

BOLETÍN HIDROMETEOROLÓGICO

ENERO 2026



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 – febrero a abril 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 enero del año 2026.

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, también 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 de superávit 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 a por encima de lo normal de manera aislada en la costa liberteña. Con respecto a las temperaturas mínimas, estas mostraron valores dentro de lo normal, debido a la variabilidad de anomalías frías a nuestras en la temperatura superficial del mar en el litoral liberteño. Asimismo, se registraron lluvias por transvase en la costa de moderada a fuerte intensidad.

Durante el quinto mes del año hidrológico 2025–2026, los ríos monitoreados en la vertiente del Pacífico presentaron incrementos importantes en sus caudales, superando sus umbrales de alerta hidrológica por lo que se emitieron veintidós (22) avisos de incremento de caudales y veinte (20) avisos ante posible activación de quebradas. Los ríos monitoreados tanto en la vertiente del Pacífico como del Atlántico, evidenciaron una tendencia ascendente hacia la mitad del periodo, ubicándose los caudales promedio mensuales mayormente en rangos comprendidos entre “normal” y “altos”. En concordancia con este comportamiento y con las anomalías previamente descritas, se prevé que durante el mes de febrero los ríos monitoreados continúen registrando incrementos progresivos en sus caudales a lo largo del periodo.

Cajamarca, febrero 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.

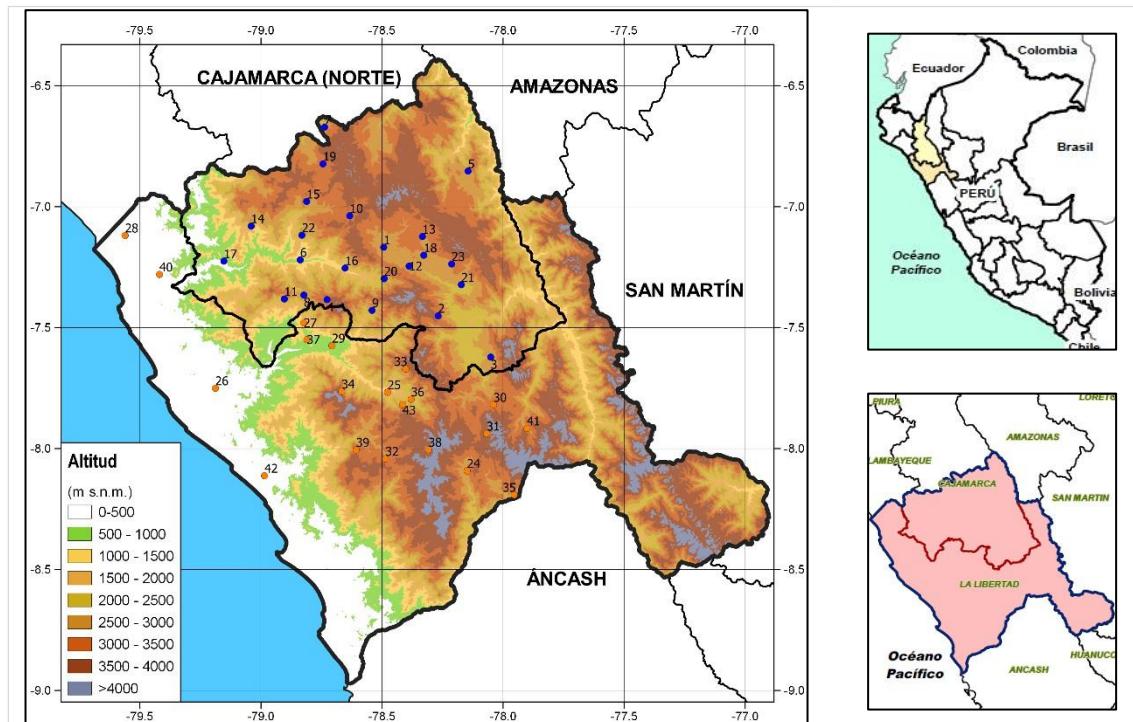


Tabla N° 1. Estaciones meteorológicas de Cajamarca (parte sur) y La Libertad

| 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 una circulación anticiclónica con núcleo en Perú y Bolivia, configurándose un collado al noroeste del territorio peruano y una difusión de pendiente positiva. Además, como se muestra en la Figura N°3, se presentaron zonas de divergencia (sombreados rojos) sobre La Libertad y sur de Cajamarca.

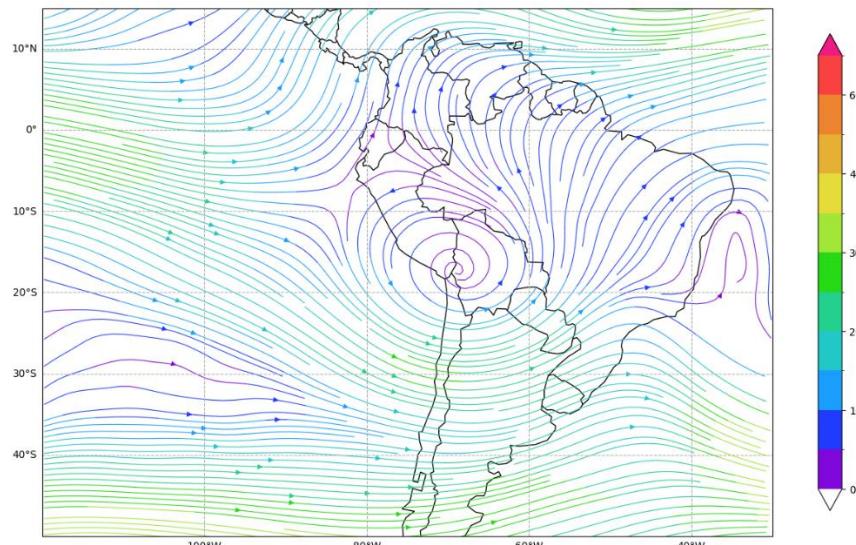


Figura N° 2. Viento (m/s) en el nivel de 250 hPa, promedio del mes de enero

Fuente de datos: ERA5

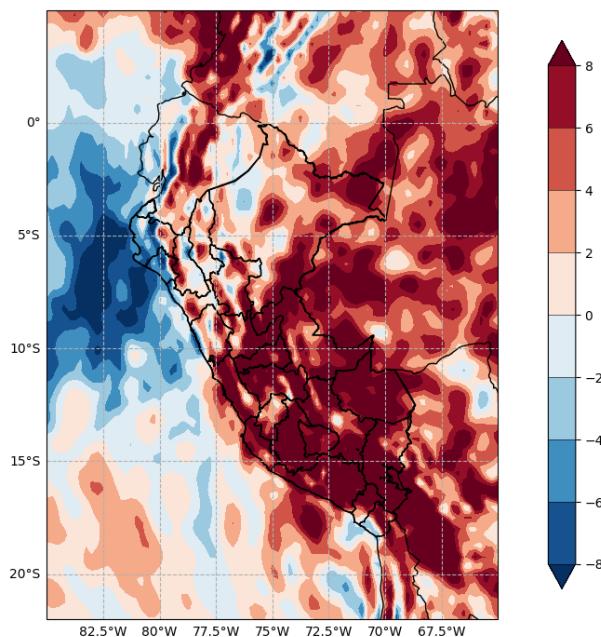


Figura N° 3. Divergencia y convergencia ($*10^{-6} \text{ s}^{-1}$) en el nivel de 250 hPa, promedio del mes de enero

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 5.0 g/kg y 6.0 g/kg, siendo superior al mes anterior. Asimismo, la segunda figura, indica un grado de saturación por encima de 90 %, en las regiones de La Libertad y sur de Cajamarca.

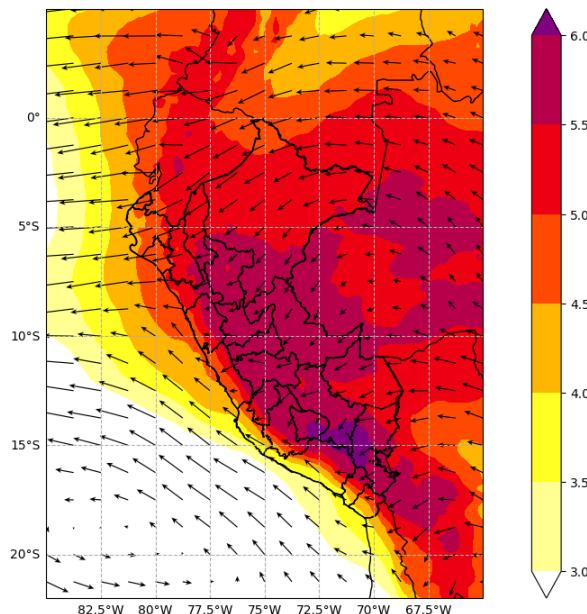


Figura N° 4. Relación de mezcla (g/kg) en el nivel de 550hPa, promedio del mes de enero
Fuente de datos: ERA5

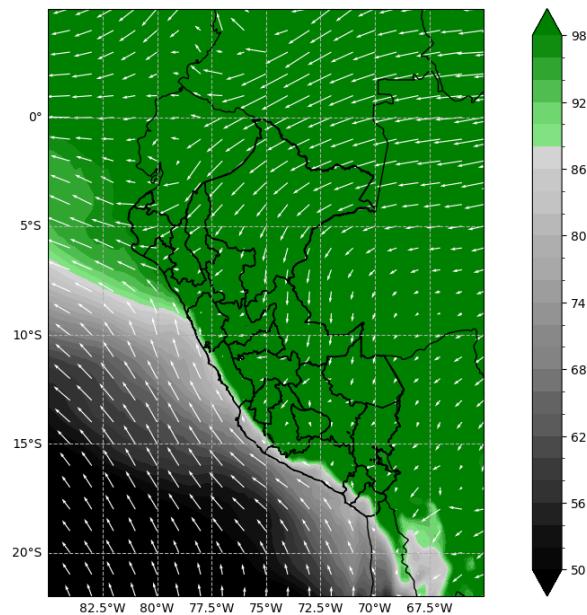


Figura N° 5. Humedad relativa promedio (%) en la capa 600-200hPa, promedio del mes de enero
Fuente de datos: ERA5

En la Figura N°6, se grafican contornos de temperatura potencial equivalente (TPE). Frente a la costa de La Libertad, se observan valores entre 330 K y 332 K, aproximadamente, indicando mayores valores al mes de diciembre 2025; además, se presentó la intrusión de la iséntropa de 326 K en costa centro. Por otro lado, mar adentro ($\sim 80^{\circ}\text{W}$), las isolíneas de 326 K y 330 K, muestran una mayor cobertura espacial. Asimismo, el comportamiento de la TPE frente a la costa de La Libertad produjo valores promedios dentro de su normal.

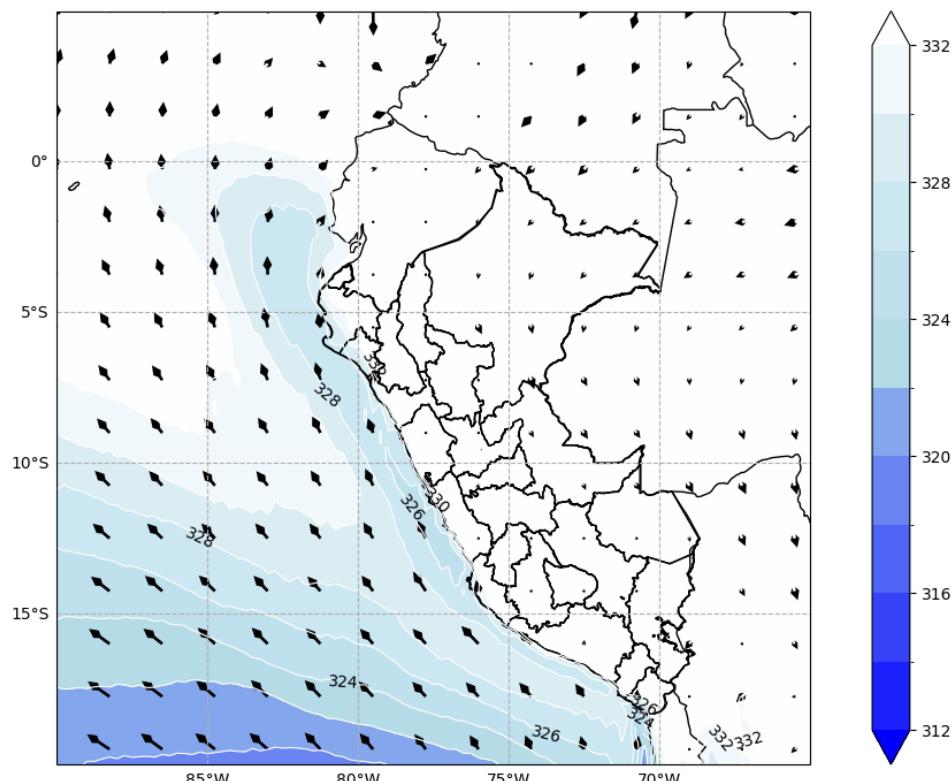


Figura N° 6. Temperatura potencial equivalente en el nivel de 950 hPa, promedio del mes de enero
Fuente de datos: ERA5

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 enero. Por otro lado, en la costa de La Libertad, los valores de TSM variaron entre 17 °C y 20 °C durante el mes, mostrando un comportamiento variado. Respecto a la región Niño 1 + 2 (0° – 10°S / 90°W – 80°W), se aprecia la disipación de áreas con anomalías frías, imperando las anomalías positivas con avance progresivo de los días. Así, las temperaturas mínimas se encontraron dentro de su variabilidad climática. Adicionalmente, se encuentra en vigencia el comunicado N°2, donde se presenta la región Niño 1+2, manteniendo el sistema de alerta **Vigilancia de El Niño Costero**.

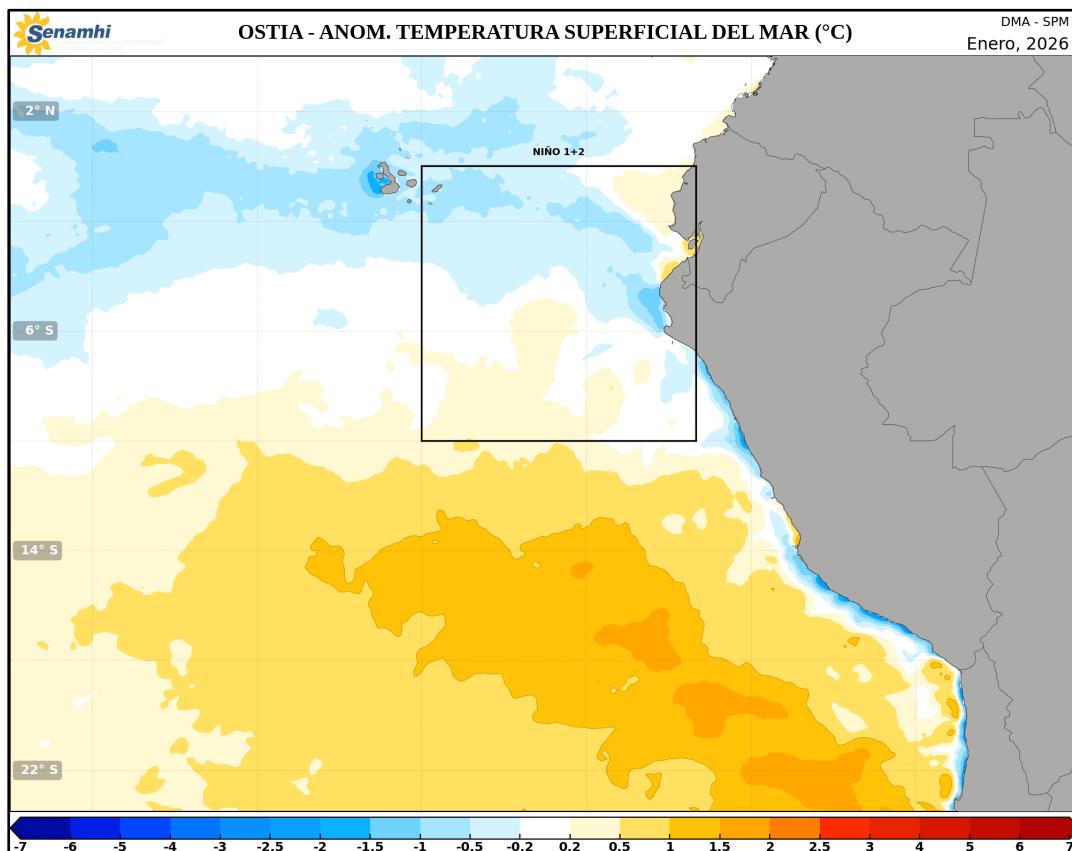


Figura N° 7. Anomalía de la temperatura superficial del mar, promedio del mes de enero 2026
Fuente: SENAMHI /DMA - SPM

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 17.0 °C y 23.0 °C; mientras que, por encima de 2900 m s.n.m., entre 16.0 °C y 19.5 °C.

Por otro lado, en la sierra de La Libertad, los promedios estuvieron próximo a los 13.0 °C en zonas cercanas a los 4000 m s.n.m.; entre 16.0 °C y 21.0 °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 25.5 °C y 31.0 °C. Asimismo, en la costa de La Libertad, variaron de 27.0 °C a 30.0°C.

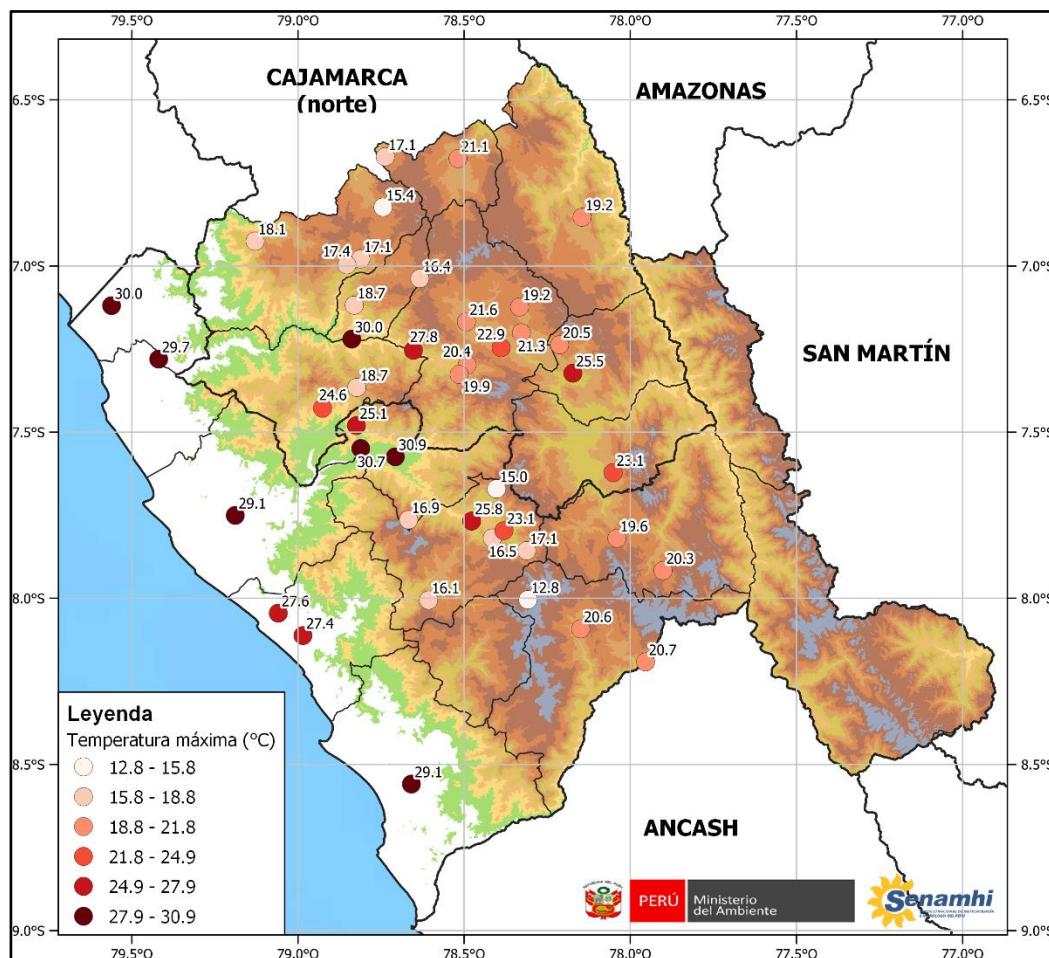


Figura N° 8. Distribución espacial de la temperatura máxima promedio en Cajamarca sur y La Libertad

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 neutras sobre todo el territorio; mientras que, la estación Huamachuco presentó anomalía positiva, atribuida principalmente a factores locales. Por otro lado, en la costa de La Libertad, se registraron, en promedio, valores dentro de su variabilidad climática.

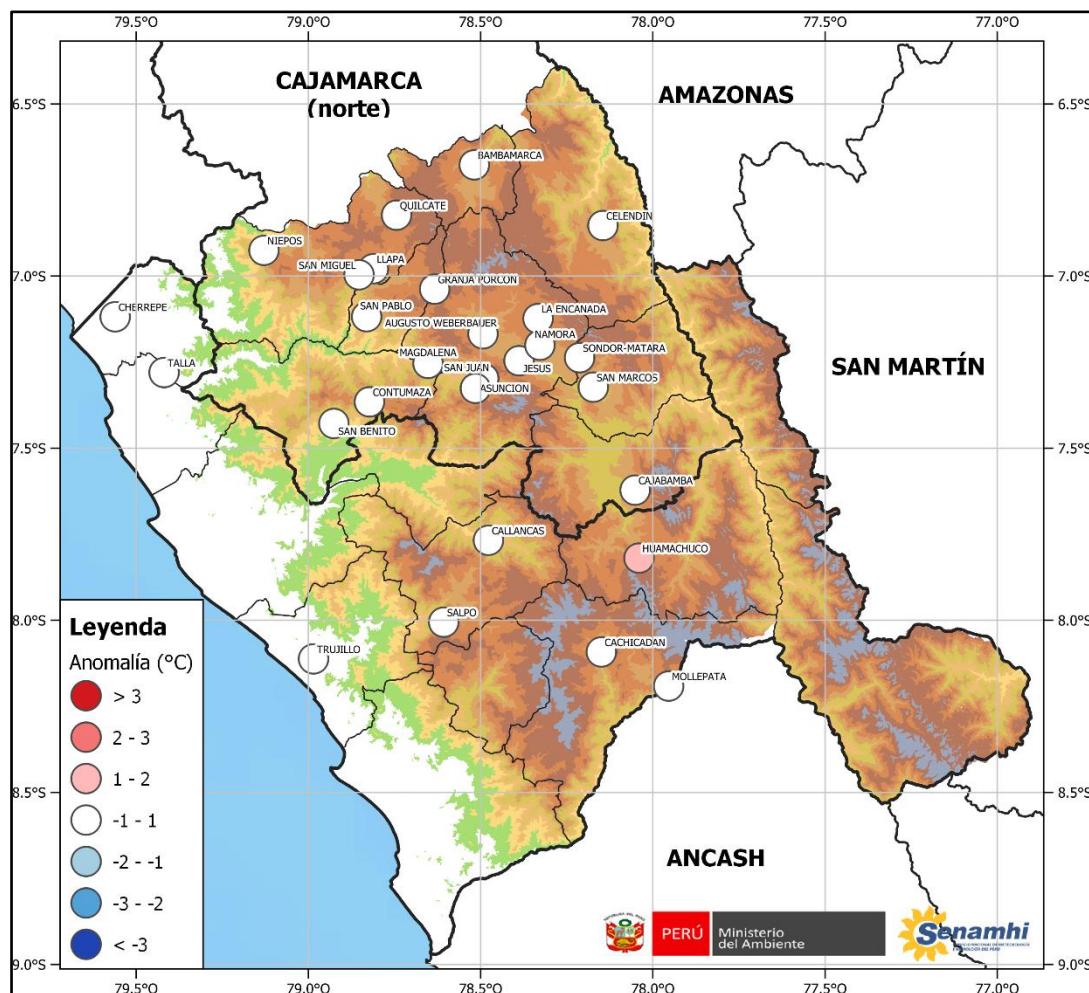


Figura N° 9. Anomalías de temperatura máxima

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, las estaciones ubicadas entre los 2500 y 2900 m s.n.m., las temperaturas promedio mensuales oscilaron entre 8.0 °C a 12.0 °C. Por su parte, en zonas por encima de los 2900 m s.n.m., se registraron valores más bajos, con promedios entre 6.5 °C y 9.0 °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 4.0 °C; entre los 2700 y 3400 m s.n.m., variaron entre 5.0 °C y 11.5 °C, aproximadamente; mientras que, en localidades de 500 a 1500 m s.n.m. de la cuenca Chicama, oscilaron entre 15.0 °C y 21.0 °C. Asimismo, en la costa de La Libertad, estuvieron en un rango de 19.0 °C a 21.0 °C.

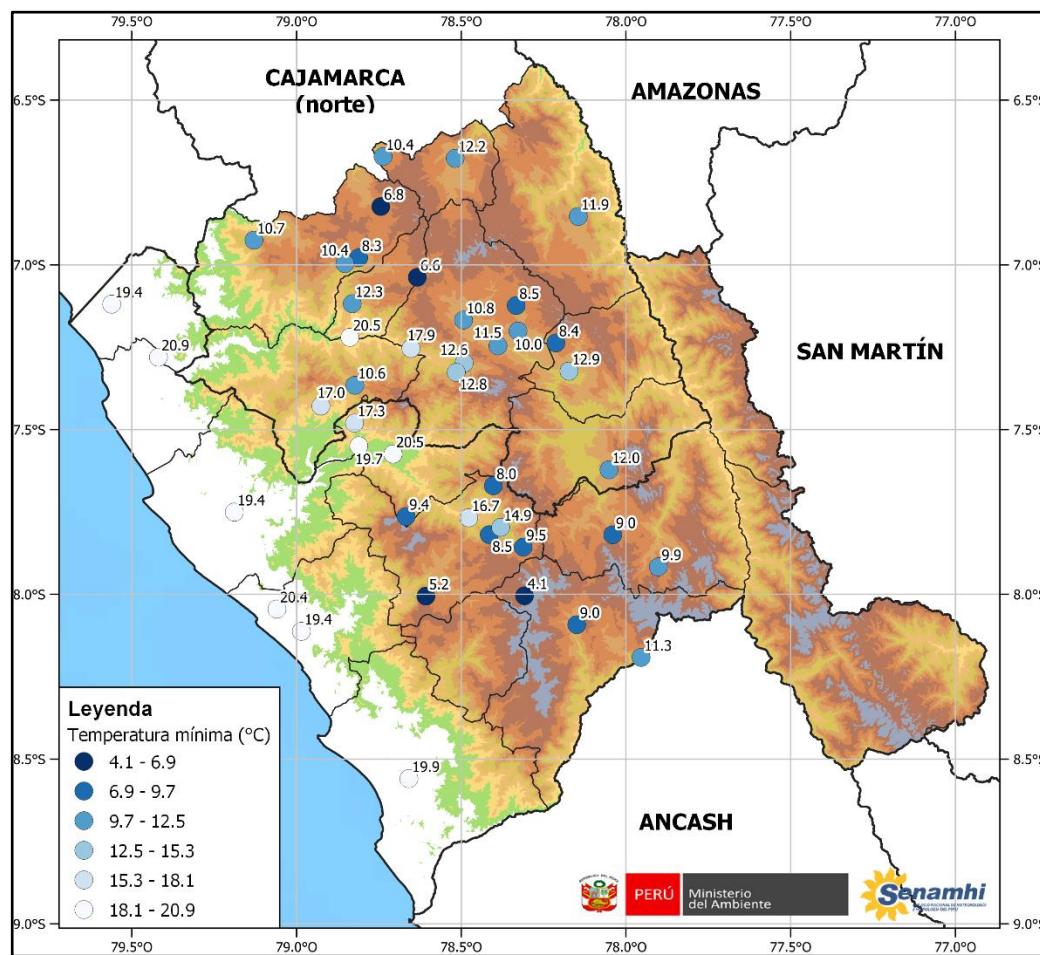


Figura N° 10. Distribución espacial de la temperatura mínima promedio en Cajamarca sur y La Libertad

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 predominaron anomalías neutras – con valores dentro de sus valores normales- sobre gran parte de territorio; mientras que las estaciones Granja Porcón, Augusto Weberbauer, Huamachuco y Cachicadan presentaron temperaturas mínimas por encima de su variabilidad climática. Por otro lado, en la costa de La Libertad, se presentaron anomalías neutras, debido al descenso de temperatura nocturna e incremento de temperatura mínimas en la primera decadiaria y última decadiaria del mes, respectivamente.

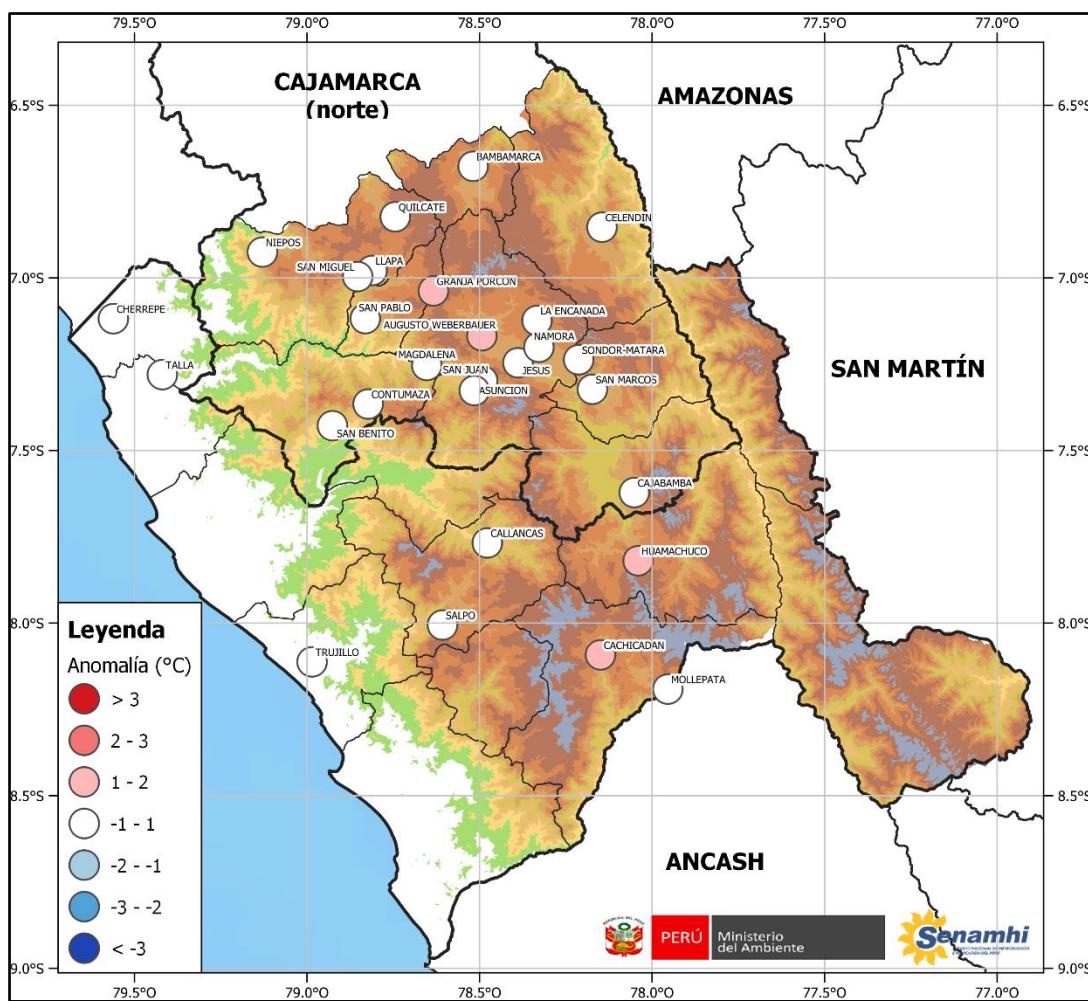


Figura N° 11. Anomalías de temperatura mínima

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 incremento de humedad durante el día, se presentaron días “cálidos” y, en menor frecuencia, días “extremadamente fríos”, atribuido principalmente a un mayor tiempo de permanencia de nubosidad durante el día. Por otro lado, en la costa de La Libertad, predominaron los días “normales”, seguido de días “cálidos”, atribuida principalmente al debilitamiento de vientos en niveles inferiores de la tropósfera, ingreso de vientos del norte a 1500 m s.n.m. e incremento del agua potencialmente precipitable.

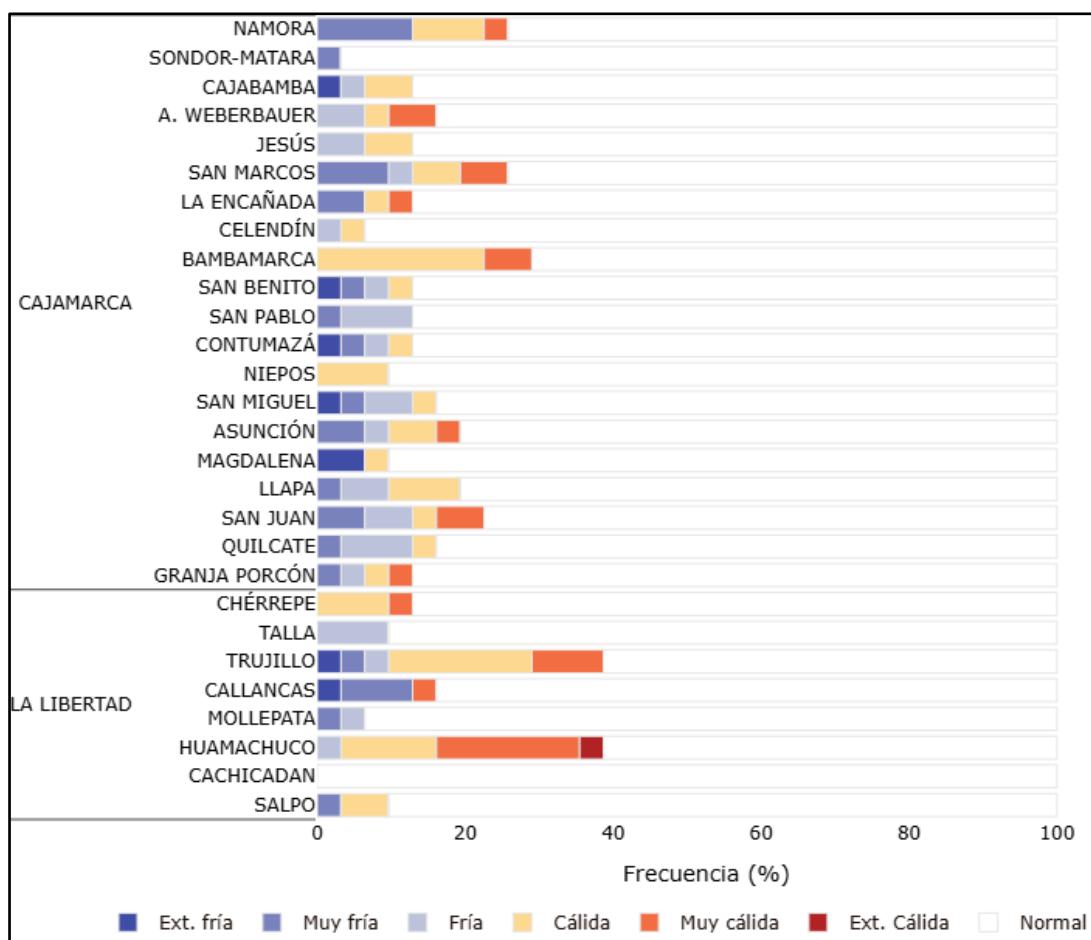


Figura N° 12. Caracterización de la temperatura máxima diaria

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” atribuida principalmente por la presencia de humedad durante la noche y madrugada, impidiendo la liberación de irradiancia durante este periodo del día. Por otro lado, en la costa de La Libertad, las estaciones presentaron predominantemente noches “normales”; sin embargo, la estación Chérrepe (provincia de Chepén) presentó noches “muy frías” y “frías” atribuida principalmente por la cobertura nubosa y vientos del sur que favorecieron la advección de aire fresco, debido a las aguas con anomalías frías en el litoral durante la primera decadiaria del mes.

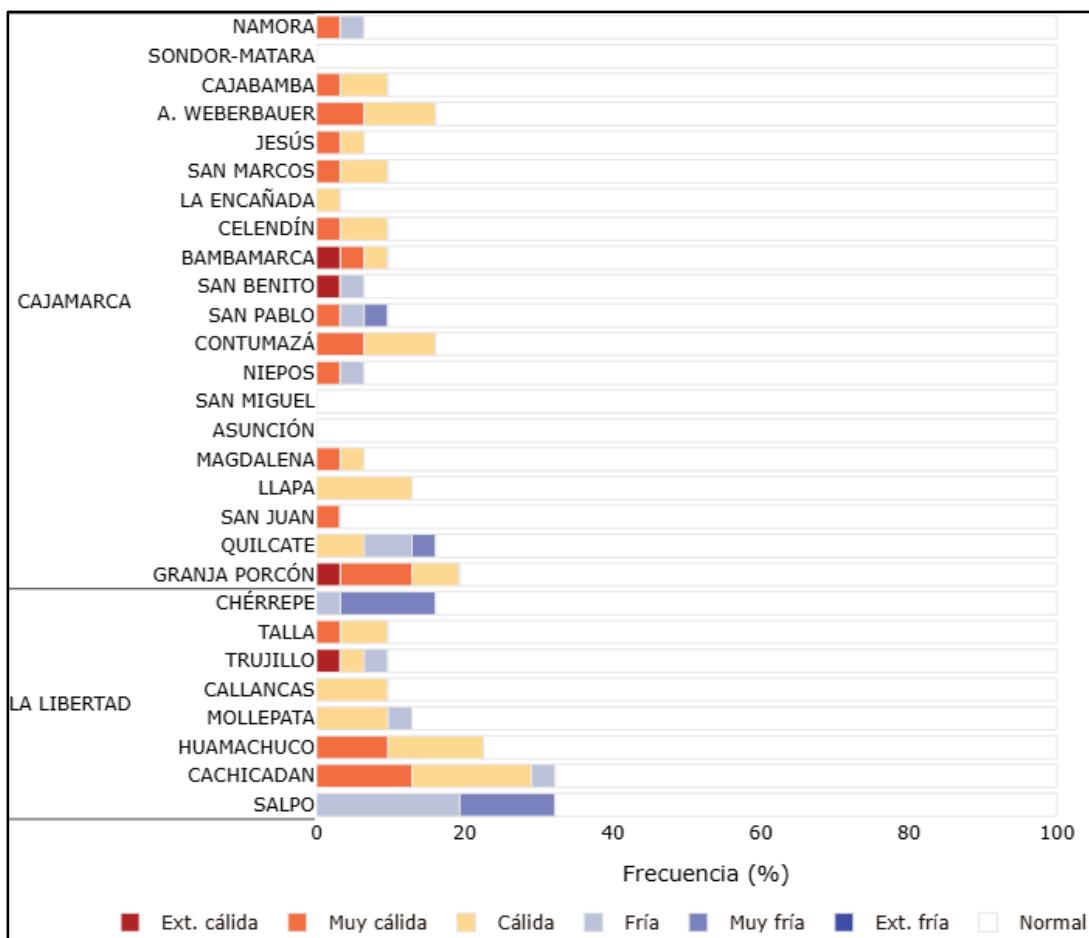


Figura N° 13. Caracterización de la temperatura mínima diaria

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 Chugur, con 374.4 mm, seguido de Quebrada Shugar, con 330.6 mm; mientras que, en la región de La Libertad, el mayor acumulado se registró en la estación La Fortuna, con 328.1 mm, seguido por Quiruvilca, con 303.1 mm.

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

| ESTACIÓN | PP acumulada (mm/mes) |
|--------------------|-----------------------|
| CAJABAMBA | 213.0 |
| ASUNCIÓN | 232.0 |
| GRANJA PORCON | 327.5 |
| AUGUSTO WEBERBAUER | 98.7 |
| LA ENCAÑADA | 146.3 |
| JESÚS | 131.2 |
| MAGDALENA | 98.9 |
| NAMORA | 212.7 |
| SAN JUAN | 213.6 |
| CELEDIN | 291.4 |
| CONTUMAZÁ | 139.6 |
| SAN BENITO | 108.1 |
| CHUGUR | 374.4 |
| SONDOR-MATARA | 222.3 |
| QUEBRADA SHUGAR | 330.6 |
| BAMBAMARCA | 201.3 |
| SAN MARCOS | 146.8 |
| QUILCATE | 252.9 |
| LLAPA | 307.1 |
| NIEPOS | 159.8 |
| SAN MIGUEL | 268.9 |
| LIVES | 200.7 |
| SAN PABLO | 182.4 |
| CHILETE | 47.7 |

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

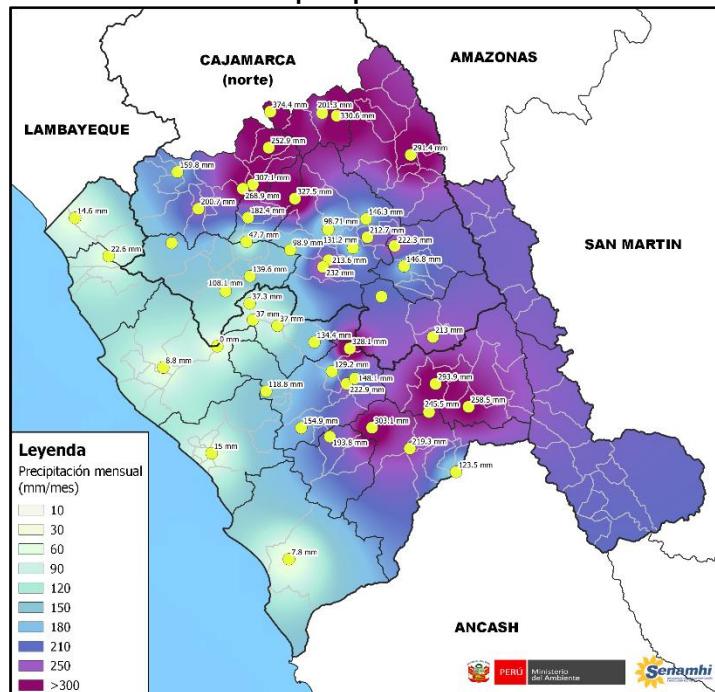
| ESTACIÓN | PP acumulada (mm/mes) |
|------------|-----------------------|
| CHERREPE | 14.6 |
| TALLA | 22.6 |
| CASAGRANDE | 8.8 |
| TRUJILLO | 15.0 |
| EMA - CHAO | 7.8 |

| ESTACIÓN | PP acumulada (mm/mes) |
|----------------|-----------------------|
| LA FORTUNA | 328.1 |
| CALLANCAS | 129.2 |
| SALPO | 154.9 |
| EL TAMBO | 37.0 |
| PUENTE PALMIRA | 37.0 |
| CASCAS | 37.3 |
| SINSICAP | 118.8 |
| LUCMA | 134.4 |
| HUANGACOCHA | 245.5 |
| CACHICADAN | 219.3 |
| MOLLEPATA | 123.5 |
| QUIRUVILCA | 303.1 |
| HUAMACHUCO | 293.9 |
| TICAPAMPA | 258.5 |
| JULCÁN | 193.8 |

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 y localidades más altas de la vertiente occidental de la sierra de Cajamarca; mientras que, en la vertiente occidental y región central de la sierra de La Libertad se presentó un incremento en la ocurrencia de precipitaciones.

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



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 precipitaciones por encima de lo normal sobre gran parte de la jurisdicción. No obstante, en la estación Celendín (provincia de Celendín) registró acumulados de superávit. Asimismo, en la costa de La Libertad, predominaron acumulados de superávit.

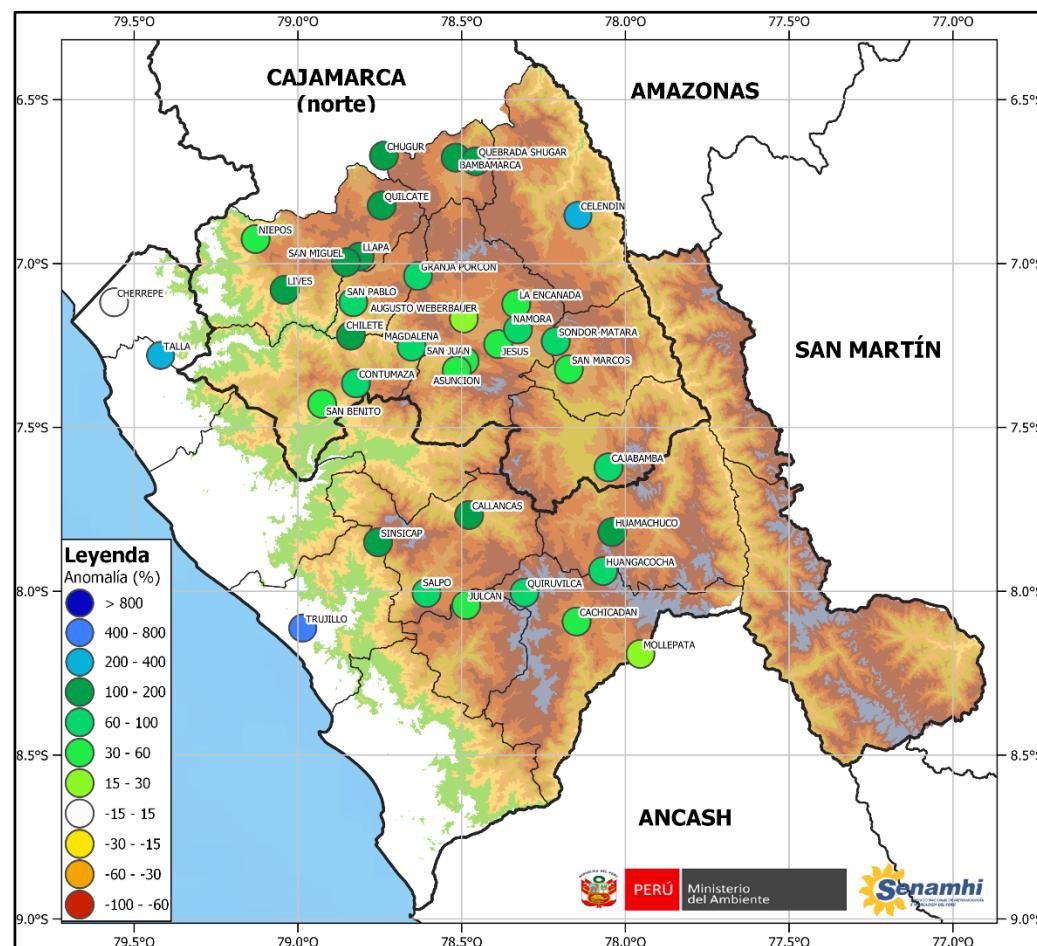


Figura N° 15. Anomalías de precipitación

1.5 Avisos emitidos

Durante el mes de diciembre, se emitieron catorce (14) 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.

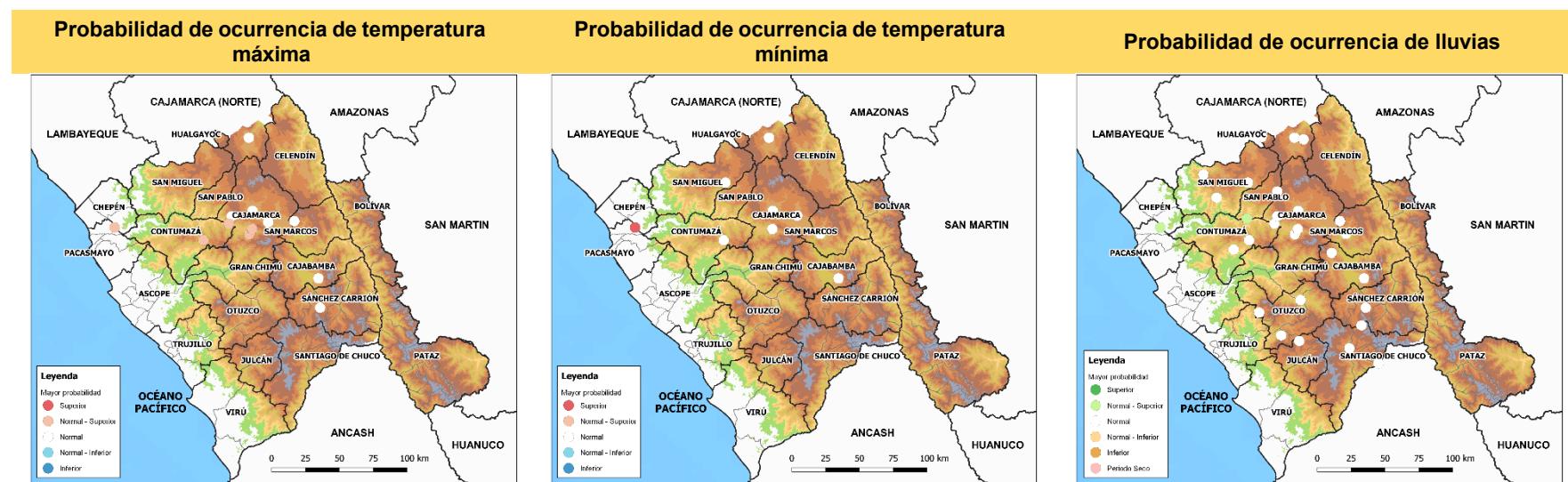
Tabla N° 4. Avisos Meteorológicos emitidos en el mes de enero

| Nº de aviso zonal | Nº de aviso nacional | Nombre | Nivel |
|-------------------|----------------------|--|----------|
| 1 | 1 | Precipitaciones en la sierra | Naranja |
| 2 | 3 | Precipitaciones en la sierra | Naranja |
| 3 | 5 | Precipitaciones en la sierra | Naranja |
| 4 | 8 | Precipitaciones en la sierra | Naranja |
| 5 | 10 | Precipitaciones en la sierra | Naranja |
| 6 | 11 | Lluvia en la costa | Amarillo |
| 7 | 14 | Precipitaciones en la sierra | Naranja |
| 8 | 16 | Precipitaciones en la sierra | Naranja |
| 9 | 18 | Precipitaciones en la sierra | Amarillo |
| 10 | 21 | Precipitaciones en la sierra | Amarillo |
| 11 | 22 | Incremento de temperatura diurna en la costa | Amarillo |
| 12 | 25 | Precipitaciones en la sierra | Amarillo |
| 13 | 27 | Precipitaciones en la sierra | Naranja |
| 14 | 29 | Precipitaciones en la sierra y costa norte | Naranja |

1.6 Pronóstico trimestral – febrero a abril 2026

A continuación, se muestra el pronóstico climático trimestral para los meses de febrero a abril 2026 (FMA), 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 FMA, se prevén temperaturas máximas dentro del rango normal en la vertiente oriental de la sierra; mientras que, en la costa y vertiente occidental se esperan temperaturas máximas entre normal a por encima de lo normal. Las temperaturas nocturnas se encontrarían dentro de su variabilidad climática tanto en la vertiente occidental como en la vertiente oriental de la jurisdicción; no obstante, en la costa se esperan temperaturas nocturnas por encima de lo normal. Por otro lado, se pronostica que las lluvias presenten condiciones normales en la vertiente occidental y vertiente oriental; mientras que, en la costa se presentarían acumulados entre normal a por encima de lo normal.



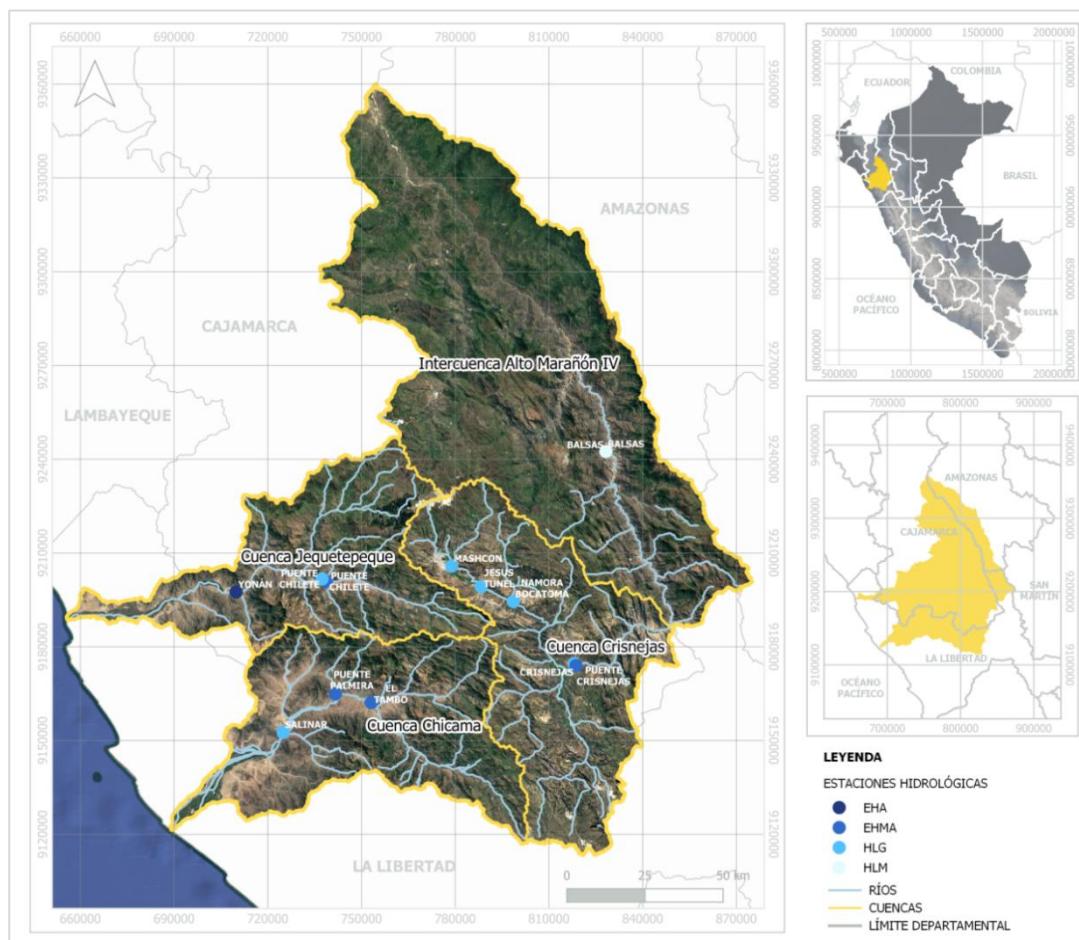
Disponible en: [SENAMHI - Perú](#)

Figura N° 16. Pronóstico trimestral de temperaturas extremas y precipitación – febrero a abril 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.



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, 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 | 44.87 m ³ /s | 166.01 m ³ /s | 7.29 m ³ /s |
| Chilete | Puente Chilete | 1.57 m | 1.91 m | 1.42 m |

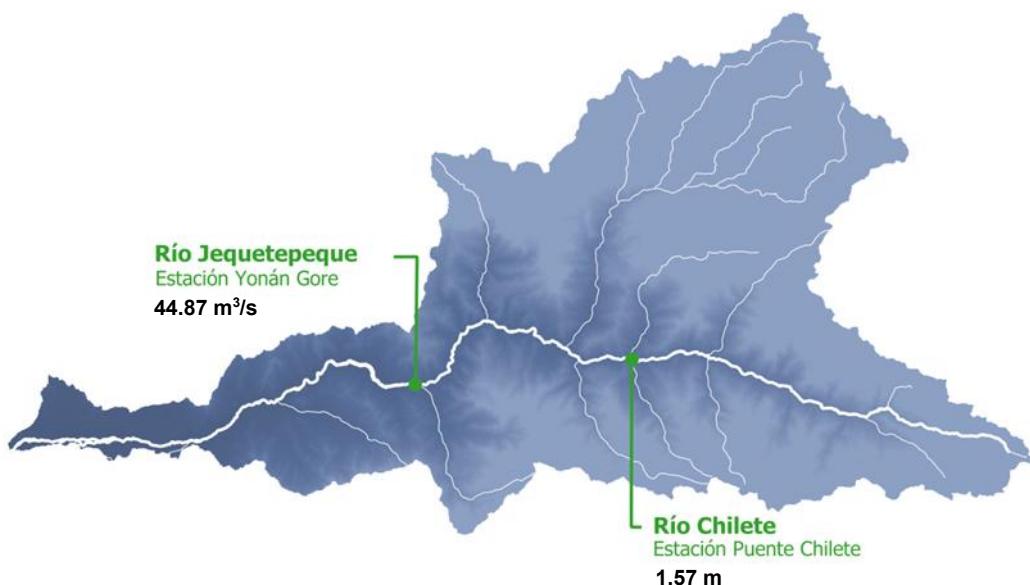


Figura N°18. Caudal y nivel promedio del mes de enero de la cuenca del río Jequetepeque

Durante la primera década del mes de enero, los ríos Jequetepeque y Chilete presentaron un comportamiento en promedio estable con valores inferiores a sus históricos (línea de color verde) y a los registrados el año hidrológico 2024-2025 (línea de color celeste); durante la segunda década, los caudales y niveles de los ríos incrementaron, superando sus valores históricos, además el río Jequetepeque en la estación Yonán, presentó una crecida importante el día 16, superando su umbral hidrológico nivel amarillo; finalmente, hacia finales del mes los ríos mostraron un comportamiento en promedio estable, siendo en Chilete similares a sus históricos y en Jequetepeque similares a sus históricos pero superiores a los registrados el año hidrológico anterior, tal como se aprecia en la figura Nº19.

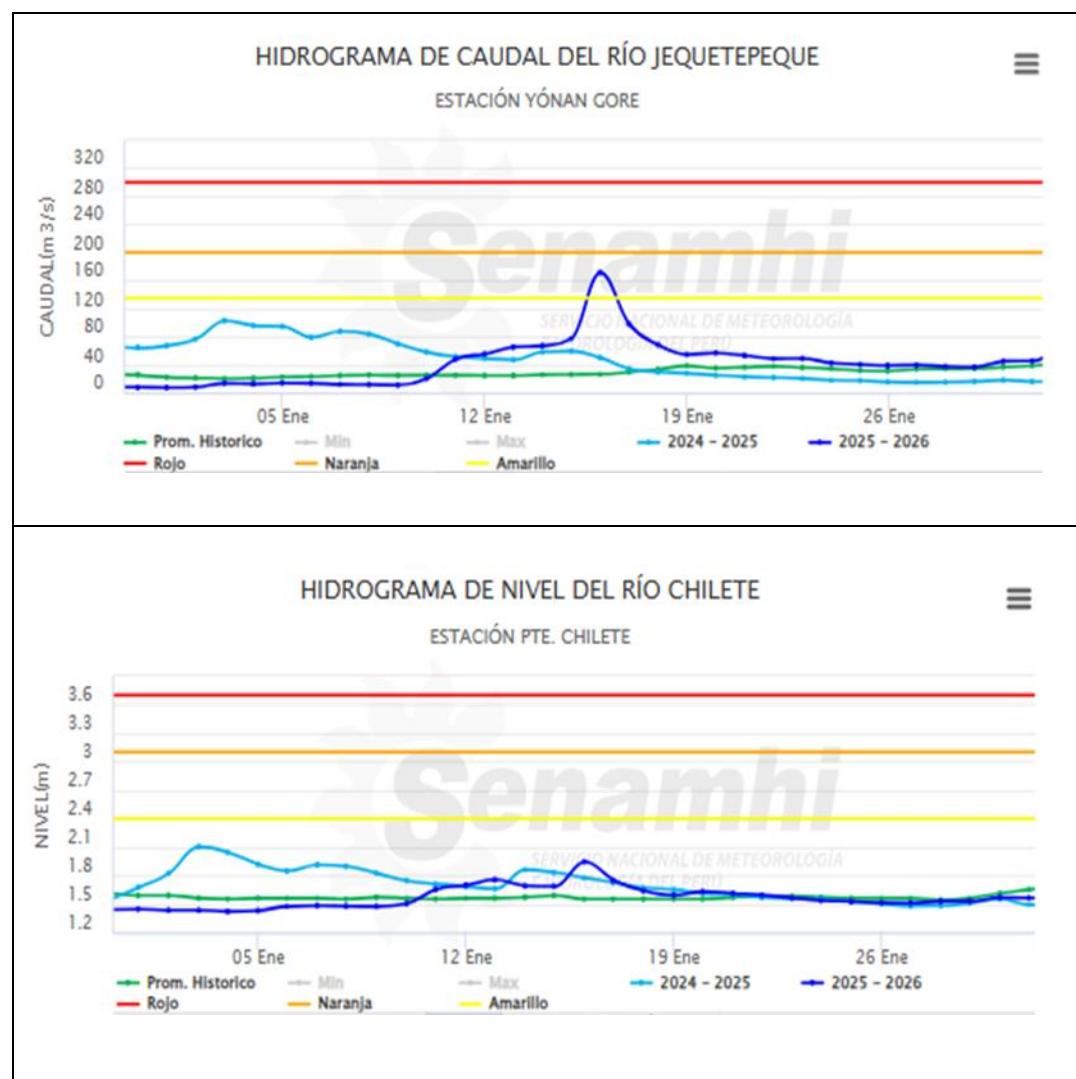


Figura N°19. Hidrogramas de los ríos de la cuenca Jequetepeque

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 | 35.99 | 118.75 | 3.35 |
| | El Tambo | 19.03 | 54.35 | 4.89 |
| Ochape | Puente Palmira | 1.41 | 3.79 | 0.01 |

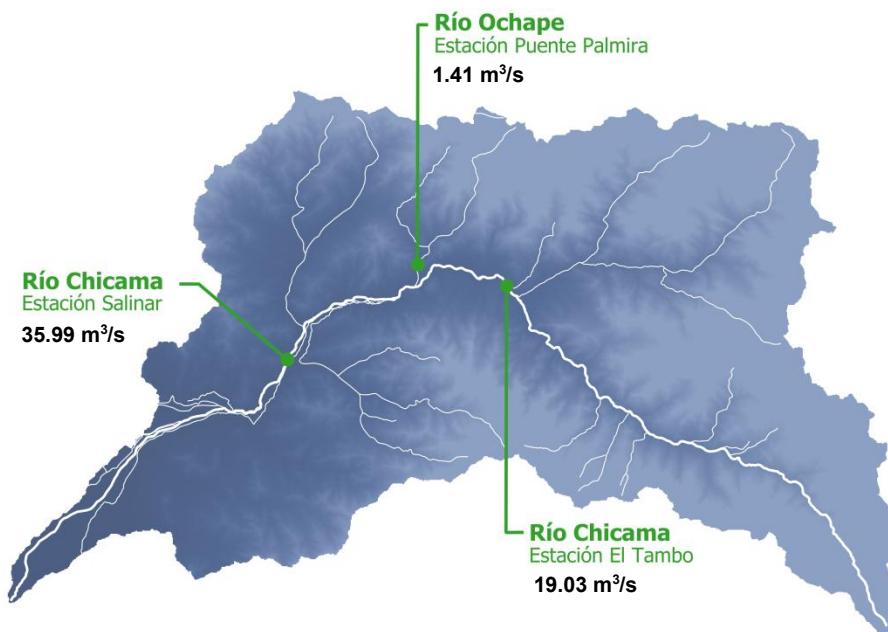


Figura N° 20: Caudales promedios del mes de enero de ríos de la cuenca Chicama

Durante los primeros días del mes de enero, los ríos mostraron caudales inferiores a sus normales (línea de color verde) e inferiores a los registrados el año hidrológico 2024-2025 (línea de color celeste). A partir del día 10 los ríos mostraron un incremento en sus caudales superando sus históricos y presentando un descenso gradual hacia finales del mes con caudales similares o inferiores a sus históricos, excepto el río Chicama en la estación Salinar que a raíz del incremento, mantuvo caudales altos hasta finales del mes. En la Figura N°20, se muestran los hidrogramas de caudales de los ríos Chicama y Ochape.

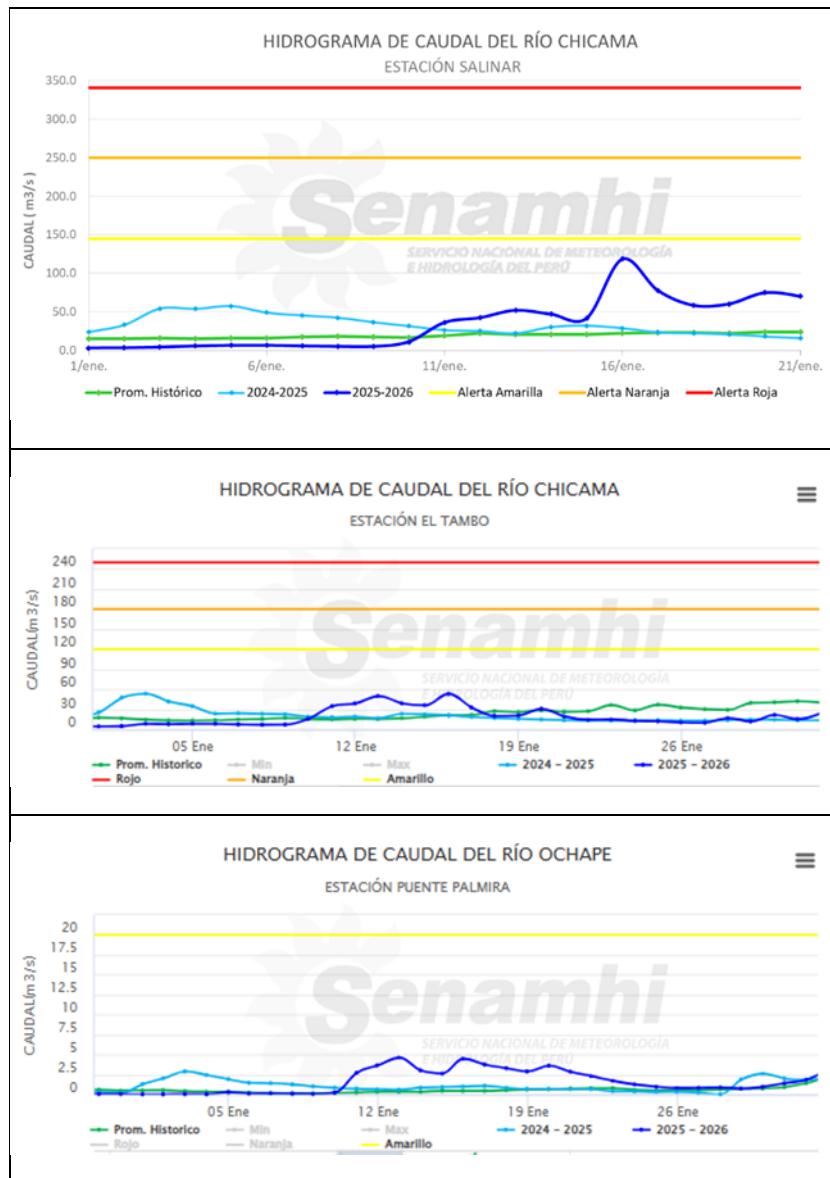


Figura N°21. Hidrogramas de los ríos de la cuenca Chicama

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 | 83.17 | 470.71 | 9.39 |
| Namora | Namora Bocatoma | 11.77 | 34.16 | 1.98 |
| Cajamarca | Jesús Túnel | 9.88 | 33.67 | 2.20 |
| Mashcón | Mashcón | 4.46 | 16.04 | 1.06 |

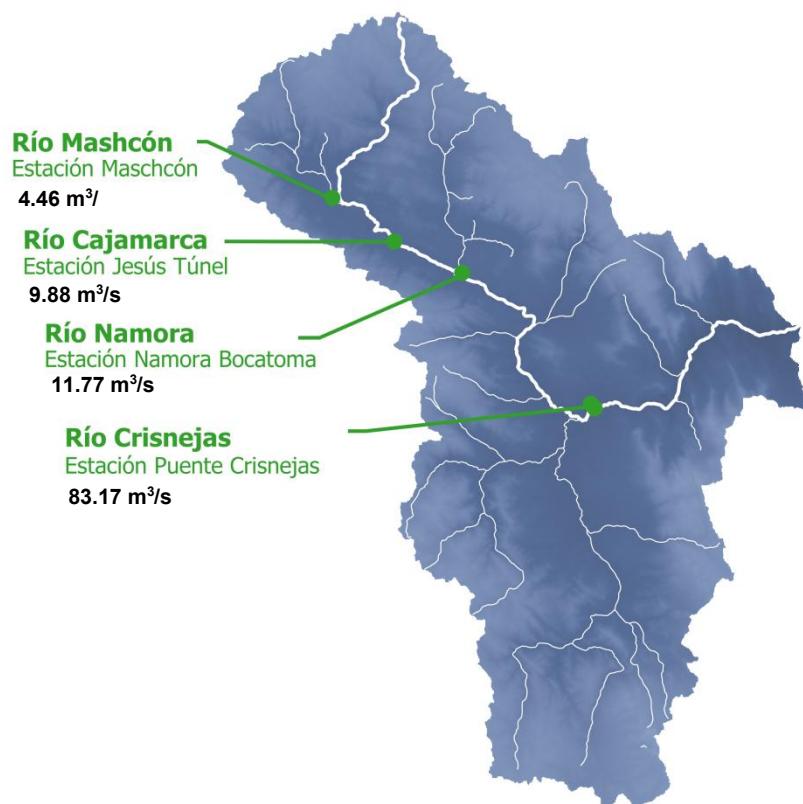


Figura N°22. Caudales promedio del mes de enero de los ríos de la cuenca Crisnejas

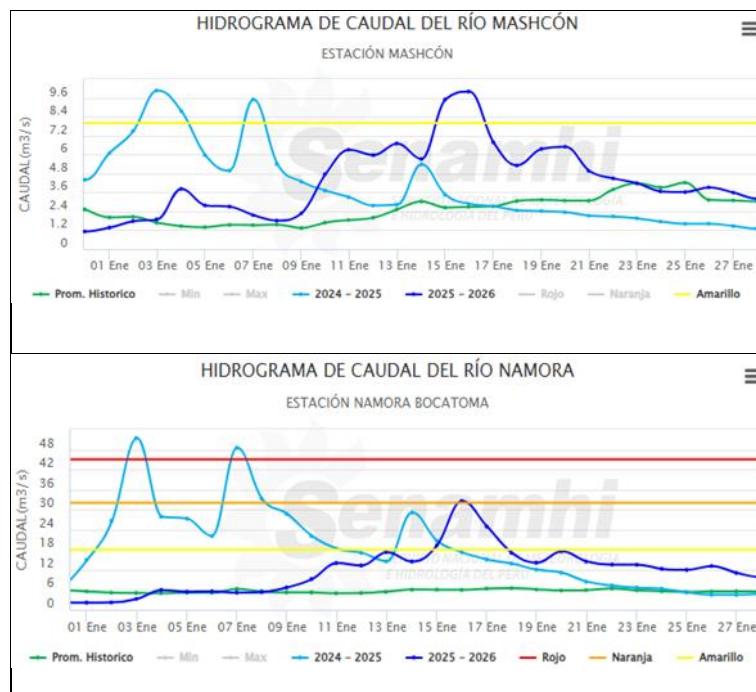
Durante el mes de enero, considerando el comportamiento del año hidrológico 2025–2026 (línea azul), en comparación con el año hidrológico anterior 2024–2025 (línea celeste) y el promedio histórico (línea verde), los ríos de la cuenca del Crisnejas mostraron en general tendencias ascendentes en sus caudales.

El río Mashcón presentó caudales superiores a su promedio histórico desde el día 2 hasta finales del mes; asimismo, en comparación con el año hidrológico anterior, registró valores mayores a partir del día 10.

El río Namora mostró un comportamiento superior a su promedio histórico desde el día 8 en adelante y, respecto al año hidrológico anterior, presentó valores más altos desde el día 15.

En el río Cajamarca se observaron ligeros incrementos sobre el promedio histórico principalmente entre los días 15 y 18; sin embargo, en comparación con el año hidrológico anterior, registró caudales inferiores durante la primera mitad del mes.

Finalmente, el río Crisnejas presentó caudales superiores a su promedio histórico durante la mayor parte del mes y, en comparación con el año hidrológico anterior, mostró valores más altos a partir del día 16.



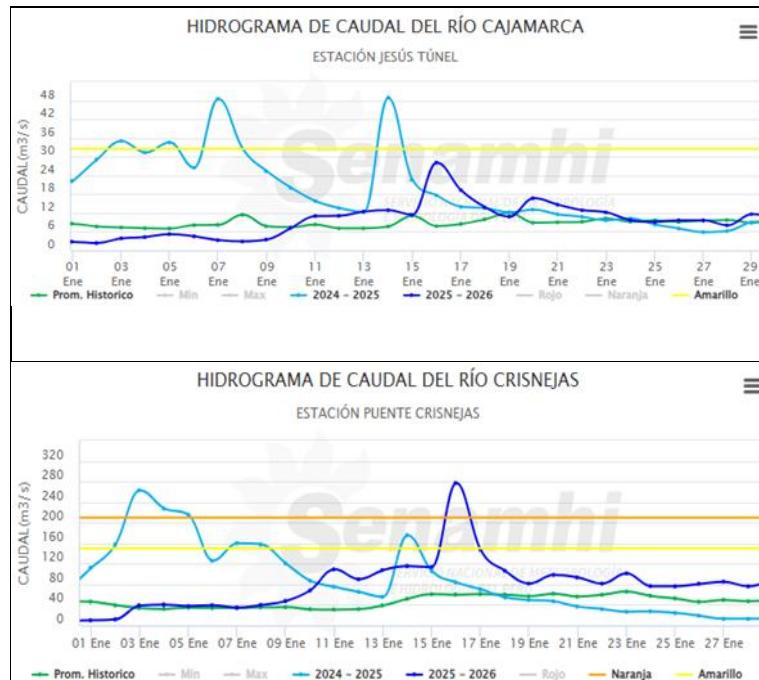


Figura N°23. Hidrogramas de los ríos de la cuenca Crisnejas

2.2.4 Intercuenca Alto Marañoón IV

El río Marañoón, 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 Marañoón I
- Intercuenca Alto Marañoón II
- Intercuenca Alto Marañoón III
- Intercuenca Alto Marañoón IV
- Intercuenca Alto Marañoón V

La intercuenca Alto Marañoón 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 Marañoón presentó los caudales detallados en la Tabla N° 9 y se observan en la Figura N°24.

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

| Rio | Estación | Caudales (m ³ /s) | | |
|----------|----------|------------------------------|---------|---------|
| | | Promedios | Máximos | Mínimos |
| Marañoón | Balsas | 530.40 | 951.89 | 161.22 |

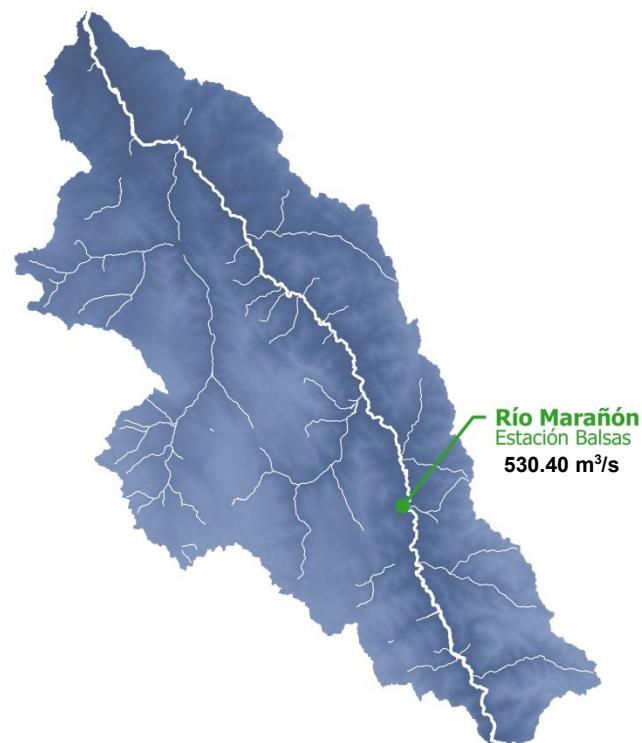


Figura N°24. Caudal promedio del mes de enero del río Marañón en la Intercuenca Alto Marañón IV

Durante el mes de enero, considerando el comportamiento del año hidrológico 2025–2026 (línea azul), el río Marañón en la estación Balsas presentó una tendencia general ascendente en sus caudales. Se observaron valores superiores al promedio histórico (línea verde) aproximadamente entre los días 13 y 22 del mes, así como registros mayores que los del año hidrológico anterior (2024–2025) desde el día 12 hasta finales del periodo. Destaca el pico máximo registrado el 17 de enero, el cual estuvo asociado a la emisión de un aviso hidrológico de nivel amarillo.

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

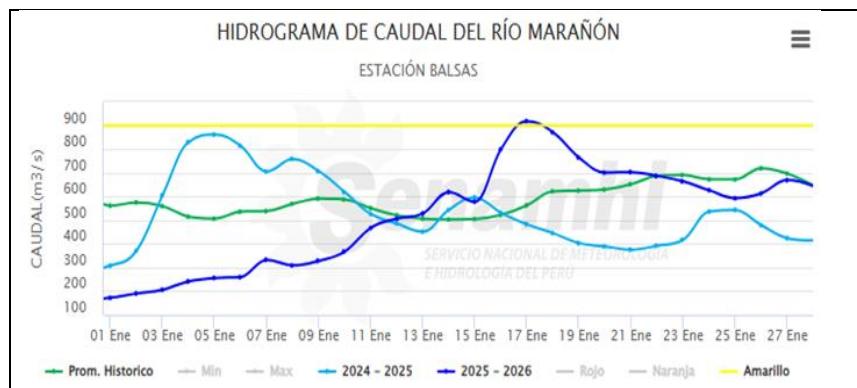


Figura N°25: Hidrograma de la Estación Balsas, Río Marañón

2.3 Anomalías de caudales

En el quinto mes del año hidrológico 2025–2026, los caudales de los ríos Jequetepeque, Chicama en la estación Salinar, Ochape, Crisnejas y Mashcón presentaron anomalías “muy sobre lo normal”; el río Namora registró una anomalía “alta”, mientras que los ríos Chicama en la estación El Tambo, Cajamarca y Marañoón, mostraron valores dentro de la categoría “normal”. Estos resultados se muestran en la Figura N.º 26.

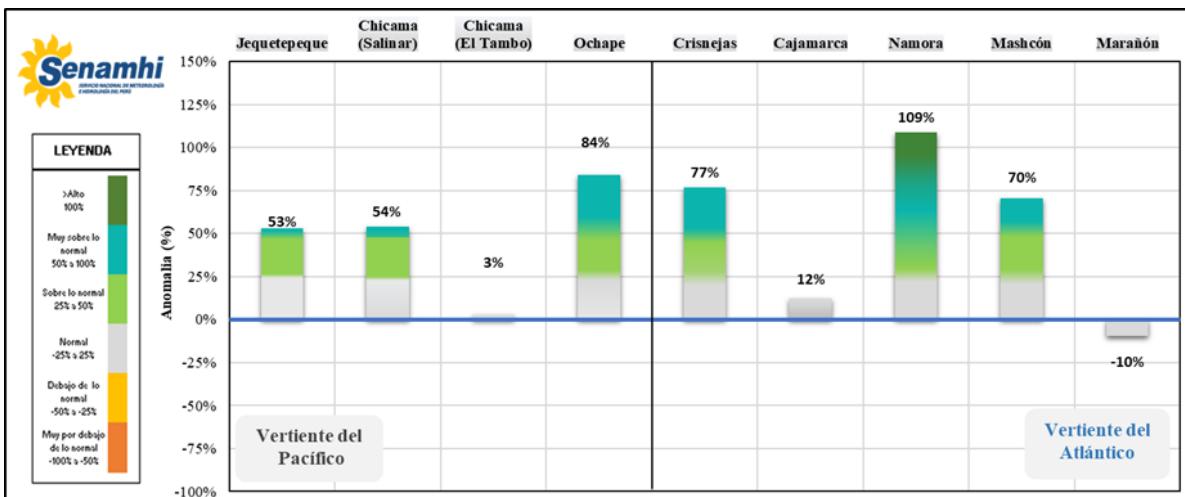


Figura N°26: Anomalías de caudales de los ríos monitoreados, durante el mes de enero

2.4 Avisos emitidos

En el mes de enero, se emitieron veintidós (22) avisos de crecidas de ríos, solo se emitieron veinte (20) avisos ante posible activación de quebradas, en el ámbito de la jurisdicción de la DZ3, tal como se detallan en las tablas N°10 y N°11.

Tabla N° 10: Avisos hidrológicos emitidos en el mes de enero

| AVISO | Nro. | Inicio | Fin | Duración | Nivel |
|---|------|------------|------------|----------|----------|
| INCREMENTO DEL CAUDAL DEL RÍO CRISNEJAS - ESTACIÓN PUENTE CRISNEJAS | 127 | 2026-01-23 | 2026-01-23 | 6 | Amarillo |
| INCREMENTO DEL CAUDAL DEL RÍO NAMORA - ESTACIÓN NAMORA BOCATOMA | 111 | 2026-01-20 | 2026-01-21 | 13 | Amarillo |
| INCREMENTO DEL CAUDAL DEL RÍO CRISNEJAS - ESTACIÓN PUENTE CRISNEJAS | 108 | 2026-01-20 | 2026-01-20 | 6 | Amarillo |
| INCREMENTO DEL CAUDAL DEL RÍO MASHCÓN - ESTACIÓN MASHCÓN | 99 | 2026-01-19 | 2026-01-20 | 16 | Amarillo |

| | | | | | |
|---|----|------------|------------|----|----------|
| SITUACIÓN ACTUAL DEL CAUDAL DEL RÍO CRISNEJAS - ESTACIÓN PUENTE CRISNEJAS | 73 | 2026-01-17 | 2026-01-17 | 6 | Naranja |
| INCREMENTO DEL CAUDAL DEL RÍO MARAÑÓN - ESTACIÓN BALSAS | 70 | | 2026-01-17 | 19 | Amarillo |
| INCREMENTO DEL CAUDAL DEL RÍO CRISNEJAS - ESTACIÓN PUENTE CRISNEJAS | 68 | 2026-01-17 | 2026-01-17 | 10 | Naranja |
| SITUACIÓN ACTUAL DEL CAUDAL DEL RÍO NAMORA - ESTACIÓN NAMORA BOCATOMA | 65 | 2026-01-16 | 2026-01-17 | 16 | Naranja |
| SITUACIÓN ACTUAL DEL CAUDAL DEL RÍO CRISNEJAS - ESTACIÓN PUENTE CRISNEJAS | 63 | 2026-01-16 | 2026-01-16 | 6 | Naranja |
| INCREMENTO DEL CAUDAL DEL RÍO MARAÑÓN - ESTACIÓN BALSAS | 62 | 2026-01-16 | 2026-01-17 | 14 | Amarillo |
| SITUACIÓN ACTUAL DEL RÍO CRISNEJAS - ESTACIÓN PUENTE CRISNEJAS | 55 | 2026-01-16 | 2026-01-16 | 6 | Naranja |
| SITUACIÓN ACTUAL DEL CAUDAL DEL RÍO JEQUETEPEQUE - ESTACIÓN YONAN GORE | 54 | 2026-01-16 | 2026-01-16 | 12 | Naranja |
| INCREMENTO DEL CAUDAL DEL RÍO CHICAMA - ESTACIÓN SALINAR | 53 | 2026-01-16 | 2026-01-16 | 11 | Amarillo |
| SITUACIÓN ACTUAL DEL CAUDAL DEL RÍO CRISNEJAS - ESTACIÓN PUENTE CRISNEJAS | 50 | 2026-01-16 | 2026-01-16 | 4 | Rojo |
| INCREMENTO DEL CAUDAL DEL RÍO MASHCÓN - ESTACIÓN MASHCÓN | 49 | 2026-01-16 | 2026-01-17 | 26 | Amarillo |
| INCREMENTO DEL CAUDAL DEL RÍO CAJAMARCA - ESTACIÓN JESÚS TÚNEL | 48 | 2026-01-16 | 2026-01-16 | 8 | Amarillo |
| INCREMENTO DEL CAUDAL DEL RÍO NAMORA - ESTACIÓN NAMORA BOCATOMA | 47 | 2026-01-16 | 2026-01-16 | 10 | Naranja |
| SITUACIÓN ACTUAL DEL CAUDAL DEL RÍO CRISNEJAS - ESTACIÓN PUENTE CRISNEJAS | 34 | 2026-01-14 | 2026-01-14 | 6 | Amarillo |
| INCREMENTO DEL CAUDAL DEL RÍO MASHCÓN - ESTACIÓN MASHCÓN | 30 | 2026-01-13 | 2026-01-14 | 16 | Amarillo |
| INCREMENTO DEL CAUDAL DEL RÍO NAMORA - ESTACIÓN NAMORA BOCATOMA | 28 | 2026-01-13 | 2026-01-14 | 20 | Amarillo |
| INCREMENTO DEL CAUDAL DEL RÍO MASHCÓN - ESTACIÓN MASHCÓN | 21 | 2026-01-11 | 2026-01-12 | 13 | Amarillo |
| INCREMENTO DEL CAUDAL DEL RÍO MASHCÓN - ESTACIÓN MASHCÓN | 9 | 2026-01-04 | 2026-01-04 | 6 | Amarillo |

Tabla N° 11: Avisos de posible activación de quebradas emitidos en el mes de enero

| AVISO | Nro. Aviso Nacional | Nro. Aviso Regional | Fecha de Inicio | Duración | Nivel |
|---|---------------------|---------------------|-----------------|----------|-------|
| A corto plazo ante posible activación de quebradas. | 002 | 001 | 2/01/2026 | 24 | 2 |
| A corto plazo ante posible activación de quebradas | 003 | 002 | 3/01/2026 | 24 | 3 |
| A corto plazo ante posible activación de quebradas | 004 | 003 | 4/01/2026 | 24 | 3 |
| A corto plazo ante posible activación de quebradas | 005 | 004 | 5/01/2026 | 24 | 2 |
| A corto plazo ante posible activación de quebradas | 006 | 005 | 6/01/2026 | 24 | 2 |
| A corto plazo ante posible activación de quebradas | 009 | 006 | 9/01/2026 | 24 | 4 |
| A corto plazo ante posible activación de quebradas | 010 | 007 | 10/01/2026 | 24 | 4 |
| A corto plazo ante posible activación de quebradas | 011 | 008 | 11/01/2026 | 24 | 4 |
| A corto plazo ante posible activación de quebradas | 012 | 009 | 12/01/2026 | 24 | 4 |
| A corto plazo ante posible activación de quebradas | 013 | 010 | 13/01/2026 | 24 | 3 |
| A corto plazo ante posible activación de quebradas | 014 | 011 | 14/01/2026 | 24 | 4 |
| A corto plazo ante posible activación de quebradas | 016 | 012 | 16/01/2026 | 24 | 3 |
| A corto plazo ante posible activación de quebradas | 017 | 013 | 17/01/2026 | 24 | 3 |
| A corto plazo ante posible activación de quebradas | 018 | 014 | 18/01/2026 | 24 | 2 |
| A corto plazo ante posible activación de quebradas | 019 | 015 | 19/01/2026 | 24 | 2 |
| A corto plazo ante posible activación de quebradas | 020 | 016 | 20/01/2026 | 24 | 2 |
| A corto plazo ante posible activación de quebradas | 021 | 017 | 21/01/2026 | 24 | 2 |
| A corto plazo ante posible activación de quebradas | 029 | 018 | 29/01/2026 | 24 | 4 |
| A corto plazo ante posible activación de quebradas | 030 | 019 | 30/01/2026 | 24 | 2 |
| A corto plazo ante posible activación de quebradas | 031 | 020 | 31/01/2026 | 24 | 2 |

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

AÑO MMXXVI – N° 1 – ENERO

Presidente Ejecutivo Edgar Anddy Sánchez De La Cruz

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

Dirección Zonal 3 del SENAMHI

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

Celular: 998474031

Correo: iveneros@senamhi.gob.pe

Página | 33