

CAR



Embalse del Hato



Embalse del Neusa



Laguna Faguene



Embalse del Siga



BOLETÍN

HIDROMETEOROLÓGICO

JURISDICCIÓN - CAR

MARZO 2019

RESUMEN EJECUTIVO

La agencia internacional de la Administración Nacional Oceánica y Atmosférica (NOAA, por sus siglas en inglés), en su reporte de marzo concluye respecto al fenómeno El Niño que se evidencia la consolidación de las condiciones que propiciarán el desarrollo de un fenómeno El Niño para el segundo trimestre de 2019, aunque con categoría débil y de corta duración. El Instituto IDEAM en Colombia en el Boletín No. 128 del 20 de marzo de 2019 señaló:

- a) *“De acuerdo con los centros internacionales de predicción climática, la consolidación de este evento cálido sería de características débiles y de corta duración, limitado al primer semestre de 2019”.*
- b) *“El IDEAM resalta que durante las últimas cinco semanas se ha manifestado un resurgimiento en el aumento de la Temperatura Superficial del Mar en la cuenca del océano Pacífico Tropical, pero esta vez, con una respuesta de la atmósfera asociada a los patrones de circulación atmosférica propios de un fenómeno El Niño, condición que nos presentó durante el último trimestre de 2018 y enero de 2019. De persistir esta situación actual de acoplamiento océano-atmósfera, podría desarrollarse y consolidarse dicho evento de variabilidad climática en los meses venideros”.*

Así las cosas, es importante mantener el monitoreo constante de las condiciones meteorológicas e hidrológicas para afrontar, hacia el segundo trimestre de 2019, los posibles efectos de El Niño en caso de que su desarrollo se concrete en la jurisdicción de la CAR.

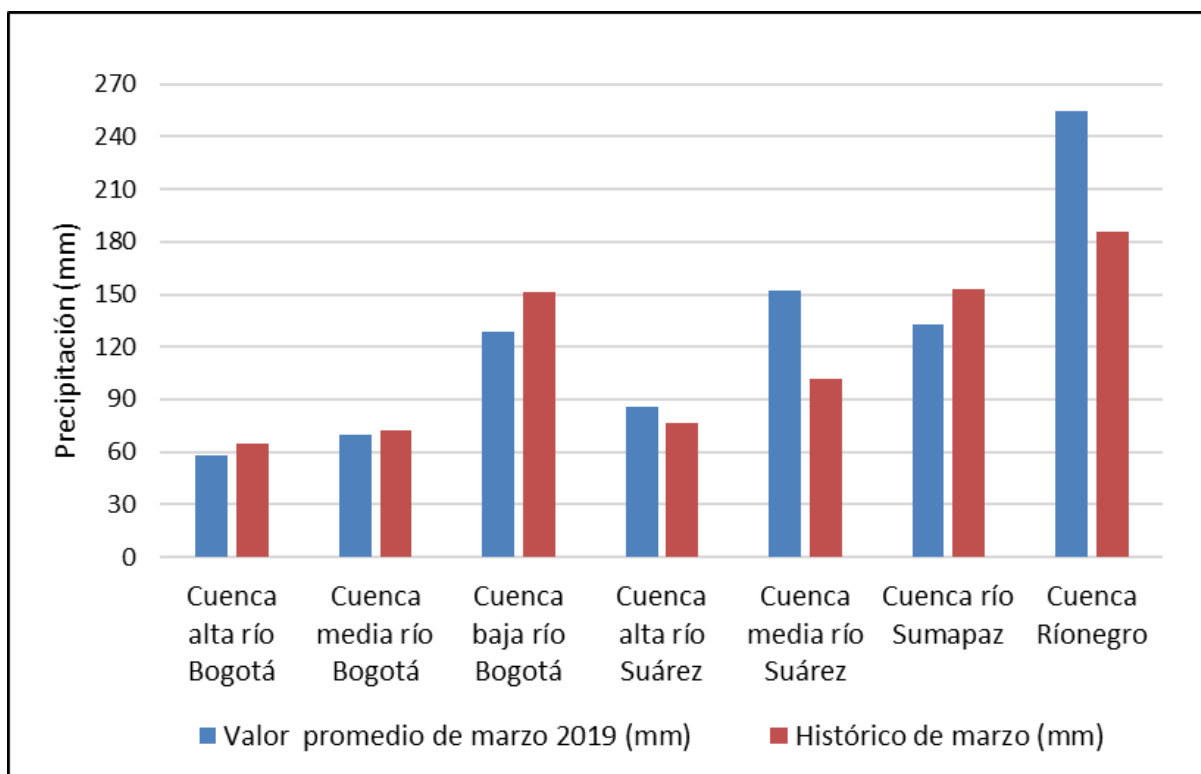
Marzo normalmente es el mes en el que inician las lluvias de la primera temporada de precipitaciones, lo cual se evidenció en el territorio, dado que en la cuenca alta y media del río Bogotá se presentaron lluvias cercanas al promedio histórico registrado, mientras que las demás cuencas estuvieron ligeramente por debajo de lo habitual.

CONDICIONES METEOROLÓGICAS

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

| PORCENTAJE | DESCRIPCIÓN |
|------------|-------------------------------------|
| 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 |
| >126% | Muy por encima de lo normal |

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



De acuerdo con el gráfico 1, en la cuenca alta y media del río Bogotá se presentaron lluvias cercanas al promedio histórico registrado, mientras que en las cuencas de los ríos Suárez y Ríonegro estuvieron ligeramente por encima de lo habitual.

A continuación se podrá observar la distribución espacial de las precipitaciones en la jurisdicción de la CAR (gráficos 2a y 2b).

Gráfico 2a. Precipitación total mensual de marzo de 2019

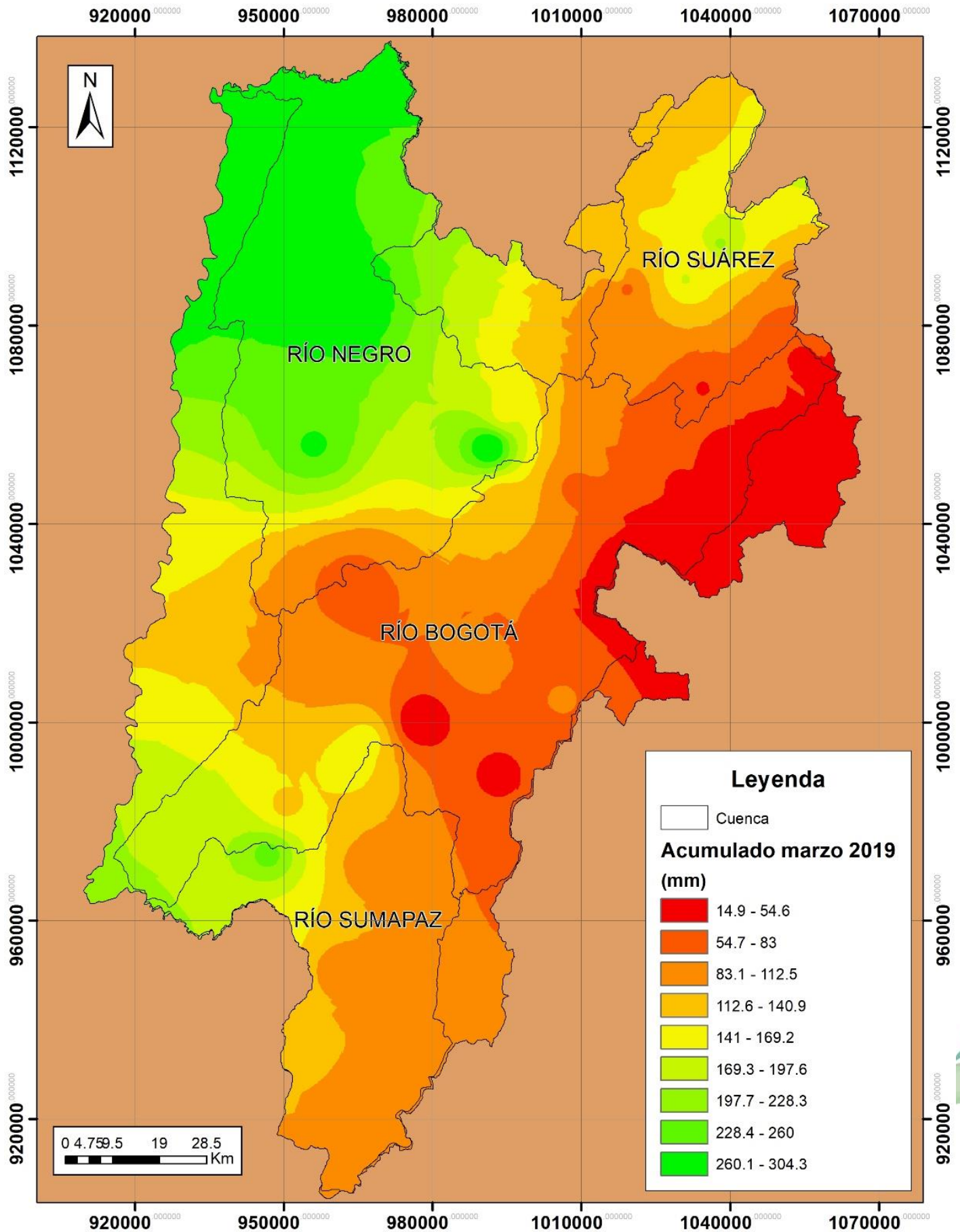
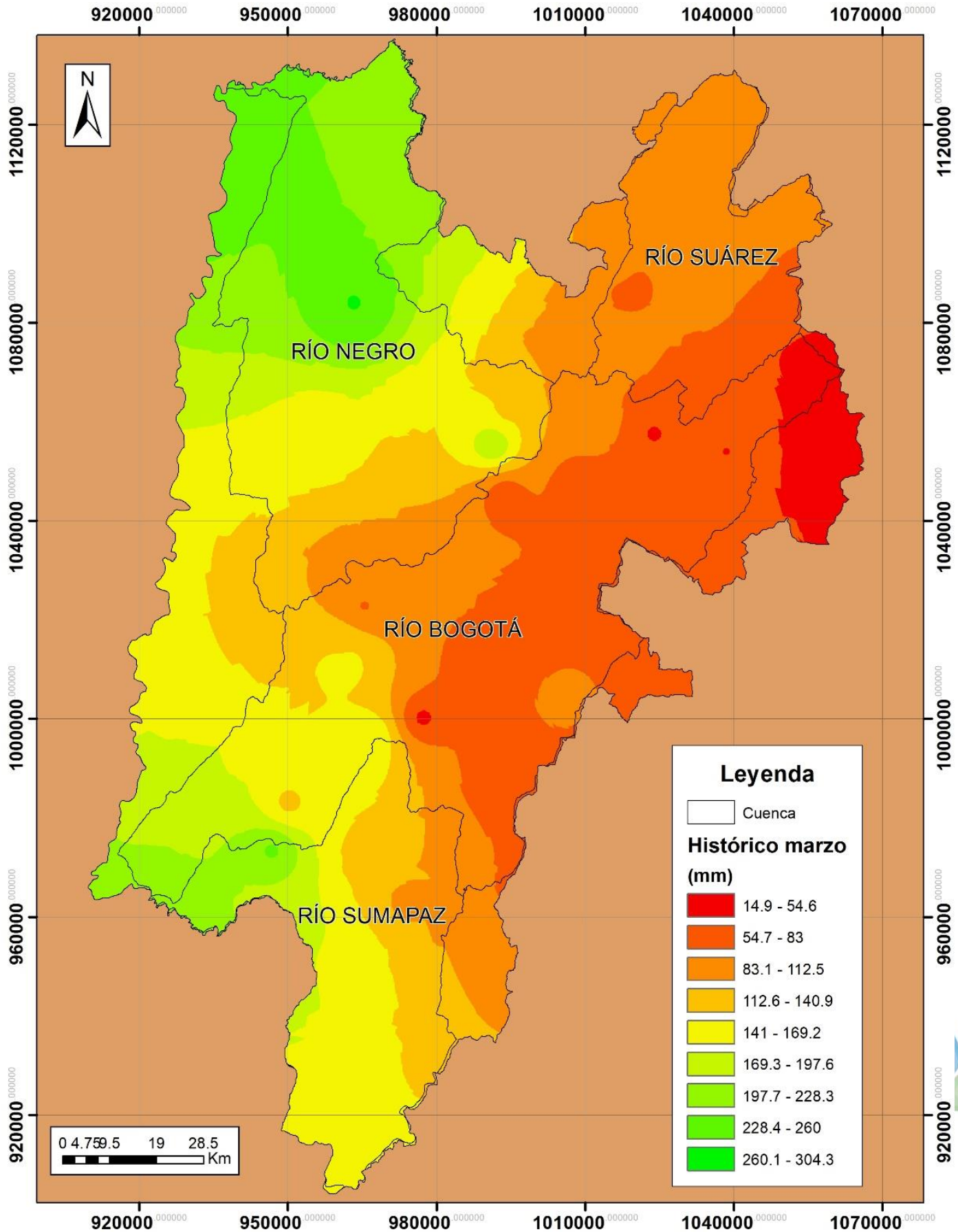


Gráfico 2b. Precipitación total mensual del promedio histórico de marzo



CUENCA ALTA RÍO BOGOTÁ

Las lluvias registradas en la cuenca alta del río Bogotá estuvieron ligeramente por debajo de lo normal respecto al comportamiento histórico, como se describe a continuación:

En las estaciones meteorológicas ubicadas en los municipios de Nemocón y Zipaquirá se registraron valores entre 120% - 160%, es decir, lluvias ligeramente por encima de lo normal respecto al histórico. En las estaciones ubicadas en los municipios de Cucunubá, Villapinzón, Cogua y Sesquilé las precipitaciones se mantuvieron en el rango normal, mientras que en las estaciones de los municipios de Suesca, Guatavita y Chocontá las lluvias registraron valores ligeramente por debajo de lo normal. Y en la estación del municipio de Guasca llegaron al rango del 0%-40%, es decir, muy por debajo respecto al histórico del mes.

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

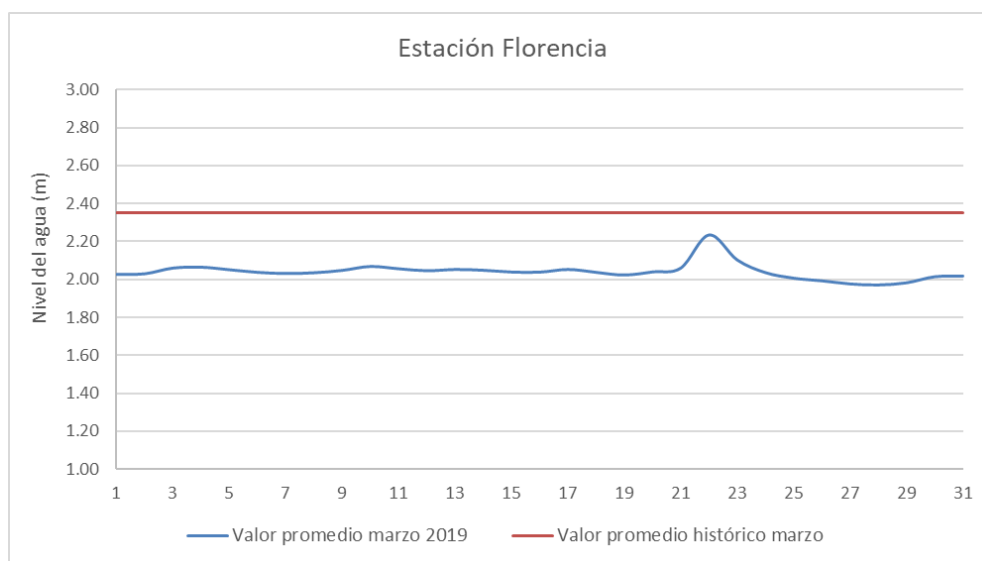
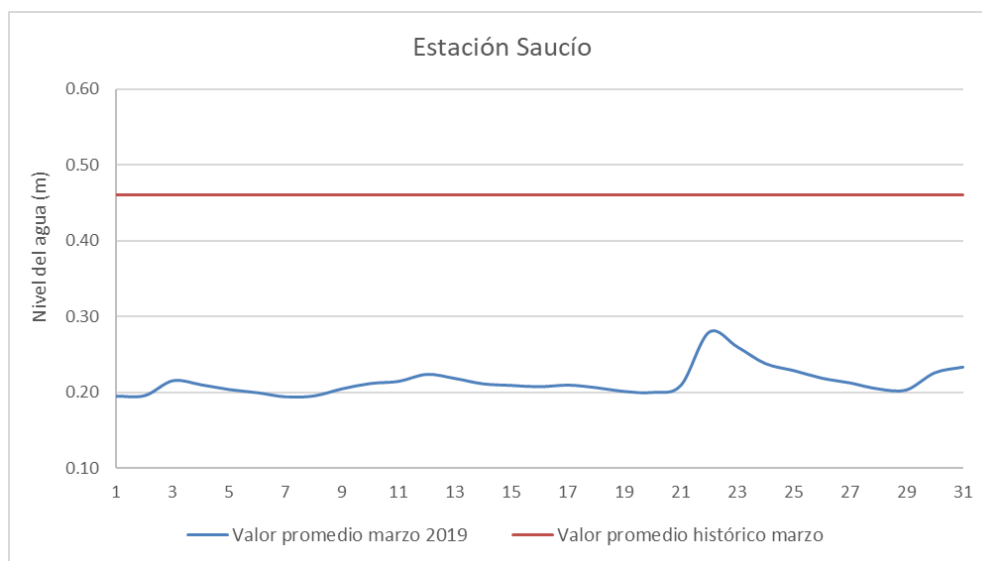
| NOMBRE DE LA ESTACIÓN | MUNICIPIO | ACUMULADO MARZO 2019 (mm) | HISTÓRICO MARZO (mm) |
|-----------------------|-------------|---------------------------------|----------------------------|
| Alto del Aire | Cucunubá | 81.1 | 80.3 |
| La Fortuna | Villapinzón | 47.7 | 42.9 |
| Carrizal | Suesca | 52.0 | 68.8 |
| Chécua | Nemocón | 69.0 | 52.7 |
| San José | Guasca | 23.0 | 58.1 |
| Guatavita | Guatavita | 40.1 | 65.9 |
| Zipaquirá | Zipaquirá | 75.8 | 62.3 |
| Represa Sisga | Chocontá | 43.5 | 54.5 |
| Represa Neusa | Cogua | 91.9 | 101.9 |
| Embalse Tominé | Sesquilé | 53.1 | 56.3 |

NIVELES Y CAUDALES

Los niveles y caudales naturales de la cuenca alta del río Bogotá a la altura de la estación de Puente Florencia registraron un leve aumento el día 21, pero los niveles durante todo el mes estuvieron debajo del histórico. Por otro lado, los caudales a la altura de la estación de Puente Tocancipá fueron regulados por medio de la operación de la descarga del embalse Tominé, manteniendo un nivel estable al finalizar el mes.

Los siguientes gráficos muestran el comportamiento de los niveles del agua de esta cuenca durante el mes de marzo.

Gráfico 3. Niveles cuenca alta del río Bogotá



CUENCA MEDIA RÍO BOGOTÁ

Las precipitaciones registradas en la cuenca media del río Bogotá durante el mes fueron habituales en comparación con el histórico 94%, en el municipio de La Calera (estación La Casita). En la estaciones meteorológicas ubicadas en la localidad de Usme (estación Doña Juana) y en el municipio de Facatativá se presentaron lluvias ligeramente por debajo del histórico de 62% - 79%. De igual forma, en el municipio de Soacha se registraron lluvias muy por debajo de lo normal respecto al histórico de 29%, sin embargo, en los municipios de Funza y Subachoque las lluvias estuvieron muy por encima de lo normal para la época.

En general las lluvias de marzo, respecto al promedio histórico mensual de la cuenca media del río Bogotá, fueron del 95% lo que quiere decir precipitaciones normales.

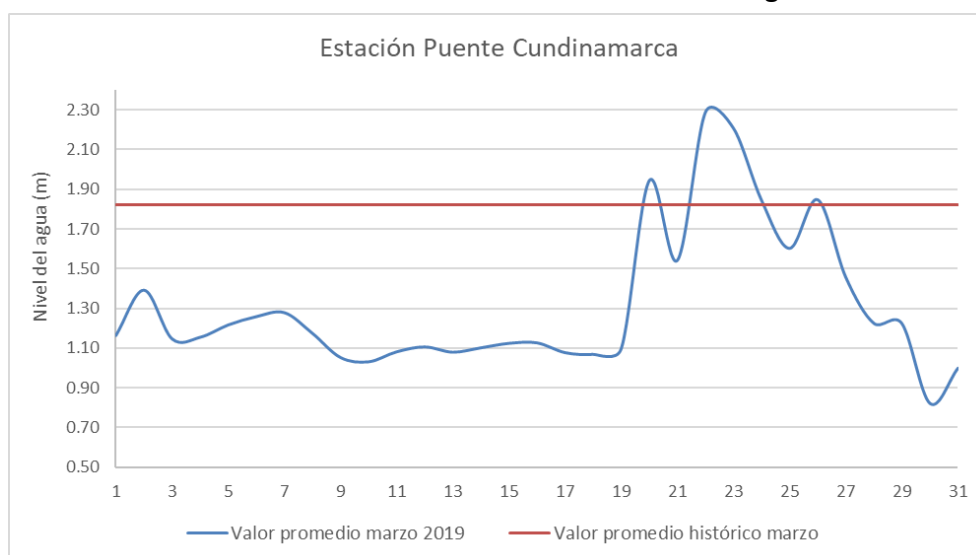
Tabla 2. Distribución de las precipitaciones en la cuenca media del río Bogotá

| NOMBRE DE LA ESTACIÓN | MUNICIPIO | ACUMULADO MARZO 2019 (mm) | HISTÓRICO MARZO (mm) |
|-----------------------|-------------------|---------------------------|----------------------|
| Doña Juana | Localidad de Usme | 44.0 | 62.5 |
| Venecia | Facatativá | 61.0 | 98.3 |
| La Ramada | Funza | 95.9 | 57.8 |
| La Casita | La Calera | 87.3 | 92.5 |
| Manjui | Facatativá | 64.5 | 81.5 |
| Fute | Soacha | 14.9 | 50.4 |
| La Pradera | Subachoque | 120.1 | 65.4 |

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 en todo el mes, aunque en los días 19, 21 y 25 se registraron aumentos alcanzando el promedio del mes, pero al finalizar marzo disminuyeron, como se puede observar en el gráfico 4.

Gráfico 4. Niveles cuenca media del río Bogotá



CUENCA BAJA DEL RÍO BOGOTÁ

El volumen de la lluvia que cayó en la cuenca baja del río Bogotá fue desde ligeramente por debajo de lo normal hasta normal como se explica a continuación:

En los municipios de Cachipay y La Mesa se presentaron valores entre 59% a 74%, lo cual indica que las lluvias tuvieron un comportamiento ligeramente por debajo normal respecto al promedio histórico mensual. En cambio, en los municipios de El Colegio, Mesitas del Colegio y Viotá las lluvias fueron normales de 95% - 99%.

En general, la diferencia de las precipitaciones registradas en la cuenca baja del río Bogotá, fueron de 85%, lo que representó lluvias normales para el mes.

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

| NOMBRE DE LA ESTACIÓN | MUNICIPIO | ACUMULADO MARZO 2019 (mm) | HISTÓRICO MARZO (mm) |
|--------------------------|------------------------|---------------------------------|----------------------------|
| Cachipay | Cachipay | 91.5 | 122.4 |
| Delirio | Mesitas del Colegio | 159.1 | 164.7 |
| Francisco José de Caldas | Viotá | 135.8 | 136.5 |
| La Esperanza | La Mesa | 99.2 | 166.0 |
| Peñas Blancas | El Colegio | 156.9 | 164.7 |

CUENCA RÍO SUÁREZ

PRECIPITACIONES EN LA CUENCA ALTA

En la cuenca alta del río Suárez se presentaron lluvias desde normales a ligeramente por encima de lo normal con respecto al comportamiento histórico:

En las estaciones ubicadas en los municipios Lenguaque (estación Triángulo) y Carmen de Carupa (estación El Hato y Hacienda Hato) se registraron lluvias normales respecto al histórico con valores de 98% a 119%. En las estaciones meteorológicas ubicadas en el municipio Carmen de Carupa (estación Socotá y Nazareth) se presentaron lluvias ligeramente por encima de lo normal para el mes con valores en el rango de 122% - 122%.

En conclusión, las precipitaciones de marzo respecto al promedio histórico mensual en la cuenca alta del río Suárez fue del 112%, lo que representó lluvias normales.

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

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

| NOMBRE DE LA ESTACIÓN | MUNICIPIO | ACUMULADO MARZO 2019 (mm) | HISTÓRICO MARZO (mm) |
|-----------------------|------------------|---------------------------|----------------------|
| Socotá | Carmen de Carupa | 119.0 | 97.3 |
| Triángulo | Lenguazaque | 72.8 | 61.1 |
| El Hato | Carmen de Carupa | 104.8 | 91.5 |
| Nazareth | Carmen de Carupa | 75.9 | 62.0 |
| Hacienda Hato | Carmen de Carupa | 90.1 | 91.5 |

PRECIPITACIONES EN LA CUENCA RÍO SUÁREZ

En la cuenca media las lluvias fueron normales en el municipio de Saboyá (estaciones Puente Merchán) con un valor de 111%, aunque en las estaciones meteorológicas ubicada en los municipios de Fúquene, Simijaca y Caldas (estación Capellania, Simijaca y Caldas) se presentaron precipitaciones con valores de 124% a 155% con respecto al histórico, evidenciando lluvias ligeramente por encima de lo normal. Y en las estaciones Monserrate e Isla El Santuario las lluvias estuvieron muy por encima de lo normal respecto al histórico con valores entre 180.1% a 184%.

En general, las precipitaciones de la cuenca fueron del 149% respecto al promedio histórico mensual en la cuenca media del río Suárez, lo que representó ligeramente por encima de lo normal.

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

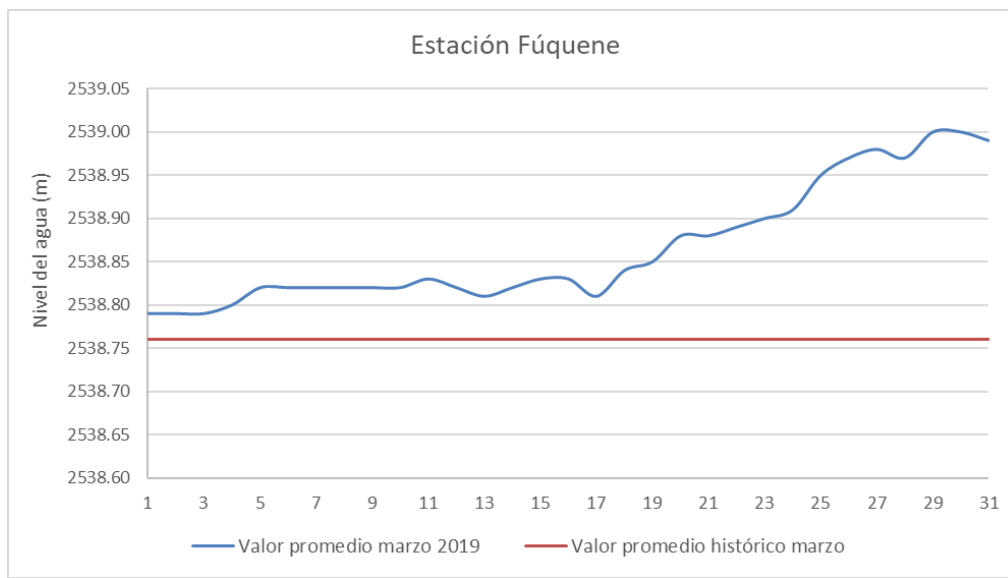
| NOMBRE DE LA ESTACIÓN | MUNICIPIO | ACUMULADO MARZO 2019 (mm) | HISTÓRICO MARZO (mm) |
|-----------------------|-----------|---------------------------|----------------------|
| Simijaca | Simijaca | 145.0 | 101.8 |
| Isla El Santuario | Fúquene | 201.8 | 109.7 |
| Caldas | Caldas | 135.8 | 87.2 |
| Capellanía | Fúquene | 136.8 | 109.7 |
| Monserrate | Fúquene | 172.0 | 95.5 |
| Puente Merchán | Saboyá | 120.4 | 107.9 |



NIVELES Y CAUDALES

El comportamiento de los niveles del agua, al igual que los caudales en la cuenca del río Ubaté se encontraron por encima de lo normal respecto al histórico y comenzaron a disminuir al finalizar el mes. 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 marzo sobre la cuenca del río Sumapaz estuvieron ligeramente por debajo de lo normal y normal como se explica a continuación:

En la estación meteorológica ubicada en el municipio Fusagasugá se registró diferencia en las precipitaciones respecto al histórico entre 58% a 78.6% indicando lluvias ligeramente por debajo de lo normal. En los municipios de Pasca y Nilo se presentó diferencia en las lluvias entre un 101.7% y 104.4%, es decir, precipitaciones normales con respecto al histórico del mes.

Las precipitaciones del mes, respecto al promedio histórico de la cuenca del río Sumapaz, fueron de 87.1%, lo que indicó lluvias normales para marzo.

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

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

| NOMBRE DE LA ESTACIÓN | MUNICIPIO | ACUMULADO MARZO 2019 (mm) | HISTÓRICO MARZO (mm) |
|----------------------------------|------------|---------------------------------|----------------------------|
| UDEC – Universidad de Fusagasugá | Fusagasugá | 89.5 | 113.9 |
| Batán El | Pasca | 108.1 | 106.3 |
| Pajas Blancas | Nilo | 241.8 | 231.7 |

CUENCA RÍO NEGRO

PRECIPITACIONES

Las precipitaciones registradas en la cuenca del río Negro se mantuvieron dentro del rango de normalidad hasta llegar a valores muy por encima de lo normal respecto al mes.

En el municipio de Pacho (estación Negrete e Institución Agrícola Vocacional) se presentó diferencia en las lluvias de 115.4% a 156.8%, lo que indica que estuvieron dentro de lo normal y ligeramente por encima de lo normal respectivamente. En el municipio La Palma (estación Los Tiestos) hubo diferencia de precipitaciones de 111.3% frente al histórico, es decir, que estuvieron dentro del rango normal para el mes, mientras que en el municipio de Quebradanegra (estación Agua Fría) se presentaron precipitaciones 177.3% con respecto al histórico del mes, lo que indica que estuvieron muy por encima de lo normal.

En general las lluvias de marzo respecto al promedio histórico mensual de la cuenca del río Negro fueron de 137.2%, indicando que las lluvias se encontraron ligeramente por encima de lo regular para el mes, como se observa en la tabla 7.

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

| NOMBRE DE LA ESTACIÓN | MUNICIPIO | ACUMULADO MARZO 2019 (mm) | HISTÓRICO MARZO (mm) |
|---------------------------------|----------------|---------------------------------|----------------------------|
| Negrete | Pacho | 304.3 | 194.1 |
| Los Tiestos | La Palma | 290.5 | 261.0 |
| Agua Fría | Quebrada Negra | 264.7 | 149.3 |
| Institución Agrícola Vocacional | Pacho | 160.3 | 138.9 |

ESTADO GENERAL DE LOS SISTEMAS REGULADOS

Los volúmenes de los embalses disminuyeron en comparación con los valores históricos del mes de marzo.

Al concluir el mes el sistema de embalses estaba de la siguiente manera: Agregado Norte (Tominé, Neusa y Sisga), 38% de su capacidad total, sistema Chingaza (Chuza y San Rafael), 40.2% de su capacidad total.

El embalse El Hato, por su parte, terminó marzo en un 63.6% 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 marzo de 2019

| EMBALSE | CAPACIDAD (Mm3) | VOLUMEN A LA FECHA (Mm3) | ESTADO | DESCARGA (m3/S) |
|-----------------------------|-----------------|--------------------------|--------------|-----------------|
| Neusa | 117.0 | 60.8 | 52.0% | 1.5 |
| Sisga | 90.0 | 40.7 | 45.2% | 3.0 |
| Tominé | 620.0 | 212.7 | 34.3% | 7.0 |
| TOTAL AGREGADO NORTE | 827.0 | 314.2 | 38.0% | 11.5 |

Tabla 9. Distribución de los volúmenes y de la capacidad de regulación en los embalses del Sistema Chingaza al 31 de marzo de 2019

| EMBALSE | CAPACIDAD (Mm3) | VOLUMEN A LA FECHA (Mm3) | ESTADO | DESCARGA (m3/S) |
|-------------------------------|-----------------|--------------------------|--------------|-----------------|
| Chuza | 219.0 | 103.7 | 47.3% | 0.0 |
| San Rafael | 68.0 | 11.6 | 17.1% | 25.9 |
| TOTAL SISTEMA CHINGAZA | 287.0 | 115.3 | 40.2% | 25.9 |

Tabla 10. Distribución del volumen y capacidad de regulación en el Embalse el Hato al 31 de marzo de 2019

| EMBALSE | CAPACIDAD (Mm3) | VOLUMEN A LA FECHA (Mm3) | ESTADO | DESCARGA (m3/S) |
|---------|-----------------|--------------------------|--------|-----------------|
| Hato | 12.7 | 8.1 | 63.6% | 0.3 |

Volúmenes de los Embalses

Al comparar los volúmenes mensuales históricos de los embalses respecto a los valores mensuales de 2019 (hasta el 31 de marzo) se evidenció que al finalizar el mes los embalses Neusa y El Sisga presentaron valores por debajo al histórico (ver la gráfica 6 y 7), mientras que el embalse de El Hato se acercó a los valores históricos (ver la gráfica 8).

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

Gráfico 6. Volumen hasta marzo de 2019 vs. histórico Embalse del Neusa

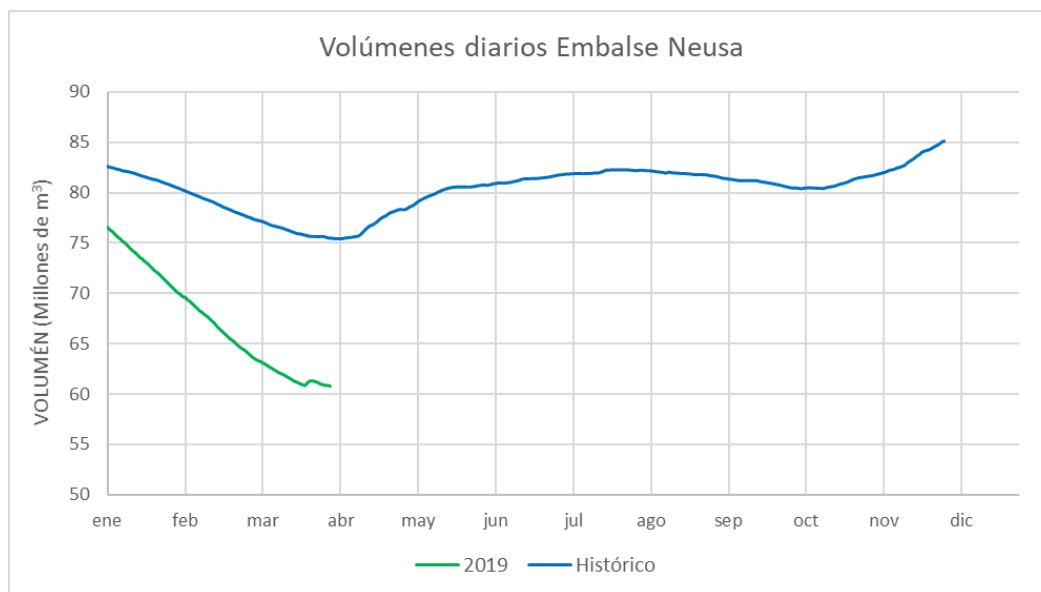


Gráfico 7. Volumen hasta marzo en 2019 vs. histórico Embalse del Sisga

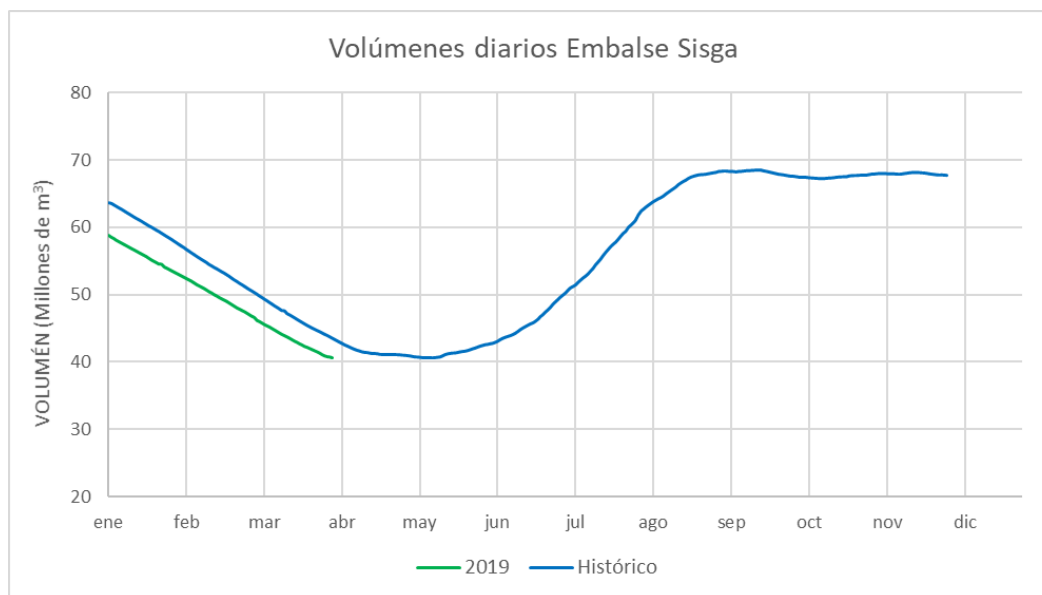
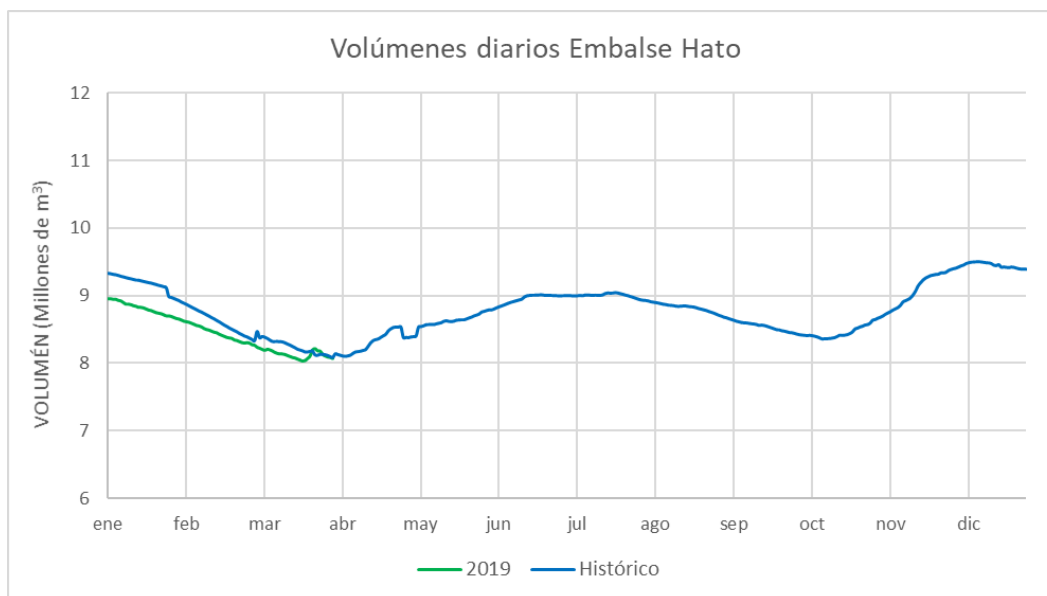


Gráfico 8. Volumen hasta marzo en 2019 vs. histórico Embalse del Hato



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



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
Centro de Monitoreo Hidrológico y del Clima

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

