

BOLETÍN HIDROMETEOROLÓGICO

JULIO 2025



CONTENIDO

I. COMPONENTE METEOROLÓGICA.....	4
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 – agosto a octubre 2025.....	19
II. COMPONENTE HIDROLÓGICA.....	20
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 julio del año 2025.

En el sur de Cajamarca y sierra de La Libertad, las temperaturas máximas presentaron un comportamiento variable en promedio, en la mayoría de las estaciones meteorológicas; asimismo, con las temperaturas mínimas, predominaron valores dentro de lo normal, tanto en la sierra sur de Cajamarca y sierra de La Libertad. En cuanto a las precipitaciones, estas presentaron condiciones deficitarias en gran parte de la sierra.

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 a la variabilidad de las anomalías neutras en la temperatura superficial del mar a lo largo de la costa liberteña. Asimismo, no se registraron lloviznas importantes durante este periodo en la costa.

Durante el penúltimo mes del año hidrológico 2024-2025, los ríos monitoreados en las vertientes del Pacífico y del Atlántico presentaron un descenso continuo hasta finales del mes, con caudales promedio mensuales entre "normal" a "sobre lo normal" a excepción del río Ochape en la cuenca del río Chicama que mostró una anomalía "muy por debajo de lo normal". Finalmente, se prevé que durante el mes de agosto los caudales muestran una tendencia estable a ligeramente descendente.

Cajamarca, julio 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.

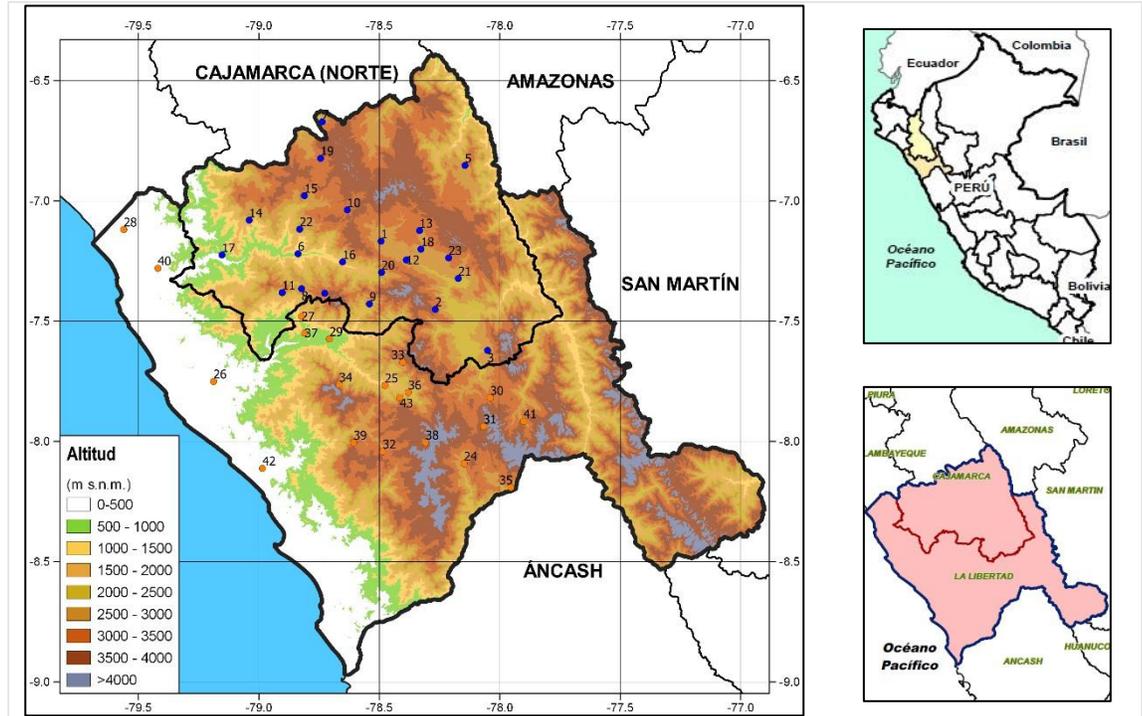


Figura N° 1. Área de estudio

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	HUANGACÓCHA	-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 predominantemente del oeste, trasladando vientos que confluyen en la sierra del territorio peruano de mayor intensidad que el mes anterior. Además, como se muestra en la Figura N°3, se presentaron zonas de convergencia (sombreados azules) sobre La Libertad y sur de Cajamarca, favoreciendo la estabilidad atmosférica en la región.

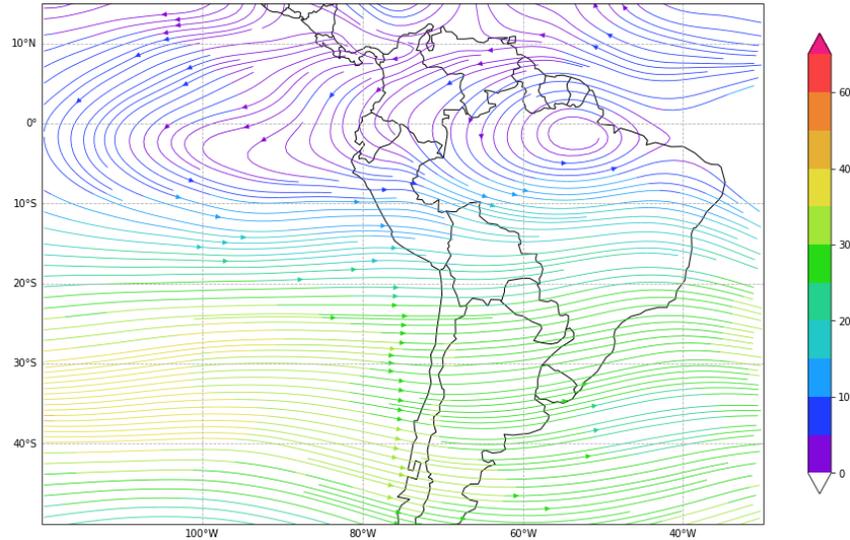


Figura N° 2. Viento (m/s) en el nivel de 250 hPa, promedio del mes de julio
Fuente de datos: ERA5

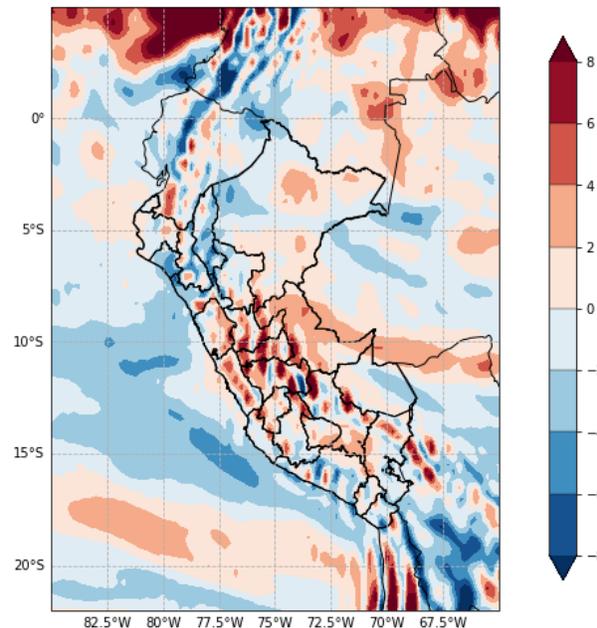


Figura N° 3. Divergencia y convergencia ($\times 10^{-6} \text{ s}^{-1}$) en el nivel de 250 hPa, promedio del mes de julio
Fuente de datos: ERA5

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 la disminución de humedad en los departamentos de Cajamarca y La Libertad, con valores promedio entre 3.0 g/kg y 4.0 g/kg, siendo esta notoriamente menor al mes pasado. Asimismo, la segunda figura, indica un grado de saturación entre 70 % y 85 %, en las regiones de La Libertad y sur de Cajamarca, también mostrando valores con menor saturación al mes anterior.

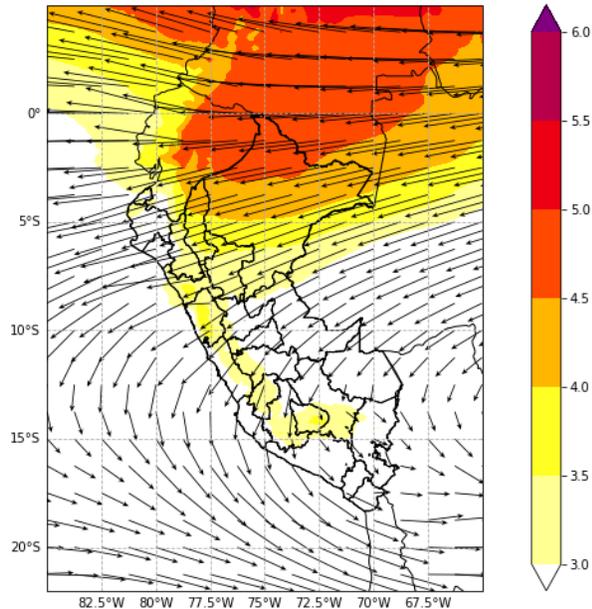


Figura N° 4. Relación de mezcla (g/kg) en el nivel de 550hPa, promedio del mes de julio
Fuente de datos: ERA5

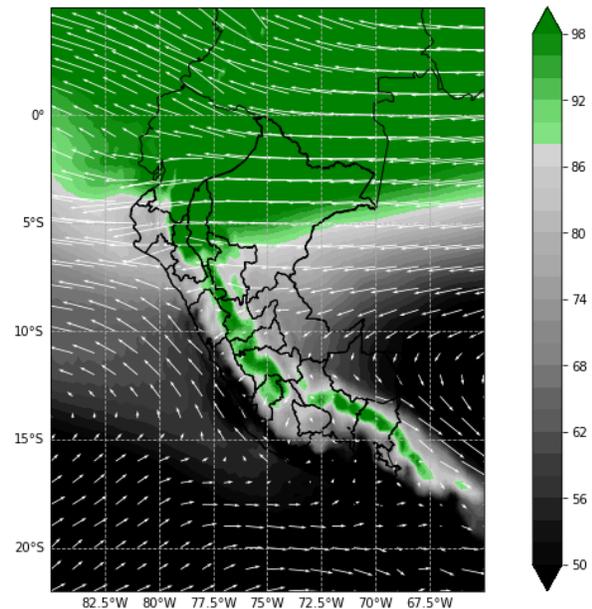


Figura N° 5. Humedad relativa promedio (%) en la capa 600-200hPa, promedio del mes de julio
Fuente de datos: ERA5

En la Figura N°6, se grafican contornos de temperatura potencial equivalente (TPE). Frente a la costa de La Libertad, se observan valores entre 318 K y 320 K, aproximadamente, indicando menores valores al mes de junio 2025; además, se presentaron áreas de 314 K en costa centro. Por otro lado, mar adentro (~80°W), la isolínea de 312 K muestra una mayor cobertura espacial. Asimismo, el comportamiento de la TPE frente a la costa de La Libertad contribuyó en una mayor intrusión y permanencia de nubosidad a primeras horas de la mañana.

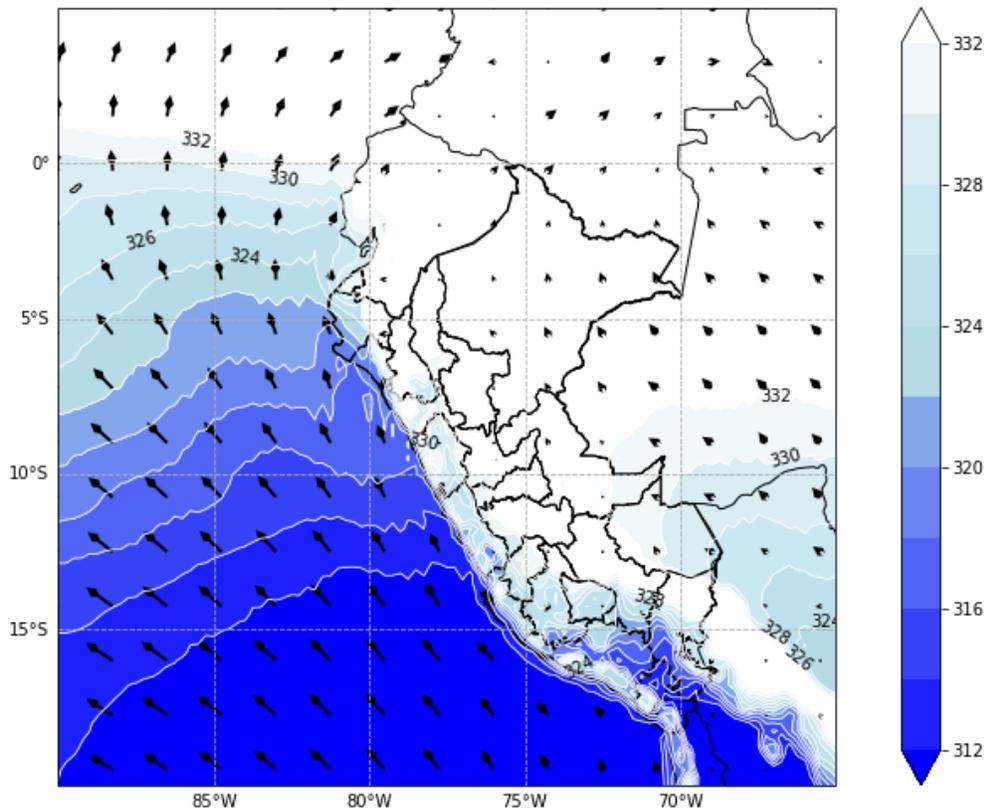


Figura N° 6. Temperatura potencial equivalente en el nivel de 950 hPa, promedio del mes de julio

Fuente de datos: ERA5

En la Figura N°7, se visualiza que, frente a la costa norte peruano, se presentaron anomalías de temperatura superficial del mar (ATSM) entre cálidas a frías; asimismo, en costa centro se presentan anomalías neutras a cálidas y en costa sur se presentan anomalías neutras a ligeramente frías, en promedio, durante el mes de julio. Por otro lado, en la costa de La Libertad, los valores de TSM variaron entre 17 °C y 19 °C durante el mes, mostrando un comportamiento variado, atribuyéndose a la intensificación del Anticiclón del Pacífico Sur Oriental (APSO). Respecto a la región Niño 1 + 2 (0° – 10°S / 90°W – 80°W), se presentaron áreas con anomalías cálidas y ligeramente frías en la parte norte y sur del área, respectivamente. Así, ATSM neutras al empezar el mes frente a la costa de La Libertad ocasionaron que las temperaturas mínimas se encuentren dentro de su variabilidad climática predominantemente en el mes. Adicionalmente, se encuentra en vigencia el comunicado N°8, donde se presenta la región Niño 1+2 en un estado de **No Activo**.

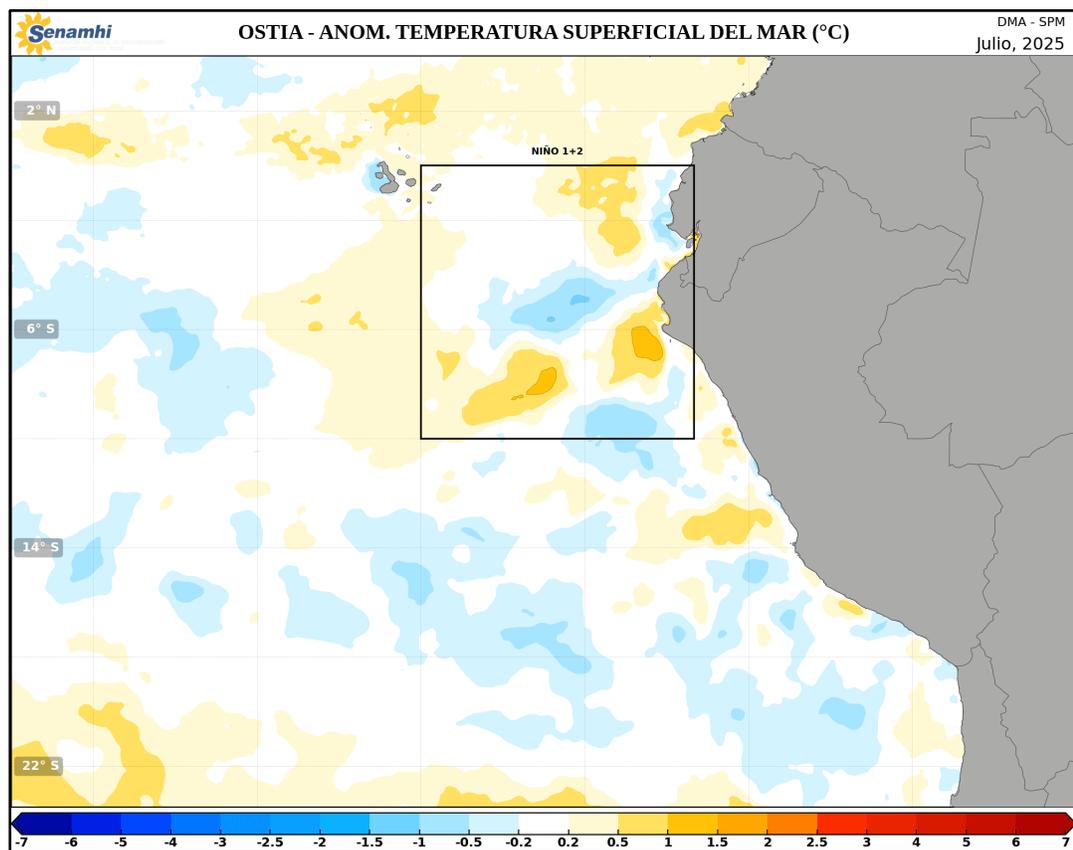


Figura N° 7. Anomalía de la temperatura superficial del mar, promedio del mes de julio 2025

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. En localidades ubicadas entre 2500 m s.n.m. y 2900 m s.n.m., las temperaturas promedio mensuales oscilaron entre 19.0 °C y 25.0 °C; mientras que, por encima de 2900 m s.n.m., entre 16.5 °C y 19.5 °C.

Por otro lado, en la sierra de La Libertad, los promedios estuvieron próximo a los 14.0 °C en zonas cercanas a los 4000 m s.n.m; entre 17.5 °C y 23.0 °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 26.0 °C y 30.0 °C. Asimismo, en la costa de La Libertad, variaron de 22.0 °C a 26.0 °C.

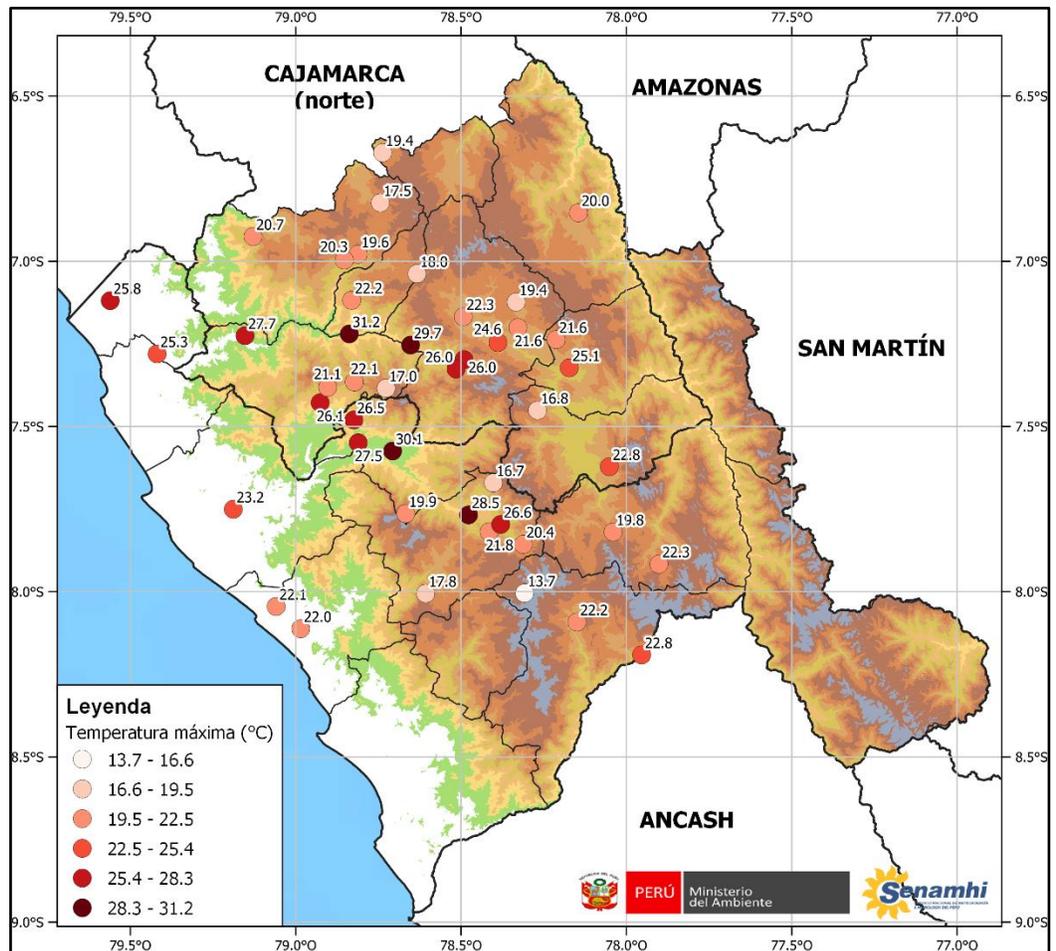


Figura N° 8. Distribución espacial de la temperatura máxima promedio en Cajamarca sur y La Libertad

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 y positivas sobre todo el territorio, destacando la estación San Juan, que presentó la mayor anomalía. Asimismo, La Libertad presentó un comportamiento variable, donde las estaciones Salpo y Huamachuco, presentaron valores por encima de su variabilidad normal, y las estaciones Callancas, Cachicadán y Mollepata, presentaron valores dentro de lo normal. Por otro lado, en la costa de La Libertad, se registraron, en promedio, valores dentro de su variabilidad climática.

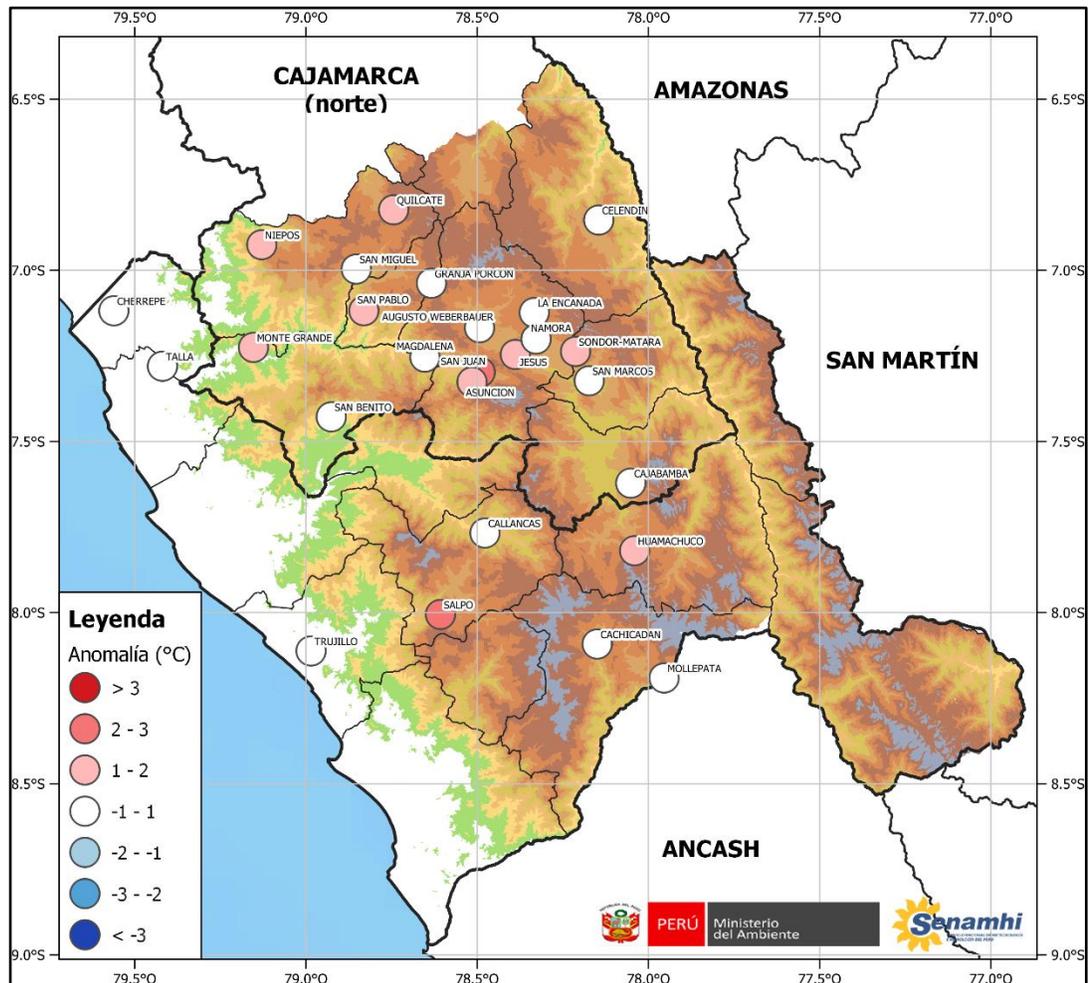


Figura N° 9. Anomalías de temperatura máxima

1.3.3 Temperatura mínima

La Figura N°10, muestra la distribución de las temperaturas mínimas promedio, en las estaciones de la jurisdicción de la Dirección Zonal 3.

En el sur de Cajamarca, las temperaturas nocturnas registraron valores variables durante gran parte del mes. Así, en localidades ubicadas entre los 2500 y 2900 m s.n.m., las temperaturas promedio mensuales oscilaron entre 3.5 °C y 9.0 °C. Por su parte, en zonas por encima de los 2900 m s.n.m., se registraron valores más bajos, con promedios entre 1.5 °C y 5.5 °C.

Por otro lado, en la sierra de La Libertad, las localidades próximas a los 4000 m s.n.m. registraron valores promedios cercanos a los 2.5 °C; entre los 2700 y 3400 m s.n.m., variaron entre 4.0 °C y 10.0 °C, aproximadamente; mientras que, en localidades de 500 a 1500 m s.n.m. de la cuenca Chicama, oscilaron entre 14.5 °C y 16.0 °C. Asimismo, en la costa de La Libertad, estuvieron en un rango de 14.5 a 17.5 °C.

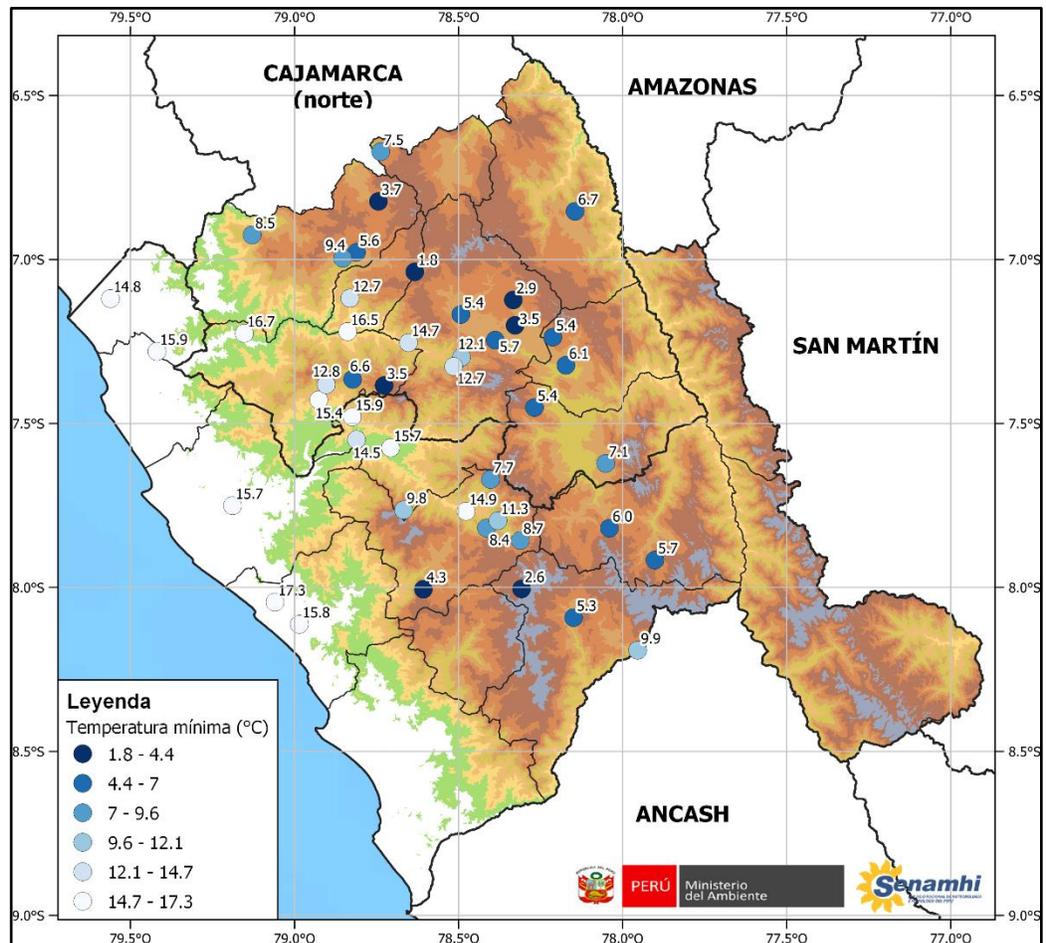


Figura N° 10. Distribución espacial de la temperatura mínima promedio en Cajamarca sur y La Libertad

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 la predominancia de anomalías neutras sobre gran parte de la jurisdicción; en contraposición, las estaciones La Encañada, Namora, San Marcos y Salpo, presentaron anomalías frías e incluso registraron eventos de heladas meteorológicas. Por otro lado, en la costa de La Libertad, se presentaron anomalías variables entre neutra a cálida, atribuida a un comportamiento variable de la nubosidad tipo estratos durante las noches y madrugadas en el litoral.

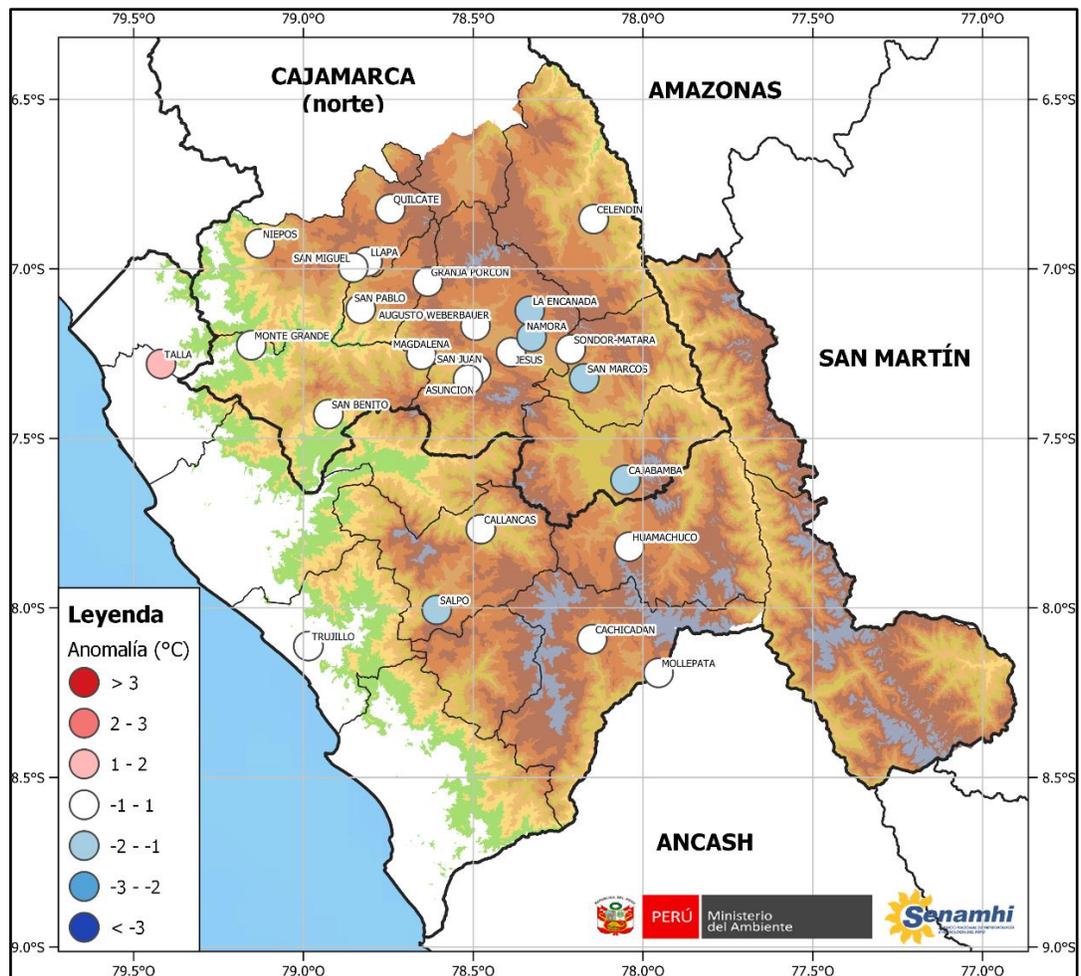


Figura N° 11. Anomalías de temperatura mínima

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 “fríos”. Asimismo, también se ha presentado una mayor frecuencia de días “fríos” en La Libertad que en el sur de Cajamarca. Por otro lado, en la costa de La Libertad, se registraron más días “normales”.

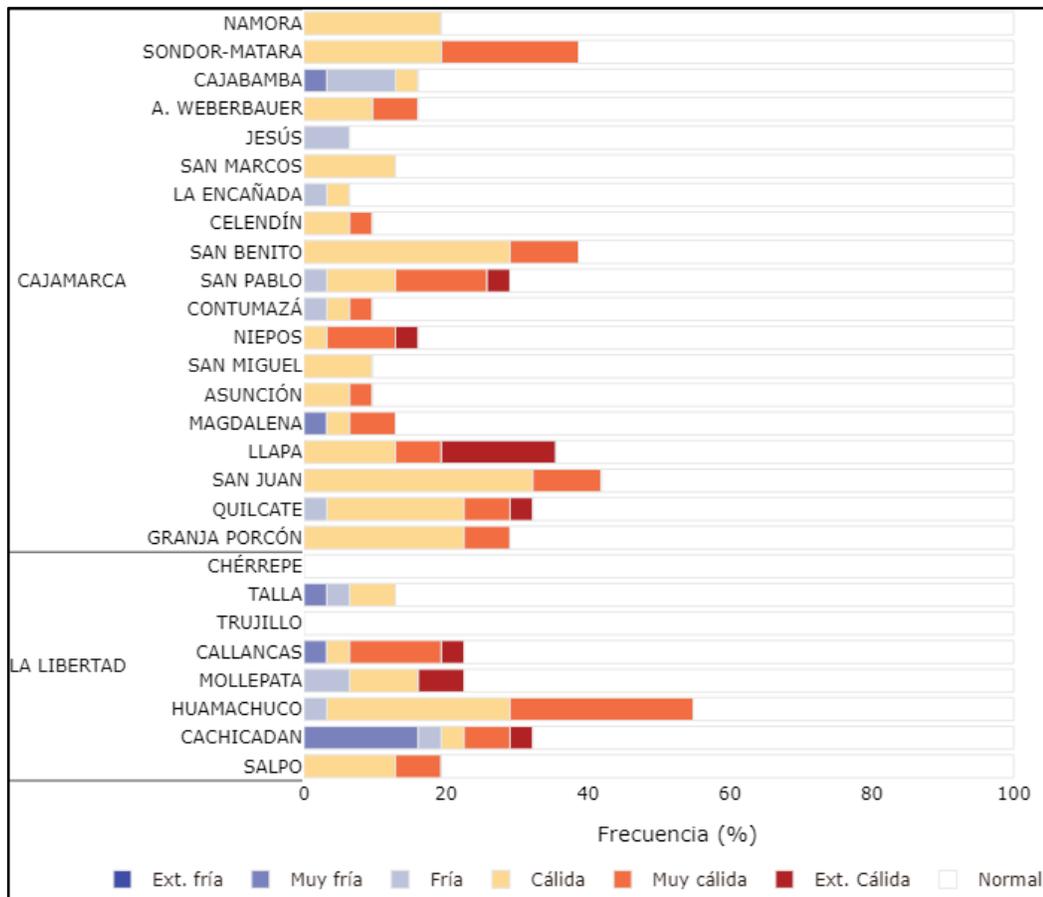


Figura N° 12. Caracterización de la temperatura máxima diaria

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 “frías” y “muy frías”. Las estaciones que presentaron más noches “frías” para el mes de julio, fueron Quilcate y Namora en la sierra de Cajamarca y en Salpo en La Libertad. Por otro lado, en la costa de La Libertad, las estaciones presentaron predominantemente noches “normales”.

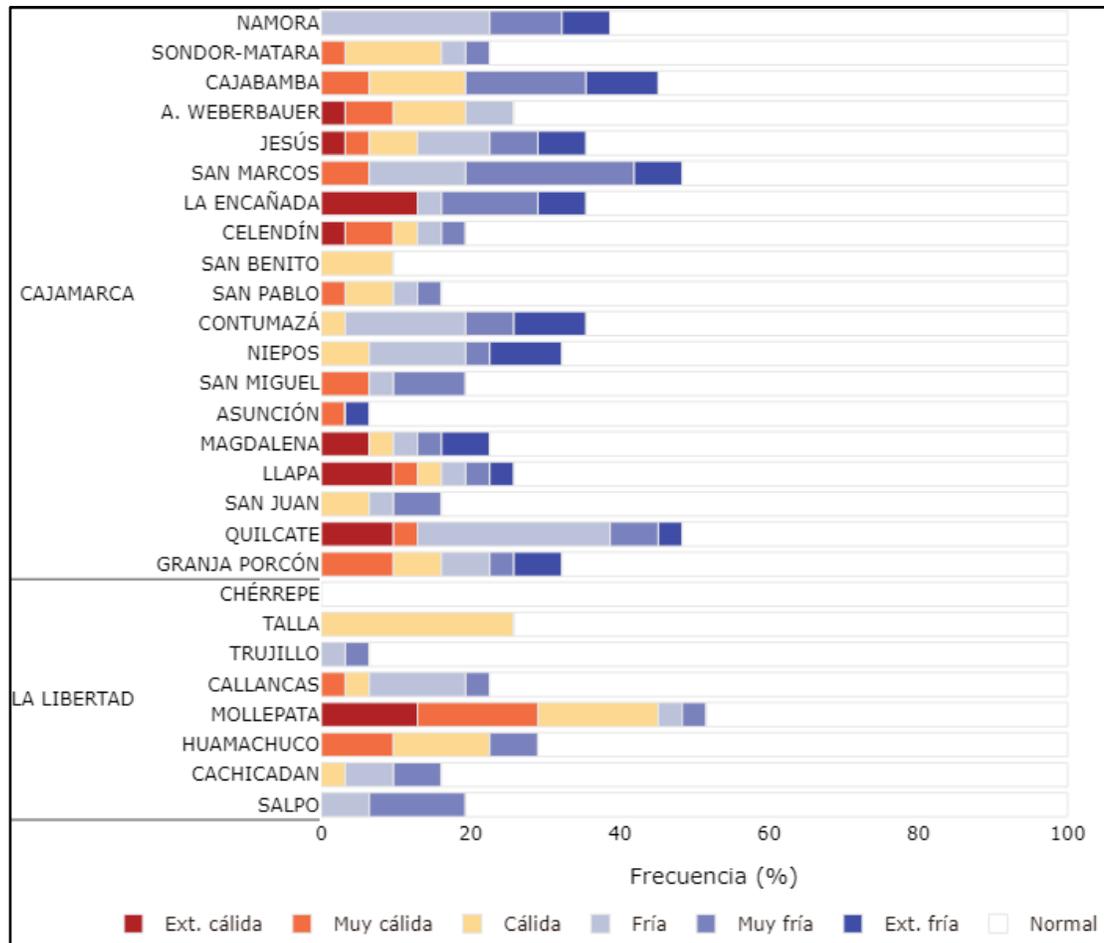


Figura N° 13. Caracterización de la temperatura mínima diaria

1.4 Análisis de la precipitación

1.4.1 Precipitación acumulada

En las tablas N°2 y N°3, 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 Quilcate, con 4.9 mm; mientras que, en la región de La Libertad, el mayor acumulado se registró en la estación La Fortuna, con 1.1 mm.

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

ESTACIÓN	PP acumulada (mm/mes)
CACHACHI	0.0
CAJABAMBA	0.0
ASUNCIÓN	0.0
GRANJA PORCON	2.2
AUGUSTO WEBERBAUER	0.0
LA ENCAÑADA	0.4
JESÚS	0.0
MAGDALENA	0.0
NAMORA	0.0
SAN JUAN	0.0
CELENDIN	2.5
CONTUMAZÁ	0.2
GUZMANGO	0.0
SAN BENITO	0.0
CHUGUR	0.0
SONDOR-MATARA	0.0
SAN MARCOS	0.0
QUILCATE	4.9
LLAPA	2.6
NIEPOS	2.7
SAN MIGUEL	2.3
LIVES	0.0
SAN PABLO	0.0
CHILETE	0.0

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

ESTACIÓN	PP acumulada (mm/mes)
CHERREPE	0.0
TALLA	0.0
CASAGRANDE	0.7
TRUJILLO	0.0
SALINAR	0.0

ESTACIÓN	PP acumulada (mm/mes)
LA FORTUNA	1.1
CALLANCAS	0.0
SALPO	0.5
EL TAMBO	0.0
PUENTE PALMIRA	0.0
CASCAS	0.0
SINSICAP	0.0
LUCMA	0.0
HUANGACOCHA	0.0
CACHICADAN	0.2
MOLLEPATA	0.0
QUIRUVILCA	0.5
HUAMACHUCO	0.3
TICAPAMPA	0.3
JULCÁN	0.3

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, donde se observa que los mayores acumulados se registraron en la zona más alta en la provincia de San Miguel, en la sierra de Cajamarca.

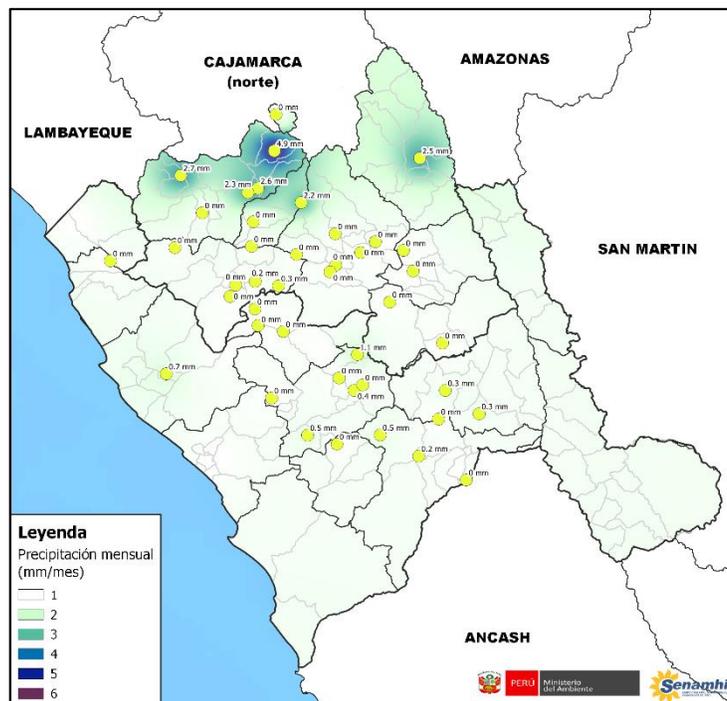


Figura N° 14. Distribución de la precipitación acumulada en el mes de julio

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, predominaron condiciones deficitarias sobre gran parte del territorio de ambos sectores para el mes de julio; asimismo, se presentaron condiciones menos deficitarias en las estaciones de Llapa y San Miguel, donde se registraron precipitaciones de ligeras de corta duración. En la costa de La Libertad, se no se registraron lloviznas, presentándose valores dentro de sus rangos históricos.

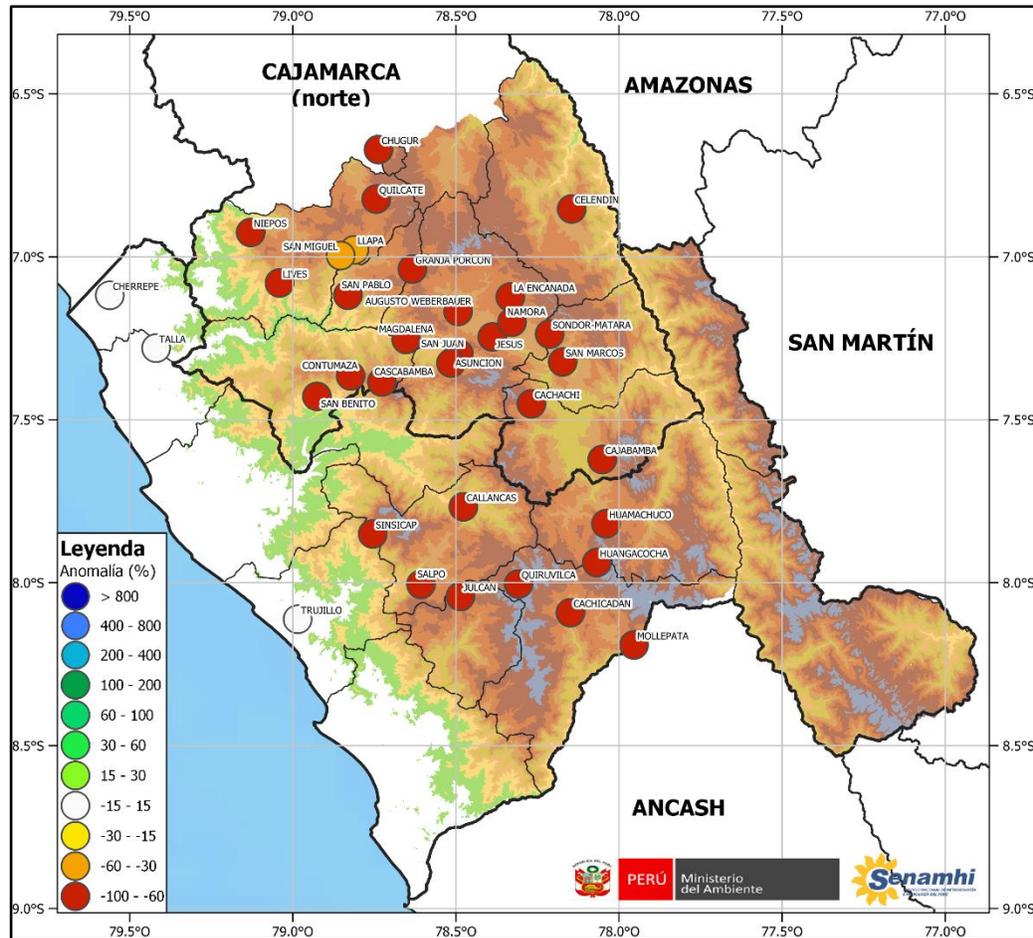


Figura N° 15. Anomalías de precipitación

1.5 Avisos emitidos

Durante el mes de abril, se emitieron veintitrés (23) 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 julio

N° de aviso zonal	N° de aviso nacional	Nombre	Nivel
108	227	Incremento de viento en la sierra	Naranja
109	229	Descenso de la temperatura nocturna en la sierra	Naranja
110	231	Incremento de la temperatura diurna en la sierra	Naranja
111	232	Incremento de viento en la sierra	Naranja
112	233	Descenso de la temperatura nocturna en la sierra	Naranja
113	234	Incremento de la temperatura diurna en la sierra	Naranja
114	235	Descenso de la temperatura nocturna en la sierra	Amarillo
115	236	Incremento de viento en la sierra norte	Naranja
116	237	Descenso de la temperatura nocturna en la sierra	Naranja
117	238	Incremento de viento en la sierra norte	Amarillo
118	239	Incremento de la temperatura diurna en la sierra	Naranja
119	240	Incremento de viento en costa	Amarillo
120	241	Descenso de la temperatura nocturna en la sierra	Amarillo
121	243	Incremento de la temperatura diurna en la sierra	Naranja
122	246	Incremento de viento en la sierra	Amarillo
123	247	Incremento de la temperatura diurna en la sierra	Naranja
124	248	Incremento de viento en la sierra norte y centro	Naranja
125	250	Incremento de temperatura en la sierra	Naranja
126	251	Descenso de la temperatura nocturna en la sierra	Naranja
127	253	Descenso de la temperatura nocturna en la sierra	Amarillo
128	254	Incremento de temperatura en la sierra	Amarillo
129	255	Incremento de viento en la costa norte y centro	Amarillo
130	261	Incremento de viento en la costa	Amarillo

1.6 Pronóstico trimestral – agosto a octubre 2025

A continuación, se muestra el pronóstico climático trimestral para los meses de agosto a octubre 2025 (ASO), 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 ASO, se prevén temperaturas máximas dentro del rango normal en la vertiente occidental de la sierra, así como en la costa; mientras que, en el sector oriental se mantendría las temperaturas diurnas por encima de lo normal. Las temperaturas nocturnas se encontrarían dentro de su variabilidad climática sobre gran parte de la sierra. Por otro lado, se pronostica que las lluvias presenten condiciones normales 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.

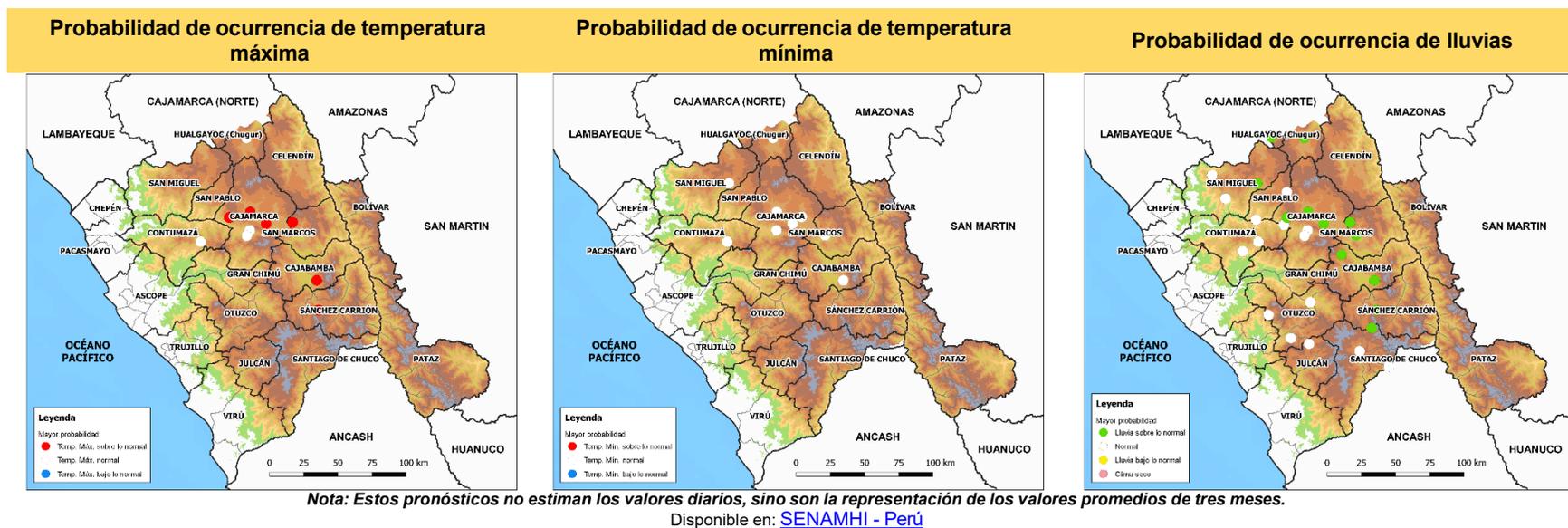


Figura N° 16. Pronóstico trimestral de temperaturas extremas y precipitación – agosto a octubre 2025

II. COMPONENTE HIDROLÓGICA

2.1 Área de estudio y estaciones hidrológicas

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

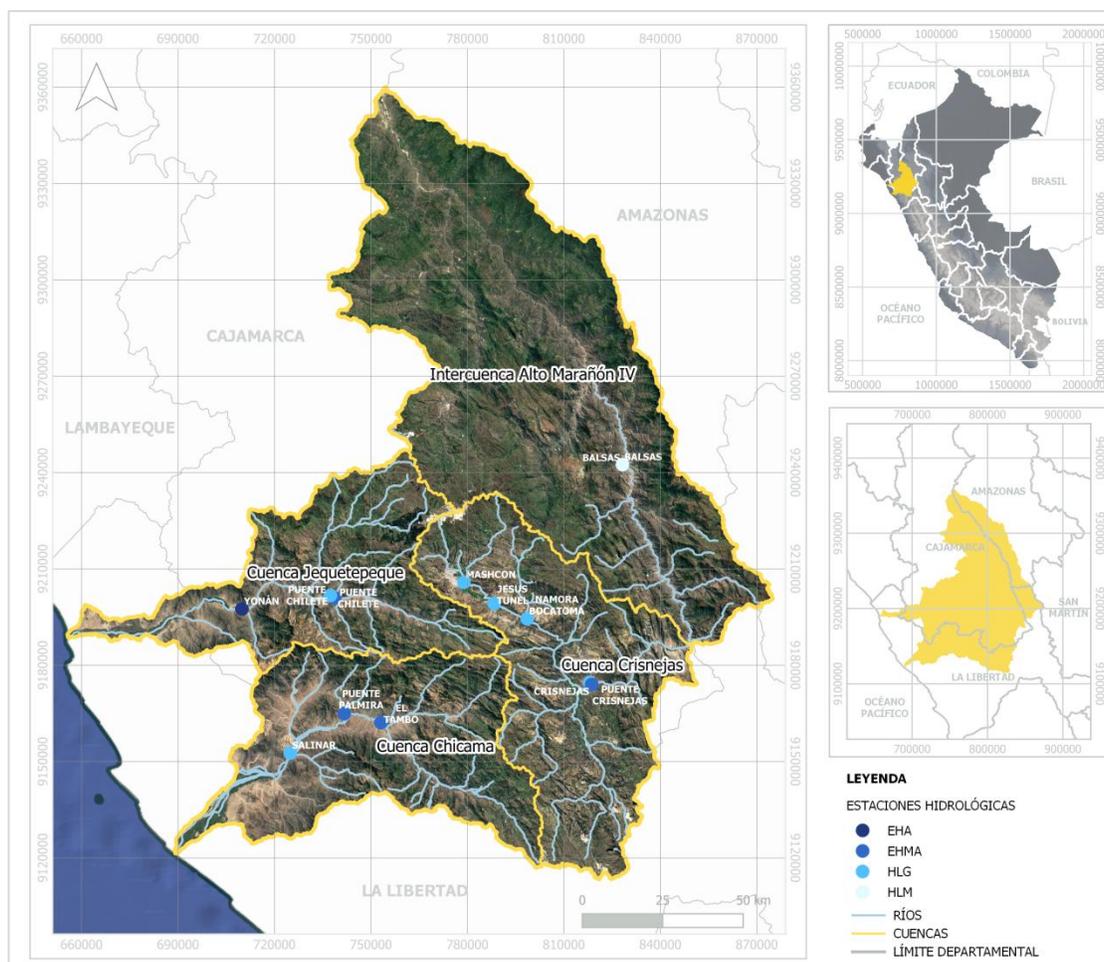


Figura N° 17. Área de estudio

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, San Pedro de Lloc, Jequetepeque, Chilite
	Puente Chilite	HLG / EHMA	Chilite	
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 4.372 km². 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 m³/s mientras que en épocas de avenidas superan fácilmente los 100 m³/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	6.08 m ³ /s	11.12 m ³ /s	3.67 m ³ /s
Chilete	Puente Chilete	1.35 m	1.47 m	1.29 m

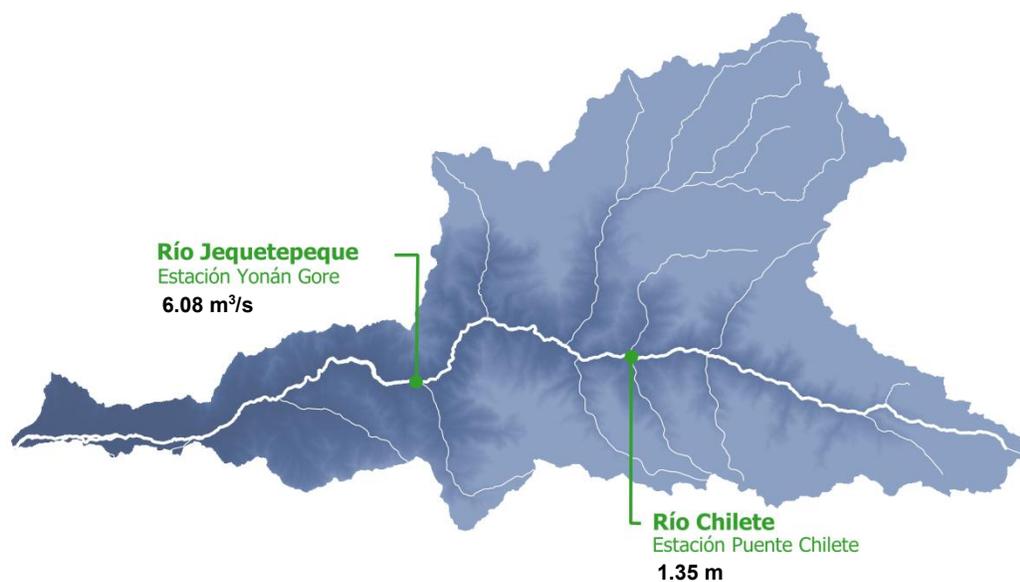


Figura N°18. Caudal y nivel promedio del mes de julio de la cuenca del río Jequetepeque

Durante el mes de julio, los ríos Jequetepeque y Chilite han presentado un comportamiento descendente. Además, el río Jequetepeque mostró caudales similares a sus normales (línea de color verde) y superiores a los registrados el año hidrológico 2023-2024 (línea celeste), mientras que el río Chilite mostró un comportamiento distinto durante la primera y segunda quincena, pues al inicio del mes los niveles fueron superiores a sus históricos pero similares a los registrados durante el año hidrológico 2023-2024 y al finalizar el mes los niveles fueron similares a sus históricos pero superiores a los registrados el año hidrológico anterior, tal como se aprecia en la figura N°19.

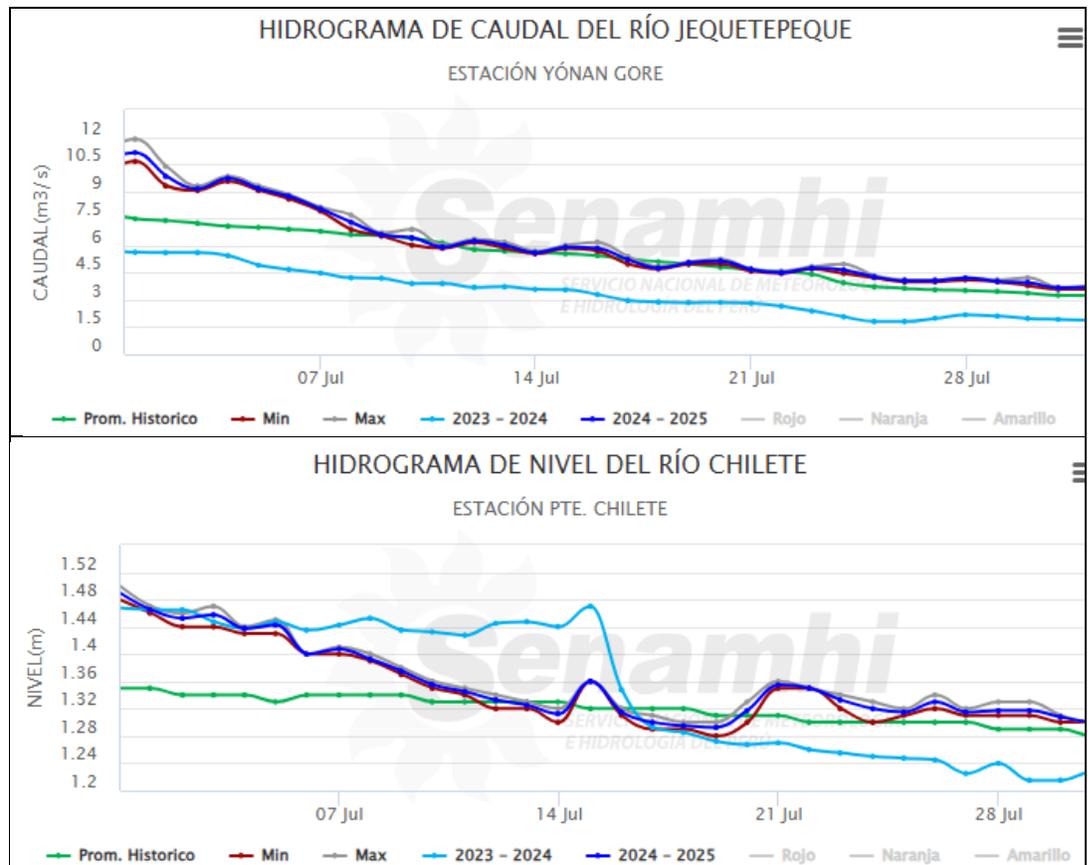


Figura N°19. Hidrogramas de los ríos de la cuenca Jequetepeque

2.2.2 Cuenca Chicama

La cuenca del río Chicama se ubica en el norte del Perú y abarca una superficie de 4517 km². 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 ³ /s)		
		Promedios	Máximos	Mínimos
Chicama	Salinar	9.30	15.19	6.13
	El Tambo	7.76	10.79	6.03
Ochape	Puente Palmira	0.08	0.18	0.05

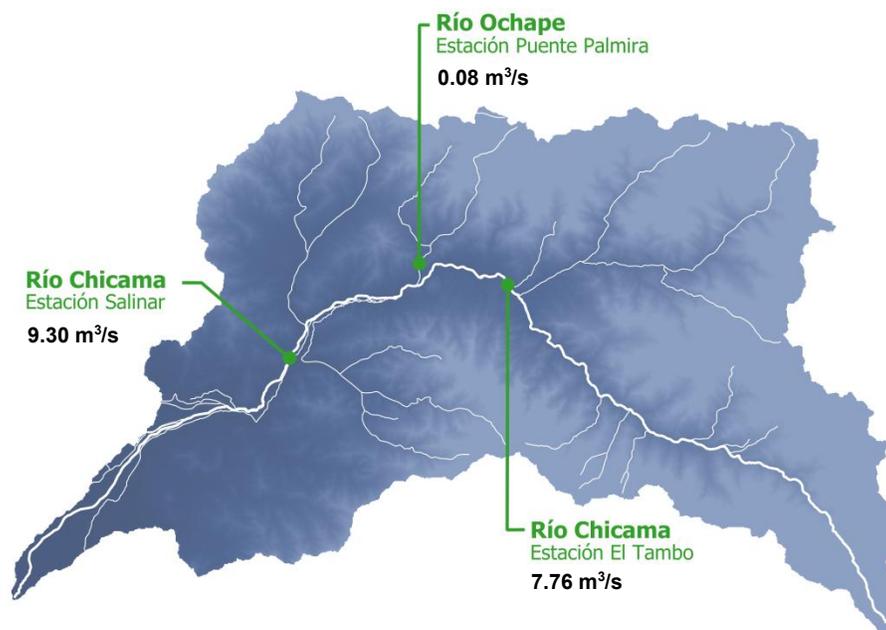


Figura N° 20: Caudales promedios del mes de julio de ríos de la cuenca Chicama

Durante el mes de julio, el río Chicama mostró un comportamiento descendente con caudales superiores a los calculados el año hidrológico 2023-2024 (representados por la línea celeste) y ligeramente superiores a sus valores normales (representado por la línea verde). Por otro lado el río Ochape presentó un comportamiento en promedio descendente con caudales inferiores a sus promedios históricos pero mayormente similares a los caudales registrados el año hidrológico anterior.

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

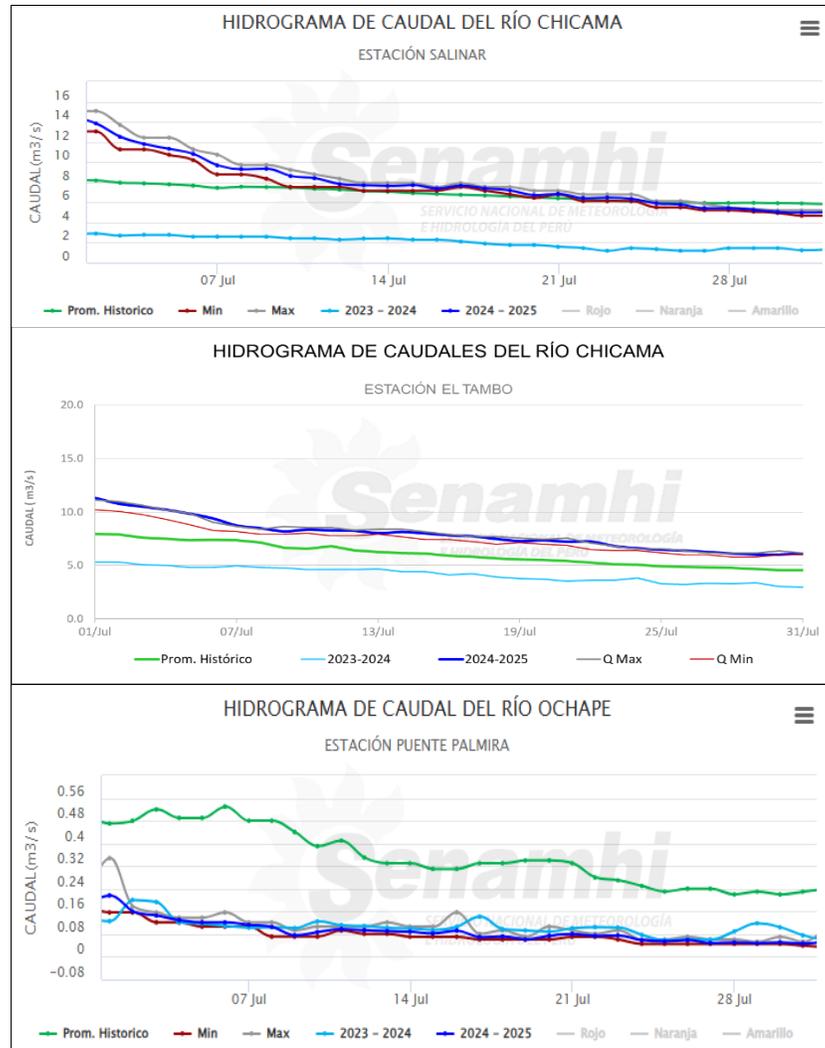


Figura N°21. Hidrogramas de los ríos de la cuenca Chicama

2.2.3 Cuenca Crisnejas

La cuenca del río Crisnejas, tiene un área total de 4 928 km², 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

Río	Estación	Caudales (m ³ /s)		
		Promedios	Máximos	Mínimos
Crisnejas	Puente Crisnejas	7.40	11.57	4.32
Namora	Namora Bocatoma	2.03	2.58	1.69
Cajamarca	Jesús Túnel	0.84	1.76	0.37
Mashcón	Mashcón	0.37	0.67	0.19

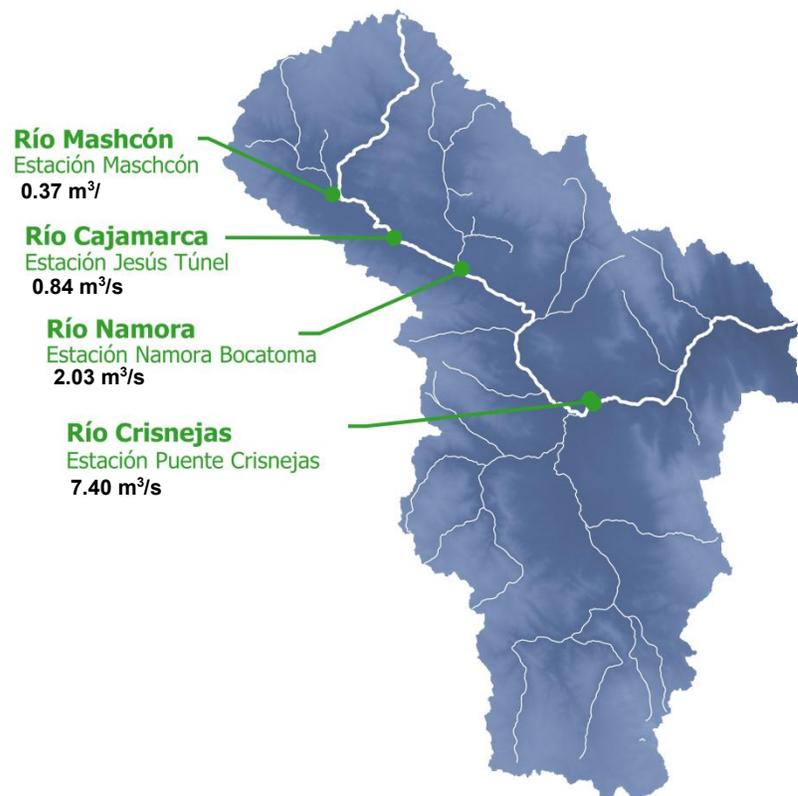


Figura N°22. Caudales promedio del mes de julio de los ríos de la cuenca Crisnejas

Durante julio, los ríos monitoreados en la cuenca del Crisnejas presentaron, en general, una tendencia descendente en sus caudales.

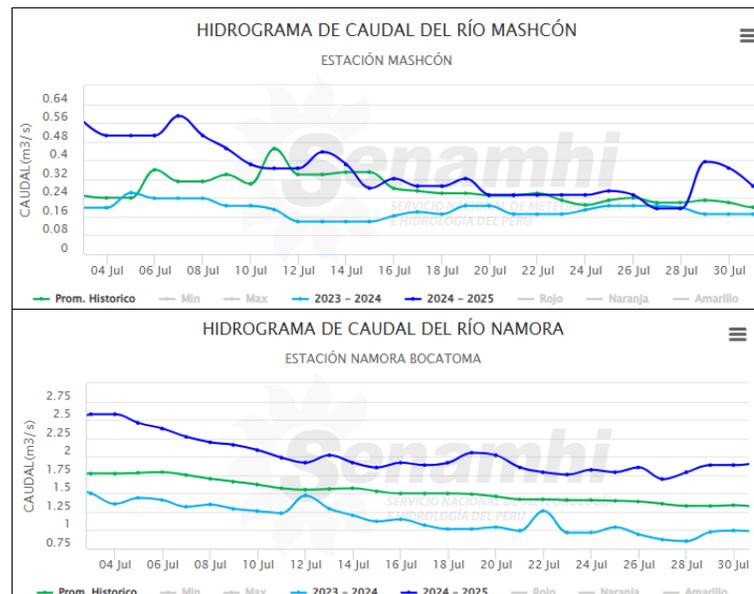
El río Mashcón registró valores superiores a su promedio histórico (línea verde) durante la mayor parte del mes. En comparación con el año hidrológico anterior (línea celeste), mostró caudales más altos en los primeros diez días y hacia el final del mes.

El río Namora mantuvo caudales por encima tanto del promedio histórico como de los valores registrados en el año hidrológico 2023-2024, reflejando un aporte de agua superior al habitual para esta época.

En contraste, el río Cajamarquino presentó caudales por debajo de su promedio histórico y de los valores del año anterior, evidenciando un menor aporte hídrico respecto a lo esperado.

Finalmente, el río Crisnejas registró caudales superiores al promedio histórico durante la mayor parte del mes, salvo entre el 19 y 26 de julio, cuando se observó un comportamiento similar a dicho promedio. En comparación con el año hidrológico previo, los caudales se mantuvieron en niveles más elevados.

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.



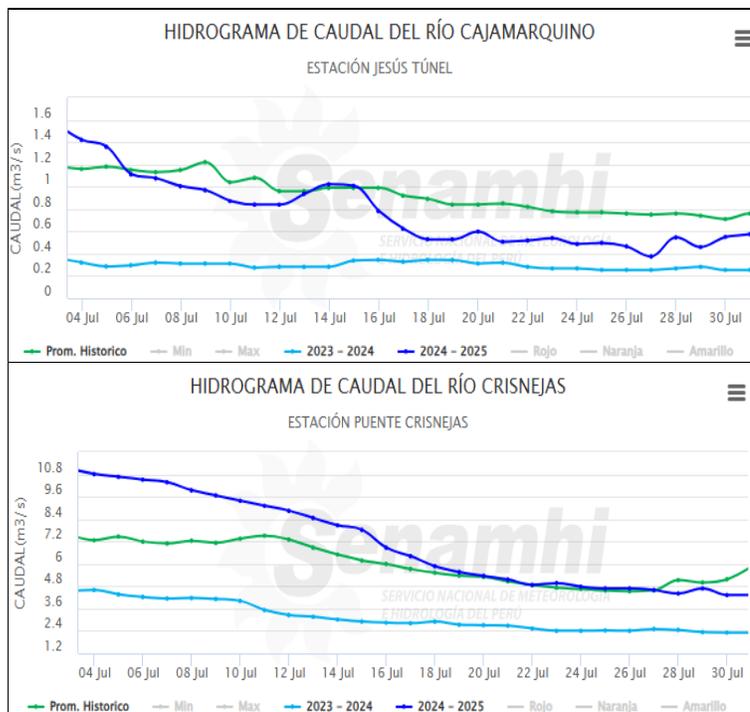


Figura N°23. Hidrogramas de los ríos de la cuenca Crisnejas

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 km²; 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 ³ /s)		
		Promedios	Máximos	Mínimos
Marañón	Balsas	148.83	217.77	112.49

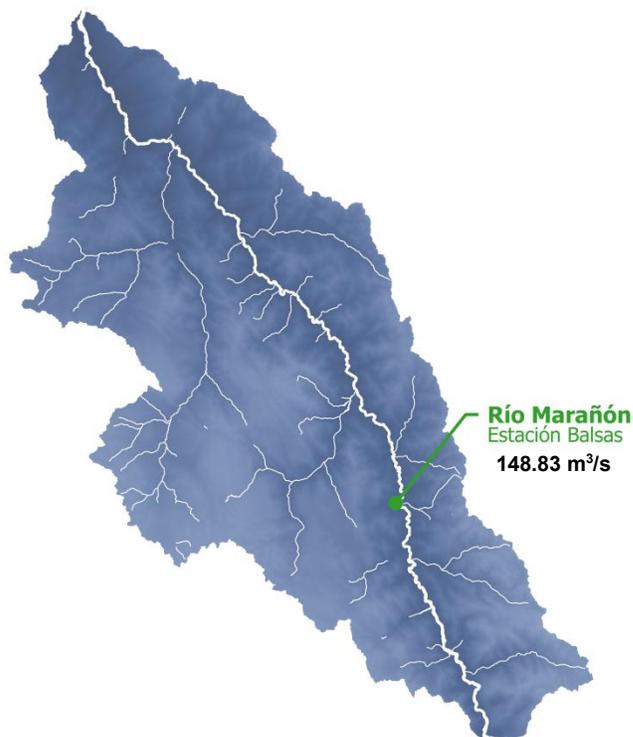


Figura N°24. Caudal promedio del mes de julio del río Marañón en la Intercuenca Alto Marañón IV

Durante julio, el caudal del río Marañón, monitoreado en la estación hidrológica Balsas, mostró una tendencia descendente. Sin embargo, los registros permanecieron durante todo el mes por encima del promedio histórico (línea verde) y superaron los valores observados en el año hidrológico 2023-2024 (línea celeste). Este comportamiento indica que, a pesar de la reducción progresiva, el río mantuvo un aporte de agua superior al habitual para esta época.

En la Figura N° 25 se ilustra estas variaciones hidrológicas a lo largo del mes.

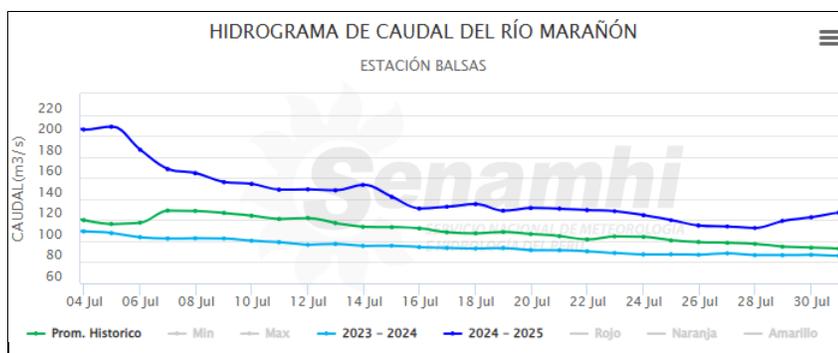


Figura N°25: Hidrograma de la Estación Balsas, Río Marañón

2.3 Anomalías de caudales

Durante el penúltimo mes del año hidrológico 2024-2025, los caudales registrados en las cuencas monitoreadas presentaron anomalías clasificadas entre “normal” como fue el caso de los ríos Jequetepeque, Chisnejas y Cajamarca; “sobre lo normal” tal como los ríos Chicama, Namora, Mashcón y Marañón y por último el río Ochape que fue clasificada con una anomalía promedio mensual “debajo de lo normal” comparando con su serie histórica que consta de 10 años.

Estos resultados se muestran en la Figura N.º 26.

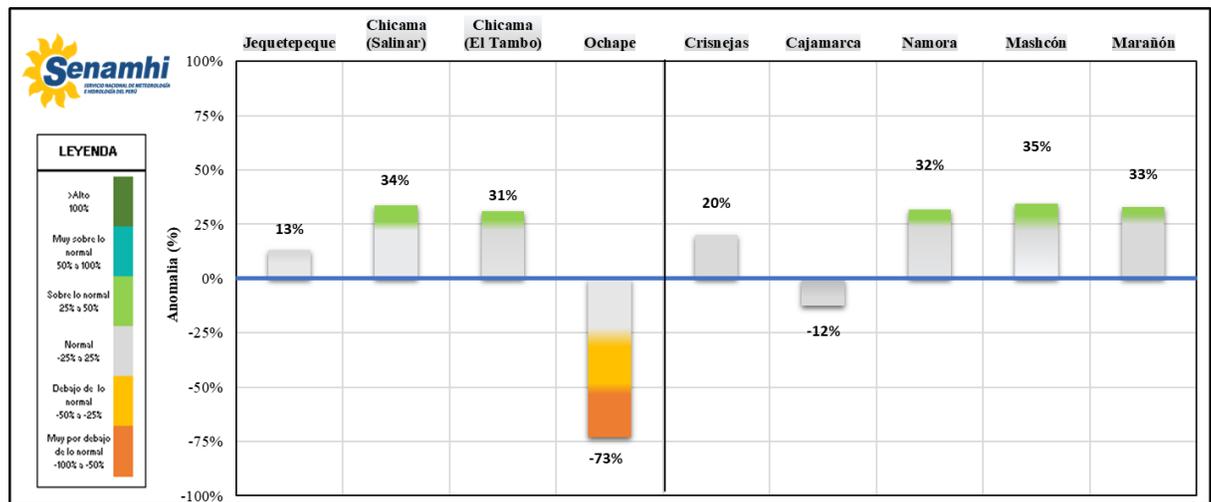


Figura N°26: Anomalías de caudales de los ríos monitoreados, durante el mes de julio

2.4 Avisos emitidos

En el mes de julio, no se emitieron avisos de crecidas de ríos, ni se emitieron avisos ante posible activación de quebradas, en el ámbito de la jurisdicción de la DZ3.

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

AÑO MMXXV – N°07 – JULIO

Presidente Ejecutivo (e)	Raquel Hilianova Soto Torres
Director Zonal	Walter Iván Veneros Terán
Equipo de Redacción:	
Meteorología	Nataly Lucila Zamudio Espinoza Caroline Joyce Quispe Palma
Hidrología	Vivien Lizbeth Cortez Gálvez Frida Indira Bringas Gutiérrez
Colaboradores	Nelly Angélica Gonzales Guerra Jaqueline Lizbeth Fernández Santarìa Amir Apaza Legua

Dirección Zonal 3 del SENAMHI

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

Celular: 998474031

Correo: iveneros@senamhi.gob.pe