



Embalse El Hato



Embalse del Neusa



Embalse del Sisga



Laguna de Fúquene

# BOLETÍN HIDROMETEOROLÓGICO JURISDICCIÓN - CAR ENERO 2020



## RESUMEN EJECUTIVO






La agencia internacional de la Administración Nacional Oceánica y Atmosférica (NOAA, por sus siglas en inglés) en su reporte del 09 de enero concluyó que el ENSO-neutral es favorecido 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. 299 del 10 de enero de 2020 señaló al respecto:

- a) *“El IDEAM indica que para el primer trimestre del 2020 predominará la fase neutral del ciclo El Niño Oscilación del Sur (ENOS). Por lo tanto, serán las escalas de variabilidad climática asociadas a la estacionalidad propia de inicio de año, modulada por la oscilación intraestacional, las que explicarán las condiciones climáticas sobre gran parte del territorio colombiano”.*
- b) *“A la fecha, varios modelos internacionales y de IDEAM prevén para los próximos tres meses, condiciones muy cercanas a lo normal excepto para el mes de febrero, momento en el cual se espera una reducción generalizada en los volúmenes de precipitación sobre el territorio colombiano acentuando la temporada seca de las regiones Caribe, Andina y Orinoquia. Es importante resaltar que el comportamiento normal en enero, se refiere a la temporada de menos lluvias en las regiones anteriormente mencionadas, indicando con ello que se atravesará por la época de la sequía estacional típica en estas zonas del país”.*

En el mes de enero las precipitaciones disminuyeron en gran parte de la Jurisdicción CAR, registrándose lluvias entre ligeramente por encima de lo normal y muy por debajo de lo normal con respecto al promedio histórico: en la cuenca alta del río Bogotá se registraron precipitaciones ligeramente por encima de lo normal, mientras que en la cuenca media y baja del río Bogotá, la cuenca alta del río Suárez y la cuenca del río Sumapaz las lluvias estuvieron ligeramente por debajo de lo normal; en la cuenca media del río Suárez y la cuenca del río Negro las lluvias estuvieron muy por debajo de lo normal. 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.

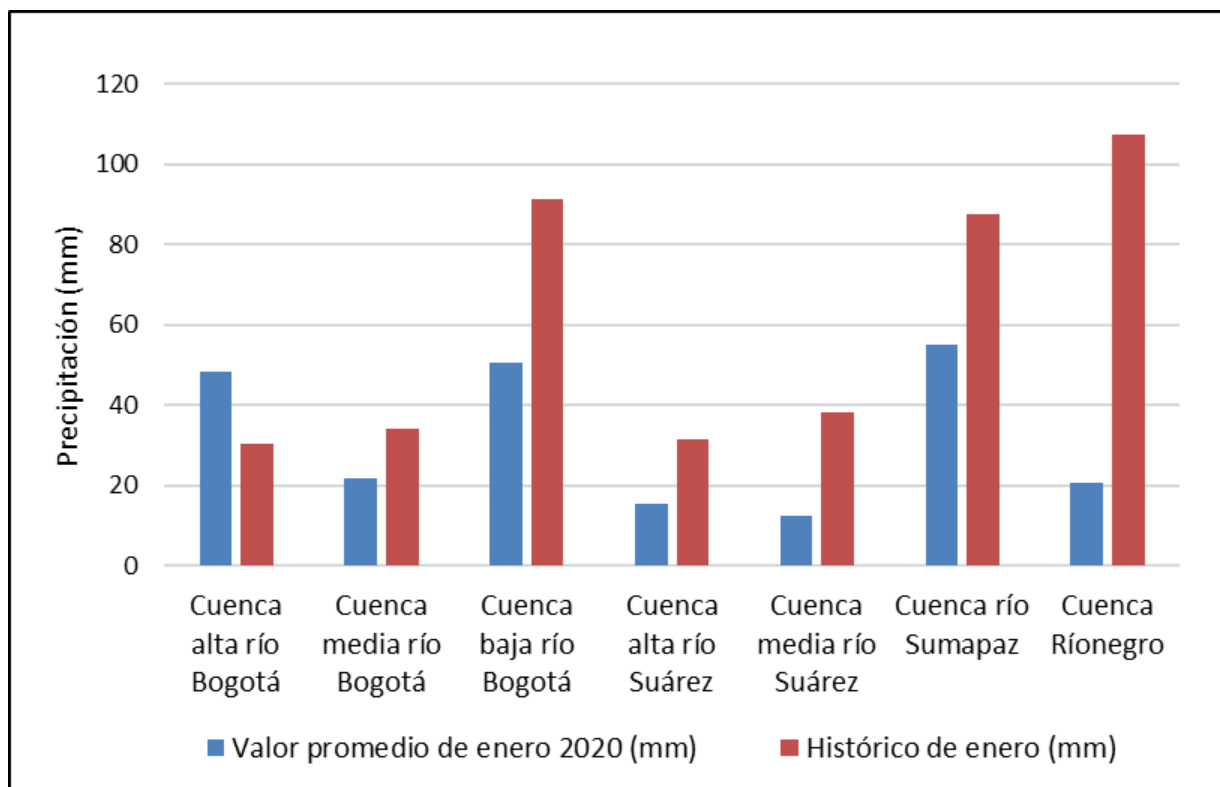
## CONDICIONES METEOROLÓGICAS

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 ligeramente por encima de lo normal (158%), mientras que en la cuenca media y baja del río Bogotá, la cuenca alta del río Suárez y la cuenca del río Sumapaz las lluvias estuvieron ligeramente por debajo de lo normal con respecto al promedio histórico registrado (49% - 64%); en la cuenca media del río Suárez y la cuenca del río Negro se registraron lluvias muy por debajo de lo normal (aproximadamente del 19% - 33%), con respecto al promedio histórico.

A continuación (mapas de los gráficos 2a y 2b) se puede observar la distribución espacial de las precipitaciones en la Jurisdicción CAR. Se evidencia que las zonas más lluviosas (resaltadas en colores verdes y amarillos) correspondieron a la cuenca alta río Bogotá (al nororiente de la jurisdicción CAR) y la cuenca baja del río Bogotá y cuenca del Río Sumapaz (al sur de la jurisdicción CAR). A su vez, las zonas más secas, o con menores lluvias en el mes (resaltadas en colores rojos), fueron las cuencas de los ríos Suárez, río Negro y parte media del río Bogotá, al norte del territorio.

Gráfico 2a. Precipitación total mensual de enero de 2020

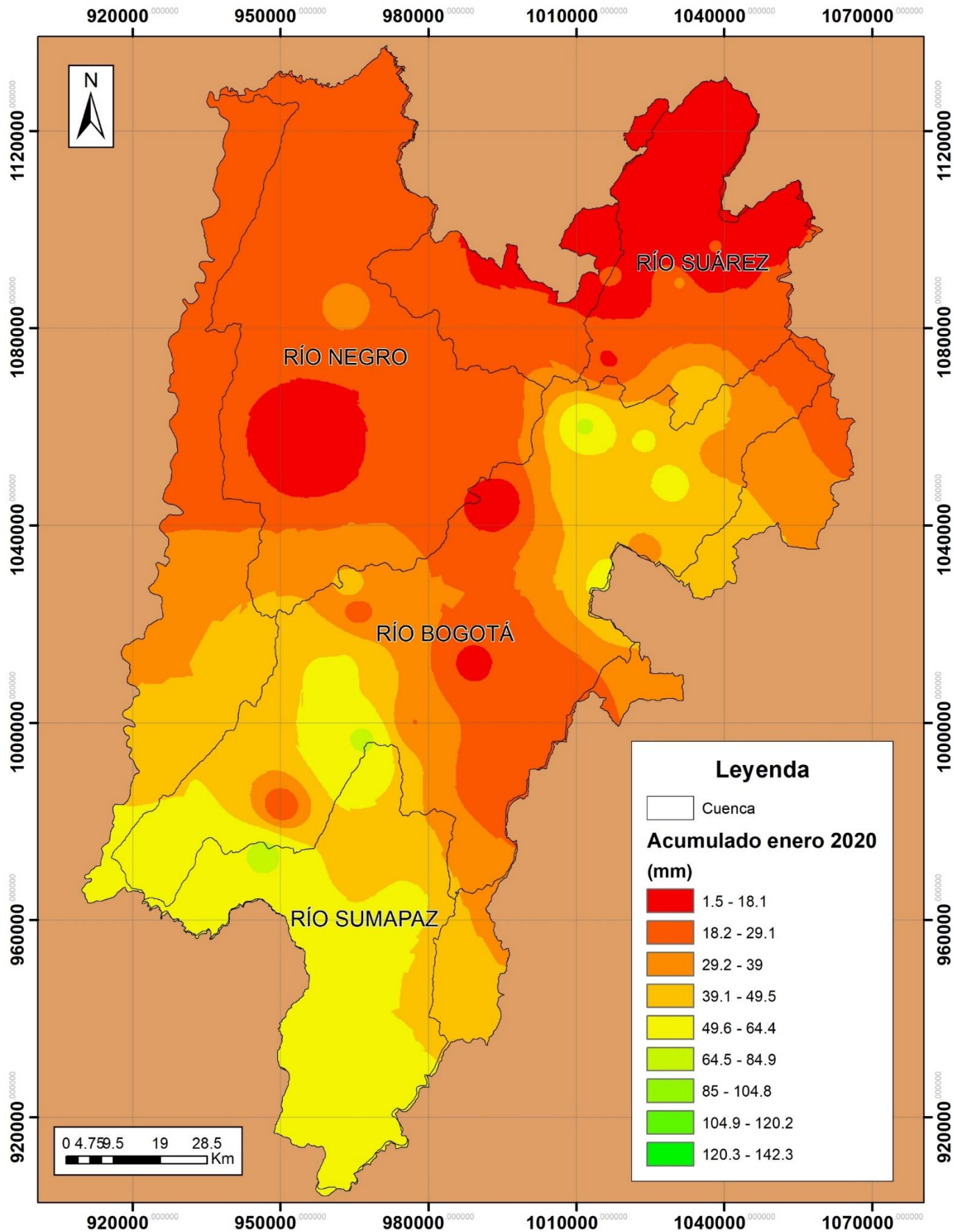
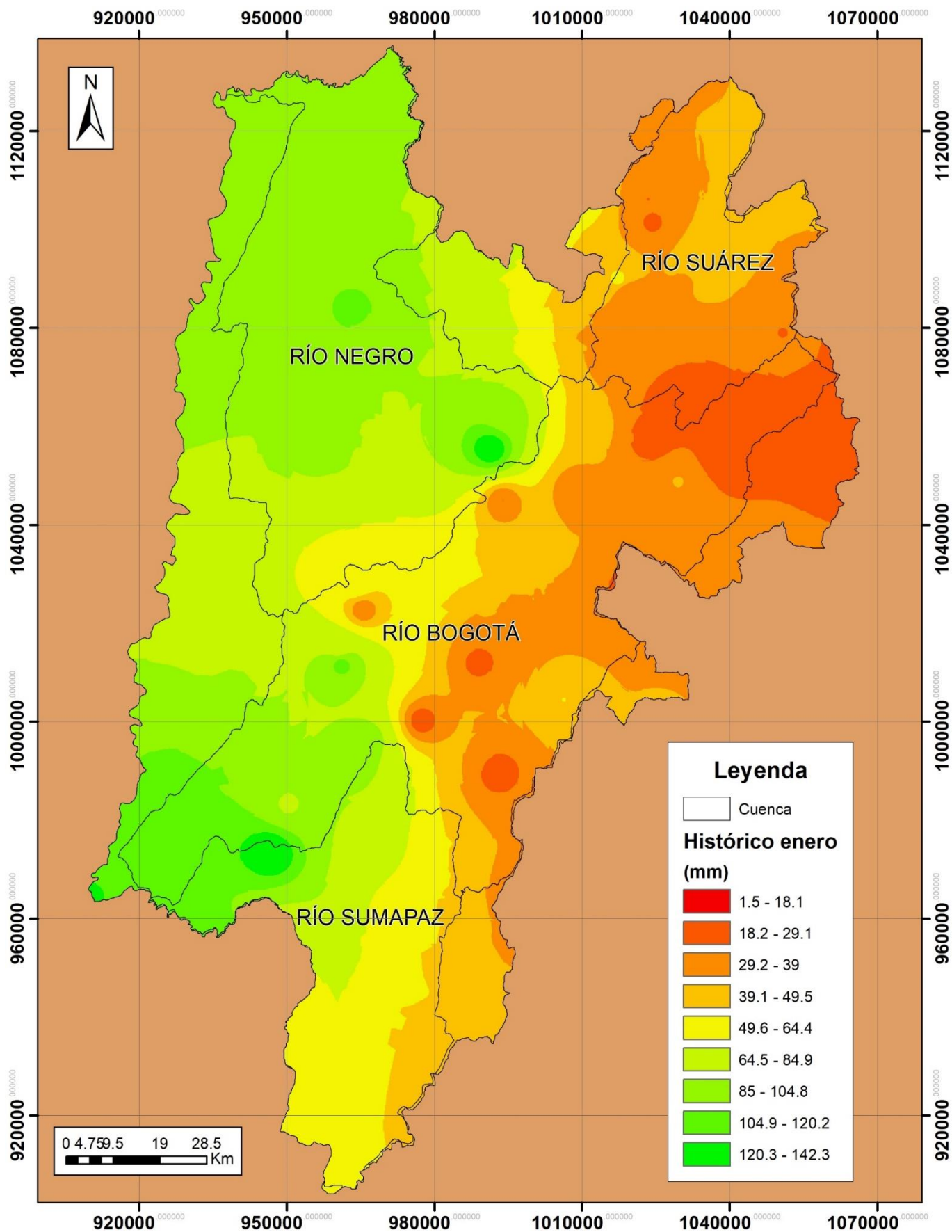


Gráfico 2b. Precipitación total mensual del promedio histórico de enero









## CUENCA ALTA RÍO BOGOTÁ

Las lluvias presentadas en la cuenca alta del río Bogotá estuvieron ligeramente por encima del promedio histórico (158%), como se describe a continuación:

En las estaciones meteorológicas ubicadas en el municipio de **Nemocón** (Chécua), **Cucunubá** (Alto del Aire), **Suesca** (El Carrizal) y **Guasca** (San José) las lluvias registraron valores en el rango de 161% - 241%, lo que indica que están muy por encima del promedio histórico; mientras que en las estaciones ubicadas en los municipios de **Sesquilé** (Embalse Tominé), **Chocontá** (Represa Sisga), **Zipaquirá** (Zipaquirá) y **Cogua** (Represa Neusa) se mantuvieron ligeramente por encima del promedio histórico (134% - 157%). En el municipio de **Guatavita** (Guatavita) las lluvias fueron normales, correspondientes al promedio histórico (87%).

A continuación se presenta la distribución de las lluvias en 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 ENERO 2020 (mm)* | HISTÓRICO ENERO (mm)* | ÍNDICE (%) |   |
|-----------------------|-----------|----------------------------|-----------------------|------------|---|
| Alto del Aire         | Cucunubá  | 38.0                       | 23.6                  | 161        |   |
| El Carrizal           | Suesca    | 49.5                       | 26.4                  | 187        |  |
| Chécua                | Nemocón   | 51.1                       | 23.4                  | 218        |  |
| San José              | Guasca    | 64.8                       | 26.9                  | 241        |  |
| Guatavita             | Guatavita | 33.7                       | 38.8                  | 87         |  |
| Zipaquirá             | Zipaquirá | 41.9                       | 29.6                  | 142        |  |
| Represa Sisga         | Chocontá  | 35.0                       | 22.3                  | 157        |  |
| Represa Neusa         | Cogua     | 67.4                       | 43.8                  | 154        |  |
| Embalse Tominé        | Sesquilé  | 53.0                       | 39.6                  | 134        |  |

\*Milímetros

Las lluvias presentadas en la cuenca alta del río Bogotá estuvieron ligeramente por encima del promedio histórico (158%).

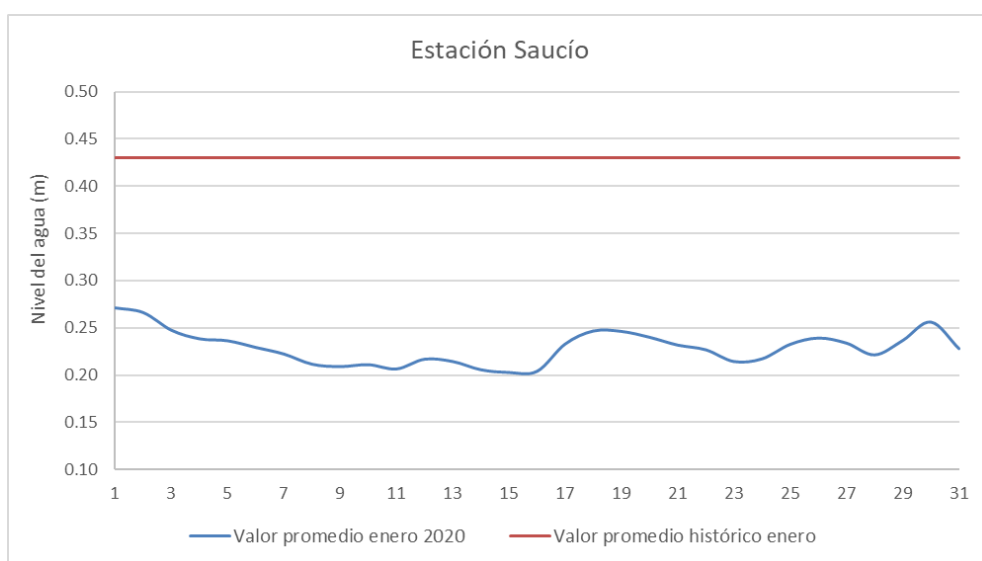
\*Valor normal correspondiente al promedio histórico.

### 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 para el mes pero con tendencia al ascenso. 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, pero aun así por debajo del histórico.

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

**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.



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

## CUENCA MEDIA RÍO BOGOTÁ

Las precipitaciones registradas en las estaciones de la cuenca media del río Bogotá estuvieron ligeramente por debajo de lo normal en los municipios de **Funza** (La Ramada), **Facatativá** (Manjui y Venecia) y en la localidad de **Usme** (Doña Juana) (55% al 80%). En las estaciones meteorológicas ubicadas los municipios de **La Calera** (La Casita) y **Subachoque** (La Pradera) las lluvias estuvieron muy por debajo del histórico (21% - 39%), mientras que en el municipio de **Soacha** (Fute) estuvieron ligeramente por encima del promedio (128%).

En general las lluvias de enero, respecto al promedio histórico mensual de la cuenca media del río Bogotá, estuvieron ligeramente por debajo de lo normal (64%).

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

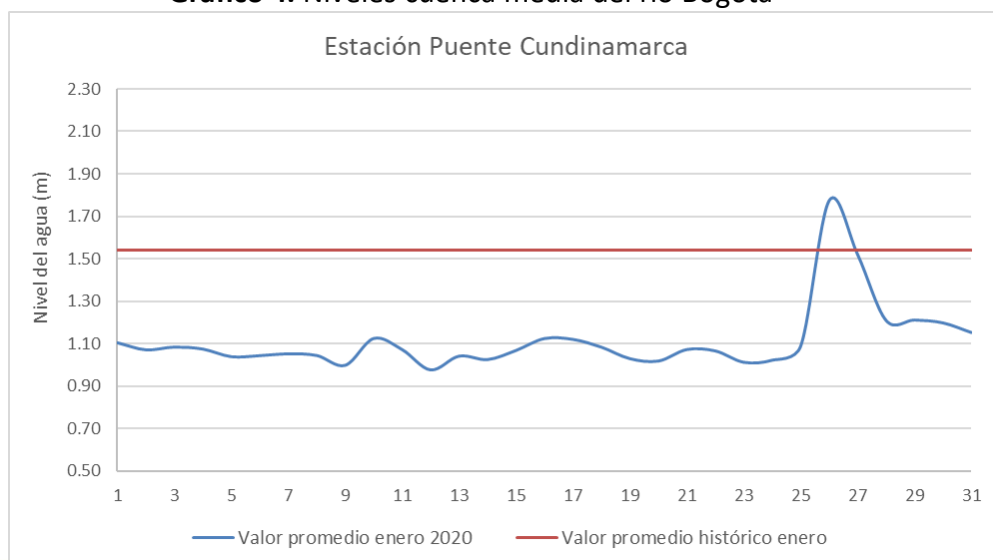
| NOMBRE DE LA ESTACIÓN | MUNICIPIO         | ACUMULADO ENERO 2020 (mm)* | HISTÓRICO ENERO (mm)* | ÍNDICE (%) |   |
|-----------------------|-------------------|----------------------------|-----------------------|------------|---|
| Doña Juana            | Localidad de Usme | 18.8                       | 23.6                  | 80         |    |
| Venecia               | Facatativá        | 42.7                       | 58.2                  | 73         |    |
| La Ramada             | Funza             | 14.4                       | 26.3                  | 55         |    |
| La Casita             | La Calera         | 19.1                       | 49.6                  | 39         |   |
| Manjui                | Facatativá        | 23.0                       | 29.4                  | 78         |  |
| Fute                  | Soacha            | 29.0                       | 22.6                  | 128        |  |
| La Pradera            | Subachoque        | 6.0                        | 29.1                  | 21         |  |

\*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 26 sobre pasó 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 durante la mayoría del mes.



## CUENCA BAJA DEL RÍO BOGOTÁ

En las estaciones de los municipios de **Cachipay** (Cachipay), **Mesitas del Colegio** (Delirio), **El Colegio** (Peñas Blancas) y **La Mesa** (La Esperanza) se registraron lluvias ligeramente por debajo del promedio histórico (52% al 74%), mientras que en el municipio de **Viotá** (Francisco José de Caldas) las lluvias estuvieron muy por debajo del promedio histórico del mes (24%). En general, la diferencia en las precipitaciones que se registraron en la cuenca baja del río Bogotá fueron del 56%, lo que representó lluvias ligeramente por debajo 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 ENERO 2020 (mm)* | HISTÓRICO ENERO (mm)* | ÍNDICE (%)   |
|--------------------------|---------------------|----------------------------|-----------------------|--|
| Cachipay                 | Cachipay            | 44.7                       | 72.1                  | 62  |
| Delirio                  | Mesitas del Colegio | 60.5                       | 93.6                  | 65  |
| Francisco José de Caldas | Viotá               | 20.3                       | 82.9                  | 24  |
| La Esperanza             | La Mesa             | 58.7                       | 113.8                 | 52  |
| Peñas Blancas            | El Colegio          | 69.2                       | 93.6                  | 74  |






\*Milímetros

## CUENCA ALTA RÍO SUÁREZ

En las estaciones ubicadas en los municipios de **Carmen de Carupa** (Socotá, El Hato y Hacienda Hato) y **Lenguazaque** (Triángulo) se registraron lluvias ligeramente por debajo de lo normal del promedio histórico (41% - 63%); mientras que en el municipio de **Carmen de Carupa** (Nazareth) las lluvias se mantuvieron muy por debajo del rango normal para el mes (26%).

En conclusión, las precipitaciones de enero respecto al promedio histórico mensual en la cuenca alta del río Suárez fue del 49%, es decir, ligeramente por debajo de lo 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 ENERO 2020 (mm)* | HISTÓRICO ENERO (mm)* | ÍNDICE (%)   |
|-----------------------|------------------|----------------------------|-----------------------|--|
| Socotá                | Carmen de Carupa | 22.0                       | 53.8                  | 41  |
| Triángulo             | Lenguazaque      | 18.3                       | 29.0                  | 63  |
| El Hato               | Carmen de Carupa | 15.7                       | 33.8                  | 47  |
| Nazareth              | Carmen de Carupa | 7.5                        | 29.1                  | 26  |
| Hacienda Hato         | Carmen de Carupa | 19.8                       | 33.8                  | 59  |

\*Milímetros

## CUENCA MEDIA RÍO SUÁREZ

En la cuenca media las precipitaciones estuvieron muy por debajo de lo normal en los municipios de **Caldas** (Caldas), **Fúquene** (Capellanía e Isla El Santuario), **Simijaca** (Simijaca) y **Saboyá** (Puente Merchán) entre el rango de 11% y 39%, mientras que en el municipio de **Fúquene** (Monserrate) las lluvias fueron normales (82%) (ver tabla 5).

En general, las precipitaciones de la cuenca fueron del 33% respecto al promedio histórico mensual en la cuenca media del río Suárez, lo que representó precipitaciones muy por debajo de lo normal para enero.

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

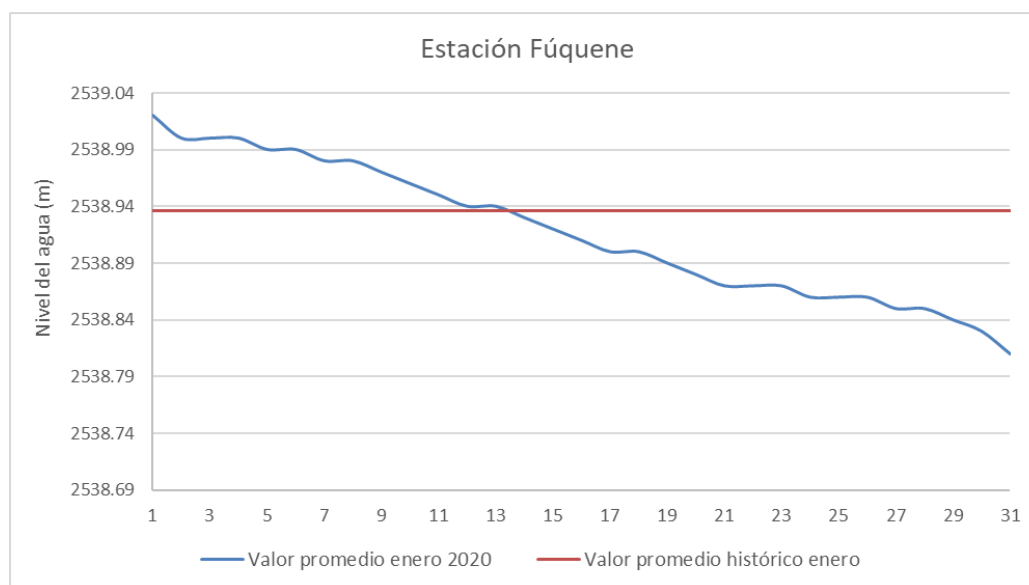
| NOMBRE DE LA ESTACIÓN | MUNICIPIO | ACUMULADO ENERO 2020 (mm)* | HISTÓRICO ENERO (mm)* | ÍNDICE (%)   |
|-----------------------|-----------|----------------------------|-----------------------|--|
| Simijaca              | Simijaca  | 3.1                        | 27.0                  | 11    |
| Isla El Santuario     | Fúquene   | 18.7                       | 47.9                  | 39    |
| Caldas                | Caldas    | 8.0                        | 29.1                  | 28    |
| Capellanía            | Fúquene   | 4.6                        | 47.9                  | 10    |
| Monserrate            | Fúquene   | 31.0                       | 37.6                  | 82   |
| Puente Merchán        | Saboyá    | 9.6                        | 39.3                  | 24  |

\*Milímetros

## Niveles y caudales

Al inicio del mes, los niveles de agua al igual que los caudales en la cuenca del río Ubaté, se mantuvieron por encima del promedio histórico pero con tendencia al descenso y durante la segunda semana quedaron por debajo del promedio hasta finales del mes, 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 enero en la cuenca del río Sumapaz estuvieron ligeramente por debajo de lo normal (49% - 56%) en los municipios de **Fusagasugá** (UDEC – Universidad de Fusagasugá) y **Nilo** (Pajas Blancas), mientras que en el municipio **Pasca** (El Batán) las precipitaciones fueron normales (112%). A continuación se presenta la distribución de las lluvias en la cuenca del río Sumapaz.

En general, el volumen de las lluvias registradas en la cuenca del río Sumapaz fueron normales (63%).

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

| NOMBRE DE LA ESTACIÓN            | MUNICIPIO  | ACUMULADO ENERO 2020 (mm)* | HISTÓRICO ENERO (mm)* | ÍNDICE (%)  |
|----------------------------------|------------|----------------------------|-----------------------|---|
| UDEC – Universidad de Fusagasugá | Fusagasugá | 39.8                       | 70.5                  | 56   |
| El Batán                         | Pasca      | 55.4                       | 49.6                  | 112  |
| Pajas Blancas                    | Nilo       | 69.6                       | 142.3                 | 49   |





\*Milímetros

## CUENCA RÍO NEGRO

Las precipitaciones registradas en la cuenca del río Negro estuvieron muy por debajo de lo normal (19%).

En las estaciones de los municipios de **Pacho** (Negrete e Instituto Agrícola Vocacional), **Quebrada Negra** (Agua Fría) y **La Palma** (Los Tiestos) se presentaron precipitaciones muy por debajo de lo normal (02% - 29%) 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 ENERO 2020 (mm)* | HISTÓRICO ENERO (mm)* | ÍNDICE (%)   |
|---------------------------------|----------------|----------------------------|-----------------------|--|
| Negrete                         | Pacho          | 25.7                       | 138.3                 | 19  |
| Los Tiestos                     | La Palma       | 31.0                       | 106.1                 | 29  |
| Agua Fría                       | Quebrada Negra | 1.5                        | 88.1                  | 2   |
| Institución Agrícola Vocacional | Pacho          | 24.7                       | 97.5                  | 25  |

\*Milímetros

En general, el volumen de las lluvias registradas en la cuenca del río Negro fue muy por debajo de lo normal (19%).



## ESTADO GENERAL DE LOS SISTEMAS REGULADOS

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

Al concluir enero el sistema de embalses estaba de la siguiente manera: Agregado Norte (Tominé, Neusa y Sisga) 43% de su capacidad total y sistema Chingaza (Chuza y San Rafael) 62% de su capacidad total.

El embalse El Hato, por su parte, terminó enero en un 72% 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 31 de enero 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                         | 70.1                                   | 59.9%        | 1.5                           |
| Sisga                       | 90.0                          | 48.6                                   | 54.0%        | 4.0                           |
| Tominé                      | 619.6                         | 238.1                                  | 38.4%        | 7.5                           |
| <b>TOTAL AGREGADO NORTE</b> | <b>826.6</b>                  | <b>356.9</b>                           | <b>43.2%</b> | <b>13.0</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 31 de enero 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                         | 111.1                                  | 50.8%        | 0.0                           |
| San Rafael                    | 67.6                          | 65.9                                   | 97.5%        | 0.2                           |
| <b>TOTAL SISTEMA CHINGAZA</b> | <b>286.2</b>                  | <b>177.0</b>                           | <b>61.9%</b> | <b>0.2</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 31 de enero 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                          | 9.1                                    | <b>72.0%</b> | 0.5                           |

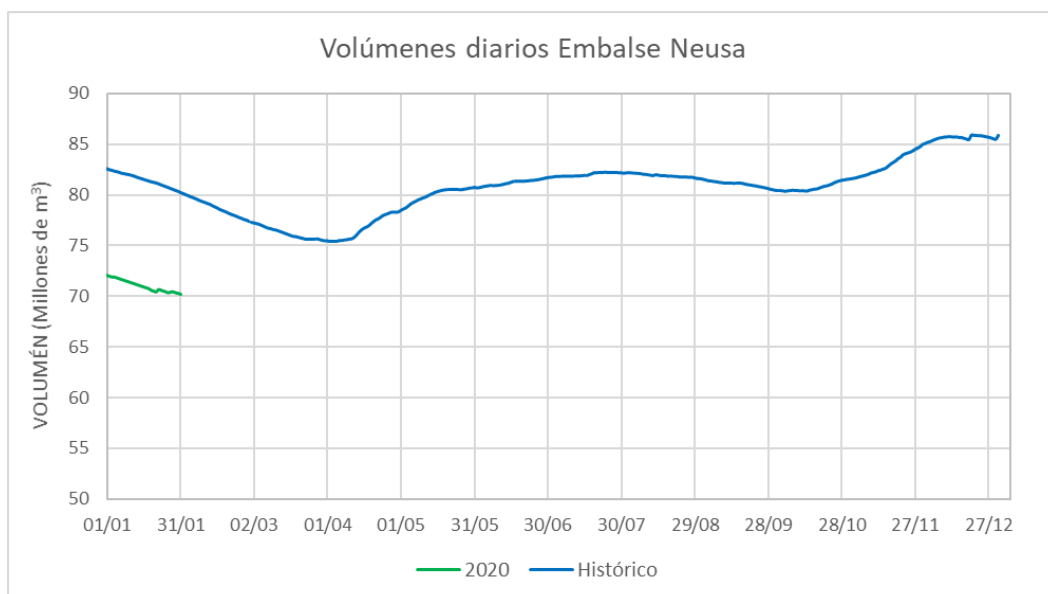
\*Millones de metros cúbicos (Mm<sup>3</sup>) - \*Metros cúbicos por segundo (m<sup>3</sup>/s)

## Volúmenes de los Embalses

Al comparar los volúmenes mensuales históricos de enero de los embalses respecto a los valores del año en curso (hasta el 31 de enero de 2020), se evidenció que al finalizar el mes en el embalse del Neusa los valores siguieron por debajo del histórico (ver la gráfica 6), el embalse del Sisga continuaron con una leve tendencia al descenso llegando a estar por debajo del promedio histórico (ver gráfica 7), mientras que en el embalse El Hato se mantuvieron por encima del promedio (ver la gráfica 8).

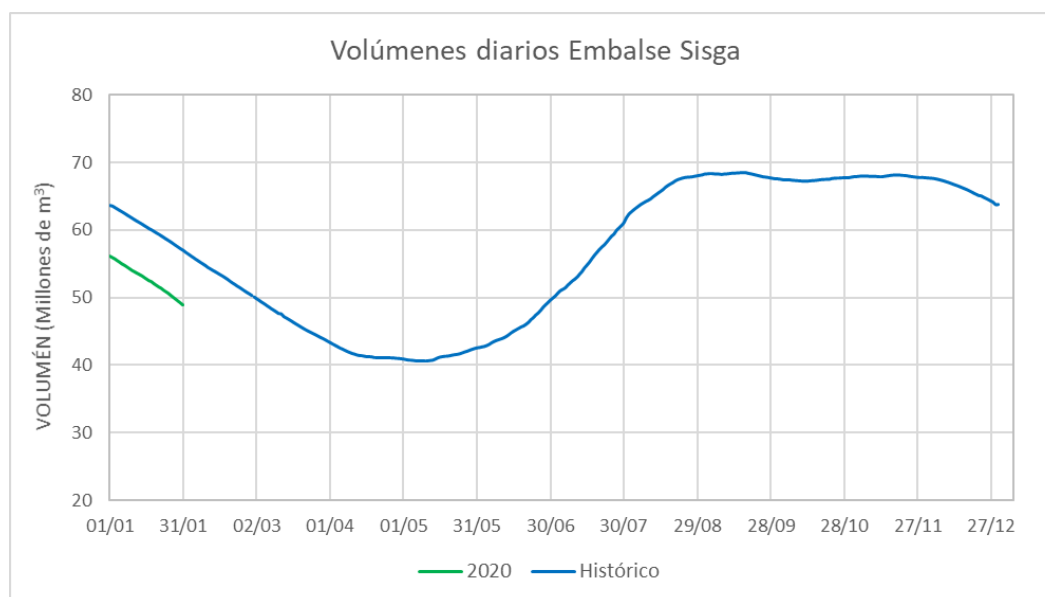
Los siguientes gráficos muestran el comportamiento de los volúmenes de los embalses:

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



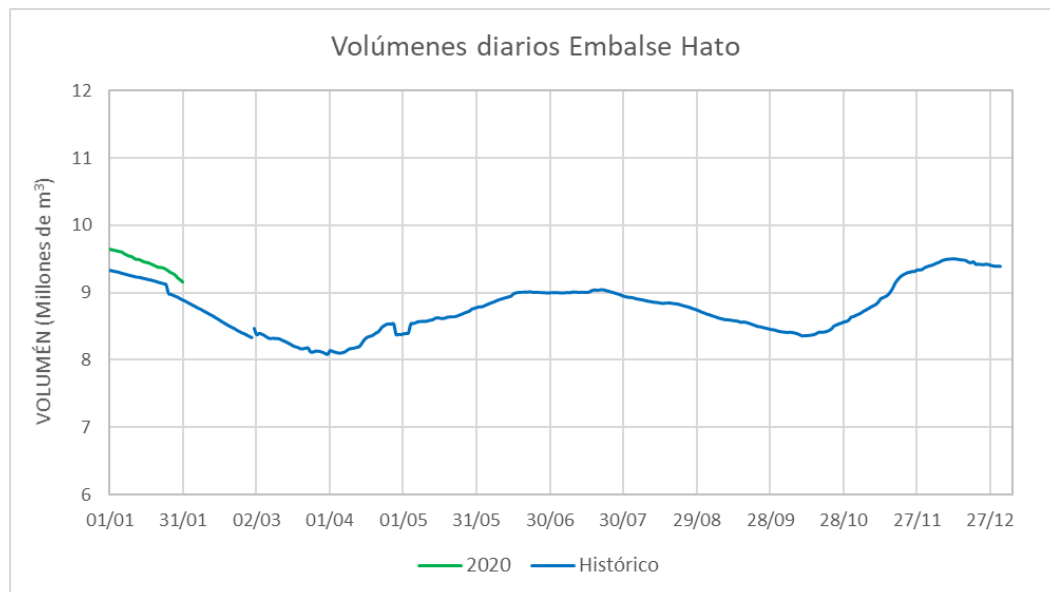
Los volúmenes del embalse del Neusa se mantuvieron por debajo de lo normal durante todo el mes.

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



Los volúmenes del embalse del Sisga continuaron con un descenso durante todo el mes de enero, con valores por debajo de lo normal.

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



Los volúmenes del embalse del Hato se mantuvieron por encima de lo normal al iniciar el año, aunque continúa con una 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**