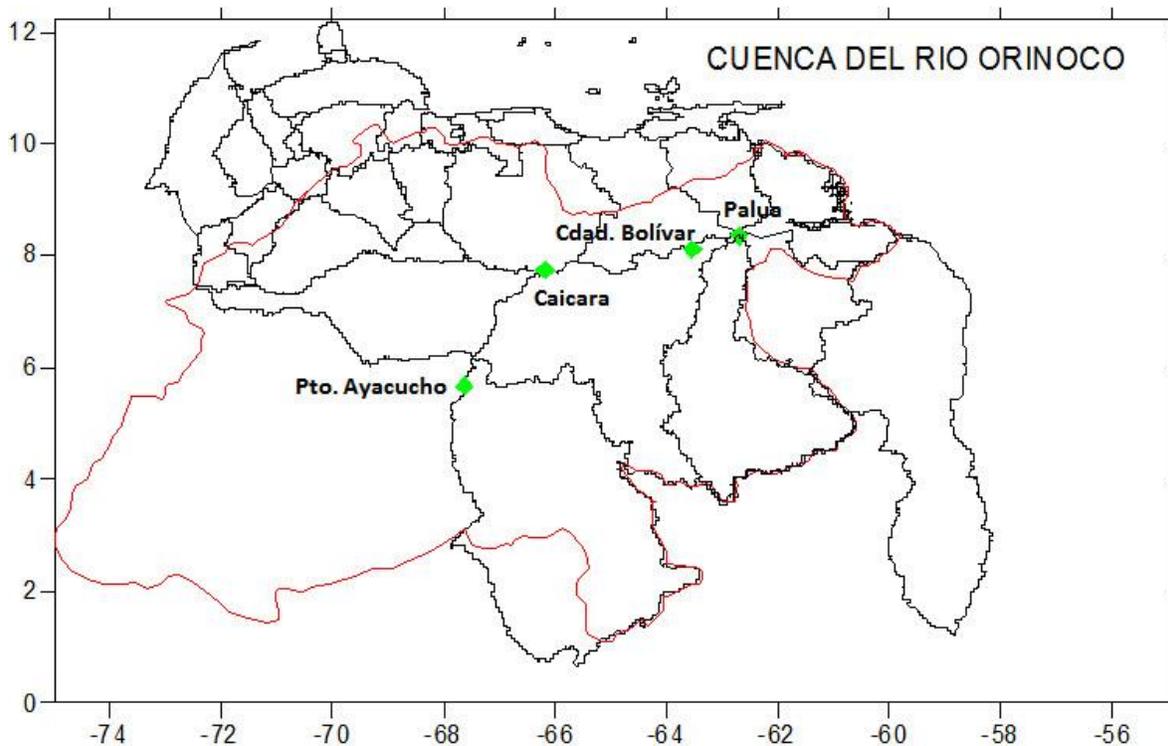




# COMPORTAMIENTO DE LOS NIVELES DE LA CUENCA DEL RÍO ORINOCO, DURANTE AGOSTO DE 2022



Autores:

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

Caracas, 02 de septiembre de 2022



# COMPORTAMIENTO DE LOS NIVELES DE LA CUENCA DEL RÍO ORINOCO DURANTE AGOSTO 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 agosto se ubicaron por debajo de las estimadas en julio, esta reducción de los eventos de precipitaciones se viene observando desde junio. Al analizar las anomalías del mismo periodo se observa que la mayoría de las anomalías son negativa, lo que explica que la rata de descenso de todas las estaciones de nivel se ubicaron por debajo de la media. (Figura N° 2 y Tabla N° 2).

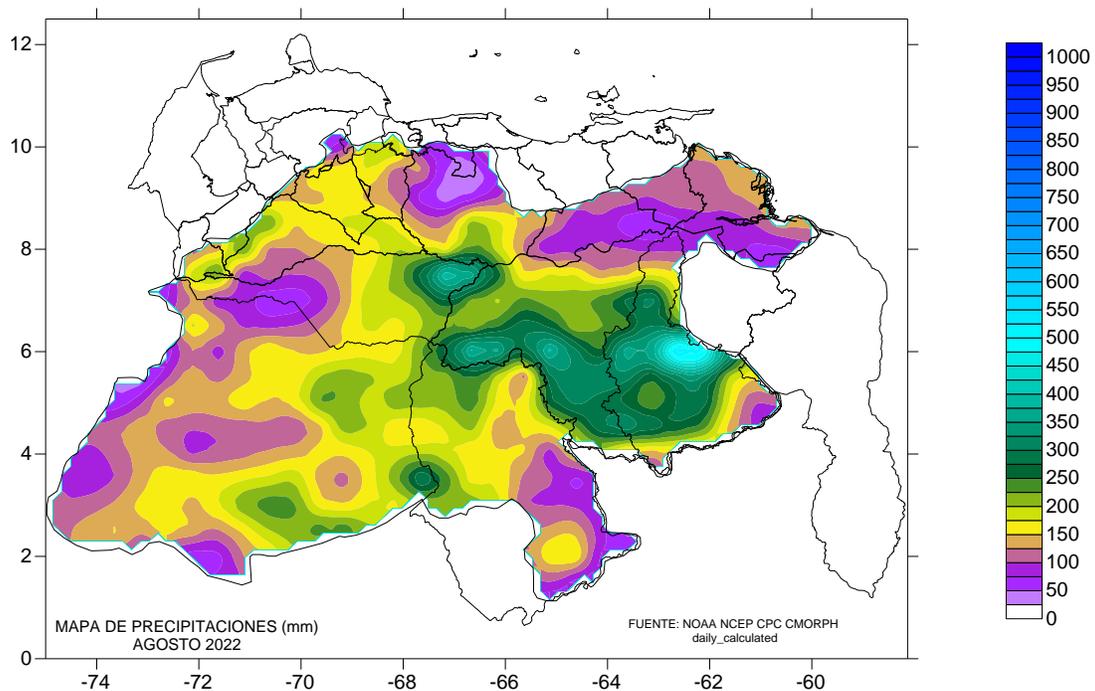


Figura N° 1 Mapa de Precipitaciones Estimadas, durante agosto de 2022

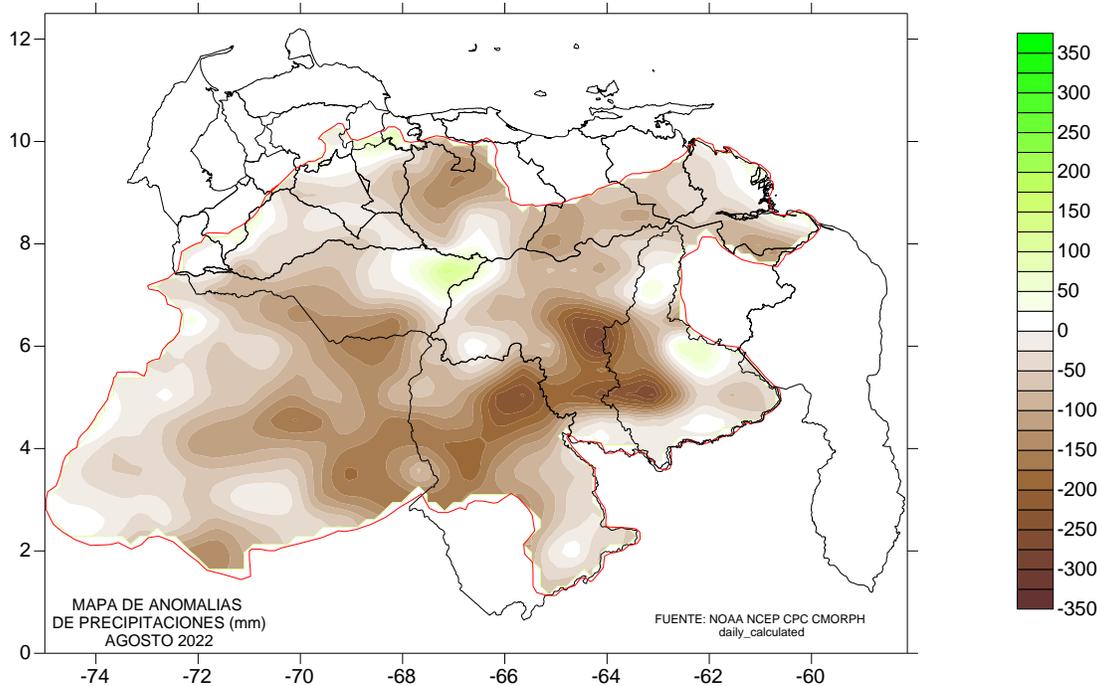


Figura N° 2 Mapa de Anomalías de Precipitaciones Estimada, durante agosto 2022

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 agosto de 2022 (Figura N° 3), se observa que los eventos de precipitación se presentaron muy parecidos las semanas I, II y IV, siendo la mayor semana II y la que presento menor cantidad de precipitaciones fue la semana III, la cual fue la que presento la mayor área de anomalías negativas. (Figura N° 4),

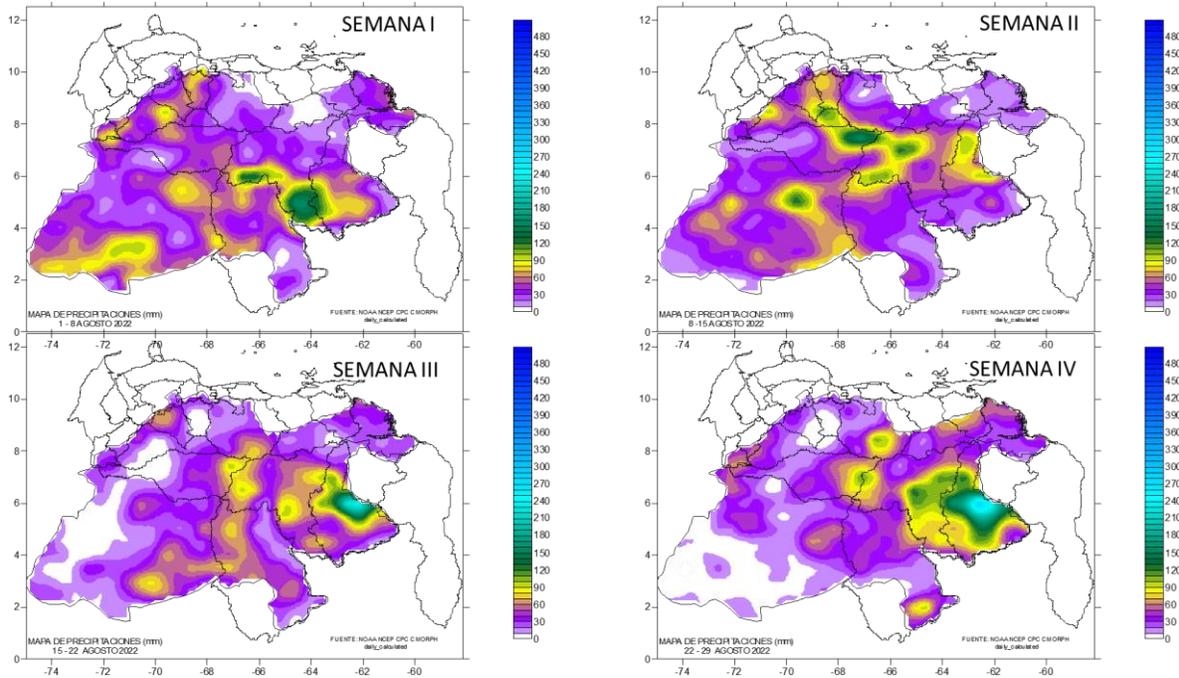


Figura N° 3 Mapa de Precipitaciones Estimadas Semanal, agosto de 2022

7

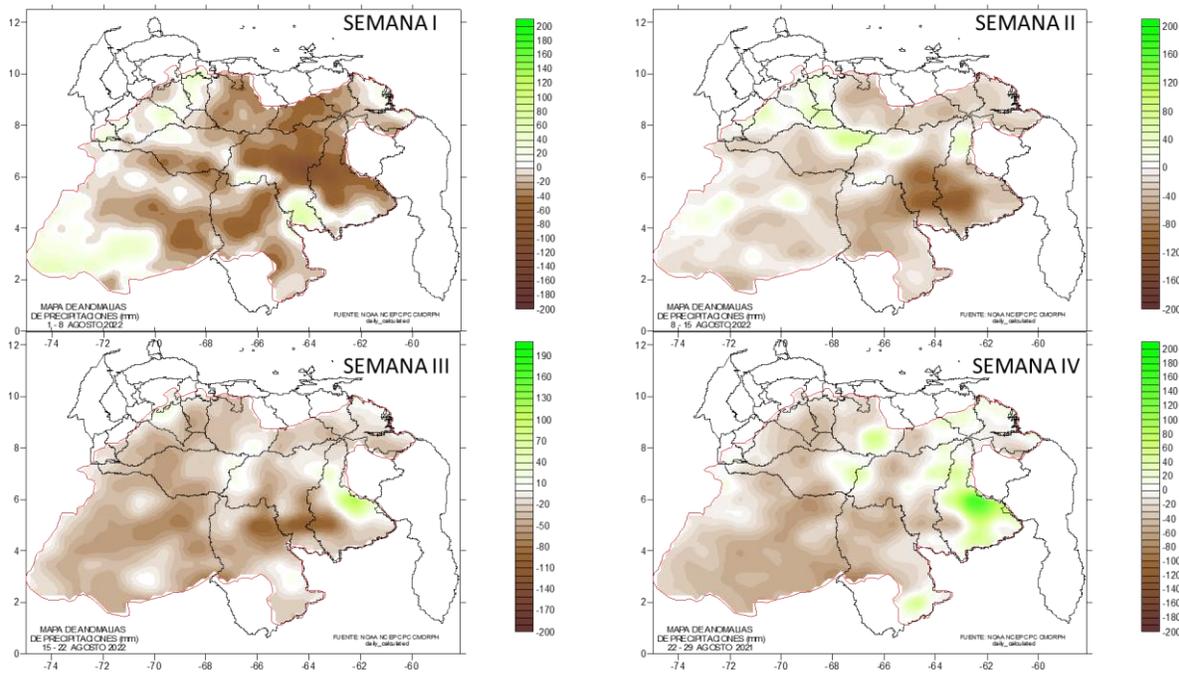


Figura N° 4 Mapa de Anomalías de Precipitación Estimadas Semanal, agosto de 2022



## 2. Comportamiento de los Niveles

### 2.1. Río Orinoco en Puerto Ayacucho

Durante el mes los niveles descendieron 0.82 m, para un promedio diario 3 cm, ubicándose un 54.8 % por encima de la estadística de descenso para este mes, es decir 29 cm por encima de la estadística de agosto. La mayor rata de descenso semanal fue 0.36 m (5 cm/día) en la semana IV y la menor rata de descenso fue de 0.04 m (1 cm/día) en la semana I, (Tabla N° 2 y Tabla N° 3).

El nivel promedio del mes se ubicó 1.6% por encima de la media. Se observa desde junio una tendencia a reducir las anomalías con respecto a la media de los meses. (Figura N° 5).

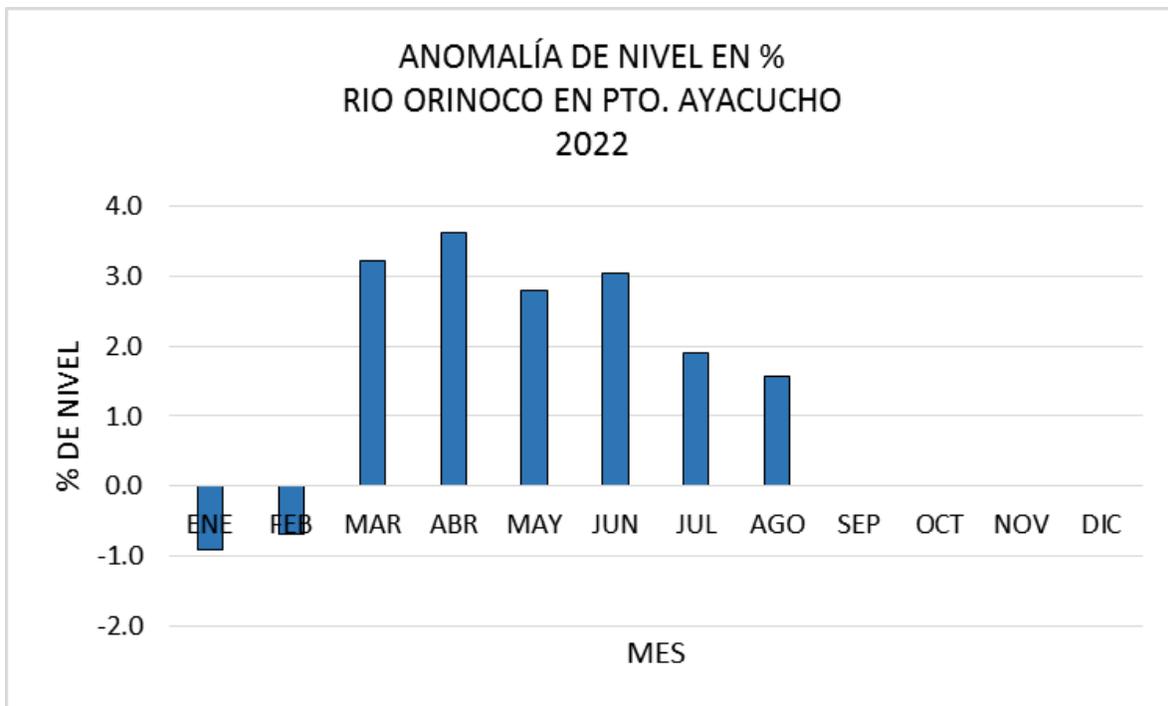


Figura N° 5 Anomalía del nivel río Orinoco en Pto. Ayacucho 2022

En la Figura N° 6 se observa el comportamiento de los niveles con una tendencia al descenso, ubicándose por encima de la media y por encima de los valores registrado en el 2021. El nivel máximo se registró el 04/08 y fue 52.20 msnm, que coincidió con la fecha promedio en que ocurre el valor máximo del año. El valor máximo del 2022 es muy similar al ocurrido en el 2021 (52.22 msnm). **La cota de desborde en Puerto Ayacucho es 52 msnm.**

El nivel máximo de 2022 se ubica en la posición 12 de los niveles máximos registrados en Puerto Ayacucho (Tabla N° 1)



**RIO ORINOCO EN PUERTO AYACUCHO**  
**Niveles Diarios**  
**31/08/2022**

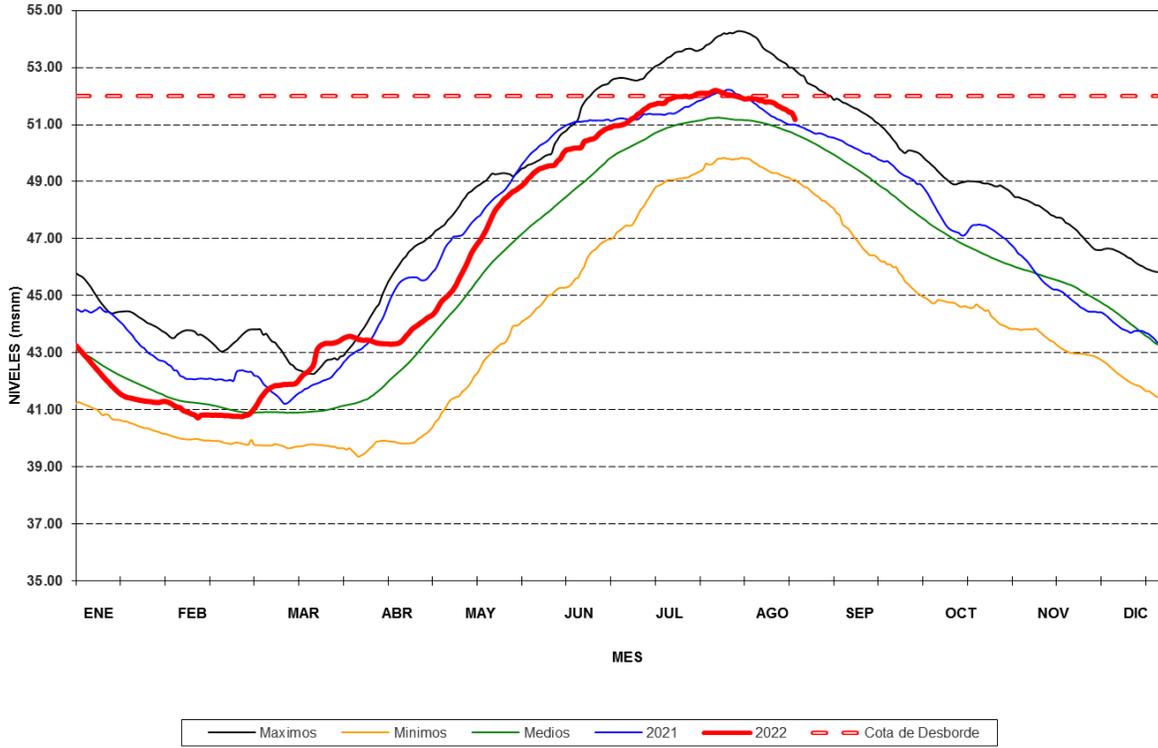


Figura N° 6 Comparación de los niveles Diarios de la Estación Río Orinoco en Puerto Ayacucho con sus Estadísticos

Tabla N° 1 Niveles Máximo del río Orinoco en Ciudad Bolívar

AÑO	Puerto Ayacucho	Posición
2018	54.28	1
1976	53.66	2
1967	52.96	3
1971	52.91	4
1986	52.63	5
1998	52.6	6
1991	52.4	7
2002	52.25	8
2016	52.25	9
2017	52.23	10
2021	52.22	11
2022	52.2	12



## 2.2. Río Orinoco en Caicara

Durante el mes los niveles ascendieron 0.28 m, para un promedio diario de 1 cm, ubicándose 0.11 m (28.4 %) por debajo de la media estadística de ascenso para agosto. El comportamiento de las dos primeras semanas fue de ascenso, a partir de la semana III comenzó el cabeceo que hasta la fecha se mantiene, fue la estación que presentó el segundo mayor ascenso durante el mes. (Tabla N° 2 y Tabla N° 3).

El nivel promedio de agosto se ubicó un 1.1 %, por encima de la media histórica (Figura N° 7), desde junio se observa una reducción del porcentaje de los niveles medio por encima de la media.

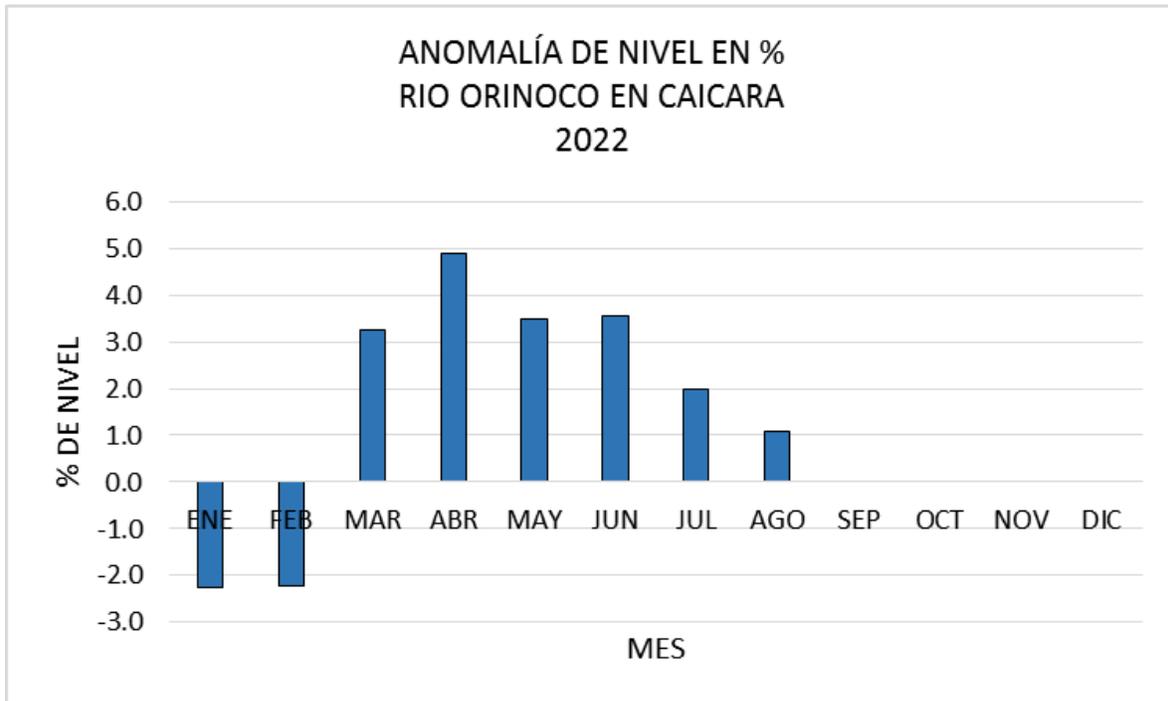


Figura N° 7 Anomalía del nivel río Orinoco en Caicara 2022

Desde el 15/08 se vienen presentando ascensos, descenso y días seguidos estables, este comportamiento es conocido como cabeceo del río, hasta la fecha no podemos afirmar que ya se registró el valor máximo del 2022 (Figura N° 8).



### RIO ORINOCO EN CAICARA Niveles Diarios 31/08/2022

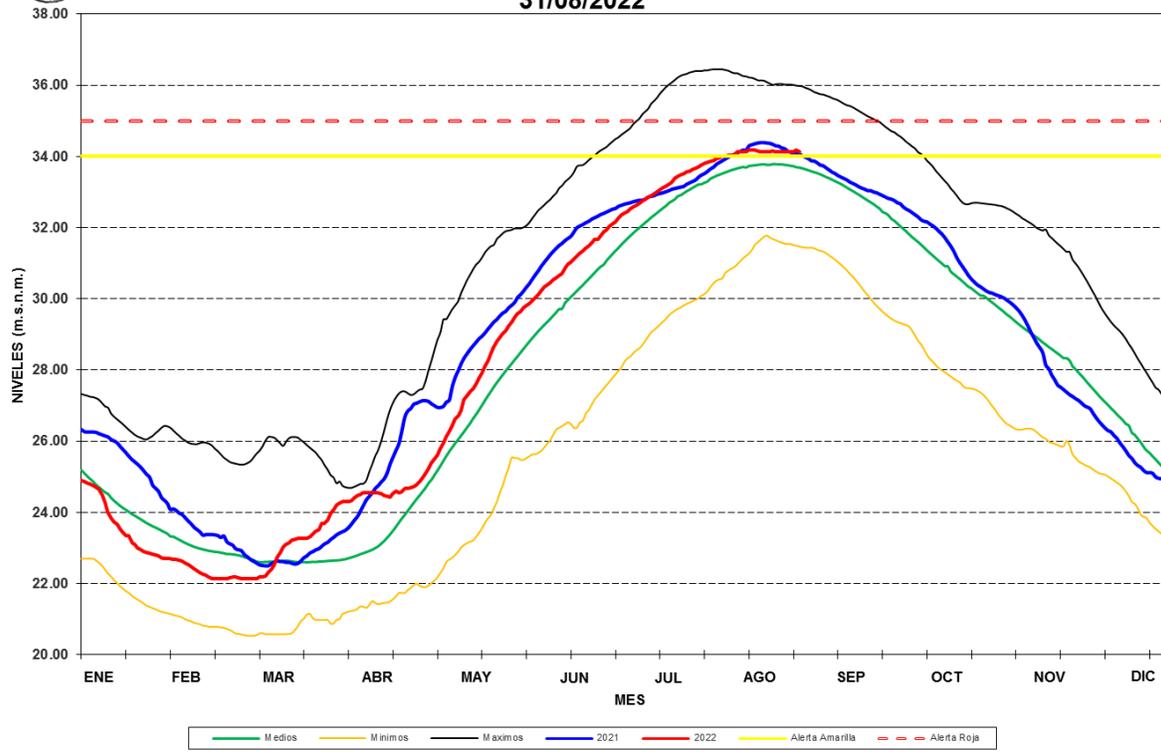


Figura N° 8 Comparación de los niveles Diarios de la Estación Río Orinoco en Caicara con sus Estadísticos



### 2.3. Río Orinoco en Ciudad Bolívar

Durante el mes los niveles ascendieron 0.31 m, para un promedio diario de 1 cm, se ubica 0.41 m (57.0%) por debajo de la estadística de ascenso de agosto, a partir de la semana II se presentó un descenso leve con un valor máximo de 6 cm en la semana III, la única semana que presento ascenso fue la semana I, fue la estación que presentó el mayor ascenso de niveles durante el mes, (Tabla N° 2 y Tabla N° 3).

El nivel promedio de agosto se ubicó un 5.4 % por encima de la media histórica, desde mayo se viene observando una reducción del porcentajes sobre la media histórica de niveles. (Figura N° 9).

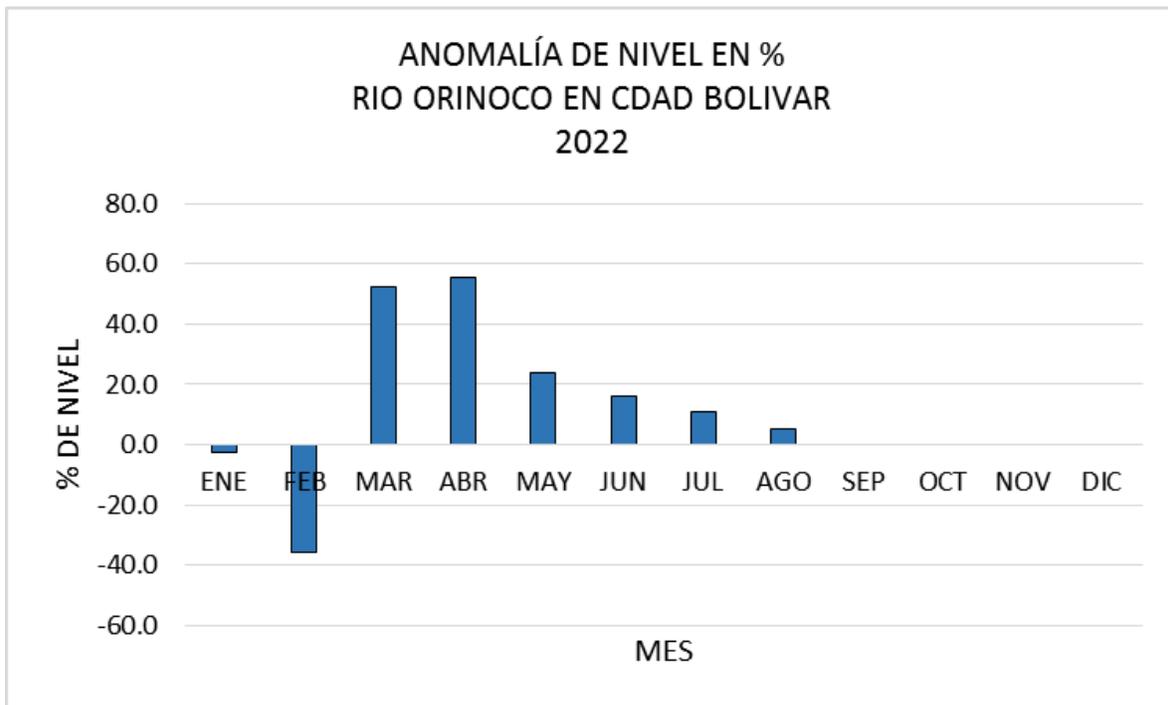


Figura N° 9 Anomalía del nivel río Orinoco en Ciudad Bolívar 2022

Desde el 15/08 se vienen presentando ascensos, descenso y días seguidos estables, este comportamiento es conocido como cabeceo del río, hasta la fecha no podemos afirmar que ya se registró el valor máximo del 2022 (Figura N° 10).



**RIO ORINOCO EN CDAD. BOLIVAR**  
**Niveles Diarios**  
**31/08/2022**

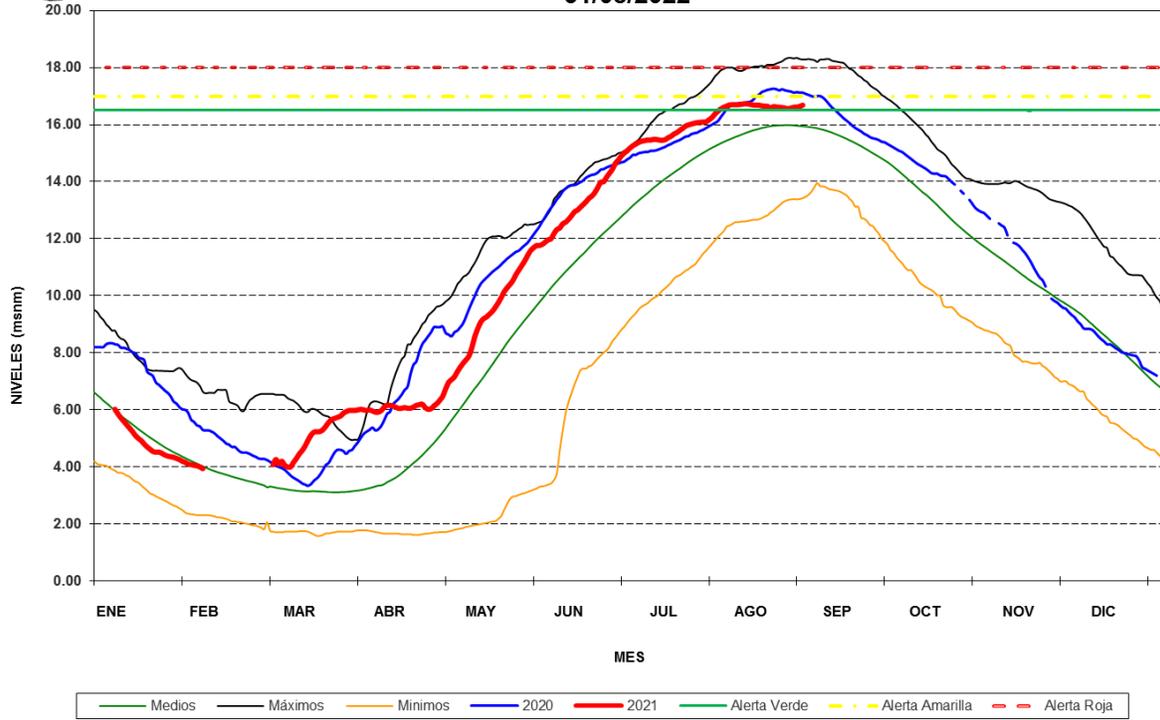


Figura N° 10 Comparación de los niveles Diarios de la Estación Río Orinoco en Ciudad Bolívar con sus Estadísticos



## 2.4. Río Orinoco en Palua

Durante el mes los niveles ascendieron 0.18 m, a un promedio diario de 1 cm, ubicándose 0.35 m (65.7%) por debajo de la estadística de ascenso para agosto. El mayor ascenso se presentó en la semana IV y las semanas II y III presento descenso de los niveles. (Tabla N° 2 y Tabla N° 3).

Durante agosto se mantuvieron las descargas de la cuenca del Caroní, producto de los alivios de los embalses, los cuales se debieron disminuir durante las semanas II y III, y se volvió a incrementar en la semana IV, ya que ellas afectar el comportamiento de los niveles en esta estación.

Durante agosto el nivel promedio del mes se ubicó 3.6 % por encima de la media histórica del mes (Figura N° 11), sus valores se ubican por encima de la media histórica, pero por debajo a los registrados en el 2021. (Figura N° 12).

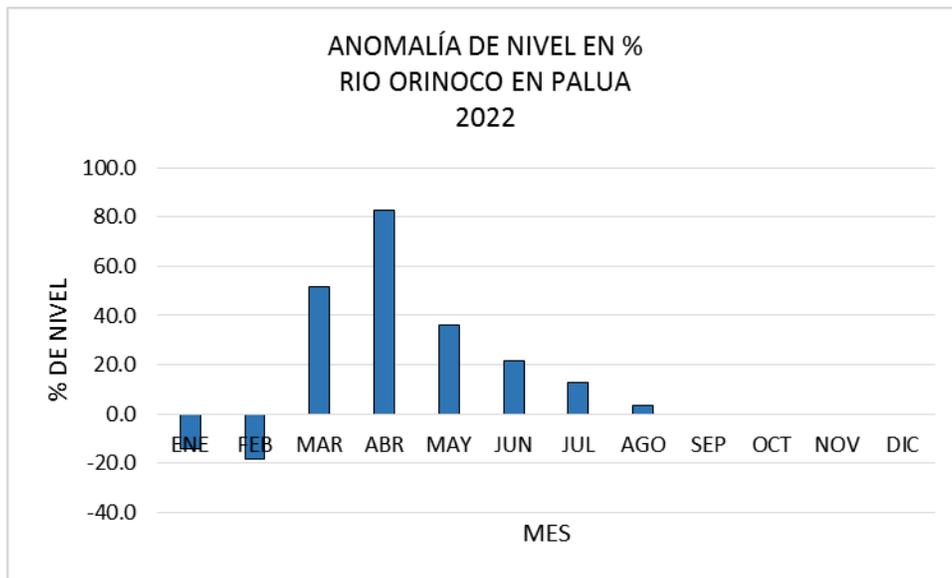


Figura N° 11 Anomalía del nivel río Orinoco en Palua 2022



**RIO ORINOCO EN PALUA**  
**Niveles Diarios**  
**31/08/2022**

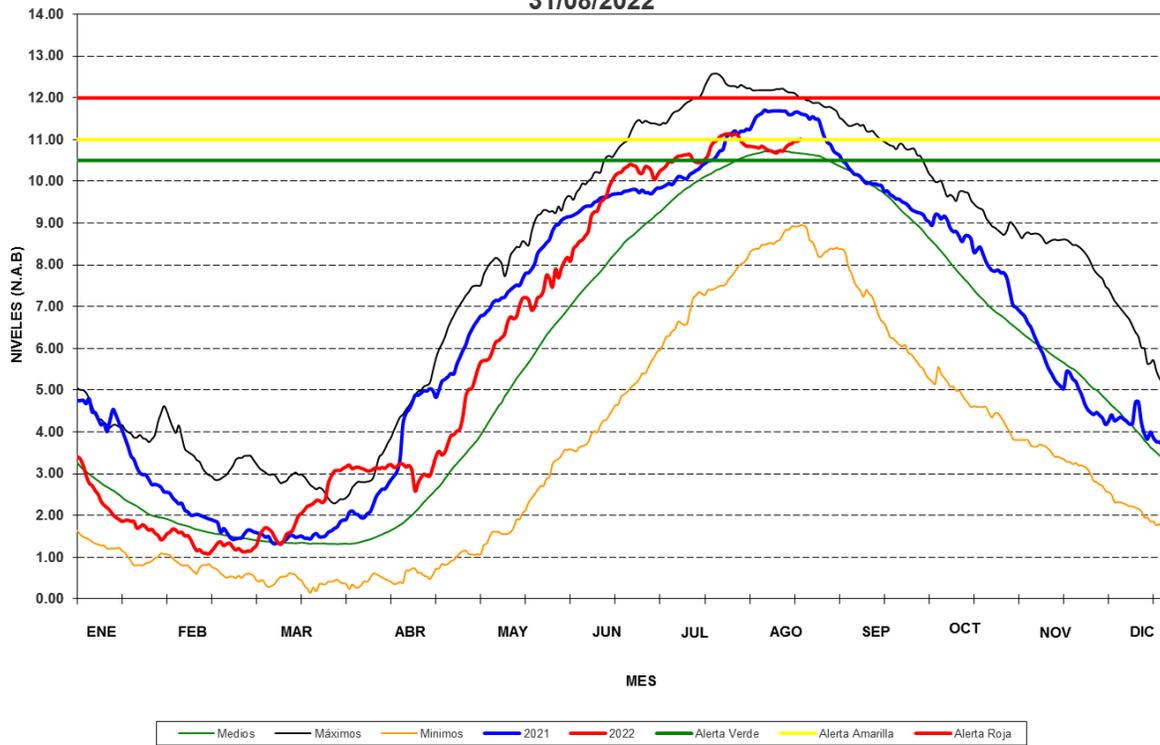


Figura N° 12 Comparación de los niveles Diarios de la Estación Río Orinoco en Palua con sus Estadísticos



## 2.5. Resumen del Comportamiento de los Niveles

Anexo se presenta el cuadro resumen del comportamiento de los niveles (Tabla N° 2), de las estaciones hidrométricas a lo largo del río Orinoco, durante agosto y las estadísticas históricas para el mismo periodo (Tabla N° 3).

Tabla N° 2 Comportamiento de los niveles de la estaciones del río Orinoco agosto 2022

ESTACION	VARIACION SEMANAL DEL NIVEL (m)				
	AGOSTO 2022				
	SEMANA				MENSUAL
	1_8	8_15	15_22	22_29	1_31
Puerto Ayacucho	-0.04	-0.15	-0.11	-0.36	-0.82
Caicara	0.18	0.13	-0.02	-0.01	0.28
Bolivar	0.33	-0.02	-0.06	-0.01	0.31
Palua	0.26	-0.27	-0.13	0.27	0.18

ESTACION	VARIACION PROMEDIO DIARIA DEL NIVEL (cm)				
	AGOSTO 2022				
	SEMANA				MENSUAL
	1_8	8_15	15_22	22_29	1_31
Puerto Ayacucho	-1	-2	-2	-5	-3
Caicara	3	2	0	0	1
Bolivar	5	0	-1	0	1
Palua	4	-4	-2	4	1



Tabla N° 3 Comportamiento de los niveles de la estaciones del río Orinoco Estadística agosto

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