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

Mes Marzo de 2018

RESUMEN EJECUTIVO

Marzo es un mes en el que inician las lluvias en la primera temporada del año; este año no fue la excepción dado que en la mayor parte de jurisdicción CAR iniciaron las lluvias, llegando a presentar precipitaciones normales respecto a las históricas 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 que durante marzo, la Niña se esta debilitando por lo tanto el sistema del océano y atmosfera se presentó consistente su condición.

En este boletín 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.

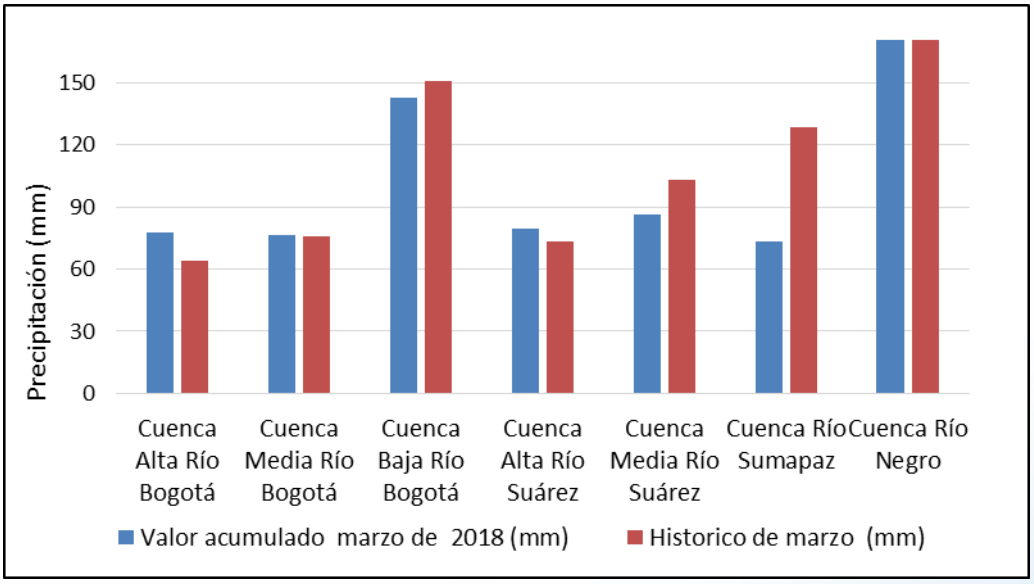
CONDICIONES METEOROLÓGICAS

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.

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

Mes Marzo de 2018



De acuerdo con el gráfico 1, en la cuenca alta del río Bogotá las precipitaciones estuvieron ligeramente por encima del promedio histórico (121%), lo cual incide en los altos aportes de agua para el río y sus afluentes; sin embargo, la anterior situación se diferencio para la cuenca del río Sumapaz con una diferencia respecto al histórico ligeramente por debajo de lo normal (56.85%). 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

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

Mes Marzo de 2018

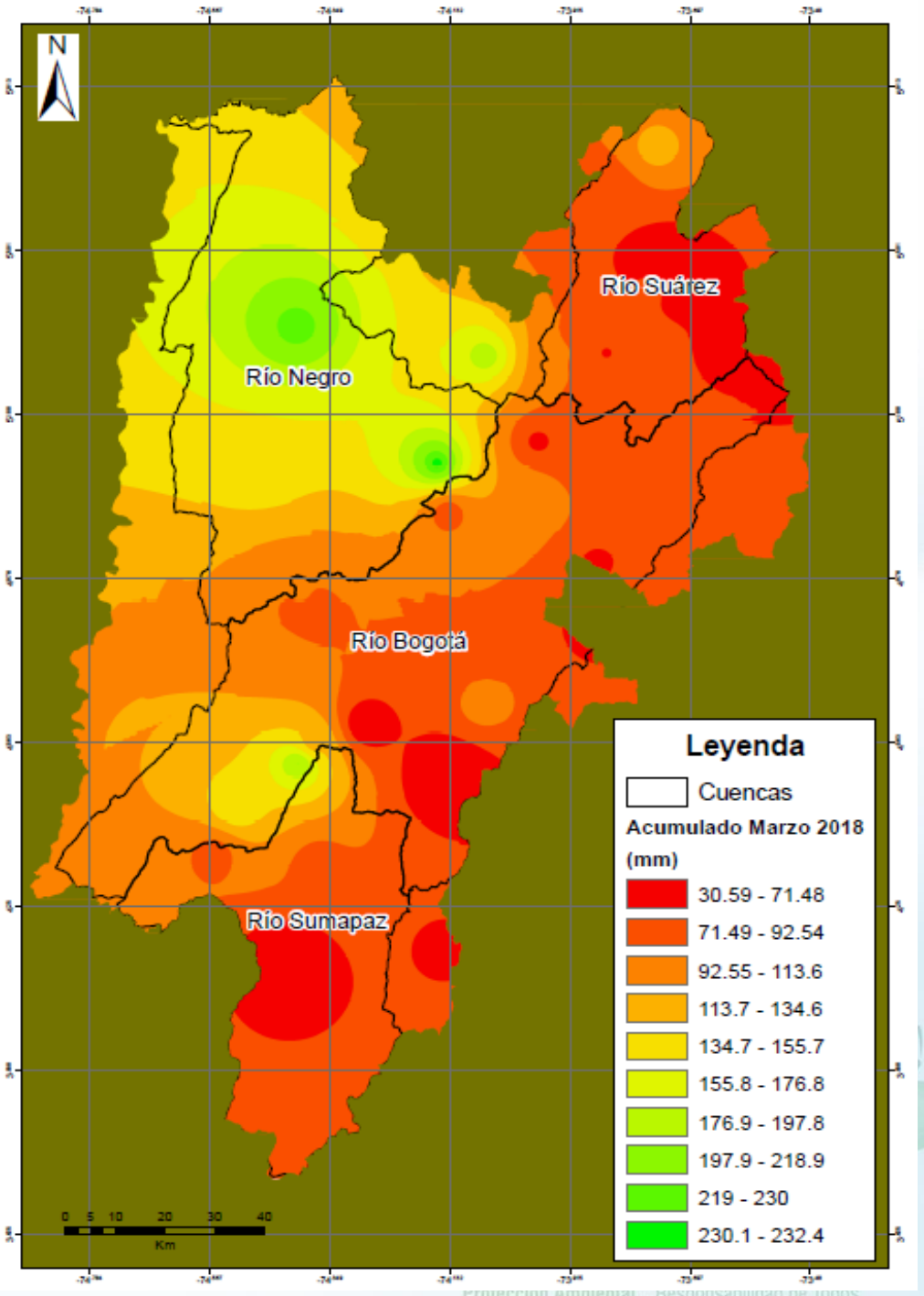


Gráfico 2a. Precipitación total mensual de marzo

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

Mes Marzo de 2018

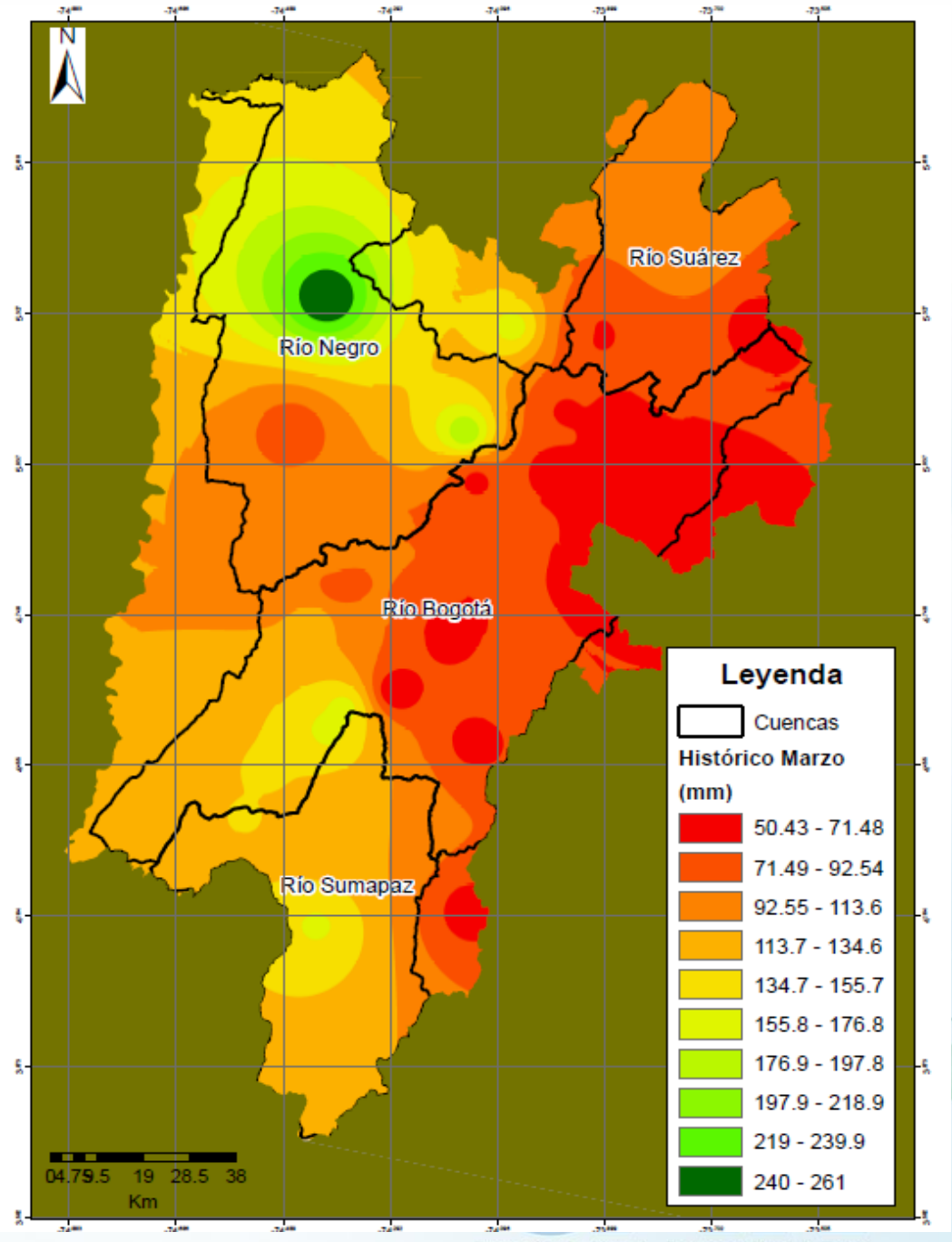


Gráfico 2b. Precipitación total mensual histórica

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

Mes Marzo de 2018

CUENCA ALTA RÍO BOGOTÁ

En general las lluvias presentadas en la cuenca alta del río Bogotá, estuvieron ligeramente por encima de lo normal respecto al comportamiento histórico. Para mayor claridad se describe el comportamiento por municipios:

Las estaciones meteorológicas ubicadas en los municipios de Cucunubá, Suesca, Guatavita, Guasca (estación Santa Cruz de Siecha) y en la represa de Neusa y en el embalse de Tominé, registraron valores entre 91% - 111% lo que indica datos normales respecto al histórico; aunque en las estaciones ubicadas en los municipios de Villapinzón, Nemocón, Guasca (estación San José) y Chocontá, se evidencian valores en el rango de 123% - 163% indicando que se encontró ligeramente por encima de lo normal; no obstante el municipio de Zipaquirá se presentaron valores muy superiores respecto a lo normal con un 182%.

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

NOMBRE DE LA ESTACIÓN	MUNICIPIO	ACUMULADO MARZO 2018 (mm)	HISTÓRICO MARZO (mm)
ALTO DEL AIRE	Cucunubá	73	80
FORTUNA LA	Villapinzón	70	43
CARRIZAL	Suesca	67	69
CHÉCUA	Nemocón	76	53
SAN JOSÉ	Guasca	72	58
GUATAVITA	Guatavita	69	66
SANTA CRUZ DE SIECHA	Guasca	65	60
ZIPAQUIRÁ	Zipaquirá	114	62
REPRESA SISGA	Chocontá	73	55
REPRESA NEUSA	Cogua	113	102
EMBALSE TOMINÉ	Sesquile	61	56

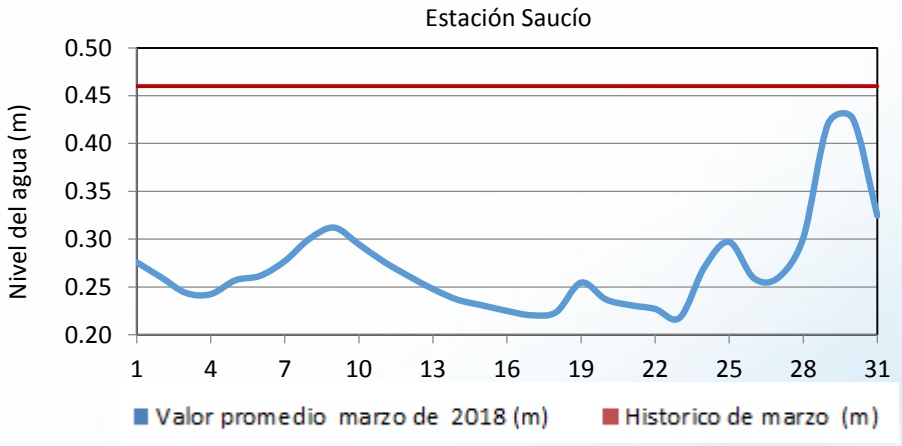
Tabla 1. Distribución de la precipitación en la cuenca alta del río Bogotá

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

Mes Marzo de 2018

NIVELES Y CAUDALES

Los niveles y caudales naturales de la cuenca alta del río Bogotá registraron un aumento los días 28 y 30 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 del embalse Tominé, 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 marzo.



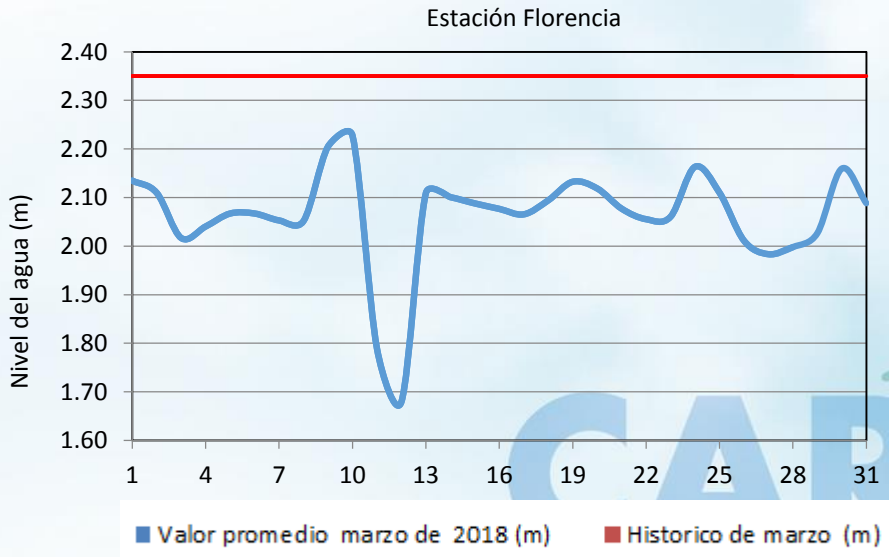


Gráfico 3. Niveles cuenca alta del río Bogotá

CUENCA MEDIA RÍO BOGOTÁ

La precipitación registrada sobre la cuenca media del río Bogotá durante el mes, llegó a estar ligeramente por debajo de lo normal respecto al histórico (en 49%) en la localidad de Usme; aunque en las estaciones meteorológicas ubicadas en los municipios de Facatativá, la Calera, Subachoque (en la estación Planadas) y Soacha se presentaron diferencias de lluvias respecto al histórico del rango 94% - 105% indicando lluvias normales. En los municipios de Subachoque en la estación la Pradera y la Ramada, se presentaron lluvias de 126% y 135% respectivamente, lo que indica que las lluvias fueron ligeramente por encima de lo normal.

En general la precipitación del mes de marzo, respecto al promedio histórico mensual de la cuenca media del Río Bogotá, fue de 101%, lo que representa que las lluvias fueron normales para el mes.

NOMBRE DE LA ESTACIÓN	MUNICIPIO	ACUMULADO MARZO 2018 (mm)	HISTÓRICO MARZO (mm)
DOÑA JUANA	Localidad de Usme	31	63
VENECIA	Facatativá	94	98
LA RAMADA	Funza	78	58
LA CASITA	La calera	102	93
PLANADAS	Subachoque	101	96
MANJUI	Facatativá	77	82
FUTE	Soacha	48	50
LA PRADERA	Subachoque	82	65

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

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 los días 24 y 25 del promedio histórico, el resto de días se ubicaron por debajo del promedio histórico. Lo anterior se puede observar en el gráfico 4.

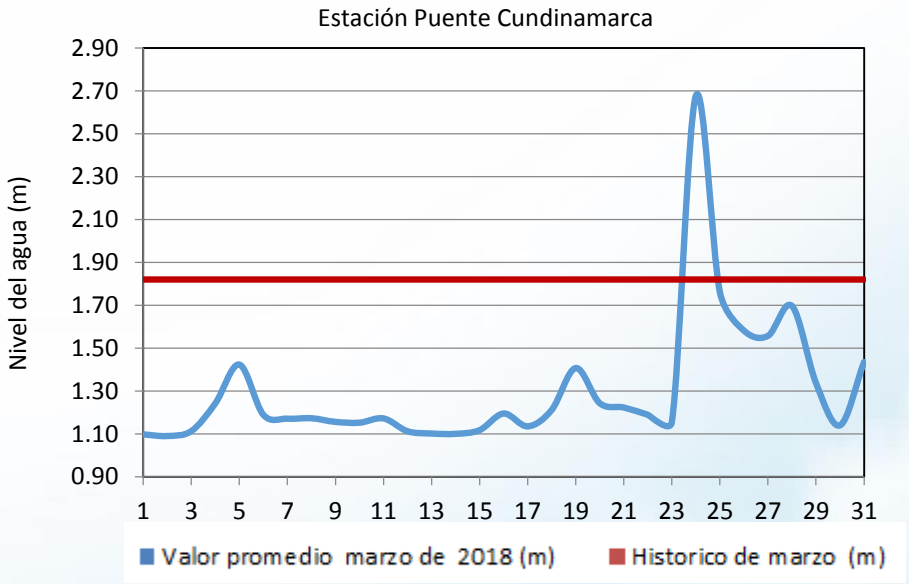


Gráfico 4. Niveles cuenca media del río Bogotá

CUENCA BAJA DEL RÍO BOGOTÁ

El volumen de la lluvia caída en la cuenca baja del río Bogotá en los municipios de Cachipay, Viota, Mesitas del Colegio, la Mesa y el municipio El Colegio presentaron valores entre 77% - 120% , lo cual indica un comportamiento normal respecto al promedio histórico mensual .

En General las diferencias de precipitación de la cuenca baja del río Bogotá, fue de 95%, lo que representa lluvias normales para el mes.

NOMBRE DE LA ESTACIÓN	MUNICIPIO	ACUMULADO MARZO 2018 (mm)	HISTÓRICO MARZO (mm)
CACHIPAY	Cachipay	106	122
DELIRIO	Mesitas del Colegio	198	165
FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS	Viotá	155	137
LA ESPERANZA	La Mesa	127	166
PEÑAS BLANCAS	El Colegio	128	165

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 marzo presentó lluvias muy por encima de lo normal, con respecto al comportamiento histórico, con valores de 169% en la estación meteorológica Hacienda el Hato ubicada en el municipio de Carmen de Carupa; aunque en el resto de municipios se presentaron lluvias normales respecto al histórico con valores entre 92% - 112%.

En general la precipitación del mes actual, respecto al promedio histórico mensual de la cuenca alta del río Suarez de marzo de 2018 es de 108%, lo que representa que se encuentra normal .

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

NOMBRE DE LA ESTACIÓN	MUNICIPIO	ACUMULADO MARZO 2018 (mm)	HISTÓRICO MARZO (mm)
SOCOTÁ	Carmen de Carupa	85	97
TRIANGULO	Lenguazaque	65	61
EL HATO	Carmen de Carupa	102	92
NAZARETH	Carmen de Carupa	68	62
LA BOYERA	Ubaté	71	77
HDA HATO	Carmen de Carupa	86	51

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

PRECIPITACIONES EN LA CUENCA MEDIA RÍO SUAREZ

La cuenca presentó en marzo lluvias muy por debajo de lo normal con 33% en la estación meteorológica Isla Santuario del municipio de Fúquene; aunque en los municipios de Simijaca, Caldas y Fúquene en la estación Capellanía presento una diferencia de precipitación respecto al histórico entre (70% -76%) evidenciando lluvias ligeramente por debajo de lo normal; sin embargo, en la estación Monserrate del municipio de Fúquene se registraron diferencias de precipitación de 146% respecto al histórico lo que indica que las lluvias estuvieron ligeramente por encima de lo normal. El municipio de Saboyá presentó una diferencia de precipitación respecto al histórico del 112% evidenciando una situación normal de lluvias respecto al mes.

En general la precipitación de la cuenca fue del 84% respecto al promedio histórico mensual en la cuenca media del río Suarez, lo que representa que se encuentra normal para el mes de marzo del 2018.

NOMBRE DE LA ESTACIÓN	MUNICIPIO	ACUMULADO MARZO 2018 (mm)	HISTÓRICO MARZO (mm)
SIMIJACA	Simijaca	76	108
ISLA DEL SANTUARIO	Fúquene	36	110
CALDAS	Caldas	66	87
CAPELLANIA	Fúquene	79	110
MONSERRATE	Fúquene	139	95
PUENTE MERCHÁN	Saboyá	121	108

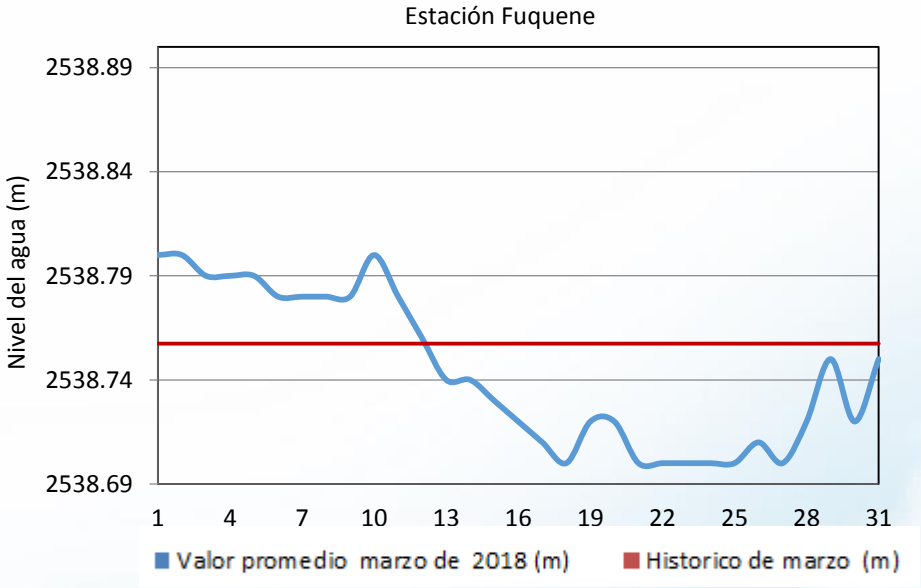
Tabla 5. Distribución de la precipitación en la cuenca media del río Suarez

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

Mes Marzo de 2018

NIVELES Y CAUDALES

El comportamiento de los niveles del agua, al igual que los caudales, en la cuenca del río Ubaté se dividió en dos etapas por encima y debajo de lo normal respecto al histórico de la siguiente forma: Del 1 al día 12 de marzo estuvo por encima y por debajo del 13 al 31 . Ello se evidencia en la Laguna de Fúquene (ver la grafico 5).



CUENCA RÍO SUMAPAZ

PRECIPITACIONES

El comportamiento de las lluvias registradas durante el mes de marzo sobre la cuenca del río Sumapaz, estuvieron en mayor parte del territorio ligeramente por debajo de lo normal específicamente en los municipios de Fusagasugá, Pasca y El Nilo con un rango de 62%-74%; aunque en San Bernardo se registraron diferencias de lluvias de 29% respecto al histórico, lo que representa que las lluvias estuvieron muy por debajo de lo normal para el mes.

En general la precipitación del mes, respecto al promedio histórico de la cuenca del río Sumapaz, fue de 57%, lo que representa que se encuentra ligeramente por debajo de lo normal para el mes de marzo.

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

NOMBRE DE LA ESTACIÓN	MUNICIPIO	ACUMULADO MARZO 2018 (mm)	HISTÓRICO MARZO (mm)
UDEC. (UNIV. DE FUSAGASUGÁ)	Fusagasugá	84	114
AGUAS CLARAS	San Bernardo	46	159
EL BATÁN	Pasca	78	106
PAJAS BLANCAS	Nilo	85	136

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 desde ligeramente por debajo de lo normal hasta muy por encima de lo normal respecto al mes.

Para mayor claridad se presenta la descripción por municipio:

En el municipio de Guaduas y Pacho en la estación Instituto Agrícola Vocacional se presentaron diferencias de lluvias de 65% y 74% respectivamente, lo que indica que las lluvias estuvieron ligeramente por debajo de lo normal; aunque en los municipios de Pacho (estación Negrete), La Palma y San Cayetano se presentaron diferencias de lluvia en el rango 86%-120% respecto al histórico, lo que representa que las lluvias estuvieron normales para el mes. En el municipio de Quebrada Negra se presentaron diferencias de lluvias de 192% respecto al histórico, lo que representa lluvias muy por encima de lo normal.

En general la precipitación del mes actual, respecto al promedio histórico mensual de la cuenca del río Negro es del 99%, lo que representa que las lluvias son normales para el mes, como se observa en la tabla 7.

NOMBRE DE LA ESTACIÓN	MUNICIPIO	ACUMULADO MARZO 2018 (mm)	HISTÓRICO MARZO (mm)
NEGRETE	Pacho	233	194
LOS TIESTOS	La Palma	225	261
GUADUAS	Guaduas	91	140
AGUA FRÍA	Quebrada negra	153	80
INST. AGRÍCOLA VOCACIONAL	Pacho	171	232
SAN CAYETANO	San Cayetano	187	166

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 marzo evidencian disminución en comparación con los valores del mes anterior.

Al concluir marzo, el sistema de embalses estaba de la siguiente manera: Agregado Norte (Tominé, Neusa y Sisga) con 30% de su capacidad total, sistema Chingaza (Chuza y San Rafael) con 52% de su capacidad total.

El embalse El Hato, por su parte, termina marzo en un 69% del volumen total.

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

EMBALSE	CAPACIDAD (Mm^3)	VOLUMEN A LA FECHA (Mm^3)	ESTADO (%)	DESCARGA (m^3/s)
Neusa	117	72	62%	3
Sisga	90	23	26%	2
Tominé	620	150	24%	4
TOTAL AGREGADO NORTE	827	245	30%	9

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

EMBALSE	CAPACIDAD (Mm^3)	VOLUMEN A LA FECHA (Mm^3)	ESTADO (%)	DESCARGA (m^3/s)
Chuza	218.6	135	62%	0.00
San Rafael	67.6	13	19%	0.22
TOTAL SISTEMA CHINGAZA	286	148	52%	0.22

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

EMBALSE	CAPACIDAD (Mm^3)	VOLUMEN A LA FECHA (Mm^3)	ESTADO (%)	DESCARGA (m^3/s)
Hato	12.7	8.7	69%	0.50

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

Volúmenes de los Embalses

Al comparar los volúmenes mensuales históricos de los embalses respecto a los valores mensuales de 2018 (hasta marzo), se aprecia en el embalse El Hato que 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 marzo (ver las graficas 6 y 7).

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

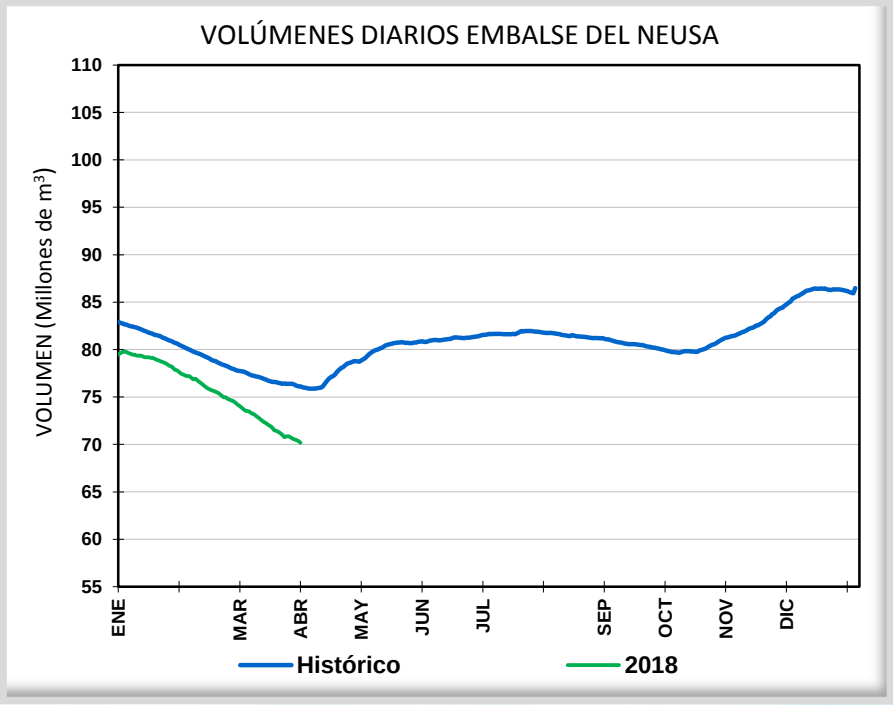


Gráfico 6. Volumen hasta marzo de 2018 versus histórico Embalse del Neusa

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

Mes Marzo de 2018

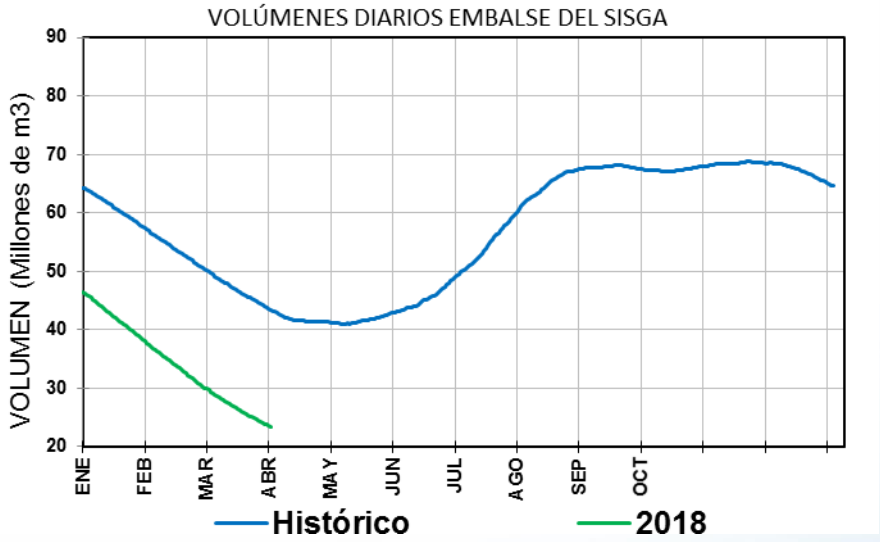


Gráfico 7. Volumen hasta marzo en 2018 versus histórico Embalse Sisga

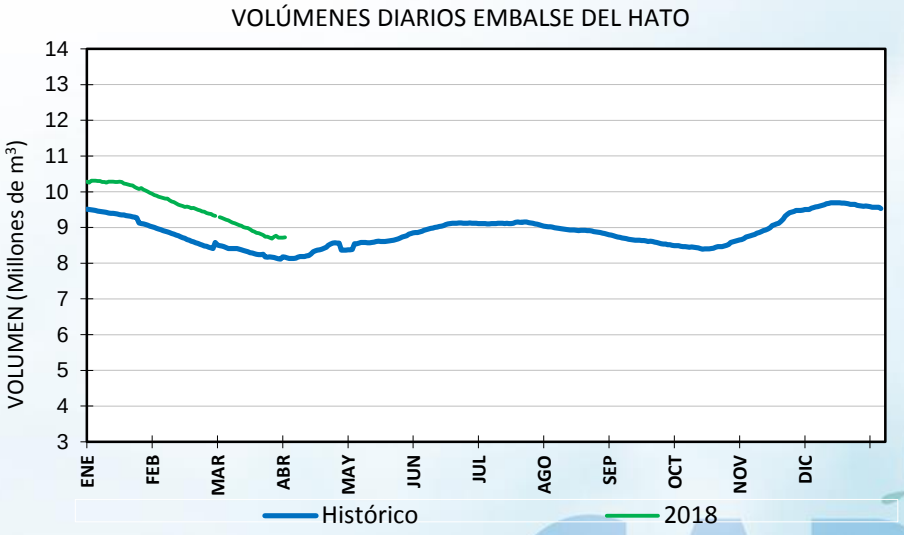


Gráfico 8. Volumen hasta marzo en 2018 versus histórico Embalse del Hato