

BOLETÍN HIDROMETEOROLÓGICO

DICIEMBRE 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 – enero a marzo 2026	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 diciembre del año 2025.

En el sur de Cajamarca y sierra de La Libertad, las temperaturas máximas, se observaron, en promedio, por encima de sus rangos normales, en la mayoría de las estaciones meteorológicas; asimismo, con las temperaturas mínimas, predominaron valores por debajo 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 en la costa liberteña. Con respecto a las temperaturas mínimas, estas mostraron valores entre normal a ligeramente por debajo de lo normal, debido a la variabilidad de anomalías frías en la temperatura superficial del mar en el litoral liberteño. Asimismo, no se registraron lluvias en costa.

Durante el cuarto mes del año hidrológico 2025–2026, los ríos monitoreados en la vertiente del Pacífico presentaron un comportamiento descendente con caudales, en promedio, inferiores a sus normales; en la vertiente del Atlántico, los caudales de los ríos evidenciaron una tendencia descendente hacia finales del periodo, ubicándose los caudales promedio mensuales mayormente por debajo de lo normal, con excepción del río Mashcón, que presentó un comportamiento normal; en contraste, el río Marañón registró caudales muy por debajo de lo normal. En función de este comportamiento y de las anomalías previamente descritas, se espera que durante el mes de enero los ríos monitoreados presenten incrementos progresivos en sus caudales a lo largo del mes.

Cajamarca, enero de 2026

Página | 3

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.

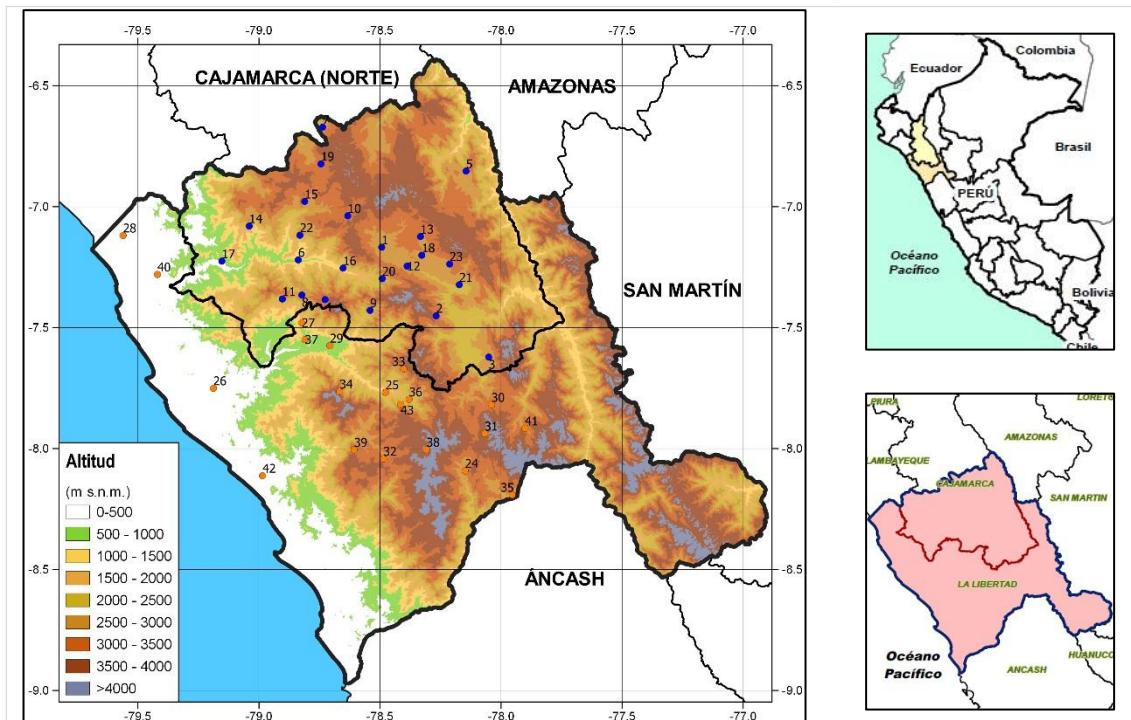


Figura N° 1. Área de estudio

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	CELEDIN	-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	HUANGACOCHA	-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 confluyentes sobre gran territorio peruano. Además, como se muestra en la Figura N°3, se presentaron zonas de convergencia (sombreados azules) sobre La Libertad y sur de Cajamarca.

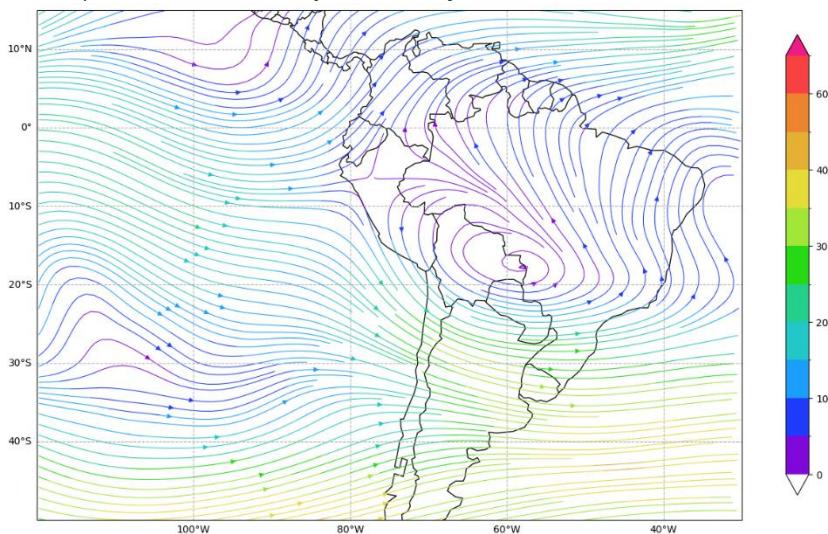


Figura N° 2. Viento (m/s) en el nivel de 250 hPa, promedio del mes de diciembre
Fuente de datos: ERA5

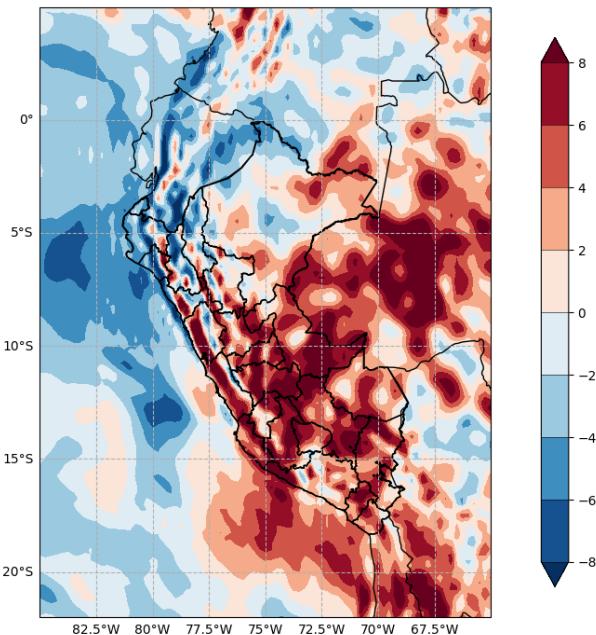


Figura N° 3. Divergencia y convergencia (10^{-6} s^{-1}) en el nivel de 250 hPa, promedio del mes de diciembre
Fuente de datos: ERA5

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 2.5 g/kg y 4.0 g/kg, siendo inferior al mes anterior. Asimismo, la segunda figura, indica un grado de saturación entre 60 % y 85 %, en las regiones de La Libertad y sur de Cajamarca, también mostrando valores inferiores al mes anterior.

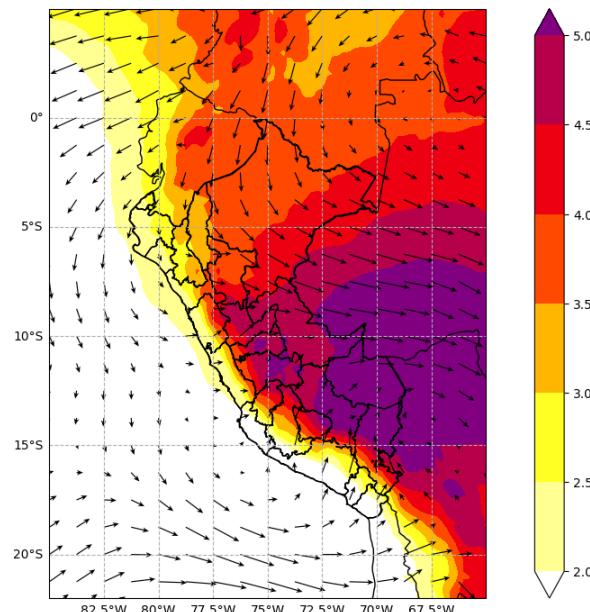


Figura N° 4. Relación de mezcla (g/kg) en el nivel de 550hPa, promedio del mes de diciembre
Fuente de datos: ERA5

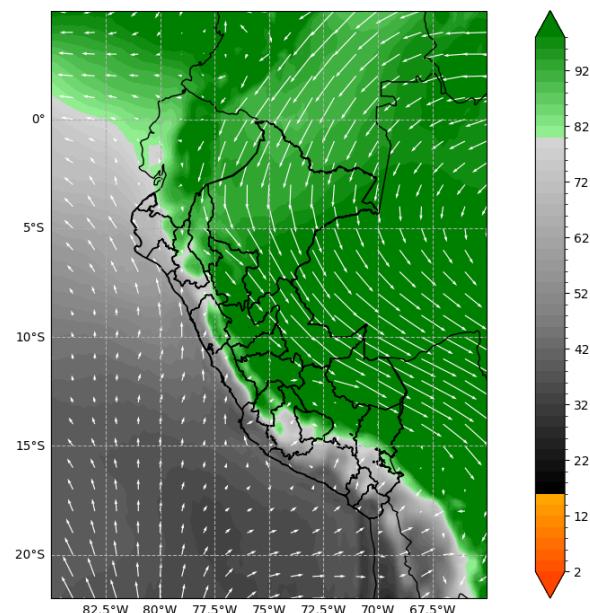


Figura N° 5. Humedad relativa promedio (%) en la capa 600-200hPa, promedio del mes de diciembre
Fuente de datos: ERA5

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 mayores valores al mes de noviembre 2025; además, se presentó la intrusión de la isentropa de 324 K en costa centro. Por otro lado, mar adentro ($\sim 80^{\circ}\text{W}$), las isolíneas de 324 K y 322 K, muestran una mayor cobertura espacial. Asimismo, el comportamiento de la TPE frente a la costa de La Libertad produjo valores promedios de temperatura mínima por debajo de lo normal.

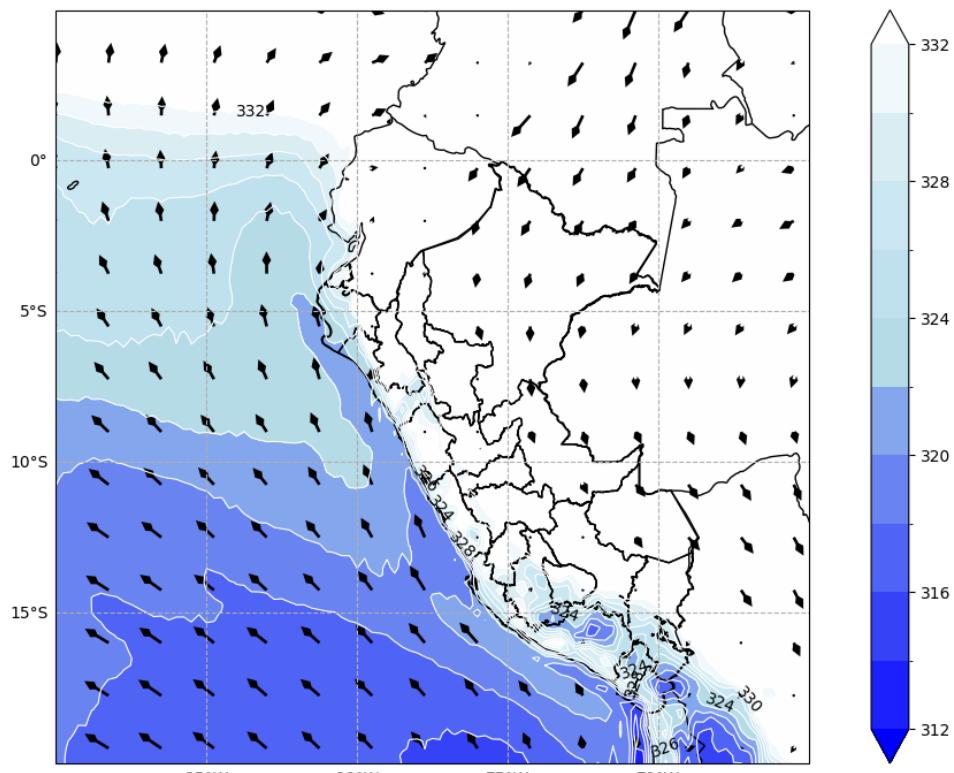


Figura N° 6. Temperatura potencial equivalente en el nivel de 950 hPa, promedio del mes de diciembre
Fuente de datos: ERA5

En la Figura N°7, se visualiza que, frente a la costa peruana, se presentaron anomalías de temperatura superficial del mar (ATSM) frías; mientras que, mar adentro de la costa centro y sur, se presentaron ATSM entre neutras a cálidas, en promedio, durante el mes de diciembre. Por otro lado, en la costa de La Libertad, los valores de TSM variaron entre 16 °C y 18 °C durante el mes, mostrando un comportamiento variado. Respecto a la región Niño 1 + 2 (0° – 10°S / 90°W – 80°W), predominaron áreas con anomalías frías. Así, las temperaturas mínimas se encontraron por debajo de su variabilidad climática. Adicionalmente, se encuentra en vigencia el comunicado N°13, donde se presenta la región Niño 1+2 en un estado **No Activo**.

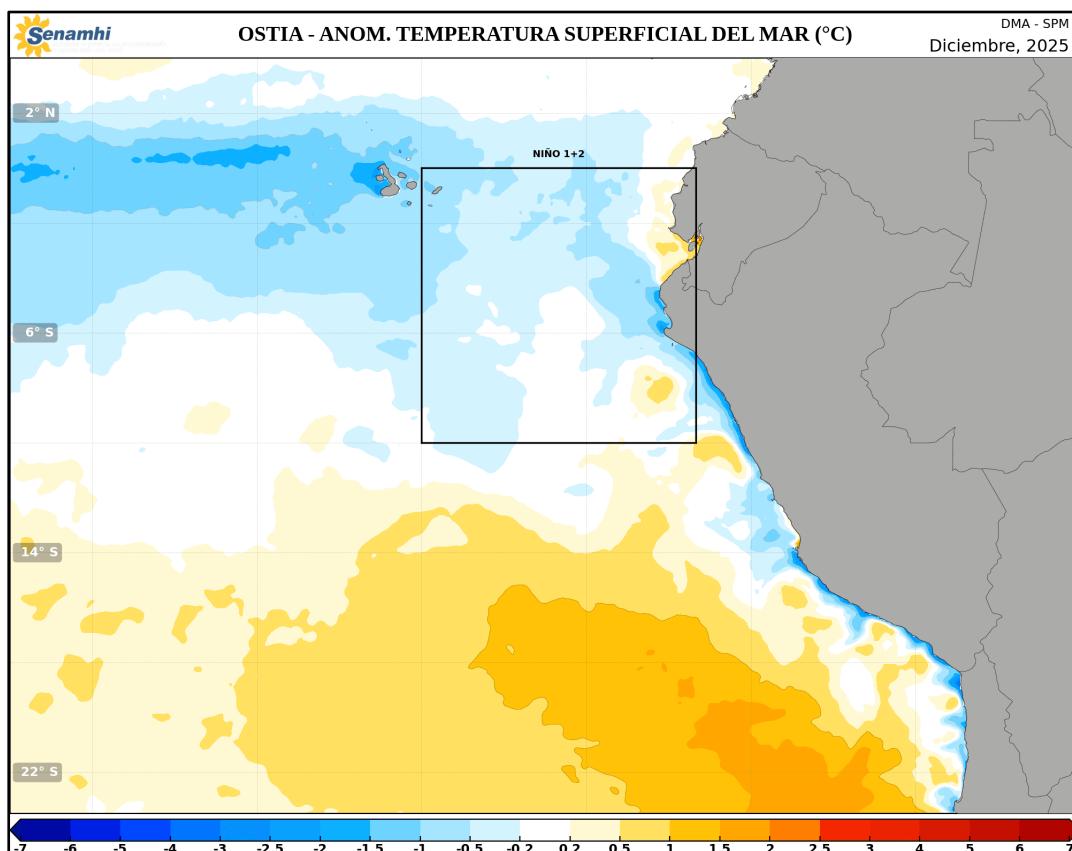


Figura N° 7. Anomalía de la temperatura superficial del mar, promedio del mes de diciembre 2025

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. Las estaciones ubicadas entre 2500 m s.n.m. y 2900 m s.n.m., las temperaturas máximas promedio mensuales oscilaron 19.0 °C y 25.0 °C; mientras que, por encima de 2900 m s.n.m., entre 15.5 °C y 21.0 °C.

Por otro lado, en la sierra de La Libertad, los promedios estuvieron próximo a los 15.0 °C en zonas cercanas a los 4000 m s.n.m.; entre 16.5 °C y 24.0 °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 26.5 °C y 32.0 °C. Asimismo, en la costa de La Libertad, variaron de 25.0 °C a 28.0°C.

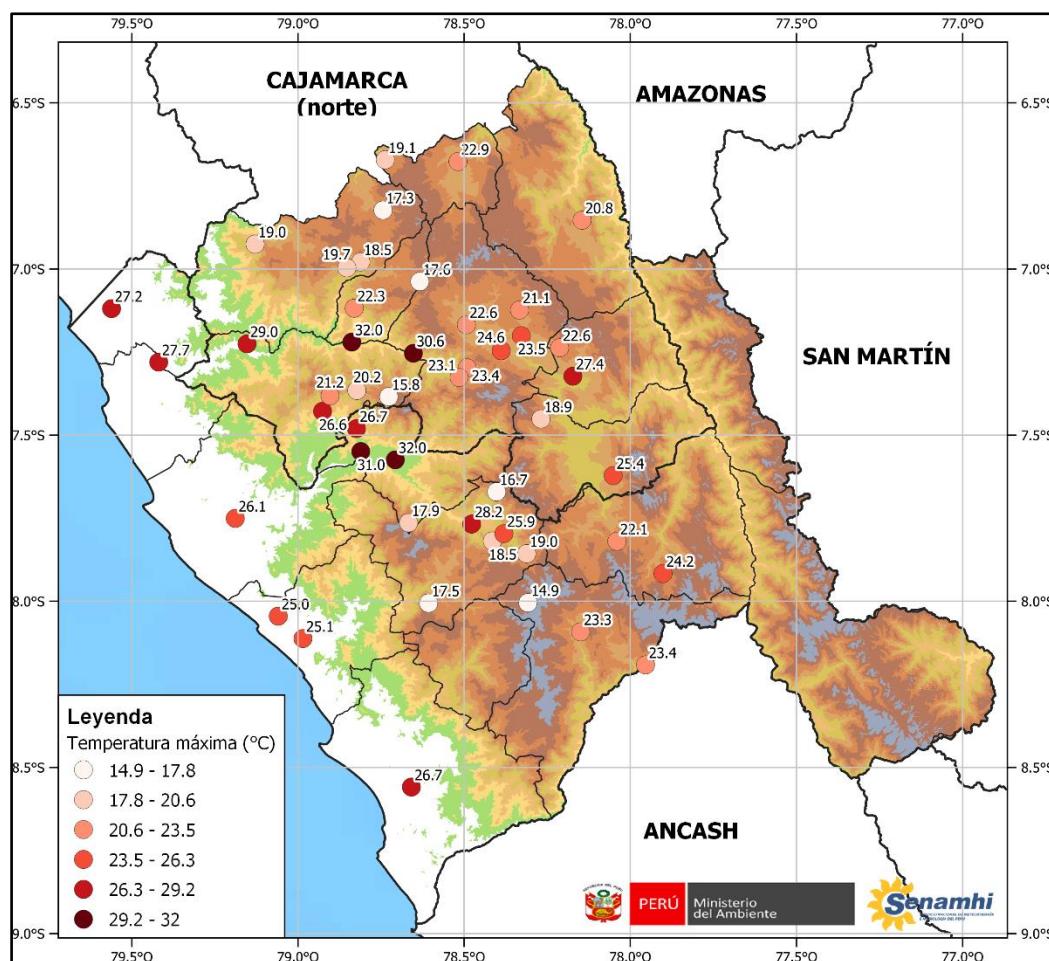


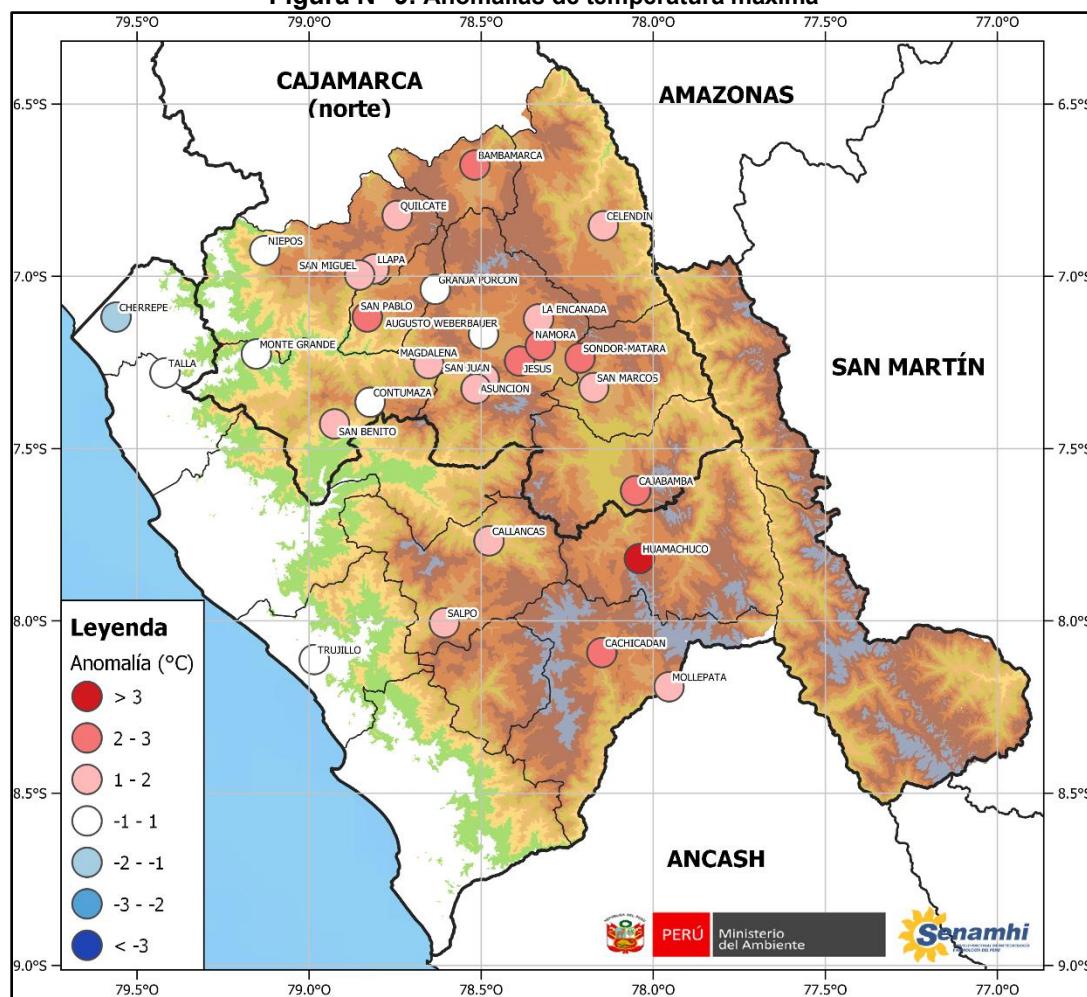
Figura N° 8. Distribución espacial de la temperatura máxima promedio en Cajamarca sur y La Libertad

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 y la sierra de La Libertad predominaron las anomalías positivas sobre todo el territorio; mientras que, las estaciones Niepos, Granja Porcón, Contumazá y Augusto Weberbauer presentaron anomalías neutras. Por otro lado, en la costa de La Libertad, se registraron, en promedio, valores dentro de su variabilidad climática, a excepción la estación Chérrepe, atribuida principalmente al incremento de nubosidad al mediodía.

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, las estaciones ubicadas entre los 2500 y 2900 m s.n.m., las temperaturas promedio mensuales oscilaron entre 5.0 °C a 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 7.0 °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 3.0 °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 15.0 °C y 18.0 °C. Asimismo, en la costa de La Libertad, estuvieron en un rango de 16.0 °C a 18.0 °C.

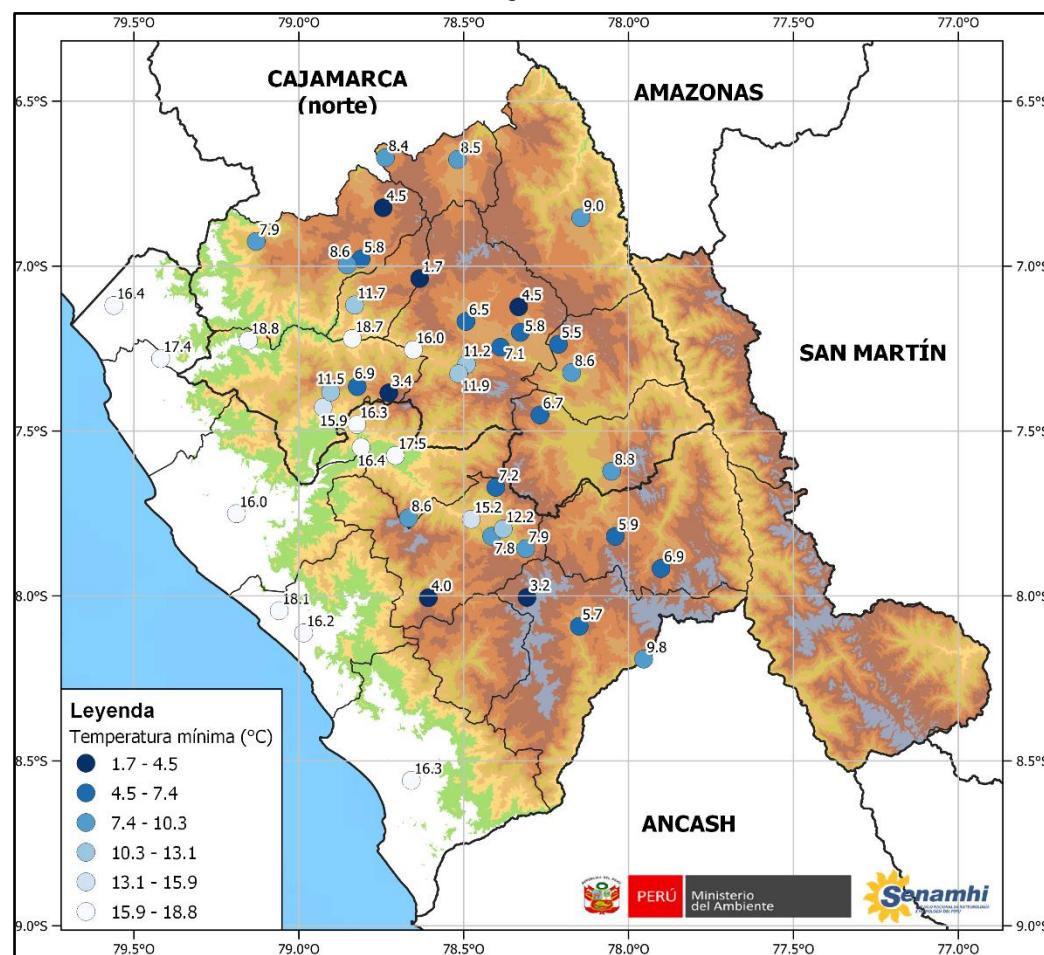


Figura N° 10. Distribución espacial de la temperatura mínima promedio en Cajamarca sur y La Libertad

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 anomalías frías –con valores por debajo de sus valores normales- resaltando las estaciones Contumazá, La Encañada, Namora, Jesús y San Marcos; no obstante, las estaciones de San Benito, San Pablo y Asunción presentaron anomalías neutras en la parte sur de Cajamarca. Por otro lado, en la costa de La Libertad, se presentaron anomalías neutras a ligeramente frías.

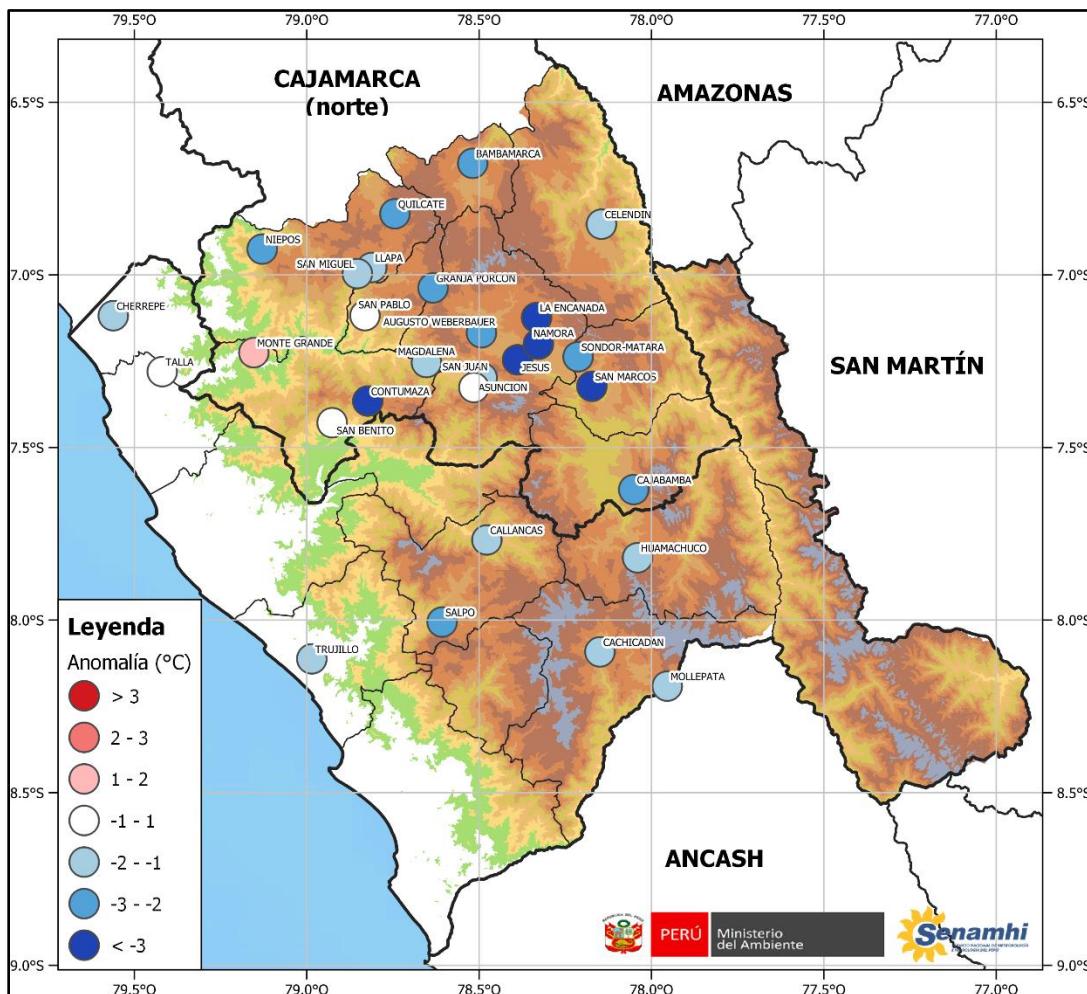


Figura N° 11. Anomalías de temperatura mínima

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”; sin embargo, debido al ingreso de masa de aire seco, seguido de días “muy cálidos” y “extremadamente cálidos” y, en menor frecuencia, días “fríos”, debido al incremento de nubosidad en días puntuales. Por otro lado, en la costa de La Libertad, predominaron los días “normales” y en menor frecuencia los días “fríos”, atribuida principalmente a la nubosidad tipo estratos, poco típico de la temporada.

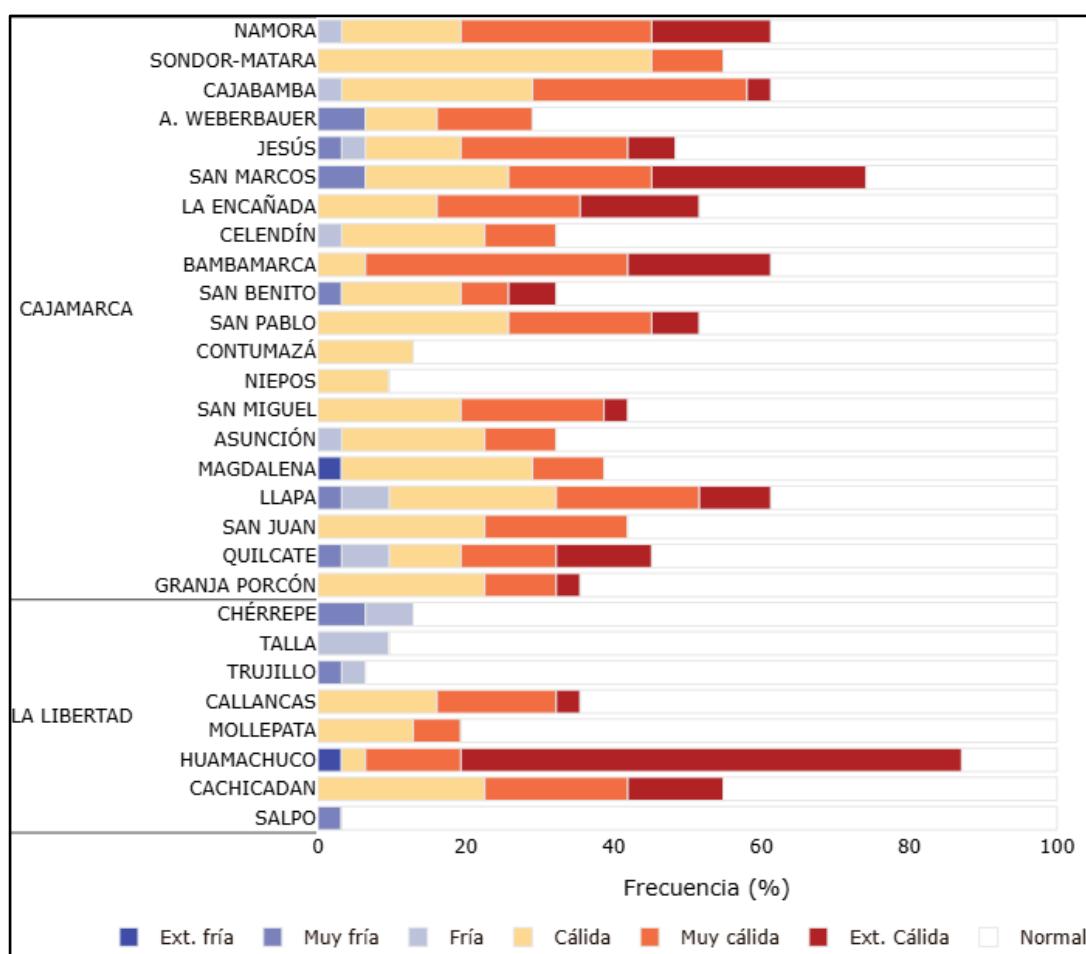


Figura N° 12. Caracterización de la temperatura máxima diaria

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 “extremadamente frías” en el mes de diciembre, fueron las estaciones a mayor altitud y más occidentales, como Salpo en La Libertad y Contumazá en la región sur de Cajamarca. Por otro lado, en la costa de La Libertad, las estaciones presentaron predominantemente noches “normales”; sin embargo, las estaciones Chérrepe (provincia de Chepén) y Trujillo (Provincia de Trujillo) registraron noches “muy frías”, atribuida a la escasa cobertura nubosa durante la madrugada y advección de masas de aire seco.

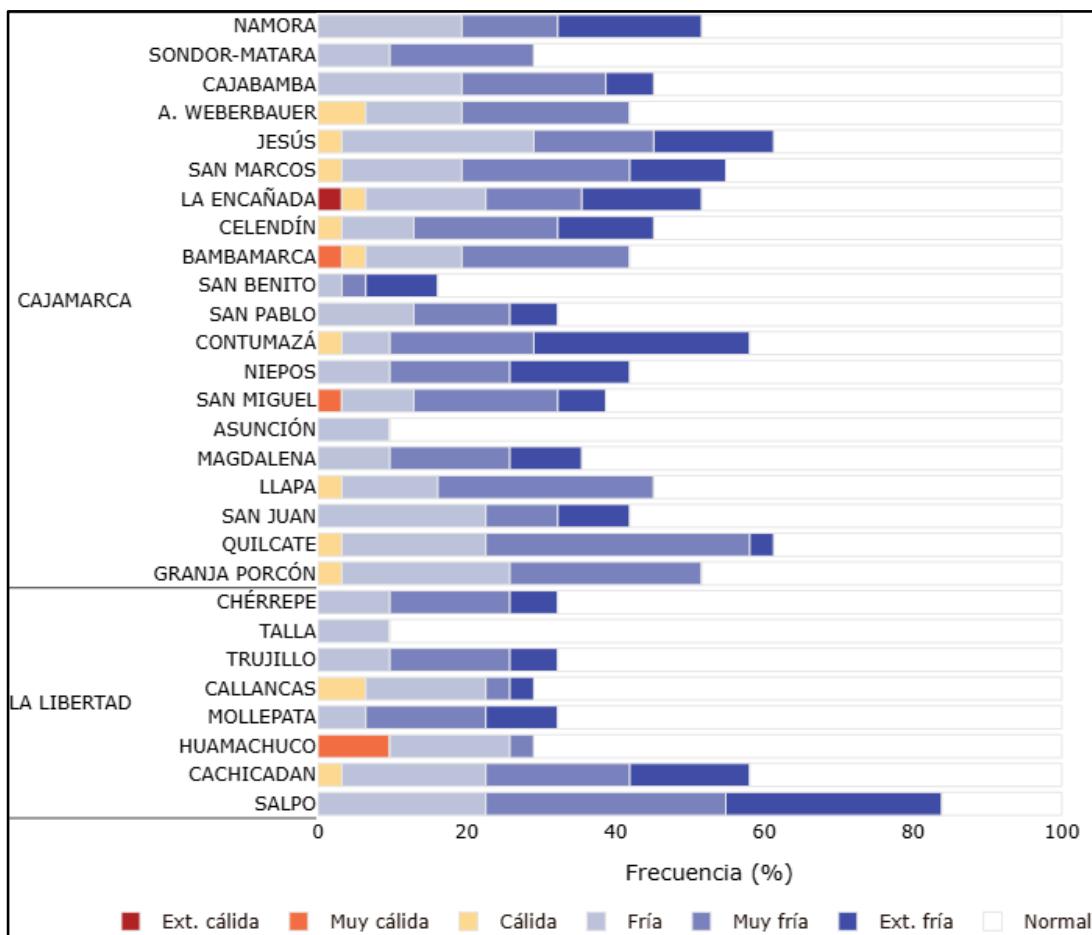


Figura N° 13. Caracterización de la temperatura mínima diaria

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 Celendín, con 112.3 mm, seguido de Sondor - Matara, con 91.5 mm; mientras que, en la región de La Libertad, el mayor acumulado se registró en la estación Huangacocha, con 44.8 mm, seguido por Ticapampa, con 33.1 mm.

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

ESTACIÓN	PP acumulada (mm/mes)
CACHACHI	29.8
CAJABAMBA	33.7
ASUNCIÓN	25.1
GRANJA PORCON	52.1
AUGUSTO WEBERBAUER	18.9
LA ENCAÑADA	44.0
JESÚS	22.0
MAGDALENA	4.8
NAMORA	31.1
SAN JUAN	30.9
CELENDIN	112.3
CONTUMAZÁ	8.1
GUZMANGO	11.8
SAN BENITO	5.2
CHUGUR	76.4
SONDOR-MATARA	91.5
SAN MARCOS	34.2
QUILCATE	51.7
LLAPA	49.9
NIEPOS	31.5
SAN MIGUEL	29.7
LIVES	18.9
SAN PABLO	16.0
CHILETE	5.2

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

ESTACIÓN	PP acumulada (mm/mes)
CHERREPE	0.0
TALLA	0.0
CASAGRANDE	3.9
TRUJILLO	0.0
SALINAR	0.0

ESTACIÓN	PP acumulada (mm/mes)
LA FORTUNA	24.7
CALLANCAS	3.7
SALPO	0.0
EL TAMBO	0.0
PUENTE PALMIRA	0.6
CASCAS	1.0
SINSICAP	1.7
LUCMA	4.4
HUANGACOCHA	44.8
CACHICADAN	13.6
MOLLEPATA	4.2
QUIRUVILCA	30.4
HUAMACHUCO	18.4
TICAPAMPA	33.1
JULCÁN	13.3

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 vertiente oriental de la sierra de Cajamarca; mientras que, en la vertiente occidental y región central de la sierra de La Libertad se presentó una disminución en la ocurrencia de precipitaciones.

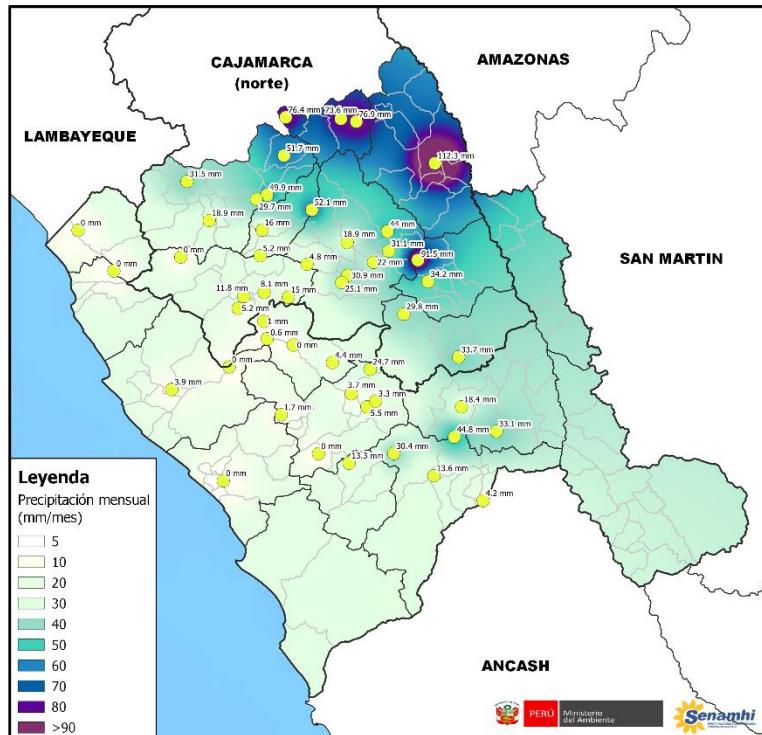


Figura N° 14. Distribución de la precipitación acumulada en el mes de diciembre

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 de la jurisdicción. No obstante, en las estaciones Bambamarca (provincia de Hualgayoc) y Celendín (provincia de Celendín) se registraron acumulados dentro de lo normal. Asimismo, en la costa de La Libertad, no se presentaron lluvias.

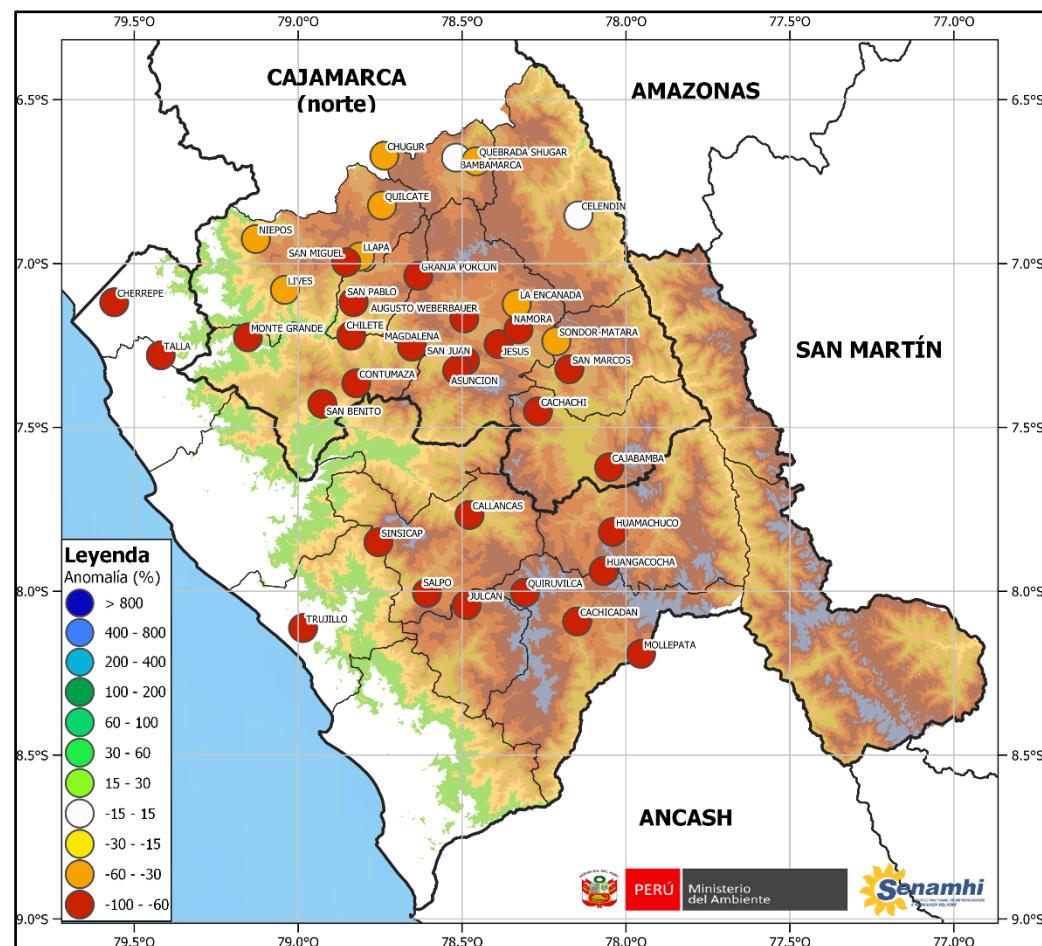


Figura N° 15. Anomalías de precipitación

1.5 Avisos emitidos

Durante el mes de diciembre, se emitieron veintidós (22) 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 Meteorológicos emitidos en el mes de diciembre

Nº de aviso zonal	Nº de aviso nacional	Nombre	Nivel
195	426	Descenso de temperatura nocturna en la sierra	naranja
196	428	Incremento de temperatura diurna en la sierra y costa	naranja
197	430	Descenso de temperatura nocturna en la sierra	naranja
198	433	Incremento de temperatura diurna en la sierra y costa	naranja
199	434	Descenso de temperatura nocturna en la sierra	rojo
200	435	Incremento de viento en sierra	amarillo
201	436	Incremento de temperatura diurna en la sierra y costa	rojo
202	440	Incremento de temperatura diurna en la sierra	rojo
203	442	Incremento de temperatura diurna en la sierra	rojo
204	445	Incremento de temperatura diurna en la sierra	rojo
205	451	Precipitaciones en la sierra	amarillo
206	452	Incremento de temperatura diurna en la sierra	rojo
207	453	Incremento de viento en costa	amarillo
208	454	Descenso de la temperatura nocturna en la sierra	amarillo
209	456	Incremento de temperatura diurna en la sierra	rojo
210	457	Descenso de la temperatura nocturna en la sierra	rojo
211	461	Descenso de temperatura nocturna en la sierra	naranja
212	462	Incremento de la temperatura diurna en la sierra	naranja
213	464	Incremento de viento en la costa	amarillo
214	466	Incremento de la temperatura diurna en la sierra	naranja
215	467	Precipitaciones en la sierra	amarillo
216	469	Incremento de temperatura diurna en la sierra	amarillo

1.6 Pronóstico trimestral – enero a marzo 2026

A continuación, se muestra el pronóstico climático trimestral para los meses de enero a marzo 2026 (EFM), 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 EFM, se prevén temperaturas máximas dentro del rango normal en la vertiente occidental y oriental de la sierra, así como en la costa, mantendrían temperaturas diurnas dentro de lo normal. Las temperaturas nocturnas se encontrarían dentro de su variabilidad climática tanto en la vertiente occidental como oriental de la jurisdicción. Por otro lado, se pronostica que las lluvias presenten condiciones normales en la vertiente occidental y vertiente oriental. En la costa, se presentarían acumulados dentro de lo normal.

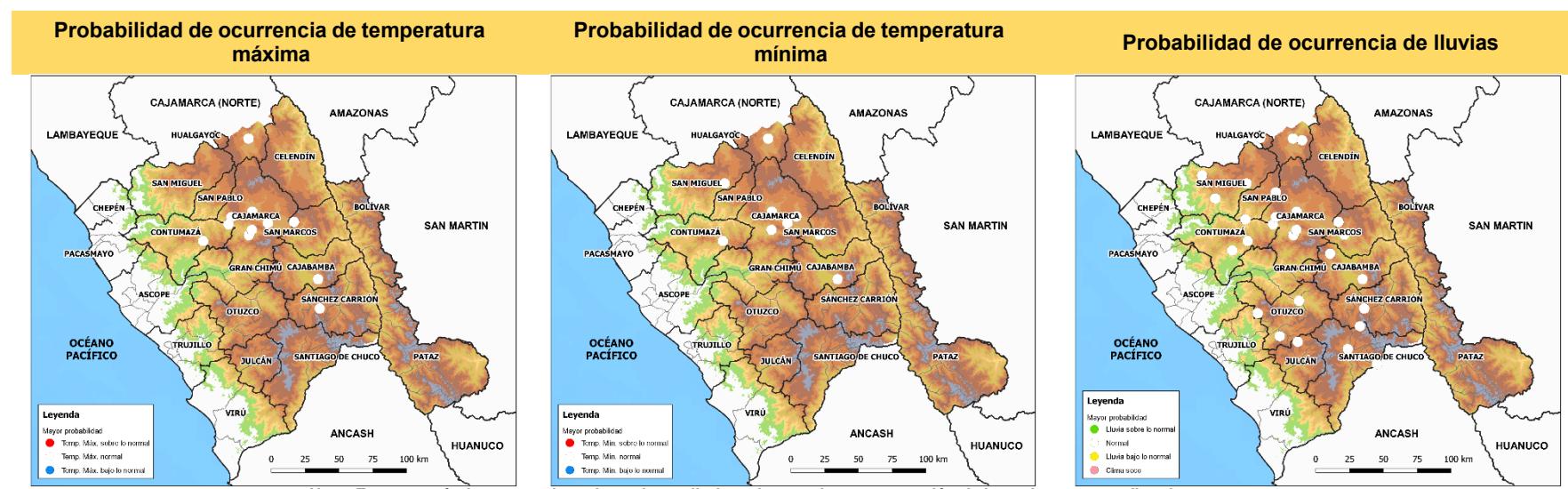


Figura N° 16. Pronóstico trimestral de temperaturas extremas y precipitación – enero a marzo 2026

II. COMPONENTE HIDROLÓGICA

2.1 Área de estudio y estaciones hidrológicas

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

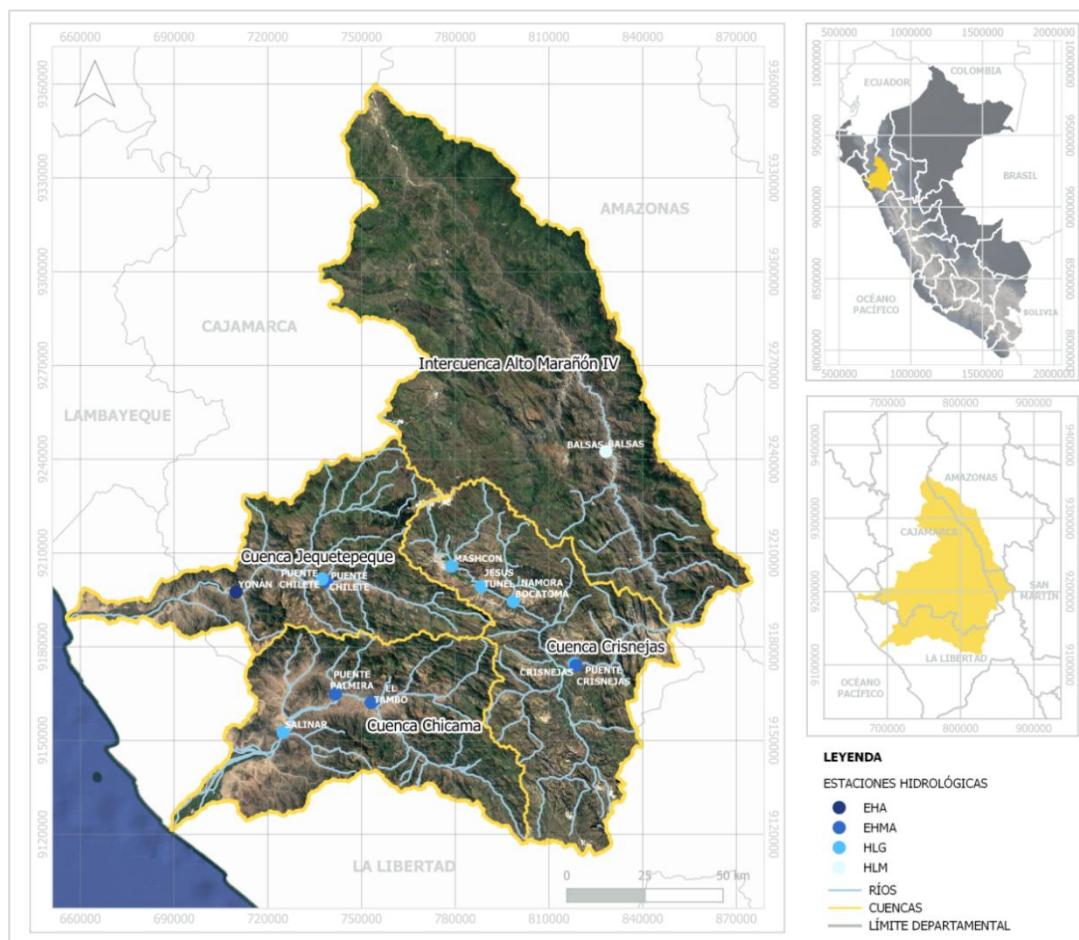


Figura N° 17. Área de estudio

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

Cuena	Estaciones hidrológicas	Tipo de estación	Río	Distritos
1) Jequetepeque	Yonán	EHA	Jequetepeque	Yonán, Chepén, Guadalupe, San José, San Pedro de Lloc, Jequetepeque, Chilete
	Puente Chilete	HLG / EHMA	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 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

Rio	Estación	Caudales y Niveles		
		Promedios	Máximos	Mínimos
Jequetepeque	Yonán Gore	12.43 m ³ /s	28.16 m ³ /s	7.74 m ³ /s
Chilete	Puente Chilete	1.45 m	1.50 m	1.40 m

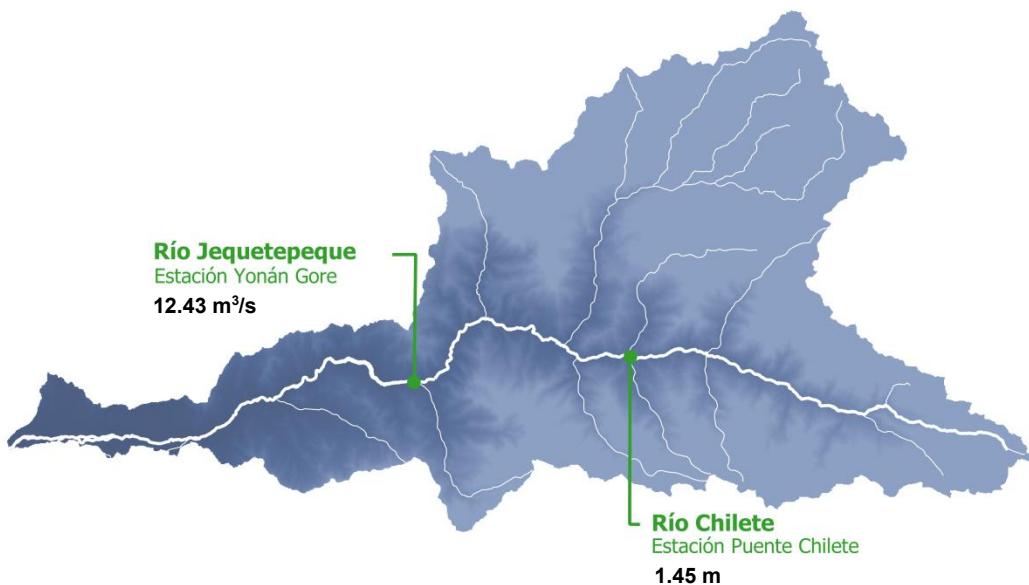


Figura N°18. Caudal y nivel promedio del mes de diciembre de la cuenca del río Jequetepeque

Durante el mes de diciembre, los ríos Jequetepeque y Chilete presentaron un comportamiento en promedio descendente. El río Jequetepeque presentó caudales similares a sus históricos (línea de color verde) y a los registrados el año hidrológico 2024-2025 (línea de color celeste) hasta el día 23, y en adelante los caudales han sido inferiores a estos. Por otro lado, el río Chilete ha presentado caudales superiores a sus históricos (línea de color verde) durante la primera semana, posteriormente los caudales han sido inferiores a sus históricos pero superiores a los registrados el año hidrológico 2024-2025 (línea de color celeste) hasta el día 27 en que los caudales han sido inferiores a los históricos y a los registrados el año hidrológico anterior, tal como se aprecia en la figura Nº19.

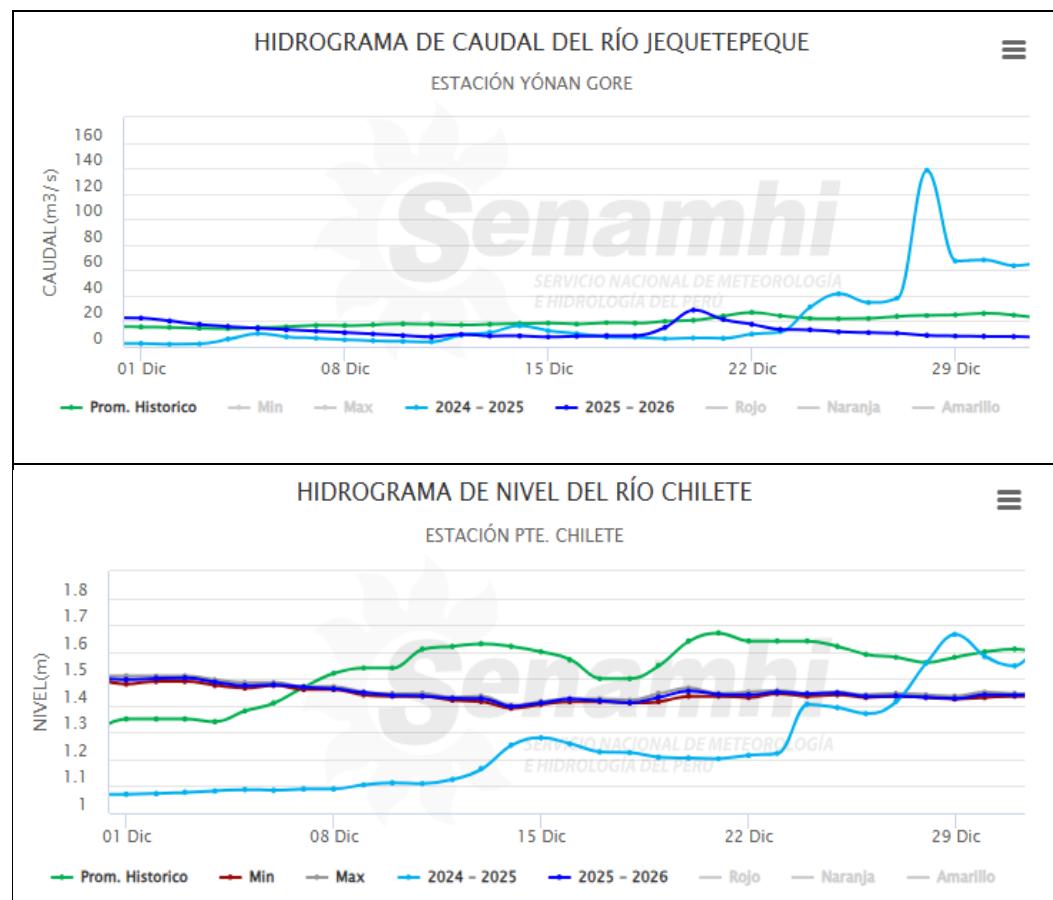


Figura N°19. Hidrogramas de los ríos de la cuenca Jequetepeque

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	4.73	9.47	3.18
	El Tambo	6.70	11.80	4.64
Ochape	Puente Palmira	0.05	0.13	0.01

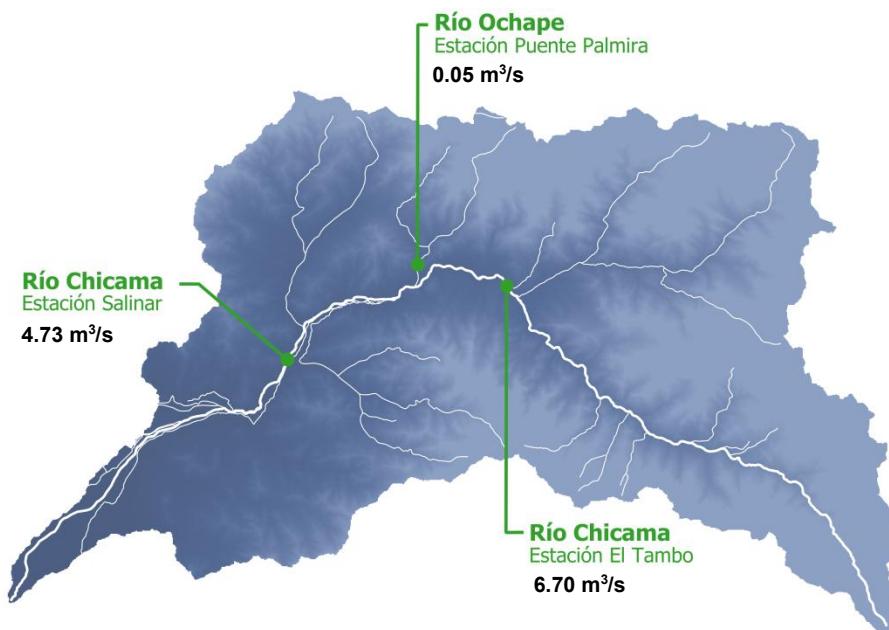


Figura N° 20: Caudales promedios del mes de diciembre de ríos de la cuenca Chicama

Durante el mes de diciembre, el río Chicama mostró un comportamiento descendente, presentando caudales mayormente inferiores a sus normales (línea de color verde) e inferiores a los registrados el año hidrológico 2024-2025 (línea de color celeste) sobretodo a partir del día 22. Así mismo el río Ochape ha presentado caudales inferiores a sus históricos (línea de color verde) pero mayormente similares a los registrados el año hidrológico anterior (línea de color celeste). En la Figura N°20, se muestran los hidrogramas de caudales de los ríos Chicama y Ochape.

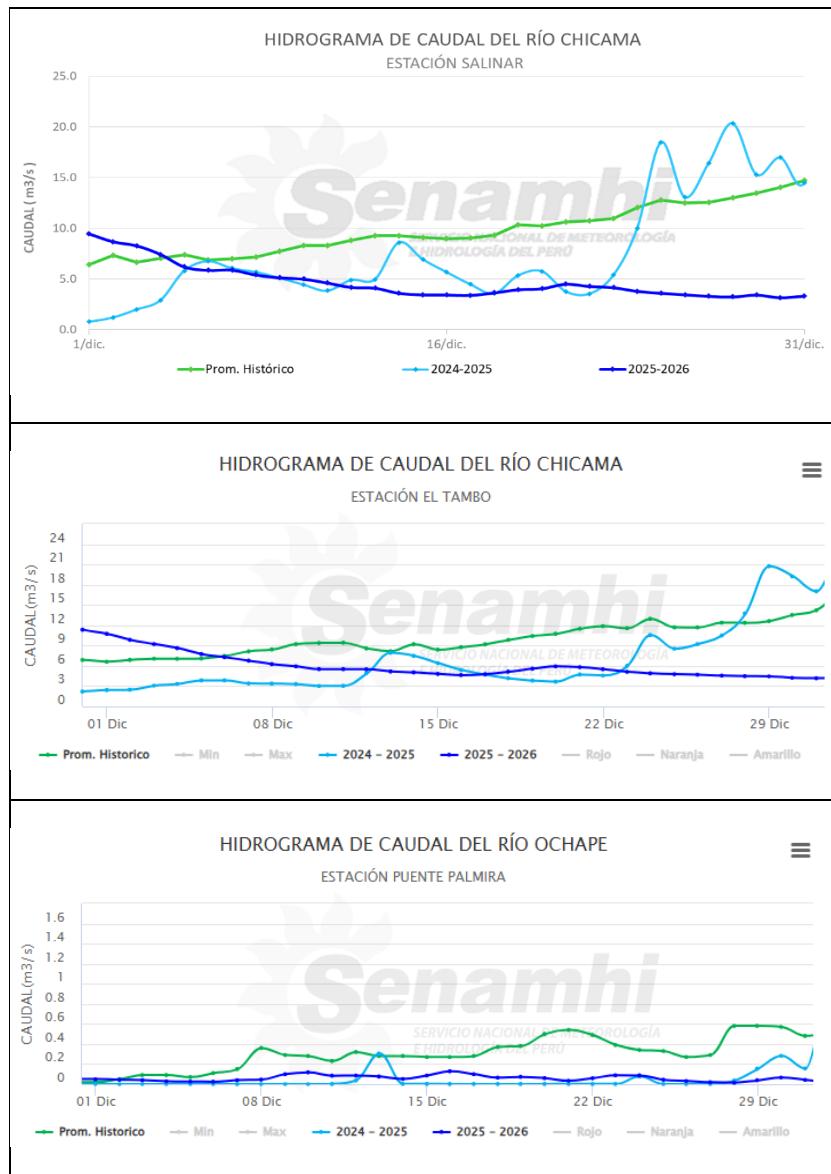


Figura N°21. Hidrogramas de los ríos de la cuenca Chicama

2.2.3 Cuenca Crisnejas

La cuenca del río Crisnejas, tiene un área total de 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	21.03	58.66	6.86
Namora	Namora Bocatoma	3.77	13.25	1.28
Cajamarca	Jesús Túnel	3.84	19.20	1.05
Mashcón	Mashcón	1.67	6.06	0.75

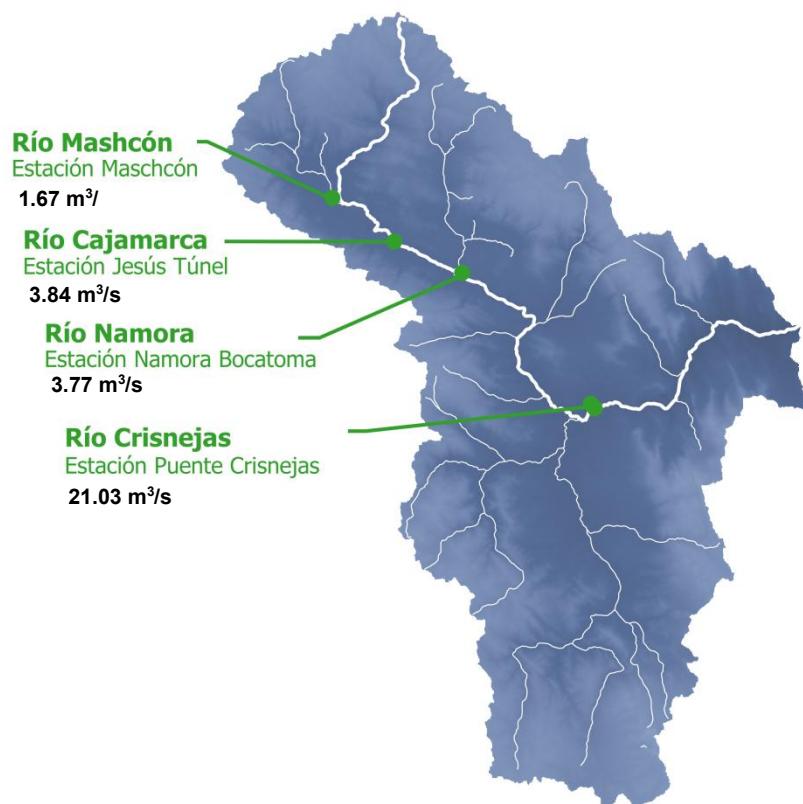


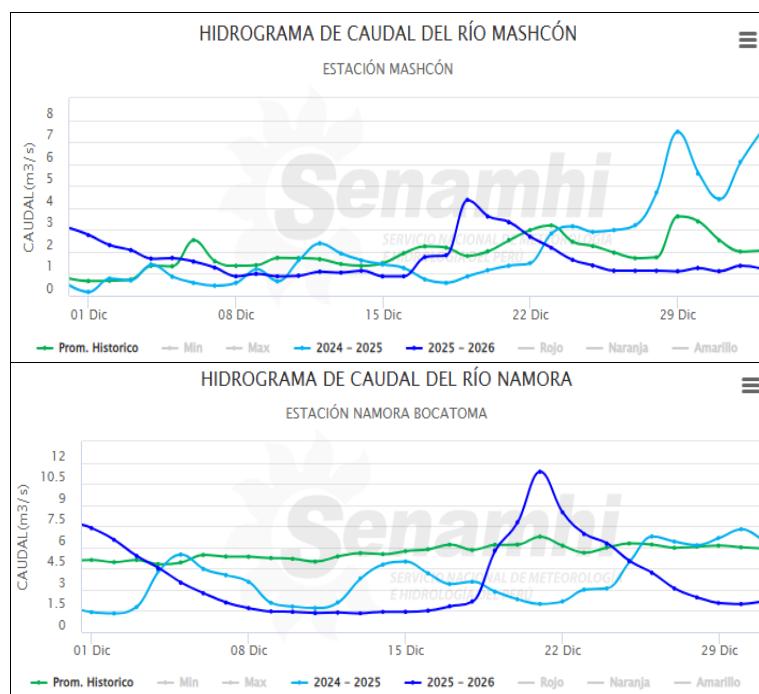
Figura N°22. Caudales promedio del mes de diciembre de los ríos de la cuenca Crisnejas

Durante el mes de diciembre, y considerando el comportamiento del año hidrológico en curso 2025–2026 (línea azul), los ríos monitoreados en la cuenca del río Crisnejas presentaron caudales mayormente inferiores a su promedio histórico, con un ligero incremento hacia mediados del mes; sin embargo, posteriormente mostraron nuevamente un comportamiento descendente, manteniéndose por debajo de los valores normales hasta finales del periodo.

En el río Mashcón, al inicio del mes, los caudales del año hidrológico actual se ubicaron por encima del promedio histórico (línea verde) y del año hidrológico anterior 2024–2025 (línea celeste). A partir aproximadamente del sexto día, se registró un descenso, manteniéndose por debajo de ambas referencias hasta mediados del mes, cuando se observó un ligero ascenso alrededor del día 16. Posteriormente, los caudales retomaron una tendencia descendente hasta finalizar el mes.

Un comportamiento similar se observó en los ríos Namora, Cajamarca (Jesús Túnel) y Crisnejas, con ligeras variaciones en la magnitud y temporalidad de los picos de incremento; no obstante, hacia finales de diciembre, todos los ríos mostraron una tendencia descendente, registrando caudales inferiores tanto al promedio histórico como a los valores del año hidrológico anterior.

En la Figura N°23, se muestran los hidrogramas de caudales de los ríos Mashcón, Namora, Cajamarca y Crisnejas.



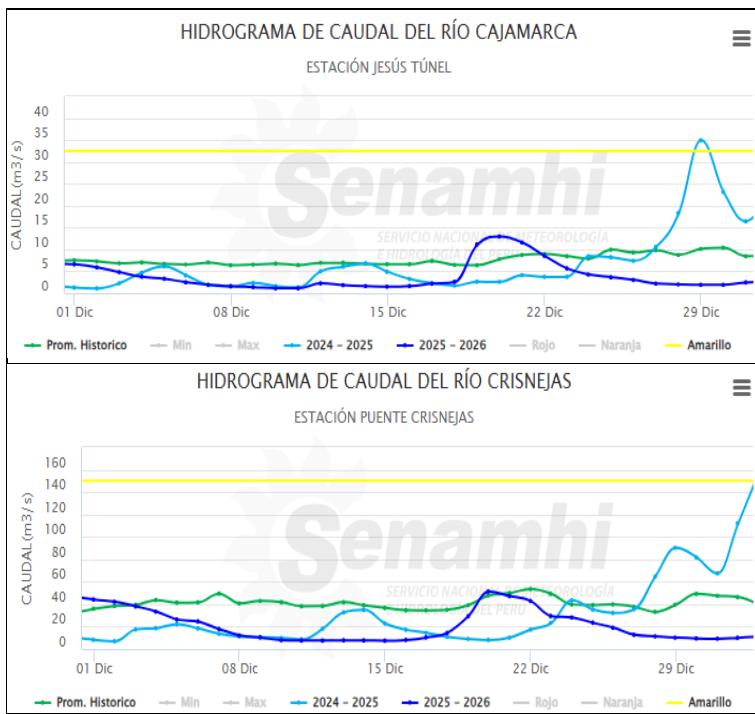


Figura N°23. Hidrogramas de los ríos de la cuenca Crisnejas

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) intercuenca:

- 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 DICIEMBRE, 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

Rio	Estación	Caudales (m ³ /s)		
		Promedios	Máximos	Mínimos
Marañón	Balsas	208.80	318.38	130.75

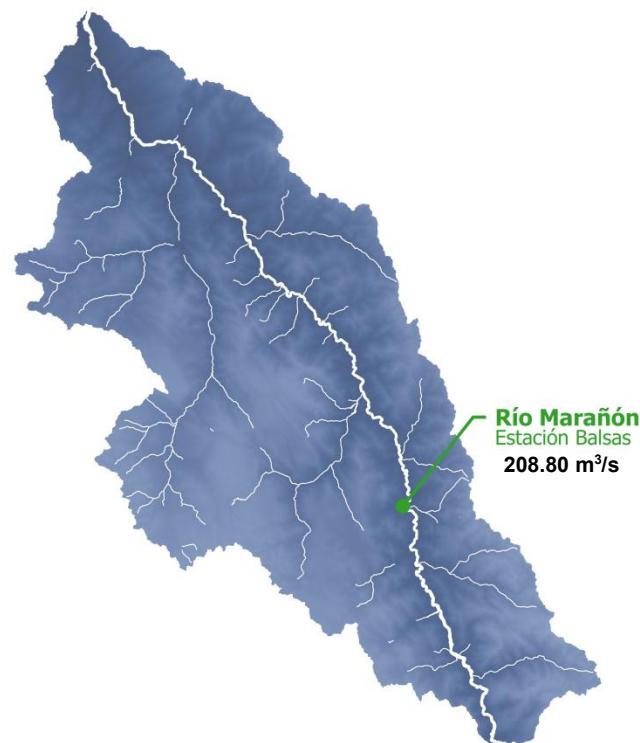


Figura N°24. Caudal promedio del mes de diciembre del río Marañón en la Intercuenca Alto Marañón IV

Durante el mes de diciembre, y considerando el comportamiento del año hidrológico actual 2025–2026 (línea azul), el río Marañón en la estación Balsas presentó una tendencia general descendente a lo largo del mes. Si bien se observó un ligero incremento temporal hacia mediados del periodo, este no superó los valores del promedio histórico (línea verde) ni los correspondientes al año hidrológico anterior 2024–2025 (línea celeste). Hacia finales del mes, los caudales continuaron manteniéndose por debajo de ambas referencias.

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

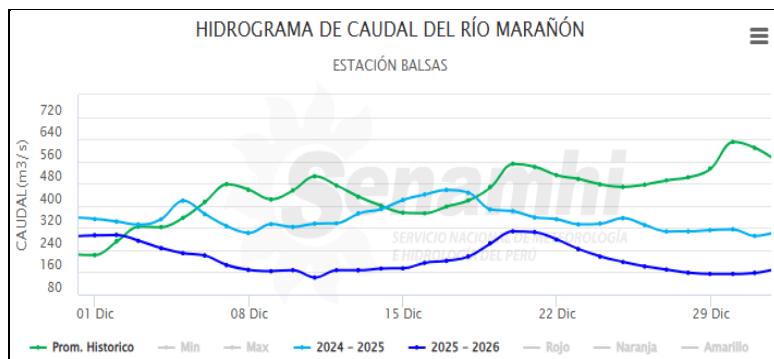


Figura N°25: Hidrograma de la Estación Balsas, Río Marañón

Página | 29

2.3 Anomalías de caudales

En el cuarto mes del año hidrológico 2025–2026, los caudales de los ríos Jequetepeque, Chicama, Crisnejas, Cajamarca y Namora presentaron anomalías por “debajo de lo normal”; en tanto, el río Mashcón presentó un comportamiento “normal” y los ríos Ochape y Marañón registraron caudales “muy por debajo de lo normal”.

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

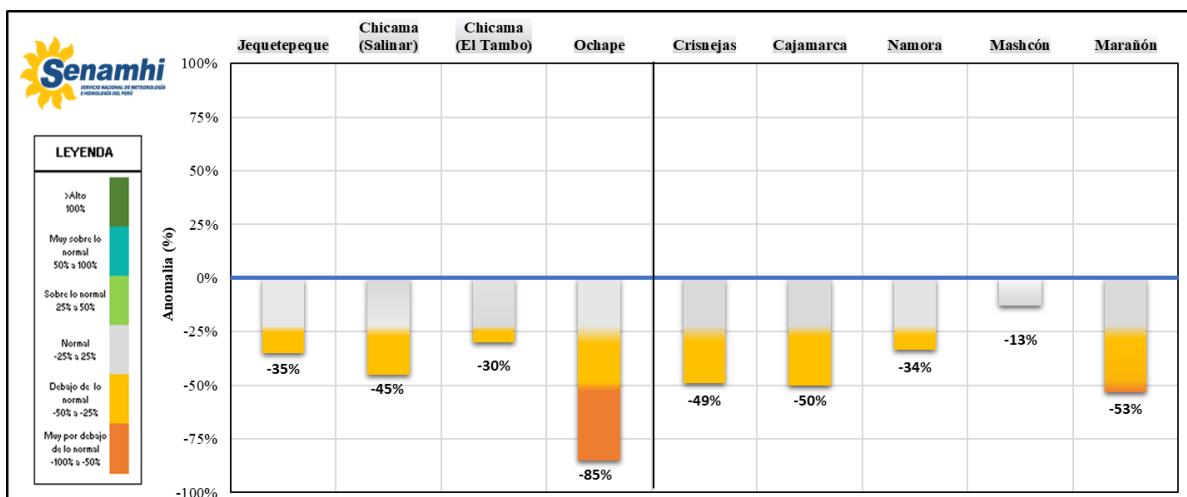


Figura N°26: Anomalías de caudales de los ríos monitoreados, durante el mes de diciembre

2.4 Avisos emitidos

En el mes de diciembre, se emitieron cero (00) avisos de crecidas de ríos, solo se emitieron dos (02) avisos ante posible activación de quebradas, en el ámbito de la jurisdicción de la DZ3.

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

AVISO	Nro. Aviso Nacional	Nro. Aviso Regional	Fecha de Inicio	Duración	Nivel
A corto plazo ante posible activación de quebradas.	348	114	2025-12-18	24	2
A corto plazo ante posible activación de quebradas	349	115	2025-12-19	24	4

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

AÑO MMXXV – N°12 – DICIEMBRE

Presidente Ejecutivo (e) Romina Ximena Caminada Vallejo

Director Zonal Walter Iván Veneros Terán

Equipo de Redacción:

Meteorología Nataly Zamudio Espinoza
Caroline Joyce Quispe Palma

Hidrología Vivien Lizbeth Cortez Gálvez
Frida Indira Bringas Gutiérrez

Colaboradores Nelly Angélica Gonzales Guerra

Dirección Zonal 3 del SENAMHI

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

Celular: 998474031

Correo: iveneros@senamhi.gob.pe

Página | 31