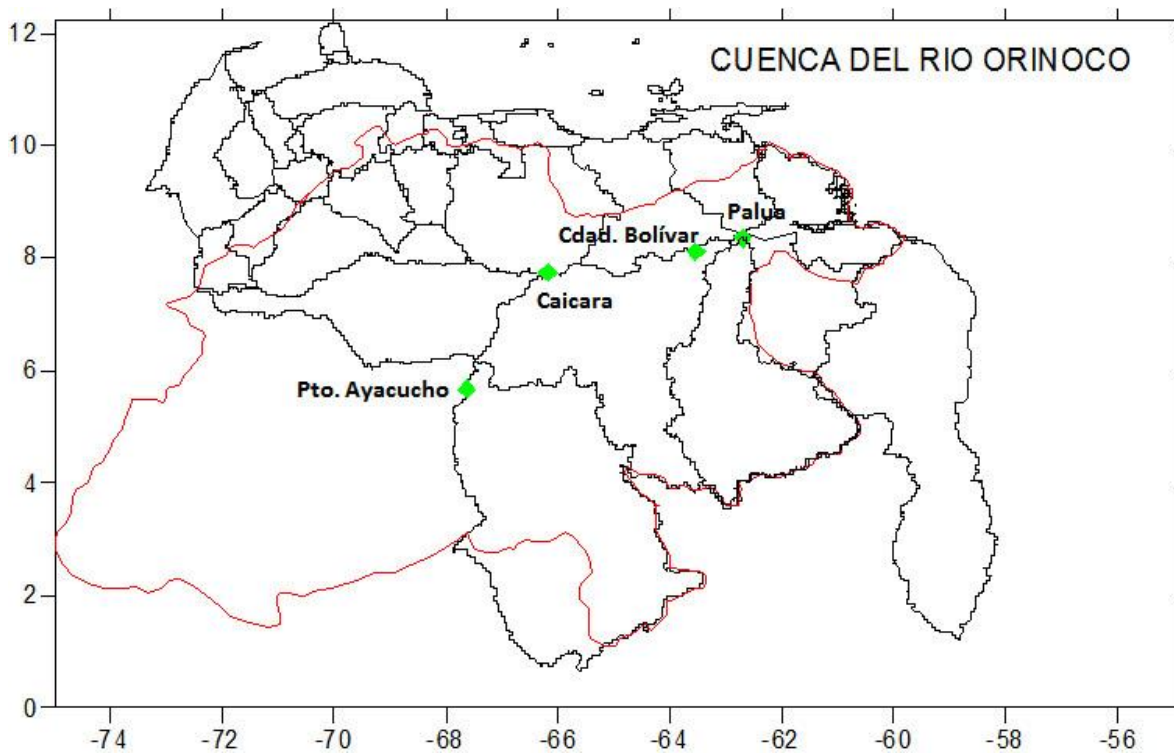




COMPORTAMIENTO DE LOS NIVELES DE LA CUENCA DEL RÍO ORINOCO, DURANTE NOVIEMBRE DE 2021



Autores:

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

Caracas, 02 de diciembre de 2021



COMPORTAMIENTO DE LOS NIVELES DE LA CUENCA DEL RÍO ORINOCO DURANTE NOVIEMBRE DE 2021

1. Comportamiento de la precipitación

Los principales eventos de precipitaciones estimadas (NOAA NCEP CPC CMORPH) sobre la cuenca del río Orinoco, se presentaron al suroeste del Edo. Bolívar y cuencas de los ríos Vichada, Guaviare, Meta y Casanare, en los llanos colombianos (Figura N° 1), sus valores son menores con respecto a octubre. Al analizar las anomalías del mismo periodo se observa, que las anomalías negativas se observan en toda la cuenca (Figura N° 2), en comparación a octubre hay mayor área con anomalías negativas.

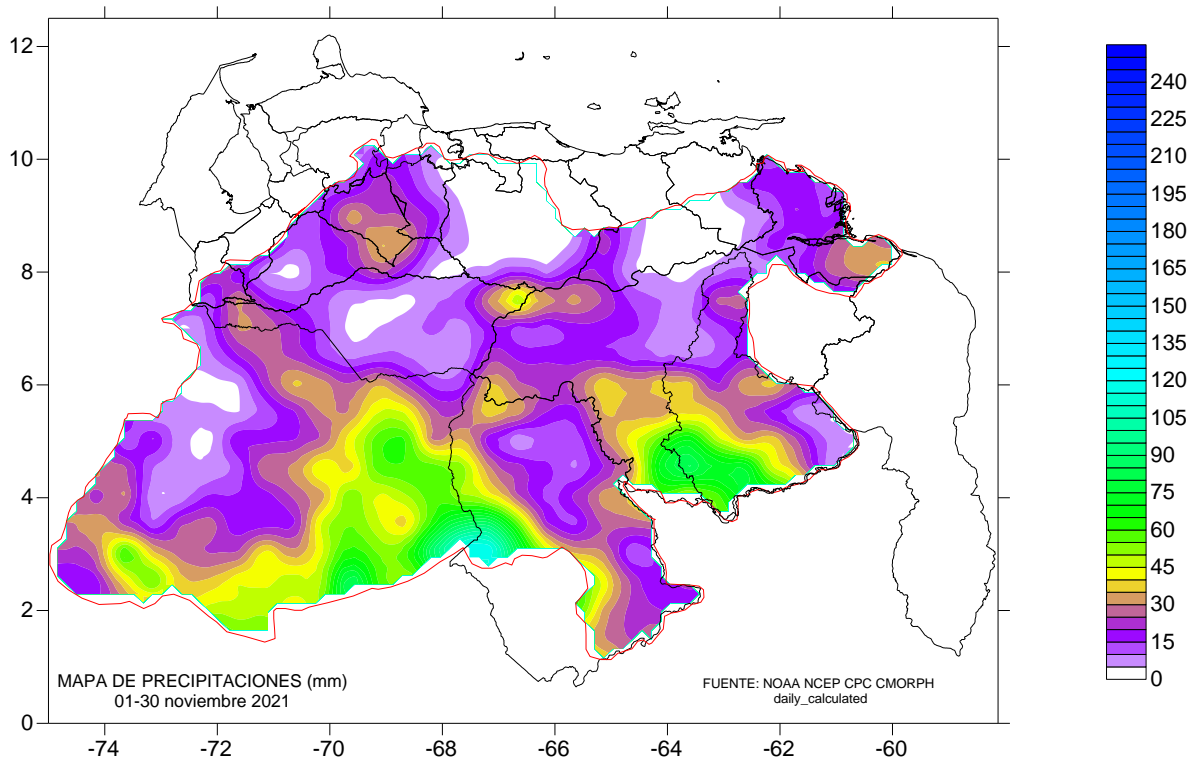


Figura N° 1 Mapa de Precipitaciones Estimadas, durante noviembre de 2021

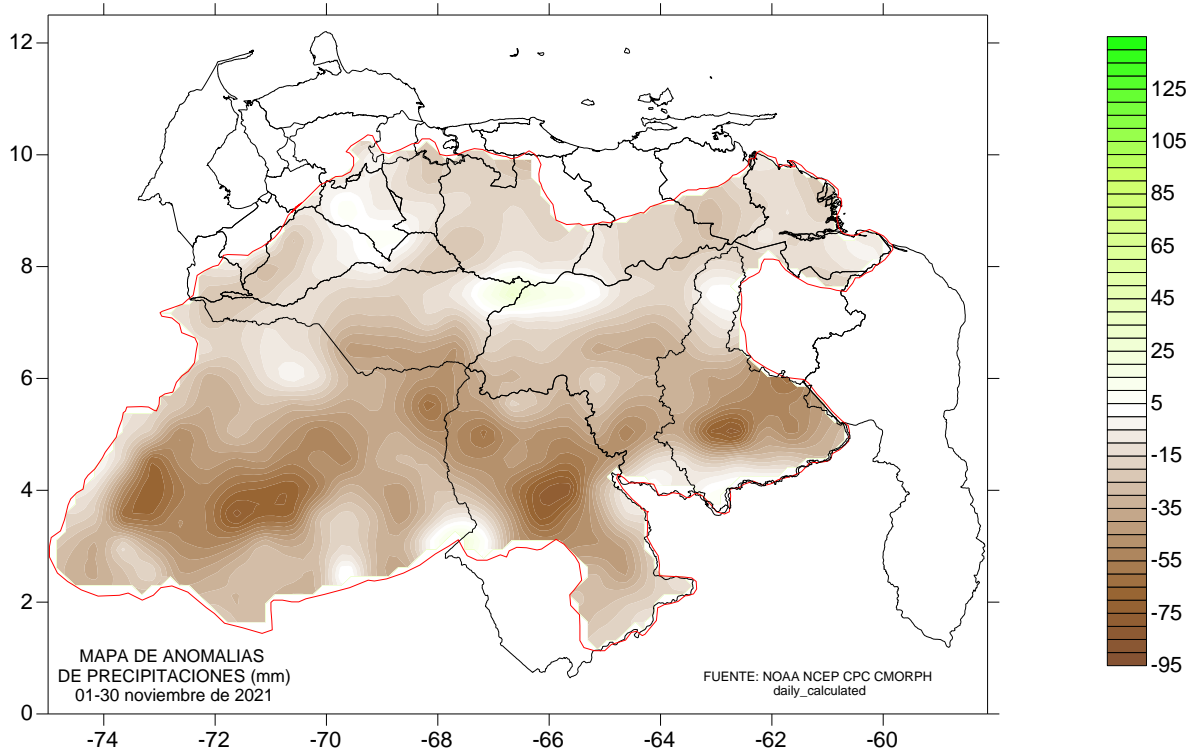


Figura N° 2 Mapa de Anomalías de Precipitaciones Estimada, durante noviembre 2021

Al observar el comportamiento de las precipitaciones estimadas durante los periodos: 01 al 08 (semana I), del 8 al 15 (semana II), del 15 al 22 (semana III) y del 22 al 29 (semana IV) de noviembre de 2021 (Figura N° 3), se observa que los eventos más importantes de precipitación se presentaron en la semana IV del mes, y menos eventos de precipitaciones en la semana II. Con respecto a las anomalías (Figura N° 4), solo se observa áreas con anomalías positivas en la semana IV, el resto de las semanas toda la cuenca con anomalías negativas.

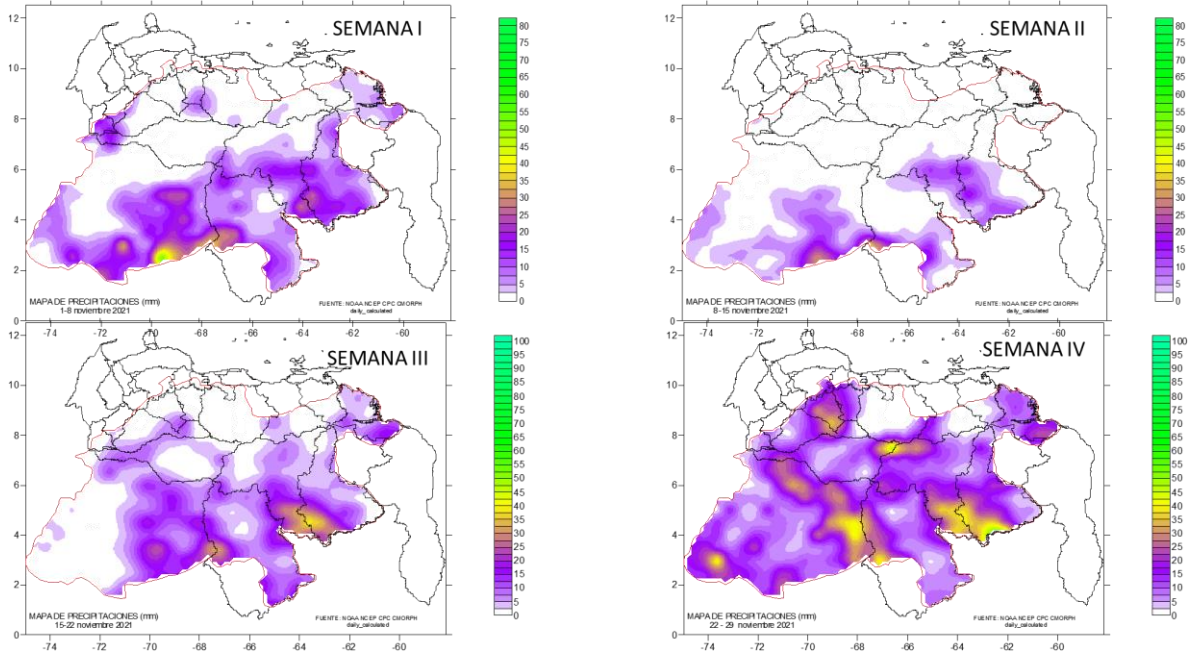


Figura N° 3 Mapa de Precipitaciones Estimadas Semanal, noviembre de 2021

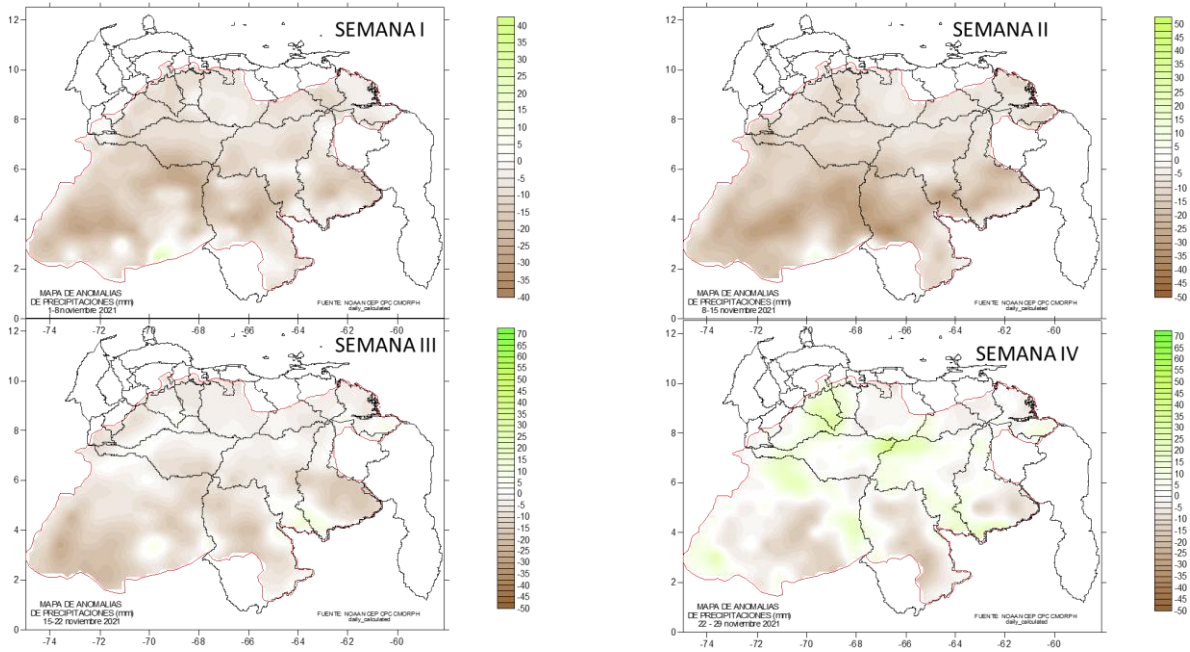


Figura N° 4 Mapa de Anomalías de Precipitación Estimadas Semanal, noviembre de 2021



2. Comportamiento de los Niveles

2.1. Río Orinoco en Puerto Ayacucho

El nivel para el 31/11/2021 se encuentra 2.53 metros por debajo del nivel máximo, 1.96 metros por encima del nivel mínimo y 0.40 metros por debajo del nivel medio.

Durante el mes los niveles descendieron 2.46 m, para un promedio diario 8 cm, ubicándose un 124.3 % por encima de la estadística para este mes. Con respecto al mes anterior su descenso fue mayor. La rata de descenso fue aumentando durante las tres primeras semanas del mes y la última semana producto de eventos de lluvias se redujo la caída, comenzado la primera semana bajando 5 cm diarios y la tercera con 12 cm diarios, la cuarta semana se ubicó un descenso promedio diario de 6 cm. (Tabla N° 1 y Tabla N° 2).

En la Figura N° 5 se observa el comportamiento de los niveles con una tendencia al descenso, ubicándose por debajo de la media, por primeras vez en el año. **La cota de desborde en Puerto Ayacucho es 52 msnm.**

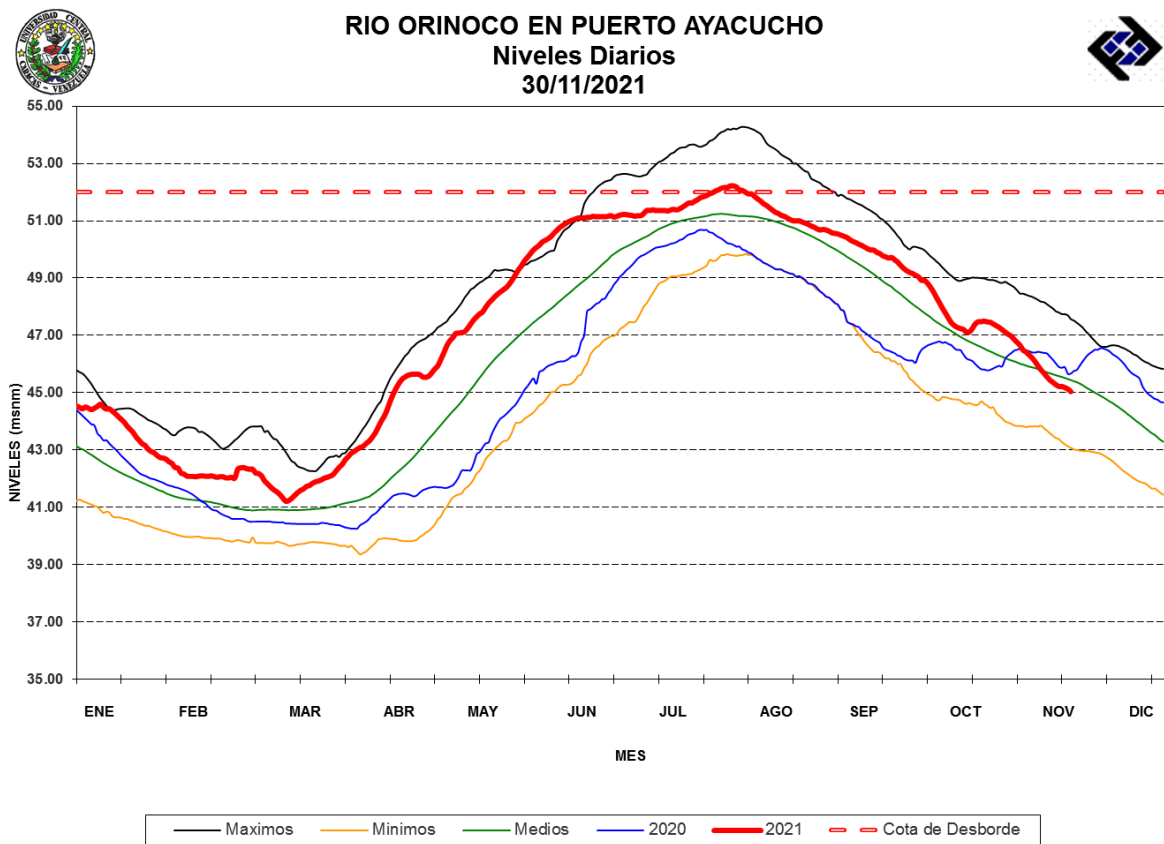


Figura N° 5 Comparación de los niveles Diarios de la Estación Río Orinoco en Puerto Ayacucho con sus Estadísticos



2.2. Río Orinoco en Caicara

El nivel para el 31/11/2021 se encuentra 4.01 metros por debajo del nivel máximo, 1.42 metros por encima del nivel mínimo y 0.96 metros por debajo del nivel medio.

Durante el mes los niveles descendieron 2.97 m, para un promedio diario de 10 cm, ubicándose un 64.7 % por encima de la estadística para este mes, su descenso fue mayor que el mes anterior. La rata de descenso fue incrementándose en el transcurso del mes, comenzado la primera semana con 4 cm diarios y la tercera con 18 cm diarios, la última se redujo a 11 cm diarios.. (Tabla N° 1 y Tabla N° 2)

Los valores de nivel se presentan por debajo de la media histórica, por primera vez en el año. (Figura N° 6).

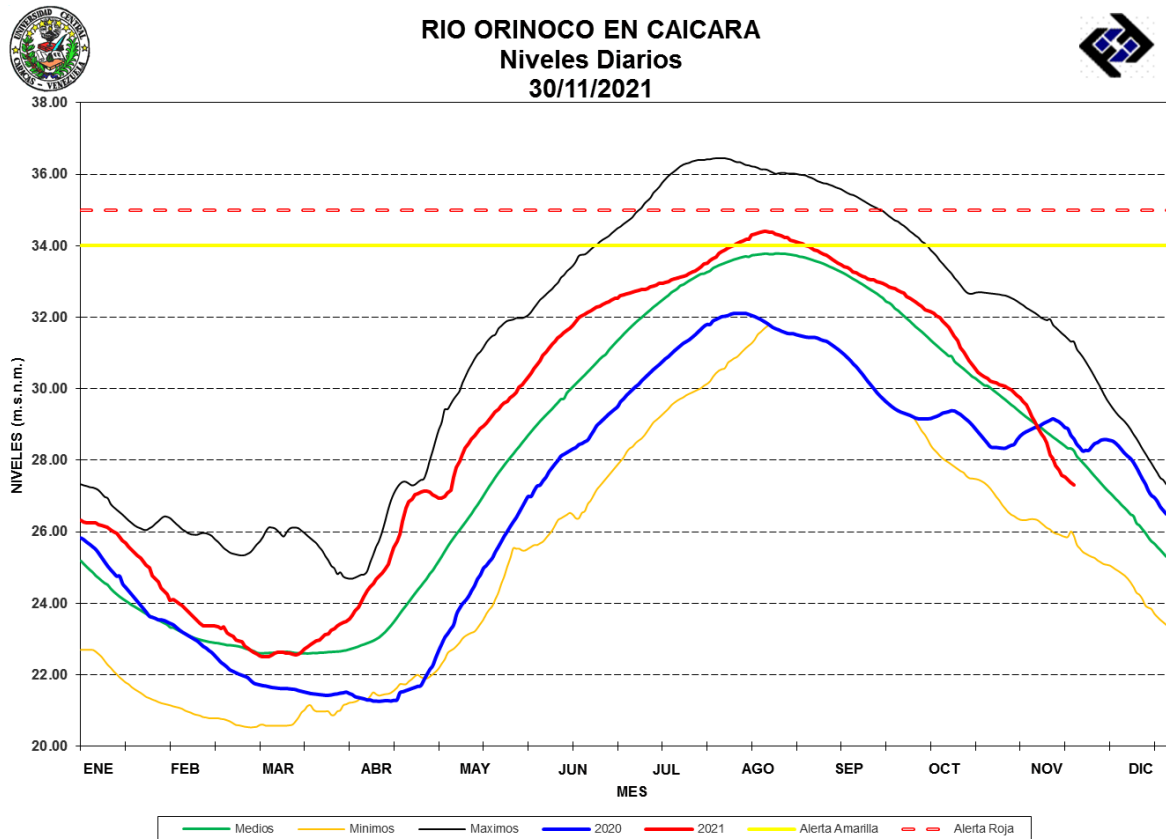


Figura N° 6 Comparación de los niveles Diarios de la Estación Río Orinoco en Caicara con sus Estadísticos



2.3. Río Orinoco en Ciudad Bolívar

El nivel del 31/11/2021 se encuentra 3.74 metros por debajo del nivel máximo, 2.52 metros por encima del nivel mínimo y 0.22 metros por debajo del nivel medio.

Durante el mes los niveles descendieron 3.48 m, para un promedio diario de 12 cm, se ubica un 68.3% por encima de la estadística del mes. La rata de descenso fue incrementándose en el transcurso del mes, comenzado la primera semana 9 cm diarios y la tercera con 16 cm diarios, la última se redujo a 11 cm diarios. La estación presento problemas con la caída de miras en algunos tramos, por lo cuales algunos valores fueron estimados (Tabla N° 1 y Tabla N° 2).

Sus valores se ubicaron por debajo de la media histórica, pero muy cercano a ella. (Figura N° 7).

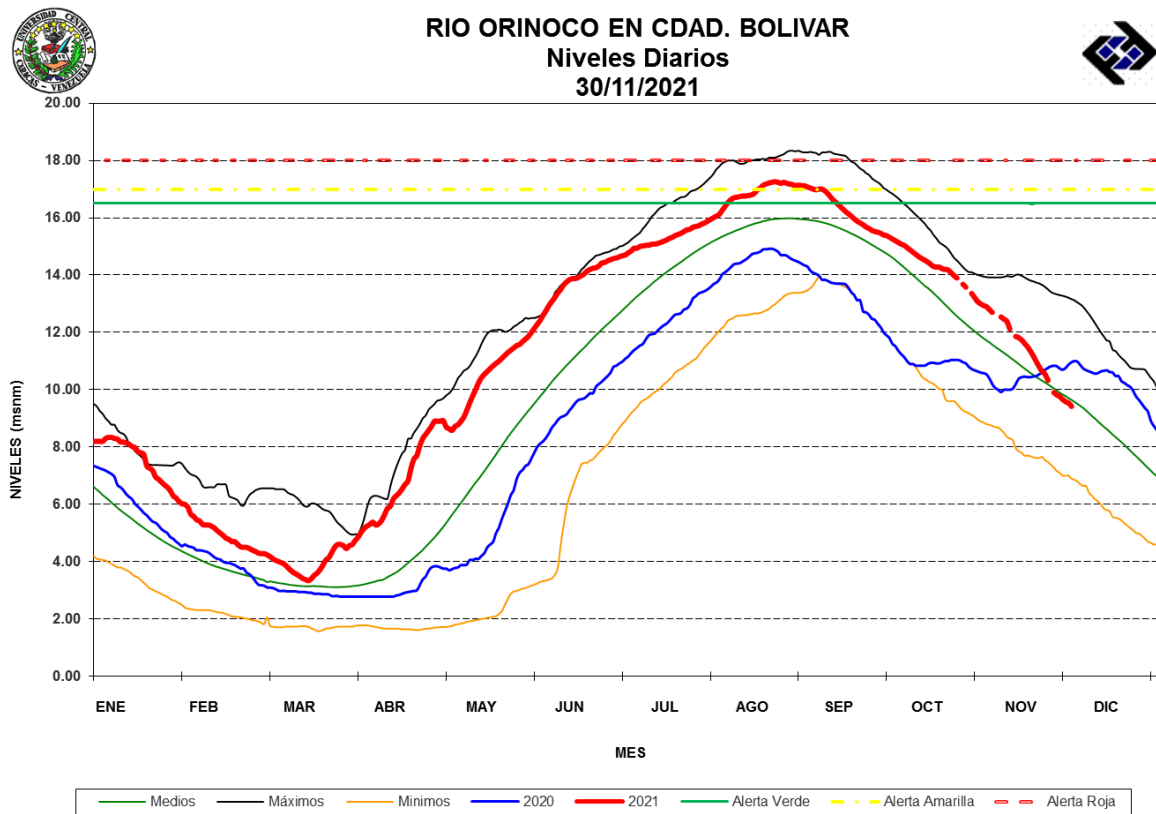


Figura N° 7 Comparación de los niveles Diarios de la Estación Río Orinoco en Ciudad Bolívar con sus Estadísticas



2.4. Río Orinoco en Palua

El nivel del 31/11/2021 se encuentra 3.21 metros por debajo del nivel máximo, 2.04 metros por encima del nivel mínimo y 0.25 metros por debajo de la media del nivel.

Durante el mes los niveles descendieron 2.81 m, aun promedio diario 10 cm, ubicándose un 17.7 % por encima de la estadística para el mes. Comenzado con descenso promedio diario de la primera semana 6 cm, llegando a 16 cm en la tercera y la última con un descenso promedio diario de 1 cm, esta variación de la última semana debe ser producto de descargas del Caroní. (Tabla N° 1 y Tabla N° 2).

Sus valores se ubican por debajo de la media histórica. (Figura N° 8).

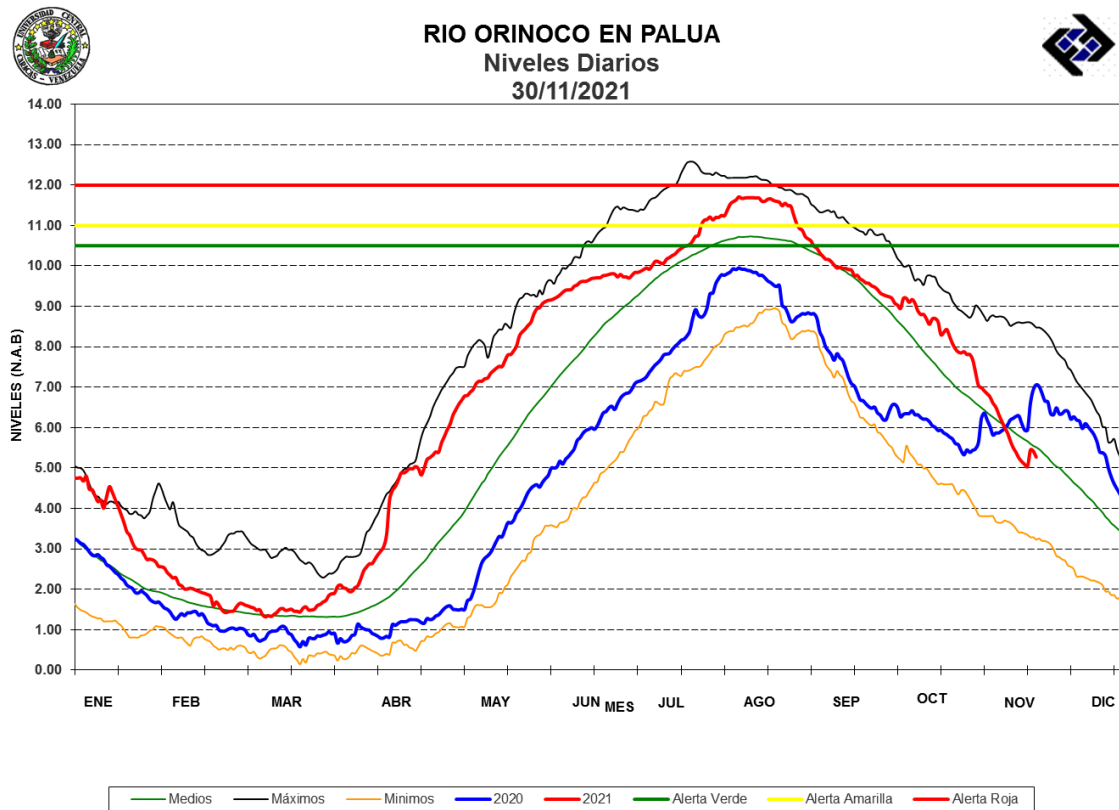


Figura N° 8 Comparación de los niveles Diarios de la Estación Río Orinoco en Palua con sus Estadísticos



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).

Tabla N° 1 Comportamiento de los niveles de la estaciones del río Orinoco noviembre 2021

ESTACION	VARIACION SEMANAL DEL NIVEL (m)				
	NOVIEMBRE				
	SEMANA				MENSUAL
	1_8	8_15	15_22	22_29	1_30
Puerto Ayacucho	-0.38	-0.70	-0.87	-0.42	-2.46
Caicara	-0.26	-0.62	-1.26	-0.76	-2.97
Bolivar **	-0.64	-0.76	-0.96	-0.79	-3.48
Palua	-0.40	-1.07	-1.10	-0.09	-2.81
** ESTIMADO					

ESTACION	VARIACION PROMEDIO DIARIA DEL NIVEL (cm)				
	NOVIEMBRE				
	SEMANA				MENSUAL
	1_8	8_15	15_22	22_29	1_30
Puerto Ayacucho	-5	-10	-12	-6	-8
Caicara	-4	-9	-18	-11	-10
Bolivar**	-9	-11	-16	-11	-12
Palua	-6	-15	-16	-1	-10
** ESTIMADO					



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

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