



PERÚ

Ministerio
del Ambiente



BICENTENARIO
PERÚ
2024

BOLETÍN HIDROCLIMÁTICO REGIONAL

DICIEMBRE – 2024
VOL. 12



DEPARTAMENTO LORETO

BOLETÍN HIDROCLIMÁTICO REGIONAL

Boletín del Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología del Perú



AÑO 2024 - Nº 12 – DICIEMBRE 2024

DIRECTORIO

Ing. Gabriela Rosas Benancio
Presidente Ejecutivo del SENAMHI

Abog. Erika Elizabeth Briceño Aliaga
Gerente General

Ing. MSc. Marco Antonio Paredes Riveros.
Director Zonal 8

Las evaluaciones editadas en el Boletín presentan un resumen de las actividades que realizan en la Sede Dirección Zonal 8, en Loreto:

AREA TÉCNICA

Ing. Aníbal López Peña.

Ing. MSc. Jhonatan Junior Pérez Arévalo.

Ing. Jorge Walter Zvietcovich Díaz.

Ing. Francis Darbin Villacorta Rocha.

Ing. Jessica Estefany Panduro Ríos.

Ing. Erder Paul Hidalgo Apagüño.

Ing. Gustavo Gamarra Ramírez.

Lic. Jorge Antonio Kahn Rengifo.

El Boletín Hidroclimático se publica cada mes y es editado por el Área Técnica.

Direcciones de Consulta:

Unidad Funcional de Comunicaciones

comunicaciones@senamhi.gob.pe

Website
Email

www.senamhi.gob.pe
mparedes@senamhi.gob.pe

INDICE

Presentación

EVALUACIÓN METEOROLÓGICA

Comportamiento termopluviométrico

Estación Tamshiyacu

Estación Mazán

Estación San Roque

Estación Caballococha

Estación Amazonas - Iquitos

Estación Contamana

Registro de valores extremos de temperaturas

EVALUACIÓN HIDROLÓGICA

Situación Hidrológica de los principales ríos Amazónicos:

Río Amazonas

Río Marañón

Río Ucayali

Río Napo

Río Nanay

Disponibilidad del recurso hídrico.

EVALUACIÓN DE CAUDALES

Caudales de descarga del río Amazonas Sector Tamshiyacu.

Tendencia Hidrológica del río Amazonas

EVALUACIÓN AGROMETEOROLÓGICA

Principales cultivos amazónicos en las provincias de:

Maynas

Ramón Castilla

Loreto

Requena

Alto Amazonas

Datem del Marañón

Ucayali

Putumayo

EVALUACIÓN AMBIENTAL

Monitoreo de Polvo Atmosférico

Vigilancia de la Radiación Uv-B

PARTICIPACIÓN INSTITUCIONAL

Comités Técnicos Multisectoriales

Misceláneas

PRESENTACIÓN

EL SENAMHI presenta el Boletín Hidrometeorológico de Loreto, edición N° 12 correspondiente al mes de diciembre 2024, con información actualizada del comportamiento de las variables meteorológicas, hidrológicas, agrometeorológicas y ambientales; y sus perspectivas para el periodo.

Contiene información sobre el comportamiento de las temperaturas y las condiciones de precipitación presentadas durante el mes de diciembre 2024 en la región Loreto.

Se realiza un monitoreo del régimen de los principales ríos de nuestra amazonia; incluyendo además los estados fenológicos de los principales cultivos de la región por cuencas hidrográficas.

La situación ambiental se orienta a difundir sobre acontecimientos en nuestra región y de las coordinaciones y reuniones donde la Dirección Zonal 8 – SENAMHI, integra los Grupos Técnicos sobre Calidad de Aire, Agua, Residuos Sólidos, Biodiversidad, Cambio Climático etc., además de reuniones con el GOREL – Autoridad Regional Ambiental, Autoridades provinciales y distritales, así como la participación en sub - comisiones Interinstitucionales y Capacitación.

EVALUACIÓN METEOROLÓGICA

COMPORTAMIENTO TERMOPLUVIOMÉTRICO

DESCRIPCIÓN:

En la tabla 1, muestra las condiciones climáticas ocurridas en diciembre del 2024 en el ámbito de la región Loreto, durante este periodo no se registraron precipitaciones con anomalías negativas (déficits de lluvias)

La temperatura máxima promedio presentó valores superiores a la temperatura normal en las estaciones ubicadas en San Roque sector de San Juan Bautista, Cabalococha, San Lorenzo e Iquitos y Contamana.

En cuanto a la temperatura media mínima mensual registró valores normales en las estaciones

Los valores de las temperaturas máximas y mínimas absolutas, así como la fecha de ocurrencia se indican a continuación.

Tabla 1. Temperaturas máximas y mínimas absolutas.

Estación	Temperatura Máxima Absoluta	fecha de ocurrencia	Temperatura Mínima Absoluta	fecha de ocurrencia
Cabalococha	36.4	03-dic	22.4	31-dic
San Roque	36.6	03-dic	22.0	16-dic
San Regis	36.8	02-dic	22.2	29-dic
Requena	34.8	02-dic	22.6	18-dic
Iquitos	36.8	02-dic	23.0	24-dic
Contamana	37.2	01-dic	17.5	27-dic

Tabla 2. Anomalías de temperaturas extremas y precipitaciones registradas en algunas estaciones durante el mes de diciembre 2024.

Estación Meteorológica	Ubicación Geográfica	Temperatura				Precipitación			
		Máx. Mensual °C	Anomal. (T.Máx.) °C	Mín Mensual °C	Anomal. (T.Min.) °C	Acumul. Mes (mm)	Anomal. (%)	Máx. Precipit. 24 h/día (mm)	Acumul. período lluvioso Set-24Ago-25(mmm)
SAN REGIS	Río Marañón	36.8	-0.7	22.2	1.6	451.6	91.6	80.0	1,086.1
San Roque	Río Amazonas	36.8	-0.3	21.8	0.6	303.8	28.3	104.1	719.0
Cabalococha	Río Amazonas	36.4	-0.8	22.6	0.2	248.9	5.0	47.8	784.1
Iquitos	Río Amazonas	36.8	-0.3	22.8	0.7	401.6	69.7	71.9	802.1
Contamana	Río Ucayali	38.4	1.8	17.5	1.1	148.8	-1.5	62.5	523.7

COMPORTAMIENTO TERMOPLUVIOMÉTRICO

En la región Loreto durante el mes de diciembre 2024, se presentaron las temperaturas máximas, mínimas y los registros de lluvia como se detallan en la tabla 3 y gráficos del 1 al 6.

Tabla 3: Datos termoplumiométrico registrados en las estaciones en Loreto, diciembre 2024.

DIA	CABALLOCOCHA			SAN ROQUE			SAN REGIS			REQUENA			IQUITOS			CONTAMANA		
	T. MÁX.	T. MÍN.	PP	T. MÁX.	T. MÍN.	PP	T. MÁX.	T. MÍN.	PP	T. MÁX.	T. MÍN.	PP	T. MÁX.	T. MÍN.	PP	T. MÁX.	T. MÍN.	PP
1	35.0	23.8	0.0	35.2	24.4	2.0	35.6	23.3	0.0	34.4	23.4	0.0	35.2	25.0	0.5	37.2	22.0	0
2	34.2	23.6	0.0	36.6	23.8	0.0	36.8	24.0	0.0	34.8	24.2	1.3	36.6	24.4	0.0	37.2	24.4	0
3	36.4	23.2	0.0	36.8	23.4	0.0	35.2	24.2	2.0	34.8	23.8	2.6	36.8	24.8	0.0	37.4	26.2	0
4	33.8	23.0	13.9	36.0	24.2	0.0	34.6	24.3	20.0	32.2	24.2	8.2	36.0	24.4	0.0	36.1	22.5	0
5	32.2	22.8	0.0	34.6	23.2	4.9	33.2	24.0	39.5	32.0	23.6	20.0	34.6	24.8	5.6	35.1	21.5	0
6	33.4	23.0	25.4	33.2	22.8	2.3	32.4	23.5	1.6	32.4	23.4	4.5	33.2	23.6	17.6	35.5	21.7	0
7	33.2	23.6	0.5	31.8	23.0	9.0	32.8	23.8	40.1	31.6	24.0	24.0	31.8	23.2	0.0	33.3	21.8	0.9
8	30.6	23.2	5.1	28.0	24.4	6.8	29.8	24.2	61.9	29.2	23.0	14.6	28.0	23.6	26.7	31.2	21.5	0.9
9	31.4	23.0	47.8	32.8	24.0	50.8	32.0	23.6	22.3	32.4	23.0	2.1	32.8	23.4	43.9	33.8	20.4	0
10	31.4	23.4	7.2	30.4	22.4	2.0	28.8	24.0	0.0	29.4	23.8	11.4	30.4	23.4	0.0	34.8	21.2	1.4
11	33.4	23.8	0.0	30.4	22.8	2.3	32.2	23.3	0.0	32.0	22.4	0.0	30.4	23.2	0.2	36.2	20.0	0
12	30.4	23.0	1.6	35.6	22.6	0.0	34.6	23.5	0.0	33.8	23.2	0.0	35.6	24.0	0.0	38.4	21.5	0
13	31.8	23.4	0.0	35.0	23.0	0.0	32.6	23.0	22.7	34.4	23.4	0.0	35.0	24.2	0.0	37.2	21.2	0
14	35.0	23.8	0.0	34.8	23.8	23.1	33.8	24.0	10.8	33.4	23.2	0.0	34.8	24.4	71.9	33.5	21.4	10.1
15	33.4	23.2	28.6	27.6	23.2	10.7	33.6	24.3	8.8	29.6	25.0	6.3	27.6	24.0	2.5	28.1	20.7	20
16	27.2	23.0	15.5	27.8	22.0	3.5	30.0	22.8	80.0	27.6	23.6	3.7	27.8	24.0	3.2	27.4	20.7	10.8
17	32.2	22.6	24.4	26.6	23.2	8.3	31.4	23.3	10.2	30.2	22.8	5.9	26.6	23.4	5.5	33.3	19.8	1.2
18	31.6	23.0	5.3	32.6	22.8	38.2	32.2	23.0	18.8	31.2	22.6	0.3	32.6	23.2	14.2	36.7	20.0	0
19	27.6	23.2	13.3	33.2	22.4	11.3	32.8	22.8	25.9	32.0	23.6	5.7	33.2	23.6	36.0	35.2	21.2	62.5
20	32.0	22.8	4.5	33.4	23.4	0.0	32.6	23.6	2.2	31.8	23.0	17.9	33.4	23.4	69.3	35.3	20.0	0
21	33.6	23.4	28.7	35.0	23.4	0.0	33.8	24.3	0.0	33.2	23.6	0.0	35.0	22.8	12.0	35.8	21.0	0
22	26.6	23.8	20.6	26.2	22.8	7.1	32.2	23.5	2.0	32.8	24.6	0.0	26.2	24.2	7.0	36.4	22.3	0
23	31.0	23.2	0.0	34.6	23.2	0.0	32.6	22.8	1.8	32.4	23.0	0.0	34.6	23.4	0.0	34.0	21.6	23.4
24	32.2	22.8	3.7	33.6	23.4	12.6	31.6	23.8	0.0	30.2	23.2	7.2	33.6	23.0	4.5	34.5	19.8	0
25	33.2	23.0	0.0	34.6	23.6	3.9	32.4	24.5	1.6	32.2	24.2	15.2	34.6	23.8	30.8	35.8	21.6	0
26	27.8	23.2	0.0	34.2	22.0	104.1	30.2	24.3	75.4	27.2	24.2	4.1	34.2	23.6	47.0	29.0	21.8	14.5
27	32.4	22.6	0.0	31.4	21.8	0.0	29.6	23.6	1.2	26.4	22.8	3.4	31.4	23.2	1.5	31.0	17.5	0
28	31.4	23.4	0.0	32.6	22.8	0.2	30.6	23.0	0.0	31.4	22.4	0.0	32.6	23.8	0.5	35.4	20.0	0
29	31.2	23.0	0.0	32.4	24.0	0.0	29.8	22.2	2.8	31.0	24.0	0.5	32.4	23.2	0.8	36.3	21.5	0
30	33.0	22.8	2.8	32.4	23.6	0.7	32.2	23.3	0.0	31.0	23.2	0.0	32.4	23.4	0.4	37.0	20.5	3.1
31	31.0	22.4	9.1	32.0	23.2	4.9	32.8	23.6	1.2	31.8	23.2	4.0	32.0	23.8	7.2	37.0	19.8	0
FROM	32.0	23.2	8.3	32.6	23.2	10.0	32.4	23.6	14.6	31.6	23.5	5.3	32.6	23.7	13.2	34.6	21.2	4.8
NORM	32.8	23.0	237.1	32.9	22.6	236.8	33.1	22.0	235.7	32.3	21.9	192.4	32.9	23.0	236.6	32.8	20.1	151.0
TOTAL			248.9			303.8			451.6			158.9			401.6			148.8

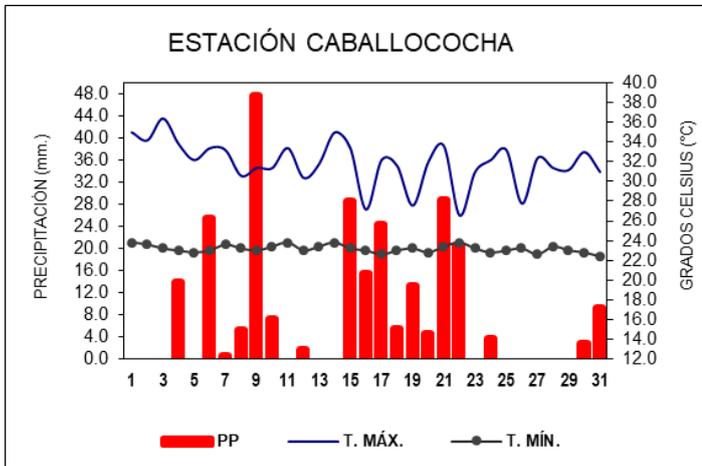


Gráfico 1. Termoplumiometría de la estación CO Caballococha.

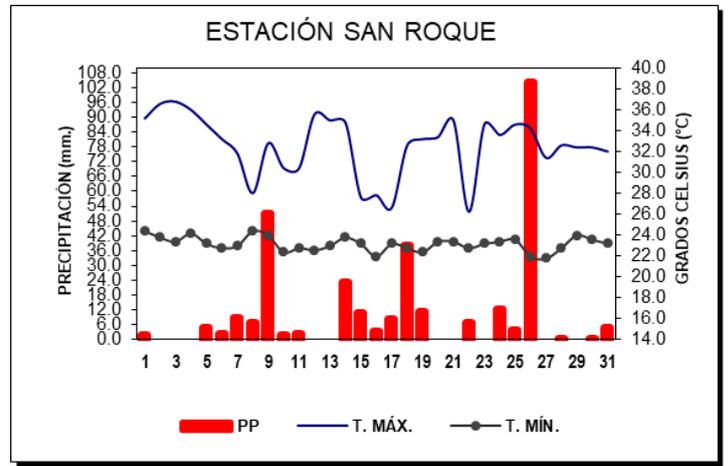


Gráfico 2. Termoplumiometría de la estación CO San Roque.

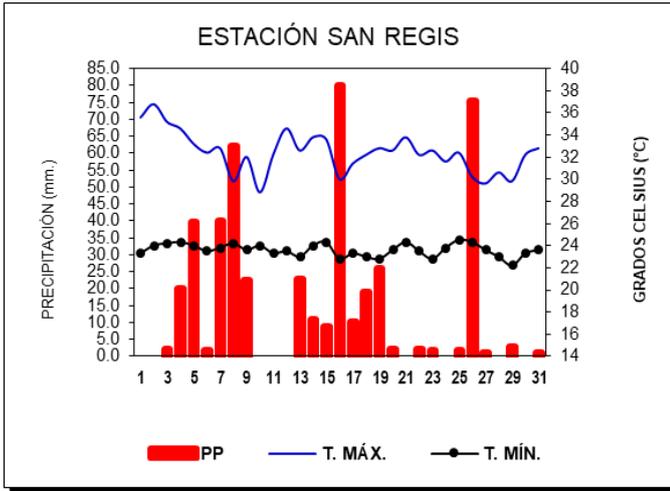


Gráfico 3. Termopluviometría de la estación PE San Regis.

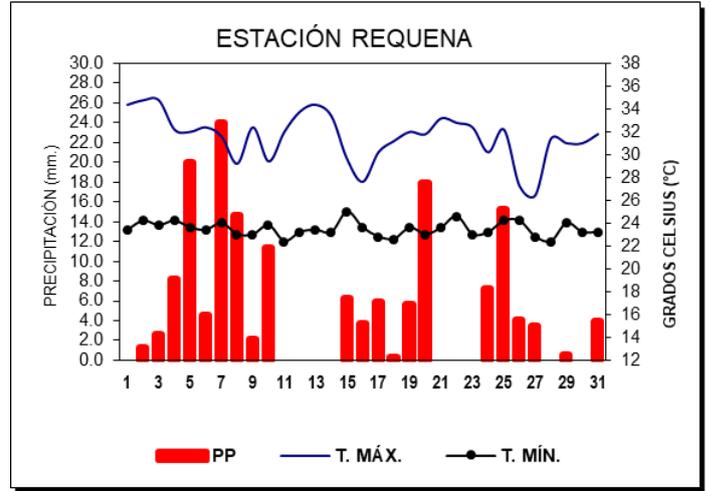


Gráfico 4. Termopluviometría de la estación CO Requena.

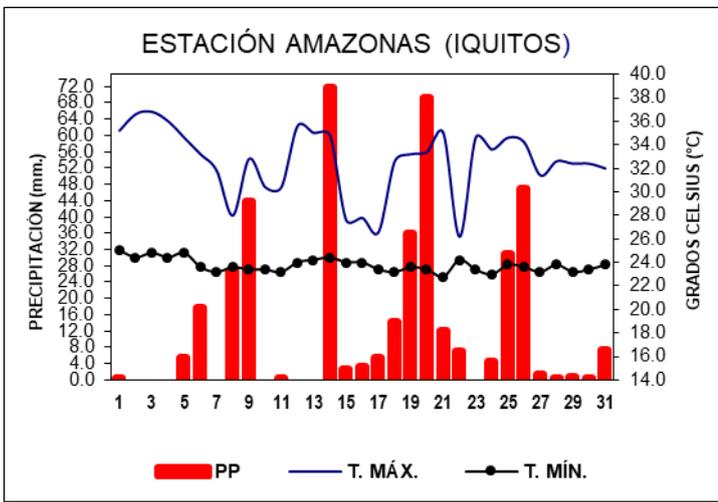


Gráfico 5. Termopluviometría de la estación CO Amazonas.

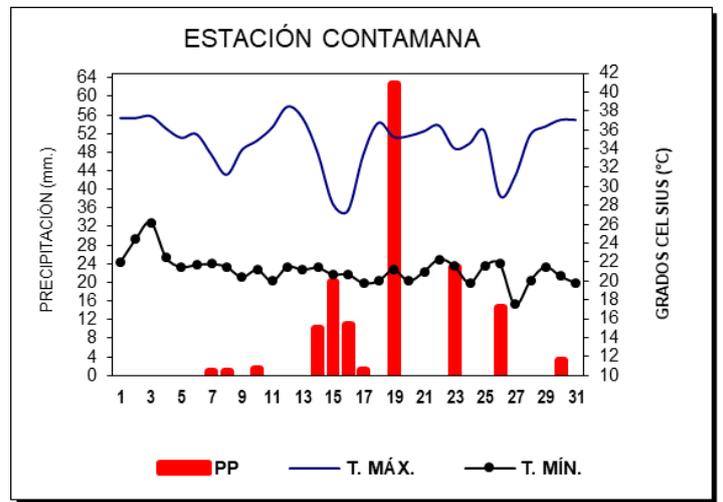


Gráfico 6. Termopluviometría de la estación CO Contamana.

COMPORTAMIENTO TÉRMOPLUVIOMÉTRICO

VALORES EXTREMOS DE TEMPERATURAS

Para el mes de diciembre del 2024, las temperaturas pronosticadas estarán con valores superiores a sus condiciones normales en gran parte de la región.

Tabla 4. Temperaturas más extremas en las ciudades, diciembre 2024

ESTACIONES	TEMPERATURAS EXTREMAS	
	T. MÁX. (°C)	T. MÍN. (°C)
San Roque	36.8	22
Requena	34.8	22.6
San Regis	36.8	22.2
Caballococha	36.4	22.4
Pebas	35.2	22.4
Mazán	34.7	23.7
Amazonas	36.8	23
Contamana	37.2	17.5

El gráfico 7, muestra los valores pronosticados de las temperaturas máximas y mínimas para las principales ciudades de la región Loreto en el mes diciembre del 2024.

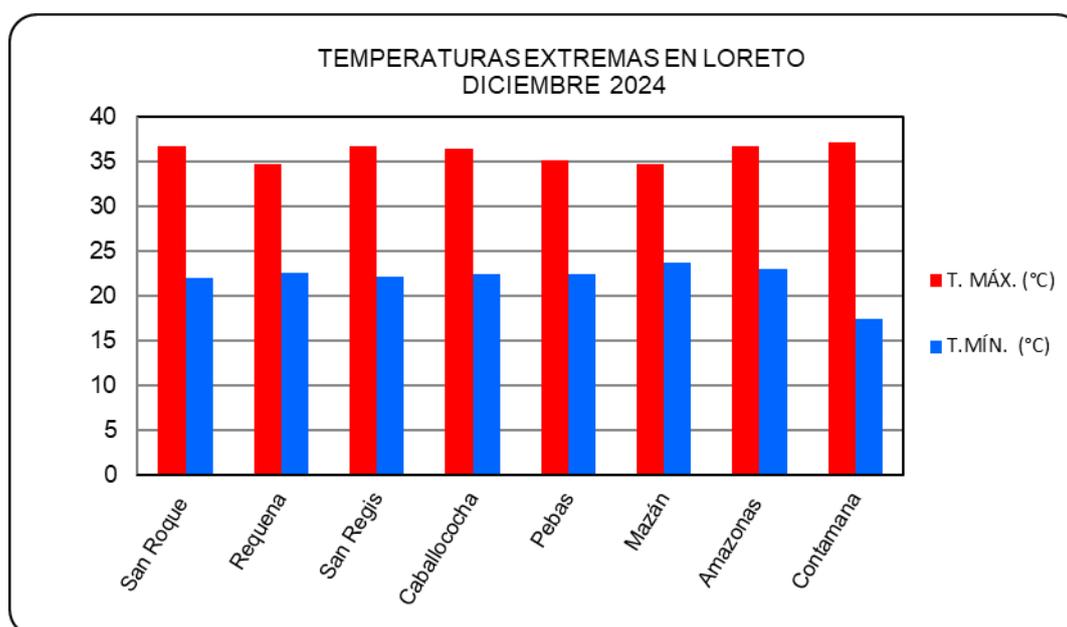


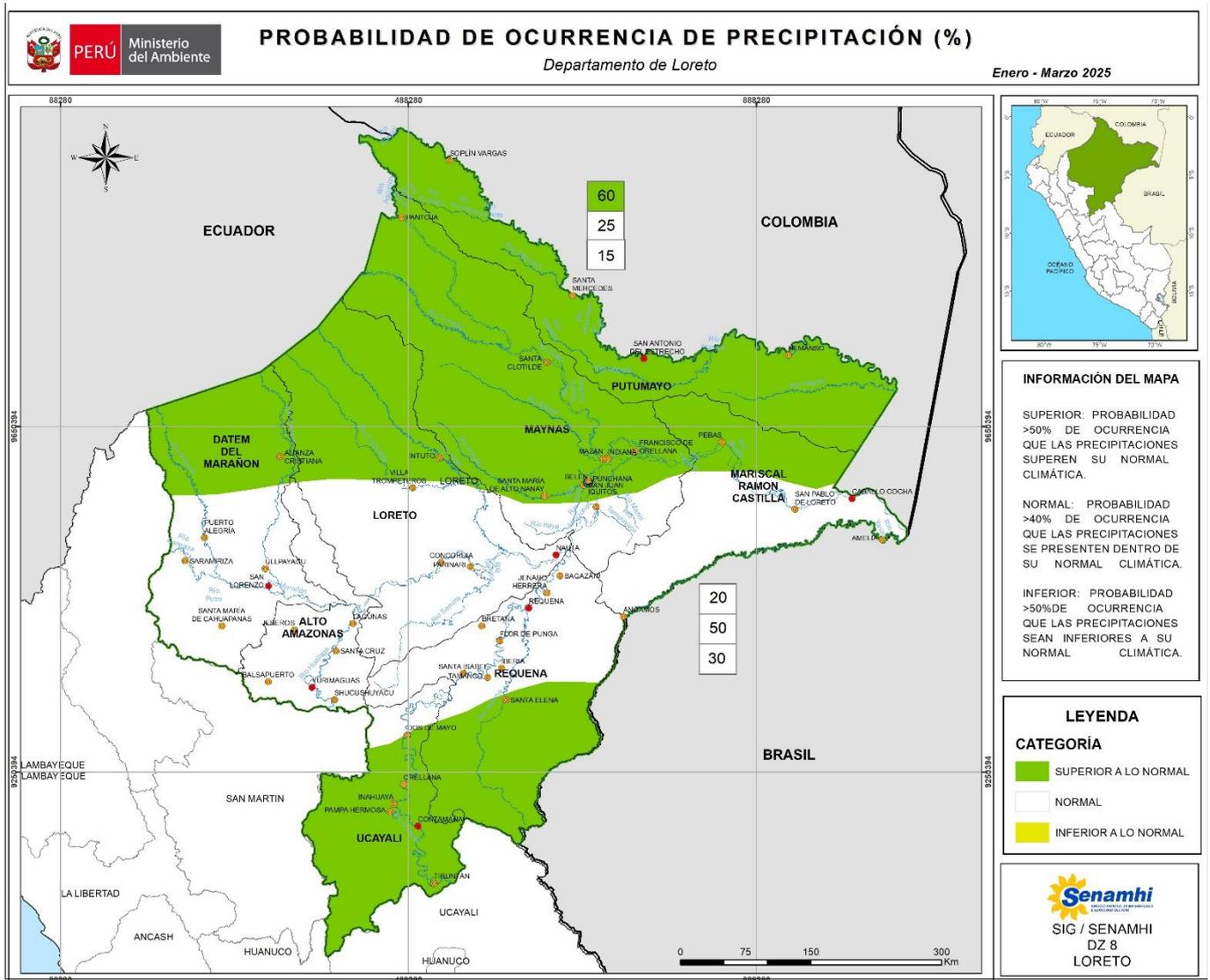
Gráfico 7. Temperaturas extremas en Loreto.

PRONÓSTICOS CLIMÁTICOS

PRONÓSTICO DE PRECIPITACIÓN

Para el trimestre de enero a marzo 2025, se prevé que, por la parte Centro, Este Oeste y Sur (Requena, Mariscal Ramón Castilla, Putumayo Loreto y Maynas) y Norte (Putumayo, Loreto y Maynas) estarán en rangos superiores a su normal color verde y el resto del departamento estarán en condiciones normales color blanco.

NOTA. - Estos pronósticos no estiman los valores extremos diarios, sino son la representación de los valores promedios de los próximos tres meses



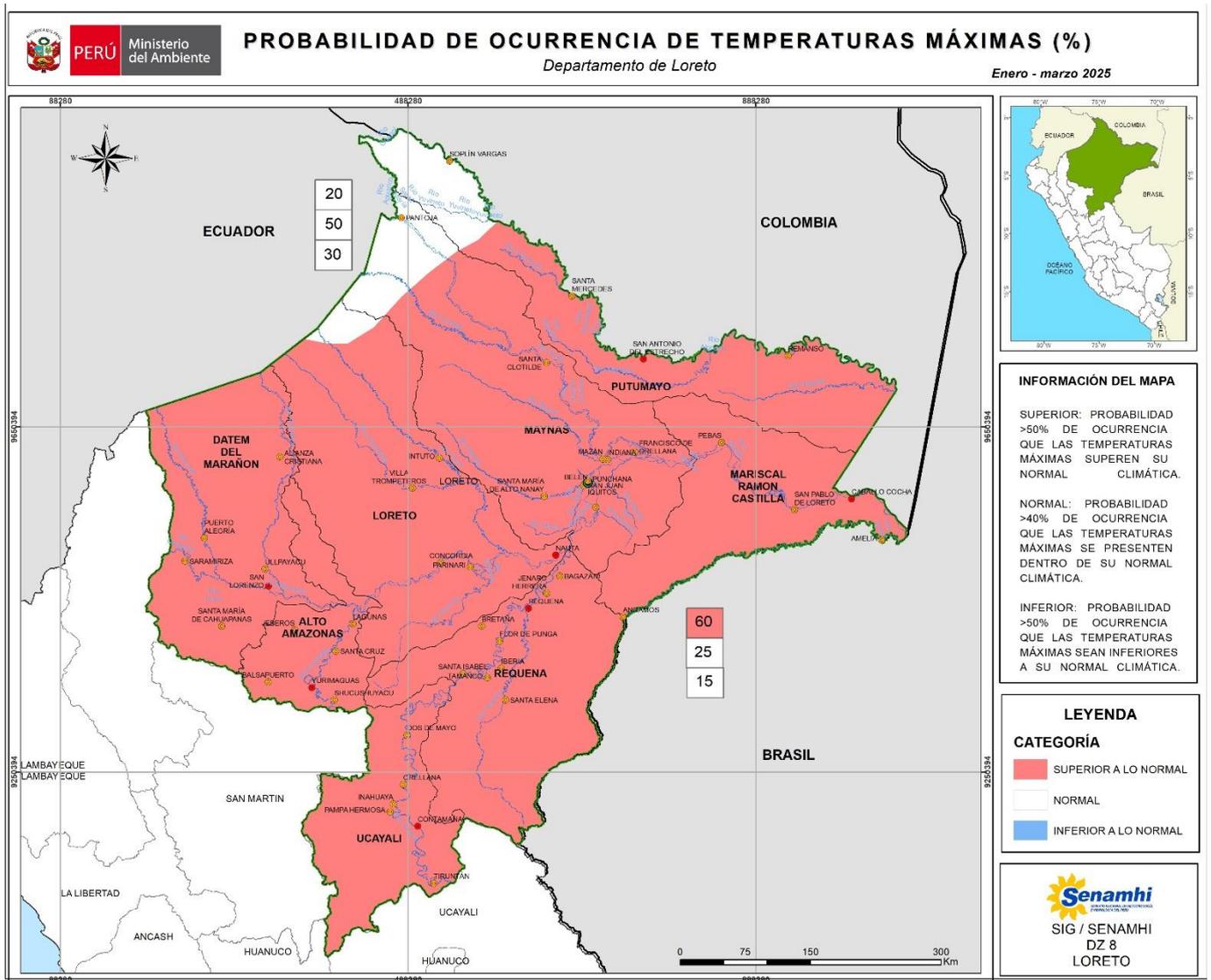
Mapa 1. Probabilidad de ocurrencia de precipitación para el trimestre enero a marzo 2025.

PRONÓSTICOS CLIMÁTICOS

PRONÓSTICO DE TEMPERATURAS MÁXIMAS

Para el trimestre de enero a marzo 2025, se prevé que, por la parte Centro, este, Norte, Sur (Maynas, Loreto, Requena, Mariscal Ramón Castilla y Putumayo), las temperaturas máximas estarán por encima de sus valores normales (color rojo), y el resto del departamento estará en condiciones normales color blanco.

NOTA. - Estos pronósticos no estiman los valores extremos diarios, sino son la representación de los valores promedios de los próximos tres meses.



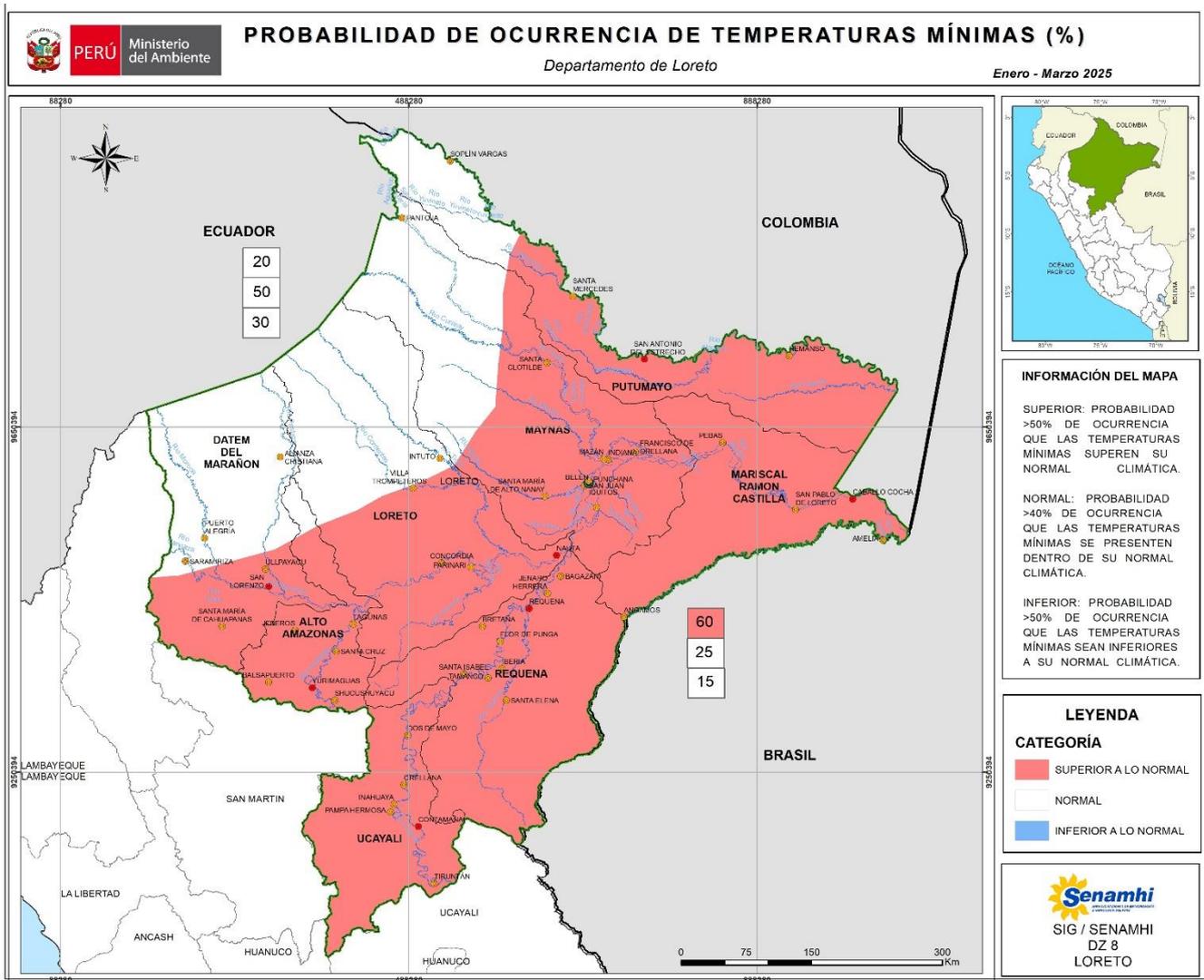
Mapa 2. Probabilidad de ocurrencia de temperaturas máximas del mes de enero a marzo del 2025.

PRONÓSTICOS CLIMÁTICOS

PRONÓSTICO DE TEMPERATURAS MÍNIMAS

Para el trimestre de enero a marzo 2025, se prevé que, por la parte Centro, este, Norte, Sur (Maynas, Loreto, Requena, Mariscal Ramón Castilla y Putumayo), las temperaturas mínimas estarán por encima de sus valores normales (color rojo), y el resto del departamento estará en condiciones normales color blanco.

NOTA. - Estos pronósticos no estiman los valores extremos diarios, sino son la representación de los valores de cada tres meses.



Mapa 3. Probabilidad de ocurrencia de temperaturas mínimas del mes de enero a marzo del 2025.

EVALUACIÓN HIDROLÓGICA

SITUACIÓN HIDROLÓGICA DE LOS PRINCIPALES RÍOS EN LORETO

RÍO AMAZONAS-ENAPU QUITOS

El río Amazonas en el mes de diciembre 2024, presentó un régimen ascendente, siendo el nivel máximo registrado el día 31 con un valor de 113.98 msnm., valor inferior registrado el año pasado e inferior a su registro histórico con -0.73m y -0.05m, respectivamente. El nivel mínimo ocurrió el día 01 con 111.08 msnm., valor superior ocurrido el año pasado e inferior a su registro histórico en 0.47m y -1.89m respectivamente, el nivel medio mensual correspondiente al mes de diciembre fue de 112.51 msnm., valor inferior ocurrido el año pasado y a su registro histórico en -0.85m y -0.99m respectivamente. El comportamiento lo apreciamos en el gráfico 8.

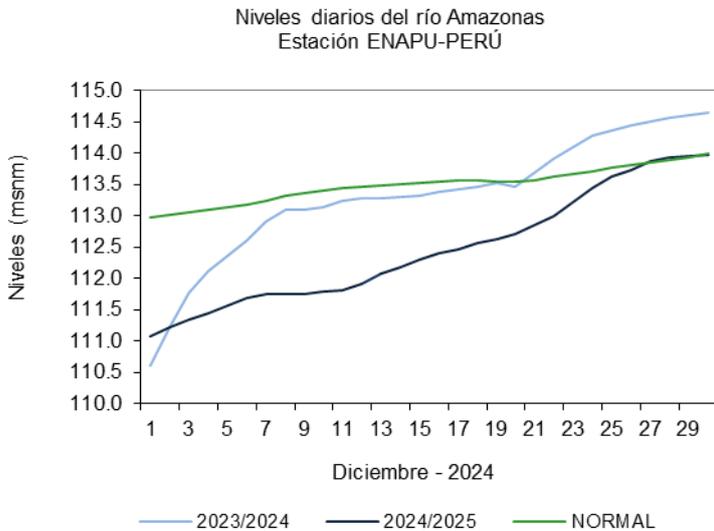


Gráfico 8. Hidrograma del río Amazonas. Estación EHMA ENAPU Perú.

RÍO AMAZONAS-TAMSHIYACU

Durante el mes de diciembre 2024, el nivel del río Amazonas, presentó un comportamiento ascendente, siendo el nivel máximo registrado el día 30 con un valor de 115.54 msnm., valor inferior registrado el año pasado y superior a su registro histórico con -0.66m y 0.09m respectivamente, el nivel mínimo se registró el día 01 con 112.98 msnm., valor superior ocurrido el año pasado e inferior a su registro histórico en 0.04m y -1.38m respectivamente. El nivel medio mensual correspondiente al mes de diciembre fue de 114.22 msnm. Valor inferior ocurrido el año pasado e inferior a su registro histórico en -0.82m y -0.67m respectivamente. El comportamiento lo apreciamos en el gráfico 9.

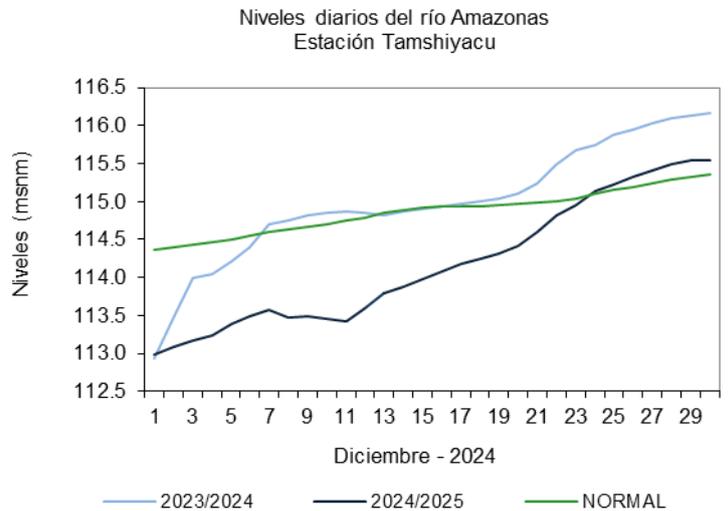


Gráfico 9. Hidrograma del río Amazonas. Estación HLM Tamshiyacu

EVALUACIÓN HIDROLÓGICA

RÍO MARAÑÓN-BORJA

Durante el mes de diciembre 2024, el nivel del río Marañón en la ciudad de Borja, se comportó con un régimen oscilante. El nivel máximo presentado fue el día 21 con 166.66 msnm., valor inferior ocurrido el año pasado y superior a su registro histórico en -1.57m y 1.00m, respectivamente, el nivel mínimo se registró el día 05 con 163.92 msnm., valor inferior ocurrido el año pasado e inferior a su registro histórico en -0.56m y -0.92m, respectivamente. El nivel promedio mensual correspondiente al mes de diciembre fue de 165.24 msnm, valor inferior ocurrido el año pasado y superior a su registro histórico en -0.53m y 0.03m respectivamente. El comportamiento a lo largo del mes lo apreciamos en el gráfico 10.

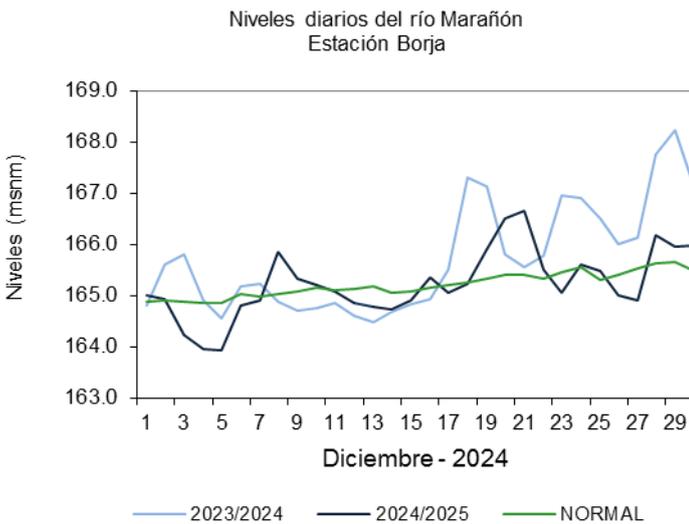


Gráfico 10. Hidrograma del río Marañón. Estación HLM Borja.

RÍO HUALLAGA-LAGUNAS

El río Huallaga en el mes de diciembre 2024, presentó un comportamiento hidrológico oscilante a ascendente, presentando un nivel máximo el día 24 con un valor de 116.03 msnm., valor inferior ocurrido el año pasado y superior a su registro histórico en -0.68m y 0.30m, su nivel mínimo fue el día 06 con 114.27 msnm, valor igual ocurrido el año pasado e inferior a su registro histórico en 0.00m y -0.14m, respectivamente. El nivel promedio mensual fue de 115.23 msnm, valor inferior ocurrido el año pasado e inferior a su registro histórico en -0.05m y -0.09m respectivamente. La variación mensual lo apreciamos en el gráfico 11.

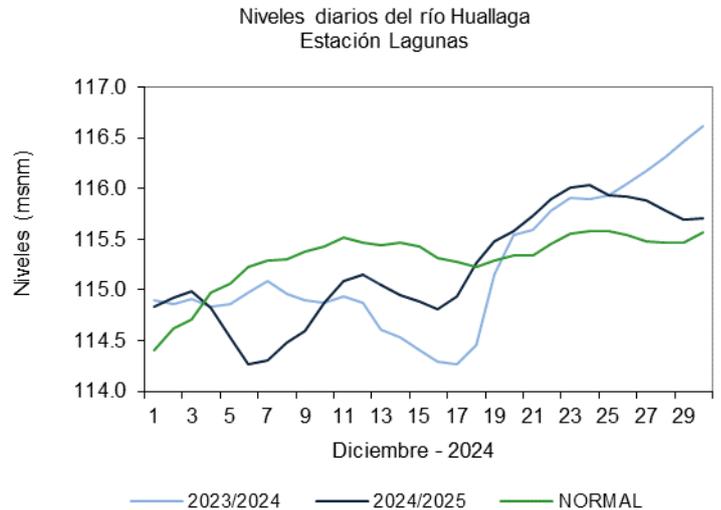


Gráfico 11. Hidrograma del río Huallaga. Estación HLM Lagunas.

EVALUACIÓN HIDROLÓGICA

RÍO NAPO - BELLAVISTA

Durante el mes de diciembre 2024, el nivel del río Napo en la ciudad de Bellavista, se comportó con un régimen oscilante a ascendente. El nivel máximo presentado fue el día 31 con 88.54 msnm., valor inferior ocurrido el año pasado y superior a su registro histórico en -0.10m y 0.41m, respectivamente, el nivel mínimo se registró el día 13 con 87.19 msnm., valor superior ocurrido el año pasado e inferior a su registro histórico en 0.52 y -0.76m, respectivamente. El nivel promedio mensual correspondiente al mes de diciembre fue de 87.72 msnm, valor inferior ocurrido el año pasado e inferior superior a su registro histórico en -0.16m y -0.33m respectivamente. El comportamiento a lo largo del mes lo apreciamos en el gráfico 12.

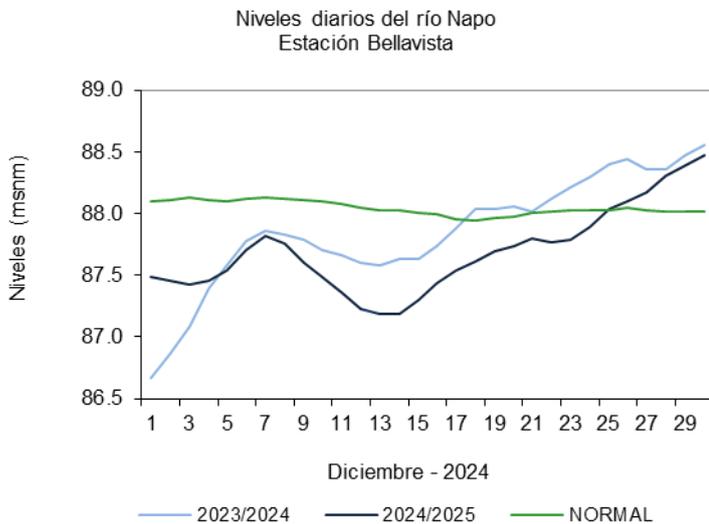


Gráfico 12. Hidrograma del río Napo. Estación HLM Bellavista.

RÍO NANAY - SANTA MARÍA DE NANAY

El río Nanay en el mes de diciembre 2024, presentó un comportamiento hidrológico oscilante a ascendente, presentando un nivel máximo el día 30 con un valor de 123.36 msnm., valor inferior ocurrido el año pasado y superior a su registro histórico en -0.61m y 1.80m, su nivel mínimo fue el día 08 con 123.31 msnm, valor inferior ocurrido el año pasado y a su registro histórico en -0.05m y -0.67m, respectivamente. El nivel promedio mensual fue de 124.91 msnm, valor inferior ocurrido el año pasado y superior a su registro histórico en -1.21m y 0.62m respectivamente. La variación mensual lo apreciamos en el gráfico 13.

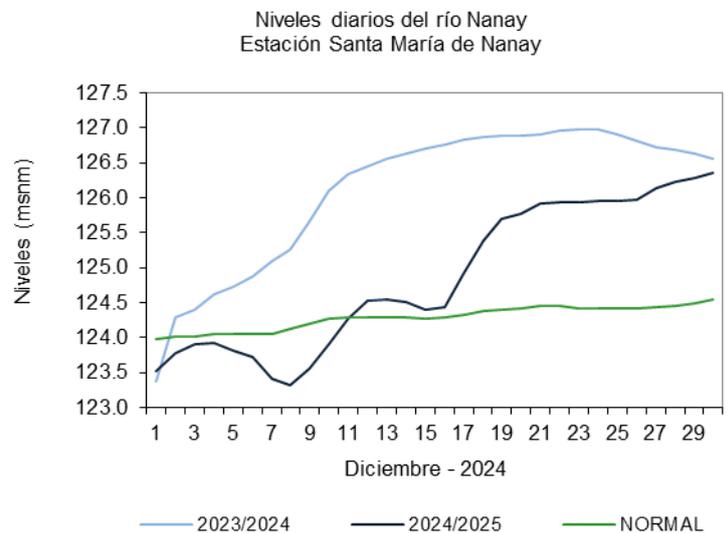


Gráfico 13. Hidrograma del río Nanay. Estación HLM Santa María de Nanay.

Tabla 5. Niveles diarios del río Amazonas en las estaciones control ENAPU y Tamshiyacu, diciembre 2024

HLM – ENAPU			HLM - TAMSHIYACU		
ENAPU - PERU -RIO AMAZONAS			TAMSHIYACU - RIO AMAZONAS		
2023/2024	2024/2025	NORMAL	2023/2024	2024/2025	NORMAL
110.61	111.08	112.97	112.94	112.98	114.36
111.22	111.22	113.01	113.47	113.09	114.40
111.77	111.35	113.05	114.00	113.17	114.44
112.11	111.45	113.08	114.04	113.24	114.46
112.35	111.56	113.13	114.21	113.39	114.50
112.60	111.69	113.18	114.40	113.49	114.56
112.92	111.75	113.24	114.71	113.58	114.60
113.09	111.75	113.32	114.75	113.48	114.63
113.09	111.75	113.36	114.82	113.50	114.67
113.14	111.79	113.40	114.85	113.46	114.70
113.23	111.80	113.43	114.88	113.43	114.75
113.27	111.92	113.45	114.86	113.59	114.79
113.28	112.07	113.48	114.82	113.79	114.85
113.29	112.17	113.50	114.87	113.88	114.89
113.31	112.29	113.53	114.91	113.98	114.92
113.38	112.40	113.55	114.95	114.08	114.94
113.43	112.47	113.56	114.97	114.18	114.94
113.47	112.56	113.55	115.01	114.25	114.94
113.52	112.62	113.54	115.04	114.31	114.96
113.47	112.71	113.54	115.11	114.42	114.96
113.69	112.84	113.57	115.24	114.60	114.98
113.91	113.00	113.62	115.49	114.81	115.01
114.10	113.22	113.66	115.68	114.95	115.04
114.27	113.45	113.70	115.75	115.13	115.10
114.35	113.63	113.76	115.88	115.22	115.16
114.43	113.72	113.80	115.96	115.32	115.19
114.51	113.86	113.85	116.04	115.42	115.24
114.56	113.92	113.89	116.10	115.50	115.28
114.61	113.96	113.93	116.14	115.54	115.32
114.64	113.98	113.98	116.17	115.54	115.37
114.71	113.98	114.03	116.20	115.51	115.45
114.71	113.98	114.03	116.20	115.54	115.45
110.61	111.08	112.97	112.94	112.98	114.36
113.37	112.51	113.51	115.04	114.22	114.88

Fuente: SENAMHI.

DIRECCIÓN ZONAL 8 - LORETO

Tabla 6. Niveles diarios del río Huallaga y Marañón en las estaciones control Bellavista y Lagunas, diciembre 2024.

BELLAVISTA-RIO NAPO			LAGUNAS-RIO HUALLAGA		
2023/2024	2024/2025	NORMAL	2023/2024	2024/2025	NORMAL
86.67	87.49	88.10	114.90	114.83	114.40
86.86	87.46	88.11	114.86	114.92	114.62
87.09	87.42	88.13	114.91	114.99	114.71
87.40	87.46	88.11	114.83	114.83	114.98
87.59	87.54	88.10	114.86	114.53	115.06
87.78	87.71	88.12	114.98	114.27	115.23
87.87	87.82	88.13	115.09	114.30	115.29
87.83	87.76	88.12	114.97	114.48	115.30
87.79	87.60	88.11	114.90	114.60	115.37
87.71	87.49	88.10	114.88	114.87	115.42
87.66	87.36	88.07	114.93	115.09	115.52
87.60	87.23	88.05	114.88	115.15	115.47
87.58	87.19	88.03	114.61	115.05	115.43
87.63	87.19	88.03	114.53	114.95	115.47
87.63	87.31	88.01	114.41	114.89	115.43
87.74	87.44	88.00	114.30	114.81	115.31
87.88	87.54	87.96	114.27	114.93	115.27
88.04	87.61	87.94	114.45	115.27	115.22
88.04	87.70	87.97	115.15	115.48	115.29
88.06	87.74	87.98	115.54	115.58	115.33
88.02	87.80	88.01	115.59	115.74	115.34
88.12	87.77	88.02	115.79	115.89	115.45
88.22	87.79	88.03	115.91	116.02	115.55
88.30	87.90	88.02	115.89	116.03	115.58
88.40	88.04	88.03	115.93	115.94	115.58
88.44	88.10	88.05	116.05	115.92	115.54
88.36	88.17	88.03	116.17	115.89	115.48
88.36	88.30	88.02	116.32	115.78	115.47
88.47	88.39	88.02	116.47	115.69	115.47
88.56	88.47	88.02	116.62	115.71	115.56
88.64	88.54	88.05	116.71	115.77	115.73
88.64	88.54	88.13	116.71	116.03	115.73
86.67	87.19	87.94	114.27	114.27	114.40
87.88	87.72	88.05	115.28	115.23	115.32

Fuente: SENAMHI.

DIRECCIÓN ZONAL 8 - LORETO

Tabla 7. Niveles diarios del río Huallaga y Marañón en las estaciones control Borja y Sta. María de Nanay, diciembre 2024.

BORJA-RIO MARAÑÓN			SANTA MARIA DE NANAY-RIO NANAY		
2023/2024	2024/2025	NORMAL	2023/2024	2024/2025	NORMAL
164.81	165.00	164.87	123.37	123.53	123.98
165.60	164.92	164.89	124.29	123.77	124.01
165.80	164.22	164.87	124.39	123.91	124.01
164.91	163.96	164.84	124.62	123.93	124.05
164.56	163.92	164.86	124.74	123.82	124.04
165.17	164.81	165.01	124.88	123.73	124.05
165.24	164.91	164.98	125.09	123.41	124.06
164.89	165.85	165.02	125.26	123.31	124.13
164.70	165.33	165.08	125.66	123.55	124.19
164.75	165.20	165.15	126.11	123.90	124.27
164.85	165.08	165.10	126.34	124.28	124.29
164.60	164.86	165.13	126.46	124.53	124.29
164.49	164.77	165.17	126.55	124.55	124.29
164.68	164.72	165.05	126.62	124.51	124.29
164.83	164.89	165.08	126.71	124.40	124.28
164.92	165.34	165.16	126.76	124.43	124.28
165.50	165.05	165.20	126.83	124.93	124.32
167.30	165.23	165.25	126.87	125.39	124.38
167.12	165.90	165.33	126.88	125.70	124.40
165.80	166.51	165.41	126.88	125.77	124.42
165.54	166.66	165.41	126.90	125.93	124.45
165.78	165.51	165.34	126.96	125.94	124.45
166.95	165.04	165.45	126.97	125.94	124.41
166.90	165.60	165.55	126.97	125.95	124.41
166.50	165.49	165.30	126.91	125.96	124.41
165.99	165.00	165.41	126.81	125.98	124.42
166.12	164.90	165.54	126.73	126.13	124.43
167.75	166.18	165.62	126.69	126.23	124.45
168.23	165.95	165.66	126.64	126.29	124.48
167.10	165.97	165.49	126.57	126.36	124.54
167.70	165.78	165.50	126.45	126.33	124.56
168.23	166.66	165.66	126.97	126.36	124.56
164.49	163.92	164.84	123.37	123.31	123.98
165.78	165.24	165.22	126.12	124.91	124.29

Fuente: SENAMHI.

DISPONIBILIDAD DEL RECURSO HÍDRICO

El comportamiento del río Amazonas durante el mes de diciembre registró niveles por debajo a su normal con una variación mensual de 2.90 metros, entre el nivel máximo y mínimo. Las precipitaciones en cabeceras de cuenca estuvieron dentro de su rango normal, en general la tendencia será oscilante a ascendente para el próximo mes de enero.



Foto 1. Campaña de aforo en el sector de San Regis, río Marañón.

El río Marañón, presentó un comportamiento oscilante durante el mes, los niveles se sitúan dentro de su rango normal, para el mes de enero los niveles tendrán una tendencia ascendente, el mayor aporte de la cuenca se tuvo por parte del Alto Marañón.

El río Huallaga, durante el mes de diciembre, presento un régimen hídrico oscilante a ascendente, con una variación de 1.76 metros, entre el nivel máximo y mínimo.



Foto 2: Estación HLM – Lagunas, río Huallaga.

La disponibilidad del recurso hídrico en el departamento de Loreto en el mes de diciembre fueron favorable para la navegación fluvial de gran calado y para el transporte de productos forestales y actividad pesquera, sin embargo la actividad turística tuvo buen impacto por la aparición de playas.

PROYECCIÓN HIDROLÓGICA DEL RÍO AMAZONAS ENERO 2025

El análisis de tendencia del comportamiento hidrológico del río Amazonas en el sector de Iquitos, mostro un descenso debido al déficit de lluvia en la parte media y baja de cuenca del río Amazonas en el durante el mes de noviembre 2024. Posteriormente, se presentaron ligeros incrementos en la quincena del mes de octubre, para luego de nuevo presentar un descenso.

El análisis estadístico indica un comportamiento diferente a la creciente ocurrido el año pasado hidrológico 2023/2024.

El río Amazonas en noviembre ha manifestado un comportamiento descendente, esto debido a las lluvias irregulares que se presentaban en cabecera de cuenca tanto por sus aportantes que son los ríos Marañón y Ucayali.

El análisis de las proyecciones se realizó en base a los pronósticos de lluvias que se van a presentar en la cuenca Amazónica, donde indican que el comportamiento del río Amazonas va ser ascendente. Sin embargo al mes de enero, se visualizan ligeras oscilaciones

La cota máxima que alcanzaría es de 115.96 ± 0.20 m. Ver gráfico 14, donde la línea continua de color rojo indica la proyección del río Amazonas hasta la última semana del mes de enero 2025.

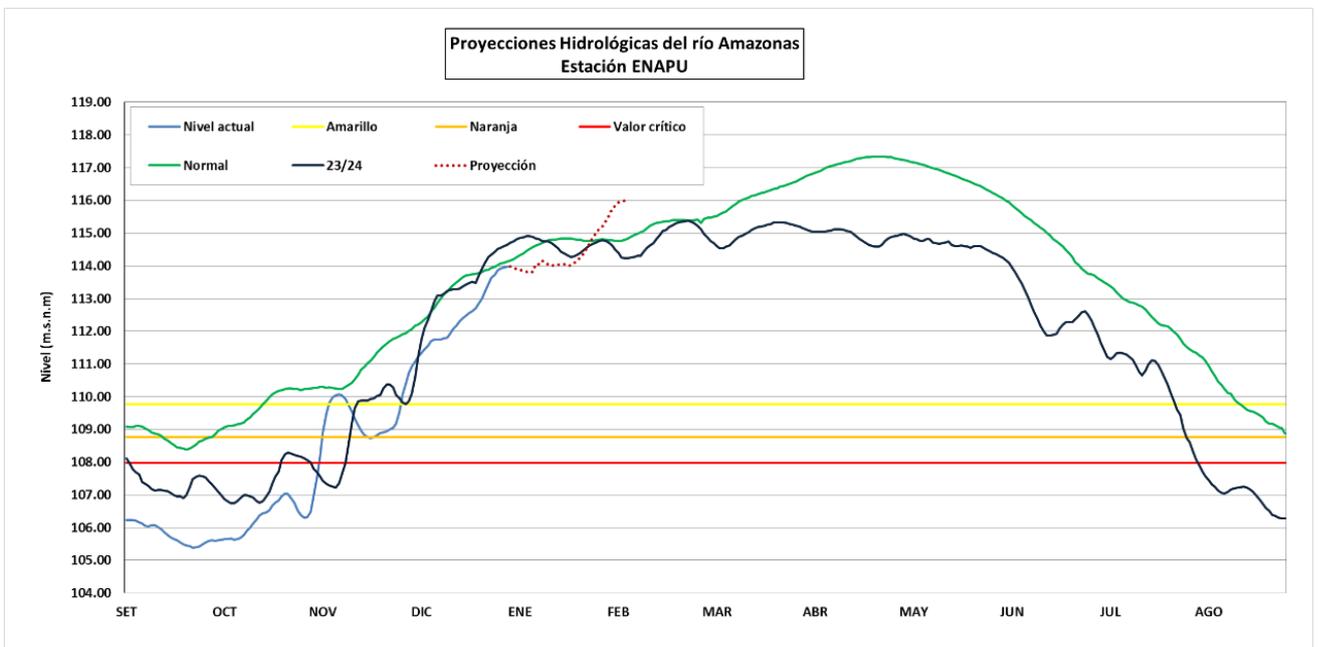


Gráfico 14. Comportamiento y tendencia del río Amazonas.

EVALUACIÓN DE CAUDALES

RÍO AMAZONAS

El río Amazonas se forma por la confluencia de los ríos Marañón y Ucayali al Este de la localidad de Nauta, Provincia de Loreto, distrito de Nauta. El origen se encuentra en la Cordillera de Chila, en Arequipa, en los Andes centrales del Perú, sobre el flanco Norte del Nevado de Mismi o Choquecorao, a 5597 msnm.

Este río nace con el nombre de río Hornillo, aguas abajo toma los nombres Monigote, Apurímac, Ene, Tambo y Ucayali. Más adelante deja territorio peruano y vierte sus aguas en el Océano Atlántico, luego de recorrer unos 6,762 km.

La estación hidrológica Tamshiyacu del SENAMHI, es una estación integradora que permite cuantificar el recurso hídrico en gran parte de la cuenca hídrica de la Amazonía Peruana.

El río Amazonas en la estación de control H-Tamshiyacu, en el año hidrológico 24/25, durante el mes de diciembre 2024 obtuvo un caudal máximo 31952.21 m³/s, con descarga media mensual de 26305.10 m³/s y el caudal mínimo con 21260.54 m³/s, representando el -11.01% de déficit de caudal entre el promedio histórico y su media mensual, ver gráfico N° 15.

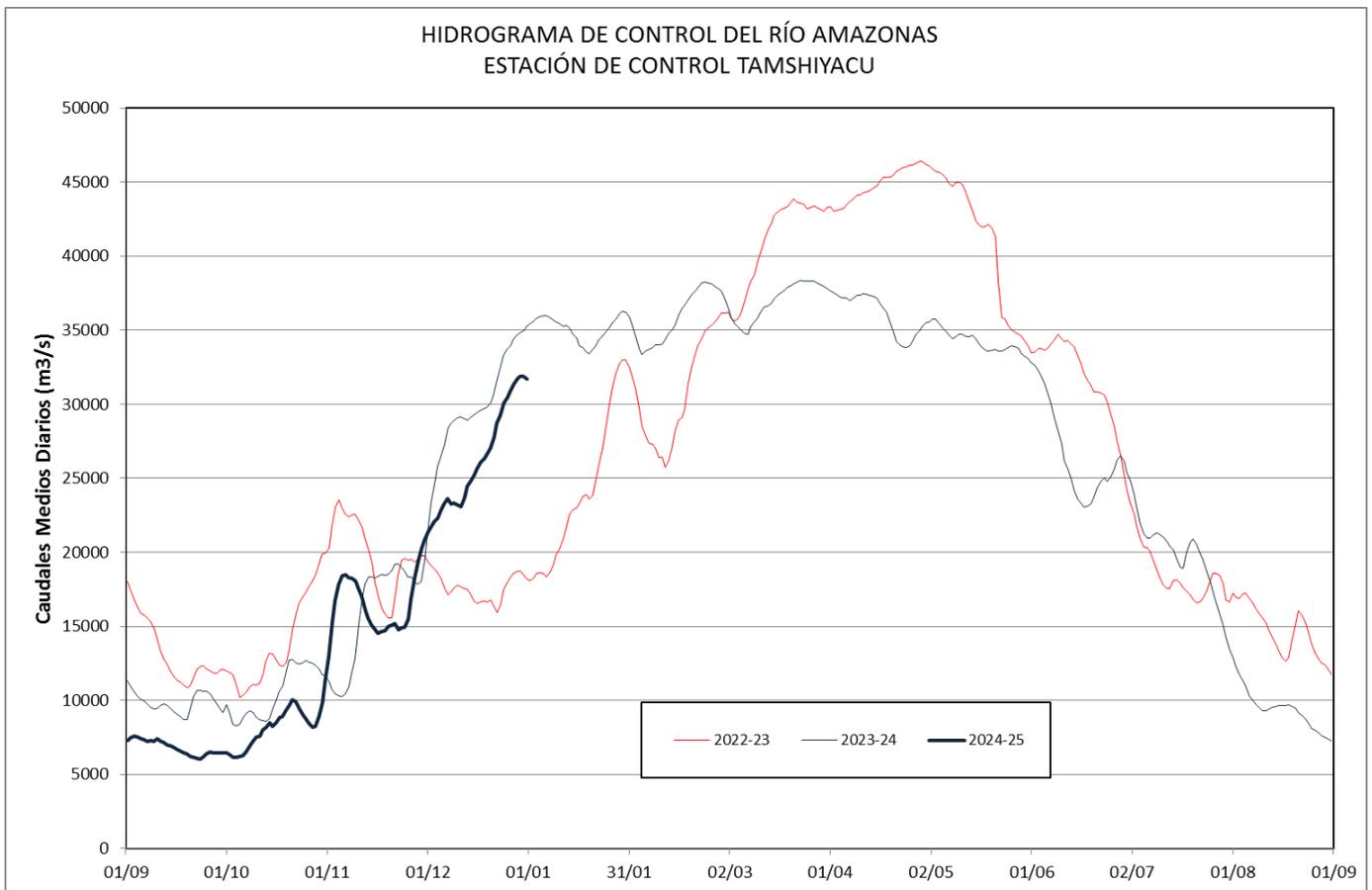


Gráfico 15. Caudal promedio del río Amazonas en el sector de Tamshiyacu.

EVALUACIÓN AGROMETEOROLÓGICA

DESCRIPCIÓN:

La Dirección zonal 8 – Loreto, durante el mes de diciembre, se realizó el monitoreo fenológico en 25 estaciones ubicadas en distintas provincias de la región.

Durante el mes de diciembre del 2024, se realizaron los monitoreo fenológico de los principales cultivos de la región, entre los cuales destacan: Plátano (*Musa spp*), Camu camu (*Myrciaria dubia*), Pijuayo (*Bactris gasipes*), aguaje (*Mauritia flexuosa*), cacao (*Theobroma cacao*), entre otros.

El cultivo de Plátano en la estación Angamos se encuentra en fase de maduración, en la estación San Roque se encuentra en fase de fructificación, en las zonas de Bretaña, Santa Clotilde y Tamshiyacu, se encuentran en crecimiento vegetativo. El cultivo de Camu Camu, en las zonas de Puerto Almendras, San Lorenzo, Francisco de Orellana y Bagazán se encuentran en reposo vegetativo.

En la zona de Requena, se iniciaron los monitoreos fenológicos del cultivo de macambo (crecimiento vegetativo) y guaba (floración), los cuales se están desarrollando con normalidad. El cultivo de Pijuayo, en la zona de Mazán (cuenca río Napo), se encuentra en la fase de maduración.

El cultivo de cacao, en la zona de Manítí, se encuentra en maduración, actualmente los frutos están siendo afectados en un 20% por la enfermedad Cherville Wilt, en la zona de Caballococha se encuentra en fase de fructificación, desarrollándose con normalidad. El cultivo de yuca en la zona de Santa Rosa y Flor de Punga, se encuentran en fase de floración, desarrollándose con normalidad. Mientras que en la zona de San Regis se encuentra en crecimiento vegetativo.

El cultivo de aguaje en la zona de Genaro Herrera (cuenca río Ucayali) y Santa Cruz (cuenca río Mazán) se encuentran en fase de fructificación; las condiciones climáticas mejoraron para el adecuado desarrollo del cultivo. En la zona de Pebas (cuenca del río Amazonas), se realiza el monitoreo del cultivo de Umarí, la cual se encuentra en crecimiento vegetativo, así como también se inició con el monitoreo del cultivo de copazú, la cual se encuentra en fase de fructificación.

En la zona de Tamanco (cuenca del río Ucayali), se realiza el monitoreo del cultivo de naranja, actualmente se encuentra en fase de crecimiento vegetativo, desarrollándose con normalidad. La Dirección Zonal 8, monitorea y coordina con las instituciones involucradas, con el fin de prevenir a los agricultores respecto a situaciones que podrían afectar sus cultivos.

En el mes de diciembre, la Subdirección de predicción agrometeorológica y la Dirección Zonal 8, implementaron 2 cámaras de monitoreo fenológico remoto, que generarán información agrometeorológica base para el desarrollo de servicios agroclimáticos en las localidades de Pebas (cultivo de Copoazú, cámara zoom) y UNAP-Facultad de Agronomía (cultivo de yuca, cámara panorámica).

CULTIVO DE COPOAZÚ – ESTACIÓN PEBAS



Fotos 3 y 4: Instalación de la cámara zoom para monitoreo fenológico remoto, cultivo de Copoazú en fase de fructificación.

CULTIVO DE YUCA – UNAP-FACULTAD DE AGRONOMIA



Fotos 5 y 6: Instalación de la cámara panorámica para monitoreo fenológico remoto, cultivo de yuca, en fase de emergencia.

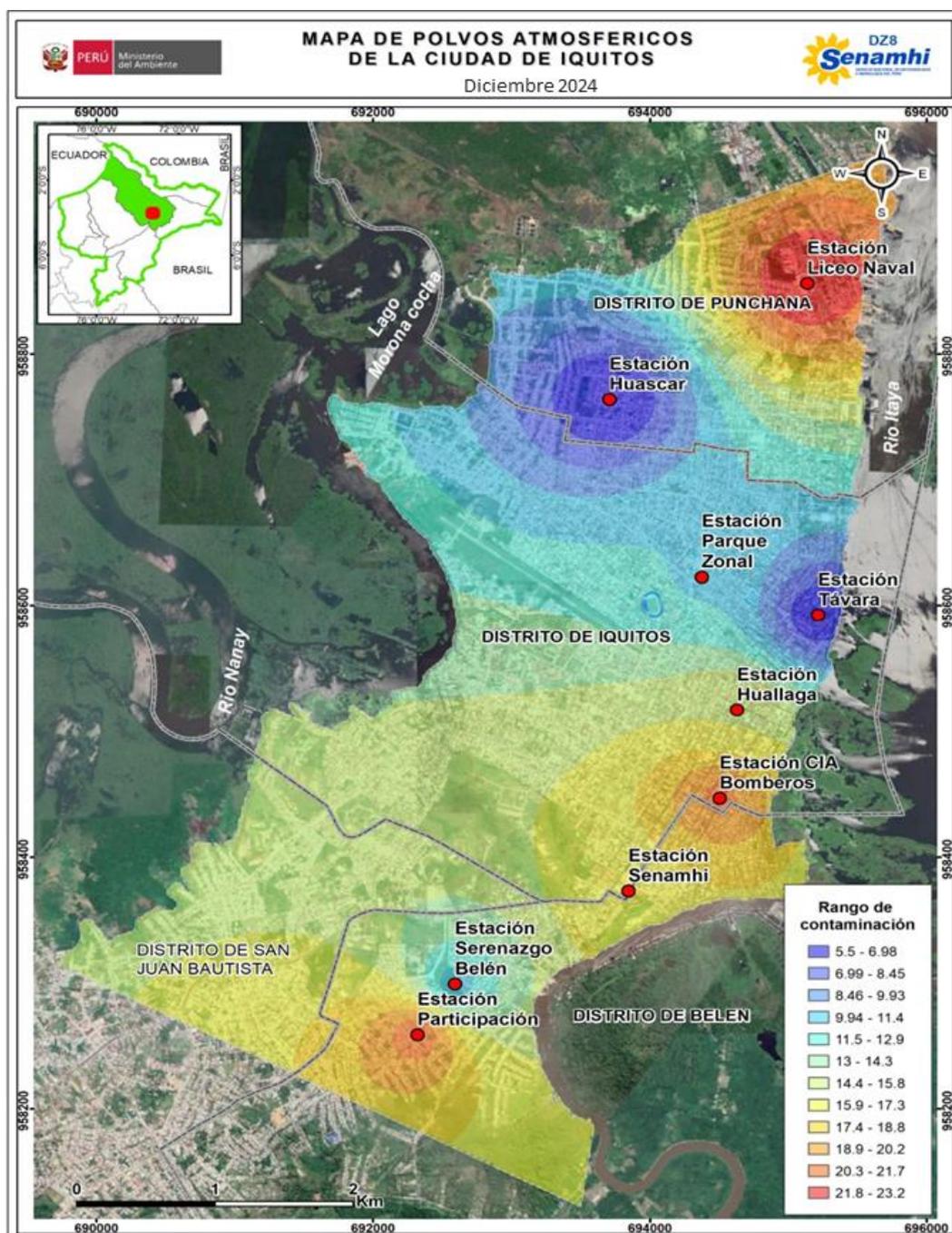
EVALUACION AGROMETEOROLOGICA

EVALUACIÓN FENOLÓGICA – DICIEMBRE 2024

ESTACION	NOMBRE DE CULTIVO	VARIEDAD	FECHA DE SIEMBRA	FASE FENOLOGICA			ESTADO DEL CULTIVO	LABORES CULTURALES	DAÑOS POR FENOMENOS METEOROLOGICOS	DAÑOS POR PLAGAS Y ENFERMEDADES			OBSERVACIONES ADICIONALES
				FASE REPRESENTATIVA	Fecha inicio de fase	%			FENOMENO REPRESENTATIVO	PLAGA REPRESENTATIVA	FECHA	%	
ANGAMOS	PLATANO	FHIA 21	01-03-24	Maduración	06-12-24	100	1	Ninguno	Ninguno	Ninguno			
BAGAZAN	CAMU CAMU	HBK MC VAUGH	10-11-10	Reposo Vegetativo	07-10-24	100	1	Limpieza	Ninguno	Ninguno			
BELLAVISTA	TORONJA	CITRUS SP	01-02-24	Crecimiento Vegetativo	06-06-24	100	1	Ninguno	Ninguno	Ninguno			
BRETAÑA	PLATANO	BELLACO	15-05-24	Crecimiento vegetativo	15-07-24	100	1	Limpieza	Ninguno	Ninguno			
CABALLOCOCHA	CACAO	CRIOLLO	02-02-19	Fructificación	20-08-24	100	1	Ninguno	Ninguno	Ninguno			
FLOR DE PUNGA	YUCA	SEÑORITA	02-06-24	Floración	08-12-24	100	1	Ninguno	Ninguno	Ninguno			
FRANCISCO DE ORELLANA	CAMU CAMU	HBK MC VAUGH	28-11-16	Reposo Vegetativo	03-12-24	100	1	Limpieza	Ninguno	Ninguno			
GENARO HERRERA	AGUAJE	SHAMBO	01-05-02	Fructificación	17-12-24	100	1	Ninguno	Ninguno	Ninguno			
LAGUNAS	PLATANO	FHIA-21	14-06-23	Reposo vegetativo	22-07-24	100	2	Limpieza	Ninguno	Ninguno			
LA LIBERTAD	PLATANO	BELLACO	20-09-24	Crecimiento vegetativo	29-10-24	100	1	Ninguno	Ninguno	Ninguno			
MANITI	CACAO	CCN-51	15-06-23	Maduración	16-05-24	100	3	Ninguno	Ninguno	Cherelle Wilt	03-12-24	20	Afectación a frutos
MAZAN	PIJUAYO	ROJO	05-01-16	Maduración	14-10-24	95	1	Limpieza	Ninguno	Ninguno			
PEBAS	UMARI	NEGRO	29-03-20	Crecimiento vegetativo	15-08-20	100	2	Ninguno	Ninguno	Ninguno			
PEBAS	MACAMBO	NATIVO	29-03-20	Fructificación	10-12-24	100	1	Ninguno	Ninguno	Ninguno			
PUERTO ALMENDRAS	CAMU CAMU	HBK MC VAUGH	20-10-13	Reposo Vegetativo	30-09-24	100	1	Limpieza	Ninguno	Ninguno			
REQUENA	GUABA	Inga edulis	23-08-20	Floración	18-12-24	100	1	Ninguno	Ninguno	Ninguno			
REQUENA	MACAMBO	RUGOSO	01-11-20	Crecimiento Vegetativo	17-12-24	100	1	Ninguno	Ninguno	Ninguno			
SAN LORENZO	CAMU CAMU	HBK MC VAUGH	01-04-12	Reposo vegetativo	15-03-22	100	2	Limpieza	Ninguno	Ninguno			
SANTA CLOTILDE	PLATANO	FHIA 21	01-03-20	Crecimiento vegetativo	15-09-23	100	2	Ninguno	Ninguno	Ninguno			
SANTA CRUZ	AGUAJE	SHAMBO	02-05-04	Fructificación	03-12-24	100	1	Ninguno	Ninguno	Ninguno			
SANTA MARIA DE NANAY	LIMÓN	TAHITI	09-06-19	Crecimiento vegetativo	17-02-23	100	1	Ninguno	Ninguno	Ninguno			
SANTA ROSA	YUCA	PIRIRICA	15-06-24	Floración	06-12-24	90	1	Limpieza	Ninguno	Ninguno			
SAN REGIS	YUCA	PIRIRICA	12-09-24	Crecimiento Vegetativo	05-12-24	100	1	Limpieza	Ninguno	Ninguno			
SAN ROQUE	PLATANO	BELLACO	15-05-23	Fructificación	16-09-24	90	1	Limpieza	Ninguno	Ninguno			
TAMANCO	NARANJA	CRIOLLA	05-05-21	Crecimiento Vegetativo	04-12-24	100	1	Abonamiento	Ninguno	Ninguno			
TAMSHIYACU	PLATANO	FHIA 21	28-12-23	Crecimiento Vegetativo	28-06-24	100	1	Ninguno	Ninguno	Ninguno			

EVALUACIÓN AMBIENTAL

MONITOREO DE POLVO ATMOSFÉRICO EN LA CIUDAD DE IQUITOS



Mapa 4. Distribución espacial de contaminantes del aire en Iquitos – Diciembre, 2024 (Tm/Km²)

La contaminación atmosférica, es la presencia de agentes químicos (polvos, humos, nieblas, gases y vapores), físicos (ruidos, radiaciones ionizantes y no ionizantes) y biológicos (ácaros, hongos, bacterias, polen) en el aire; en concentraciones que perjudican la salud, seguridad y bienestar de la población. La Organización Mundial de la Salud (OMS) ha establecido a los Contaminantes Sólidos Sedimentables (CSS) = Polvo Atmosférico Sedimentable (PAS), como parámetro de evaluación, que permite determinar la calidad del aire por la polución.

DIRECCIÓN ZONAL 8 - LORETO

Actualmente las actividades antropogénicas y naturales deterioran la calidad del aire en la ciudad de Iquitos, afectando en diferentes grados la salud de la población, principalmente a niños menores de 5 años, madres gestantes, ancianos. Para la medición de Polvo Atmosférico se han instalado 10 puntos de control distribuidos en los distritos de Punchana, Belén, Iquitos y San Juan Bautista. Los resultados se muestran en la siguiente tabla, gráfico y en el mapa de distribución espacial de la concentración de la polución registrado en diciembre 2024, se aprecia la mayor contaminación en el sector de la Av. José Abelardo Quiñones, Av. La Participación y Av. La Marina; en general se superan el Límite Máximo Permitido de 5.0 Tm/km² por mes recomendado por la OMS, es evidente la contaminación del aire por este componente.

Programa de medición de polvo atmosférico - DICIEMBRE 2024					
Est.	Medición de polvo	Ubicación	Coordenadas UTM Zona		Tm/km ² /mes
			Este (X)	Norte (Y)	
PM1	Estación IIAP	San Juan Bautista	691640	9583379	23.2
PM2	Estación Participación	Belén	692322	9582589	21.2
PM3	Estación Serenazgo Belén		692593	9582993	11.0
PM4	Estación Senamhi	Iquitos	693847	9583731	17.4
PM5	Estación CIA Bomberos		694506	9584470	21.4
PM6	Estación Huallaga		694630	9585169	16.2
PM7	Estación Távara		695216	9585924	6.2
PM8	Estación Parque Zonal		694375	9586227	12.2
PM9	Estación Liceo Naval	Punchana	695156	9588606	23.8
PM10	Estación Huascar		693709	9587639	5.7

Tabla 5. Resultados del monitoreo de polvos atmosféricos en la ciudad de Iquitos durante el mes de diciembre 2024.

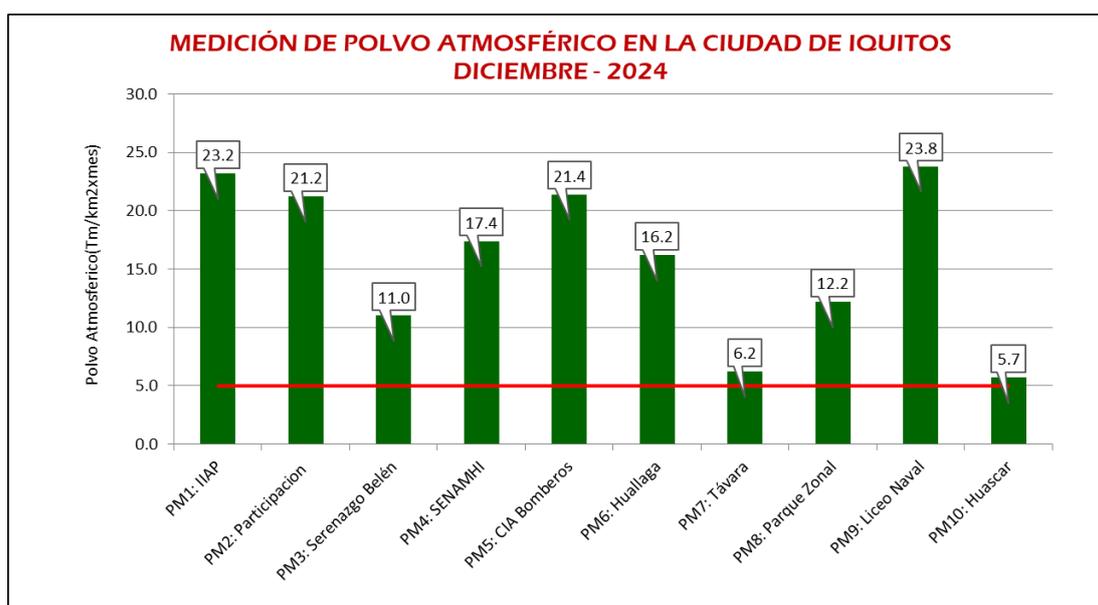


Gráfico 16. Resultados del monitoreo de los CSS en la ciudad de Iquitos durante el mes de diciembre 2024.

DIRECCIÓN ZONAL 8 - LORETO

Las estaciones del IIAP, Participación, CIA Bomberos y Colegio Liceo Naval, superan en su mayoría los valores de contaminación por polvos atmosféricos en la ciudad de Iquitos.



Foto 7: Estación Liceo Naval (Av. La Marina)



Foto 8: Estación Bomberos (Jr. Próspero)

VIGILANCIA DE LA RADIACIÓN UV-B EN LOS DISTRITOS DE SAN JUAN BAUTISTA - IQUITOS

Metodología de cálculo de índice de Radiación Ultravioleta

El índice de la radiación ultravioleta (IUV) es una medida de la intensidad de la radiación UV solar en la superficie terrestre. El SENAMHI viene realizando la medición de la radiación UV tipo B a través de la Dosis Eritémica Mínima por hora (MED/h), cuya unidad de medición es utilizada por razones médicas ya que su valor representa la efectividad biológica de su acción para causar una quemadura en la piel humana.

El IUV se define mediante la siguiente fórmula, propuesto por la Organización Meteorológica Mundial (2002).

$$IUV = MED/HR * 0.0583(W/m^2) * 40(m^2 /W)$$

Dónde:

MED/HR es medida por el instrumento UV-Biometer.

El valor 0.0583 se utiliza para convertir el MED/HR a irradiancia espectral solar, expresada en W/m².

TOMA EN CUENTA

CLASIFICACIÓN DE LA RADIACIÓN ULTRAVIOLETA

UV-A, 320 - 400 nm. Menos nociva. Llega en mayor cantidad a la tierra. Casi todos los UV-A pasan por la capa de ozono, atraviesan la capa cornea, epidermis y llegan hasta la dermis

UV-B, 280 - 320 nm. Puede ser muy nociva. La capa de ozono absorbe la mayor parte del UV-B. Su deterioro aumenta la amenaza. Atraviesan la piel hasta la epidermis y también capa cornea

UV-C, 100 - 280 nm. Muy nociva debido a su gran energía. El oxígeno y el ozono de la estratosfera lo absorben. No llega a la superficie.

ESCALA DEL ÍNDICE IUV

VALOR DEL ÍNDICE UV	NIVEL DE RIESGO
UV ÍNDICE 1 2	BAJA
UV ÍNDICE 3 4 5	MODERADA
UV ÍNDICE 6 7	ALTA
UV ÍNDICE 8 9 10	MUY ALTA
UV ÍNDICE 11 a más	EXTREMADAMENTE ALTA

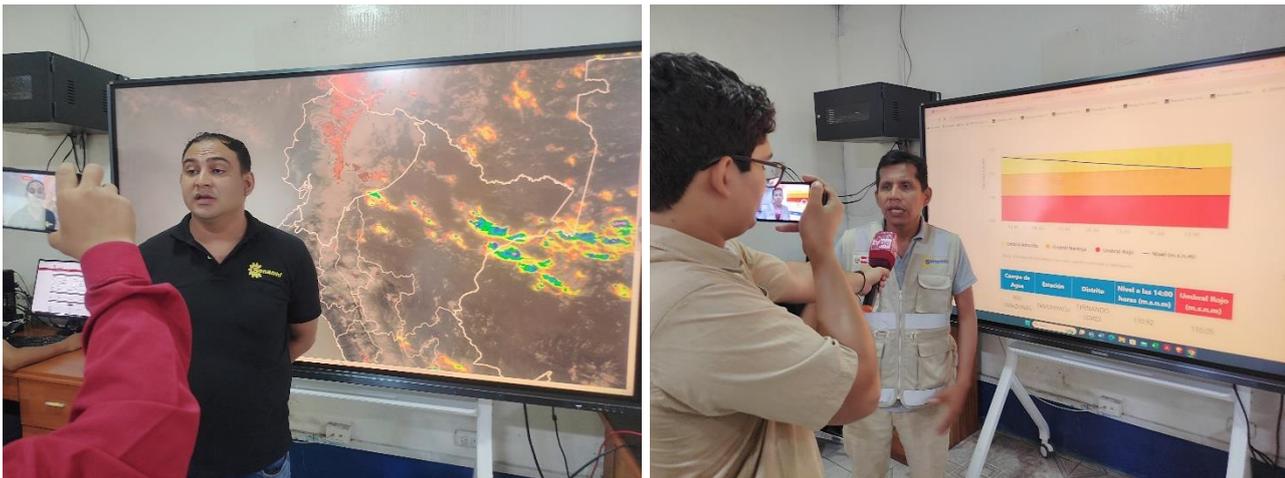
PARTICIPACIÓN INSTITUCIONAL

En el mes de Diciembre 2024, el SENAMHI - Dirección Zonal 8, participó en diferentes reuniones, relacionados con la problemática ambiental y los aspectos hidrológicos de los ríos amazónicos, de acuerdo al siguiente detalle:

- El área de imagen y difusión realizó las entrevistas semanales sobre las condiciones de tiempo, clima e hidrología, publicado en las principales redes sociales del SENAMHI DZ8 Loreto.
- El SENAMHI a diario emite los pronósticos del tiempo, proyecciones y tendencias, avisos meteorológicos e hidrológicos a las autoridades competentes, medios de comunicación y población en general.

MISCELÁNEAS

Nacional de Meteorología e Hidrología del Perú - Dirección Zonal 8, difunde las actividades hidrometeorológicas mediante entrevistas informativas informando a las autoridades regionales sobre las implicancias del episodio de lluvias en la selva y las proyecciones hídricas de los ríos Amazonas, Ucayali, Huallaga y Marañón.



Especialistas realizaron las entrevistas semanales sobre las condiciones de tiempo, clima e hidrología, publicado en las principales redes sociales del SENAMHI DZ8 Loreto.



Si usted está interesado en datos estadísticos, estudios o proyectos en el ámbito de la Meteorología, Hidrología y Recursos Hídricos, Agrometeorología y Ambiental, no dude en acercarse a nuestra Institución:

DIRECTOR ZONAL 8- LORETO
ING. MARCO A. PAREDES RIVEROS

Av. Cornejo Portugal N° 1842 – Iquitos- Maynas
E-mail: mparedes@senamhi.gob.pe

SEDE CENTRAL
SERVICIO NACIONAL DE METEOROLOGIA E HIDROLOGIA
Jr. Cahuide N° 785 – Jesús María – Lima
Internet: <http://www.senamhi.gob.pe>
Central Telefónica
(511) 614-1414
Atención al Cliente
(511) 470-2867

