

# BOLETÍN HIDROMETEOROLÓGICO

Mayo 2025



# CONTENIDO

<b>I. COMPONENTE METEOROLÓGICA.....</b>	<b>4</b>
1.1 Área de estudio y estaciones meteorológicas .....	4
1.2 Análisis de las condiciones sinópticas.....	5
1.3 Análisis de la temperatura .....	9
1.3.1 Temperatura máxima .....	9
1.3.2 Anomalías de la temperatura máxima .....	10
1.3.3 Temperatura mínima.....	11
1.3.4 Anomalías de la temperatura mínima.....	12
1.3.5 Caracterización de la temperatura máxima .....	13
1.3.6 Caracterización de la temperatura mínima .....	14
1.4 Análisis de la precipitación.....	15
1.4.1 Precipitación acumulada .....	15
1.4.2 Anomalías de la precipitación.....	17
1.5 Avisos emitidos.....	18
1.6 Pronóstico trimestral – junio a agosto 2025 .....	19
<b>II. COMPONENTE HIDROLÓGICA.....</b>	<b>20</b>
2.1 Área de estudio y estaciones hidrológicas .....	20
2.2 Análisis de cuencas.....	22
2.2.1 Cuenca Jequetepeque .....	22
2.2.2 Cuenca Chicama .....	24
2.2.3 Cuenca Crisnejas.....	26
2.2.4 Intercuenca Alto Marañón IV.....	28
2.3 Anomalías de caudales .....	30
2.4 Avisos emitidos.....	30

## PRESENTACIÓN

El presente Boletín de la Dirección Zonal 3, es un documento técnico, cuya finalidad es proporcionar información sobre el comportamiento meteorológico e hidrológico, en las regiones de Cajamarca (parte sur) y La Libertad, durante el mes de mayo del año 2025.

En el sur de Cajamarca y sierra de La Libertad, las temperaturas máximas, se observaron, en promedio, dentro de sus rangos normales, en la mayoría de las estaciones meteorológicas; asimismo, con las temperaturas mínimas, predominaron valores dentro de su variabilidad climática, tanto en la sierra sur de Cajamarca y sierra de La Libertad. En cuanto a las precipitaciones, estas se presentaron entre normal a condiciones de superávit en las zonas más occidentales y predominantemente en la sierra de La Libertad; mientras que, en la sierra de la región sur de Cajamarca imperó condiciones de déficit, salvo el registro de superávit en estaciones puntuales.

Por otro lado, en la costa de La Libertad, las temperaturas máximas, en promedio, mostraron temperaturas dentro de lo normal. Con respecto a las temperaturas mínimas, estas mostraron un comportamiento variable, debido al comportamiento fluctuante de la temperatura superficial del mar a lo largo del litoral y cobertura nubosa a primeras horas de la mañana. Asimismo, se registraron lluvias ligeras por trasvase en la costa.

Durante el noveno mes del año hidrológico 2024-2025, los ríos monitoreados en las vertientes del Pacífico y del Atlántico presentaron una tendencia descendente sostenida hasta finales del mes. No obstante, en los primeros días, los ríos de las cuencas Crisnejas y Jequetepeque superaron los umbrales de alerta hidrológica.

En cuanto a los caudales promedio mensuales, estos se mantuvieron dentro de las categorías de “sobre lo normal” y “alto” a lo largo del periodo evaluado, presentando así un superávit hídrico. Por otro lado, en el ámbito de la Dirección Zonal 3, se emitieron cinco avisos hidrológicos ante posible activación de quebradas.

Finalmente, se estima que durante el mes de junio los caudales continúen con una tendencia descendente hasta estabilizarse.

Cajamarca, mayo de 2025

# I. COMPONENTE METEOROLÓGICA

## 1.1 Área de estudio y estaciones meteorológicas

El área de estudio comprende las regiones de Cajamarca (parte sur) y La Libertad, donde se tiene instalada una red de estaciones meteorológicas, tal como se ilustra en la Figura N°1 y se detalla en la Tabla N°1.

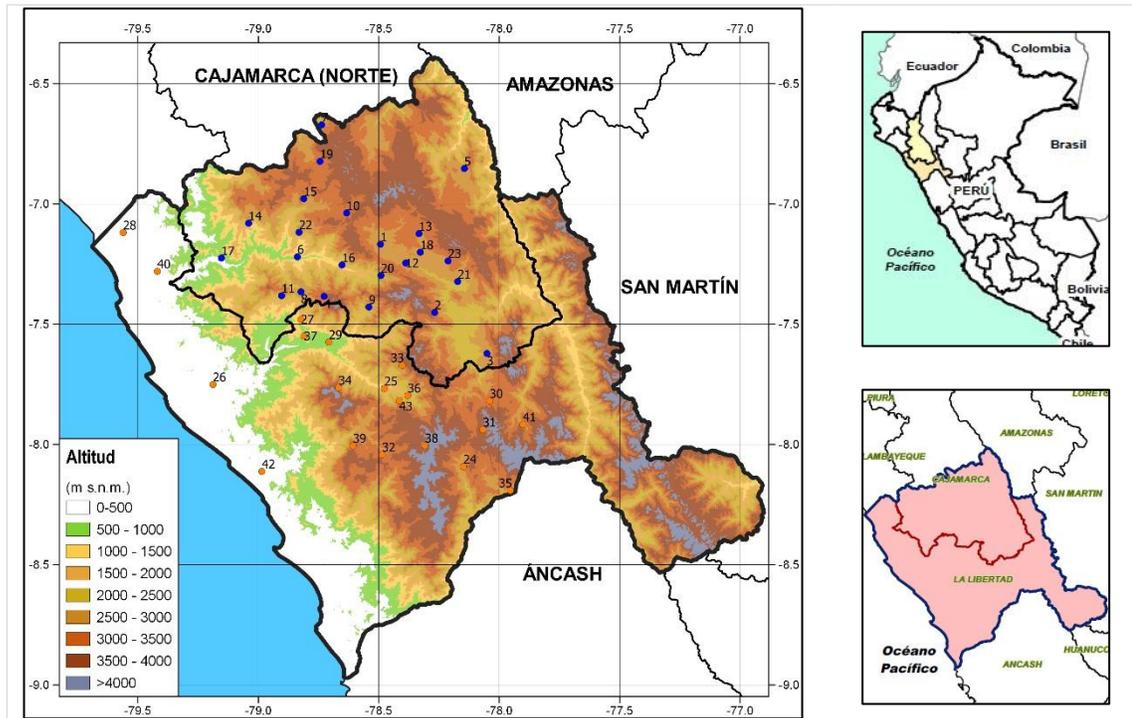


Figura N° 1. Área de estudio

Tabla N° 1. Estaciones meteorológicas de Cajamarca (parte sur) y La Libertad

Nro.	ESTACION	Lat.	Lon.	Altitud	Nro.	ESTACION	Lat.	Lon.	Altitud
1	AUGUSTO WEBERBAUER	-7.17	-78.49	2673	24	CACHICADAN	-8.09	-78.15	2900
2	CACHACHI	-7.45	-78.27	3203	25	CALLANCAS	-7.77	-78.48	1501
3	CAJABAMBA	-7.62	-78.05	2625	26	CASA GRANDE	-7.75	-79.19	145
4	CASCABAMBA	-7.38	-78.73	3390	27	CASCAS	-7.48	-78.82	1240
5	CELENDIN	-6.85	-78.14	2602	28	CHERREPE	-7.12	-79.56	51
6	CHILETE	-7.22	-78.84	848	29	EL TAMBO	-7.57	-78.71	700
7	CHUGUR	-6.67	-78.74	2757	30	HUAMACHUCO	-7.82	-78.04	3186
8	CONTUMAZA	-7.37	-78.82	2542	31	HUANGACOCOA	-7.94	-78.07	3763
9	COSPAN	-7.43	-78.54	2423	32	JULCAN	-8.04	-78.49	3385
10	GRANJA PORCON	-7.04	-78.63	3149	33	LA FORTUNA	-7.67	-78.40	3290
11	GUZMANGO	-7.38	-78.90	2464	34	MARMOT	-7.76	-78.67	2925
12	JESUS	-7.25	-78.39	2564	35	MOLLEPATA	-8.19	-77.95	2708
13	LA ENCAÑADA	-7.12	-78.33	2980	36	PUENTE COINA	-7.80	-78.38	1812
14	LIVES	-7.08	-79.04	1931	37	PUENTE PALMIRA	-7.55	-78.81	647
15	LLAPA	-6.98	-78.81	2951	38	QUIRUVILCA	-8.00	-78.31	4047
16	MAGDALENA	-7.25	-78.65	1307	39	SALPO	-8.01	-78.61	3418
17	MONTE GRANDE	-7.22	-79.15	431	40	TALLA	-7.28	-79.42	117
18	NAMORA	-7.20	-78.33	2744	41	TICAPAMPA	-7.92	-77.90	2819
19	QUILCATE	-6.82	-78.74	3082	42	TRUJILLO	-8.11	-78.99	44
20	SAN JUAN	-7.30	-78.49	2253	43	USQUIL	-7.82	-78.41	3123
21	SAN MARCOS	-7.32	-78.17	2287					
22	SAN PABLO	-7.12	-78.83	2338					
23	SONDOR-MATARA	-7.24	-78.21	2908					

## 1.2 Análisis de las condiciones sinópticas

En la Figura N° 2, se representa el viento promedio, en metros por segundo, en niveles altos de la tropósfera de la región sudamericana. La figura muestra flujos de viento noreste y menos intensos que el mes de abril en el sector norte del territorio peruano; además, vientos difluentes en el sector centro y vientos confluentes en el sector sur. Asimismo, como se muestra en la Figura N°3, se presentaron zonas de divergencia (sombreados rojos) predominantemente sobre La Libertad y sur de Cajamarca y menos intensa, salvo una marcada divergencia en Contumazá, reflejada en la ocurrencia de precipitaciones registradas.

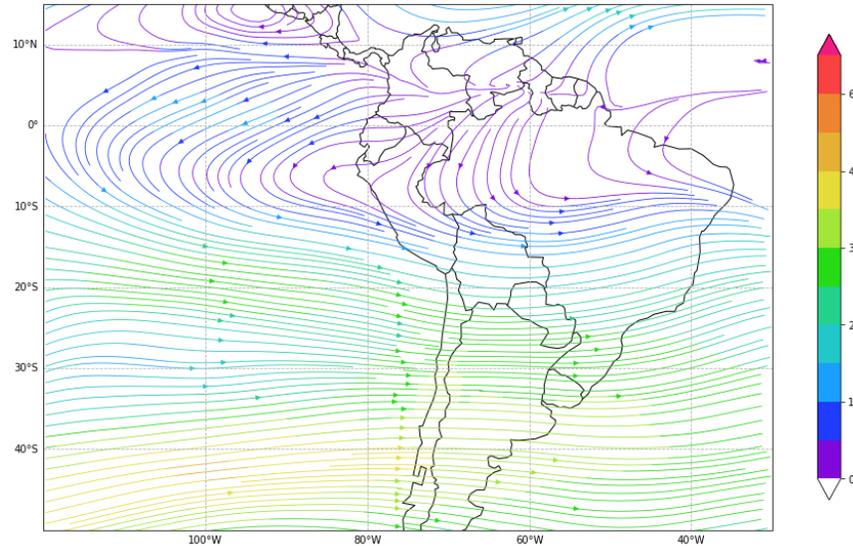


Figura N° 2. Viento (m/s) en el nivel de 250 hPa, promedio del mes de mayo  
Fuente de datos: ERA5

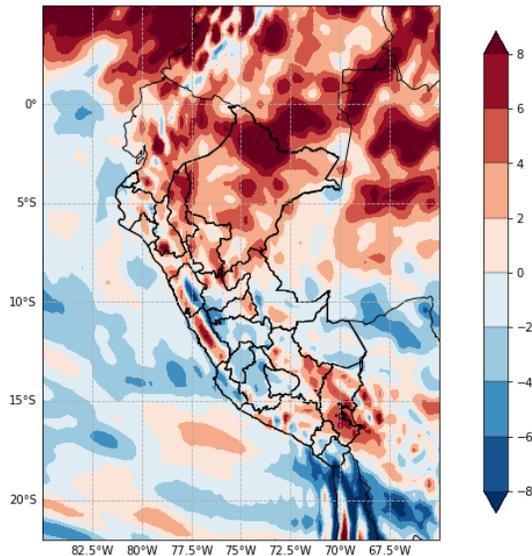


Figura N° 3. Divergencia y convergencia ( $\times 10^{-6} \text{ s}^{-1}$ ) en el nivel de 250 hPa, promedio del mes de mayo  
Fuente de datos: ERA5

En la Figura N° 4, se señala la distribución de la relación de mezcla sobre el territorio peruano y en la Figura N°5, la humedad relativa promedio en la capa de 600 a 200 hPa. La primera figura muestra humedad en los departamentos de Cajamarca y La Libertad, con valores promedio entre 4.5 g/kg y 5.5 g/kg y mostrando los mayores valores en la vertiente occidental. Asimismo, la segunda figura, indica un grado de saturación entre 90% y 95%, en la sierra de La Libertad y sur de Cajamarca; mientras que, los menores valores se presentaron a lo largo de la costa.

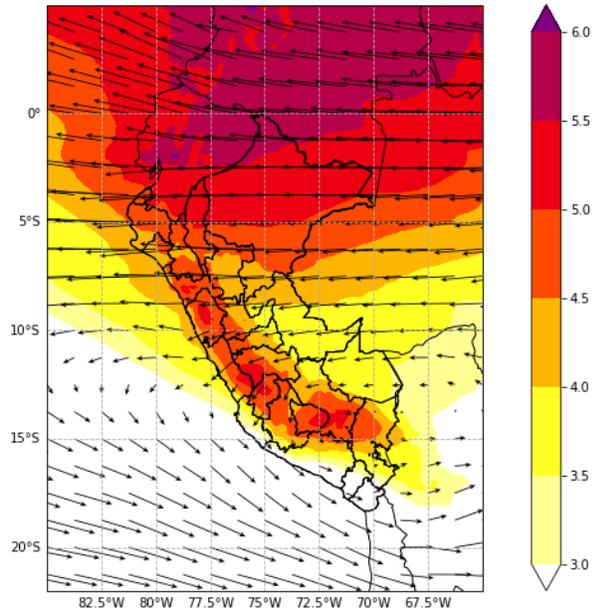


Figura N° 4. Relación de mezcla (g/kg) en el nivel de 550hPa, promedio del mes de mayo  
Fuente de datos: ERA5

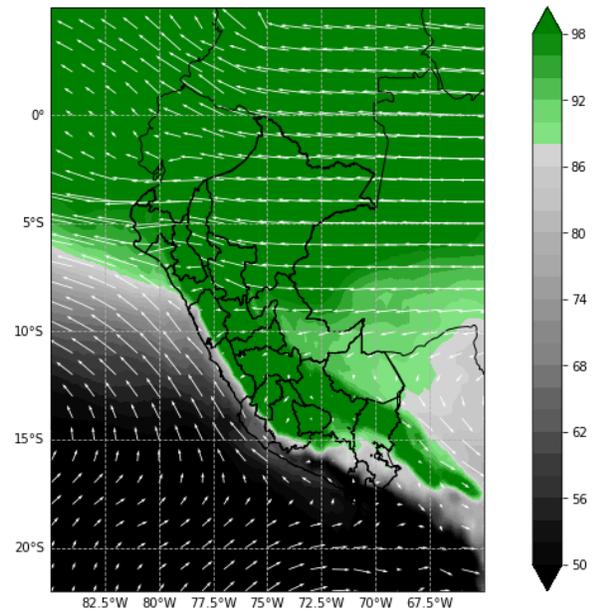


Figura N° 5. Humedad relativa promedio (%) en la capa 600-200hPa, promedio del mes de mayo  
Fuente de datos: ERA5

En la Figura N°6, se grafican contornos de temperatura potencial equivalente (TPE). Frente a la costa de La Libertad, se observan valores entre 324 K y 326 K, aproximadamente, indicando menores valores al mes de abril 2025; además, se presentaron áreas de 322 K en costa centro. Por otro lado, mar adentro (~80°W), la isólinea de 324 K muestra una mayor cobertura espacial. Asimismo, el comportamiento de la TPE frente a la costa de La Libertad produjo valores promedio de temperatura mínima dentro de lo normal a ligeramente frío.

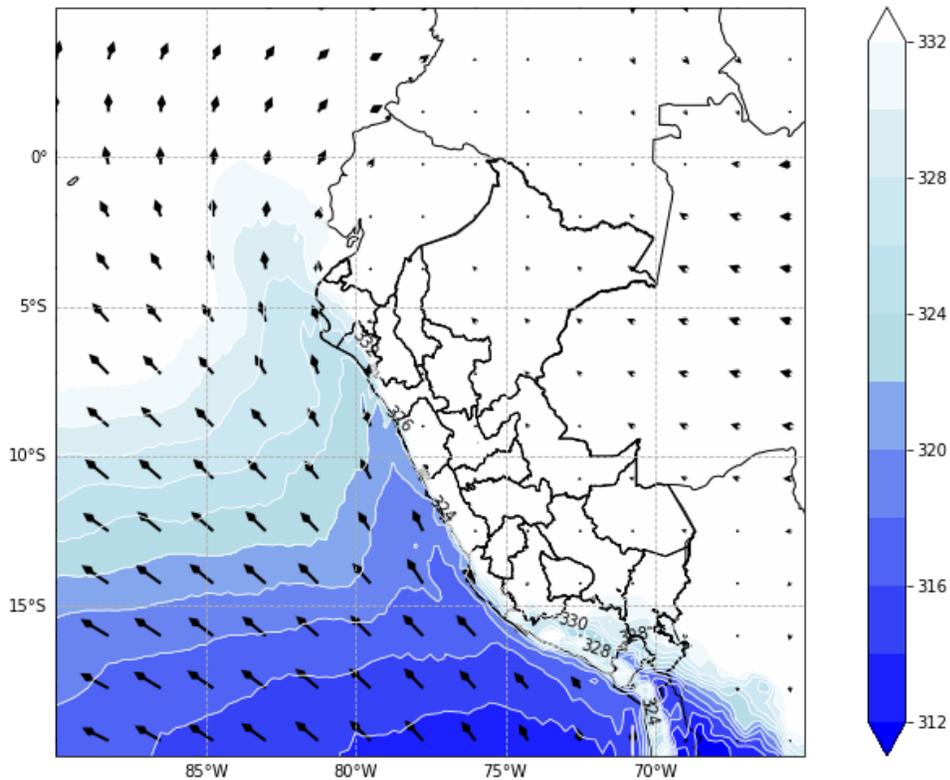


Figura N° 6. Temperatura potencial equivalente en el nivel de 950 hPa, promedio del mes de mayo  
Fuente de datos: ERA5

En la Figura N°7, se visualiza que, frente a la costa norte peruana, se presentaron anomalías de temperatura superficial del mar (ATSM) cálidas; mientras que, en costa centro, se presentaron ATSM ligeramente frías, en promedio, durante el mes de mayo. Por otro lado, en la costa de La Libertad, los valores de TSM variaron entre 18 °C y 19 °C durante el mes. Respecto a la región Niño 1 + 2 (0° – 10°S / 90°W – 80°W), predominaron áreas con anomalías ligeramente cálidas en la parte occidental del área y núcleos aislados de anomalías frías próximas a la costa norte. Así, ATSM neutras al empezar el mes frente a la costa de La Libertad ocasionaron que las temperaturas mínimas presenten anomalías variables, mostrando anomalías frías en la segunda y tercera decadiaria del litoral liberteño.

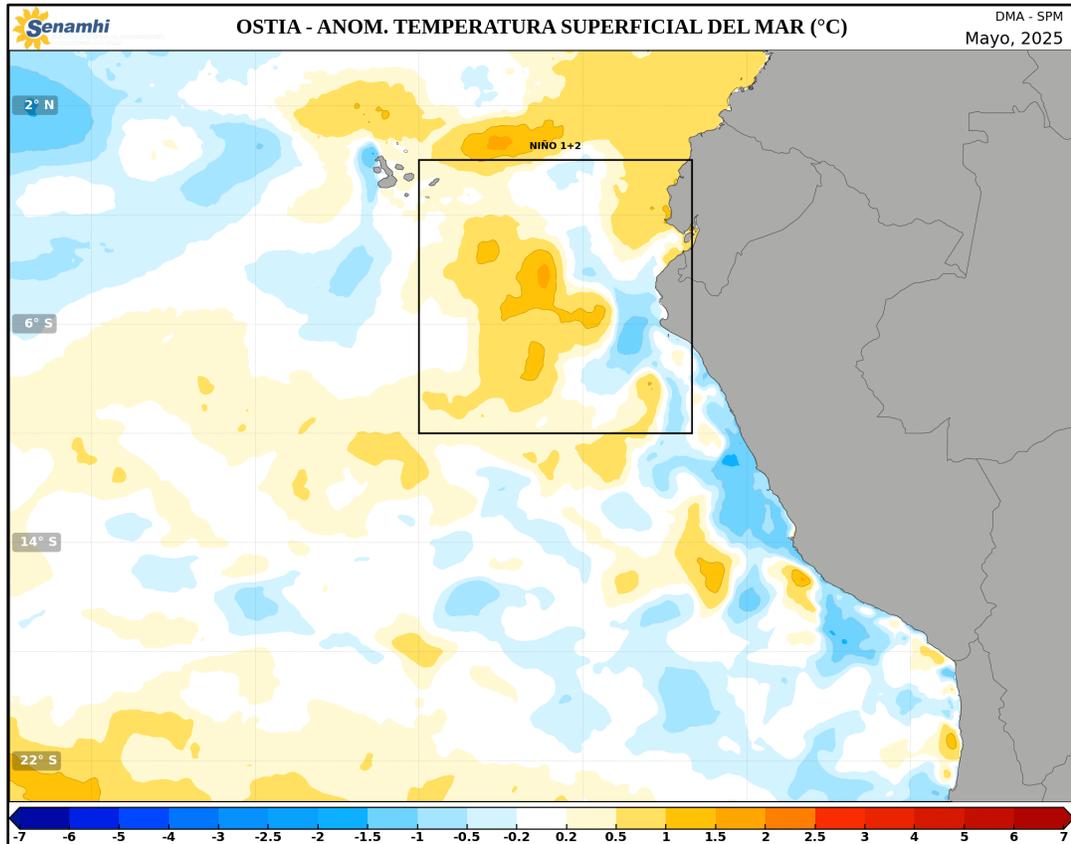


Figura N° 7. Anomalía de la temperatura superficial del mar, promedio del mes de mayo

Fuente: SENAMHI /DMA - SPM

### 1.3 Análisis de la temperatura

#### 1.3.1 Temperatura máxima

La Figura N°8, ilustra la distribución de las temperaturas máximas promedio, en las estaciones de la jurisdicción de la Dirección Zonal 3.

En el sur de Cajamarca, las temperaturas diurnas mostraron un comportamiento variado durante el mes, debido a su ubicación geográfica. Así, la temperatura diurna promedio más alta del sector oriental, fue de 26.1 °C (estación San Marcos); y en el occidental, el valor promedio más alto fue de 29.1 °C, en la estación Magdalena.

Por otro lado, en la sierra de La Libertad, los promedios estuvieron próximo a los 13.5 °C en zonas cercanas a los 4000 m s.n.m; entre 16.5 °C y 21.5 °C, en localidades entre los 2700 m s.n.m. y 3400 m s.n.m; mientras que, en zonas ubicadas entre los 500 y 1500 m s.n.m de la cuenca Chicama, los valores oscilaron entre 27.0 °C y 31.0 °C. Asimismo, en la costa de La Libertad, variaron de 23.0 °C a 28.0 °C.

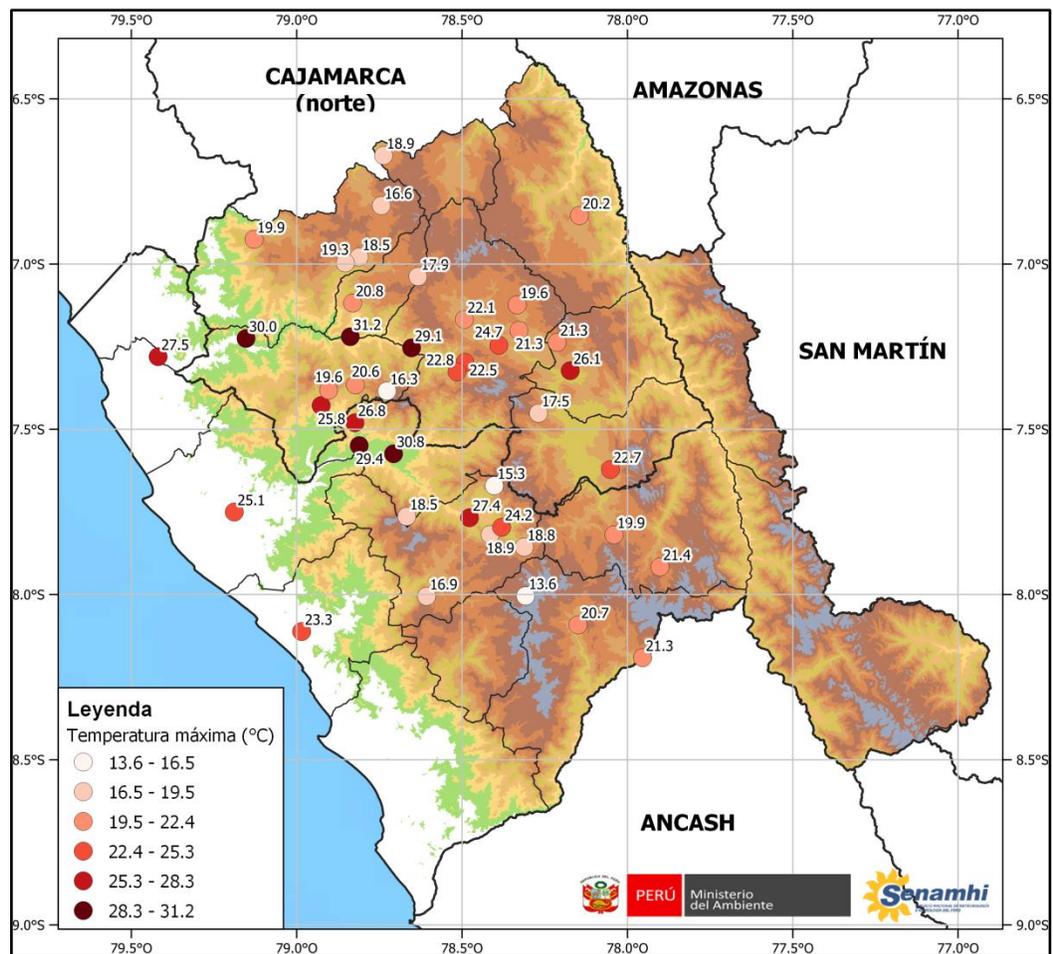


Figura N° 8. Distribución espacial de la temperatura máxima promedio en Cajamarca sur y La Libertad

### 1.3.2 Anomalías de la temperatura máxima

La Figura N°9, expone las anomalías de las temperaturas máximas, para las estaciones del sur de Cajamarca y La Libertad, que cuentan con normales climáticas.

En el sur de Cajamarca predominaron las anomalías neutras sobre todo el territorio, salvo las estaciones Llapa en la vertiente occidental y Jesús en la vertiente oriental que presentaron anomalías positivas; mientras que, La Libertad presentó un comportamiento variable, predominando anomalías neutras, en tanto, las estaciones Salpo y Huamachuco presentaron anomalías positivas. Por otro lado, en la costa de La Libertad, registró, en promedio, valores dentro de su variabilidad climática.

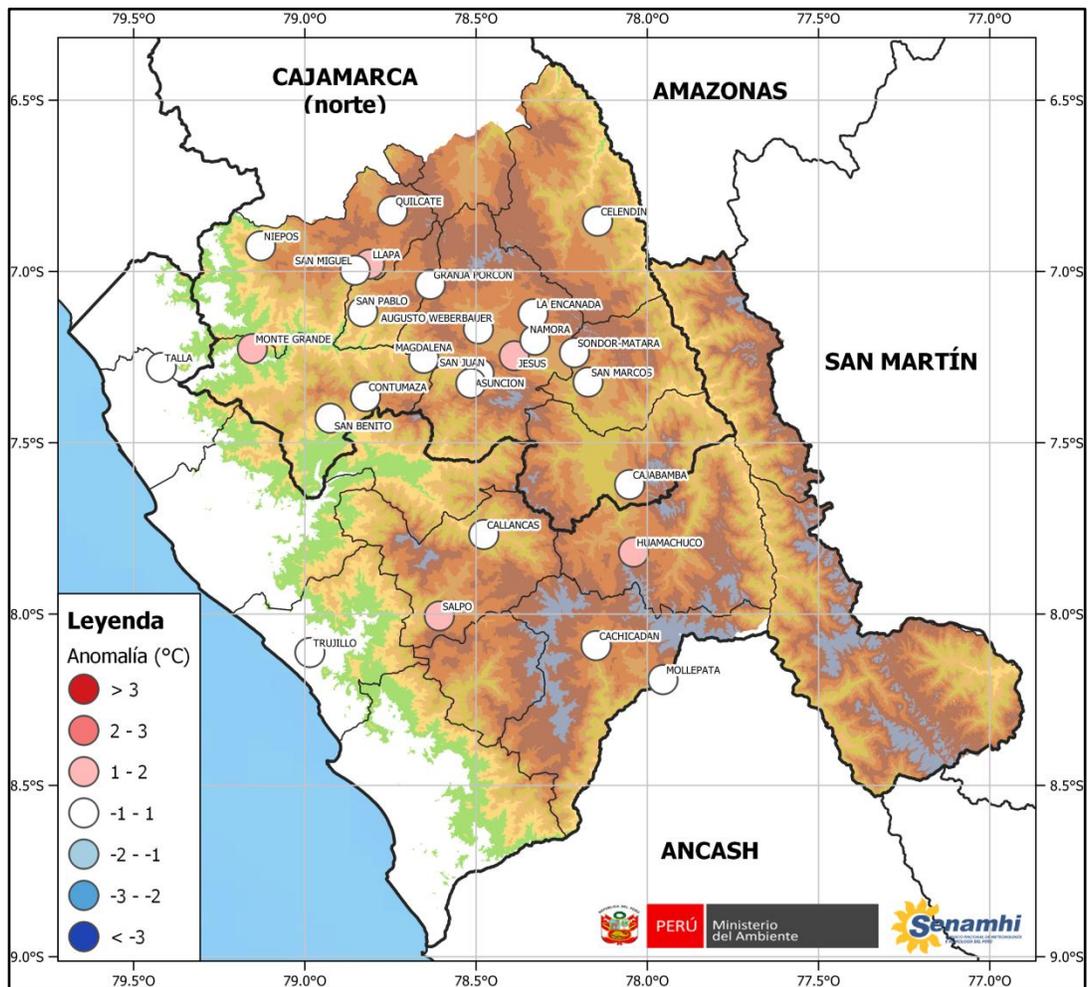


Figura N° 9. Anomalías de temperatura máxima



### 1.3.4 Anomalías de la temperatura mínima

En la Figura N°11, se observan las anomalías de las temperaturas mínimas para las estaciones de la Dirección Zonal 3, que cuentan con normales climáticas.

En el sur de Cajamarca y la sierra de La Libertad, se presentaron anomalías neutras sobre gran parte del territorio, salvo las estaciones de Montegrande, Sondor - Matara y Huamachuco, las cuales han presentado anomalías. Por otro lado, en la costa de La Libertad, se presentaron anomalías neutras.

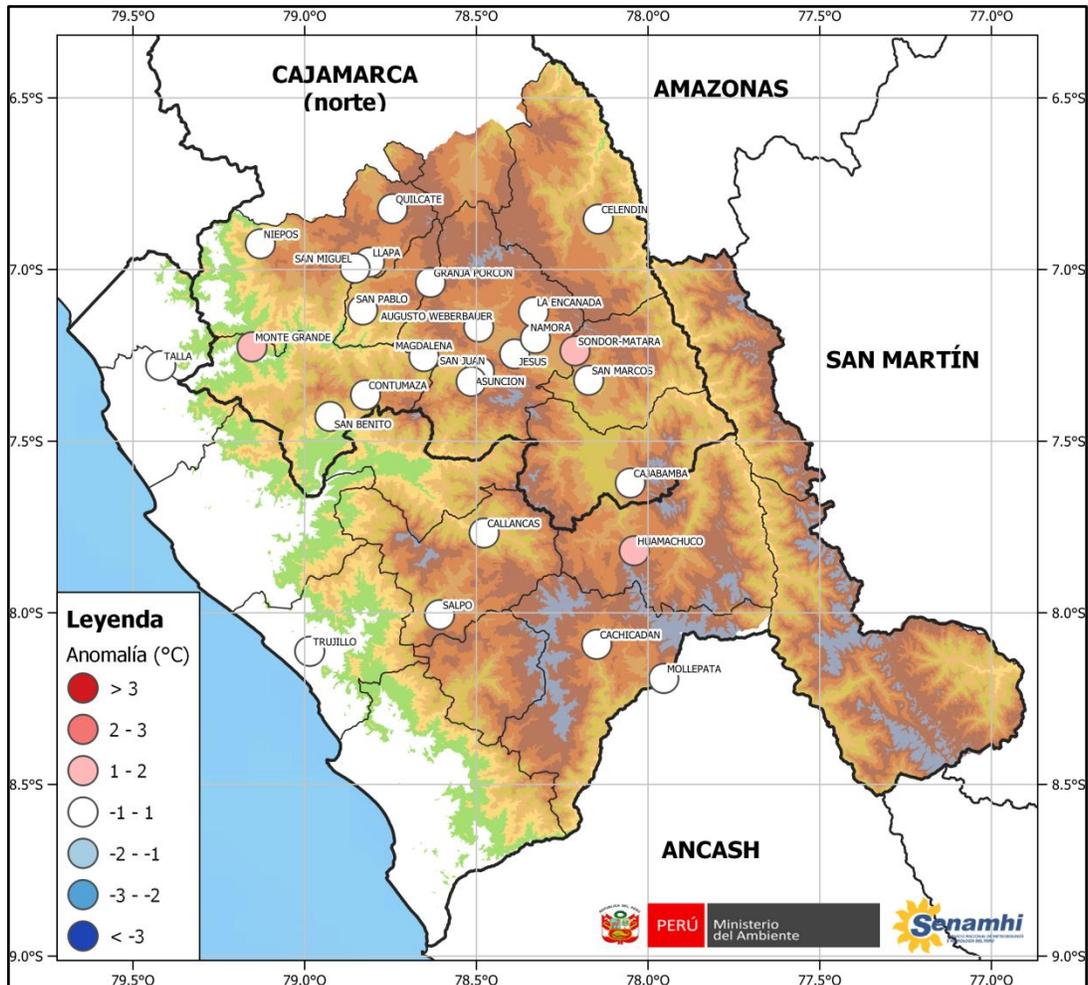


Figura N° 11. Anomalías de temperatura mínima

### 1.3.5 Caracterización de la temperatura máxima

En la Figura N°12, se visualiza la frecuencia de la caracterización diaria de la temperatura máxima, en porcentaje, para las estaciones del área de estudio que cuentan con percentiles.

En el sur de Cajamarca y la sierra de La Libertad, predominaron los días “normales”, seguido de los días “cálidos” y “muy cálidos” y, en menor frecuencia, días “extremadamente cálidos”. Asimismo, también se han presentado días “fríos” y “muy fríos”. Por otro lado, en la costa de La Libertad, se registraron más días “normales”.

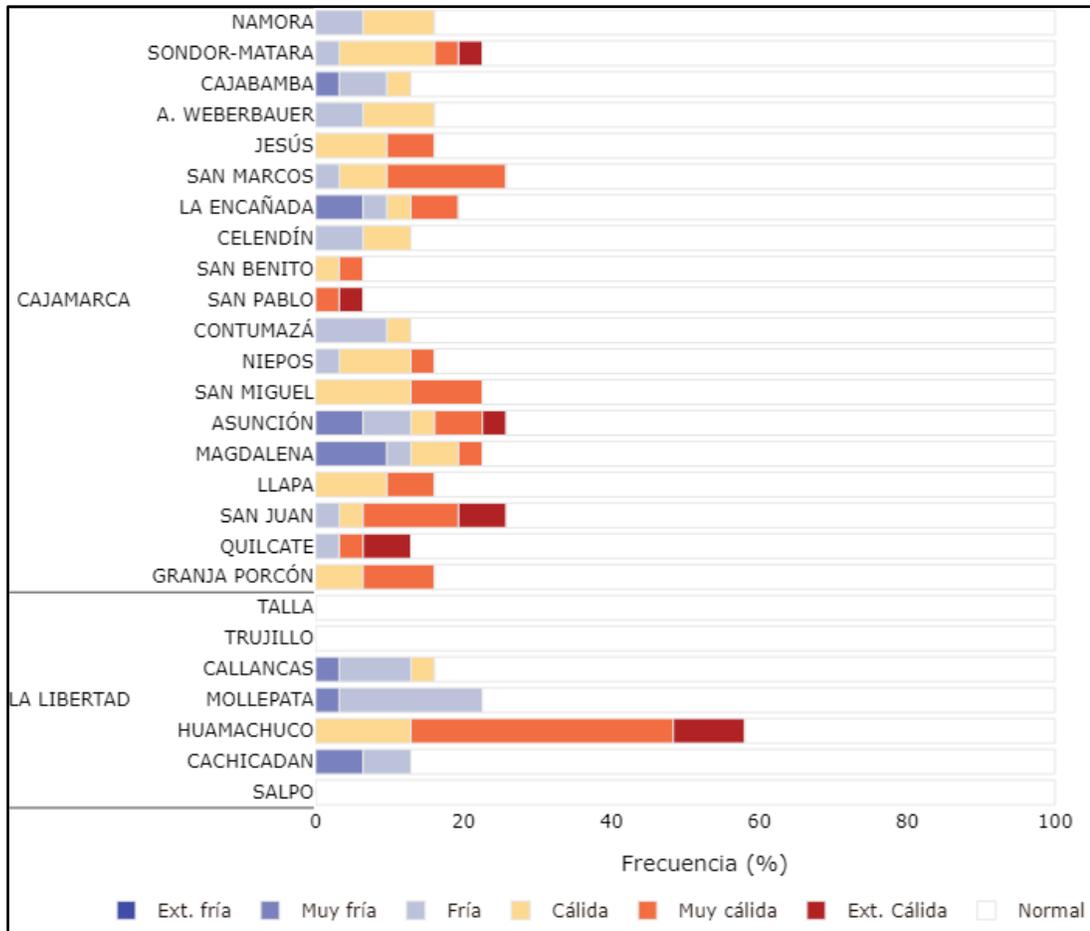


Figura N° 12. Caracterización de la temperatura máxima diaria

### 1.3.6 Caracterización de la temperatura mínima

La Figura N°13, grafica la caracterización diaria de la temperatura mínima, en porcentaje, para las estaciones del área de estudio que cuentan con percentiles.

En el sur de Cajamarca y la sierra de La Libertad, se tuvo mayor frecuencia de noches “normales”, seguido de noches “cálidas” y “muy cálidas”. Las estaciones que presentaron más noches “muy cálidas” “cálidas” para el mes de mayo, fueron Huamachuco y Mollepata en La Libertad, respectivamente. Por otro lado, en la costa de La Libertad, las estaciones presentaron predominantemente noches “normales” y en menor frecuencia noche “fría” en la estación Trujillo, a causa de la escasa cobertura nubosa presentada durante la madrugada y primeras horas de la mañana del día 12 de mayo, registrando un valor de 13.4 °C, siendo este cerca de 3 °C por debajo de su normal.

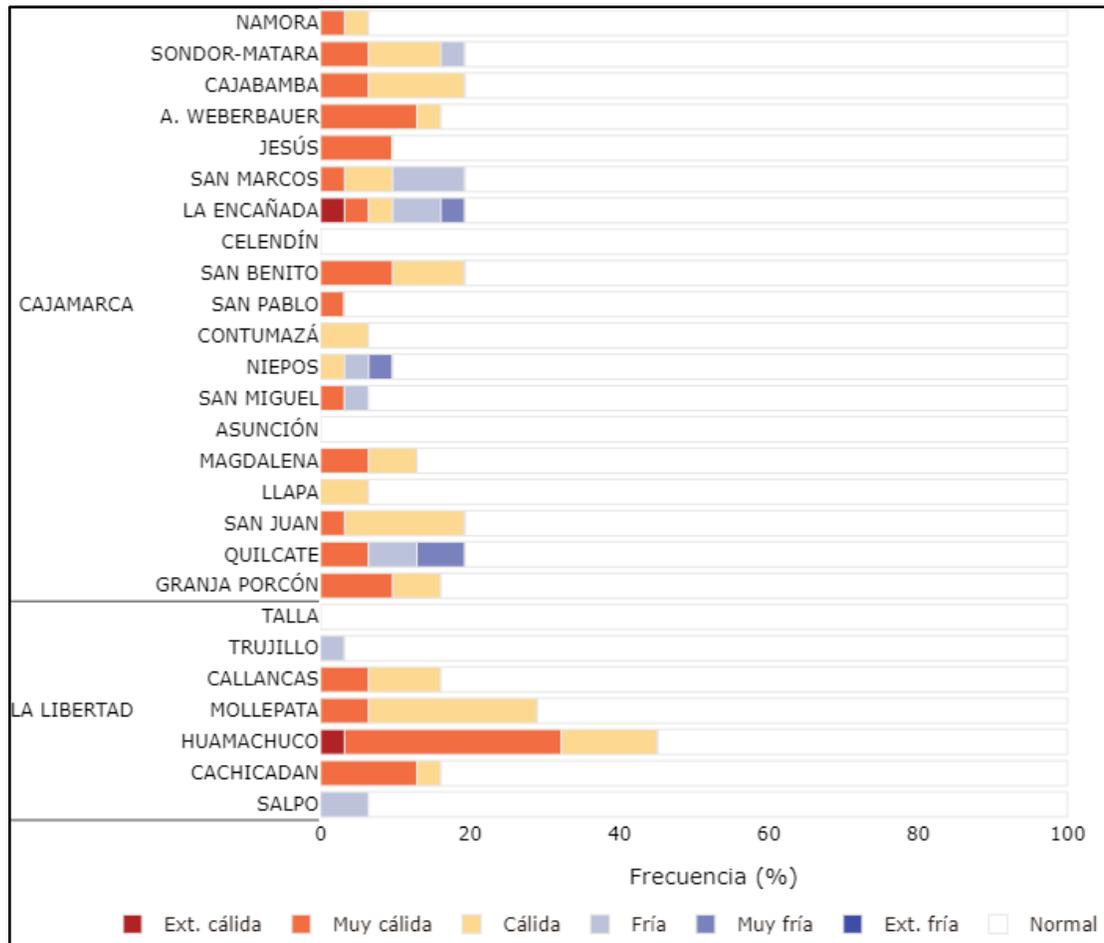


Figura N° 13. Caracterización de la temperatura mínima diaria

## 1.4 Análisis de la precipitación

### 1.4.1 Precipitación acumulada

En las tablas N° 2 y N° 3, se expone la precipitación acumulada mensual en milímetros (mm/mes) de las estaciones convencionales y automáticas, de la jurisdicción de la Dirección Zonal 3.

En Cajamarca sur, el mayor acumulado se registró en la estación Chugur, con 84.8 mm, seguido de Niepos, con 74.4 mm; mientras que, en la región de La Libertad, el mayor acumulado se registró en la estación Quiruvilca, con 95.9 mm, seguido por Cachicadán, con 90.3 mm.

**Tabla N° 2. Precipitación acumulada mensual en estaciones del sur de Cajamarca**

ESTACIÓN	PP acumulada (mm/mes)
CACHACHI	13.7
CAJABAMBA	9.7
ASUNCIÓN	61.2
GRANJA PORCON	69.4
AUGUSTO WEBERBAUER	7.9
LA ENCAÑADA	31.4
JESÚS	18.9
MAGDALENA	11.2
NAMORA	40.7
SAN JUAN	62.5
CELENDIN	11.8
CONTUMAZÁ	52.3
GUZMANGO	34.4
SAN BENITO	10.6
<b>CHUGUR</b>	<b>84.8</b>
SONDOR-MATARA	21.1
SAN MARCOS	17.4
QUILCATE	58.6
LLAPA	52.4
NIEPOS	74.4
SAN MIGUEL	28.4
LIVES	4.5
SAN PABLO	16.4
CHILETE	7.6

**Tabla N° 3. Precipitación acumulada mensual en estaciones de La Libertad**

ESTACIÓN	PP acumulada (mm/mes)
TALLA	0.0
CASAGRANDE	1.7
TRUJILLO	0.0
SALINAR	1.1

ESTACIÓN	PP acumulada (mm/mes)
LA FORTUNA	46.6
CALLANCAS	24.2
SALPO	50.1
EL TAMBO	5.0
PUENTE PALMIRA	4.0
CASCAS	3.7
SINSICAP	24.5
LUCMA	37.2
HUANGACOCHA	54.5
CACHICADAN	90.3
MOLLEPATA	28.6
<b>QUIRUVILCA</b>	<b>95.9</b>
HUAMACHUCO	70.4
TICAPAMPA	62.5
JULCÁN	73.7

*Nota: Las estaciones en rojo presentaron los valores máximos acumulados para La Libertad y el sur de Cajamarca.*

Adicionalmente, la Figura N°14 grafica la distribución espacial de los acumulados mensuales de precipitación sobre la jurisdicción de la Dirección Zonal 3. En el sur de la región de Cajamarca, se presentaron los mayores acumulados en San Miguel y Hualgayoc (Chugur); por otro lado, en la sierra de La Libertad, los mayores acumulados se registraron en la vertiente occidental y región central de la sierra de La Libertad.

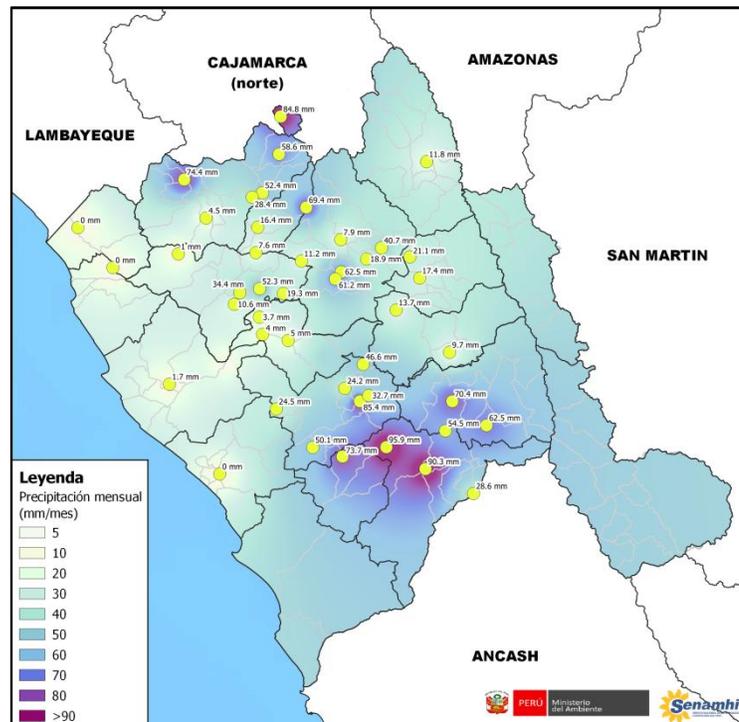


Figura N° 14. Distribución de la precipitación acumulada en el mes de mayo

### 1.4.2 Anomalías de la precipitación

La Figura N°15, indica la distribución espacial de las anomalías de precipitación, en porcentaje, para las estaciones del sur de Cajamarca y La Libertad que cuentan con normales climáticas.

En Cajamarca (parte sur) y sierra de La Libertad, se presentaron condiciones dentro de lo normal, en localidades entre 1300 m s.n.m. a 2400 m s.n.m y más occidentales; además, condiciones de superávit sobre gran parte del territorio de ambos sectores. En la costa de La Libertad, se presentaron lluvias ligeras por trasvase, presentándose valores por debajo de sus rangos históricos.

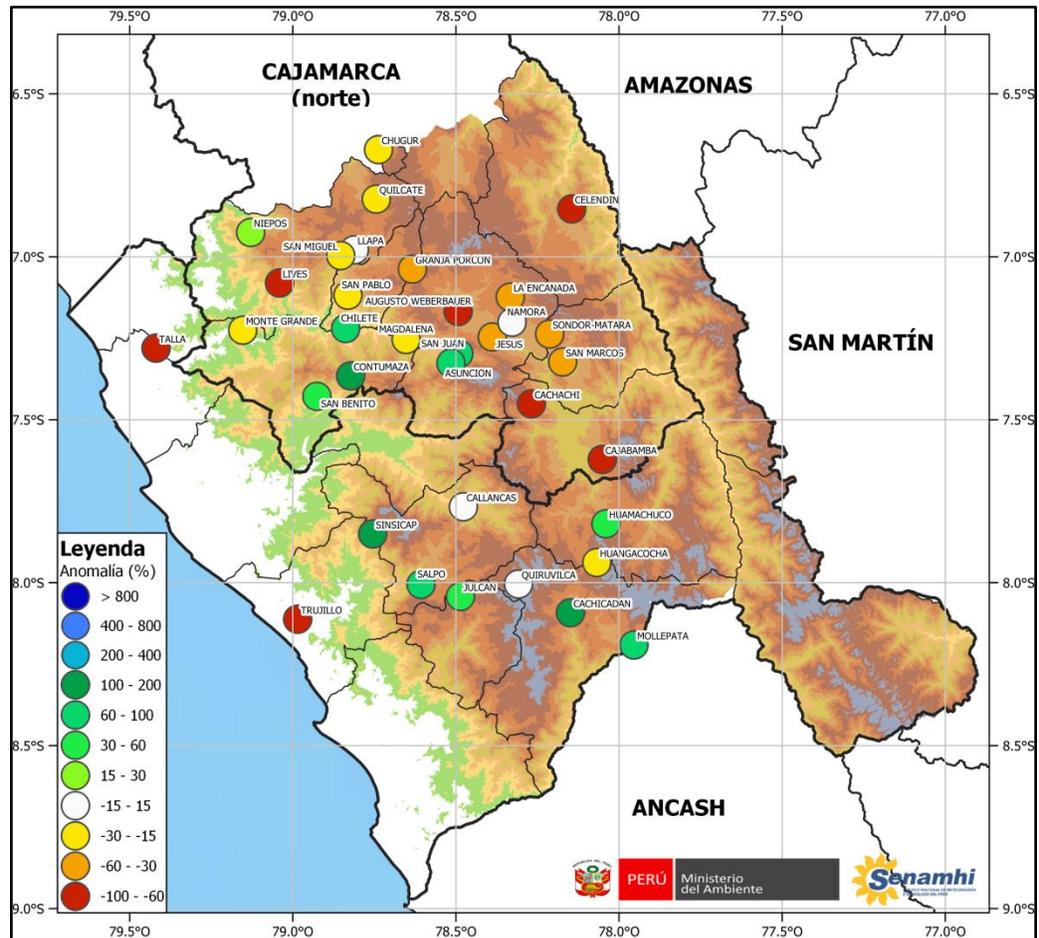


Figura N° 15. Anomalías de precipitación

### 1.5 Avisos emitidos

Durante el mes de mayo, se emitieron veinte (20) avisos meteorológicos cuyas áreas de afectación abarcaron la jurisdicción de la DZ3 – Cajamarca (parte sur) y La Libertad. Dichos avisos se detallan a continuación, en la Tabla N°4.

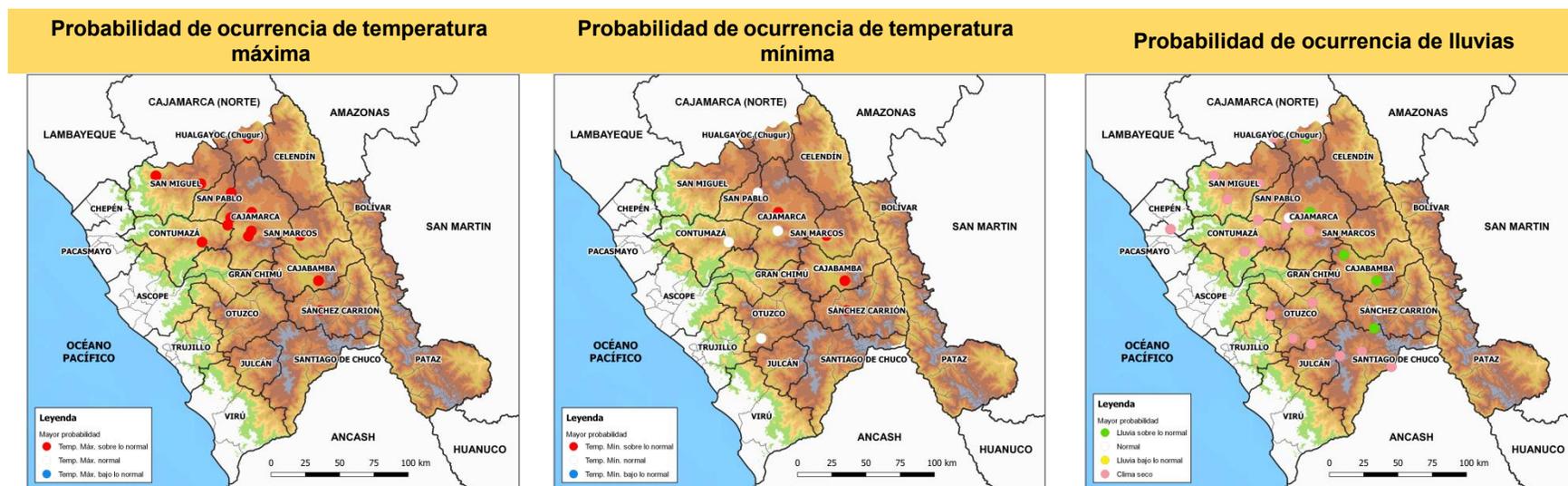
**Tabla N° 4. Avisos emitidos en el mes de mayo**

N° de aviso zonal	N° de aviso nacional	Nombre	Nivel
69	142	Precipitaciones en la sierra	Amarillo
70	143	Incremento de viento en la costa	Amarillo
71	145	Precipitaciones en la sierra	Amarillo
72	148	Descenso de temperatura nocturna	Amarillo
73	149	Incremento de temperatura diurna	Amarillo
74	150	Incremento de viento en la costa	Amarillo
75	152	Incremento de viento en la sierra	Naranja
76	153	Incremento de temperatura diurna	Naranja
77	157	Incremento de temperatura diurna	Naranja
78	158	Incremento de viento en la costa	Amarillo
79	159	Incremento de viento en la sierra	Naranja
80	161	Incremento de temperatura diurna en la sierra	Amarillo
81	162	Incremento de temperatura diurna en la sierra	Amarillo
82	163	Incremento de viento en la costa	Amarillo
83	166	Incremento de viento en la costa	Amarillo
84	167	Incremento de temperatura diurna en la sierra	Naranja
85	168	Incremento de viento en la sierra norte	Amarillo
86	169	Incremento de temperatura diurna en la sierra	Naranja
87	171	Incremento de viento en costa	Amarillo
88	177	Incremento de temperatura diurna en la sierra	Amarillo

### 1.6 Pronóstico trimestral – junio a agosto 2025

A continuación, se muestra el pronóstico climático trimestral para los meses de junio a agosto 2025 (JJA), con los escenarios de mayor probabilidad de ocurrencia de las temperaturas extremas y precipitación, en la jurisdicción de la Dirección Zonal 3.

Para el trimestre JJA, se prevén temperaturas máximas por encima del rango normal sobre gran parte de la sierra; mientras que, en la costa, se mantendría las temperaturas diurnas dentro de lo normal. Las temperaturas nocturnas se encontrarían superior a su variabilidad climática en la sierra de la vertiente oriental y dentro lo normal, en la vertiente occidental y costa de La Libertad. Por otro lado, se pronostica que las lluvias presenten precipitaciones por debajo de lo normal en la vertiente occidental y de superávit en la vertiente oriental. En la costa, se presentarían un clima seco propio de la estacionalidad, sin descartarse lloviznas ligeras y aisladas, ocasionadas principalmente por la presencia de nubes estratos.



Nota: Estos pronósticos no estiman los valores diarios, sino son la representación de los valores promedios de tres meses.  
Disponible en: [SENAMHI - Perú](http://www.senamhi.gob.pe)

Figura N° 16. Pronóstico trimestral de temperaturas extremas y precipitación – junio a agosto 2025

## II. COMPONENTE HIDROLÓGICA

### 2.1 Área de estudio y estaciones hidrológicas

El área de estudio comprende las cuencas Jequetepeque, Chicama, Crisnejas y Alto Marañón IV, ubicadas en el norte del país, entre los departamentos de Cajamarca y La Libertad, tal como se visualiza en la Figura N° 17.

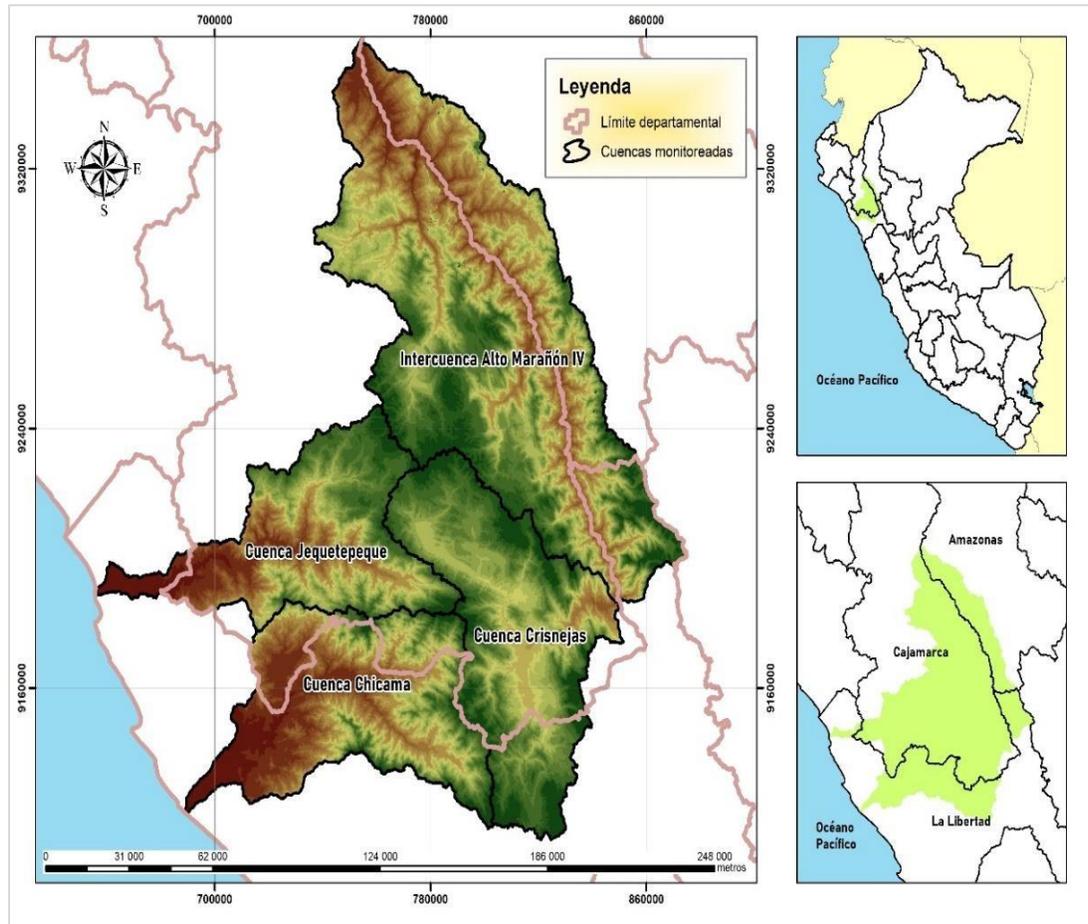


Figura N° 17. Área de estudio

En la Tabla N° 5, se presentan las cuencas, ríos y estaciones utilizadas en el monitoreo hidrológico, asimismo, se detallan los distritos involucrados por cada una de las estaciones.

**Tabla N° 5. Estaciones hidrológicas de monitoreo**

Cuenca	Estaciones hidrológicas	Tipo de estación	Río	Distritos
1) Jequetepeque	Yonán	EHA	Jequetepeque	Yonán, Chepén, Guadalupe, San José,
	Puente Chilete	HLG / EHMA	Chilete	San Pedro de Lloc, Jequetepeque, Chilete
2) Chicama	Salinar	EHA	Chicama	Ascope, Casagrande, Chicama, Chocope, Magdalena de Cao y Santiago de Cao
	El Tambo	EHMA	Chicama	Cascas, Marmot, Chicama
	Puente Palmira	EHMA	Ochape	Cascas, Chicama
3) Crisnejas	Jesús Túnel	HLG	Cajamarca	Jesús, Matara, Llacanora, Pedro Gálvez
	Puente Crisnejas	HLG / EHA	Crisnejas	Condebamba, Eduardo Villanueva
	Mashcón	HLG	Mashcón	Baños del Inca
	Namora Bocatoma	HLG	Namora	Namora
4) Alto Marañón IV	Balsas	HLM / EHA	Marañón	Celendín, Utco, Balsas

## 2.2 Análisis de cuencas

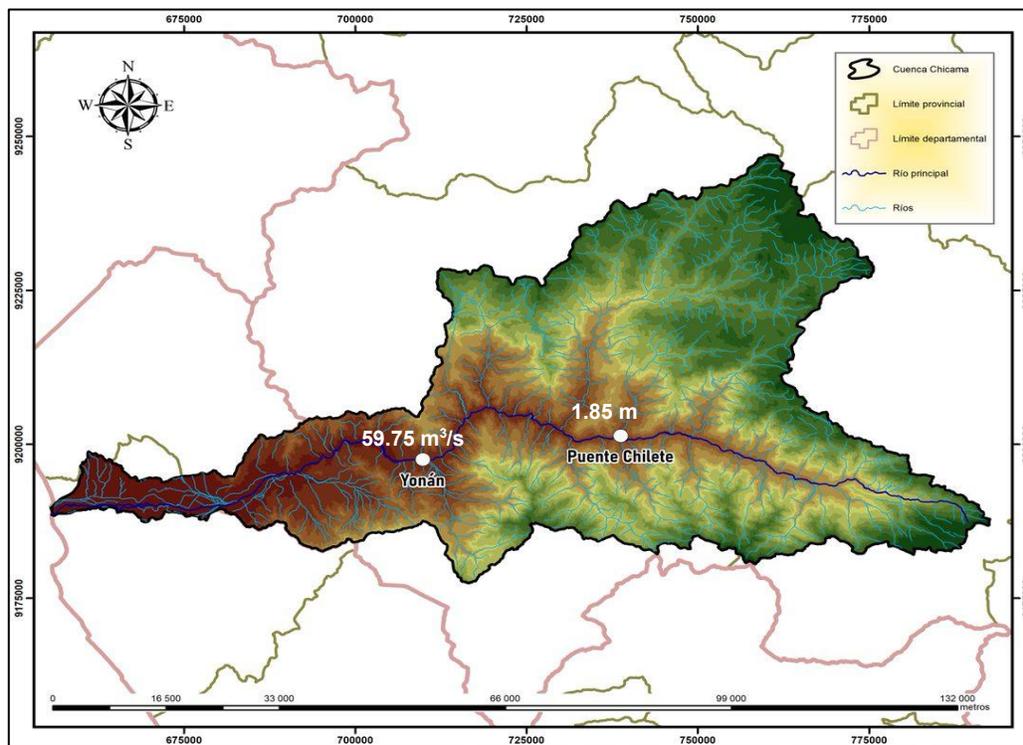
### 2.2.1 Cuenca Jequetepeque

El sistema hidrográfico de la cuenca del río Jequetepeque está conformado por tres (03) ríos principales, treinta (30) ríos secundarios, y una (01) red de pequeños ríos y quebradas distribuidos en microcuencas, comprendiendo un área total de 4372 km<sup>2</sup>. El río principal Jequetepeque, resulta de la confluencia de los ríos Puclush y Magdalena, en una cota aproximada de 710 m.s.n.m. Aguas abajo, el río Jequetepeque recibe los aportes del río Pallac por la margen derecha y de la quebrada Chausis por la margen izquierda. El régimen del río Jequetepeque es muy irregular, en los meses de estiaje sus descargas pueden llegar a caudales menores de 1.0 m<sup>3</sup>/s mientras que en épocas de avenidas superan fácilmente los 100 m<sup>3</sup>/s.

En la Tabla N°6 y en la Figura N°18 se detallan los caudales registrados en la estación Yonán, en la cuenca Jequetepeque.

**Tabla N° 6: Caudales y niveles de los ríos de la cuenca Jequetepeque**

Río	Estación	Caudales y Niveles		
		Promedios	Máximos	Mínimos
Jequetepeque	Yonán Gore	59.75 m <sup>3</sup> /s	113.93 m <sup>3</sup> /s	33.01 m <sup>3</sup> /s
Chilete	Puente Chilete	1.85 m	2.11 m	1.77 m



**Figura N°18. Caudal y nivel promedio del mes de mayo de la cuenca del río Jequetepeque**

Durante el mes de mayo, los ríos Jequetepeque y Chilite mostraron una tendencia descendente. Los caudales y niveles registrados fueron superiores tanto al promedio histórico (representado por la línea de color verde) así como a los valores del año hidrológico 2023-2024 (representados por la línea de color celeste).

En la figura N°19, se aprecia el hidrograma de la cuenca del río Jequetepeque.

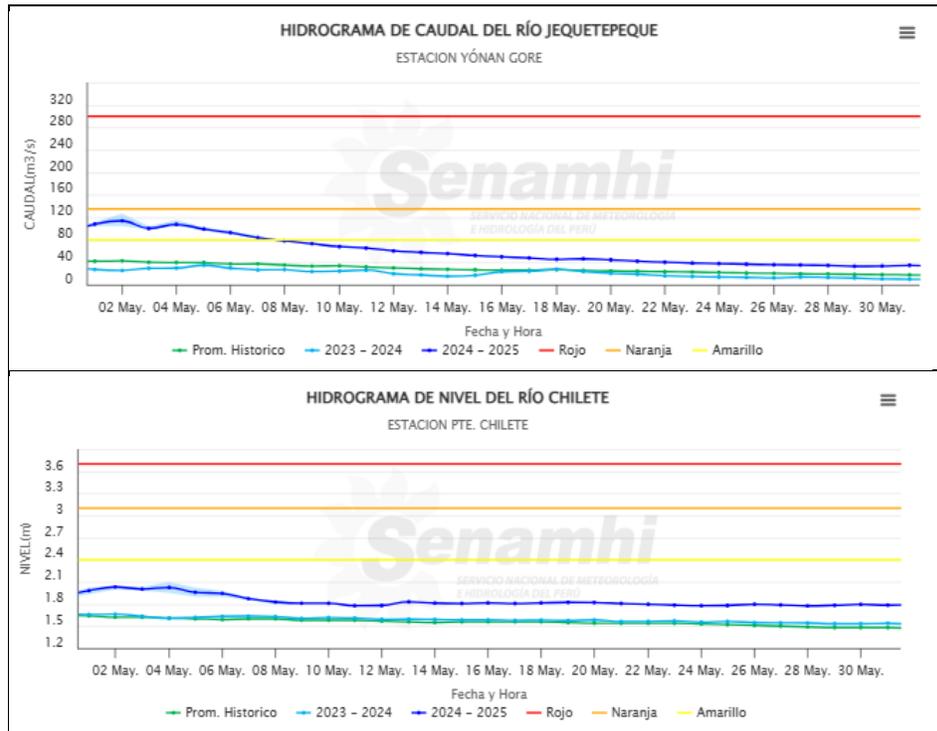


Figura N°19. Hidrogramas de los ríos de la cuenca Jequetepeque

### 2.2.2 Cuenca Chicama

La cuenca del río Chicama se ubica en el norte del Perú y abarca una superficie de 4517 km<sup>2</sup>. Limita por el sur con la cuenca del río Moche y la quebrada del río Seco, por el norte con la cuenca del río Jequetepeque, por el este con la cuenca del río Crisnejas, afluente del Marañón y por el oeste con el Océano Pacífico. Altitudinalmente, se extiende desde el nivel del mar hasta la línea de cumbres que constituye la divisoria de aguas, siendo el punto de mayor altitud la señal del Cerro Tuanga a 4297 m.

Los caudales obtenidos en los ríos de la cuenca de Chicama, se detallan en la tabla N°7 y se observan en la Figura N°19.

Tabla N° 7: Caudales de los ríos de la cuenca Chicama

Río	Estación	Caudales (m <sup>3</sup> /s)		
		Promedios	Máximos	Mínimos
Chicama	Salinar	63.81	122.53	26.20
	El Tambo	43.97	76.98	28.62
Ochape	Puente Palmira	2.53	5.34	0.76

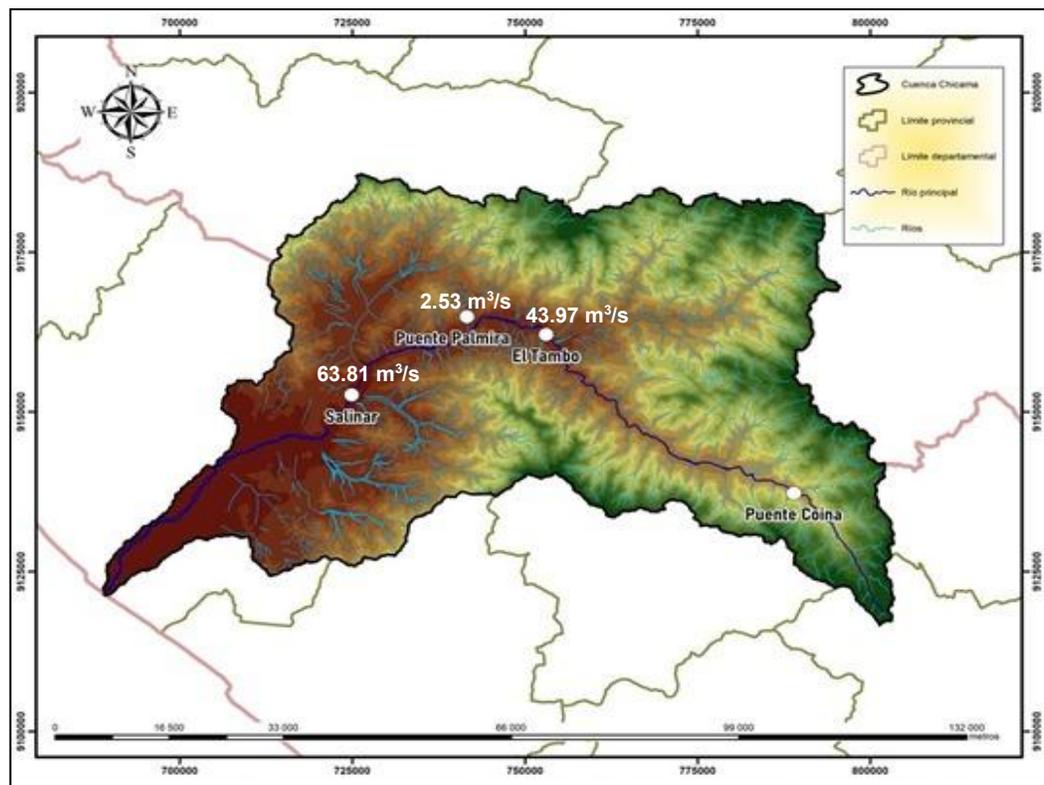


Figura N° 20: Caudales promedios del mes de mayo de ríos de la cuenca Chicama

Durante el mes de mayo, los ríos monitoreados en la cuenca Chicama mostraron un comportamiento descendente con caudales superiores a sus promedios históricos (representado por la línea verde) y a los calculados el año hidrológico 2023-2024 (representados por la línea celeste).

En la Figura N°20, se muestran los hidrogramas de caudales de los ríos Chicama y Ochape.

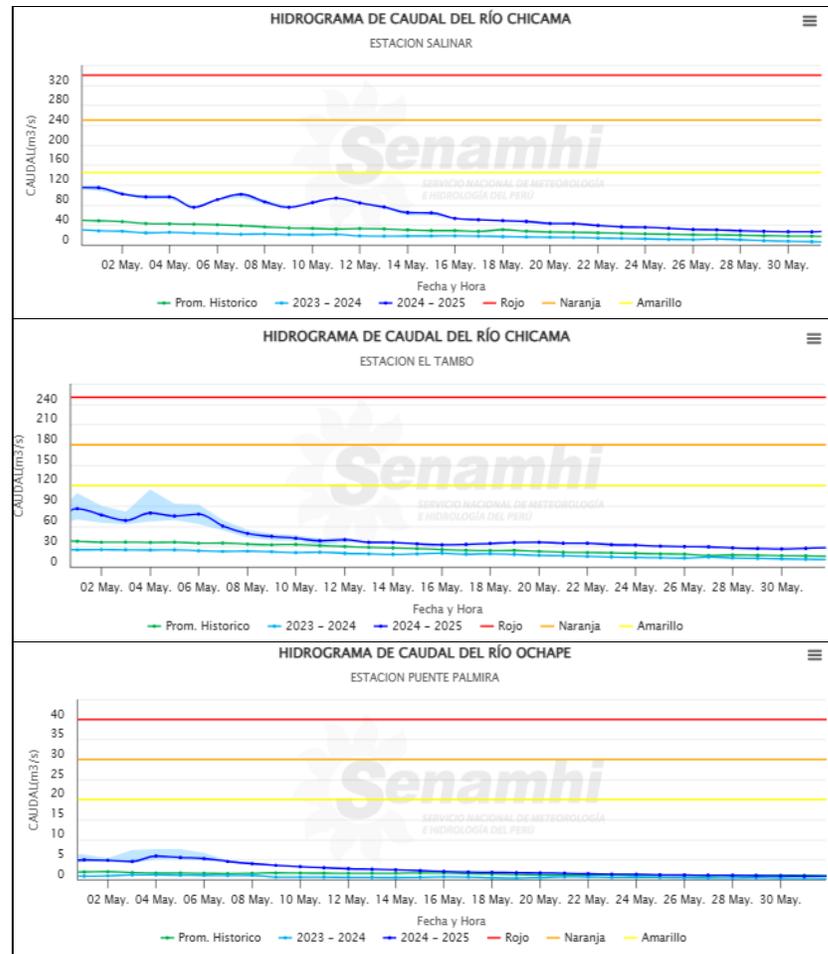


Figura N°21. Hidrogramas de los ríos de la cuenca Chicama

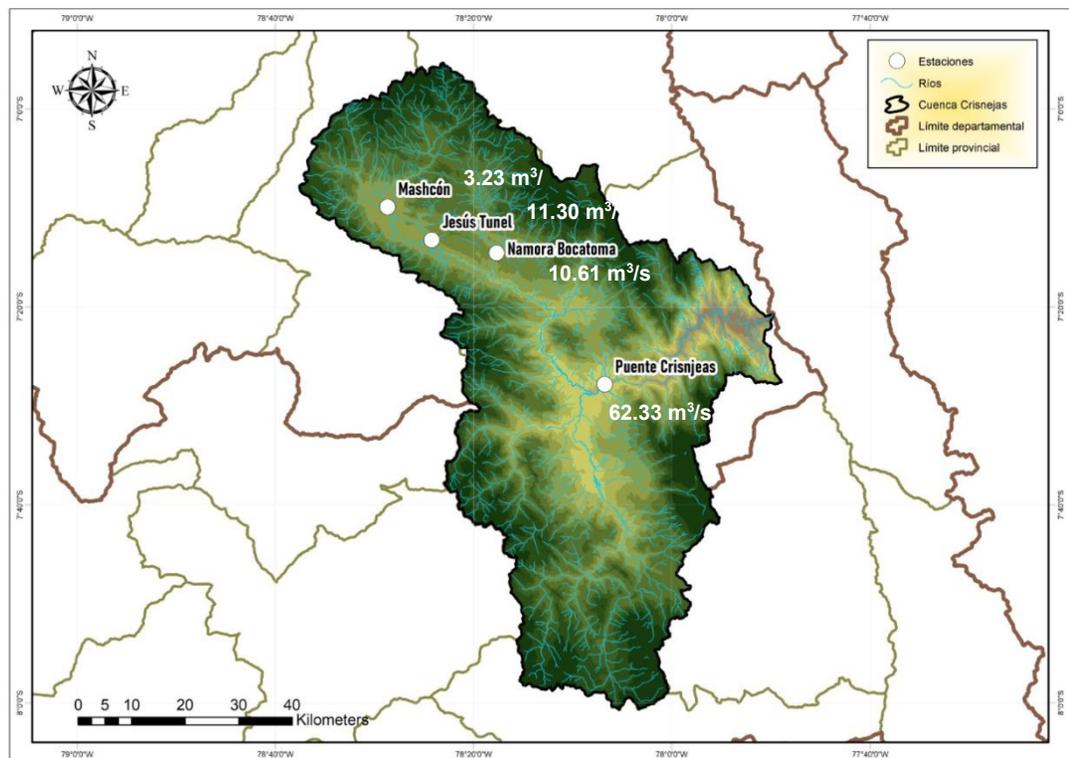
### 2.2.3 Cuenca Crisnejas

La cuenca del río Crisnejas, tiene un área total de 4928 km<sup>2</sup>, pertenece a la vertiente del Atlántico, se forma por la unión de los ríos Condebamba y Cajamarca, y es uno de los principales afluentes del Marañón. Limita al oeste con las cuencas Jequetepeque y Chicama, al sur con la cuenca Santa y al norte y este con el Marañón.

Los valores calculados en el mes, en los ríos de la cuenca Crisnejas, se detallan en la Tabla N°8 y se observan en la Figura N°22.

**Tabla N° 8: Caudales de los ríos de la cuenca de Crisnejas**

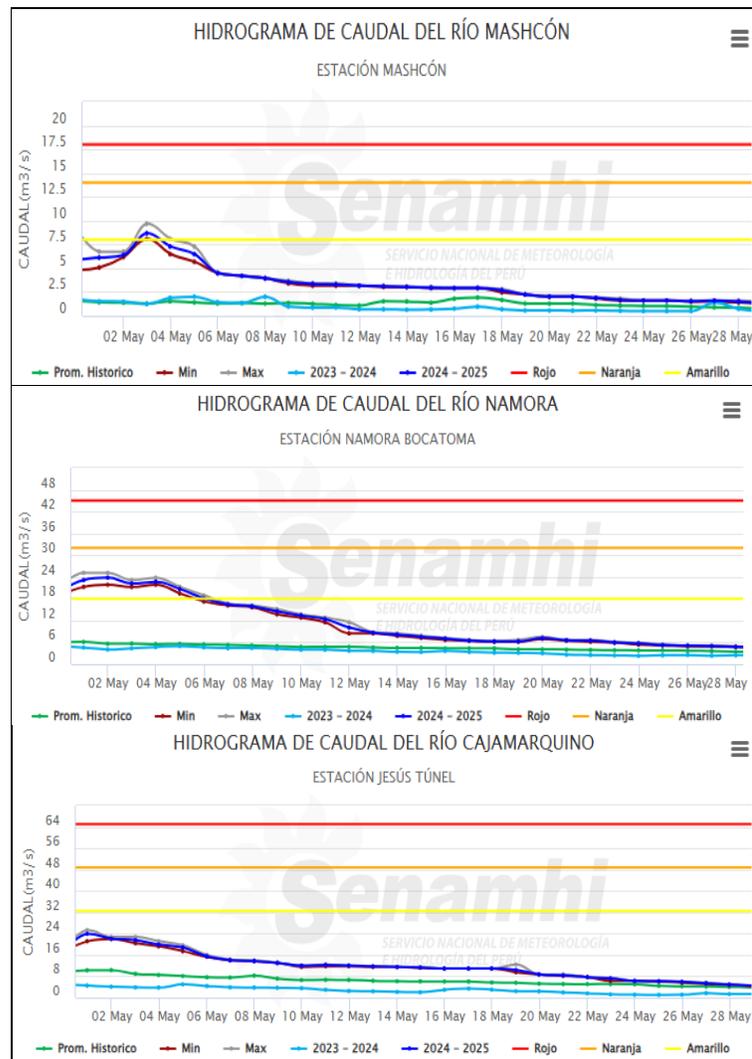
Rio	Estación	Caudales (m <sup>3</sup> /s)		
		Promedios	Máximos	Mínimos
Crisnejas	Puente Crisnejas	62.33	187.60	18.42
Namora	Namora Bocatoma	10.61	23.80	4.40
Cajamarca	Jesús Túnel	11.30	4.39	23.89
Mashcón	Mashcón	3.23	8.67	1.32



**Figura N°22. Caudales promedio del mes de mayo de los ríos de la cuenca Crisnejas**

Durante el mes de mayo, los ríos monitoreados en la cuenca Crisnejas presentaron una tendencia descendente en sus caudales. No obstante, durante los primeros cuatro días del mes, los ríos Mashcón, Namora y Crisnejas alcanzaron un umbral de alerta hidrológica. Cabe señalar que los caudales registrados se mantuvieron por encima del promedio histórico (representado por la línea verde) y del año hidrológico anterior 2023-2024 (línea celeste).

La Figura N°23 muestra los hidrogramas de caudales de los ríos Mashcón, Cajamarquino, Namora y Crisnejas, reflejando estas variaciones hidrológicas a lo largo del mes.



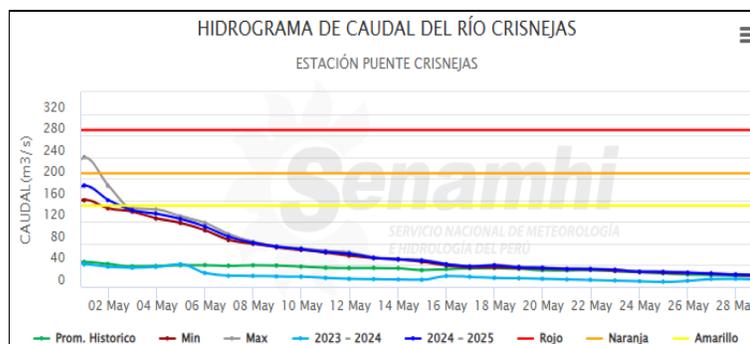


Figura N°23. Hidrogramas de los ríos de la cuenca Crisnejas

#### 2.2.4 Intercuenca Alto Marañón IV

El río Marañón, es uno de los principales ríos de la vertiente del Atlántico, teniendo sus nacientes en la cadena occidental de la Cordillera de los Andes, recorriendo las regiones de Amazonas, Ancash, Cajamarca, Huánuco, La Libertad, Lambayeque, Piura y San Martín. Está dividido según la clasificación de Pfafstetter, en cinco (05) intercuenas:

- Intercuenca Alto Marañón I
- Intercuenca Alto Marañón II
- Intercuenca Alto Marañón III
- Intercuenca Alto Marañón IV
- Intercuenca Alto Marañón V

La intercuenca Alto Marañón IV, tiene una extensión de aproximadamente 7500 km<sup>2</sup>; sus crecientes máximos se presentan durante los meses de febrero y abril, y sus caudales mínimos ocurren entre los meses de julio y octubre.

En el mes, el río Marañón presentó los caudales detallados en la Tabla N°9 y se observan en la Figura N°24.

Tabla N° 9: Caudales del río Marañón. Estación Balsas

Río	Estación	Caudales (m <sup>3</sup> /s)		
		Promedios	Máximos	Mínimos
Marañón	Balsas	465.54	739.82	292.85

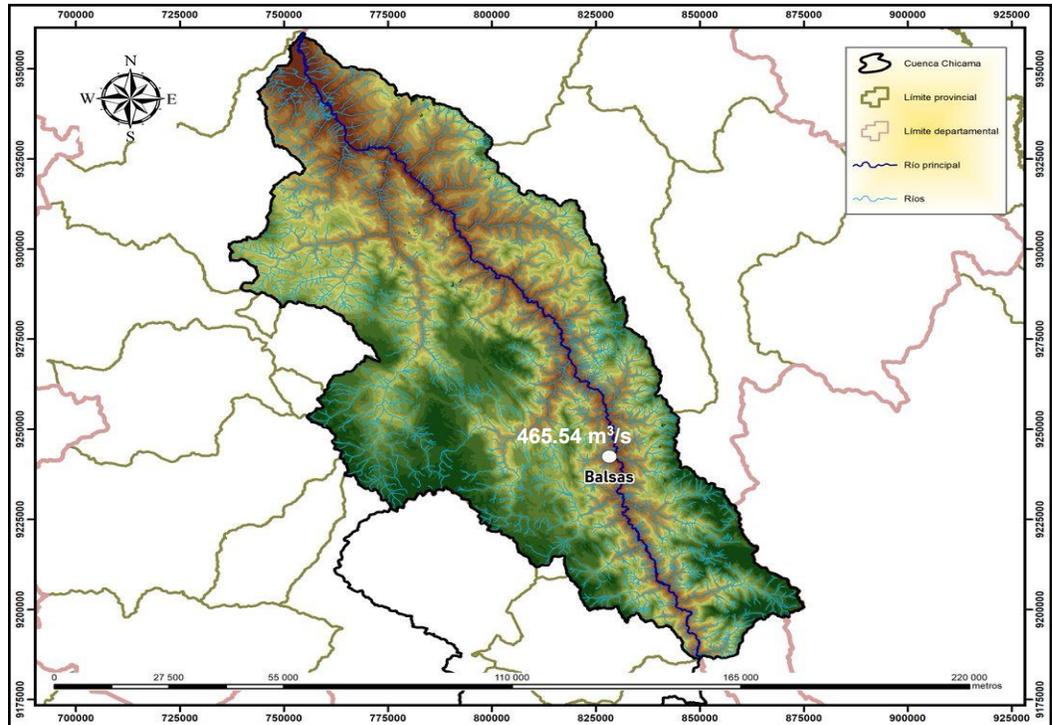


Figura N°24. Caudal promedio del mes de mayo del río Marañón en la Intercuenca Alto Marañón IV

Durante el mes de mayo, el río Marañón, monitoreado en la estación hidrológica Balsas, presentó una tendencia descendente en su comportamiento hidrológico. No obstante, los caudales observados se mantuvieron por encima tanto del promedio histórico (representado por la línea verde) como de los valores registrados durante el año hidrológico anterior 2023-2024 (línea celeste).

En la figura N.º 25 ilustra estas variaciones hidrológicas a lo largo del mes.

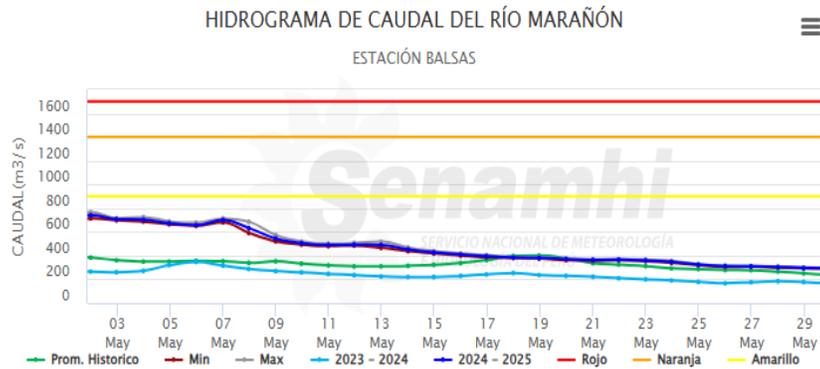


Figura N°25: Hidrograma de la Estación Balsas, Río Marañón

### 2.3 Anomalías de caudales

Durante el noveno mes del año hidrológico 2024-2025, los caudales registrados en las cuencas monitoreadas presentaron anomalías clasificadas entre “sobre lo normal” a “altas”. En la cuenca del río Jequetepeque se registró una anomalía alta. En la cuenca del río Chicama, los ríos Chicama y Ochape presentaron anomalías muy sobre lo normal.

En la cuenca del Crisnejas, los ríos Crisnejas y Cajamarca registraron anomalías muy sobre lo normal, mientras que los ríos Namora y Mashcón mostraron anomalías altas. Por su parte, el río Marañón presentó un caudal clasificado como sobre lo normal.

Estos resultados se muestran en la Figura N° 26.

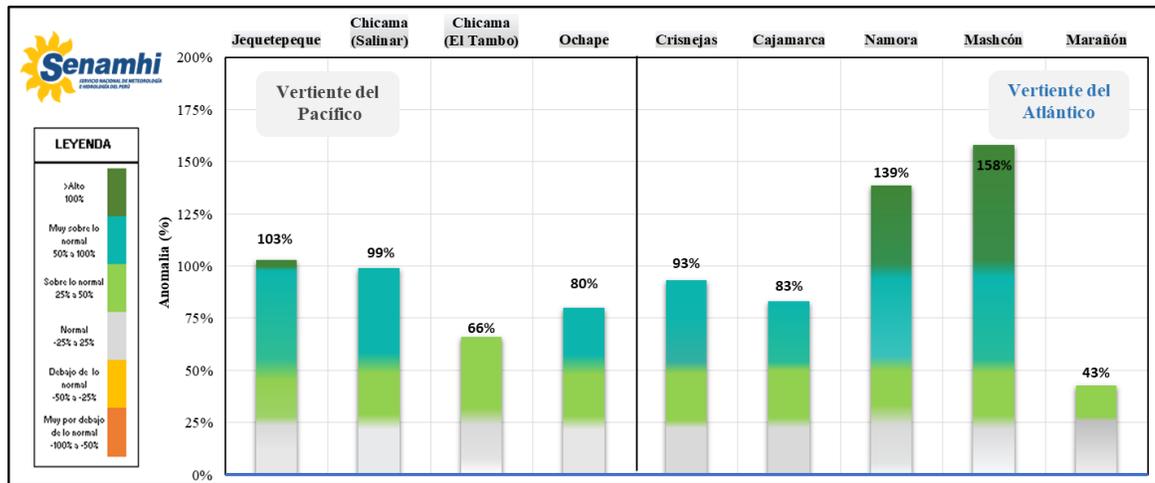


Figura N°26: Anomalías de caudales de los ríos monitoreados, durante el mes de mayo

### 2.4 Avisos emitidos

En el mes de mayo, no se emitieron avisos de crecidas de ríos, sin embargo, sí se emitieron cinco (05) avisos ante posible activación de quebradas, en el ámbito de la jurisdicción de la DZ3, tal como se detallan en las tablas N°10.

Tabla N° 10: Avisos de posible activación de quebradas emitidos en el mes de mayo

AVISO	NRO AVISO NACIONAL	NRO AVISO REGIONAL	FECHA DE INICIO	DURACIÓN	NIVEL
A corto plazo ante posible activación de quebradas	122	077	01-05-25	24	3
A corto plazo ante posible activación de quebradas	123	078	02-05-25	24	2
A corto plazo ante posible activación de quebradas	124	079	03-05-25	24	3
A corto plazo ante posible activación de quebradas	125	080	04-05-25	24	2
A corto plazo ante posible activación de quebradas	126	081	05-05-25	24	2

**BOLETÍN HIDROMETEOROLÓGICO DE LA DIRECCIÓN ZONAL 3 –  
CAJAMARCA SUR Y LA LIBERTAD**

**AÑO MMXXV – N°05 – MAYO**

<b>Presidente Ejecutivo (e)</b>	Raquel Hilianova Soto Torres
<b>Director Zonal</b>	Walter Iván Veneros Terán
<b>Equipo de Redacción:</b>	
<b>Meteorología</b>	Nataly Lucila Zamudio Espinoza Caroline Joyce Quispe Palma
<b>Hidrología</b>	Vivien Lizbeth Cortez Gálvez Frida Indira Bringas Gutiérrez
<b>Colaboradores</b>	Milton Michael Rodríguez Cruzado Adriano Pardo Vásquez Nelly Angélica Gonzales Guerra Amir Armando Apaza Legua

Dirección Zonal 3 del SENAMHI

Pasaje Jaén N° 121, Urb. Ramón Castilla, Cajamarca - Perú

Celular: 998474031

Correo: [iveneros@senamhi.gob.pe](mailto:iveneros@senamhi.gob.pe)