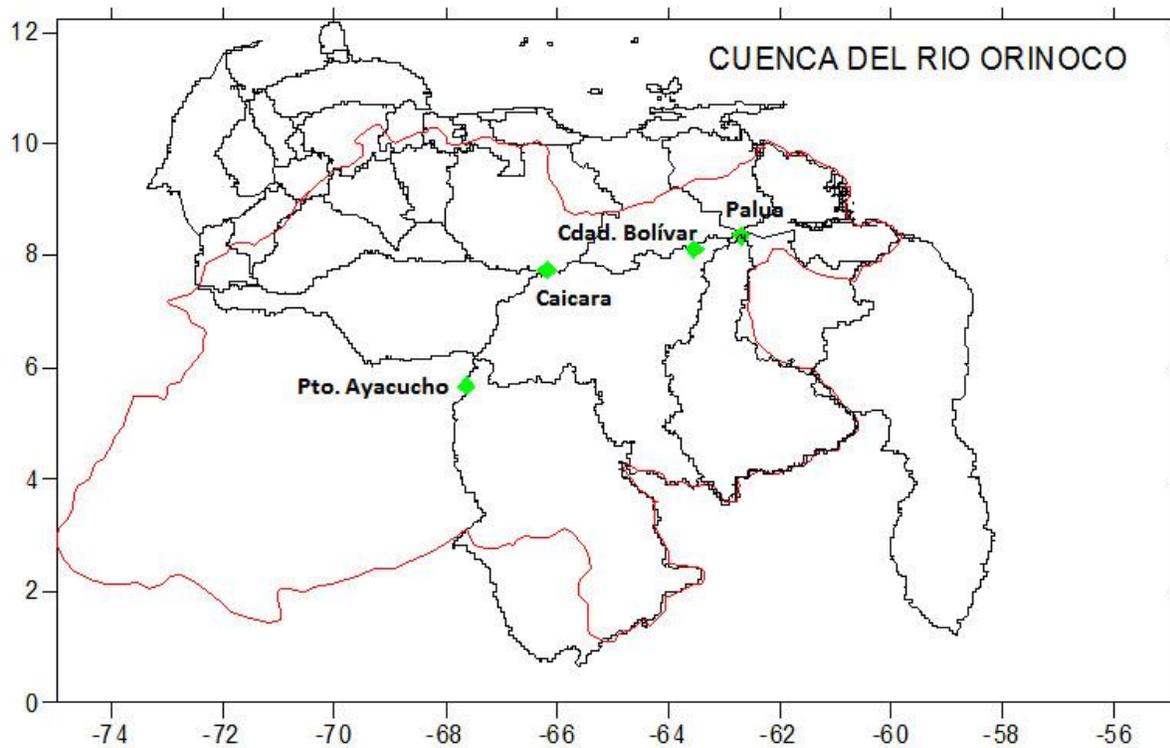




# COMPORTAMIENTO DE LOS NIVELES DE LA CUENCA DEL RÍO ORINOCO, DURANTE NOVIEMBRE DE 2022



Autores:

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

Caracas, 03 de diciembre de 2022



# COMPORTAMIENTO DE LOS NIVELES DE LA CUENCA DEL RÍO ORINOCO DURANTE NOVIEMBRE DE 2022

## 1. Comportamiento de la precipitación

Los principales eventos de precipitaciones estimadas (NOAA NCEP CPC CMORPH) sobre la cuenca del río Orinoco, se presentaron en los afluentes que se ubican en la margen derecha del río Orinoco (Figura N° 1), las precipitaciones de noviembre se ubicaron por debajo de las estimadas en octubre. Al analizar las anomalías del mismo periodo se observa una disminución de la magnitud de las anomalías negativas con respecto a octubre, lo cual puede explicar la creciente de los muertosicos, que se presenta ente finales de octubre y principio de noviembre (Figura N° 2 y Tabla N° 1).

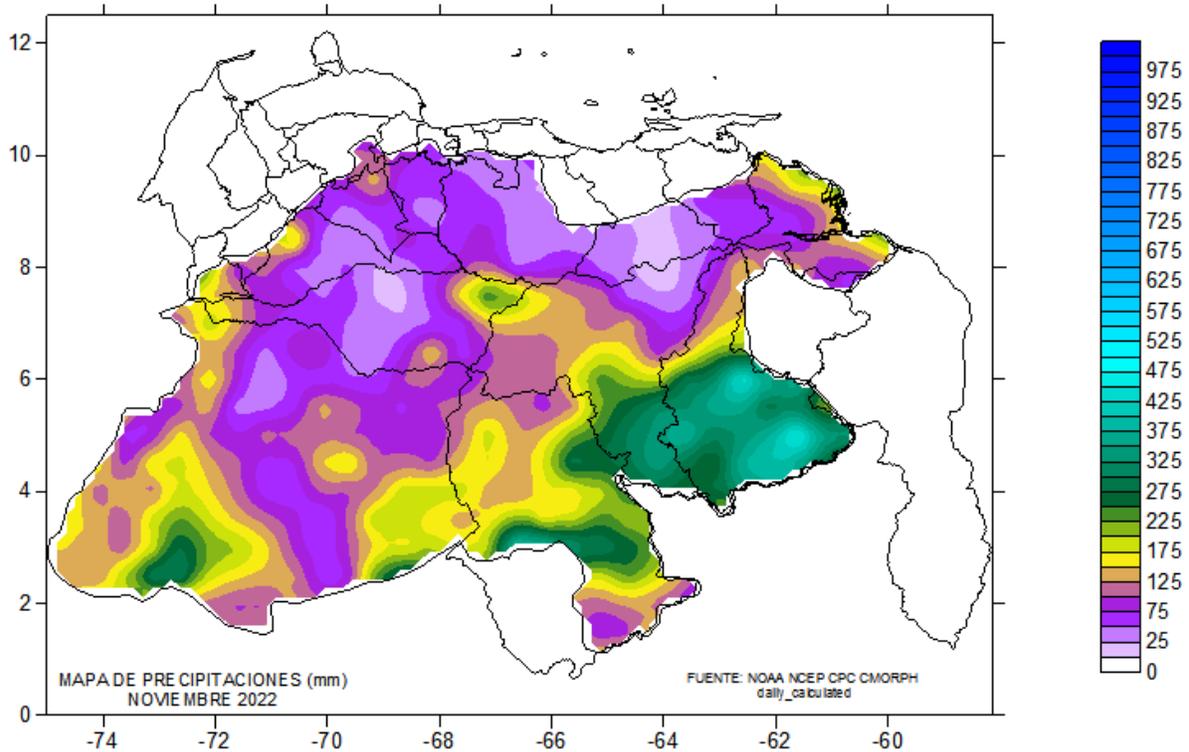


Figura N° 1 Mapa de Precipitaciones Estimadas, durante noviembre de 2022

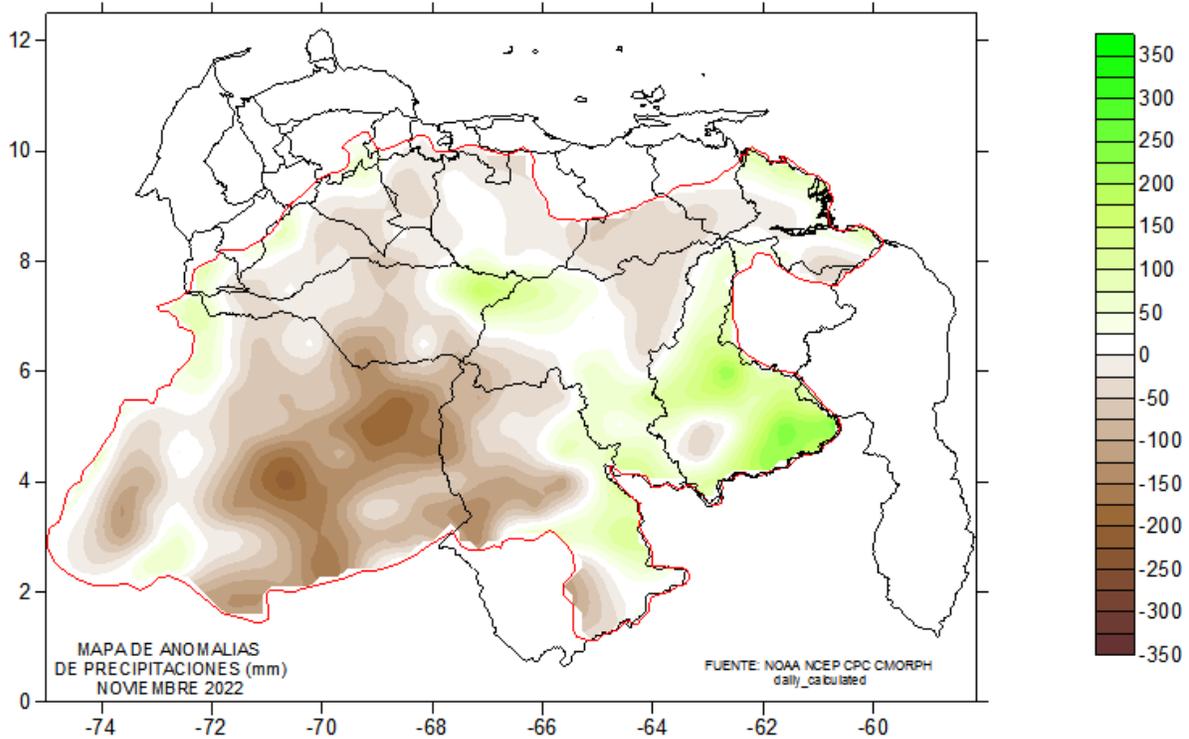


Figura N° 2 Mapa de Anomalías de Precipitaciones Estimada, durante noviembre 2022

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 2022 (Figura N° 3), se observa que la mayor cantidad de precipitaciones se estimó en la semana II, y la que presento menores valores fue la semana III. (Figura N° 4),

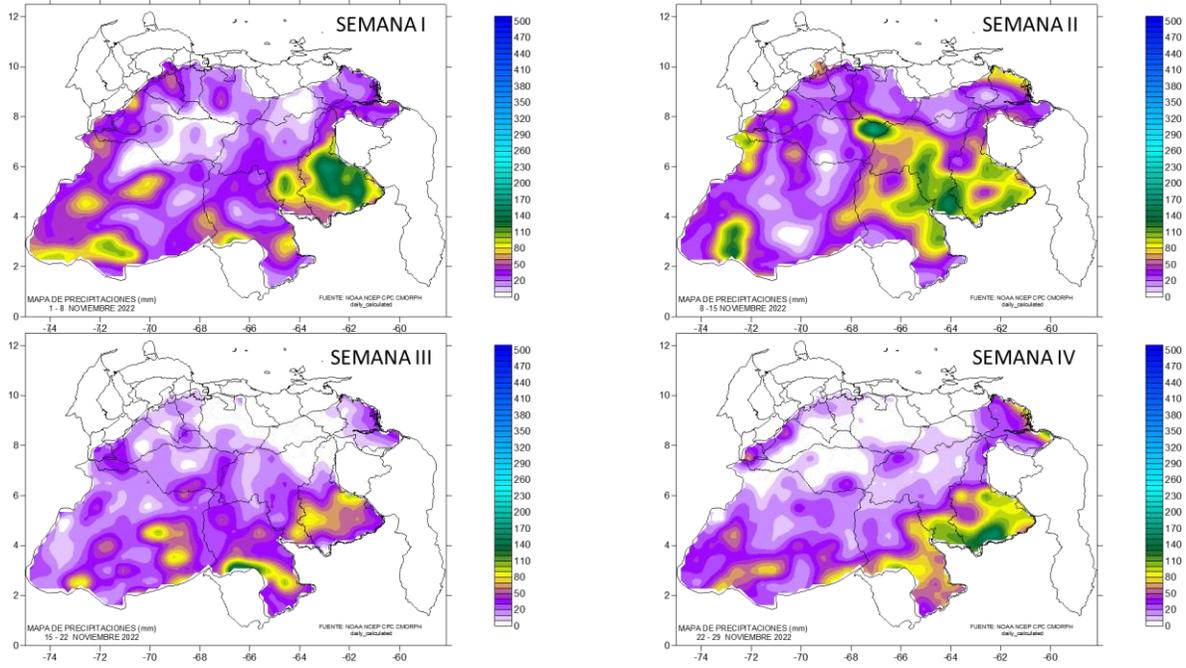


Figura N° 3 Mapa de Precipitaciones Estimadas Semanal, noviembre de 2022

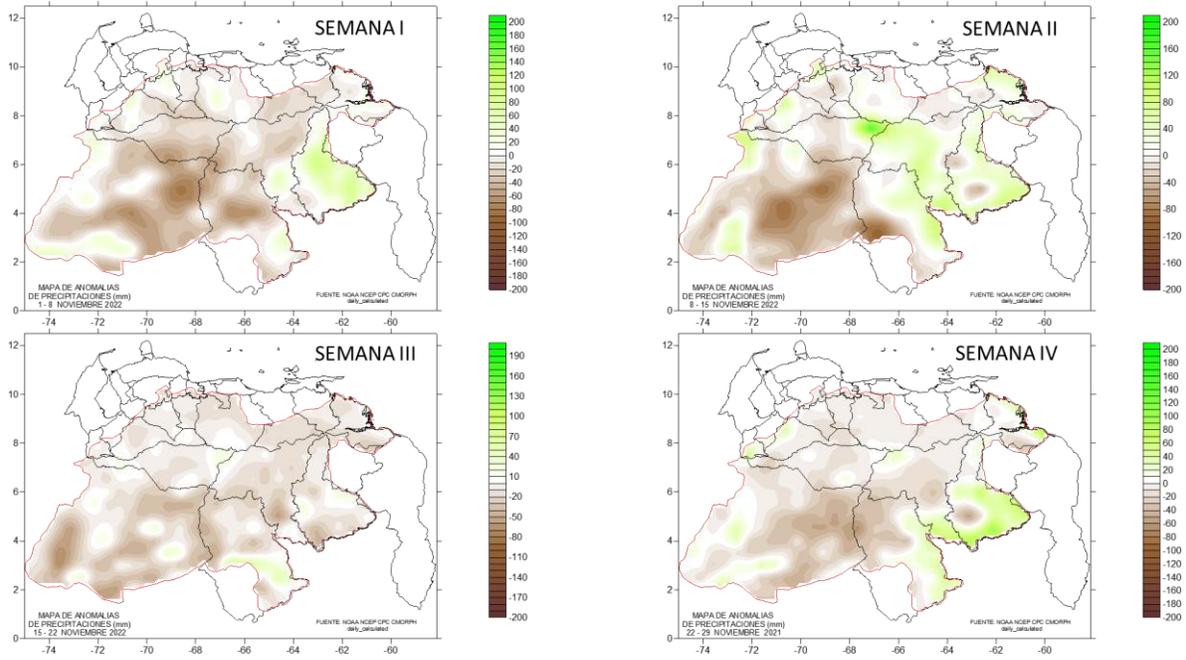


Figura N° 4 Mapa de Anomalías de Precipitación Estimadas Semanal, noviembre de 2022



## 2. Comportamiento de los Niveles

### 2.1. Río Orinoco en Puerto Ayacucho

Durante el mes los niveles descendieron 0.50 m, para un promedio diario 2 cm, ubicándose un 54.4 % por debajo de la estadística de descenso para este mes, es decir 60 cm por debajo de la media de noviembre. La mayor rata de descenso semanal fue 0.28 m (4 cm/día) en la semana II y la semana que presento menor descenso fue la III con 5 cm (1 cm/día). (Tabla N° 1 y Tabla N° 2).

El nivel promedio del mes se ubicó 1.8 % por encima de la media. Se observa que la tendencia que se venía observando desde junio de reducir las anomalías con respecto a la media de los meses cambio este mes. (Figura N° 5).

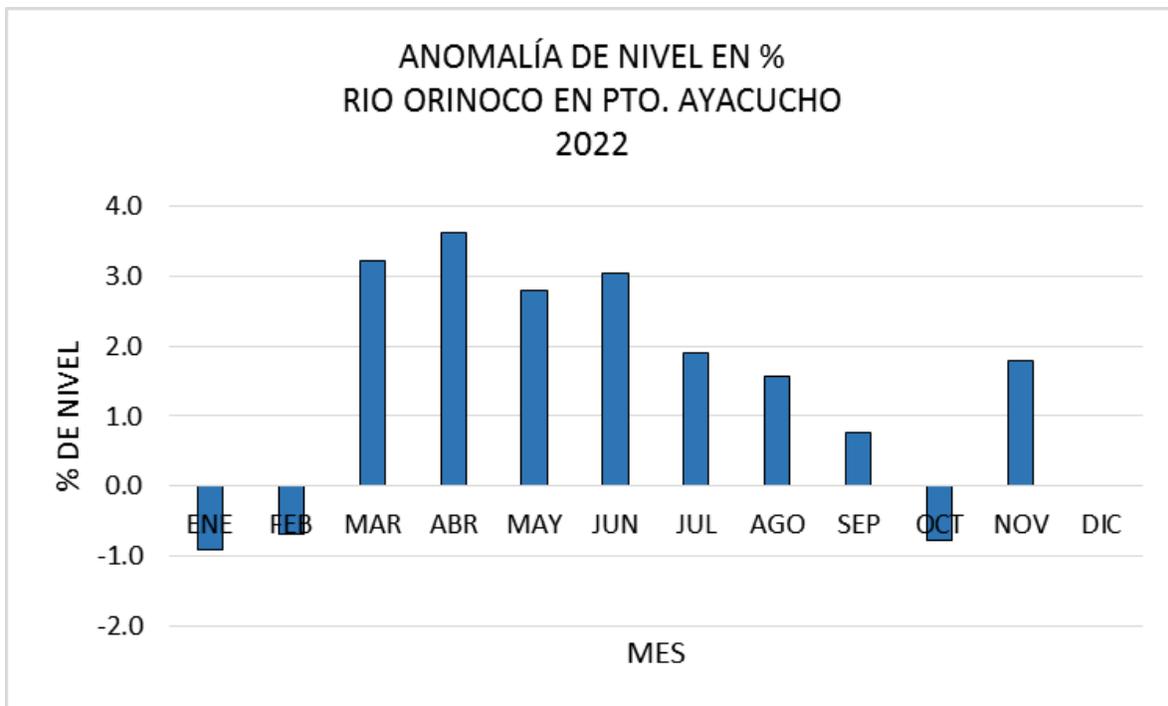


Figura N° 5 Anomalía del nivel río Orinoco en Pto. Ayacucho 2022

En la Figura N° 6 se observa el comportamiento de los niveles con poca variación durante el mes, ubicándose por encima de la media histórica y del 2021, aunque en los últimos días ha presentado descensos en sus niveles, tendencia normal para la época. **La cota de desborde en Puerto Ayacucho es 52 msnm.**



**RIO ORINOCO EN PUERTO AYACUCHO**  
**Niveles Diarios**  
**03/12/2022**

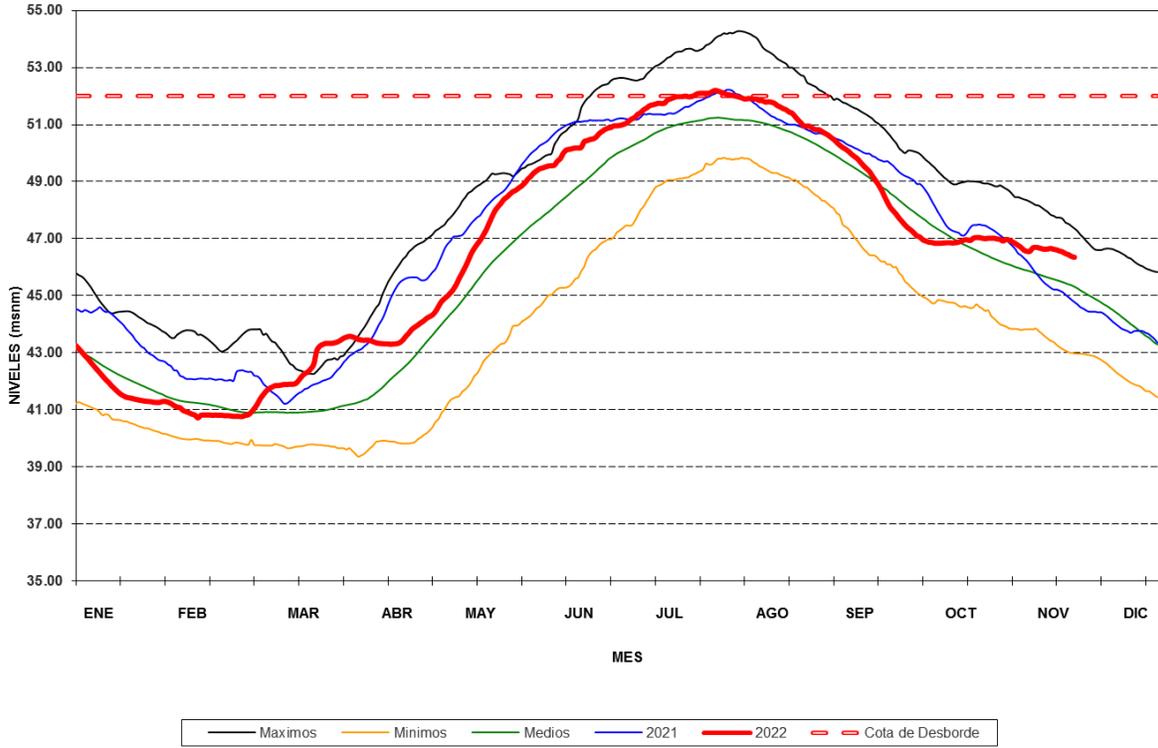


Figura N° 6 Comparación de los niveles Diarios de la Estación Río Orinoco en Puerto Ayacucho con sus Estadísticos



## 2.2. Río Orinoco en Caicara

Durante el mes los niveles descendieron 0.63 m, para un promedio diario de 2 cm, ubicándose 1.18 m (65.2 %) por encima de la media estadística de descenso para noviembre. El comportamiento de los niveles fue al descenso, con una rata de descenso que se ubican entre 1 a 5 cm diarios. (Tabla N° 1 y Tabla N° 2).

El nivel promedio de noviembre se ubicó un 3.1 %, por encima de la media histórica (Figura N° 7), la tendencia que se observaba desde junio hacia la reducción del porcentajes de los niveles medio por encima de la media, cambio este mes.

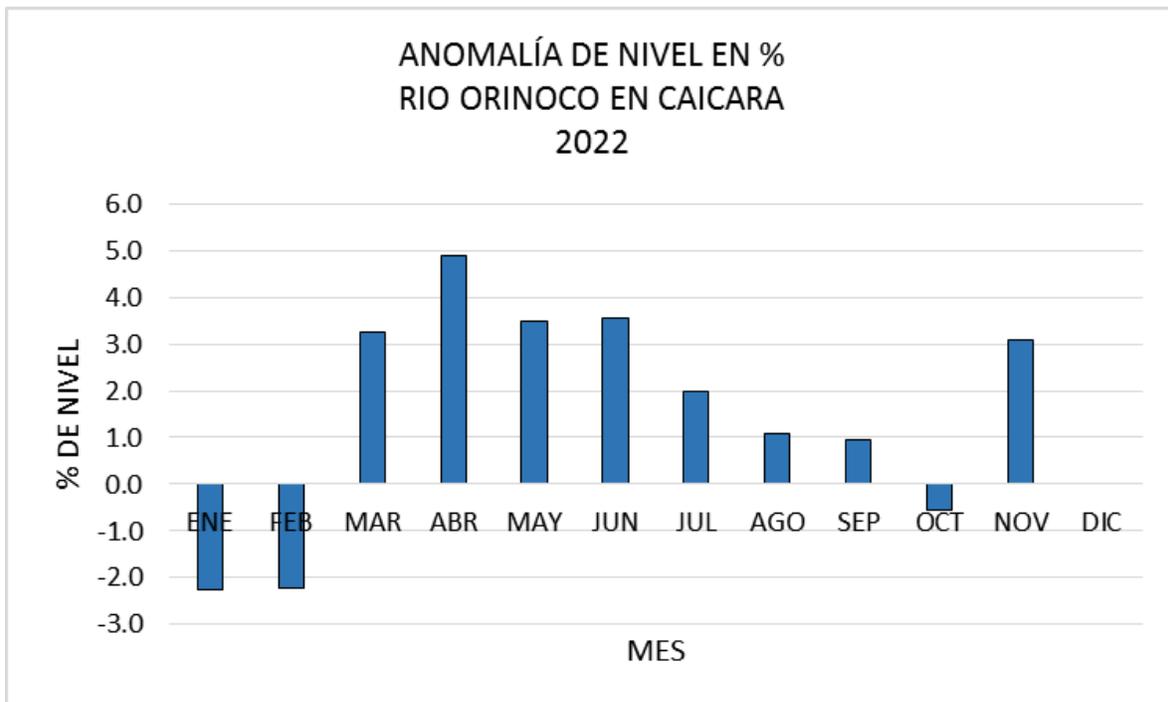


Figura N° 7 Anomalía del nivel río Orinoco en Caicara 2022

Los niveles mantienen la tendencia al descenso, luego de la creciente de los muerticos, los niveles se ubican por encima de los valores medios y del 2021 (Figura N° 8).



**RIO ORINOCO EN CAICARA**  
**Niveles Diarios**  
**03/12/2022**

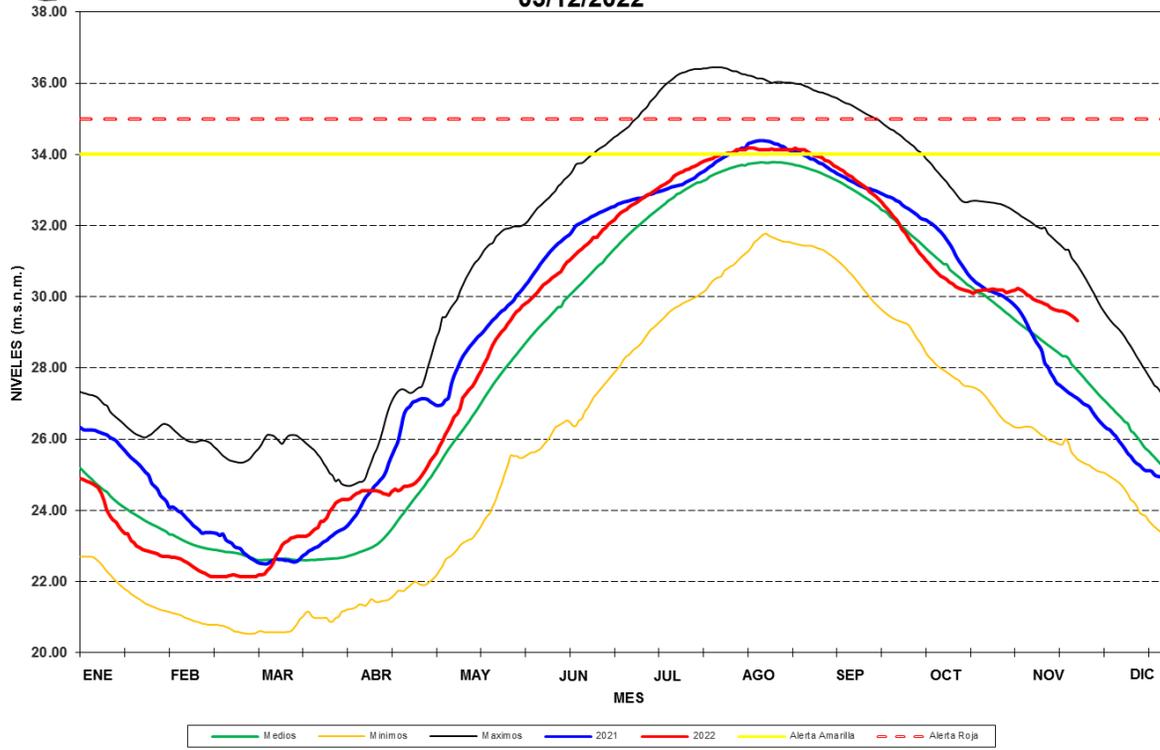


Figura N° 8 Comparación de los niveles Diarios de la Estación Río Orinoco en Caicara con sus Estadísticos



### 2.3. Río Orinoco en Ciudad Bolívar

Durante el mes los niveles descendieron 0.31 m, para un promedio diario de 1 cm, se ubica 1.76 m (85.0%) por encima de la estadística de descenso de noviembre. La semana que presento mayor descenso fue la semana III, y un ascenso la semana I. (Tabla N° 1 y Tabla N° 2).

El nivel promedio de noviembre se ubicó por encima un 16.3 % con respecto a la media, las anomalías venían las anomalías en descenso desde junio, pero este mes cambio esa tendencia, (Figura N° 9).

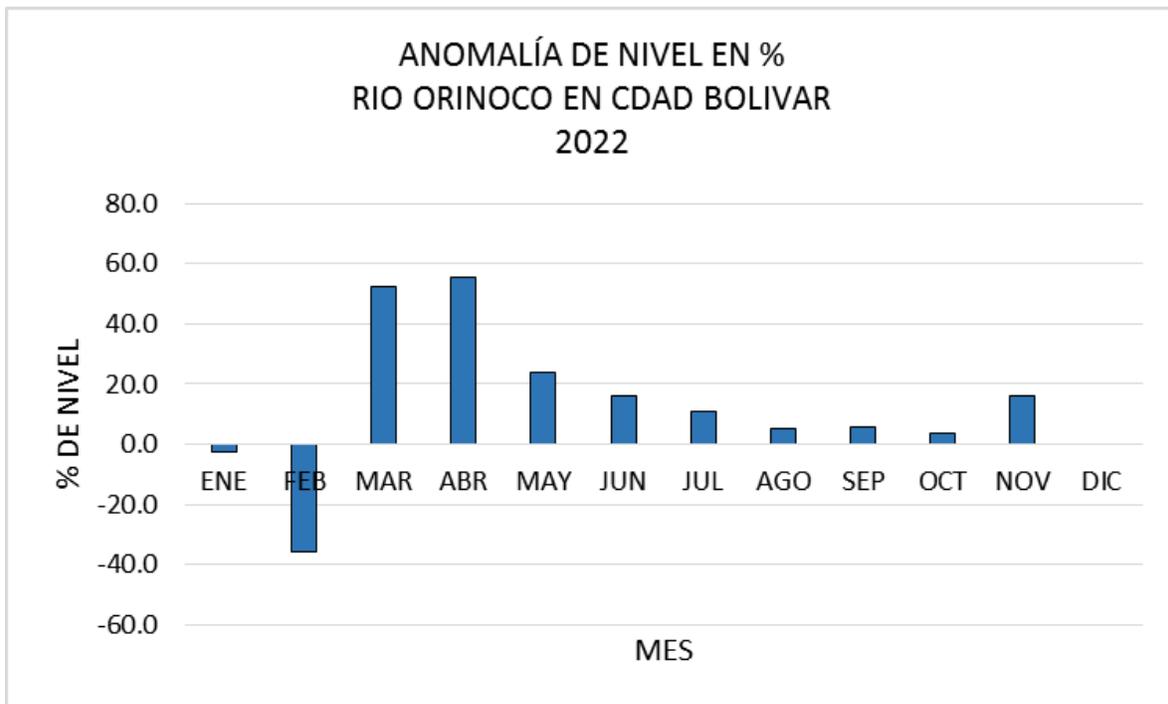


Figura N° 9 Anomalía del nivel río Orinoco en Ciudad Bolívar 2022

Los niveles retomaron la tendencia hacia el descenso, después de la creciente de los muertico que subió los niveles los primeros días del mes., ubicándolo por encima de la media y de los niveles del 2021 para la fecha. (Figura N° 10).



**RIO ORINOCO EN CDAD. BOLIVAR**  
**Niveles Diarios**  
**03/12/2022**

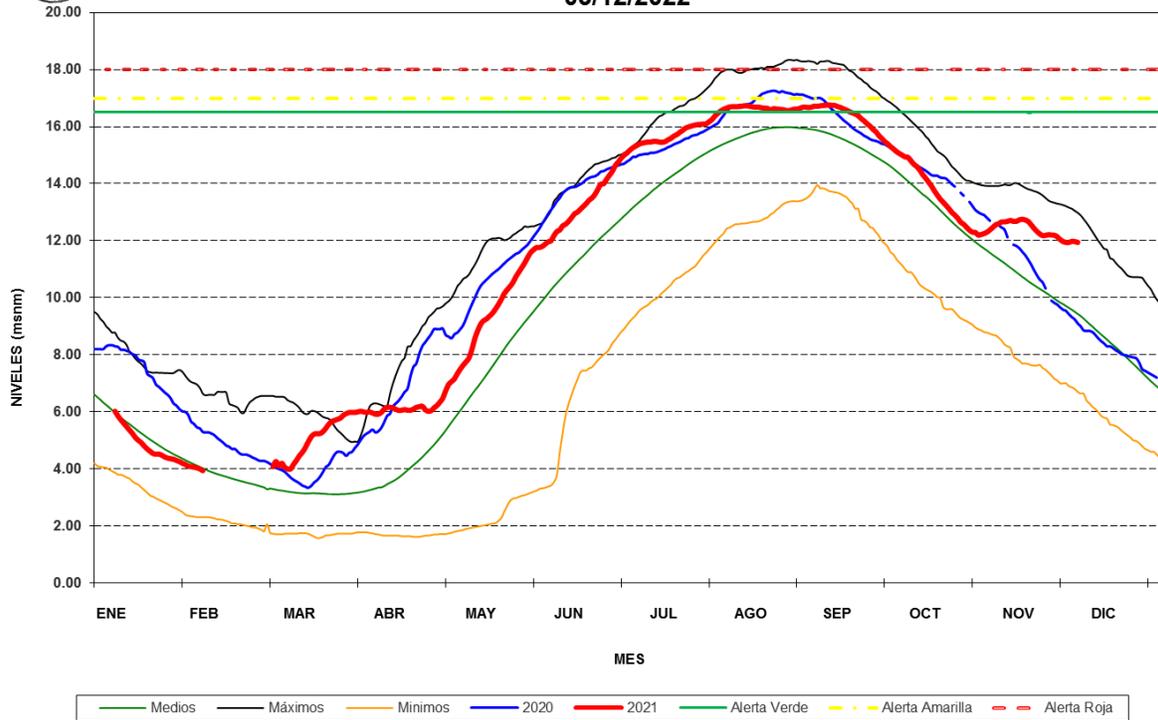


Figura N° 10 Comparación de los niveles Diarios de la Estación Río Orinoco en Ciudad Bolívar con sus Estadísticos



## 2.4. Río Orinoco en Palua

Durante el mes los niveles ascendieron 0.09 m, ubicándose 2.48 m (103.8 %) por debajo de la estadística de descenso para noviembre. El mayor ascenso se presentó en la semana I (82 cm) y la semana III presento el mayor descenso de los niveles (50cm). (Tabla N° 1 y Tabla N° 2).

Durante noviembre el nivel promedio del mes se ubicó 25.2 % por encima de la media histórica del mes (Figura N° 11). La tendencia que se venía observando desde junio la reducción de las anomalías de los niveles con respecto a la media, fue revertida durante este mes.

Los niveles durante noviembre se observó un ascenso importante, lo cual puede ser por las descargas del Caroní. (Figura N° 12).

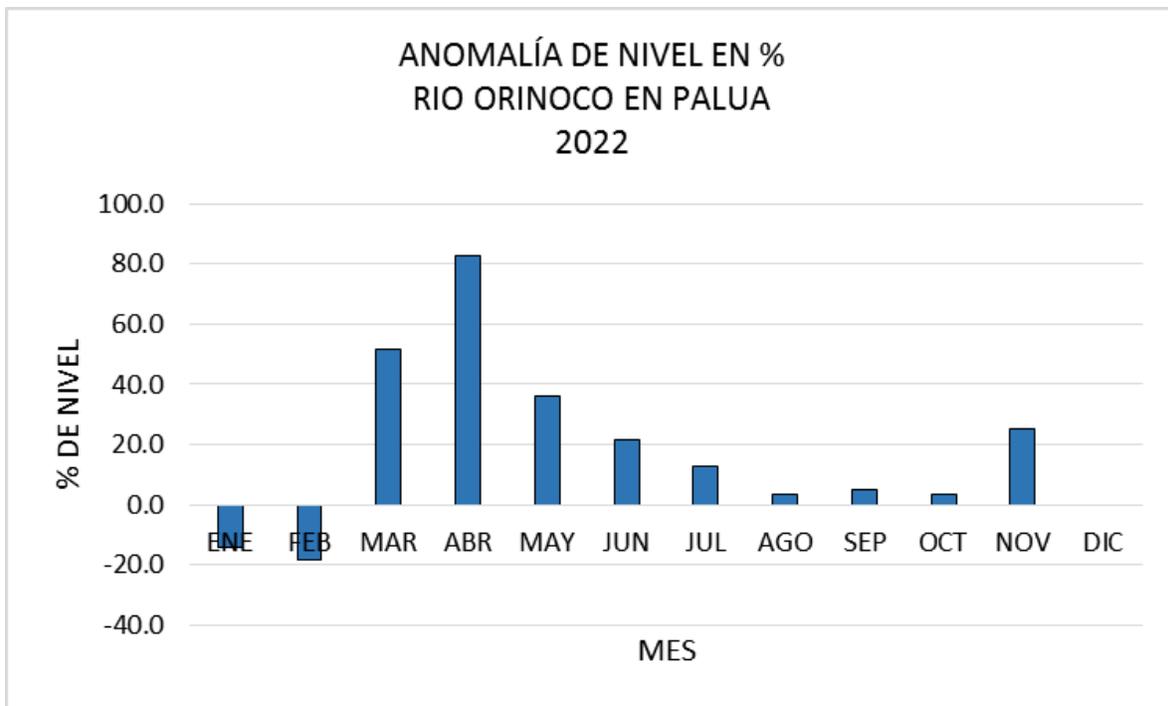


Figura N° 11 Anomalía del nivel río Orinoco en Palua 2022



**RIO ORINOCO EN PALUA**  
**Niveles Diarios**  
**03/12/2022**

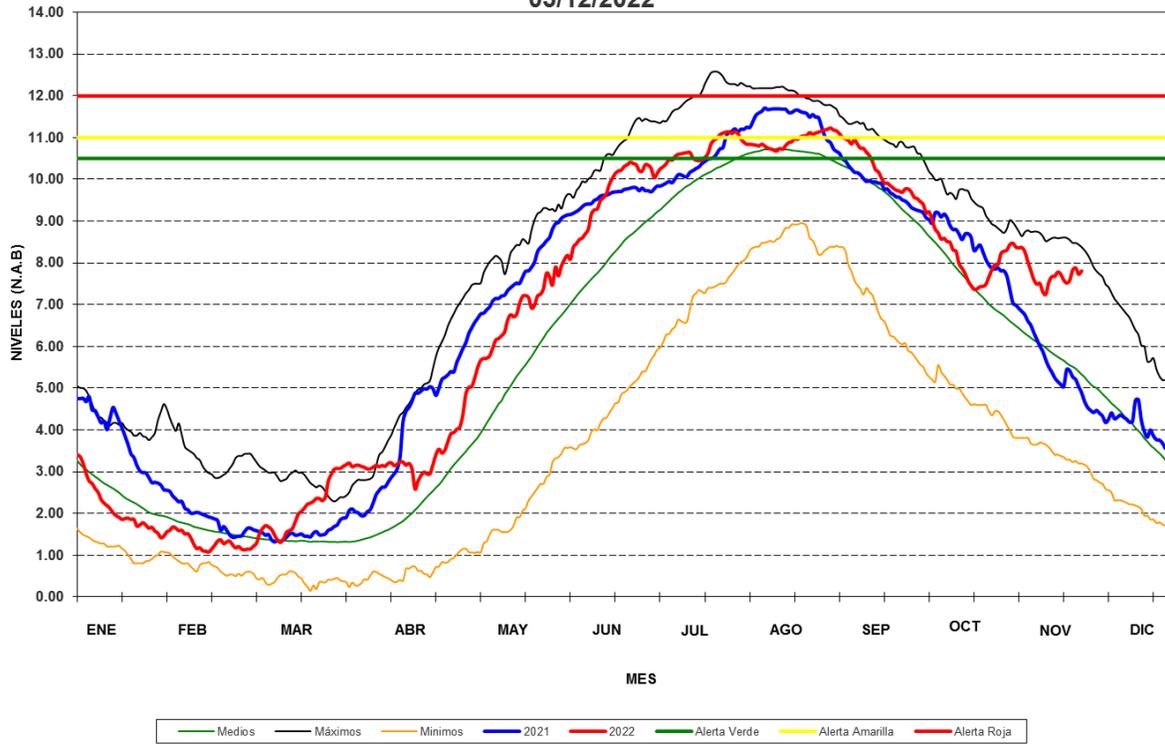


Figura N° 12 Comparación de los niveles Diarios de la Estación Río Orinoco en Palua con sus Estadísticos



## 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 2022

ESTACION	VARIACION PROMEDIO DIARIA DEL NIVEL (cm) OCTUBRE				
	SEMANA				MENSUAL
	1_8	8_15	15_22	22_29	1_30
Puerto Ayacucho	-13	-7	0	1	-4
Caicara	-12	-10	-7	-4	-7
Bolivar	-8	-13	-12	-9	-10
Palua	-3	-11	-8	-13	-8

ESTACION	VARIACION PROMEDIO DIARIA DEL NIVEL (cm) NOVIEMBRE				
	SEMANA				MENSUAL
	1_8	8_15	15_22	22_29	1_30
Puerto Ayacucho	-1	-4	-1	-2	-2
Caicara	0	-1	-5	-4	-2
Bolivar	6	1	-8	-4	-1
Palua	12	-4	-7	4	0



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

ESTACION	ESTADISTICA DE LA VARIACION SEMANAL DEL NIVEL (m) / OCTUBRE				
	SEMANA				MENSUAL
	1_8	8_15	15_22	22_29	1_31
Puerto Ayacucho	-0.37	-0.43	-0.47	-0.53	-1.86
Caicara	-0.52	-0.56	-0.50	-0.47	-2.18
Bolivar	-0.62	-0.65	-0.71	-0.63	-2.79
Palua	-0.53	-0.53	-0.60	-0.57	-2.39

ESTACION	ESTADISTICA DE LA VARIACION PROMEDIO DIARIA DEL NIVEL (cm) / OCTUBRE				
	SEMANA				MENSUAL
	1_8	8_15	15_22	22_29	1_30
Puerto Ayacucho	-5	-6	-7	-8	-6
Caicara	-7	-8	-7	-7	-7
Bolivar	-9	-9	-10	-9	-9
Palua	-8	-8	-9	-8	-8