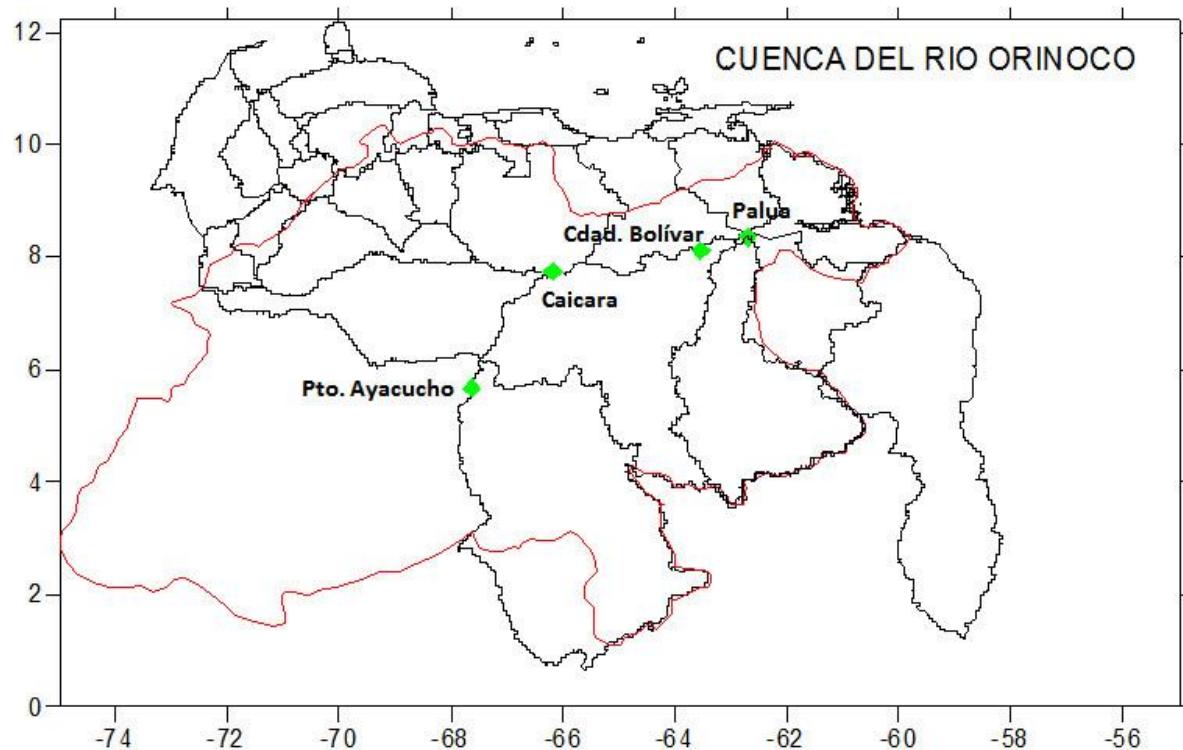




# COMPORTAMIENTO DE LOS NIVELES DE LA CUENCA DEL RÍO ORINOCO, DURANTE SEPTIEMBRE DE 2024



Autores:

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

# COMPORTAMIENTO DE LOS NIVELES DE LA CUENCA DEL RÍO ORINOCO DURANTE SEPTIEMBRE DE 2024

## 1. Comportamiento de la precipitación

En la Figura N° 1 se presenta el comportamiento promedio de las precipitaciones estimada durante septiembre, los eventos más importantes se ubican al sur de 7° norte, en especial en las cuencas que se ubican al sur del río Orinoco (Caura y Caroní) y cuenca baja de los Llanos Colombianos. Durante septiembre 2024 los principales eventos de precipitaciones estimadas (NOAA NCEP CPC CMORPH) sobre la cuenca del río Orinoco, se presentaron en las cuencas del río Caura y Caroní (Figura N° 2), las precipitaciones de septiembre se ubicaron similares a las estimadas en agosto, pero los niveles presentaron una mayor descenso al registrado durante agosto. En general se mantienen las anomalías por debajo de la media. (Figura N° 3).

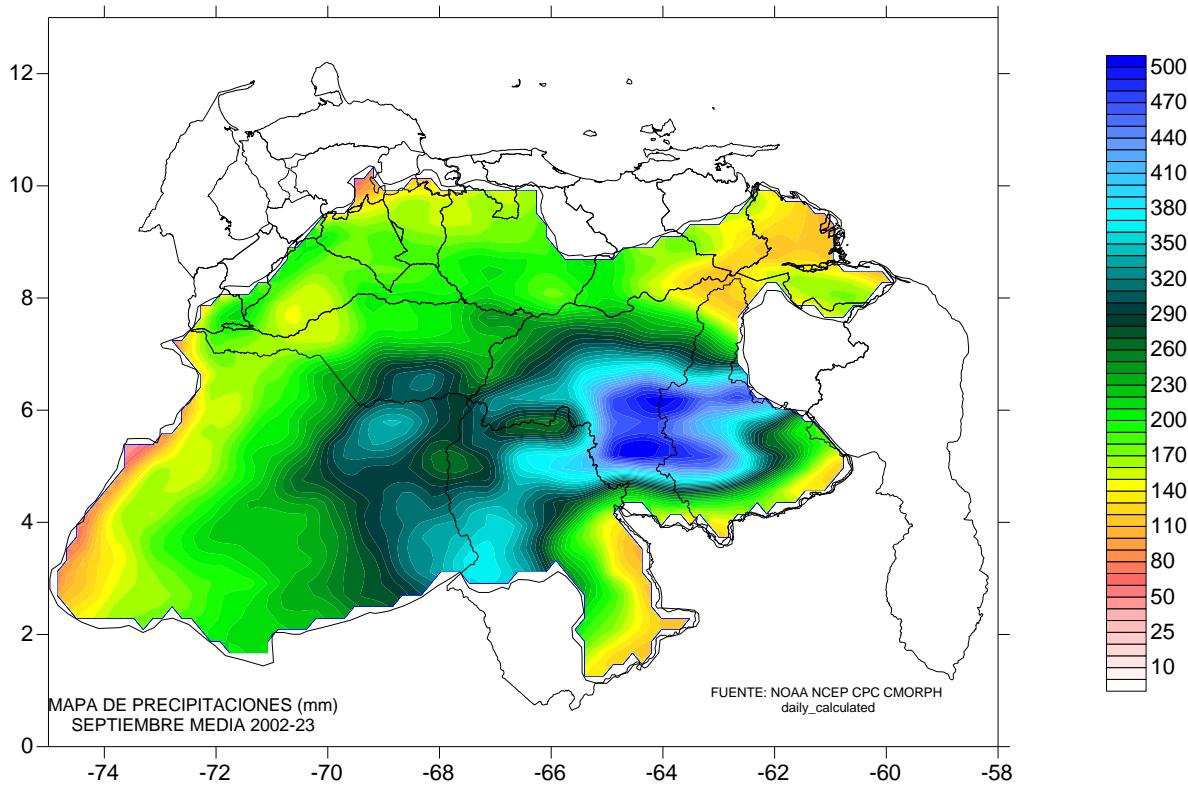


Figura N° 1 Mapa de precipitaciones media estimada septiembre de 2002-23

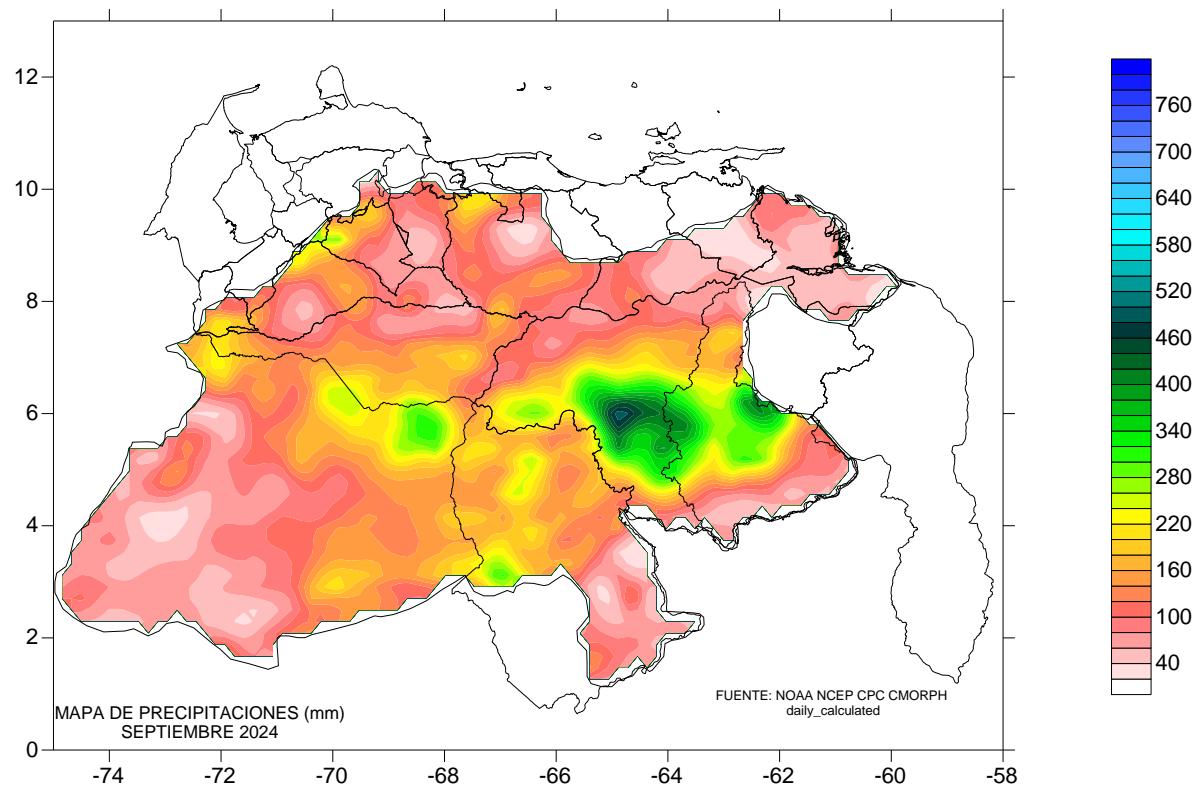


Figura N° 2 Mapa de Precipitaciones Estimadas, durante septiembre de 2024

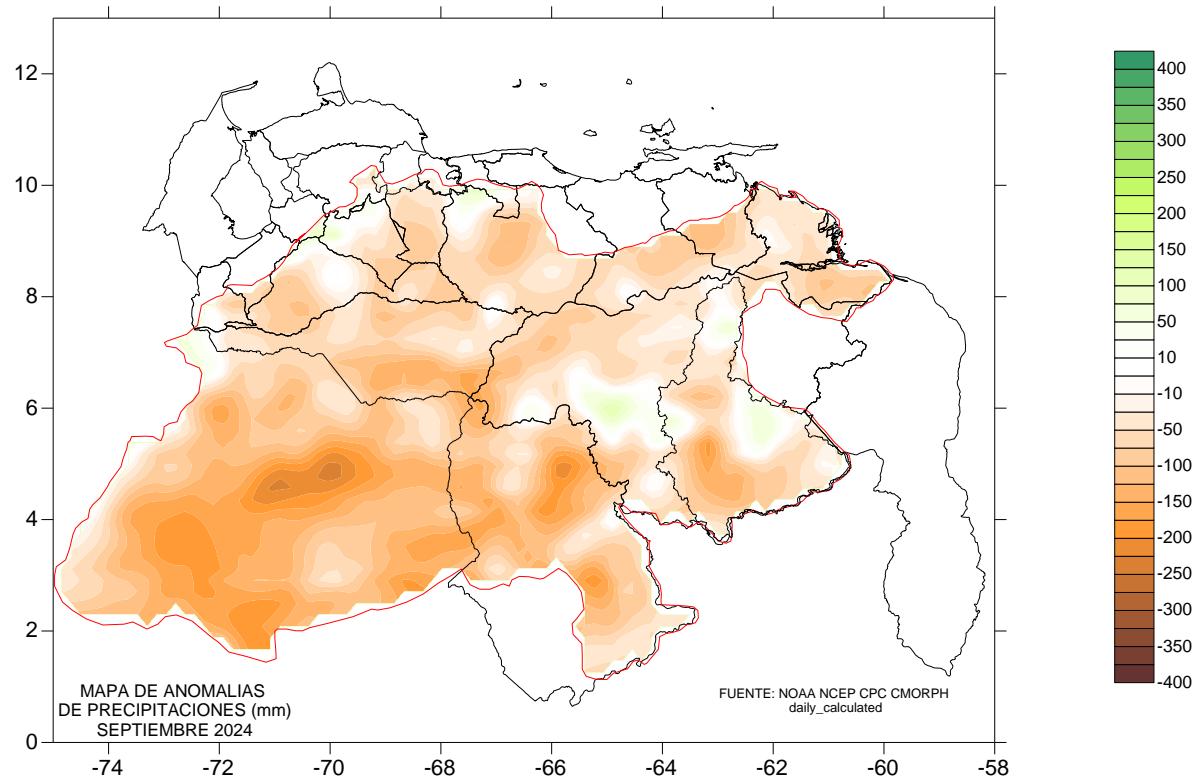


Figura N° 3 Mapa de Anomalías de Precipitaciones Estimada, durante septiembre 2024

Al observar el comportamiento de las precipitaciones estimadas durante los períodos: 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 septiembre 2024 (Figura N° 4), se observa que los principales eventos se presentaron en la semana II, y la IV semana presentó menores eventos de precipitación y es durante esta semana se observó el mayor descenso de los niveles en todas las estaciones (Figura N° 4) y se observó que se mantiene en gran parte de la cuenca las anomalías negativas (Figura N° 5). Las precipitaciones con respecto al mes anterior coincide con la reducción importantes de las anomalías de los niveles.

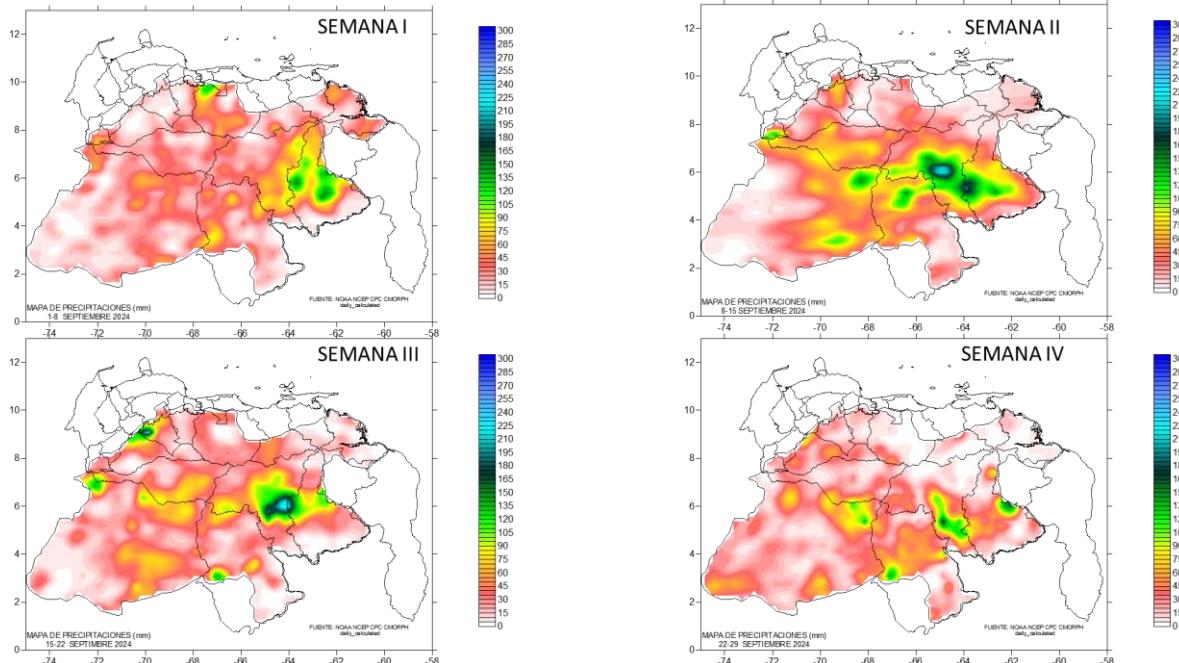


Figura N° 4 Mapa de Precipitaciones Estimadas Semanal septiembre de 2024

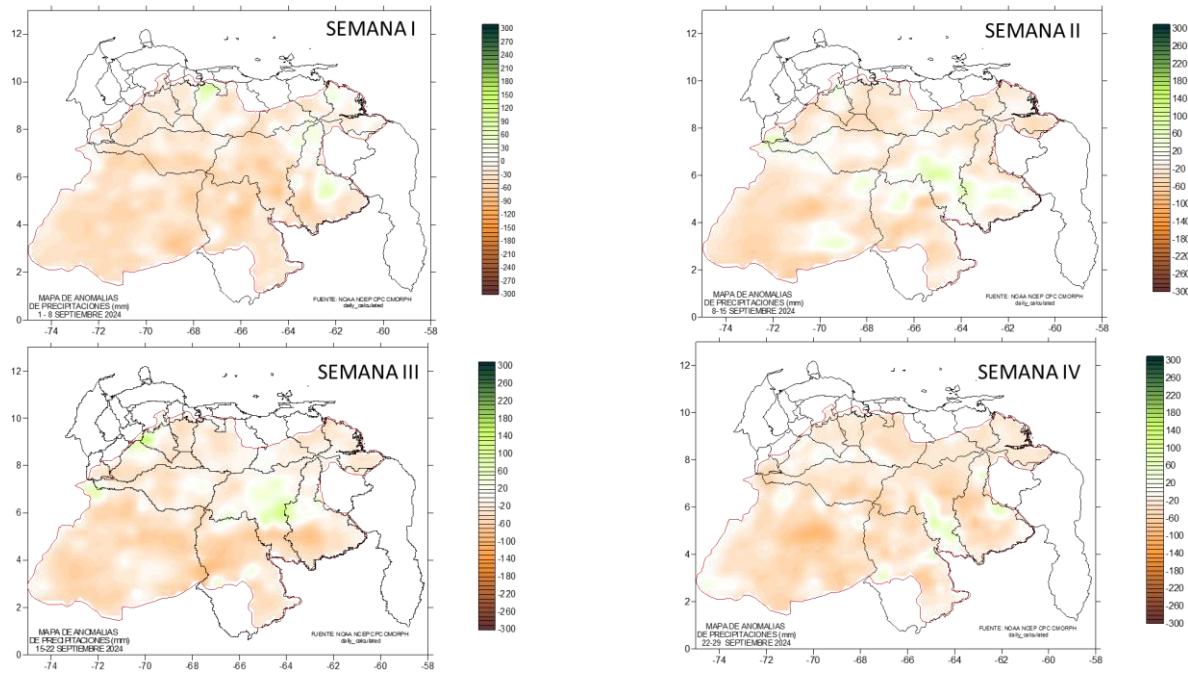


Figura N° 5 Mapa de Anomalías de Precipitación Estimadas Semanal septiembre de 2024



## 2. Comportamiento de los Niveles

### 2.1. Río Orinoco en Puerto Ayacucho

Durante el mes los niveles descendió 3.72 m, para un promedio aproximado diario 13 cm, ubicándose un 77.0 % por encima de la estadística de descenso para este mes, es decir 1.62 m por encima de la media de septiembre, este es el mes el descenso es mayor que el de agosto. La mayor rata de descenso semanal fue 1.00 (14 cm/día), en la semanas IV, la semana que presento menor descenso fue la semana II con 0.84 m (12 cm/día). (Tabla N° 1 y Tabla N° 2).

El nivel promedio de septiembre fue 47.43 msnm, lo que lo ubica un 4.7 % por debajo de la media. (Figura N° 6), retornamos a valores por debajo de la media por segundo mes consecutivo, fue la estación que registro el mayor descenso. (Figura N° 7).

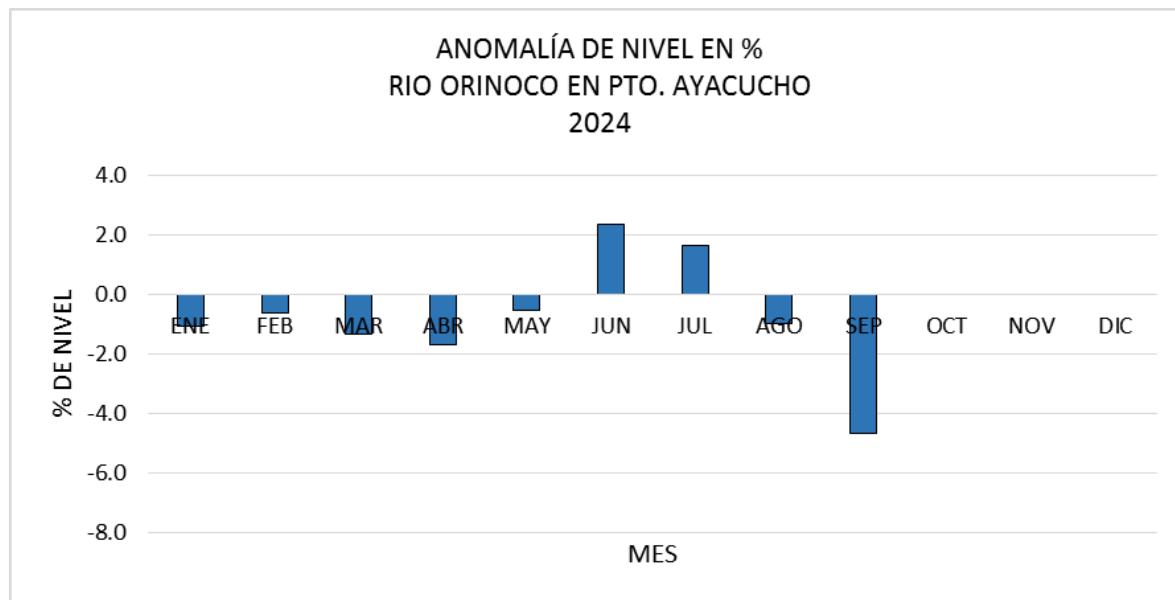
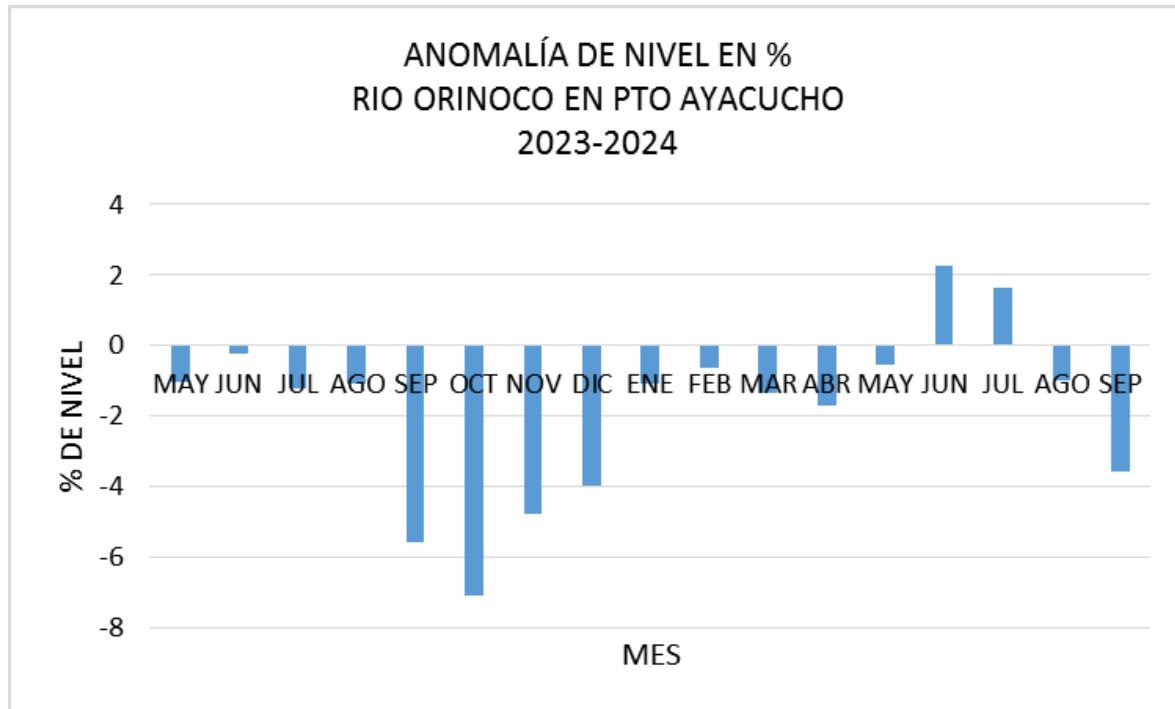


Figura N° 6 Anomalía del nivel río Orinoco en Pto. Ayacucho 2024



*Figura N° 7 Anomalía del nivel río Orinoco en Pto. Ayacucho 2023-24*

Se mantiene el descenso de los niveles y muy cercano los mínimos históricos, los cuales se registraron en el 2023 (Figura N° 8). **La cota de desborde en Puerto Ayacucho es 52 msnm.**



**RIO ORINOCO EN PUERTO AYACUCHO**  
Niveles Diarios  
05/10/2024

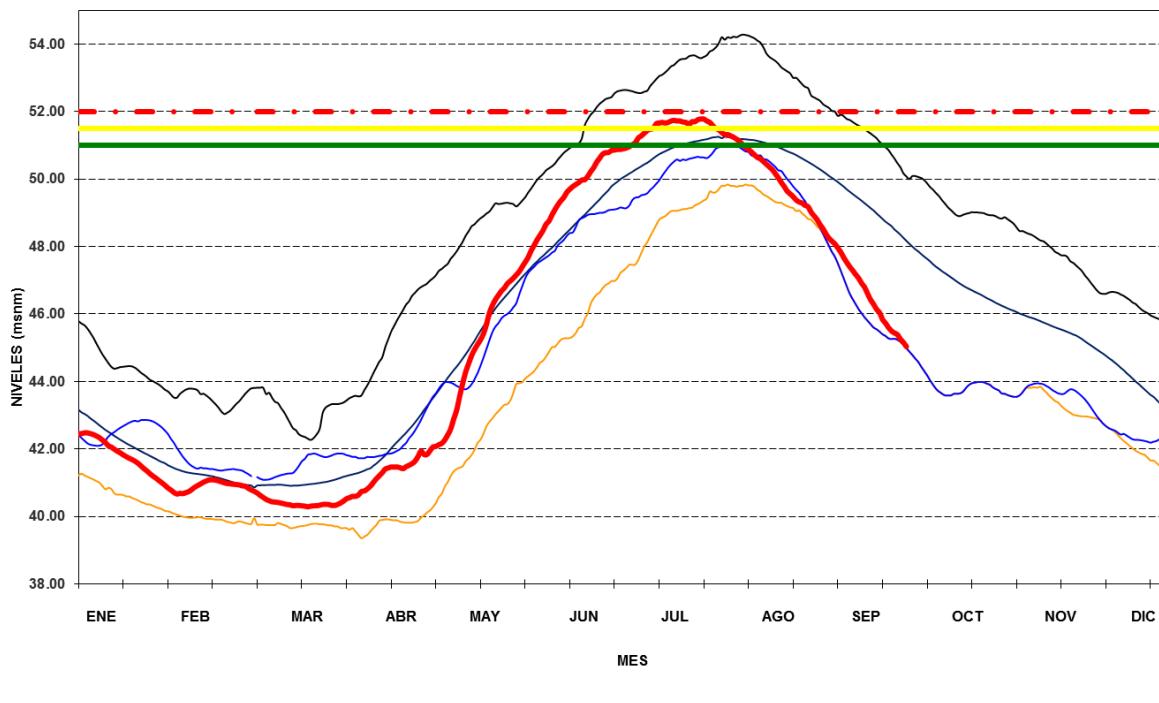


Figura N° 8 Comparación de los niveles Diarios de la Estación Río Orinoco en Puerto Ayacucho con sus Estadísticos 2024



## 2.2. Río Orinoco en Caicara

Durante el mes los niveles descendieron 3.37 m, para un promedio aproximado diario de 12 cm, ubicándose 1.91 m por encima de la media histórica de descenso para septiembre, lo que representa un 131 %, durante este mes en promedio el descenso de los niveles es mayor que agosto. El mayor descenso se presentó en la semana IV con 0.43 m (6 cm/día) y el menor descenso en la semana I con 0.22 m (3 cm/día). (Tabla N° 1 y Tabla N° 2).

El nivel promedio de septiembre fue 31.14 msnm, lo que lo ubica un 6.6 %, por debajo de la media histórica (Figura N° 9), segundo mes consecutivo por debajo de la media. (Figura N° 10)

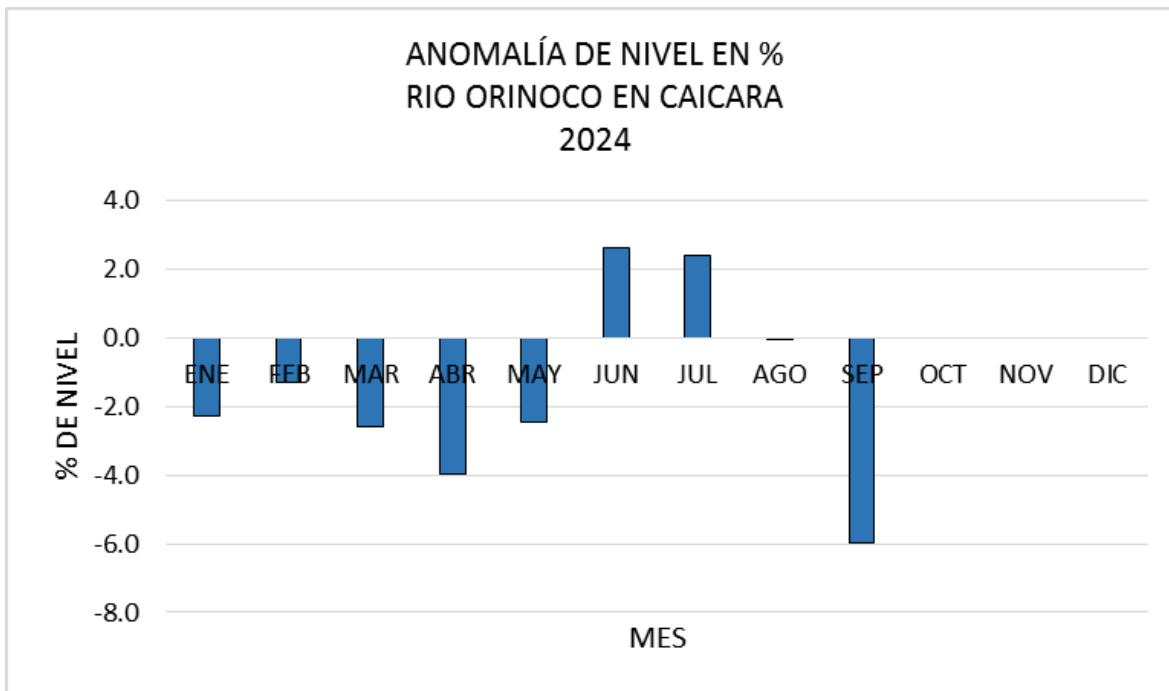


Figura N° 9 Anomalía del nivel río Orinoco en Caicara 2024

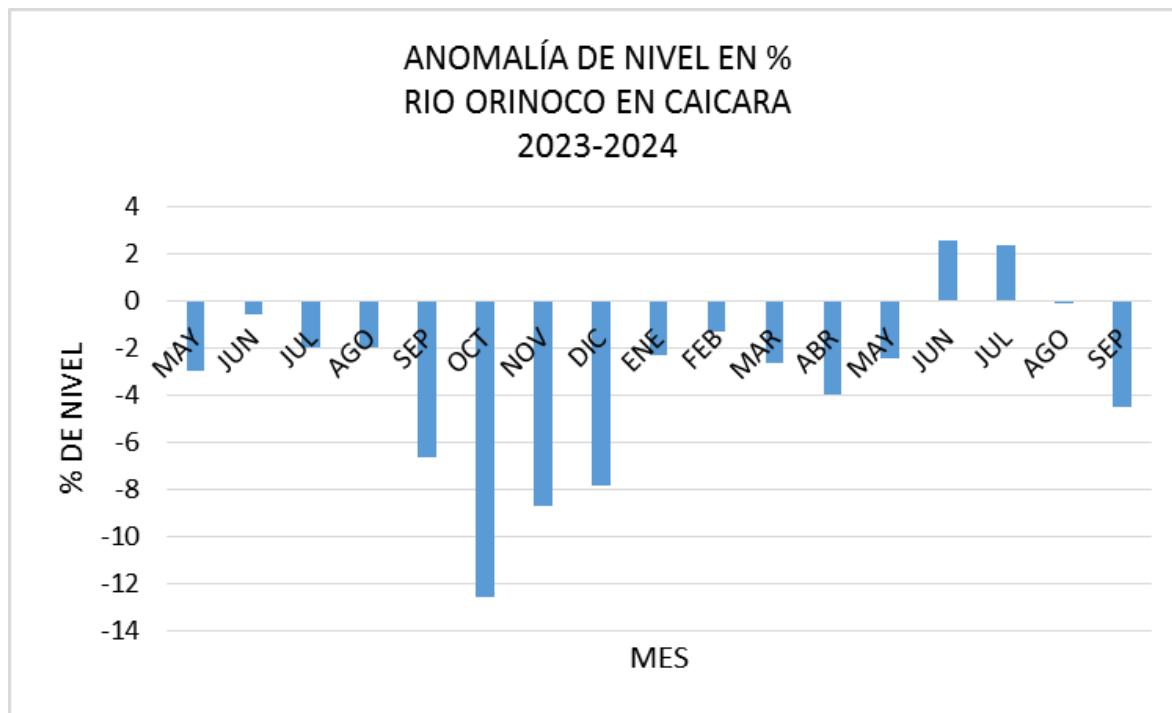


Figura N° 10 Anomalía del nivel río Orinoco en Caicara 2023-24

Se mantiene el descenso de los niveles y cercano a los mínimos histórico y al igual que el resto de las estaciones ubicadas en Orinoco los mínimos históricos se registraron en 2023 durante esta fecha (Figura N° 11).



RIO ORINOCO EN CAICARA  
Niveles Diarios  
05/09/2024

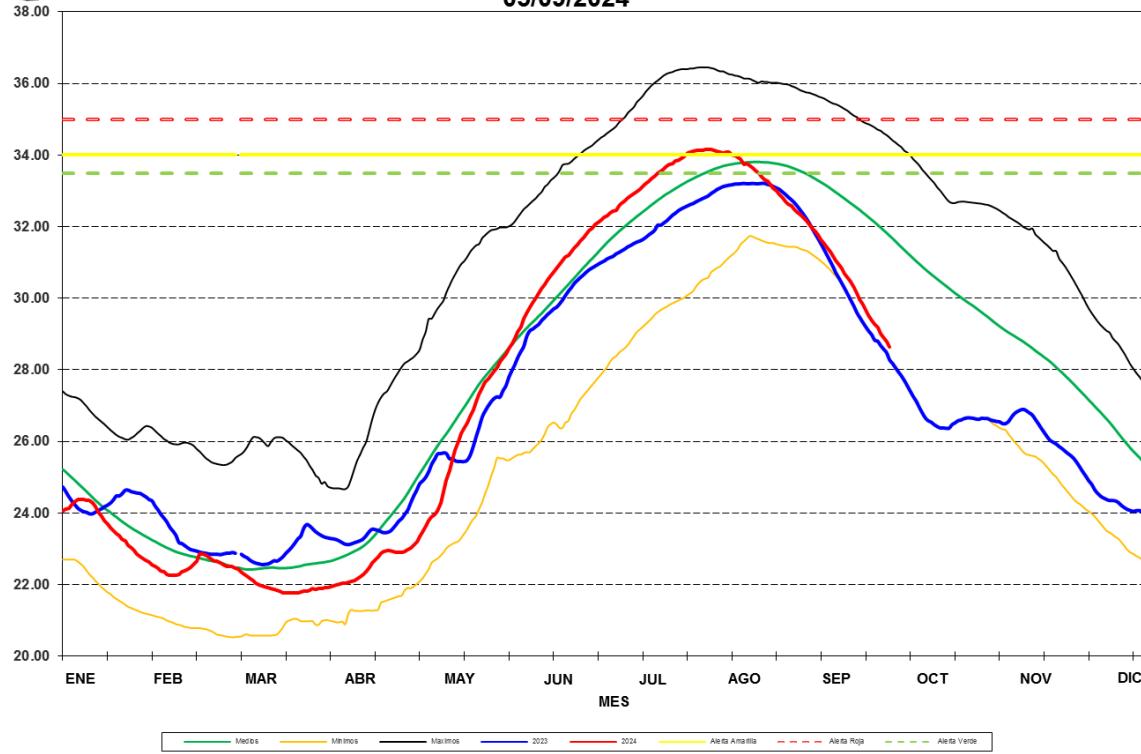


Figura N° 11 Comparación de los niveles Diarios de la Estación Río Orinoco en Caicara con sus Estadísticos 2024



### 2.3. Río Orinoco en Ciudad Bolívar

Durante el mes los niveles descendieron 3.55 m, para un promedio aproximado diario de 12 cm, se ubica 2.25 m por encima de la estadística de descenso de septiembre, lo que representa 172.6 %, al igual que el resto de estaciones hidrométricas del Orinoco presentan una tendencia fuerte de descenso de niveles, muy parecido a lo ocurrido en el 2023. La semana que presento el mayor descenso fue la semana IV con 1.23 (18 cm/día), y el menor descenso en la semana I con 0.55 m (8 cm/día). (Tabla N° 1 y Tabla N° 2 ).

El nivel promedio de septiembre fue 14.03 msnm y lo ubicó por debajo un 9.2 % con respecto a la media, luego de tres meses de valores por encima de la media, se retornó a valores por debajo de la media (Figura N° 12). En la Figura N° 13 se observa que luego de una largo periodo de anomalías negativas de niveles en Ciudad Bolívar durante el 2023 y parte del 2024, recuperándose a partir de junio 2024 y regresando en septiembre a valores por debajo de la media y con tendencia a mantenerse durante octubre

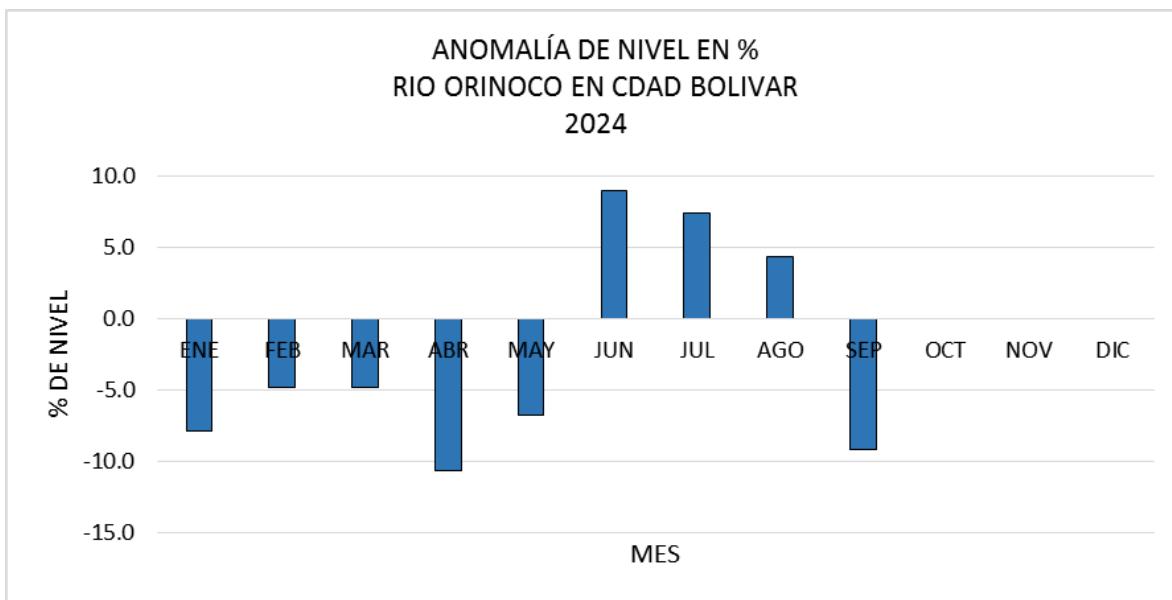


Figura N° 12 Anomalía del nivel río Orinoco en Ciudad Bolívar 2024

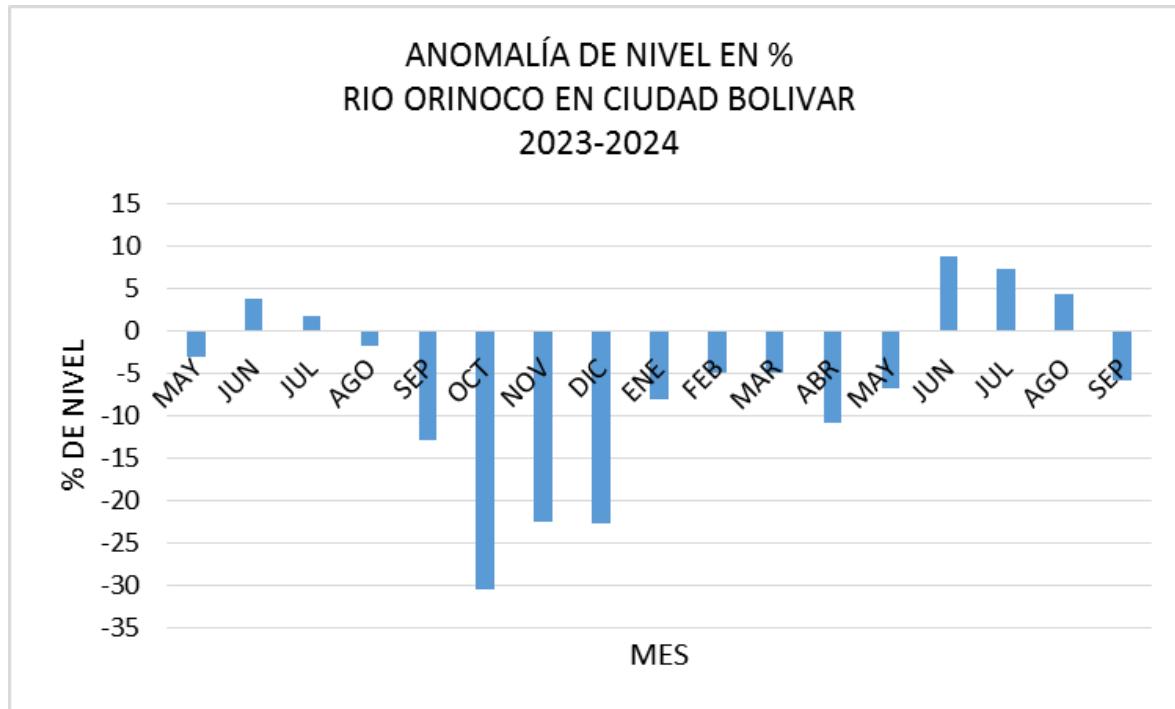


Figura N° 13 Anomalía del nivel río Orinoco en Ciudad Bolívar 2023-24

Los niveles diarios mantiene la tendencia de descenso de los niveles, ubicándose cercano a los mínimos, los cuales se registraron el 2023. ( Figura N° 14Figura N° 13)



RIO ORINOCO EN CDAD. BOLIVAR  
Niveles Diarios  
05/10/2024

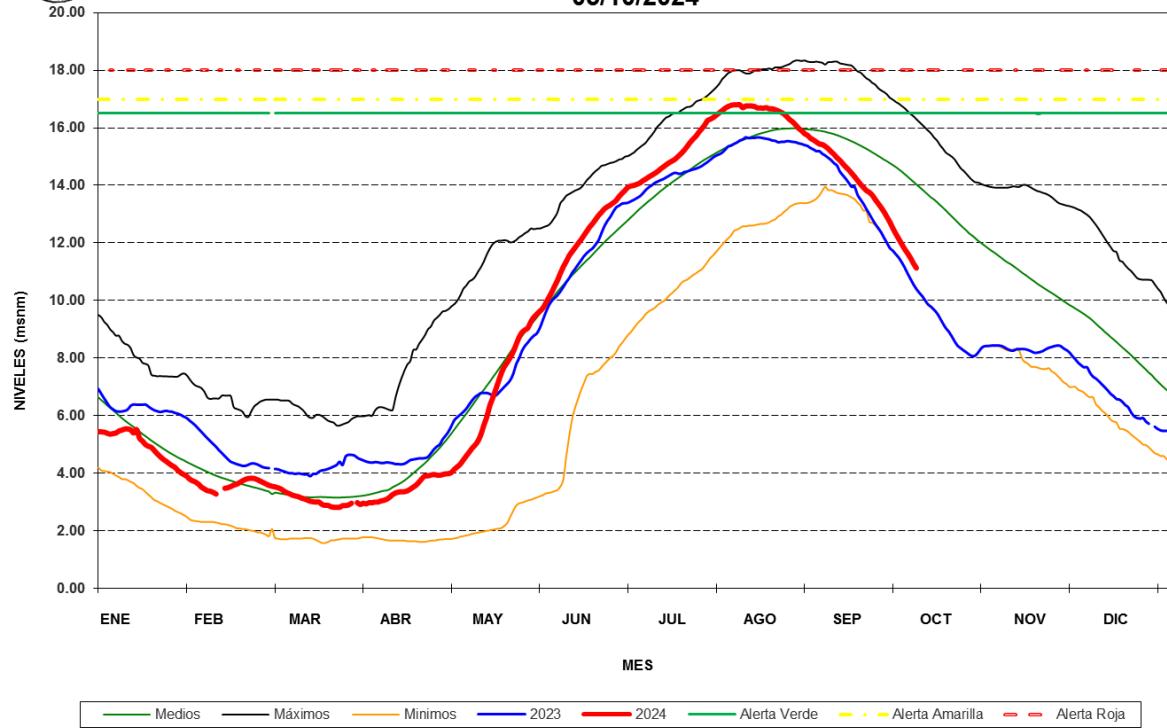


Figura N° 14 Comparación de los niveles Diarios de la Estación Río Orinoco en Ciudad Bolívar con sus Estadísticos



## 2.4. Río Orinoco en Palua

Durante el mes los niveles descendieron 2.83 m, para un promedio aproximado diario de 10 cm, se ubica 175.8 % y 1.80 m por debajo de la estadística de descenso de septiembre, que al igual que el resto de las estaciones que durante este mes mantiene el descenso. El mayor descenso se presentó en la semana IV con 1.00 m (14 cm/día) y en el menor descenso fue en la semana I con 0.37 m (5 cm/día). (Tabla N° 1 y Tabla N° 2).

Durante septiembre el nivel promedio fue 8.73 NAB y se ubicó 14.8 % por debajo de la media histórica del mes, luego de tercer mes consecutivo por encima de la media, regresamos a valores por debajo de la media (Figura N° 15), al igual que el resto de las estaciones en el río Orinoco presenta descenso de los niveles y se ubican por debajo de la media diaria y cercanos a los mínimos. (Figura N° 16).

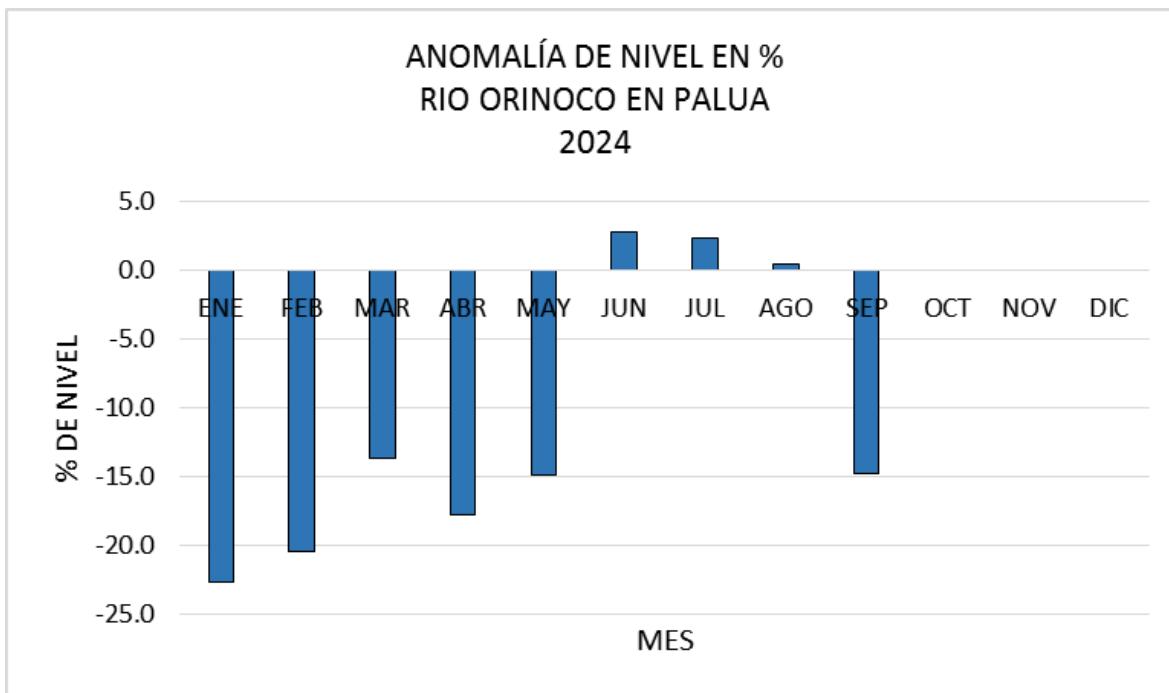


Figura N° 15 Anomalía del nivel río Orinoco en Palua 2024



RIO ORINOCO EN PALUA  
Niveles Diarios  
05/10/2024

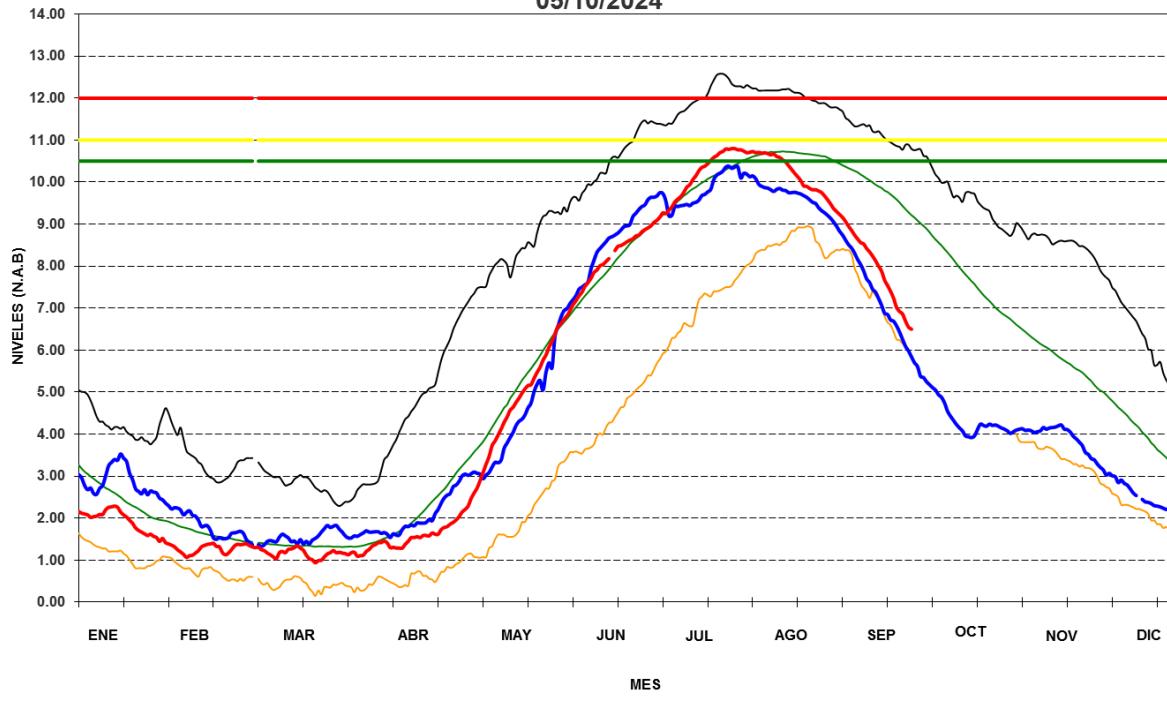


Figura N° 16 Comparación de los niveles Diarios de la Estación Río Orinoco en Palua con sus Estadísticos 2024



## 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 para septiembre 2024 y sus estadísticas (Tabla N° 2).

Tabla N° 1 Comportamiento de los niveles de las estaciones del río Orinoco septiembre 2024

ESTACION	VARIACION SEMANAL DEL NIVEL (m) SEPTIEMBRE 2024				
	SEMANA				MENSUAL
	1_8	8_15	15_22	22_29	
Puerto Ayacucho	-0.85	-0.84	-0.93	-1.00	-3.72
Caicara	-0.57	-0.77	-0.73	-1.07	-3.37
Bolivar	-0.55	-0.79	-0.80	-1.23	-3.55
Palua	-0.37	-0.63	-0.61	-1.00	-2.83
Río Meta en Pto Carreño	-0.37	-0.52	-0.82	-0.69	-2.57

ESTACION	VARIACION PROMEDIO DIARIA DEL NIVEL (cm) SEPTIEMBRE 2024				
	SEMANA				MENSUAL
	1_8	8_15	15_22	22_29	
Puerto Ayacucho	-12	-12	-13	-14	-13
Caicara	-8	-11	-10	-15	-12
Bolivar	-8	-11	-11	-18	-12
Palua	-5	-9	-9	-14	-10
Río Meta en Pto Carreño	-5	-7	-12	-10	-9



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

ESTACION	ESTADISTICA DE LA VARIACION SEMANAL DEL NIVEL (m) / SEPTIEMBRE				
	SEMANA				MENSUAL
	1_8	8_15	15_22	22_29	
Puerto Ayacucho	-0.60	-0.55	-0.46	-0.40	-2.10
Caicara	-0.22	-0.33	-0.40	-0.43	-1.46
Bolivar	-0.14	-0.28	-0.37	-0.44	-1.30
Palua	-0.08	-0.24	-0.30	-0.35	-1.03
Río Meta en Pto Carreño	-0.49	-0.55	-0.52	-0.54	-2.16

ESTACION	ESTADISTICA DE LA VARIACION PROMEDIO DIARIA DEL NIVEL (cm) / SEPTIEMBRE				
	SEMANA				MENSUAL
	1_8	8_15	15_22	22_29	
Puerto Ayacucho	-9	-8	-7	-6	-7
Caicara	-3	-5	-6	-6	-5
Bolivar	-2	-4	-5	-6	-4
Palua	-1	-3	-4	-5	-3
Río Meta en Pto Carreño	-7	-8	-7	-8	-7