

Gestión integral del agua

- Eficiencia en el uso del agua
- Sinergias
- Gobernanza
- Conocimiento e información
- Retos 2018

Comprometidos con los ODS





“

Tenemos el imaginario de que los recursos naturales son ilimitados y pareciera que existe una gran competencia por el recurso hídrico, no solamente en términos de cantidad sino de calidad, lo que se convierte en un gran reto para nuestra supervivencia como seres humanos y la viabilidad del negocio de generación de energía cuya columna vertebral es la hidroelectricidad. Por eso, trabajamos con nuestros grupos de interés para que el agua sea debidamente administrada y protegida, preservando de esta forma la vida, contribuyendo al bienestar de los territorios y al progreso del país.

”

Omar Darío Rengifo Celis
Profesional Ambiental
Producción de Energía
ISAGEN



Hitos 2017



- 549 personas asistieron a los Encuentros por el Agua, espacio que movilizamos en alianza con El Espectador, WWF Colombia y People & Earth para generar propuestas ambientales que fortalezcan la Política Hídrica Nacional.
- Obtuvimos resultados satisfactorios en la verificación del cumplimiento de los 13 acuerdos formalizados en el 2016 con actores territoriales para el cuidado de la cuenca río Nare en el marco de la iniciativa Custodia por el Agua.
- Construimos alianzas con las corporaciones autónomas regionales Corpocaldas y Cortolima para la recuperación ambiental de las cuencas y el desarrollo de iniciativas alineadas con los Planes de Ordenación y Manejo de Cuencas Hidrográficas (POMCAS).



Existe consenso mundial sobre el estrecho vínculo entre el agua, la energía y los alimentos; por lo tanto, es necesario un tratamiento integral del recurso hídrico para mejorar la eficiencia de su uso, mitigar y controlar riesgos de desabastecimiento, crear sinergias entre usuarios y proyectos, también contar con una gobernanza coordinada entre todos los sectores. De hecho, 13 de los 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) de las Naciones Unidas están relacionados con la articulación entre estos elementos. Otro aspecto importante es la dependencia de las actividades económicas de una oferta hídrica finita, vulnerable y amenazada debido a la presión por el uso, la contaminación, la escasez, la variabilidad climática y el cambio climático.

La solución a la problemática exige fortalecer la gobernanza del recurso hídrico a nivel nacional para mejorar su administración, conservación y cuidado. Por otra parte, en el 2017 el 99,4% de nuestra energía fue producida con hidroelectricidad y la promovemos como una fuente sostenible y limpia que contribuye al desarrollo integral de las regiones donde operamos.

El agua es un recurso estratégico para el negocio y la gestionamos de manera integral teniendo en cuenta los siguientes aspectos: investigación sobre los efectos del cambio climático y la variabilidad climática en el recurso hídrico; elaboración e implementación de los modelos de estimación de caudales bajo escenarios de variabilidad y cambio climático; desarrollo de un portafolio de proyectos de generación con fuentes renovables, incluyendo complementariedad hidrológica con las centrales en operación; protección y cuidado de las cuencas asociadas a nuestras centrales; y promoción de las políticas nacionales para el manejo ordenado del recurso hídrico.

En el 2017 trabajamos en la formulación de un Lineamiento Estratégico para la gestión del cambio climático y el agua que busca el aprovechamiento óptimo y responsable del recurso hídrico en el desarrollo de todas nuestras actividades, adaptándonos a los efectos del cambio climático.

Presentamos los principales resultados del 2017 y los retos para el 2018.

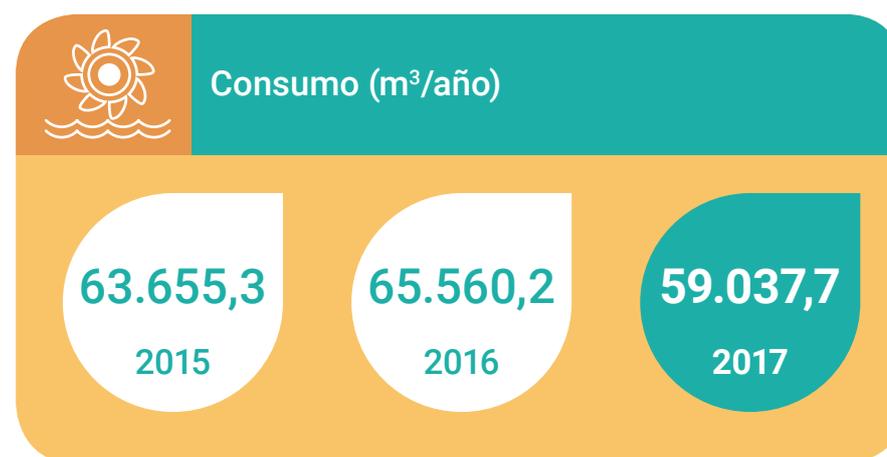
● Embalse San Lorenzo de la Central Hidroeléctrica Jaguas (170 MW) en Antioquia.



Eficiencia en el uso del agua

Usamos únicamente el agua de las fuentes concesionadas para nuestras operaciones y uso doméstico, de acuerdo con lo definido en la normatividad. El recurso se suministra a los trabajadores, contratistas y visitantes en nuestras centrales a través de las redes de distribución una vez se trata para el consumo humano. Desde el 2015 el agua concesionada en las centrales para uso doméstico es de 355,4 L/s y a continuación presentamos el consumo en los últimos tres años:

Consumo total de agua para uso doméstico* en las centrales (2015-2017)



El consumo de agua en el 2017 fue inferior en un 9,95% con respecto al 2016, gracias al seguimiento y control de los consumos, mantenimientos a las redes y sistemas de tratamiento, monitoreos de la calidad del agua, programas para el uso eficiente del recurso hídrico, entre otras actividades.

* La información sobre los consumos de agua de la sede administrativa en Medellín no se reportan, ya que la información suministrada por las centrales ofrece datos representativos sobre el impacto del negocio en el recurso hídrico.



Embalse de la Central Hidroeléctrica Calderas (26 MW) en Antioquia.

Consumo de agua per cápita para uso doméstico en las centrales (2015-2017)

Respecto al 2016 registramos un aumento del 2,86% en el consumo de agua per cápita para uso doméstico, es decir, en la cantidad de agua que dispone una persona para sus necesidades diarias de consumo. Seis de siete centrales registraron un consumo más bajo en relación con la meta definida gracias a la buena ejecución de los planes de ahorro y uso eficiente de agua. En el caso de la central Termocentro, el incremento que superó la meta definida se debió a un daño en una tubería que aumentó el consumo de agua, el cual fue corregido oportunamente.

Central	Consumo per cápita (L/hab/día)			
	2015	2016	2017	Meta
Amoyá	142,1	132,3	128,5	190
Calderas	127,2	118,6	135,1	176
Jaguas	186,4	161,1	166,6	186
Miel I	166,7	161,3	192,9	245
San Carlos	163,9	156,6	159,4	196
Sogamoso	266	317,5	200,5	210
Termocentro	263,9	264,1	366,1	250

Volumen total de vertimientos de aguas residuales en las centrales (2015-2017)



En las diferentes centrales contamos con sistemas de tratamiento de aguas residuales (domésticas e industriales) que permiten la depuración de los vertimientos a niveles aptos para ser entregados al suelo y a las fuentes de agua superficiales. La laguna de estabilización de Termocentro, por ejemplo, es el sistema de tratamiento de las aguas residuales industriales y corresponde al 51% del volumen de vertimientos de estas. Cuando se identifican parámetros por fuera de los límites establecidos, efectuamos mantenimiento al sistema de

tratamiento y lo reportamos a la autoridad ambiental. Adicionalmente, realizamos estos vertimientos a cuerpos de agua que no son catalogados como humedales RAMSAR, es decir, de importancia internacional por su valor ecológico, económico, cultural, científico y recreativo.

En el 2017 el volumen de vertimientos de aguas residuales (domésticas e industriales) presentó una disminución del 73% con respecto al 2016, consecuente con la disminución en el consumo de agua industrial en la central Termocentro (83% con relación al año anterior). Los monitoreos de calidad del agua demostraron que los vertimientos no afectaron la calidad de este recurso y no generaron impactos significativos sobre los mismos. Por otra parte, en los sistemas que vierten a las fuentes de agua superficial, aplicamos la nueva norma de vertimientos en la cual estos se evalúan mediante la concentración (miligramos por litro), teniendo en cuenta diversos parámetros. Los sistemas que presentaron alguna desviación en dicho parámetro recibieron mantenimiento y establecimos las medidas correctivas para su mejoramiento.

Sinergias

Custodia por el Agua

Desde el 2014 participamos en esta iniciativa internacional en alianza con WWF Colombia para contribuir al conocimiento de nuestra huella hídrica y fortalecer el diálogo entre los actores de la cuenca del río Nare, de manera que construyan acuerdos voluntarios enfocados en la protección del recurso hídrico, pasando del compromiso filosófico a acciones concretas. En el 2017 continuamos con los Diálogos por la Custodia del Agua que tuvo mayor reconocimiento en la región y, en el marco de esta actividad, creamos un Comité de Seguimiento que verificó los 13 acuerdos formalizados en el 2016 con las 67 comunidades, instituciones y demás integrantes de grupos de interés para el cuidado de la cuenca. Conclusión: el avance en el cumplimiento de los acuerdos es satisfactorio y como una oportunidad de mejora, debe fortalecerse la participación activa de algunos integrantes del colectivo que firmaron los acuerdos, razón por la cual es necesario continuar generando espacios de diálogo y concertación.

En el marco de esta iniciativa se revisó y validó una herramienta de Gobernanza del Agua de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE) con el fin de conocer como esta metodología e indicadores pueden aportar al seguimiento de la Custodia del Agua en el Oriente antioqueño. Los actores del territorio, de acuerdo con su experiencia, dieron sus recomendaciones para mejorar esta herramienta que será lanzada en el próximo Foro Mundial del Agua del 2018.

Planes de Acción Integral (PAI)

Los Planes de Acción Integral (PAI) nacen como plataformas de diálogo y concertación para la transformación de conflictos socioambientales en las cuencas de los ríos Guarinó y La Miel. Sus actores analizan problemáticas, acuerdan, gestionan y ejecutan acciones para la protección, recuperación y el desarrollo de las cuencas. En el 2017 resaltamos nuestra labor conjunta con las corporaciones autónomas regionales Corpocaldas y Cortolima, aunando esfuerzos en pro de la recuperación ambiental de las cuencas y a través de acciones alineadas con los Planes de Ordenación y Manejo de Cuencas Hidrográficas (POMCAS). Además, desarrollamos convenios de sostenibilidad de la cuenca Miel orientados a la recuperación social y ambiental, también las mesas interinstitucionales del Norte del Tolima y del Oriente de Caldas, entre otros mecanismos, para contribuir al mejoramiento ambiental regional. Finalmente destacamos la construcción y adecuación de 46 unidades sanitarias, así como actividades de bioingeniería y reconversión productiva en tres sitios que tenían un alto aporte de sedimentos al río Guarinó.



Gobernanza

Encuentros por el Agua

Desde el 2012 desarrollamos, en alianza con El Espectador, WWF Colombia y People & Earth, los Encuentros por el Agua, iniciativa que convoca a organizaciones del gobierno, la academia, el sector empresarial y la sociedad civil para buscar soluciones y generar acuerdos voluntarios públicos y privados en torno a la gobernanza del recurso hídrico. En el 2017 los diálogos se centraron en encontrar alternativas para el fortalecimiento de la Política Hídrica Nacional y conocer las apuestas ambientales de los precandidatos presidenciales para fortalecer el recurso hídrico en el país, aportando a su desarrollo sostenible. En estos encuentros participaron 549 personas.

Conoce más aquí sobre:



[Revista del Encuentro por el Agua 2017](#)

[Propuestas de los Encuentros por el Agua para la Gobernanza del Recurso Hídrico en Colombia](#)

Promoción de políticas públicas

Continuamos participando en distintos escenarios nacionales y regionales para la promoción del agua, entre ellos el Comité Ambiental de la Asociación Colombiana de Generadores de Energía Eléctrica (Acolgen) y la Cámara Ambiental de la Asociación Nacional de Empresas de Servicios Públicos y Comunicaciones (Andesco). En el marco de los Encuentros por el Agua se socializó una propuesta para fortalecer el Consejo Nacional del Agua que tiene como propósito ayudar a gestionar adecuadamente la demanda del agua y prever los conflictos que puedan presentarse en el uso de este recurso, mejorando su administración, conservación y cuidado.

Conocimiento e información

Desarrollamos campañas mensuales de medición de los caudales y sedimentos en los principales ríos tributarios a nuestros embalses para recoger y analizar información que nos permita la estimación y caracterización de los sedimentos transportados por los ríos, así como la definición de tasas y patrones asociados al depósito de estos en los embalses para aportar a su sostenibilidad. Por otra parte, continuamos la articulación con el Área Metropolitana del Valle de Aburrá y Empresas Públicas de Medellín para la operación y mantenimiento del Sistema de Alerta Temprana de Medellín y el Valle de Aburrá (SIATA); el convenio interinstitucional seguirá hasta febrero de 2019 y nos suministra información en tiempo real de las variables climatológicas que nos permiten el seguimiento y mejoramiento de los pronósticos en las cuencas de las centrales San Carlos, Jaguas, Calderas, Miel I y sus dos trasvases.

Conoce más aquí sobre:



[Temas relevantes, su descripción, impactos y correlación con otros asuntos de la gestión](#)





Retos 2018



- Iniciar la implementación del Lineamiento Estratégico para la Gestión del Cambio Climático y el Agua (2018-2030).
- Realizar el Encuentro por el Agua 2018 para promover la gobernanza del recurso hídrico y la protección de cuencas en los territorios donde operamos.
- Continuar la Alianza entre ISAGEN y WWF Colombia para realizar el seguimiento y la divulgación de los acuerdos colectivos sobre la gestión del recurso hídrico en el Oriente antioqueño, concertados en el 2016; identificar los instrumentos económicos para la gestión de este recurso en esta región y la articulación del sector para el desarrollo energético sostenible; y avanzar en el análisis de la variabilidad climática y su impacto en las hidroeléctricas.



La energía que **inspira** a las organizaciones de la sociedad civil

“

Los diálogos por la custodia del agua son una iniciativa muy importante para la región del Oriente antioqueño en la medida en que se estructura un diálogo entre las organizaciones privadas, las organizaciones oficiales y la comunidad en general. Básicamente lo que se busca es una corresponsabilidad en las acciones entre las instituciones y la comunidad, de acuerdo con sus funciones y sus competencias.

”

Mara Balvin

Especialista Intersectorial en Gobernanza
WWF Colombia

