



Agenda Estratégica del Agua

Conservación de
Fuentes Hídricas



Tratamiento de
Aguas Residuales



Acceso y Uso del
Recurso Hídrico



prosantander

En Santander, **cuidamos** el agua
y **promovemos** el desarrollo.

Contenido

Introducción

1. Santander construye la hoja de ruta para asegurar su futuro hídrico.

1.1 En Santander tenemos el 3,4% de los páramos del mundo.

1.2 En Santander, tenemos el Embalse Bucaramanga, una reserva de 18 millones de m³ que garantiza hasta 3 meses de agua para más de un millón de habitantes.

1.3 En Santander, tenemos el embalse de Topocoro, un espejo de agua de más de 7.000 hectáreas que genera el 10 % de la energía del país.

1.4 En Santander, fluye el Río Magdalena, la principal arteria fluvial del país, que conecta a Colombia con el mundo desde el Puerto Impala, el más moderno de América Latina.

2. Retos estructurales en la gestión del agua en Santander

2.1 El deterioro de la calidad del agua es cada vez más evidente - ICA.

2.2 Si bien el 85% de los municipios reporta niveles de cobertura óptimos, los municipios de la AMB presentan *coberturas inferiores al 90%*.

2.3 De los 87 municipios, *14 (16%) reciben agua por menos de 18 horas al día y 23 (27%) de ellos no reportan información.*

2.4 El 57% de los municipios tienen riesgo en la calidad del agua - IRCA.

2.5 Santander es cuarto en competitividad, pero cae al puesto 30 en uso eficiente del agua.

2.6 El 85% del agua que usamos termina como residual y más del 60% de los municipios no tiene PTAR efectiva.

2.7 Santander presenta una gran dispersión en la prestación del servicio de agua.

3. La gestión del agua en Santander depende de la corresponsabilidad de instituciones, prestadores y ciudadanía

4. Las 3 fases del ciclo del agua.

4.1 Conservación de Fuentes Hídricas

4.1.1 Inversión del 1 % de los ICLD.

4.1.2 Promoción de Soluciones Basadas en la Naturaleza.

4.1.3 Implementación de buenas prácticas agrícolas y ganaderas.

4.1.4 Reducción de la deforestación y control de actividades que generan degradación.

4.1.5 Adquisición y protección de predios en núcleos forestales estratégicos.

4.2 Acceso y Uso del Recurso Hídrico

4.2.1 Expansión de la cobertura y habilitación de suelos en el Área Metropolitana de Bucaramanga.

4.2.2 Intervención prioritaria en municipios con problemas de abastecimiento.

4.2.3 Articulación con entes territoriales para soluciones por fuera del Área de Prestación de Servicios (APS).

4.2.4 Implementación de programas para el manejo de vertimientos en asentamientos humanos.

4.2.5 Acompañamiento a pequeños prestadores en reducción de pérdidas y eficiencia operativa.

4.3 Tratamiento de aguas residuales

4.3.1 Desarrollo de proyectos estratégicos de saneamiento.

4.3.2 Plan integral de gestión de vertimientos.

4.3.3 Tecnologías para reducción de vertimientos y reutilización del agua.

4.3.4 Soluciones descentralizadas para zonas rurales.

5. Una Agenda que organiza proyectos, articula actores y hace seguimiento real al ciclo del agua

5.1 Mesas de Trabajo

5.2 Banco de Proyectos Priorizados

5.3 Informe de Seguimiento a Proyectos Priorizados

5.4 Boletín Agua y Desarrollo: *Publicación mensual*

5.5 Segundo Foro Agua y Desarrollo

6. Así se vivió el Foro Agua y Desarrollo

6.1 Encuentro previo con panelistas e invitados especiales

6.2 Aportes de los panelistas a la construcción de la Agenda Estratégica del Agua.

7. Conclusiones

8. Referencias

Introducción

El agua es un activo estratégico para el desarrollo económico, social y ambiental de Santander. Su disponibilidad, calidad y gestión adecuada condicionan la competitividad del territorio, la salud pública, la sostenibilidad de los ecosistemas y la calidad de vida de las comunidades urbanas y rurales. En este contexto, el departamento enfrenta retos estructurales asociados a la conservación de sus fuentes hídricas, las brechas en el acceso y uso del recurso, y las limitaciones en el tratamiento de las aguas residuales, los cuales exigen una respuesta articulada, técnica y de largo plazo.

La **Agenda Estratégica del Agua** surge como una iniciativa impulsada por **Prosantander** para construir, de manera colaborativa, una hoja de ruta que permita priorizar, articular y acelerar los proyectos estratégicos relacionados con la gestión integral del recurso hídrico en el departamento. Esta Agenda se concibe como un instrumento técnico que integra la visión de entidades públicas, prestadores de servicios, sector empresarial, academia y sociedad civil, con el propósito de pasar del diagnóstico a la acción y promover soluciones coordinadas con impacto territorial.

Este documento técnico consolida los principales antecedentes, diagnósticos e insumos que sustentan la Agenda Estratégica del Agua, así como la metodología propuesta para su implementación. A lo largo del documento se abordan los retos y oportunidades del territorio desde las distintas etapas del ciclo del agua, se presentan los instrumentos de articulación definidos, como las mesas de trabajo, el banco de proyectos priorizados, los mecanismos de seguimiento y la estrategia de comunicación, y se establecen las bases para una gestión más eficiente, transparente y orientada a resultados.

El contenido aquí desarrollado busca servir como referencia técnica para la toma de decisiones, la coordinación interinstitucional y la movilización de actores en torno a una visión compartida del agua como eje de desarrollo sostenible. La Agenda Estratégica del Agua no pretende reemplazar las competencias de las entidades existentes, sino fortalecer la articulación entre ellas, identificar brechas, destrabar iniciativas prioritarias y generar las condiciones necesarias para avanzar hacia una gestión hídrica más resiliente y competitiva en Santander.

1. Santander construye la hoja de ruta para asegurar su futuro hídrico

La Agenda Estratégica del Agua es la hoja de ruta que permitirá **priorizar, articular y acelerar** los proyectos más relevantes para garantizar la seguridad hídrica y el desarrollo sostenible en Santander. Surge como un instrumento técnico y colaborativo que integra la visión pública, privada, académica y comunitaria, y orienta las acciones necesarias para fortalecer la gestión del recurso hídrico en el territorio.

El departamento cuenta con activos ambientales estratégicos y capacidades institucionales importantes, pero también enfrenta desafíos estructurales asociados a la conservación de sus fuentes abastecedoras, las brechas en acceso y uso del recurso hídrico, y la necesidad de avanzar en el tratamiento adecuado de las aguas residuales. Esta Agenda plantea un enfoque integral que permite transitar del diagnóstico a la acción, transformando los retos en oportunidades de planificación y gestión coordinada.

La estructura de la Agenda se desarrolla a través de las **tres fases del ciclo del agua**, que permiten organizar las prioridades y las soluciones de manera clara y estratégica:

- **Conservación de Fuentes Hídricas**, como base para garantizar la sostenibilidad y protección de las cuencas abastecedoras.
- **Acceso y Uso del Recurso Hídrico**, orientado a mejorar las condiciones de prestación del servicio, promover la eficiencia y fortalecer la infraestructura.
- **Tratamiento de Aguas Residuales**, con el propósito de avanzar hacia un saneamiento adecuado que reduzca la carga contaminante sobre ríos y quebradas.



Este documento reúne los principales antecedentes, indicadores y hallazgos técnicos provenientes de distintas entidades ambientales y de control, para consolidar una visión unificada del estado del recurso hídrico en Santander. A partir de ello, la Agenda Estratégica del Agua se posiciona como un instrumento orientado a la articulación institucional, la priorización de proyectos y la toma de decisiones informadas, con un enfoque de largo plazo.

Desde ProSantander impulsamos esta Agenda como un mecanismo para promover el diálogo, fortalecer las capacidades territoriales y movilizar soluciones que permitan avanzar

hacia un futuro en el que el agua sea entendida como un patrimonio común y un eje de bienestar y competitividad.

En Santander, cuidamos el agua y promovemos el desarrollo.

1.1 En Santander tenemos el 3,4% de los páramos del mundo



Foto extraída de Shutterstock

El Páramo de Santurbán es uno de los ecosistemas estratégicos más importantes para la seguridad hídrica del Nororiente Colombiano. Con cerca de **142.000 hectáreas de extensión**, este complejo de alta montaña **abastece de agua a más de 2,3 millones de personas** y garantiza el suministro a **48 municipios**, entre ellos Bucaramanga y su Área Metropolitana. Su capacidad natural de regulación y recarga permite que el sistema hídrico

regional cuenta con un flujo estimado de **más de 12.000 litros por segundo**, convirtiéndolo en una fuente esencial para los acueductos urbanos y rurales.

Santurbán se articula con otros páramos como lo son el **Almorzadero y Yariguíes**, consolidando a Santander como el **tercer departamento con mayor área de páramo en Colombia**. En conjunto, estos ecosistemas representan aproximadamente **el 10 % de la extensión nacional de páramos y el 3,4 % de los páramos del mundo**, lo que evidencia su importancia ambiental, climática y estratégica para el departamento.

La conservación de Santurbán es fundamental para asegurar la sostenibilidad del ciclo del agua en Santander. Las presiones derivadas de la expansión territorial, cambios en el uso del suelo y actividades que generan degradación hacen aún más necesario fortalecer las acciones de protección, seguimiento y planificación en este ecosistema que actúa como la principal fábrica natural de agua del departamento.

1.2 En Santander, tenemos el Embalse Bucaramanga, una reserva de 18 millones de m³ que garantiza hasta 3 meses de agua para más de un millón de habitantes



Foto extraída de Shutterstock

El Embalse de Bucaramanga es una de las infraestructuras más importantes para la seguridad hídrica del área metropolitana. Con una **capacidad aproximada de 18 millones de metros cúbicos**, permite garantizar cerca de **tres meses de abastecimiento para más de un millón de habitantes**, fortaleciendo la resiliencia del sistema de acueducto ante períodos de variabilidad climática y disminución de caudales en las fuentes superficiales.

Este embalse se convierte en un regulador clave para enfrentar temporadas de estrés hídrico y asegurar un suministro estable en momentos críticos. Al mismo tiempo, su operación demanda una gestión adecuada de las cuencas abastecedoras, del territorio de influencia y de la infraestructura asociada, para garantizar que pueda seguir cumpliendo su función dentro del ciclo del agua.

En el marco de la Agenda Estratégica del Agua, el Embalse de Bucaramanga es un referente de planificación que evidencia la importancia de integrar soluciones de

infraestructura, conservación y protección de cuencas como un conjunto inseparable para la sostenibilidad hídrica del territorio.

1.3 En Santander, tenemos el embalse de Topocoro, un espejo de agua de más de 7.000 hectáreas que genera el 10 % de la energía del país

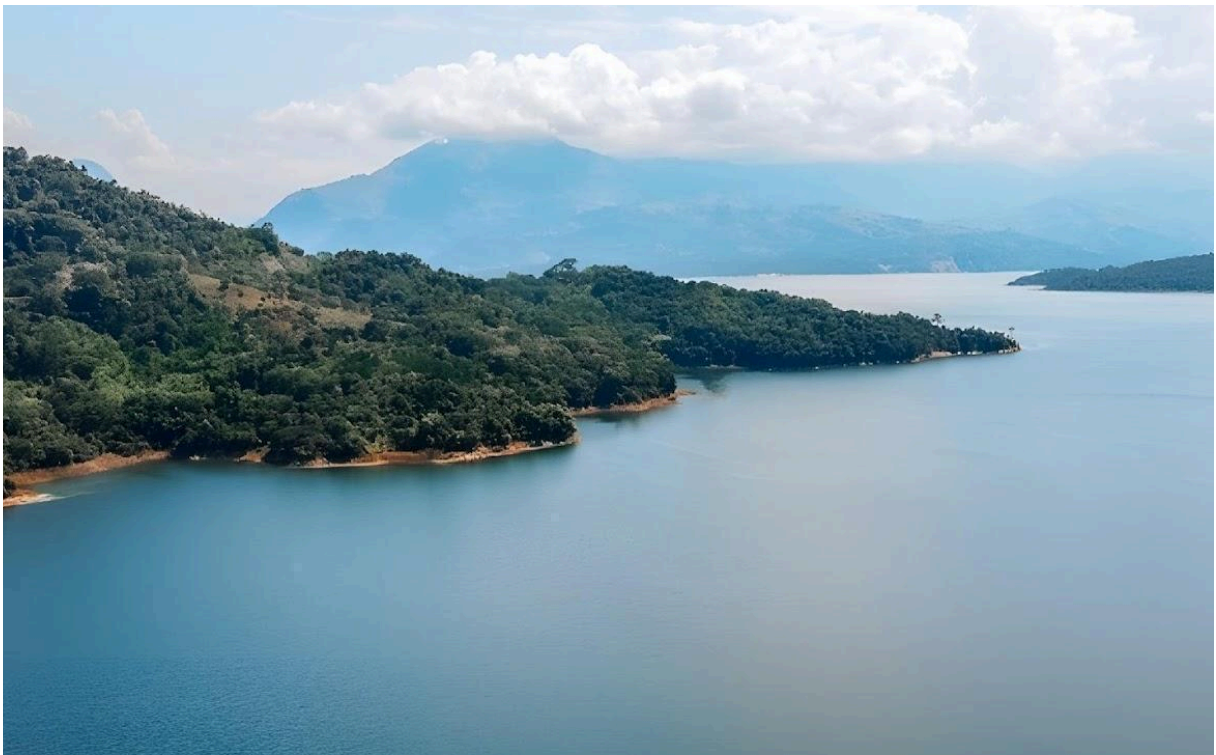


Foto extraída de Shutterstock

El Embalse de Topocoro, con más de **7.000 hectáreas de espejo de agua** y una capacidad aproximada de **4.800 millones de metros cúbicos**, es un activo ambiental y energético estratégico para Santander y para el país. Este embalse aporta cerca del **10% de la energía de Colombia**, posicionándose como una infraestructura fundamental para el desarrollo regional y nacional.

Además de su función energética, Topocoro cumple un rol esencial en la regulación hídrica de la cuenca del río Sogamoso, contribuyendo a la estabilidad del sistema y al manejo de los caudales aguas abajo. Su presencia también abre oportunidades para actividades productivas, recreativas y turísticas, siempre dentro de criterios de sostenibilidad ambiental y ordenamiento del territorio.

El embalse evidencia la importancia de integrar las grandes infraestructuras hídricas con la conservación de los ecosistemas que las rodean, reconociendo que su funcionamiento depende directamente del cuidado de las cuencas, la protección de los suelos y la gestión integral del territorio.

1.4 En Santander, fluye el Río Magdalena, la principal arteria fluvial del país, que conecta a Colombia con el mundo desde el Puerto Impala, el más moderno de América Latina



Foto extraída de Shutterstock

El Río Magdalena es la principal arteria fluvial del país y un elemento central para la integración territorial y productiva de Santander. A través de su cuenca fluye el corredor que conecta al departamento con las dinámicas del comercio nacional e internacional, especialmente mediante Puerto Impala, reconocido como uno de los puertos más modernos de América Latina. Su relevancia no solo radica en su papel como vía estratégica para la movilidad de carga, sino también en su función como soporte ambiental de múltiples ecosistemas asociados a la ribera del río.

Además de su importancia logística, el Magdalena forma parte esencial del sistema hídrico regional, al recibir aportes de diversas subcuencas y afluentes que recorren el territorio. La relación del departamento con este río está directamente vinculada al manejo de vertimientos, la preservación de su calidad y la necesidad de fortalecer la coordinación institucional para proteger el recurso hídrico y asegurar un uso responsable en sus diferentes tramos.

Como eje articulador del territorio, el Río Magdalena constituye un referente clave para comprender la dinámica hídrica del departamento y las oportunidades que ofrece para el desarrollo sostenible de Santander.

2. Retos estructurales en la gestión del agua en Santander

El análisis de la gestión del recurso hídrico en Santander evidencia la coexistencia de avances importantes con **brechas estructurales que afectan la calidad, cobertura, continuidad, eficiencia y sostenibilidad del servicio de agua potable y saneamiento**. A partir de información técnica y oficial, se identifican diferencias territoriales relevantes que






reflejan presiones sobre las fuentes hídricas, limitaciones en la infraestructura, desafíos en el tratamiento de las aguas residuales y rezagos en el uso eficiente del recurso.

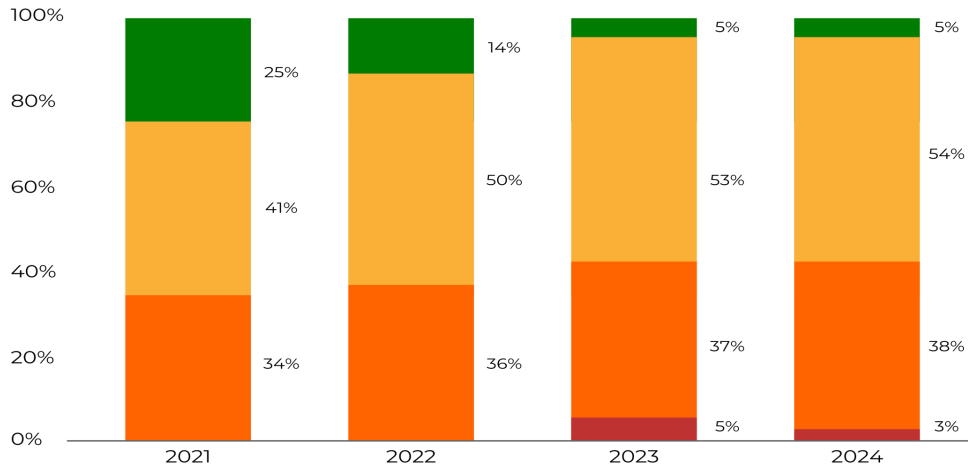
Los indicadores que se presentan a continuación permiten comprender, de manera integral, **el estado actual del sistema hídrico en el departamento**, así como los factores que inciden en su desempeño y que deberán ser abordados de forma prioritaria en el marco de la Agenda Estratégica del Agua.

2.1 El deterioro de la calidad del agua es cada vez más evidente - ICA

El Índice de Calidad del Agua (ICA) permite evaluar el estado de las fuentes superficiales en el Área Metropolitana de Bucaramanga. Según el cálculo realizado por BMCV con base en la información de la CDMB, en 2024 se monitorearon 39 puntos, de los cuales el 95 % presenta niveles no aceptables.

La clasificación muestra que solo 2 puntos se encuentran en condición aceptable, mientras que 21 registran calidad regular, 15 son catalogados como mala, y 1 como muy mala. Este comportamiento evidencia un deterioro progresivo en la calidad del agua, asociado a presiones sobre las microcuencas y a la disminución de la capacidad de recuperación de los cuerpos hídricos.

Categoría	Rango	Escala de Color
Muy Malo	0-0.25	
Mala	0.26-0.50	
Regular	0.51-0.70	
Aceptable	0.71-0.90	
Buena	0.91-1-00	



Fuente: Cálculo BMCV con base en CDMB.

Índice Calidad Agua - ICA

Los resultados coinciden con los análisis ambientales que señalan la necesidad de fortalecer la protección de las fuentes abastecedoras, reducir los aportes contaminantes y mejorar el manejo de las áreas de recarga para recuperar la calidad del agua en los puntos críticos del territorio.

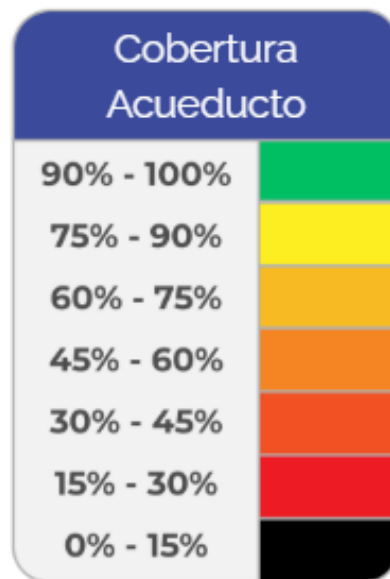
2.2 Si bien el 85% de los municipios reporta niveles de cobertura óptimos, los municipios de la AMB presentan coberturas inferiores al 90%

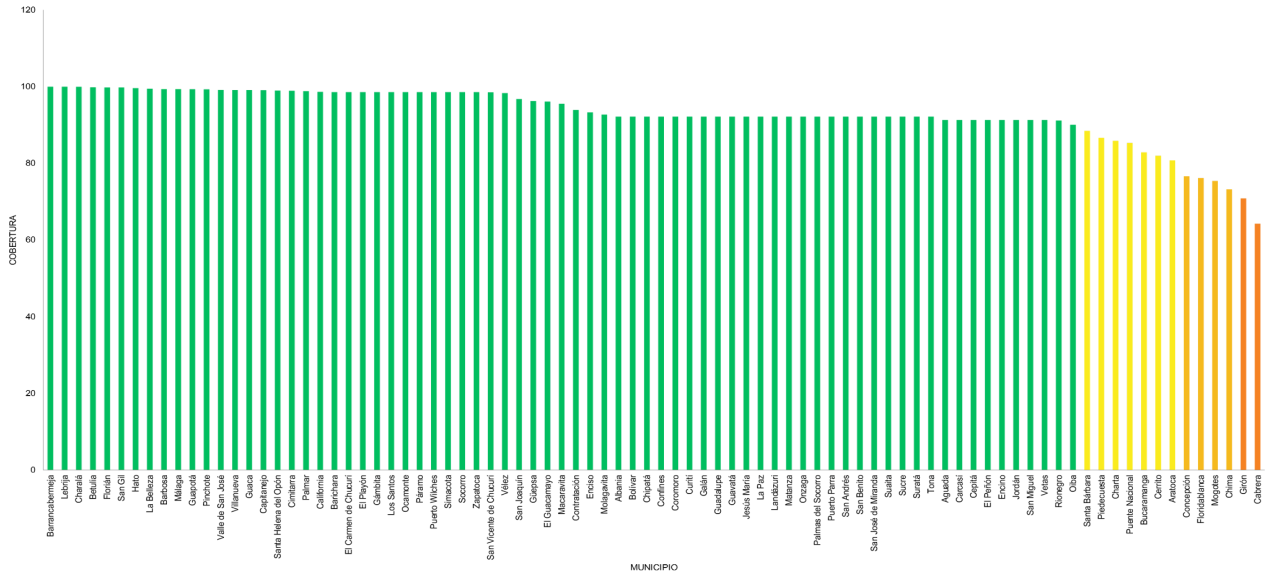
La cobertura del servicio de acueducto en Santander presenta, en general, niveles altos en la mayoría de los municipios. La información reportada por la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios muestra que buena parte del territorio alcanza porcentajes de cobertura cercanos o superiores al 95%, reflejando un avance importante en la disponibilidad de infraestructura para el acceso al agua potable. Municipios como Barrancabermeja, Lebrija, Charalá, Betulia, Florián, San Gil, Hato, La Belleza, Barbosa, Málaga, Guapotá, Pinchote y Valle de San José registran coberturas superiores al 99 %, consolidándose dentro de los niveles óptimos.

No obstante, existen brechas relevantes que requieren atención. En el Área Metropolitana de Bucaramanga, varios municipios presentan coberturas inferiores al 90 %, situación también reflejada en los análisis del sector. Casos como Bucaramanga (82,86 %), Floridablanca (76,15 %), Girón (70,85 %) y Piedecuesta (86,63 %) evidencian las presiones derivadas del crecimiento urbano y de la demanda creciente de servicios públicos.

Entre 2022 y 2025, Bucaramanga pasó de 98 a 180 asentamientos humanos, un crecimiento del 83 %. De estos, 102 aún no han sido legalizados y 34 no están oficialmente reconocidos, lo que afecta directamente la capacidad del sistema para ampliar la cobertura, garantizar infraestructura y asegurar una prestación del servicio adecuada en zonas de expansión no planificada.

De manera adicional, otros municipios presentan niveles de cobertura considerablemente más bajos, como Concepción, Aratocha, Cerrito, Mogotes, Charta, Puente Nacional, Cabrera y Sabana de Torres, que registran porcentajes entre el 56 % y el 80 %. Estas diferencias territoriales muestran la necesidad de fortalecer la planificación, la inversión en infraestructura y la articulación institucional para cerrar las brechas persistentes.





Fuente: Superintendencia de servicios públicos – Informe Sectorial de los Servicios Públicos Domiciliarios 2023

2.3 De los 87 municipios, 14 (16%) reciben agua por menos de 18 horas al día y 23 (27%) de ellos no reportan información:

La continuidad del servicio de acueducto en Santander presenta comportamientos contrastantes entre municipios con suministro estable y territorios con importantes limitaciones. Los datos reportados por la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios muestran que una parte significativa del departamento cuenta con un servicio continuo, con más de 40 municipios que reciben agua las 24 horas del día. Entre ellos se encuentran cabeceras como Bucaramanga, Floridablanca, Mogotes, Barbosa, Rionegro, Betulia y San Vicente de Chucurí, entre otros que mantienen niveles adecuados de operación.

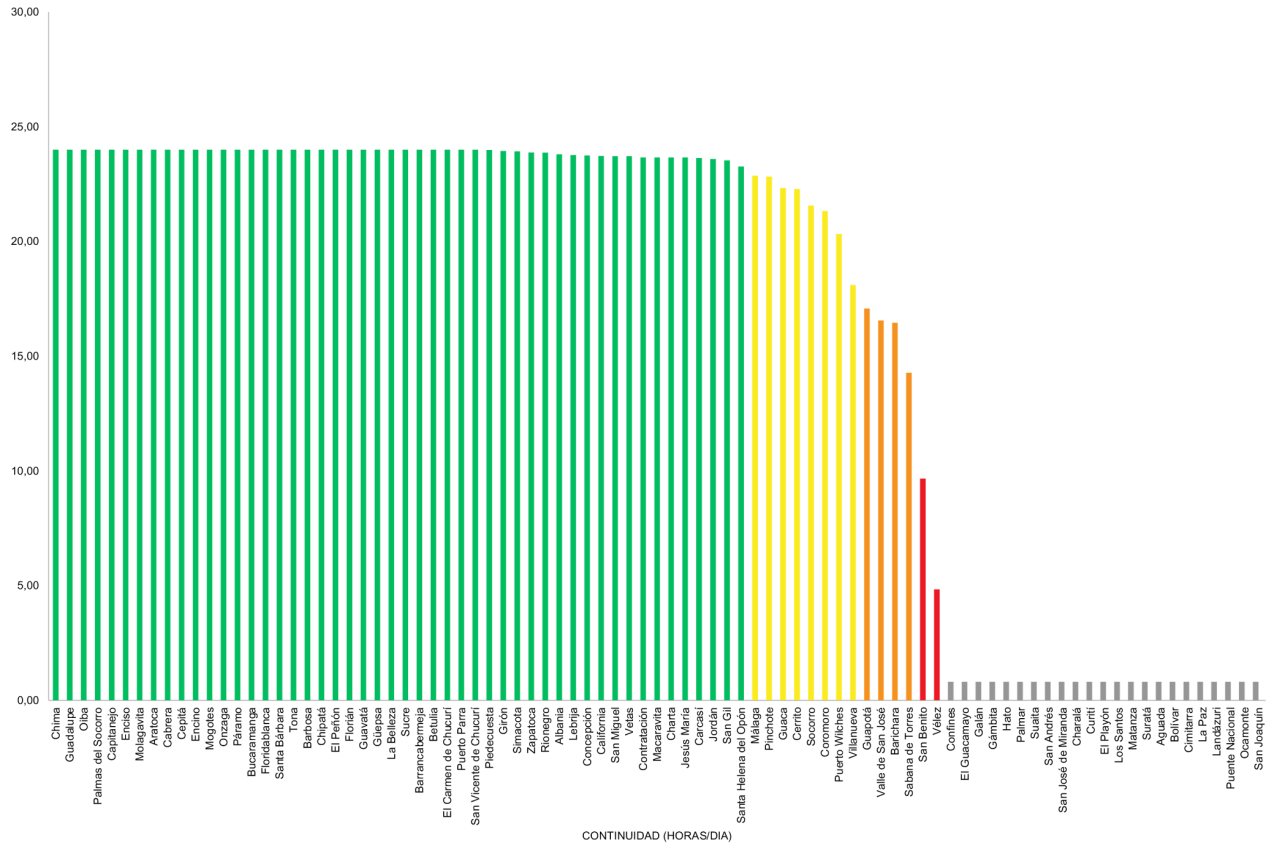
De los 87 municipios, 14 (16 %) reciben agua por menos de 18 horas al día, lo que refleja una prestación insuficiente que afecta la calidad de vida de la población y evidencia la necesidad de fortalecer la infraestructura y la gestión del sistema. Adicionalmente, 23 municipios (27 %) no reportan información de continuidad, lo que limita la capacidad

institucional para evaluar el estado real del servicio y dificulta la toma de decisiones orientadas a mejorar la prestación.

En el grupo de menor continuidad se encuentran casos como **Vélez (4,84 h/día)** y **San Benito (9,67 h/día)**, así como municipios clasificados como “No satisfactorio”, con registros entre **14 y 17 horas al día**, entre ellos **Sabana de Torres, Barichara, Valle de San José y Guapotá.**

En contraste, otro grupo de municipios presenta una continuidad catalogada como **suficiente**, con valores entre **18 y 23 horas al día**, incluyendo territorios como **Villanueva, Puerto Wilches, Coromoro, Socorro, Cerrito, Guaca, Pinchote y Málaga.**

Continuidad del Servicio - IC	Clasificación	Escala de Color
23.1 - 24 horas/día	Continuo	
18.1 - 23 horas/día	Suficiente	
10.1 - 18 horas/día	No Satisfactorio	
0 - 10 horas/día	Insuficiente	
	Sin Información	



Fuente: Superintendencia de servicios públicos – Informe Sectorial de los Servicios Públicos Domiciliarios 2023

La continuidad del servicio constituye un indicador clave para evaluar la capacidad operativa de los sistemas de acueducto y para identificar las zonas donde se requiere fortalecer la infraestructura, mejorar la gestión del recurso y cerrar las brechas territoriales en la prestación del servicio.

2.4 El 57% de los municipios tienen riesgo en la calidad del agua - IRCA

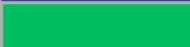





El Índice de Riesgo de la Calidad del Agua (IRCA) permite evaluar la seguridad sanitaria del agua que consumen los municipios del departamento. La información reportada por la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios (SSPD) muestra que Santander

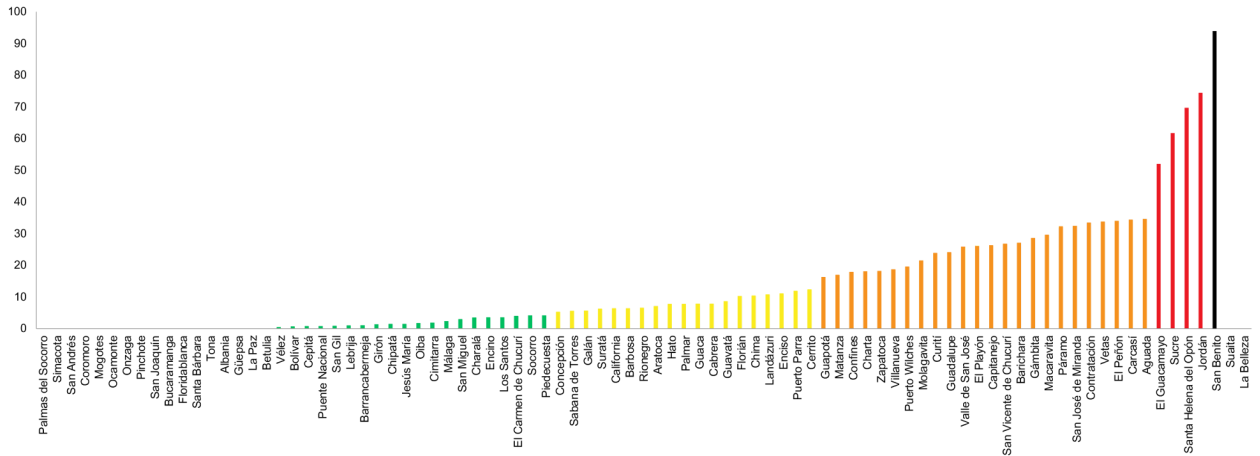
presenta una distribución amplia de riesgos, lo que evidencia diferencias en la calidad del agua tratada por los prestadores.

La clasificación oficial del departamento es la siguiente:

- 37 municipios en categoría Sin Riesgo
- 19 municipios con Riesgo Bajo
- 24 municipios con Riesgo Medio
- 4 municipios con Riesgo Alto
- 1 municipio en condición de Inviabile Sanitario
- 2 municipios sin información reportada

Estos resultados indican que más de la mitad del departamento presenta algún nivel de riesgo y que existen zonas donde la calidad del agua requiere mejor vigilancia, fortalecimiento de los sistemas de potabilización y acciones de mayor alcance para garantizar que el recurso llegue en condiciones adecuadas a los hogares. La presencia de municipios en riesgo medio y alto, junto con un caso de inviabilidad sanitaria, confirma la necesidad de reforzar el tratamiento y la protección de las fuentes que abastecen a los sistemas locales.

Nivel de Riesgo	Clasificación IRCA (%)	Escala de Color
Sin Riesgo	0-5	
Bajo	5,1-14	
Medio	14,1-35	
Alto	35,1-80	
Inviabile Sanitario	80,1 - 100	
Sin Información		



Fuente: Superintendencia de servicios públicos

Índice Riesgo Calidad del Agua - IRCA

Asimismo, la falta de información en algunos municipios limita la capacidad para contar con un diagnóstico completo y resalta la importancia de mejorar los procesos de reporte y monitoreo. El comportamiento del IRCA constituye un insumo esencial para orientar intervenciones y priorizar acciones que permitan avanzar hacia un suministro de agua seguro y confiable en todo el territorio.

2.5 Santander es cuarto en competitividad, pero cae al puesto 30 en uso eficiente del agua

El Índice Departamental de Competitividad 2025 posiciona a Santander en el cuarto lugar a nivel nacional, consolidando al departamento como uno de los territorios con mayor fortaleza institucional, económica y social del país. Sin embargo, dentro de este mismo índice, Santander desciende hasta el puesto 30 en el indicador de uso eficiente del agua (m³ / población departamental), lo que revela una brecha importante en la gestión del recurso hídrico.

Este contraste muestra que, aunque Santander mantiene un desempeño competitivo sólido, el manejo del agua sigue siendo un reto estructural que limita el avance en sostenibilidad y competitividad territorial. Superar este rezago requiere mejorar la eficiencia en el uso del recurso, reducir pérdidas, fortalecer la infraestructura hídrica y consolidar una gestión más articulada que permita cerrar brechas y aprovechar plenamente el potencial hídrico del departamento.

Fuente: índice departamental de competitividad 2025

2.6 El 85% del agua que usamos termina como residual y más del 60% de los municipios no tiene PTAR efectiva

La gestión de las aguas residuales es uno de los retos más significativos para Santander. De acuerdo con el Plan de Gestión Ambiental Regional (PGAR) 2022–2033, cerca del 85 % del agua que utilizamos se convierte en aguas residuales, lo que genera una presión considerable sobre los cuerpos hídricos del departamento. La infraestructura disponible no es suficiente para tratar adecuadamente estas descargas, lo que impacta de manera directa la calidad del agua y la salud de los ecosistemas.

Los análisis sectoriales de la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios (SSPD) señalan que más del 60 % de los municipios de Santander no cuenta con una Planta de Tratamiento de Aguas Residuales (PTAR) operando de forma efectiva. En muchos casos, la ausencia de sistemas adecuados o las limitaciones en su capacidad de operación derivan en vertimientos directos a ríos y quebradas, especialmente en zonas urbanas y cabeceras donde la presión demográfica es mayor.

En el Área Metropolitana de Bucaramanga, una parte importante de las aguas residuales continúa llegando al río de Oro sin un tratamiento completo, situación que coincide con los resultados del ICA y con las afectaciones identificadas por las autoridades ambientales. Esta condición pone en evidencia la necesidad de avanzar en proyectos de

saneamiento que permitan reducir la carga contaminante que hoy afecta los principales afluentes del territorio.



Foto extraída de Shutterstock

El comportamiento de los vertimientos en el departamento muestra la urgencia de fortalecer la infraestructura de tratamiento, modernizar los sistemas existentes y mejorar el control sobre las descargas, con el fin de asegurar que el agua regrese al ciclo en condiciones que protejan la salud pública, los ecosistemas y la sostenibilidad hídrica de Santander.

2.7 Santander presenta una gran dispersión en la prestación del servicio de agua

Santander cuenta con 145 empresas prestadoras del servicio de acueducto y alcantarillado, un número significativamente superior al de sus municipios, lo que refleja una alta dispersión en la prestación del servicio y una estructura con predominio de sistemas pequeños. Esta configuración genera diferencias en capacidad técnica, operación, sostenibilidad financiera y calidad del servicio.

Según la información del sector, la distribución de los prestadores por tipo es la siguiente:

- 30 sociedades (empresas de servicios públicos)
- 10 empresas industriales y comerciales del Estado
- 43 municipios con prestación directa
- 57 organizaciones autorizadas
- 5 prestadores sin clasificación registrada

TIPO DE PRESTADOR	TAMAÑO DEL PRESTADOR			Grand Total
	MENOR O IGUAL A 2500 USUARIOS	DESDE 2501 HASTA 5000 USUARIOS	MAYOR O IGUAL A 5001 USUARIOS	
SOCIEDADES (EMPRESA DE SERVICIOS PUBLICOS)	20	4	6	30
EMPRESA INDUSTRIAL Y COMERCIAL DEL ESTADO	2	1	7	10
MUNICIPIO (PRESTACIÓN DIRECTA)	41	1		43
ORGANIZACION AUTORIZADA	56	1		57
(blank)				5
Grand Total	119	7	13	6

Fuente: Cálculos propios con base en la información de la Superintendencia de Servicios Públicos

En cuanto al tamaño, 119 prestadores atienden a menos de 2.500 usuarios, 7 entre 2.501 y 5.000, y solo 13 atienden a más de 5.001 usuarios, lo que confirma que la mayoría opera en escalas reducidas que dificultan procesos de inversión y modernización.

El comportamiento del Índice de Pérdidas por Usuario Facturado (IPUF) evidencia diferencias relevantes frente a referentes nacionales:

- Emcali: 16,5 m³/usuario
- Triple A: 15,5 m³/usuario
- EAAB: 6,51 m³/usuario
- EPM: 6,89 m³/usuario
- Norma nacional: 6 m³/usuario
- AMB: 4,93 m³/usuario

IPUF
Índice de pérdidas por usuario
facturado (m³/usuario)

Emcali	16,5
Triple A	15,5
EAAB	6,51
EPM	6,89
Norma	6
amb	4,93

Estas cifras muestran que, aunque el Área Metropolitana de Bucaramanga presenta un IPUF favorable, la dispersión institucional del departamento limita la capacidad para garantizar estándares uniformes de eficiencia, continuidad y calidad. El hecho de que existan más prestadores que municipios evidencia la necesidad de fortalecer esquemas de gestión, racionalizar estructuras y promover modelos que permitan mejorar la prestación del servicio en todo el territorio.

3. La gestión del agua en Santander depende de la corresponsabilidad de instituciones, prestadores y ciudadanía



GOBERNACIÓN DE
SANTANDER



ALCALDÍA DE
FLORIDABLANCA



GIRÓN
ALCALDÍA
MUNICIPAL



Alcaldía Distrital de
Barrancabermeja



La gestión del agua en Santander depende de una articulación amplia entre comunidad, entidades ambientales, autoridades territoriales y prestadores del servicio. La sostenibilidad del recurso no es responsabilidad exclusiva de un solo actor, sino el resultado del trabajo conjunto de quienes intervienen en todas las etapas del ciclo del agua.

La comunidad juega un rol esencial mediante el uso responsable del recurso, el cuidado de las zonas de protección y la participación en acciones locales que fortalecen la conservación. Su corresponsabilidad es clave para reducir presiones sobre las fuentes abastecedoras y mejorar los hábitos de consumo.

A nivel institucional, intervienen entidades como la Gobernación de Santander, los municipios, la Superintendencia de Servicios Públicos, CDMB, la CAS, y prestadores como el Acueducto Metropolitano de Bucaramanga (amb), ESANT, Piedecuestana de Servicios Públicos, EMPAS y demás operadores locales. Estas instituciones aportan vigilancia ambiental, planificación territorial, seguimiento regulatorio, operación de sistemas de

acueducto y alcantarillado, y acciones de saneamiento necesarias para garantizar la continuidad, calidad y tratamiento del agua.

El trabajo coordinado entre ciudadanía e instituciones permite avanzar hacia una gestión más eficiente, proteger las fuentes hídricas y mejorar la prestación del servicio en todo el territorio.

4. Las 3 fases del ciclo del agua

El ciclo del agua en Santander integra tres grandes dimensiones clave que permiten comprender cómo se gestiona, utiliza y devuelve este recurso al territorio. Estas fases reflejan la manera en que el agua se origina en los ecosistemas, se incorpora al sistema de abastecimiento y finalmente retorna a los cuerpos hídricos, por lo que constituyen la estructura central de trabajo de la Agenda Estratégica del Agua.

La primera fase es la Conservación de Fuentes Hídricas, que abarca la protección de páramos, cuencas y zonas de recarga donde nace el agua que abastece a los municipios del departamento. Su estado determina la calidad y disponibilidad del recurso, y enfrenta hoy retos asociados al uso del suelo, la expansión territorial y la presión sobre ecosistemas estratégicos.

La segunda fase corresponde al Acceso y Uso del Recurso Hídrico, que incluye la infraestructura, operación y prestación del servicio de acueducto. Aquí se concentran los desafíos relacionados con continuidad, cobertura, eficiencia, crecimiento urbano y capacidad de los prestadores para garantizar un suministro adecuado.

La tercera fase es el Tratamiento de Aguas Residuales, que aborda el manejo de las descargas generadas por hogares, actividades económicas y asentamientos. Este componente es fundamental para reducir la contaminación, proteger los ríos del departamento y cerrar el ciclo del agua de manera responsable y sostenible.

Estas tres fases permiten ordenar los proyectos, priorizar inversiones, orientar la articulación institucional y establecer una hoja de ruta clara para avanzar hacia la seguridad hídrica y el desarrollo sostenible de Santander.



4.1 Conservación de Fuentes Hídricas

La conservación de las fuentes abastecedoras es el punto de partida para garantizar la sostenibilidad del recurso hídrico en Santander. Los páramos, bosques alto andinos y cuencas que alimentan los acueductos urbanos y rurales requieren acciones coordinadas para asegurar su disponibilidad, calidad y capacidad reguladora frente a los efectos del cambio climático y las presiones sobre el territorio.



Las cuencas estratégicas del departamento, entre ellas Santurbán, Almorzadero, Yariguíes y las microcuencas que abastecen los 48 municipios dependientes de los sistemas

de alta montaña, enfrentan riesgos asociados a la deforestación, la expansión no planificada, cambios en el uso del suelo y afectaciones derivadas de actividades agrícolas, mineras y ganaderas. Esta situación exige una agenda robusta de conservación que reconozca el valor ambiental, social y económico de estos ecosistemas.

Se propone avanzar en las siguientes acciones estratégicas:

4.1.1 Inversión del 1 % de los ICLD.

Como mecanismo para fortalecer la protección de las fuentes abastecedoras y asegurar la financiación de acciones de conservación y restauración.

4.1.2 Promoción de Soluciones Basadas en la Naturaleza.

Incluyendo restauración de zonas degradadas, reconexión de corredores biológicos y protección de áreas de recarga hídrica.

4.1.3 Implementación de buenas prácticas agrícolas y ganaderas.

Orientadas a reducir la erosión, mejorar la infiltración del agua y disminuir las presiones sobre las cuencas.

4.1.4 Reducción de la deforestación y control de actividades que generan degradación.

Particularmente en áreas sensibles donde la minería ilegal, la ocupación informal y los cambios de uso del suelo ponen en riesgo la disponibilidad y la calidad del agua.

4.1.5 Adquisición y protección de predios en núcleos forestales estratégicos.

Para garantizar la preservación de zonas clave para la regulación hídrica y el mantenimiento de los servicios ecosistémicos.

Estas acciones consolidan una ruta de trabajo articulada para proteger las fuentes que sostienen el ciclo del agua, garantizar la resiliencia del sistema hídrico y asegurar el suministro para las generaciones presentes y futuras.

4.2 Acceso y Uso del Recurso Hídrico

Garantizar el acceso efectivo al agua potable y al saneamiento es uno de los mayores desafíos de Santander. Los análisis de continuidad, cobertura, calidad e infraestructura evidencian brechas significativas entre municipios urbanos, intermedios y rurales, así como la necesidad de fortalecer la operación de los sistemas y de los prestadores del servicio.



El crecimiento acelerado de los asentamientos humanos en Bucaramanga, que pasaron de 98 a 180 entre 2022 y 2025, con un incremento del 83%, la presión sobre los sistemas existentes, los municipios con coberturas inferiores al 90% y aquellos con continuidad por debajo de 18 horas al día reflejan la urgencia de adoptar soluciones integrales para mejorar el acceso.

Con base en los lineamientos de la Agenda, se plantean las siguientes propuestas estratégicas:

4.2.1 Expansión de la cobertura y habilitación de suelos en el Área Metropolitana de Bucaramanga.

Para responder al crecimiento urbano, formalizar asentamientos, mejorar el acceso al agua potable y garantizar que la infraestructura acompañe el desarrollo territorial.

4.2.2 Intervención prioritaria en municipios con problemas de abastecimiento.

Identificando territorios con continuidad insuficiente, suministros intermitentes o infraestructuras vulnerables, con el fin de fortalecer redes, aumentar capacidades locales y reducir brechas operativas.

4.2.3 Articulación con entes territoriales para soluciones por fuera del Área de Prestación de Servicios (APS).

Dirigida a garantizar acceso a comunidades rurales y dispersas que hoy no están cubiertas por los sistemas formales, mediante estrategias flexibles y modelos diferenciados.

4.2.4 Implementación de programas para el manejo de vertimientos en asentamientos humanos.

Con el fin de reducir afectaciones a las fuentes que abastecen a los sistemas locales, especialmente en zonas donde no existen redes de alcantarillado o sistemas de saneamiento.

4.2.5 Acompañamiento a pequeños prestadores en reducción de pérdidas y eficiencia operativa.

Considerando que en Santander existen 145 prestadores, la mayoría de pequeña escala, es necesario fortalecer su capacidad técnica, mejorar indicadores como continuidad y pérdidas, y promover prácticas de gestión más eficientes.

Estas propuestas permiten avanzar hacia un acceso más equitativo, mejorar la prestación del servicio y fortalecer la infraestructura que sustenta la calidad de vida y el desarrollo del territorio.

4.3 Tratamiento de Aguas Residuales

El manejo de las aguas residuales es un componente esencial del ciclo del agua y un reto prioritario para el departamento. El PGAR 2022–2033 establece que el 85 % del agua utilizada se convierte en aguas residuales, lo que exige fortalecer la capacidad de tratamiento en todo el territorio. A esto se suma que más del 60 % de los municipios no cuenta con una PTAR operando de forma efectiva, reflejando la necesidad de avanzar en soluciones de saneamiento que permitan reducir la carga contaminante sobre los ríos y quebradas.



En base a los lineamientos de la Agenda, se plantean las siguientes propuestas estratégicas:

4.3.1 Desarrollo de proyectos estratégicos de saneamiento.

Impulsar iniciativas estructurantes como la PTAR Río de Oro y la PTAR San Silvestre, fundamentales para mejorar el tratamiento de las aguas residuales en los principales centros urbanos.

4.3.2 Plan integral de gestión de vertimientos.

Coordinar acciones entre sector público y privado para fortalecer el control, seguimiento y reducción de descargas, especialmente en zonas con mayor presión urbana.

4.3.3 Tecnologías para reducción de vertimientos y reutilización del agua.

Promover soluciones que permitan disminuir la carga contaminante y aumentar el aprovechamiento del recurso, particularmente en actividades industriales.

4.3.4 Soluciones descentralizadas para zonas rurales.

Implementar sistemas de saneamiento adaptados a comunidades dispersas o ubicadas por fuera del Área de Prestación de Servicios.

Estas acciones permiten avanzar hacia un saneamiento más eficiente, reducir impactos sobre las fuentes hídricas y fortalecer la sostenibilidad del ciclo del agua en el departamento.

5. Una Agenda que organiza proyectos, articula actores y hace seguimiento real al ciclo del agua

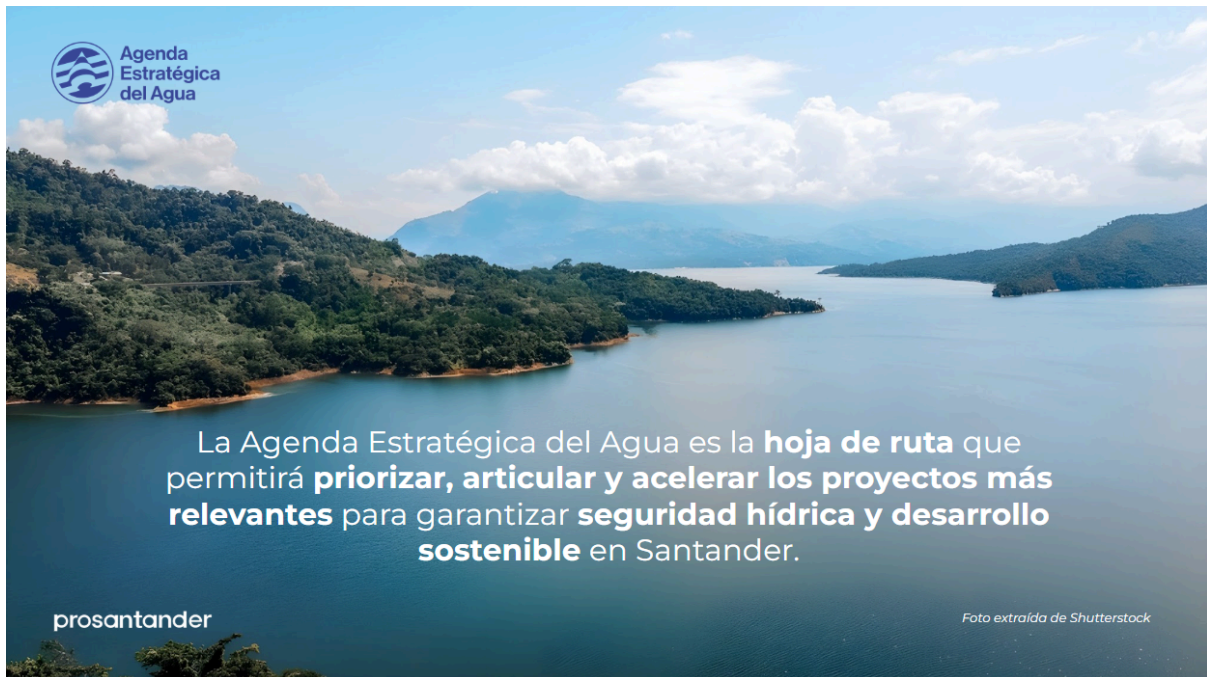


Foto extraída de Shutterstock

La metodología de la Agenda Estratégica del Agua se desarrolla a través de un modelo de trabajo técnico y colaborativo que organiza la gestión del recurso hídrico en mesas, instrumentos de planificación y mecanismos de seguimiento. El propósito es garantizar orden, priorización y avances medibles en cada fase del ciclo del agua.

5.1 Mesas de Trabajo

Las mesas son espacios permanentes de coordinación entre entidades ambientales, Gobernación, municipios, prestadores, academia, sector privado y comunidad. Su función es analizar la información técnica, validar prioridades y orientar decisiones operativas.

La Agenda cuenta con **tres Mesas de Trabajo**, alineadas con las fases del ciclo del agua:



Conservación de Fuentes Hídricas



Acceso y Uso del Recurso Hídrico



Tratamiento de Aguas Residuales

→ **Mesa 1 – Conservación de Fuentes Hídricas:** Aborda la protección de cuencas, páramos, microcuencas y áreas de recarga.

→ **Mesa 2 – Acceso y Uso del Recurso Hídrico:** Revisa continuidad, cobertura, infraestructura, eficiencia y operación del servicio.

→ **Mesa 3 – Tratamiento de Aguas Residuales:** Orienta acciones relacionadas con saneamiento y manejo de vertimientos.

Objetivo: Identificar las principales problemáticas en cada una de las fases y proponer acciones coordinadas para destrabar, acelerar y acompañar los proyectos estratégicos del departamento.

Funciones clave:

- Analizar avances y cuellos de botella.
- Definir prioridades y rutas de gestión.
- Coordinar acciones entre instituciones que hoy trabajan de forma dispersa.
- Monitorear compromisos y resultados.
- Generar recomendaciones técnicas y operativas.

El objetivo transversal de las Mesas de Trabajo será proponer los lineamientos para la

creación de un modelo de **Gobernanza del Agua** en el que podamos tener conversaciones informadas y tomar las mejores decisiones pensando en el **cuidado del recurso hídrico y el desarrollo de nuestros territorios.**



Foto extraída de Shutterstock

5.2 Banco de Proyectos Priorizados

El Banco de Proyectos es la herramienta central de planificación de la Agenda. Su objetivo es organizar, priorizar y clasificar las iniciativas más relevantes del departamento en las tres fases del ciclo del agua.

Cada ficha del Banco de Proyectos incluirá:

- Nombre del proyecto.
- Municipio y entidad responsable.
- Avance actual.
- Tipo de acción: conservación, acceso y uso, o saneamiento.
- Estado de estudios y diseños.
- Necesidades de inversión.

- Riesgos y oportunidades.
- Requerimientos de articulación interinstitucional.

Este instrumento permite tomar decisiones basadas en información clara y actualizada.

5.3 Informe de Seguimiento a Proyectos Priorizados

El objetivo del Informe de Seguimiento es **hacer trazabilidad periódica** al estado de los proyectos priorizados por la Agenda.

El informe incluirá:

- Avances técnicos y administrativos.
- Alertas y cuellos de botella.
- Entidades involucradas.
- Próximos hitos.
- Estado real de ejecución.
- Requerimientos para avanzar.

Este mecanismo garantiza transparencia, orden y seguimiento continuo.

5.4 Boletín Agua y Desarrollo: *Publicación mensual*

El Boletín es la herramienta de comunicación técnica y pública de la Agenda. Su objetivo es **informar avances**, visibilizar el trabajo de las entidades y fortalecer la cultura del agua.

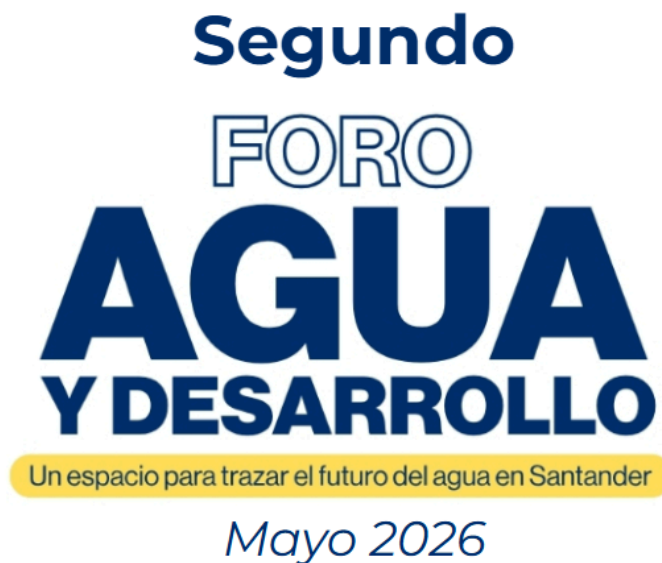
El boletín incluirá:

- Resultados por fase del ciclo del agua.
- Noticias técnicas y ambientales relevantes.
- Proyectos priorizados con avances destacados.

- Vocerías de aliados estratégicos.
- Información territorial y comunitaria.

5.5 Segundo Foro Agua y Desarrollo

El Foro es el espacio anual de presentación de avances de la Agenda Estratégica del Agua. Su objetivo es **reunir a todos los actores del sector** para exponer resultados, validar prioridades y fortalecer compromisos.



En el Foro se presentarán:

- Progresos por fase del ciclo del agua.
- Actualización del Banco de Proyectos.
- Estado del saneamiento, la calidad, la continuidad y la cobertura.
- Avances institucionales y territoriales.
- Perspectiva estratégica para el siguiente periodo.

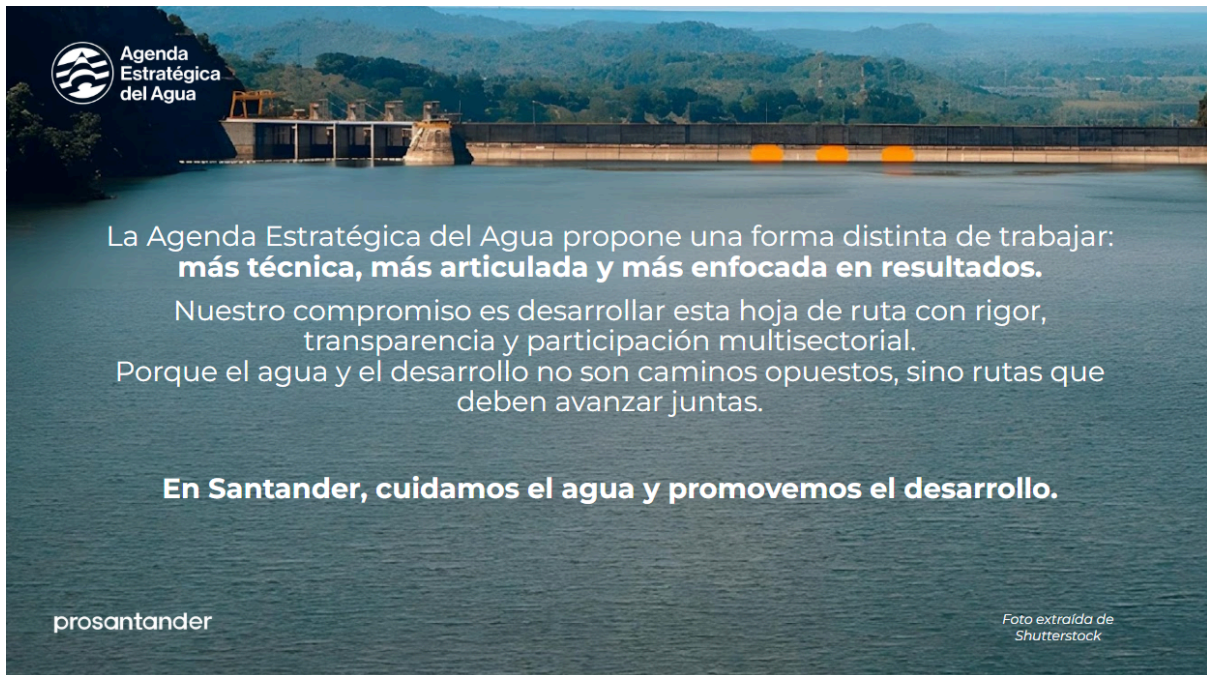


Foto extraída de Shutterstock

La Agenda Estratégica del Agua establece una dirección clara para orientar las decisiones y esfuerzos que permitirán mejorar la gestión hídrica en el departamento. Este instrumento reúne prioridades, define criterios y organiza la información técnica necesaria para avanzar de manera ordenada en los proyectos asociados al ciclo del agua.

Su implementación permitirá fortalecer la planificación y facilitar el desarrollo de iniciativas que contribuyan a proteger las fuentes, optimizar el uso del recurso y mejorar el saneamiento en el territorio. La Agenda se consolida, así como una herramienta que guía el trabajo y facilita alcanzar resultados sostenibles en el tiempo.

En Santander, cuidamos el agua y promovemos el desarrollo.

6. Así se vivió el Foro Agua y Desarrollo



En el marco del proceso de formulación de la Agenda Estratégica del Agua, el 27 de noviembre se llevó a cabo el Foro Agua y Desarrollo, concebido como el punto de partida para abrir la conversación técnica, institucional y territorial orientada a la construcción colectiva de esta iniciativa en el departamento de Santander.

El Foro reunió a más de 130 participantes, entre representantes de entidades públicas, autoridades ambientales, prestadores de servicios públicos, sector empresarial, academia, organizaciones de la sociedad civil y líderes comunitarios. La convocatoria de estos actores respondió a la necesidad de iniciar un proceso amplio de diálogo y articulación que permita identificar retos comunes, alinear visiones y sentar las bases para una gestión más coordinada del recurso hídrico.

La agenda del evento se estructuró a partir de espacios de diálogo temáticos, alineados con las principales fases del ciclo del agua, en los que se presentaron diagnósticos iniciales, experiencias institucionales y reflexiones técnicas. Estos insumos permitieron visibilizar las principales brechas, problemáticas y oportunidades que deberán ser abordadas en las siguientes fases del proceso, particularmente a través de las mesas técnicas de trabajo.

El Foro fue transmitido en vivo, lo que permitió ampliar el alcance de la conversación y facilitar el acceso a la información, a los paneles presentados y a los temas de discusión,

fortaleciendo los procesos de divulgación, transparencia y apropiación de la iniciativa desde sus etapas iniciales.

6.1 Encuentro previo con panelistas e invitados especiales



Como antesala al Foro, se desarrolló un encuentro previo (almuerzo) con panelistas, moderadores e invitados especiales, orientado a generar un espacio de diálogo más cercano y a facilitar un intercambio preliminar sobre los retos y oportunidades asociados a la Agenda Estratégica del Agua.

En este encuentro participaron representantes de entidades y organizaciones como ESANT, Ecopetrol, Alianza BioCuenca, EMPAS, Climate Fund Managers, Metropolitano Noticias, ANDI seccional Santander y la Cámara de Comercio de Bucaramanga, entre otros actores estratégicos. Este espacio permitió recoger visiones iniciales, fortalecer la confianza entre los participantes y aportar insumos que enriquecieron la conversación desarrollada durante el Foro, sirviendo como base para el trabajo colaborativo que continuará en las siguientes etapas del proceso.

6.2 Aportes de los panelistas a la construcción de la Agenda Estratégica del Agua

Durante el Foro Agua y Desarrollo, los panelistas coincidieron en la necesidad de fortalecer una visión integral del agua como eje estructurante del ordenamiento territorial, el desarrollo urbano y la competitividad de Santander. Desde las diferentes miradas institucionales y operativas, se resaltó que la gestión del recurso hídrico no puede abordarse de manera fragmentada, sino que debe articularse directamente con la planificación del territorio y las decisiones de crecimiento urbano, industrial y logístico.

Desde la visión institucional de la Gobernación de Santander, **Miguel Ángel Castañeda Acosta, Secretario de Medio Ambiente**, destacó que la expansión de redes de acueducto en el Área Metropolitana de Bucaramanga debe estar necesariamente acompañada de una planificación urbana responsable, especialmente en los nuevos suelos en desarrollo. En su intervención, enfatizó que no es viable avanzar en proyectos de vivienda, industria o logística sin asegurar previamente la disponibilidad y sostenibilidad del recurso hídrico, reafirmando el agua como condición habilitante para el desarrollo del territorio y como un elemento central en la toma de decisiones de ordenamiento.

Asimismo, el Secretario de Medio Ambiente resaltó un mensaje de fondo asociado al enfoque de la Agenda Estratégica del Agua, señalando que Santander ha comenzado a transitar de una visión en la que el agua se concebía principalmente como un problema, hacia un enfoque de **gobernanza del recurso hídrico como eje de transformación territorial**. En este sentido, subrayó que cada acción concreta, como la protección de predios estratégicos, la construcción de acueductos o la puesta en marcha de plantas de tratamiento de aguas residuales, se traduce en beneficios directos para la salud pública, la generación de empleo, la confianza institucional y la calidad de vida de las comunidades, fortaleciendo las condiciones para que la población permanezca en el territorio y acceda a mejores oportunidades de desarrollo.

Desde la perspectiva operativa de los prestadores del servicio, **Jairo Fabián Jaimes, Gerente de Operaciones del Acueducto Metropolitano de Bucaramanga**, expuso los avances y ajustes realizados en el plan de expansión del sistema de acueducto del Área Metropolitana. Señaló que, como resultado de los cambios y actualizaciones en la planeación, se han estructurado **22 nuevos proyectos de infraestructura**, los cuales comenzarán a ejecutarse en el corto plazo, con una inversión estimada cercana a los **800 mil millones de pesos**.

De acuerdo con lo expuesto, estas intervenciones permitirán **ampliar el área de prestación del servicio en aproximadamente 2.200 hectáreas**, así como habilitar procesos de **densificación vertical** en los municipios de Bucaramanga, Floridablanca y Girón. Estas acciones responden a una proyección de crecimiento que permitiría atender, en el mediano plazo, a cerca de **500.000 nuevos habitantes** dentro del área de prestación del servicio, garantizando condiciones técnicas y operativas para un desarrollo urbano ordenado.

Adicionalmente, el Gerente de Operaciones del Acueducto Metropolitano resaltó uno de los principales retos asociados al crecimiento urbano acelerado: la existencia de **más de 210 asentamientos informales** que actualmente no pueden ser atendidos por el prestador del servicio. Frente a esta realidad, enfatizó la necesidad de garantizar un **enfoque de ciclo cerrado del agua**, en el cual la expansión del servicio de acueducto esté acompañada de manera obligatoria por soluciones de alcantarillado y tratamiento de aguas residuales. La planeación de nuevas áreas de expansión, señaló, responde precisamente a la necesidad de contar con infraestructura integral que permita prestar ambos servicios y reducir las presiones ambientales sobre las fuentes hídricas.

En conjunto, los aportes presentados durante el Foro reafirmaron la relevancia de la Agenda Estratégica del Agua como un instrumento articulador que permite integrar la planificación territorial, la inversión en infraestructura y la gestión ambiental bajo una visión

común. Las reflexiones compartidas evidenciaron que avanzar hacia una gobernanza del agua más coordinada, anticipada y basada en decisiones técnicas es una condición indispensable para fortalecer la sostenibilidad del territorio, mejorar la competitividad regional y elevar la calidad de vida de la población en Santander.

7. Conclusiones

La Agenda Estratégica del Agua se consolida como una iniciativa clave para fortalecer la gestión integral del recurso hídrico en Santander, en un contexto marcado por importantes activos ambientales y desafíos estructurales que requieren respuestas coordinadas, técnicas y de largo plazo. El desarrollo de este documento evidencia que garantizar la seguridad hídrica del departamento no depende de acciones aisladas, sino de la capacidad de articular actores, priorizar proyectos estratégicos y avanzar de manera ordenada desde el diagnóstico hacia la implementación.

Los antecedentes, indicadores y diagnósticos presentados permiten identificar brechas relevantes en la conservación de las fuentes hídricas, el acceso y uso del recurso, y el tratamiento de las aguas residuales, así como riesgos asociados a la calidad del agua, la continuidad del servicio y la eficiencia en la prestación. Estos elementos confirman la necesidad de contar con un instrumento que facilite la toma de decisiones, fortalezca la coordinación interinstitucional y oriente los esfuerzos hacia intervenciones con impacto territorial.

La metodología propuesta para la Agenda Estratégica del Agua, basada en mesas de trabajo técnicas, un banco de proyectos priorizados, mecanismos de seguimiento periódico y una estrategia de comunicación continua, establece una estructura clara para avanzar en la identificación de problemáticas, la formulación de soluciones y el acompañamiento a los

proyectos estratégicos del departamento. Este enfoque busca no solo destrabar iniciativas existentes, sino también generar condiciones para la inclusión de nuevas propuestas y la consolidación de alianzas entre los diferentes actores del territorio.

Asimismo, el enfoque colaborativo de la Agenda constituye uno de sus principales valores. La participación de entidades ambientales, autoridades territoriales, prestadores del servicio, sector empresarial, academia y sociedad civil permite construir una visión compartida del agua como eje de desarrollo, promoviendo la corresponsabilidad y el compromiso colectivo en torno a su gestión sostenible.

En este sentido, la Agenda Estratégica del Agua no se concibe como un documento estático, sino como una herramienta dinámica que deberá actualizarse y fortalecerse a partir del trabajo continuo, el seguimiento a los avances y la evaluación de resultados. Su implementación representa una oportunidad para ordenar las prioridades del territorio, optimizar el uso de los recursos disponibles y avanzar hacia una gestión hídrica más eficiente, resiliente y alineada con los objetivos de desarrollo sostenible de Santander.

8. Referencias

- **Corporación Autónoma Regional de Santander – CAS.** (2022). *Plan de Gestión Ambiental Regional (PGAR) 2022–2033. Construcción de las claves del futuro ambiental de Santander.*
[https://www.cas.gov.co/mediateca/Documento-Resumen-PGAR-2022-2033\(1\).pdf](https://www.cas.gov.co/mediateca/Documento-Resumen-PGAR-2022-2033(1).pdf)
- **Corporación Autónoma Regional para la Defensa de la Meseta de Bucaramanga – CDMB.** (2022). *Informe de calidad de agua 2022.* Subdirección de Ordenamiento y Planificación Integral del Territorio – Gestión del Conocimiento Ambiental.

<http://caracoli.cdm.gov.co/cai/rhc/docs/INFORMES/INF%20CALIDAD%20AGUA%20VERSION%20FINAL%2008-03-2023.pdf>

- **Bucaramanga Metropolitana Cómo Vamos.** (s. f.). *Visor de datos de calidad de vida: Medio ambiente – Calidad del agua (IRCA e ICA).* Área Metropolitana de Bucaramanga. Disponible en:

<https://app.powerbi.com/view?r=eyJrIjoiOWZhMjg3ZWU0NTg2Ni00ZGEwLWEwNjYtY2Q1ZDgzNWY4MGY3IiwidCI6IjMyYzY3YTRILTIzZjMtNDZhZC1iNDYzLWE4MDdiZDFmMmM5YiIsImMiOjR9>

- **Índice Departamental de Competitividad.** (2025). *Índice Departamental de Competitividad 2025.* Disponible en:

https://compite.com.co/wp-content/uploads/IDC-2025_COMPLETO.pdf

- **Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales – IDEAM.** (2018). *Información sobre vertimientos de aguas residuales urbanas en el Área Metropolitana de Bucaramanga.* Obtenido de:

<https://www.bucaramanga.gov.co/noticias/plan-de-desarrollo-2020-2023-proyecta-la-construccion-de-la-planta-de-tratamiento-de-aguas-residuales-ptar/>

- Instituto Nacional de Salud – INS. (2024). *Índice de Riesgo de la Calidad del Agua (IRCA).* Sistema de Vigilancia de la Calidad del Agua para Consumo Humano – SIVICAP. Visualización y consulta a través de ESANT.

<https://www.arcgis.com/apps/dashboards/154862775cab4b6a91bdf891bb68aaad>

- **Prestadores en Santander.** Cálculos propios con base en información de la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios (SSPD), tomada del documento *Aguas Regionales de Santander* (Clavijo Granados, H., 2023).

file:///C:/Users/angie/AppData/Local/Packages/5319275A.WhatsAppDesktop_cv1glg

vanyjgm/LocalState/sessions/18FCBEB2984F67D11E39BA1020E5240573EC37A9/transfers/2025-50/DOC-20240106-WA0004..pdf

- **Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios – SSPD. (2023).** *Informe Sectorial de los Servicios Públicos Domiciliarios de Acueducto y Alcantarillado.* Vigencia 2023.

<https://www.superservicios.gov.co/sites/default/files/inline-files/Informe-Sectorial-de-los-Servicios-Publicos-Domiciliarios-de-Acueducto-y-Alcantarillado-Vigencia-2023.pdf>

- Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios – SSPD. (2023). *Sistema Único de Información (SUI). Información del sector de acueducto y alcantarillado.*

<https://storymaps.arcgis.com/stories/36bc9c665c6740cf87ca495f7c1b2aea>

- **Bucaramanga Metropolitana Cómo Vamos. (2025).** *Informe de Calidad de Vida 2025: Área Metropolitana de Bucaramanga.*

<https://www.bucaramangacomovamos.org/post/informe-de-calidad-de-vida-2025>

#AguayDesarrollo



Agenda Estratégica del Agua

En Santander, **cuidamos** el agua y
promovemos el desarrollo.

Hernán Clavijo Granados

Director Agenda Estratégica del Agua
estrategia.agua@prosantander.org