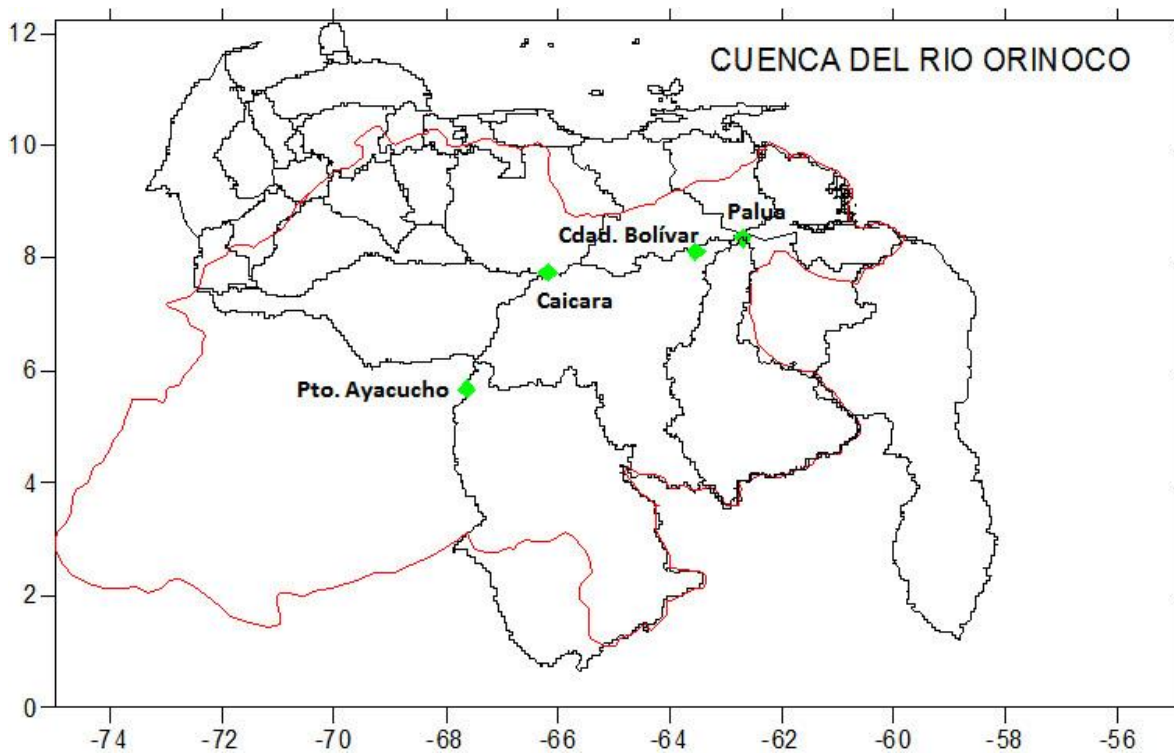




# COMPORTAMIENTO DE LOS NIVELES DE LA CUENCA DEL RÍO ORINOCO, DURANTE ABRIL DE 2023



Autores:

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

Caracas, 05 de mayo de 2023



# COMPORTAMIENTO DE LOS NIVELES DE LA CUENCA DEL RÍO ORINOCO DURANTE ABRIL 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 las cuencas altas del río Orinoco, Cuenca del, sur de las cuencas del río Caroní y Caura, las cuencas alta del Meta, Guainia y Guaviare en los llanos colombianos (Figura N° 1), las precipitaciones de abril se ubicaron por encima de las estimadas en marzo, pero al analizar las anomalías del mismo periodo se observa que aunque se presentaron mayores totales de precipitaciones se observaron más anomalías negativas que el mes pasado (Figura N° 2).

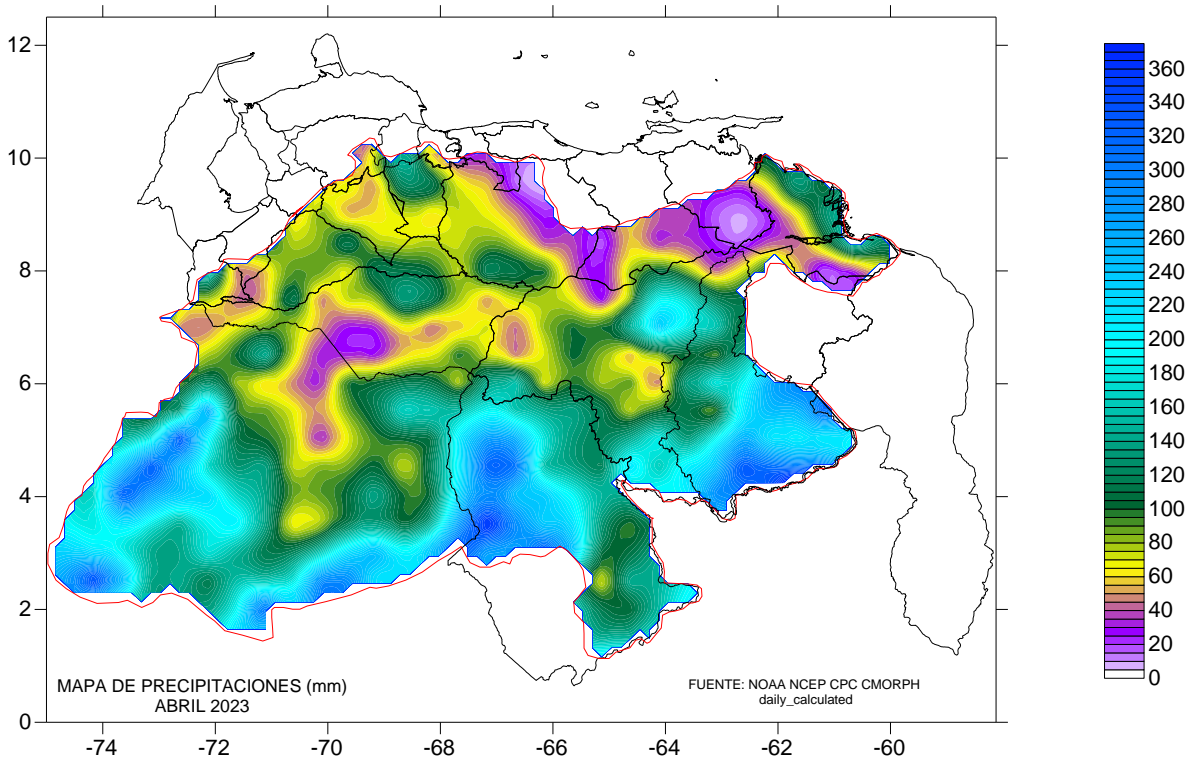


Figura N° 1 Mapa de Precipitaciones Estimadas, durante abril de 2023

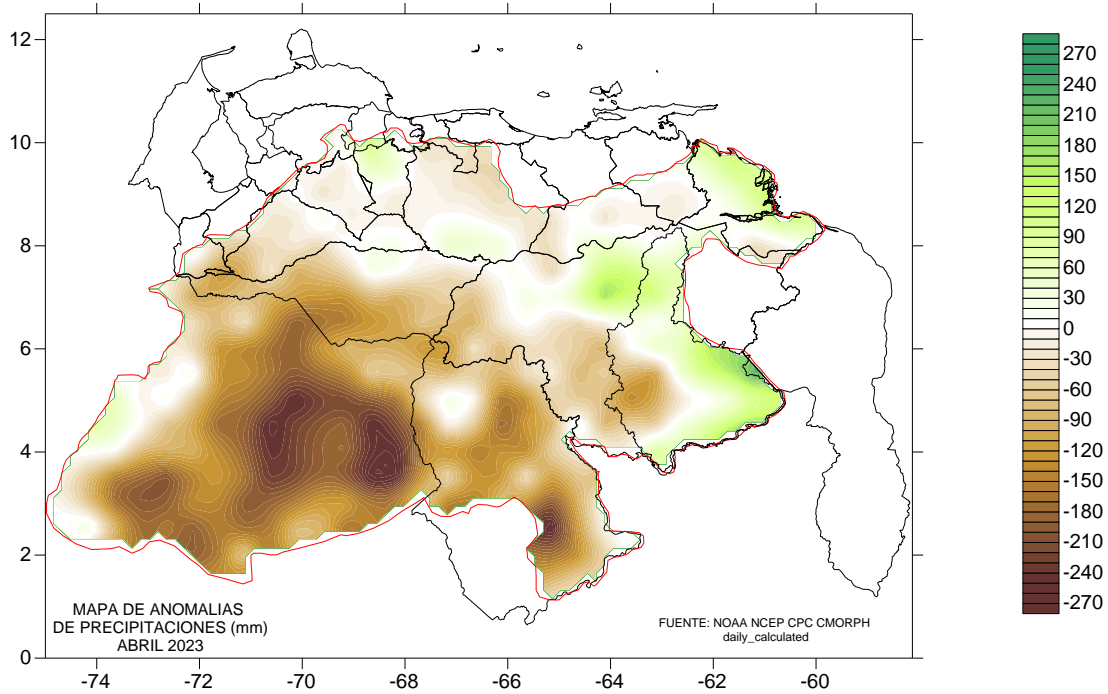


Figura N° 2 Mapa de Anomalías de Precipitaciones Estimada, durante abril 2023

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 abril de 2023 (Figura N° 3), se observa que los principales eventos se presentaron las semana IV del mes y la semana I fue la menor. Las principales anomalías positivas se observaron la semana IV. (Figura N° 4). Las lluvias de la última semana fue la que genero el mayor ascenso de los niveles a lo largo de las estaciones del río.

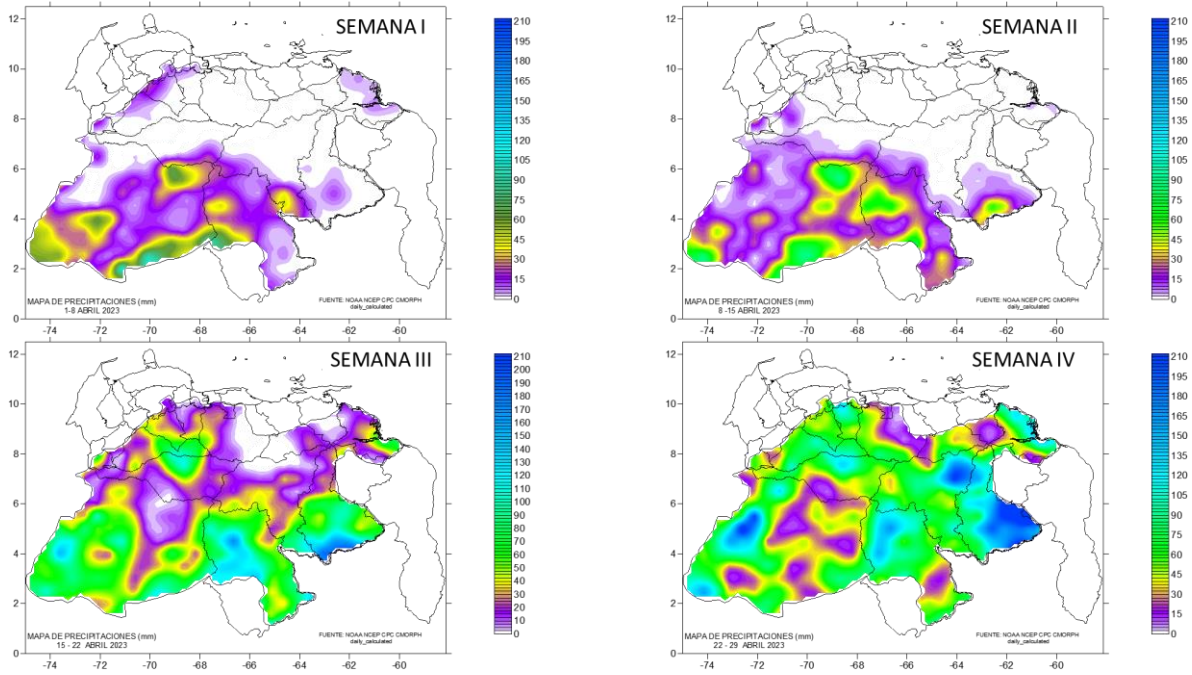


Figura N° 3 Mapa de Precipitaciones Estimadas Semanal, marzo de 2023

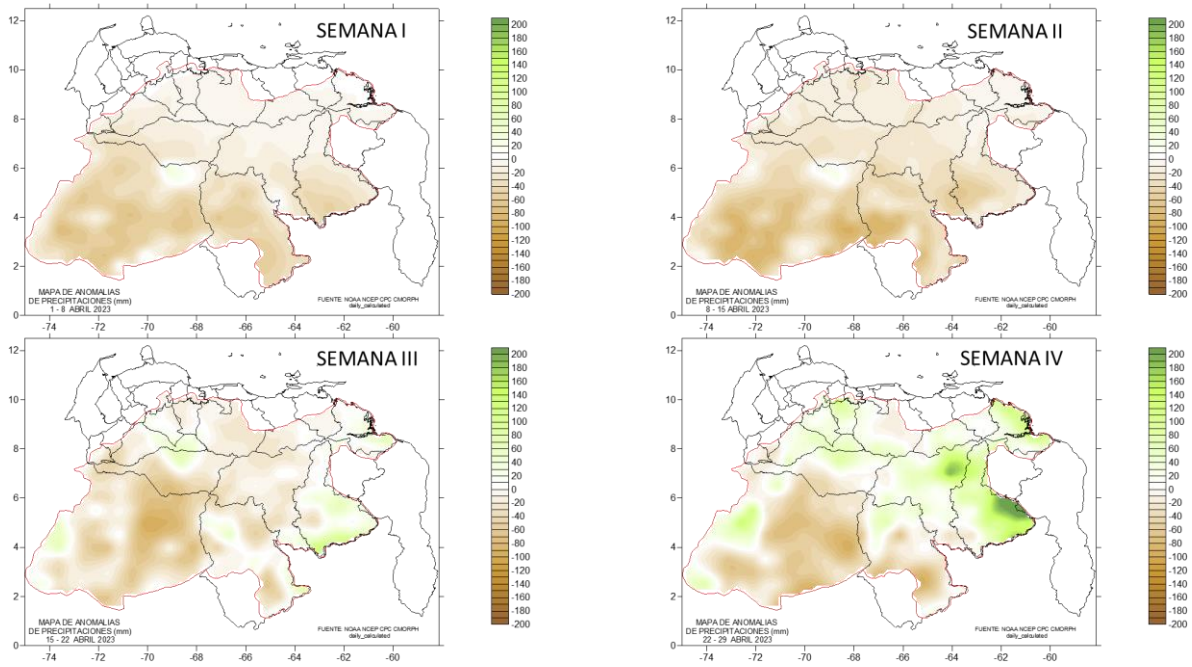


Figura N° 4 Mapa de Anomalías de Precipitación Estimadas Semanal, abril de 2023



## 2. Comportamiento de los Niveles

### 2.1. Río Orinoco en Puerto Ayacucho

Durante el mes los niveles ascendieron 1.85 m, para un promedio diario 6 cm, ubicándose un 21.7 % por debajo de la estadística de ascenso para este mes, es decir 0.51 m por debajo de la media de abril. La mayor rata de ascenso semanal fue 1.13 m (16 cm/día), en la semana IV y la semana que presento descenso fue la I con 0.04 m (1 cm/día). (Tabla N° 1 y Tabla N° 2).

El nivel promedio de marzo fue 42.22 msnm, lo que lo ubica un 0.4 % por encima de la media. (Figura N° 5) descenso importante con respecto a los meses anteriores.

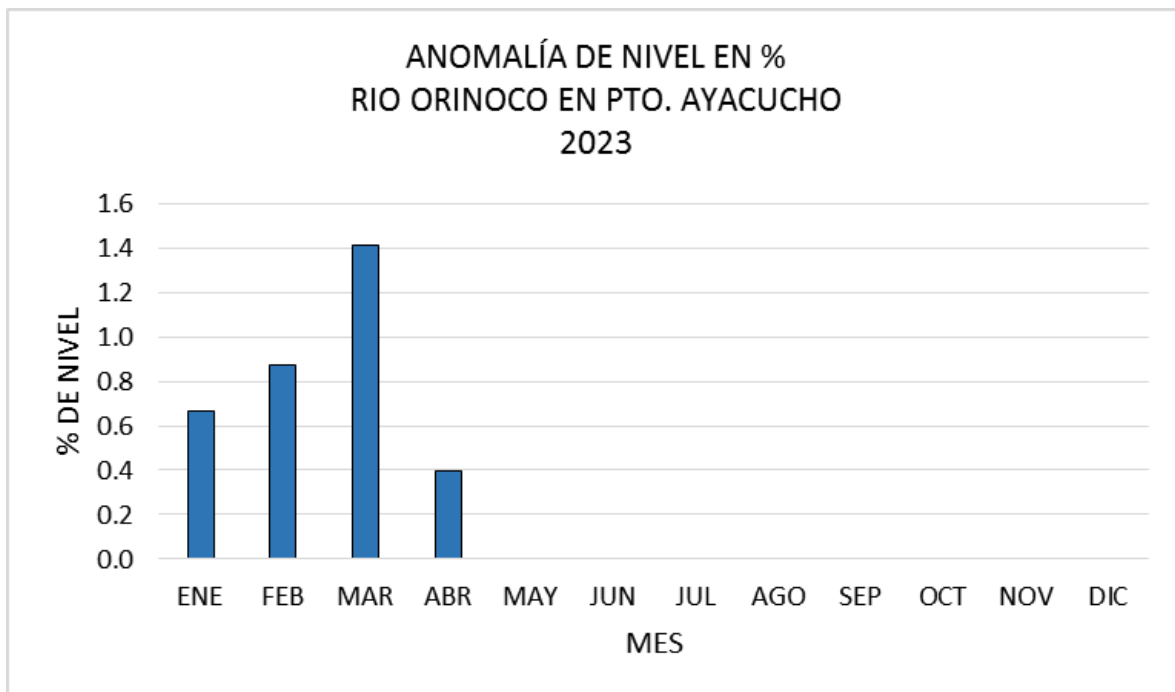


Figura N° 5 Anomalía del nivel río Orinoco en Pto. Ayacucho 2023

En la Figura N° 6 se observa que hasta el día 10 los niveles permanecían casi estacionario, a partir de aquí comenzó el ascenso de los mismos, los niveles cercano a la media histórica, pero por debajo de los niveles del 2022. **La cota de desborde en Puerto Ayacucho es 52 msnm.**



### RIO ORINOCO EN PUERTO AYACUCHO Niveles Diarios 30/04/2023

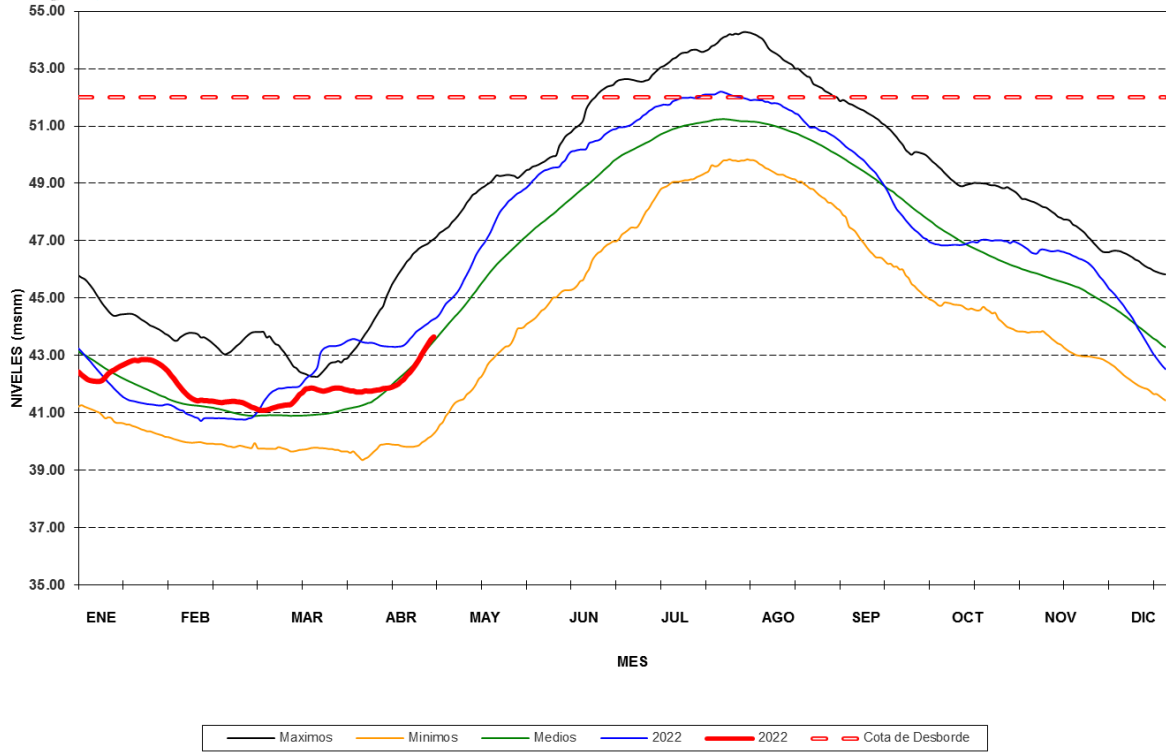


Figura N° 6 Comparación de los niveles Diarios de la Estación Río Orinoco en Puerto Ayacucho con sus Estadísticos 2023



## 2.2. Río Orinoco en Caicara

Durante el mes los niveles ascendieron 1.54 m, para un promedio diario de 5 cm, ubicándose 0.83 m por debajo de la media histórica de ascenso para abril. El mayor ascenso se presentó la semana IV con 0.97 m (14 cm/día) y el descenso lo presentó la semana I con 0.11 m (2 cm/día). (Tabla N° 1 y Tabla N° 2).

El nivel promedio de marzo fue 23.64 msnm, lo que lo ubica un 0.3 %, por encima de la media histórica (Figura N° 7).

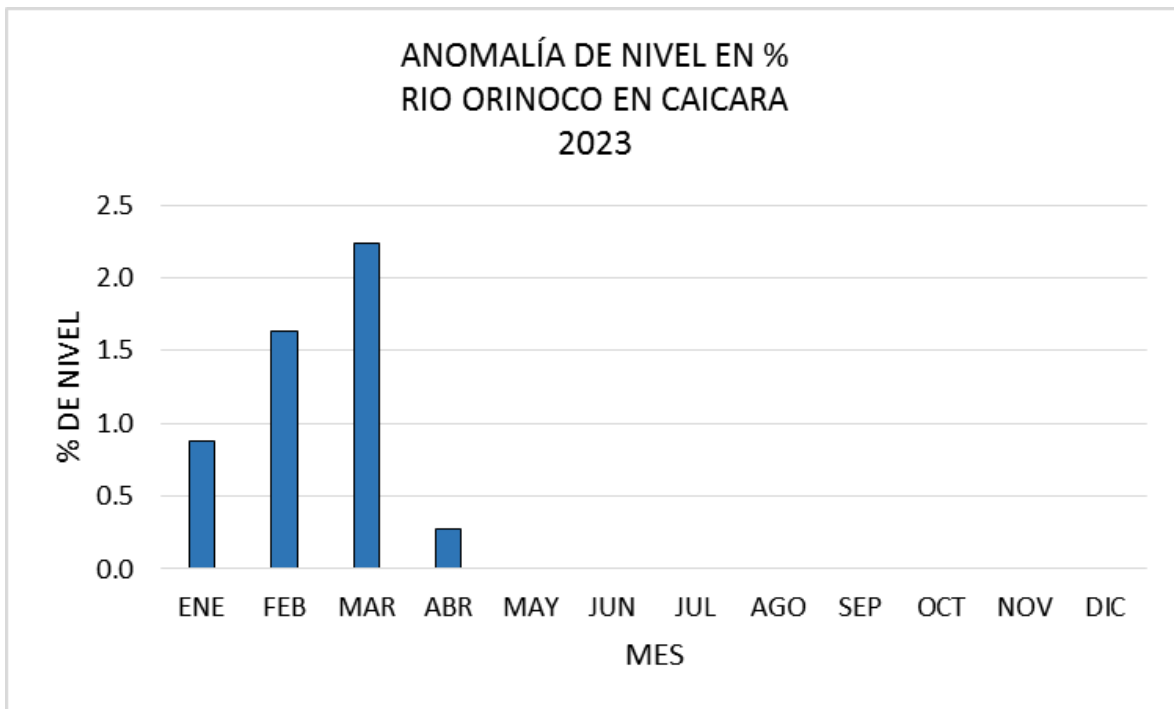


Figura N° 7 Anomalía del nivel río Orinoco en Caicara 2023

Durante la primera semana se mantuvieron los niveles casi estacionarios hacia el descenso, a partir del 10 se observó el ascenso de los niveles, los niveles están cercano a la media histórica y por debajo del 2022. (Figura N° 8).



**RIO ORINOCO EN CAICARA**  
**Niveles Diarios**  
**30/04/2023**

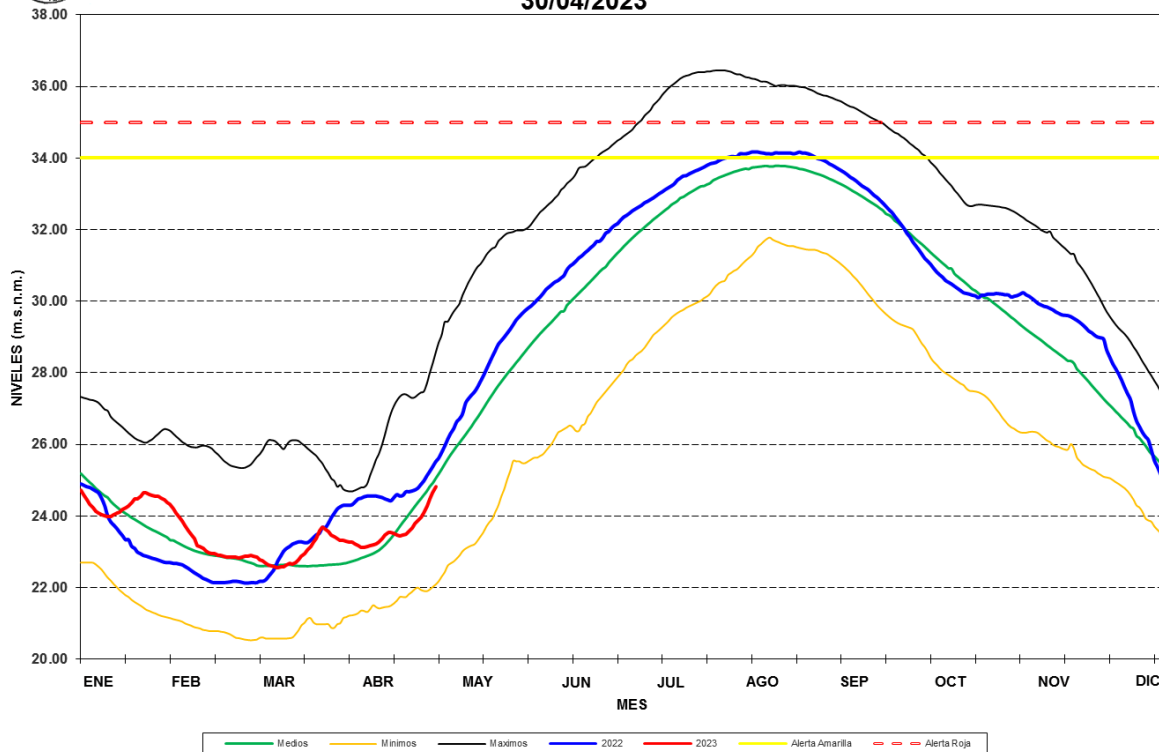


Figura N° 8 Comparación de los niveles Diarios de la Estación Río Orinoco en Caicara con sus Estadísticos 2023





### 2.3. Río Orinoco en Ciudad Bolívar

Durante el mes los niveles ascendieron 1.24 m, para un promedio diario de 4 cm, se ubica 0.81 m por debajo de la estadística de ascenso de abril. La semana que presento descenso fue la semana I con 0.03 m (cm/día), y el mayor ascenso fue la semana IV con 0.88 (13 cm/día). (Tabla N° 1 y Tabla N° 2).

El nivel promedio de abril 4.60 msnm y lo ubicó por encima un 17.4 % con respecto a la media, (Figura N° 9).

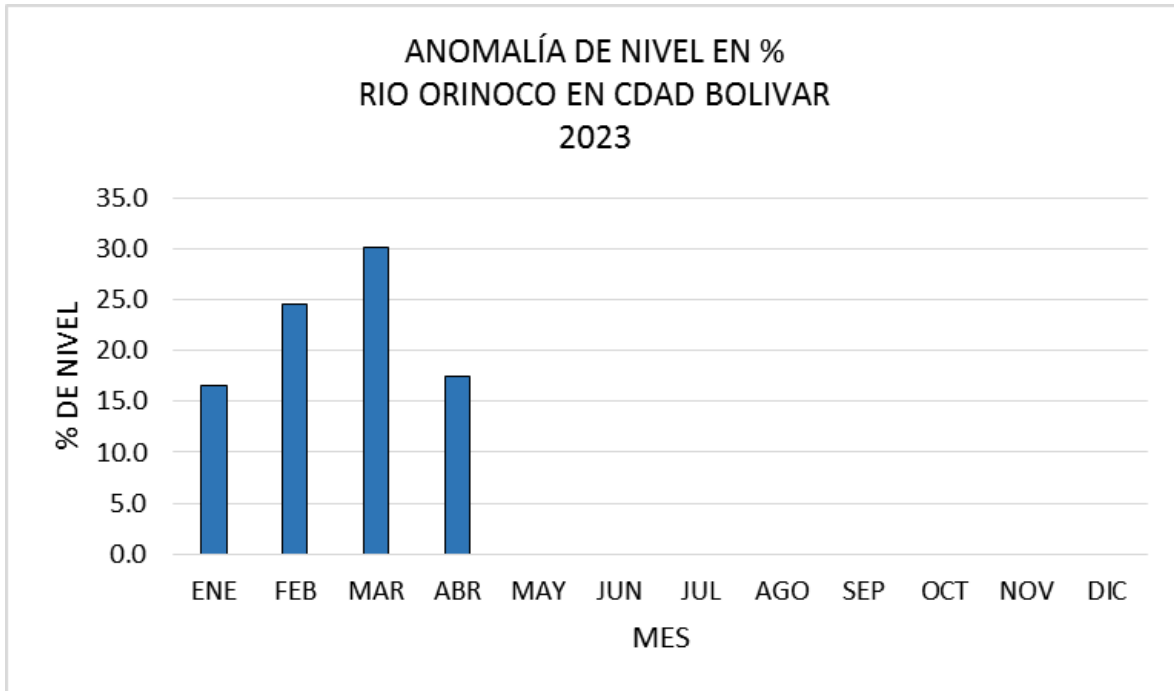


Figura N° 9 Anomalía del nivel río Orinoco en Ciudad Bolívar 2023

Los niveles toman la tendencia hacia el ascenso a partir del día 22 del mes, los niveles se ubican por encima de la media, pero por debajo del 2022.. (Figura N° 10).



**RIO ORINOCO EN CDAD. BOLIVAR**  
**Niveles Diarios**  
**30/04/2023**

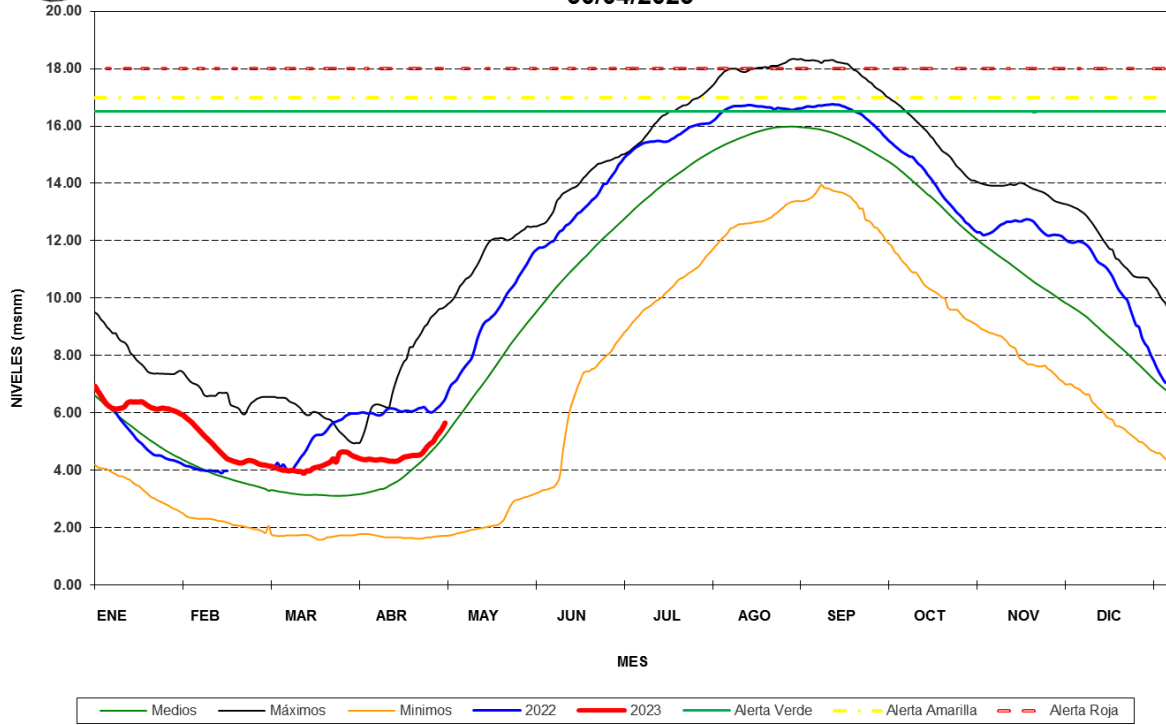


Figura N° 10 Comparación de los niveles Diarios de la Estación Río Orinoco en Ciudad Bolívar con sus Estadísticos



## 2.4. Río Orinoco en Palua

Durante el mes los niveles ascendieron 0.68 m, para un promedio diario de 2 cm ubicándose 0.45 m por debajo de la estadística de ascenso para abril. El mayor ascenso se presentó en la semana IV con 0.29 m (4 cm/día) y descenso de los niveles con 0.04 en la semana II (1 cm/día). (Tabla N° 1 y Tabla N° 2).

Durante marzo el nivel promedio fue 1.77 NAB y se ubicó 3.2 % por encima de la media histórica del mes (Figura N° 11). A partir del 23 los niveles se ubicaron por debajo de la media por debajo del 2022, fue la estación presento el menor ascenso (Figura N° 12).

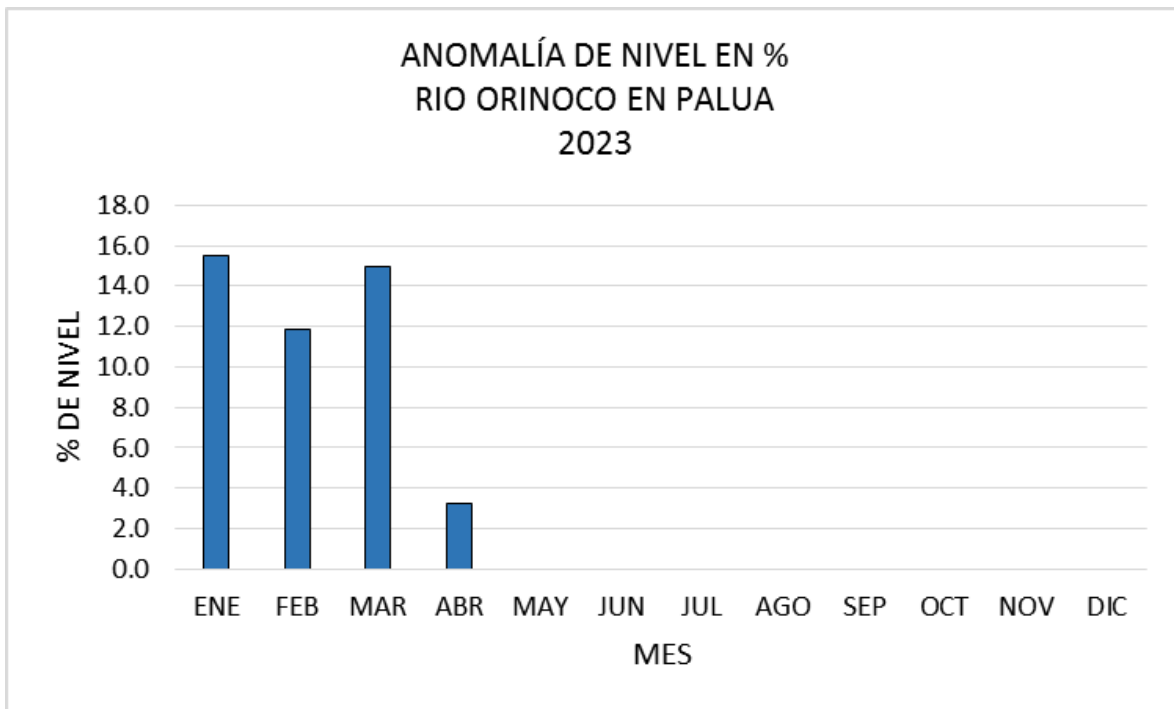


Figura N° 11 Anomalía del nivel río Orinoco en Palua 2023



**RIO ORINOCO EN PALUA**  
**Niveles Diarios**  
**30/04/2023**

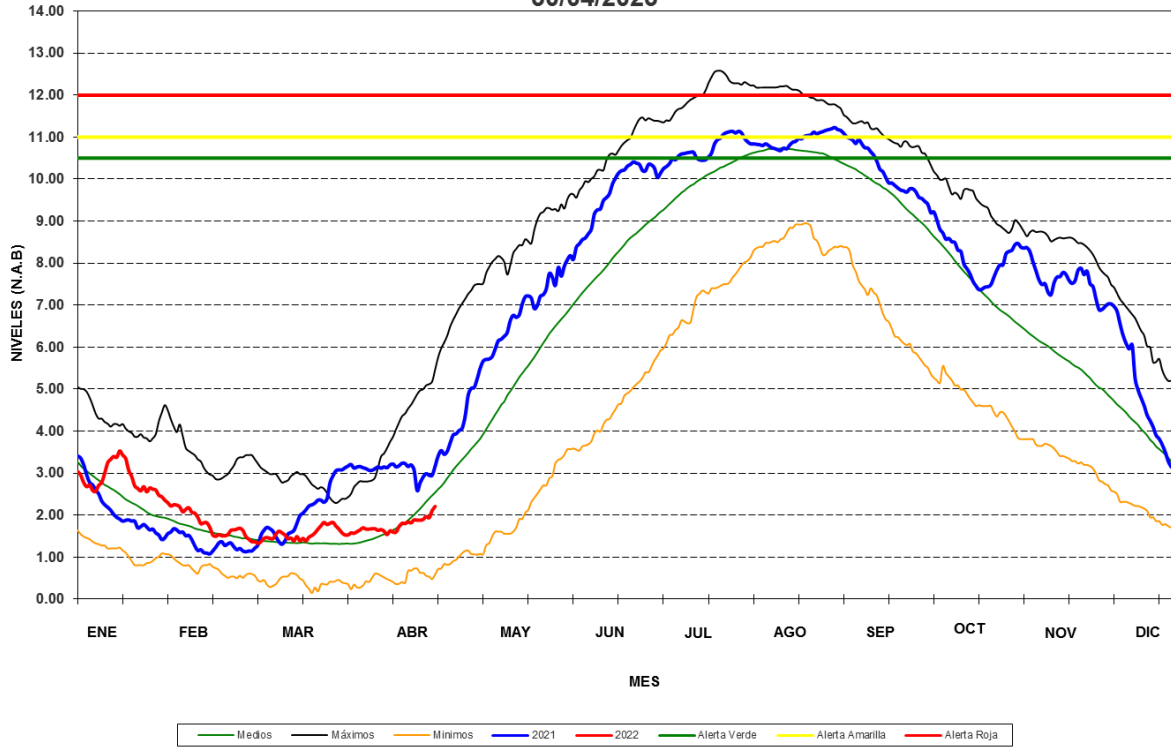


Figura N° 12 Comparación de los niveles Diarios de la Estación Río Orinoco en Palua con sus Estadísticos 2023



## 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 abril 2023 y sus estadísticas (Tabla N° 2).

Tabla N° 1 Comportamiento de los niveles de la estaciones del río Orinoco abril 2022

ESTACION	VARIACION SEMANAL DEL NIVEL (m) ABRIL 2023				
	SEMANA				MENSUAL
	1_8	8_15	15_22	22_29	1_29
Puerto Ayacucho	-0.04	0.11	0.55	1.13	1.85
Caicara	-0.11	0.37	0.13	0.97	1.54
Bolivar	-0.03	0.01	0.18	0.88	1.24
Palua	0.14	-0.04	0.19	0.29	0.68

ESTACION	VARIACION PROMEDIO DIARIA DEL NIVEL (cm) ABRIL 2023				
	SEMANA				MENSUAL
	1_8	8_15	15_22	22_29	1_29
Puerto Ayacucho	-1	2	8	16	6
Caicara	-2	5	2	14	5
Bolivar	0	0	3	13	4
Palua	2	-1	3	4	2



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

ESTACION	ESTADISTICA DE LA VARIACION SEMANAL DEL NIVEL (m) / ABRIL				
	SEMANA				MENSUAL
	1_8	8_15	15_22	22_29	1_31
Puerto Ayacucho	0.20	0.53	0.68	0.83	2.36
Caicara	0.24	0.44	0.73	0.84	2.37
Bolivar	0.16	0.33	0.60	0.81	2.05
Palua	0.07	0.18	0.29	0.52	1.13

ESTACION	ESTADISTICA DE LA VARIACION PROMEDIO DIARIA DEL NIVEL (cm) / ABRIL				
	SEMANA				MENSUAL
	1_8	8_15	15_22	22_29	1_31
Puerto Ayacucho	3	8	10	12	8
Caicara	3	6	10	12	8
Bolivar	2	5	9	12	7
Palua	1	3	4	7	4