



Audiencia de Rendición de Cuentas

por medios electrónicos
Conexión por Youtube y Facebook Live



- **INFORME DE GESTIÓN VIGENCIA 2020**
- Cumplimiento de indicadores mínimos de gestión
 - Avances a metas PAC
- Seguimiento a metas PGAR 2011- 2020

*¡Más cerca de la participación,
mejor conectados con la transparencia!*



CONTENIDO

PRESENTACIÓN.....	3
1. RETO 1: GOBERNANZA Y GESTIÓN DEL AGUA	7
1.1. Planes de Ordenación de Microcuencas - POMCAS.....	10
1.2. Planes de Ordenamiento del Recurso Hídrico	12
1.3. Reglamentación de Corrientes.....	14
1.4. Seguimiento a Planes de Ahorro y Uso eficiente del Agua PUEAA	16
1.5. Planes de Saneamiento y Manejo de Aguas Residuales - PSMV.....	20
2. RETO 2: PLANEACIÓN Y ORDENAMIENTO DEL TERRITORIO	24
3. RETO 3: TERRITORIO RESILIENTE FRENTE AL CAMBIO CLIMÁTICO	29
3.1. Gases efecto invernadero	29
3.2. Gestión del riesgo	29
3.3. Aislamiento de afloramientos y el acotamiento de rondas hídricas.....	29
3.4. Gestión de residuos sólidos.....	29
3.5. Gestión Ambiental urbana.....	29
3.6. Negocios verdes.....	29
3.1. Gases Efecto Invernadero – G.E.I.....	31
3.2. Gestión del riesgo.....	38
3.3. Aislamiento de afloramientos y el acotamiento de rondas hídricas.....	43
3.4. Gestión de residuos sólidos.....	45
3.5. Gestión ambiental urbana.....	57
3.6. Negocios verdes.....	58
4. RETO 4: SANTANDER BIODIVERSO	60
4.1. Áreas Protegidas.....	63
4.2. Páramos.....	66
4.3. Ordenación Forestal	68
4.4. Manejo, protección y conservación de fauna y flora	70
4.5. Restauración ecológica	74
4.6. Adquisición de predios en áreas de interés para los acueductos y pago de servicios ambientales	76
4.7. Gestión Sostenible del Suelo	80



PRESENTACIÓN

La CAS 4.0, en el camino de la transformación

Un año después de asumir la Dirección de la Corporación Autónoma Regional de Santander, en medio de la actual crisis sanitaria, ambiental, económica y social, el balance resulta positivo y alentador, respecto de nuestra capacidad de ajuste; la dinámica de los procesos de planeación; los espacios de participación y educación ciudadana; la apertura y visibilidad de la institución; y el inicio de la ejecución del Plan de Acción Cuatrienal.

Si bien, la Pandemia por el COVID 19 nos aisló y distanció, encontramos maneras para estar más cerca de las comunidades y mejor conectados ambientalmente. En este sentido, resaltamos el proceso de concertación del Plan de Acción Cuatrienal; las cuatro jornadas de Rendición de Cuentas; el diálogo directo y sincero frente a algunos conflictos socio ambientales; el uso de las plataformas digitales para realizar actividades como los quince conversatorios EduCAS; la respuesta de la estrategia “Municipios Reconectados” para construir agendas regionales; entre otras acciones. El resultado: mejoramos en confianza y Gobernanza.



En este documento complementario del informe de gestión 2020, compartimos una síntesis que da cuenta de los indicadores mínimos de gestión y su articulación con el Plan de Acción; el seguimiento a las metas del PGAR 2011 – 2020; y un resumen del avance de las metas físicas y financieras del Plan en la vigencia 2020.

Iniciar la gestión en medio de la inédita pandemia del COVID -19, nos significó un gran sobresalto a todo nivel. Logramos avanzar en buena parte de las metas propuestas para el año 2020, pero algunos proyectos apenas iniciaron su proceso de formulación y de contratación, mientras que otros quedaron para ejecución en el año 2021. Esta circunstancia explica por qué el cumplimiento de algunas metas se acumuló para los años 2021 y 2022.

Nos falta un gran camino por recorrer y, seguramente, nuevos retos y aprendizajes, pero con toda seguridad podemos decir que hoy la CAS refleja una visión clara y compartida, en el camino de su transformación.





DE LOS INDICADORES MÍNIMOS DE GESTIÓN

Los indicadores mínimos fueron establecidos normativamente para evaluar la implementación de las políticas ambientales del País; para medir el avance del cumplimiento del Plan de Acción Cuatrienal de las Corporaciones Autónomas Regionales; y para evidenciar que sus resultados mejoren las condiciones ambientales dentro de la jurisdicción, así como su contribución al logro de los Objetivos de desarrollo sostenible.

Están organizados en tres grandes grupos: indicadores para medir las acciones de planificación, ordenamiento y coordinación ambiental; indicadores para medir las acciones de administración, control y vigilancia del ambiente, sus recursos naturales renovables y ecosistemas estratégicos; y los indicadores para medir las acciones de Protección ambiental y planificación del desarrollo sostenible.

Para facilitar la articulación de los indicadores mínimos con el Plan de Acción Cuatrienal “Mejor Conectados Ambientalmente” los hemos agrupado en los 5 retos estratégicos contenidos en el Plan.

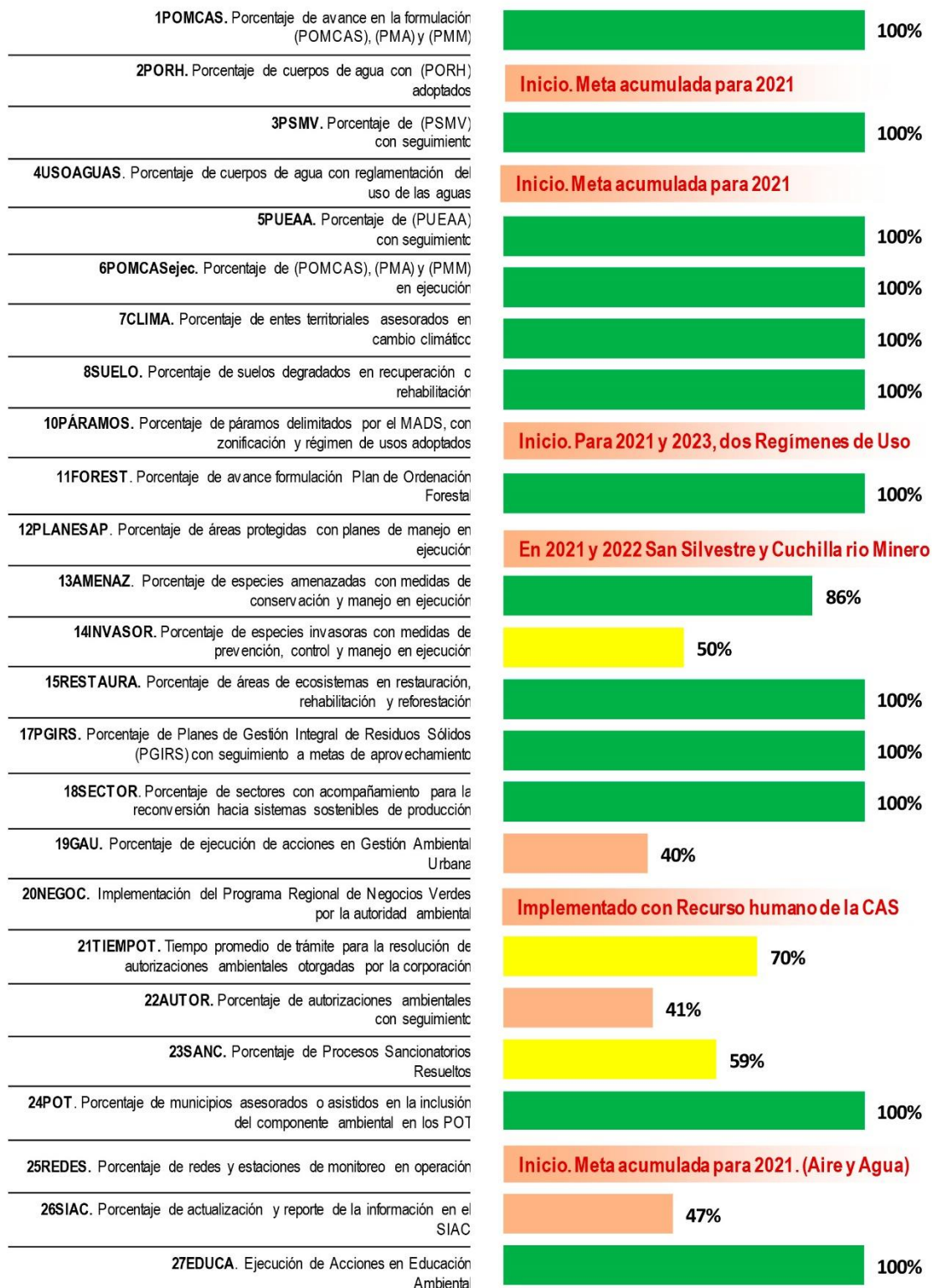
Hemos creado un semáforo con tres colores que definen los criterios y estado del logro de cada indicador.

COLOR según criterios de logro

Avance Menor a 49%	Parcial
Avance entre 50% y 70%	Medio
Avance 71% o más	Satisfactorio



AVANCE DE INDICADORES MÍNIMOS DE GESTIÓN PAC 2020





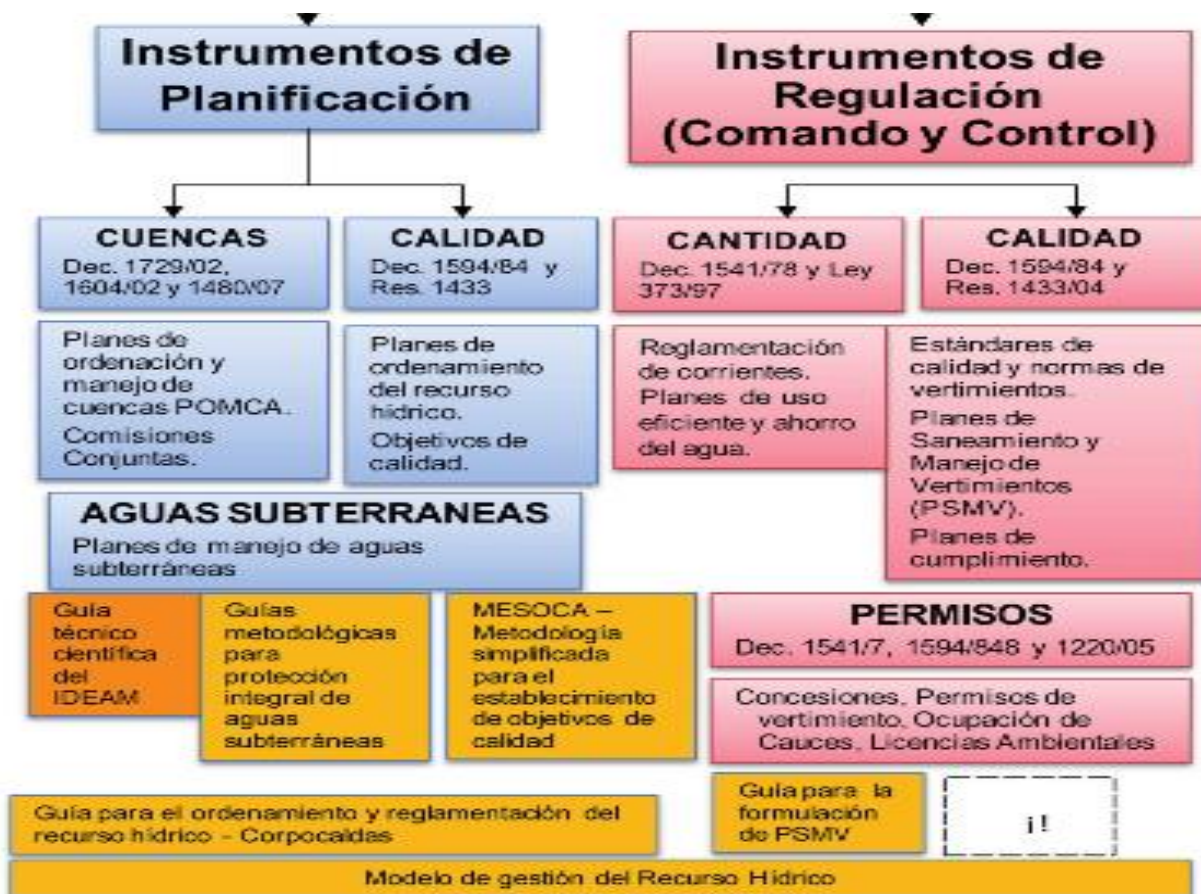
1. RETO 1: GOBERNANZA Y GESTIÓN DEL AGUA

- 1.1. Planes de Ordenación de Microcuencas – POMCAS
- 1.2. Planes de Ordenamiento del Recurso Hídrico
- 1.3. Reglamentación de Corrientes
- 1.4. Seguimiento a Planes de Ahorro y Uso eficiente del Agua PUEAA
- 1.5. Seguimiento a Planes de Saneamiento y Manejo de Aguas Residuales – PSMV



Este reto del Plan de Acción “Mejor Conectados Ambientalmente”, busca reconocer los riesgos asociados a la oferta y disponibilidad hídrica caracterizando su vulnerabilidad, esto a través del uso de diferentes instrumentos de planificación y administración de este recurso. Así mismo, pretende Incrementar la capacidad de participación de los actores involucrados, incluyendo a las poblaciones vulnerables y étnicas, en el control y seguimiento de la planeación del territorio y ofrecer espacios de concertación para generar regulaciones de uso, que limiten la utilización de terrenos de importancia ambiental en actividades incompatibles.

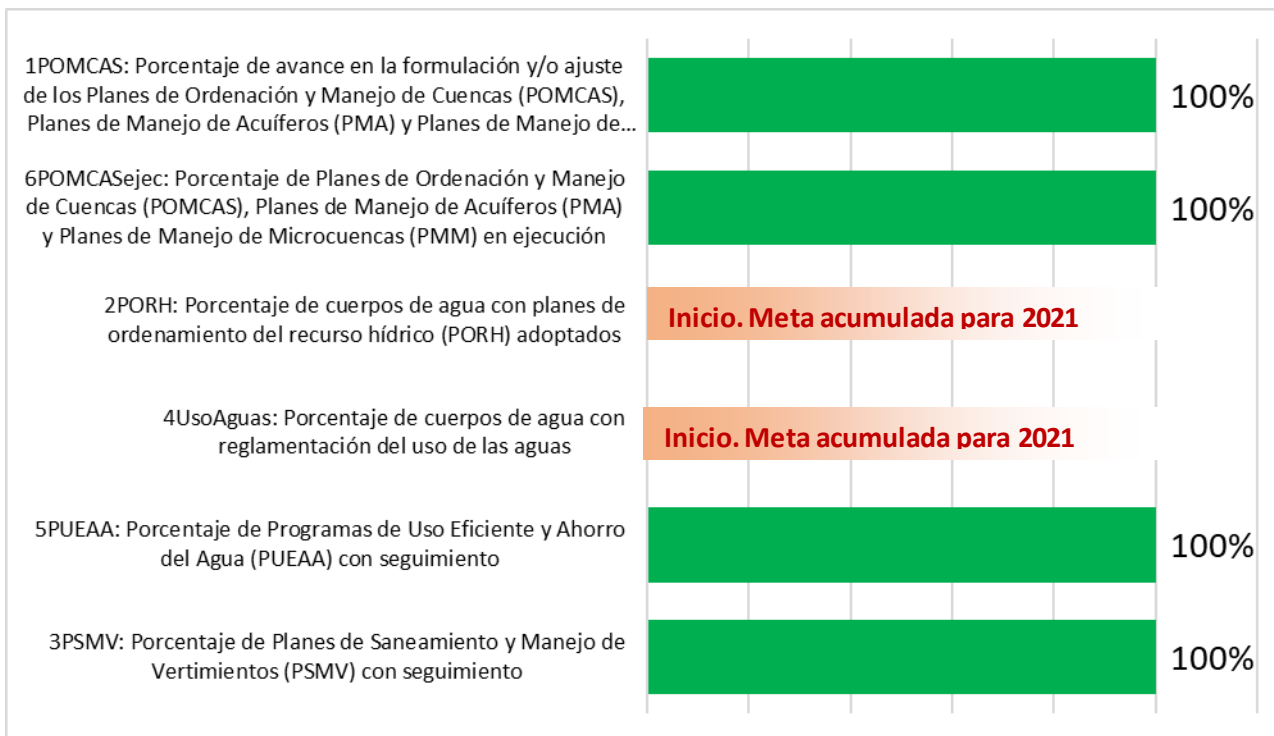
Marco normativo e instrumental para gestión del recurso hídrico



Tomado: Política Integral del Recurso Hídrico



**Gráfico 1. Indicadores Mínimos de Gestión relacionados con el Reto 1:
GOBERNANZA Y GESTIÓN DEL AGUA**



De acuerdo a la metodología del Ministerio de Medio Ambiente, los indicadores mínimos de gestión que se muestran en la gráfica, se miden de acuerdo al cumplimiento de las metas programadas por la Corporación durante el año. Aquellos que muestran un desempeño de 100% son los relacionados con los POMCAS, PUEAA y PSMV, desempeño que coinciden con el valor en el logro de las acciones operaciones del Plan de Acción, tal y como se verá más adelante cuando se detallen las mismas. Sin embargo, los dos indicadores mínimos de gestión con un bajo desempeño, (2POHR y 4UsoAgua) no coinciden con el logro alcanzado en la acción operativa del PAC relacionada y ello es así, porque para el MinAmbiente, la meta se cumple hasta que el instrumento es formalmente adoptado y no tiene en cuenta los avances en el proceso que se adelanten para el logro del mismo.



1.1. Planes de Ordenación de Microcuencas - POMCAS

Los POMCAS son instrumentos a través de los cuales se realizan la planeación del uso coordinado del suelo, de las aguas, de la flora y la fauna; y el manejo de las cuencas, entendido como la ejecución de obras y tratamientos, en la perspectiva de mantener el equilibrio entre el aprovechamiento social y económico de tales recursos, y la conservación de la estructura físico -biótica de la cuenca y particularmente del recurso hídrico (Artículo 2.2.3.1.5.1 del Decreto 1076 de 2015).

Los POMCAS son normas de superior jerarquía, articuladores de los demás instrumentos de planificación. Por ejemplo: los municipios de la cuenca al momento de formular, revisar o adoptar el respectivo Plan de Ordenamiento Territorial deberán tener en cuenta el respectivo POMCA como norma de superior jerarquía, con relación a: Artículo 23. Decreto 1640 2012. zonificación ambiental, componente programático y de gestión del riesgo.

No.	Cod. POMCA	POMCAS	Cuenca Compartida	Comisión Conjunta	HECTAREAS SANTANDER	ESTADO ACTUAL DEL POMCA
1	3701	Río Chitaga SZH	SI	CAS-CDMB-CORPONOR	65.684,0	No tiene
2	3703	Río Cobugón Río Cobaría SZH	SI	CAS-CORPOBOYACA-CORPORINOQUIA-CORPONOR	1.352,0	No tiene
3	2311	Directos al Magdalena Medio SZH	SI	CAS-CORPOBOYACA	133.755,5	Adoptado. Resolución CAS 1109 de 2019
4	2403-02	Río Medio Chicamocha NSS	SI	CAS-CORPOBOYACA	20.745,9	No tiene
5	2402	Río Fonce SZH	SI	CAS-CORPOBOYACA	232.100,9	POMCA elaborado, pero se debe actualizar
6	2314	Río Opón SZH	SI	CAS	430.864,0	Adoptado. Resolución CAS 489 de 2018
7	2405	Río Sogamoso SZH	SI	CAS-CDMB	340.843,6	Adoptado. Resolución CAS 835 de 2018
8	2312	Río Carare (Minero) SZH	SI	CAS-CORPOBOYACA-CAR	480.268,9	Adoptado. Resolución CAS 186 de 2019
9	2401-02	Río medio bajo Suárez NSS	SI	CAS-CORPOBOYACA-CAR	399.270,5	Adoptado. Resolución CAS 1055 de 2018
10	2319-01	Río Lebrija Medio NSS	SI	CAS-CDMB-CORPONOR-CORPOCESAR	98.365,0	Adoptado. Resolución CAS 1117 de 2018
11	2319-02	Río Bajo Lebrija en Cáchira Norte NSS	SI	CAS-CORPOCESAR-CORPONOR	48.504,3	No tiene



No.	Cod. POMCA	POMCAS	Cuenca Compartida	Comisión Conjunta	HECTAREAS SANTANDER	ESTADO ACTUAL DEL POMCA
12	2319-04	Afluentes directos río Lebrija Medio (mi) NSS	SI	CAS	175.878,3	Adoptado. Resolución CAS 490 de 2018
13	2403-03	Río Bajo Chicamocha NSS	SI	CAS-CDMB	325.207,3	Se elaboró la primera etapa (aprestamiento)

Fuente: Corporación Autónoma de Santander. Documento preliminar diagnóstico PAC 2020 – 2023.

*SZH: Subzona hidrográfica, NSS: Nivel subsiguiente

En el Plan de Acción 2020 – 2023 “Mejor Conectados Ambientalmente” se priorizaron los POMCAs del Río Bajo Chicamocha (cod 2403-03) y la actualización del Río Fonce (código 2402), de los cuales se espera dejar aprobados durante la vigencia.

Indicador Mínimo de Gestión	Acciones del PAC	Meta 2020	Logro
1POMCAs ¹	1.1.1.1. Formular o actualizar y Adoptar los Planes de Ordenación y Manejo de Cuencas (POMCAS), Planes de Manejo de Acuíferos (PMA) y Planes de Manejo de Microcuencas (PMM) priorizadas.	Avanzar en un 10% en la formulación o actualización	100%
6POMCAs ejec ²	1.1.1.6. Ejecutar actividades de los Planes de Ordenación y Manejo de Cuencas (POMCAS), Planes de manejo de Acuíferos (PMA).	Ejecutar 1 proyecto	100%

Las dos acciones contempladas en el PAC, relacionadas con los POMCAS tienen un cumplimiento de logro satisfactorio con respecto a la meta planteada para el año 2020. En el caso de la primera, se presentaron al Ministerio de Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible los siguientes proyectos para gestionar recursos:

- ✓ Elaboración de las fases de diagnóstico, prospectiva y zonificación ambiental y formulación del Plan de Ordenación y Manejo de la Cuenca Hidrográfica - POMCA del Nivel Subsiguiente río bajo Chicamocha (código 2403-03).

¹ 1POMCAs: Porcentaje de avance en la formulación y/o ajuste de los Planes de Ordenación y Manejo de Cuencas (POMCAS), Planes de Manejo de Acuíferos (PMA) y Planes de Manejo de Microcuencas (PMM)

² 6POMCAs ejec: Porcentaje de Planes de Ordenación y Manejo de Cuencas (POMCAS), Planes de Manejo de Acuíferos (PMA) y Planes de Manejo de Microcuencas (PMM) en ejecución



- ✓ Estudio para la actualización del plan de ordenación y manejo de la subzona hidrográfica del Río Fonce (código 2402).

En el caso de la segunda, se suscribió de contrato de consultoría No. 004-589-2020 para ejecutar el proyecto: "Estudios y diseño preliminar para la construcción de un pozo de agua subterránea para la comunidad indígena Dachi Drua, en el municipio de Puerto Parra, Santander, en el marco de la protocolización de acuerdos del POMCA del Río Opón"

Actualmente la Comunidad Indígena no cuenta con la disponibilidad del recurso hídrico para sus necesidades básicas, teniendo que usar aguas de fuentes hídricas altamente afectadas y alteradas en sus condiciones fisicoquímicas y microbiológicas. Este proyecto va direccionado a generar las condiciones técnicas para que la población Dachi Drua del Municipio de Puerto Parra tenga la oferta y el acceso al del preciado líquido las 24 horas del día.

1.2. Planes de Ordenamiento del Recurso Hídrico

El Plan de Ordenamiento del Recurso Hídrico es un instrumento a través del cual se fija la destinación y usos de los cuerpos de agua continentales superficiales y marinos, se establecen las normas, las condiciones y el programa de seguimiento para alcanzar y mantener los usos actuales y potenciales y conservar los ciclos biológicos y el normal desarrollo de las especies.

En este sentido, según el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, el PORH se constituye en el instrumento de planificación para la administración, el cual orienta y da el soporte técnico para abordar y aplicar otros instrumentos para el control de la contaminación como lo son: la Reglamentación de Vertimientos, los Permisos de Vertimientos, los Planes de Saneamiento y Manejo de Vertimientos. Igualmente, el PORH para la gestión de la demanda de agua, orienta la implementación de instrumentos



como: las Concesiones de Agua, la Reglamentación del Uso de las Aguas y los Programas de Uso Eficiente y Ahorro del Agua – PUEAA.

El ordenamiento del recurso hídrico permite que a través de los análisis que se realizan en el proceso de formulación del plan, se determine la destinación que, para los diferentes usos, como el agrícola, recreativo, pecuario, industrial y el consumo humano entre otros, es apta dicha fuente hídrica



Fuente: Tomado de www.minambiente.gov.co

Con relación a los PORH, hasta el momento se ha tenido el Plan de Ordenamiento del Recurso Hídrico PORH del Río Fonce, el cual fue adoptado mediante Resolución DGL 1088 de fecha 27 de septiembre de 2016. El Plan de Acción Cuatrienal 2019-2023 tiene proyectado avanzar en la adopción de otros POHR para las quebradas la Gómez, Isalitas, Pescado, caño Peruétano y la Ciénaga de Paredes de los Municipios de Sabana de Torres y Puerto Wilches.



Indicador Mínimo de Gestión	Acciones del PAC	Meta 2020	Logro
2PORH ³	1.1.1.2. Formular Planes de Ordenamiento del Recurso Hídrico PORH, sobre los cuerpos de agua priorizados.	Adoptar el PORH en 1 cuerpo de agua	60%

Se firmó convenio para la ejecución del proyecto para suscribir convenio con Unisangil y la CAS para la "Formulación del Plan de Ordenamiento de la Quebrada La Gómez, en los municipios de Sabana de Torres y Puerto Wilches", el cual ya se encuentra en ejecución durante el año 2021.

1.3. Reglamentación de Corrientes

La reglamentación del uso de las aguas o reglamentación de corrientes, es un instrumento que busca distribuir adecuadamente el agua en las corrientes hídricas, establecer obras de captación y conducción para el uso racional del recurso hídrico, legalizar el uso del agua, incentivar un manejo responsable del caudal otorgado y un uso eficiente del recurso.

El decreto 1076 de 2015, precisa que: “en todo caso, el Plan de Ordenamiento del Recurso Hídrico deberá definir la conveniencia de adelantar la reglamentación del uso de las aguas... y la reglamentación de vertimientos según lo dispuesto en el presente decreto o de administrar el cuerpo de agua a través de concesiones de agua y permisos de vertimiento. Así mismo, dará lugar al ajuste de la reglamentación del uso de las aguas, de la reglamentación de vertimientos, de las concesiones, de los permisos de vertimiento, de los planes de cumplimiento y de los planes de saneamiento y manejo de vertimientos y de las metas de reducción, según el caso.”

³ 2PORH: Porcentaje de cuerpos de agua con planes de ordenamiento del recurso hídrico (PORH) adoptados



De lo anterior se concluye que adelantar los procedimientos mencionados obedecerá a los resultados de los análisis elaborados en el PORH.

En la jurisdicción de la CAS existen las siguientes corrientes reglamentadas:

No.	Fuente Hídrica	Subzona Hidrográfica	Municipio	Resolución Reglamentación.
1	Quebrada Curití	Rio Fonce	Curití- San Gil	DGL 1479 de 2010
2	Quebrada La Laja	Rio bajo Chicamocha	Aratoca- Curití	DGL1230 de 2006
3	Quebrada La Honda	Rio medio y bajo Suárez	Socorro	DGL 1123 de 2019
4	Quebrada La Cañada	Rio bajo Chicamocha	Los Santos	DGL 508 de 2008
5	Quebrada Susalí	Rio bajo Chicamocha	Cerrito	DGL 1173 de 2011

El Plan Acción “Mejor Conectados Ambientalmente”, proyecta para la vigencia 2020 – 2023 avanzar en la reglamentación o actualización de 4 corrientes.

- Quebrada Curití, municipio de Curití
- Quebrada Susalí, municipio del Cerrito
- Quebrada la Borli, municipio del Cerrito
- Quebrada la Laja, municipio de Aratoca

Indicador Mínimo de Gestión	Acciones del PAC	Meta 2020	Logro
4UsoAguas ⁴	1.1.1.4. Realizar la Reglamentación de las corrientes hídricas priorizados con problemas en los usos y los goces.	Reglamentar el uso de las aguas de 1 corriente Hídrica	30%

Esta acción del PAC si bien no alcanzó un nivel de avance satisfactorio, se logró avanzar en la formulación del proyecto: "Actualización de los estudios soporte para la reglamentación del uso de las aguas de la corriente hídrica Quebrada Susalí, en el municipio de Cerrito Santander, el cual se encuentra en la fase precontractual mediante concurso de méritos.

⁴ 4UsoAguas: Porcentaje de cuerpos de agua con reglamentación del uso de las aguas



1.4. Seguimiento a Planes de Ahorro y Uso eficiente del Agua PUEAA

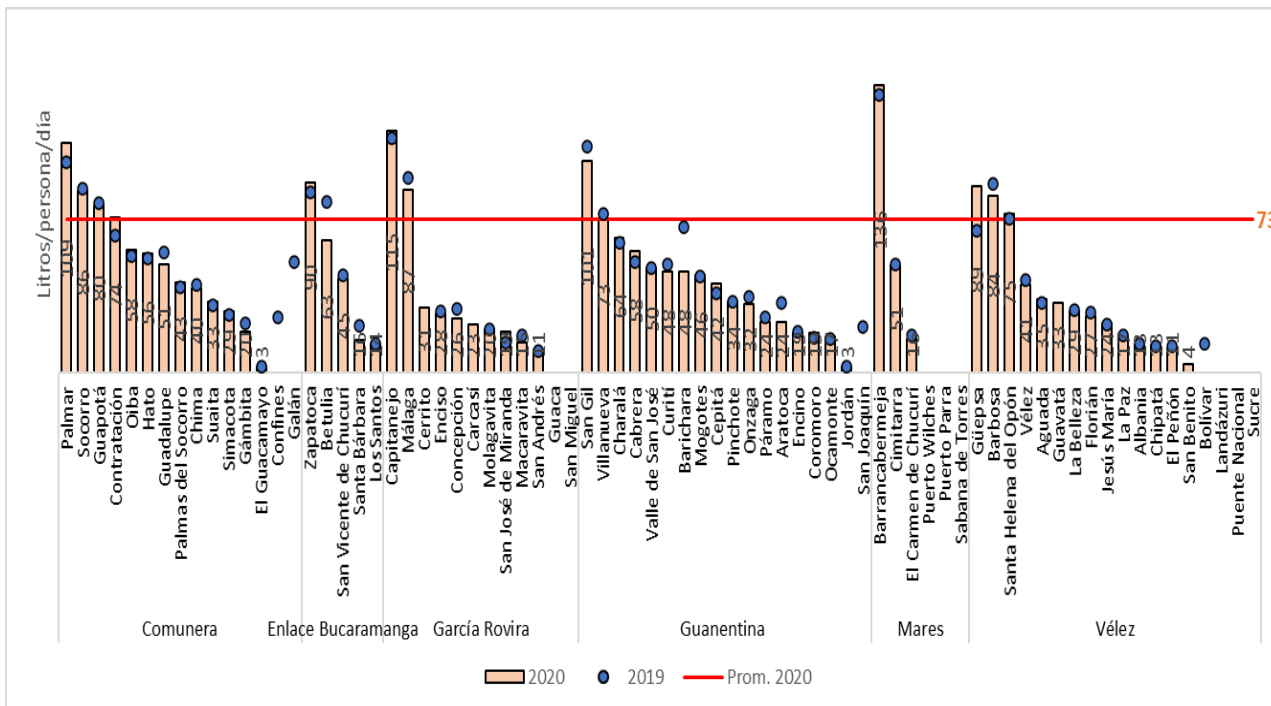
Según la “Guía para el uso eficiente y ahorro del agua: Una visión colectiva para el uso sostenible y responsable del agua”⁵, respecto a los programas de uso eficiente y ahorro del agua, a las autoridades ambientales además de la evaluación, aprobación y seguimiento de estos programas, tienen como responsabilidades: a) presentar al Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible un resumen ejecutivo acerca del seguimiento de los programas de uso eficiente y ahorro del agua, reporte que deben realizar a través del módulo de uso eficiente y ahorro del agua del *Sistema de información del recurso hídrico* (artículos 2.2.3.5.1.1 y 2.2.3.2.1.1.6 del Decreto 1076 de 2015 y Decreto 1090 de 2018, respectivamente); b) fijar las metas de uso eficiente y ahorro del agua para los concesionarios en su jurisdicción; c) establecer los consumos básicos y las medidas para incentivar el uso eficiente y ahorro del agua y desestimular el uso ineficiente y; d) cumplir lo establecido en los artículos 2.2.8.6.5.3 y 2.2.8.6.5.4 del Decreto 1076 de 2015, respecto a los indicadores mínimos e informes.

Según el Ministerio de Ambiente, los Programas de Uso Eficiente y Ahorro del Agua (PUEAA) son quinquenales, deben partir del diagnóstico de la oferta hídrica de las fuentes de abastecimiento y la demanda de agua, y contener las metas anuales de reducción de pérdidas, las campañas educativas a la comunidad, la utilización de aguas superficiales, lluvias y subterráneas, los incentivos y otros aspectos que definan las Corporaciones Autónomas Regionales y demás autoridades ambientales, las entidades prestadoras de los servicios de acueducto y alcantarillado, las que manejen proyectos de riego y drenaje, las hidroeléctricas y demás usuarios del recurso, que se consideren convenientes para el cumplimiento del programa.

⁵ Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, 2018. Guía para el uso eficiente y ahorro del agua: Una visión colectiva para el uso sostenible y responsable del agua [recurso electrónico] / Dirección de Gestión Integral de Recurso Hídrico. Edición y textos: Moreno Barco, Diana Marcela; Callejas Moncaleano, Diana Carolina. ---- Bogotá, D. C.: Colombia.



Gráfico 2. Consumo residencial de agua municipios jurisdicción de la CAS. Años 2019-2020



Fuente: Cálculos propios a partir Sistema Único de Información - SUI

En el gráfico anterior, se muestra que, de los 74 municipios de la jurisdicción de la CAS, 58 reportaron información sobre consumo residencial de agua al Sistema Único de Información SUI para los años 2019 y 2020.

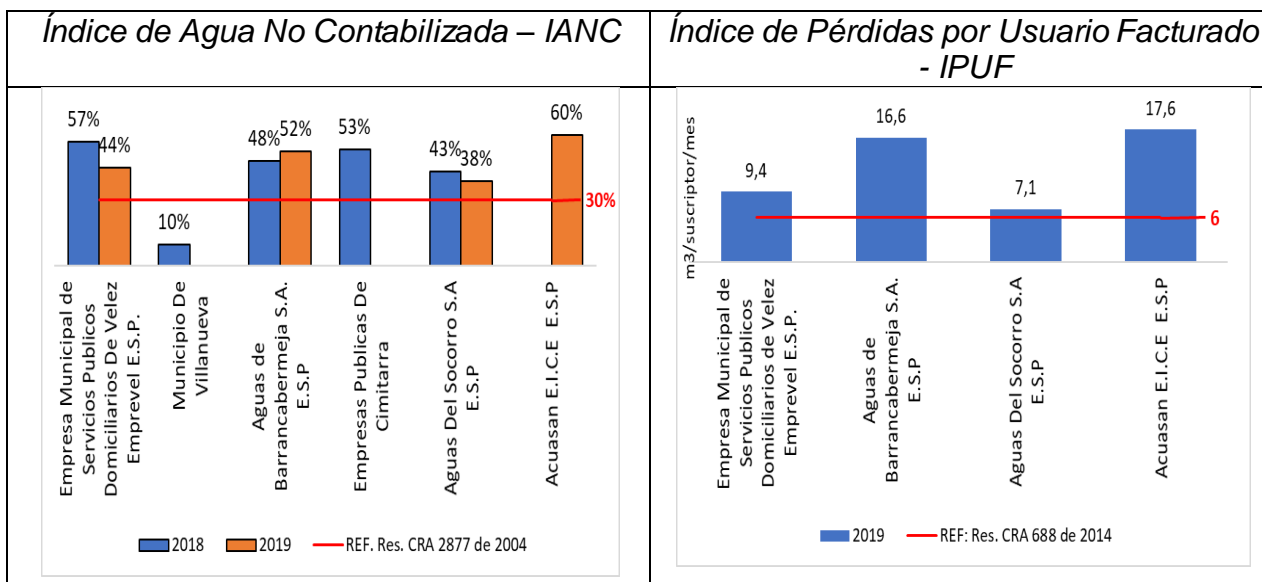
El contexto de la pandemia y de las medidas implementadas para enfrentarla (mayor permanencia de las personas en sus casas, lavado de manos más frecuente, limpieza de superficies y de ropa después de salir a la calle), harían suponer incrementos significativos en el consumo residencial de agua. Sin embargo, 30 de los 58 municipios con información, disminuyeron su consumo de agua, lo cual da cuenta del desarrollo estrategias más eficientes de ahorro y uso responsable del agua en los hogares.

Se estima que los 63 municipios con información para el año 2020, tienen un promedio de consumo residencial de 73 litros al día por habitante, estando por debajo del referente



empleado en la medición del Índice de Calidad Ambiental Urbana (ICAU) de 105 lts/hab/día. Sólo Capitanejo, Barrancabermeja y Palmar registran consumos por encima del referente. Esto indica la necesidad de hacer un seguimiento más riguroso a la efectividad de las campañas del PUEAA a nivel municipal.

Gráfico 3. Pérdidas de agua



El índice de agua no contabilizada (IANC) es un indicador que mide la pérdida técnica, la pérdida no-técnica, el consumo legal no-facturado y las pérdidas comerciales de agua.

Si bien a mediados del año 2017 se inició el reporte de información con el nuevo concepto de Índice de Pérdidas por Usuario Facturado (IPUF) como indicador para medir la eficiencia en la prestación del servicio expresado en m3/suscriptor/mes y se definió que durante la implementación de la metodología tarifaria, los prestadores deberán reducir su IPUF actual hasta un valor máximo aceptable de 6 m3; según la Superintendencia de Servicios Públicos muy pocas empresas lo han reportado razón. En el caso de la jurisdicción de la CAS, sólo 4 empresas reportaron información al SUI en el año 2019 y las 4 tienen pérdidas superiores al 30% según el Índice de Agua No Contabilizada – IANC y superan los 6 m3/suscriptor/mes según el Índice de Pérdidas por Suscriptor Mes.



Estos resultados son una alerta para el sector, porque nos muestra ineficiencias técnicas y comerciales en la prestación del servicio público de acueducto. Según la Superintendencia de Servicios, también debe considerarse que en algunos casos “resulta más económico para el prestador asumir la ineficiencia del sistema, si se consideran los costos que se requerirían para la optimización integral de los sistemas, que impliquen mejoras técnicas en la operación y mantenimiento de la infraestructura de abastecimiento de agua”⁶ .

Indicador Mínimo de Gestión	Acciones del PAC	Meta 2020	Logro
5PUEAA ⁷	1.1.1.5. Realizar el Seguimiento, control a los programas de uso eficiente y ahorro del agua (PUEAA) de la vigencia.	Realizar seguimiento a 74 municipios de la jurisdicción	100%

Para el cumplimiento de la meta de la vigencia, se formuló un proyecto y se realizó seguimiento y control a los programas de uso eficiente y ahorro del agua (PUEAA) de los 74 municipios de la jurisdicción.

Estos instrumentos de gestión tienen como titulares a los municipios y en algunos casos involucran a las empresas prestadoras del servicio público de acueducto, que en la mayoría de los casos son unidades de servicios dependientes del ente territorial. En general, los requerimientos de cumplimiento se expiden a nombre de juntos organismos.

Del seguimiento se pudo evidenciar que, 48 municipios tienen el PUEAA vigente y en etapa de seguimiento en la Subdirección de Autoridad ambiental, de los cuales se ha encontrado un 10% que han omitido la presentación de informes de cumplimiento de las metas propuestas; 26 municipios presentaron actualización del PUEAA y se encuentra en evaluación en la Subdirección de Administración de la Oferta de los Recursos

⁶ Superintendencia de Servicios Públicos. Informe Sectorial de Agua y Alcantarillado 2018. Pág. 56

⁷ 5PUEAA: Porcentaje de Programas de Uso Eficiente y Ahorro del Agua (PUEAA) con seguimiento



Naturales Disponibles, Educación Ambiental y Participación Ciudadana – SAO, a los cuales, desde la subdirección de Autoridad Ambiental, se les hizo seguimiento sobre las metas trazadas en la vigencia anterior, encontrando un 50% con deficiencia en la presentación de informes de cumplimiento de metas, las cuales intentan subsanar con la actualización.

1.5. Planes de Saneamiento y Manejo de Aguas Residuales - PSMV

Según el MinAmbiente, el Plan de Saneamiento y Manejo de Aguas Residuales, “es el conjunto de programas, proyectos y actividades, con sus respectivos cronogramas e inversiones necesarias para avanzar en el saneamiento y tratamiento de los vertimientos, incluyendo la recolección, transporte, tratamiento y disposición final de las aguas residuales descargadas al sistema público de alcantarillado, tanto sanitario como pluvial, los cuales deberán estar articulados con los objetivos y las metas de calidad y uso que defina la Autoridad Ambiental Competente para la corriente, tramo o cuerpo de agua” (Resolución 1433 de 2004).

La Corporación debe realizar el seguimiento y control anual a estos programas y en su PAC, relacionadas con el PSMV quedaron planteadas las siguientes acciones.

Indicador Mínimo de Gestión	Acciones del PAC	Meta 2020	Logro
3PSMV ⁸	1.1.1.3. Realizar el Seguimiento, control a los planes de saneamiento y manejo de vertimientos (PSMV) en cada vigencia	74 municipios con seguimiento	100%

⁸ 3PSMV: Porcentaje de Planes de Saneamiento y Manejo de Vertimientos (PSMV) con seguimiento



Indicador Mínimo de Gestión	Acciones del PAC	Meta 2020	Logro
	1.1.1.11. Cofinanciación para estudios, diseños, construcción u optimización de Sistemas de tratamiento y conducción de aguas residuales del área Urbana, rural y sectores productivos.	Ejecutar 2 proyectos	60%
	1.1.1.12. Realizar monitoreo y caracterización de las fuentes Hídricas y vertimientos de aguas residuales.	Ejecutar 1 proyecto	40%

Se avanzó con la formulación del proyecto "Realizar el Seguimiento, control a los planes de saneamiento y manejo de vertimientos (PSMV) en cada vigencia" y se realizó seguimiento y control a los planes de saneamiento y manejo de vertimientos (PSMV) de los 74 municipios de la jurisdicción"

En estos instrumentos de gestión y control se tienen como titulares a los municipios y solo en el caso de ACUASAN (San Gil) y Aguas de Barrancabermeja, el usuario respondiente es la empresa de servicios públicos; para el caso del municipio de Socorro, son responsables la Empresa de servicios públicos Domiciliarios - ESPD y el municipio.

Del seguimiento realizado se pudo evidenciar que, 35 municipios tienen el PSMV vigente y en etapa de seguimiento en la Subdirección de Autoridad ambiental, de los cuales se ha encontrado que no han dado cumplimiento a la totalidad de los horizontes de planificación, además algunos han omitido la presentación de informes de cumplimiento de las actividades propuestas; 39 municipios presentaron actualización del PSMV y se encuentra en evaluación en la Subdirección de Administración de la Oferta de los Recursos Naturales Disponibles, Educación Ambiental y Participación Ciudadana – SAO, a los cuales, desde la subdirección de Autoridad Ambiental, se les hizo seguimiento sobre las metas trazadas en la propuesta inicial, encontrando un 70% con deficiencia en la presentación de informes de cumplimiento de metas, las cuales plantean subsanar con la actualización y propuesta de nuevos horizontes de planificación, desde la óptica de las nuevas administraciones municipales.



Los dos proyectos para cofinanciación en el tema de sistemas de tratamiento conducción de aguas residuales y que se encuentran en la fase de firmas de los contratos, fueron los siguientes:

- ✓ Suscripción de convenio entre la Universidad UNISANGIL y la CAS para la elaboración de un prototipo alternativo de tratamiento físico de agua residual doméstica en el municipio de San Gil, Departamento de Santander".

Importancia y beneficios:

- Incrementar la capacidad de resiliencia del río Fonce derivada del manejo inadecuado que le propician las comunidades que interactúan con él.
 - El río Fonce dejará de recibir descargas microbiológicas contaminantes.
 - Generación de un instrumento de gestión del recurso hídrico aplicable en la cuenca del río Fonce, con fines de recuperación de las condiciones de calidad del recurso hídrico.
 - Genera un punto de comparación y discusión científica con otros estudios de carácter físico - biológico de la zona.
 - Se generan oportunidades sobre los bienes y servicios ambientales que ofrece la cuenca del río Fonce y que posibilita a las comunidades mejorar su calidad de vida.
 - Aseguramiento en el cumplimiento de las normativas de los niveles de contaminación en los vertimientos.
 - Alineación con políticas públicas de ciencia y tecnología.
 - Repercusión en el desarrollo económico de la región
- ✓ Suscripción de convenio con el municipio de Cimitarra para realizar los estudios y diseños del sistema de tratamiento de aguas residuales y elaboración del plan maestro de alcantarillado a ingeniería de detalle para el casco urbano del municipio de Cimitarra Santander.



se proyecta diseñar el sistema de tratamiento de agua residual y desarrollar un diseño que conecte con el sistema de alcantarillado, lo que permitirá en el futuro llegar al término de construcción, siendo necesario para esto contar con el diagnóstico general actualizado de las cargas vertidas y tener el diseño acorde a las características del agua residual; por ende se articule la implementación de los sistemas de recolección, conducción y tratamiento de agua residual adecuado para el Municipio.

El propósito específico de este proyecto es realizar un diagnóstico participativo, en aras de ejecutar los estudios y diseños del plan maestro de alcantarillado y planta de tratamiento de aguas residuales del casco urbano del municipio de Cimitarra, departamento de Santander, desarrollo de un conjunto de actividades que darán como resultado el Plan a modo de mitigar las problemáticas sociales que se presentan en la comunidad del Municipio de Cimitarra Santander, evaluar las redes, accesorios y estructuras existentes de alcantarillado. Se deben proyectar soluciones para el mejoramiento del saneamiento básico con el objetivo de mejorar la calidad de vida de la comunidad Cimitarreña.

Para la actividad de realización de monitoreo y caracterización de las fuentes hídricas y vertimientos de aguas residuales a diciembre 2020, la CAS publicó en el portal de contratación estatal SECOP los siguientes procesos:

- ✓ Contratar un laboratorio acreditado por el IDEAM para realizar los diferentes procesos de seguimiento ambiental mediante las caracterizaciones y análisis físico-químico - microbiológico e hidrobiológico en matriz agua a los diferentes municipios y empresas de la jurisdicción de la CAS."
- ✓ Suministro de equipo multiparámetro y de medición de turbidez para las variables de calidad del agua con su respectivo kit de mantenimiento, soluciones de calibración y almacenamiento con el fin de apoyar los procesos de seguimiento ambiental mediante análisis de calidad a fuentes hídricas y vertimientos de la jurisdicción de la CAS.

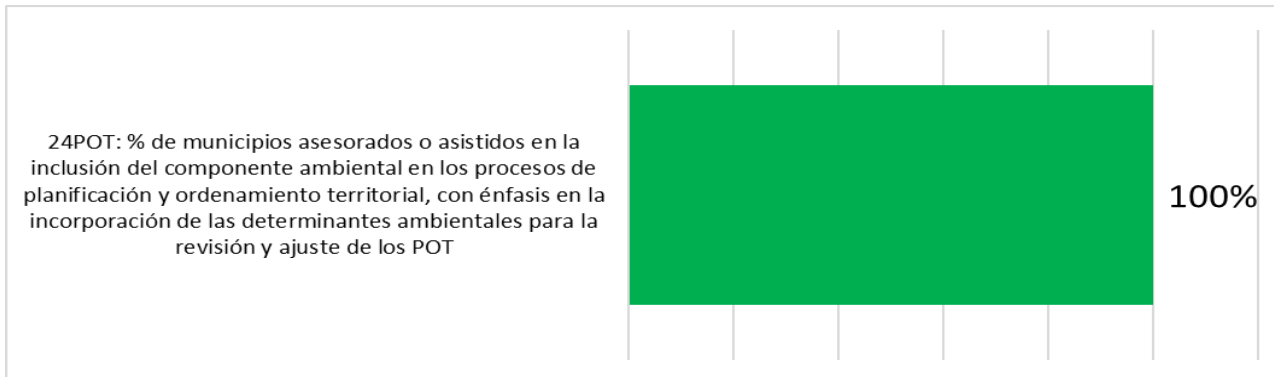


2. RETO 2: PLANEACIÓN Y ORDENAMIENTO DEL TERRITORIO

Este reto plantea orientar y asistir técnicamente a las entidades territoriales en la actualización e implementación de los EOT, PBOT Y POT para que cuenten con los instrumentos de ordenamiento territorial que sean eficaces y con altos estándares de calidad, para la planeación, gestión y financiación del desarrollo territorial y la implementación de las estrategias con enfoque territorial sostenible del Plan Nacional de Desarrollo y el Plan de Acción de la Corporación.



**Gráfico 4. Indicador mínimo de gestión relacionado con el Reto 2:
PLANEACIÓN Y ORDENAMIENTO DEL TERRITORIO**



Este indicador mínimo de gestión se mide teniendo en cuenta la meta anual fijada por la Corporación, por esta razón el desempeño de este indicador coincide con el logro de la Acción del PAC relacionada.

Indicador Mínimo de Gestión	Acciones del PAC	Meta 2020	Logro
24POT ⁹	1.1.3.1. Brindar asistencia técnica en la inclusión de determinantes ambientales y fortalecimiento del equipo interdisciplinario para los procesos de planificación y ordenamiento territorial.	Asesorar 12 municipios	100%
	1.1.3.2. Cofinanciar y crear alianzas estratégicas entre estado, academia y empresa para la actualización de los POT, acompañamiento, atención o asesoría a los municipios.	Conformar una alianza	60%
	1.1.3.3. Realizar control y seguimiento a los EOT, PBOT Y POT adoptados y concertados.	Realizar seguimiento a 74 municipios	100%
	1.1.3.4. Apoyar actividades del Plan de Vida de las comunidades étnicas, poblaciones vulnerables e implementación de medidas ambientales en planes de reparación colectiva.	Ejecutar 1 proyecto	100%

⁹ 24POT: Porcentaje de municipios asesorados o asistidos 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 ajuste de los POT



Como puede observarse, al año 2020 se logró un avance satisfactorio (del 100%) en cuatro de las tres acciones operativas que se relacionan con este reto. En la acción con un cumplimiento parcial, se estructuró el convenio con la Gobernación de Santander para el acompañamiento, atención y asesoría a los municipios, a través de la Secretaría de Planeación Departamental y en el 2021 se aspira entre en fase de ejecución. Con esto se busca articular los insumos que dispone la Gobernación y que sean sustancialmente útiles en los procesos de revisión y ajuste a los POT, representados en instrumentos de planificación sectorial y cartografía base.

- En cuanto a la asistencia técnica a doce (12) municipios de la Jurisdicción, estos municipios fueron: Contratación, Distrito de Barrancabermeja, Los Santos, Páramo, Guapotá, Valle de San José, Puente Nacional, Cimitarra, Simacota, Encino, Curití y Mogotes. Adicionalmente se realizó asistencia técnica a otros cuatro (04): Bolívar, Aratoca, Pinchote y Suaita, en el tema de determinantes ambientales y la importancia de los Planes de Ordenamiento Territorial.
- Se realizó seguimiento a los EOT, PBOT Y POT adoptados y concertados en los 74 municipios. A diciembre 31 de 2020 se tiene el siguiente estado de esta herramienta de planeación en los municipios: 4 actualizados, 18 en proceso de concertación, 16 con alguna revisión excepcional, 36 desactualizados.
- Para apoyar a las actividades del plan de vida de las comunidades indígenas U'was, se encuentra en ejecución el convenio interadministrativo no. 005-578-2020, el cual busca brindar este apoyo mediante la construcción de soluciones individuales de abastecimiento de agua, sector Aguablanca, jurisdicción de la CAS, municipio de Concepción, departamento de Santander.”





Otras acciones desarrolladas en materia de ordenamiento territorial:

- Solicitud de las licencias de parcelación a los setenta y cuatro (74) municipios.
De acuerdo con las disposiciones normativas, se busca prevenir y controlar la expedición de licencias de parcelación en suelo rural. Los curadores urbanos o a las entidades municipales encargadas de expedirlas, están obligados a enviar información sobre éstas, a las Corporaciones Autónomas Regionales. Por eso, en el marco del seguimiento a los POT, se realizó solicitud a todos los municipios de la Jurisdicción de la CAS a través de un requerimiento y exhortación a dar cumplimiento a la obligación de suministrar información de licencias establecida en el Artículo 2.2.6.2.9 del Decreto 1077 de 2015 y a la Directiva No. 004 del 20 de febrero de 2020 del Procurador General de la Nación.
- Elaborar una guía técnica, para que los municipios que están en proceso de emprender las revisiones generales o ajustes a los EOT y PBOT, puedan entender y planificar la incorporación de las determinantes ambientales con mayor facilidad y conocer con mayor exactitud los documentos y los lineamientos con los cuales se deben presentar ante la Corporación.

Continuidad en el año 2021:

- Actualización de determinantes Ambientales con enfoque Provincias Administrativas de Planificación
- Adopción e implementación guía técnica y protocolo de evaluación
- Asistencia técnica a todos los Municipios

Otras acciones desarrolladas en materia de planes de desarrollo: Evaluación de los Planes de Desarrollo Municipales y del Plan de Desarrollo Departamental

En marco del Decreto Único Reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible, la Corporación Autónoma Regional de Santander –CAS- realizó la evaluación y expidió los conceptos técnicos a los setenta y cuatro (74) Planes de Desarrollo Municipales y al Plan de Desarrollo Departamental, “*Santander Siempre Contigo y Para el Mundo*”.



Se verificó el cumplimiento de la inclusión de las líneas estratégicas de articulación de la gestión ambiental enfocadas hacia los siguientes aspectos:

- Ordenamiento Territorial y Gestión del riesgo de desastres
- Control ambiental
- Incorporación de componente programático de los POMCAS
- Educación ambiental
- Adquisición, mantenimiento de predios y pagos por servicios ambientales
- Fondos Territoriales para la gestión del riesgo
- Reforestación y restauración
- Mitigación y adaptación al Cambio Climático



3. RETO 3: TERRITORIO RESILIENTE FRENTE AL CAMBIO CLIMÁTICO

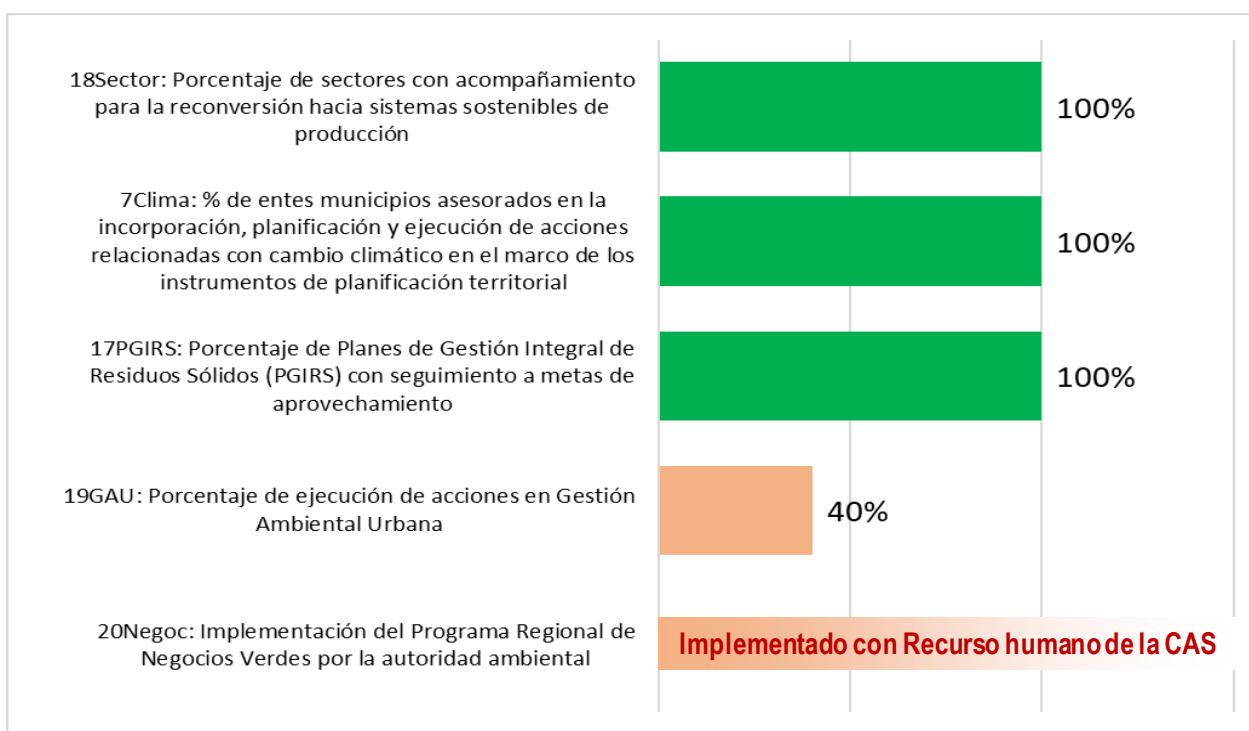
- 3.1. Gases efecto invernadero
- 3.2. Gestión del riesgo
- 3.3. Aislamiento de afloramientos y el acotamiento de rondas hídricas
- 3.4. Gestión de residuos sólidos
- 3.5. Gestión Ambiental urbana
- 3.6. Negocios verdes

Este reto del Plan de Acción “Mejor Conectados Ambientalmente” plantea generar y proponer alternativas de gestión de la energía y el aprovechamiento de flujos de materiales, promover el desarrollo bajo en carbono, carbono neutral y procesos de economía circular para el cuidado del aire, implementación de estrategias de gestión de bosques, reducción del riesgo, incorporación, planificación y ejecución de acciones relacionadas con el cambio climático en general y la variabilidad climática regional, en el marco de los instrumentos de planificación ambiental territorial.



Así mismo, tiene como propósito, alcanzar las metas de aprovechamiento en la gestión de los PGIRS, hacer acompañamiento a los RESPEL, seguimiento y control a rellenos sanitarios, promoviendo alternativas tecnológicamente y ambientalmente aceptables, fomentar acciones de gestión ambiental urbana y promover la estrategia: “producir conservando y conservar produciendo”

**Gráfico 5. Indicadores mínimos de gestión relacionados con el Reto 3:
TERRITORIO RESILIENTE FRENTE AL CAMBIO CLIMÁTICO**



En la gráfica se observa que de los tres de los cinco indicadores mínimos de desempeño muestran un desempeño satisfactorio y dos un desempeño bajo.

Los indicadores de 7clima, 17PGIRS y 19IGAU tienen un valor de desempeño igual a al logro de cumplimiento de la meta de la acción operativa con la que están relacionada.

El indicador, 18sect, muestra en su desempeño un valor distinto al avance de la acción operativa relacionada, como se verá más adelante, debido a que el indicador mínimo de gestión, se mide como porcentaje de sectores priorizados con acciones de



acompañamiento por parte de la Corporación. mientras el logro de la acción operativa relacionada se mide en términos de porcentaje de avance del proyecto.

El indicador 20Neg relacionado con la implementación de negocios verdes, tiene un desempeño parcial, aunque en el plan de acción muestra un avance del 100%. Esta diferencia se explica porque dentro de la metodología de medición del indicador mínimo de gestión, la ejecución física está ponderada por la ejecución de presupuestal y durante la vigencia no se ejecutaron recursos, luego el avance en la ejecución física se multiplicó por cero.

3.1. Gases Efecto Invernadero – G.E.I.

Según Plan Nacional de Desarrollo “Pacto por Colombia, Pacto por la Equidad” 2018-2022, el país no es ajeno a la problemática asociada al aumento de las emisiones de gases de efecto invernadero (GEI): se ubica entre los primeros 40 países que más emiten a nivel mundial, con el 0,42% de las emisiones globales en el 2012. Se requiere acciones urgentes y transiciones en energía, industria, edificaciones, ciudades y usos del suelo para la reducción de las emisiones de GEI, si se quiere alcanzar el propósito de limitar a 1,5°C para reducir los impactos del cambio climático actuales y futuros.

Colombia tiene la meta de reducir progresivamente las emisiones de gases efecto invernadero en un 20% respecto a las emisiones proyectadas del 2030. La meta implica que para el año 2030 las emisiones nacionales de gases de efecto invernadero estarán dentro del rango de 268 y 234 Mton de CO₂e, considerando que para el año 2010 las emisiones nacionales alcanzaron 224 MTCO₂e.

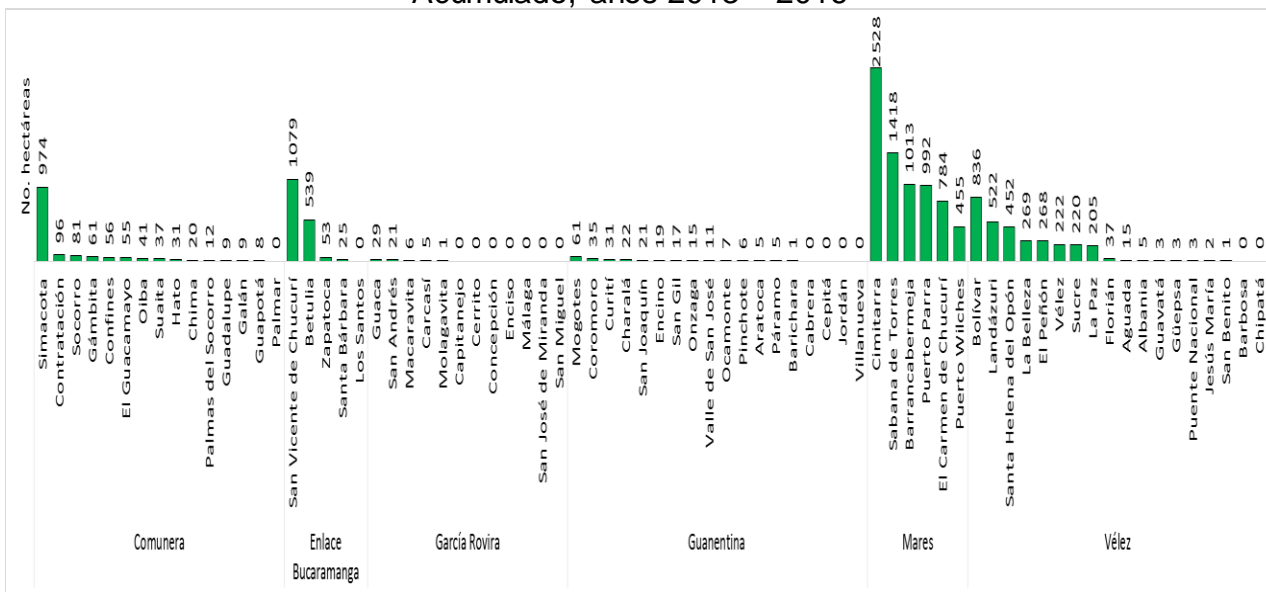
Según los resultados del Inventario de GEI departamental para Santander (IDEAM, PNUD, MADS, DNP, Cancillería, 2016), para el 2012, descontando las absorciones que se generaron en el Departamento, las emisiones netas fueron de 10'570.665 tCO₂e, cifra



que corresponde al 5,7% de las emisiones totales nacionales. Los sectores de mayor participación fueron: Forestal 29,7%, agropecuario 27,6%, industria de la energía 24,5%, transporte 9,7%, otros 9,2% (Plan Integral de Gestión de Cambio Climático Territorial de Santander 2030)¹⁰.

Relacionado con lo anterior, la Agencia de Cooperación Alemana GIZ, en sus estudios de deforestación llevados a cabo en el departamento de Santander, estimó que una reducción de la deforestación del 10% con respecto al año base 2012, implicaría una reducción de 468.410 tCO₂eq emitidas a la atmosfera (1,3% de los compromisos a nivel Nacional a corto plazo en 4 años)¹¹.

Gráfico 6. Hectáreas deforestadas en los municipios de jurisdicción de la CAS. Acumulado, años 2013 – 2016



Fuente: Terridata - DNP

Según el gráfico anterior, un total de 13.755 hectáreas, fueron deforestadas en 59 municipios de jurisdicción de la CAS, entre los años 2013 y 2016 con un promedio anual de 3.439 hectáreas. El 70% de la deforestación ocurrió en los siguientes municipios: Cimitarra 18%, Sabana de Torres 10%, San Vicente de Chucurí 8%, Barrancabermeja,

¹⁰ Citado en: CAS. Plan de Acción Cuatrienal 2020-2023 “Mejor Conectados Ambientalmente”. Pág. 93

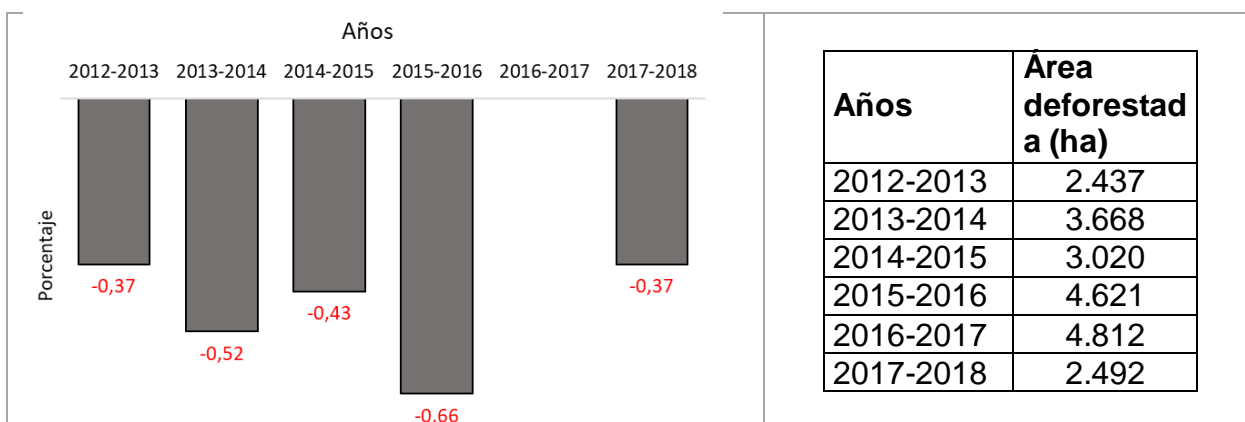
¹¹ Ibid



Puerto Parra y Simacota 7% cada uno; Bolívar y El Carmen de Chucurí 6% cada uno. Es de destacar que quince municipios de la jurisdicción no registraron deforestación según esta fuente. Estos municipios fueron: Palmar, Los Santos, Capitanejo, Cerrito, Concepción, Enciso, Málaga, San José de Miranda, San Miguel, Cabrera, Cepitá, Jordán, Villanueva, Barbosa, Chipatá.

La tasa de deforestación corresponde a pérdidas porcentuales de superficie cubierta por bosque natural en una superficie de un año comparado con otro.

Gráfico 7. Tasa de deforestación y área deforestada. Consolidada jurisdicción de la CAS, periodo 2012-2018



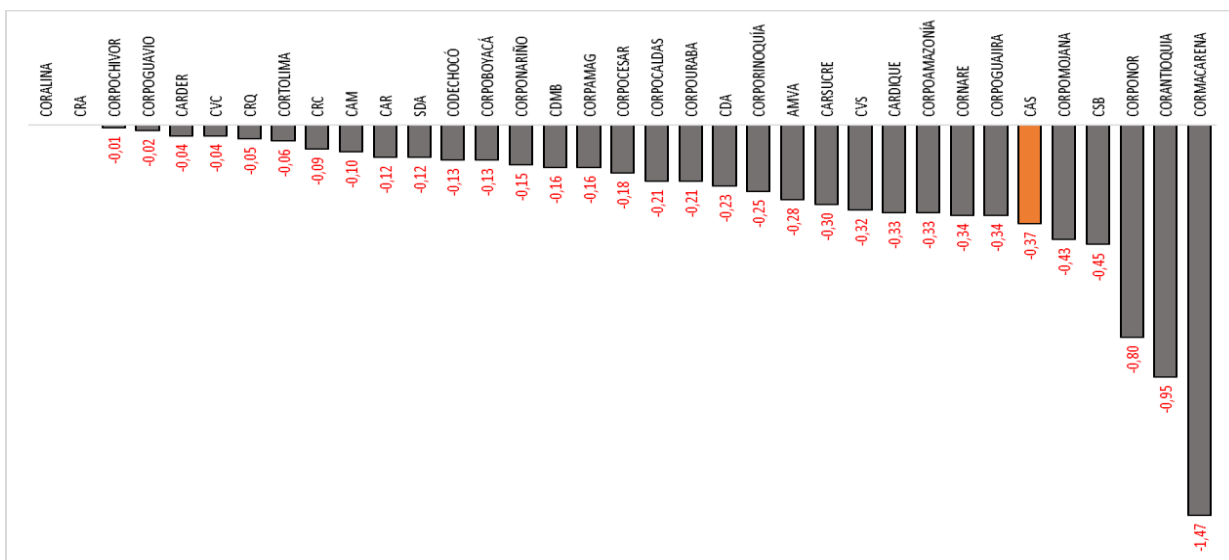
Fuente: IDEAM

En el gráfico 16, se muestra la tasa anual de deforestación para el consolidado de la jurisdicción de la CAS aclarando que, la tasa correspondiente al periodo 2016-2017 no se presenta por inconsistencias en los datos¹². Como puede observarse, dicha tasa de deforestación desde el año 2012 pasa de -0,31% a -0,66%, lo cual connota un incremento significativo en la cantidad de hectáreas deforestadas, que pasaron de 2.437 hectáreas en el periodo 2012 – 2013 a 4.812 hectáreas en el año 2015 - 2016. Para el periodo 2017 -2018 se registra un descenso significativo en la deforestación volviendo a niveles muy cercanos al inicio de este periodo de análisis.

¹² Las cifras son las mismas del periodo 2017 - 2018



Gráfico 8. Tasa de deforestación en las Corporaciones Autónomas. Años 2017-2018



Fuente: IDEAM

A pesar de la disminución en la tasa de deforestación para el último año con información disponible, vemos que, si se compara el comportamiento de la jurisdicción de la CAS con las otras 34 jurisdicciones de las Corporaciones Autónomas, se encuentra dentro de las 6 tasas de deforestación más altas. Lo anterior significa que, si bien la deforestación se desaceleró, en las otras jurisdicciones esta desaceleración se dio a un mayor ritmo.

Indicador Mínimo de Gestión	Acciones del PAC	Meta 2020	Logro
18Sector ¹³	2.1.1.1. Apoyo para el desarrollo de sistemas autosostenibles en los sectores productivos con aplicación de energías renovables.	1 proyecto ejecutado	65%
	2.1.1.2. Diseñar y/o implementar estrategias de acompañamiento, monitoreo y seguimiento de la calidad de aire y control de ruido.	1 estrategia implementada	80%

¹³ 18Sector: Porcentaje de sectores con acompañamiento para la reconversión hacia sistemas sostenibles de producción



Indicador Mínimo de Gestión	Acciones del PAC	Meta 2020	Logro
	2.1.1.3. Implementar acciones de la estrategia subregional de control de deforestación y gestión de los bosques y del Plan Integral de Gestión de Cambio Climático Territorial.	1 proyecto ejecutado	80%
7Clima ¹⁴	2.1.1.5. Brindar asistencia técnica en la incorporación, planificación y ejecución de acciones relacionadas con Cambio Climático en el marco de los instrumentos de planificación ambiental territorial.	10 municipios asistidos	100%

De las cuatro acciones del PAC, relacionadas con la reducción de Gases Efecto Invernadero, una tuvo un logro parcial y tres alcanzaron un logro satisfactorio.

Dentro de la primera acción, que se encuentra enmarcada dentro Estrategia Nacional de Crecimiento Verde¹⁵, en donde las Corporaciones Autónomas Regionales juegan el papel de acompañar los sectores productivos hacia la reconversión a sistemas sostenibles de producción, entendiendo por acompañamiento las siguientes acciones:

- Reuniones de construcción de agendas conjuntas de trabajo y de actualización de los convenios sectoriales de producción más limpia firmados como espacios de concertación
- Informes de seguimiento al cumplimiento de las agendas sectoriales.
- Eventos de capacitación a los sectores sobre producción y consumo sostenible.
- Eventos de socialización de experiencias exitosas de sistemas productivos sostenibles.

¹⁴ 7Clima: Porcentaje de entes territoriales asesorados en la incorporación, planificación y ejecución de acciones relacionadas con cambio climático en el marco de los instrumentos de planificación territorial

¹⁵ Esta estrategia que promueve la adopción de prácticas de generación de valor agregado por parte de todos los sectores productivos; así como la identificación y aprovechamiento de las oportunidades de aumento en la competitividad, productividad y eficiencia, que a su vez reduzcan las emisiones de GEI en los diferentes sectores de la economía nacional y promuevan la resiliencia a los efectos adversos del cambio climático (ver Política Nacional de Producción y Consumo Sostenible)



En este campo, se suscribió el convenio con el municipio de Guapotá, para la construcción de estufas ecológicas para leña como acción para la mitigación de gases de efecto invernadero, en los sectores rurales del municipio de Guapotá jurisdicción de la Corporación Autónoma Regional de Santander, Departamento de Santander". Para el municipio de Guapotá solo se contrataron un total de 40 estufas, quedando para la vigencia 2021, continuar con la segunda fase.



En materia de calidad del aire, según los inventarios de emisiones realizados en algunas ciudades del país, se estima que el sector de transporte aporta el 78% de las emisiones al aire y el 11% de las emisiones de GEI, asociado, entre otras causas, al alto consumo de combustibles fósiles y la baja participación de vehículos limpios¹⁶ en el parque automotor, que es solo del 2,1%.

¹⁶ Los vehículos limpios son los que generan cero o bajas emisiones, como los eléctricos y los dedicados a gas natural e híbridos; también los que usan combustibles como el hidrógeno, el gas licuado de petróleo, el diésel o gasolina de bajo contenido de azufre, inferior a 50µg/m³ (Definición adaptada por el DNP a partir de la Resolución 2604 de 2009 de MinAmbiente).



En la acción operativa relacionada con la calidad del aire (2.1.1.2) se ejecutó la estrategia “Clasificación Integral de Agentes Contaminantes por Actividad en Fuentes Fijas y Móviles para el Control de Emisiones Atmosféricas y Ruido en la Jurisdicción de la Corporación Autónoma Regional de Santander – CAS. Esta estrategia se diseñó e implementó con equipo misional de personal adscrito a la Subdirección de Autoridad Ambiental.

Comprendió actividades como: conformación de equipo técnico interno; revisión de expedientes, permisos otorgados, solicitudes y/o quejas de los PEA radicadas ante la CAS, para clasificar los agentes contaminantes o gases, por actividad; visitas de seguimiento a los estudios de monitoreo de calidad de aire y fuentes fijas; visitas de seguimiento a los estudios de monitoreo de ruido, atendiendo las quejas y/o solicitudes interpuestas por usuarios y entes de control; entre otras actividades.

Se realizó seguimiento a un Centro de Diagnóstico - CDA, en San Gil, que cuentan con la certificación otorgada por la CAS para su operación. Se verificó que efectúa mantenimiento semestral de los equipos autorizados, y calibración anual de los equipos de análisis de gases utilizados para su funcionamiento. Sin embargo, se recomienda a la CAS viabilizar para que el alcance de la certificación ambiental dada para el CDA Chicamocha ubicada en San Gil, se incluya a la oferta de servicios, la línea para el diagnóstico de automotor de técnico mecánica y de gases contaminantes a los vehículos tipo motocarros.

En el tema de deforestación se cuenta con la acción operativa a cuatro años 2.1.1.3. “Implementar acciones de la estrategia subregional de control de deforestación y gestión de los bosques y del Plan Integral de Gestión de Cambio Climático Territorial”. En su desarrollo se suscribió el CONVENIO UIS CAS No CI- 005-595-2020 para la Implementación de acciones operativas de la estrategia subregional de control de deforestación y Plan Integral de Cambio Climático orientado a establecer acuerdos de cero deforestaciones netas en zonas de alta concentración de deforestación.



El proyecto consiste en desarrollar las bases de una estrategia que permita identificar actores a nivel local, desarrollar investigación aplicada tendiente a documentar técnicamente a la CAS para facilitar la implementación de acciones de la mesa de bosques de Santander y sentar las bases de los primeros acuerdos de cero deforestaciones que harán parte de la estrategia de la acción operativa en materia de reducción de la deforestación de la CAS. El proyecto busca también desarrollar capacidades investigativas en población estudiantil universitaria, y la cooperación técnica con investigadores de la Universidad Industrial de Santander.

En cuanto a la acción 2.1.1.5. relacionada con la **asistencia técnica a los municipios en el tema de cambio climático**, se realizó lo siguiente:

- ✓ Formulación del proyecto: "Brindar apoyo técnico a los municipios inmersos dentro de la jurisdicción de la Corporación Autónoma Regional de Santander CAS para estudiar la vulnerabilidad al cambio climático y la capacidad adaptativa de las comunidades locales, utilizando para este fin un enfoque participativo".
- ✓ Elaboración de la guía técnica para reducir emisiones de gases efecto invernadero, y socialización de la misma a 13 municipios de la jurisdicción de la CAS. (Albania, San Vicente, Barichara, Palmas de Socorro, Enciso, Betulia, Contratación, Ocamonte, Suaita, Mogotes, Onzaga, Guaca y Villanueva)

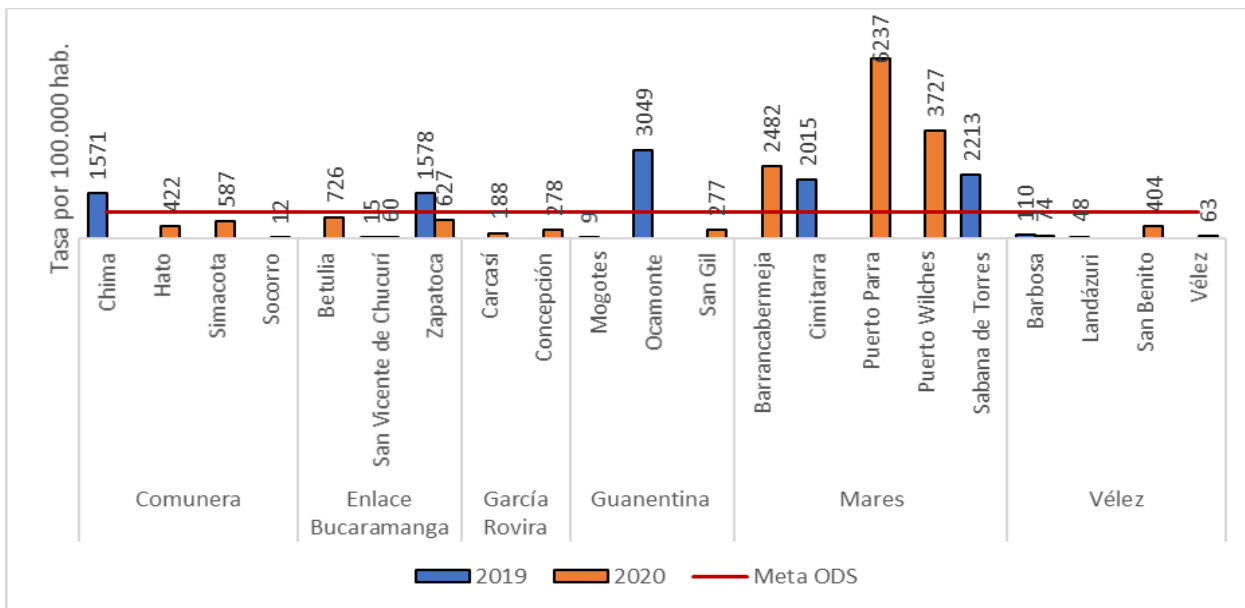
3.2. Gestión del riesgo

El principal propósito que comparten la gestión del riesgo de desastres y la adaptación al cambio climático es el de reducir los efectos asociados a pérdidas y daños derivados de la ocurrencia de eventos climáticos, hídricos y socio-naturales con posibles incrementos en intensidades y mayor probabilidad de eventos extremos exacerbados por los efectos del calentamiento global.



En el marco del cumplimiento de los ODS, la gestión del riesgo está asociado al indicador “tasa de personas afectadas por eventos recurrentes” que se refiere al número de personas que tuvieron perjuicios en sus bienes, infraestructura y/o medios de subsistencia tras el impacto de un evento recurrente, por cada 100.000 habitantes. Por evento recurrente se consideran todos aquellos asociados a inundaciones, avenidas torrenciales y remoción en masa (se excluyen los eventos atípicos)

Gráfico 9. Tasa de afectación por desastres naturales. Años 2019 - 2020



Fuente: Cálculos propios a partir de Unidad Nacional de Gestión del Riesgo de Desastre (UNGRD) - Consolidado Atención de Emergencias y Proyecciones poblacionales – DANE

En el gráfico anterior, en el año 2019, se observa que las afectaciones se concentraron en 9 municipios, en 5 de los cuales no se logra la meta establecida en los ODS de no superar las 890 personas afectadas por cada 100.000 habitantes. Para el año 2020, el número de municipios afectados subió a 15, de los cuales 3 (Barrancabermeja, Puerto Parra, Puerto Wilches), en la provincia registraron tasas de afectación de desastres que están entre 2,7 y 7 veces por meta de ODS.



En cuanto a la mortalidad, del año 2015 a 2020 se presentó un total de 4 muertes por eventos asociados a inundaciones, avenidas torrenciales y remoción en masa: 2 en Málaga y 1 en Mogotes en el 2019 y 1 en San Gil en el año 2018. En el año 2020 no se registraron muertes por esta causa.

Acciones del PAC	Meta 2020	Logro
2.1.1.4. Apoyo a los municipios para el conocimiento y reducción del riesgo, manejo de desastres y recuperación en el marco de la ley 99 de 1993 y 1523 de 2012.	15 acciones realizadas	85%

✓ **Formulación de los siguientes proyectos:**

1. Realización de dos (02) cursos de capacitación y formación de brigadistas para bomberos forestales, como apoyo a los Consejos Municipales de Gestión del Riesgo de quince (15) municipios de la jurisdicción de la CAS. Comprende capacitación de los organismos operativos integrantes de los CMGRD con un curso de brigadistas forestales CBF con la metodología USAID – OFDA LAC.

2. Contratar el suministro de equipos para el apoyo en el control y extinción de incendios forestales, como fortalecimiento a consejos municipales de gestión del riesgo de desastres en la jurisdicción de la Corporación Autónoma Regional de Santander- CAS. Comprende dotación de un kit de herramientas especializadas en la prevención, control y mitigación, de incendios forestales, con el propósito de disminuir el número de incendios forestales y los impactos negativos que aportan al cambio climático con las emisiones de GEI.

3. Investigación, capacitación y formulación de **Planes de Sustentabilidad Alimentaria**. Tiene como Objetivo: Desarrollar un proceso de Investigación Acción Participativa destinado al reconocimiento de las condiciones de sustentabilidad de los sistemas alimentarios locales y a la formulación de estrategias de sustentabilidad alimentaria en



los municipios de la jurisdicción de la CAS, con el fin de fortalecer la capacidad de planeación local de los entes territoriales y las comunidades en los aspectos ambientales, alimentarios y nutricionales como medida para adaptación al cambio climático y gestión de riesgos de desastres.

Comprende:

- Elaborar diagnóstico de la sustentabilidad alimentaria de los municipios de la jurisdicción de la Corporación Autónoma Regional de Santander.
- Formular el plan de sustentabilidad alimentaria para los municipios de la jurisdicción de la CAS
- Capacitar al personal de los sectores institucional, ambiental, comunal y comunitario en los temas de sustentabilidad alimentaria.
- Facilitar la transformación a largo plazo de la producción alimentaria utilizando los recursos de manera sostenible y ecológica; y mitigar los posibles efectos nocivos a corto plazo.

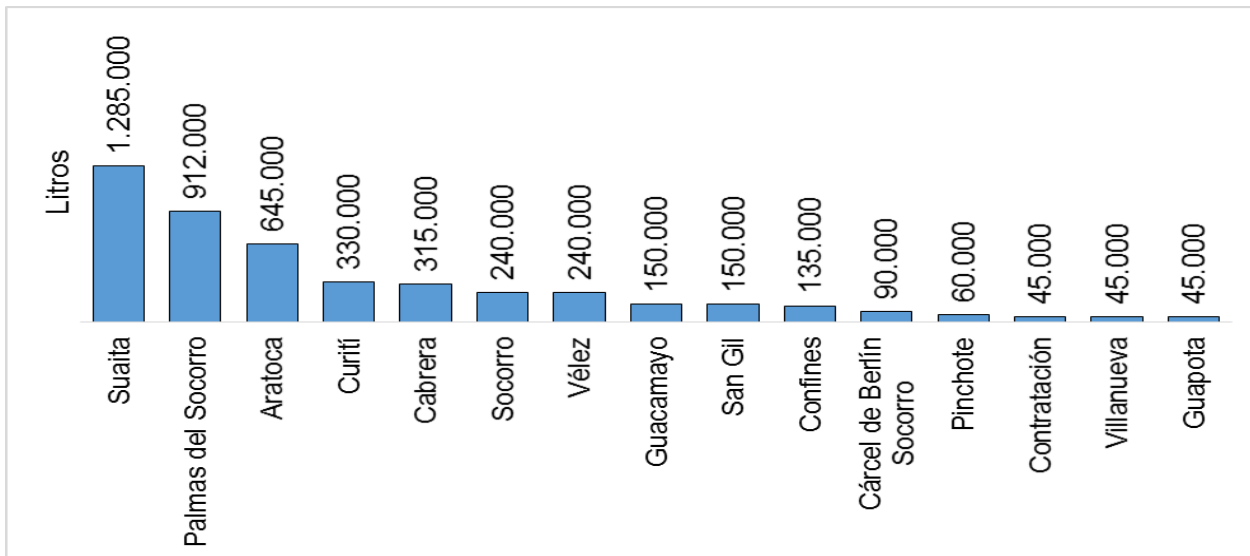
El proceso ya cuenta con banco de proyectos, disponibilidad de recursos y está listo para iniciar fase de contratación. Se espera ejecutar durante el primer semestre del 2021.

La siguiente etapa, luego de la ejecución del proyecto, es la de gestionar recursos de cooperación internacional.

- ✓ **Ejecución de otras acciones en materia de gestión del riesgo y atención de desastres:**
- ✓ Suministro de agua potable a 15 municipios afectados por desabastecimiento de agua, con el carrotanque de la entidad. (4.687 000 lts)



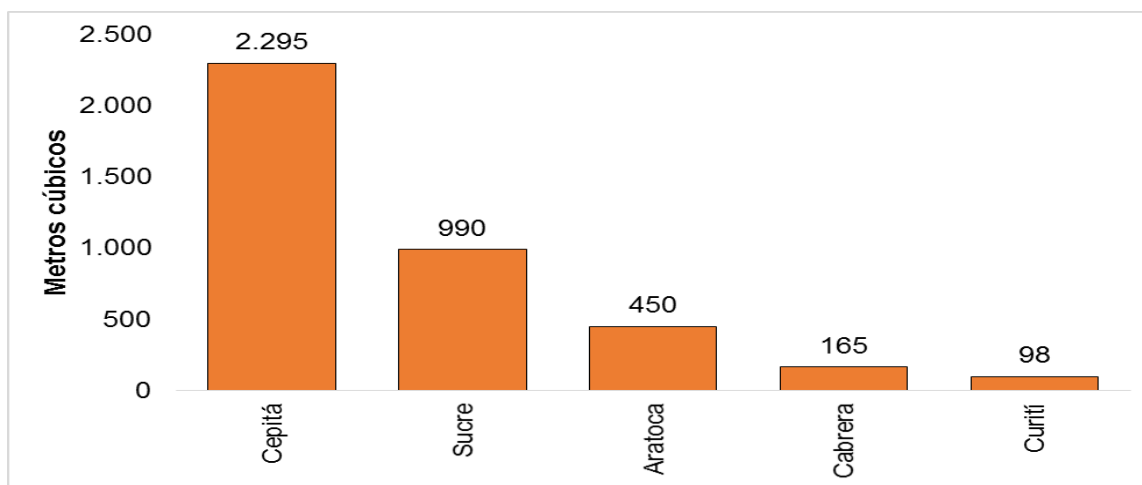
Gráfico 10. Número de litros de agua potable suministrados. Año 2020



Fuente: Corporación Autónoma de Santander

- Apoyo con la maquinaria a 5 municipios afectados por remoción en masa, deslizamiento de tierra y demás afectaciones de la ola invernal. (3.998 m3).

Gráfico 11. Metros cúbicos de material transportado. Año 2020



Fuente: Corporación Autónoma de Santander



- Apoyo en atención de emergencias de incendios forestales en el municipio de Contratación - Santander.
- Atención a municipios, brindando apoyo en la gestión del riesgo generados por fenómenos naturales y emisión de conceptos tónicos.
- Apoyo al departamento de Santander para atender emergencias generadas en la red vial por deslizamientos.
- Apoyo a los Comités Municipales de Gestión del Riesgo.
- Capacitación a municipios en el componente de cambio climático en el ordenamiento territorial.
- Participación en las mesas programáticas de PIGCCTS 2030.
- Empalme de la Secretaría Técnica de la mesa de Cambio Climático del Departamento de Santander.

3.3. Aislamiento de afloramientos y el acotamiento de rondas hídricas

Los afloramientos y zonas de recarga son sistemas de conducción hídrica muy sensibles, y cualquier alteración puede causar cambio en las condiciones de conductividad hídrica, convirtiéndose así en focos generadores de deslizamientos o fenómenos de subsidencia. Es por esto y otras razones ambientales es importante su localización, delimitación y protección.

La protección y conservación de las áreas de importancia estratégica del recurso hídrico, conllevan a la disminución de riesgos de movimientos en masa y a la oferta de los servicios eco sistémico en término de cantidad y calidad.



Acciones del PAC	Meta 2020	Logro
1.1.1.8. Realizar el apoyo para la protección, recuperación y aislamiento de afloramientos y zonas de recarga hídrica.	3000 población beneficiada	40%
1.1.1.10. Realizar acotamiento de Rondas Hídricas de las corrientes priorizadas en la jurisdicción de la CAS.	1 proyectos ejecutados	20%

Las acciones operativas relacionadas con el apoyo para el aislamiento de afloramientos y el acotamiento de rondas hídricas alcanzaron un logro bajo, sin embargo, a diciembre de 2020 se logró avanzar en la publicación en el SECOP del proyecto "Realizar apoyo para la protección, recuperación y aislamiento de afloramientos y zonas de recarga hídrica en los municipios de la jurisdicción de la Corporación Autónoma Regional de Santander – CAS."

Este proyecto consiste en aislar la franja protectora forestal en diferentes afloramientos de agua que abastecen acueductos municipales, veredales o regionales en la jurisdicción de a CAS, como una estrategia de regulación hídrica de las micro cuencas que aportan el agua para la comunidad para consumo doméstico, y suministro por parte de las empresas prestadoras de servicios públicos para las áreas urbanas y rurales.

A los municipios que solicitaron el apoyo se les entrega el siguiente kit:

- 70 unidades de postes plásticos reciclados, de polietileno de alta densidad; 4 cajas de grapas de 4 kilos; 4 rollos de alambre de púas de 350 metros.

También se adelantó la formulación del proyecto y requerimiento para realizar el Acotamiento de una franja de la ronda hídrica de la corriente priorizada "Quebrada Caño Marrano" en los municipios San Vicente y Barrancabermeja en el Departamento de Santander."



3.4. Gestión de residuos sólidos

El Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos - PGIR, es el instrumento de planeación a escala municipal o regional que contiene un conjunto ordenado de objetivos, metas, programas, proyectos, actividades y recursos definidos por uno o más entes territoriales. El PGIR busca garantizar el mejoramiento continuo en el manejo de los residuos sólidos y la prestación del servicio aseo a nivel municipal o regional.



Según la Resolución 754 de 2014 que establece la metodología para la formulación del PGIR, en su art. 11, existen diferentes actores quienes deben realizar el seguimiento. A las autoridades ambientales corresponde realizar control y seguimiento a las metas del PGIR en lo relacionado con las metas de aprovechamiento y los permisos ambientales que requiera la empresa de aseo.



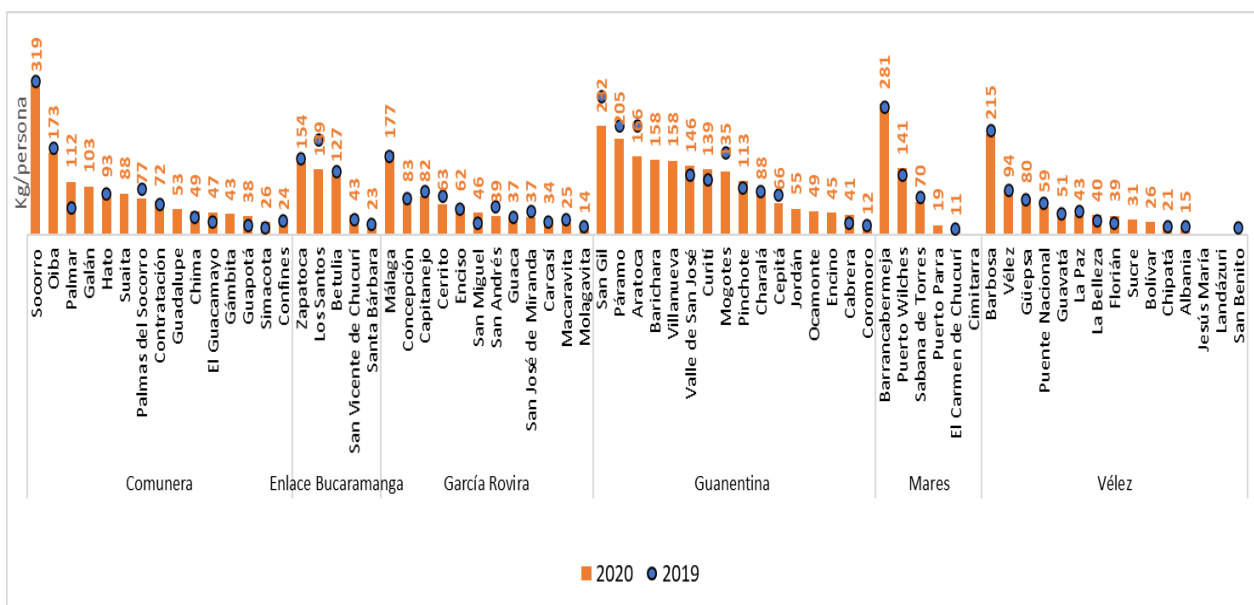
Toneladas de residuos sólidos dispuestas municipios jurisdicción de la CAS. Años 2106 - 2020

Años	Número de municipios con información	Toneladas dispuestas	
		Prom. anual	Prom. Mes
2016	49	111.890	9.324
2017	56	118.449	9.871
2018	52	125.712	10.476
2019	54	128.604	10.717
2020	65	132.993	11.083

Fuente: Cálculos propios a partir de SUI

En la tabla anterior se muestra que del periodo que va del año 2016 a 2020, se ha incrementado el número de municipios que cuenta con datos en el Sistema Único de Información SUI, lo cual explica el aumento en las toneladas de residuos sólidos dispuestas, que pasaron de 111.890 ton. el año 2016 a 132.993 ton. en el año 2020. Las cifras corresponden estrictamente a aquellos residuos que son recolectados, transportados y dispuestos por parte de los prestadores del servicio público domiciliario de aseo en los diferentes sistemas de disposición final. No se tiene información sobre un 38% de la población que no tiene cobertura del servicio de aseo.

Gráfico 12. Kilogramos de residuos sólidos dispuestos por habitante. Años 2019 - 2020



Fuente: Cálculos propios a partir de SUI y proyecciones Censo 2018 - Dane



Para poder comparar los diferentes municipios se calcula los kilogramos de residuos sólidos dispuestos por habitante. Se estima que el promedio para los 53 municipios que reportaron información durante los dos años, pasó de 171 en el año 2019 a 159 en el año 2020. En gráfico se observa que los municipios que más dispusieron residuos sólidos en los rellenos son Socorro con 319 kg/persona, seguido por Barrancabermeja con 281 kg/persona, Barbosa y San Gil con 215 y 212 kg/persona respectivamente.

Toneladas de residuos sólidos aprovechadas jurisdicción de la CAS, por municipio y empresa. Años 2016 – 2020

MUNICIPIO	EMPRESA	2016	2017	2018	2019	2020
B/bermeja	Asociación de Gestores Ambientales Unidos Por Colombia					196
	Asociación de Recicladores Ambientales de Colombia			36	112	53
	Asociación de Recicladores Barrancabermeja Limpia				1.316	2093
	Asociación De Recicladores De Barrancabermeja La Nueva Esperanza (Asorbanues)					645
	Asociación de Recicladores Yariguies			875	2.579	1963
	Asociación Medio Ambiental Y Reciclaje Juan Valencia & Mantilla				140	189
	Asociación Regional de Recicladores Del Magdalena Medio Central Del Reciclaje	552	936	1.551	6	
	Corporación Colombia Recicla	275	781	2.796	1.409	328
	Corporación de Recicladores En Materiales Aprovechables		79	987	908	433
	Corporación Para La Restauración Del Medio Ambiente Y El Liderazgo Ambiental					359
	Empresa Asociativa de Trabajo Recicladores de Colombia			221	1.882	1301
	Fundación Servicios, Oportunidades Y Logros Colombia				319	713
	Total		827	1797	6466	8671
Málaga	AAA DE COLOMBIA S.A.S ESP					15
Sabana de Torres	Corporación Colombia Recicla				169	164
	Corporación Colombia SI Recicla					104
San Gil	Asociación Integral de Recicladores Esp				101	242
	Ecosangil Sas E.S.P.		7	368	399	766
	Empresa de Aprovechamiento de Recicladores de Santander Emares S.A.S. E.S.P.		476	1199	1159	1085
	Total		483	1567	1659	2092
San Vicente de Chucurí	Cooperativa de Trabajo Asociado de Microempresarios de San Vicente de Chucuri				41	
Total		827	2280	8033	10540	12741

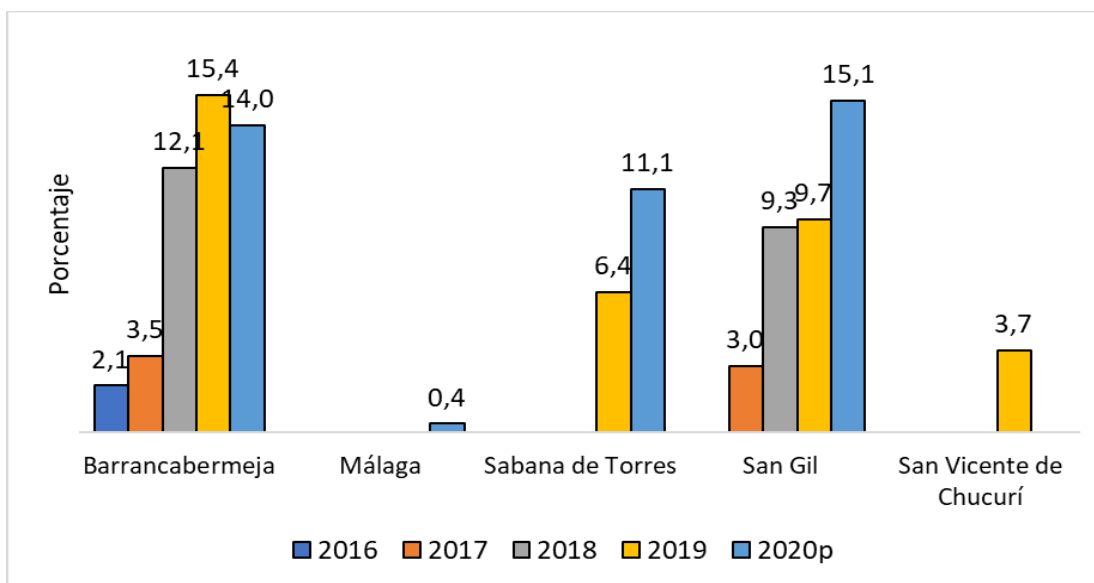
Fuente: SUI



Sobre el aprovechamiento, las empresas prestadoras de esta actividad deben reportar mensualmente las toneladas efectivamente aprovechadas provenientes de la prestación integral del servicio, información que tiene el incentivo del reporte al ser utilizada dentro del cálculo tarifario para reconocer un porcentaje a las empresas registradas en esta actividad.

Sólo en 5 municipios de la jurisdicción CAS se registran empresas que realizan esta actividad, siendo en su mayoría de Barrancabermeja. Por otra parte, en la tabla se observa incrementos significativos del reporte que pasó de 827 toneladas en el año 2016 y 3 empresas a 12741 toneladas en el año 2020 y 19 empresas registradas.

Gráfico 13. Tasa de aprovechamiento de residuos sólidos



Fuente: Cálculos propios a partir de SUI

Los anteriores incrementos en las toneladas aprovechadas se reflejan según cifras preliminares del año 2020 en incrementos en la tasa de aprovechamiento, calculada como porcentaje del total residuos sólidos dispuestos y aprovechados, especialmente en los municipios de San Gil y Sabana de Torres. Málaga empezó a generar registros a partir del año 2020, y San Vicente Chucurí la empresa de aprovechamiento no ha registrado información al SUI en el año 2020.



Para la gestión de residuos sólidos el PAC contempló las siguientes acciones:

Indicador Mínimo de Gestión	Acciones del PAC	Meta 2020	Logro
17PGIRS 17	2.1.2.1. Realizar seguimiento a metas de aprovechamiento de los Planes de Gestión Integral de Residuos Sólidos -PGIRS en la jurisdicción de la CAS.	14 planes con seguimiento ambiental	100%
	2.1.2.2. Realizar acompañamiento a los generadores y seguimiento a los gestores de Residuos Sólidos Peligrosos RESPEL desde su registro hasta su disposición final en la jurisdicción de la CAS.	20 seguimientos a generadores y gestores	100%
	2.1.2.3. Realizar seguimiento y control a los sitios de disposición final de residuos sólidos existentes en la jurisdicción de la CAS.	100% de sitios de disposición final con seguimiento ambiental	90%
	2.1.2.4. Apoyar y cofinanciar estudios diseños, construcción, operación u optimización de sistemas de aprovechamiento, tratamiento y disposición final de residuos, promoviendo un modelo de economía circular que fomente la reutilización, reciclaje y valorización en los municipios de la jurisdicción.	1 proyecto	50%

Tres de las cuatro acciones operativas contempladas en el PAC relacionadas con los residuos sólidos registraron cumplimientos sobresalientes y uno un logro bajo.

Para dar cumplimiento a la acción del PAC 2.1.2.1 se realizaron las siguientes actividades:

Formulación del proyecto: "Realizar seguimiento a metas de aprovechamiento de los Planes de Gestión Integral de Residuos Sólidos -PGIRS en la jurisdicción de la CAS."

Seguimiento a metas de aprovechamiento de los Planes de Gestión Integral de Residuos Sólidos -PGIRS de catorce (14) municipios de la jurisdicción (Los Santos, Macaravita, Palmas del Socorro, Málaga, Charalá (2), Florian, Sabana de Torres, Puerto Parra, Pinchote, Encino, Guadalupe, San Andrés y Santa Helena del Opón).

¹⁷ 17PGIRS: Porcentaje de Planes de Gestión Integral de Residuos Sólidos (PGIRS) con seguimiento a metas de aprovechamiento



De acuerdo a lo evidenciado, en los PGIRS de dichos municipios, se pudo establecer que algunos no han venido cumpliendo con las actividades presentadas en el programa de aprovechamiento, mientras otros requieren ajustes conforme a la metodología de formulación de PGIRS, establecida por la Resolución 0754 de 2014. Cinco municipios han presentado incumplimientos en las actividades del programa de aprovechamiento, y nueve requieren ajustes del documento PGIRS en cuanto a la metodología de formulación.

Se formuló el proyecto para la acción operativa cuyo objetivo es realizar el **seguimiento a los sitios de disposición final de residuos sólidos existentes en la jurisdicción de la CAS, como son rellenos sanitarios y plantas de aprovechamiento.**

Con el propósito de dar cumplimiento al alcance de la acción operativa se realizaron visitas técnicas de seguimiento y control al instrumento de manejo ambiental con que cuenta el 100% de los sitios de disposición final de residuos sólidos bajo la tecnología de relleno sanitario y a las plantas de transformación y aprovechamiento de residuos que en el momento operan en la jurisdicción de la CAS, así como los que ya no están activos pero deben continuar con su proceso de cierre, clausura, post clausura y restauración ambiental.

En las visitas de seguimiento ordinario a los Planes de Manejo Ambiental aprobados para cada sitio de disposición final y/o planta de aprovechamiento se revisa cada uno de los programas de manejo en los componentes biótico, abiótico y socioeconómico a fin de comprobar el estricto cumplimiento de los mismos, así como la operación adecuada de cada sitio y/o planta no traiga como consecuencia afectaciones ambientales y sobre los recursos naturales y las comunidades aledañas; por tanto si es el caso y se encontraban falencias en su manejo se tomaban las acciones jurídicas pertinentes para iniciar una investigación administrativa o proceso sancionatorio ambiental.



Relacionada con la acción de **seguimiento a los generadores de residuos sólidos peligrosos**, se realizaron las siguientes actividades:

Formulación del proyecto: "Realizar acompañamiento a los generadores y seguimiento a los gestores de Residuos Sólidos Peligrosos RESPEL desde su registro hasta su disposición final en la jurisdicción de la CAS".

La Entidad como encargada de la administración, revisión, seguimiento y transmisión de la información reportada del Registro de Generadores de Residuos o Desechos Peligrosos (RESPEL) y en el Registro Único Ambiental para el sector Manufacturero (RUA Manufacturero); realiza las siguientes acciones:

- ✓ Primero, verificación del formato que la empresa y/o establecimiento presenta como solicitud de inscripción de generadores RESPEL, una vez aceptada se procede a asignar usuario y contraseña por única vez, donde cada año deberán enviar la información antes del 31 de marzo.
- ✓ Segundo, como Autoridad Ambiental se valida la información reportada en la plataforma, si se encuentra correcta se realiza la transmisión al IDEAM como administrador y coordinador del Subsistema de información sobre Uso de los Recursos Naturales Renovables- SIUR; en caso contrario, se revisa la información con el usuario, ya sea por correo electrónico, comunicación telefónica o visita técnica.
- ✓ Adicionalmente, y como parte del acompañamiento a los generadores y seguimiento a los gestores de RESPEL, se procede a realizar visitas técnicas cuando se evidencia que no existe información en la plataforma, con el fin de inactivar usuarios, o en su defecto iniciar proceso sancionatorio por infracción a la normatividad ambiental vigente.
- ✓ Finalmente, se da respuesta a solicitudes (radicados) respecto a dudas, consultas e inquietudes, respecto al manejo y cargue de la información de la plataforma y revisión de Registros Hospitalarios RH.



Revisión y Respuesta a solicitud de inscripción en la página del IDEAM a 28 empresas del área de jurisdicción de la CAS (Hospitales, Centros de Salud, Establecimientos de sanidad policial primario, Empresas Palmeras EDS, Minas, Ecopetrol, Planta Santa Rosa, Grúas y equipos industriales, entre otros)

De las 28 empresa relacionadas en el cumplimiento de las Metas Plan de Acción 2020, las acciones se reportaron de la siguiente manera:

- ✓ Trece (13) visitas técnicas con su respectivo concepto técnico con el fin de verificar porque no se estaba realizando el cargue de la información RESPEL a la plataforma .
- ✓ Dos (2) empresas que se les revisó los datos atípicos por medio telefónico y por solicitud del IDEAM, y se emitió sus respectivos conceptos técnicos.
- ✓ Ocho (8) empresas que se les realizó inscripción como usuario generador de residuos o desechos peligrosos y finalmente.
- ✓ Cinco (5) empresas que se les revisó y/o asesoro sobre la inscripción y reporte de la información como usuarios generadores de RESPEL.

Adicionalmente, la Entidad antes del 31 de agosto del 2020, realizó la, revisión, seguimiento y transmisión de la información reportada en el Registro RESPEL Y RUA Manufacturero.

Para la acción operativa 2.1.2.3 de **seguimiento y control a los sitios de disposición final de residuos sólidos**, se realizaron las siguientes acciones:

- ✓ Práctica de visita de seguimiento y control ambiental a los sitios de disposición final con expediente activo en la CAS, en nueve (9) municipios de los once (11) identificados en la jurisdicción, los cuales corresponden a: 0022-1999 Barichara, 0436-1997 Curití, 0090-1996 Los Santos, 1098-2001 Málaga, 0177-2012 San Miguel, 0131-2005 San Vicente De Chucuri, 0146-1995 Sabana De Torres, 0139-2011 Y 1136-2001 Cimitarra, 0175-2005 Santa Helena Del Opón, Cas 0020-2013 En El Municipio Barrancabermeja (REDIBA),



- ✓ Práctica de visita de seguimiento y control ambiental a los sitios de disposición final con expediente activo en la Cas: 0250-2009 unif 0289-2012 - 0430-2006 licencia ambiental relleno sanitario La Esmeralda y visita de oficio 0072-2013 licencia ambiental relleno sanitario grupo RSTI E.S.P. en el municipio Barrancabermeja, San Gil: 0589-2009 ECOSANGIL, 0840-2004 ACUASAN y 0672-2002 EMPSCOL

En el cuadro siguiente se relacionan los sitios de disposición final y/o plantas visitadas y las actuaciones administrativas y técnicas efectuadas por la autoridad ambiental, con el objeto ejecutar en la vigencia 2020 la acción operativa y los procesos misionales de la Corporación y el cumplimiento de las medidas de manejo ambiental aprobadas en sus instrumentos de manejo y control.

ITEM	MUNICIPIO	ASUNTO	PROCESO REALIZADO
1	Barichara	Licencia Ambiental Relleno Sanitario	Se acogió CT de liquidación de multa. (ratificar lo que ya está, en el anterior CT, verificar condiciones del sitio) Notificación de Auto de liquidación 2020. Seguimiento Ambiental Ordinario
2	Curití	Licencia Ambiental Relleno Sanitario. Aprobación de un Plan de Clausura y Pos clausura del botadero a cielo abierto	Seguimiento Ambiental Ordinario
3	Los Santos	Licencia Ambiental Relleno Sanitario. Botadero	Se liquidó tarifas de seguimiento 2020. (Sitio que ya está cerrado o clausurado, para volver a certificar, acoger el CT por encontrarse las condiciones de tiempo, modo y lugar igual). Seguimiento Ambiental Ordinario
4	Málaga	Licencia Ambiental Relleno Sanitario.	Se notificó Auto de liquidación 2020. (licencia activa, recibe residuos de municipios de la provincia García Rovira). Seguimiento Ambiental Ordinario
5	San Miguel	Licencia Ambiental Relleno Sanitario.	Verificar si se realizaron las actividades y obras de cierre y clausura -revisar que las celdas ya estén en recuperación, pos clausura etc. - tenía vida útil de 5 años) – micro relleno. Seguimiento Ambiental Ordinario.
6	San Vicente de Chucurí	Licencia Ambiental Relleno Sanitario.	Se recibió solicitud de ampliación del sitio para construcción de nueva celda, haciéndose requerimientos. Se liquidó tarifas de seguimiento 2020. Seguimiento ambiental ordinario a relleno sanitario y planta de valoración, reciclaje, manejo de recirculación,
7	Sabana de Torres	Licencia Ambiental. Para la construcción de planta de reciclaje y compostaje.	Seguimiento Ambiental Ordinario
8	Cimitarra	Licencia Ambiental Relleno Sanitario	Se efectuó visita y acogió Concepto Técnico SAO para atender solicitud de aclaración de coordinadas Resolución SAO. Seguimiento Ambiental Ordinario
9	Cimitarra	Celda en clausura y pos clausura	Seguimiento Ambiental Ordinario
10	Santa Elena del Opón	Licencia Ambiental Relleno Sanitario. Aprobado un Plan de Clausura y Pos clausura del botadero a cielo abierto	Se acogió Concepto Técnico de visita. se efectuó liquidación de tarifas de seguimiento 2020. Seguimiento Ambiental Ordinario

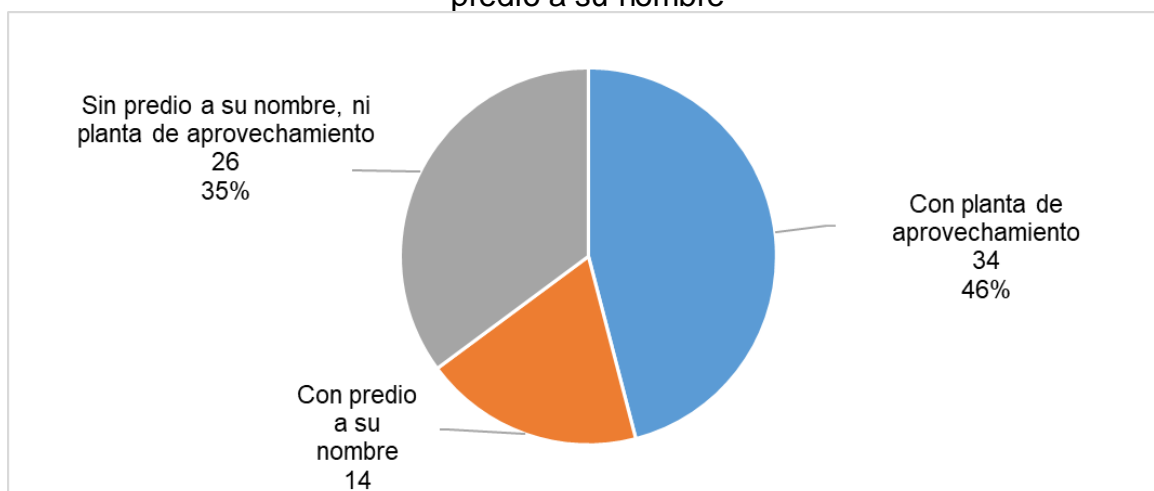


ITEM	MUNICIPIO	ASUNTO	PROCESO REALIZADO
11	Barrancabermeja	Licencia Ambiental Relleno Sanitario. Grupo RSTI E.S.P.	Se acogió Concepto Técnico de visita 2019. Seguimiento Ambiental Ordinario
12	Barrancabermeja	Licencia Ambiental Relleno Sanitario. REDIBA	Se efectuaron 4 visitas de seguimiento ambiental en vigencia 2020.
13	Barrancabermeja	Licencia Ambiental Relleno Sanitario. La Esmeralda	Seguimiento Ambiental Ordinario
14	ECOSANGIL	PMA	Se acogió Concepto Técnico de visita 2019. Seguimiento Ambiental Ordinario
15	ACUASAN	Licencia Ambiental Relleno Sanitario.	Se resolvió Recurso de reposición contra Acto Administrativo de 2019. Seguimiento Ambiental Ordinario.
16	EMPSACOL	Licencia Ambiental Relleno Sanitario.	Se resolvió Recurso de Reposición contra Auto de liquidación de tarifas de 2019. Seguimiento Ambiental Ordinario.

Para el desarrollo de la acción operativa relacionada con los **sistemas de aprovechamiento, tratamiento y disposición final de residuos**, promoviendo un modelo de economía circular que fomente la reutilización, reciclaje y valorización en los municipios de la jurisdicción de la CAS, se realizó visitas de inspección ocular a 74 municipios de la jurisdicción para verificar el estado actual de las plantas de tratamiento de residuos sólidos y establecer su diagnóstico.

Como producto de estas visitas se encontró:

Gráfico 14. Distribución de los municipios según tengan planta de aprovechamiento o predio a su nombre



Fuente: Informe técnico de visita



En la gráfica se muestra que existen 43 municipios con planta de aprovechamiento, sin embargo, en las visitas realizadas, se evidenció que la mayoría de municipios no cuentan con un sistema de tratamiento óptimo que satisfaga las necesidades ambientales de la región ni de confort en sus habitantes, que muestre resultados y beneficios tanto económicos como de bienestar general. En la mayoría de municipios visitados, se dispone de un espacio pequeño o mal distribuido destinado para el tratamiento de los residuos sólidos, o en su defecto ha faltado voluntad por parte de los dirigentes municipales para construir las instalaciones y/o mejorarlas. Estos 34 municipios no cuentan con un predio registrado a su nombre.

Así mismo, en la gráfica se aprecia que en 14 municipios visitados tienen predio a nombre de la Administración Municipal del cual podrían disponer para un proyecto de aprovechamiento, sin embargo, no cuentan con la planta. Los otros 26 municipios no cuentan ni con predio a su nombre, ni con planta de aprovechamiento. Algunos de ellos afirman que tienen una empresa que se encarga de los residuos.

Detalle de los municipios, según resultados de la visita a plantas de aprovechamiento

Regional	Con planta de aprovechamiento		Con predio a su nombre		Sin predio ni planta de aprovechamiento	
	Municipios	#	Municipios	#	Municipios	#
Comunera	Confines, Contratación, El Guacamayo, Guadalupe, Guapota, Oiba, Simacota	7	Galán, Gambita,	2	Chima, Hato, Palmar, Palmas del Socorro, Socorro	5
Enlace	Betulia, San Vicente de Chucuri	2			Santos, Zapatoca	2
García Rovira	Capitanejo, Carcasi, Concepción, El Cerrito, Macaravita, Málaga, Molagavita, San Andres, San Miguel, Santa Barbara	10			Enciso, Guaca, San José de Miranda	3
Guanentá	Barichara, Charala, Coromoro, Encino, Onzaga, Paramo, San Joaquín,	7	Cepitá, Curiti, Mogotes, Ocamonte	4	Aratoca, Cabrera, Jordan, Pinchote, San Gil, Valle de San José	8
Mares	imitarra, Puerto Parra,	2			Barrancabermeja, Carmen de Chucuri,	4
Vélez	Bolívar, El Peñon, Florian, Jesús María, La Belleza, Puente Nacional,	6	Aguada, Barbosa, Guavata, La Paz, Landazuri, San Benito, Santa Helena del Opon, Vélez	8	Albania, Chipata, Guepsa, Sucre	4
	Total	34	Total	14	Total	26



Formulación del proyecto y requerimiento "Estudio para definición de alternativas de aprovechamiento, tratamiento, valorización energética y disposición final de los residuos sólidos de los municipios con jurisdicción CAS".

Con el fin de obtener un diagnóstico, ambiental y de infraestructura de cada planta de aprovechamiento y/o transformación de residuos sólidos existentes en la jurisdicción de la Corporación Autónoma Regional de Santander CAS, se realizaron visitas técnicas a los 74 municipios del área de influencia geográfica de la entidad.

A través de dichas visitas se realizó el levantamiento de una línea base y de diagnóstico de las condiciones ambientales, técnicas y de infraestructura actual de cada planta que permita a la Autoridad Ambiental conocer con fuente de información primaria el estado de cada sitio visitado como sustento para la priorización para la formulación de alternativas de aprovechamiento, tratamiento, valorización energética y disposición final de los residuos sólidos de los municipios del territorio corporativo visionando algunas con un enfoque regional y otras de carácter local, todo ello de acuerdo con variables como la producción total de residuos sólidos, las distancias entre municipios y las condiciones de infraestructura vial y física y locativa de cada planta existente.

De igual modo en algunas localidades de la jurisdicción CAS, en las que no se han construido plantas de aprovechamiento de residuos sólidos pero existe la voluntad de los entes territoriales y/o distritales para establecer un sitio de aprovechamiento, tratamiento, valorización energética y disposición final de los residuos sólidos, se realizaron visitas a los predios que se han identificado como sitios potenciales para el ejercicio de dicha actividades y que deberán iniciarse el proceso de armonización para la inclusión en los instrumentos de planificación territorial como EOT , POT o PBOT así como en el Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos PGIRS.

De esta manera se logró formalizar el proyecto basado en la definición de las condiciones reales de cada municipalidad y de su producción actual de residuos sólidos.



3.5. Gestión ambiental urbana

Según el Ministerio de Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible, la gestión ambiental urbana se refiere a la “gestión de los recursos naturales renovables y los problemas ambientales urbanos y sus efectos en la región o regiones vecinas. La gestión ambiental urbana es una acción conjunta entre el Estado y los actores sociales, que se articula con la gestión territorial, las políticas ambientales y las políticas o planes sectoriales que tienen relación o afectan el medio ambiente en el ámbito urbano regional. Esta gestión, demanda el uso selectivo y combinado de herramientas jurídicas, de planeación, técnicas, económicas, financieras y administrativas para lograr la protección y funcionamiento de los ecosistemas y el mejoramiento de la calidad de vida de la población, dentro de un marco de ciudad sostenible” (Política de Gestión Ambiental Urbana).

Indicador Mínimo de Gestión	Acciones del PAC	Meta 2020	Logro
19GAU ¹⁸	2.1.2.5. Implementar acciones de gestión ambiental urbana, responsabilidad social empresarial para la producción más limpia: Análisis del ciclo de vida (ACV) - ecoeficiencia.	1 proyecto	40%

¹⁸ **19GAU:** Porcentaje de ejecución de acciones en Gestión Ambiental Urbana



3.6. Negocios verdes

Según el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, los negocios verdes “son actividades económicas en las que se ofertan bienes o servicios, que generan impactos ambientales positivos y 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 territorio¹⁹”. Es relevante identificar este tipo de actividades económicas porque es una forma de promover patrones de producción y consumo asociados al mismo, favorecer la creación de una cultura con principios ambientales, sociales y éticos, la toma de decisiones informadas y conscientes al momento de elegir qué comprar y dónde comprar y visibilizar su oferta en los mercados nacional e internacional.

Indicador Mínimo de Gestión	Acciones del PAC	Meta 2020	Logro
20Negoc ²⁰	2.1.2.6. Implementar y fortalecer la VENTANILLA UNICA DE NEGOCIOS VERDES "producir conservando -conservar produciendo" de la CAS, con base al capital natural de la jurisdicción. En cada vigencia	71 iniciativas de negocios verdes fortalecidos	100%

Se formuló el proyecto: " Implementación modelo de gestión ambiental urbana mediante la instalación de paneles solares para el fomento de energías renovables en el municipio de Ocamonte"

El propósito de este proyecto es que a través de La Gestión Ambiental Urbana se coadyuve a dar solución a los problemas ambientales urbanos y sus efectos en la población. Lo cual busca la acción conjunta entre el Estado y los actores sociales, que

¹⁹ Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. Plan Nacional de Negocios Verdes. Bogotá: El Ministerio, Oficina de Negocios Verdes y Sostenibles. Pág. 53

²⁰ **20Negoc**: Implementación del Programa Regional de Negocios Verdes por la autoridad ambiental



se articula con la gestión territorial, las políticas ambientales y las políticas o planes sectoriales que tienen relación o afectan el medio ambiente en el ámbito urbano regional.

Esta gestión, demanda el uso selectivo y combinado de herramientas técnicas, económicas, financieras, administrativas y de planeación, para mejorar el sistema de actual de generación de energía, el cual maneja tecnologías eléctricas a altos costos, siendo sistemas no sostenibles para lo cual se requiere implementar proyectos pilotos para el fomento de energías renovables.

Formulación del proyecto "Implementar y fortalecer la VENTANILLA UNICA DE NEGOCIOS VERDES "producir conservando -conservar produciendo" de la CAS, con base al capital natural de la jurisdicción. En cada vigencia"

- Seguimiento 47 iniciativas de negocios verdes de vigencias anteriores e identificación de 30 nuevas iniciativas de Negocios Verdes.
- Verificación de criterios por parte de la CAS a 14 nuevas iniciativas de Negocios Verdes.
- Verificación de criterios por parte de MADS a 16 nuevas iniciativas de Negocios Verdes, de las cuales la CAS realizó acompañamiento a los funcionarios del Ministerio en 7 iniciativas.



4. RETO 4: SANTANDER BIODIVERSO

4.1. Áreas Protegidas

4.2. Páramos

4.3. Ordenación Forestal

4.4. Manejo, protección y conservación de fauna y flora

4.5. Restauración ecológica

4.6. Adquisición de predios en áreas de interés para los acueductos y pago de servicios ambientales

4.7. Gestión Sostenible del Suelo

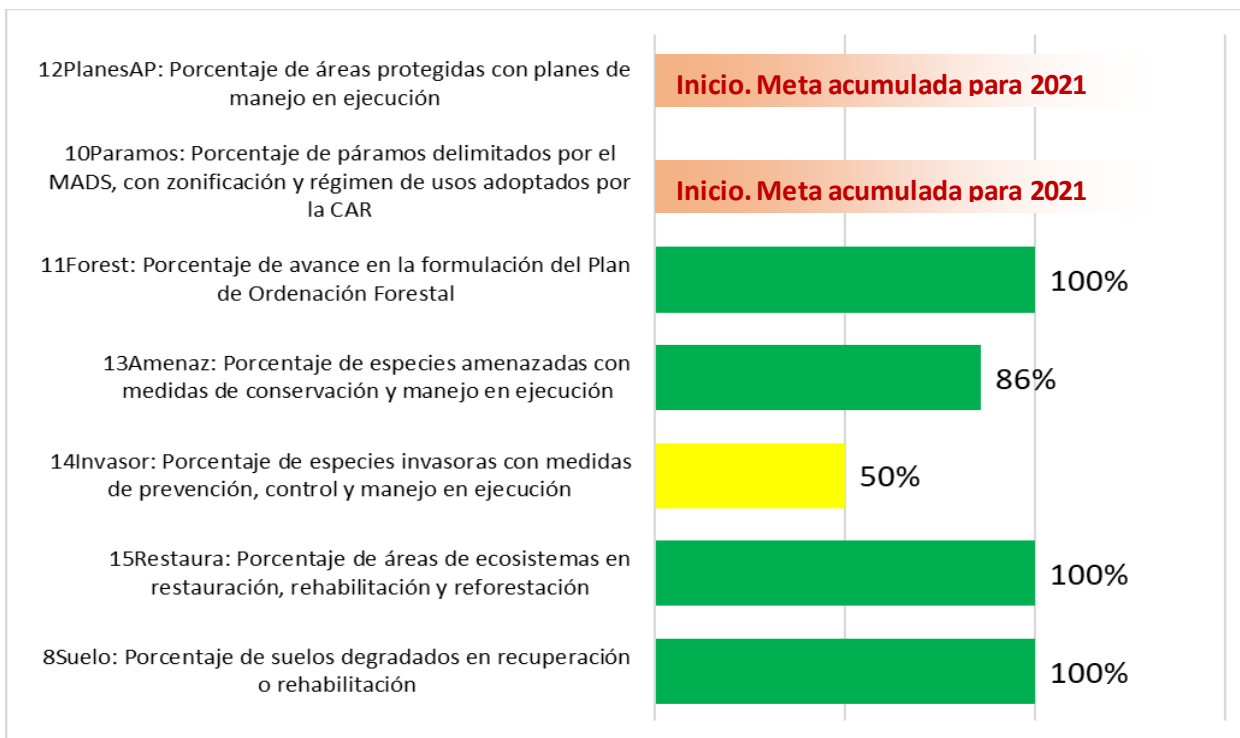
Este reto busca la estandarización y actualización de la información del estado de los ecosistemas estratégicos, áreas protegidas y sistemas articuladores y estructurantes regionales, para la conservación de la diversidad biológica y de ecosistemas. Así mismo, favorece la creación de mecanismos de unificación, promoción y acceso ágil de la



información científica y cartográfica de estudios y planes de gestión ambiental de los diferentes ecosistemas regionales de interés.

Unido a lo anterior, plantea adquirir, alinderar, áreas de especial significancia ambiental, favorecer la implementación de incentivos para su conservación; así mismo, busca frenar o mitigar el avance de la desertificación, salvaguardar y preservar las tierras, para las futuras generaciones, usándolas en forma sostenible.

**Gráfico 15. Indicadores Mínimos de Gestión relacionados con el Reto 4:
SANTANDER BIODIVERSO**



El indicador 12PlanesAP que da cuenta de los planes de áreas protegidas en ejecución, tuvo un desempeño de parcial a diferencia de la acción del PAC que alcanzó un logro bajo de 20%. Esto es así porque está última tuvo en cuenta los avances en el proceso, mientras que el cumplimiento de la primera requiere tener el plan formalmente adoptado y en ejecución.



El indicador páramos delimitados con zonificación y régimen de usos, 10páramos, tuvo un desempeño de parcial mientras que la acción PAC relacionada (3.1.1.3) tuvo un logro de 100% porque está última a diferencia del indicador mínimo de gestión, contempló no solo la zonificación y régimen de uso si no también la implementación de una actividad, la cual se ejecutó al lograr adquirir un predio de 106 hectáreas en zona de páramo, como se detallará más adelante.

El indicador 11Forest alcanzó un desempeño de 100% mientras la actividad del PAC relacionada 90%, porque la primera incluye avance en la formulación del Plan de Ordenación Forestal y la CAS ya tiene el este plan culminado y no hay nuevas hectáreas a incluir, mientras que la acción operativa contempló la implementación de 1 actividad del plan de ordenación forestal, la cual se avanzó en un 90%.

Los indicadores 13amenaza y 14 invasor si bien están relacionadas con la acción del PAC 3.1.1.5., su forma de medición es diferente ya que las primeras se miden en términos de porcentaje de especies de plantas o animales con medidas de manejo ejecutadas con respecto al número de especies con medidas de manejo formuladas, mientras que el logro de la acción operativa está dado en términos de avance en los proyectos implementados que contribuyen al cumplimiento de este indicador.

El indicador 15Restaura muestra un desempeño de 100%, mientras que la acción operativa relacionada tiene un avance de 60% porque en la primera se miden por las hectáreas en restauración mientras la segunda da cuenta del proceso contractual.

Con respecto al indicador mínimo de gestión 8Suelo, relacionado con dos acciones operativas (1.1.1.7 y 1.1.2.2) que da un desempeño global de 100%, si bien solo una de las acciones operativas tuvo un cumplimiento de 100%, se superó la meta global de 527 hectáreas al adquirirse 728 hectáreas para recuperación o rehabilitación, como se verá más adelante.



4.1. Áreas Protegidas

Un área protegida es una superficie geográficamente determinada que ha sido designada, regulada y administrada a fin de alcanzar objetivos específicos de conservación²¹. Las áreas protegidas son de diversos tipos y deben corresponder a una categoría de manejo, conforme el nivel de biodiversidad que protejan, su estado de conservación, el tipo de gobernanza, la escala de gestión (nacional, regional o local), así como las actividades que en ellas se permitan. Las áreas protegidas públicas pueden ser carácter nacional o regional. En el siguiente cuadro se resume dicha clasificación:

Tabla: Clasificación de las áreas protegidas públicas y autoridad encargada

Carácter	Tipo	Autoridad encargada	
		Declaratoria	Administración y manejo
Nacionales	Áreas protegidas del Sistema de Parques Nacionales Naturales (Parque Nacional, Reserva Natural, Área Natural Única, Santuario de Flora, Santuario de Fauna, Vía Parque)	Ministerio de Ambiente	Parques Nacionales Naturales
	Reservas de Forestales Protectoras Nacionales.		Corporaciones Autónomas Regionales
	Distritos Nacional de Manejo Integrado		Unidad Administrativa Especial del Sistema de Parques Nacionales o mediante delegación en otra autoridad ambiental
Regionales	Reservas Forestales Protectoras Regionales	Corporaciones Autónomas Regionales	Corporaciones Autónomas Regionales
	Parques Nacionales Regionales		
	Distritos Regionales de Manejo Integrado		
	Distritos de Conservación de Suelos		
	Áreas de Recreación		

Fuente: Elaboración propia a partir Decreto Único Reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible No. 1076 de 2015

²¹ Decreto 1076 de 2015



El artículo 2.2.2.1.6.5. del Decreto 1076 de 2015, señala que la entidad encargada de la administración del área protegida, al año siguiente de la declaratoria, deberá formular un plan de manejo para un periodo de (5) años, el cual será el principal instrumento de planificación que orienta su gestión de conservación. Este plan de manejo será adoptado mediante acto administrativo.

Actualmente, la Corporación Autónoma de Santander administra 7 áreas protegidas que abarcan una extensión de 688.334 hectáreas, las cuales son las siguientes:

Tabla: Áreas protegidas que administra la CAS

Carácter	Tipo	Área (ha)	Declaratoria	Avance plan de manejo
Nacional	Reserva Forestal Protectora Cuchilla del Minero	10.476	Resolución 0017 - 7 de junio de 1993	Plan de Manejo sin aprobar mediante Acuerdo
	Reserva Forestal Protectora "Parque el Higuierón"	25	Acuerdo 0059 - 6 de diciembre de 1991	Actualmente no cuenta con Plan de Manejo
Regional	Distrito Regional de Manejo Integrado (DRMI) del Humedal San Silvestre	70.477,50	CAS Acto 00058-06 Fecha: 27/11/2006 Acto 143-10 Fecha: 12/04/2010; Acto 181-11 Fecha: 16/06/2011 Acto 226-13 Fecha:30/07/ 2013 Acto 241-2013 Fecha:26 /11/ 2013 Acto 260-14 Fecha: 7/07/ 2014 Acto 261-14 Fecha: 8/07/ 2014	Fotografía aérea años 2014 y 2015 Realinderamiento zonificación del DRMI Plan de manejo en actualización
	Distrito Regional de Manejo Integrado (DRMI) Páramos de Guantiva y la Rusia	125.669,69	Acto 095-08 fecha: 30/10/2008 Acto 182-11 fecha: 16/06/2011	Cuenta con un Plan de manejo por actualizar - sin aprobación mediante Acuerdo
	Distrito Regional de Manejo Integrado (DRMI) Serranía de los Yariguíes	419.225	Acto 00007-05 fecha: 16/05/2005 Acto 043-06 fecha: 30/05/2006 Acto 096-08 fecha: 30/10/2008 Acto 180-11 fecha: 16/06/2011 Acto 254-14 fecha: 22/05/2014	Análisis multitemporal y coberturas de usos en convenio CAS -Ecopetrol S.A, actualmente sin Plan de Manejo por actualizar
	Parque Natural Regional Serranía de las Quinchas	14.066,12	Acto 116-2009 fecha: 29/07/2009 Acto 183-11 fecha: 16/06/2011	Cuenta con un Plan de manejo por actualizar sin ser acogido por Acuerdo
	Distrito Regional de Manejo Integrado (DRMI) del Río Minero.	48.394,48	Acto 117-09 fecha: 29 /06/2009 Acto 184-11 fecha: 16/06/2011	Cuenta con un Plan de manejo por actualizar sin ser acogido por Acuerdo

Fuente: Corporación Autónoma de Santander. Documento preliminar diagnóstico PAC 2020– 2023.



De acuerdo a la tabla anterior, la CAS no cuenta con planes de manejo aprobados y adoptados para las áreas protegidas a cargo. Sin embargo, el “Plan de Acción Mejor Conectados Ambientalmente”, proyectó como meta durante el periodo 2020 - 2023 adoptar y poner en ejecución los siguientes planes de manejo de áreas protegidas: Humedal San Silvestre, Reserva Forestal Protectora Cuchilla del Minero, Parque Higuerón y Parque Natural Regional Serranía de las Quinchas.

Existen otros ecosistemas identificados con una extensión de 1.045.970,57 hectáreas que se encuentran pendientes para declaratoria e inclusión dentro de las categorías del Sistema Nacional de Áreas Protegidas – SINAP, las cuales son los siguientes:

Carácter	Tipo	Área (ha)	Avance para declaratoria
Regional	Serranía de los Agataes	48.151,00	Sin avances
	Bosque Seco Cañón del Chicamocha	4.854,00	Consolidar y analizar la información básica necesaria para gestionar la declaratoria de un área protegida de carácter público - regional en el sector de bosque seco del cañón del Chicamocha en jurisdicción de los municipios de Enciso, Capitanejo y San José de Miranda, departamento de Santander.
	Zonas Áridas y Semiáridas del Cañón del Chicamocha	143.525,00	Sin avances
	Complejo de humedales del Magdalena Medio Santandereano	846.729,46	Documento del año 2006 denominado Plan de manejo de los Humedales del Magdalena Medio Santandereano Sin Actualizar.
	Ciénaga San Rafael de Chucurí	2.711,11	Fase 1: Criterios Geomorfológico, Hidrológico y Biológico, Fase II Complementación de la información; Pendiente realizar la delimitación mediante Acto administrativo y Plan de Manejo.

Sobre estas áreas, en el Plan de Acción Mejor Conectados Ambientalmente, se espera avanzar en la declaratoria de 2 zonas a partir de las acciones operativas 3.1.1.1. que tienen metas programada para los años 2021 y 2023.



Indicador Mínimo de Gestión	Acciones del PAC	Meta 2020	Logro
9RUNAP ²²	3.1.1.1 Delimitar, realinderar, declarar, o inscribir Ecosistemas Estratégicos o áreas protegidas	No programada	No programada
12PlanesAP ²³	3.1.1.2. Formular, Actualizar y adoptar Planes de manejo o Implementar actividades de los Planes de Manejo de áreas protegidas.	1 plan de manejo formulado, actualizado y adoptado o actividad ejecutada	20%

Durante el año 2020 para el desarrollo de las actividades relacionadas con los planes de manejo de las áreas protegidas se avanzó en la elaboración de proyecto y requerimiento técnico para generar la Alianza y/o Convenio con World Wide Fund For Nature, con el fin de elaborar Plan de Manejo de la Reserva Forestal Protectora Cuchilla del Minero, proyecto que se ejecutará durante el año 2021.

4.2. Páramos

Según la Ley 1930 de 2018 los páramos son considerados prioridad nacional e importancia estratégica para la conservación la biodiversidad del país, en armonía con los instrumentos relevantes de derecho internacional de los que la República de Colombia es parte signataria.

La misma Ley determina que en las áreas delimitadas como páramos no se podrán adelantar actividades de exploración o explotación minera, ni construcción de refinerías de hidrocarburos, ni el uso de maquinaria pesada en actividades agropecuarias, ni de expansión urbana o suburbana, construcción de vías entre otras.

²² 9RUNAP: Porcentaje de la superficie de áreas protegidas regionales declaradas, homologadas o recategorizadas, inscritas en el RUNAP

²³ 12PlanesAP: Porcentaje de áreas protegidas con planes de manejo en ejecución



En su artículo 6, establece que las autoridades ambientales en los planes de manejo deberán contemplar y formular acciones orientadas a la preservación, restauración, uso sostenible y generación de conocimiento de los páramos, con base en los Estudios Técnicos, Económicos Sociales y Ambientales, en un plazo no mayor a cuatro (4) años contados a partir de su delimitación y con un horizonte de implementación como mínimo de diez (10) años.

En jurisdicción de la CAS, existen 4 paramos los cuales son los siguientes:

Nombre	Área (Ha)	Actos Administrativos	Avances
Páramo Iguaque – Merchán	5.704,75	MADS Resolución 1555 Fecha 26/09/2016	Sin zonificación y Régimen de Usos
Páramo de Yarigües	4.251,78	MADS Resolución 1554 Fecha 27/09/2016	Sin zonificación y Régimen de Usos
Páramo de Guantiva la Rusia	119,009	MADS Resolución 1296 Fecha 28/06/2017	Sin zonificación y Régimen de Usos
Páramo de Almorzadero	157.705	MADS Resolución 0152 Fecha 31/01/2018	Delimitación suspendida mediante fallo en segunda instancia.

Como se observa en la tabla, de los 4 páramos, actualmente (3) cuentan con delimitación por parte del MADS debido a que por orden judicial el Páramo Almorzadero debe ser nuevamente delimitado. Así mismo, el páramo Yarigües se encuentra en el PARQUE NACIONAL NATURAL Serranía de los Yarigües debe ser incorporado en el plan de manejo para esa área de protección.

En concordancia con lo anterior, en este tema se proyecta realizar la zonificación de los dos (2) paramos distribuidos en los años 2021 y 2023. Para el año 2020 no se dejó estipulada meta de zonificación y régimen de usos; sin embargo, se generó todo el proceso técnico y jurídico de conformación de las comisiones conjuntas con las corporaciones que comparten estos paramos (CAR Y CORPOBOYACA).



Indicador Mínimo de Gestión	Acciones del PAC	Meta 2020	Logro
10Paramos ²⁴	3.1.1.3. Zonificar, establecer los regímenes de uso, elaborar Planes de Manejo e implementar acciones en los Páramos delimitados en la jurisdicción.	1 páramo con zonificación, régimen de usos y Plan de manejo	100%

La CAS en el marco de implementar acciones en páramos, adquirió el predio denominado Lote Uno Guadalupe, ubicado en la vereda Volcanes del municipio de Santa Bárbara, con una extensión de 106 hectáreas 4.932 m², como estrategia de conservación de zonas de páramo proveedora de recurso hídrico y servicios ambientales.

4.3. Ordenación Forestal

De acuerdo con el Ministerio de Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible el Plan de Ordenación Forestal es el estudio elaborado por las Corporaciones que, fundamentado en la descripción de los aspectos bióticos, abióticos, sociales y económicos, tiene por objeto asegurar que el interesado en utilizar el recurso en un área forestal productora, desarrolle su actividad en forma planificada para así garantizar el manejo adecuado y el aprovechamiento sostenible del recurso”²⁵.

Cuando se realiza manejo forestal sostenible se garantiza la administración y uso de bosques y tierras forestales manteniendo su biodiversidad, productividad, capacidad de regeneración, vitalidad y potencial para cumplir con las relevantes funciones ecológicas, económicas y sociales a nivel regional, nacional y global.

²⁴ 10Paramos: Porcentaje de páramos delimitados por el MADS, con zonificación y régimen de usos adoptados por la CAR

²⁵ Artículo 2.2.1.1.1.1 del Decreto 1076 de 201



La Corporación Autónoma Regional de Santander – CAS, formuló el Plan de Ordenación Forestal entre los años 2008 – 2011 concluyendo, que, “ya no existen bosques para realizar explotación de madera con objetivos comerciales, a pesar de que Santander es un departamento rico en ecosistemas y zonas boscosas. Los bosques existentes se localizan en las áreas protegidas de orden nacional y regional”²⁶.

Entre los años 2017 y 2018, con financiación del Fondo Nacional Ambiental – FONAM y de acuerdo a los nuevos lineamientos para la ordenación forestal integral y sostenible planteados por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, la CAS ejecutó la actualización de su Plan de Ordenación Forestal, adoptado mediante Acuerdo del Consejo Directivo No. 386 de diciembre 19 de 2019; identificando como principal resultado que las coberturas boscosas son muy escasas y hay abundancia de paisajes fragmentados y altamente fragmentados, por lo que no es viable adelantar aprovechamientos forestales a gran escala en estos relictos boscosos.

El conocimiento del estado actual de los bosques en la jurisdicción de la CAS y los lineamientos y proyectos a ejecutar para su recuperación reviste gran importancia y es un nuevo punto de partida para trabajar de manera articulada con las diferentes entidades del estado, el sector académico, la sociedad civil.

Indicador Mínimo de Gestión	Acciones del PAC	Meta 2020	Logro
11Forest ²⁷	3.1.1.4. Implementar Actividades del Plan de ordenación forestal relacionados con la gobernabilidad forestal, reducción de la deforestación, ordenación de bosques, restauración, rehabilitación, recuperación o control y vigilancia forestal	1 actividad implementada	90%

²⁶ Citado en: CAS. Plan de Acción Cuatrienal 2020-2023 “Mejor Conectados Ambientalmente”. Pág. 93

²⁷ Porcentaje de avance en la formulación del Plan de Ordenación Forestal



Para el cumplimiento de la acción operativa relacionada con el Plan de Ordenación Forestal se dio la ejecución por parte de la CAS, de actividades de la implementación del Proyecto de Fortalecimiento de la Gobernanza forestal en el departamento de Santander, ejecutado por WWF (WORLD WILDLIFE FUND, INC) y el BID; el cual busca contribuir a la implementación de la estrategia integral de control a la deforestación y gestión sostenible de los bosques, a través de:

1. Fortalecimiento de capacidades de los actores asociados al protocolo de control de la deforestación. (Un Taller con el SENA y los actores del territorio en Proceso de manejo y transformación de productos forestales.)
2. Fomento de esquemas asociativos que permitan el desarrollo de actividades de forestería comunitaria e impulsar la creación de núcleos forestales. (Conformado el núcleo forestal en los municipios de San Vicente de Chucuri y El Carmen de Chucuri)
3. Aporte a la construcción del Sistema de trazabilidad forestal de los productos del bosque natural. (Tres talleres con las comunidades de las veredas que conforman el núcleo, en temas como; Plan de Manejo Forestal, Gobernanza Forestal, Legislación forestal).

4.4. Manejo, protección y conservación de fauna y flora

La Resolución 192 de 2014 define Especie Amenazada, como aquella que ha sido declarada como tal por Tratados o Convenios Internacionales aprobados y ratificados por Colombia o haya sido declarada en alguna categoría de amenaza por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.

- ✓ *Especie en Peligro Crítico (CR):* Aquellas que están enfrentando un riesgo de extinción extremadamente alto en estado de vida silvestre.



- *Especie en Peligro (EN)*: Aquellas que están enfrentando un riesgo de extinción muy alto en estado de vida silvestre.
- *Especie Vulnerable (VU)*: Aquellas que están enfrentando un riesgo de extinción alto en estado de vida silvestre.

En el área jurisdiccional de la CAS se reportan por lo menos 36 especies de fauna en alguno de los grados de amenaza. De acuerdo a lo dispuesto en la Resolución 1912 de 2017 existen en la jurisdicción once especies en peligro crítico (CR), quince especies en peligro (EN) y once en estado vulnerable (VU).

Tipos de especies amenazadas en la jurisdicción de la CAS

Estado	Tipo	Nombre común	No.
Peligro crítico	Aves	Pato negro, Perdiz santandereana, Paujil picoazul Perico Palmero, Amazilia ventricastaña, Chango de montaña, Cucarachero	11
	Mamíferos	Marimonda, Churuco, Danta	
	Reptiles y Anfibios	Hicotea	
En Peligro	Aves	Pato colorado, Pato pico de oro, Pato golondrino, Pato andino, Polla sabanera, Tingua bogotana Águila crestada, Periquito Alipunteado, Cucarachero Hormiguero pico de hacha, Torito capiblanco, Tiranuelo antioqueño	15
	Mamíferos	Manatí del Caribe	
	Reptiles y anfibios	Rana de lluvia de Guanenta Caimán del Magdalena	
Vulnerable	Aves	Perdiz carinegra, Paujil copete de piedra, Periquito aliamarillo, Cotorra montañera	10
	Mamíferos	Mico nocturno, Oso andino, Nutria Tigrillo gallinero, Jaguar, Guagua loba	

Fuente: CAS



Adicionalmente, la Resolución 192 de 2014 establece que “el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible en conjunto con las demás entidades del SINA, definirán las medidas de conservación y manejo de las especies amenazadas, sin perjuicio de las funciones y competencias asignadas a otras entidades públicas”.

Indicador Mínimo de Gestión	Acciones del PAC	Meta 2020	Logro
13 Amenaz ²⁸	3.1.1.5. Apoyar y cofinanciar la implementación y ejecución de medidas de manejo, protección y conservación de especies de fauna y flora (invasoras, amenazadas y endémicas).	2 proyectos implementados	80%
14 Invasor ²⁹			

El desempeño de la acción operativa relacionada con especies amenazada o invasora tuvo un satisfactorio. En detalle, se realizaron las siguientes actividades:

1. Ejecución de acciones relacionadas con actividades de recolección, prevención, manejo y control del Caracol africano (*Achatina fulica*), en municipios de la jurisdicción de las CAS donde se reporta de manera constante presencia de estos especímenes.

- ✓ Firma de convenio entre el Departamento y la CAS para: Implementación de una estrategia para la creación de un proyecto turístico de naturaleza en el departamento de Santander.

Plan de turismo de naturaleza. Se inició la primera etapa para la formulación del plan de turismo de naturaleza con el CONVENIO CAS-GOBERNACIÓN para realizar el diagnóstico de caracterización de rutas potenciales de turismo de avistamiento de aves en desarrollo del proyecto implementación de una estrategia para la creación de un producto turístico de naturaleza en el departamento de Santander.

²⁸ 15Restaura: Porcentaje de áreas de ecosistemas en restauración, rehabilitación y reforestación

²⁹ 12PlanesAP: Porcentaje de áreas protegidas con planes de manejo en ejecución



Tiene como objetivo: Realizar la caracterización avifaunística e identificación de localidades para el desarrollo de actividades de aviturismo, en sitios claves para la conservación en el corredor de robles Guantiva-La Rusia (Encino-Charalá) y Serranía de los Yariguíes (Zapatoca-San Vicente), en el departamento de Santander.

Resultados Esperados

- Un (1) Informe Técnico de Resultados “Caracterización de rutas potenciales de turismo de avistamiento de aves en desarrollo del proyecto implementación de una estrategia para la creación de un producto turístico de naturaleza en el departamento de Santander” y sus anexos.
- Banco de Imágenes de alta calidad.
- Un (1) Plan de Acción de Rutas de Aviturismo.
- Un (1) Plan Estratégico de Promoción, Comunicaciones y Divulgación.
- Dos (2) jornadas de socialización.

Además, las CAS apoyó conjuntamente con la Alcaldía de Encino, la realización de conteos de aves en el marco del October Big Day OBD coordinados por la Sociedad Ornitológica del Nororiente Andino SONORA, el día 17 de octubre de 2020; y la realización del EduCAS “Aves a la Vista”.



Fuente: Foto: *Damián Colmenares*



Fuente: Foto: Diego Davila

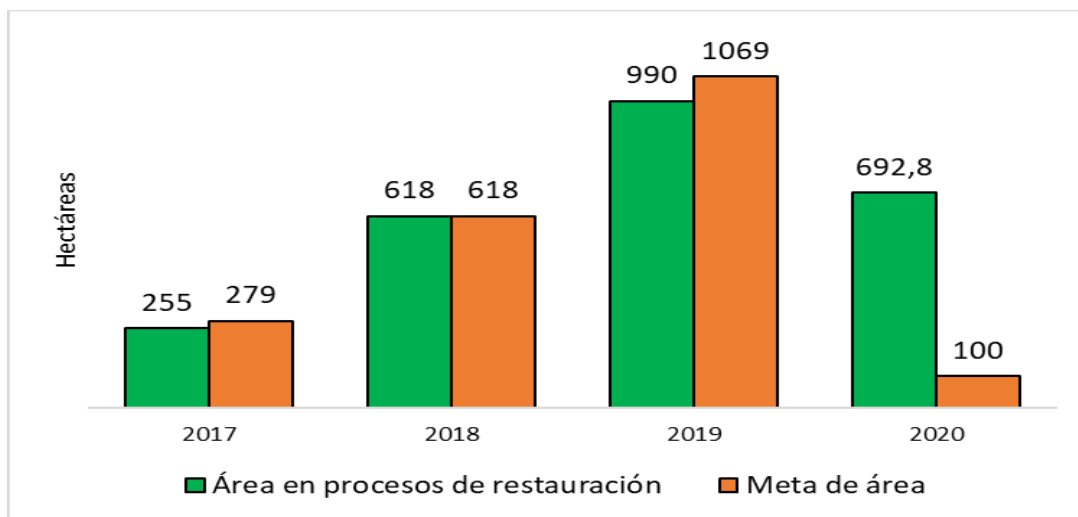
4.5. Restauración ecológica

El Plan Nacional de Restauración Ecológica, rehabilitación y recuperación de áreas disturbadas, concibe la restauración, en su visión amplia, como el restablecimiento parcial o totalmente la composición, estructura y función de la biodiversidad, que hayan sido alterados o degradados.

- ✓ La restauración ecológica: es el proceso de ayudar al restablecimiento de un ecosistema que se ha degradado, dañado o destruido. Es una actividad deliberada que inicia o acelera la recuperación de un ecosistema con respecto a su salud, integridad y sostenibilidad y busca iniciar o facilitar la reanudación de estos procesos, los cuales retornarán el ecosistema a la trayectoria deseada.
- ✓ La rehabilitación de ecosistemas enfatiza la reparación de los procesos, la productividad y los servicios de un ecosistema. Comparte con la restauración un enfoque fundamental en los ecosistemas históricos o preexistentes como modelos o referencias, pero las dos actividades difieren en sus metas y estrategias.
- ✓ La recuperación de ecosistemas incluye la estabilización del terreno, el aseguramiento de la seguridad pública, el mejoramiento estético y, por lo general, el retorno de las tierras a lo que se consideraría un propósito útil dentro del contexto regional.



Gráfico 16. Áreas de ecosistemas en restauración, rehabilitación y reforestación. CAS
2017 - 2020



Fuente: CAS - Formatos reportados al Ministerio de Medio Ambiente -IEDI

En la gráfica anterior se muestra que durante los últimos 4 años, la CAS ha tenido cumplimientos superiores al 90% respecto a las meta programada en materia de restauración. Si bien en el año 2020 bajó su ritmo de incorporación de áreas a este proceso, a pesar de la pandemia logró cumplir con creces la meta establecida.

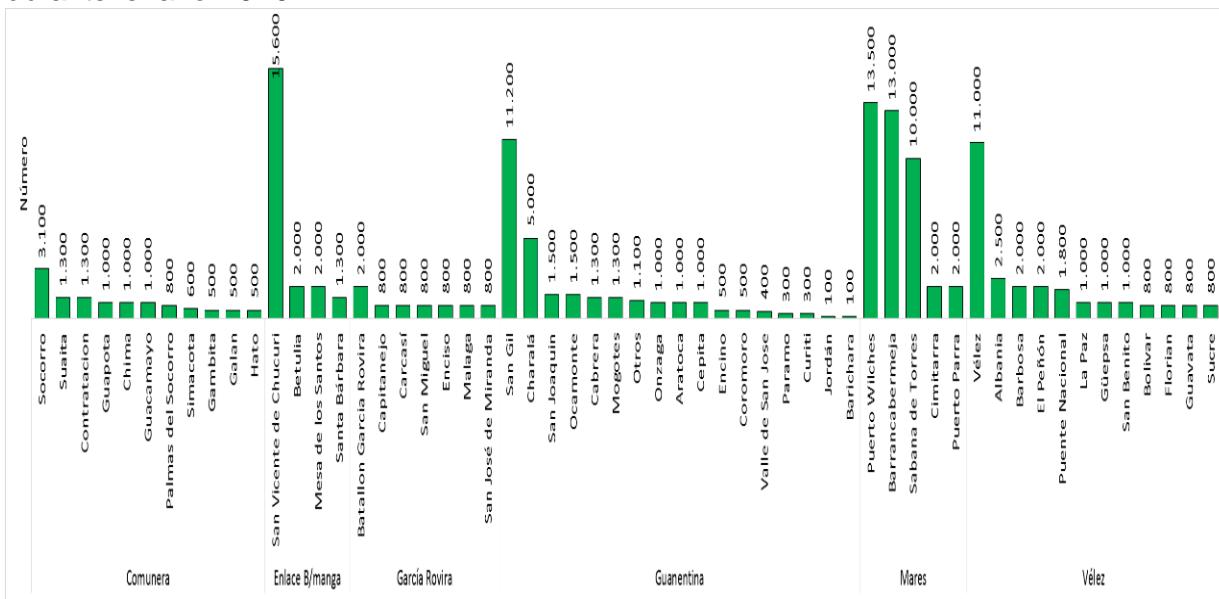
Gráfico 17. Número de árboles sembrados en áreas de restauración, jurisdicción la CAS

	2017	2018	2019	2020
En áreas de restauración	0	0	0	0
En áreas de rehabilitación	0	0	0	171.190
En áreas de reforestación	283.838	55.550	93.600	133.500





Gráfico 18. Número de árboles sembrados por la CAS en los municipios de jurisdicción durante el año 2020



Fuente: Corporación Autónoma de Santander - CAS

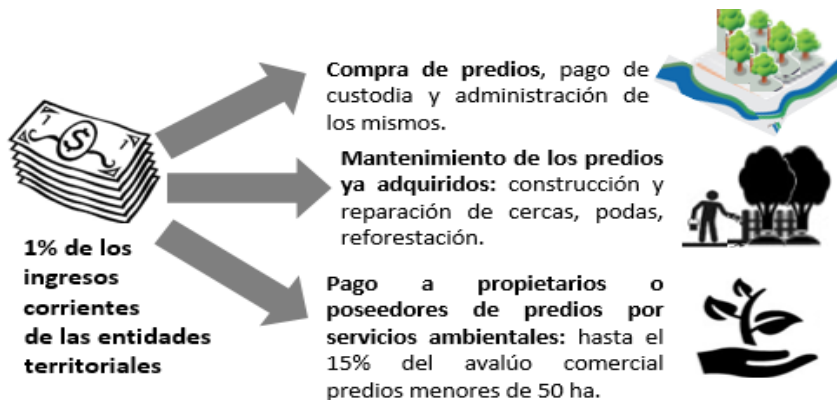
En la gráfica se observa que, en su jurisdicción, la CAS ha gestionado la siembra de 133.400 árboles a diciembre de 2020, a estos 133.400 árboles, debe sumarse otros 171.190 que se sembraran a partir de dos convenios recientemente firmados con la Gobernación de Santander.

4.6. Adquisición de predios en áreas de interés para los acueductos y pago de servicios ambientales

Los páramos al ser indispensables en la provisión del recurso hídrico, hacen parte de las áreas estratégicas objeto de la normatividad que establece que las entidades territoriales deben invertir anualmente al menos 1% de sus ingresos corrientes para la adquisición y mantenimiento de áreas de estratégicas de interés para los acueductos y pago de servicios ambientales (art.111 Ley 99 de 1993 modificado por Art. 210 Ley 1450 de 2011 y decreto 0953 de 2013).



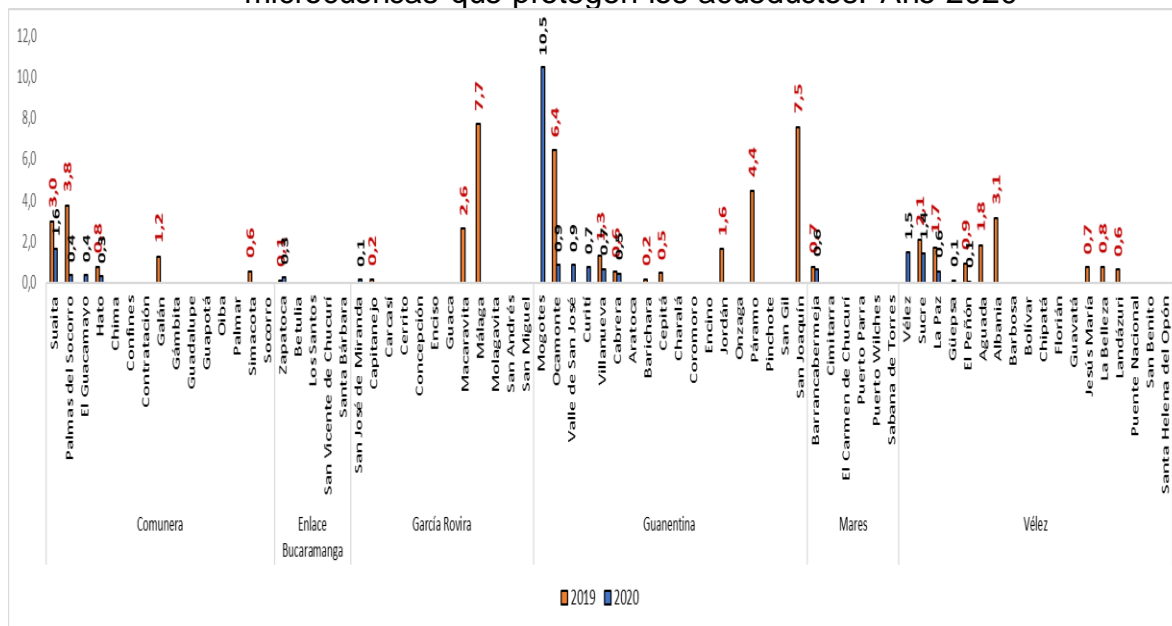
Destino de los dineros para la conservación de los recursos hídricos que surten los acueductos según la normativa colombiana.



Fuente: Construido a partir del decreto 0953 de 2013.

En el gráfico anterior se muestra el destino de estos recursos, de tal manera que la Autoridad Ambiental es quien define las áreas prioritarias a ser adquiridas o donde se implementarán los esquemas de pago por servicios ambientales. La inversión oportuna de estos recursos es fundamental para la conservación y recuperación de las áreas estratégicas.

Gráfico 19. Porcentaje de los ingresos corrientes dedicados a la protección de microcuencas que protegen los acueductos. Año 2020



Fuente: Cálculos propios a partir de información reportada por las administraciones Municipales FUT



A partir del gráfico anterior se observa que, en el año 2019, 22 de 74 municipios destinaron parte de sus ingresos corrientes para comprar predios o pagar servicios ambientales en áreas de interés para los acueductos. Esta cifra bajó a 18 durante el año 2020. Si bien en este año, la pandemia obligó a encauzar los dineros públicos principalmente a asistencia alimentaria y subsidios económicos para aliviar un poco la situación de emergencia social y económica que sufre la ciudadanía en general, es de señalar que hay 23 municipios que durante los últimos 6 años no han reportado gastos en este ítem.

La CAS como autoridad ambiental además de definir las áreas prioritarias objeto de estas inversiones, es consciente de la importancia de la articulación, la acción conjunta y coordinada que debe existir con las entidades territoriales, el sector privado, la academia y la sociedad civil, para lograr la conservación y recuperación de estos ecosistemas estratégicos.

Según el Ministerio de Ambiente se debe asegurar que las áreas de interés adquiridas para acueductos municipales sean destinadas a proyectos de restauración (restauración, rehabilitación, recuperación).

BanCO2

BancoCO2 es la estrategia de pago por servicios ambientales que permite a las empresas, instituciones y ciudadanos, calcular y compensar su huella de carbono, promoviendo la conservación de los bosques naturales de la región y mejorando la calidad de vida de los campesinos que allí viven.



Indicador Mínimo de Gestión	Acciones del PAC	Meta 2020	Logro
15Restaura ³⁰	1.1.2.1. Realizar la restauración, rehabilitación y recuperación de áreas estratégicas y de protección en cuencas hidrográficas de la jurisdicción.	100 hectáreas	60%
	1.1.1.9. Fortalecer y ampliar el mecanismo de pago por Pagos por Servicios Ambientales (PSA) e incentivos a la conservación.	50 hectáreas conservadas	100%

En la acción operativa se avanzó en la firma de 2 convenios:

Firma de Convenio entre la CAS y el Departamento para "Implementación de sistemas productivos silvopastoriles, con enfoque de desarrollo bajo en carbono y resiliente al clima, en el departamento de Santander". Con este proyecto incluye 70 hectáreas en recuperación.

Firma de Convenio entre la CAS y el Departamento para: realizar acciones de aislamiento y reforestación en predios públicos adquiridos, para recuperar y conservar zonas de importancia hídrica en el departamento de Santander. Este proyecto involucra 120 has de rehabilitación mediante actividad de reforestación y 422 has con acciones de restauración pasiva.

Con respecto a la acción operativa 1.1.1.9. En el desarrollo del programa, **BanCO2**, a través de la continuidad que se dio al Convenio 6500002874 Transportadora de Gas Internacional TGI SA. ESP y Corporación Autónoma Regional de Santander -CAS-, se conservaron 54 hectáreas en los municipios de Florian y Jesús María. Con esto se superó la meta a 2020 de la acción operativa del PAC.

³⁰ 15Restaura: Porcentaje de áreas de ecosistemas en restauración, rehabilitación y reforestación



También se ejecutó el Convenio No 005-00508-2020 cuyo objeto fue "Aunar esfuerzo entre La Corporación Autónoma Regional de Santander – CAS y La Corporación para el manejo sostenibles de los Bosques MASBOSQUES, en la operación de la plataforma web BanCO2® y manejo financiero de los recursos destinados para el pago de las familias asociadas al proyecto BanCO2®, en la jurisdicción de la Corporación Autónoma Regional de Santander – CAS".

Para el año 2021

- ✓ Se dará continuidad a la ejecución el Convenio ISAGEN No. 33/335 de 15 de diciembre de 2020, suscrito entre ISAGEN, La CAS y La Corporación para el Manejo Sostenible de los Bosques PSA- a través del Programa BANCO2 a desarrollar en las cuencas aportantes al río Sogamoso en jurisdicción de la CAS, municipios de San Vicente de Chucuri y Zapatoca, para beneficiar a 33 familias y conservación de 83,2 hectáreas de bosque.

4.7. Gestión Sostenible del Suelo

La Política nacional para la gestión integral de la biodiversidad y sus servicios ecosistémicos se expresa en la Política para la gestión sostenible del suelo al hacer énfasis en la importancia de los elementos bióticos del suelo y en la necesidad de mantener su diversidad; al establecer medidas para evitar la degradación de la base del crecimiento de la vegetación, al fortalecer y aumentar las áreas protegidas y dar prioridad a la restauración ecológica de ecosistemas degradados.

Según la Política para la Gestión Sostenible del Suelo³¹ los suelos hacen parte de la diversidad natural y biológica, están compuestos por minerales, agua, aire y organismos

³¹ Ministerio de Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible (2016). Política para la Gestión Integral del Suelo. Pág. 7



vivos. Los suelos son indispensables para la estructura y el funcionamiento de los ciclos del agua, del aire y de los nutrientes, así como para la biodiversidad.

Sin embargo, la intervención humana entre otras, ocasiona su degradación, la cual resulta particularmente preocupante, por el efecto negativo en los ecosistemas, los organismos y las comunidades.

Los procesos de degradación más relevantes en Colombia son la erosión, el sellamiento de suelos, la contaminación, la pérdida de la materia orgánica, la salinización, la compactación y la desertificación.

Mediante la conservación y el manejo ambiental de los suelos, se busca sostener la producción agropecuaria en el corto, mediano y largo plazo y así, garantizar la seguridad alimentaria de las comunidades rurales y urbanas del país. Además, con la planificación del uso del suelo se busca proporcionar fundamentos reales a las políticas agropecuarias para evitar sobreutilización y subutilización de los ecosistemas y proteger la estructura ecológica y el patrimonio ecológico regional y local.

Los procesos de recuperación o rehabilitación de suelos degradados deben dar cuenta de las acciones adelantadas para el mejoramiento de las condiciones del suelo (propiedades físicas, químicas y biológicas) y las acciones para el monitoreo y seguimiento al mejoramiento de su calidad de acuerdo con las orientaciones establecidas en la Política para la Gestión Sostenible del Suelo. La Corporación partiendo de la información línea base disponible deberá identificar y priorizar las áreas con suelos degradados a intervenir, las cuales serán objeto de seguimiento al presente indicador.



Indicador Mínimo de Gestión	Acciones del PAC	Meta 2020	Logro
8Suelo ³²	1.1.1.7. Adquisición de predios para la Conservación del Recurso Hídrico y áreas estratégicas de protección y conservación.	200 hectáreas adquiridas	100%
	1.1.2.2. Realizar el mantenimiento de las áreas restauradas, rehabilitadas y recuperadas en áreas estratégicas y de protección en cuencas hidrográficas de la jurisdicción.	327 hectáreas con mantenimiento	30%
	1.1.2.3. Producción de material vegetal y adquisición de insumos e infraestructura.	2 proyectos ejecutados	30%
	1.1.2.4. Alianzas estratégicas y convenios para la generación del Estudio de suelos de nivel detalle y semidetalle con caracterización para vocación de uso.	1 de alianzas estratégicas	30%

Relacionadas con la gestión sostenible del suelo, en el Plan de Acción Cuatrienal Mejor Conectados ambientalmente 4 acciones operaciones, de las cuales una de ellas alcanzó un logro satisfactorio y las otras tres alcanzaron logros parciales.

En la acción operativa con logro satisfactorio, se realizó la suscripción del Convenio Interadministrativo No. CO1.PCCNTR.2006900, suscrito entre la Gobernación de Santander y la CAS, en el marco de cual se adquirió el predio Ranchería, ubicado en la vereda Siachía del municipio de Onzaga, con un área de 728 hectáreas para protección y conservación de zonas estratégicas. Lo programado para la vigencia 2020 era 200 hectáreas, con lo cual se superó ampliamente la meta.

En la segunda acción operativa, 1.1.2.2. que plantea realizar mantenimientos, se avanzó en la formulación del proyecto para "Realizar el mantenimiento y labores silviculturales

³² 8Suelo: Porcentaje de suelos degradados en recuperación o rehabilitación



de las áreas restauradas, rehabilitadas y recuperadas en áreas estratégicas y de protección en cuencas hidrográficas de la jurisdicción"

Las otras dos acciones operaciones que implica la producción de material vegetal y alianzas y convenios para la generación de un estudio de suelos de nivel detalle y semidetalle se avanzo en la etapa precontractual en los siguientes proyectos:

- ✓ Adecuación y arreglo de infraestructura en los viveros de la corporación Autónoma Regional de Santander en los municipios de Pinchote y Socorro, departamento de Santander.
- ✓ "Consolidación del estudio semidetallado de los suelos de la microcuenca de la Quebrada Curití (unidad hidrográfica de nivel 1 quebrada Curití - 240202), aplicando el mapeo digital de suelos"