

CAR



Embalse del Hato



Embalse del Neusa



Laguna Faguene



Embalse del Siga



BOLETÍN HIDROMETEOROLÓGICO

JURISDICCIÓN - CAR

OCTUBRE 2019

RESUMEN EJECUTIVO

La agencia internacional de la Administración Nacional Oceánica y Atmosférica (NOAA, por sus siglas en inglés) en su reporte del 10 de octubre concluyó que se mantienen las condiciones del fenómeno ENSO-neutral durante el resto de 2019 en el Hemisferio Norte (con 85% de probabilidad), continuando hasta la primavera de 2020 (con aproximadamente el 55-60% de probabilidad). El Instituto IDEAM en Colombia en el Boletín No. 296 del 09 de octubre de 2019 señaló al respecto:

- a) *“El IDEAM indica que la actual fase neutral del ENOS persistirá en lo que resta del 2019; por ende, las diferentes perturbaciones de la variabilidad climática que modulan las escalas intraestacional y estacional, explicarán el comportamiento climático sobre gran parte del territorio nacional. Por lo anterior, la segunda temporada de lluvias, típica de octubre y noviembre sobre amplios sectores de las regiones Caribe, Andina y centro-oeste de la Orinoquia, se presentará en condiciones cercanas a la normalidad”.*
- b) *“El análisis del modelo de armónicos esféricos, sugiere que para el mes de octubre la Oscilación Madden Julian MJO será influyente en las condiciones climáticas del país a partir de la primera década del mes, cuando la fase subsidente de la onda atravesará el territorio nacional no obstante, el modelo GFS, sugiere que las precipitaciones estarán presentes en la primera quincena del mes, particularmente en las regiones Pacífica y Andina”.*

En el mes de octubre continuó la temporada lluvias en la Jurisdicción CAR, aunque se registraron muy pocas precipitaciones en casi todo el territorio: en la cuenca alta y media del río Bogotá y la cuenca Ríonegro se presentaron lluvias normales (similares al promedio histórico registrado), mientras que en la cuenca baja del río Bogotá, cuenca del río Suárez y la cuenca del río Sumapaz estuvieron ligeramente por debajo del promedio histórico. 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.

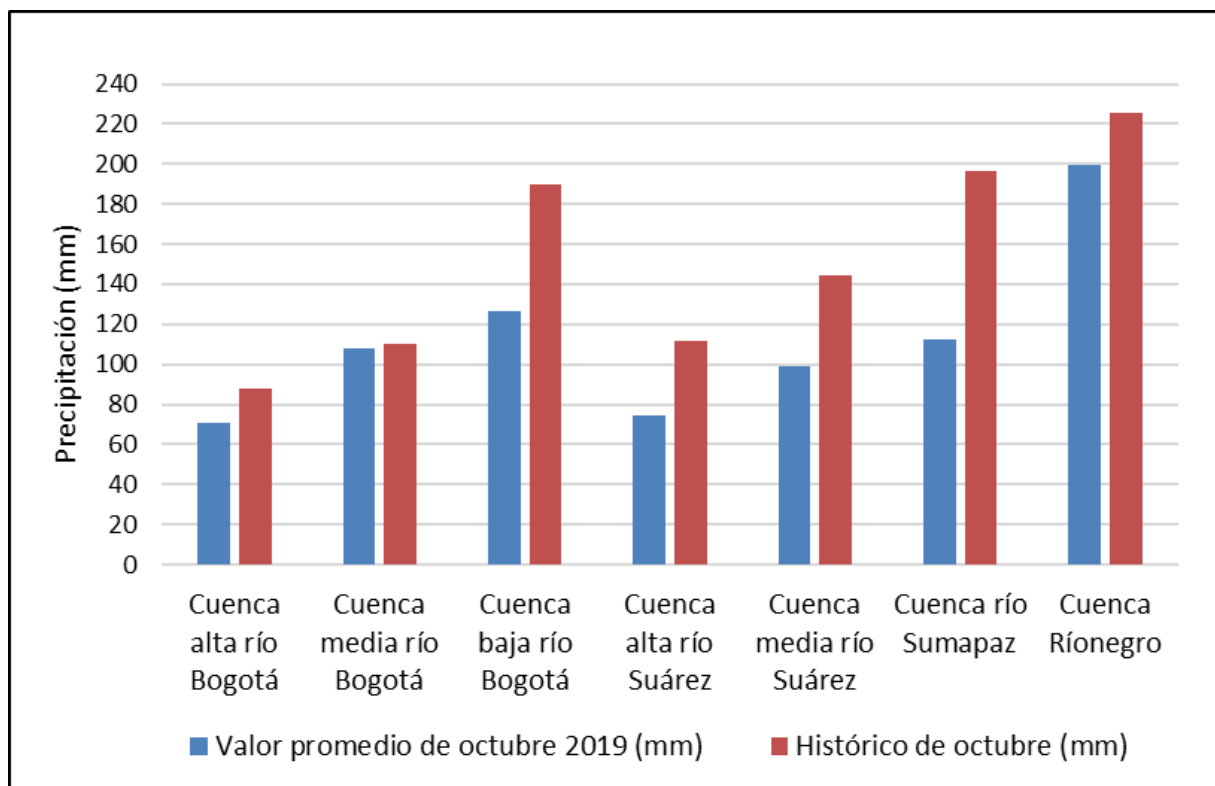
CONDICIONES METEOROLÓGICAS

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 y media del río Bogotá y en la cuenca del Ríonegro se registraron lluvias normales (aproximadamente del 80% - 97%) con respecto al promedio histórico registrado (algo inusual para la temporada de aguas altas); mientras que en la cuenca baja del río Bogotá, cuenca del río Suárez y la cuenca del río Sumapaz las lluvias estuvieron ligeramente por debajo de lo normal con respecto al promedio histórico registrado (57%-68%), situación que agrava el aporte de agua a los embalses.

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 evidencia que las zonas más lluviosas (resaltadas en colores verdes) correspondieron a la cuenca del Ríonegro y las cuencas directas aferentes al río Magdalena. A su vez, las zonas más secas o con menores lluvias en el mes (resaltadas en colores rojos), fueron las cuencas de los ríos Sumapaz, Suárez y Bogotá, al oriente del territorio.

Gráfico 2a. Precipitación total mensual de octubre de 2019

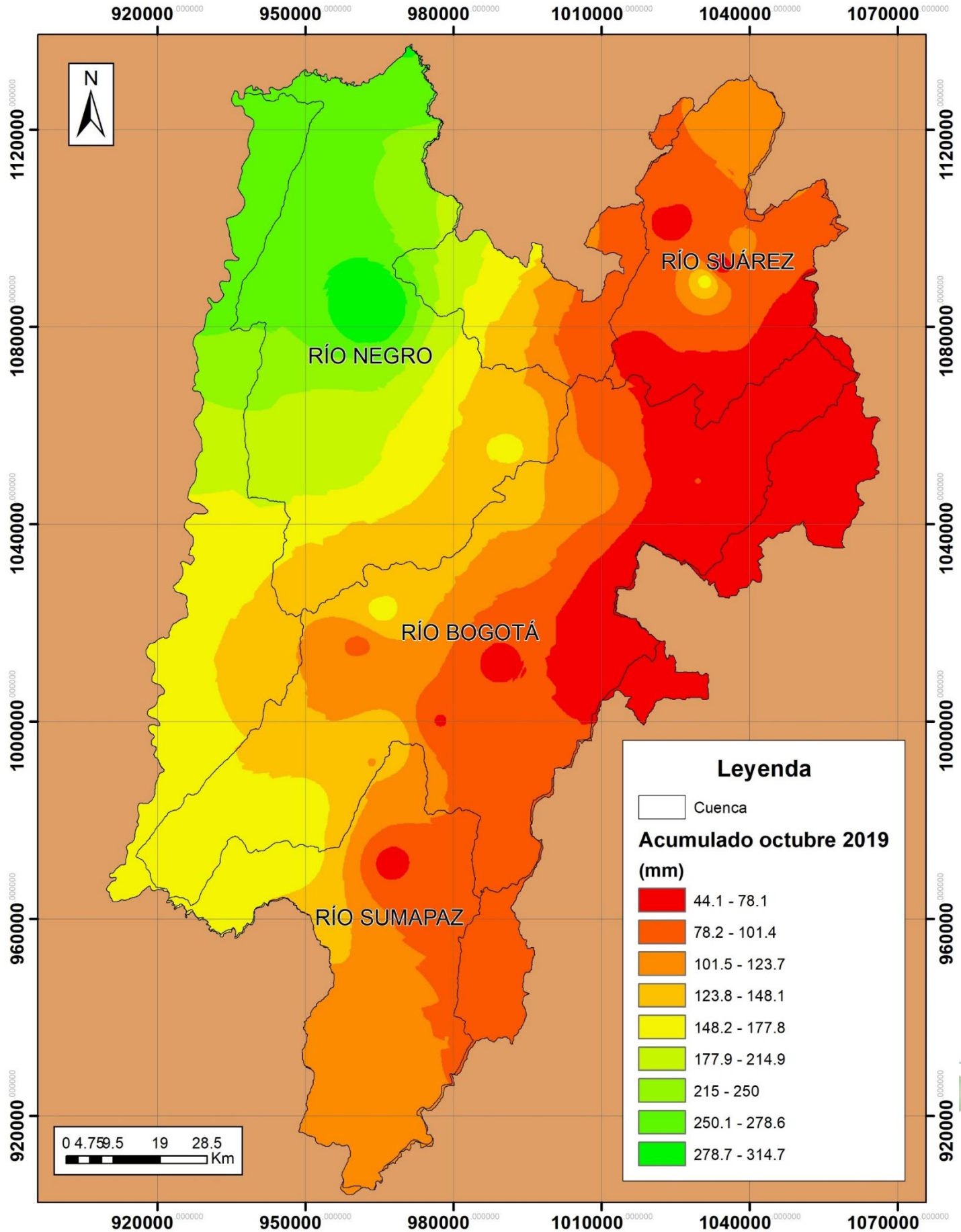
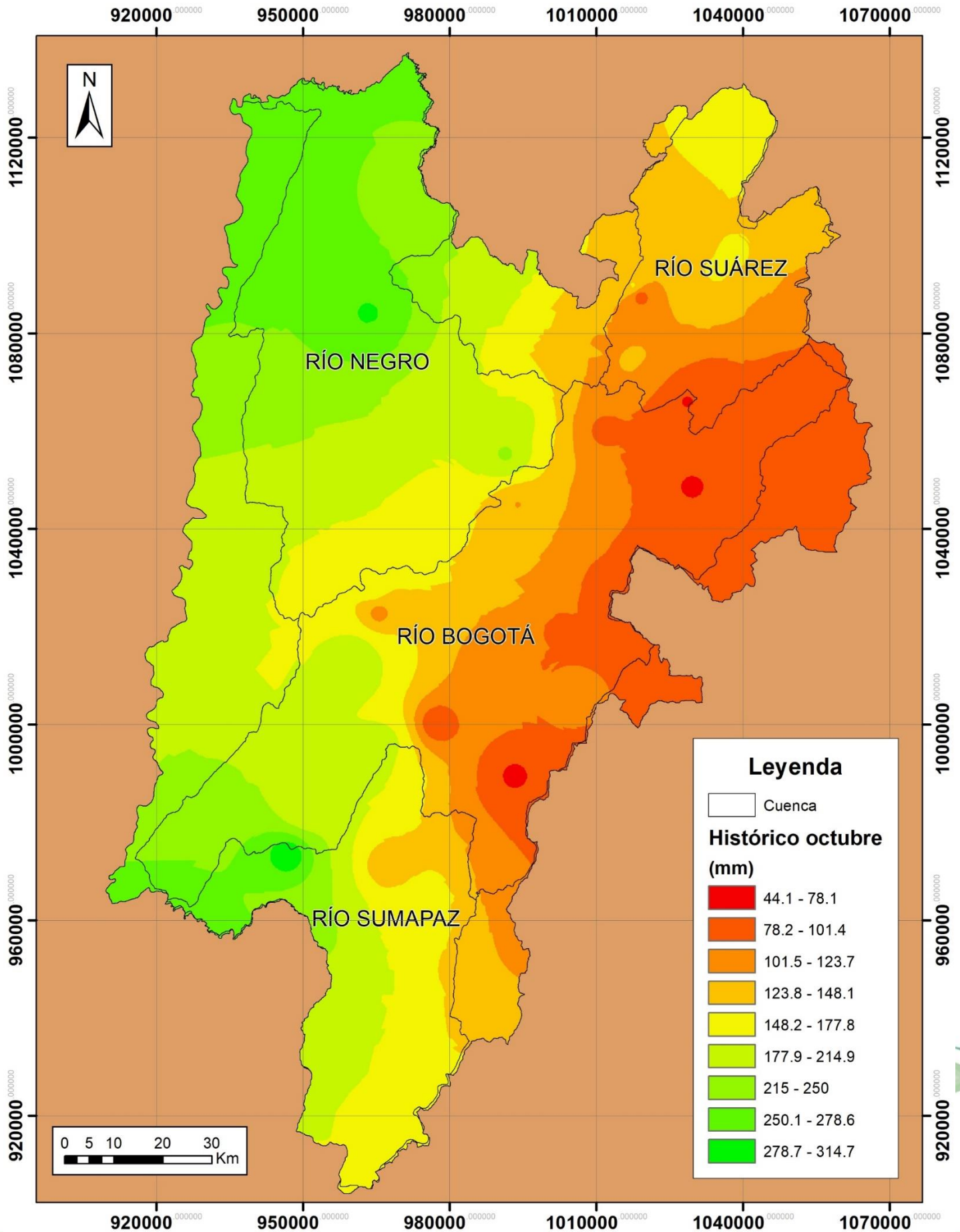


Gráfico 2b. Precipitación total mensual del promedio histórico de octubre



CUENCA ALTA RÍO BOGOTÁ

Las lluvias presentadas en la cuenca alta del río Bogotá estuvieron dentro del promedio histórico (80%), como se describe a continuación:

En las estaciones meteorológicas ubicadas en los municipios de Suesca (El Carrizal), Zipaquirá (Zipaquirá), Cogua (Represa Neusa) y Sesquilé (Embalse de Tominé) las lluvias registraron valores en el rango de 89% - 103%, lo que indica que se mantuvieron dentro del promedio histórico. Mientras que en las estaciones ubicadas en los municipios de Villapinzón (La Fortuna), Guasca (San José), Guatavita (Guatavita), Chocontá (Represa Sisga), Nemocón (Chécua) y Cucunubá (Alto del Aire) las lluvias estuvieron ligeramente por debajo del promedio normal (55%-78%).

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 OCTUBRE 2019 (mm)*	HISTÓRICO OCTUBRE (mm)*	ÍNDICE (%)	
Alto del Aire	Cucunubá	54.6	76.8	71	●
La Fortuna	Villapinzón	63.4	81.6	78	●
Carrizal	Suesca	75.4	85.2	89	○
Chécua	Nemocón	69.0	88.8	78	●
San José	Guasca	44.1	80.0	55	●
Guatavita	Guatavita	53.9	89.1	60	●
Zipaquirá	Zipaquirá	115.2	121.3	95	○
Represa Sisga	Chocontá	66.4	85.7	77	●
Represa Neusa	Cogua	87.8	95.2	92	○
Embalse Tominé	Sesquilé	78.2	75.7	103	○

*Milímetros

Las lluvias presentadas en la cuenca alta del río Bogotá estuvieron en el promedio histórico (80%).

*Valor normal del promedio histórico.

Niveles y caudales

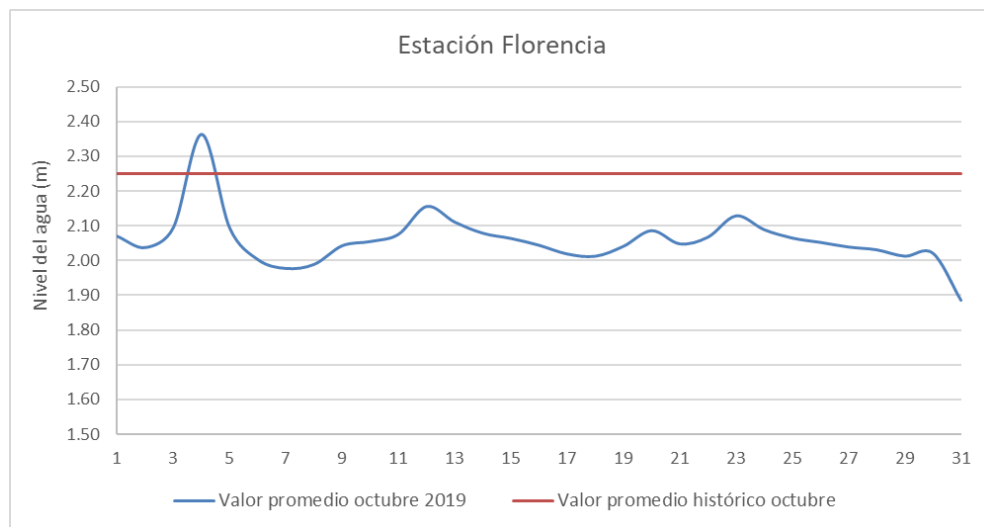
Los niveles y caudales naturales en la cuenca alta del río Bogotá, a la altura de la estación de Puento Florencia, estuvieron por debajo del promedio histórico para el mes, aunque se registró un ascenso el día 03 de octubre alcanzando valores por encima del promedio histórico. Por otro lado, los caudales 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, aunque entre los días 03 y 05 estuvieron cercanos al histórico.

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

Gráfico 3. Niveles cuenca alta del río Bogotá



Los niveles del río son regulados por embalses y varían según las descargas, pero se estuvieron por debajo del promedio.








Los niveles del río se mantuvieron por debajo del promedio del mes, excepto el día 03 que lo sobrepasaron.

CUENCA MEDIA RÍO BOGOTÁ

Las precipitaciones registradas sobre la cuenca media del río Bogotá durante el mes fueron normales y se mantuvieron en el rango del promedio histórico en los municipios de Subachoque, Soacha y Facatativá (89%-107%). En las estaciones meteorológicas ubicadas en la localidad de Usme (Doña Juana) y el municipio de Facatativá (Manjui) las lluvias estuvieron ligeramente por encima del histórico (131%-138%), mientras que en los municipios de Funza (La Ramada) y La Calera (La Casita) se mantuvieron ligeramente por debajo del promedio (67%-69%), con respecto al histórico.

En general las lluvias de octubre, respecto al promedio histórico mensual de la cuenca media del río Bogotá, fueron normales (97%).

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

NOMBRE DE LA ESTACIÓN	MUNICIPIO	ACUMULADO OCTUBRE 2019 (mm)*	HISTÓRICO OCTUBRE (mm)*	ÍNDICE (%)
Doña Juana	Localidad de Usme	96.9	73.8	131 
Venecia	Facatativá	142.2	160.1	89 
La Ramada	Funza	71.1	106.2	67 
La Casita	La Calera	76.2	110.6	69 
Manjui	Facatativá	158.9	115.5	138 
Fute	Soacha	76.5	83.4	92 
La Pradera	Subachoque	131.7	123.4	107 

*Milímetros

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 debajo del promedio histórico aunque a finales del mes se registró un aumento el día 23 de octubre que 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, excepto los días del 23 al 25 del mes.



CUENCA BAJA DEL RÍO BOGOTÁ

En los municipios de El Colegio, Mesitas del Colegio, Cachipay y La Mesa se presentaron lluvias ligeramente por debajo de lo normal (47%-76%), mientras que en el municipio de Viotá las precipitaciones registradas se mantuvieron dentro del promedio histórico del mes (90%). En general, la diferencia en las precipitaciones que se registraron en la cuenca baja del río Bogotá fueron del 67%, 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 OCTUBRE 2019 (mm)*	HISTÓRICO OCTUBRE (mm)*	ÍNDICE (%)
Cachipay	Cachipay	89.0	190.8	47 
Delirio	Mesitas del Colegio	123.4	189.2	65 
Francisco José de Caldas	Viotá	159.9	178.5	90 
La Esperanza	La Mesa	116.0	201.4	58 
Peñas Blancas	El Colegio	144.6	189.2	76 






*Milímetros

CUENCA ALTA RÍO SUÁREZ

En las estaciones ubicadas en los municipios de Carmen de Carupa (estaciones Socotá, El Hato y Hacienda Hato) y Lenguazaque (estación Triángulo) se registraron lluvias ligeramente por debajo de lo normal, respecto al promedio histórico (54%-59%). Sin embargo, en el municipio de Carmen de Carupa (estación Nazareth) las lluvias se mantuvieron dentro del rango normal para el mes (103%).

En conclusión, las precipitaciones de octubre respecto al promedio histórico mensual en la cuenca alta del río Suárez fue del 67%, es decir, lluvias 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 OCTUBRE 2019 (mm)*	HISTÓRICO OCTUBRE (mm)*	ÍNDICE (%)
Socotá	Carmen de Carupa	83.0	149.5	56 
Triángulo	Lenguazaque	57.4	105.6	54 
El Hato	Carmen de Carupa	72.3	125.1	58 
Nazareth	Carmen de Carupa	95.4	92.2	103 
Hacienda Hato	Carmen de Carupa	73.8	125.1	59 

*Milímetros

CUENCA MEDIA RÍO SUÁREZ

En la cuenca media las lluvias estuvieron ligeramente por debajo de lo normal en los municipios de Saboyá, Simijaca, Caldas y Fúquene (estaciones Isla El Santuario y Capellanía) entre el rango de 41%-74%, mientras que en el municipio de Fúquene (estación Monserrate) las lluvias fueron normales (116%) (ver tabla 5).

En general, las precipitaciones de la cuenca fueron del 68% respecto al promedio histórico mensual en la cuenca media del río Suárez, lo que representó precipitaciones ligeramente por debajo de lo normal para octubre.

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

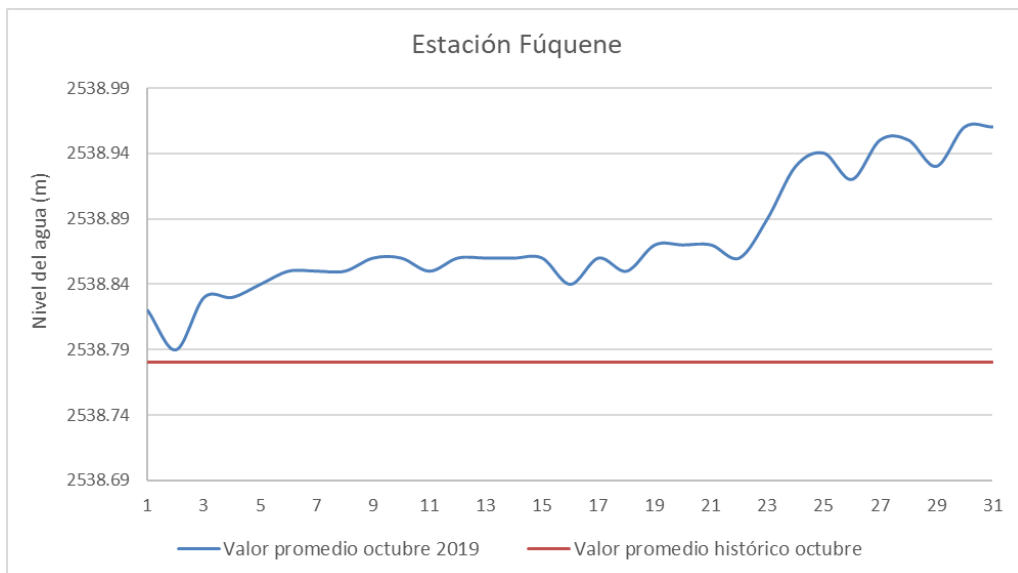
NOMBRE DE LA ESTACIÓN	MUNICIPIO	ACUMULADO OCTUBRE 2019 (mm)*	HISTÓRICO OCTUBRE (mm)*	ÍNDICE (%)
Simijaca	Simijaca	61.2	124.1	49
Isla El Santuario	Fúquene	108.9	153.2	71
Caldas	Caldas	80.8	136.5	59
Capellanía	Fúquene	62.6	153.2	41
Monserrate	Fúquene	159.5	137.7	116
Puente Merchán	Saboyá	119.6	161.9	74

*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, sin embargo, con una leve tendencia al ascenso como se puede observar en gráfico 5 de la Laguna de Fúquene.

Gráfico 5. Niveles de la Laguna de Fúquene



Los niveles de la laguna se mantuvieron por encima del promedio mensual, con una leve tendencia al ascenso.


CUENCA RÍO SUMAPAZ

Las lluvias registradas durante el mes de octubre en la cuenca del río Sumapaz estuvieron ligeramente por debajo de lo normal (52%-59%) en los municipios de Pasca (estación El Batán), Fusagasugá (estación UDEC – Universidad de Fusagasugá) y Nilo (estación Pajas Blancas).

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

En general, el volumen de lluvia mensual registrada en la cuenca del río Sumapaz fue ligeramente por debajo de lo normal (57%).

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

NOMBRE DE LA ESTACIÓN	MUNICIPIO	ACUMULADO OCTUBRE 2019 (mm)*	HISTÓRICO OCTUBRE (mm)*	ÍNDICE (%)
UDEC – Universidad de Fusagasugá	Fusagasugá	66.8	127.6	52 
El Batán	Pasca	93.4	162.9	57 
Pajas Blancas	Nilo	176.8	298.8	59 





*Milímetros

CUENCA RÍO NEGRO

Las precipitaciones registradas en la cuenca del río Negro se mantuvieron dentro del rango normal.

En el municipio de Pacho (estación Instituto Agrícola Vocacional y Negrete) se registraron lluvias ligeramente por debajo de lo normal (71%-72%) con relación al histórico del mes, mientras que en los municipios de La Palma (estación Los Tiestos) y Quebrada Negra (estación Agua Fría) se presentaron precipitaciones entre el 91% y 112% respectivamente, es decir, normales. (ver tabla 7).

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

NOMBRE DE LA ESTACIÓN	MUNICIPIO	ACUMULADO OCTUBRE 2019 (mm)*	HISTÓRICO OCTUBRE (mm)*	ÍNDICE (%)
Negrete	Pacho	157.2	219.7	72 
Los Tiestos	La Palma	314.7	280.2	112 
Agua Fría	Quebrada Negra	195.1	214.6	91 
Institución Agrícola Vocacional	Pacho	132.3	186.1	71 

*Milímetros

En general, el volumen de la lluvia mensual registrada en la cuenca del río Negro fue normal (89%).

ESTADO GENERAL DE LOS SISTEMAS REGULADOS

Los volúmenes de los embalses terminaron el mes con tendencia al descenso.

Al concluir el mes el sistema de embalses estaba de la siguiente manera: Agregado Norte (Tominé, Neusa y Sisga) 47% de su capacidad total y sistema Chingaza (Chuza y San Rafael) 80% de su capacidad total.

El embalse El Hato, por su parte, terminó octubre en un 69% 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 octubre de 2019

EMBALSE	CAPACIDAD (Mm3)*	VOLUMEN A LA FECHA (Mm3)*	ESTADO	DESCARGA (m3/S)*
Neusa	117.0	68.9	58.9%	1.0
Sisga	90.0	64.0	71.2%	3.0
Tominé	619.6	256.0	41.3%	7.0
TOTAL AGREGADO NORTE	826.6	389.0	47.1%	11.0

*Millones de metros cúbicos (Mm³) - *Metros cúbicos por segundo (m³/s)

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

EMBALSE	CAPACIDAD (Mm3)*	VOLUMEN A LA FECHA (Mm3)*	ESTADO	DESCARGA (m3/S)*
Chuza	218.6	220.8	101.0%	0.0
San Rafael	67.6	7.5	11.0%	19.0
TOTAL SISTEMA CHINGAZA	286.2	228.2	79.7%	19.0

*Millones de metros cúbicos (Mm³) - *Metros cúbicos por segundo (m³/s)

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

EMBALSE	CAPACIDAD (Mm3)*	VOLUMEN A LA FECHA (Mm3)*	ESTADO	DESCARGA (m3/S)*
Hato	12.7	8.8	69.4%	0.3

*Millones de metros cúbicos (Mm³) - *Metros cúbicos por segundo (m³/s)

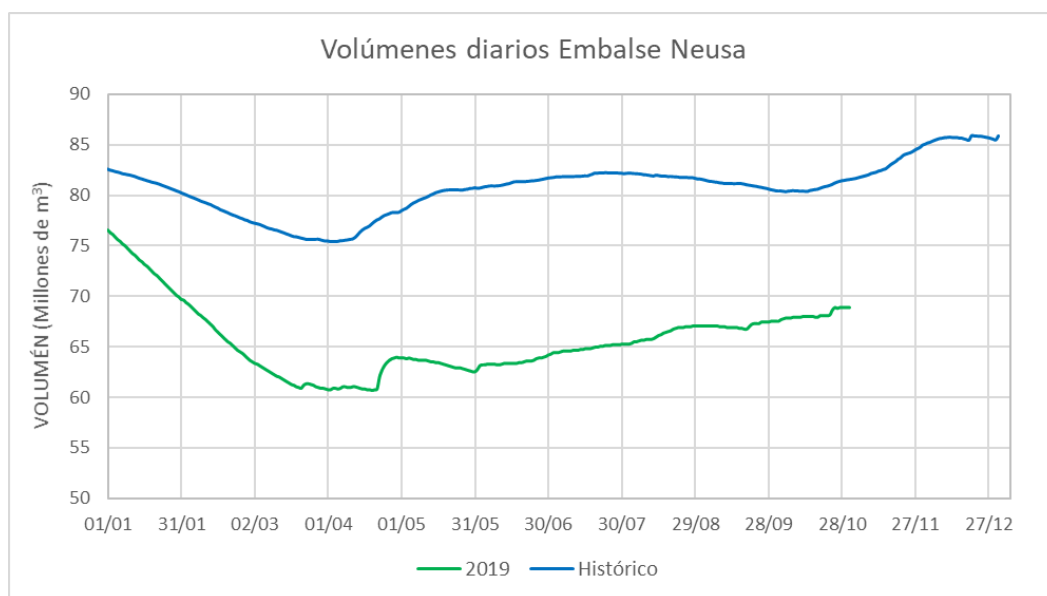


Volúmenes de los Embalses

Al comparar los volúmenes mensuales históricos de octubre de los embalses respecto a los valores del año en curso (hasta el 31 de octubre de 2019), 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 se registró un leve descenso en los valores llegando a estar por debajo del promedio histórico (ver gráfica 7), mientras que el embalse El Hato los valores continuaron por encima de los valores históricos (ver la gráfica 8).

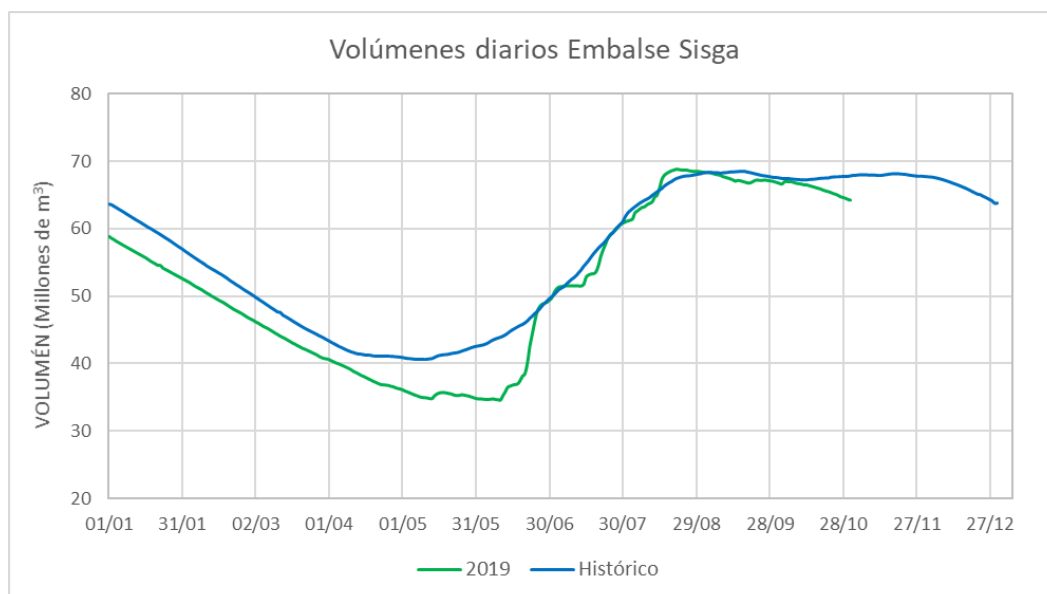
Los siguientes gráficos muestran el comportamiento de los volúmenes de los embalses:

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



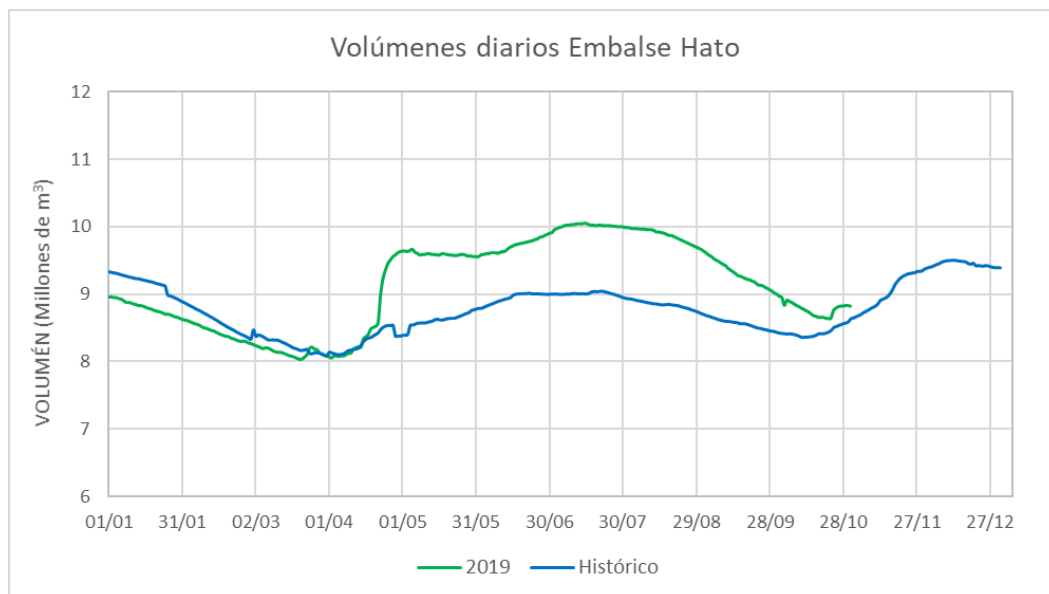
Los volúmenes del embalse del Neusa se mantuvieron por debajo de lo normal, con una leve tendencia al ascenso.

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



Los volúmenes del embalse del Sisga al finalizar el mes de octubre estuvieron por debajo de lo normal.

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



Los volúmenes del embalse del Hato se mantuvieron por encima de lo normal en octubre, aunque continua con una tendencia al descenso muy cercano a lo normal.

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 - DRN
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

