por la CAR para la recolección de aguas lluvias, con esta estrategia se busca estimular el aprovechamiento y la recolección del agua lluvia, al uso racional y asegurando este recurso básico para la vida, especialmente en tiempos de desabastecimiento. Se entrega un orquidiario ubicado en el Colegio Mariano Santamaria con cerca de 329 orquídeas para la conservación de la orquídea nativa. Reincorporación de animales silvestres a su habitat natural o entrega de ellos a la CAR encontrados en vías públicas.
Ubaté	Cucunubá	Cursos SENA.
	Guachetá	Talleres de socialización e implementación de áreas de aprovechamiento restringido, en las cuales se sugiere manejo de labranza mínima y estricción de ganadería en zonas de paramo.

Provincia	Municipio	Actividades de uso sostenible
	Simijaca	Trabajar la tierra sin afectar los ecosistemas naturales existentes.
	Sutatausa	Realización de jornadas de limpieza del río Chirtoque, sobre el casco urbano, con el fin de reducir vectores y mantener la flora y fauna local.

Fuente: Administraciones municipales que respondieron la Circular 009 de 2020, componente Biodiversidad

1.5 Actividades para la gestión del riesgo y evitar la pérdida de biodiversidad y sus servicios ecosistémicos

Corresponde aquellas acciones que permiten enfrentar las amenazas relacionadas con el cambio ambiental (pérdida y transformación de la biodiversidad y sus servicios ecosistémicos), para mantener la resiliencia socio-ecosistémica y reducir su vulnerabilidad, de manera que no se comprometa el potencial de individuos presentes, recuperados y conservados. La tabla 7 muestra que activadas están ejecutando las administraciones municipales en el Departamento a fin de salvaguardar la biodiversidad.

Tabla 7. Actividades para la gestión del riesgo y pérdida de la biodiversidad en el Departamento

Provincia	Municipio	Actividades para la gestión del riesgo y evitar la pérdida de biodiversidad y sus servicios ecosistémicos
Almeidas	Chocontá	Evaluación de predios ambientalmente estratégicos ya priorizados por la CAR a fin de ser adquiridos. Reporte ante la autoridad ambiental, en cuanto al hallazgo del cadáver de un tigrillo, el cual fue enviado al laboratorio de la CAR para determinar la causa de la muerte, y solicitud de incluir al municipio en los programas para instalar cámaras trampa.
	Machetá	Limpieza cuencas hídrica CAR. Las actividades inmersas se realizaron con la CAR mediante el Comité Interinstitucional De Educación Ambiental (CIDEA) en el municipio de Macheta.
	Sesquilé	Para la vigencia 2019 se realizaron actividades con el propósito de evitar la pérdida de biodiversidad y sus servicios ecosistémicos, como compra de predios, restauraciones ecológicas, pago por servicios ambientales (CAR).
	Tibirita	Ruta del reciclaje junto a servicios públicos.
	Villapinzón	Procesos de reforestación y conservación de especies forestales, vigilancia y control de zonas de reserva.
Alto Magdalena	Girardot	Campañas y jornadas de sanidad animal. Acompañamiento a la CAR en actividades de control a la tenencia ilegal de fauna silvestre. Protección de microcuencas y control de erosión.
	Guataquí	Control de especies invasoras, recolección de caracoles africanos en la vereda Las Islas.
	Nariño	Cercado de áreas de protección del municipio.
	Nilo	Con respecto a la protección y conservación de la biodiversidad aplica el poseer 19 predios con interés hídrico, en la jurisdicción del municipio de Nilo que a su vez alberga gran cantidad de fauna y flora, es decir que la biodiversidad, puede soportar los siguientes servicios ecosistémicos, apoyo, aprovisionamiento,

Provincia	Municipio	Actividades para la gestión del riesgo y evitar la pérdida de biodiversidad y sus servicios ecosistémicos
		regulación y culturales.
	Ricaurte	El municipio de Ricaurte a través de la Secretaría de Ambiente, Agricultura y Desarrollo Rural ha realizado capacitaciones en la comunidad en general en cuanto a la riqueza que tiene el municipio en biodiversidad y la necesidad de cuidarla entre todos. También se cuenta con el grupo Niños Defensores del Agua
	Tocaima	Reforestación en zonas de ronda para evitar riesgos de inundación y pérdida de coberturas. El municipio de Tocaima, durante el periodo 2020-2023 plantea dentro de su plan de acción realizar un inventario de las zonas de remanentes de Bosque Seco tropical y avistamiento de especies en dichas zonas.
Bajo Magdalena	Puerto Salgar	Establecimiento de sistemas silvopastoriles.
Gualivá	Albán	Actualización del Plan Municipal para la Gestión del Riesgo de Desastres y la elaboración de la Estrategia Municipal Respuesta en el Municipio de Albán - Cundinamarca Decreto 82 de 2019. Visitas de inspección ocular para la evaluación de afectaciones por construcción de laguna en vereda Chimbe, municipio Albán.
	Nimaima	Comparendo ambiental de acuerdo a la norma 1801-2016 con la siembra de especies nativas.
	Quebradanegra	La gestión de las especies arbóreas para la realización de las jornadas de reforestación fue adquirida por medio de donaciones de la Secretaría de Ambiente del departamento de Cundinamarca y la comunidad, adicional al contrato N° MC-SUM-010 de 2019 por medio del cual se adquirieron 73 especies arbóreas.
	Supatá	Charlas sobre el impacto de la caza de fauna silvestres. Entrega de árboles frutales para la protección de suelos.
	Útica	Sistemas de cosecha de agua.
Guavio	Gachalá	Se adelantaron diferentes proyectos los cuales contribuían con la protección y manejo de la biodiversidad, tales como producción más limpia, mejoramiento de praderas, estufas ecológicas y talleres de Sensibilización con los diferentes productores y estudiantes de las instituciones educativas. las anteriores actividades que se relacionan, se trabajan con apoyo de la Corporación Autónoma Regional del Guavio – CORPOGUAVIO por medio de convenios y/o apoyo logístico y profesional.
	Guasca	Las actividades de monitoreo se desarrollan en la mayoría del territorio municipal ya que este cuenta con más del 65% declarado en áreas protegidas. Dicho monitoreo se realiza mediante visitas del guardabosque municipal y diligenciamiento de formatos de campo. De igual forma se cuenta con equipos tecnológicos como cámaras trampa, binoculares y GPS, los cuales nos permiten realizar un monitorio más adecuado.

Provincia	Municipio	Actividades para la gestión del riesgo y evitar la pérdida de biodiversidad y sus servicios ecosistémicos
	Junín	Mantenimiento de vivero forestal nativo.
Magdalena Centro	Bituima	Con apoyo de la CAR y grupos ambientales del municipio, se realizó capacitaciones sobre el uso de herramientas de conservación al tiempo que se realizaron campañas de reforestación y cuidado de nacimientos de agua.
	Guayabal de Síquima	Aislamiento a predio de importancia hídrica "El Monte" establecido en el contrato N° SAMC-009-2019 con el objetivo de evitar el ingreso de ganado vecino.
Medina	Medina	Actividades de protección.
Oriente	Cáqueza	Actividades de reforestación. Mantenimiento a las lagunas. La mayoría de las actividades ambientales que se desarrollan en el municipio son apoyadas por empresas que se desempeñan en nuestra jurisdicción o por el Departamento.
	Chipaque	Se contrato un guardabosques para la conservación y protección de la biodiversidad de algunos predios estratégicos del municipio en gestión de riesgo se propende recuperar la vegetación nativa del municipio.
	Fómeque	Restauración Ecológica a través de la RAPE.
	Fosca	Se adelantaron diferentes proyectos los cuales contribuían con la protección y manejo de la biodiversidad, tales como producción más limpia, estufas ecológicas (CORPORINOQUIA), sensibilización con los diferentes productores y estudiantes de las instituciones educativas.
	Guayabetal	Es desarrollado por la corporación no requiere de permiso de investigación científica en biodiversidad de lo contrario se requerirá dicho permiso de acuerdo a los requerimientos establecidos en el compilado en el Decreto 1076 de 2015 en su artículo 2.2.2.8.1.2. Para mitigar cualquier impacto ambiental.
	Gutiérrez	Ley 165 de 1994. Apoyo del cuerpo de policía del municipio imponiendo multas a las personas que incumplan esta ley de protección de la biodiversidad del municipio.
Rionegro	El Peñón	Reforestación y limpieza quebrada Honda.
	Paimé	Capacitación sobre control y prevención del riesgo, manejo de composteras
	San Cayetano	Actividades culturales y de capacitación relacionadas con el cuidado y conservación del medio ambiente.
	Villagómez	Suministros para la defensa civil en atención de incendios entre otros. Plan municipal de gestión del riesgo y respuesta a emergencias.
Sabana Centro	Chía	Actividades inmersas dentro de la meta de reforestar 25 Hectáreas protegidas con cerca de aislamiento en zonas de importancia ambiental.
	Cogua	Mantenimiento de la adecuación hidráulica de la quebrada Padre Otero.
	Gachancipá	Convenio de Asociación No. 341 de 2019 entre el municipio de

Provincia	Municipio	Actividades para la gestión del riesgo y evitar la pérdida de biodiversidad y sus servicios ecosistémicos
		Gachancipá y la Corporación Integral para el desarrollo Sostenible de Ecosistemas Naturales - Corporación PAZIFLORA cuyo objeto consistía en aunar esfuerzos técnicos, administrativos y financieros entre el municipio de Gachancipá y la Corporación PAZIFLORA, para desarrollar un programa de educación y responsabilidad ambiental ciudadano y escolar, direccionado a realizar acciones tendientes a la conservación y recuperación de ecosistemas boscosos y cuencas hidrográficas que abastecen acueductos en la zona rural del municipio de Gachancipá – Cundinamarca.
	Nemocón	Reforestación y control de erosión.
	Sopó	28 capacitaciones realizadas por el Comité de Gestión del Riesgo a lo largo del cuatrienio.
	Tabio	Seguimiento y control mediante la contratación de tres guardabosques que permitieron informar a la Secretaría De Ambiente y Asuntos Agropecuarios, en caso de encontrar alguna irregularidad o anomalía encontrada en cuanto a quemas, deforestación, talas de árboles, invasión o cualquier otra afectación, previo un informe y registro fotográfico de la situación presentada (contratos 201900041, 2001900042, 2001900043).
	Tenjo	Compra de predios en el DMI (Acuerdo CAR 042 de 1999), 20.27 Has adquiridas por el municipio.
	Tocancipá	Plan de mitigación y adaptación al cambio climático. Semana ambiental, foro regional ambiental.
	Zipaquirá	A través del cumplimiento de las ordenes de la sentencia de descontaminación del río Bogotá, las visitas de seguimiento a las actividades mineras y adaptación al cambio climático. Para el año 2019 el municipio de Zipaquirá realizó las siguientes capacitaciones: Gestión del Riesgo: Incendios forestales: 18 capacitaciones, dirigidas a 754 personas del área académica estudiantil. Inundaciones: 17 capacitaciones, dirigidas a 751 personas del área académica estudiantil. Remoción en masa: 11 capacitaciones, dirigidas a 452 personas del área académica estudiantil. Cambio climático: 23 capacitaciones, dirigidas a 1.211 personas del área académica estudiantil. Total, capacitaciones: 69 capacitaciones - personas capacitadas: 3168.
Sabana Occidente	Bojacá	Vigilancia de los predios de protección ambiental a cargo de guardabosques, evitando la actividad humana en los mismos y repercutan en impactos negativos en la fauna y flora silvestre. Se llevó a cabo una mesa de trabajo con la CAR - Dirección de Recursos Naturales para hacer seguimiento a las problemáticas que puedan presentarse con la fauna silvestre.
	Facatativá	Actualización el plan de gestión de riesgo de acuerdo a la normatividad vigente.
	Funza	Actualmente se está llevando a cabo la actualización del Plan Básico de Ordenamiento Territorial del municipio de Funza, el

Provincia	Municipio	Actividades para la gestión del riesgo y evitar la pérdida de biodiversidad y sus servicios ecosistémicos
		cual ha venido incorporando los componentes de gestión del riesgo, control a impactos por uso sobre el área protegida, ecoturismo, etc. El documento se encuentra en revisión por parte de la Autoridad Ambiental.
	Madrid	Capacitaciones, museo de la ciencia y jornadas de reforestación, ciclopaseos, caminatas a reserva forestal, nidos para aves en reserva forestal
	Mosquera	Jornadas de integración con industrias, red de jóvenes y mujeres, Carabineros, Defensa Civil, Fuerza Aérea Colombiana, Policía Nacional, Colectivos Ambientales Municipales y regionales, Juntas de Acción Comunal e Instituciones Educativas. Medidas preventivas por afectación a la Ronda
Sumapaz	Arbeláez	Compra de predios de reserva hídrica, pagos por servicios ambientales, mantenimiento y propagación de especies forestales nativas y seguimiento de predios por medio de guarda bosques.
	Cabrera	Jornadas de limpieza de lechos hídricos, monitoreo de cuerpos de agua.
	Fusagasugá	Reforestación de 15 hectáreas entre predios del municipio, rondas hídricas y zonas de importancia ecosistémica.
		Se recuperaron 6 zonas verdes en la comuna occidental del municipio de Fusagasugá, generando un impacto paisajístico positivo y sirviendo como corredores biológicos para las aves.
	Granada	Actividades de protección de la biodiversidad.
	San Bernardo	Proyecto páramos RAPE.
	Tibacuy	Proyecto Ciudadano de Educación Ambiental (PROCEDA), Convenio interadministrativo No.1829 de 2019.
Tequendam a	Apulo	Capacitación en reducción de las emisiones debidas a la deforestación y degradación reducción de las emisiones de efecto invernadero, provenientes de la deforestación y degradación de bosques (REDD).
	Cachipay	Monitoreo y protección de las fuentes hídricas que abastecen de agua a los acueductos municipales y demás fuentes hídricas del municipio destinado a la protección del medio ambiente.
Ubaté	Guachetá	Socializaciones en las instituciones educativas, inculcando en los niños y jóvenes la cultura de conservación y preservación de los recursos naturales, jornadas de siembra de árboles en las veinte veredas del municipio, jornadas de limpieza de fuentes hídricas, cultivos orgánicos, intercambio verde.
	Simijaca	Remisión de información de propietarios de predios en zona de páramo de Guerrero al CAR para facilitar la reglamentación y/o restricción de actividades en la zona, que eviten el daño del ecosistema.
	Sutatausa	Comité de gestión del riesgo (desastres naturales y uso de extintor) dirigido por la Corporación Autónoma Regional en conjunto con la Administración Municipal y los líderes rurales de

Provincia	Municipio	Actividades para la gestión del riesgo y evitar la pérdida de biodiversidad y sus servicios ecosistémicos
		la vereda Ojo de Agua.

Fuente: Administraciones municipales que respondieron la Circular 009 de 2020, componente Biodiversidad

¿Cómo se perciben las ofertas de los servicios ecosistémicos en Cundinamarca?

2. TIPOS DE SERVICIOS ECOSISTÉMICOS OFERTADOS POR LA BIODIVERSIDAD EN CUNDINAMARCA

La Política Nacional de Biodiversidad indica que los Servicios Ecosistémicos son los beneficios directos e indirectos que la humanidad recibe de la biodiversidad y que son el resultado de la interacción entre los diferentes componentes, estructuras y funciones que constituyen la biodiversidad. Los servicios ecosistémicos han sido reconocidos como el puente de unión entre la biodiversidad y el ser humano. Esto significa que las acciones que históricamente se han realizado para la conservación de la biodiversidad (áreas protegidas, preservación de especies focales, corredores biológicos, entre otros), no son actividades ajenas al desarrollo, sino que por el contrario, han contribuido significativamente a la provisión de servicios ecosistémicos de los cuales depende directa e indirectamente el desarrollo de todas las actividades humanas de producción, extracción, asentamiento y consumo, así como el bienestar de nuestras sociedades. En términos generales se pueden identificar servicios ecosistémicos de aprovisionamiento de regulación y soporte y culturales.

2.1 Servicios de aprovisionamiento

Son los bienes y productos que se obtienen directamente por el aprovechamiento de la biodiversidad, y permiten mejorar la calidad de vida del ser humano, y garantizar su existencia, por lo que corresponden a alimentos, fibras, maderas, leña, agua, suelo, recursos genéticos, pieles, mascotas, entre otros. A continuación, se presentan cinco clasificaciones de los servicios de aprovisionamiento y el tipo de beneficio obtenido por municipio.

2.1.1 Alimento

Hace relación a la disponibilidad permanente de alimentos (cultivos y ganados), la cual es una de las condiciones necesarias para garantizar la seguridad alimentaria y nutricional de la comunidad, depende no solamente de la diversidad de especies y variedades resultado de un largo proceso de domesticación, selección y mejoramiento. Depende directamente también de la fertilidad de los suelos, de la oferta de recurso hídrico y de la ocurrencia natural de procesos ecológicos producto de la interacción entre especies silvestres y de éstas con las especies cultivadas, tales como la polinización, la dispersión de semillas, el

control natural de plagas y parásitos, entre otros. La tabla 8 muestra que tipo de alimentos son generados y aprovechados en el Departamento, según cada municipio.

Tabla 8. Servicios de aprovisionamiento (alimento) de la biodiversidad en el Departamento

Provincia	Municipio	Alimentos
Almeidas	Sesquilé	Curuba, uva, agras, mora, guatilas.
	Suesca	Arveja, cebada, papa, papa criolla tomate, fresa, mora y leche.
	Tibirita	Aprovechamiento de algunos frutos silvestre como mora y agraz.
	Villapinzón	Producción de alimentos para consumo humano: papa, fresa, frambuesa, arándanos, mora, hortalizas de clima frío, aromáticas, maíz, zanahoria. Producción de forrajes para la alimentación animal: pastos kikuyo, rye grass, avenas, maíz forrajero, trébol, alfalfa.
Alto Magdalena	Guataquí	Maíz, plátano, yuca, aguacate, papaya, limón, patilla, mango, guanábana, ahuyama, cacao, guama, guayaba, anón, tomata, melón, frijol habichuela, cilantro, piña, caña de panela, caña de azúcar, mamey, batata, marañón, maracuyá, naranja, mandarina.
	Jerusalén	El municipio tiene su potencial económico en las actividades agropecuarias, por parte de agricultura se presentan cultivos como el maíz, caña, papaya, plátano, mango, cítricos, entre otros. En el sector ganadero se presentan el ganado bovino, porcino, cría de aves (pollos).
	Nariño	Maíz, mango, cítricos, plátano, cachaco, yuca, tomate, cerdos, bovinos, ovinos y peces.
	Ricaurte	Seguridad alimentaria a través de cultivos como plátano, frijol mungo, sorgo, maíz y frutales como mango y papaya, cítricos como limón taití y naranja tangelo.
	Tocaima	Se hace uso de los frutos y forrajes para animales de pastoreo.
Bajo Magdalena	Caparrapí	Yuca, lulo, plátano, maíz, ahuyama, frijol, caña, café, arracacha, habichuela, melón, limón taití, mandarina arrayana, naranja tangelo, naranja valencia, piña, pimienta, tomate, cilantro, cebolla, arveja.
	Puerto Salgar	Plátano, yuca, maíz, limón, pasturas, papaya, mango dulce y tomy, caña, pesca artesanal (bagre, nicuro, capaz, bocachico, dorada, mohíno, patalo, dorada), palma de aceite, bovinos, porcinos, aves de traspatio.
Gualivá	Nimaima	Limón tahití, plátano, aguacate y caña de azúcar que sirven como alimentos aprovechables.
	Quebradanegra	Aprovisionamiento de frutas a partir de especies arbóreas como el guamo, guamo negro, cachipay, guayabo y naranjo.
	San Francisco	Abastecimiento alimentario.
	Supatá	Mangos, aguacate, naranjos, mandarinos, limones, guamos, tomate de árbol, chachafruto.
	Útica	Frutas, plátano, maíz, frijol, yuca, panela.
	Vergara	Aprovisionamiento de frutas a partir árboles frutales como guayaba, guamo, guanábano y naranjo.
Guavio	Gachalá	Apoyo a proyectos productivos como son caña, frijol, café, ganadería, entre otros.

Provincia	Municipio	Alimentos
	Junín	Aprovisionamiento de alimentos.
Magdalena Centro	Bituima	Todos los productos como: maíz, caña de azúcar, yuca, frutas cítricas, mango, guamas, habichuela, hortalizas, banano, etc.
	Vianí	Cultivos de pan coger.
Medina	Medina	Cultivos transitorios, anuales, perenes.
Oriente	Cáqueza	Productos agropecuarios.
	Choachí	Seguridad alimentaria, nutrición, abastecimiento, producción agropecuaria, disponibilidad de agua para consumo humano.
	Fómeque	Mediante la producción agrícola se asegura el abastecimiento local de la comunidad Fomequeña.
	Fosca	Implementación de granjas agroecológicas.
	Guayabetal	Frijol, café, caña tomate, habichuela, pepino cohombro, sagú, maíz.
Rionegro	Paimé	Se aprobaron 600 gallinas incluyendo materiales para la construcción de galpones.
	Villagómez	El aprovisionamiento de alimentos no se posee debido a que todo lo que se produce se lleva para otras partes del país y lo que queda para el municipio es para consumo doméstico.
Sabana Centro	Cogua	Hortalizas, zanahoria, tubérculos: principalmente papa y tubérculos andinos, arveja, leche, frutas de la sabana, cebada, trigo, maíz, quinoa, yacón, linaza, arándanos, agraz, frambuesa, mora silvestre, uchuva, cúrcuma.
	Cota	Cultivos agrícolas, huertas caseras, apicultura.
	Sopó	3.469 toneladas, información suministrada en las evaluaciones agropecuarias municipales (Minagricultura).
	Tabio	Mediante el programa de huertas para autoconsumo la Secretaría de Ambiente y Asuntos Agropecuarios favoreció al fortalecimiento de agricultura limpia y orgánica en especial al sector educativo y población de adulto mayor en la zona rural impulsando el consumo de hortalizas limpias de aplicaciones químicas contribuyendo a la seguridad alimentaria del municipio.
	Tocancipá	Frutas como uva camarona (<i>Macleania rupestris</i>) y otras especies de familia Ericaceae; mora silvestre (<i>Rubus sp</i>); raíces como aguadilla que ocasionalmente sirven de alimento a caminantes de áreas naturales.
	Zipaquirá	Debido a la transformación que ha sufrido el ecosistema, un alto porcentaje de área ha sido utilizada para el establecimiento de cultivos y ganadería, que contribuyen con la generación de alimentos para la población; entre los principales cultivos que encontramos en la zona de páramo, se identifica como producto líder la papa cultivada en un 70%, seguido por la zanahoria en un 20% y la arveja en un 10%. Además, los pastos mejorados para ganadería son igualmente frecuentes y generalmente alternan con los cultivos de papa.
Sabana Occidente	Bojacá	Frutos silvestres.
	Facatativá	Producción de servicios de abastecimiento: Producción agrícola en 1278,2 hectáreas; 914,2 hectáreas de cultivos transitorios (papa, papa criolla, arveja, maíz, lechuga, zanahoria, cebada); 364

Provincia	Municipio	Alimentos
		hectáreas de cultivos permanentes (fresa, tomate de árbol, feijoa, durazno, dora). Obtención de cárnicos (número de animales sacrificados para consumo), 11.113 bovinos, 2857 porcinos y 115.000 aves de engorde. Producción anual de leche lechería tradicional 154.260 litros, lechería especializada 42.180 litros, doble propósito 7.470 litros; para un total anual de 203.910 litros de leche.
	Madrid	El municipio de Madrid tiene una extensión de 120 km ² de los cuales el 70% es representada por la zona rural donde se cultivan productos como papa, zanahoria, mazorca, alverja, fresa, tomate, rosas, cebolla, repollo, cilantro, lechuga. Adicional a lo anterior se destacan praderas de pastos y forrajes para la ganadería.
	Mosquera	Disponibilidad de los productos comunes en la región.
Sumapaz	Cabrera	Huertas caseras y especies menores.
	Fusagasugá	El mercadeo agropecuario regional es uno de los principales reglones de la economía, destacando el sector hortofrutícola.
	Granada	No son aprovechables por la población (consumidos por la avifauna).
Tequendama	Apulo	Sostenimiento de las familias a través de la ingesta de la ingesta de productos: huevos y leche.
	El Colegio	Cultivo de arveja, frijol, tomate de árbol, yuca, tomate de guiso, curuba, granadilla, gulupa, guayaba, pepino de guiso, plátano, banano, café, maíz, mango, cítricos.
	Quipile	Cultivos transitorios, permanentes y anuales.
Ubaté	Tausa	En el sector de producción de alimentos el municipio cuenta con producción de tubérculos como la papa y de hortalizas como la zanahoria.

Fuente: Administraciones municipales que respondieron la Circular 009 de 2020, componente Biodiversidad

2.1.2 Productos forestales maderables

Los productos forestales maderables corresponden a aquellas especies de árboles maderables, donde es aprovechable tanto la madera como los productos y derivados que se obtengan de la transformación de ésta, en Cundinamarca uno de los usos más significativos y generador de agotamiento de la flora, corresponde al aprovechamiento de la madera como leña, para solventar necesidades de calefacción y cocción de alimentos. En la tabla 9 se presenta por municipio las especies maderables presentes en el territorio, y la forma de aprovechamiento.

Tabla 9. Servicios de aprovisionamiento (productos forestales maderables) de la biodiversidad en el Departamento

Provincia	Municipio	Productos forestales maderables
Almeidas	Sesquilé	Postes, repisas, madera de desecho, aserrín, viruta.
	Suesca	Eucalipto y pino.
	Tibirita	Aprovechamiento de maderables con licencia de CAR Cundinamarca.

Provincia	Municipio	Productos forestales maderables
	Villapinzón	Pino, roble y eucalipto.
Alto Magdalena	Agua de Dios	Productos maderables.
	Guataquí	Igua, comula, guadua, guayacán, cedro, diomate, arrayan.
	Ricaurte	Como beneficio específico la madera es usada en oportunidades como estantillos para cercas en la zona rural los cuales deben contar con el permiso pertinentes de las autoridades ambientales competentes.
	Tocaima	Postes para cercas de las fincas en áreas rurales.
Bajo Magdalena	Caparrapí	Nogal cafetero, teca, melina, abarco de río, agua, ocobo, dinde, mauricios, cedros.
	Puerto Salgar	Aprovechamiento no comercial.
Gualivá	Albán	El municipio de Albán, cuenta con 556,31 hectáreas de plantaciones forestales, conformadas por bosques protectores, reserva forestal protectora productora Peñas del Aserradero.
	La Peña	Flor morados, igua, balso, dinde.
	Quebradanegra	Aprovisionamiento de madera con permiso de aprovechamiento otorgado por la CAR, de las siguientes especies arbóreas: cedro, cascarillo, cedro macho, dinde y moho.
	San Francisco	Aprovechamiento y comercialización de madera (vereda Sabaneta).
	Supatá	Eucalipto, pino ciprés, chicalá, nogal cafetero, urapan.
	Útica	Flor morados, igua, balso, dinde.
Guavio	Vergara	Aprovisionamiento de madera de eucalipto con previo permiso de aprovechamiento forestal otorgado por la Corporación Autónoma Regional (CAR).
	Gachalá	Se realizan aprovechamientos forestales de madera exótica para uso doméstico, esto con los debidos permisos de la autoridad ambiental de la región (CORPOGUAVIO).
Magdalena Centro	Junín	Productos maderables forestales.
	Bituima	Uso de maderas para la elaboración de casas, ebanisterías, postes para potreros y otros como leña.
Medina	Vianí	Guadua.
	Medina	Acacia mangiun.
Oriente	Cáqueza	Material para construcción, primordialmente en la zona rural. Infraestructuras como galpones o cercas.
	Choachí	Producción de bienes, desarrollo de infraestructura, obtención de combustibles.
	Fómeque	En el Centro de Investigación Agropecuario y Plantación Vegetal (CIAPV) se realiza propagación de especies forestales maderables para el aprovechamiento forestal responsable.
	Fosca	Se realizan aprovechamientos forestales de madera exótica para uso doméstico, esto con los debidos permisos de la autoridad ambiental de la región (CORPORINOQUIA).
	Guayabetal	Aliso, roble, guayacán de manizales, corono, eucalipto, guayabete, cedro amargo, yopo.
	Gutiérrez	Tala, tutores para entables.
Rionegro	Pacho	355 hectáreas sembradas con eucalipto y 215 hectáreas sembradas con pino, según reporte EVAS a 31 de diciembre del

Provincia	Municipio	Productos forestales maderables
		año 2019, reporte de 10% en aprovechamiento de madera rolliza y un 90% de madera aserrada de eucalipto, mientras un 5% en madera rolliza y un 90% madera aserrada de pino. fuentes además de consumo en viviendas para procesos de combustión en área rural para cocción de alimentos, evitando el daño a especies nativas.
	Paimé	Plantación de árboles pino Tecumani y eucalipto Grandis.
Sabana Centro	Cogua	Pino, eucalipto.
	Cota	Leña.
	Tabio	Se realizaron talleres concientizando a la población en reducir el uso de madera silvestre y sensibilizando a la población en la importancia de plantar y cuidar los bosques presentes en el municipio.
	Tocancipá	No se hacen aprovechamientos de madera de especies nativas. Ocasionalmente se aprovechan especies foráneas como Eucalyptus sp, Pinus sp, Cupressus sp y Acacia sp con los debidos permisos otorgados por la CAR.
	Zipaquirá	Se identifican las variedades de especies vegetales nativas y coníferas que, al ser aprovechadas, generan beneficios para ser utilizadas como combustible en las labores del hogar por lo cual las especies que mejor cumplen la función como combustible son las partes de pino y eucalipto.
Sabana Occidente	Bojacá	Permisos de aprovechamiento forestal otorgados por la Corporación.
	Facatativá	Facatativá posee cerca de 569,78 hectáreas de plantaciones forestales.
	Madrid	El municipio cuenta con una reserva forestal protectora, productora y recreativa para la preservación y conservación localizada en la vereda La Estancia en el cerro de Casablanca. Desde la administración se desconoce si se realizó aprovechamiento en el predio toda vez que la Corporación Autónoma Regional –CAR es la autoridad ambiental que emite los permisos respectivos.
Sumapaz	Cabrera	Eucalipto, estos permisos son gestionados ante la CAR.
	Granada	Si cuenta con productos forestales maderables.
Tequendama	El Colegio	Cultivo de teca.
	Quipile	Eucaliptos.
	San Antonio del Tequendama	Capacitación a comunidad en gestión del riesgo, tala de árboles y tramites ambientales. Decomiso de material vegetal por no cumplir con la normatividad vigente.
Ubaté	Cucunubá	Palancas.
	Simijaca	Madera de especies comerciales eucalipto y pino.
	Tausa	De acuerdo a la Sentencia del 28 de marzo de 2014, proferida por la Sección Primera de la Sala de lo Contencioso Administrativo del Consejo de Estado respecto de la Acción Popular encaminada a la descontaminación del río Bogotá el municipio de Tausa se encuentra como distrito de manejo especial.

Fuente: Administraciones municipales que respondieron la Circular 009 de 2020, componente Biodiversidad

2.1.3 Productos forestales no maderables

Corresponde a aquellos productos como flores, frutos, semillas, cogollos, raíces y hojas del bosque que pueden aprovecharse sin destruir los árboles, palmas o arbustos que los producen, bien sea porque al recolectar estas partes no se causa daño a las plantas o porque sus ciclos de crecimiento y producción son más acelerados que los de la madera, la gestión integral de la biodiversidad frente a estos recursos indica que no se puede extraer una cantidad superior a la que el bosque produce, puesto que se afectaría riqueza y equilibrio natural del sistema ambiental. En la tabla 10 se presenta el tipo de productos forestales no maderables ofertados en el Departamento y sus usos según la necesidad de cada municipio.

Tabla 10. Servicios de aprovisionamiento (productos forestales no maderables) de la biodiversidad en el Departamento

Provincia	Municipio	Productos forestales no maderables
Almeidas	Sesquilé	Raíces, tallos, resinas, fibras y aceites.
	Suesca	Clavel y rosa.
	Villapinzón	Alisos, tilo, sauco, holly, arrayán mano de oso.
Alto Magdalena	Agua de Dios	Productos no maderables.
	Guataquí	Palma calica, palma real, pasto rastrojo.
	Jerusalén	Se implementa principalmente para estufas de leña.
	Ricaurte	En el municipio se encuentran la palma de calica y palma real con la cual se realizan techos para kioscos como beneficio de esto es ingresos económicos. Para esto deben contar con el permiso pertinentes de las autoridades ambientales competentes.
Bajo Magdalena	Caparrapí	Ocotea Caparrapí.
Gualivá	Nimaima	Frente a este ítem se realizó reforestación de la quebrada El Palmar con especies como nacedero, palmicha y madre de agua.
	Quebradanegra	Corteza del guásimo y balzo como aglutinante para el proceso de producción panelera.
	Supatá	Cajeto.
	Útica	Payande, pelai.
Magdalena Centro	Bituima	Se utilizan semillas, material vegetal para construir techos, sombreros y artesanías.
	Vianí	Leña para cocinar.
Medina	Medina	Cacao y café.
Oriente	Cáqueza	Estabilidad en el suelo. Agua, frutas.
	Fómeque	En el Centro de Investigación Agropecuario y Plantación Vegetal – (CIAPV) se realiza propagación de especies nativas y ornamentales cuyo fin es la recuperación y conservación de estas especies (recuperación de zonas deforestadas con problemática de riesgo de alta remoción en masa y restablecimiento de la capacidad hídrica).
	Guayabetal	Cajeto, mata ratón botón de rotón, bambú enano.

Provincia	Municipio	Productos forestales no maderables
Rionegro	Pacho	51,39 hectáreas sembradas con material vegetal nativo de bosque húmedo, a fin de restaurar zona que se utilizaba en procesos de ganadería con presencia de pastos.
	Paimé	Se organizó grupos veredales apoyados en la Junta de Acción comuna (JAC) de algunas veredas del centro poblado de Tudela, vinculado el trabajo social en proyectos agrícolas cacao.
Sabana Centro	Cogua	Flores, forraje, follaje: alimento para rumiantes fibras y lana.
	Cota	Uso de plantas medicinales.
	Tabio	La Secretaría de Ambiente y Asuntos Agropecuarios brinda apoyo técnico mediante el personal profesional de planta para la producción de productos agrícolas que permitan brindar un apoyo al pequeño productor y campesinos del municipio.
	Tocancipá	Existen algunas plantas medicinales como hierbabuena, ruda, etc. de uso tradicional entre la comunidad.
	Zipaquirá	En el ecosistema de páramo de Guerrero jurisdicción del municipio de Zipaquirá, se identifica la producción de alimentos a nivel natural para las especies de animales silvestres propios de la región que, pese a la transformación del entorno, aún existen, por lo cual estas especies consiguen su alimento de los árboles y frutos que predominan en la zona.
Sabana Occidente	Bojacá	Leña.
Sumapaz	Cabrera	Palma boba, se realiza control de la deforestación.
	Granada	Si cuenta con productos forestales no maderables.
Tequendama	El Colegio	Cultivo eucalipto.
	San Antonio del Tequendama	Visitas a predios por tala de árboles y remitidos a la CAR para sanciones.
Ubaté	Sutatausa	Compra de árboles nativos, para la reforestación de zonas áridas, entre los cuales se encuentran: sauce, sauco, guayacán, aliso, roble, entre otros.
	Tausa	De acuerdo a la Sentencia del 28 de marzo de 2014, proferida por la Sección Primera de la Sala de lo Contencioso Administrativo del Consejo de Estado respecto de la Acción Popular encaminada a la descontaminación del río Bogotá el municipio de Tausa se encuentra como distrito de manejo especial.

Fuente: Administraciones municipales que respondieron la Circular 009 de 2020, componente Biodiversidad

2.1.4 Pieles, carne y fauna ornamental

Estos servicios se enmarcan en el aprovechamiento de la fauna con el objeto de satisfacer las necesidades de alimento y vestido de la población. La tabla 11 muestra la oferta en el Departamento frente a este componente.

Tabla 11. Servicios de aprovisionamiento (pieles, carne y fauna ornamental) de la biodiversidad en el Departamento

Provincia	Municipio	Pieles, carne y fauna ornamental
Almeidas	Sesquilé	Conejo doméstico y cuy.
	Suesca	Aves de postura, aves de engorde tras patio.
	Villapinzón	Aprovechamiento de carne de las especies bovina, ovina, porcina, avícola. Curtido de pieles de bovinos.
Alto Magdalena	Ricaurte	Como beneficio específico se ha obtenido alimentos a través de explotaciones porcícolas, bovinas y avicultura.
Bajo Magdalena	Caparrapí	Carne de cerdo, res y pollo, cueros de ganado, peces ornamentales.
	Puerto Salgar	Babillas.
Gualivá	San Francisco	Abastecimiento alimentario de productos cárnicos (ganado vacuno, porcino y avícola).
	Supatá	Carne de res, cerdo y pollo.
	Útica	Ganadería bovina, caprinos.
Magdalena Centro	Bituima	La caza de fauna silvestre es ilegal sin embargo se advierte que aún existe esta práctica en el territorio se espera por medio de capacitaciones disminuir dicha afectación.
Medina	Medina	Ganado bovino.
Oriente	Cáqueza	Avícola y ganadera.
	Fómeque	Se cuenta con una planta de beneficio animal para el aseguramiento de consumo de carne bovina al interior del municipio.
	Guayabetal	Tinajos, soches, lapa.
Sabana Centro	Cogua	Pieles: cuero, carne: bovina, porcina, avícola, piscícola y cunícula. Fauna ornamental: caninos, felinos, caprinos, aves, equinos.
	Tabio	El municipio cuenta con una planta de beneficio animal con sus respectivos permisos ante las autoridades competentes catalogada como de auto consumo brindando el espacio propicio para el sacrificio de animales domésticos para el aprovechamiento de carne.
	Tocancipá	Existe fauna silvestre de la cual no se obtiene lucro. Su caza o comercialización es prohibida.
	Zipaquirá	En el municipio se realiza vigilancia de la mano con la policía nacional y con el apoyo de los guardabosques para evitar la caza de especies de fauna silvestre o su comercialización. Sin embargo, dentro de los animales domésticos o denominados como ornamentales, se cuenta con la Empresa Frigorífico de Zipaquirá, en donde se realiza el sacrificio de bovinos y porcinos para consumo del municipio y de la región.
Sumapaz	Fusagasugá	El sector ganadero, avícola y porcícola son otro de los factores relevantes en la economía de la zona rural del municipio.
Tequendama	Apulo	Sostenimiento de las familias a través de la ingesta de carne de res, cerdo y chivo.
	San Antonio Del Tequendama	Control de extracción de flora y fauna a través del guardabosques. Reincorporación de animales silvestres a su habitat natural o entrega de ellos a la CAR encontrados en vías públicas. Se entrega

Provincia	Municipio	Pieles, carne y fauna ornamental
		un orquidiario ubicado en el colegio Mariano Santamaria con cerca de 329 orquídeas para la conservación de la orquídea nativa.
Ubaté	Cucunubá	Lana y carne.

Fuente: Administraciones municipales que respondieron la Circular 009 de 2020, componente Biodiversidad

2.1.5 Recursos genéticos

Los recursos genéticos hacen referencia a todo material de naturaleza biológica que contenga información genética de valor o utilidad real o potencial, sobre la diversidad genética de una especie, permitiéndole responder y adaptarse a las características o cambios en su entorno, convirtiendo la variación genética de las especies en la base fundamental de la evolución. En la tabla 12 se presenta la información que cada municipio posee sobre los recursos genéticos de su territorio y las actividades de aprovechamiento y conservación.

Tabla 12. Servicios de aprovisionamiento (recursos genéticos) de la biodiversidad en el Departamento

Provincia	Municipio	Recursos genéticos
Almeidas	Machetá	Existen 3 viveros en el municipio de Machetá.
	Sesquilé	Cuidado y propagación de las especies en veda.
	Suesca	Diversidad genética de flora y fauna.
	Villapinzón	En las especies destinadas a la producción agropecuaria, se cuenta con recursos genéticos importantes principalmente en la especie bovina. Pastos y forrajes para la alimentación animal y flora y fauna nativa presente en las zonas de páramo.
Bajo Magdalena	Caparrapí	Mejoramiento genético en porcinos, bovinos y equinos. Mejoramiento genético en aguacate.
Gualivá	Útica	Base Cebuina.
Magdalena Centro	Bituima	Cada uno de los usos en la siembra y mejoramiento de especies permite que se haga uso del potencial genético de las mismas variedades nativas.
Oriente	Choachí	Ganadería y agricultura.
	Fómeque	Propagación y distribución gratuita de plántulas de especies nativas, ornamentales, medicinales, entre otras; destinadas a la restauración ecológica y actividades productivas.
Rionegro	Villagómez	Se poseen 190 pajillas con material genético de toros, no se poseen más datos sobre recursos genéticos en el municipio de Villagómez.
Sabana Centro	Cogua	Semillas nativas de especies de bosque alto andino.
	Cota	Semillas forestales.
	Tabio	En la actualidad el municipio no ha solicitado contrato de acceso a los recursos genéticos y/o productos derivados con fines de prospección biológica y/o aplicación industrial ante el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible en conformidad a la normativa nacional e internacional vigente en materia de acceso a los recursos genéticos y sus productos derivados.

Provincia	Municipio	Recursos genéticos
	Tocancipá	La diversidad genética permite la protección de suelos y agua frente a variaciones climáticas.
	Zipaquirá	<p>En el ecosistema de páramo de Guerrero, en la Zona de reserva forestal Don Benito, según el estudio hecho por Conservación Internacional, se identificaron cuatro diferentes grados de asociación, conformando mosaicos entre comunidades que ocupan un mismo lugar geográfico.</p> <p>Espeletiopsis corymbosa (Frailejon) – Calamagrostis effusa (Paja Blanca). Ubicada en laderas firmes y de buen drenaje a 3.540 m.s.n.m. La vegetación es abierta y se nota un predominio de Calamagrostis effusa. Se diferencian tres estratos, el arbustivo dominado por E. corymbosa, con individuos de hasta 2,5 m de altura, el herbáceo compuesto por Calamagrostis effusa y el rasante con predominio de Leptodontium sp. (Musgo).</p> <p>Espeletia grandiflora (Frailejon) - Calamagrostis effusa (Paja Blanca). Localizada en terrenos firmes y con buen drenaje entre 3.435 y 3.580 m.s.n.m. en pendientes suaves o moderadas. La especie más abundante Calamagrostis effusa.</p> <p>Pentacalia ledifolia (romerillo). Se localiza en la cima de laderas expuestas a los vientos, por encima de los 3.200 m.s.n.m., en terrenos que presentan evidencias de grave deterioro, algo erosionados, debido seguramente al pastoreo y la agricultura extensiva que allí tuvieron lugar en el pasado. Se diferencian tres estratos: el arbustivo dominado por pentacalia ledifolia y bucquetia glutinosa, el herbáceo por Paspalum cf. bonplandianum y el rasante por los musgos Leptodontium sp. y Pleurozium schreberi.</p> <p>Asociación de Pajonal: Calamagrostis effusa (Paja Blanca) – Arcytophyllum nitidum (romero de páramo). Ubicada en terrenos firmes de áreas abiertas con pendientes suaves a 3.600 m.s.n.m. Estructuralmente se diferencian dos estratos: el herbáceo, dominado ampliamente por Calamagrostis effusa y acompañado por Arcytophyllum nitidum, y el rasante dominado por Lycopodium clavatum. En algunos casos el estrato herbáceo está acompañado por Puya trianae o Pentacalia lindenii.</p> <p>Bosques altoandinos. En algunos sectores aledaños al área del proyecto, dentro del mismo rango altitudinal (3.100-3.400 msnm), se observan pequeños parches de bosque secundario y rastrojos, donde es posible encontrar individuos aislados de especies climáticas como las lauráceas, particularmente el aguacatillo de monte (Persea ferruginea), el Aguacatillo hojipequeño (Persea sp.) y el amarillo (Nectandra sp.).</p>
Ubaté	Cucunubá	Mejoramiento genético (programa).
	Sutatausa	Sistemas productivos con alto rendimiento y resistencia a la sequía y a algunas enfermedades
	Tausa	Mejoramiento genético en ganado bovino con la raza normando como proyecto de la secretaria de desarrollo económico, agropecuario y ambiental.

Fuente: Administraciones municipales que respondieron la Circular 009 de 2020, componente Biodiversidad

2.2 Servicios de regulación y de soporte

En la Política Nacional de Biodiversidad, se indica que los servicios de regulación son los beneficios resultantes de la regulación de los procesos ecosistémicos, incluyendo el mantenimiento de la calidad del aire, la regulación del clima, el control de la erosión, el control de enfermedades humanas y la purificación del agua. De otro lado, los servicios de soporte son servicios y procesos ecológicos necesarios para el aprovisionamiento y existencia de los demás servicios ecosistémicos. Estos servicios se evidencian a escalas de tiempo y espacio mucho más amplias que los demás, ya que incluyen procesos como la producción primaria, la formación del suelo, la provisión de hábitat para especies, el ciclado de nutrientes, entre otros.

2.2.1 Regulación hídrica

Corresponde al balance entre la disponibilidad y uso del recurso hídrico, permitiendo el consumo y aprovechamiento humano, sin afectar el sistema natural intervenido, la tabla 13 presenta los servicios de regulación y soporte presentes en el territorio, evaluados desde el recurso hídrico.

Tabla 13. Servicios de regulación y de soporte (regulación hídrica) de la biodiversidad en el Departamento

Provincia	Municipio	Regulación hídrica
Almeidas	Sesquilé	Abastecimiento de acueductos, abrevadero de animales, actividades agrícolas, reservorios, actividades forestales.
	Suesca	Abastecimiento de agua en acueductos, aguas lluvias, ganadería, pastos, actividades forestales, y reservorios.
	Villapinzón	Se ha garantizado la oferta del recurso hídrico para los acueductos rurales y urbanos
Alto Magdalena	Jerusalén	Las fuentes hídricas del municipio de Jerusalén proveen a los habitantes del recurso hídrico para consumo humano y desarrollo de las actividades agropecuarias.
	Nilo	Nacederos y fuentes hídricas.
	Ricaurte	El municipio de Ricaurte en su Esquema de Ordenamiento Territorial (EOT), capítulo IV - Estructura Ecológica Principal, cuenta con zonas para la protección del recurso hídrico, están conformadas por: a) corrientes y cuerpos de agua naturales relativos, tales como ríos, quebradas, caños, arroyos, playas fluviales, ciénagas, lagos, lagunas, chucuas, pantanos y humedales en general; b) elementos artificiales o construidos relativos a corrientes o cuerpos de agua tanto naturales como artificiales. Queda definida para el municipio de Ricaurte las riberas de los ríos Bogotá, Magdalena, Sumapaz, Paguey y sus riberas, sus aguas y zona de influencia en el sector correspondiente al recorrido de estos ríos dentro del municipio. Las rondas para la protección de los ríos Bogotá, Sumapaz y Paguey, en la zona rural

Provincia	Municipio	Regulación hídrica
		será de 80 metros, y los ríos Magdalena, Bogotá en la zona urbana será de 50 metros, estas franjas deben ser mantenidas como zonas de manejo ambiental, reforestadas con especies nativas.
	Tocaima	Protección de nacedores en zonas rurales.
Bajo Magdalena	Caparrapí	45 acueductos (2 urbanos y 43 veredales)
	Puerto Salgar	Trasporte fluvial, aguas subterráneas acueducto municipal (4 pozos), 2 cuencas hidrográficas (río Grande de la Magdalena y río Negro), quebradas, humedales y laguna.
Gualivá	La Vega	Recuperación del espejo de agua del humedal El Cacacual.
	Nimaima	Frente a este ítem se realizó reforestación a la quebrada La Berbería que abastece el acueducto de la inspección de Tobia.
	Quebradanegra	En los servicios de regulación predominan especies arbóreas como: nacedero, cordoncillo, guarumo, cucharo y cámbulo.
	San Francisco	Escorrentía superficial. Intercepción de la precipitación incidente por el dosel de la vegetación. Aporte a aguas subterráneas. Fortalecimiento de acuíferos.
	Supatá	Acueductos veredales.
	Útica	Agua potable, recreación.
	Vergara	En los servicios de regulación predominan especies arbóreas como: nacedero, cordoncillo, guarumo, cucharo y cámbulo.
Guavio	Guasca	Regulación hídrica.
	Junín	Regulación hídrica.
Magdalena Centro	Beltrán	Se extrae agua del río Magdalena para abastecimiento.
	Bituima	Mantenimiento de bosques y rondas de ríos y quebradas, aunque en algunos casos requiere más trabajo de conservación, sin embargo, en municipio cuenta con 16 acueductos veredales y casco urbano 2.
	Vianí	Lluvias moderadas.
Oriente	Cáqueza	Purificación del agua.
	Choachí	Abastecimiento recurso hídrico.
		Mejoramiento en la salud humana.
		Oferta de bienes y servicios.
		Producción agropecuaria.
Bienestar social.		
Fómeque	A través de la Oficina de Servicios Públicos se busca el abastecimiento de agua potable para el casco urbano del municipio de Fómeque de acuerdo a las concesiones brindadas por la Corporación Ambiental competente (CORPOGUAVIO).	
Guayabetal	Potencial alto :10, potencial medio :6, potencial bajo :2.	
Rionegro	Paima	Reforestación y conservación del área de protección de las fuentes hídricas.
	San Cayetano	Se realizó labores de cercamiento de nacimientos de agua de donde se abastecen comunidades veredales.
	Villagómez	El municipio cuenta con un gran abastecimiento hídrico característico por su clima y localización geográfica.
Sabana	Cajicá	A través del mantenimiento de los vallados, cuerpos de agua de

Provincia	Municipio	Regulación hídrica
Centro		origen antrópico cuyo fin es ejercer funciones de control hídrico, en especial para la prevención de inundaciones, se realizó mantenimiento de 11.265 metros lineales para el segundo semestre del año 2019.
	Chía	Regulación hídrica.
	Cogua	Trámite de la concesión de aguas superficiales de la: Asociación de Usuarios del Acueducto Veredal Cardonal Patasica.
	Cota	Adquisición de áreas de importancia estratégica para la conservación del recurso hídrico.
	Nemocón	Abastecimiento y prestación del servicio público de acueducto.
	Sopó	El servicio ecosistémico de regulación hídrica se refiere a la proporción de las precipitaciones que pueden ser interceptadas e infiltradas en napas subterráneas, contribuyendo al constante flujo de agua como escorrentía superficial.
	Tabio	Se realizaron acompañamientos en conjunto con Autoridad Ambiental Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca en las temáticas afines a la regulación hídrica. Igualmente se fortaleció la infraestructura de los acueductos del municipio garantizando el recurso hídrico para la población del municipio.
	Tenjo	Recarga de acuíferos en el Distrito de Manejo Integrado (DMI).
	Tocancipá	La protección de los ecosistemas permite la filtración y la reducción de evaporación en época seca y la retención de agua y protección frente a eventos torrenciales e inundaciones en el río Bogotá y quebradas como Quindingua, La Esmeralda, Manzanos, Laureles, Zanjón, Quebrada Honda, etc.
	Zipaquirá	Interceptación de agua de niebla por la vegetación, se comprende como el proceso en el cual las especies vegetales presentes sirven como una barrera que captura las pequeñas gotas de niebla y las incorpora de manera efectiva al balance hídrico, llega al suelo fluyendo por los troncos de los árboles (escorrentía por el tallo); y regresa hacia la atmósfera por el fenómeno de la evaporación, constituyéndose en una pérdida para el sistema. La importancia en la zona para la regulación hídrica radica en la presencia de ecosistemas estratégicos como las epifitas, por cuanto ellas se asemejan a unas "esponjas", capaces de acumular cantidades significativas de agua. En términos hidrológicos, los musgos son las epifitas más representativas, debido a su dominancia, estructura y alta área específica que incide directamente sobre la interceptación. El ecosistema de páramo de Guerrero se identifica alto grado de intervención que han sufrido las epifitas, por lo cual no se cuenta significativamente con especies que contribuyan con el almacenamiento y regulación del recurso, por lo cual, en temporada de altas temperatura y ocurrencia del fenómeno del Niño, se sufre de escases de agua en estas zonas estratégicas.
Sabana Occidente	Bojacá	Regulación hídrica.
	Madrid	El municipio de Madrid tiene el río Subachoque con 49,8 km de longitud y el río Bojacá con 15,1 km de longitud. Así mismo

Provincia	Municipio	Regulación hídrica
		cuenta con 136 quebradas la mayoría de ellas localizadas al norte del municipio en las veredas de Carrasquilla, Valle del Abra y La Cuesta. Finalmente se tienen 47 humedales de origen natural y 284 humedales de origen artificial para un total de 331 humedales.
	Mosquera	Regulación hídrica y mitigación del riesgo en zonas anegadas.
	Subachoque	Siembra de árboles nativos.
Sumapaz	Arbeláez	Seguimiento por medio de guardabosques a nacederos y fuentes hídricas que abastecen los acueductos veredales y municipales.
	Cabrera	Siembra de árboles a través del programa mejoramiento de praderas.
	Fusagasugá	Las áreas verdes conectan los ecosistemas de la periferia con la ciudad y permiten la continuidad de los flujos ecológicos, al tiempo que prestan importantes servicios ambientales, tales como: actuar de filtro natural de la calidad del aire y de las aguas, en el control de inundaciones y la regulación hídrica, en la regulación de temperaturas y mitigación de islas de calor, entre otros.
	Granada	Regulación hídrica.
Tequendama	Cachipay	Protección de las fuentes hídricas que abastecen de agua a los acueductos municipales demás fuentes hídricas del municipio y los predios de propiedad del municipio.
	San Antonio Del Tequendama	Realización de seis sembratón con la siembra de 1.150 árboles de especies nativas sembradas en rondas hídricas por las juntas de acción comunal, acueductos, policía nacional y comunidad. Limpieza de las quebradas Los Cristales, La Cuy, La San Juana, quebrada Grande y La Playa; donde se extrajo residuos sólidos, además de material vegetal como ramas y troncos que obstruían los cauces.
	Viotá	Regulación hídrica.
Ubaté	Cucunubá	Mantenimiento de quebradas.
	Simijaca	Abastecimiento de agua potable para acueducto municipal.
	Sutatausa	Disponibilidad hídrica para las unidades productivas.
	Tausa	Productor y almacenador de agua: productor de agua es la estrella hidrográfica de Laguna Verde, zonas de carga hídrica, nacimientos, humedales y subcuencas, de ahí se desprenden los diferentes ríos para los municipios de San Cayetano, Carmen de Carupa, Zipaquirá, Bogotá, Nemocón, Ubaté, Tausa entre otros, de la misma forma que en la vereda Lagunitas sector el Chapetón nace el agua para el perímetro urbano de Tausa y discurre para el Municipio de Sutatausa. Es almacenador de agua la represa del Neusa, embalse cuyo 94.5% se encuentra ubicado en la vereda Llano Grande ubicado en el municipio de Tausa.

Fuente: Administraciones municipales que respondieron la Circular 009 de 2020, componente Biodiversidad

2.2.2 Almacenamiento y captura de carbono

El almacenamiento o captura de carbono, indican la capacidad que tienen las plantas de fijar el dióxido de carbono, a través de la fotosíntesis, servicio fundamental en el control y manejo del cambio climático, la tabla 14 presenta a nivel departamental las actividades y beneficios obtenidos de la biodiversidad, al convertirse en fuente de almacenamiento y captura de carbono.

Tabla 14. Servicios de regulación y de soporte (almacenamiento y captura de carbono) de la biodiversidad en el Departamento

Provincia	Municipio	Almacenamiento y captura de carbono
Almeidas	Sesquilé	Liberación de oxígeno, captura de carbono, disminución de gases efecto invernadero.
	Suesca	Presencia de material forestal, prácticas agrícolas.
Alto Magdalena	Guataquí	No aplica debido a la ausencia de industria y alto tráfico vehicular.
	Jerusalén	Existen relictos de bosque que proveen de almacenamiento y captura de Carbono.
	Nariño	Reforestaciones
	Nilo	Predios hídricos y forestales.
	Ricaurte	El municipio de Ricaurte cuenta con áreas de protección como rondas de ríos, suelos de protección, áreas de protección de los cerros los cuales nos sirven como almacenamiento y captura de carbono.
	Tocaima	Los remanentes de Bosque Seco Tropical son una fuente de captura de Carbono.
Bajo Magdalena	Puerto Salgar	Áreas para protección 12.297 hectáreas.
Gualivá	Albán	<p>En el marco de los Proyectos Ciudadanos de Educación Ambiental, se desarrollaron actividades de revegetalización en los predios de importancia ambiental propiedad del municipio, específicamente en el Sendero Ecológico Peñas de aserradero y en el predio denominado Lote 2.</p> <p>- "Reforestación de las zonas descapotadas del sendero Ecológico Peñas del Aserradero, en el Municipio de Albán Cundinamarca": Se sembraron 182 individuos arbóreos pertenecientes a especies nativas como: aliso (<i>Alnus acuminata</i>), sietecueros (<i>Tibouchina lepidota</i>), sauce, arrayán (<i>Myrcia cucullata</i>), chilco (<i>Baccharis macrantha</i>), chicalá (<i>Tecoma stans</i>), corono (<i>Xylosma spiculifera</i>), roble (<i>Quercus humboldtii</i>), cucharo (<i>Myrsine coriacea</i>), cajeto (<i>Citharexylum subflavescens</i>), mano de oso (<i>Oreopanax floribundum</i>), holly (<i>Cotoneaster pannosus</i>); en el desarrollo de la jornada se contó con la participación de habitantes de la zona.</p> <p>- "Reforestación de las zonas descapotadas del predio Lote 2". En el marco del proyecto ciudadano se sembraron 188 individuos arbóreos pertenecientes a especies nativas como Aliso (<i>Alnus acuminata</i>), sietecueros (<i>Tibouchina lepidota</i>), sauce, Arrayán</p>

		<p>(Myrcia cucullata), chilco (Baccharis macrantha), chicalá (Tecoma stans), Corono (Xylosma spiculifera), roble (Quercus humboldtii), Cucharo (Myrsine coriacea), cajeto (Citharexylum subflavescens), mano de oso (Oreopanax floribundum), holly (Cotoneaster pannosus); se contó con la participación de habitantes de la zona, funcionarios de la administración municipal y miembros de la Policía Nacional.</p> <p>Comprendiendo la importancia de la restauración ambiental en el restablecimiento de los servicios ecosistémicos, la Administración Municipal de Albán - Cundinamarca, durante la vigencia 2019 adelantó la entrega de individuos arbóreos pertenecientes a las especies guayacán amarillo (Tabebuia guayacán), guayacán de manizales (Lafoensia acuminata), nogal (Juglans neotropica), ocobo (Tabebuia roseo-alba) y tambor (Ochoterena colombiana) a diferentes productores del municipio; lo anterior como estrategia de producción sostenible con sistemas forestales.</p>
	La Vega	Instalación de sistemas de compostaje en alianza con la CAR.
	Nimaima	Frente a este ítem se realizan los reportes a la Secretaría del Ambiente de la gobernación.
	Quebradanegra	En este servicio predominan especies arbóreas como: higuerón, laurel blanco, lechero, lenguevaca, manteco, guarumo negro, palma boba, palma real.
	San Francisco	Regulación del clima. Extracción del carbono o del CO2 de la atmósfera, por medio de la vegetación.
	Supatá	Árboles frutales y reserva natural.
	Útica	Reforestaciones.
Guavio	Guasca	Almacenamiento y captura de carbono.
Magdalena Centro	Bituima	Conservación de áreas y la compra de dos predios durante el año 2019 permitió aportar al mantenimiento y conservación de zonas destinadas a captura de carbono.
	Vianí	Buen almacenamiento no cuantificado.
Oriente	Cáqueza	Mejoramiento de la calidad del aire.
	Choachí	Disminución en el impacto del cambio climático.
	Fómeque	A través del CIAPV se realiza entrega de material vegetal a modo de compensar la generación de carbono de parte de la administración.
Rionegro	Villagómez	El almacenamiento y captura de carbono es óptimo debido a la gran biodiversidad de especies forestales que tiene la región y el municipio.
Sabana Centro	Chía	Almacenamiento y captura de carbono.
	Cogua	Compra de predios en zona de reserva: Altamira y Encenillo.
	Cota	Bosques y humedales.
	Gachancipá	Durante el año se plantaron 3.046 árboles de especies como: tibar, arrayan, aliso, ciro, mortiño, cajeto, espino, flor amarillo, sauco, garrocho, sauce, roble, urapan, laurel, mano de oso, mortiño, entre otras. Con estas siembras se contribuye a la captura de carbono y al control de erosión ya que han sido

		plantados en zonas de reserva forestal que corresponden a las partes altas del municipio y que están desprovistas de vegetación.
	Sopó	Se realizó la medición de la huella de carbono utilizando el formato suministrado por la Gobernación de Cundinamarca dando como resultado 2.174,82 toneladas de CO ₂ .
	Tabio	Se promueve y capacita al sector educativo en temas afines a tecnologías renovables, cambio climático y promueve la propagación de material vegetal nativo para la recuperación de áreas de importancia hídrica del municipio.
	Tenjo	Sumideros de carbono en los cerros del Majuy y DMI.
	Tocancipá	La protección de las tres zonas de reserva forestal (Peña Blanca, Santuario y Tibitoc) permite la retención de carbono en la biomasa.
	Zipaquirá	La variedad de especies vegetales existentes, promueven la captura de Dióxido de Carbono CO ₂ , para ser transformado en biomasa para su crecimiento y producción de oxígeno, con lo cual se mejora la calidad del aire que respiramos y se promueve el desarrollo de estas especies vegetales, sin embargo por el problema de la deforestación o tala indiscriminada de las áreas de bosque para establecer zonas agrícolas o pecuarias, esta captura de CO ₂ puede no continuar realizándose, lo cual provoca el aumento de agentes contaminantes atmosféricos en el ambiente, situación que favorece con el fenómeno del cambio climático, degradando las condiciones de vida de los seres vivos.
Sabana Occidente	Bojacá	Almacenamiento y captura de carbono.
	Facatativá	Actividades del año 2019 para la compensación de la Huella de Carbono estimada para el año 2018: Compensación de 196 toneladas con la siembra de 590 árboles (medición Cundinamarca más verde), para lo cual se realizaron jornadas de reforestación logrando intervenir aproximadamente 7 hectáreas en áreas estratégicas de conservación y 5,6 km en zonas de ronda (Mancilla, Humedal Covarachia, Manzanos, quebrada El Vino, Tierra Morada, Pueblo Viejo, embalse Santa Marta y parque Arqueológico de Facatativá). En las áreas destinadas a reforestación se calcula la instalación de cerca de 3.650 individuos arbóreos de las especies sauco, roble, aliso, arrayán, hayuelo, laurel, sauce, duraznillo, ciro, cajeto, mortiño, cedro. Es decir que, con las actividades correspondientes del año 2019, se compensan las toneladas de Carbono en un 613% más de lo requerido.
	Mosquera	Contribución a la disminución de producción de gases efecto invernadero.
Sumapaz	Arbeláez	Compra de predios para reserva hídrica y forestal.
	Cabrera	Siembra de árboles desde la Secretaría en praderas y nacederos.
	Silvania	Se realizó siembra de 3 hectáreas de árboles maderables.
Tequendama	San Antonio Del Tequendama	Reporte de huella de Carbono de la administración municipal a la Secretaría de Ambiente del departamento de Cundinamarca y reporte de la compensación ambiental implementada por el

		municipio. Articulación con la CAR para la socialización y vinculación de nueve predios en el programa de bono de carbono programa asociado al pago de servicios ambientales.
Ubaté	Simijaca	Captura de carbono de parte de los ecosistemas de bosque existentes en el municipio.
	Sutatausa	Reducción de la huella de carbono, realizando una jornada de reforestación en conjunto con los estudiantes de la Institución Educativa de Sutatausa.

Fuente: Administraciones municipales que respondieron la Circular 009 de 2020, componente Biodiversidad

2.2.3 Mantenimiento del aire

Este servicio permite mejorar las condiciones y calidad de vida de población, puesto que incide directamente en el nivel de salud de una comunidad, ya que, al garantizar un entorno libre de contaminación del aire, se reducirá significativamente la presencia de enfermedades de tipo respiratorias.

Tabla 15. Servicios de regulación y de soporte (mantenimiento del aire) de la biodiversidad en el Departamento

Provincia	Municipio	Mantenimiento del aire
Almeidas	Sesquilé	Disminución de la velocidad del aire, purificación del aire.
	Suesca	Cobertura vegetal.
Alto Magdalena	Jerusalén	Los relictos de bosque mantienen el aire puro.
	Nariño	Reforestaciones
	Nilo	Flora.
	Ricaurte	El municipio de Ricaurte en su Esquema de Ordenamiento Territorial (EOT), Capítulo IV, Estructura Ecológica Principal, cuenta con áreas de protección y conservación ambiental como áreas de reserva forestal y las áreas de especial importancia ecosistémico como nacimientos de agua, acuíferos, humedales, pantanos, lagunas entre otros.
	Tocaima	Las zonas donde existentes áreas de bosque permiten la purificación del aire.
Bajo Magdalena	Puerto Salgar	Banco de CO2 58,98 hectáreas.
Gualivá	Nimaima	Frente a este ítem se realizaron reforestaciones con el fin de mitigar y contribuir a los efectos del cambio climático.
	San Francisco	Absorción de contaminantes.
	Supatá	Árboles frutales y reserva natural.
	Útica	Manejo de residuos sólidos y líquidos y gaseosos.
Guavio	Guasca	Mantenimiento del aire.
Magdalena Centro	Bituima	Debido a la poca demanda industrial y la baja actividades de quema de hidrocarburos el municipio tiene índices altos de calidad del aire, sin embargo, la conservación de la cobertura arbórea permite que este sea mejor.
	Vianí	Regulación de las corrientes de aire.
Oriente	Cáqueza	Mejora calidad de vida.
	Choachí	Posible mejora de las condiciones de salud, bienestar,

Provincia	Municipio	Mantenimiento del aire
		subsistencia de especies de flora y fauna.
		Bienestar.
		Subsistencia de especies de flora y fauna.
Rionegro	Paimé	Aprovechamiento forestal regulado por la Corporación Autónoma Regional CAR.
	Villagómez	La calidad el aire del municipio de Villagómez no presenta cambios ya que es netamente un municipio agropecuario.
Sabana Centro	Cota	Bosques.
	Gachancipá	Con el apoyo de la Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca - CAR se realizó la medición de la calidad del aire en el municipio de Gachancipá, la cual arrojo como resultado <i>"El comportamiento del estado de exposición de la población de Gachancipá, de acuerdo a las concentraciones reportadas durante todo el periodo de monitoreo y al cálculo realizado del Índice de Calidad del Aire (ICA), presentó un BUEN estado (verde), por consiguiente el efecto de la contaminación atmosférica supone un riesgo bajo para la salud"</i> .
	Sopó	Se realizaron en el año 2019, se realizaron 4 monitoreos de ruido a lugares que según las quejas recibidas.
	Tabio	Se promueve y capacita a la población especialmente al sector educativo en temáticas afines al cuidado del ambiente y el respeto por los recursos naturales presentes en el municipio.
	Tenjo	Mejoramiento calidad del aire en el municipio.
	Tocancipá	En zonas con vientos fuertes como el oriente del municipio la vegetación nativa protege de erosión eólica, en sitios con problemas de olores fuertes pueden ser una barrera de protección.
	Zipaquirá	El área municipal se encuentra compuesta por tres unidades de vegetación original claramente definidas, que incluyen 102 familias, 194 géneros y 376 especies: el páramo, los bosques altoandinos y un complejo no diferenciado de matorrales, rastrojos y vegetación de subpáramo, el espacio restante se encuentra ocupado por cultivos de papa, pastizales y por plantaciones forestales de especies introducidas. (Plan de Manejo Ambiental Páramo de Guerrero, CAR y CI 2004) La vegetación de páramo ocupa el 31% de la superficie total (8.135,5 Ha) y generalmente se localiza entre 3.300 y 3.600 m.s.n.m, se ubica en el interior y en la zona limítrofe de las Reservas Forestales de Pantano Redondo y nacimiento del río Susagua y en la vereda Páramo de Guerrero Oriental de Zipaquirá.
Sabana Occidente	Bojacá	Mantenimiento del aire.
	Madrid	Dentro del municipio de Madrid, por sus condiciones biofísicas, se identifican dos zonas de vida: bosque húmedo montano bajo y bosque seco montano bajo. Así mismo, dentro del municipio de Madrid se identificaron tres tipos de gran bioma: orobioma azonal del zonobioma húmedo tropical, orobioma del zonobioma

Provincia	Municipio	Mantenimiento del aire
		húmedo tropical, y pedobioma del zonobioma húmedo tropical.
	Mosquera	La siembra de más de 30.000 especies arbóreas mejora la calidad del aire.
Sumapaz	Arbeláez	Reforestaciones en cuencas de ríos y zonas de importancia foresta.
	Cabrera	Recolección residuos de agroquímicos y entregado a la empresa Colecta.
Tequendama	San Antonio Del Tequendama	Visitas a explotación a agropecuarias por olores ofensivos y recomendaciones a seguir.
Ubaté	Sutatausa	Garantizar calidad de aire a los habitantes del municipio, se cuenta con la estación de monitoreo para la calidad del aire en la vereda Peñas de Cajón.
	Tausa	El municipio de Tausa viene realizando el inventario y seguimiento al sector de la minería o extracción de minerales en este caso carbón para el control en su calidad o protocolos de trabajo.

Fuente: Administraciones municipales que respondieron la Circular 009 de 2020, componente Biodiversidad

2.2.4 Regulación del clima

Teniendo en cuenta que una de las funciones esenciales de los ecosistemas es su capacidad de captura de carbono, se convierte en un pilar indispensable en la regulación de los climas en los diferentes ecosistemas. La tabla 16 presenta los servicios que la biodiversidad provee a nivel departamental en la regulación del clima.

Tabla 16. Servicios de regulación y de soporte (regulación del clima) de la biodiversidad en el Departamento

Provincia	Municipio	Regulación del clima
Almeidas	Sesquilé	Retención de humedad del suelo, retención de la humedad relativa.
	Suesca	Regulación de gases de efecto invernadero.
Alto Magdalena	Jerusalén	Las zonas con arborización y presencia de fuentes hídricas proveen un microclima para las altas temperaturas que se presentaron en el municipio para el año 2019.
	Nariño	Reforestaciones.
	Nilo	Predios hídricos y forestales.
	Ricaurte	Dentro el Esquema de Ordenamiento Territorial (EOT), capítulo I Visión, Principios, Fines, Objetivos, Políticas y Estrategias. Artículo 8: Hacer de Ricaurte el municipio líder en la región y el departamento en la prestación servicios de calidad especializados para el turismo con el aprovechamiento de sus ventajas competitivas en infraestructura, uso potencial del suelo, recursos naturales, clima, paisaje.
	Tocaima	Implementación de sistemas silvopastoriles y agroforestales para la protección del suelo.
Bajo	Caparrapí	Jornadas de reforestación y mantenimiento de los mismos.

Provincia	Municipio	Regulación del clima
Magdalena	Puerto Salgar	Establecimiento de sistemas silvopastoriles, 30 hectáreas.
Gualivá	Nimaima	Frente a este ítem las reforestaciones son de vital importancia en la regulación del clima, por tal motivo se realizaron las de la quebrada el palmar y la Berbería.
	San Francisco	Reducción de la temperatura del aire por medio de los bosques naturales.
	Supatá	Árboles frutales y reserva natural.
	Útica	Uso eficiente y responsable de los recursos naturales.
Guavio	Gachalá	Se realiza regulación del clima naturalmente ya que en el municipio se cuenta con una amplia cobertura en bosques naturales.
	Guasca	Regulación del clima.
Magdalena Centro	Beltrán	Se realizó jornada de reforestación en el mes de noviembre con el objetivo de mitigar los impactos ocasionados por el cambio climático.
	Bituima	Como medida a la mitigación de cambio climático se realizaron una serie de proyectos de reforestación, haciendo la siembra de más 550 árboles durante el 2019.
	Chaguaní	Jornadas de reforestación.
	Vianí	Evitando las fluctuaciones o variaciones drásticas.
Oriente	Cáqueza	Mejora calidad de vida.
	Choachí	Posible mejora en condiciones de vida.
		Mejora en calidad y cantidad de los recursos naturales.
		Disminución de la ocurrencia de fenómenos naturales.
		Subsistencia de especies de flora y fauna.
	Fosca	Favorece la polinización.
	Fosca	Sensibilización a la población a través de talleres enfocados a la mitigación del cambio climático y campañas de cuidado del recurso forestal a través de la contratación de un técnico ambiental.
Guayabetal	23 y los 24° C.	
Rionegro	Paime	Mediante restricciones de manejo de fauna y flora
	Villagómez	El clima no presenta variabilidad ni afectación, se continúa teniendo los mismos fenómenos climáticos según el orden de cuenta bimodal.
Sabana Centro	Cogua	Mantenimiento por parte de la CAR de la estación climática, ubicada en quebrada Honda.
	Cota	Bosques húmedales.
	Tabio	Se contribuye a favorecer el equilibrio de los ecosistemas presentes en el municipio de Tabio mediante jornadas de limpieza, reforestación, talleres y prácticas de campo involucrando a la población del municipio en pro de conservar los recursos naturales con los que cuenta el municipio.
	Tocancipá	Los bosques nativos son una barrera frente a vientos fuertes, reducen internamente la temperatura en época seca.
	Zipaquirá	Las propiedades del ecosistema de páramo de Guerrero, afecta los flujos de calor, agua y partículas entre ecosistemas terrestres,

Provincia	Municipio	Regulación del clima
		<p>ecosistemas acuáticos y la atmósfera. Estas propiedades físicas y los flujos asociados tienen influencia sobre el clima y la calidad del aire. Los ecosistemas terrestres pueden ser fuentes o sumideros de gases de efecto invernadero (los cuales afectan la temperatura atmosférica).</p> <p>El cambio de uso del suelo y en particular la deforestación tiene efectos importantes sobre la regulación climática, en particular, en lo que se refiere a la emisión de gases de efecto invernadero y captura de carbono, la principal fuente de emisiones de estos gases proviene de la quema de combustibles fósiles, el desarrollo de las labores agrícolas de manera mecanizada y el uso inadecuado de los agroquímicos, lo cual afecta el suelo y repercute en el fenómeno del cambio climático.</p>
Sabana Occidente	Bojacá	Regulación del clima.
	Madrid	El municipio de Madrid tiene el río Subachoque con 49,8 km de longitud y el río Bojacá con 15,1km de longitud. Así mismo cuenta con 136 quebradas la mayoría de ellas localizadas al norte del municipio en las veredas de Carrasquilla, Valle del Abra y La Cuesta. Finalmente se tienen 47 humedales de origen natural y 284 humedales de origen artificial para un total de 331 humedales.
	Mosquera	La siembra de más de 30.000 especies arbóreas ayuda a regular la temperatura.
Sumapaz	Arbeláez	Predios privados en zonas de reserva hídrica y forestal en programas de pagos por servicios ambientales.
	Cabrera	Separación en la fuente de residuos sólidos.
	Fusagasugá	Las áreas verdes conectan los ecosistemas de la periferia con la ciudad y permiten la continuidad de los flujos ecológicos, al tiempo que prestan importantes servicios ambientales, tales como: actuar de filtro natural de la calidad del aire y de las aguas, en el control de inundaciones y la regulación hídrica, en la regulación de temperaturas y mitigación de islas de calor, entre otros.
Tequendama	Apulo	Mejor regulación del clima por efecto de la siembra de árboles nativos cerca de las zonas rondas de los ríos y nacimientos de agua.
	San Antonio Del Tequendama	Capacitación en cambio climático a comunidades a través de herramientas pedagógicas entregadas por la CAR.
	Viotá	Regulación del clima.
Ubaté	Sutatausa	Medición de variables climatológicas mediante la estación meteorológica ubicada entre los municipios de Tierra Negra - Tausa.
	Tausa	Regulación hídrica y la salud del suelo. Concientización y educación ambiental para fortalecer la protección y conservación de los ecosistemas estratégicos: páramos y humedales y bosque alto andino y buen uso del recurso suelo y agua. Fortalecimiento e incentivo a producción más limpia en sistema agropecuario,

Provincia	Municipio	Regulación del clima
		implementación de buenas prácticas agrícolas.

Fuente: Administraciones municipales que respondieron la Circular 009 de 2020, componente Biodiversidad

2.2.5 Control de la erosión

Mantener la biodiversidad y controlar la deforestación, permite fortalecer los procesos biológicos de los suelos, limitando la erosión y pérdida de la capa orgánica, lo que se traduce en una afectación directa en el desarrollo de las comunidades de un territorio, en la tabla 17 se presenta por municipio las actividades desarrolladas para evitar y controlar la aparición de procesos de erosión en el territorio.

Tabla 17. Servicios de regulación y de soporte (control de la erosión) de la biodiversidad en el Departamento

Provincia	Municipio	Control de la erosión
Almeidas	Sesquilé	Aprovechamiento de la capa arable.
	Suesca	Cobertura vegetal.
	Villapinzón	Con la instauración de procesos de reforestación, se mejoran las propiedades del suelo, protegiéndolo de la erosión y recuperando las propiedades físico-químicas del recurso suelo.
Alto Magdalena	Agua De Dios	Se contribuyó en el mejoramiento de los servicios ecosistémicos con la entrega de árboles a habitantes del municipio.
	Guataquí	Las barreras y la siembra de árboles nativos se adoptan como mecanismo para controlar la erosión del suelo.
	Jerusalén	En el municipio se encuentran zonas con pendientes que varían de 7% a 40%, algunas muy fuertes de más de 40% y algunas relativamente planas de 0% a 7%, predominando las primeras, sus alturas van desde los 400 – 1.400 m.s.n.m. Gracias a la preservación de los ecosistemas permiten evitar la erosión y proteger los suelos con su capa vegetal.
	Nariño	Gaviones y reforestaciones.
	Ricaurte	Dentro el Esquema de Ordenamiento Territorial (EOT), se cuenta en el sub capítulo III, Programas Especiales Ambientales (marco general para el desarrollo de los proyectos y programas de recuperación y sostenibilidad ambiental).
	Tocaima	Implementación de sistemas biomecánicos con la CAR.
Gualivá	La Vega	Disminución del riesgo por avenidas torrenciales y movimientos en masa generados por la falla geológica del Chiscal.
	Útica	Implementación sistemas silvo pastoriles.
Guavio	Gachalá	Se han implementado diferentes proyectos para el control y mitigación de suelos erosionados en las rondas de fuentes hídricas donde se presenta remoción de masa.
Magdalena Centro	Bituima	La siembra de árboles en zonas propensas a erosión o pérdida de la cobertura vegetal fue priorizada haciéndose proyectos de reforestación en dichas áreas involucrando a la comunidad.
	Vianí	Las raíces de las plantas actúan como mallas que atrapan o retienen la humedad y la capa vegetal del suelo. A demás la cobertura vegetal amortigua el golpe de las gotas de lluvia

Provincia	Municipio	Control de la erosión
		evitando el arrastre o erosión del suelo.
Medina	Medina	Regulación en bancadas de ríos y vías.
Oriente	Cáqueza	Estabilidad del terreno. Desarrollo de actividades agrícolas. Disminución del riesgo por movimientos en masa.
	Choachí	Mitigación de eventos de riesgo.
		Mejoramiento de suelos.
		Mejoramiento de la productividad.
		Previsión de riesgos por remoción en masa.
		Diversidad de cultivos.
	Fómeque	A través del Centro de Investigación Agropecuario y Plantación (CIAPV) se entrega material vegetal nativo para concientizar a la población de la importancia de los procesos de reforestación, del cuidado de los cuerpos hídricos, disminución de la erosión y de procesos de remoción en masa.
Fosca	Jornadas de reforestación con material obtenido en el vivero municipal y con la mano de obra de estudiantes y personal de la alcaldía en jornadas ecológicas.	
Guayabetal	Reforestación.	
Gutiérrez	Siembra de árboles, zanjas y drenajes.	
Rionegro	Paimé	No hay permisos para realizar quemas. No se permite intervención de bosques naturales.
	Villagómez	Plan municipal de gestión del riesgo y respuesta a emergencias.
Sabana Centro	Chía	Control de la erosión.
	Cota	Vegetación de ladera plantaciones.
	Gachancipá	Durante el año se plantaron 3046 árboles de especies como: tibar, arrayan, aliso, ciro, mortiño, cajeto, espino, flor amarillo, sauco, garrocho, sauce, roble, urapan, laurel, mano de oso, mortiño, entre otras. Con estas siembras se contribuye a la captura de carbono y al control de erosión ya que han sido plantados en zonas de reserva forestal que corresponden a las partes altas del municipio y que están desprovistas de vegetación.
	Sopó	Desde la Secretaría de Ambiente se desarrollaron actividades de reforestación de cuencas en el año 2019. También se fortaleció a los productores agropecuarios e industriales en: implementación de procesos que generen menor contaminación e involucren la gestión integral de los residuos generados durante los procesos productivos, por medio del apoyo en la ejecución de los Proyectos Ciudadanos de Educación Ambiental (PROCEDA) formulados, por otra parte se llevó a cabo un encuentro con algunos actores del sector empresarial con el fin de promover el uso racional de los recursos en las actividades correspondientes al sector productivo.
	Tabio	Mediante la plantación y propagación de material vegetal nativo que es entregado a la población, se reflexiona sobre el porqué se deben recuperar los bosques y los efectos nocivos que trae la deforestación y uso no adecuado de los suelos.

Provincia	Municipio	Control de la erosión
	Tocancipá	En época de sol el bosque protege al suelo de posible resecaamiento, en época de lluvias retiene el agua para liberarla más lentamente. En rondas del río Bogotá y quebradas como Quindingua, La Esmeralda, Manzanos, Laureles, Zanjón, Quebrada Honda, etc. impiden el arrastre del suelo por el río.
	Zipaquirá	La capacidad de mantener la provisión del servicio de regulación de la erosión se ve fuertemente modificada por los cambios de uso de suelo y sobre todo por cambios en el tipo de cobertura vegetal para la creación de ecosistemas destinados a la producción agrícola o pecuaria. En particular, prácticas de manejo como el laboreo en el sentido de la pendiente, cultivos espaciados sin protección del suelo, compactación de este por maquinaria o exceso de carga pecuaria aumentan la propensión del suelo a la erosión (Sumner 2000).
Sabana Occidente	Bojacá	Control de la erosión.
	Mosquera	El aumento de la cobertura vegetal disminuye la erosión.
Sumapaz	Arbeláez	Entrega de material vegetal forestal nativo para control de erosión y preservación de coberturas vegetales.
	Cabrera	Reforestación en lugares de altas pendiente cercanas a carreteras.
	Fusagasugá	El municipio de Fusagasugá cuenta con diversas fallas geológicas que lo atraviesan, esto sumado a su topografía hace que presente varias zonas con amenaza por remoción en masa, por lo cual a través de procesos de reforestación y conservación se viene aprovechando para el control de la erosión.
	Granada	Control de la erosión.
Tequendama	Quipile	Capacitación, asistencia técnica y cursos.
	San Antonio Del Tequendama	Realización de seis sembratón con la siembra de 1.150 árboles de especies nativas sembradas en rondas hídricas por las juntas de acción comunal, acueductos, policía nacional y comunidad.
	Viotá	Control de la erosión.
Ubaté	Cucunubá	Reforestación.
	Simijaca	Actividades de reforestación.
	Sutatausa	Reforestación con especies endémicas y hiedra en zonas erosionadas por actividades mineras.

Fuente: Administraciones municipales que respondieron la Circular 009 de 2020, componente Biodiversidad

2.2.6 Otros servicios de regulación

En la tabla 18 se muestran otros servicios que ofrece la biodiversidad en el departamento de Cundinamarca, relacionados con los procesos ecosistémicos.

Tabla 18. Servicios de regulación y de soporte (otros servicios de regulación) de la biodiversidad en el Departamento

Provincia	Municipio	Otros servicios de regulación
Almeidas	Sesquilé	Polinización.
	Suesca	Polinización.

Provincia	Municipio	Otros servicios de regulación
Gualivá	San Francisco	Polinización de plantas y árboles por medio de insectos, mamíferos y el viento, lo cual es fundamental para el desarrollo de las frutas, hortalizas y semillas.
Magdalena Centro	Beltrán	Navegabilidad por el río Magdalena por medio de canoas y lanchas.
	Bituima	La observación de aves y de fauna va en aumento logrando con ellos procesos de conservación ligados al uso de la fauna silvestre como una forma de lograr su conservación.
	Vianí	Aumento de la cantidad, biodiversidad y variedad de flora y fauna.
Rionegro	Paimé	Elaboración de abonos orgánicos (bocashi, composteras y lombricompos).
Sabana Centro	Cajicá	Teniendo en cuenta los lineamientos y estudios que se han realizado a nivel regional y en concordancia con el plan de desarrollo nacional, se han realizado jornadas de siembra en el municipio con varios fines a saber: Contribuir a la captura de y almacenamiento de carbono, contribuir a la regulación del clima mitigando los efectos del cambio climático, reducir los procesos erosivos y mejorar la calidad del aire. Se han sembrado en diferentes predios del municipio 4.874 individuos arbóreos de especies nativas, contribuyendo además a la sustitución de especies exóticas.
	Nemocón	Explotación de materiales de construcción.
	Zipaquirá	La polinización en el ecosistema de páramo, de las especies de Espeletia es netamente biótica; los agentes polinizadores son los organismos pasajeros como las abejas, algunas avispa, moscas y colibríes. En los ecosistemas de Venezuela y Colombia los polinizadores más eficientes son las abejas grandes del género Bombus (Berry & Calvo 1994, Fagua 2002). En general, se reconoce la importancia del análisis de los mecanismos de regeneración de las especies en las comunidades vegetales del páramo, solo hasta ahora se un grupo de biología de la Universidad Nacional de Colombia, ha iniciado en Colombia el estudio de la fenología reproductiva, los sistemas reproductivos y los procesos que controlan la polinización y la producción de frutos y semillas viables en las plantas de los páramos. El municipio a través de contrato 432-2019 ha impulsado la implementación de unidades apícolas sostenibles, buscando generar consigo una externalidad positiva referente a promover la polinización natural en la zona de páramo de Guerrero.
Sabana Occidente	Madrid	Polinización, se desarrolló un proyecto de reconversión ambiental donde se entregaron 40 colmenas de abejas donde se buscaba generar sistemas de producción apícola sostenibles con productores para la recolección de los diferentes productos de las abejas, a través de la implementación de buenas prácticas apícolas y mejoramiento genético buscando la reconversión productiva de las zonas de importancia estratégica del municipio donde se realizó seguimiento y capacitación.

Provincia	Municipio	Otros servicios de regulación
Sumapaz	Arbeláez	Sensibilización, seguimiento y control enfocado a la tala de especies de flora nativa y cacería de fauna silvestre.
Tequendama	San Antonio Del Tequendama	Entrega de 5 herramientas pedagógicas como PETCAR o Econtenderos para la recolección de residuos (recuperación de residuos), en las veredas de pueblo nuevo, barrio el oasis, en dos instituciones educativas.

Fuente: Administraciones municipales que respondieron la Circular 009 de 2020, componente Biodiversidad

2.3 Servicios culturales

Son los beneficios no materiales obtenidos de los ecosistemas, a través del enriquecimiento espiritual, belleza escénica, inspiración artística e intelectual, el desarrollo cognitivo, la reflexión, la recreación y las experiencias estéticas.

2.3.1 Contexto ecosistémicos al desarrollo cultural étnico

El conocimiento, manejo y uso de la biodiversidad, está directamente relacionado con la distribución social del territorio, en la que inciden valores humanos, prácticas culturales y saberes ancestrales, donde la biodiversidad ha permitido a través del tiempo la subsistencia del ser humano, en la tabla 19 se presentan las características culturales de la biodiversidad en el Departamento.

Tabla 19. Servicios culturales (contexto ecosistémicos al desarrollo cultural étnico) de la biodiversidad en el Departamento

Provincia	Municipio	Contexto ecosistémicos al desarrollo cultural étnico
Alto Magdalena	Guataquí	Cultura: historia del Guataquí donde fue el primer puerto fluvial sobre el alto Magdalena.
	Nariño	Festival regional de danzas.
	Ricaurte	El municipio de Ricaurte a través de su riqueza de biodiversidad ha logrado la inspiración en sus habitantes en servicios culturales como es sus ríos fuente de inspiración de crecimiento espiritual y de recreación, el humedal el Yulo como belleza única y el ultimo de la cuenca baja del río Bogotá.
Bajo Magdalena	Puerto Salgar	Agricultura tradicional, actividades pecuarias y la pesca.
Gualivá	Nimaima	Se realizó la conmemoración del día del campesino, resaltando el trabajo que arduamente realizan en la explotación del recurso natural, como lo es la tierra.
	San Francisco	Reconocimiento de especies, importancia ancestral.
Guavio	Gachalá	Festival náutico y ecoturístico, se desarrolla en el embalse del Guavio.
Magdalena Centro	Bituima	Mediante una publicación sobre flora y fauna se logró relacionar los aspectos culturales con la flora y fauna nativa así empezándose un proyecto de conservación basado en la cultura y la interacción del campesino con los mismos.
	San Juan De	Caminatas ecológicas.

Provincia	Municipio	Contexto ecosistémicos al desarrollo cultural étnico
	Río Seco	
	Vianí	Beneficio de las comunidades rurales y urbana por el abastecimiento de agua y servicios ecosistémicos proveniente de los predios de reserva hídrica propiedad del municipio.
Oriente	Cáqueza	Sentido de pertenencia. Símbolo municipal.
Rionegro	San Cayetano	Realización de festival medio ambiental y de protección animal en las veredas La Montaña y Cuibuco.
	Villagómez	La biodiversidad del municipio lo hace característico y habilitado para ecoturismo.
Sabana Centro	Cogua	Actividades contemplativas y religiosas, celebradas por los pobladores locales.
	Cota	Reconstrucción de tradiciones y cultura.
	Tabio	Se promueve recuperar el patrimonio inmaterial e histórico del municipio mediante herramientas pedagógicas que permiten que la población retome la importancia de la biodiversidad mediante juegos, narraciones e historia y talleres lúdicos promoviendo el desarrollo cultural y el empoderamiento de la biodiversidad por parte de comunidad del municipio.
	Tocancipá	Buena parte de las comunidades en especial de Canavita y La Esmeralda conserva conocimientos tradicionales sobre la biodiversidad local.
	Zipaquirá	Belleza escénica, es un término que conlleva aspectos subjetivos, pero ligados a la conservación y el disfrute del patrimonio observado, ya que en esta belleza se da importancia a las formas, las figuras, los colores y olores que ofrecen los recursos naturales. En el área de estudio, se identificaron escenarios que ofrecen belleza escénica como los predios que conforman la zona de Reserva Forestal del municipio existentes en las veredas páramo de Guerrero, El Empalizado y Ventalarga, en los cuales se identifica un sin número de nacimientos, que llevan sus aguas a las quebradas como El Alisal, El Muerto, Guerrero, entre otras que tributan el recurso a la importante fuente hídrica río Frío, además en el predio de reserva Don Benito, la administración municipal ha desarrollado la ruta ecoturística, con el fin de incentivar el reconocimiento de la zona, resaltando atractivos naturales como los humedales, las quebradas, el vivero "Semillas del Quira", entre otros atractivos naturales, para realizar esta visita se requiere de presentar el debido trámite ante esta entidad.
Sabana Occidente	Bojacá	Parque Arqueológico Piedras de Chivonegro.
	Mosquera	Los ecosistemas y sus condiciones ancestrales promueven la aparición de etnias para la apropiación del territorio de conservación.
Sumapaz	Fusagasugá	Fusagasugá cuenta con varios escenarios declarados como patrimonio cultural municipal, dentro de las cuales se encuentran algunas casonas antiguas que enmarcaron la cultura fusagasugueña en sus inicios.

Provincia	Municipio	Contexto ecosistémicos al desarrollo cultural étnico
Tequendama	Apulo	Generación de ingresos en la utilización de la caña para la realización de canastos.
	San Antonio Del Tequendama	Campaña de responsabilidad ambiental con la plataforma juventud sitios iconos ambientales del municipio.

Fuente: Administraciones municipales que respondieron la Circular 009 de 2020, componente Biodiversidad

2.3.2 Recreación y turismo

La biodiversidad se ha convertido en un atractivo de los municipios en el Departamento, ofreciendo a los turistas como usuarios directos, la oportunidad de conocer los servicios ecosistémicos ofertados en cada territorio, permitiéndoles convertirse en actores de conservación, realizando intervenciones respetuosas y sostenibles de los ecosistemas, la tabla 20 presenta los servicios de recreación y turismo en el Departamento.

Tabla 20. Servicios culturales (recreación y turismo) de la biodiversidad en el Departamento

Provincia	Municipio	Recreación y turismo
Almeidas	Sesquilé	Laguna del cacique Guatavita, cerro de las tres viejas, cerro Covadonga, cerro pan de azúcar, laguna de agua blanca, embalse del Tomine.
	Suesca	Turismo Rocas de Suesca, recreación piscinas agua caliente, turismo Laguna de Suesca.
	Villapinzón	Recepción de alrededor de 3.000 visitantes en el páramo de Guacheneque.
Alto Magdalena	Guataquí	Navegación del río Magdalena, museo petroglifos en la vereda Buscavida, aguas azufradas vereda Macandá.
	Jerusalén	El municipio se encuentra en un sector llamativo para el turismo y la recreación, el río Seco y la quebrada el Tabaco "Los Pocitos" son lugares donde la comunidad del municipio y visitantes se proveen de la naturaleza para un rato de recreación y esparcimiento.
	Nariño	Ferias y fiestas patronales de San Cayetano.
	Nilo	Ecoturismo.
	Ricaurte	El municipio de Ricaurte actualmente busca que el municipio sea turístico como fuente de ingresos para sus habitantes y recreativo aprovechando sus recursos naturales especialmente sus ríos.
	Tocaima	Adopción de 5 rutas ecoturísticas en el municipio que resaltan las zonas rurales con intereses culturales, agronómicos y forestales.
Bajo Magdalena	Caparrapí	5 balnearios (piscinas), 2 balnearios naturales, parapente, cabalgatas ecológicas, ciclo montañismo, ferias ganaderas, ferias y fiestas.
Gualivá	Albán	Teniendo en cuenta el recurso natural, áreas de protección ambiental (Reserva Forestal Protectora Productora Peñas del Aserradero, DMI Sector Salto del Tequendama - Cerro Manjuy,) y caminos reales presentes en el municipio de Albán - Cundinamarca, se adelantaron campañas de avistamiento de

Provincia	Municipio	Recreación y turismo
		aves "iLa Ruta de las Aves! Peñas del Aserradero, el mejor sendero para que puedas encontrar todo tipo de aves", "Sendero del Inca Negro" y jornadas de caminatas al camino real con observación de petroglifos de la cultura Panche "Camino Real: iHistoria, Naturaleza y Cultura, todo en un mismo lugar"!
	Nimaima	En este sector más de 10 empresas de turismo legalmente constituidas, hicieron uso de atractivos naturales para la comercialización de sus planes turísticos; algunos de estos atractivos son el rio negro, el río Pinzaima, el cerro de Sautatumi, la laguna Liverpool, la quebrada El Tigre, la cascada Barandillas, y el parque ecológico Las Salinas.
	Quebradanegra	Se desarrollan actividades de aventura extrema haciendo uso de fuentes hídricas (quebradas ríos y cascadas).
	San Francisco	Reconocimiento de especies, descanso, belleza paisajística.
	Supatá	Cascadas Monte Rey, La molla, Piedras nuevas, Cascadas Las Lajas, Cerro del Tablazo, La Roca, Laguna Pajonal, Cascadas Aguas Frías, Cascada San Marcos, Mirador vereda San Marcos, Montaña La Sierra y Balcones.
	Útica	Aguas azufradas, deportes de aventura.
	Vergara	Se desarrollan actividades de aventura extrema haciendo uso de fuentes hídricas (quebradas ríos y cascadas).
Guavio	Gachalá	Festival náutico y ecoturístico
	Guasca	Actividades de recreación y ecoturismo.
	Junín	Actividades de recreación y ecoturismo.
Magdalena Centro	Beltrán	Las zonas de interés turístico y de recreación están caracterizadas en la vereda El Tabor, La Popa, Paquilo, Gramalotal y Beltrán. El tabor se caracteriza por prestar servicios de parapente, mientras que en Paquilo, la popa, y Beltrán conservan malecones como atractivo turístico quien ofrece servicios paisajísticos acompañados del paso del río Magdalena.
	Bituima	Se incursionó en el uso de la biodiversidad del municipio, tanto en flora y fauna para iniciar un proyecto de conservación de la diversidad mediante el conocimiento del mismo con personas de Bogotá y sus alrededores mediante siembra de árboles y restauración de áreas de interés.
	Pulí	Caminatas ecoturísticas al cerro El Tabor en colaboración de la red integrado.
	Vianí	Caminatas, senderos ecológicos, avistamiento de aves, paisajismo, turismo pasivo y contemplativo.
Oriente	Cáqueza	Símbolo Municipal.
	Chipaque	Entidades privadas.
	Choachí	Aumento del turismo, aumento de empleo, mejoramiento de la economía, proporciona bienestar.
	Fómeque	Festival de aves (se impulsó la conservación del medio ambiente y se estimuló las actividades recreativas de la comunidad Fomequeña).
	Fosca	Caminata ecológica turística nocturna por caminos de herradura

Provincia	Municipio	Recreación y turismo
	Guayabetal	Aviturismo, ecosenderismo, deporte de aventura.
	Gutiérrez	Ecoturismo, recreación y deporte.
	Ubaque	Conformación de dos rutas de avistamiento de aves y de la red de observadores de aves en el municipio de Ubaque.
Rionegro	Paima	Se realizó capacitación en dos grupos en Tudela se suspendió con el 60% de ejecución por inasistencia, el de Paima centro se culminó a satisfacción.
	San Cayetano	Realización de festival medio ambiental y de protección animal en las veredas La Montaña y Cuibuco.
	Villagómez	Reinado ambiental.
Sabana Centro	Chía	Actividades de recreación y ecoturismo.
	Cogua	Celebración día mundial del agua (22 marzo-2019). Caminatas ecoturísticas. Promoción del deporte: ciclismo.
	Cota	Avistamiento de aves y contemplación.
	Nemocón	Mina de Sal de Nemocón.
	Tabio	Se cuenta con espacios como el jardín botánico del municipio, la Maloka ambiental y predios adquiridos en zonas de interés que permiten la realización de talleres de campo y espacios para el reencuentro con la naturaleza (jornadas de reforestación de especies nativas) tanto para la población de Tabio como las personas que visitan el municipio.
	Tenjo	Senderismo en los cerros Majuy y Distrito de Manejo Integrado (DMI).
	Tocancipá	Muchos pobladores disfrutaron el recorrer los ecosistemas de alta montaña en el municipio. El turismo si se hace de manera responsable también conectará a la sociedad con la naturaleza.
	Zipaquirá	En el ecosistema de páramo de Guerrero jurisdicción de Zipaquirá, se identifican zonas de bosque protector, con vegetación nativa, nacimientos de agua y biodiversidad, que ofrecen a los residentes y visitantes actividades de recreación enmarcadas bajo la normatividad, debido a que esta área fue establecida por la Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca CAR como Distrito de Manejo Integrado mediante el Acuerdo CAR 042 de 2006, sin embargo, por el uso productivo que se ha dado al suelo, se identifica que la mayor extensión de esta zona se encuentra formada por pastizales y cultivos agrícolas, en los cuales se generan acciones de fumigación, violación de la frontera agrícola, desprotección de la ronda hídrica y eliminación de zonas de importancia ambiental, actividades que afectan el componente recreativo que buscan los observadores. Sin embargo, la Administración Municipal en cumplimiento de la ley y en su compromiso por garantizar los recursos naturales para las futuras generaciones en el marco del Desarrollo Sostenible, ha venido adquiriendo predios para destinarlos a la protección y recuperación del ecosistema.
Sabana Occidente	Bojacá	Turismo de contemplación de aves.
	Facatativá	El parque arqueológico de Facatativá es una reserva de

Provincia	Municipio	Recreación y turismo
		vegetación y micro fauna nativa de importancia para la vida silvestre, la flora y fauna, con fines de conservación que provee oportunidades de investigación y de educación. Para el año 2019 se obtuvo un ingreso de 148.978 visitantes, para un total de ingresos económicos por cobro de tarifas de ingreso de \$511.226.400 millones de pesos.
	Funza	Se genera una cultura de turismo contemplativo en el Parque Humedal Gualí.
	Madrid	El municipio cuenta con la reserva forestal protectora, productora y recreativa, para la preservación y conservación localizada en la vereda La Estancia en el Cerro de Casablanca, donde muchos habitantes del municipio realizan actividades de contemplación, recreación y turismo. El humedal Nuevo Colón ubicado en la vereda de Boyero fue lugar de ciclo paseos con la comunidad madrileña. El parque arqueológico de las Piedras del Chivo Negro es un importante atractivo turístico de la región.
	Mosquera	No se cuenta con estructura ecoturística pero aun así frecuentan visitantes en los ecosistemas estratégicos.
Sumapaz	Cabrera	Charlas de sensibilización en desarrollo ecoturístico y caminatas ecológicas.
	Fusagasugá	El municipio cuenta con una zona de reserva natural, en la cual se desarrollan actividades de ecoturismo y educación ambiental, Parque San Rafael, adicionalmente se cuenta con zonas de reserva privadas las cuales se permite el avistamiento de aves y caminatas ecológicas entre otros deportes.
	Granada	Actividades de recreación y ecoturismo.
Tequendama	Apulo	Mayor conocimiento de los recursos naturales por parte de propios y turistas. (Festival de la Cestería)
	El Colegio	Festival del Mango, Mora, Festival de pintores, Festival de la Luz, Expo Mesitas.
	Quipile	Senderos ecológicos, caminos reales, ruta de la miel y paisajismo.
	San Antonio Del Tequendama	Formación con la CAR, con operadores turísticos sobre turismo de naturaleza como avance en la parte de educación ambiental a través del CIDEA.
	Viotá	Actividades de recreación y ecoturismo.
Ubaté	Cucunubá	Caminatas ecológicas.
	Simijaca	Actividades de ecoturismo como caminatas y avistamiento.
	Tausa	Represa del Neusa, laguna Verde, iglesia Doctrinera y Alto de Quita.

Fuente: Administraciones municipales que respondieron la Circular 009 de 2020, componente Biodiversidad

¿Cómo ha sido el comportamiento de las inversiones en Cundinamarca?

3. INVERSIONES EN EL CONOCIMIENTO, PRESERVACIÓN Y USO SOSTENIBLE DE LA BIODIVERSIDAD

Las tablas 21 y 22 presentan la inversión realizada en el año 2019 por los municipios del departamento de Cundinamarca con el objeto de generar conocimiento, preservar, dar un uso sostenible, y restaurar la biodiversidad en sus territorios, de manera que se mantenga o incremente la resiliencia de los sistemas socio-ecológicos y con ella el suministro de servicios ecosistémicos fundamentales para el bienestar humano. Según la información reportada la inversión en conservación de la biodiversidad ascendió a la suma de \$10.553.684.544,

Tabla 21. Inversiones por municipio en el conocimiento, preservación y uso sostenible de la biodiversidad

Provincia	Municipio	Valor invertido por municipio	Porcentaje invertido
Almeidas	Chocontá	\$ 227.901.696	2,2%
	Machetá	\$ 3.495.000	0,0%
	Sesquilé	\$ 96.523.191	0,9%
	Suesca	\$58.857.000	0,6%
	Villapinzón	\$ 137.940.384	1,3%
Alto Magdalena	Girardot	\$ 1.005.035.680	9,5%
	Guataquí	\$ 14.060.000	0,1%
	Nariño	\$ 58.295.385	0,6%
Bajo Magdalena	Caparrapí	\$ 37.950.000	0,4%
	Puerto Salgar	\$ 63.250.000	0,6%
Gualivá	Albán	\$ 17.912.500	0,2%
	Nimaima	\$ 21.511.700	0,2%
	Quebradanegra	\$ 19.545.640	0,2%
	San Francisco	\$13.999.075	0,1%
	Supatá	\$ 12.992.100	0,1%
	Útica	\$ 84.400.000	0,8%
	Villeta	\$ 261.990.793	2,5%
Guavio	Gachalá	\$ 89.196.600	0,8%
	Guasca	\$ 66.457.651	0,6%
	Guatavita	\$ 13.530.000	0,1%
	Junín	\$ 63.071.810	0,6%
	Ubalá	\$ 45.500.000	0,4%
Magdalena Centro	Chaguaní	\$ 96.750.911	0,9%
	Guayabal de Siquima	\$ 92.722.562	0,9%
	Pulí	\$ 255.907.200	2,4%
Medina	Medina	\$ 36.750.000	0,3%
Oriente	Cáqueza	\$ 2.097.200	0,0%
	Chipaque	\$ 37.570.000	0,4%

Provincia	Municipio	Valor invertido por municipio	Porcentaje invertido
	Fómeque	\$ 9.250.000	0,1%
	Guayabetal	\$ 184.539.916	1,7%
	Ubaque	\$ 5.000.000	0,0%
Rionegro	El Peñón	\$ 9.800.000	0,1%
	Pacho	\$ 22.812.967	0,2%
	Paime	\$ 85.993.800	0,8%
	San Cayetano	\$ 3.000.000	0,0%
Sabana Centro	Cajicá	\$ 243.371.148	2,3%
	Chía	\$ 252.183.405	2,4%
	Cogua	\$ 1.847.227.413	17,5%
	Cota	\$ 17.500.000	0,2%
	Gachancipá	\$ 28.571.429	0,3%
	Nemocón	\$ 30.316.940	0,3%
	Sopó	\$ 105.958.486	1,0%
	Tabio	\$ 177.474.030	1,7%
	Tenjo	\$ 91.364.001	0,9%
	Tocancipá	\$ 86.500.000	0,8%
	Zipacquirá	\$ 107.450.000	1,0%
Sabana Occidente	Bojacá	\$ 290.215.000	2,7%
	El Rosal	\$ 11.603.000	0,1%
	Facatativá	\$ 991.418.534	9,4%
	Funza	\$ 1.312.305.000	12,4%
	Madrid	\$ 86.900.940	0,8%
	Mosquera	\$ 259.166.054	2,5%
Sumapaz	Subachoque	\$ 17.100.000	0,2%
	Arbeláez	\$ 76.024.190	0,7%
	Cabrera	\$ 37.471.000	0,4%
	Fusagasugá	\$ 319.200.498	3,0%
	Granada	\$ 27.940.692	0,3%
	Silvania	\$ 7.000.000	0,1%
Tequendama	Tibacuy	\$ 118.162.400	1,1%
	Anapoima	\$ 190.896.000	1,8%
	Apulo	\$ 12.360.000	0,1%
	Cachipay	\$ 352.783.622	3,3%
	Quipile	\$ 15.400.000	0,1%
Ubaté	San Antonio del Tequendama	\$ 102.500.000	1,0%
	Guachetá	\$ 17.500.000	0,2%
	Lenguazaque	\$ 13.860.000	0,1%
	Sutatausa	\$ 43.350.000	0,4%
	Tausa	\$ 7.000.000	0,1%

Fuente: Administraciones municipales que respondieron la Circular 009 de 2020, componente Biodiversidad

Tabla 22. Inversiones en el conocimiento, preservación y uso sostenible de la biodiversidad el Departamento

Municipio	Número	Objeto	Fuentes de financiación	Valor final del contrato	Estado actual
Provincia Almeidas					
Chocontá	Contrato 167 de 2019	Prestación de servicios profesionales para la asesoría en temas relacionados con el aspecto ambiental y el cumplimiento de la sentencia río Bogotá en el municipio de Chocontá.	Municipio de Chocontá	\$ 21.992.500	Liquidado
	Contrato 078 de 2019	Prestación de servicios profesionales como ingeniero ambiental en la implementación de programas medio ambientales requeridos por la UMATA del municipio de Chocontá.	Municipio de Chocontá	\$ 7.650.000	Liquidado
	Contrato de Suministro 291 de 2019	Suministro de material vegetal, insumos y equipos para el mantenimiento de parques ecológicos y zonas verdes del municipio de Chocontá, Cundinamarca.	Municipio de Chocontá	\$ 18.389.282	Liquidado
	Contrato 304 de 2019	Realizar actividades de reforestación en el predio la fortuna propiedad del municipio de Chocontá, según lo establecido en el convenio interadministrativo SIRCDCVI0242019 suscrito entre la gobernación de Cundinamarca a través de la Secretaría de Integración Regional, y el municipio de Chocontá, Cundinamarca. Incluye suministro.	Municipio de Chocontá - Gobernación de Cundinamarca	\$ 39.999.914	Liquidado
	Contrato de Prestación de Servicios de apoyo a la gestión 081, 082, 083, 084, 086 de 2019	Prestación de servicios de apoyo operativo, para la conservación de las zonas de reserva hídrica, en los programas medio ambientales implementados por la UMATA del municipio de Chocontá.	Municipio de Chocontá	\$ 67.520.000	Liquidado
	Contrato de Prestación de Servicios de apoyo a la gestión 085	Prestación de servicio de apoyo y coordinación para el desarrollo de las actividades proyectadas por la UMATA en los parques ecológicos y zonas de reserva y demás acciones de conservación medio ambiental implementadas por la UMATA del municipio de Chocontá.	Municipio de Chocontá	\$ 19.800.000	Liquidado

Municipio	Número	Objeto	Fuentes de financiación	Valor final del contrato	Estado actual
	de 2019				
	Contrato de Prestación de Servicios 276 de 2019	Prestación de servicios de apoyo en la implementación de programas medio ambientales requeridos por la UMATA del municipio de Chocontá.	Municipio de Chocontá	\$ 8.000.000	Liquidado
	Contrato 089 de 2019	Prestación de servicios de apoyo a la gestión para el desarrollo de actividades educativas ambientales dirigidas a la población estudiantil y habitantes en general, enfocados en el cuidado de las áreas estratégicas, zona de páramo y reserva forestal, en el municipio de Chocontá, Cundinamarca.	Municipio de Chocontá	\$ 15.400.000	Liquidado
	Contrato 079 de 2019	Prestación de servicios profesionales para el desarrollo de actividades ambientales relacionadas con visitas de diagnóstico, verificación a predios ambientalmente estratégicos, recolección de residuos de plaguicidas y demás aspectos afines con la protección de los recursos naturales, implementados por la UMATA del municipio de Chocontá.	Municipio de Chocontá	\$ 29.150.000	Liquidado
Machetá	Contrato 142 de 2019	Suministro de árboles nativos para llevar a cabo proyectos de reforestación en el municipio de Machetá.	Municipio de Machetá	\$ 3.495.000	Ejecutado
Sesquilé	Contrato 18	Prestación de servicios profesionales para el servicio de ingeniero agroforestal y el fortalecimiento de la Secretaría de Desarrollo Rural, emprendimiento y medio ambiente del municipio de Sesquilé.	Ley 99 SGP	\$ 17.600.000	Liquidado
	Contrato 19	Prestación de servicios como auxiliar de vivero y promotor ambiental para el fortalecimiento de la Secretaría de Desarrollo Rural Emprendimiento y Medio Ambiente del municipio de Sesquilé.	Ley 99 SGP	\$ 14.300.000	Liquidado
	Contrato 199	Prestación de servicios de apoyo a la gestión como promotor ambiental para el fortalecimiento de la Secretaría de Desarrollo Rural Emprendimiento y Medio Ambiente del municipio de Sesquilé.	Ley 99 SGP	\$ 2.400.000	Liquidado

Municipio	Número	Objeto	Fuentes de financiación	Valor final del contrato	Estado actual
	Contrato 169	Suministro de insumos agrícolas, medicamentos veterinarios y especies menores para el fortalecimiento de los diferentes programas de la Secretaría de Desarrollo Rural, Emprendimiento Y Medio Ambiente en el municipio de Sesquilé Cundinamarca.	Municipio de Sesquilé	\$ 62.223.191	Liquidado
Suesca	Contrato 138	Prestación de servicios profesionales de apoyo a la gestión para la realización de 6 talleres en cada escuela en educación ambiental encaminado al empoderamiento del territorio, dirigido a niños y niñas de 10 instituciones educativas que pertenecen a la cuenca alta del río Bogotá del municipio de Suesca Cundinamarca.	Municipio de Suesca	\$ 20.000.000	Ejecutado
	Contrato 179	Desarrollar obras concernientes a la adecuación y mantenimiento del cauce de las quebradas en el territorio del municipio de Suesca, como plan de recuperación, restauración y manejo de las fuentes hídricas que hacen parte de la cuenca alta del río Bogotá	Municipio de Suesca	\$ 20.000.000	Ejecutado
	Contrato 181	Adquisición de árboles nativos para mejorar la cobertura vegetal en la zona rural del municipio de Suesca en cumplimiento a la sentencia del río Bogotá".	Municipio de Suesca	\$ 18.857.000	Liquidado
Villapinzón	SDEAS-SAMC-COP-010-2019	Ejecutar las obras de recuperación y mantenimiento de zonas de protección ambiental y áreas verdes en el municipio de Villapinzón, Cundinamarca.	Municipio de Villapinzón	\$ 108.740.384	Liquidado
	SDEAS-CD-067-2019	Prestación de los servicios de apoyo a la gestión para la conservación, cuidado y atención del páramo de Guacheneque del municipio de Villapinzón.	Municipio de Villapinzón	\$ 13.000.000	Liquidado
	SDEAS-CD-024-2019	Prestación de los servicios de apoyo a la gestión para la conservación, cuidado y atención del páramo de Guacheneque del municipio de Villapinzón.	Municipio de Villapinzón	\$ 14.300.000	Liquidado
	SDEAS-CD-076-2019	Contratación de los servicios artísticos como creador y productor de obras artísticas (murales artísticos) en el páramo de Guacheneque del municipio de Villapinzón.	Municipio de Villapinzón	\$ 1.900.000	Liquidado
Provincia Alto Magdalena					

Municipio	Número	Objeto	Fuentes de financiación	Valor final del contrato	Estado actual
Agua de Dios	Contrato de Suministro SA-SAMC-007-2019	Suministro de material vegetal para reforestar áreas degradadas, erosionadas, y/o potrerizadas de los predios seleccionados en todos los municipios de la cuenca del río Bogotá.	Gobernación de Cundinamarca		
Girardot	Compra de predio - Resolución 271/2019 - 23 mayo de 2019	Resolución 271/2019 - 23 mayo de 2019 Compra de predio en la vereda Potrerillo ubicado en el área de importancia estratégica para el municipio de Girardot dando cumplimiento al artículo 111 de la Ley 99 de 1993.	Municipio de Girardot	\$ 212.060.348	Ejecutado
			Municipio de Girardot	\$ 212.060.348	Ejecutado
			Municipio de Girardot	\$ 212.060.348	Ejecutado
			Municipio de Girardot	\$ 212.060.348	Ejecutado
	CPS 110 de 2019	CPS AG # 110/2019 del 15 de enero de 2019. Prestación de servicios de apoyo a la gestión para la conservación, mantenimiento y protección de los predios de reserva hídrica en el municipio de Girardot, apoyar el cumplimiento de las metas de plan de desarrollo y demás actividades de carácter agropecuario y ambiental que la dirección determine.	Municipio de Girardot	\$ 14.560.866	Ejecutado
	CPS 508 de 2019	CPSP # 508 de 2019 en el acompañamiento técnico a la promoción y ejecución de las actividades de reforestación, protección de microcuencas, control de erosión y demás actividades de carácter agropecuario y ambiental que la Dirección de Asistencia técnica y Medio Ambiente del municipio de Girardot determine.	Municipio de Girardot	\$ 15.264.000	Ejecutado
	CPSAG 509 de 2019	CPSAG 509 de 2019 del 01 de marzo de 2019. Prestación de servicios de apoyo a la gestión coordinando las actividades de conservación, mantenimiento y protección de los predios de reserva hídrica del municipio de Girardot, apoyar el cumplimiento de las metas del plan de desarrollo y demás actividades de carácter agropecuario y ambiental que la dirección determine.	Municipio de Girardot	\$ 6.000.000	Ejecutado
CPSAG 561 de 2019	CPSAG561 /2019 del 01 de marzo. Prestación de servicios de apoyo a la gestión para la conservación, mantenimiento	Municipio de Girardot	\$ 5.512.000	Ejecutado	

Municipio	Número	Objeto	Fuentes de financiación	Valor final del contrato	Estado actual
		y protección de los predios de reserva hídrica en el municipio de Girardot, apoyar el cumplimiento de las metas de plan de desarrollo y demás actividades de carácter agropecuario y ambiental que la dirección determine.			
	CPSAG 596 de 2019	CPSAG 596/2019 del 11 de marzo de 2019. Prestación de servicios de apoyo a la gestión para la conservación, mantenimiento y protección de los predios de reserva hídrica en el municipio de Girardot, apoyar el cumplimiento de las metas de plan de desarrollo y demás actividades de carácter agropecuario y ambiental que la dirección determine.	Municipio de Girardot	\$ 5.512.000	Ejecutado
	CPS 650 de 2019	CPS 650 / 2019 del 01 de abril de 2019. Prestación de servicios mediante el sistema de monto agotable, de poda de estabilidad o poda de clausura de árboles en riesgo de volcamiento, con el fin de adelantar el reemplazo de material arbóreo en el municipio de Girardot.	Municipio de Girardot	\$ 41.917.731	Liquidado
	CPSG 790 de 2019	CPSAG 790/2019 del 26 de junio de 2019. Prestación de servicios de apoyo a la gestión para la conservación, mantenimiento y protección de los predios de reserva hídrica en el municipio de Girardot, apoyar el cumplimiento de las metas de plan de desarrollo y demás actividades de carácter agropecuario y ambiental que la dirección determine.	Municipio de Girardot	\$ 8.268.000	Ejecutado
	CPSAG 791 de 2019	CPSAG 791 /2019 Del 26 de junio de 2019. Prestación de servicios de apoyo a la gestión coordinando las actividades de conservación, mantenimiento y protección de los predios de reserva hídrica del municipio de Girardot, apoyar el cumplimiento de las metas del plan de desarrollo y demás actividades de carácter agropecuario y ambiental que la dirección determine.	Municipio de Girardot	\$ 9.000.000	Ejecutado
	CPSAG 860 de 2019	CPSAG 860 / 2019 del 28 de junio. Prestación de servicios de apoyo a la gestión para la conservación, mantenimiento	Municipio de Girardot	\$ 8.268.000	Ejecutado

Municipio	Número	Objeto	Fuentes de financiación	Valor final del contrato	Estado actual
		y protección de los predios de reserva hídrica en el municipio de Girardot, apoyar el cumplimiento de las metas de plan de desarrollo y demás actividades de carácter agropecuario y ambiental que la dirección (DATMA) determine.			
	CPS 1096 de 2019	CPS 1096 DE 2019. Contratar servicios profesionales en el acompañamiento técnico a la promoción y ejecución de las actividades de reforestación, protección de microcuencas, control de erosión y demás actividades de carácter agropecuario y ambiental que la Dirección de Asistencia técnica y Medio Ambiente del municipio de Girardot determine.	Municipio de Girardot	\$ 1.300.266	Ejecutado
	CPS 050 de 2019	Prestación de servicios del apoyo a la gestión a la Dirección de Asistencia Técnica y Medio Ambiente del municipio de Girardot en el manejo del vivero municipal para la producción de especies para arborización urbana y reforestación rural, manejo de las campañas y/o jornadas ambientales, apoyo huertas caseras y cultivos de pan coger, apoyo comité ambiental para el cumplimiento de las metas del plan de desarrollo y de más actividades de carácter agropecuario y ambiental que la dirección determine.	Municipio de Girardot	\$ 17.114.760	Ejecutado
	CPS 728 de 2019	Prestación de servicios profesionales a la dirección de asistencia técnica y medio ambiente del municipio de Girardot en el desarrollo de campañas y jornadas de sanidad animal atención clínica en especies mayores y menores apoyen el desarrollo de actualidades en el sector rural y urbano coso municipal.		\$ 9.893.333	Ejecutado
	CPS 769 de 2019	Prestación de servicios profesionales a la dirección de asistencia técnica y medio ambiente del municipio de Girardot en la ejecución de esterilizaciones a caninos y felinos, estructurar proyecto unidad móvil quirúrgica, apoyo a consultas clínicas junta defensora de animales en pro de	Municipio de Girardot	\$ 14.183.333	Ejecutado

Municipio	Número	Objeto	Fuentes de financiación	Valor final del contrato	Estado actual
		la protección animal en el municipio de Girardot.			
Guataquí	Contrato 113	Prestación de servicios profesionales en asesorar y apoyar en el tema del medio ambiente para el municipio de Guataquí Departamento de Cundinamarca.	Municipio de Guataquí	\$ 14.060.000	Liquidado
Nariño	PCD 023 de 2019	Prestación de servicios técnicos de apoyo a la gestión en el componente ambiental a la unidad municipal de asistencia técnica agropecuaria UMATA del municipio de Nariño Cundinamarca.	Municipio de Guataquí	\$ 21.019.385	Ejecutado
	PCD 065 de 2019	Prestación de servicios profesionales para realizar capacitaciones ambientales dentro del programa de educación ambiental incluidas el SIGAM del municipio de Nariño Cundinamarca.	Municipio de Guataquí	\$ 8.400.000	Ejecutado
	SAMC 021 de 2019	Suministro de material vegetal e insumos para campañas de protección de la cuenca del río Magdalena y la campaña adopta un árbol.	Municipio de Guataquí	\$ 20.812.000	Liquidado
	PCD 072 de 019	Prestación de servicios técnicos para realizar apoyo para la protección, conservación y aprovechamiento sostenible de ecosistemas diferentes a los forestales, incluidos en el programa de educación ambiental contenidos en SIGAM del municipio de Nariño Cundinamarca.	Municipio de Guataquí	\$ 8.064.000	Ejecutado
Provincia Bajo Magdalena					
Caparrapí	CPS 086 de 2019	Prestar servicios de apoyo a la secretaria de desarrollo económico agropecuario y ambiental para la realización de las jornadas de reforestación de los principales afluentes hídricas del municipio de Caparrapí Cundinamarca que se desarrollaran en conjunto con la comunidad y la corporación autónoma regional de Cundinamarca CAR.	Municipio de Caparrapí	\$ 1.800.000	Ejecutado
	CPS 047 de 2019	Prestar servicio de apoyo a la secretaria de desarrollo económico, agropecuario y medio ambiente para el desarrollo del sistema de gestión ambiental "SIGAM", desarrollo de los programas y actividades para la educación ambiental y la realización de los proyectos ambientales en	Municipio de Caparrapí	\$ 30.650.000	Ejecutado

Municipio	Número	Objeto	Fuentes de financiación	Valor final del contrato	Estado actual
		pro de la adaptación y mitigación al cambio climático del municipio de Caparrapí.			
	CPS 105 de 2019	Prestación de servicios para realizar el control y seguimiento de las áreas de importancia estrategia para la conservación de los recursos hídricos que surten de agua a los acueductos veredales y municipal.	Municipio de Caparrapí	\$ 3.000.000	Ejecutado
	CCON 003 de 2019	Convenio de cooperación con el centro internacional de física, con el fin de garantizar el correcto funcionamiento del vivero para poder contar con el material vegetal.	Municipio de Caparrapí	\$ 2.500.000	Liquidado
Puerto Salgar	Contrato 48	Prestar sus servicios profesionales a la unidad de asistencia técnica y medio ambiental para el fortalecimiento de la gestión ambiental, a través del componente de educación ambiental, la asistencia técnica y la formulación elaboración y gestión de programas y proyectos ambientales en el municipio de Puerto Salgar.	Municipio de Puerto Salgar	\$ 11.000.000	Ejecutado
	Contrato 116	Prestar sus servicios profesionales a la unidad de asistencia técnica y medio ambiental para el fortalecimiento de la gestión ambiental, a través del componente de educación ambiental, la asistencia técnica y la formulación elaboración y gestión de programas y proyectos ambientales en el municipio de Puerto Salgar.	Municipio de Puerto Salgar	\$ 19.250.000	Ejecutado
	Contrato 20	Prestar sus servicios profesionales a la Alcaldía de Puerto Salgar - Cundinamarca como agrónomo a la unidad de asistencia técnica y medio ambiental para la ejecución de los programas agrícolas y la prestación de asistencia técnica en el municipio de Puerto Salgar Cundinamarca.	Municipio de Puerto Salgar	\$ 33.000.000	Ejecutado
Provincia Gualivá					
Albán	Contrato de Suministro 200 de 2019	Suministro de plántulas y elementos para la reforestación de las zonas descapotadas del sendero ecológico peñas del aserradero dentro del proceda y contenedores para el prae de la IED general Carlos Albán del municipio de Albán Cundinamarca.	Municipio de Albán	\$5.912.500	Liquidado

Municipio	Número	Objeto	Fuentes de financiación	Valor final del contrato	Estado actual
	Contrato 164	Prestación de servicios profesionales de apoyo a la gestión de la secretaria de planeación en la identificación y viabilidad de predios de interés hídrico para adquisición por parte del municipio de Albán Cundinamarca.	Adquisición De Áreas De Interés Para El Acueducto Municipal Fuente: R.B SGP Propósito General Libre Destinación	\$12.000.000	Liquidado
Nimaima	MC 025 de 2019	Mantenimiento de dos (2) predios de interés hídrico, para la protección y recuperación de la oferta hídrica del municipio de Nimaima.	Municipio de Nimaima	\$19.400.000	Liquidado
	Contrato de Prestación de Servicios de apoyo a la gestión 066 de 2019	Prestación de servicios de apoyo a la gestión para la protección y conservación del medio ambiente en el parque ecoturístico Las Salinas del municipio de Nimaima Cundinamarca.	Municipio de Nimaima	\$2.111.700	
Quebradanegra	MC-SUM-010	Suministro insumos agropecuarios como apoyo para el desarrollo de actividades pecuarias (mejoramiento genético, protección y bienestar animal), agrícolas (diversificación de cultivos, caña panelera, seguridad alimentaria) y ambiental del municipio de Quebradanegra, Cundinamarca.	Fuente 9701 Recurso Propio Libre Destinación	\$19.545.640	Ejecutado
San Francisco	MC 075 de 2019	Contratar la obra para el desarrollo del proyecto de: Construcción de vivero para la producción de árboles forestales en el municipio de San Francisco Cundinamarca.	Municipio de San Francisco		Terminado Anormalmente después de Convocado
	Contrato 066 de 2019	Suministro de insumos y elementos para el desarrollo del proyecto: capacitación y asistencia técnica para el establecimiento de aguacate y cítricos en el municipio de San Francisco.	Municipio de San Francisco	\$10.000.000	Liquidado
	Contrato 158 de 2019	Suministro de materiales e insumos para la ejecución de actividades del plan territorial de educación ambiental y conservación de los recursos naturales de municipio de San Francisco.	Municipio de San Francisco	\$3.999.075	Liquidado

Municipio	Número	Objeto	Fuentes de financiación	Valor final del contrato	Estado actual
Supatá	Contrato 010 de 2019	Compra de material vegetal, para el establecimiento de parcelas de cítricos en la zona rural del municipio de Supatá Cundinamarca 2019.	Municipio de Supatá	\$12.992.100	Ejecutado
Útica	1	Construcción de reservorios para incentivar la producción agropecuaria en la zona rural del municipio de Utica.	Municipio de Útica	\$84.400.000	Suspendido
Villeta	Contrato 263	Aislamiento de la reserva forestal de la finca La Esperanza en la vereda San Isidro del municipio de Villeta.	Municipio de Villeta	\$22.818.733	Ejecutado
	Contrato 228	Aislamiento, protección y mantenimiento de las coberturas forestales protectoras de los predios La Unión y Las Brisas de la vereda Potrero Grande, adquiridos por el municipio de Villeta para la conservación de las fuentes hídricas y forestales.	Municipio de Villeta	\$239.172.060	Ejecutado
Provincia Guavio					
Gachalá	MC-IP-083-19	Suministro de bienes y servicios para el desarrollo del proyecto de construcción de corrales ecológicos en zona rural del municipio de Gachalá Cundinamarca.	Municipio de Gachalá	\$23.160.000	Liquidado
	MC-IP-061-19	Prestación de servicios para la implementación de estufas ecoeficientes y huertos dendroenergéticos como estrategia para reducir y mitigar la deforestación de bosques nativos y optimizar el consumo de leña para la cocción de alimentos en el municipio de Gachalá.	Municipio de Gachalá	\$23.000.000	Liquidado
	MC-IP-097-20	Suministro de bienes y servicios para el desarrollo del proyecto de mejoramiento de praderas en sistemas silvopastoriles en zona rural del municipio de Gachalá.	Municipio de Gachalá	\$14.996.600	Liquidado
	MC-IP-088-21	Suministro de bienes y servicios para el desarrollo del proyecto de producción agrícola bajo parámetros de producción y buenas prácticas agrícolas en el municipio de Gachalá Cundinamarca.	Municipio de Gachalá	\$19.640.000	Liquidado
	MC-IP-156-22	Prestación de servicios de asistencia técnica, realizando el seguimiento a programas y proyectos que se desarrollan en la oficina de desarrollo económico, comunitario y ambiental, al igual que el monitoreo a predios de interés ambiental.	Municipio de Gachalá	\$8.400.000	Liquidado

Municipio	Número	Objeto	Fuentes de financiación	Valor final del contrato	Estado actual
Guasca	Contrato 172	Aunar esfuerzos técnicos, administrativos y logísticos para el fortalecimiento de la actividad apícola a través del mejoramiento genético para la producción de polen en el municipio de Guasca.	Municipio de Guasca	\$44.568.000	Liquidado
	Contrato 342	Suministro de elementos publicitarios para el desarrollo de campañas de protección de la fauna nativa con el fin de fomentar la protección de la biodiversidad presente en municipio de Guasca.	Municipio de Guasca	\$11.248.475	Liquidado
	Contrato 340	Suministro de un aviso en 3D para la promoción turística y campañas de protección de la fauna silvestre presente en el municipio de Guasca.	Municipio de Guasca	\$7.161.176	Liquidado
	Contrato 164	Suministro de árboles nativos y frutales para la realización de la campaña de protección de la palma de cera en el municipio de Guasca, Cundinamarca.	Municipio de Guasca	\$3.480.000	Liquidado
Guatavita	Contrato 024 de 2019	Prestación de servicios de apoyo como guardabosques de los predios de reserva y de importancia hídrica y de las zonas declaradas como áreas protegidas de propiedad del municipio de Guatavita.	Municipio de Guatavita	\$13.530.000	Liquidado
Junín	CD-SP-N2019000084	Prestación de servicios profesionales para la capacitación en la propagación y siembra del cultivo de orquídeas en el municipio de Junín.	Municipio de Junín	\$8.450.000	Liquidado
	MC-SU-N2019000121	Suministro de insumos incluida capacitación para el establecimiento de cultivos apícolas como proyecto de conservación y protección de la especie de abejas en el municipio de Junín Cundinamarca.	Municipio de Junín	\$20.800.000	Liquidado
	MC-SU-N2019000175	Suministro de materiales incluida capacitación para la implementación de la campaña denominada "Separación en la fuente" como estrategia para la optimización de la prestación del servicio de aseo en el municipio de Junín Cundinamarca.	Municipio de Junín	\$19.824.310	Liquidado
	MC-SU-N2019000183	Suministro de insumos y capacitación para el fortalecimiento y fomento de la productividad sostenible y	Municipio de Junín	\$13.997.500	Liquidado

Municipio	Número	Objeto	Fuentes de financiación	Valor final del contrato	Estado actual
		los negocios verdes (apicultura) en el municipio de Junín.			
Ubalá	Contrato 001 de 2019	Compra de un predio de interés hídrico y ambiental denominado Monte Líbano encuentra identificado con cedula catastral No 00-07-0007-00120-000 y folio de matrícula inmobiliaria No 160-2760 ubicado en la vereda de San Luis municipio de Ubalá Cundinamarca.	Municipio de Ubalá	\$45.500.000	Ejecutado
Provincia Magdalena Centro					
Chaguaní	Contrato Compraventa 147 de 2019	Adquisición de insumos para el proceso de reciclaje de residuos orgánicos y para el proyecto de mi vereda bonita.	Municipio de Chaguaní	\$11.741.028	
	Contrato CPS 158 de 2019	Prestación del servicio para la limpieza y sensibilización de la comunidad para el cuidado de la quebrada las Yopas vereda Rincón Municipio de Chaguaní.	Municipio de Chaguaní	\$23.009.883	
	COP 162 de 2019	Prestación de servicio para aislar 8 hectáreas en los predios el mirador y el triunfo. Vereda Melgas del municipio de Chaguaní.	Municipio de Chaguaní	\$ 54.000.000	
	CPS 112 de 2019	Prestación de servicios como ingeniera ambiental para el fortalecimiento de los procesos ambientales que está llevando a cabo la UMATA enfocados al adecuado aprovechamiento de los residuos sólidos.	Municipio de Chaguaní	\$ 8.000.000	
Guayabal de Síquima	SAMC 009 de 2019	Aislamiento, reforestación y mantenimiento del predio el monte vereda picacho y realización de dos mantenimientos requeridos a la plantación establecida en el contrato SAMC-002-2018 en el municipio de guayabal de Síquima.	Municipio de Guayabal De Síquima	\$ 92.722.562	Liquidado
Pulí	200 15 02 005 de 2019	Suministro de plantas de café para el fortalecimiento de los programas agrícolas cafeteros del municipio de Pulí (incluye transporte zona rural).	Municipio de Pulí	\$ 12.400.000	Liquidado
	200 1509005 de 2019	Aunar esfuerzos técnicos financieros y administrativos para el desarrollo de las actividades del programa de uso eficiente y ahorro del agua - PUEAA del municipio de Pulí.	Municipio de Pulí	\$ 10.000.000	Liquidado
	200-15-09-001-2019	Aunar esfuerzos técnicos financieros y administrativos para el desarrollo de las actividades del plan de gestión integral	Municipio de Pulí	\$ 26.400.000	Liquidado

Municipio	Número	Objeto	Fuentes de financiación	Valor final del contrato	Estado actual
		de residuos sólidos PGIRS del municipio de Pulí.			
	200 15 04 085 de 2019	Realizar el vi festival del agua y de la tierra en la inspección de palestina en desarrollo del programa "Pulí fortalece sus espacios culturales en toda la población" y II festival deportivo escolar en desarrollo del programa "Pulí fortalece sus espacios deportivos y recreativos para toda la población".	Municipio de Pulí	\$ 115.450.000	Liquidado
	200 15 01 019 de 2019	Mantenimiento de áreas de importancia estratégica para la conservación de recursos hídricos en el municipio de Pulí Cundinamarca.	Municipio de Pulí	\$ 69.921.800	Liquidado
	200 15 02 015 de 2019	Suministro de plántulas de café arboles maderables y frutales para implementar sistemas agroforestales en el municipio (incluye transporte zona rural).	Municipio de Pulí	\$ 21.735.400	Liquidado
Provincia Medina					
Medina	Contrato 30	Prestar los servicios profesionales como ingeniero ambiental de apoyo a la Secretaría de Planeación, Económica y Obras Públicas de la alcaldía de Medina.	Municipio de Medina	\$ 17.500.000	Liquidado
	Contrato 147	Prestar los servicios profesionales como ingeniero ambiental de apoyo a la Secretaría de Planeación, Económica y Obras Públicas de la alcaldía de Medina.	Municipio de Medina	\$ 19.250.000	Liquidado
Provincia Oriente					
Cáqueza	Contrato 41	Compra de material vegetal para el municipio de Cáqueza como apoyo en los programas de campañas de reforestación y cultura ambiental de la secretaría de desarrollo económico, ruralidad y ambiente sector ambiental contemplado en el plan de desarrollo 2016 - 2019.	Municipio de Cáqueza	\$ 2.097.200	Liquidado
Chipaque	SA-2019026	Construcción y adecuación del vivero municipal de Chipaque Cundinamarca: como aporte a la dimensión ambiental natural de acuerdo con el plan de desarrollo con progreso Chipaque si avanza.	Municipio de Chipaque	\$ 37.570.000	Ejecutado
Fómeque	IPMC-032-	Apoyo logístico para la realización de día del ambiente que	Municipio de	\$ 4.250.000	Liquidado

Municipio	Número	Objeto	Fuentes de financiación	Valor final del contrato	Estado actual
	2019	se llevará a cabo el 14 de junio en el municipio de Fómeque Cundinamarca.	Fómeque		
	IPMC-049-2019	Apoyo logístico para la realización del evento festival de aviturismo de Cundinamarca.	Municipio de Fómeque	\$ 5.000.000	Liquidado
Guayabetal	Contrato 100-15-17-033.	Convenio interadministrativo suscrito entre la Corporación Autónoma Regional de la Orinoquia y el municipio de Guayabetal.	Corporinoquia	\$ 184.539.916	Liquidado
Gutiérrez	GIS-FOR-010	Reforestación de árboles de arroyan blanco y hayuelo.			Ejecutado
Ubaque	IPMC-2019-095	Priorización de dos rutas de avistamiento y conformación de la red de observadores de aves en el municipio de Ubaque Cundinamarca.	Municipio de Ubaque	\$ 5.000.000	Liquidado
Provincia Rionegro					
El Peñón	CPS-032-2019	Prestación de servicios independientes sin subordinación laboral bajo sus propios medios y responsabilidad para el desarrollo de los proyectos o actividades ambientales de la Unidad Municipal de Asistencia Técnica Agropecuaria (UMATA) del municipio de El Peñón Cundinamarca.	Municipio de El Peñón	\$ 4.200.000	Ejecutado
	CPS-074-2019	Prestación de servicios independientes sin subordinación laboral bajo sus propios medios y responsabilidad para el desarrollo de los proyectos o actividades ambientales de la Unidad Municipal de Asistencia Técnica Agropecuaria (UMATA) del municipio de El Peñón Cundinamarca.	Municipio de El Peñón	\$ 5.600.000	Ejecutado
Pacho	Contrato 45	Prestar el servicio de apoyo profesional en educación ambiental para la implementación de los proyectos y normas ambientales, junto con la ejecución del Plan de Desarrollo Municipal.	Municipio de Pacho	\$ 22.812.967	Liquidado
Paima	101-19-10-CMA 009-2019	"Prestación de servicios para la implementación del plan territorial de educación ambiental para la gestión del riesgo y el cambio climático en el municipio de Paima Cundinamarca en virtud del convenio 1837 suscrito entre la Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca y el municipio de Paima".	Car y Municipio de Pacho	\$ 85.993.800	Suspendido

Municipio	Número	Objeto	Fuentes de financiación	Valor final del contrato	Estado actual
San Cayetano	SMC-066-2019	Compraventa de material vegetal para el establecimiento de sistemas forestales, como estrategia de adaptación y mitigación al cambio climático. En el marco de los proyectos PROCEAS. CAR.	Municipio de San Cayetano- SGP	\$ 3.000.000	Liquidado
Provincia Sabana Centro					
Cajicá	SAMC-019-2019	Realizar obras de mantenimiento de áreas reforestadas y la restauración ecológica de áreas invadidas por especies exóticas en los predios propiedad del municipio de Cajicá.	Municipio de Cajicá	\$ 213.579.648	Liquidado
	MC-040-2019	Compraventa de material vegetal para desarrollar jornadas de siembra de árboles nativos en sitios de interés ambiental, así como el mantenimiento de áreas reforestadas en el municipio de Cajicá.	Municipio de Cajicá	\$ 29.791.500	Liquidado
Chía	2019-CT-048	Prestación de servicios de apoyo a la gestión de dos tecnólogos para fortalecer los procesos de siembra y/o replantación en áreas del municipio de Chía que requieran cobertura vegetal para evitar procesos erosivos o deterioro del suelo.	Municipio de Chía	\$ 42.694.115	Liquidado
	2019-CT-164	Prestación de servicios de apoyo a la gestión de dos tecnólogos para fortalecer los procesos de siembra y/o replantación en áreas del municipio de Chía que requieran cobertura vegetal para evitar procesos erosivos o deterioro del suelo.	Municipio de Chía	\$ 28.849.789	Liquidado
	2019-CT-472	Consultoría para realizar Inventario georreferenciado del arbolado, zonas verdes y áreas públicas del municipio de Chía.	Municipio de Chía	\$ 159.864.600	
	2019-CT-635	Campaña de concientización para la medida preventiva de manejo de avifauna del municipio de Chía.	Municipio de Chía	\$ 20.774.901	Ejecutado
Cogua	2019000061 del 14 de enero de 2019	Prestación de servicios de apoyo a la gestión para la limpieza control y protección de las zonas de reserva forestal protectora de las veredas quebrada honda y paramo alto del municipio de Cogua.	Municipio de Cogua	\$ 14.482.985	Liquidado
	2019000062	Prestación de servicios de apoyo a la gestión para la	Municipio de Cogua	\$ 14.482.985	Liquidado

Municipio	Número	Objeto	Fuentes de financiación	Valor final del contrato	Estado actual
	del 14 de enero de 2019	limpieza control y protección de las zonas de reserva forestal protectora de las veredas quebrada honda y páramo alto y Casablanca del municipio de Cagua.			
	2019000060 del 11 de enero de 2019	Prestación de servicios de apoyo a la gestión para la limpieza control y protección de las zonas de reserva forestal protectora de las veredas La Chapa Rodamontal y Cardonal del municipio de Cagua.	Municipio de Cagua	\$ 14.482.985	Liquidado
	2019000063 del 14 de enero de 2019	Prestación de servicios de apoyo a la gestión tendiente a la ejecución de actividades del cuidado mantenimiento conservación y funcionamiento de la granja agropecuaria del municipio de Cagua.	Municipio de Cagua	\$ 16.457.938	Liquidado
	2019000125 del 17 de enero de 2019	Prestación de servicios profesionales en el área de zootecnia para el desarrollo de programas y proyectos de instalaciones pecuarias nutrición animal y buenas prácticas pecuarias de la gerencia de desarrollo económico y ambiental del municipio de Cagua.	Municipio de Cagua	\$ 20.818.455	Liquidado
	2019000130 del 22 de enero de 2019	Prestación de servicios profesionales en el área de medicina y veterinaria para el desarrollo de proyectos y programas de fomento y asistencia técnica a pequeños y medianos productores de la gerencia de desarrollo económico y ambiental del municipio de Cagua.	Municipio de Cagua	\$ 20.818.455	Liquidado
	2019000068 del 15 de enero de 2019	Prestación de servicios de apoyo a la gestión para el desarrollo de proyecto UMATA tecnificada en el marco de los programas de fomento y asistencia técnica en la gerencia de desarrollo económico y ambiental del municipio de Cagua.	Municipio de Cagua	\$ 14.975.292	Liquidado
	2019000129 del 22 de enero de 2019	Prestación de apoyo a la gestión en la gerencia de desarrollo económico y ambiental del municipio de Cagua en actividades de asistencia técnica.	Municipio de Cagua	\$ 20.818.455	Liquidado
	2019000131 del 22 de	Prestación de servicios profesionales para el desarrollo de los programas y proyectos ambientales en la gerencia de	Municipio de Cagua	\$ 24.332.000	Liquidado

Municipio	Número	Objeto	Fuentes de financiación	Valor final del contrato	Estado actual
	enero de 2019	desarrollo económico y ambiental.			
	2019000489 del 5 de julio de 2019	"Prestación de servicios profesionales para apoyar a la gerencia de desarrollo económico y ambiental, y la gerencia de planeación y urbanismo del municipio de Cagua en la gestión ambiental" - fase diagnóstica para el diseño de la política del agua del municipio de Cagua Cundinamarca."	Municipio de Cagua	\$ 11.550.000	Liquidado
	2019000250 del 1 de marzo de 2019	Prestación de servicios de apoyo logístico para la realización y desarrollo de las actividades programadas en el marco de la celebración del río Bogotá en el municipio de Cagua.	Municipio de Cagua	\$ 6.533.851	Liquidado
	2019000705 del 31 de octubre de 2019	Contratar los levantamientos topográficos de unos predios de interés ecosistémico en el municipio de Cagua Cundinamarca.	Municipio de Cagua	\$ 5.440.000	Liquidado
	Convenio 1577 de 2017 y contrato 171	Aunar esfuerzos entre la Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca CAR, y el municipio para la recuperación hidráulica de la quebrada Padre Otero.	Car y Municipio de e Cagua	\$ 1.412.845.812	Liquidado
	Contrato 03 de 2019	"Por medio del cual se conceden facultades al señor alcalde del municipio de Cagua para la compra y/o adquisición de predios de interés hídrico en zonas de reserva y bosque protector y se dictan otras disposiciones".	Municipio de Cagua	\$ 241.587.600	Vigente
	Contrato 219 de 2019	Prestación de servicios profesionales para realizar la valoración de mercado de unos predios de interés ecosistémico en el municipio de Cagua Cundinamarca.	Municipio de Cagua	\$ 7.600.600	Liquidado
Cota	Contrato 772 de 2019	"Prestación de servicios profesionales para el fortalecimiento de los proyectos ciudadanos de educación ambiental (proceda) por medio de la capacitación y divulgación ambiental a través de experiencias vivenciales y conceptuales enfocadas al conocimiento de la avifauna del municipio".	Municipio de Cota	\$ 17.500.000	Liquidado

Municipio	Número	Objeto	Fuentes de financiación	Valor final del contrato	Estado actual
Gachancipá		Convenio de Asociación 341 de 2019	Municipio de Gachancipá Corporación PASIFLORA	\$ 28.571.429	Liquidado
Nemocón	C.P.S No 119-2019	Prestación de servicios de apoyo logístico para la conmemoración del día mundial del agua y el Río Bogotá en el marco del cumplimiento a la sentencia del río Bogotá en el municipio de Nemocón.	Municipio de Nemocón	\$ 8.950.000	Liquidado
	C.P.S No 052 de 2019	Prestación de servicios profesionales para el acompañamiento en el tema ambiental y minero en cumplimiento de metas del plan de desarrollo municipal orientados por la Secretaría Agropecuaria y Ambiental del municipio de Nemocón.	Municipio de Nemocón	\$ 15.000.000	Liquidado
	CPSAG No 032 de 2019	Prestación de servicios de apoyo a la gestión de la Secretaría Agropecuaria y Ambiental del municipio de Nemocón, para realizar las actividades de propagación de material vegetal (Hortalizas, Frutales y Arboles Nativos), para el establecimiento de sistemas productivos y silvopastoriles de pequeños productores del municipio de Nemocón, vigencia fiscal 2019.	Municipio de Nemocón	\$ 6.366.940	Liquidado
Sopó	2019-0044	Prestación de servicios profesionales de apoyo a la Secretaría de Ambiente Natural con el fin de realizar actividades derivadas de lo establecido en el plan de desarrollo Seguridad y Prosperidad 2016-2020 en su dimensión de desarrollo ambiente sano y desarrollo sostenible.	Municipio de Sopó	\$ 38.463.990	Liquidado
	2019-0046	Prestación de servicios en la fase de implementación y seguimiento de los 5 proyectos ambientales escolares-PRAES y los 5 proyectos ciudadanos de educación ambiental PROCEDA.	Municipio de Sopó	\$ 16.480.000	Liquidado
	2019-0065	Prestación de servicios de apoyo para la implementación del sistema de gestión ambiental municipal, teniendo en cuenta	Municipio de Sopó	\$ 16.480.000	Liquidado

Municipio	Número	Objeto	Fuentes de financiación	Valor final del contrato	Estado actual
		el plan de acción ambiental municipal previamente formulado.			
	2019-0128	Prestación de servicios de apoyo técnico en la ejecución y el desarrollo de actividades que componen el plan de gestión integral de residuos sólidos del municipio de Sopó, y el desarrollo de estrategias para promover el cumplimiento de la directiva del manejo del medio optimizando la gestión integral de residuo, energía y recurso hídrico de la alcaldía de Sopó.	Municipio de Sopó	\$ 14.000.000	Liquidado
	2019-0045	Prestación de servicios para realizar las labores de guardabosques en las zonas protectoras y productoras, zonas de ronda y predios de interés hídrico y de interés ambiental del municipio de Sopó, realizar actividades derivadas de lo establecido en el Plan de Desarrollo seguridad y prosperidad 2016-2020 en su dimensión de desarrollo ambiente sano y desarrollo sostenible enmarcado dentro del principio del fallo de la segunda instancia de la acción popular No. 2500-23-37-000-2001-1479-01.	Municipio de Sopó	\$ 20.534.496	Liquidado
Tabio	201900041	Prestación de servicios de apoyo para cuidado, conservación y protección ambiental de las zonas de reserva forestal y predios adquiridos por el municipio # 2.	Municipio de Tabio	\$ 16.965.740	Liquidado
	201900042	Prestación de servicios de apoyo para cuidado, conservación y protección ambiental de las zonas de reserva forestal y predios adquiridos por el municipio # 1.	Municipio de Tabio	\$ 16.965.740	Liquidado
	201900043	Prestación de servicios de apoyo para cuidado, conservación y protección ambiental de las zonas de reserva forestal y predios adquiridos por el municipio # 3.	Municipio de Tabio	\$ 16.965.740	Liquidado
	201900166	Convenio de asociación 201900166 para aunar esfuerzos técnicos, administrativos y financieros entre el municipio de Tabio y la corporación pasiflora, para desarrollar un programa de reforestación y mantenimiento de plantaciones forestales; tendientes a la restauración y recuperación	Alcaldía de Tabio - Corporación Pasiflora	\$ 65.000.000	Liquidado

Municipio	Número	Objeto	Fuentes de financiación	Valor final del contrato	Estado actual
		ecológica de áreas de interés ambiental, priorizadas en los públicos; Las Mercedes, El Hornillo, Golpe de Agua y El Olvido ubicados en la cuenca hidrográfica de río Frio jurisdicción del municipio de Tabio -Cundinamarca.			
	201900052	Prestación de servicios profesionales para la Secretaría de Ambiente y Asuntos Agropecuarios para la ejecución del proyecto ciudadana de educación ambiental PROCEDA, asesorías en formulación de praes y coordinación ciclo reciclo, PSMV, uso de ahorro eficiente de agua, PGIRS, y agenda ambiental, así como la gestión ambiental del municipio de Tabio.	Municipio de Tabio	\$ 29.333.333	Liquidado
	201900147	Prestación de servicios de apoyo a la gestión para la secretaria de ambiente y desarrollo agropecuario en la implementación de agricultura limpia y asistencia técnica para el desarrollo rural en el municipio de Tabio Cundinamarca.	Municipio de Tabio	\$ 11.243.477	Liquidado
	201900168	Prestación de servicios para la compilación, selección, ajustes y corrección de estilo de una revista de rendición de cuentas correspondiente a la vigencia 2016-2019 del municipio de Tabio y la edición y publicación de una revista ambiental para el municipio de Tabio Cundinamarca.	Municipio de Tabio	\$ 21.000.000	Liquidado
Tenjo	CD PS PSAG 038 de 2019	Prestación de servicios de apoyo a la gestión como guardabosques en el Distrito de Manejo Integrado en la vereda Churuguaco y casa ecológica La Bogotana en el municipio de Tenjo.	Municipio de Tenjo	\$ 20.720.000	Ejecutado
	CD PS PSAG 069 de 2019	Prestación de servicios de apoyo a la gestión como guardabosques en el distrito de manejo integrado en las veredas de Chitasuga y El Estanco del municipio de Tenjo.	Municipio de Tenjo	\$ 19.116.667	Ejecutado
	CD PS PSP 157 de 2019	Prestación de servicios profesionales para el desarrollo y seguimiento de requerimientos ambientales y forestales del municipio de Tenjo.	Municipio de Tenjo	\$ 32.410.667	Ejecutado

Municipio	Número	Objeto	Fuentes de financiación	Valor final del contrato	Estado actual
	CD PS PSAG 068 de 2019	Prestación de servicios de apoyo a la gestión como guardabosques en el distrito de manejo integrado en las veredas de Chince y Juaica del municipio de Tenjo.	Municipio de Tenjo	\$ 19.116.667	Ejecutado
Tocancipá	Contrato 247	Prestación de servicios operativos para el fortalecimiento del vivero municipal, semilleros y composteros satelitales mediante labores culturales y apoyo en jornadas pedagógicas de recolección de residuos sólidos y especiales en el municipio de Tocancipá.	Municipio de Tocancipá	\$ 17.500.000	Ejecutado
	Contrato 268	Prestación de servicios profesionales para apoyar la asistencia técnica al vivero municipal, fortalecimiento en el funcionamiento de las aulas ambientales y en la implementación de semilleros forestales y composteros en el municipio de Tocancipá.	Municipio de Tocancipá	\$ 29.000.000	Ejecutado
	Contrato 264	Prestación de servicios profesionales para apoyar la formulación e implementación de proyectos para la conservación y restauración de ecosistemas y asistencia técnica para plantaciones, compensaciones, mantenimiento y recuperación de zonas degradadas en el municipio de Tocancipá.	Municipio de Tocancipá	\$ 40.000.000	Ejecutado
Zipaquirá	Contrato 092 de 2019	Prestación de servicios de apoyo a la gestión para la protección, conservación y cuidado de los predios de interés hídrico del municipio de Zipaquirá.	Municipio de Zipaquirá	\$ 11.970.000	Liquidado
	Contrato 093 de 2020	Prestación de servicios de apoyo a la gestión para la propagación y producción de material vegetal en los viveros del municipio.	Municipio de Zipaquirá	\$ 11.970.000	Liquidado
	Contrato 94 de 2019	Prestación de servicios de apoyo a la gestión para la protección, conservación y cuidado de los predios de interés hídrico del municipio de Zipaquirá.	Municipio de Zipaquirá	\$ 11.970.000	Liquidado
	Contrato 95 de 2019	Prestación de servicios de apoyo a la gestión para la protección, conservación y cuidado de los predios de interés hídrico del municipio de Zipaquirá.	Municipio de Zipaquirá	\$ 11.970.000	Liquidado
	Contrato 125	Prestación de servicios profesionales para la educación	Municipio de	\$ 19.110.000	Liquidado

Municipio	Número	Objeto	Fuentes de financiación	Valor final del contrato	Estado actual
	de 2019	ambiental no formal encaminados a la protección ambiental y conservación de los recursos naturales y el ambiente en el municipio de Zipaquirá.	Zipaquirá		
	Contrato 134 de 2019	Prestación de servicios profesionales para la protección de ecosistemas estratégicos, cumplimiento de la sentencia río Bogotá y seguimiento a las actividades mineras.	Municipio de Zipaquirá	\$ 21.350.000	Liquidado
	Contrato 136 de 2019	"Prestación de servicios profesionales para la emisión de conceptos técnicos y actas forestales, manejo y conservación del arbolado urbano, seguimiento a los procesos de restauración ecológica y propagación vegetal".	Municipio de Zipaquirá	\$ 19.110.000	Liquidado
Provincia Sabana Occidente					
Bojacá	Contrato 182 de 2019	Transferir a título de venta a favor del municipio el derecho de dominio, propiedad y la posesión real y material que tiene y ejerce sobre el siguiente inmueble: predio rural lote de terreno denominado el amparo ubicado en el municipio de Bojacá vereda El Chilcal identificado con matrícula inmobiliaria 156-7767 cedula catastral 2509900000000080096000000000 con un área total de 12 hectáreas 2000 m2 según certificado catastral del IGAC.	Municipio de Bojacá	\$ 261.200.000	Ejecutado
	Contrato 142 de 2019	Realizar reforestación, alinderamiento con cercas, mantenimiento y fertilización para la preservación, conservación y protección de los recursos naturales que benefician las microcuencas quebrada Los Manzanos y Coyancha en predios del estado ubicados en el municipio de Bojacá.	Municipio de Bojacá	\$ 17.815.000	Ejecutado
	Contrato 137 de 2019	Prestación de servicios como guardabosques para la preservación, conservación, protección, recuperación y control de los recursos naturales que benefician las microcuencas, quebrada los Manzanos y Coyancha, en predios del estado ubicados en el municipio de Bojacá.	Municipio de Bojacá	\$ 11.200.000	Liquidado
El Rosal	Contrato 129	Suministro de material vegetal (especies arbóreas nativas) para la reforestación y restauración de áreas de recarga e	Municipio de El Rosal	\$ 11.603.000	Liquidado

Municipio	Número	Objeto	Fuentes de financiación	Valor final del contrato	Estado actual
		interés hídrico del municipio de El Rosal.			
Facatativá	Contrato 142	Contratar los servicios de un técnico ambiental para diseño y seguimiento de estrategias de reforestación de predios de importancia hídrica y ambiental que abastecen de recurso hídrico a los acueductos del municipio de Facatativá.	04001/Ley99/93 Transferencia Emgesa	\$ 17.301.500	Liquidado
	Contrato 654	Contratar las acciones de restauración y protección de las áreas de importancia estratégica para la conservación de fuentes hídricas del municipio de Facatativá.	Municipio de Facatativá	\$ 596.591.122	Liquidado
	Contrato 390	Contrato interadministrativo para la realización de avalúos comerciales para predios de reserva hídrica del municipio de Facatativá.	Municipio de Facatativá	\$ 43.085.912	Liquidado
	Contrato 419	Estudios, diseños e implementación de la estrategia de pagos por servicios ambientales PSA.	Municipio de Facatativá	\$ 334.440.000	Liquidado
Funza	Contrato 512 de 2017	Revisar el plan básico de Ordenamiento Territorial y formular proyecto urbano para el centro histórico de Funza de manera articulada a la revisión, con el fin principal de actualizar sus contenidos y construir un nuevo instrumento de planeación territorial que incluya los objetivos y estrategias de largo y mediano plazo, la visión territorial, la estructura urbana y rural y el modelo de ocupación del territorio que orientará el desarrollo físico del Municipio durante los próximos periodos constitucionales.	Municipio de El Rosal	\$ 1.312.305.000	Liquidado
Madrid	CPSP 025 de 2019	Prestación de servicios profesionales y de apoyo a la gestión de la Secretaría de Desarrollo Económico Y Ambiente en el área de ambiente a través del programa Madrid verde eco-lógica, mediante un biólogo para la identificación y ejecución de acciones de conservación en los sistemas bióticos y áreas de importancia estratégica en el municipio.	Municipio de Madrid	\$ 26.775.000	Liquidado
	CPSP 026 de 2019	Prestación de servicios profesionales y de apoyo a la gestión de la secretaria de desarrollo económico y ambiente	Municipio de Madrid	\$ 26.775.000	Liquidado

Municipio	Número	Objeto	Fuentes de financiación	Valor final del contrato	Estado actual
		en el área de ambiente a través del programa Madrid verde eco-lógica, mediante la ejecución de los procesos de formación y capacitación a los diferentes sectores poblacionales, en temas de mitigación y adaptación del cambio climático, implementación y seguimiento de proyectos PRAES, PROCEDA y CIDEA en el municipio de Madrid.			
	CPS 073 de 2019	Prestación de servicios de apoyo a la gestión de la Secretaría de Desarrollo Económico y Ambiente en el área de ambiente a través del programa Madrid verde-ecológica, mediante la realización capacitaciones, sensibilizaciones y monitoreos ambientales en el municipio de Madrid.	Municipio de Madrid	\$ 18.528.300	Liquidado
	CPS 221 de 2019	Prestación de servicios de apoyo a la gestión de la secretaría de desarrollo económico y ambiente en el área de ambiente a través del programa Madrid verde-ecológica, mediante capacitaciones, sensibilizaciones de temas ambientales y atención en gestión de riesgo ambiental en el municipio de Madrid.	Municipio de Madrid	\$ 14.822.640	Liquidado
Mosquera	Contrato 572 de 2019	Realizar nueve actividades de mantenimiento y conservación junto con el establecimiento de 2000 especies arbóreas en el predio de importancia estratégica para la conservación del recurso hídrico adquirido por el municipio de Mosquera Cundinamarca, así como la realización de nueve mantenimientos a las plantaciones de los humedales Ciénaga del Gualí y Laguna de la Herrera.	Municipio de Mosquera	\$ 259.166.054	Liquidado
Subachoque	CCV 11 de 2019	Compra-venta de material vegetal, especies nativas propias de la zona, con destino a reforestar predios de importancia hídrica del municipio de Subachoque.	Emgesa Ley 99/93	\$ 17.100.000	Liquidado
			Municipio de Subachoque		
Provincia Sumapaz					
Arbeláez	Contrato 43	Prestación de servicios de apoyo a la gestión como viverista para protección de cuencas y zonas de interés hídrico y forestal del municipio de Arbeláez Cundinamarca.	Municipio de Arbeláez	\$ 12.432.784	Liquidado

Municipio	Número	Objeto	Fuentes de financiación	Valor final del contrato	Estado actual
	Contrato 104	Prestación de servicios de apoyo a la gestión como guardabosques y reforestación en predios del municipio con el fin de mantener las reservas hídricas y forestales.	Municipio de Arbeláez	\$ 4.664.000	Liquidado
	Contrato 121	Prestación de servicios de apoyo a la gestión en actividades operativas para el mantenimiento de los predios de reserva hídrica del municipio de Arbeláez.	Municipio de Arbeláez	\$ 6.296.400	Liquidado
	Contrato 220	Prestación de servicios de apoyo a la gestión como guardabosques para ejecutar actividades de vigilancia en los predios de reserva hídrica y apoyo a la reforestación en el municipio de Arbeláez.	Municipio de Arbeláez	\$ 7.200.000	Liquidado
	Contrato 230	Prestación de servicios de apoyo a la gestión en actividades operativas con el fin de realizar el mantenimiento y repoblación vegetal en los predios de reserva hídrica y forestal adquiridos por el municipio de Arbeláez Cundinamarca.	Municipio de Arbeláez	\$ 7.200.000	Liquidado
	Contrato 231	Prestación de servicios como tecnólogo encargado de desarrollar programas dirigidos a la protección del medio ambiente en los predios de reserva que se encuentran en el municipio de Arbeláez Cundinamarca.	Municipio de Arbeláez	\$ 7.800.000	Liquidado
	Contrato 250	Adquisición de predio de reserva hídrica y forestal denominado campo alegre hoy la frisola, ubicado en la vereda San Miguel San Rafael del municipio de Arbeláez.	Municipio de Arbeláez	\$ 25.125.182	Liquidado
	Contrato 280	Prestación de servicios profesionales como ingeniera agrónoma en la secretaria de agricultura y medio ambiente para prestar asistencia técnica a productores agroforestales y propagación de material vegetal del municipio de Arbeláez.	Municipio de Arbeláez	\$ 5.305.824	Liquidado
Cabrera	Contrato 012 de 2019	Prestación de servicios de apoyo a la gestión como técnico ambiental en la Secretaría de Desarrollo Agropecuario y medio ambiente del municipio de Cabrera Cundinamarca.	Municipio de Cabrera	\$ 18.391.000	Liquidado
	Contrato 013 de 2019	Prestación de servicios de apoyo a la gestión como técnico agrícola en la secretaria de desarrollo de desarrollo	Municipio de Cabrera	\$ 19.080.000	Liquidado

Municipio	Número	Objeto	Fuentes de financiación	Valor final del contrato	Estado actual
		agropecuario y medio ambiente del municipio de Cabrera Cundinamarca.			
Fusagasugá	Contrato 2019 de 0542	Compra de plantas y árboles para la adecuación y siembra de material vegetal, que son necesarios en las actividades de reforestación de zonas de reserva hídrica y forestal, rondas de quebrada, el establecimiento de senderos ecológicos y conservación de los ecosistemas del corregimiento suroriental, dotación de elementos para actividades comunitarias de ornato y embellecimiento de zonas verdes y espacio público de la comuna occidental.	Municipio de Fusagasugá	\$ 47.962.500	Liquidado
	Contrato 0642 de 2019	Adquisición de los inmuebles denominados Lote 1 Los Robles- El cedro y Las Mercedes, ubicados en la vereda Los Robles del municipio de Fusagasugá, para la protección y conservación de las fuentes hídricas que abastecen de agua al municipio de Fusagasugá.	Municipio de Fusagasugá	\$ 271.237.998	Liquidado
Granada	SMC-015	Contratar el apoyo logístico para la organización y coordinación de la feria ambiental en el marco del festival vive el río Bogotá y el día internacional del agua en el municipio de Granada Cundinamarca.	Municipio de Granada	\$ 5.102.500	Ejecutado
	SMC-055	Cerramiento perimetral de los predios de reserva "el retiro" y "el recuerdo" ubicados en la vereda san Raimundo como estrategia de protección de áreas de interés e importancia hídrica en el municipio de granada Cundinamarca.	Municipio de Granada	\$ 22.838.192	Liquidado
Silvania	Contrato 83	"Prestar los servicios profesionales para la elaboración de inventario de anfibios y reptiles en el municipio de Silvania."	Municipio de Silvania	\$ 7.000.000	Liquidado
Tibacuy	1	Aunar esfuerzos entre la corporación Autónoma Regional de Cundinamarca CAR- y la Alcaldía Municipal de Tibacuy Cundinamarca para apoyar la implementación del plan territorial de educación ambiental, específicamente en lo relacionado en el proyecto "Reducción del riesgo por el cambio climático y practicas antrópicas inadecuadas en el cerro del Quinini.	CAR	\$ 118.162.400	Suspendido

Municipio	Número	Objeto	Fuentes de financiación	Valor final del contrato	Estado actual
Provincia Tequendama					
Anapoima	Convenio de Cooperación 006	Aunar esfuerzos, técnicos, profesionales, económicos y logísticos entre la universidad el bosque y el municipio de Anapoima con el fin de definir estrategias económicas, de conservación y uso sostenible de los recursos naturales, dirigidas a fortalecer el sector productivo en el municipio de Anapoima, Cundinamarca.	Universidad del Bosque	\$ 170.190.000	Liquidado
	CTO 178	Prestación de servicios para el desarrollo de tres eventos tecnológicos y pedagógicos con enfoque ambientalmente sostenible, dirigido a la comunidad educativa y con el cual se celebran las fechas ambientales de importancia para el municipio de Anapoima (día mundial del agua, día del río Bogotá, día del medio ambiente).	Municipio de Anapoima	\$ 20.706.000	Liquidado
Apulo	CPS 058	Prestación de servicios profesionales en gestión ambiental enfocados en programas de protección y conservación de la fauna y flora municipal concientizando a la comunidad de la importancia e impacto positivo que genera la separación de residuos sólidos aprovechables en la fuente.	Municipio de Apulo	\$ 6.180.000	Ejecutado
	CPS 111	Prestación de servicios profesionales en gestión ambiental enfocados en programas de protección y conservación de la fauna y flora municipal concientizando a la comunidad de la importancia e impacto positivo que genera la separación de residuos sólidos aprovechables en la fuente.	Municipio de Apulo	\$ 6.180.000	Ejecutado
Cachipay	Contrato 028 de 2019	Apoyar a la Secretaría de Desarrollo Económico Agropecuario y Ambiental en el monitoreo y protección de las fuentes hídricas que abastecen de agua a los acueductos municipales demás fuentes hídricas del municipio y los predios de propiedad del municipio destinados a la protección del medioambiente como guarda bosques.	Nación	\$ 17.850.000	Liquidado
	Contrato 205 de 2019	Apoyar a la secretaria de desarrollo económico agropecuario y ambiental en el monitoreo y protección de	Municipio de Cachipay	\$ 1.700.000	Liquidado

Municipio	Número	Objeto	Fuentes de financiación	Valor final del contrato	Estado actual
		las fuentes hídricas que abastecen de agua a los acueductos municipales demás fuentes hídricas del municipio y los predios de propiedad del municipio destinados a la protección del medioambiente como guarda bosques.			
	Escritura 344 del 06/11/2019	Adquisición del predio santa rosa cedula catastral 000000080007000 en la vereda Petaluma para fines de conservación reserva hídrica y zonas de reserva naturales.	Municipio de Cachipay	\$ 308.233.622	Liquidado
	Contrato 094 de 2019	Apoyo a la secretaria de desarrollo económico agropecuario y ambiental del municipio de Cachipay en el monitoreo del impacto ambiental causado por las actividades agropecuarias para la generación de estrategias de mejora.	Municipio de Cachipay	\$ 16.000.000	Liquidado
	Contrato 215 de 2019	Aunar esfuerzos técnicos económicos y logísticos para la realizar la compra de materiales para el encerramiento del predio bonanza dos ubicado en la vereda Tablanca donde nace un afluente de la quebrada salitre la cual es afluente del rio Bahamon como medida de protección a fuentes hídricas para dar cumplimiento a las ordenes 4.23 y 4.24 de la Sentencia río Bogotá.	Municipio de Cachipay	\$ 9.000.000	Liquidado
Quipile	Contrato 043 de 2019	Prestación de servicios para el seguimiento y conservación de predios de interés ambiental del municipio de Quipile vigencia 2019	Municipio de Quipile	\$ 12.600.000	Ejecutado
		Prestación de servicios para el seguimiento y conservación de predios de interés ambiental del municipio de Quipile vigencia 2019.	Municipio de Quipile	\$ 2.800.000	
San Antonio del Tequendama	Contrato 49	Prestación de servicios de apoyo a la gestión como guardabosques para la protección de los predios adquiridos en el Distrito de Manejo Integrado DMI Peñas Blancas y el Subía de San Antonio del Tequendama dentro de la Ley 99 de 1993.	Municipio de San Antonio Del Tequendama	\$ 3.300.000	Liquidado
	Contrato 140	Prestación de servicios de apoyo a la gestión como guardabosques para la protección de los predios adquiridos en el Distrito de Manejo Integrado DMI Peñas Blancas y El	Municipio de San Antonio Del Tequendama	\$ 6.600.000	Liquidado

Municipio	Número	Objeto	Fuentes de financiación	Valor final del contrato	Estado actual
		Subía de San Antonio del Tequendama dentro de la Ley 99 de 1994.			
	Contrato 141	Prestación de servicios como apoyo a la gestión para la implementación y desarrollo del día para el avistamiento de aves, como campaña de educación ambiental, en San Antonio del Tequendama, en el marco de municipio verde.	Municipio de San Antonio Del Tequendama	\$ 1.300.000	Liquidado
	Contrato 171	Prestación de servicios de apoyo a la gestión para el desarrollo de acciones en materia de política pública ambiental, en concertación con comunidad, en el marco del sistema de gestión ambiental municipal (SIGAM) y la normativa vigente referente a municipio verde, del municipio de San Antonio del Tequendama Cundinamarca.	Municipio de San Antonio Del Tequendama	\$ 90.000.000	Liquidado
	Contrato 222	Prestación de servicios para la socialización del aviturismo del municipio del municipio de San Antonio del Tequendama con operadores turísticos y comunidad en general.	Municipio de San Antonio Del Tequendama	\$ 1.300.000	Liquidado
Provincia Ubaté					
Cucunubá		Aunar esfuerzos para el fortalecimiento y la gestión ambiental a través del proceso de reforestación, como mecanismo de protección del medio ambiente, en el predio el borrachero de propiedad del municipio de Cucunubá.	Municipio de Cucunubá	\$ 0	Ejecutado
Lenguazaque	Contrato de Suministro 038	Suministro de material vegetativo para la reforestación y preservación de páramos y fuentes hídricas del municipio de Lenguazaque.	Municipio de Lenguazaque	\$ 13.860.000	
Sutatausa	Contrato 062 de 2019	"Prestación de servicios de apoyo a la gestión para el desarrollo de programas y proyectos de educación ambiental liderados por la secretaria de desarrollo económico y medio ambiente del municipio de Sutatausa, que permita garantizar una administración eficiente y eficaz en desarrollo de las competencias de ley".	Municipio de Sutatausa	\$ 10.200.000	Liquidado
	Contrato 072 de 2019	"Prestación de servicios profesionales para la implementación de estrategias encaminadas al manejo, tratamiento y aprovechamiento de residuos sólidos que	Municipio de Sutatausa	\$ 13.656.000	Liquidado

Municipio	Número	Objeto	Fuentes de financiación	Valor final del contrato	Estado actual
		permitan la disminución de impactos ambientales en el municipio de Sutatausa".			
	Contrato 119 de 2019	Compra de material vegetal, insumos e implementos requeridos para aumentar la capacidad adaptativa frente al cambio climático y el desarrollo de los programas y proyectos que contribuyen al fortalecimiento de las unidades productivas agropecuarias del municipio de Sutatausa.	Municipio de Sutatausa	\$ 19.494.000	Liquidado
Tausa	Contrato 007 de 2019	Plan de adaptación al cambio climático.	Municipio de Tausa	\$ 7.000.000	Por ejecutar

Fuente: Administraciones municipales que respondieron la Circular 009 de 2020, componente Biodiversidad

CONCLUSIONES

Según la información reportada por las entidades territoriales, consolidada y analizada por la Contraloría de Cundinamarca, en relación a la implementación de la Gestión Integral de la Biodiversidad en el Departamento, se puede concluir que a nivel departamental se debe fortalecer el conocimiento sobre el real potencial estratégico de la biodiversidad y sus servicios ecosistémicos, integrándola en el ordenamiento territorial y la planificación sectorial a corto, mediano y largo plazo, con el objeto de preservarla y lograr un aprovechamiento sostenible, adoptando políticas coordinadas a nivel socio ecológico, interinstitucionales e intersectoriales, que fortalezcan los procesos de participación y de gobernanza, ubicando la biodiversidad como elemento estratégico del desarrollo económico sostenible de la región, permitiendo un adecuado uso y ocupación del territorio.

Se recomienda la implementación de acciones que controlen la causas directas e indirectas que influyen en la pérdida de biodiversidad y que en algunos casos hacen que esta pérdida sea irreversible, desarrollando acciones que controlen la transformación de los hábitats y de los ecosistemas naturales, la sobreexplotación, la fragmentación de las poblaciones, la deforestación, la expansión de la frontera agropecuaria, el consumo de leña, la extracción de madera, los incendios, la contaminación, la introducción de especies, la pesca comercial sin control, la caza, la urbanización, la minería, la destrucción de humedales y zonas de páramo, la erosión, los monocultivos, los cultivos ilícitos, los problemas del orden público, conflictos armados el comercio ilegal de especies, todo esto unido a una desarticulada y baja capacidad institucional.

Lo anterior, teniendo en cuenta que en al año 2019, tanto las acciones como las inversiones en el Departamento para conservar la biodiversidad y sus servicios ecosistémicos se centraron en la protección y conservación del recurso hídrico, que, aunque es el eje estructurante de la planificación ambiental, no compensa ni integra el valor real de la biodiversidad y los servicios ecosistémicos como bienes de alto valor público que prestan beneficios tangibles a la sociedad, vitales para el desarrollo nacional y por tanto fundamentales en la toma de decisiones de todos los sectores del desarrollo, como base para el bienestar de la población.

Es por esto que la Contraloría de Cundinamarca hace un llamado a las alcaldías del Departamento para que mediante el cumplimiento de la norma actualicen en sus instrumentos de ordenamiento, planificación y gestión ambiental, la información sobre el estado y distribución de la biodiversidad en sus territorios, estructura ecológica, así como la incorporación de criterios ecológicos e indicadores de sostenibilidad en las políticas de uso y ocupación del suelo, estableciendo estrategias que permitan disminuir la tasa de deforestación, prevenir, controlar y manejar las especies invasoras y exóticas, así como el tráfico ilegal de las especies nativas, fortalecimiento de la gobernanza a través de la participación social, comunitaria y educativa en la incorporación de proyectos y acciones que contribuyan a la comprensión y acción colectiva frente a las problemáticas

ambientales asociadas a la biodiversidad, consolidación y articulación de la estrategia nacional de compensación por pérdida de biodiversidad, potencializando los sistemas productivos sostenibles que combinen acciones de producción y conservación para generar desarrollo local, todo esto con el propósito de promover una mayor inversión en la gestión de los ecosistemas y la biodiversidad, permitiendo su conservación y uso sostenible.

Lo anterior insta al Ente de Control, en continuar con la vigilancia y evaluación de la gestión fiscal de sus sujetos de control, por lo tanto, seguirá evaluando en la línea ambiental de los procesos auditores, la adecuada destinación e inversión de los recursos establecidos en promover la Gestión Integral de la Biodiversidad y sus Servicios Ecosistémicos.