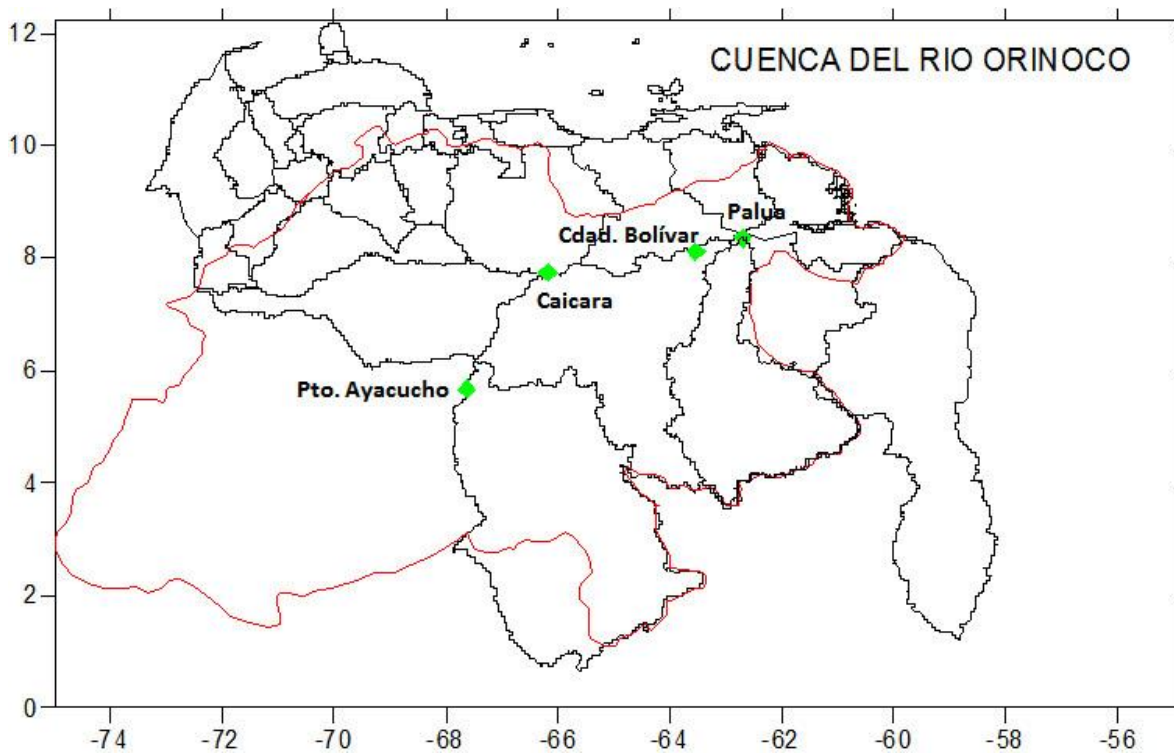




COMPORTAMIENTO DE LOS NIVELES DE LA CUENCA DEL RÍO ORINOCO, DURANTE AGOSTO DE 2023



Autores:

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

Caracas, 04 de agosto de 2023



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 las cuencas al sur del río Orinoco y en las cuencas colombiana se presentó una reducción de las precipitaciones (Figura N° 1), las precipitaciones de agosto se ubicaron por debajo de las estimadas en julio, pero al analizar las anomalías del mismo periodo se observa que gran parte de la cuenca se ubica por debajo de la media, mayores a las observadas en julio, solo presenta anomalías positivas en la cuenca alta del Caroní, que coincide con las inundaciones en Santa Elena. (Figura N° 2).

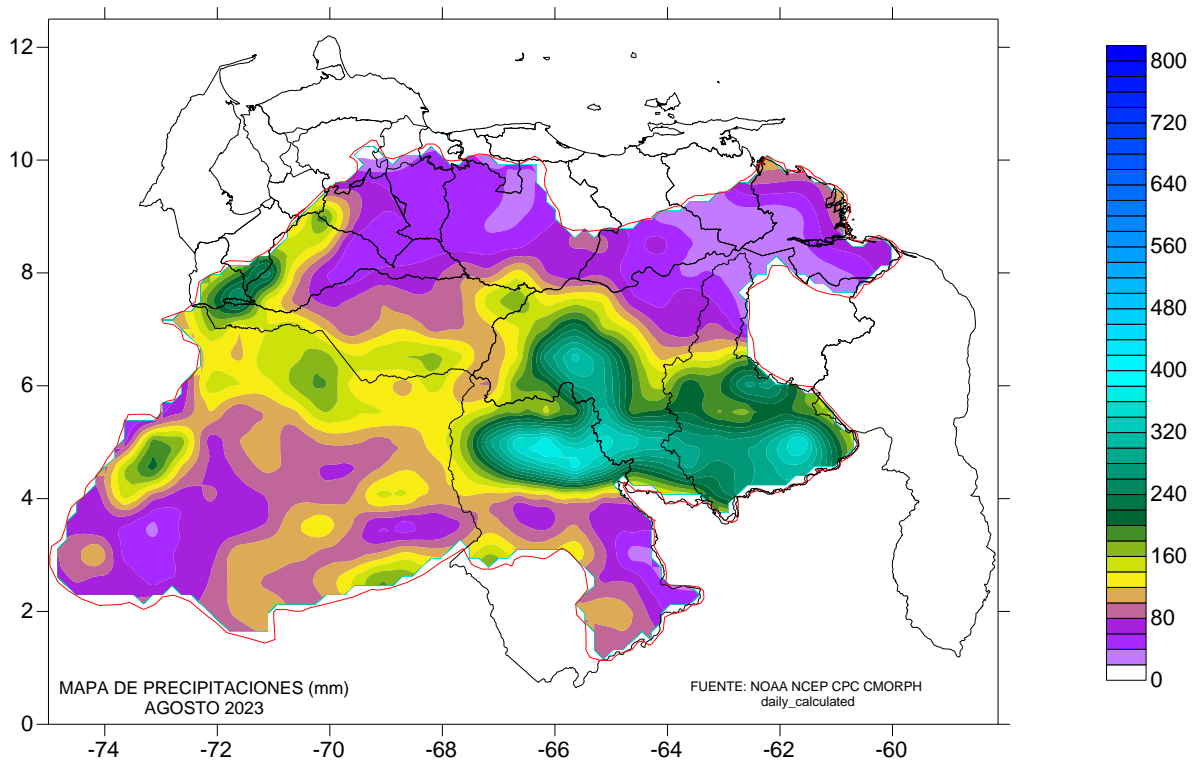


Figura N° 1 Mapa de Precipitaciones Estimadas, durante agosto de 2023

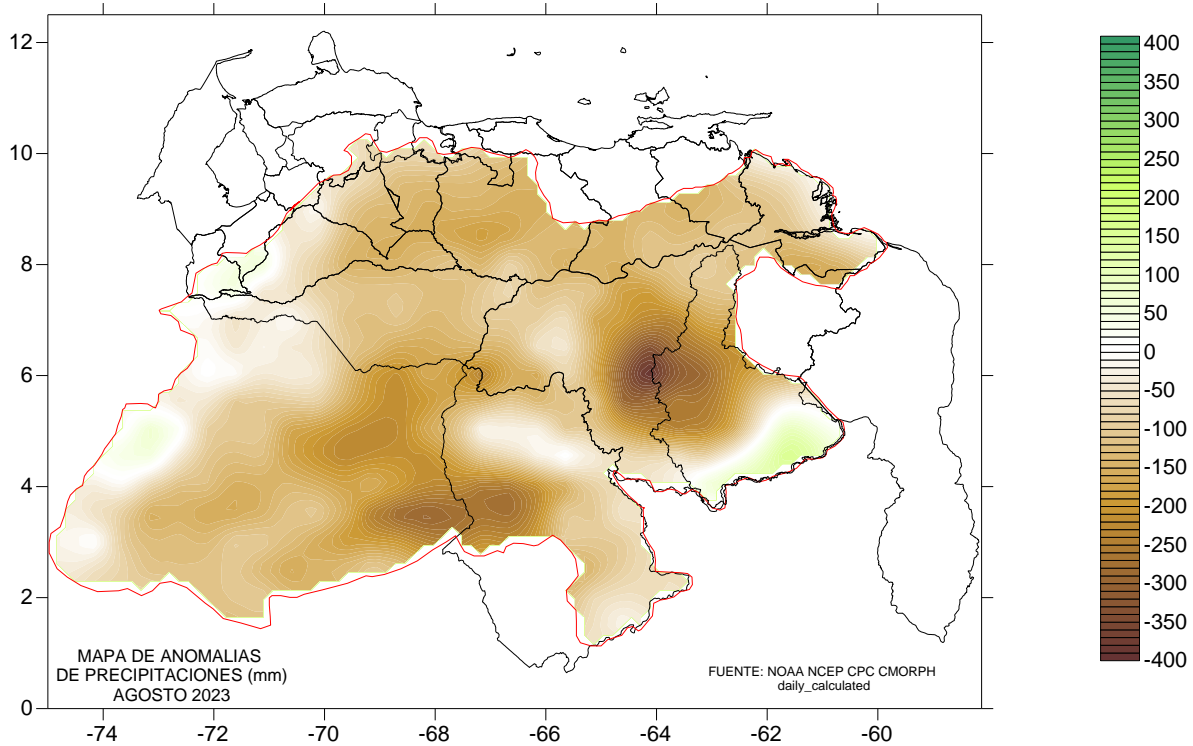


Figura N° 2 Mapa de Anomalías de Precipitaciones Estimada, durante agosto 2023

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 agosto de 2023 (Figura N° 3), se observa que los principales eventos se presentaron la semana III del mes y la semana IV fue la menor. (Figura N° 4), la semana III fue la que presento menos área y magnitud de anomalías negativas.

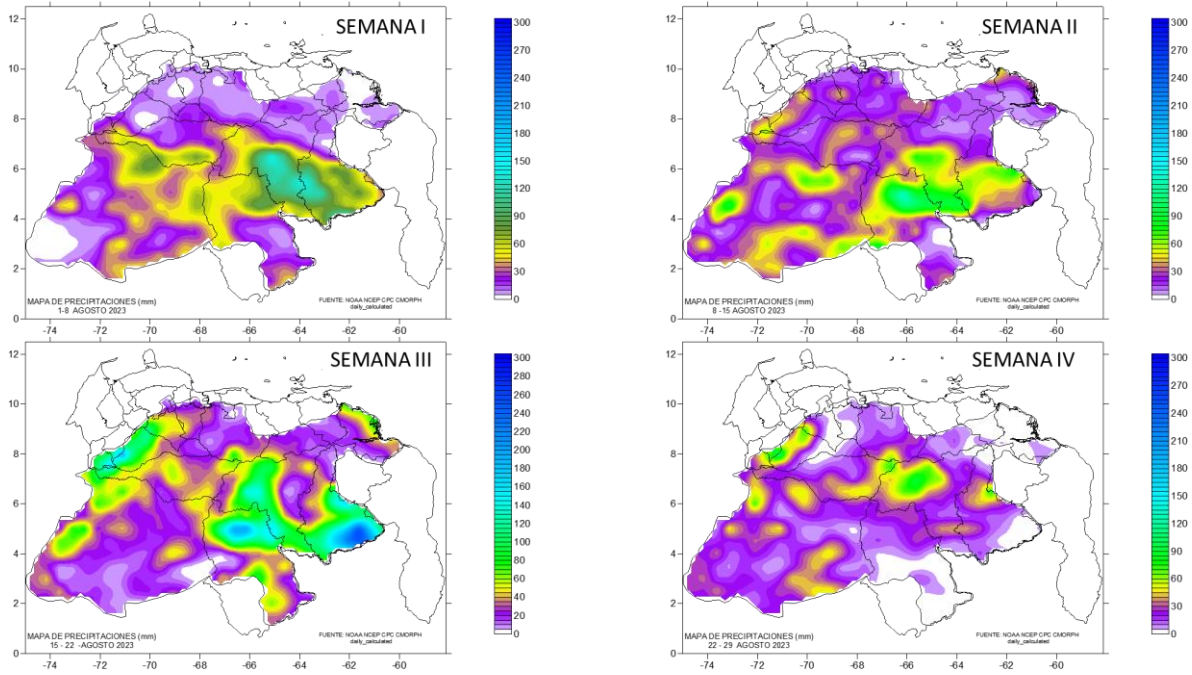


Figura N° 3 Mapa de Precipitaciones Estimadas Semanal agosto de 2023

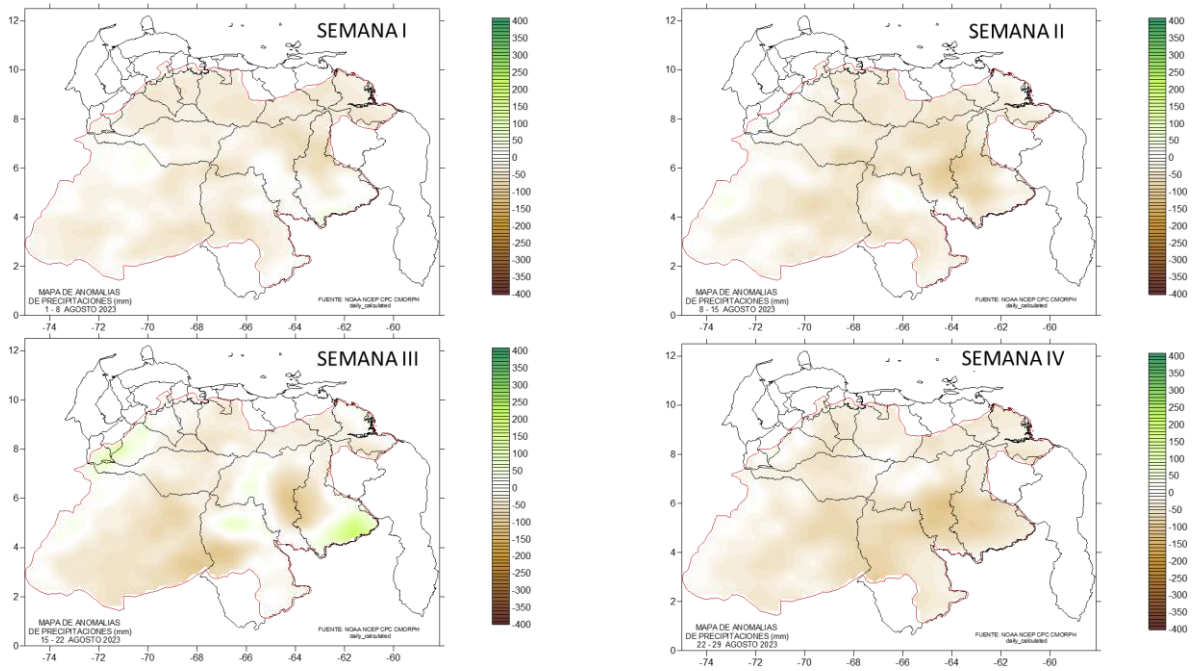


Figura N° 4 Mapa de Anomalías de Precipitación Estimadas Semanal agosto de 2023



2. Comportamiento de los Niveles

2.1. Río Orinoco en Puerto Ayacucho

Durante el mes los niveles descendieron 1.32 m, para un promedio diario 4 cm, ubicándose un 149.2 % por encima de la estadística de descenso para este mes, es decir 0.79 m por encima de la media de agosto. La mayor tasa de ascenso semanal fue 0.25 m (4 cm/día), en la semana I y la semana que presentó el mayor descenso fue la semana IV con 0.68 m (10 cm/día). (Tabla N° 4 y Tabla N° 5), este comportamiento están acorde con las precipitaciones registradas en Amazonas y llanos colombianos.

El nivel promedio de agosto fue 50.52 msnm, lo que lo ubica un 1.1 % por debajo de la media. (Figura N° 5), el cuarto mes que el promedio se ubica por debajo de la media.

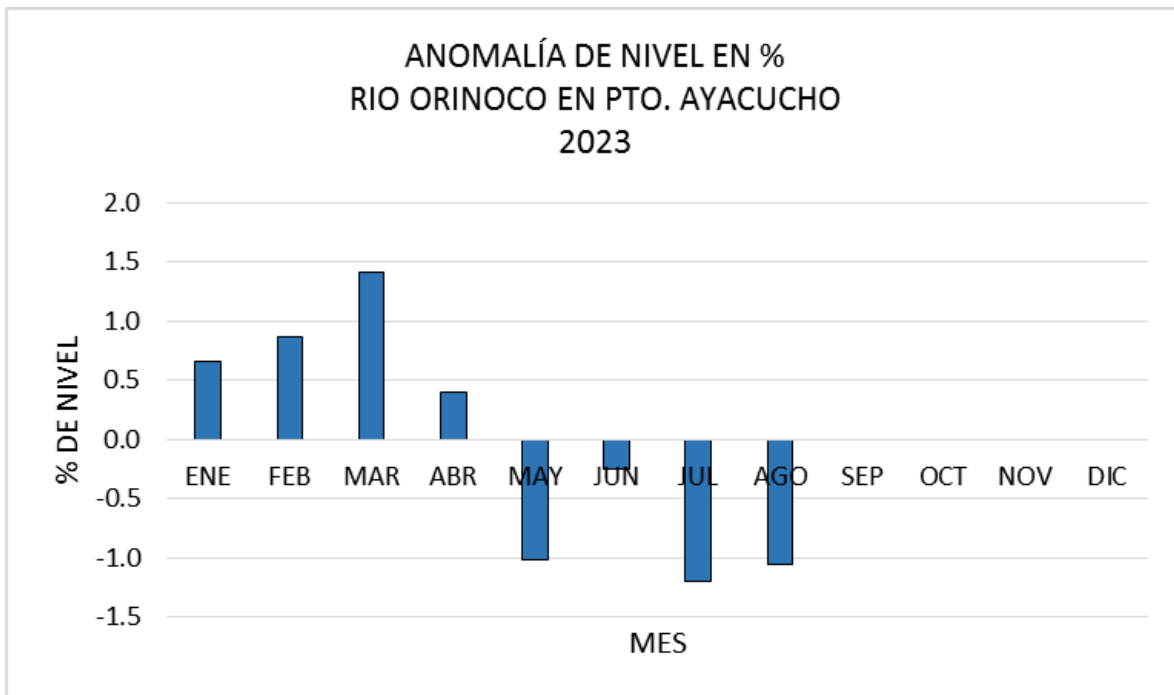


Figura N° 5 Anomalía del nivel río Orinoco en Pto. Ayacucho 2023

El nivel máximo de 2023 se registró el 08/08 con valor de 51.03 msnm y se ubica en la posición N° 17 de los menores valores máximos de niveles registrados en Puerto Ayacucho (Tabla N° 1), para la fecha del 04/09 los niveles están cerca de los valores mínimo diarios de la serie (Figura N° 6). **La cota de desborde en Puerto Ayacucho es 52 msnm.**



Tabla N° 1 Niveles máximos más bajos del río Orinoco en Puerto Ayacucho

año	Puerto ayaucho	Posición
1969	50.26	1
2005	50.36	2
1965	50.37	3
1964	50.39	4
1973	50.40	5
2013	50.53	6
2001	50.60	7
1997	50.66	8
2020	50.69	9
1966	50.71	10
1979	50.71	11
2009	50.76	12
1974	50.88	13
1984	50.92	14
1970	50.94	15
1989	51.00	16
2023	51.03	17



RIO ORINOCO EN PUERTO AYACUCHO Niveles Diarios 04/09/2023

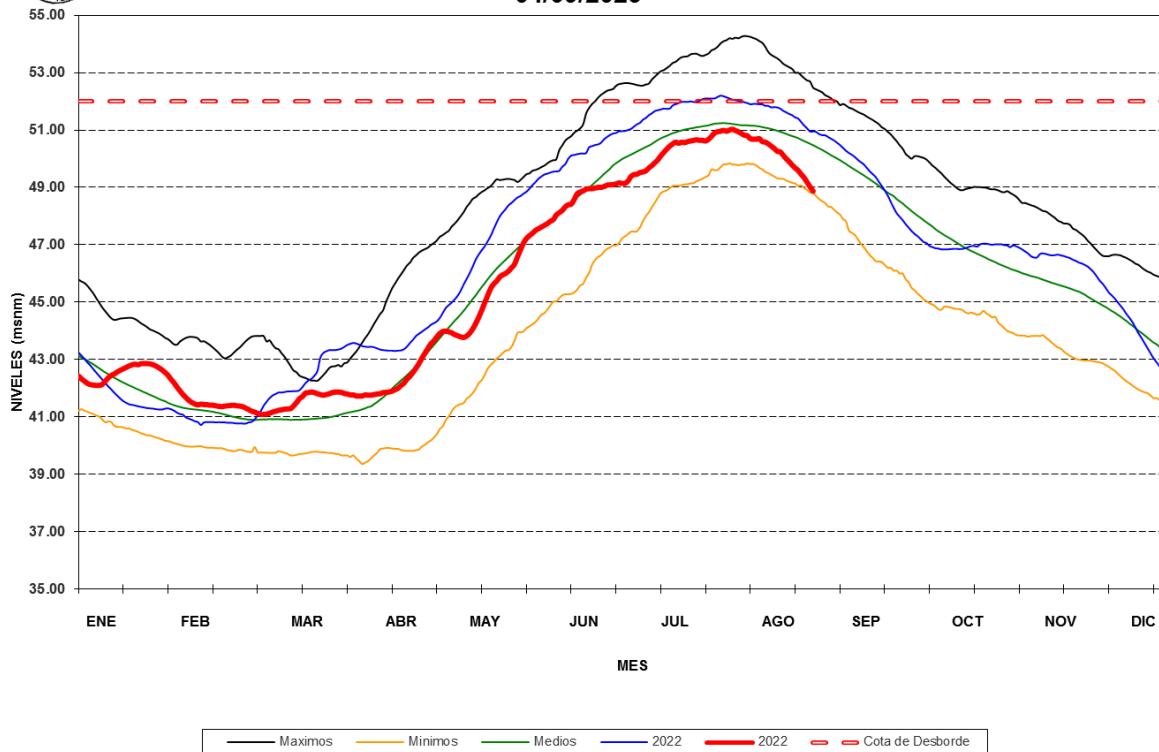


Figura N° 6 Comparación de los niveles Diarios de la Estación Río Orinoco en Puerto Ayacucho con sus Estadísticos 2023



2.2. Río Orinoco en Caicara

Durante el mes los niveles ascendieron 0.20 m, para un promedio diario de 1 cm, ubicándose 0.19m por debajo de la media histórica de ascenso para agosto, lo que representa un 48.9 %. El mayor ascenso se presentó la semana I con 0.36 m (5 cm/día) y el mayor descenso lo presento la semana IV con 0.16 m (2 cm/día). (Tabla N° 4 y Tabla N° 5).

El nivel promedio de agosto fue 33.07 msnm, lo que lo ubica un 1.9 %, por debajo de la media histórica, por cuarto mes consecutivo (Figura N° 7).

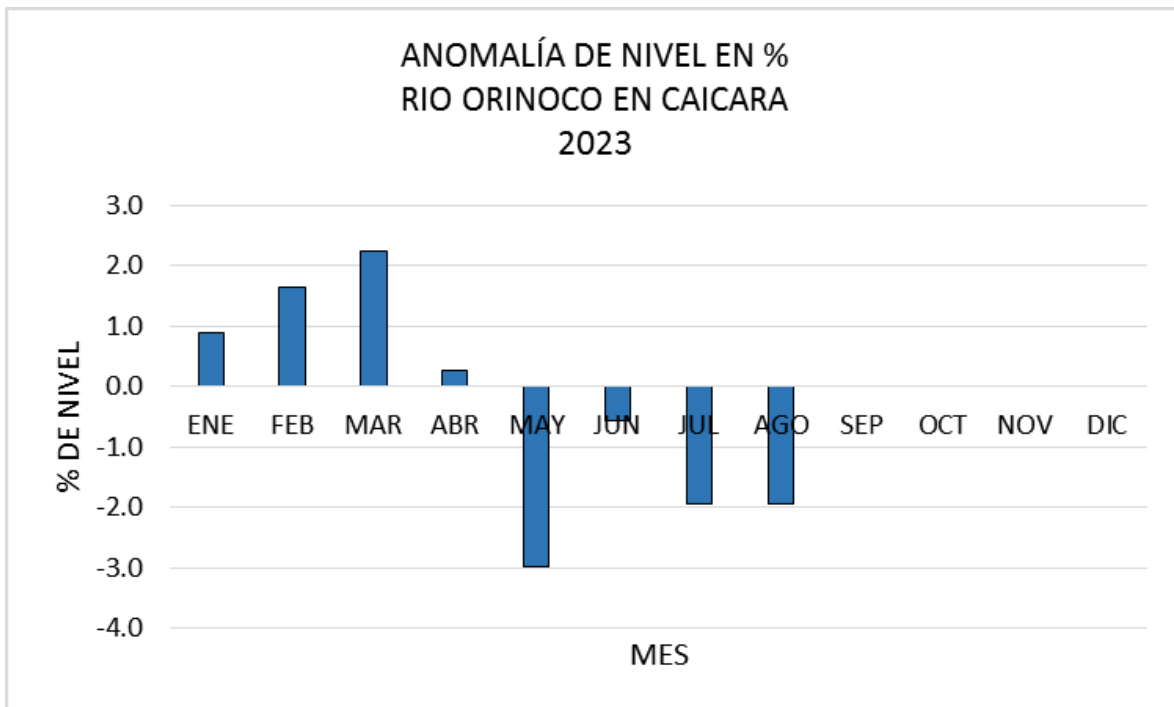


Figura N° 7 Anomalía del nivel río Orinoco en Caicara 2023

El nivel máximo del 2023 se registró el 17/08 con un valor de 33.21 msnm y se ubicó en la posición N° 11 de los menores valores máximos de niveles registrados en Caicara 8Tabla N° 2 Niveles máximos más bajos del río Orinoco en Caicara (Tabla N° 2), los niveles se mantiene por debajo de la media histórica. (Figura N° 8).



Tabla N° 2 Niveles máximos más bajos del río Orinoco en Caicara

AÑO	Caicara	Posición
2011	30.99	1
2020	32.11	2
1974	32.14	3
2001	32.14	4
2009	32.40	5
2005	32.65	6
2013	32.97	7
1997	32.99	8
1969	33.02	9
1999	33.17	10
2023	33.21	11



RIO ORINOCO EN CAICARA
Niveles Diarios
04/09/2023

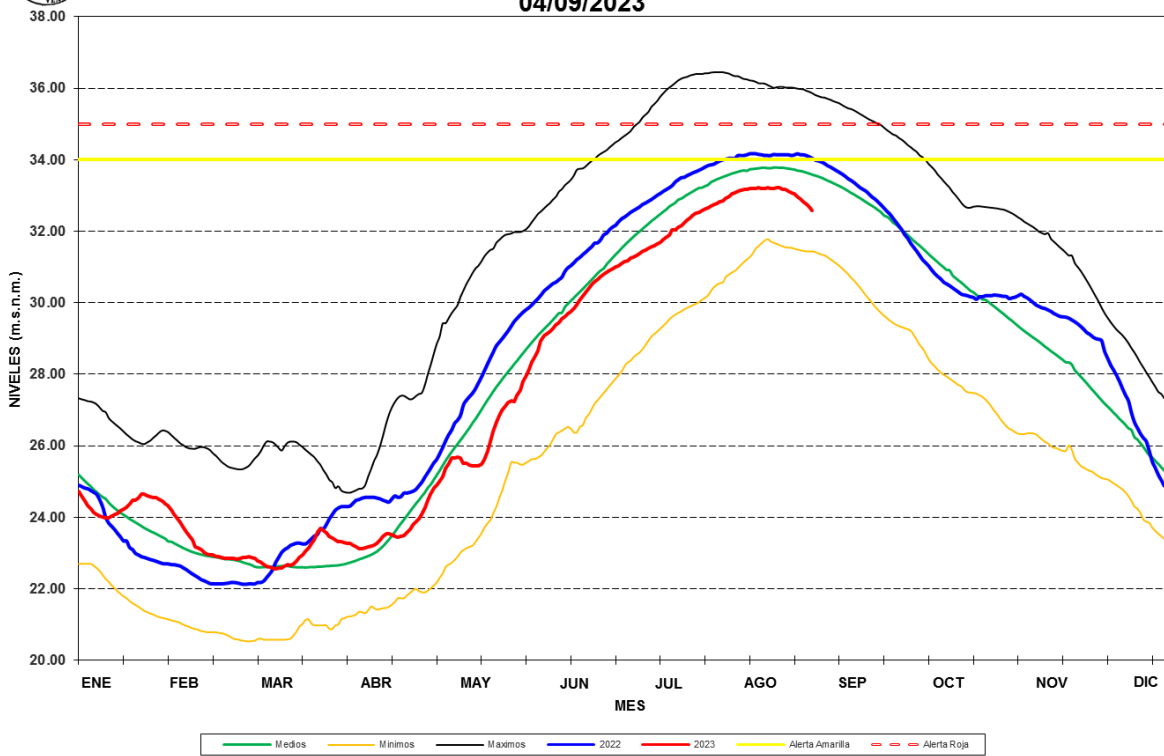


Figura N° 8 Comparación de los niveles Diarios de la Estación Río Orinoco en Caicara con sus Estadísticas 2023



2.3. Río Orinoco en Ciudad Bolívar

Durante el mes los niveles ascendieron 0.01 m, para un promedio diario de 0 cm, se ubica 0.71 m por debajo de la estadística de ascenso de agosto, lo que representa 98.6 %. La semana que presentó menor ascenso fue la semana I con 0.43 m (6 cm/día), y el mayor descenso fue la semana IV con 0.17 m (2 cm/día). (Tabla N° 4 y Tabla N° 5).

El nivel promedio de agosto 15.51 msnm y lo ubicó por debajo un 1.8 % con respecto a la media. (Figura N° 9).

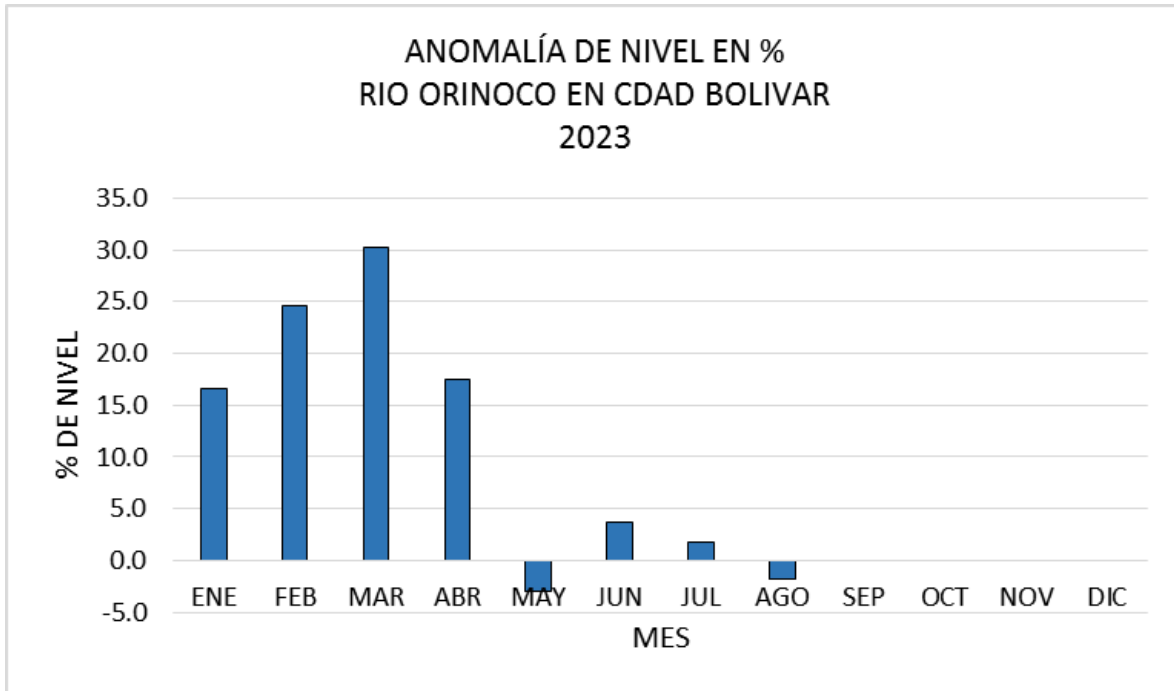


Figura N° 9 Anomalía del nivel río Orinoco en Ciudad Bolívar 2023

El nivel máximo de 2023 se registró el 08/08 con valor de 15.67 msnm y se ubica en la posición N° 31 de los menores valores máximos de niveles registrados en Ciudad Bolívar (Tabla N° 3), los niveles se mantiene por debajo de la media histórica (Figura N° 10).



Tabla N° 3 Niveles máximos más bajos del río Orinoco en Ciudad Bolívar

AÑO	Ciudad Bolívar	Posición
1926	14.16	1
1974	14.22	2
1939	14.3	3
2001	14.48	4
2009	14.5	5
1989	14.54	6
1940	14.58	7
2020	14.9	8
2019	14.92	9
1973	15	10
1958	15.12	11
1941	15.13	12
1965	15.17	13
1936	15.2	14
1955	15.2	15
2005	15.22	16
1934	15.32	17
2013	15.34	18
1966	15.36	19
1964	15.4	20
1933	15.42	21
1937	15.43	22
1997	15.48	23
1930	15.53	24
1969	15.55	25
1975	15.56	26
1984	15.56	27
2000	15.58	28
1957	15.65	29
1961	15.67	30
2023	15.67	31



RIO ORINOCO EN CDAD. BOLIVAR
Niveles Diarios
09/09/2023

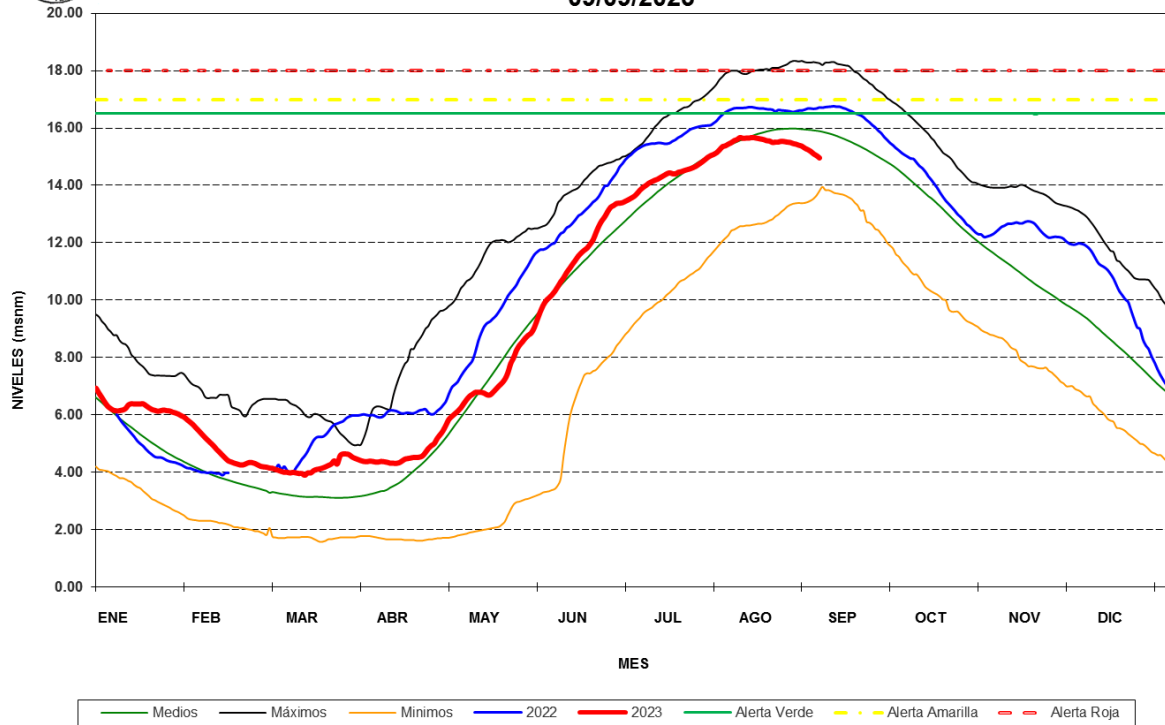


Figura N° 10 Comparación de los niveles Diarios de la Estación Río Orinoco en Ciudad Bolívar con sus Estadísticos



2.4. Río Orinoco en Palua

Durante el mes los niveles descendieron 0.53 m, para un promedio diario de 2 cm ubicándose 1.06 m por debajo de la estadística de ascenso para agosto, lo que representa un 200.9 %. El mayor ascenso se presentó en la semana I con 0.20 m (3 cm/día) y el mayor descenso de los niveles en la semana II con 0.42 (6 cm/día). (Tabla N° 4 y Tabla N° 5).

Durante agosto el nivel promedio fue 9.99 NAB y se ubicó 5.1 % por debajo de la media histórica del mes (Figura N° 11). Se mantienen el descenso, los niveles se ubican por debajo la media y por debajo del 2022. (Figura N° 12).

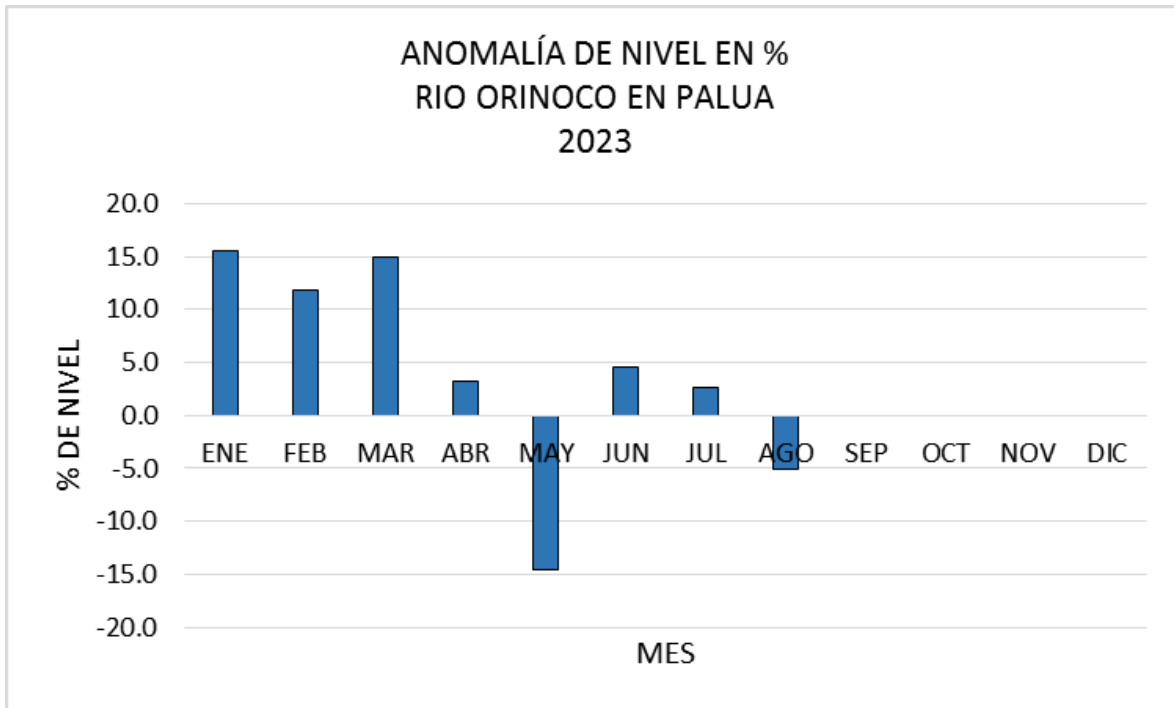


Figura N° 11 Anomalía del nivel río Orinoco en Palua 2023



RIO ORINOCO EN PALUA
Niveles Diarios
04/09/2023

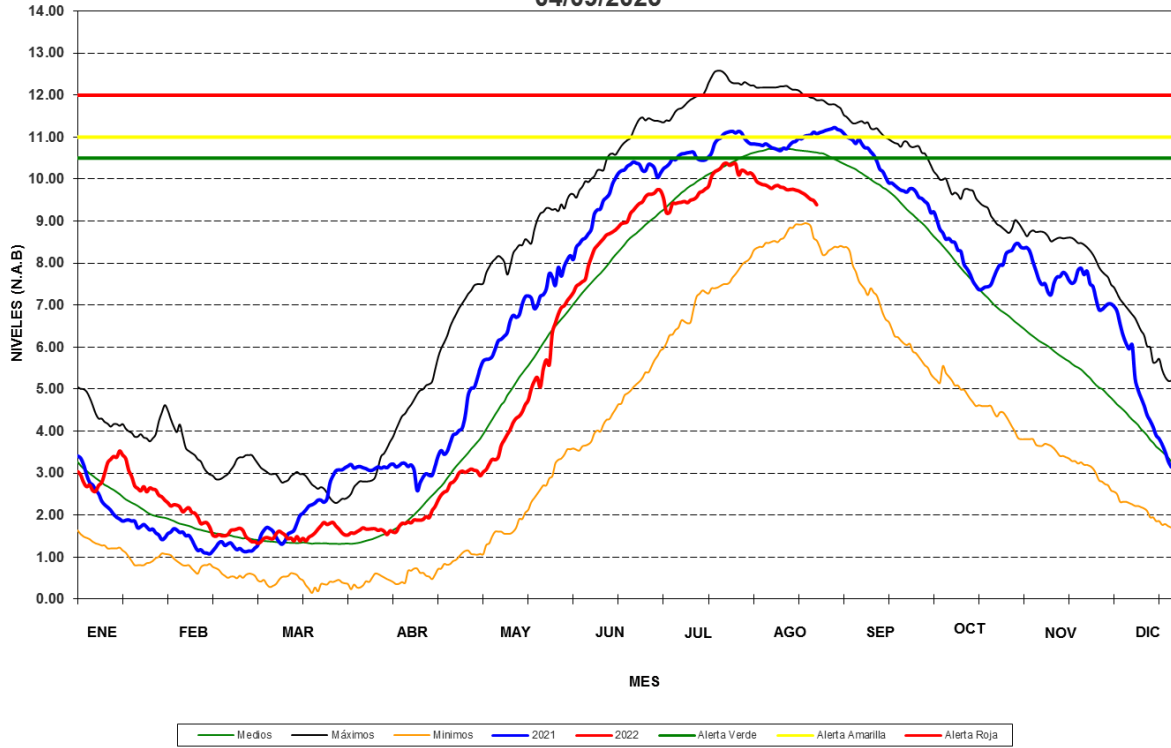


Figura N° 12 Comparación de los niveles Diarios de la Estación Río Orinoco en Palua con sus Estadísticos 2023



2.5. Resumen del Comportamiento de los Niveles

Anexo se presenta el cuadro resumen del comportamiento de los niveles (Tabla N° 4), de las estaciones hidrométricas a lo largo del río Orinoco para agosto 2023 y sus estadísticas (Tabla N° 5).

Tabla N° 4 Comportamiento de los niveles de la estaciones del río Orinoco agosto 2022

ESTACION	VARIACION SEMANAL DEL NIVEL (m)				
	AGOSTO 2023				
	SEMANA				MENSUAL
	1_8	8_15	15_22	22_29	1_31
Puerto Ayacucho	0.25	-0.35	-0.32	-0.68	-1.32
Caicara	0.34	0.15	0.01	-0.16	0.20
Bolivar	0.43	-0.05	-0.08	-0.17	0.01
Palua	0.20	-0.42	-0.10	-0.13	-0.53

ESTACION	VARIACION PROMEDIO DIARIA DEL NIVEL (cm)				
	AGOSTO 2023				
	SEMANA				MENSUAL
	1_8	8_15	15_22	22_29	1_31
Puerto Ayacucho	4	-5	-5	-10	-4
Caicara	5	2	0	-2	1
Bolivar	6	-1	-1	-2	0
Palua	3	-6	-1	-2	-2



Tabla N° 5 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