

## RESUMEN EJECUTIVO

Enero es un mes normalmente con déficit de lluvias, pero en este año fue una excepción debido a que en algunas zonas de la jurisdicción CAR superó la precipitación histórica registrada en el mes.

Las condiciones climáticas e hidrológicas a nivel nacional en general, según los reportes del IDEAM y de agencias internacionales como la NOAA, evidencian una probabilidad significativa de presentarse el fenómeno de La Niña en categoría débil y de corta duración, hasta abril del 2018. Esta situación en particular se observó en el territorio CAR producto de las mediciones de la red de monitoreo hidrometeorológica.

En este informe se presenta el comportamiento de la precipitación, los niveles de fuentes hídricas, volúmenes de agua en los embalses y la escorrentía superficial. La precipitación se describe con soporte en registro de estaciones hidrológicas y meteorológicas correspondientes a las cuencas de la jurisdicción CAR.

## CONDICIONES METEOROLÓGICAS

### PRECIPITACIÓN

El comportamiento de la precipitación se describe con soporte en el reporte de datos en tiempo real de 48 estaciones y el reporte de observadores en campo.

Mes

Enero de 2018

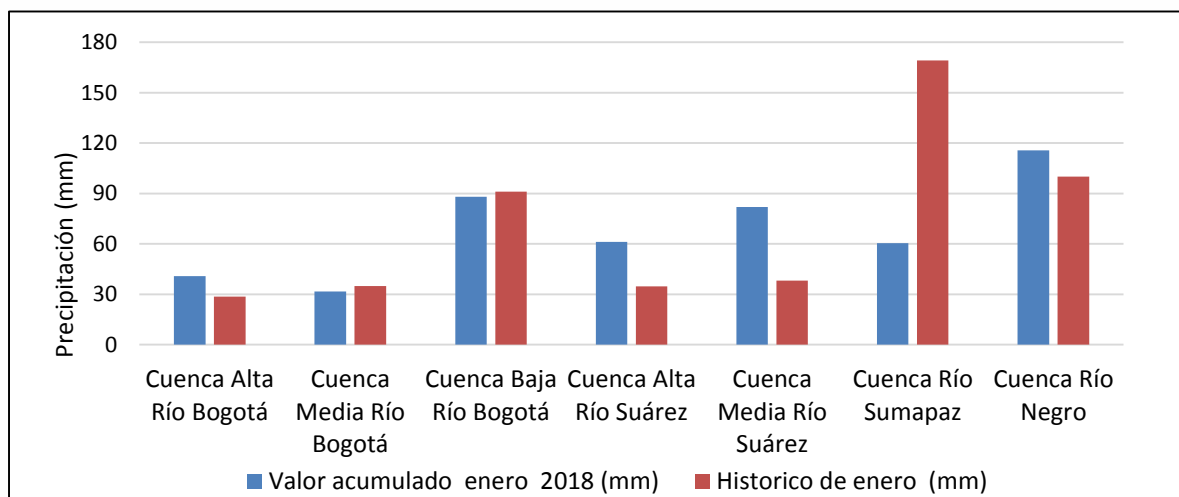


Gráfico 1. Distribución de lluvias en jurisdicción de la CAR

De acuerdo con el gráfico 1, en general en las cuencas Alta del río Bogotá, río Suárez y Río Negro; sus precipitaciones estuvieron por encima del promedio histórico (entre 142% y 215%), lo cual incide en los altos aportes de agua para el río y sus afluentes; sin embargo, la anterior situación se diferenció para la cuenca del río Sumapaz, en la cual se presentó una diferencia de nivel respecto al histórico muy por debajo de 36%. La distribución espacial de la precipitación en la jurisdicción CAR, se presenta en los gráficos 2a y 2b.

Para la evaluación del comportamiento de las lluvias con respecto al promedio histórico respectivo, se tomo como referencia las siguientes categorías del IDEAM:

- 0-40% : Muy por debajo de lo normal
- 40-80% : Ligeramente por debajo de lo normal
- 80-120% : Normal
- 120-160% : Ligeramente por encima de lo normal
- > 160% : Muy por encima de lo normal

# BOLETÍN HIDROMETEOROLÓGICO JURISDICCIÓN CAR

Corporación Autónoma Regional De Cundinamarca  
Dirección de Monitoreo, Modelamiento y Laboratorio Ambiental  
E-mail: hidromonitoreo@car.gov.co Tel: 2880026



Mes

Enero de 2018

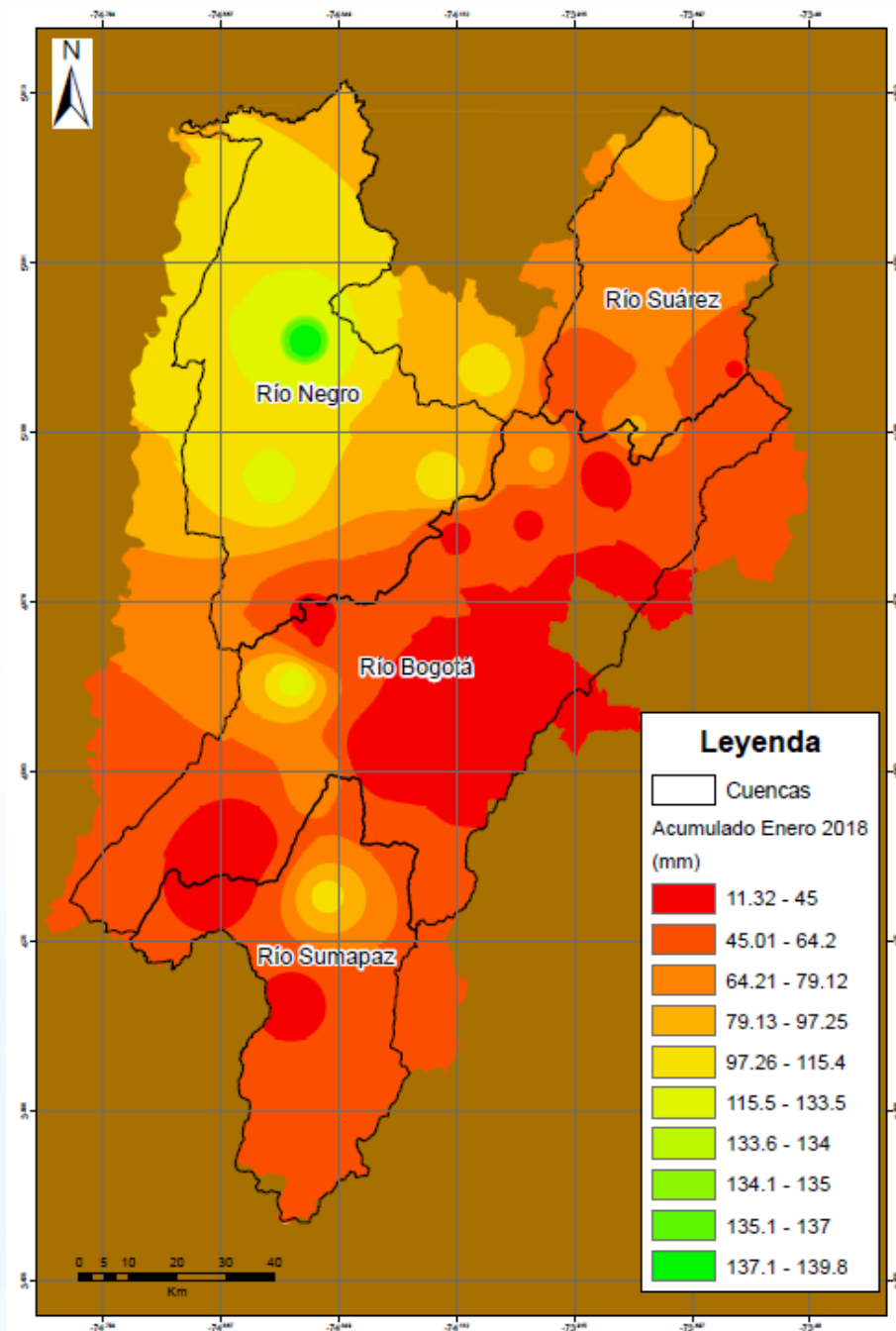


Gráfico 2a. Precipitación total mensual de enero

# BOLETÍN HIDROMETEOROLÓGICO JURISDICCIÓN CAR

Corporación Autónoma Regional De Cundinamarca  
Dirección de Monitoreo, Modelamiento y Laboratorio Ambiental  
E-mail: hidromonitoreo@car.gov.co Tel: 2880026



Mes

Enero de 2018

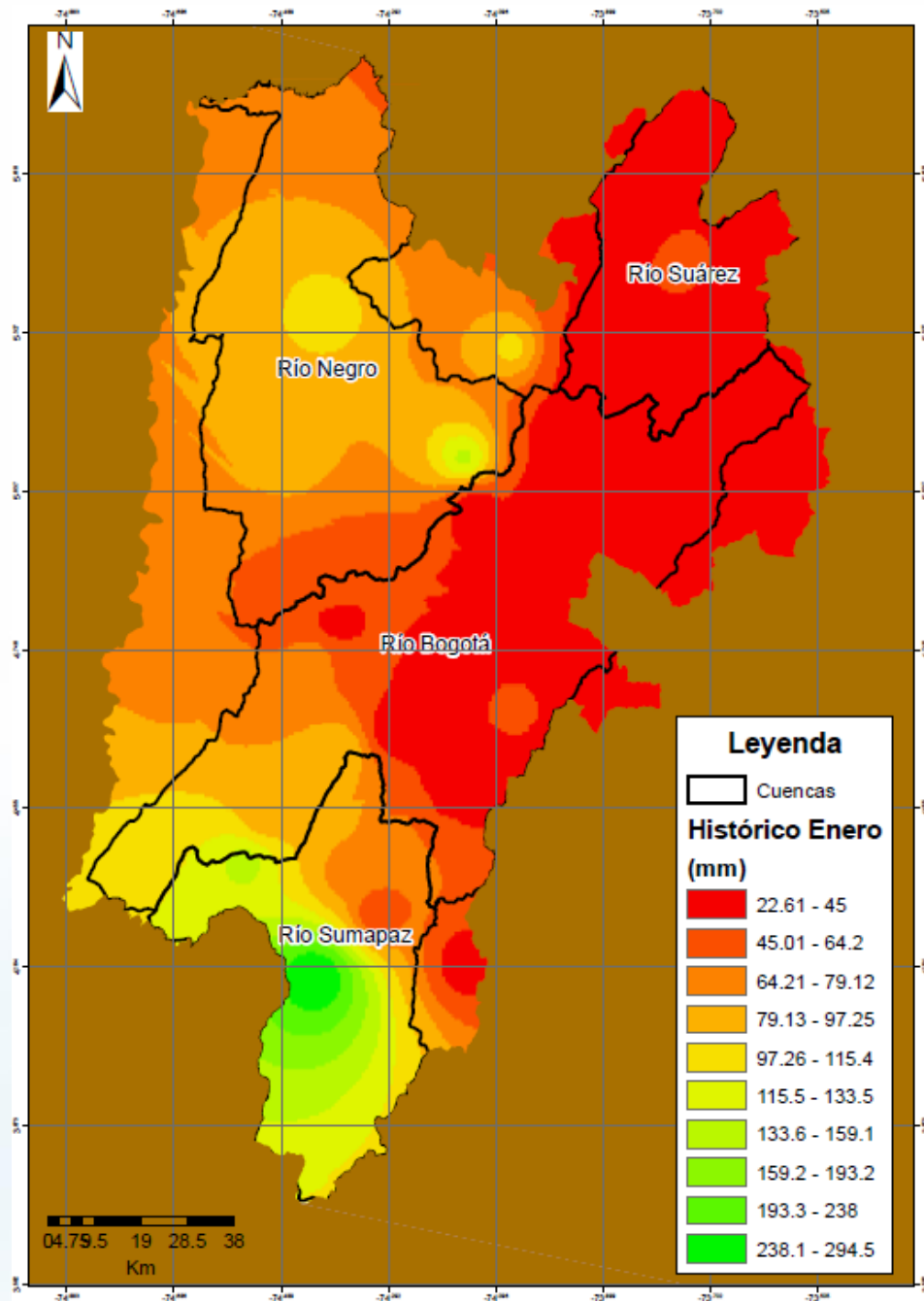


Gráfico 2b. Precipitación total mensual histórica

## CUENCA ALTA RÍO BOGOTÁ

Las lluvias presentadas en la cuenca Alta del Río Bogotá, estuvieron bastante altas respecto al comportamiento histórico. Para mayor claridad se describe el comportamiento por municipios.

En el municipio de Suesca (estación Carrizal) y en el municipio de Cucunubá (estación Alto del Aire), se registraron valores de 318% y 356% respectivamente, lo que indica datos muy por encima de lo normal; aunque en el municipio de Guasca y Zipaquirá, se evidencian valores en el rango de 127%-148%, indicando que se encontró ligeramente por encima de lo normal; no obstante, en los municipios de Villapinzón, Nemocón, Guatavita, Chocontá y Cogua se presentaron valores normales respecto al valor promedio histórico en el rango del 94%-117%.

Las precipitaciones presentadas respecto al promedio histórico mensual de la cuenca Alta del río Bogotá (enero de 2017), fue de 142%, lo que representa que se encuentra ligeramente por encima de lo normal.

A continuación se presenta la distribución de las lluvias de la cuenca alta del río Bogotá

NOMBRE DE LA ESTACIÓN	MUNICIPIO	ACUMULADO ENERO 2018 (mm)	HISTÓRICO ENERO (mm)
ALTO DEL AIRE	Cucunubá	84	24
FORTUNA LA	Villapinzón	22	19
CARRIZAL	Suesca	84	26
CHÉCUA	Nemocón	26	23
SAN JOSÉ	Guasca	40	27
GUATAVITA	Guatavita	36	39
SANTA CRUZ DE SIECHA	Guasca	29	23
ZIPAQUIRÁ	Zipaquirá	41	30
REPRESA SISGA	Chocontá	25	22
REPRESA NEUSA	Cogua	42	44
EMBALSE TOMINÉ	Sesquile	20	40

Tabla 1. Distribución de la precipitación en la cuenca alta del río Bogotá

Mes

Enero de 2018

## NIVELES Y CAUDALES

Los niveles y caudales naturales de la cuenca alta del río Bogotá registraron un aumento los días 11 y 17 del mes; aunque los niveles se encuentran por debajo del registro histórico en la estación de Saucio; por otro lado, los caudales a la altura de las estaciones de Puente Florencia y Puente Tocancipa, fueron regulados por medio de la operación de la descarga de los embalses Tominé y Sisga. Los niveles durante todo el mes estuvieron debajo del histórico. Los siguientes gráficos muestran el comportamiento de los niveles del agua de esta cuenca durante el mes de enero.

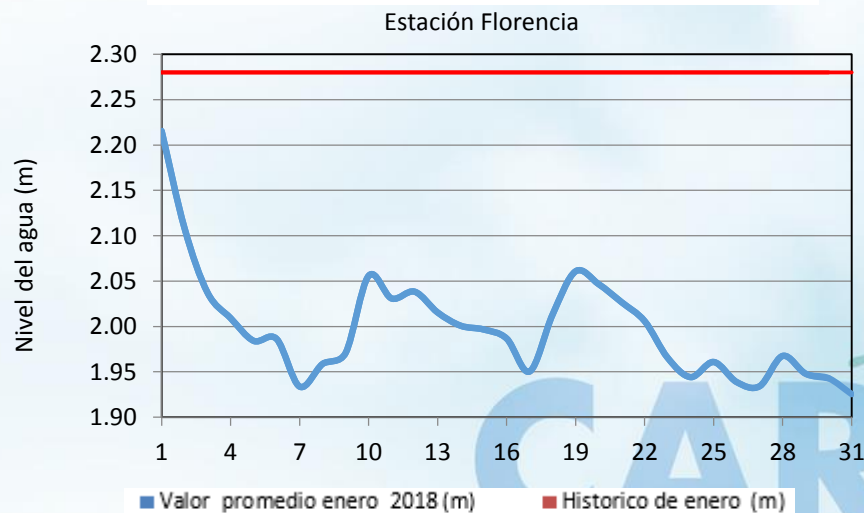
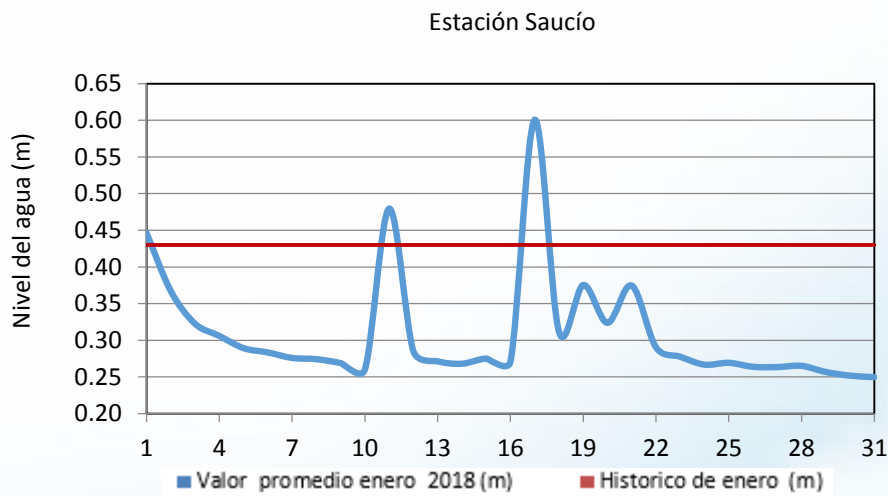


Gráfico 3. Niveles cuenca alta del río Bogotá

## CUENCA MEDIA RIO BOGOTÁ

La precipitación registrada sobre la cuenca media del río Bogotá durante el mes, llegó a estar muy por encima normal respecto al histórico (en 189%), en la localidad de Usme (Bogotá); aunque en Funza, Facatativá (estación Manjuyi) y Subachoque (estación La Pradera), se presentaron diferencia de lluvias respecto a lo normal del rango 131%-149%, indicando lluvias ligeramente por encima de normal. De otra parte, en los municipios de Facatativá (estación Venecia), Subachoque (estación Planadas), La Calera y Soacha se presentaron lluvias entre (48%-62%), lo que indica que las lluvias fueron ligeramente por debajo de lo normal.

En general la precipitación del mes de enero, respecto al promedio histórico mensual de la cuenca Media del Río Bogotá, fue de 91%, lo que representa que las lluvias fueron normales para el mes.

NOMBRE DE LA ESTACIÓN	MUNICIPIO	ACUMULADO ENERO 2018 (mm)	HISTÓRICO ENERO (mm)
DOÑA JUANA	Localidad de Usme	45	24
VENECIA	Facatativá	34	58
LA RAMADA	Funza	31	24
LA CASITA	La calera	24	50
PLANADAS	Subachoque	26	43
MANJUI	Facatativá	44	29
FUTE	Soacha	11	23
LA PRADERA	Subachoque	39	29

Tabla 2. Distribución de la precipitación en la cuenca media del río Bogotá

Mes

Enero de 2018

## NIVELES Y CAUDALES

Los niveles, al igual que los caudales, registrados sobre la cuenca media del río Bogotá a la altura de la estación de Puente Cundinamarca (municipio de Funza), estuvieron por encima del promedio histórico los días 10,11 y 15; el resto de días se ubicaron por debajo del promedio histórico. Lo anterior se puede observar en el gráfico 4.

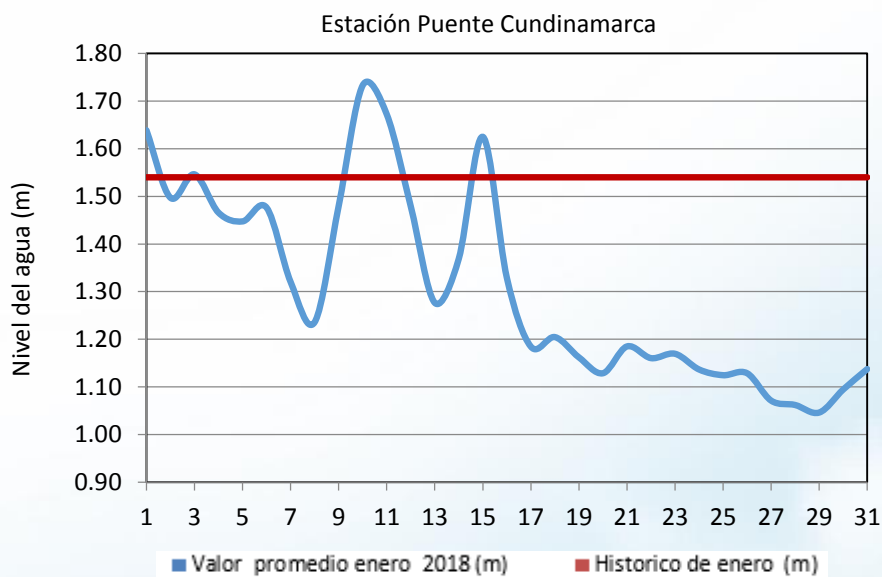


Gráfico 4. Niveles cuenca media del río Bogotá



## CUENCA BAJA DEL RIO BOGOTÁ

El volumen de la lluvia caída en la cuenca baja del río Bogotá presentó cantidades muy heterogéneas. Para mayor precisión se presenta la descripción de estas diferencias respecto al comportamiento histórico por municipio.

El municipio de Cachipay presenta una diferencia de precipitación de 181 %, indicando que las lluvias estuvieron muy por encima de lo normal; sin embargo, el municipio de la Mesa presentó una diferencia de 124% indicando lluvias ligeramente por encima de lo normal. De otra parte, el municipio de Viotá denota una diferencia de 29% mostrando lluvias muy por debajo de lo normal; mientras que el municipio Mesitas del Colegio presenta una diferencia de 73% indicando lluvias ligeramente por debajo de lo normal y el municipio de El Colegio presenta una diferencia de 82%, lo cual indica un comportamiento normal.

En general la precipitación del mes de enero, respecto al promedio histórico mensual de la cuenca Baja del Río Bogotá, fue de 96%, lo que representa que las lluvias son normales para el mes.

NOMBRE DE LA ESTACIÓN	MUNICIPIO	ACUMULADO ENERO 2018 (mm)	HISTÓRICO ENERO (mm)
CACHIPAY	Cachipay	130	72
DELIRIO	Mesitas del Colegio	68	94
FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS	Viotá	24	83
LA ESPERANZA	La Mesa	141	114
PEÑAS BLANCAS	El Colegio	77	94

Tabla 3. Distribución de la precipitación en la cuenca baja del río Bogotá

## CUENCA RÍO SUAREZ

### PRECIPITACIONES EN LA CUENCA ALTA

La cuenca alta del río Suarez en enero presentó lluvias muy por encima de lo normal, con respecto al comportamiento histórico, con valores entre 178%-214%; aunque se presentaron lluvias ligeramente por encima de lo normal para el mes en el municipio Carmen de Carupa en la estación Hacienda el Hato y en el municipio de Lenguaque.

Mes

Enero de 2018

La precipitación del mes actual, respecto al promedio histórico mensual de la cuenca alta del Río Suarez de enero de 2018 es de 176%, lo que representa que se encuentra muy por encima normal .

A continuación se presenta la distribución de las lluvias de la cuenca alta del río Suarez.

NOMBRE DE LA ESTACIÓN	MUNICIPIO	ACUMULADO ENERO 2018 (mm)	HISTÓRICO ENERO (mm)
SOCOTÁ	Carmen de Carupa	96	54
TRIANGULO	Lenguzaque	44	29
EL HATO	Carmen de Carupa	46	34
NAZARETH	Carmen de Carupa	59	29
LA BOYERA	Ubaté	63	30
HDA HATO	Carmen de Carupa	60	34

Tabla 4. Distribución de la precipitación en la cuenca alta del río Suarez

## PRECIPITACIONES EN LA CUENCA MEDIA RÍO SUÁREZ

La cuenca presentó en enero lluvias muy por encima de lo normal (en el rango 162%-309%); aunque en el municipio de Fúquene en la estación Capellanía presentó una diferencia de precipitación respecto al histórico de 148%, evidenciando lluvias ligeramente por encima de lo normal. En general la precipitación es del 215% respecto al promedio histórico mensual en la cuenca media del Río Suarez, lo que representa que se encuentra muy por encima de lo normal para el mes de enero del 2018.

NOMBRE DE LA ESTACIÓN	MUNICIPIO	ACUMULADO ENERO 2018 (mm)	HISTÓRICO ENERO (mm)
SIMIJACA	Simijaca	73	27
ISLA DEL SANTUARIO	Fúquene	78	48
CALDAS	Caldas	90	29
CAPELLANIA	Fúquene	71	48
MONSERRATE	Fúquene	91	38
PUENTE MERCHÁN	Saboyá	90	39

Tabla 5. Distribución de la precipitación en la cuenca media del río Suarez

Protección Ambiental... Responsabilidad de Todos

Mes

Enero de 2018

## NIVELES Y CAUDALES

El comportamiento de los niveles del agua, al igual que los caudales, en la cuenca del río Ubaté se mantuvo por encima de lo normal respecto al histórico en gran parte del mes, excepto por los días del 1 al 4 y del 8 al 11 y en la última semana. Ello se evidencia en la Laguna de Fúquene (ver la gráfico 5).

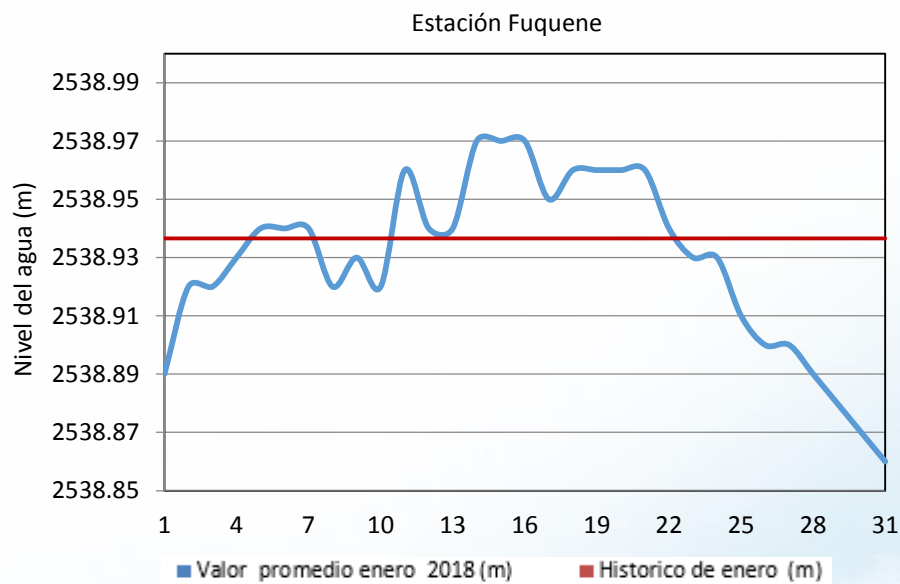


Gráfico 5. Niveles de la Laguna de Fúquene

## CUENCA RÍO SUMAPAZ

### PRECIPITACIONES

El comportamiento de las lluvias registradas durante el mes de enero sobre la cuenca del río Sumapaz, estuvieron notablemente divididas de la siguiente forma:

En los municipios de San Bernardo y Nilo se registraron diferencias de lluvias de 13%-25% respecto al histórico, lo que representa que las lluvias estuvieron muy por debajo de lo normal; no obstante, en el municipio de Fusagasugá se dieron diferencia de lluvias de 150% respecto al histórico, lo que indica que las lluvias son ligeramente por encima de lo normal para el mes.

En general la precipitación del mes, respecto al promedio histórico de la cuenca del Río Sumapaz, fue de 36%, lo que representa que se encuentra muy por debajo de lo normal para el mes de enero.

A continuación se presenta la distribución de las lluvias de la Cuenca Río Sumapaz.

NOMBRE DE LA ESTACIÓN	MUNICIPIO	ACUMULADO ENERO 2018 (mm)	HISTÓRICO ENERO (mm)
UDEC. (UNIV. DE FUSAGASUGÁ)	Fusagasugá	106	70
AGUAS CLARAS	San Bernardo	39	295
PAJAS BLANCAS	Nilo	36	142

Tabla 6. Distribución de la precipitación en la cuenca del río Sumapaz

## CUENCA RÍO NEGRO

### PRECIPITACIONES

Las precipitaciones registradas en la cuenca del río Negro estuvieron normal, ligeramente encima de lo normal y muy por encima de lo normal respecto al mes. Para mayor claridad se presenta la descripción por municipio.

En el municipio de Palma y Quebradanegra se presentaron diferencias de lluvias en el rango 132%-139% respecto al histórico, lo que representa que las lluvias estuvieron ligeramente por encima de lo normal para el mes; aunque en el municipio de Guaduas se presentaron diferencias de lluvias de 161% respecto al histórico, lo que representa lluvias muy por encima de lo normal; y en el municipio de San Cayetano y Pacho se presentaron diferencias de lluvias en el rango de (83% - 107%) respecto al histórico, lo que indica lluvias normales.

La precipitación del mes actual, respecto al promedio histórico mensual de la cuenca del Río Negro de enero de 2018 es del 116%, lo que representa que las lluvias son normales para el mes, como se observa en la tabla 7.

Mes

Enero de 2018

NOMBRE DE LA ESTACIÓN	MUNICIPIO	ACUMULADO ENERO 2018 (mm)	HISTÓRICO ENERO (mm)
NEGRETE	Pacho	115	138
LOS TIESTOS	La Palma	140	106
GUADUAS	Guaduas	107	66
AGUA FRÍA	Quebrada negra	123	88
INST. AGRÍCOLA VOCACIONAL	Pacho	98	97
SAN CAYETANO	San Cayetano	112	104

Tabla 7. Distribución de la precipitación en la cuenca del río Negro

## ESTADO GENERAL DE LOS SISTEMAS REGULADOS

Los volúmenes de los embalses, con excepción del embalse de Chuza en el mes de enero evidencian disminución en comparación con los valores del mes anterior.

Al concluir enero, el sistema de embalses estaba de la siguiente manera:

Agregado Norte (Tominé, Neusa y Sisga), 35% de su capacidad total, sistema Chingaza (Chuza y San Rafael), 63% de su capacidad total.

El embalse El Hato, por su parte, termina enero en un 78% del volumen total.

En general, el estado del sistema regulado a la fecha es el siguiente (ver tabla 8,9 y 10).

Mes

Enero de 2018

EMBALSE	CAPACIDAD (Mm <sup>3</sup> )	VOLUMEN A LA FECHA (Mm <sup>3</sup> )	ESTADO (%)	DESCARGA (m <sup>3</sup> /s)
Neusa	117	77	66%	3
Sisga	90	37	42%	4
Tominé	620	178	29%	7
<b>TOTAL AGREGADO NORTE</b>	<b>827</b>	<b>292</b>	<b>35%</b>	<b>14</b>

Tabla 8. Distribución de los volúmenes y de las capacidad de regulación en los embalses del Agregado Norte al 31 de enero de 2018

EMBALSE	CAPACIDAD (Mm <sup>3</sup> )	VOLUMEN A LA FECHA (Mm <sup>3</sup> )	ESTADO (%)	DESCARGA (m <sup>3</sup> /s)
<b>Chuza</b>	<b>218.6</b>	<b>130</b>	<b>60%</b>	<b>0.00</b>
<b>San Rafael</b>	<b>67.6</b>	<b>51</b>	<b>75%</b>	<b>0.22</b>
<b>TOTAL SISTEMA CHINGAZA</b>	<b>286</b>	<b>181</b>	<b>63%</b>	<b>0.22</b>

Tabla 9. Distribución de los volúmenes y de la capacidad de regulación en los embalses del Sistema Chingaza al 31 de enero de 2018

EMBALSE	CAPACIDAD (Mm <sup>3</sup> )	VOLUMEN A LA FECHA (Mm <sup>3</sup> )	ESTADO (%)	DESCARGA (m <sup>3</sup> /s)
Hato	12.7	9.89	78%	0.50

Tabla 10. Distribución de volúmenes y capacidad de regulación en el embalse el Hato al 31 de enero de 2018

Mes

Enero de 2018

## Volúmenes de los Embalses

Al comparar los volúmenes mensuales históricos de los embalses respecto a los valores mensuales de 2018 (hasta enero), se aprecia que el embalse El Hato presenta un valor superior al histórico (ver la grafica 8); mientras que en los embalses del Neusa y El Sisga se registran volúmenes menores al histórico con disminución durante todo el mes de enero (ver las graficas 6 y 7).

Los siguientes gráficos muestran el comportamiento de los volúmenes de los embalses.

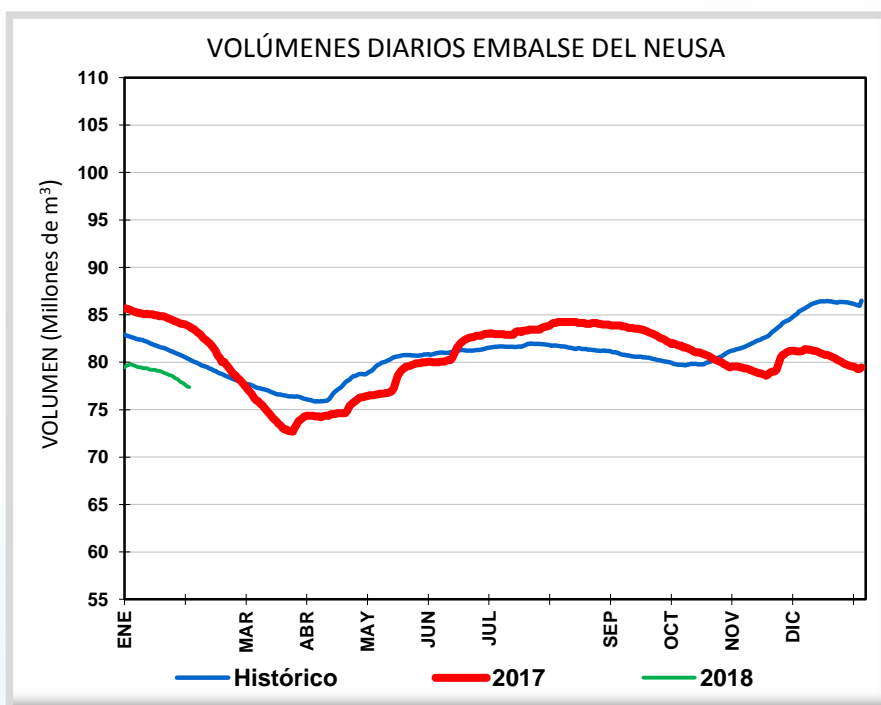


Gráfico 6. Volumen hasta enero de 2018 versus histórico Embalse del Neusa

Mes

Enero de 2018

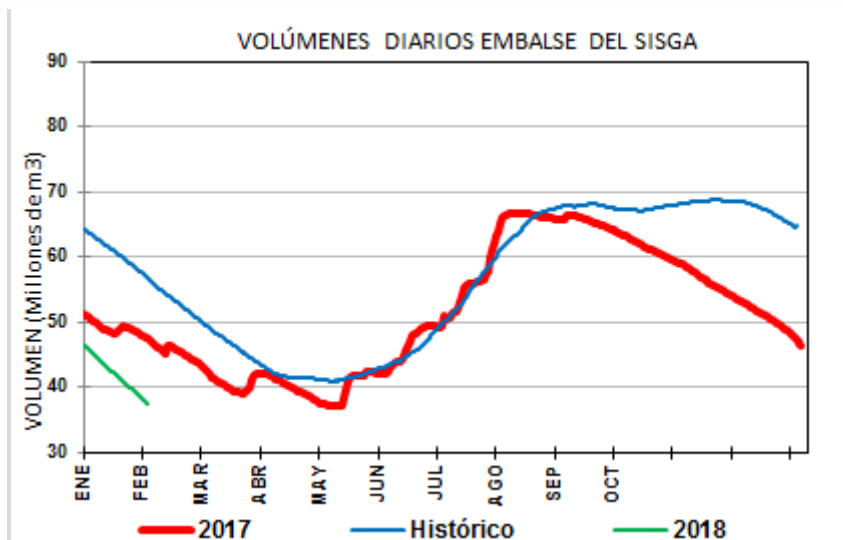


Gráfico 7. Volumen hasta enero en 2018 versus histórico Embalse Sisga

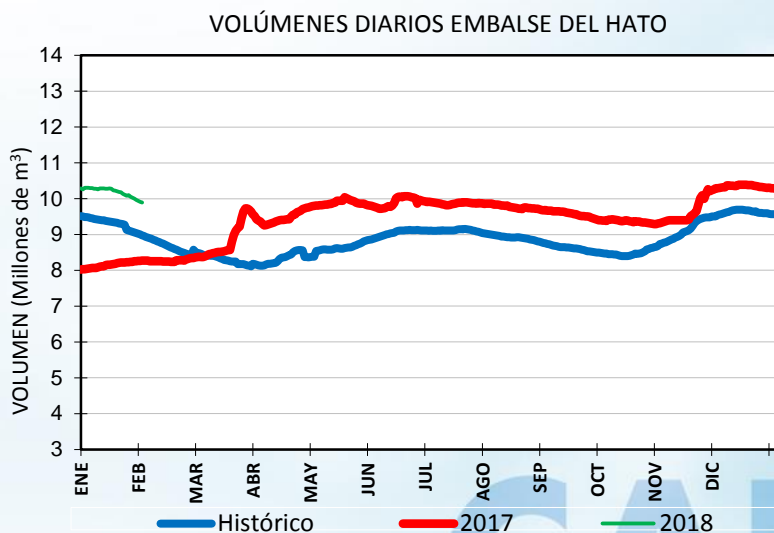


Gráfico 8. Volumen hasta enero en 2018 versus histórico Embalse del Hato