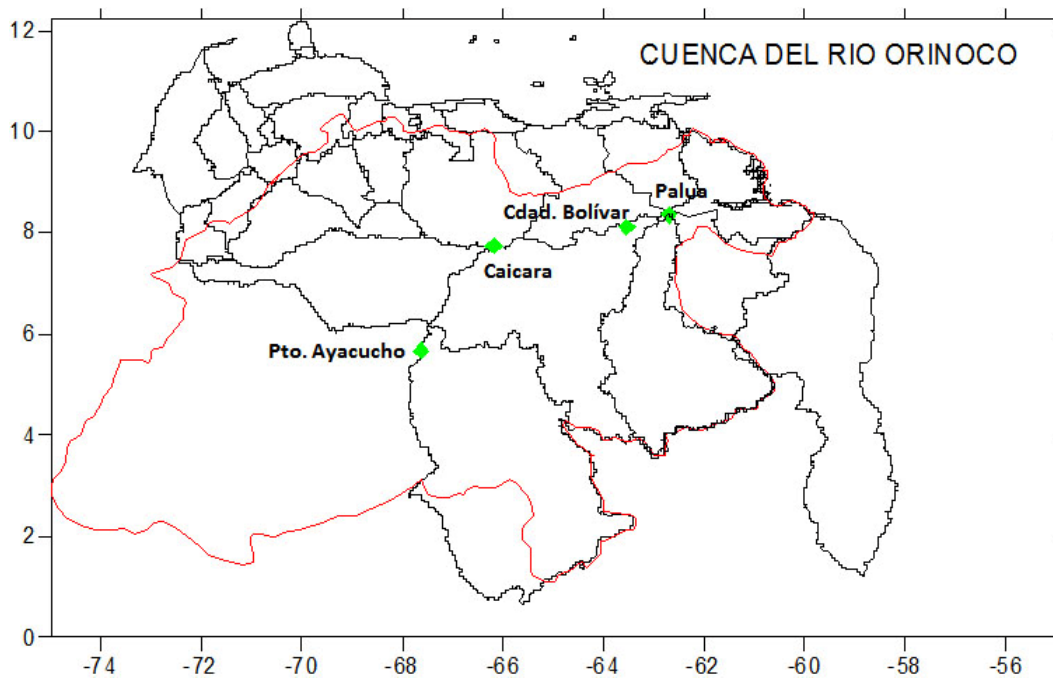




COMPORTAMIENTO DE LOS NIVELES DE LA CUENCA DEL RÍO ORINOCO, DURANTE NOVIEMBRE DE 2020



Autores:

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

Caracas, 04 de diciembre de 2020



COMPORTAMIENTO DE LOS NIVELES DE LA CUENCA DEL RÍO ORINOCO DURANTE NOVIEMBRE DE 2020

1. Comportamiento de la precipitación

Los principales eventos de precipitaciones estimadas sobre la cuenca del río Orinoco, durante noviembre de 2020, se observaron sobre; cuenca alta del Orinoco, los estados Apure y Bolívar, cuenca del río Caroní, cuencas bajas de los ríos Inirida y Vichada de los llanos Colombianos (Figura N° 1). Al analizar las anomalías del mismo periodo se encontró que las principales anomalías positivas se presentan en Cuenca del río Caroní y los estados Apure y Bolívar (Figura N° 2).

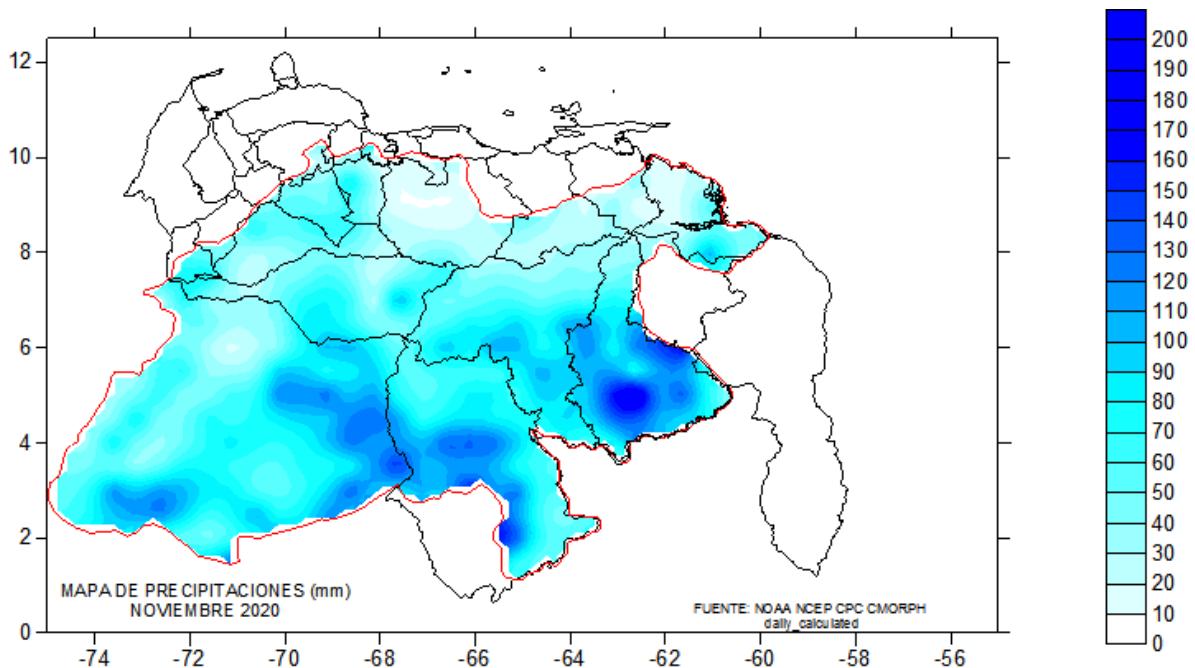


Figura N° 1 Mapa de Precipitaciones noviembre de 2020

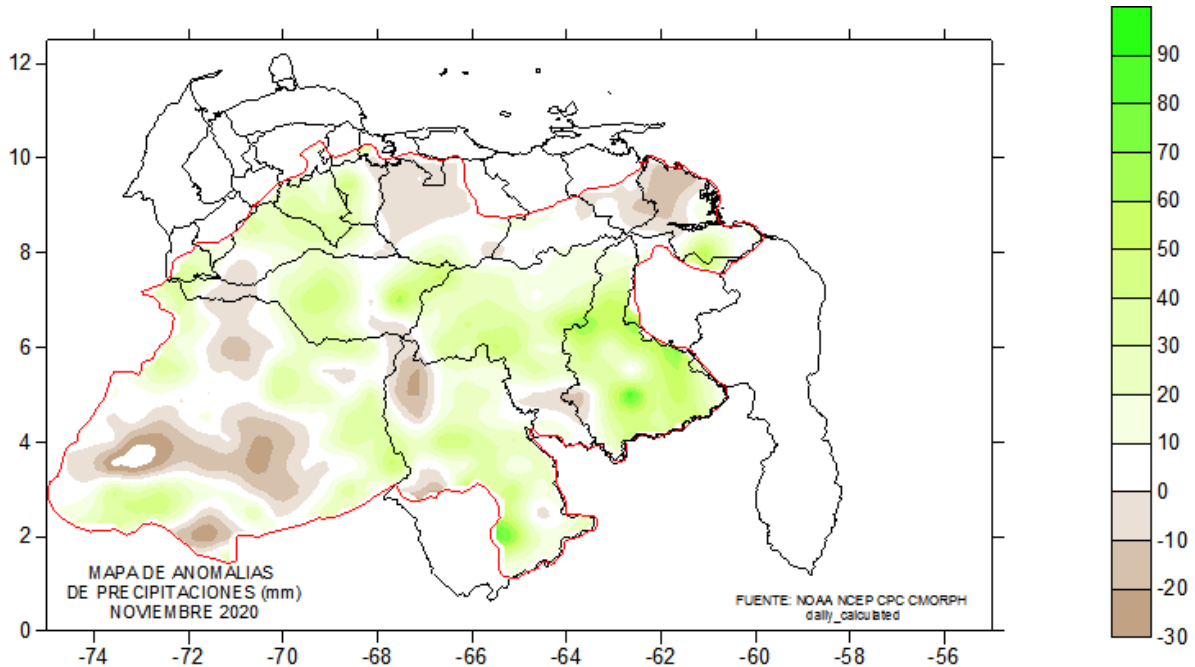


Figura N° 2 Mapa de Anomalías de Precipitaciones noviembre de 2020

Al comparar el comportamiento de las precipitaciones estimadas entre los periodos: 01 al 08, 08 al 15, 15 al 22, y 22 al 29 de noviembre de 2020, se observa en las dos primeras semanas una distribución uniforme de los eventos de lluvias sobre la cuenca del Orinoco, en la tercera una reducción de dichos eventos y en la cuarta un incremento importante en la cuenca del río Caroní (Figura N° 3) y las áreas de anomalías se comportaron muy similar en las cuatro semanas, destacando en la cuarta las anomalías en la cuenca del río Caroní (Figura N° 4), lo cual puede explicar los ascenso y descenso de los niveles del río en las diferentes estaciones.

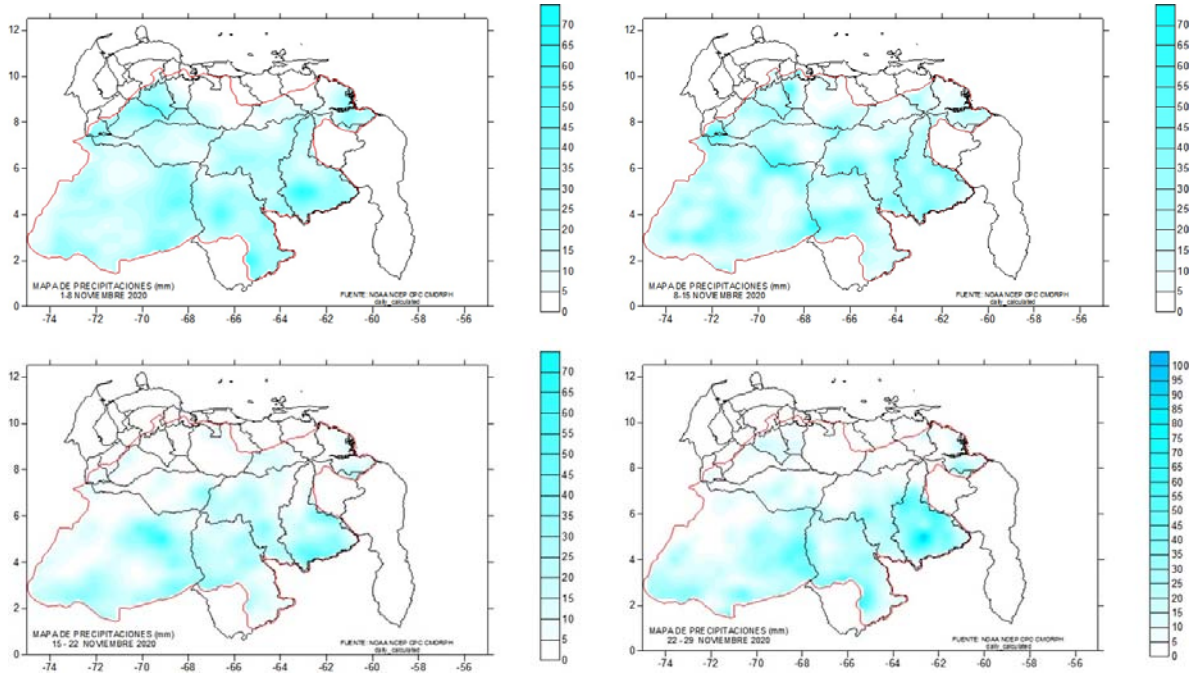


Figura N° 3 Mapas de Precipitaciones durante 01 al 08, 08 al 15, 15 al 22 y 22 al 29 de noviembre de 2020

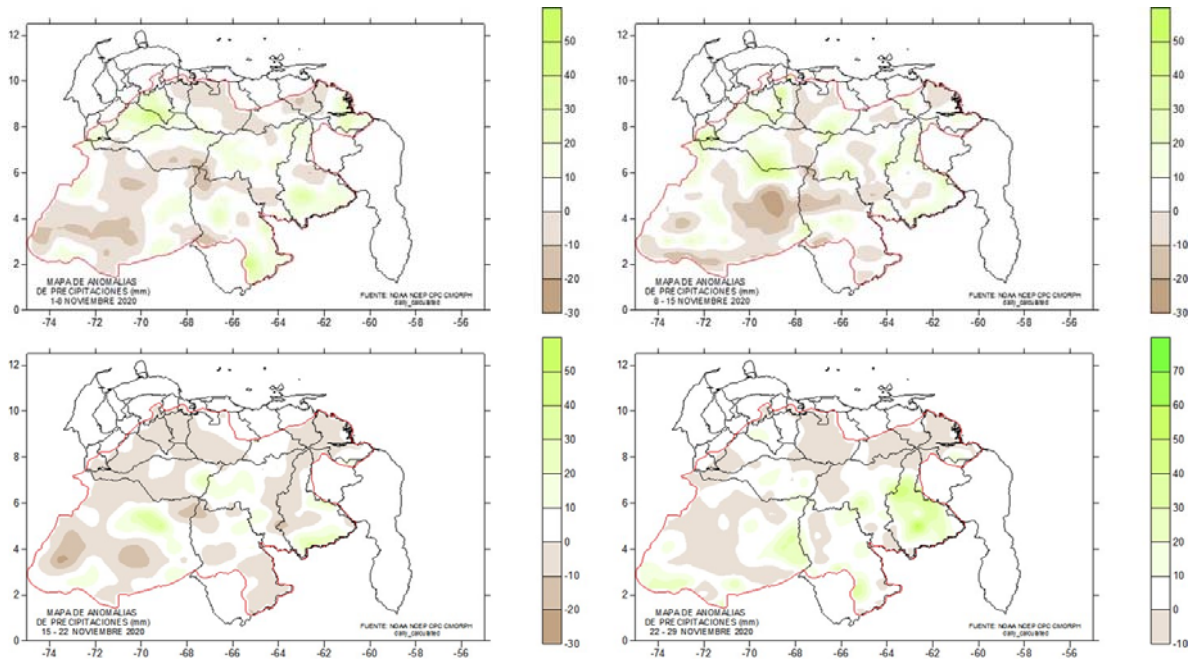


Figura N° 4 Mapa de Anomalías de Precipitación durante 01 al 08, 08 al 15, 15 al 22 y 22 al 29 de noviembre de 2020



2. Comportamiento de los Niveles

2.1. Río Orinoco en Puerto Ayacucho

La estación en Puerto Ayacucho el nivel para el 30/11/2020 es de 45.76 msnm y para el 29/11/2020 fue de 45.67 msnm, subiendo 9 cm.

El nivel se encuentra 1.76 metros por debajo del nivel máximo, 2.74 metros por encima del nivel mínimo y 0.36 metros por encima del nivel medio del 30/11/2020.

Durante noviembre descendió 2 cm, para un promedio diario casi estable, en promedio debería bajar 4 cm diarios y 1.10 m en el mes de acuerdo a la estadística (Tabla N° 1 y Tabla N° 2). Los niveles se mantienen por encima de la media (Figura N° 5).

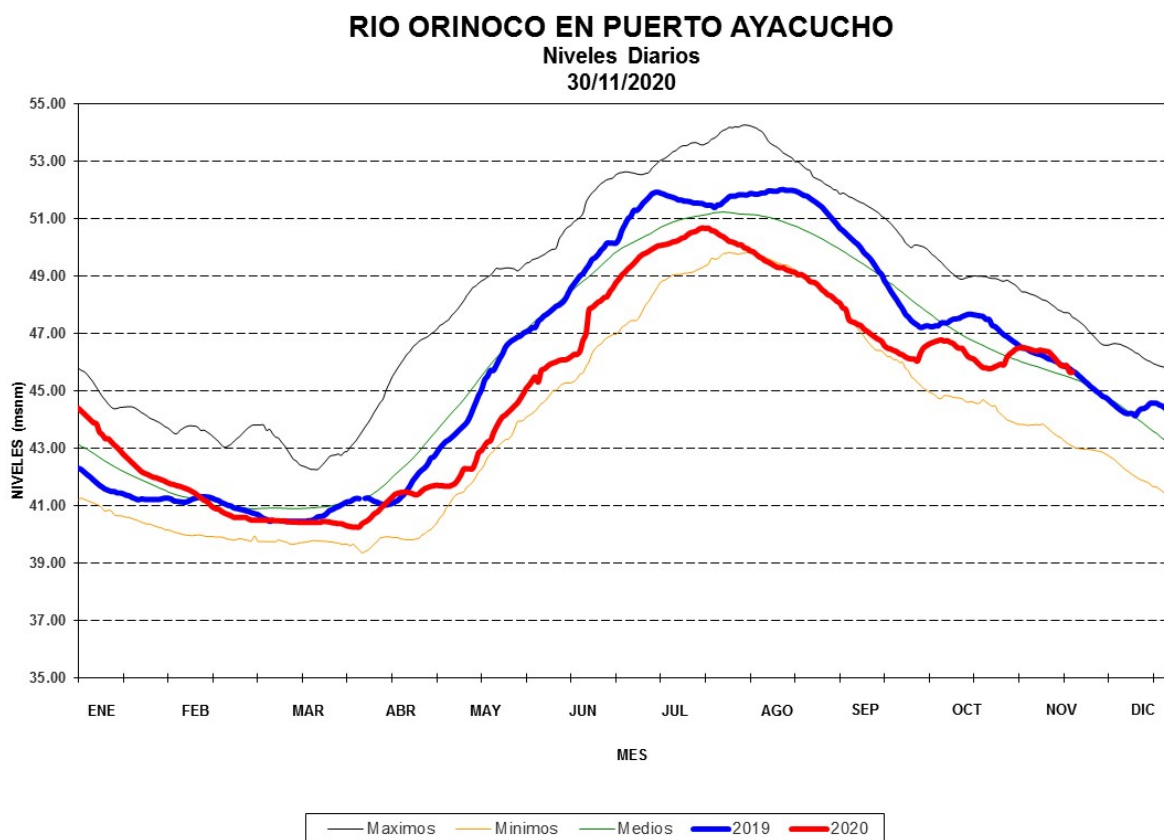


Figura N° 5 Comparación de los niveles Diarios de la Estación Río Orinoco en Puerto Ayacucho con sus Estadísticos



2.2. Río Orinoco en Caicara

La estación en Caicara el nivel para el 30/11/2020 es de 28.45 msnm y para el 29/11/2020 fue de 28.60 msnm, bajando 15 cm.

El nivel se encuentra 2.87 metros por debajo del nivel máximo, 3.44 metros por encima del nivel mínimo y 0.35 metros por encima del nivel medio del 30/11/2020.

Durante noviembre descendió 7 cm, para un promedio diario casi estable, su comportamiento promedio es bajar 6 cm diarios durante este mes de acuerdo a la estadística de la serie (Tabla N° 1 y Tabla N° 2). Sus valores se mantienen por encima de promedio (Figura N° 6).

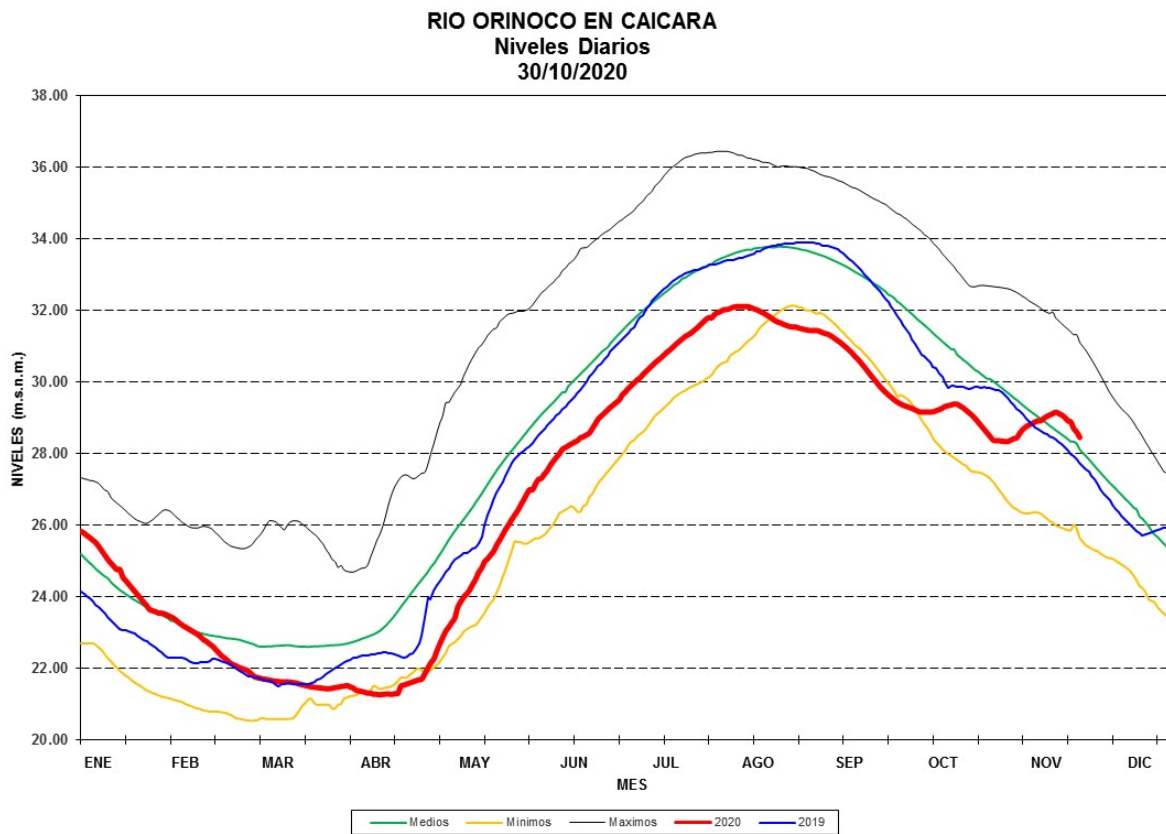


Figura N° 6 Comparación de los niveles Diarios de la Estación Río Orinoco en Caicara con sus Estadísticos



2.3. Río Orinoco en Ciudad Bolívar

La estación en Ciudad Bolívar el nivel para el 30/11/2020 es de 11.00 msnm y para el 29/11/2020 fue de 10.96 msnm subiendo 4 cm.

El nivel se encuentra 2.12 metros por debajo del nivel máximo, 4.14 metros por encima del nivel mínimo y 1.41 metros por encima del nivel medio del 30/11/2020.

Durante noviembre subió 0.60 m, con un rata de ascenso promedio diario de 2 cm, siendo su estadística bajar 7 cm diarios (Tabla N° 1 y Tabla N° 2). Sus valores se mantienen por encima de los medio diarios (Figura N° 7).

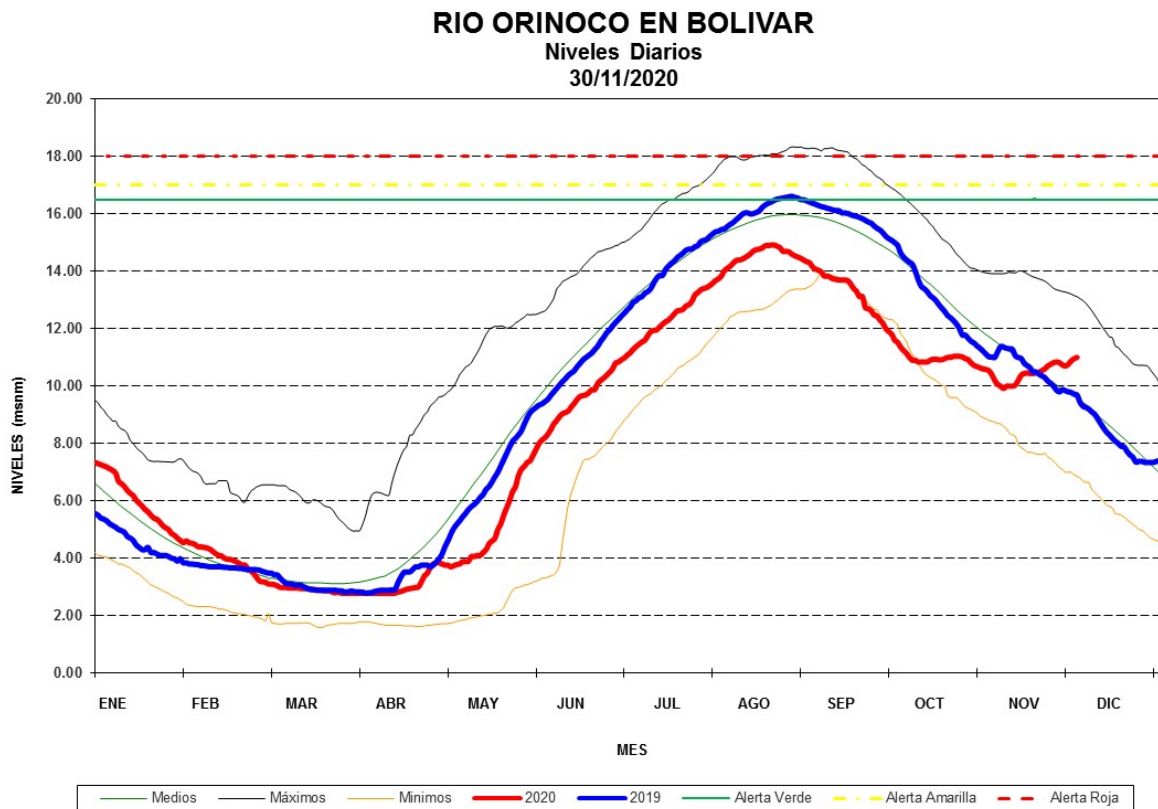


Figura N° 7 Comparación de los niveles Diarios de la Estación Río Orinoco en Ciudad Bolívar con sus Estadísticos



2.4. Río Orinoco en Palua

La estación en Palua el nivel para el 30/11/2020 es de 6.59 NAB* y para el 29/11/2020 fue de 6.63 NAB, bajando 4 cm.

El nivel se encuentra 1.96 metros por debajo del nivel máximo, 3.36 metros por encima del nivel mínimo y 1.10 metros por encima del nivel medio del 30/11/2020.

En noviembre subió 1.42, con un promedio diario de ascenso de 5 cm, en promedio debe bajar 8 cm diarios, es importante destacar que los niveles en esta estación se ven influenciados por los alivios de la central hidroeléctrica de Macagua y esta comenzó aliviar desde los primeros días de agosto y se mantuvo de forma intermitente durante noviembre. Sus valores se mantienen por encima de medios diarios. (Figura N° 8).

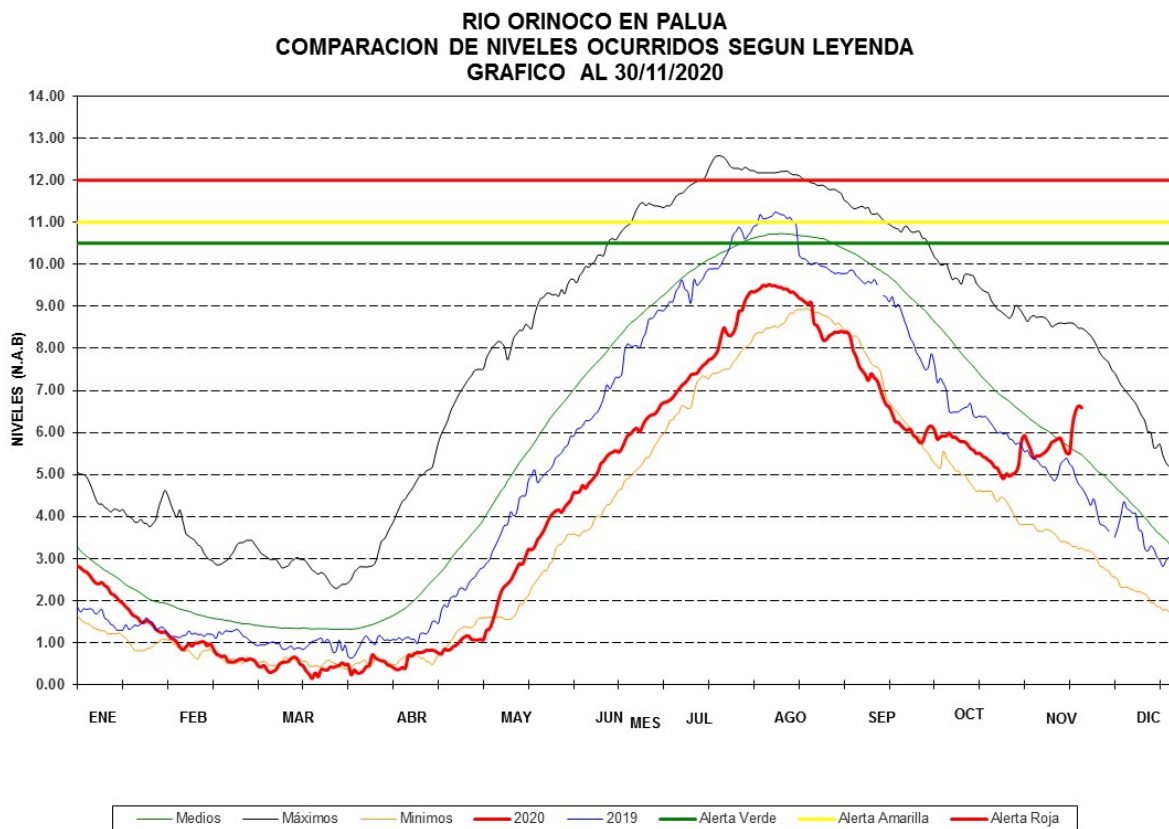


Figura N° 8 Comparación de los niveles Diarios de la Estación Río Orinoco en Palua con sus Estadísticos

*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 noviembre y las estadísticas históricas para el mismo periodo (Tabla N° 2).

Es importante destacar que ninguna estación mantuvo la tendencia de descenso de los niveles, de acuerdo a la estadística de la series. La disminución de las lluvias en los llanos colombianos y al sur del Edo. Amazonas, en la tercera y cuarta semana, explica la reducción de los niveles en la estación río Orinoco en Pto. Ayacucho. El ascenso de 78 cm de los niveles en la cuarta semana en la estación río Orinoco en Palua, hacer asumir que se presentaron alivios en la cuenca del río Caroní.

Es importante destacar el cambio de la tenencia de los niveles del río Orinoco a lo largo de sus estaciones, que entre agosto y septiembre se ubicó por debajo de los mínimos absolutos diarios y a partir de octubre comenzó ascender, para ubicarse por encima de la media en noviembre.

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

ESTACION	VARIACION SEMANAL DEL NIVEL (m)				
	NOVIEMBRE				MENSUAL
	SEMANA				
	1_8	8_15	15_22	22_29	1_30
Puerto Ayacucho	0.52	0.15	-0.19	-0.59	-0.02
Caicara	0.04	0.46	0.28	-0.56	0.07
Bolivar	-0.40	0.44	0.38	0.14	0.60
Palua	-0.13	0.39	0.41	0.78	1.41

ESTACION	VARIACION PROMEDIO DIARIA DEL NIVEL (cm)				
	NOVIEMBRE				MENSUAL
	SEMANA				
	1_8	8_15	15_22	22_29	1_30
Puerto Ayacucho	7	2	-3	-8	0
Caicara	1	7	4	-8	0
Bolivar	-6	6	5	2	2
Palua	-2	6	6	11	5



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

ESTACION	ESTADISTICA DE LA VARIACION SEMANAL DEL NIVEL (m) / NOVIEMBRE				
	SEMANA				MENSUAL
	1_8	8_15	15_22	22_29	1_30
Puerto Ayacucho	-0.33	-0.27	-0.23	-0.23	-1.10
Caicara	-0.45	-0.47	-0.39	-0.42	-1.81
Bolivar	-0.52	-0.53	-0.47	-0.48	-2.07
Palua	-0.53	-0.53	-0.60	-0.57	-2.39

ESTACION	ESTADISTICA DE LA VARIACION PROMEDIO DIARIA DEL NIVEL (cm) / NOVIEMBRE				
	SEMANA				MENSUAL
	1_8	8_15	15_22	22_29	1_30
Puerto Ayacucho	-5	-4	-3	-3	-4
Caicara	-6	-7	-6	-6	-6
Bolivar	-7	-8	-7	-7	-7
Palua	-8	-8	-9	-8	-8