



**Análisis General de los Planes de Acción
Cuatrienal PAC de las CAR 2020-2023
ASOCARS 2021
Documento de trabajo**



Planes de Acción Cuatrienal 2020 – 2023 de las Corporaciones Autónomas Regionales y de Desarrollo Sostenible



Contenido

1.	Introducción.....	6
2.	Metodología.....	6
3.	Análisis temático y presupuestal	7
3.1.	Bosques, Biodiversidad y los Servicios Ecosistémicos (BBySE).....	9
3.1.1.	ANÁLISIS TEMÁTICO BBySE	9
3.1.2.	BBySE en cifras.....	11
3.1.3.	Acciones destacadas por Regiones naturales BBySE	Error! Bookmark not defined.
3.1.4.	Distribución presupuestal por Regiones naturales BBySE.....	12
3.2.	Gestión integral del recurso hídrico (GIRH)	13
3.2.1.	ANÁLISIS TEMÁTICO GIRH	13
3.2.2.	GIRH en cifras.	15
3.2.3.	Distribución presupuestal por Regiones Naturales GIRH.....	15
3.3.	Negocios Verdes y Sectores Productivos (NVySPS)	16
3.3.1.	ANÁLISIS TEMÁTICO NV y SP	16
3.3.2.	NV y SP en Cifras	18
3.3.3.	Distribución presupuestal por Regiones naturales NVySPS	18
3.4.	Cambio Climático y Gestión del Riesgo de Desastres (CC y GRD)	19
3.4.1.	ANÁLISIS TEMÁTICO CC y GRD.....	19
3.4.2.	CC y GRD en Cifras	21
3.4.3.	Distribución presupuestal CC y GRD	21
3.5.	Educación Ambiental (EDAM)	22
3.5.1.	ANÁLISIS TEMÁTICO EDAM	22
3.5.2.	EDAM en Cifras	24
3.5.3.	Distribución presupuestal EDAM.....	24
3.6.	Ordenamiento Ambiental Territorial (OAT)	25
3.6.1.	ANÁLISIS TEMÁTICO OAT	25
3.6.2.	OAT en Cifras	27
3.6.3.	Distribución presupuestal OAT	27
3.7.	Evaluación, Seguimiento y Control Ambiental (ESCA)	28

3.7.1.	ANÁLISIS TEMÁTICO ESCA	28
3.7.2.	ESCA en Cifras	30
3.7.3.	Distribución presupuestal ESCA.....	31
3.8.	Ciencia, tecnología e innovación (C+T+I)	31
3.8.1.	Análisis temático C+T+I	31
3.8.2.	Distribución presupuestal C+T+I	38
4.	La seguridad alimentaria en los PAC 2020 – 2023	38
4.1.	Análisis temático Seguridad Alimentaria (RESTAURARTE).....	38
4.1.1.	Producir y proteger	38
4.1.2.	Mercados agro-biodiversos	40
4.1.3.	Biodiversidad en la cocina	41
4.1.4.	Eje transversal: Uso del suelo	41
4.1.5.	Eje transversal: Economía Circular.....	41
4.2.	Seguridad alimentaria en cifras.....	43
4.3.	Distribución presupuestal Alimentarte	43
5.	Proyección de inversión según PAC 2020-2023	44
6.	Conclusiones	45
7.	Bibliografía.....	47

Tabla de ilustraciones

Ilustración 1: Muestreo de cifras de la gestión nacional a desarrollar por las CAR en BBySE	12
Ilustración 2: Muestreo de cifras de la gestión nacional a desarrollar por las CAR en GIRH	15
Ilustración 3: Muestreo de cifras de la gestión nacional a desarrollar por las CAR en NV y SP	18
Ilustración 4: Distribución presupuestal CC y GRD de las CAR	22
Ilustración 5: Muestreo de cifras de la gestión nacional a desarrollar por las CAR en EDAM	24
Ilustración 6: Muestreo de cifras de la gestión nacional a desarrollar por las CAR en OAT	27
Ilustración 7: Muestreo de cifras de la gestión nacional a desarrollar por las CAR en ESCA	30
Ilustración 8: Muestreo de cifras de la gestión nacional a desarrollar por las CAR en SA	43
Ilustración 9: Inversión proyectada en "Alimentarte" 2020 - 2023	44

Tabla de figuras

Figura 1: Distribución presupuestal BBySE de las CAR.....	13
Figura 2: Distribución presupuestal GIRH de las CAR	16
Figura 3: Distribución presupuestal GIRH de las CAR	19
Figura 4: Distribución presupuestal CC y GRD de las CAR.....	21
Figura 5: Distribución presupuestal EDAM de las CAR	25
Figura 6: Distribución presupuestal OAT de las CAR.....	28
Figura 7: Distribución presupuestal ESCA de las CAR	31
Figura 8: Muestreo de acciones estratégicas en C+T+I PAC 2020 - 2023	32
Figura 9: Muestreo de inversión en C+T+I según 9 CAR	38
Figura 10: Inversión total 2020 - 2023 en las 8 temáticas	45

1. Introducción

Para ASOCARS es de vital importancia conocer la gestión histórica de las Corporaciones Autónomas Regionales y de Desarrollo Sostenible -CAR, su proyección financiera y metas propuestas para nuevas vigencias, para representarlas, defenderlas y posicionarlas a nivel nacional, utilizando información estratégica de su gestión, dirigida a diferentes actores públicos y privados, institucionales y comunitarios. Con ello se busca demostrar que son entidades que contribuyen positivamente a la sociedad y que responden a las expectativas que generan a través del cumplimiento de sus metas institucionales para la administración de los recursos naturales, como máximas autoridades ambientales en sus respectivas jurisdicciones.

Dentro del programa de información y conocimiento, que tiene como objetivo “Avanzar en el conocimiento de las CAR a través de la recopilación, sistematización y análisis de la información estratégica de su gestión”, se presenta el documento titulado “Proyección de la gestión de las CAR 2020-2023”, según lo previsto en sus respectivos Planes de Acción Cuatrienal (PAC), del cual ya se cumplió la primera vigencia. El documento se presenta en ocho grandes temáticas comunes en cada PAC incluyendo la temática de seguridad alimentaria teniendo en cuenta que se firmó el acuerdo entre las CAR, titulado Reataurarte.

2. Metodología

Es importante tener en cuenta que algunas CAR denominan sus documentos como Planes de Acción Institucional - PAI. Para el presente análisis, se utilizará la denominación única Plan de Acción Cuatrienal- PAC según lo definido en el Art. 2.2.8.6.4.1. Decreto 1076/15:

“Es el instrumento de planeación de las Corporaciones Autónomas Regionales, en el cual se concreta el compromiso institucional de estas para el logro de los objetivos y metas planteados en el Plan de Gestión Ambiental Regional. En él se definen acciones e inversiones que se adelantarán en el área de su jurisdicción y su proyección será de 4 años”

La información contenida en este documento fue extraída de los PAC 2020-2023 de cada una de las 33 Corporaciones Autónomas Regionales y de Desarrollo Sostenible, a partir de la información contenida en los capítulos “Acciones operativas” y “Plan Financiero”, que en algunos casos se encontraban juntos.

Teniendo en cuenta la visión técnica del Programa Información y Conocimiento de ASOCARS, se categorizó la búsqueda y presentación de la información, de acuerdo con las ocho temáticas que tienen en común las 33 CAR, y bajo las cuales suelen coincidir en la organización de sus programas y proyectos. Dichas temáticas son:

- Bosques Biodiversidad y los Servicios Ecosistémicos (BBYSE)
- Gestión Integral del Recurso Hídrico (GIRH)
- Negocios verdes y Sectores Productivos (NVYSPS)
- Cambio climático y Gestión del Riesgo de Desastres (CC y GRD)
- Ordenamiento Ambiental Territorial (OAT)
- Evaluación, Seguimiento y Control Ambiental (ESCA)

- Educación Ambiental (EDAM)
- Ciencia tecnología e Innovación (C+T+I)

Para la construcción del presente documento informativo, se planearon dos etapas de trabajo para asegurar información verídica, organizada y completa para su uso en lo que sea pertinente:

- a. Recopilación de la información: En esta etapa se consolidó toda la información tanto cualitativa como cuantitativa de las ocho temáticas expuestas con anterioridad, y así se organizaron unos insumos previos a su análisis.
- b. Análisis y presentación de la información: Una vez se obtuvo la información previa, se hizo el análisis estadístico y multivariable de cada una de las ocho temáticas para exponer el enfoque de gestión de las CAR, su inversión financiera y la presentación de algunos datos y ejemplos relevantes según la información suministrada en los PAC. Parte de la información se clasificó en regiones naturales. Por otra parte, se incluyó un análisis de las acciones que aportarán a la Seguridad Alimentaria desde cada uno de esos temas. Esta información se sistematizó en matrices de trabajo, para futuras consultas.

Teniendo en cuenta que todas las temáticas se relacionan entre sí, en algunas ocasiones los temas se pueden entrelazar, sin que esto se constituya en un desajuste de la información.

3. Análisis temático y presupuestal

En este apartado, por cada temática, se inicia con el concepto bajo el cual se categorizaron las acciones de las CAR, luego se muestra la relevancia de la temática dentro del PAC, posteriormente se expone la inversión financiera y para terminar se muestran algunas metas relevantes para el cuatrienio. A continuación, se presenta la denominación que cada CAR asignó a su PAC de acuerdo con sus realidades locales:

Corporacion	Nombre PAC	Corporacion	Nombre PAC
CAM	Territorio de vida, sostenibilidad y desarrollo	CORPOCALDAS	Por un territorio resiliente y sostenibles
CAR	Territorio ambientalmente sostenible	CORPOCESAR	Por la Resiliencia Climática y la sostenibilidad económica Territorial
CARDER	Risaralda, sostenible y resiliente, compromiso de todos	CORPOCHIVOR	Aliados por un territorio agroambiental sostenible
CARDIQUE	Hacia un territorio resiliente y sostenible	CORPOGUAJIRA	LA SOSTENIBILIDAD AMBIENTAL, UN COMPROMISO DE TODOS
CARSUCRE	PAC 2020 -2023	CORPOGUAVIO	Somos Todos Vida-Confianza-Desarrollo
CAS	Mejor conectados ambientalmente	CORPOMOJANA	POR UN TERRITORIO AMBIENTALMENTE SOSTENIBLE
CDA	Por una amazonia sostenible para todos	CORPONARIÑO	PAC 2020 - 2023
CDMB	El agua nos une	CORPONOR	Sostenibilidad ambiental y cambio climático. Todos por el agua
CODECHOCO	Oportunidad y desarrollo sostenible para las subregiones	CORPORINOQUIA	PAC 2020 - 2023
CORALINA	Conservar Seaflower, es proteger la vida	CORPOURABA	Dede el páramo hasta el mar, construimos el desarrollo sostenible regional
CORANTIOQUIA	Integrando la naturaleza con el desarrollo	CORTOLIMA	Siembra tu futuro
CORMACARENA	Somos vida, somos meta	CRA	Atlántico respira ambiente
CORNARE	Conectados por la Vida, la Equidad y el Desarrollo Sostenible	CRC	Cauca ambiental y sostenible
CORPAMAG	Magdalena ambiental, una gestión sostenible	CRQ	Protegiendo el patrimonio ambiental y mas cerca al ciudadano
CORPOAMAZONIA	Amazonias vivas	CSB	Territorio ordenado, seguro y ambientalmente sostenible: "Una apuesta por la prevención del riesgo ecosistémico y adaptación al cambio climático"
CORPOBOYACA	Tiempo de pactar la paz con la naturaleza	CVC	Mas cerca de la gente
		CVS	Córdoba, territorio sostenible

Por otra parte, Colombia es un país con una gran diversidad de ecosistemas, por lo que las CAR enfocan sus esfuerzos de acuerdo con las condiciones y características de cada una de sus jurisdicciones, por tanto, dentro de cada temática, se agrupan los valores financieros y casos destacados por región natural:

REGIÓN ANDINA	REGIÓN CARIBE E INSULAR	REGIÓN PACÍFICA	Corporaciones por región natural
CAM CAR CARDER CAS CDMB Corantioquia Cornare Corpoboyacá Corpocaldas Corpochivor Corpoguavio Corponor Corpouraba Cortolima CRQ	Cardique Carsucre Coralina Corpamag Corpocesar Corpogujaira Corpomojana CRA CSB CVS	Codechoco Corponariño CRC CVC	
		REGIÓN ORINOQUIA Cormacarena Corporinoquia	
		REGIÓN AMAZONIA CDA Corpoamazonia	

Tabla: Organización complementaria para el análisis temático y presupuestal

3.1. Bosques, Biodiversidad y los Servicios Ecosistémicos (BBySE)

La Gestión Integral de la Biodiversidad y sus Servicios Ecosistémicos (GIBSE) 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. (Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, 2012)

3.1.1. ANÁLISIS TEMÁTICO BBySE

Las CAR desarrollarán seis (6) acciones estratégicas para proteger la biodiversidad y administrar los servicios ecosistémicos que presta el país desde los ecosistemas que se encuentran en cada una de sus jurisdicciones, las cuales se destacan a continuación:

3.1.1.1. Medidas de control, prevención y manejo de fauna y flora invasora en la jurisdicción.

Las Corporaciones tienen previsto acciones específicas en esta línea de trabajo se destacan los siguientes ejemplos:

- En cuanto a la flora se busca evitar la propagación, comercialización, plantación, establecimiento y transporte de las especies invasoras a nuevas áreas en el territorio colombiano, así como al monitoreo y la generación de barreras para contener la invasión.
- Una vez adelantadas las acciones de manejo de las especies de flora invasoras, se debe proceder a la restauración, recuperación o rehabilitación del área intervenida
- Control legal y operativo del uso y movilización de flora invasiva.
- Realizar la caracterización, descripción de los hábitats, distribución, amenaza y uso de las especies invasoras.
- Para la fauna se realizará el control, monitoreo, y vigilancia de la especie en sistemas tanto productivos como naturales, con el fin de evitar propagaciones e invasiones y por ende impactos negativos e irreversibles en el territorio CAR.
- Generar los lineamientos para los productores, entidades e instituciones para el manejo, tenencia, producción y disposición responsable de las especies de fauna invasora en el territorio.

3.1.1.2. Medidas de conservación y manejo de fauna y flora amenazada en la jurisdicción:

Se destacan las siguientes medidas a implementar por parte de las CAR:

- Fortalecimiento de procesos para especies en peligro crítico, amenazadas o vulnerables en cada una de las jurisdicciones.
- Disminución de conflictos entre las actividades agropecuarias y la conservación de fauna y flora.
- Operación y mantenimiento de Centros de Atención y Valoración de Fauna Silvestre.
- Atención, rescate y liberación de fauna por decomisos o entregada voluntariamente.

3.1.1.3. Manejo de Áreas Protegidas y de ecosistemas estratégicos:

El manejo de estas áreas tiene como objetivo minimizar la pérdida del área boscosa, evitar el cambio del uso del suelo, controlar la erosión o la pérdida de servicios ecosistémicos de aprovisionamiento, regulación, culturales y de soporte provenientes de actividades humanas.

En cuanto a las **Áreas Protegidas**, las CAR administrarán activa y funcionalmente los Parques Naturales Regionales, los Distritos Regionales de Manejo Integrado, entre otras figuras de protección; mediante su declaratoria, caracterización, monitoreo, mantenimiento e implementación de sus respectivos planes de manejo.

Además, las CAR seguirán trabajando a instancias de las estrategias del Sistema Regional de Áreas Protegidas (SIRAP), Sistema Departamental de Áreas Protegidas (SIDAP) o el Consejo Nacional de Áreas Protegidas que les permite propender por la conservación de los ecosistemas mediante la gestión de proyectos, la articulación con gremios, agencias de desarrollo y la consolidación de esquemas de compensación por conservación. Cabe resaltar que entre sus metas es muy notorio el compromiso de trabajar con administraciones municipales en la definición de áreas concretas de protección.

Por otro lado, en cuanto a los **ecosistemas estratégicos**, las CAR administrarán los páramos, humedales, el Bosque Seco Tropical, los manglares y los ecosistemas marinos y costeros, para los cuales las CAR tendrán acciones destinadas para su diagnóstico, zonificación y régimen de uso, conservación, recuperación y rehabilitación mediante la adquisición de predios, la implementación de sus planes de manejo o de los Planes de Ordenación Forestal.

3.1.1.4. Restauración:

Además de la restauración de áreas protegidas y ecosistemas estratégicos, las CAR también destinan acciones de restauración desde otros frentes. Por ejemplo:

- Orientar a municipios y organizaciones en procesos de producción de material vegetal para restauración ecológica y bosques urbanos.
- Restauración en áreas afectadas por incendios forestales.

- Restauración de Rondas Hídricas.
- Recuperación de suelos degradados.
- Fomento, establecimiento y mantenimiento de sistemas forestales y de restauración ecológica.
- Asistencia técnica a solicitudes de restauración realizadas por las comunidades.

3.1.1.5. Deforestación:

Las CAR plantean metas y estrategias para contribuir al objetivo del gobierno en su Plan Nacional de Desarrollo de reducir en un 30% la deforestación en Colombia mediante la ejecución de la Estrategia Integral de Control a la Deforestación y Gestión de los Bosques.

3.1.1.6. Reforestación:

Las CAR plantean metas específicas para garantizar y ejecutar la siembra de árboles para contribuir a la meta del Plan Nacional de Desarrollo de sembrar 180 millones de árboles hasta el 2022, mediante la operación y mantenimiento de los viveros forestales en sus jurisdicciones, la ejecución de recursos y la generación de alianzas con la comunidad y otras instituciones para llevar a cabo las jornadas de siembra.

3.1.2. BBySE en cifras

EN CIFRAS



Ilustración 1: Muestreo de cifras de la gestión nacional a desarrollar por las CAR en BBySE

Fuente: PAC 2020-2023 de las CAR Distribución presupuestal por Regiones naturales BBySE

En el país, 28 de las 33 corporaciones plantearon la Gestión de la Biodiversidad a nivel de Programa, 4 a nivel de Proyecto y 1 tiene incluida esta temática dentro de la categoría “Evaluación, Seguimiento y Control Ambiental”. Con un total de inversión proyectada de \$ 659.979.490.671¹.

¹ El valor financiero referenciado corresponde a información de 27 Corporaciones que reportaron el dato específico en los PAC, con una representatividad del 82%.

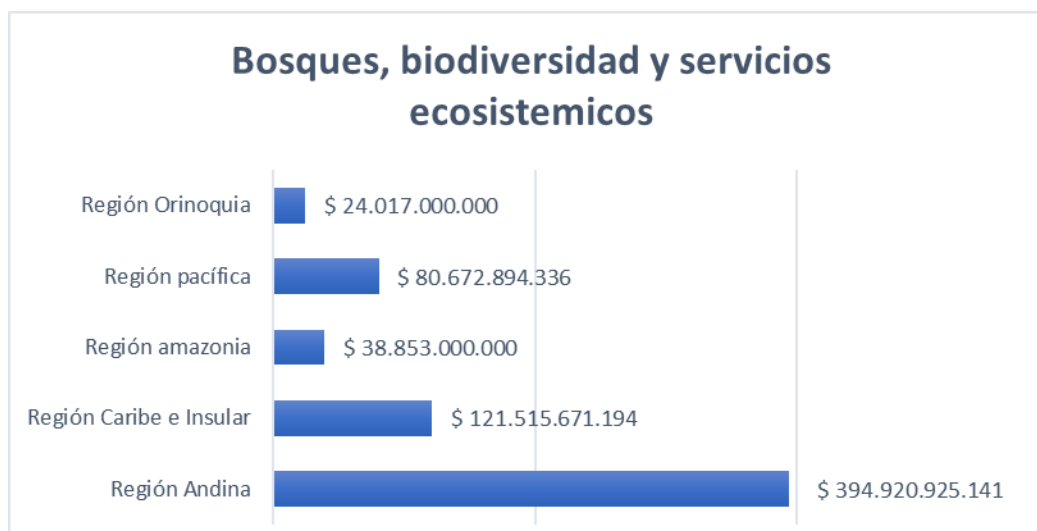


Figura 1: Distribución presupuestal BBSE de las CAR

Fuente: Planes de Acción Cuatrienal 2020-2023

3.2. Gestión integral del recurso hídrico (GIRH)

Garantizar la sostenibilidad del recurso hídrico, mediante una gestión y un uso eficiente y eficaz, articulados al ordenamiento y uso del territorio y a la conservación de los ecosistemas que regulan la oferta hídrica, considerando el agua como factor de desarrollo económico y de bienestar social, e implementando procesos de participación equitativa e incluyente.

3.2.1. ANÁLISIS TEMÁTICO GIRH

La generalidad de las corporaciones tiene una serie de acciones para garantizar la disponibilidad del recurso hídrico independientemente del ecosistema del que estén encargadas. Dichas acciones estratégicas se enfocarán en:

Instrumentos de planeación del recurso hídrico:

- Liderazgo de los procesos de planificación, ordenación, administración y manejo de las cuencas hidrográficas: Los instrumentos que formulan e implementan corresponden a los Planes de Ordenación de Cuencas Hidrográficas (POMCA), Planes de manejo de Acuíferos (PMA), los Planes de Manejo de Microcuencas (PMM) y Planes de Ordenación y Manejo Integrado de Unidades Ambientales costeras (POMIUAC)
- Liderazgo en los procesos de formulación e implementación de los Planes de Gestión del Recurso Hídrico (PORH)
- Gobernanza del recurso hídrico

Oferta, demanda y calidad del recurso hídrico:

- Evaluación de la oferta, demanda y calidad del recurso hídrico, tanto cuerpos de agua subterráneos como superficiales.
- Potabilización del agua

- Priorizar y reglamentar vertimientos en cuerpos de agua superficiales y subterráneos
- Determinar carga contaminante para cobro de tasa retributiva
- Reglamentación de cuerpos de agua
- Delimitar/acotar rondas hídricas
- Adopción y/o actualización de cuerpos de agua con reglamentación del uso de las aguas
- Fortalecimiento y operación eficiente de los Laboratorios Ambientales
- Diseño, instalación, operación y mantenimiento de las redes de monitoreo de la calidad del agua (redes hidrométricas).
- Realización de la Evaluación Regional del Agua donde se presenta el análisis del comportamiento a escala regional de las fuentes hídricas.
- Conformar plataforma colaborativa para la articulación de acciones público-privada alrededor de las cuencas hidrográficas.
- Actualizar inventario de humedales
- Monitoreo, evaluación y análisis de los humedales presentes en la jurisdicción
- Actualizar Censo de usuarios del recurso hídrico (Tasa Retributiva-Tasa por Uso del Agua)

Saneamiento básico

- Recuperación, limpieza, mantenimiento, adecuación o restauración hidrodinámica de ciénagas, canales pluviales, ríos, cauces de arroyo, caños naturales permanentes y otras fuentes hídricas.
- Manejo de aguas residuales mediante el apoyo a la implementación de sistemas de tratamiento de aguas residuales municipales y obras asociadas o complementarias (Pre tratamiento - Unidades Sanitarias, Interceptores, Emisario, PTAR).
- Asesoría y seguimiento a los Planes de Saneamiento y Manejo de Vertimientos (PSMV) y los Planes de Uso Eficiente y Ahorro del Agua (PUEAA) y definición de objetivos de calidad.
- Operar y mantener y la infraestructura hidráulica de competencia de las CAR como embalses, Plantas de Tratamiento de Aguas Residuales (PTAR), Sistemas de Tratamiento de Aguas Residuales (STAR), colaboraciones en centrales hidroeléctricas entre otras.

3.2.2. GIRH en cifras.



Ilustración 2: Muestreo de cifras de la gestión nacional a desarrollar por las CAR en GIRH

Fuente: PAC 2020-2023 de las CAR

3.2.3. Distribución presupuestal por Regiones Naturales GIRH

En el país, 26 de las 33 corporaciones plantearon GIRH a nivel de Programa, 4 a nivel de Proyecto y 2 la tienen incluida en otras temáticas con un total de inversión proyectada de \$ 2.603.070.539.465².

² El valor financiero referenciado corresponde a información de 25 Corporaciones que reportaron el dato específico en los PAC, con una representatividad del 76%.

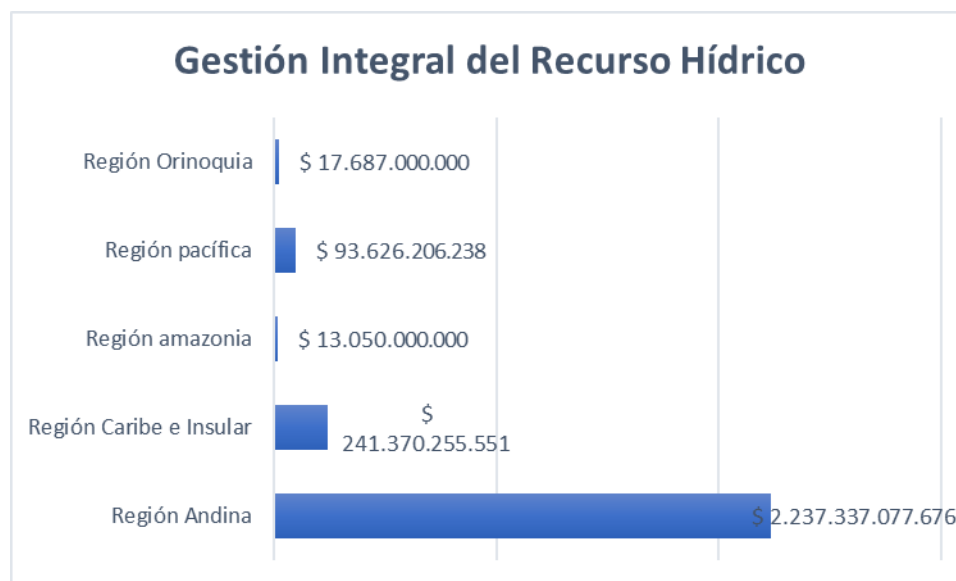


Figura 2: Distribución presupuestal GIRH de las CAR

Fuente: Planes de Acción Cuatrienal 2020-2023

3.3. Negocios Verdes y Sectores Productivos (NVySPS)

En esta categoría se contemplan las acciones relacionadas a Negocios Verdes y Sostenibles que:

“Contempla las actividades económicas en las que se ofrecen bienes o servicios que generan impactos ambientales positivos y que, además, incorporan buenas prácticas ambientales, sociales y económicas, con enfoque de ciclo de vida, contribuyendo a la conservación del ambiente como capital natural que soporta el desarrollo del territorio” (Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, 2014)

Y, por otro lado, en “Sectores Productivos” se encontrarán las acciones que contribuirán a la Política de Producción y Consumo Sostenible, la cual tiene como objetivo:

“dirigir los patrones de producción y consumo de la sociedad colombiana hacia la sostenibilidad ambiental, contribuyendo a la competitividad de las empresas y al bienestar de la población. Se pretende generar oferta y demanda de bienes y servicios más sostenibles en los mercados, reducir la contaminación, conservar los recursos naturales y fomentar el uso sostenible de la biodiversidad, todo esto como fuente de competitividad empresarial.” (Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, 2010)

3.3.1. ANÁLISIS TEMÁTICO NV y SP

Por tanto, para promover el desarrollo productivo y la conservación del medio ambiente, las acciones de las Corporaciones Autónomas Regionales se enfocarán en:

3.3.1.1. Negocios verdes:

- Formulación e implementación del Programa Regional de Negocios Verdes correspondiente a cada jurisdicción.
- Formulación e implementación del Plan Departamental de Negocios Verdes.
- Posicionar y fortalecer el desarrollo de los negocios verdes orientado al crecimiento económico.
- Identificar y acompañar nuevas iniciativas de negocios verdes.
- Creación, implementación y fortalecimiento de la Ventanilla de Negocios Verdes.
- Consolidar el Nodo Regional de Negocios Verdes.
- Verificación y fortalecimiento de empresas.
- Realización de ferias y eventos que promocionen los productos y servicios en el marco de los negocios verdes.
- Generación de alianzas estratégicas para el fortalecimiento de los negocios verdes.

3.3.1.2. Sectores productivos:

- Proyectos de reconversión hacia sistemas sostenibles de producción de los sectores.
- Asistencia a los sectores para la implementación de alternativas en agricultura de conservación, ganadería regenerativa, agricultura orgánica, agroecología, sistemas agroforestales, reconversión ganadera.
- Transferencia de tecnología para la sostenibilidad de la producción rural con técnicas biomecánicas o de bioingeniería u otras tecnologías. (*P. ej. promoción de uso de equipos de refrigeración que no utilicen sustancias agotadoras de la capa de ozono*).
- Apoyar a los sectores productivos que usan sosteniblemente la biodiversidad y a aquellos que producen bienes y servicios en actividades productivas enfocadas a la agroindustria, agricultura, ganadería, piscicultura, porcicultura, minería, producción forestal, ecoturismo entre otras.
- Diseño, implementación y/o seguimiento a los planes operativos de las agendas sectoriales. Estas últimas fortalecen la gestión ambiental y social de los sectores, garantizando la protección de los recursos naturales, mejorando la calidad de vida de las comunidades, el mejoramiento del desempeño empresarial y aumentando la productividad y la competitividad
- Estrategias complementarias de conservación: Incentivos de Pago por Servicios Ambientales PSA y REDD+ a partir de los estudios de valoración económica de los bienes y servicios de los ecosistemas estratégicos objeto de conservación. Los pagos por servicios ambientales pueden ser de regulación y calidad hídrica, reducción y captura de gases efecto invernadero, para la conservación de la biodiversidad, culturales, espirituales y de recreación.
- Capacitación y sensibilización a los sectores sobre la gestión de residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEE), de residuos peligrosos (RESPEL) y gestión de llantas usadas.
- Asesoría a los sectores productivos en buenas prácticas.
- Formulación e implementación de estrategias de economía circular para el sector productivo.

3.3.2. NV y SP en Cifras



Ilustración 3: Muestreo de cifras de la gestión nacional a desarrollar por las CAR en NV y SP

Fuente: PAC 2020-2023 de las CAR

3.3.3. Distribución presupuestal por Regiones naturales NVySPS

En el país, 27 de las 33 corporaciones plantearon Negocios Verdes y Sectores Productivos a nivel de Programa y 5 a nivel de Proyecto y 1 la tiene incluida en otras temáticas con un total de inversión proyectada de \$ 236.808.580.484³.

³ El valor financiero referenciado corresponde a información de 25 Corporaciones que reportaron el dato específico en los PAC, con una representatividad del 76%.

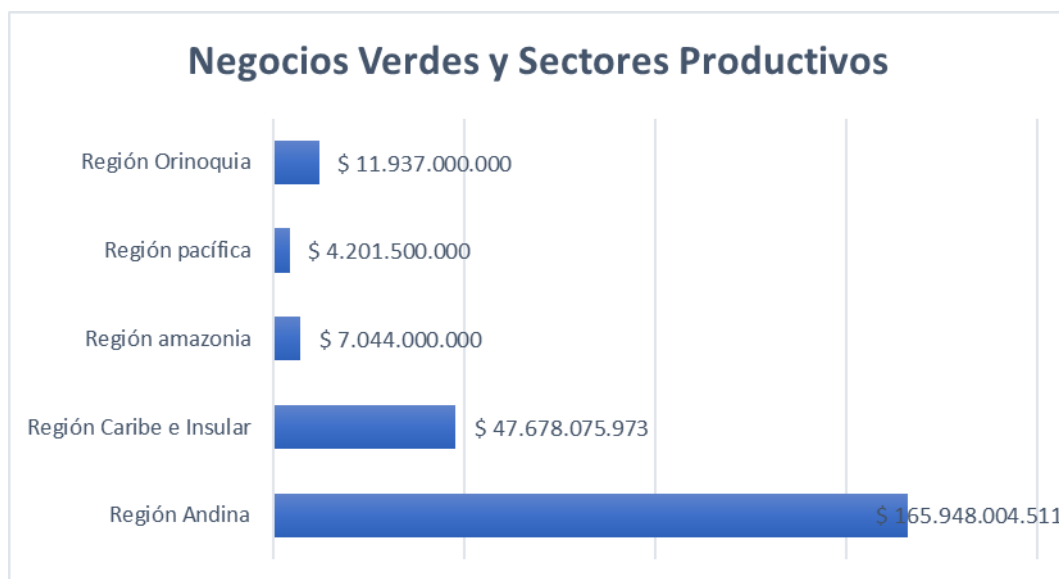


Figura 3: Distribución presupuestal GIRH de las CAR

Fuente: PAC 2020-2023 de las CAR

3.4. Cambio Climático y Gestión del Riesgo de Desastres (CC y GRD)

“La gestión del Cambio Climático es el proceso coordinado de diseño, implementación y evaluación de acciones de mitigación de GEI y de adaptación, orientado a reducir la vulnerabilidad de la población, infraestructura y de los ecosistemas a los efectos del cambio climático. También incluye las acciones orientadas a permitir aprovechar las oportunidades que la gestión del cambio climático genera.” (Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, 2017)

“La Gestión del riesgo de desastres es un proceso social orientado a la formulación, ejecución, seguimiento y evaluación de políticas, estrategias, planes, programas, regulaciones, instrumentos, medidas y acciones permanentes para el conocimiento y la reducción del riesgo y para el manejo de desastres, con el propósito explícito de contribuir a la seguridad, el bienestar, la calidad de vida de las personas y al desarrollo sostenible.” (Ley N° 1523, 2012)

3.4.1. ANÁLISIS TEMÁTICO CC y GRD

Teniendo en cuenta lo anterior, las Corporaciones Autónomas Regionales tiene una serie de acciones para abordar el conocimiento, manejo y reducción del riesgo en los territorios colombianos así como trabajar en la mitigación y la adaptación al cambio climático, orientando dicha gestión hacia los sectores, hacia la conservación de la biodiversidad, hacia la creación de condiciones para la ciencia y tecnología y hacia la generación de alianzas institucionales para aumentar dicha gestión. Dichas acciones corresponden a lo siguiente:

3.4.1.1. Gestión del riesgo:

- Asesoría y asistencia técnica especializada (identificación y caracterización preliminar de escenarios de riesgo de desastres y análisis por amenaza de origen natural) a los Consejos Territoriales (Departamental y Municipales) de Gestión del Riesgo de Desastres.
- Asesoría, asistencia técnica y capacitación a los municipios en la actualización e implementación de sus Planes de Gestión de Riesgo de Desastres municipales y en la inclusión del riesgo en los Planes de Ordenamiento Territorial.
- Desarrollo o actualización de estudios de amenaza, vulnerabilidad y riesgo (AVR)
- Actividades de reducción de amenazas naturales mediante el control de inundaciones, control de caudales, control de erosión, obras de geotecnia entre otras.
- Fortalecimiento de la capacidad local de los entes territoriales, consejos territoriales y/o cuerpos de bomberos en prevención y atención de incendios de la cobertura vegetal.
- Estudios y diseños para el conocimiento del riesgo y capacitación comunitaria.
- Diseñar, implementar y mantener obras para la reducción del riesgo y la prevención y control de emergencias que afecten los recursos naturales. Por ejemplo, la construcción de obras de estabilización y control de drenajes en áreas afectadas por remoción en masa y avenidas torrenciales.
- Mantenimiento y optimización de los sistemas de alerta temprana en zonas de alto riesgo relacionadas a remoción en masa, avenida torrencial o inundación.
- Seguimiento al monitoreo del riesgo por remoción en masa, por incendios forestales y por escasez en la oferta y disponibilidad hídrica.

3.4.1.2. Cambio climático:

- Asesoría a los municipios en la estimación de emisiones de Gases de Efecto Invernadero – (GEI) y apoyar en la identificación e implementación de medidas de mitigación.
- Acompañamiento a la implementación Plan Regional de Gestión del Cambio Climático PIGCC
- Fortalecimiento del Nodo Regional de Cambio Climático de cada jurisdicción.
- Asesoría a entes territoriales en la inclusión de acciones de cambio climático en los instrumentos de planificación territorial
- Restauración de zonas afectadas por eventos de variabilidad climática
- Redes y estaciones meteorológicas operando
- Medidas de adaptación frente a la vulnerabilidad hídrica por ejemplo mediante la conservación y restauración de ecosistemas terrestres que proveen servicios de regulación hídrica y protección contra inundaciones.
- Adopción de la Metodología de Evaluación de Daños y Análisis de Necesidades Ambientales
- Los estudios científicos que cada corporación considere pertinente según las necesidades de su jurisdicción, ya sea con enfoque sectorial, de planeación entre otros.
- Estrategias para la disminución de emisiones de carbono

3.4.2. CC y GRD en Cifras



Figura 4: Distribución presupuestal CC y GRD de las CAR

Fuente: PAC 2020-2023 de las CAR

3.4.3. Distribución presupuestal CC y GRD

En el país, 23 de las 33 corporaciones plantearon CCGR a nivel de Programa y 5 a nivel de Proyecto y 5 la tienen incluida en otras temáticas con un total de inversión proyectada de \$ 411.304.932.296⁴.

⁴ El valor financiero referenciado corresponde a información de 22 Corporaciones que reportaron el dato específico en los PAC, con una representatividad del 67%.

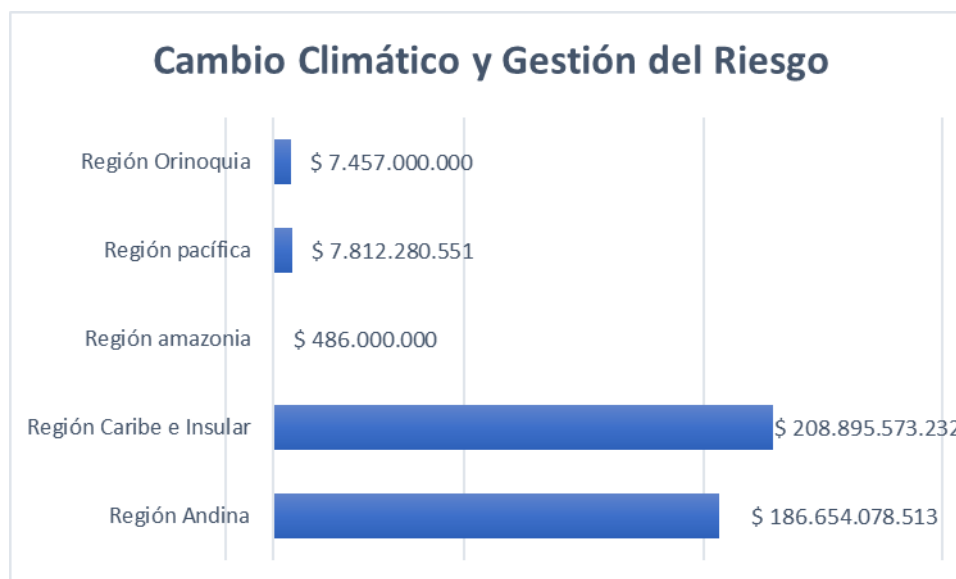


Ilustración 4: Distribución presupuestal CC y GRD de las CAR

Fuente: PAC 2020-2023 de las CAR

3.5. Educación Ambiental (EDAM)

La Educación Ambiental en los territorios de las corporaciones permite la generación de espacios de comunicación, participación y promoción de la sostenibilidad ambiental a partir de la transformación de prácticas y comportamientos socioculturales. Se trata de esta manera, del acceso a la información sobre el impacto que generan las acciones de la comunidad, generar conciencia pública y desarrollar procesos de educación e investigación ambiental, así como de participación ciudadana, que hagan posible el conocimiento, valoración y uso sostenible de los bienes y servicios ambientales que generan los diversos ecosistemas del territorio.

3.5.1. ANÁLISIS TEMÁTICO EDAM

Contribuyendo a la Política Nacional de Educación Ambiental, las Corporaciones Autónomas Regionales tienen una serie de acciones de sensibilización, formación ambiental y participación para fomentar prácticas y valores tendientes a la conservación, restauración y preservación de los recursos naturales renovables:

3.5.1.1. Planificación de la Educación Ambiental:

- Fortalecimiento y conformación de nuevos Comités técnicos municipales y departamentales de educación ambiental (CIDEAS).
- Asesoría y acompañamiento para la formulación de Proyectos Ambientales Escolares (PRAES), Proyectos Ambientales Universitarios (PRAU) y Proyectos Comunitarios de Educación Ambiental (PROCEDAS)
- Construcción del Plan de Educación Ambiental del departamento.
- Acompañamiento en la formulación de planes de vida de comunidades indígenas o planes de etnodesarrollo de comunidades afrodescendientes.

- Asesorar a los entes territoriales para la formulación de la Política Departamental de Educación Ambiental y actualización de los Planes Territoriales de Educación Ambiental.

3.5.1.2. Estrategias de Gestión de la Educación Ambiental:

- Ejecución de actividades orientadas al fortalecimiento de capacidades y de sensibilización sobre asuntos ambientales con todos los actores sociales involucrados en la gestión ambiental de la jurisdicción.
- Apoyo o desarrollo de eventos o campañas de comunicación para la socialización y divulgación de asuntos ambientales.
- Identificación y promoción de las manifestaciones y prácticas culturales asociadas a la cultura raizal, a las comunidades indígenas y afrodescendientes y su relación con los ecosistemas y la biodiversidad.
- Fortalecimiento del banco de proyectos para la gestión ambiental con comunidades indígenas⁵.
- Observatorios de educación ambiental
- Diseño y/o Construcción y/o dotación y/o mantenimiento e implementación de senderos interpretativos para la Educación Ambiental
- Control social con las comunidades indígenas al uso ilegal de Flora y Fauna en las regiones)
- Procesos de etnoeducación para la gestión ambiental
- Promoción y celebración de eventos y conmemoración de fechas del calendario ambiental.
- Incorporación de la educación ambiental en escenario de posconflicto.
- Dialogo intercultural para la solución de conflictos socio ambientales.
- Promoción del Servicio Social Ambiental en las instituciones educativas de la jurisdicción.
- Dialogo de saberes con comunidades indígenas y afrodescendientes.
- Identificación y fortalecimiento de líderes ambientales.
- Implementación de las aulas ambientales físicas y remotas para la divulgación de material didáctico y capacitación ambiental a las comunidades.
- Formación de educadores y dinamizadores ambientales
- Promover el fortalecimiento de redes de organizaciones ambientales y comunitarias.
- Despliegue de estrategias de educación ambiental y el fortalecimiento de las instancias y procesos de participación para la gestión ambiental en territorios indígenas.

3.5.1.3. Conservación y manejo de los recursos naturales:

- Apoyo a la gestión de protección de las reservas indígenas y valores ambientales.
- Gestión para el reconocimiento y protección de sitios sagrados.
- Educación ambiental para la conservación del recurso forestal.
- Educación ambiental en economía circular, recurso hídrico, biodiversidad y áreas protegidas y ordenamiento ambiental territorial.
- Campañas de divulgación sobre la legalidad forestal.

⁵ Acción presentada por la CAM en su PAC 2020-2023

- Campañas de sensibilización para prevenir la caza, el tráfico, el atropellamiento y demás acciones que afecten la fauna silvestre.

3.5.2. EDAM en Cifras

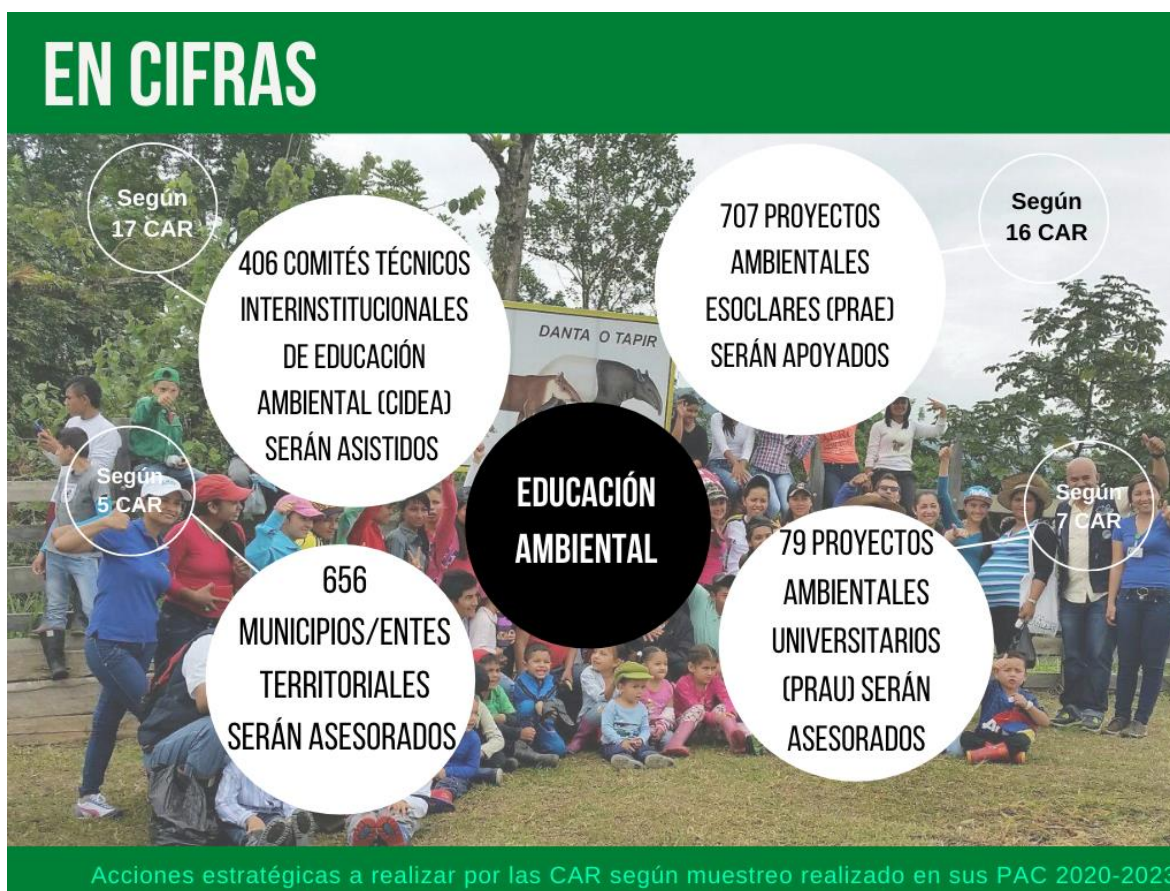


Ilustración 5: Muestreo de cifras de la gestión nacional a desarrollar por las CAR en EDAM

Fuente: PAC 2020-2023 de las CAR

3.5.3. Distribución presupuestal EDAM

En el país, 24 de las 33 corporaciones plantearon Educación Ambiental a nivel de Programa y 9 a nivel de Proyecto con un total de inversión proyectada de \$ 195.164.457.447⁶

⁶ El valor financiero referenciado corresponde a información de 32 Corporaciones que reportaron el dato específico en los PAC y en la encuesta sobre Educación Ambiental realizada a las CAR del 15/10 al 3/11 del 2020. La representatividad final de la información obtenida fue del 97%.

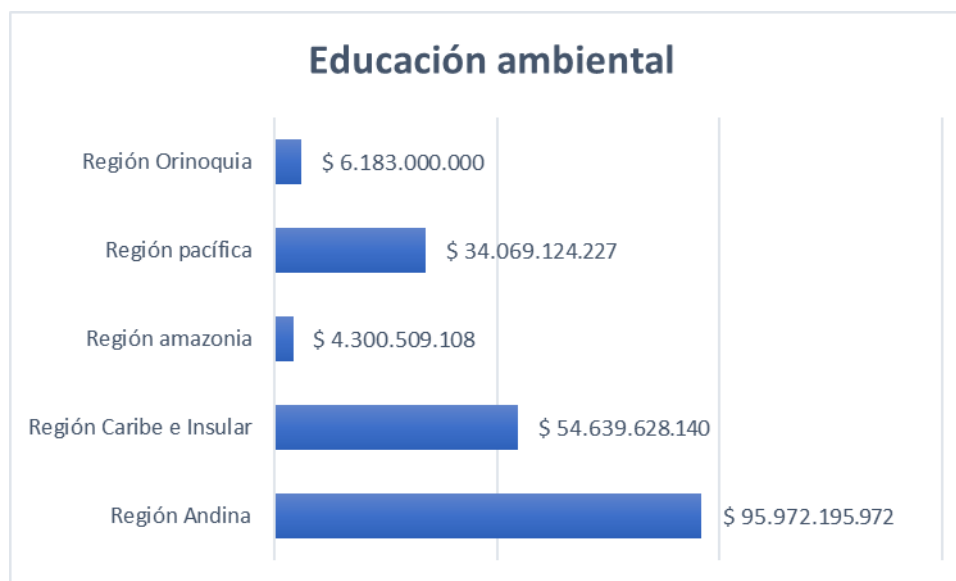


Figura 5: Distribución presupuestal EDAM de las CAR

Fuente: PAC 2020-2023 de las CAR

3.6. Ordenamiento Ambiental Territorial (OAT)

“La ordenación ambiental del territorio como herramienta técnica de planeación se fundamenta en el análisis, evaluación y definición de soluciones a los problemas, conflictos y desequilibrios ambientales a corto. Mediano y largo plazo. Esto conlleva a entender el territorio como un sistema complejo, a través de las relaciones que se establecen en los diferentes subsistemas que lo conforman: físico-biótico, físico espacial y socioeconómico.” (Corpocaldas, 2010)

3.6.1. ANÁLISIS TEMÁTICO OAT

Teniendo esto en cuenta, las Corporaciones Autónomas Regionales ejecutarán acciones e instrumentos para ordenar el territorio de su jurisdicción de acuerdo con su biodiversidad específica buscando un modelo de ocupación sostenible que oriente el ordenamiento territorial. En esta temática en especial, se pueden visualizar los instrumentos mediante los cuales se planifica y ordena la gestión de la biodiversidad, del recurso hídrico y del riesgo para posteriormente llevar estos instrumentos a su implementación y seguimiento. Dichas acciones corresponden a lo siguiente:

3.6.1.1. Instrumentos a cargo de las Corporaciones:

- Construcción del Plan de Gestión Regional (PGAR) cuando este se encuentre próximo a su vencimiento.
- Formulación, implementación, seguimiento y evaluación de Planes de Ordenación y Manejo de Cuencas Hidrográficas (POMCA) propios o en comisión conjunta.
- Formulación, adopción de Planes de Ordenamiento del Recurso hídrico (PORH)

- Formulación, implementación y seguimiento de los Planes de Ordenación y Manejo Integrado de Unidades Ambientales Costeras (POMIUAC) propios o en comisión conjunta.
- Formulación, actualización e implementación de los Planes de Ordenación Forestal (POF)
- Gestión para la declaración, formulación e implementación de Planes de Manejo de Áreas Protegidas.
- Formulación de Planes de Ordenación y Manejo de Microcuencas (PMM)
- Declaración, formulación y actualización de Planes de Manejo Ambiental de los ecosistemas estratégicos priorizados por cada corporación. Por ejemplo, humedales y páramos.
- Formulación de Medidas de Manejo Ambiental de Acuíferos (MMAA)
- Acompañamiento a Planes de vida de las comunidades étnicas y Planes de etnodesarrollo de las comunidades negras, raizales y afrocolombianas.
- Procesos de manejo de áreas de corredores ambientales, rondas hídricas, fajas protectoras de cuerpos de agua, bosques urbanos de guadua y humedales en las zonas urbanas.

3.6.1.2. Instrumentos a cargo de otras instituciones:

- Asesoría, asistencia técnica o talleres de capacitación a los municipios, entes territoriales, gremios y sociedad civil en la inclusión del componente ambiental, en los procesos de planificación y ordenamiento territorial, con énfasis en la incorporación de las determinantes ambientales para la revisión y ajustes de los Planes de Ordenamiento Territorial ((EOT-PBOT-POT-PMOT-PDOT)
- Asesoría a los municipios o consejos de gestión del riesgo en la incorporación, planificación y ejecución de acciones relacionadas con cambio climático, en el marco de los instrumentos de planificación territorial.
- Seguimiento a los municipios en el cumplimiento de los asuntos ambientales concertados en los POT adoptados.
- Asistencia a los municipios en la formulación y diseño del sistema de gestión ambiental municipal.

Otras acciones de ordenación y planificación:

- Consultas previas en procesos de planificación del territorio
- Actualización de determinantes ambientales de la jurisdicción
- Elaborar y actualizar los documentos técnicos y la cartografía (temáticas como Bosque Seco Tropical, Uso Actual y Potencial del Suelo, Riesgo y amenazas) correspondiente a las determinantes ambientales para la revisión y ajuste de los POT o EOT.
- Caracterización de la ocupación del territorio

3.6.2. OAT en Cifras



Ilustración 6: Muestreo de cifras de la gestión nacional a desarrollar por las CAR en OAT

Fuente: PAC 2020-2023 de las CAR

3.6.3. Distribución presupuestal OAT

En el país, 25 de las 33 corporaciones plantearon Educación Ambiental a nivel de Programa, 5 a nivel de Proyecto y 3 lo incluyeron dentro de otras temáticas con un total de inversión proyectada de \$ \$ 439.911.011.410⁷

⁷ El valor financiero referenciado corresponde a información de 25 Corporaciones que reportaron el dato específico en los PAC, con una representatividad del 76%.

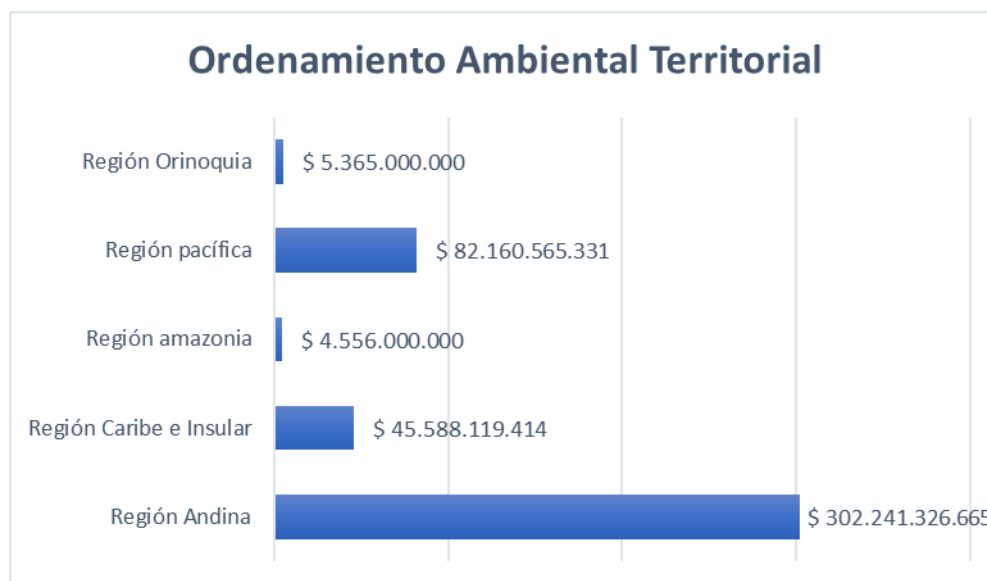


Figura 6: Distribución presupuestal OAT de las CAR

Fuente: PAC 2020-2023 de las CAR

3.7. Evaluación, Seguimiento y Control Ambiental (ESCA)

Teniendo en cuenta lo dispuesto en la Ley 99 de 1993:

“corresponde a las Corporaciones, a las autoridades ambientales de los grandes centros urbanos y a las entidades territoriales, ejercer las funciones de control y vigilancia, así como impartir las órdenes necesarias para la defensa del ambiente en general y de la flora silvestre y los bosques en particular.”

“Las Corporaciones realizarán de manera coordinada, con las autoridades de Policía y las Fuerzas Armadas programas de control y vigilancia para la defensa y protección de los recursos naturales renovables y ejercerán con las entidades territoriales, con las autoridades ambientales de los grandes centros urbanos y con las autoridades de policía, control sobre la movilización, procesamiento y comercialización de los productos forestales y de la flora silvestre.”

3.7.1. ANÁLISIS TEMÁTICO ESCA

Por tanto, las Corporaciones Autónomas Regionales desarrollarán procesos de autoridad ambiental en términos de operativos de control al tráfico y movilización de especies de los bosques naturales, seguimiento y monitoreo de licencias, permisos y autorizaciones, identificación de impactos sobre los recursos naturales renovables, y procesos sancionatorios. Dichas acciones corresponden a lo siguiente:

3.7.1.1. Recurso forestal

- Seguimiento y control a empresas forestales ilegales.

- Seguimiento y acompañamiento a empresas forestales que cuenten con Registro de Libro de Operaciones.
- Implementación del Libro de Operaciones en Línea.
- Registro de las empresas e industrias forestales de la jurisdicción.
- Aplicación de los instrumentos de gobernanza forestal
- Operativos en áreas protegidas y estratégicas identificadas para prevenir y controlar acciones de deforestación.
- Medición de la efectividad de las medidas de protección y restauración implementadas

3.7.1.2. Recurso hídrico

- Monitoreo del recurso hídrico, por ejemplo, de la presencia de metales pesados.
- Permisos de ocupación de cauce.
- Seguimiento y control a las concesiones de agua y permisos de vertimientos
- Operativos de control al uso del recurso hídrico
- Atención a solicitudes de trámite de concesiones, autorizaciones y permisos relacionados al recurso hídrico

3.7.1.3. Recurso aire

- Red calidad de aire y mapa de ruido
- Permisos de emisiones
- Control de actividades generadoras de emisiones atmosféricas.
- Control a fuentes móviles de emisiones atmosféricas.

3.7.1.4. Biodiversidad y servicios ecosistémicos

- Seguimiento al tráfico de fauna a través de visitas a veterinarias, terminales de transporte, plazas de mercado, entre otros.
- Fortalecimiento de la logística de los Centros de Atención y Valoración de Fauna Silvestre CAVF y Centros de Paso.
- Capacitación a funcionarios de la fuerza pública y autoridades locales

3.7.1.5. Sectores productivos

- Seguimiento a la gestión de residuos peligrosos, especial, PCB y RCD.
- Seguimiento a Planes de Uso Eficiente y Ahorro del Agua (PUEAA), Planes de Saneamiento y Vertimientos (PSMV), Planes de Gestión Integral de Residuos Sólidos (PGIRS), Plantas de Beneficio Animal (PBA) Otros.
- Operativos de control al desarrollo de la actividad minería y otras actividades productivas.

3.7.1.6. Administración y reporte de información

- Aplicativos VITAL (cargue de expedientes AF, CA, PV, OC, LA), SILAM, SUNL, LOFL, CITA, RUIA.
- SIAC, RESPEL, RUA, PCB, SISAIRE, SIRH

3.7.1.7. Transversal

- Seguimiento a licencias y permisos
- Atención a infracciones ambientales
- Resolver autorizaciones ambientales.
- Iniciación, trámite y finalización de permisos, autorizaciones y licencias ambientales.
- Atender las quejas ambientales
- Operativos de control y retenes en la movilización, procesamiento y comercialización de los diferentes recursos naturales.
- Seguimiento al Índice de calidad ambiental urbana - ICAU ya que es un instrumento que permite evaluar la sostenibilidad ambiental de las áreas urbanas y muestra los cambios en la calidad ambiental urbana.
- Fortalecimiento de la cooperación entre las autoridades ambientales y corporaciones vecinas, con entidades ambientales fronterizas, entidades territoriales, organismos de control entre otros para fortalecer el control ambiental.
- Funcionamiento de la Unidades Ambientales de Reacción Inmediata (URI) en algunas corporaciones.

3.7.2. ESCA en Cifras



Ilustración 7: Muestreo de cifras de la gestión nacional a desarrollar por las CAR en ESCA

Fuente: PAC 2020-2023 de las CAR

3.7.3. Distribución presupuestal

En el país, 20 de las 33 corporaciones plantearon Evaluación, Seguimiento y Control Ambiental a nivel de Programa, 6 a nivel de Proyecto y 7 lo incluyeron dentro de otras temáticas con un total de inversión proyectada de \$736.814.638.396 ⁸



Figura 7: Distribución presupuestal ESCA de las CAR

Fuente: PAC 2020-2023 de las CAR

3.8. Ciencia, tecnología e innovación (C+T+I)

“Fortalecer el sistema de información ambiental del departamento, a través de acciones orientadas a promover, coordinar la generación, recuperación, articulación, administración y divulgación de información, conocimiento y desarrollos tecnológicos, provenientes de diferentes sistemas de conocimiento, instancias y alianzas (autoridades ambientales, sectores de la producción, institutos de investigación, academia y conocimientos ambientales sostenibles de los imaginarios y saberes populares, campesinos y de los grupos étnicos) que permitan tejer diálogos interculturales y de relacionamiento con el ambiente y que a su vez orienten la toma de decisiones para realizar una gestión integral de la biodiversidad y los servicios ecosistémicos a escala local, regional y transfronteriza.” (Corponariño, 2020)

3.8.1. Análisis temático C+T+I

Teniendo en cuenta lo anterior, las Corporaciones Autónomas Regionales apuntarán directamente a la actualización de la información ambiental del territorio, según las necesidades y alcances

⁸ El valor financiero referenciado corresponde a información de 22 Corporaciones que reportaron el dato específico en los PAC, con una representatividad del 67%.

específicos de cada jurisdicción para la toma de decisiones. En esta temática no se dará un resumen general de sus metas para el periodo 2020-2023 por ser un tema divergente entre una región y otra, pero se presentarán tantos ejemplos puntuales como generales a continuación:



Figura 8: Muestreo de acciones estratégicas en C+T+I PAC 2020 - 2023

3.8.1.1. Innovación para la autoridad ambiental

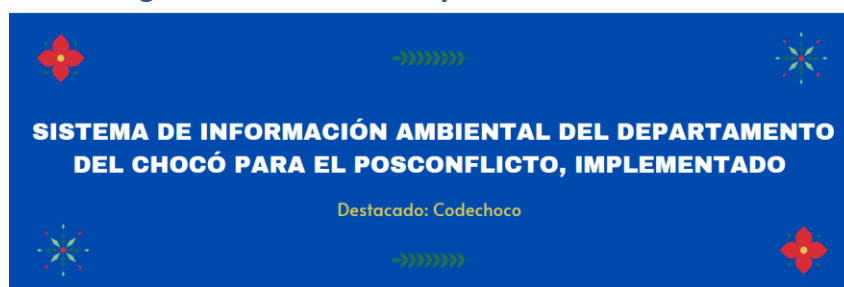
INCREMENTAR LA DISPONIBILIDAD Y TRANSFERENCIA DE INFORMACIÓN, TECNOLOGÍAS Y CONOCIMIENTO CIENTÍFICO DE LA REALIDAD BIOLÓGICA, SOCIOECONÓMICA, PRODUCTIVA, DE MERCADOS Y CULTURAL DE LOS DIFERENTES ECOSISTEMAS, DE ACUERDO CON LAS COMPETENCIAS DE LAS DIFERENTES ENTIDADES DEL SISTEMA NACIONAL AMBIENTAL, DE OTRAS ENTIDADES DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO TECNOLÓGICO DEL SECTOR AGROPECUARIO Y FORESTAL Y DE PROYECTOS Y ESTUDIOS QUE ADELANTE LA MISMA CORPORACIÓN.

Destacado: Cormacarena

- Fortalecimiento del Plan de Investigaciones y Transferencia de Conocimiento y Tecnología de CORPOAMAZONIA PITCTEC.
- Laboratorio e Innovación Ambiental como un Centro de Desarrollo Tecnológico (CDT), para fortalecer el modelo de gestión del conocimiento ambiental regional, que sirva como una plataforma para transferir conocimiento, así mismo investigar sobre nuevas tecnologías y apropiarlas a la realidad de nuestro territorio.
- Fortalecer los emprendimientos agroecológicos, ecoturísticos y culturales del Paisaje Cultural Cafetero, investigación aplicada, el desarrollo tecnológico e innovación agroalimentaria, así como de negocios verdes.
- Fortalecer las capacidades de I+D+i Crecimiento y generación proyectos para conocimiento científico regional
- Diseño e implementación del Plan de gestión del conocimiento e innovación
- Agendas Departamentales de Competitividad e innovación.

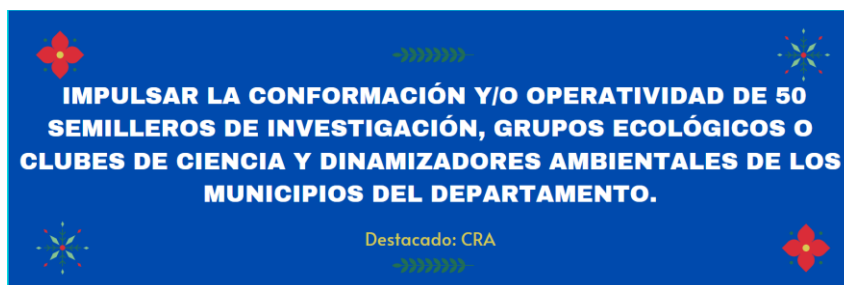
- Plan y acuerdo estratégico de Ciencia Tecnología e Innovación.
- Apropiación de la Ciencia ambiental y de la tecnología para promover la producción sostenible en el departamento del Cesar.
- Conocimiento y acercamiento con las universidades con el fin de promover y fomentar la investigación científica, el desarrollo tecnológico y la innovación en cada uno de los sectores de Negocios Verdes,
- Asistencia técnica para la formulación y evaluación de proyectos de inversión a usuarios internos y externos (Banco de Proyectos).
- La creación o fortalecimiento de parques de ciencia, tecnología e innovación, centros de investigación y desarrollo de la agricultura tropical y de investigación en biodiversidad y recursos naturales.

3.8.1.2. Tecnologías de la información y la comunicación TICS



- Fortalecer la educación ambiental y el desarrollo sostenible a través de las TICS
- Modernización e Innovación tecnológica de la plataforma que sustenta los procesos del Área Financiera
- El Sistema de Información Ambiental Territorial SIAT es un sistema de información geográfico que se relaciona directamente con la gestión ambiental realizada por CORPOCHIVOR
- Promover estrategias tecnológicas innovadoras que permitan garantizar y potenciar las tecnologías de la información y la comunicación
- Fortalecer con personal técnico, equipos y herramientas tecnológicas las dependencias de la Corporación
- Realizar actividades del Plan Estratégico de Tecnologías de la Información - PETI e Implementar una plataforma de seguimiento tecnológico ambiental.

3.8.1.3. Semilleros de investigación



- Generación de espacios de intercambio para la presentación de investigaciones y acciones ambientales realizadas en instituciones educativas y universidades, en el marco de PRAE y PRAU
- Fortalecer el Programa Semilleros de Investigación y Ciencia, Tecnología e Innovación (CTel) en Seaflower
- Las asesorías y apoyo formativo a comunidades educativas. El apoyo a iniciativas de investigación y emprendimiento que involucren la ciencia, la tecnología y la innovación a través del Programa Ondas de Colciencias.
- Realizar ferias de ciencia y tecnología en colegios y universidades y en espacios y eventos dirigidos al gran público
- Incorporación de los componentes de investigación, ciencia y tecnología en las instituciones educativas, mediante la implementación del proyecto ondas ambientales en convenio con Colciencias.

3.8.1.4. Cooperación para el desarrollo



- Fortalecimiento en la estructuración, formulación y presentación de iniciativas del CTEI y/o cooperación departamental, nacional e internacional.
- Fortalecimiento de capacidades, transferencia de conocimientos y experiencias científico-técnicas relacionadas con obras de ingeniería, bioingeniería, medidas de intervención con enfoques de adaptación y mitigación.
- Mejorar la cooperación regional e internacional Norte-Sur, Sur-Sur y triangular en materia de ciencia, tecnología e innovación y el acceso a ellas y aumentar el intercambio de conocimientos en condiciones mutuamente convenidas, entre otras cosas mejorando la coordinación entre los mecanismos existentes, en particular en el ámbito de las Naciones Unidas
- Considerar la Importancia de las ventanas verdes y la Bioprospección de productos no maderables del bosque como un mecanismo de cooperación internacional para fortalecimiento de capacidades en ciencia y tecnología.
- Aumentar la cooperación internacional para facilitar el acceso a la investigación y la tecnología relativas a la energía limpia, incluidas las fuentes renovables, la eficiencia energética y las tecnologías avanzadas y menos contaminantes de combustibles fósiles, y promover la inversión en infraestructura energética y tecnologías limpias.

3.8.1.5.

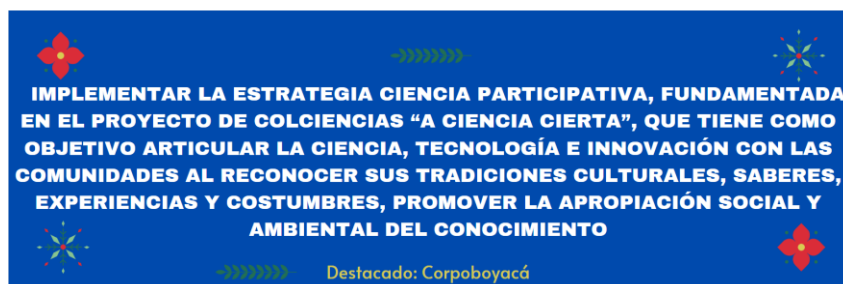
Tecnologías para la Gestión Ambiental TGA



- Implementar métodos y tecnología de punta que permita monitorear las áreas protegidas y otras estrategias de conservación a distancia.
- Promoción e implementación de prácticas y tecnologías para el mejoramiento ambiental.
- Mantenimiento, operación y mejora del laboratorio de calidad ambiental bajo la norma NTC ISO/IEC 17025.
- Desarrollar acciones para la acreditación y mantenimiento de un (1) Laboratorio ambiental con sostenibilidad y mantenimiento.
- Fomentar la investigación, el uso y transferencia de tecnologías y la innovación para el uso sostenible de la biodiversidad.
- Energías alternativas o verdes y desarrollo de proyectos de fortalecimiento a la estrategia de economía circular

3.8.1.6.

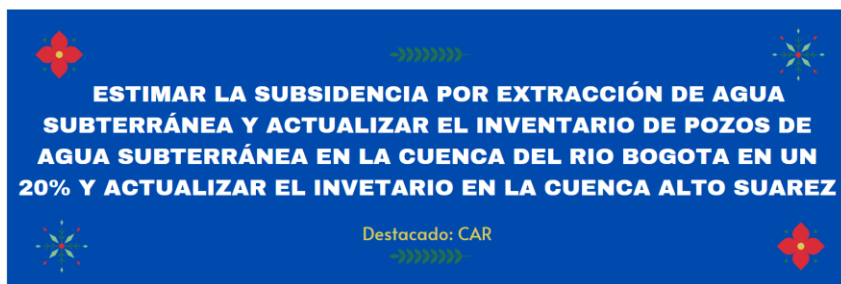
Saberes locales



- Conocimiento de la diversidad regional de flora, fauna y recursos hidrobiológicos mediante la participación comunitaria.
- Como aporte a la recuperación de la memoria histórica ambiental de territorios indígenas, se plantea la documentación y sistematización para la preservación y recuperación de los saberes ancestrales, culturales, espirituales y sociales
- Monitoreo comunitario
- Dinamizar procesos de investigación e innovación para el fortalecimiento de la administración de los RNR (incluye saberes ancestrales), con enfoque diferencial.
- Fortalecimiento de capacidades locales a través del intercambio de conocimientos científicos y tecnológicos en producción sostenible y tecnologías limpias con los sectores productivos.

3.8.1.7.

Monitoreo de recursos naturales



- Se pretende caracterizar la biodiversidad mediante puntos de muestreo, parcelas y/o transeptos de estudio para flora y fauna además de verificar en campo los recursos hidrobiológicos.
- Investigación, monitoreo y seguimiento en la conservación de especies amenazadas
- Diseño de un sistema de monitoreo comunitario y alertas temprana de deforestación
- Medida de stocks de carbono
- Identificación y georreferenciación de especies forestales estratégicas (sombrilla) y fenología asociada para determinación de bancos de semillas
- Caracterización biofísica en áreas abastecedoras donde tienen asiento las comunidades indígenas
- Monitoreo de ecosistemas y recursos acuáticos marinos y costeros
- Mapas a escalas en temáticas como Bosque Seco Tropical, Uso Actual y Potencial del Suelo, Riesgo y amenazas (inundación, remoción y erosión)
- Implementación de mecanismo de telemetría
- Determinar fluctuación de niveles de aguas subterráneas mediante la realización de 14 campañas de niveles piezométricos y calidad del agua subterránea, ampliación de la red de piezómetros mediante 70 equipos satelitales para monitoreo de agua subterránea en cuencas priorizadas Río Bogotá y Río Alto Suarez
- Identificación y análisis de la vulnerabilidad de los acuíferos de los municipios de la jurisdicción para conocer el potencial y administrar sosteniblemente el recurso
- Metodología de investigación ciudadana para el monitoreo de arrecifes

3.8.1.8.

Promoción del conocimiento



- Incorporación de los componentes de investigación, ciencia y tecnología en las instituciones educativas.

- Adelantar el proceso de transformación y formación del capital humano necesario para la generación de conocimiento y puesta en marcha de sistemas de manejo sostenible de los recursos naturales
- Implementación del Sistema Regional de Información de Cambio Climático
- Proteger, restaurar y promover el adecuado uso sostenible de los recursos naturales existentes en el Departamento del Atlántico (flora, fauna, suelo, recurso hídrico) a través de la investigación, conocimiento, fomento y apropiación de los valores socioambientales.
- Fortalecimiento de la Generación de Conocimiento e Información para la Gestión Integral de la Biodiversidad y los Servicios Ecosistémicos
- Promover el uso sostenible del suelo y su cobertura, mediante el conocimiento del nivel de afectación, su monitoreo, ordenación forestal y la implementación de acciones para su restauración y disminución del conflicto por uso.

3.8.1.9. Reportes de información

- Fortalecimiento del Sistema Nacional de Información Forestal (SNIF).
- Fortalecimiento de los sistemas de información regional ambiental en el ámbito marino-costero.
- Administración y Reportes de información Aplicativos VITAL, SUNL, LOFL, RUIA, SIAC, SNIF, RESPEL, RUA, PCB, SISAIRE, SIRH, RUNAP, SIRAP, otros.

3.8.1.10. Investigación para la toma de decisiones



- Investigación básica y aplicada para el desarrollo, fomento e innovación en los procesos de conocimiento del riesgo, reducción del riesgo y manejo de desastres
- Identificación y análisis de la vulnerabilidad a la intrusión de la cuña salina de acuíferos en las islas, como alternativa para abastecimiento de agua para consumo humano.
- Desarrollo, investigación e innovación en materia de bosques
- Generar investigaciones sobre la ecología de la fauna y/o flora presente en la jurisdicción
- Desarrollo de estudios e investigaciones dirigidas al conocimiento y aprovechamiento de la biodiversidad y los servicios ecosistémicos en sus territorios indígenas
- Estudios técnicos integrales que permitan la adecuación hidráulica de fuentes hídrica y herramientas del paisaje.
- Implementar una estrategia para la conservación de las aves silvestres y los ecosistemas que habitan, a través del fortalecimiento de la acción comunitaria, la investigación y el aviturismo.

3.8.2. Distribución presupuestal C+T+I

En el país, 9 de las 33 corporaciones plantearon C+T+I a nivel de Programa, las demás la incluyeron dentro de otras temáticas con un total de inversión proyectada de \$121.930.410.228⁹

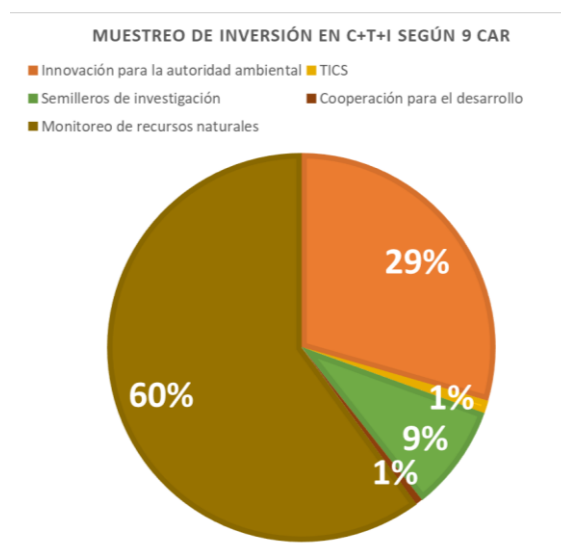


Figura 9: Muestreo de inversión en C+T+I según 9 CAR

4. La Seguridad Alimentaria en los PAC 2020 – 2023

Las Corporaciones Autónomas Regionales y de Desarrollo Sostenible, firmaron un acuerdo el 9 de septiembre de 2020, para formular una estrategia de trabajo en conjunto y articulada en la protección y restauración de los ecosistemas, asociados a sistemas de producción agroecológicos, y así contribuir a la seguridad alimentaria, a partir de los compromisos asumidos en sus Planes de Acción Cuatrienal 2020 - 2023. La estrategia formulada, la denominaron “**Restaurarte: Restaurando la naturaleza para alimentarte**” y contempla acciones como buenas prácticas ambientales, soluciones basadas en la naturaleza y acciones sobre el cambio climático, para el establecimiento de un nexo entre el sector ambiental y el sector agropecuario en los territorios de las CAR.

4.1. Análisis temático Seguridad Alimentaria (RESTAURARTE)

A continuación, se presentan algunos ejemplos de lo que harán las corporaciones para cumplirlo en el marco de la estrategia Restaurarte.

4.1.1. Producir y proteger

Semilleros y viveros para la restauración

- Corpoguvio: Apoyo y consolidación de viveros

⁹ El valor financiero referenciado corresponde a información de 9 Corporaciones que reportaron el dato específico en los PAC, con una representatividad del 27%.

- Cardique: Viveros de reproducción de especies en categoría de amenazas
- CAM: Conservación de semillas nativas
- Codechocó: Red viveros para el fomento agroforestal, implementada
- Corpoboyacá: Mantener la infraestructura y producción de material vegetal nativo forestal para los viveros El Jordán de Tunja y Hato Laguna de Aquitania.

Ecosistemas saludables

- CAM: Restauración activa de ecosistemas a través de la siembra de árboles nativos a manera de cercas vivas y sistemas agroforestales, los cuales permiten el uso posterior del recurso forestal y/o reforestaciones de cuencas abastecedoras veredales para su protección
- Corpoboyacá:
 - Orientar a municipios y organizaciones en procesos de producción de material vegetal para restauración ecológica y bosques urbanos
 - Realizar mantenimiento a las áreas en proceso de restauración ecológica en áreas protegidas declaradas
 - Implementar acciones para la conservación y restauración de suelos degradados y/o en proceso de degradación por erosión
- Carder: Mejorar las condiciones y procesos de conservación, restauración y rehabilitación de los ecosistemas estratégicos y otros ecosistemas del departamento.
- Carsucure:
 - Formular e implementar un Programa Nacional de Restauración para la recuperación y conservación de la biodiversidad en ecosistemas naturales críticos y estratégicos.
 - Restaurar ecosistemas boscosos en la jurisdicción de CARSUCRE, Sucre.
 - Restaurar ecosistemas boscosos en zona de recarga de acuíferos en la jurisdicción de CARSUCRE, Sucre
- CDA: Restauración de Ronda Hídricas
- CDMB
 - Desarrollar una estrategia de Restauración Ecológica e Hidrológica de la Jurisdicción de la CDMB
 - Conservar, restaurar, administrar y manejar participativamente, la Estructura Ecológica Principal de la Jurisdicción de la CDMB, en el marco del SINAP.
- Codechocó: Reforestación, recuperación, restauración y/o rehabilitación de dos mil setecientas (2.700) hectáreas de áreas de interés ambiental y/o afectadas por actividades antrópicas en el Territorio implementadas.
- Corantioquia:
 - Actividades de mantenimiento de áreas que han sido objeto de conservación y restauración (activa y pasiva) a través de guardabosques o familias guardabosques.
 - Adquisición de predios estratégicos para la conservación y restauración.
- CRA: Proteger, restaurar y promover el adecuado uso sostenible de los recursos naturales existentes en el Departamento del Atlántico (flora, fauna, suelo, recurso hídrico) a través de la investigación, conocimiento, fomento y apropiación de los valores socioambientales

- CVS: Restauración de ecosistemas con énfasis en conectividad, para la restauración de la estructura ecológica natural de soporte
- Corponor: Ejecución de programas y proyectos específicos dirigidos a conservar, preservar, proteger o prevenir el deterioro y/o restaurar las cuencas hidrográficas
- CVC: Acuerdos Recíprocos por el Agua, es una estrategia orientada a generar cambio de comportamiento en los agricultores y ganaderos (ubicados en la parte alta y media de las cuencas) y usuarios del agua (ubicados en la parte baja de las cuencas), con el fin de conservar y restaurar los ecosistemas regulares de agua, humedales y manglar.

4.1.2. Mercados agro-biodiversos

Mercados agro-biodiversos y circuitos cortos de comercialización

- Carsucre: Posicionar los negocios verdes como una herramienta económica acorde con los desafíos y oportunidades en materia ambiental, social y de negocios del país.
- Codechocó: Se afianzará el relacionamiento con cooperantes públicos y privados para asegurar financiamiento a las empresas, la comercialización de sus bienes y servicios, la capacitación y asistencia técnica permanente según las necesidades sectoriales y empresariales, y se avanzará en temas claves como la Bioprospección, para generar a futuro negocios verdes de alto impacto
- CSB: Promover el desarrollo de estrategias de promoción y comercialización de los Negocios Verdes

Cadenas de valor

- CAM: Educación ambiental protocolizada que implica el trabajo articulado con la comunidad e incluyen la restauración activa de ecosistemas como la siembra de árboles nativos en cercas vivas o siembras agroforestales.
- Cardique:
 - Ejecución de proyecto silvopastoril
 - Apoyo al sector apicultor con siembra de especies Melíferas
- Corpamag: Sistemas agroforestales implementados
- Corpocesar: Coordinación y Desarrollo de portafolios de sistemas sostenibles de conservación - SSC- (conservación, restauración, manejo sostenible, agroforestales, reconversión productiva) en el departamento del Cesar.
- Corpoboyacá: Implementar procesos de Agroecología y apicultura (protección de polinizadores) como estrategias complementarias que brinden a los habitantes de las áreas protegidas y los ecosistemas estratégicos alternativas productivas sostenibles. (8 alternativas productivas implementadas)
- Corpoguavio: Consolidación de procesos de reconversión de prácticas productivas con enfoque agroecológico y articuladas a cadenas de valor, así como el desarrollo de actividades pecuarias que contribuyan al manejo y conservación tanto de los suelos como del agua, y a la disminución de los procesos de degradación y contaminación de los ecosistemas.
- Cortolima: 6 subsectores fortalecidos con el fortalecimiento de iniciativas de desarrollo sostenible agropecuario

- Corpamag: Apoyar en el fortalecimiento de la capacidad productiva de las asociaciones de pescadores y agricultores de las Ciénaga Grande de Santa Marta

4.1.3. Biodiversidad en la cocina

Cocinas eficientes y saludables

- Cortolima: Implementación y fortalecimiento de alternativas de adaptación y mitigación del cambio climático requeridas por todos los sectores productivos y grupos de interés tales como el uso de energías no convencionales, estufas ecoeficientes, biodigestores, beneficiaderos ecológicos, entre otros.
- Corpoamazonía: Continuar con la implementación de estufas ecoeficientes, lo que permite, además de optimizar el uso de combustibles provenientes del bosque natural, disminuir la deforestación para la generación de carbón vegetal, la morbi-mortalidad de la población expuesta a inhalaciones de hollín y humo, disminuir los GEI, entre otros.
- Corponor: El programa también incluye acciones de proyectos de Sistemas Sostenibles Intensivos SSI con asociación de ganaderos, proyectos piloto de producción más limpia con diferentes sectores productivos (construcción lechos de secado tipo marquesina, estufas ecoeficientes o reguladoras de humo, casetas de almacenamiento de envases de plaguicidas, biodigestores, colmenas, paneles solares –energías alternativas, casetas de compostaje, otros).

4.1.4. Eje transversal: Uso del suelo

Agricultura regenerativa

- CAM: A través de este proyecto la CAM apoyará los sectores productivos, derivados del uso sostenible de la biodiversidad y de aquellos que producen bienes y servicios en actividades productivas enfocadas a la agroindustria, agricultura, ganadería, piscicultura, porcicultura, minería, producción forestal, entre otras.
- Corpoboyacá: Dicho programa facilitará el desarrollo de Negocios Verdes y Sostenibles, basados en las ventajas competitivas regionales en actividades económicas como el ecoturismo, la agricultura ecológica, biocomercio, el desarrollo de proyectos con energías alternativas renovables, el reciclaje, entre otros.
- Cortolima:
 - 800 personas beneficiadas con el fortalecimiento de estrategias de agricultura de conservación y agroecología para la seguridad alimentaria en el departamento, orientado a pequeños productores con quienes se desarrollarán conocimientos prácticos de conservación de suelos y agroecología para la producción sostenible y la seguridad alimentaria.
 - 40 productores pecuarios y agrícolas con procesos de producción ambientalmente sostenibles

4.1.5. Eje transversal: Economía Circular

Pérdida y desperdicio de alimentos

- Cortolima:

- 2000 personas beneficiadas con implementación y fortalecimiento de estrategias de consumo responsable enfocados en economía circular en el departamento del Tolima
- 120 personas beneficiadas con fortalecimiento y desarrollo de estrategias de biocomercio y negocios verdes con énfasis en economía circular en el departamento del Tolima
- CRA: Por un departamento con energías renovables
- Cormacarena: Consolidar el desarrollo de productos y servicios basados en el uso sostenible de la biodiversidad. Estrategias: (a) Impulso de la bioeconomía. (b) Fomento y fortalecimiento de negocios verdes y sostenibles. (c) Impulso a la economía forestal. (d) Turismo sostenible
- CAS: Promover el fortalecimiento del desarrollo sostenible y la gestión ambiental de los sectores productivos y de las áreas urbanas en el territorio de la CAS, garantizado el mejoramiento de la calidad de vida de la población para contribuir a la economía circular y la responsabilidad empresarial.
- Cornare:
 - Fortalecer el crecimiento verde que aporte al bienestar económico y social de la población, implementado acciones de innovación ambiental y economía circular que cree comunidades rurales adaptadas al cambio climático para convertir la región en un territorio ambientalmente competitivo.
 - Consolidar el programa de crecimiento verde en la región a través de la implementación de sistemas agrarios sostenibles, el fortalecimiento de los negocios verdes como mecanismos de adaptación al cambio climático.
 - Incorporar acciones de economía circular en la gestión de residuos orgánicos e inorgánicos a través del fomento y acompañamiento a los municipios de la región para incrementar los niveles de aprovechamiento.
- Corpochivor:
 - Diseñar o implementar un esquema de incentivos o reconocimientos a sectores productivos con implementación de estrategias de economía circular
 - Administración y planificación ambiental en Economía Circular: Proyectos de re-uso de agua, Planes de fertilización, PUEAA
 - Formulación e implementación de estrategias de economía circular en el sector doméstico

4.2. Seguridad alimentaria en cifras



Ilustración 8: Muestreo de cifras de la gestión nacional a desarrollar por las CAR en SA

Fuente: PAC 2020-2023 de las CAR

4.3. Distribución presupuestal RestaurArte

Con respecto al acuerdo firmado por las CAR, se proyecta una inversión total de \$1.281.051.930.675 en el país en las siguientes líneas:

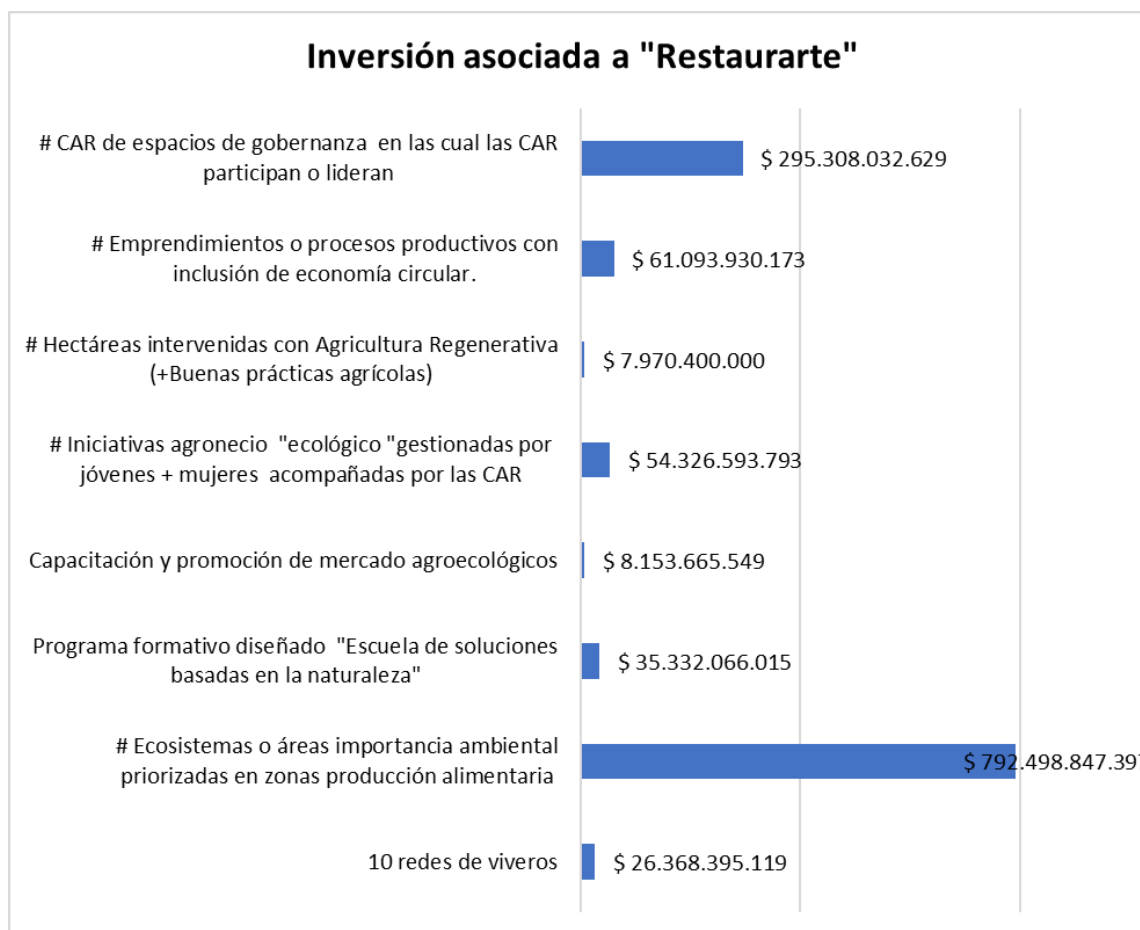


Ilustración 9: Inversión proyectada en "Restaurarte" 2020 - 2023

5. Proyección de inversión según PAC 2020-2023

El siguiente análisis se desarrolló como punto de referencia general, a partir de los nombres asignados por cada corporación a nivel de programa y proyecto para cada uno de los grupos temáticos priorizados. Dentro de dichos programas y proyectos, se encontró que algunas corporaciones incluían actividades que apuntan a múltiples temáticas. Esa clasificación requiere un mayor nivel de detalle al desarrollado en el presente documento.



Figura 10: Inversión total 2020 - 2023 en las 8 temáticas

A nivel de programas y proyectos, la inversión total que realizarán las corporaciones en las 8 temáticas analizadas será de \$ 5.404.984.060.398 según la información reportada en los PAC.

De acuerdo con la figura anterior, se destaca la Gestión Integral del Recurso Hídrico con más de 2.6 billones de pesos en la inversión a realizar por parte de las corporaciones. Vale la pena aclarar que cerca del 70% de dicha inversión corresponde a la destinación de proyectos del Río Bogotá por parte de la CAR Cundinamarca. Aun así, la inversión en GIRH de las 32 CAR restantes suma más de 755 mil millones de pesos.

El grupo temático con menor inversión a nivel de programas y proyectos fue Ciencia, Tecnología e Innovación (C+T+I), con una inversión cercana a los 122 mil millones de pesos. Solamente 9 corporaciones lo tenían reportado explícitamente a nivel de programa o proyecto, pero al realizar un análisis detallado se encontraron más de 50 metas estratégicas relacionadas con las otras 7 temáticas. Si se realizara un análisis a ese nivel de detalle el valor de inversión expuesto sería claramente superior.

6. Conclusiones

Como se observa en el análisis presupuestal consolidado y como se explicó en el documento, todas las Corporaciones Autónomas Regionales y de Desarrollo Sostenible apuntaron en sus Planes de Acción Cuatrienal 2020-2023 (PAC) sus esfuerzos como autoridad ambiental en ocho (8) temáticas claras:

- Bosques, Biodiversidad y los Servicios Ecosistémicos (BBySE): Desarrollarán estrategias para la conservación, restauración y mantenimiento de áreas de ecosistemas estratégicos para garantizar la vida silvestre y el normal funcionamiento de las dinámicas dentro su hábitat.
- Gestión Integral del Recurso Hídrico (GIRH): Planificarán y administrarán la oferta y demanda del recurso hídrico garantizando su disponibilidad y calidad para los diferentes usuarios de este.

- **Negocios verdes y Sectores Productivos (NVySPS):** Fortalecerán la reconversión de los sectores productivos hacia sistemas sostenibles de producción y acompañarán y verificarán negocios verdes en desarrollo en sus territorios.
- **Cambio climático y Gestión del Riesgo de Desastres (CC y GRD):** Continuarán los esfuerzos para la mitigación y adaptación al cambio climático, así como el fortalecimiento del conocimiento del riesgo su reducción y manejo.
- **Ordenamiento Ambiental Territorial (OAT):** Fortalecerán e implementarán sus instrumentos de planeación y acompañarán los que están a cargo de los entes territoriales y las comunidades indígenas, raizales y afrocolombianas.
- **Evaluación, Seguimiento y Control Ambiental (ESCA):** Mantendrán el control y seguimiento a las actividades productivas, a los permisos y licencias y a la comunidad en general para evitar por ejemplo el uso inadecuado del recurso hídrico, el comercio ilegal de madera o el tráfico de fauna silvestre.
- **Educación Ambiental (EDAM):** Integrarán a la comunidad en los procesos de monitoreo de los recursos naturales y promoverán el conocimiento de los valores ambientales y sociales tanto en la educación formal y no formal para fortalecer las capacidades de diferentes actores en la protección del medio ambiente.
- **Ciencia, tecnología e innovación C+T+I**

Adicionalmente cabe resaltar la firma de las CAR en la estrategia Restaurarte, para aunar sus esfuerzos en fortalecer la seguridad alimentaria del país y es claro cómo desde antes, las acciones de las CAR han venido siendo indispensables para asegurar la biodiversidad y calidad de alimentos, la disponibilidad del recurso hídrico, la calidad del suelo en el que se cultiva, las redes de comercio y promoción de los mercados agroecológicos y la inclusión de las buenas prácticas ambientales en los diferentes sectores de la producción de alimentos y en los sectores que lo inciden. Los esfuerzos de las corporaciones seguirán los ámbitos de implementación que se mostraron en el documento y que son los correspondientes a la estrategia Restaurarte:

- Semilleros y Viveros para la Restauración
- Ecosistemas Saludables
- Escuela de soluciones basadas en la Naturaleza
- Mercados agro-biodiversos y circuitos cortos de comercialización
- Jóvenes Emprendedores
- Cadenas de Valor
- Cocinas ecoeficientes y saludables
- Alimentación Biodiversidad
- Agricultura Regenerativa
- Pérdida y Desperdicio de alimentos
- Gobernanza de los sistemas alimentarios

Por último, durante el desarrollo del documento y en el apartado “Proyección de inversión según PAC 2020-2023” se contrastó en qué medida se invertirá en cada una de las 8 temáticas expuestas según el muestreo capturado de la información reportada en cada uno de los 33 PAC de las CAR. Es claro como Gestión del Recurso Hídrico encabeza la inversión total con una participación del

48%; a continuación, Evaluación, Seguimiento y Control Ambiental con una participación del 14% y Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos la tercera con una participación del 12%. Cabe resaltar para finalizar, que la inversión de las CAR no termina en estas ocho temáticas, si no se expande a los demás programas correspondientes a otras temáticas que no fueron contempladas en el análisis del presente documento y además invierten más recursos en los denominados “Gastos de funcionamiento”.

7. Bibliografía

- Planes de Acción Cuatrienal 2020 – 2023 de todas las Corporaciones Autónomas Regionales y de Desarrollo Sostenible.
- Corpocaldas. (02 de 12 de 2010). *Corpocaldas*. Obtenido de Ordenamiento Ambiental del Territorio: http://www.corpocaldas.gov.co/dynamic_page.aspx?p=574
- Corponariño. (2020). *Plan de Acción Cuatrienal 2020-2023*. Pasto: Corponariño.
- Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. (2012). *Política Nacional para la Gestión Integral de la Biodiversidad y sus Servicios Ecosistémicos (PNGIBSE)*. Bogotá D.C: Instituto Humboldt.
- Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. (2014). *Plan Nacional de Negocios Verdes*. Bogotá D.C: Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.
- Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. (2017). *Política Nacional de Cambio Climático*. Bogotá D.C: Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.
- Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial. (2010). *Política Nacional de Producción y Consumo Sostenible*. Bogotá D.C: Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial.