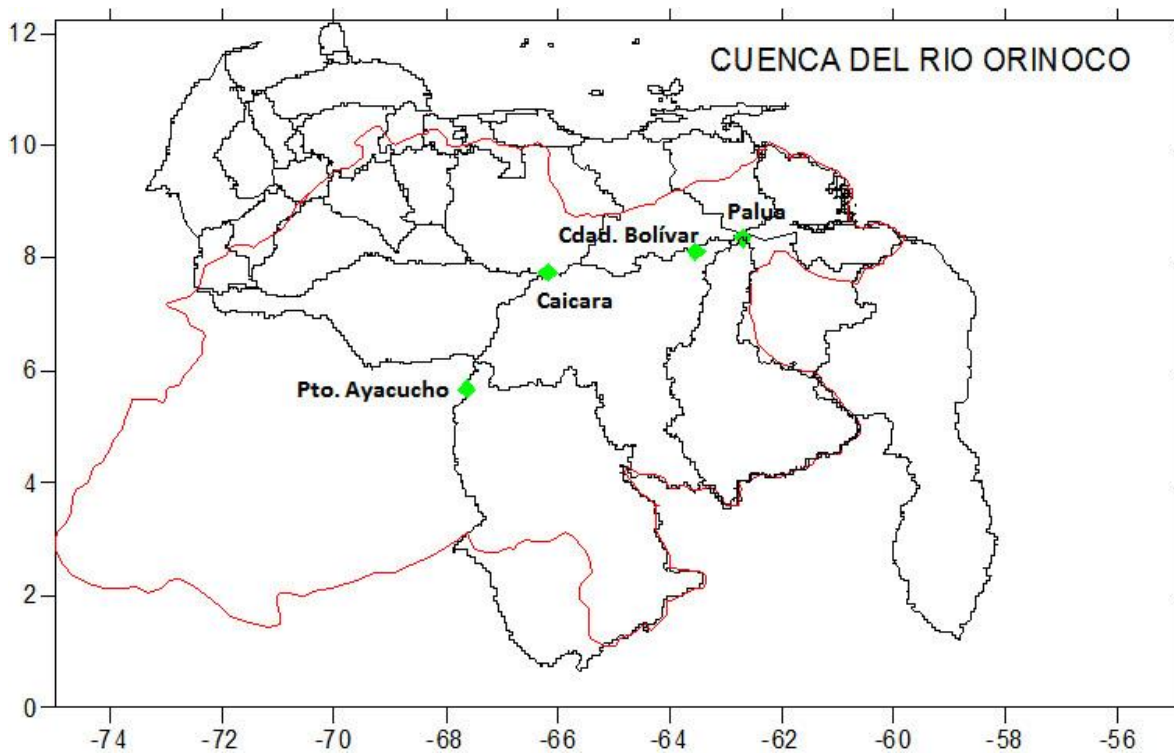




COMPORTAMIENTO DE LOS NIVELES DE LA CUENCA DEL RÍO ORINOCO, DURANTE DICIEMBRE DE 2022



Autores:

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

Caracas, 03 de enero de 2023



COMPORTAMIENTO DE LOS NIVELES DE LA CUENCA DEL RÍO ORINOCO DURANTE DICIEMBRE 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 diciembre se ubicaron por debajo de las estimadas en noviembre. Al analizar las anomalías del mismo periodo se observa una disminución de la magnitud de las anomalías negativas con respecto a noviembre. (Figura N° 2).

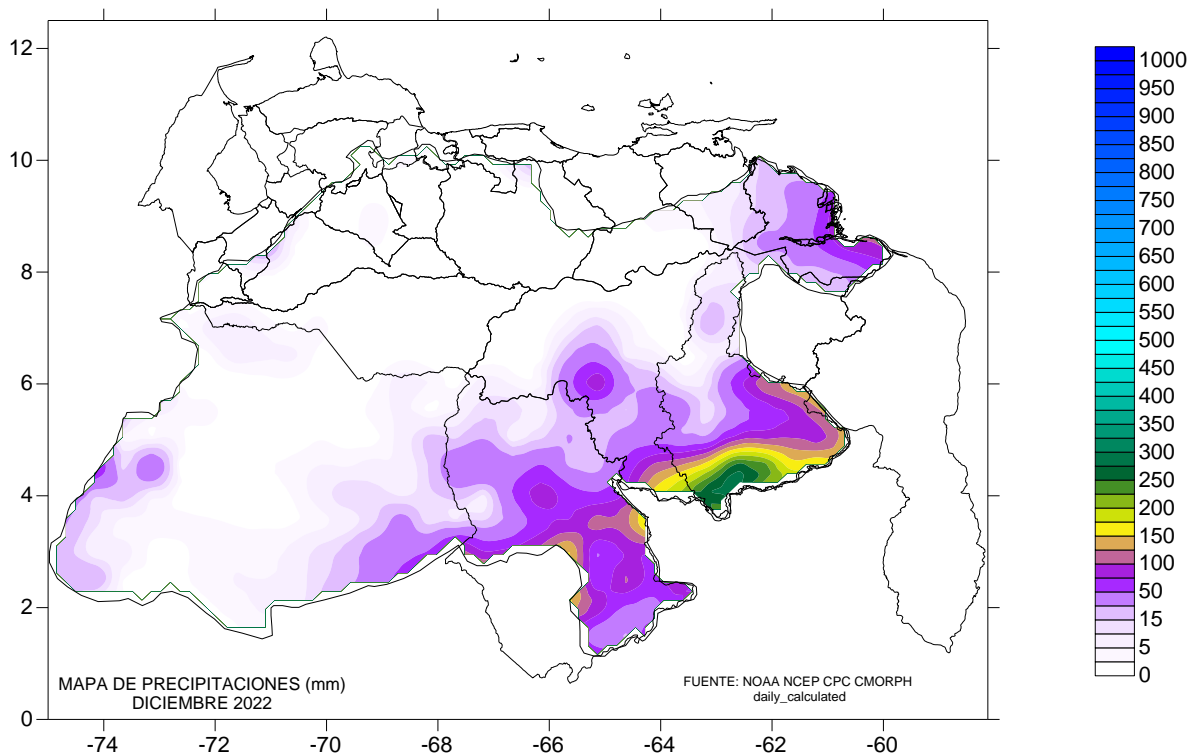


Figura N° 1 Mapa de Precipitaciones Estimadas, durante noviembre de 2022

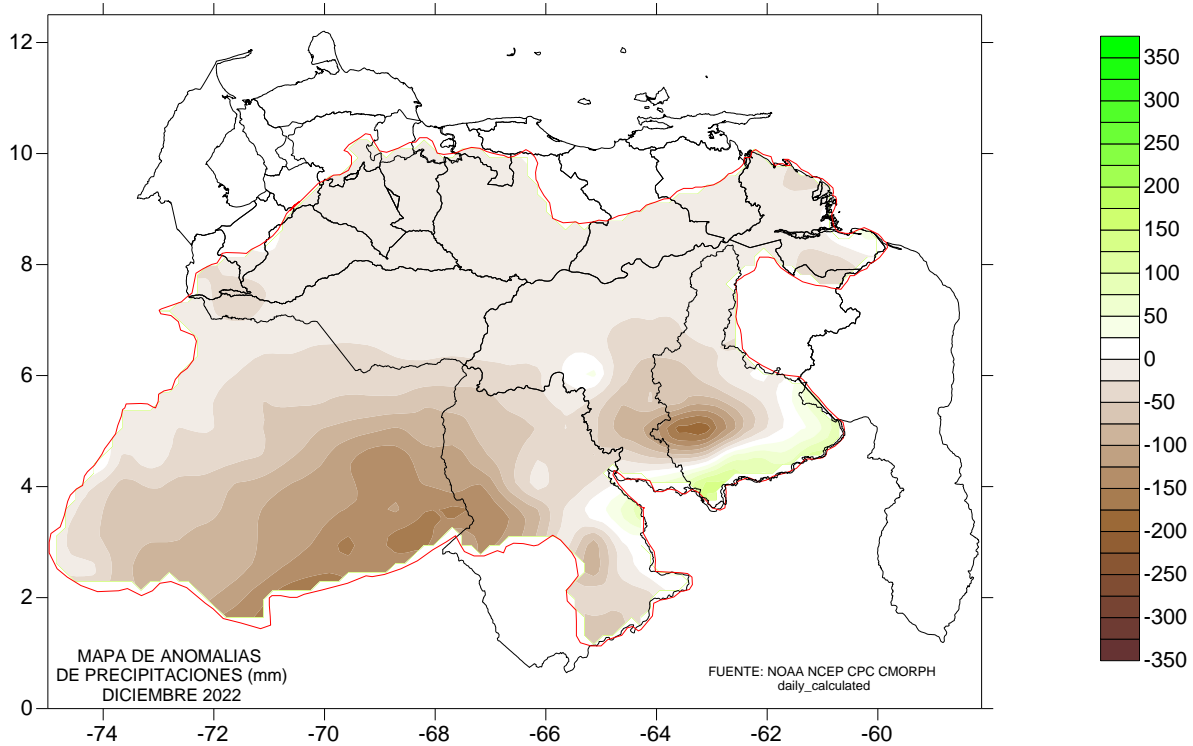


Figura N° 2 Mapa de Anomalías de Precipitaciones Estimada, durante diciembre 2022

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 diciembre de 2022 (Figura N° 3), se observa una reducción de los eventos de precipitaciones a lo largo de las semanas, así como van aumentando las áreas de anomalías negativas de precipitaciones. (Figura N° 4),

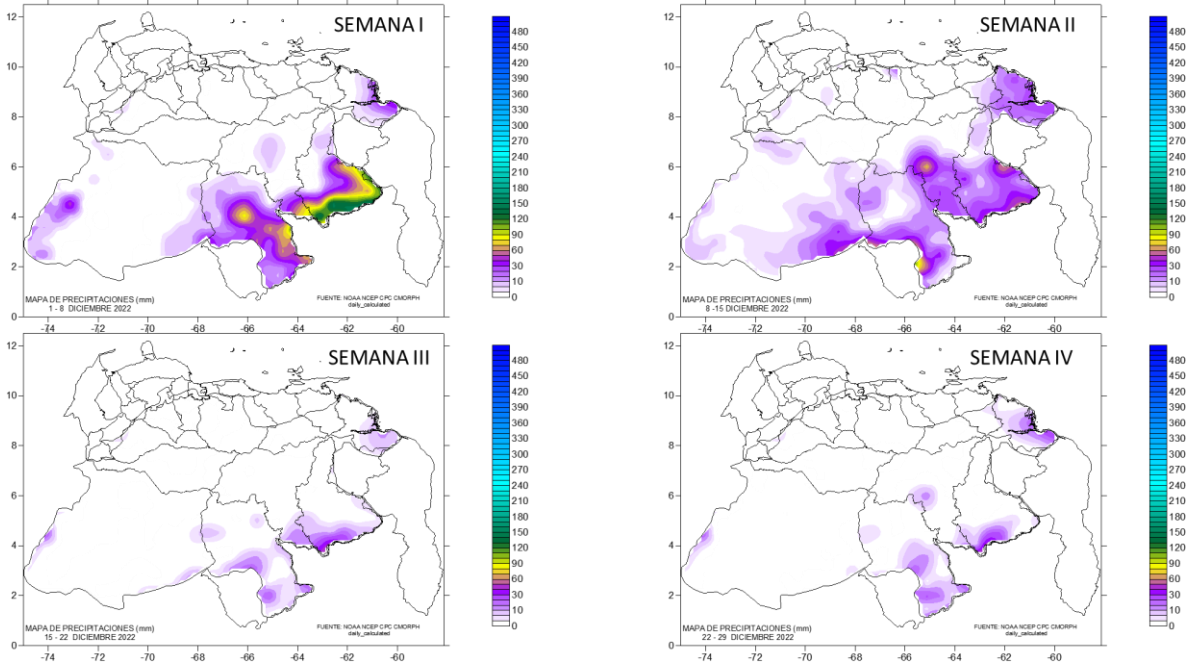


Figura N° 3 Mapa de Precipitaciones Estimadas Semanal, diciembre de 2022

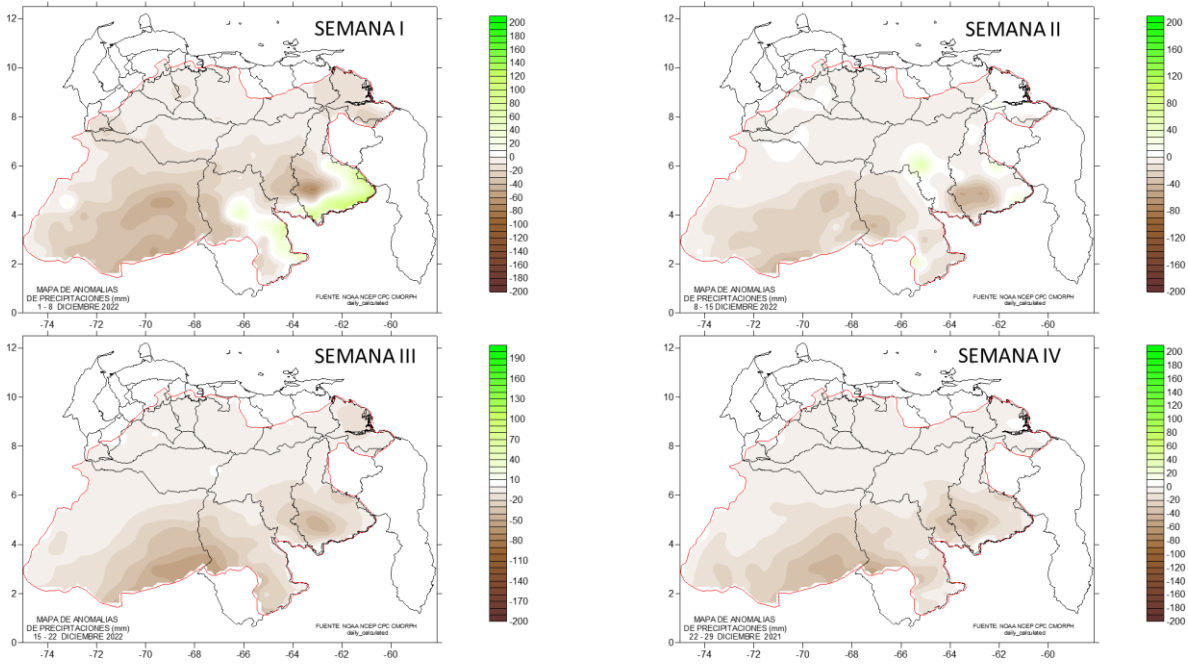


Figura N° 4 Mapa de Anomalías de Precipitación Estimadas Semanal, diciembre de 2022



2. Comportamiento de los Niveles

2.1. Río Orinoco en Puerto Ayacucho

Durante el mes los niveles descendieron 3.91 m, para un promedio diario 13 cm, ubicándose un 85.6 % por encima de la estadística de descenso para este mes, es decir 1.80 por encima de la media de diciembre. La mayor rata de descenso semanal fue 1.14 m (16 cm/día) en la semana IV y la semana que presento menor descenso fue la I con 54 cm (8 cm/día), es la estación que presento el menor descenso (Tabla N° 1 y



Tabla N° 2).

El nivel promedio de diciembre fue 44.72 msnm, lo que lo ubica un 0.6 % por encima de la media. (Figura N° 5, Figura N° 6 y Tabla N° 3).

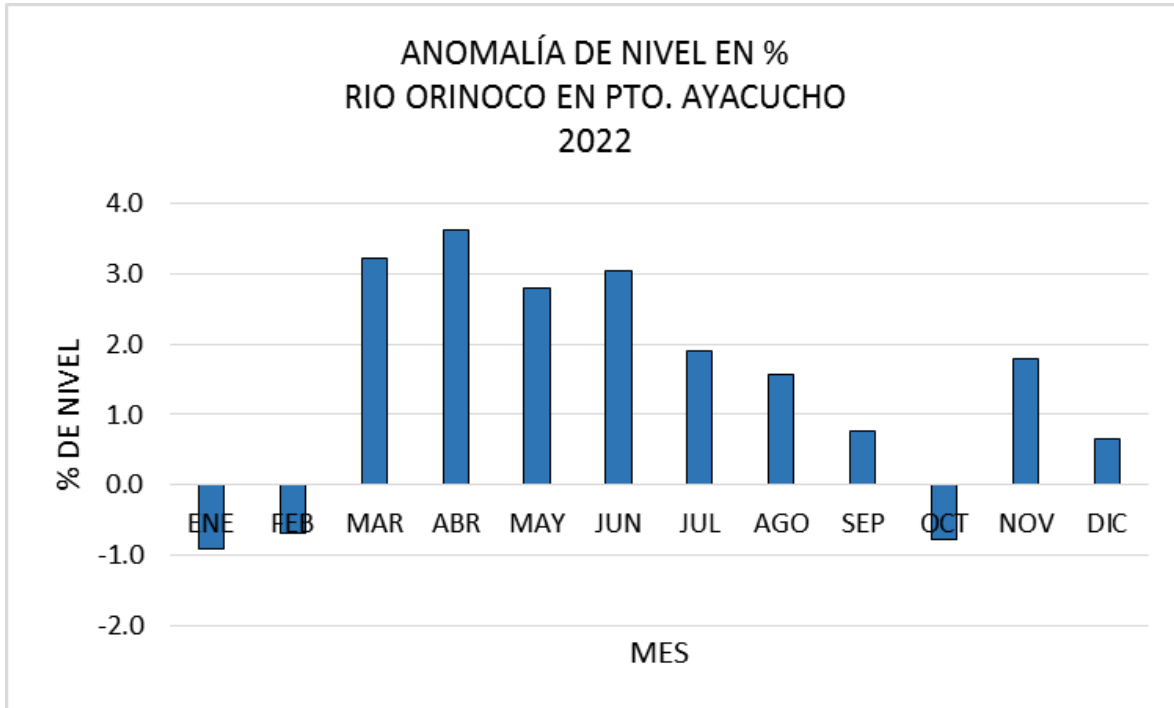


Figura N° 5 Anomalía del nivel río Orinoco en Pto. Ayacucho 2022

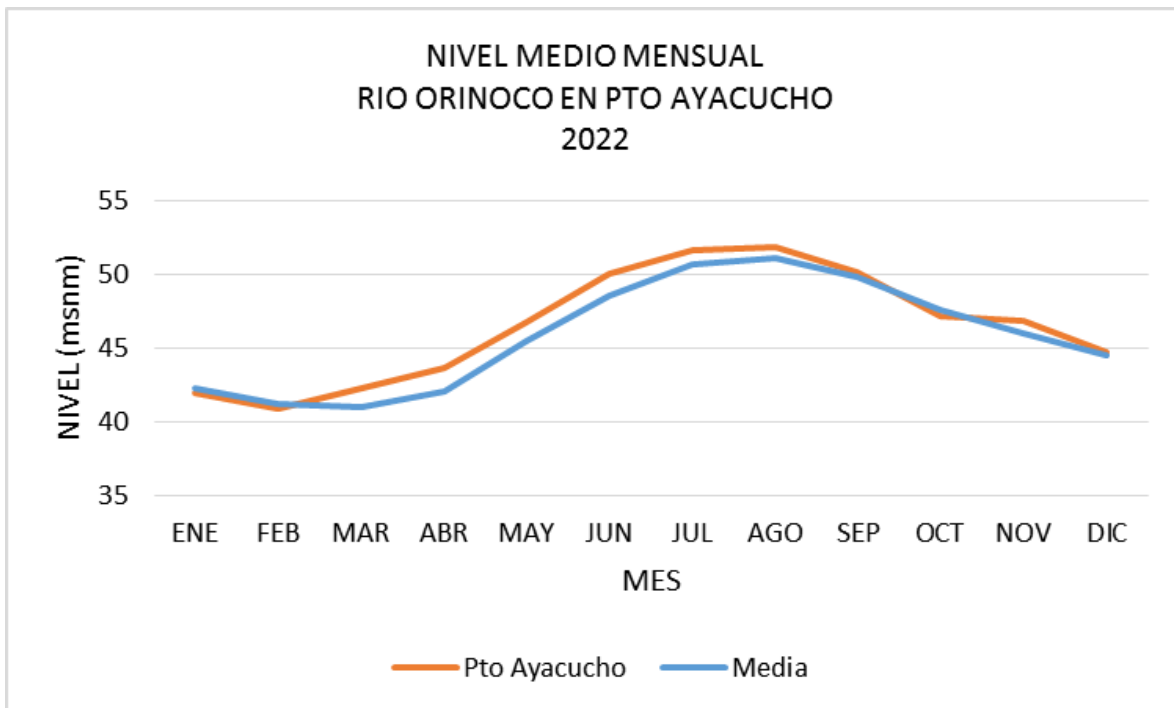


Figura N° 6 Nivel Medio Mensual en el Río Orinoco en Pto Ayacucho 2022



En la Figura N° 7 se observa el comportamiento de los niveles hacia el descenso a una velocidad mayor que la estadística del mes, lo que ubico los niveles a partir del 22/12 por debajo de los valores medios diarios y el 2021. **La cota de desborde en Puerto Ayacucho es 52 msnm.**

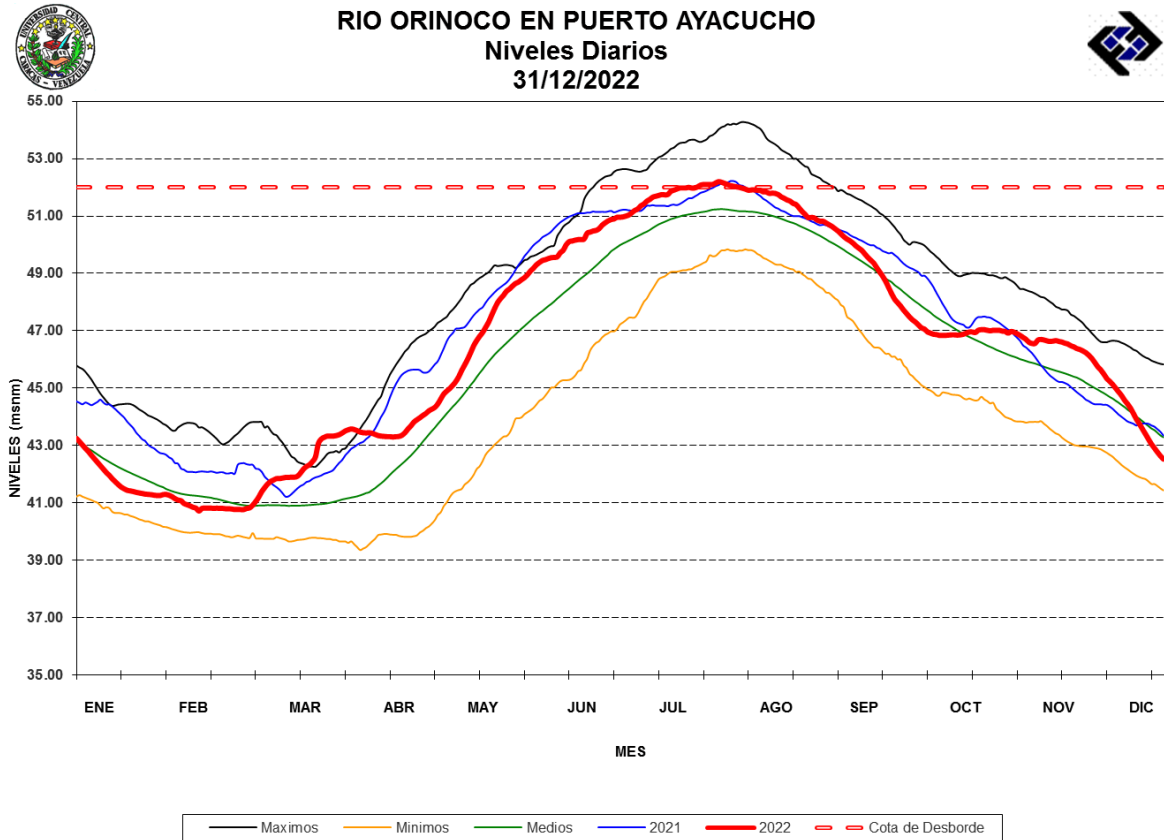


Figura N° 7 Comparación de los niveles Diarios de la Estación Río Orinoco en Puerto Ayacucho con sus Estadísticos



2.2. Río Orinoco en Caicara

Durante el mes los niveles descendieron 4.59 m, para un promedio diario de 15 cm, ubicándose 1.89 m (69.9 %) por encima de la media estadística de descenso para diciembre. El mayor descenso se presentó la semana III con 1.47 m (21 cm/día) y el menor descenso lo presentó la semana I con 0.47 m (7 cm/día). (Tabla N° 1 y



Tabla N° 2).

El nivel promedio de diciembre fue 27.54 msnm, lo que lo ubica un 2.8 %, por encima de la media histórica (Figura N° 8, Figura N° 9 y Tabla N° 3).

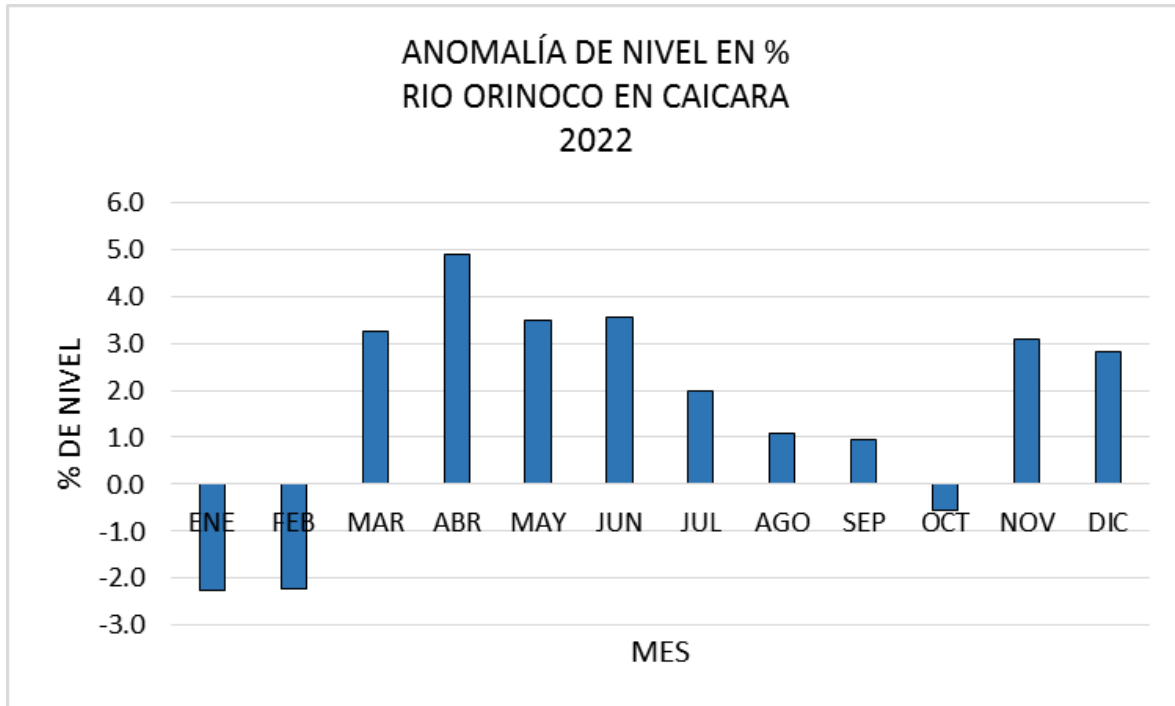


Figura N° 8 Anomalía del nivel río Orinoco en Caicara 2022

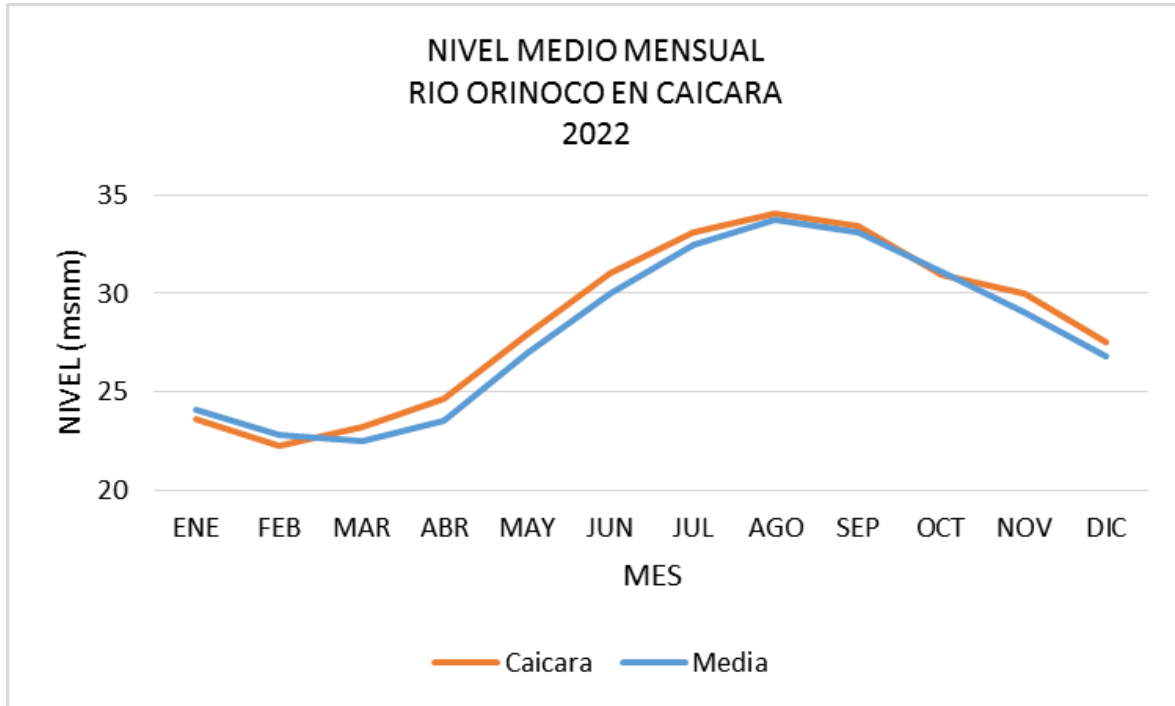


Figura N° 9 Nivel Medio Mensual en el Río Orinoco en Caicara 2022

Los niveles mantienen la tendencia al descenso, su rata de descenso este mes se incrementó, lo cual ubico los niveles a partir del 27/12 por debajo de la media diaria histórica (Figura N° 10).



RIO ORINOCO EN CAICARA
Niveles Diarios
31/12/2022

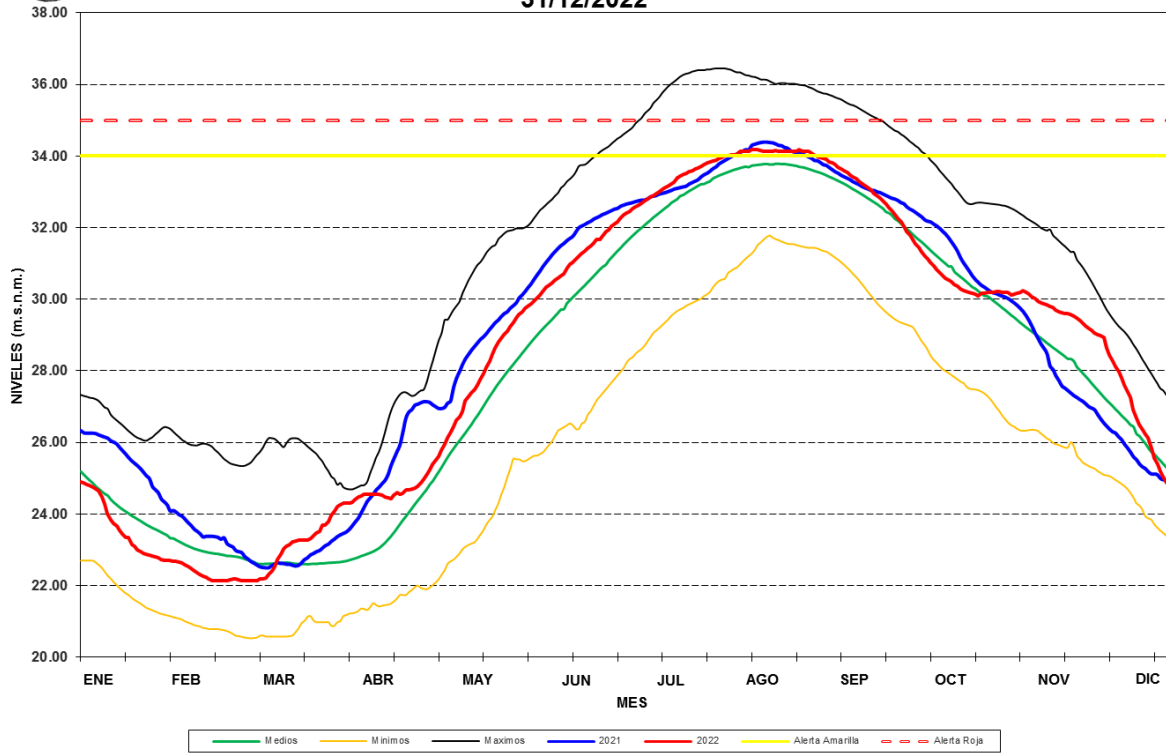


Figura N° 10 Comparación de los niveles Diarios de la Estación Río Orinoco en Caicara con sus Estadísticos



2.3. Río Orinoco en Ciudad Bolívar

Durante el mes los niveles descendieron 4.93 m, para un promedio diario de 16 cm, ubicándose como la estación que presento al mayor descenso en el mes. Se ubica 2.10 m (74.4 %) por encima de la estadística de descenso de diciembre. La semana que presento mayor descenso fue la semana IV con 1.61 m (23 cm/día), y la menor fue la semana I con 0.71 (7 cm/día). (Tabla N° 1 y



Tabla N° 2).

El nivel promedio de diciembre 9.91 msnm y lo ubicó por encima un 20.3 % con respecto a la media, (Figura N° 11, Figura N° 12 y Tabla N° 3).

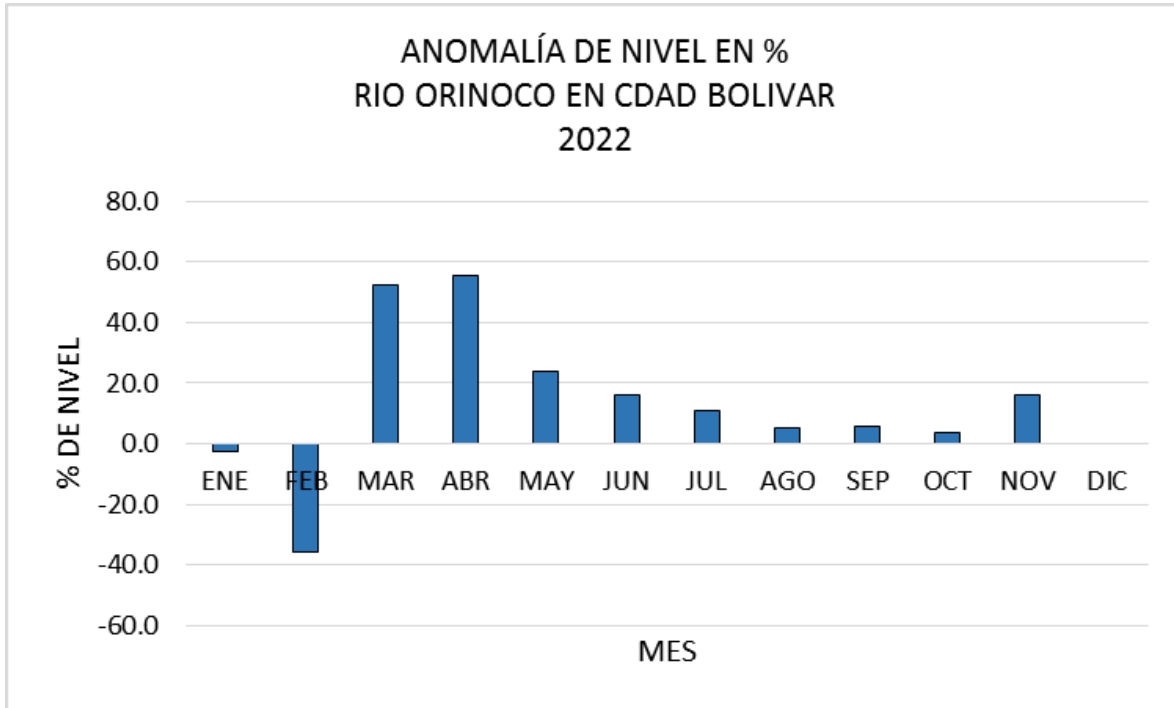


Figura N° 11 Anomalía del nivel río Orinoco en Ciudad Bolívar 2022

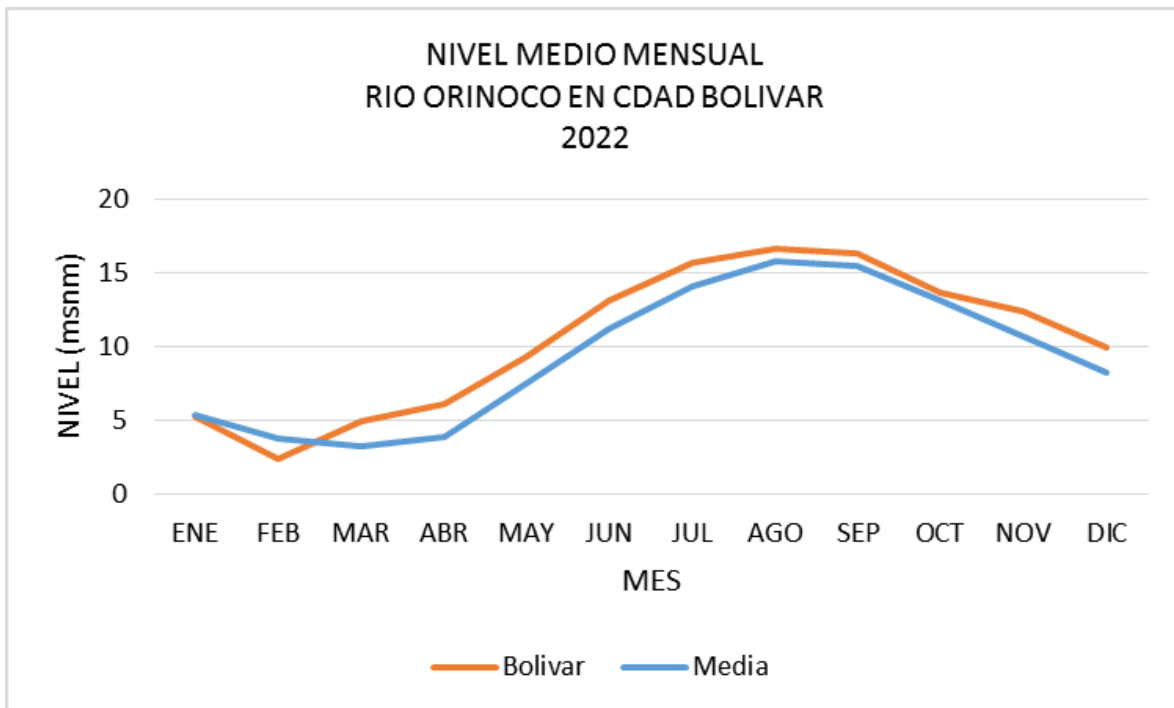


Figura N° 12 Nivel Medio Mensual en el Río Orinoco en Cdad Bolívar 2022



Los niveles mantuvieron la tendencia hacia el descenso, con una rata importante, ubicando los niveles cercanos al promedio para la fecha. (Figura N° 13).

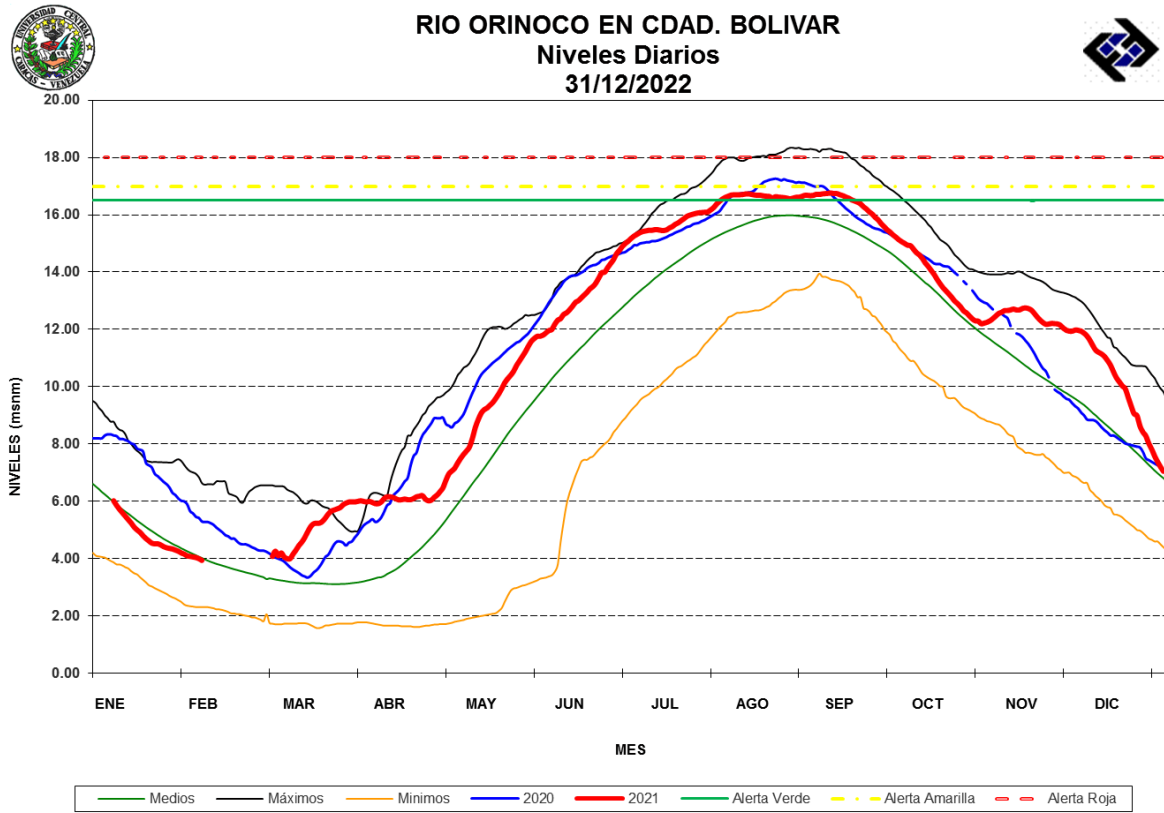


Figura N° 13 Comparación de los niveles Diarios de la Estación Río Orinoco en Ciudad Bolívar con sus Estadísticos



2.4. Río Orinoco en Palua

Durante el mes los niveles descendieron 4.73 m, para un promedio diario de 16 cm ubicándose 2.61 m (123.5 %) por encima de la estadística de descenso para diciembre. El mayor descenso se presentó en la semana III con 1.67 m (24 cm/día) y la semana II presento el menor descenso de los niveles con 0.62 m (9 cm/día). (Tabla N° 1 y



Tabla N° 2).

Durante diciembre el nivel promedio fue 5.77 NAB y se ubicó 29.5 % por encima de la media histórica del mes (Figura N° 14, Figura N° 15 y Tabla N° 3). Los niveles durante diciembre se observó un descenso importante, llevando los niveles a los valores medios diarios. (Figura N° 16).

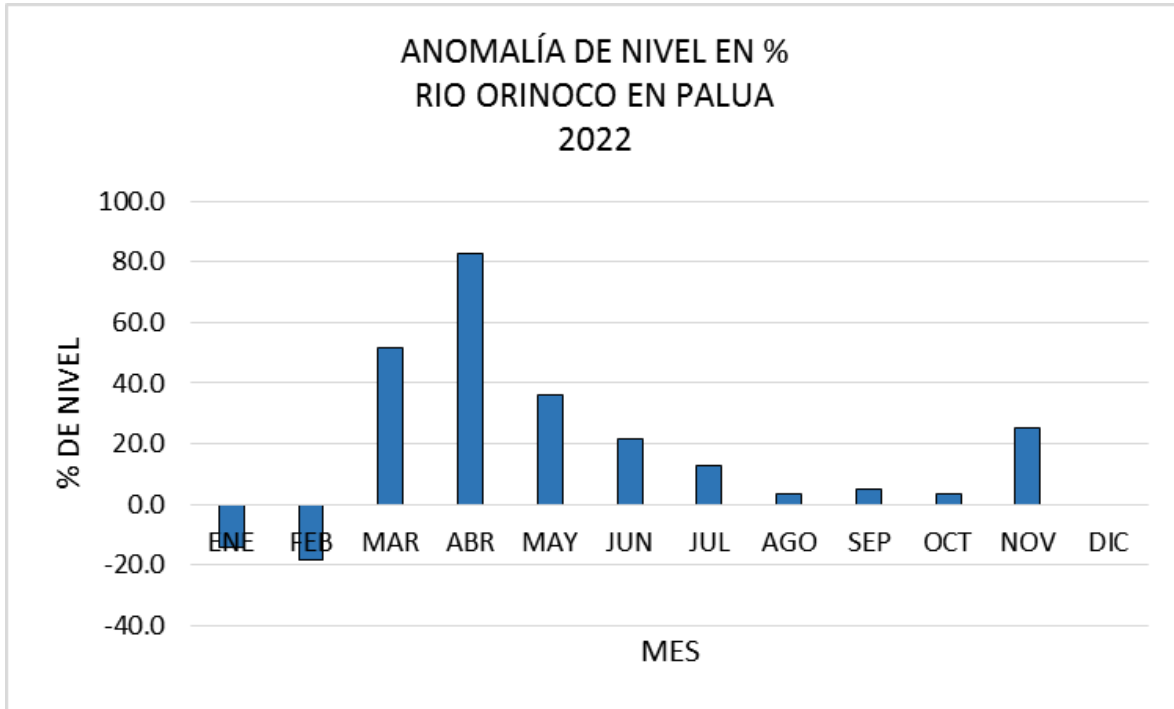


Figura N° 14 Anomalía del nivel río Orinoco en Palua 2022

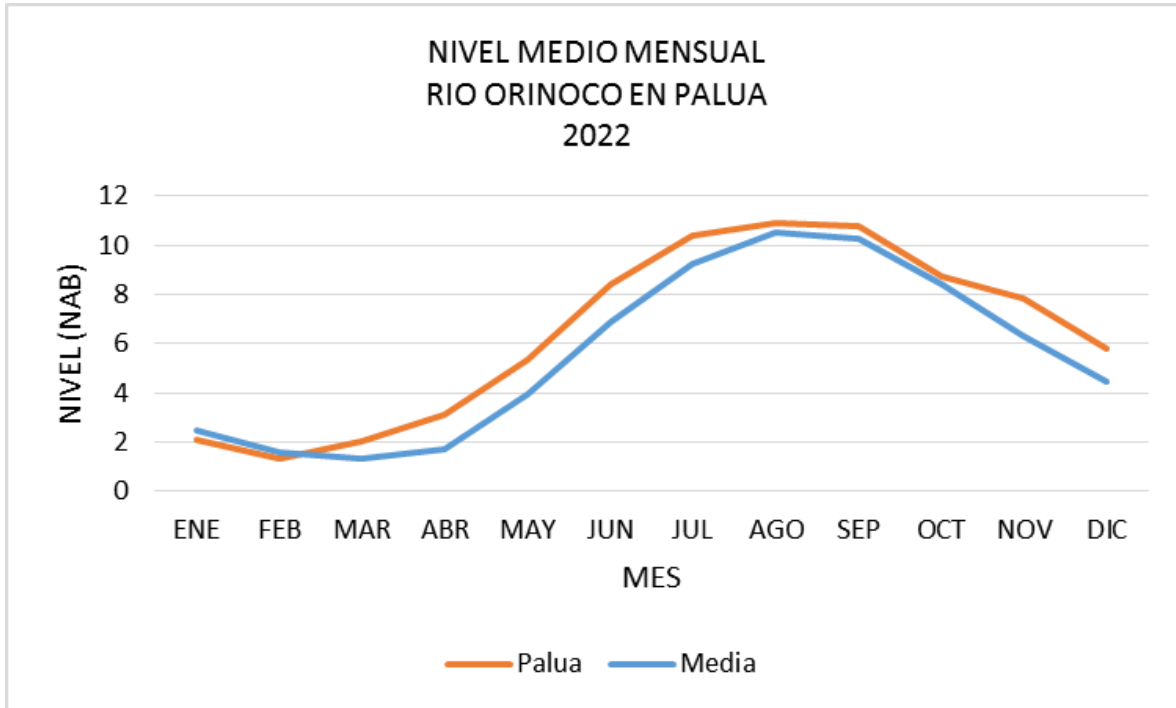


Figura N° 15 Nivel Medio Mensual en el Río Orinoco en Palua 2022

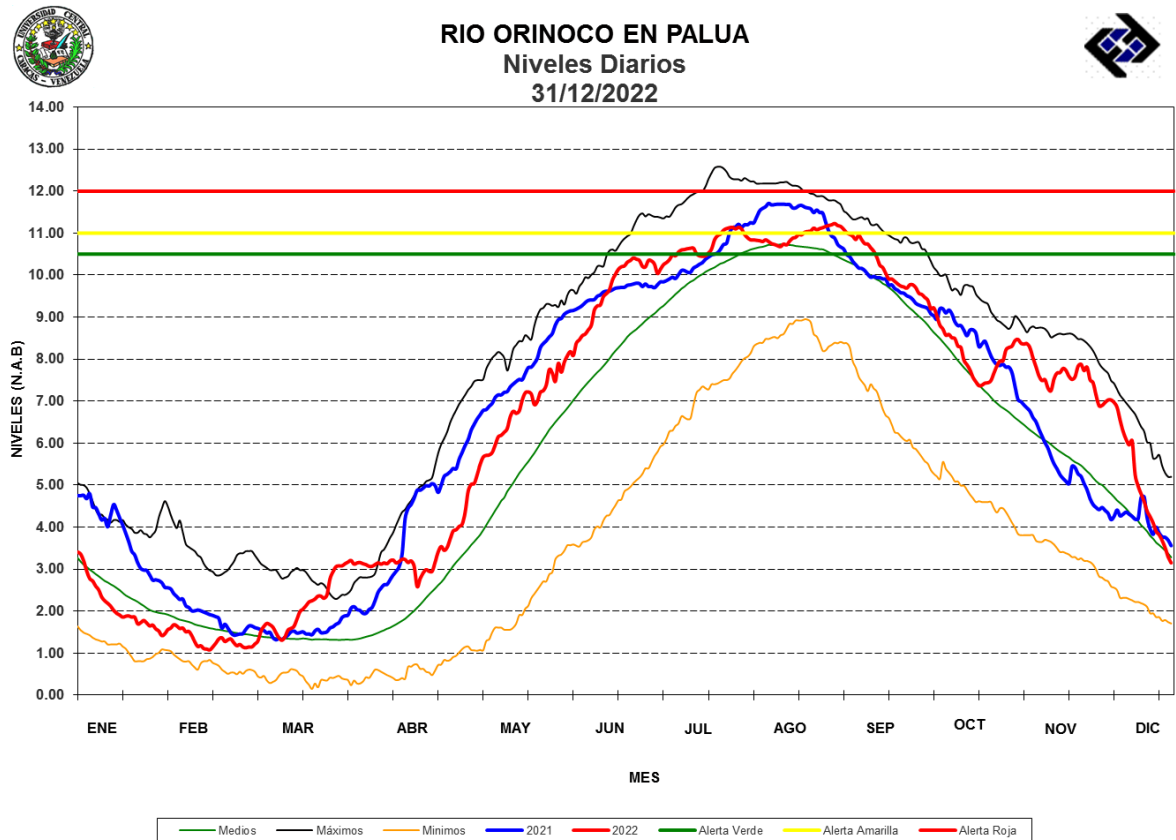


Figura N° 16 Comparación de los niveles Diarios de la Estación Río Orinoco en Palua con sus Estadísticos



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, las estadísticas históricas (



Tabla N° 2) para diciembre y el nivel medio mensual de las estaciones en el Río Orinoco 2022 (Tabla N° 3).

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

ESTACION	VARIACION SEMANAL DEL NIVEL (m) DICIEMBRE				
	SEMANA				MENSUAL
	1_8	8_15	15_22	22_29	1_31
Puerto Ayacucho	-0.54	-0.90	-1.09	-1.14	-3.91
Caicara	-0.47	-1.03	-1.47	-1.31	-4.59
Bolivar	-0.71	-0.96	-1.32	-1.61	-4.93
Palua	-0.98	-0.62	-1.67	-1.10	-4.73

ESTACION	ESTADISTICA DE LA VARIACION SEMANAL DEL NIVEL (m) / DICIEMBRE				
	SEMANA				MENSUAL
	1_8	8_15	15_22	22_29	1_31
Puerto Ayacucho	-0.39	-0.44	-0.56	-0.56	-2.11
Caicara	-0.59	-0.61	-0.67	-0.65	-2.70
Bolivar	-0.59	-0.63	-0.68	-0.74	-2.83
Palua	-0.45	-0.48	-0.51	-0.54	-2.12



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

ESTACION	VARIACION PROMEDIO DIARIA DEL NIVEL (cm) DICIEMBRE				
	SEMANA				MENSUAL
	1_8	8_15	15_22	22_29	1_31
Puerto Ayacucho	-8	-13	-16	-16	-13
Caicara	-7	-15	-21	-19	-15
Bolivar	-10	-14	-19	-23	-16
Palua	-14	-9	-24	-16	-16

ESTACION	ESTADISTICA DE LA VARIACION PROMEDIO DIARIA DEL NIVEL (cm) / DICIEMBRE				
	SEMANA				MENSUAL
	1_8	8_15	15_22	22_29	1_31
Puerto Ayacucho	-6	-6	-8	-8	-7
Caicara	-8	-9	-10	-9	-9
Bolivar	-8	-9	-10	-11	-9
Palua	-6	-7	-7	-8	-7

Tabla N° 3 Nivel Medio Mensual de las estaciones en el Río Orinoco 2022

Mes	Bolivar	Pto Ayacucho	Caicara	Palua
ENE	5.23	41.87	23.59	2.11
FEB	2.43	40.88	22.30	1.31
MAR	4.91	42.26	23.24	2.04
ABR	6.09	43.58	24.67	3.09
MAY	9.27	46.74	27.91	5.35
JUN	13.12	50.00	31.05	8.39
JUL	15.65	51.63	33.11	10.40
AGO	16.63	51.87	34.09	10.90
SEP	16.34	50.13	33.44	10.79
OCT	13.66	47.17	30.94	8.71
NOV	12.40	46.78	29.97	7.86
DIC	9.91	44.72	27.54	5.77

*Palua (NAB)