

1. DEMANDA DEL RECURSO HÍDRICO EN CORANTIOQUIA

La Política Nacional para la Gestión Integral del Recurso Hídrico tiene como objetivo en materia de demanda; caracterizar, cuantificar y optimizar la demanda de agua, a través de tres estrategias: caracterización y cuantificación de la demanda de agua en cuencas priorizadas, fomento a la gestión integral del recurso hídrico en los principales sectores usuarios del agua, y uso eficiente y sostenible del agua.

En este sentido, Corantioquia en su Plan de Acción 2012 – 2015, incorporó tres programas y cinco proyectos que responden a la caracterización, cuantificación y optimización de la demanda de agua con los usuarios de la jurisdicción, alineados con las estrategias de la PNGIRH.

Tabla Programas PAT 2012-2015 relacionados con la demanda hídrica.

Programa	Proyecto
III. Administración integral del patrimonio ambiental.	6. Fortalecimiento de la capacidad operativa para la administración integral del patrimonio ambiental
	7. Promoción de la cultura de la legalidad ambiental
VI. Gestión integral del recurso hídrico	14. Información y conocimiento del recurso hídrico (oferta, demanda y calidad)
	16. Monitoreo integral del recurso hídrico
VII. Gestión ambiental sectorial y urbana	19. Prácticas sostenibles en procesos productivos.

Fuente. Plan de Acción Corantioquia Actúa 2012 – 2015.

1.1 Caracterización y cuantificación de la demanda del agua en cuencas priorizadas.

Esta estrategia se orienta a medir a nivel de cuencas priorizadas (aguas superficiales y subterráneas), la oferta y demanda de agua en detalle suficiente para asignar eficiente y eficazmente el recurso hídrico, identificar e intervenir usos no legalizados con el fin de ajustarlos a la reglamentación vigente, garantizando de esta forma su correcta y permanente administración:

- Realizar inventarios y registros de usuarios (legales y por legalizar) del recurso hídrico, a nivel de cuenca priorizada en el Plan Hídrico Nacional, en relación con las aguas superficiales y subterráneas.
- Cuantificar la demanda y calidad del agua requerida para el desarrollo de las actividades de los principales sectores usuarios del recurso hídrico, a nivel sectorial y regional.
- Implementar y hacer seguimiento periódico a los sistemas de medición de los consumos de agua para usuarios priorizados en el Plan Hídrico Nacional.
- Aplicar la metodología de balance hídrico (oferta vs. demanda) a nivel de cuenca para administrar la demanda, teniendo en cuenta el caudal mínimo ambiental.

1.1.1 Caracterización de la demanda

La principal utilización de las fuentes en el territorio de Corantioquia se da para el consumo de agua potable, recepción de aguas servidas y la generación de energía. Se han inventariado 197 cuencas que surten acueductos municipales y corregimentales, las cuales comprenden 224.226 ha.

Así mismo se cuenta con cuatro áreas para la generación de energía, la primera conformada por los complejos Río Grande, Porce II, Porce III y Troneras, los cuales se ubican en la cuenca del Río Porce, que comprende las cuencas ríos Medellín o Aburrá, Grande, Chico y Guadalupe con un área tributaria de 434.322 ha; la segunda por la central de Caracolí, que comprende los ríos Nus y Monos y la quebrada Palmichala con un área aferente de 42.048 ha; la tercera por los ríos Piedras y Frío de aprovechamiento múltiple con un área aferente de 20.249 ha y la cuarta área corresponde a una porción de la cuenca del río Sinú en su nacimiento en el Nudo de Paramillo que surte la central de Urrá, con un área aferente de 81.485,4 ha.

La demanda de caudal actual en la jurisdicción, supera los 8.860 millones de metros cúbicos anuales, de los cuales el 81% es decir 7.219 millones de metros cúbicos son utilizados en generación de energía y los 1.634 millones restantes atienden las demás necesidades hídricas de un territorio que cuenta con 3.893.557 hectáreas y 5.044.628 habitantes.

Actualmente, 4.990 millones de metros cúbicos del total de los 7.219 millones que se utiliza para producción de energía a través del recurso hídrico, se encuentran licenciados y no están incluidos dentro del trámite de concesión de aguas, sin embargo la Corporación percibe los ingresos a través de transferencias.

El caudal otorgado mediante concesiones de agua asciende a 3.861,14 millones, y de este el 58% (2.226 millones de metros cúbicos año se utilizan para generación de energía eléctrica utilizada para el beneficio común y particular del sector industrial. Del 42% restante de caudal otorgado (1.634 millones de metros cúbicos) se resalta el uso doméstico como segunda actividad, el industrial y agropecuario en tercer y cuarto lugar respectivamente.

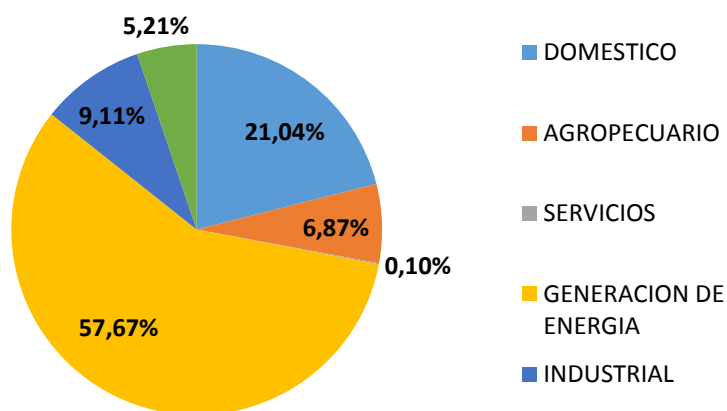


Figura. Distribución de Usos de Caudal en la Jurisdicción

La siguiente tabla presenta la población y el caudal otorgado en cada una de las Oficinas Territoriales de Corantioquia.

Tabla. Caudal otorgado a través de concesiones de agua (anual).

TERRITORIAL	N° MUNICIPIOS	POBLACIÓN	AREA (Ha)	CORREGIMIENTOS	VEREDAS	CAUDAL (Mm3/año)
ABURRÁ NORTE	5	3.096.584	88.500	9	161	122,69
ABURRÁ SUR	10	747.373	80.600	9	141	24,23
CARTAMA	11	122.822	162.200	14	239	219,51
CITARÁ	8	156.604	207.700	16	249	121,26
HEVÉXICOS	10	107.732	539.257	26	229	110,80
TAHAMÍES	17	253.964	827.500	30	578	717,87
PANZENÚ	7	321.706	906.000	27	383	1.444,49
ZENUFANÁ	12	237.843	1.081.800	16	409	1.100,28
TOTAL	80	5.044.628	3.893.557	147	2.389	3.861,143

Para el año 2003, época en la que la Corporación realizó el estudio Demanda y Usos del Agua, índices de consumo y planes de acción para la implementación de la Ley 373 de 1997 en la jurisdicción de Corantioquia”, la demanda de caudal se estimaba en más de 742 millones de metros cúbicos al año, a la fecha este consumo de caudal se ha multiplicado por en cinco veces (3860 millones de metros cúbicos acorde con SIRENA), siendo el uso del recurso hídrico para generación de energía el que en todo momento reporta el mayor caudal. En la tabla 12 se presenta el caudal otorgado por territorial acorde con los usos.

Tabla. Caudal otorgado a través de concesiones de agua por sectores en Mm3/año

TERRITORIAL	DOMESTICO	AGROPECUARIO	GENERACION ENERGIA	INDUSTRIA	MINERIA	SERVICIOS
ABURRÁ NORTE	62,07	12,42	32,72	15,26	0,06	0,16
ABURRÁ SUR	16,67	6,20	0,00	1,30	0,02	0,04
CARTAMA	20,63	20,07	174,63	1,61	1,94	0,64
CITARÁ	10,36	31,15	78,56	0,66	0,31	0,22
HEVÉXICOS	28,07	49,02	31,10	0,13	0,01	2,47
PANZENÚ	22,09	0,68	505,46	30,62	159,03	0,00
TAHAMÍES	628,48	66,42	744,52	4,29	0,35	0,42
ZENUFANÁ	23,92	79,38	659,63	297,82	39,54	0,00175
TOTAL	812,28	265,34	2.226,63	351,69	201,26	3,94

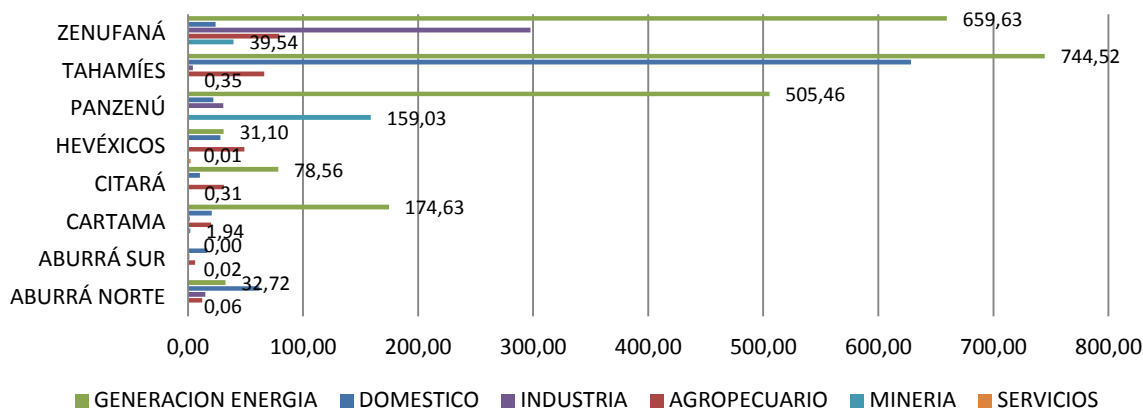


Figura. Distribucion de caudales por uso en el territorio

El consumo de agua por parte del sector industrial, presenta una mayor influencia en las territoriales Zenufaná, Panzenú y Aburra Norte, con una participación en la demanda total del sector del 85 %, 8,5% y el 4,5 % respectivamente.

La territorial Zenufaná presenta una marcada participación en el consumo de agua del sector agropecuario con el 30%. La territorial Hevéxicos con el 18% también cuenta con un consumo considerable

En las territoriales Panzenú y Zenufaná se presentó la demanda más alta para el sector minero, que en conjunto representan el 89% del total demandado en toda la jurisdicción para dicho sector. Por otro lado, en los entables artesanales de beneficio de oro y plata se identificaron deficiencias en el manejo ambiental, tanto en el consumo y uso del recurso hídrico como en la calidad del mismo.

Con respecto al uso doméstico actualmente se ha otorgado un caudal de 812 millones de metros cúbicos, distribuida en acueductos municipales, corregimentales, veredales y usuarios particulares. En la tabla se presenta a continuación la relación de cada una de las 132 fuentes hídricas que abastecen las cabeceras municipales.

Tabla. Fuentes hídricas que abastecen las cabeceras municipales

OFICINA TERRITORIAL	MUNICIPIO	FUENTE ABASTECEDORA
Aburra Norte	Barbosa	Q. La López. Q. El Viento
Aburra Sur	Caldas	Q. La Valeria. Q. La Reventona
	Amaga	Q. La Paja
	Angelópolis	Q. La Bramadora
	Heliconia	Q. La Chorrerita. Q. La Sucia o La Aburreña
	Armenia Mantequilla	Q. La Chaparrala
	Titiribí	Q. Los Isazas. Pozo Los Isazas. Q. El Medio. Q. Las Juntas - La Zulia
Cartama	Envigado-Itagüí-La Estrella-Sabaneta	Embalse la Fe
	Santa Bárbara	Q. Los Chamuscados. Q. La Loma
	Caramanta	Q. El Medio

OFICINA TERRITORIAL	MUNICIPIO	FUENTE ABASTECEDORA
	Valparaíso	Q. El Obispo. Q. La Palmichala
	Támesis	Q. San Antonio
	Jericó	R. Piedras "Q. El Coco". Q. Las Poas "Sacatín". Q. Las Brisas. Q. La Peña
	Fredonia	Q. Las Frías
	La Pintada	Q. La Historia. Q. Arremangos. R. Frio
	Pueblorrico	Q. La Leona
	Tarso	Q. La Capota
	Venecia	Q. La Amalia. Q. La Tigra. Q. El Rincón
	Montebello – El Retiro	Q. La Hondita
Citará	Jardín	Q. La Mendoza
	Andes	Q. La Chaparrala I. Q. La Chaparrala II
	Betania	Q. La Bramadora
	Hispania	R. Pedral
	Ciudad Bolívar	Q. Los Monos. Q. La Sucia
	Betulia	Q. Chorro Blanco. Q. La Fosforera. Q. Buena Vista
	Concordia	Embalse La Nitrera
	Salgar	Q. La Sucre
Hevéxicos	Anzá	Q. La Puria
	Caicedo	Q. La Yarumala. Q. Asesi
	Buriticá	Q. La Trigueña. Q. Macías. Q. Miraflores
	Santa Fe de Antioquia	Q. La Pena
	Sopetrán	Q. La Sopetrana
	San Jerónimo	Q. La Muñoz
	Ebéjico	Q. Miraflores
	Liborina	Q. La Pamplona
	Olaya	Q. La Barbuda
	Sabanalarga	Q. La Linda
Panzenú	Valdivia	Q. San Pablo
	Tarazá	Q. Pozo Hondo
	Cáceres	Q. La Nicapa
	Nechí	R. Cauca
	Caucasia	R. Man. Pozo 8 . Pozo 10. Pozo 09. Pozo 7 . Pozo Camello 1
	Zaragoza	Q. La Balsita. Q. La Temperatura. Q. Los Ángeles
	El Bagre	Q. La Villa
Tahamíes	Guadalupe	Q. Santa Gertrudis
	Carolina del Príncipe	Q. El Zacatín
	Gómez Plata	Q. San Rafael

OFICINA TERRITORIAL	MUNICIPIO	FUENTE ABASTECEDORA
	Anorí	Q. La Serrana
	Briceño	Q. La Tirana. Q. La Trinidad
	Angostura	Q. El Bosque
	Campamento	Q. El Oso. Q. La Chiquita
	Yarumal	Q. Santa Juana. Q. Picadores II. Q. Picadores I. Q. Santa Matilde. Q. Madrigal
	Donmatías	Q. Piedrahita
	Bello, Copacabana, Girardota y Medellín	Embalse Río Grande II
	Entrerriós	Q. El Gallo. Q. La Chaquira. Q. La Tesorera. Q. El Peñol
	Santa Rosa de Osos	Q. La Esperanza. Q. La Chichí. Q. Las Cruces. Q. Agua Mala I. Q. Agua Mala II
	Belmira	Q. Montañitas. Q. Mogotes
	San Pedro de los Milagros	Q. El Hato
	San José de la Montaña	Q. Montenegro
	Toledo	Q. San Antonio
	San Andrés de Cuerquia	Q. Contrabando I. Q. Contrabando II. Q. Pie de Cuesta
	Ituango	Q. San Luis. Q. Batea Mojada. Q. Chapineros
Zenufaná	Yondó	Laguna del Miedo
	Puerto Nare	Q. La Sona
	Puerto Berrio	R. Magdalena
	Segovia	Q. Popales
	Remedios	Q. La Culebra. Q. La Primavera. Q. El Cristo
	Vegachí	Q. La Gallera
	Yalí	Q. Cariaño
	Yolombó	Q. Las Cruces
	Amalfi	Q. Guayabito. Fuente San Ignacio
	Maceo	Q. Los Perros I. Q. Los Perros II. Q. Los Perros III
	Caracolí	Q. Ventanas
	Cisneros	Q. La Cristalina. Q. San Germán. Q. Clavelina - Mampuestos. Q. El Zarzal. Q. Buenos Aires o Chapolal. Q. El Caney. Q. Santa Gertrudis