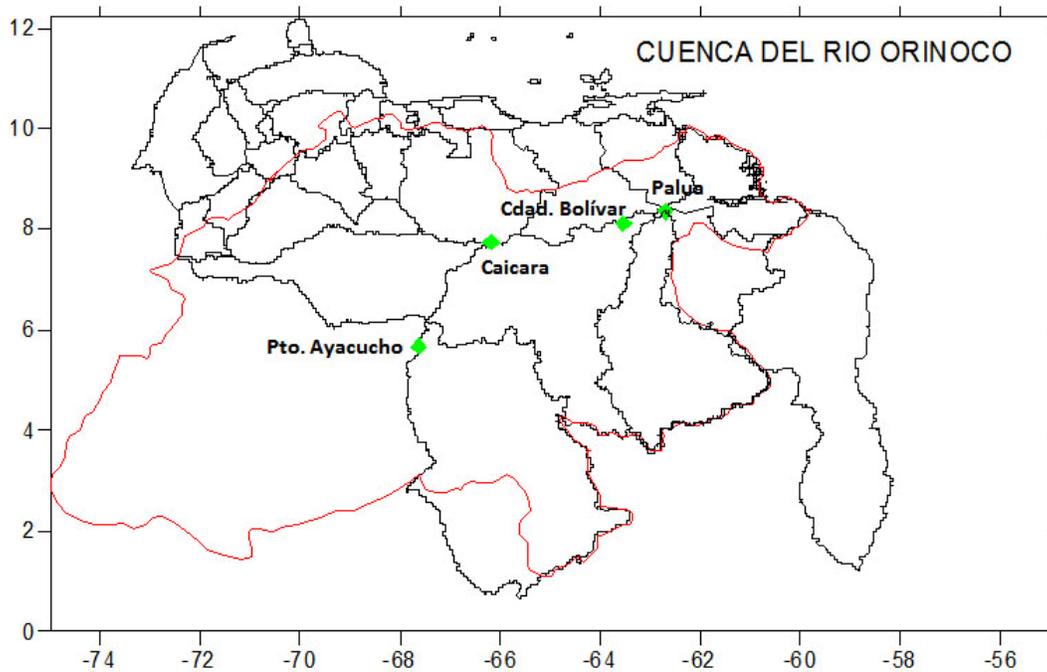




# COMPORTAMIENTO DE LOS NIVELES DE LA CUENCA DEL RÍO ORINOCO, DURANTE AGOSTO DE 2020



Autores:

- Arévalo, Juan
- Gil, Alfredo
- Mundaray, Rafael

Caracas, 02 de septiembre de 2020



# COMPORTAMIENTO DE LOS NIVELES DE LA CUENCA DEL RÍO ORINOCO DURANTE AGOSTO DE 2020

## 1. Comportamiento de la precipitación

Los principales eventos de precipitaciones sobre la cuenca del río Orinoco, para el periodo 22 al 29 de agosto de 2020, se observaron sobre; Delta Amacuro, norte de Amazonas, este de Barinas, Oeste de Bolívar, Cuenca del Caroní y los Departamentos de Guainia y Vichada; cabeceras del Guaviare y Meta de los llanos Colombianos (Figura N° 1). Al analizar las anomalías del mismo periodo se observa, que las principales anomalías positivas se presentan en los Departamentos de Guainia y Vichada; cabeceras de Guaviare y Meta de los llanos Colombianos, este de Barinas y oeste de Bolívar (Figura N° 2).

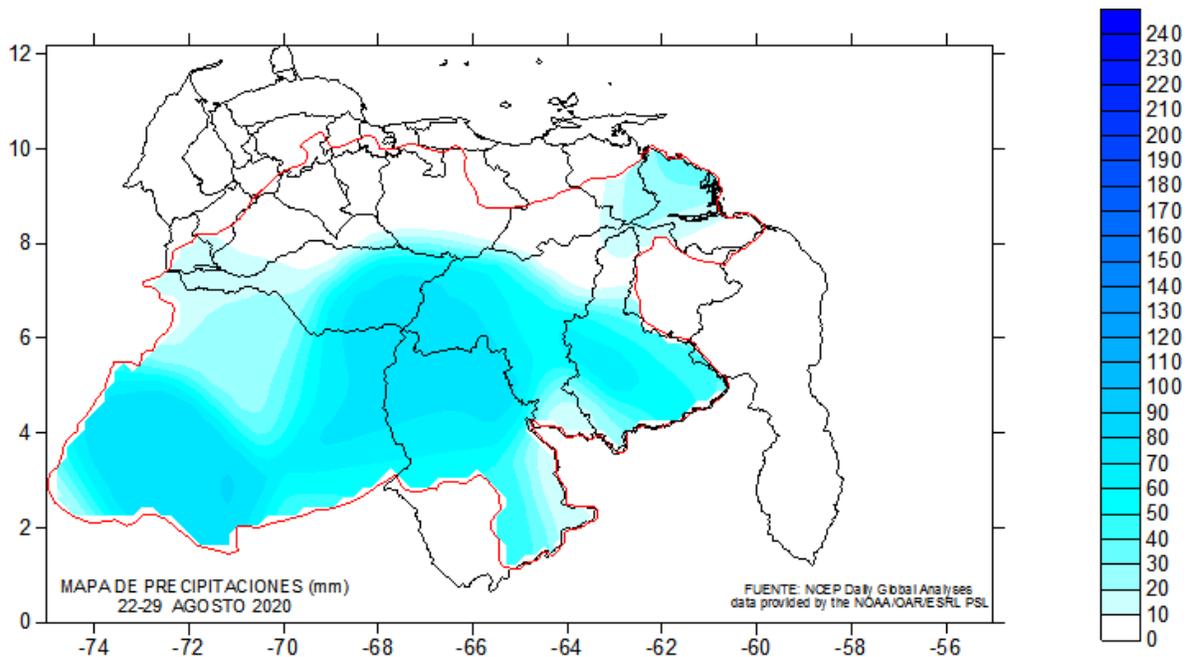


Figura N° 1 Mapa de Precipitaciones durante el 22 al 29 de agosto de 2020

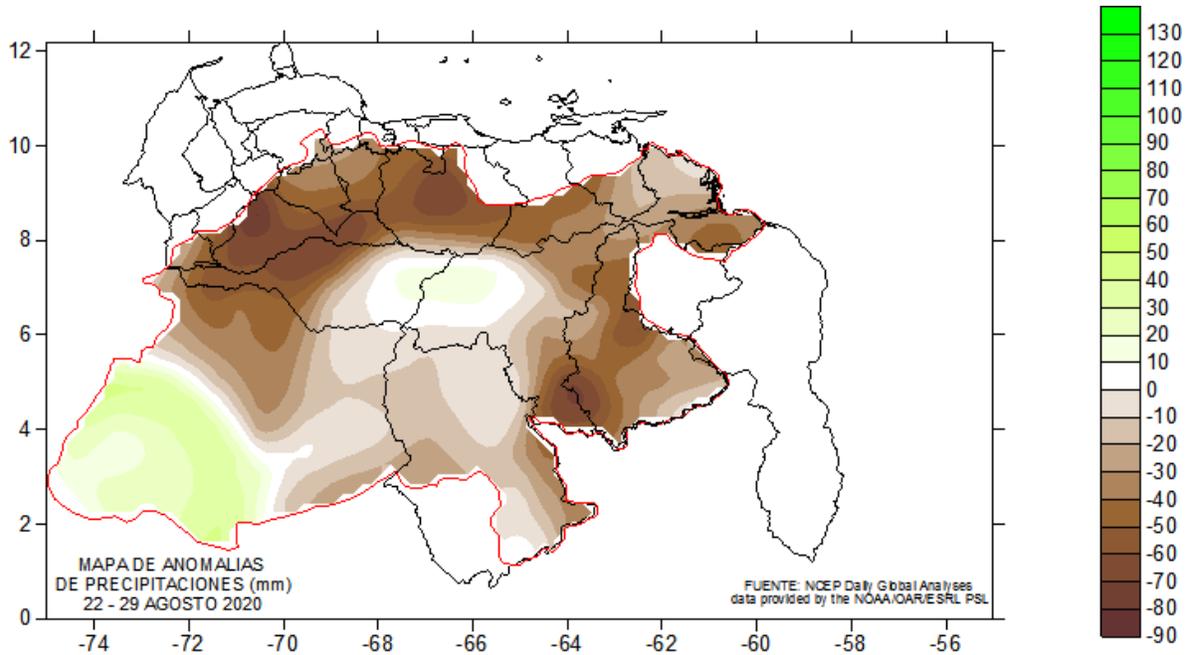


Figura N° 2 Mapa de Anomalías de Precipitaciones durante el 15 al 22 de agosto 2020

Al comparar el comportamiento de las precipitaciones entre los periodos: 01 al 08, 08 al 15, 15 al 22, y 22 al 29 de agosto de 2020, se observa que la semana del 08 al 15 presentó un incremento de la precipitación sobre la cuenca (Figura N° 3), lo cual debió generar un aumento de los caudales de la cuenca del río Caroní, pero a partir de allí se observa una reducción de los eventos de lluvias en la cuenca del río Orinoco, también se observa una disminución de las áreas con anomalías positivas durante estos periodos (Figura N° 4).

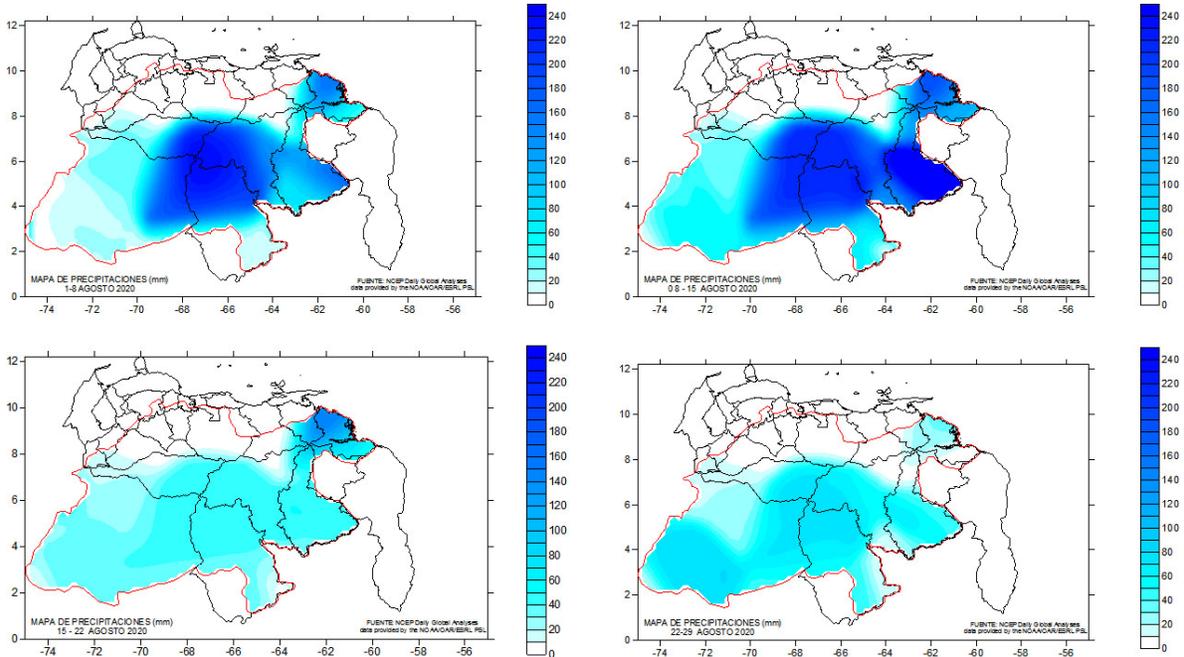


Figura N° 3 Mapas de Precipitaciones durante 01 al 08, 08 al 15, 15 al 22 y 22 al 29 de agosto de 2020

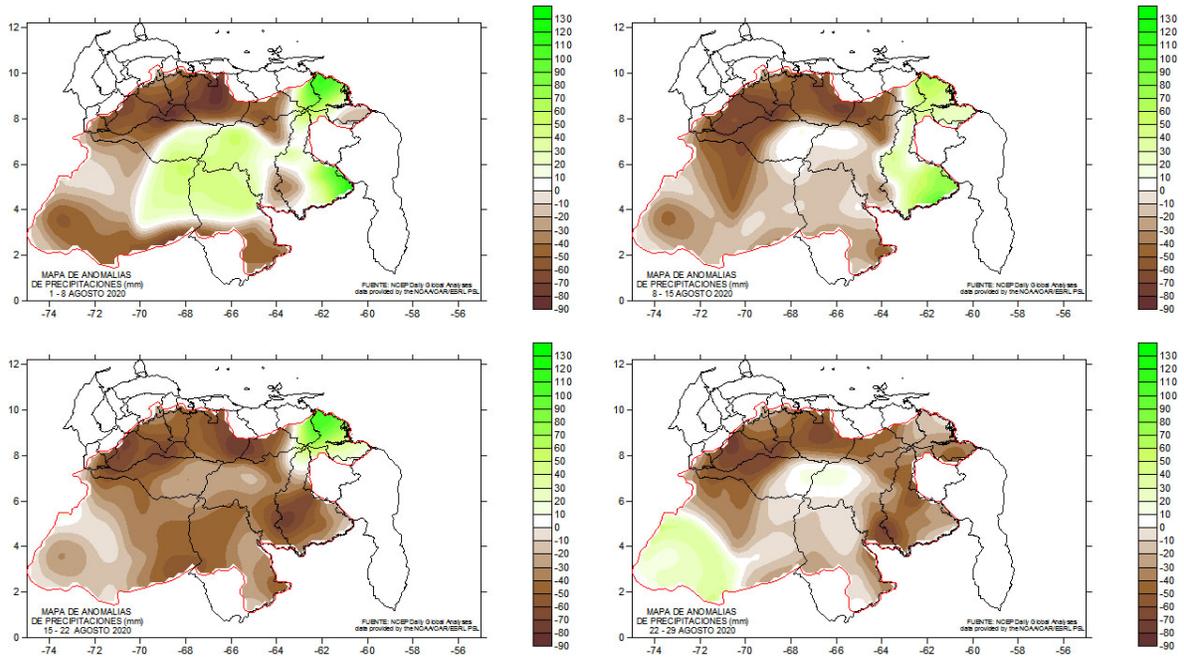


Figura N° 4 Mapa de Anomalías de Precipitación durante 01 al 08, 08 al 15, 15 al 22 y 22 al 29 de agosto de 2020



Las precipitaciones estimadas durante agosto de 2020 en la cuenca del río Orinoco, se presentaron con mayor cantidad sobre la cuenca del Caroní, norte de Amazonas, oeste de Bolívar, este de Barinas, Delta Amacuro, Noroeste de Monagas y en los Departamentos de Guainia y Vichada de los llanos Colombianos (Figura N° 5). Las anomalías positivas se presentaron en casi los mismos sitios donde se estimaron la mayor cantidad de precipitaciones (Figura N° 6)

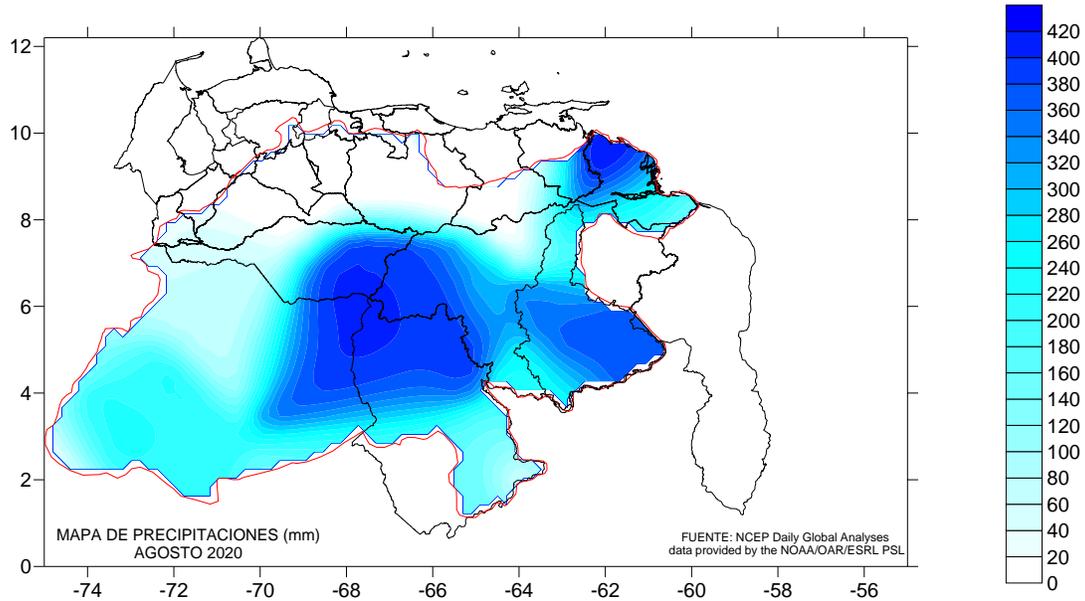


Figura N° 5 Mapas de Precipitaciones de agosto de 2020

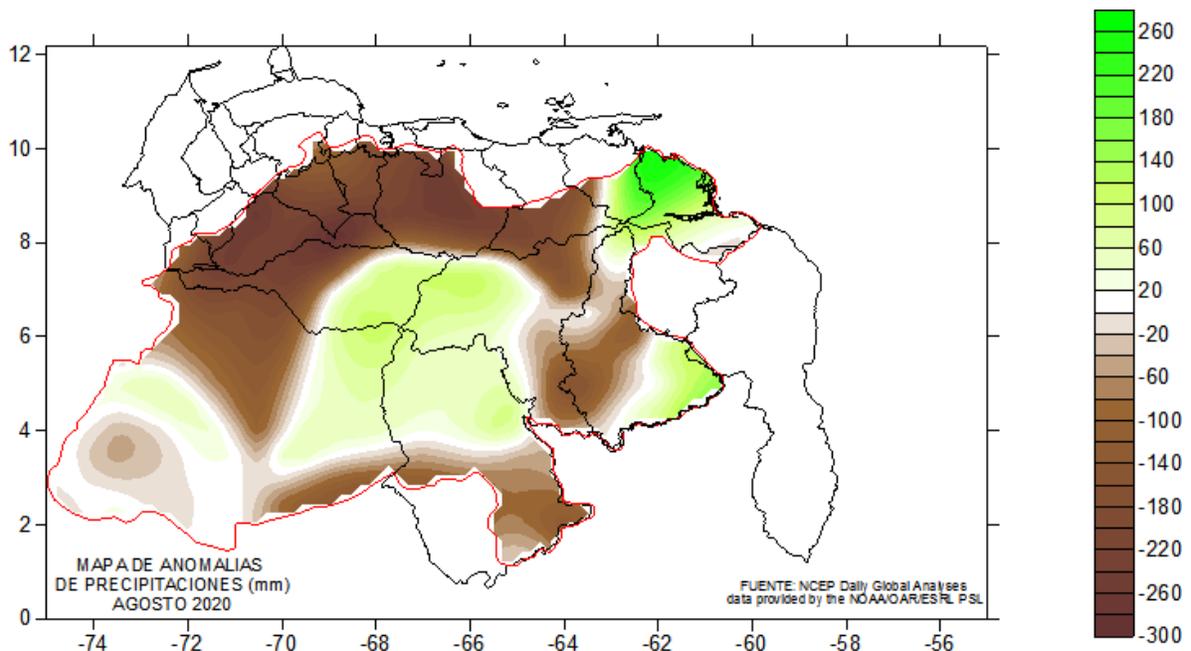


Figura N° 6 Mapas de Anomalías de Precipitaciones de agosto de 2020



## 2. Comportamiento de los Niveles

### 2.1. Río Orinoco en Puerto Ayacucho

La estación en Puerto Ayacucho el nivel para el 01/09/2020 es de 48.94 msnm y para el 31/08/2020 fue de 49.01 msnm, bajando 7 cm.

El nivel se encuentra 3.79 metros por debajo del nivel máximo, 0.03 metros por encima del nivel mínimo y 1.63 metros por debajo del nivel medio del 01/09/2020.

Se redujo la tasa de decrecimiento de los niveles, con un promedio diario de 4 cm, bajando 0.27 metros entre el 22 y el 29 de agosto, el comportamiento estadístico para este periodo es en promedio que baje 4 cm diario. Durante agosto descendió 1.59 m, para un promedio diario de 5 cm, por encima del valor promedio de 2 cm en referencia con la estadística (Tabla N° 1 y Tabla N° 2). Los niveles se mantienen por debajo de la media, cruzando la línea de los mínimos históricos (Figura N° 7).

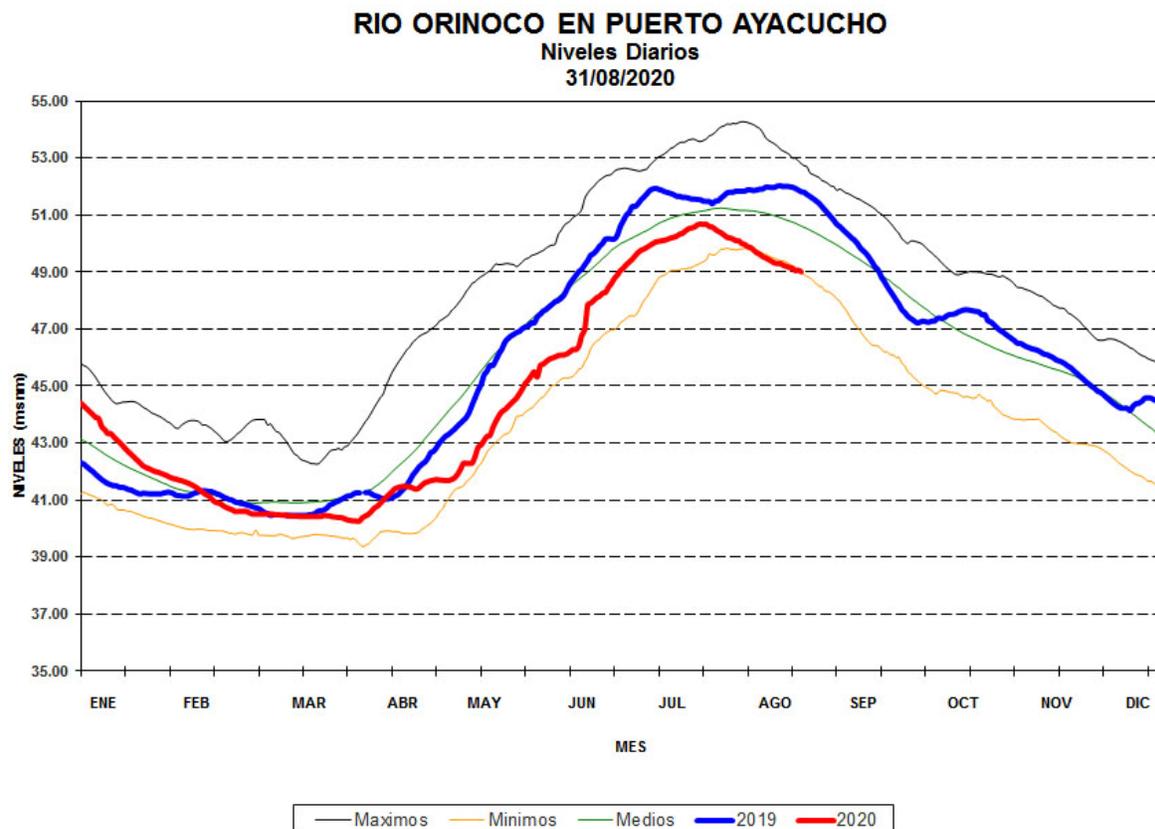


Figura N° 7 Comparación de los niveles Diarios de la Estación Río Orinoco en Puerto Ayacucho con sus Estadísticos



## 2.2. Río Orinoco en Caicara

La estación en Caicara el nivel para el 01/09/2020 es de 31.44 msnm y para el 31/08/2020 fue de 31.45 msnm, bajando 1 cm.

El nivel se encuentra 4.53 metros por debajo del nivel máximo, 0.56 metros por debajo del nivel mínimo y 2.29 metros por debajo del nivel medio del 01/09/2020.

Al igual que en Puerto Ayacucho, redujo su tasa de decrecimiento con respecto al periodo 15 al 22 de agosto, bajando 0.27 m, en el periodo del 22 al 29, a una rata diaria de caída de 2 cm, siendo el promedio histórico diario para este mismo periodo bajar 1 cm. Durante agosto descendió 0.49 m, a una rata diaria de 2 cm diarios, su comportamiento promedio es de subir 1 cm diario durante este mes (Tabla N° 1 y Tabla N° 2). Sus valores se mantienen por debajo de la media histórica (Figura N° 8).

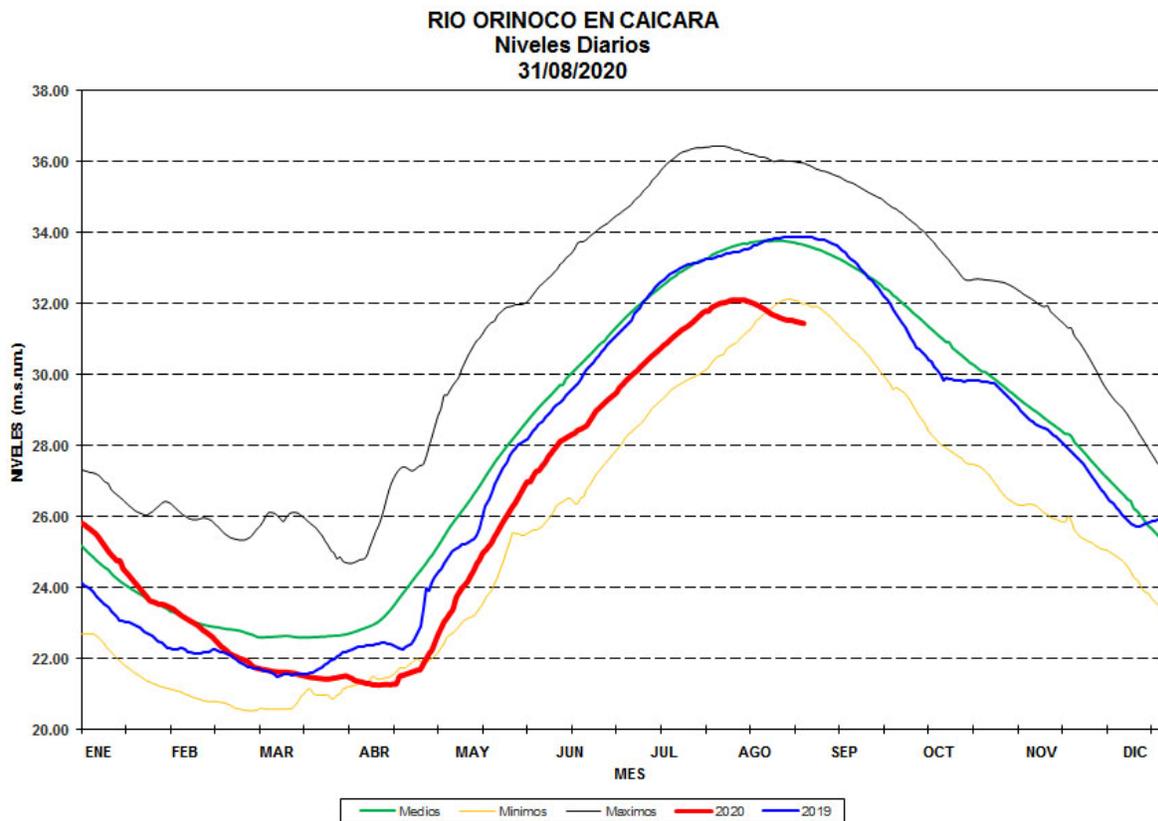


Figura N° 8 Comparación de los niveles Diarios de la Estación Río Orinoco en Caicara con sus Estadísticos



### 2.3. Río Orinoco en Ciudad Bolívar

La estación en Ciudad Bolívar el nivel para el 01/09/2020 es de 14.16 msnm y para el 31/08/2020 fue de 14.30 msnm, bajando 14 cm.

El nivel se encuentra 4.14 metros por debajo del nivel máximo, 0.62 metros por encima del nivel mínimo y 1.79 metros por debajo del nivel medio del 01/09/2020.

Para el periodo del 22 al 29 de agosto el río bajo 0.30 m, a una rata diaria de 4 cm diarios, siendo la estadística para este periodo es de mantenerse estable, producto del cabeceo del río, buscando a establecer el valor máximo del año, para el periodo 2020 ese valor es de 14.92 msnm (entre el 18 y 19). Durante agosto subió 0.46 m, con un crecimiento diario de 1 cm, siendo su estadística subir 2 cm diarios, a partir del 20/08 comenzó a descender sus niveles, que en promedio esto ocurre a partir de finales de agosto (Tabla N° 1 y Tabla N° 2). Sus valores se mantienen por debajo de la media histórica (Figura N° 9).

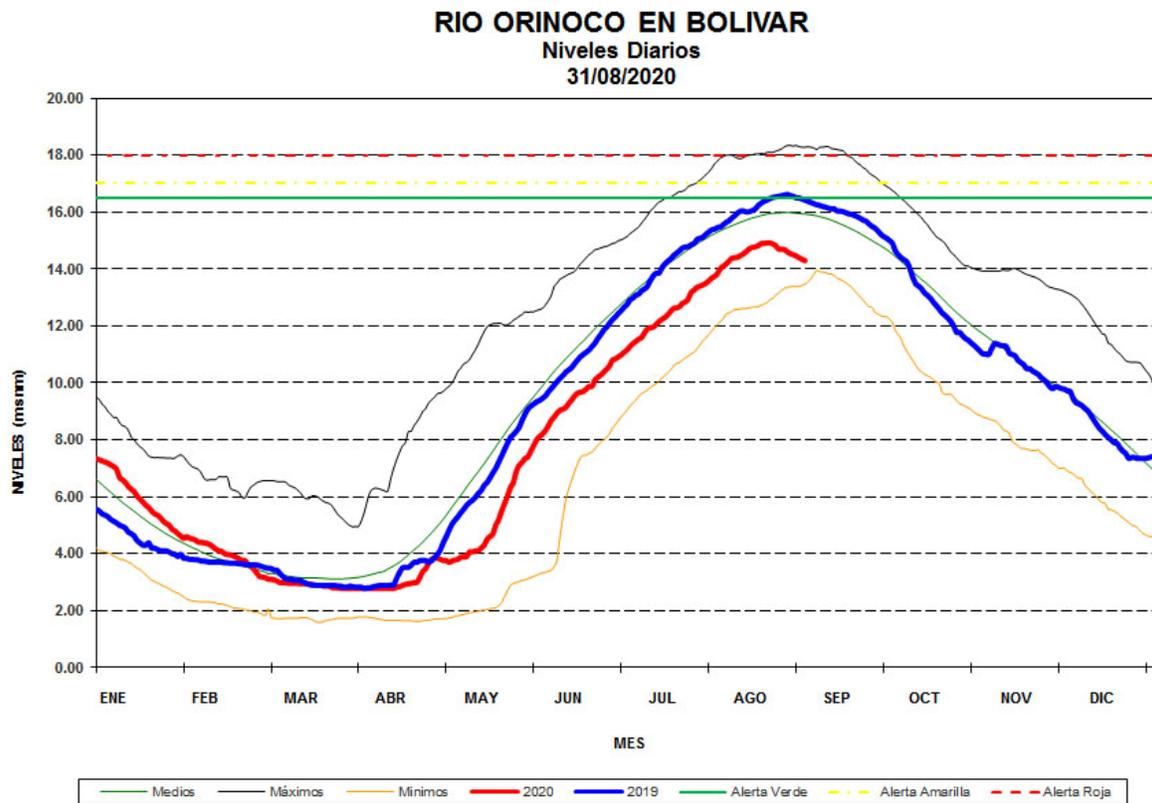


Figura N° 9 Comparación de los niveles Diarios de la Estación Río Orinoco en Ciudad Bolívar con sus Estadísticos



## 2.4. Río Orinoco en Palua

La estación en Palua el nivel para el 01/09/2020 es de 9.52 NAB y para el 31/08/2020 fue de 9.49 NAB, subiendo 3 cm.

El nivel se encuentra 2.90 metros por debajo del nivel máximo, 0.15 metros por encima del nivel mínimo y 1.55 metros por debajo del nivel medio del 17/08/2020.

Para el periodo del 22 al 29 de agosto el río bajo 0.29 m, con una rata de descenso de 4 cm diarios, en promedio para este periodo el río debería mantenerse estable. En agosto subió 1.10 m, con promedio diario de subida de 4 cm, en promedio debe subir 2 cm diarios, es importante destacar que los niveles en esta estación se ven influenciado por los alivios de la central hidroeléctrica de Macagua y esta comenzó aliviar desde los primeros días del mes. Sus valores se mantienen por debajo de la media histórica (Figura N° 10).

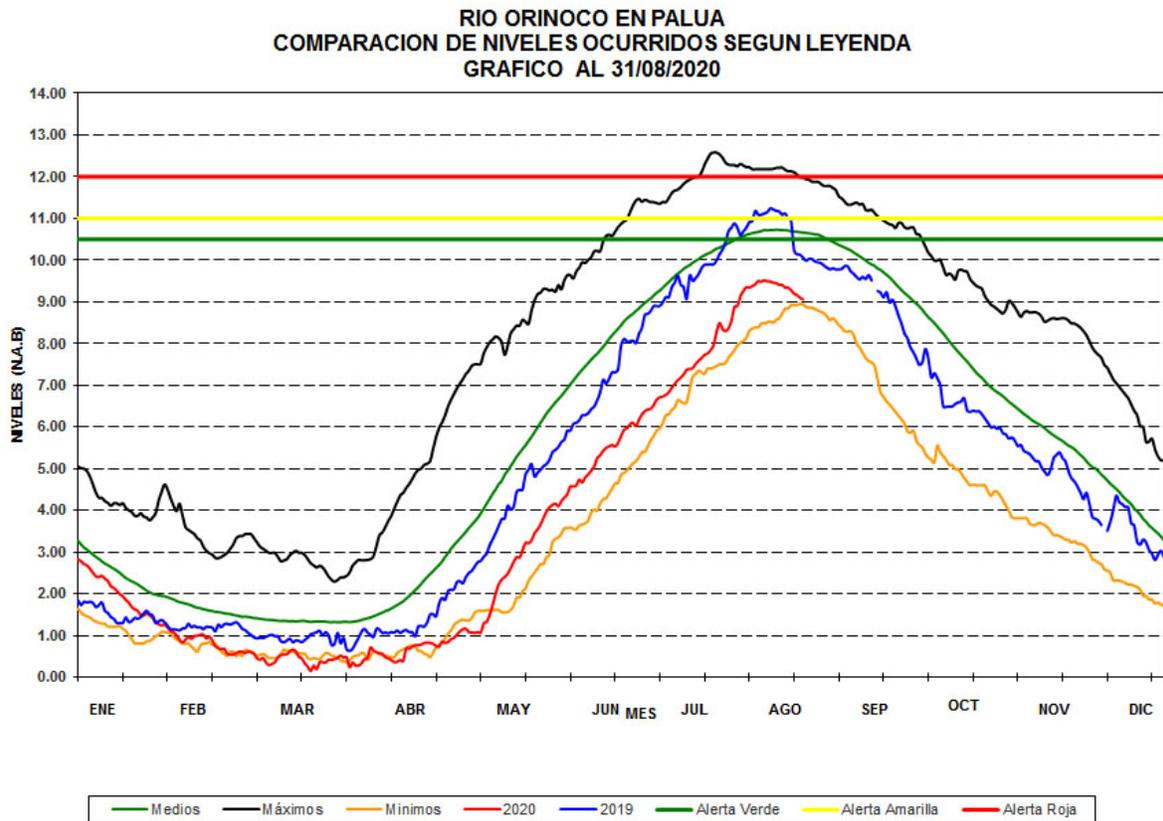


Figura N° 10 Comparación de los niveles Diarios de la Estación Río Orinoco en Palua con sus Estadísticos

\*NAB: Nivel de aguas bajas



## 2.5. Resumen del Comportamiento de los Niveles

Anexo se presenta el cuadro resumen del comportamiento de los niveles (Tabla N° 1), de las estaciones hidrométricas a lo largo del río Orinoco, durante agosto y las estadísticas históricas para el mismo periodo.

Es importante destacar la caída de 1.59 m en la estación Puerto Ayacucho, cuando en promedio debió bajar 0.53 m, seguida por la estación Caicara con un descenso de 0.49 m, siendo su estadística subir 0.39 m, esta dos estaciones se ubican por debajo de los mínimo históricos.

Tabla N° 1 Comportamiento de los niveles de la estaciones del Río Orinoco agosto 2020

ESTACION	VARIACION SEMANAL DEL NIVEL (m)				
	AGOSTO				
	SEMANA				MENSUAL
	1_8	8_15	15_22	22_29	1_31
Puerto Ayacucho	-0.42	-0.39	-0.45	-0.27	-1.57
Caicara	0.17	-0.13	-0.33	-0.16	-0.49
Bolivar	0.58	0.40	-0.12	-0.30	0.46
Palua	0.92	0.54	0.03	-0.29	1.10

ESTACION	VARIACION PROMEDIO DIARIA DEL NIVEL (cm)				
	AGOSTO				
	SEMANA				MENSUAL
	1_8	8_15	15_22	22_29	1_31
Puerto Ayacucho	-6	-6	-6	-4	-5
Caicara	2	-2	-5	-2	-2
Bolivar	8	6	-2	-4	1
Palua	13	8	0	-4	4



Tabla N° 2 Comportamiento de los niveles de la estaciones del Río Orinoco Estadística

ESTACION	ESTADISTICA DE LA VARIACION SEMANAL DEL NIVEL (m) / AGOSTO				
	SEMANA				MENSUAL
	1_8	8_15	15_22	22_29	1_31
Puerto Ayacucho	0.02	-0.06	-0.15	-0.25	-0.53
Caicara	0.26	0.15	0.05	-0.04	0.39
Bolivar	0.34	0.27	0.14	-0.01	0.72
Palua	0.26	0.20	0.10	-0.02	0.53

ESTACION	ESTADISTICA DE LA VARIACION PROMEDIO DIARIA DEL NIVEL (cm) / AGOSTO				
	SEMANA				MENSUAL
	1_8	8_15	15_22	22_29	1_31
Puerto Ayacucho	0	-1	-2	-4	-2
Caicara	4	2	1	-1	1
Bolivar	5	4	2	0	2
Palua	4	3	1	0	2