



Embalse El Hato



Embalse del Neusa



Embalse del Sisga



Laguna de Fúquene

# BOLETÍN

## HIDROMETEOROLÓGICO

### JURISDICCIÓN - CAR

#### FEBRERO 2020



## RESUMEN EJECUTIVO






La agencia internacional de la Administración Nacional Oceánica y Atmosférica (NOAA, por sus siglas en inglés) en su reporte del 13 de febrero estableció un ENSO-neutral durante la primavera del hemisferio norte 2020 (con aproximadamente un 60% de probabilidad), continuando hasta el verano del 2020 (con 50% de probabilidad). El Instituto IDEAM en Colombia en el Boletín No. 300 del 07 de febrero de 2020 señaló al respecto:

- a) *“El IDEAM indica que persiste la fase neutral del ciclo El Niño–Oscilación del Sur (ENOS). En este contexto, las escalas de variabilidad climática asociadas a la estacionalidad propia de inicio de año-modulada por las oscilaciones intraestacionales-explicarán las condiciones climáticas sobre gran parte del territorio colombiano”.*
- b) *“Durante el trimestre febrero, marzo y abril, las precipitaciones a nivel nacional se esperan entre valores normales y por debajo de esta condición. El comportamiento deficitario más significativo se estima para febrero y marzo. Las temperaturas extremas (mínimas y máximas) oscilarían con anomalías positivas entre +0 5°C y +10°C. Se pueden presentar descensos significativos en la temperatura del aire, por lo que se recomienda estar atentos a la posible ocurrencia de heladas. Con respecto al flujo de viento, se destacan velocidades importantes en el área marítima y continental del Caribe”.*

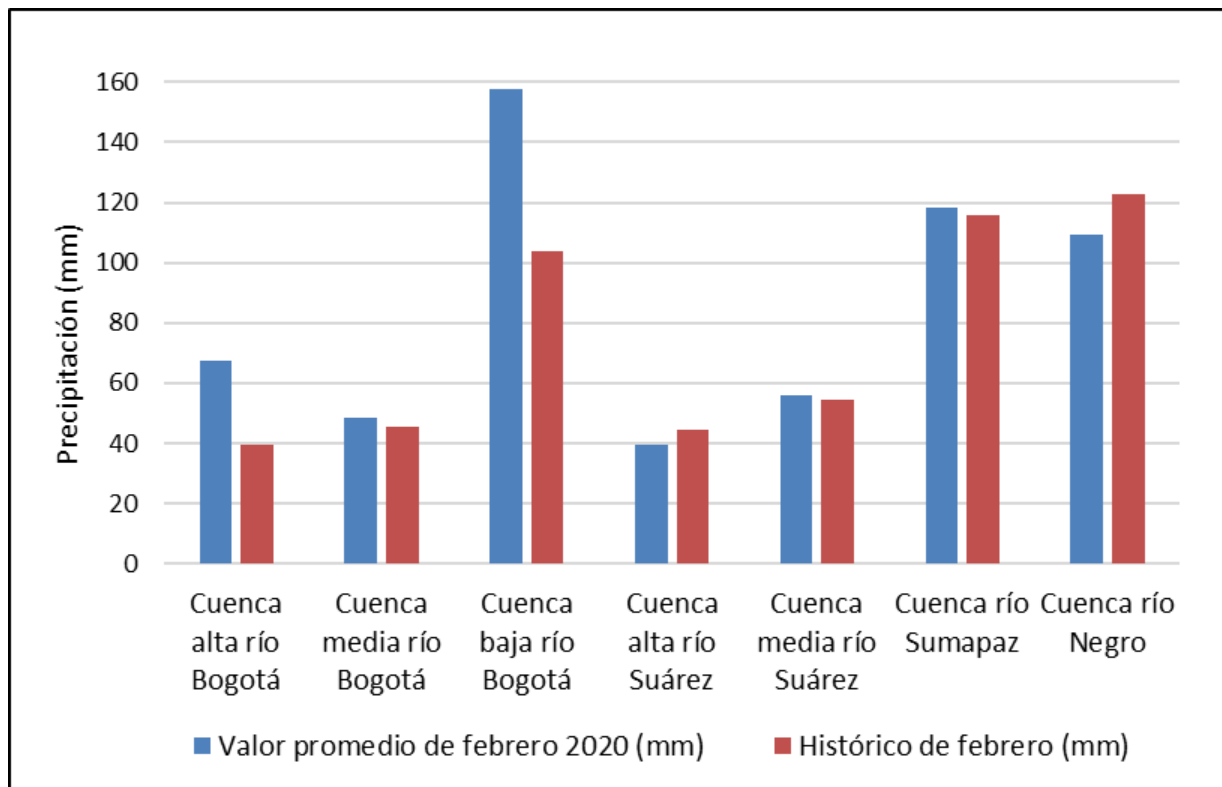
En el mes de febrero las precipitaciones disminuyeron en gran parte de la Jurisdicción CAR, registrándose lluvias entre normal y muy por encima de lo normal con respecto al promedio histórico: en la cuenca alta del río Bogotá se registraron precipitaciones muy por encima de lo normal, en la cuenca baja del río Bogotá las lluvias estuvieron ligeramente por encima de lo normal, mientras que en la cuenca media del río Bogotá, la cuenca del río Suárez, la cuenca del río Sumapaz y la cuenca del río Negro las precipitaciones se mantuvieron en el promedio histórico registrado. Así las cosas, es importante mantener el monitoreo constante de las condiciones meteorológicas e hidrológicas y emitir avisos especiales por el bajo volumen que se está registrando en los embalses de la Jurisdicción de la CAR.

## CONDICIONES METEOROLÓGICAS

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

PORCENTAJE	DESCRIPCIÓN	ÍNDICE (%)
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	

**Gráfico 1.** Distribución de las lluvias por cuencas en la jurisdicción de la CAR



De acuerdo con el gráfico 1, en la cuenca alta del río Bogotá se registraron precipitaciones muy por encima de lo normal (171%); en la cuenca baja del río Bogotá se registraron lluvias ligeramente por encima de lo normal (152%), mientras que en la cuenca media del río Bogotá, la cuenca del río Suárez, la cuenca del río Sumapaz y la cuenca del río Negro las precipitaciones estuvieron en el promedio histórico registrado (88% - 107%).

A continuación (mapas de los gráficos 2a y 2b) se puede observar la distribución espacial de las precipitaciones en la jurisdicción de la CAR. Se observa que las zonas más lluviosas (resaltadas en colores verdes y amarillos) correspondieron a la cuenca baja río Bogotá, las cuencas directas aferentes al río Magdalena (al nor-orienté de la jurisdicción CAR) y la cuenca media del río Bogotá (al sur de la jurisdicción CAR). A su vez, las zonas con menores lluvias en el mes (resaltadas en colores rojos) fueron las cuencas de los ríos Suárez, Negro, parte media del río Bogotá y del Sumapaz, al norte, sur y occidente de la jurisdicción.



Gráfico 2a. Precipitación total mensual de febrero de 2020

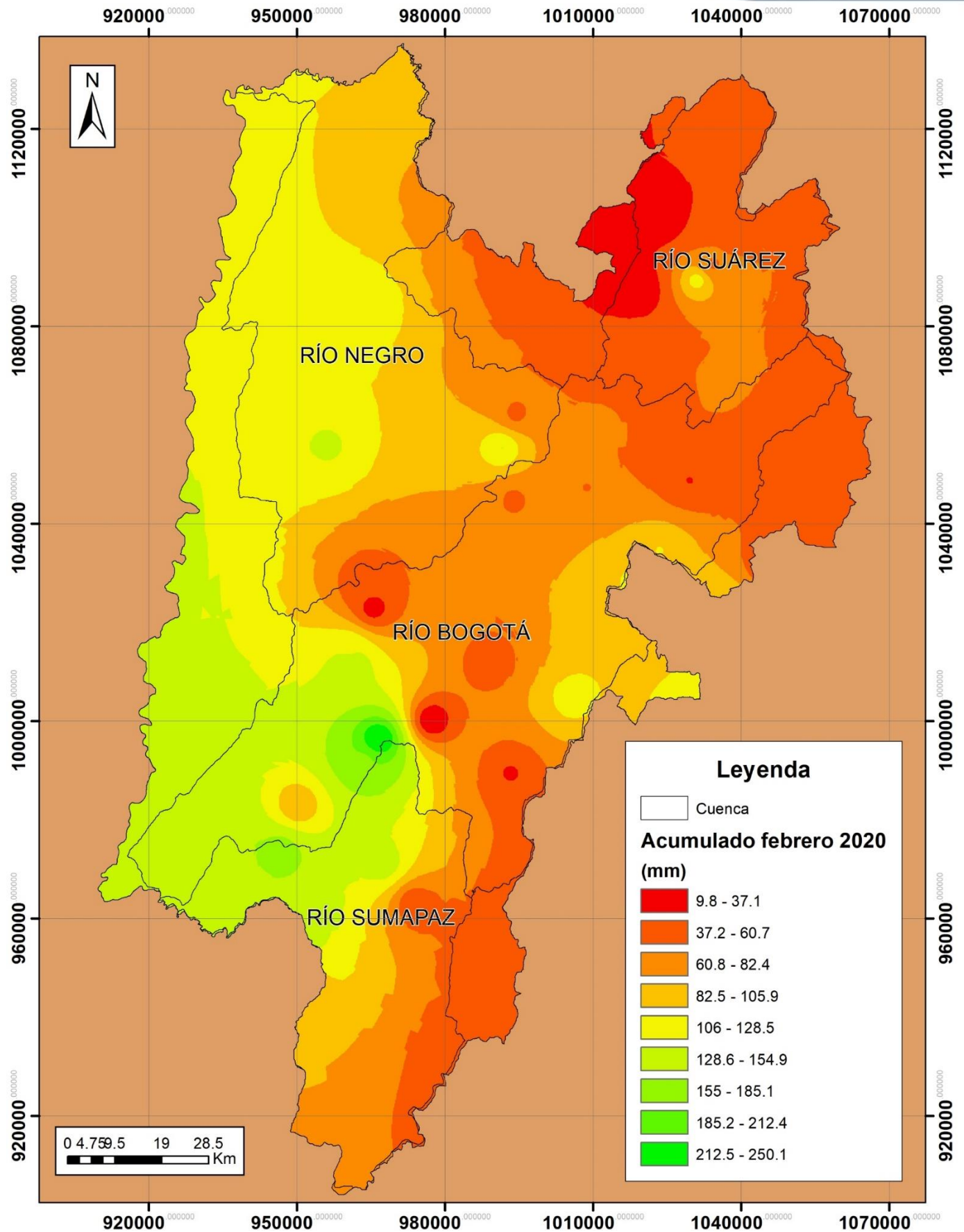
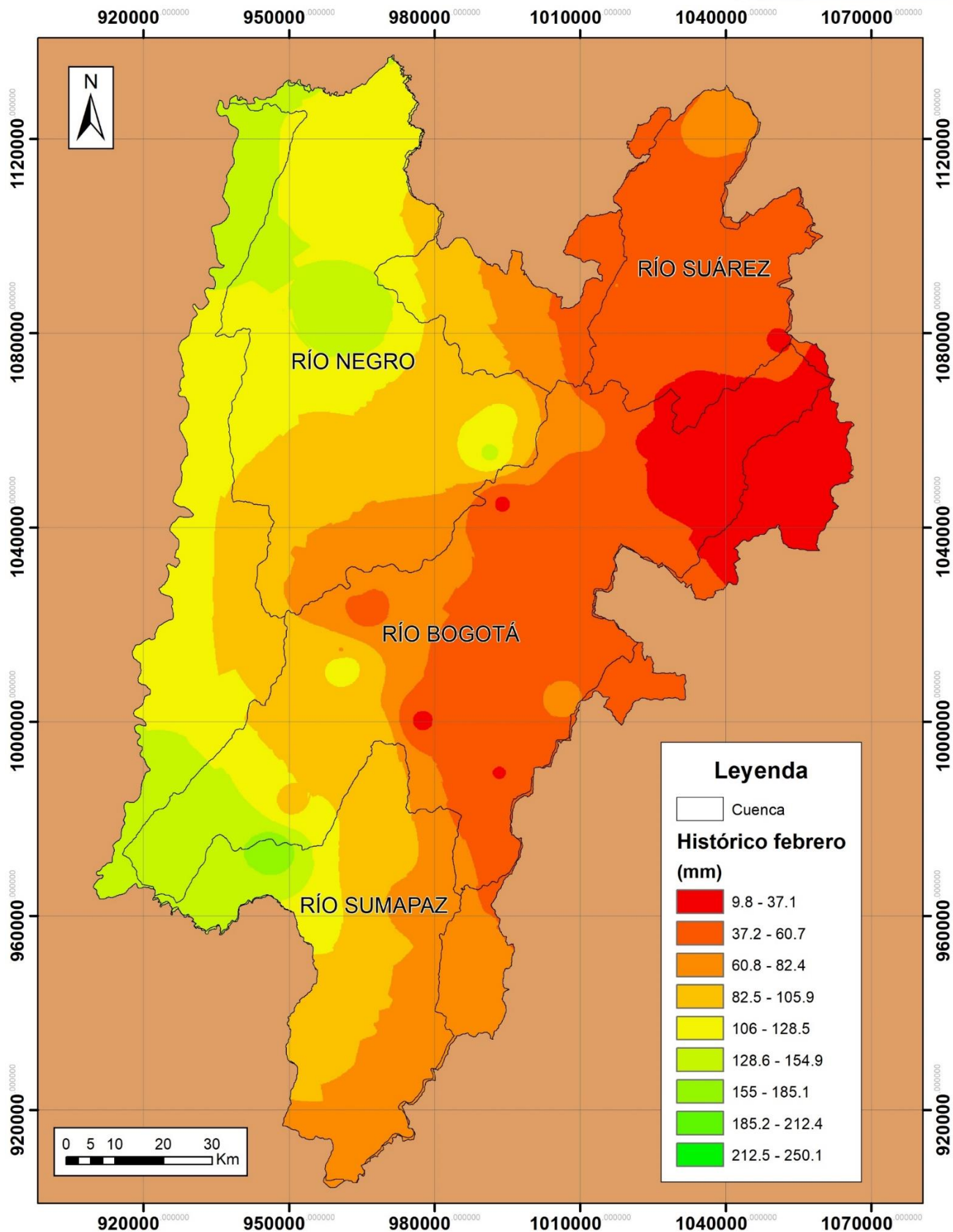


Gráfico 2b. Precipitación total mensual del promedio histórico de febrero












**CUENCA ALTA RÍO BOGOTÁ**

Las lluvias presentadas en la cuenca alta del río Bogotá estuvieron muy por encima del promedio histórico (171%), como se describe a continuación:

En las estaciones meteorológicas ubicadas en el municipio de **Nemocón** (Chécua), **Suesca** (El Carrizal), **Guatavita** (Guatavita), **Chocontá** (Represa Sisga) y **Guasca** (San José) las lluvias registraron valores en el rango de 161% - 273%, lo que indica que estuvieron muy por encima del promedio histórico, mientras que en las estaciones ubicadas en los municipios de **Zipaquirá** (Zipaquirá) y **Cucunubá** (Alto del Aire) estuvieron ligeramente por encima del promedio histórico (140% - 159%). En los municipios de **Sesquilé** (Embalse de Tominé) y **Cogua** (Represa Neusa) las lluvias fueron normales, correspondientes al promedio histórico (96% - 109%).

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

**Tabla 1.** Distribución de las precipitaciones en la cuenca alta del río Bogotá

NOMBRE DE LA ESTACIÓN	MUNICIPIO	ACUMULADO FEBRERO 2020 (mm)*	HISTÓRICO FEBRERO (mm)*	ÍNDICE (%)	
Alto del Aire	Cucunubá	53.6	33.6	159	
El Carrizal	Suesca	73.0	32.7	223	
Chécua	Nemocón	57.9	34.5	168	
San José	Guasca	111.4	40.8	273	
Guatavita	Guatavita	106.4	42.6	250	
Zipaquirá	Zipaquirá	60.5	43.3	140	
Represa Sisga	Chocontá	41.6	25.9	161	
Represa Neusa	Cogua	64.7	67.7	96	
Embalse Tominé	Sesquilé	36.7	33.6	109	

\*Milímetros

Las lluvias presentadas en la cuenca alta del río Bogotá estuvieron muy por encima del promedio histórico (171%).

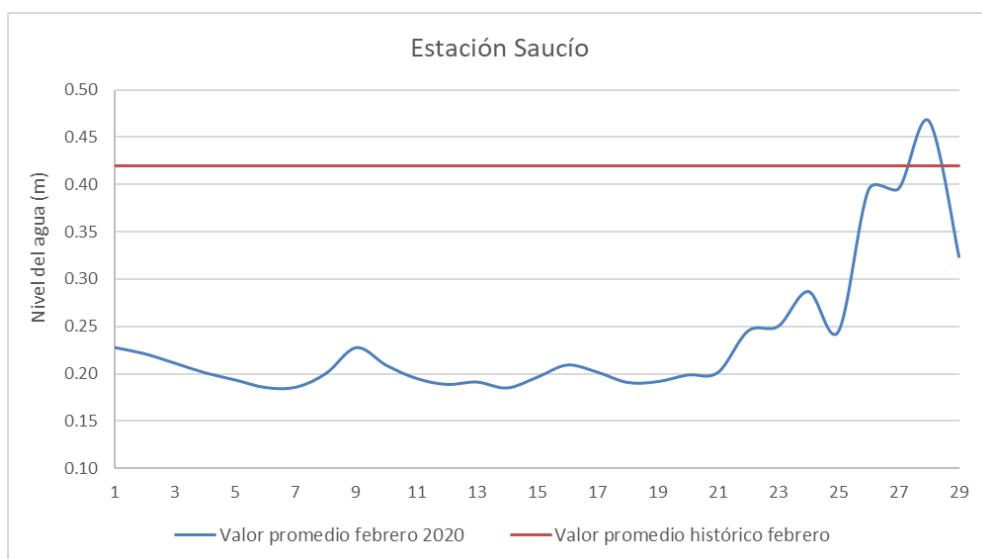
\*Valor normal correspondiente al promedio histórico.

## Niveles y caudales

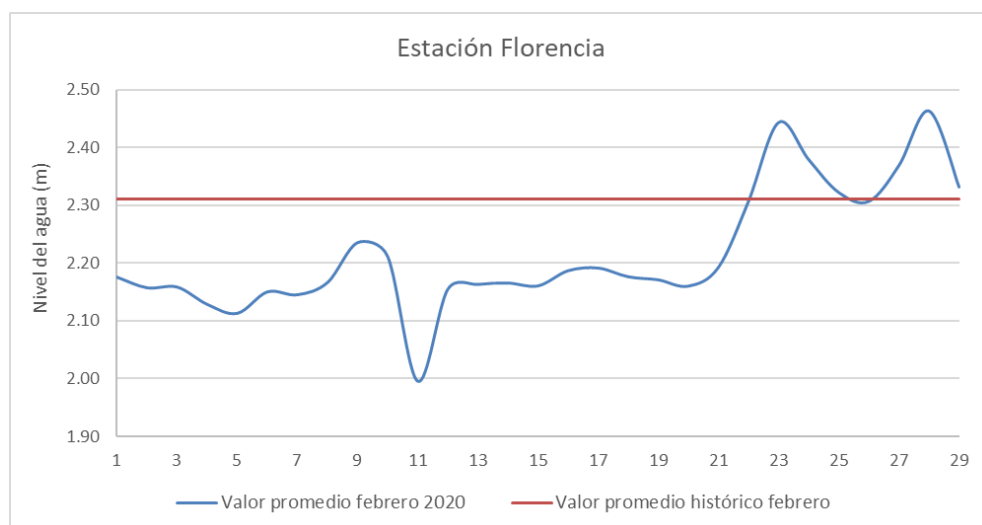
Los niveles y caudales naturales en la cuenca alta del río Bogotá, a la altura de la estación de Puente Florencia, estuvieron por debajo del promedio histórico hasta el día 21 cuando se presentó un ascenso alcanzando niveles por encima del promedio hasta finalizar el mes. Por otro lado, los caudales a la altura de la estación de Saucío fueron regulados por medio de la operación de la descarga del embalse de Tominé manteniendo un nivel estable al finalizar el mes, por debajo del histórico.

En los siguientes gráficos se evidencia el comportamiento de los niveles del agua de esta cuenca durante el mes de febrero.

**Gráfico 3.** Niveles cuenca alta del río Bogotá



Los niveles del río son regulados por embalses y varían según las descargas; se mantuvieron por debajo del promedio y un leve ascenso a finalizar el mes.



Los niveles del río se mantuvieron por debajo del promedio del mes, con tendencia al ascenso al finalizar el mes.





### CUENCA MEDIA RÍO BOGOTÁ

Las precipitaciones registradas en la cuenca media del río Bogotá estuvieron ligeramente por debajo de lo normal en los municipios de **Facatativá** (Manjui y Venecia) y **Soacha** (Fute) (44% al 62%), en las estaciones meteorológicas ubicadas en el municipio de **Funza** (La Ramada) y en la localidad de **Usme** (Doña Juana) las lluvias fueron normales (97% - 113%), mientras que en los municipios de **La Calera** (La Casita) y **Subachoque** (La Pradera) las precipitaciones estuvieron muy por encima del promedio (168% - 184%).

En general las lluvias de febrero, respecto al promedio histórico mensual de la cuenca media del río Bogotá, estuvieron en el rango de lo normal (107%).

**Tabla 2.** Distribución de las precipitaciones en la cuenca media del río Bogotá

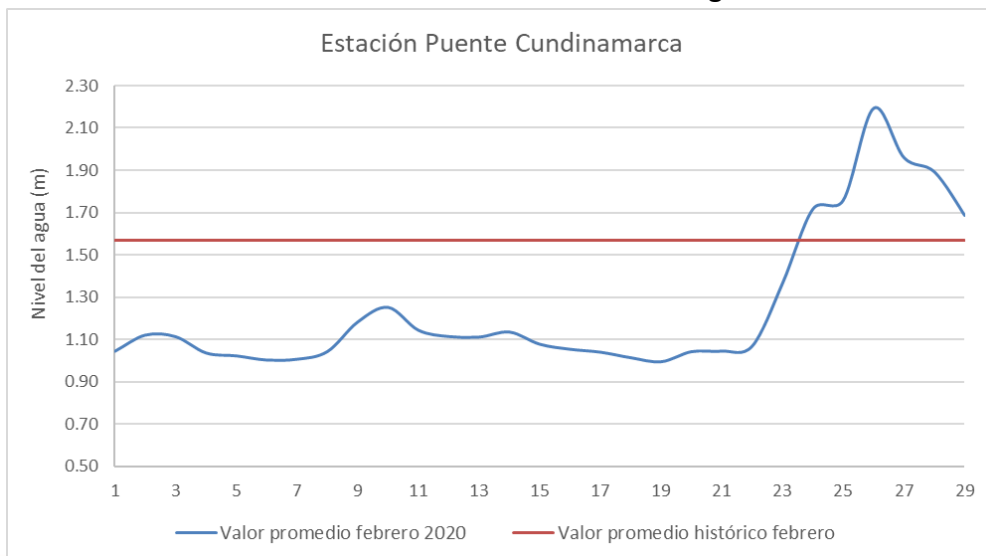
NOMBRE DE LA ESTACIÓN	MUNICIPIO	ACUMULADO FEBRERO 2020 (mm)*	HISTÓRICO FEBRERO (mm)*	ÍNDICE (%)
Doña Juana	Localidad de Usme	35.2	36.4	97 
Venecia	Facatativá	38.3	62.0	62 
La Ramada	Funza	46.9	41.4	113 
La Casita	La Calera	121.1	65.8	184 
Manjui	Facatativá	26.5	46.9	56 
Fute	Soacha	14.0	32.1	44 
La Pradera	Subachoque	57.7	34.3	168 

\*Milímetros

### Niveles y caudales

Los niveles al igual que los caudales registrados en la cuenca media del río Bogotá, a la altura de la estación de Puente Cundinamarca (**municipio de Funza**), estuvieron por debajo del promedio histórico, aunque el día 24 sobrepasó el promedio como se puede observar en el gráfico 4.

**Gráfico 4.** Niveles cuenca media del río Bogotá








Los niveles del río se mantuvieron por debajo del promedio, aunque a finales de mes se registró un aumento.



## CUENCA BAJA DEL RÍO BOGOTÁ

En las estaciones de los municipios de **Mesitas del Colegio** (Delirio) y **El Colegio** (Peñas Blancas) se registraron lluvias muy por encima del promedio histórico (174% al 239%), en el municipio de **Cachipay** (Cachipay) las precipitaciones estuvieron ligeramente por encima del promedio (151%) y en los municipios de **Viotá** (Francisco José de Caldas) y **La Mesa** (La Esperanza) las lluvias se mantuvieron en el promedio histórico (84% - 117%). En general, la diferencia en las precipitaciones que se registraron en la cuenca baja del río Bogotá fueron del 152%, lo que representó lluvias ligeramente por encima de lo normal para el mes.

**Tabla 3.** Distribución de las precipitaciones en la cuenca baja del río Bogotá






NOMBRE DE LA ESTACIÓN	MUNICIPIO	ACUMULADO FEBRERO 2020 (mm)*	HISTÓRICO FEBRERO (mm)*	ÍNDICE (%)
Cachipay	Cachipay	123.0	81.7	151 
Delirio	Mesitas del Colegio	181.6	104.5	174 
Francisco José de Caldas	Viotá	84.7	100.8	84 
La Esperanza	La Mesa	149.6	127.9	117 
Peñas Blancas	El Colegio	250.1	104.5	239 

\*Milímetros

## CUENCA ALTA RÍO SUÁREZ

En las estaciones ubicadas en los municipios de **Carmen de Carupa** (estaciones El Hato y Hacienda Hato) se registraron lluvias dentro del promedio histórico mensual (87% - 92%); mientras que en el municipio de **Carmen de Carupa** (estación Socotá) las lluvias estuvieron ligeramente por debajo del promedio histórico (46%). En el municipio de **Carmen de Carupa** (Nazareth) las precipitaciones estuvieron muy por debajo del promedio (24%) y en el municipio de **Lenguazaque** (Triángulo) estuvieron ligeramente por encima del promedio (157%). En conclusión, las precipitaciones de febrero respecto al promedio histórico mensual en la cuenca alta del río Suárez fue del 88%, es decir, están en el rango normal. A continuación se presenta la distribución de las lluvias en la tabla 4.

**Tabla 4.** Distribución de las precipitaciones en la cuenca alta del río Suárez







NOMBRE DE LA ESTACIÓN	MUNICIPIO	ACUMULADO FEBRERO 2020 (mm)*	HISTÓRICO FEBRERO (mm)*	ÍNDICE (%)
Socotá	Carmen de Carupa	28.0	61.0	46 
Triángulo	Lenguazaque	56.8	36.3	157 
El Hato	Carmen de Carupa	46.9	51.0	92 
Nazareth	Carmen de Carupa	9.8	40.4	24 
Hacienda Hato	Carmen de Carupa	44.5	51.0	87 

\*Milímetros

## CUENCA MEDIA RÍO SUÁREZ

En la cuenca media las lluvias estuvieron ligeramente por debajo de lo normal en los municipios de **Caldas** (Caldas) y **Simijaca** (Simijaca) entre el rango de 51% y 55%, mientras que en los municipios de **Fúquene** (Monserrate y Capellanía) y **Saboyá** (Puente Merchán) las lluvias estuvieron dentro del rango normal (87% - 101%) (ver tabla 5). En la estación del municipio de **Fúquene** (Isla del Santuario) se presentaron lluvias muy por encima del promedio histórico mensual (206%). En general, las precipitaciones de la cuenca fueron del 103% respecto al promedio histórico mensual en la cuenca media del río Suárez, lo que representó precipitaciones en el rango normal para el mes de febrero.

**Tabla 5.** Distribución de las precipitaciones en la cuenca media del río Suárez

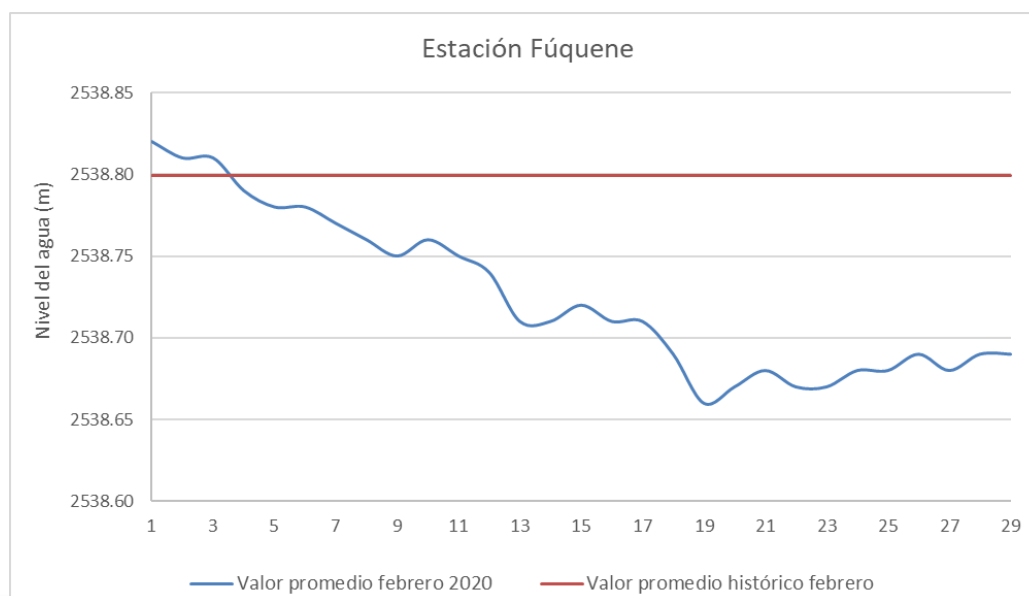
NOMBRE DE LA ESTACIÓN	MUNICIPIO	ACUMULADO FEBRERO 2020 (mm)*	HISTÓRICO FEBRERO (mm)*	ÍNDICE (%)
Simijaca	Simijaca	20.6	40.5	51 
Isla El Santuario	Fúquene	60.2	59.6	101 
Caldas	Caldas	24.8	45.5	55 
Capellanía	Fúquene	58.9	59.6	99 
Monserrate	Fúquene	116.0	56.2	206 
Puente Merchán	Saboyá	56.4	64.9	87 

\*Milímetros

### Niveles y caudales

Al inicio del mes los niveles de agua, al igual que los caudales en la cuenca del río Ubaté, estaban por encima del promedio histórico pero con tendencia al descenso y después del día 4 se mantuvieron por debajo del promedio, como se puede observar en gráfico 5 de la Laguna de Fúquene.

**Gráfico 5.** Niveles de la Laguna de Fúquene






### CUENCA RÍO SUMAPAZ

Las lluvias registradas durante el mes de febrero en la cuenca del río Sumapaz estuvieron ligeramente por debajo de lo normal (57%) en el municipio de **Pasca** (El Batán), en el municipio de **Nilo** (Pajas Blancas) fueron normales (94%) y en el municipio de **Fusagasugá** (UDEC – Universidad de Fusagasugá) estuvieron ligeramente por encima de lo normal (154%). A continuación se presenta la distribución de las lluvias de la cuenca del río Sumapaz.

En general, el volumen de las lluvias registradas en la cuenca del río Sumapaz fueron normales (102%).

**Tabla 6.** Distribución de las precipitaciones en la cuenca del río Sumapaz

NOMBRE DE LA ESTACIÓN	MUNICIPIO	ACUMULADO FEBRERO 2020 (mm)*	HISTÓRICO FEBRERO (mm)*	ÍNDICE (%)
UDEC – Universidad de Fusagasugá	Fusagasugá	141.6	91.7	154 
El Batán	Pasca	43.2	75.9	57 
Pajas Blancas	Nilo	169.6	180.1	94 



\*Milímetros

### CUENCA RÍO NEGRO

Las precipitaciones registradas en la cuenca del río Negro estuvieron en el rango de lo normal (89%).

En los municipios de **Pacho** (Negrete) y **La Palma** (Los Tiestos) las lluvias estuvieron en el promedio histórico mensual (83% - 96%), en el municipio de **Pacho** (Instituto Agrícola Vocacional) estuvieron ligeramente por debajo de lo normal (51%) y en el municipio de **Quebrada Negra** (Agua Fría) estuvieron ligeramente por encima de lo normal (128%), con relación al histórico del mes. (ver tabla 7).

**Tabla 7.** Distribución de las precipitaciones en la cuenca del río Negro

NOMBRE DE LA ESTACIÓN	MUNICIPIO	ACUMULADO FEBRERO 2020 (mm)*	HISTÓRICO FEBRERO (mm)*	ÍNDICE (%)
Negrete	Pacho	128.6	134.2	96 
Los Tiestos	La Palma	119.9	143.7	83 
Agua Fría	Quebrada Negra	131.3	102.7	128 
Institución Agrícola Vocacional	Pacho	57.2	111.3	51 

\*Milímetros

En general, el volumen de las lluvias registradas en la cuenca del río Negro fueron normales (89%).



## ESTADO GENERAL DE LOS SISTEMAS REGULADOS

Los volúmenes de los embalses terminaron con tendencia al descenso, al igual que en el mes de enero.

Al concluir febrero el sistema de embalses estaba de la siguiente manera: Agregado Norte (Tominé, Neusa y Sisga) 40% de su capacidad total y sistema Chingaza (Chuza y San Rafael) 55% de su capacidad total.

El embalse El Hato, por su parte, terminó febrero en un 66% del volumen total.

A continuación, podrá observar el estado del sistema regulado a la fecha (tabla 8, 9 y 10).

**Tabla 8.** Distribución de los volúmenes y de la capacidad de regulación en los embalses del Agregado Norte al 29 de febrero de 2020

EMBALSE	CAPACIDAD (Mm <sup>3</sup> )*	VOLUMEN A LA FECHA (Mm <sup>3</sup> )*	ESTADO	DESCARGA (m <sup>3</sup> /S)*
Neusa	117.0	67.0	57.3%	2.0
Sisga	90.0	40.3	44.8%	4.0
Tominé	619.6	225.2	36.4%	8.0
<b>TOTAL AGREGADO NORTE</b>	<b>826.6</b>	<b>332.5</b>	<b>40.2%</b>	<b>14.0</b>

\*Millones de metros cúbicos (Mm<sup>3</sup>) - \*Metros cúbicos por segundo (m<sup>3</sup>/s)

**Tabla 9.** Distribución de los volúmenes y de la capacidad de regulación en los embalses del Sistema Chingaza al 29 de febrero de 2020

EMBALSE	CAPACIDAD (Mm <sup>3</sup> )*	VOLUMEN A LA FECHA (Mm <sup>3</sup> )*	ESTADO	DESCARGA (m <sup>3</sup> /S)*
Chuza	218.6	114.0	52.2%	0.6
San Rafael	67.6	43.1	63.8%	0.2
<b>TOTAL SISTEMA CHINGAZA</b>	<b>286.2</b>	<b>157.1</b>	<b>54.9%</b>	<b>0.8</b>

\*Millones de metros cúbicos (Mm<sup>3</sup>) - \*Metros cúbicos por segundo (m<sup>3</sup>/s)

**Tabla 10.** Distribución del volumen y capacidad de regulación en el Embalse el Hato al 29 de febrero de 2020

EMBALSE	CAPACIDAD (Mm <sup>3</sup> )*	VOLUMEN A LA FECHA (Mm <sup>3</sup> )*	ESTADO	DESCARGA (m <sup>3</sup> /S)*
Hato	12.7	8.4	<b>66.0%</b>	0.5

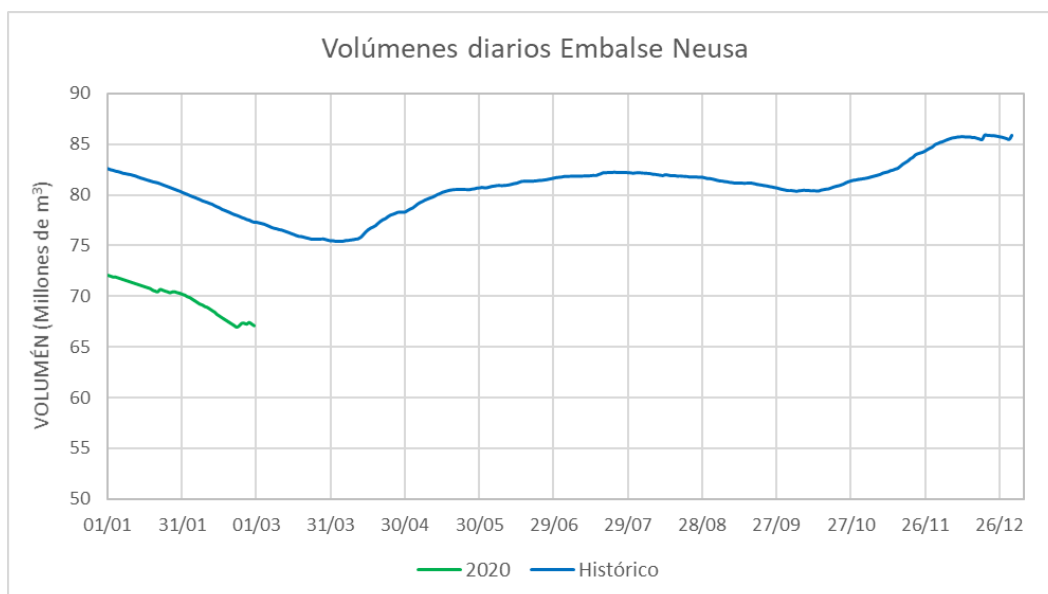
\*Millones de metros cúbicos (Mm<sup>3</sup>) - \*Metros cúbicos por segundo (m<sup>3</sup>/s)

## Volúmenes de los Embalses

Al comparar los volúmenes mensuales históricos de febrero de los embalses respecto a los valores del año en curso (hasta el 29 de febrero de 2020), se evidenció que al finalizar el mes en el embalse del Neusa se mantuvieron valores por debajo al histórico (ver la gráfica 6), en el embalse del Sisga continuaron con un leve descenso manteniéndose por debajo del promedio histórico (ver gráfica 7), mientras que el embalse El Hato continua por encima de los valores históricos, pero muy cerca del promedio (ver la gráfica 8).

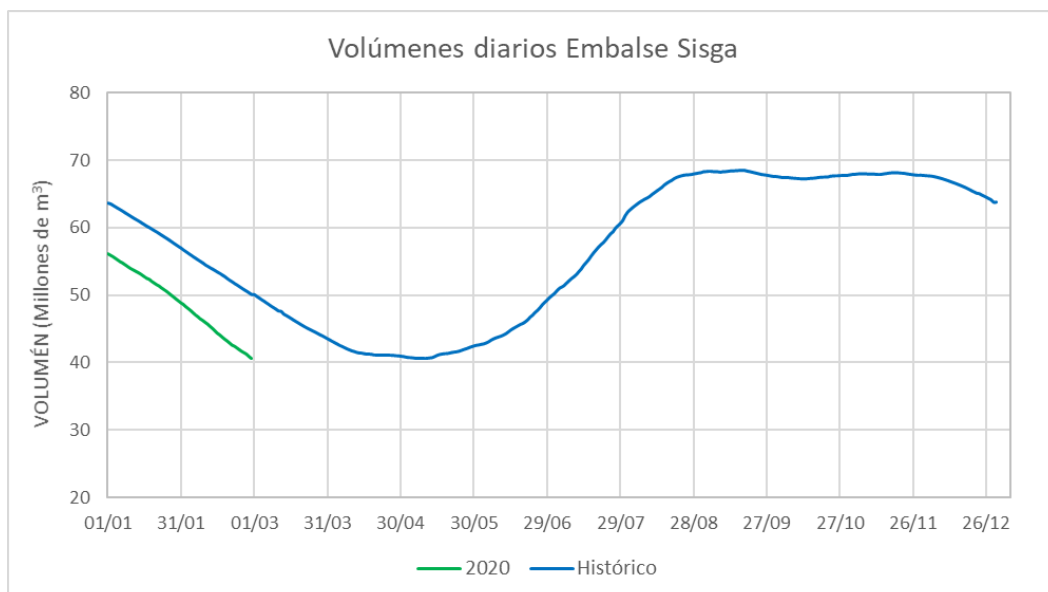
Los siguientes gráficos muestran el comportamiento de los volúmenes de los embalses:

**Gráfico 6.** Volumen hasta febrero de 2020 vs. histórico Embalse del Neusa



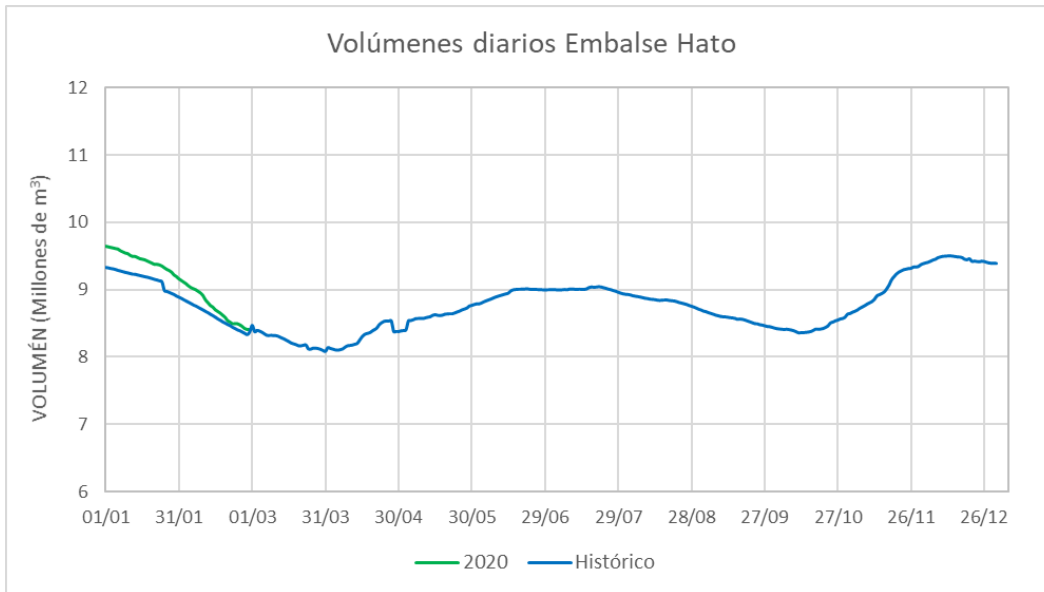
Los volúmenes del embalse del Neusa se mantuvieron por debajo de lo normal durante todo el mes.

**Gráfico 7.** Volumen hasta febrero en 2020 vs. histórico Embalse del Sisga



Los volúmenes del embalse del Sisga continuaron en descenso durante todo el mes de febrero con valores por debajo de lo normal.

**Gráfico 8.** Volumen hasta febrero en 2020 vs. histórico Embalse del Hato



Los volúmenes del embalse del Hato se mantuvieron por encima de lo normal aunque continua con tendencia al descenso.

Para consultar los boletines e informes hidrológicos anteriores lo puede hacer directamente aquí.



[https://www.car.gov.co/monitoreo\\_hidrometeorologico](https://www.car.gov.co/monitoreo_hidrometeorologico)



## CONÉCTESE CON LA CAR



Corporación Autónoma  
Regional de Cundinamarca - CAR



@car\_cundi



@car\_cundi



Corporación Autónoma  
Regional de Cundinamarca

**Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca - CAR**  
**Dirección de Recursos Naturales - DRN**  
**Centro de Monitoreo Hidrológico y del Clima**

**Correo electrónico:** [hidromonitoreo@car.gov.co](mailto:hidromonitoreo@car.gov.co)  
**Av. Esperanza No. 62-49 Costado Esfera - Pisos 6 y 7**  
**Bogotá D.C.**  
**Teléfono: 580 1111 - Ext: 1910 – 1924**