

BOLETÍN HIDROMETEOROLÓGICO

SEPTIEMBRE 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 – octubre a diciembre 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.....	31

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 septiembre del año 2025.

En el sur de Cajamarca y sierra de La Libertad, las temperaturas máximas, se observaron, en promedio, dentro de sus rangos normales, en la mayoría de las estaciones meteorológicas; asimismo, con las temperaturas mínimas, predominaron valores dentro de 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 la vertiente occidental y deficitarias en la vertiente oriental.

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 no mostraron mucha variación. Asimismo, se registraron lluvias por trasvase de ligera intensidad a causa de la nubosidad provenientes de la sierra.

Durante el primer mes del año hidrológico 2025-2026, los ríos monitoreados en las vertientes del Pacífico y del Atlántico presentaron incrementos intermitentes en sus caudales, sobre todo dentro de la tercera década del mes, así mismo se emitieron 02 avisos ante posible activación de quebradas. Finalmente, se estima que durante el mes de octubre los caudales de los ríos en ambas vertientes muestren una tendencia ascendente.

Cajamarca, septiembre de 2025

I. COMPONENTE METEOROLÓGICA

1.1 Área de estudio y estaciones meteorológicas

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

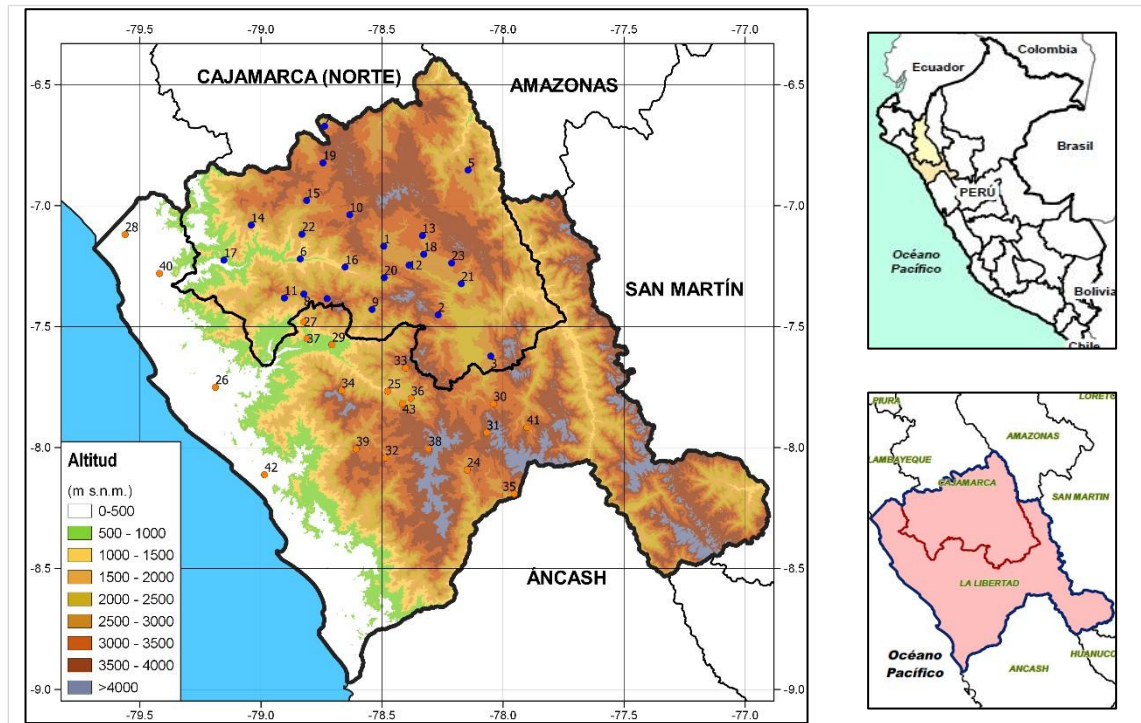


Figura N° 1. Área de estudio

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

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

1.2 Análisis de las condiciones sinópticas

En la Figura N° 2, se representa el viento promedio, en metros por segundo, en niveles altos de la tropósfera de la región sudamericana. La figura muestra una circulación anticiclónica, favoreciendo el transporte de humedad proveniente de la Amazonía, proporcionando así inestabilidad o mal tiempo sobre la jurisdicción. Además, como se muestra en la Figura N°3, se presentaron zonas de divergencia (sombreados rojos) sobre La Libertad y sur de Cajamarca, mayormente en la vertiente occidental, viéndose reflejado en el incremento de precipitaciones registradas en el mes.

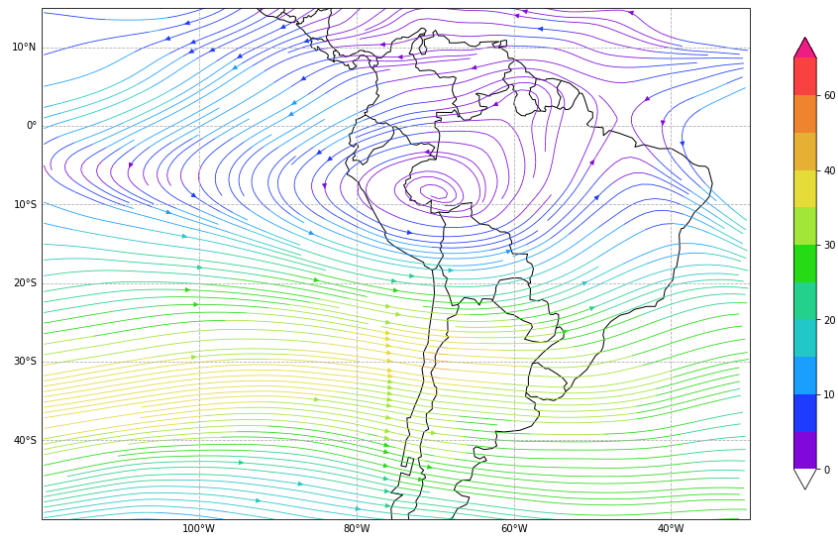


Figura N° 2. Viento (m/s) en el nivel de 250 hPa, promedio del mes de septiembre
Fuente de datos: ERA5

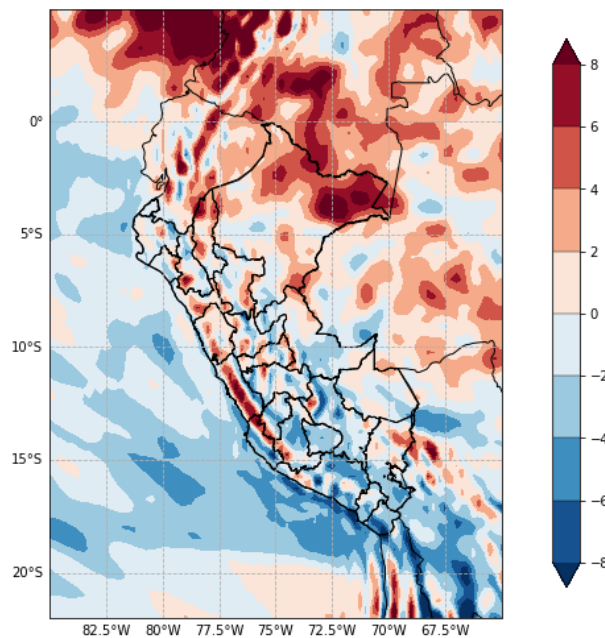


Figura N° 3. Divergencia y convergencia ($\times 10^{-6} \text{ s}^{-1}$) en el nivel de 250 hPa, promedio del mes de septiembre

Fuente de datos: ERA5

En la Figura N° 4, se señala la distribución de la relación de mezcla sobre el territorio peruano y en la Figura N°5, la humedad relativa promedio en la capa de 600 a 200 hPa. La primera figura muestra humedad en los departamentos de Cajamarca y La Libertad, con valores promedio entre 4.5 g/kg y 5.5 g/kg, valores superiores al mes anterior. Asimismo, la segunda figura, indica un grado de saturación entre 80% y 90%, en La Libertad y sur de Cajamarca; además de, la intensificación de flujos del este ingresando a latitudes menores, contribuyendo así la advección de masas de aire más húmedas.

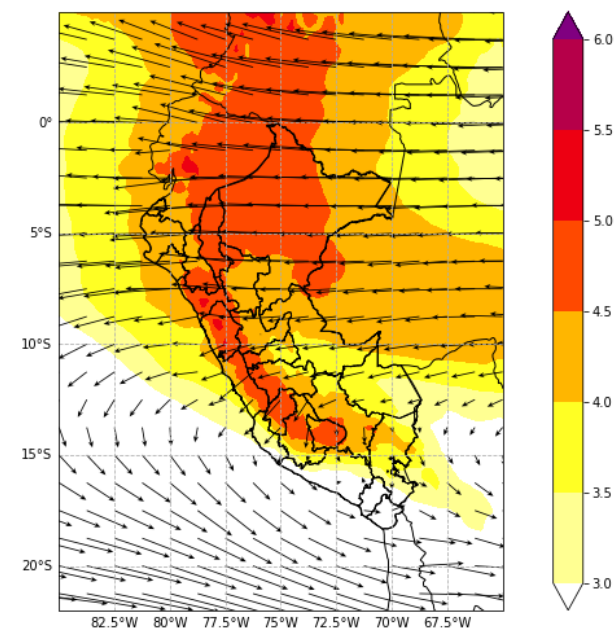


Figura N° 4. Relación de mezcla (g/kg) en el nivel de 550hPa, promedio del mes de septiembre
Fuente de datos: ERA5

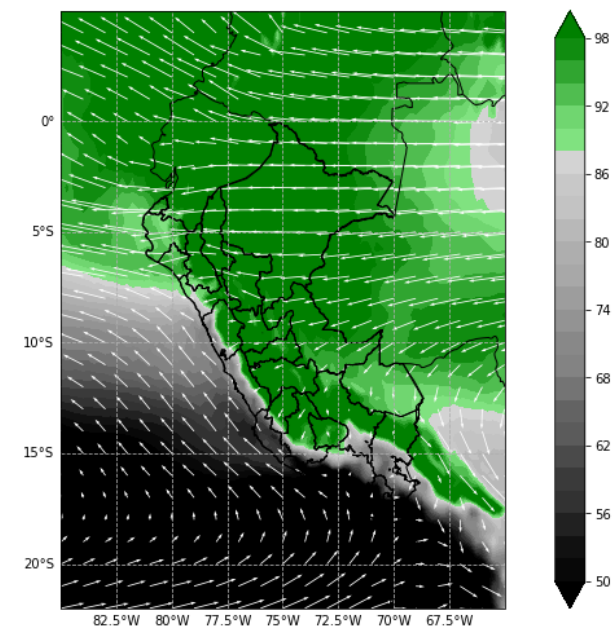


Figura N° 5. Humedad relativa promedio (%) en la capa 600-200hPa, promedio del mes de septiembre
Fuente de datos: ERA5

En la Figura N°6, se grafican contornos de temperatura potencial equivalente (TPE). Frente a la costa de La Libertad, se observan valores entre 316 K y 318 K, aproximadamente, indicando valores próximos al mes de agosto 2025; además, se presentaron núcleos de 312 K en costa centro. Por otro lado, mar adentro (~80°W), las isolíneas de 310 K y 312 K muestran una mayor cobertura espacial y en mayores latitudes, la iséntropa 308 K se posiciona más al sur, a diferencia del mes anterior. Asimismo, el comportamiento de la TPE frente a la costa de La Libertad produjo valores promedios de temperatura mínima dentro de lo normal.

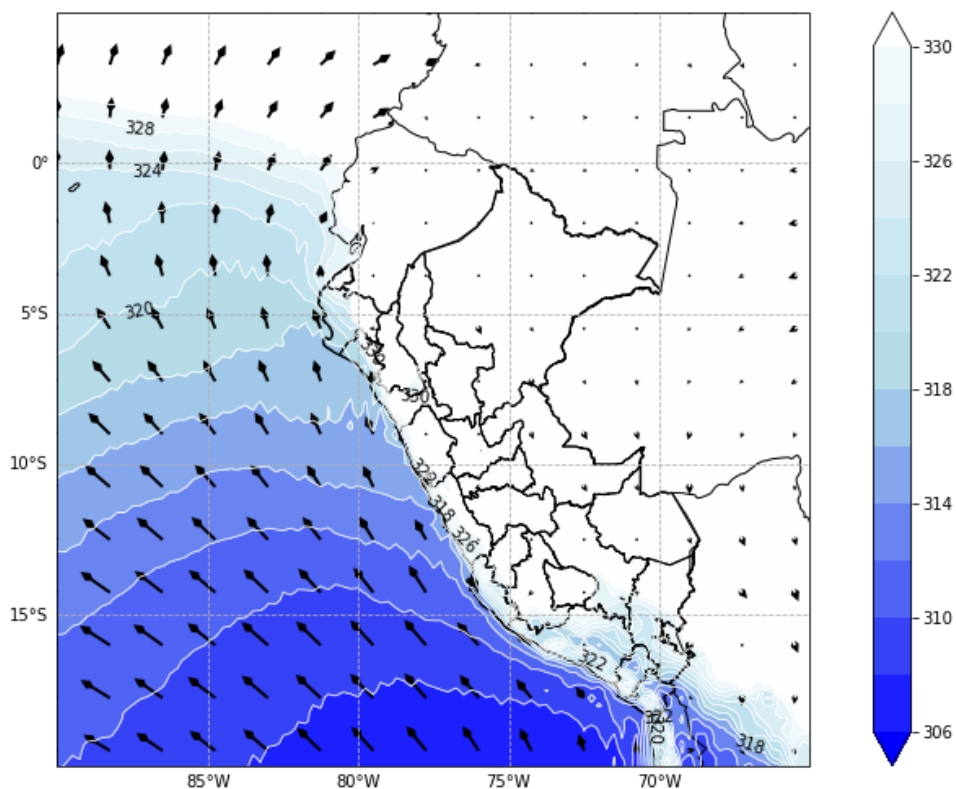


Figura N° 6. Temperatura potencial equivalente en el nivel de 950 hPa, promedio del mes de septiembre
Fuente de datos: ERA5

En la Figura N°7, se visualiza que, frente a la costa norte peruana, se presentaron anomalías de temperatura superficial del mar (ATSM) con núcleos de anomalías neutras a ligeramente frías; asimismo, en costa centro y sur, se presentaron ATSM frías y cálidas, respectivamente, en promedio, durante el mes de septiembre. 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), se presentaron núcleos de anomalías neutras a ligeramente frías -mar adentro. Así, las temperaturas nocturnas se encontraron dentro de su variabilidad. Adicionalmente, se encuentra en vigencia el comunicado N° 10, donde se presenta la región Niño 1+2 en un estado de **No Activo**.

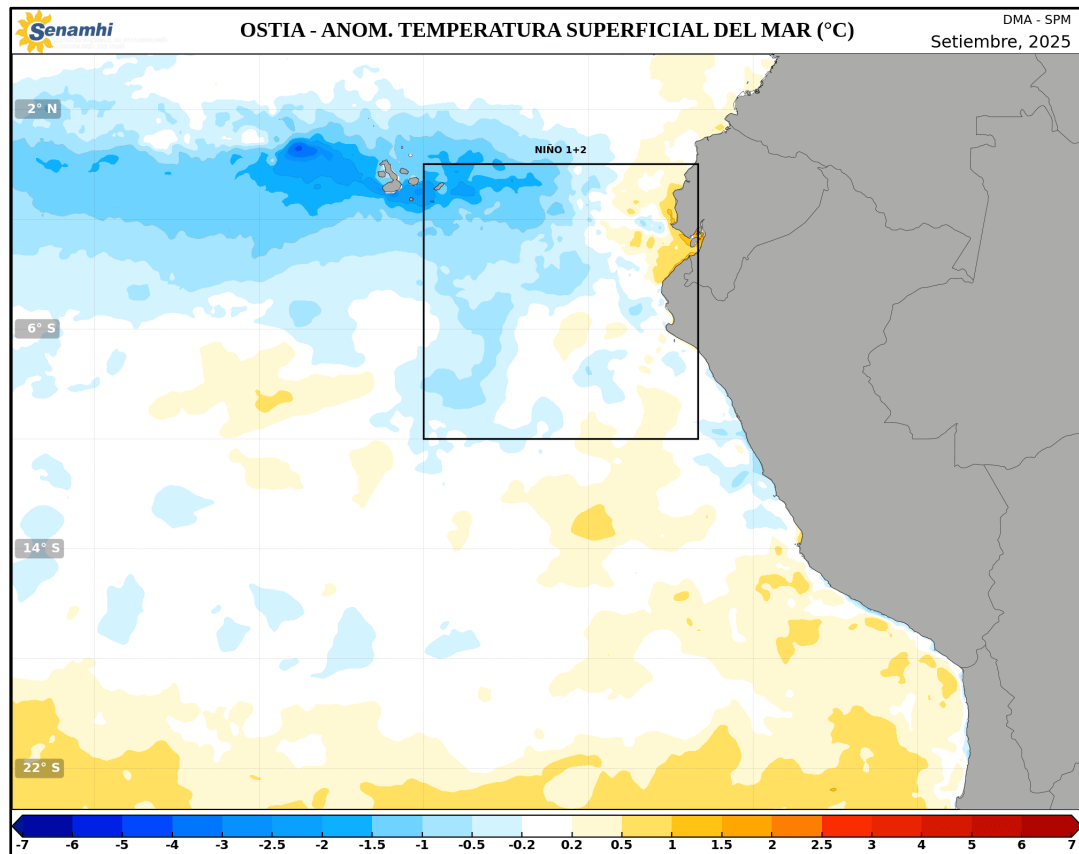


Figura N° 7. Anomalía de la temperatura superficial del mar, promedio del mes de septiembre 2025
Fuente: SENAMHI /DMA - SPM

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 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 17.0 °C y 21.0 °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 17.0 °C y 23.5 °C, en localidades entre los 2700 m s.n.m. y 3400 m s.n.m.; mientras que, en zonas ubicadas entre los 500 y 1500 m s.n.m de la cuenca Chicama, los valores oscilaron entre 26.5 °C y 32.0 °C. Asimismo, en la costa de La Libertad, variaron de 21.5 °C a 26.5 °C.

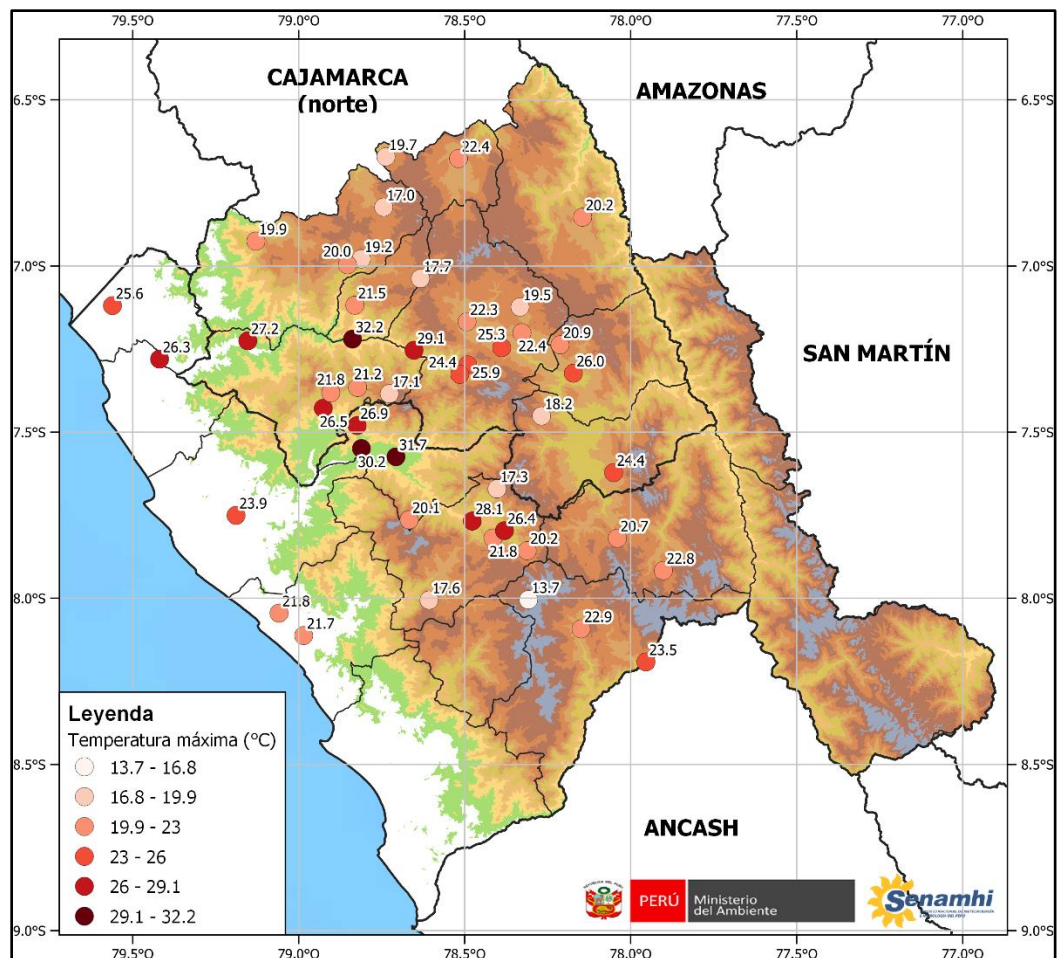


Figura N° 8. Distribución espacial de la temperatura máxima promedio en Cajamarca sur y La Libertad

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 sierra de La libertad predominaron las anomalías neutras sobre gran parte del territorio, salvo las estaciones Bambamarca, Llapa, Jesús, San Juan, Salpo y Huamachuco, las cuales presentaron anomalías positivas atribuidas a nubosidad a primeras horas de la mañana. Por otro lado, en la costa de La Libertad, se registraron, en promedio, valores dentro de su variabilidad climática.

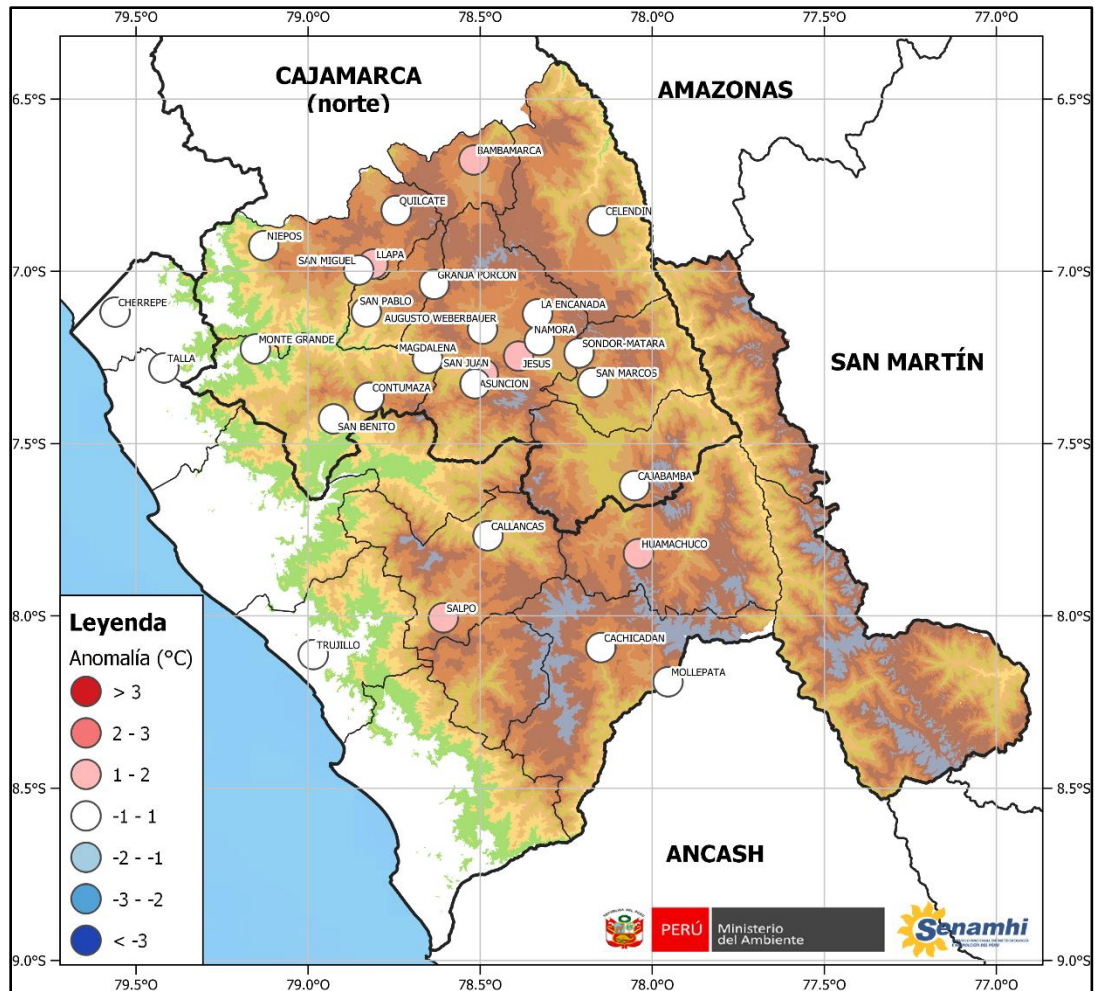


Figura N° 9. Anomalías de temperatura máxima

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, estaciones ubicadas entre los 2500 y 2900 m s.n.m., las temperaturas promedio mensuales oscilaron entre 6.0 °C y 10.0 °C. Por su parte, en zonas por encima de los 2900 m s.n.m., se registraron valores más bajos, con promedios entre 4.0 °C y 7.5 °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 3.5 °C; entre los 2700 y 3400 m s.n.m., variaron entre 5.0 °C y 11.0 °C, aproximadamente; mientras que, en localidades de 500 a 1500 m s.n.m. de la cuenca Chicama, oscilaron entre 15.0 °C y 17.0 °C. Asimismo, en la costa de La Libertad, estuvieron en un rango de 14.0 a 16.0 °C.

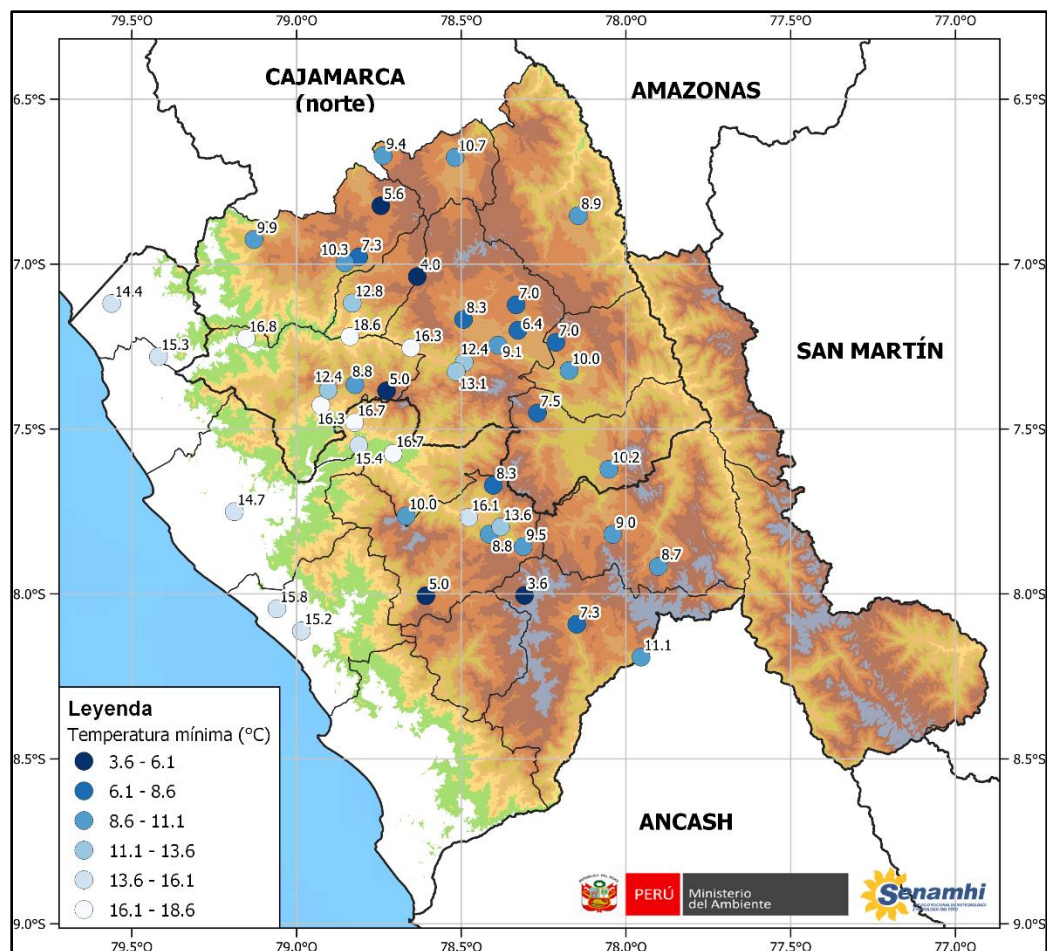
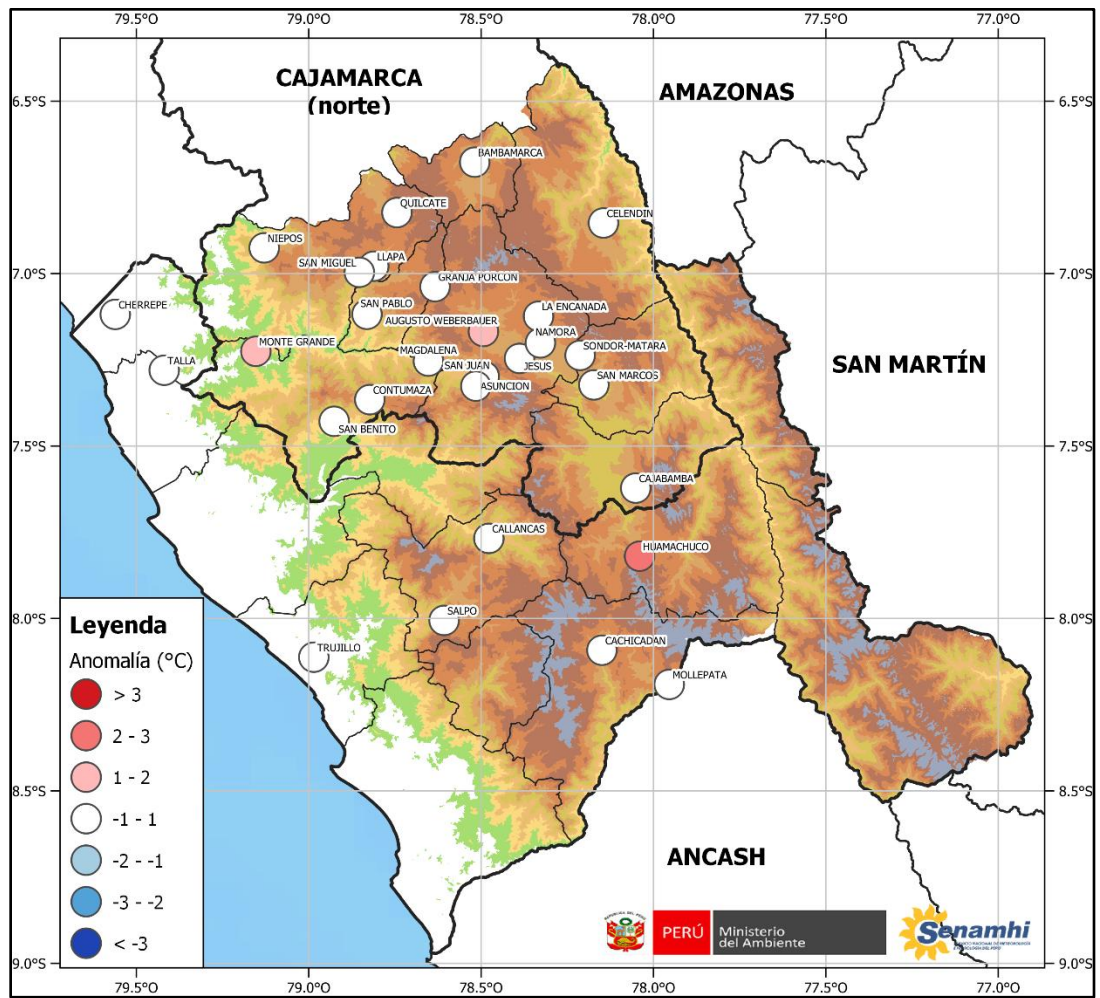


Figura N° 10. Distribución espacial de la temperatura mínima promedio en Cajamarca sur y La Libertad

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, predominaron anomalías neutras sobre gran parte del territorio, salvo las estaciones Montegrande, Augusto Weberbauer y Huamachuco, las cuales, principalmente atribuida por la presencia de humedad en la columna atmosférica. Por otro lado, en la costa de La Libertad, predominaron las anomalías neutras.



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 días “cálidos”, “muy cálidos”, estos últimos atribuidos a la permanencia de humedad en la atmósfera de manera generalizada en parte de la segunda y tercera decadiarias del mes de septiembre. Por otro lado, en la costa de La Libertad, se registraron una mayor frecuencia de días “normales”; mientras que, las estaciones Talla y Trujillo presentaron algunos días cálidos, favorecidos por vientos del norte y debilitamiento de vientos del sur en niveles de superficie, favoreciendo estos últimos en una menor presencia de nubosidad, tanto mar adentro y en el litoral.

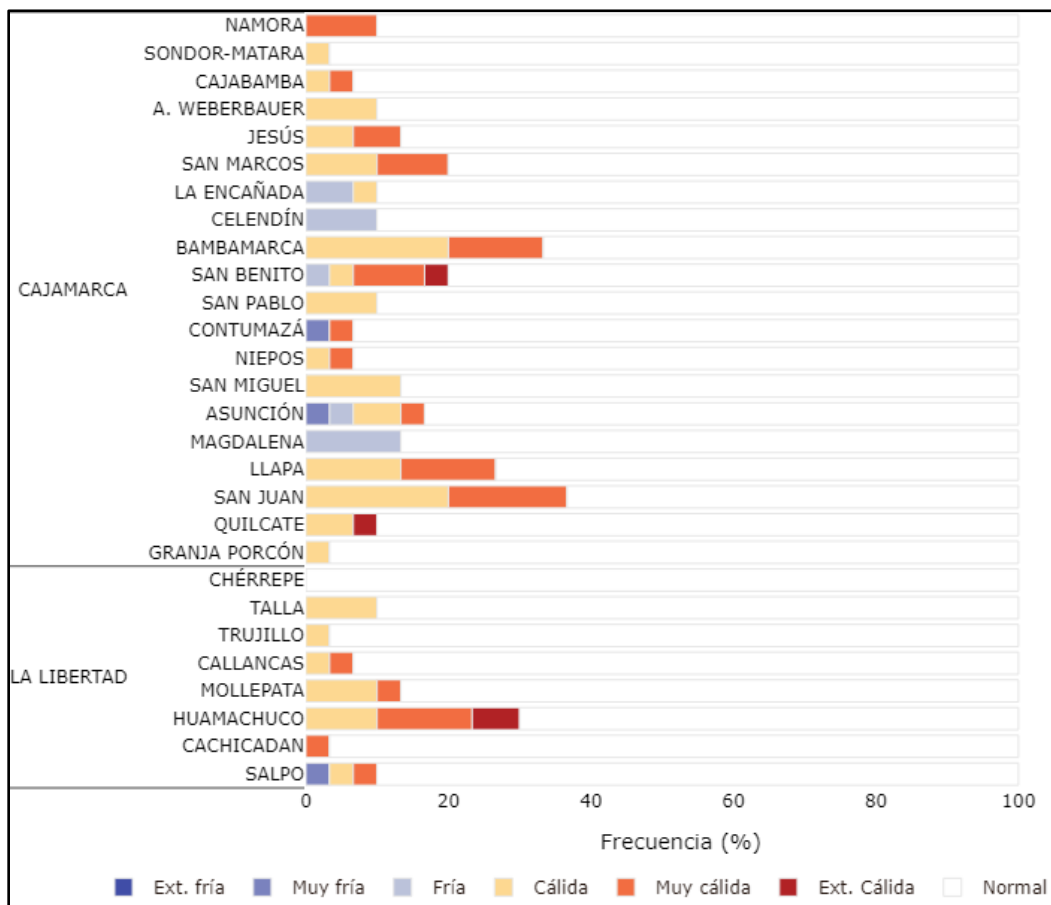


Figura N° 12. Caracterización de la temperatura máxima diaria

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 “muy cálidas” y “cálidas, donde las estaciones que presentaron una mayor frecuencia de estas fueron, Huamachuco, Mollepata, San Benito y Bambamarca. Por otro lado, en la costa de La Libertad, las estaciones presentaron predominantemente noches “normales” resaltando la estación Talla en la provincia de Pacasmayo, que presentó algunas noches cálidas.

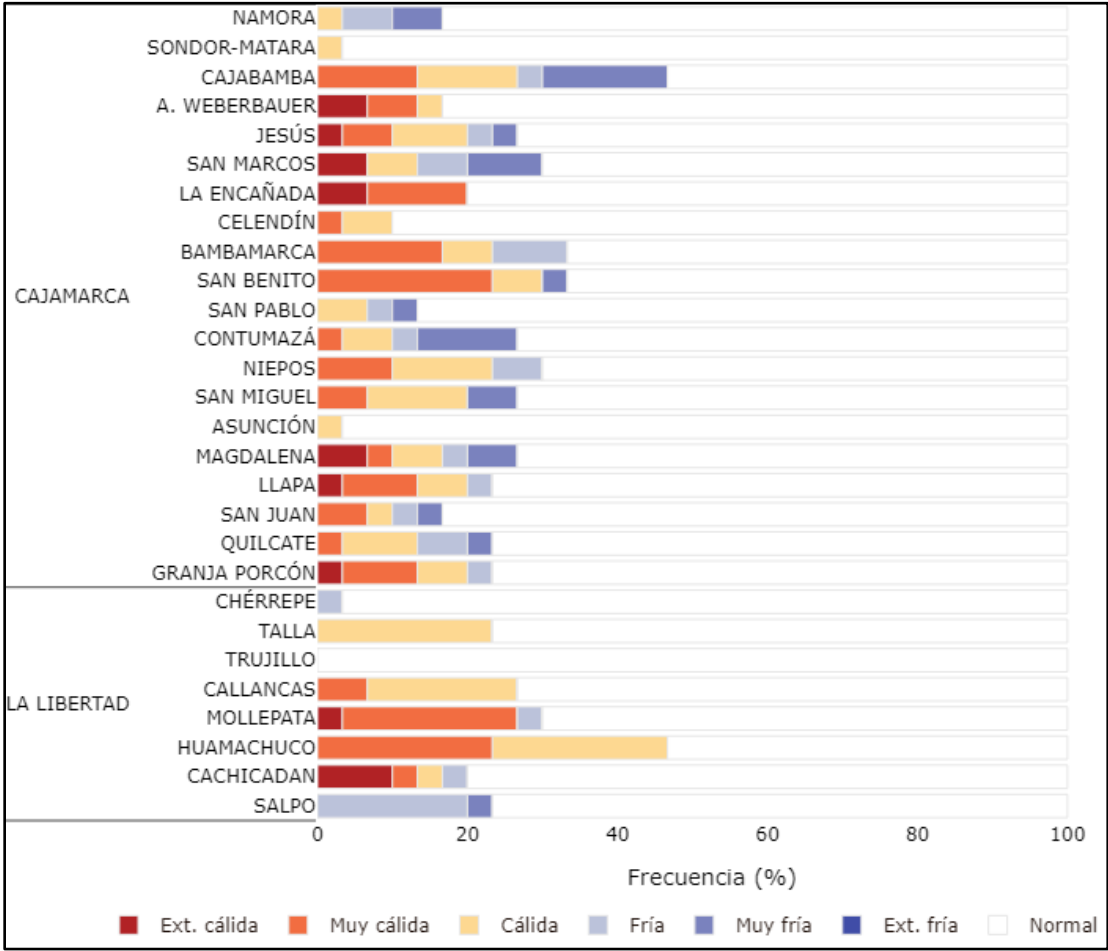


Figura N° 13. Caracterización de la temperatura mínima diaria

1.4 Análisis de la precipitación

1.4.1 Precipitación acumulada

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

En Cajamarca sur, el mayor acumulado se registró en la estación Granja Porcon, con 96.7 mm, seguido de Llapa, con 93.5 mm; mientras que, en la región de La Libertad, el mayor acumulado se registró en la estación Quiruvilca, con 99.4 mm, seguido por Julcán, con 55.6 mm. Cabe resaltar un acumulado importante en la estación Quiruvilca, el sábado 20 de septiembre, con un valor de 59.9 mm, llegando a ser catalogado como un récord histórico; es decir, un evento extremo nunca antes registrado en la estación.

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

ESTACIÓN	PP acumulada (mm/mes)
CACHACHI	50.3
CAJABAMBA	23.5
ASUNCIÓN	27.9
GRANJA PORCON	96.7
AUGUSTO WEBERBAUER	28.2
LA ENCAÑADA	19.6
JESÚS	20.1
MAGDALENA	14.0
NAMORA	14.8
SAN JUAN	30.0
CELENDIN	25.8
CONTUMAZÁ	12.2
GUZMANGO	3.6
SAN BENITO	0.7
CHUGUR	72.3
SONDOR-MATARA	1.5
SAN MARCOS	0.7
QUILCATE	63.6
LLAPA	93.5
NIEPOS	25.6
SAN MIGUEL	39.6
LIVES	9.6
SAN PABLO	15.6
CHILETE	5.8

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

ESTACIÓN	PP acumulada (mm/mes)
CHÉRREPE	2.6
TALLA	2.7
CASAGRANDE	0.0
TRUJILLO	0.0
SALINAR	0.0

ESTACIÓN	PP acumulada (mm/mes)
LA FORTUNA	45.7
CALLANCAS	18.8
SALPO	47.2
EL TAMBO	11.0
PUENTE PALMIRA	0.0
CASCAS	0.4
SINSICAP	13.5
LUCMA	14.6
HUANGACOCOA	22.7
CACHICADAN	28.9
MOLLEPATA	17.8
QUIRUVILCA	99.4
HUAMACHUCO	30.8
TICAPAMPA	7.6
JULCÁN	55.6

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 occidental de la sierra de Cajamarca y La Libertad.

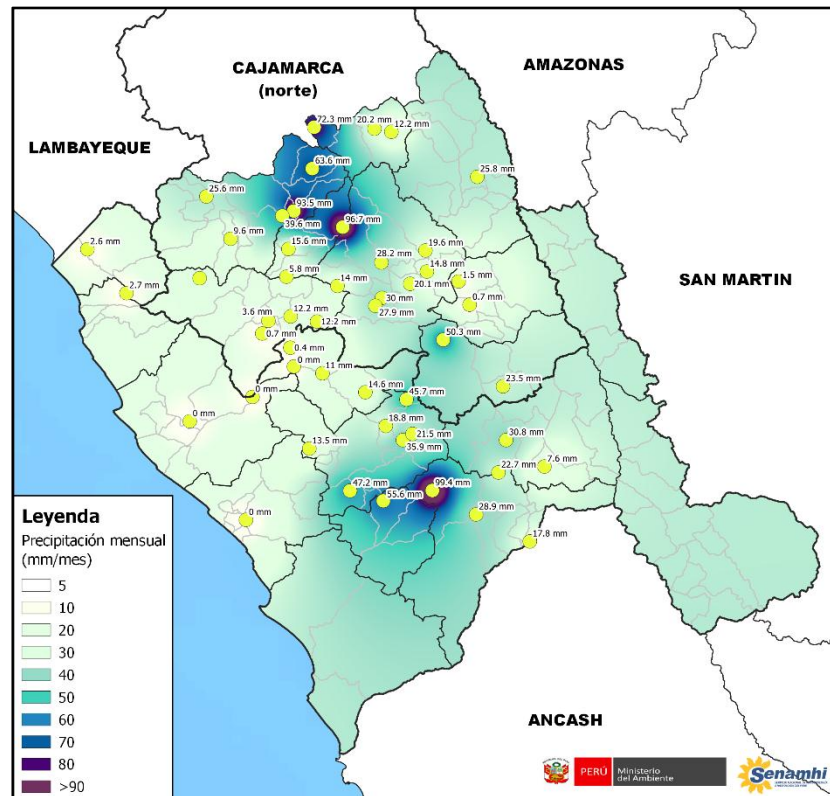


Figura N° 14. Distribución de la precipitación acumulada en el mes de septiembre

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 la sierra de Cajamarca (parte sur) y La Libertad, predominaron condiciones variables, donde la vertiente occidental presentó condiciones de superávit, resaltando las estaciones Llapa, Magdalena, Sinsicap y Callancas; mientras que, en la vertiente oriental se registraron condiciones deficitarias marcadas en las estaciones Sondor-Matara y San Marcos, en Cajamarca. Por otro lado, en la costa de La Libertad se presentó condiciones de superávit, atribuidas a las lluvias por trasvase de ligera y moderada intensidad en horas de la madrugada en las provincias de Chepén y Pacasmayo.

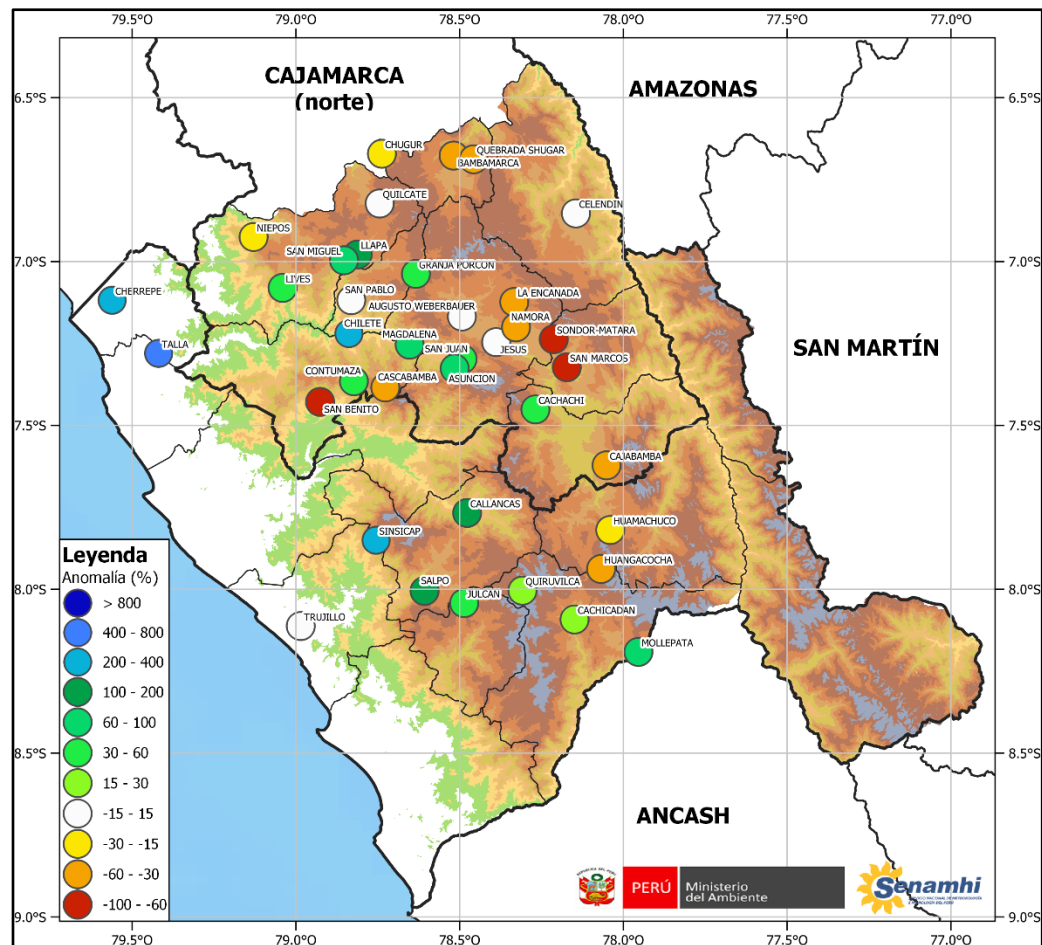


Figura N° 15. Anomalías de precipitación

1.5 Avisos emitidos

Durante el mes de septiembre, se emitieron diecisiete (17) 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.

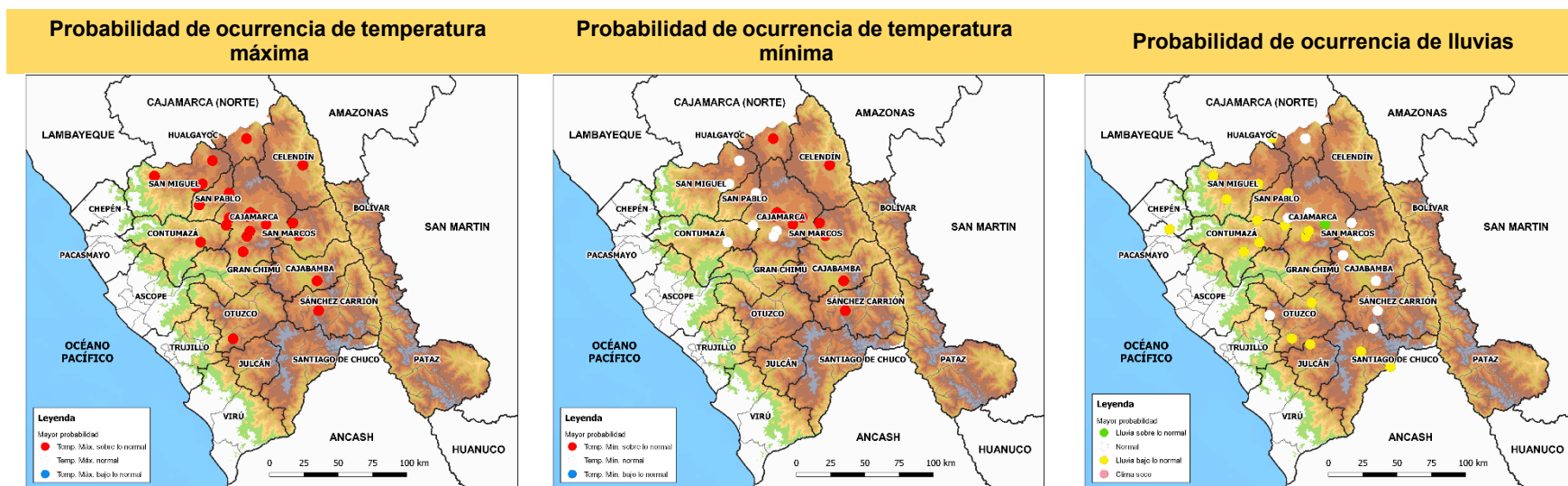
Tabla N° 4. Avisos emitidos en el mes de septiembre

N° de aviso zonal	N° de aviso nacional	Nombre	Nivel
143	308	Incremento de temperatura en la sierra	amarillo
144	313	Incremento de viento en la costa	amarillo
145	315	Incremento de temperatura diurna en la sierra	amarillo
146	316	Incremento de viento en la sierra norte	amarillo
147	317	Incremento de temperatura en la sierra	naranja
148	318	Incremento de viento en la sierra norte	amarillo
149	320	Incremento de temperatura en la sierra	amarillo
151	327	Precipitaciones en la sierra norte y centro	amarillo
152	329	Incremento de temperatura diurna en la sierra	naranja
153	331	Incremento de viento en costa	amarillo
154	332	Precipitaciones en la sierra norte y centro	naranja
155	338	Precipitaciones en la sierra	amarillo
156	339	Incremento de viento en sierra	amarillo
157	341	Precipitaciones en la sierra	naranja
158	342	Incremento de viento en costa	amarillo
159	343	Precipitaciones en la sierra	naranja
160	344	Precipitaciones en la sierra	amarillo

1.6 Pronóstico trimestral – octubre a diciembre 2025

A continuación, se muestra el pronóstico climático trimestral para los meses de octubre a diciembre 2025 (OND), 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 OND, se prevén que las temperaturas máximas se encuentren por encima de lo normal para la sierra; mientras que, para la costa estén dentro de la variabilidad climática. Se esperan que las temperaturas nocturnas se encuentren por encima de su variabilidad climática en la vertiente oriental; mientras que, tanto en la vertiente occidental y costa se prevé que se mantenga dentro de lo normal. Por otro lado, se pronostica que las lluvias presenten condiciones normales en la vertiente oriental y deficitarias en la vertiente occidental. En la costa, se presentarían un clima dentro de la estacionalidad, con posibles lluvias por trasvase y de ligera intensidad, ocasionadas principalmente por la presencia de nubosidad de la sierra.



Nota: Estos pronósticos no estiman los valores diarios, sino son la representación de los valores promedios de tres meses.

Disponible en: [Senamhi - Perú](http://Senamhi-Peru)

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

II. COMPONENTE HIDROLÓGICA

2.1 Área de estudio y estaciones hidrológicas

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

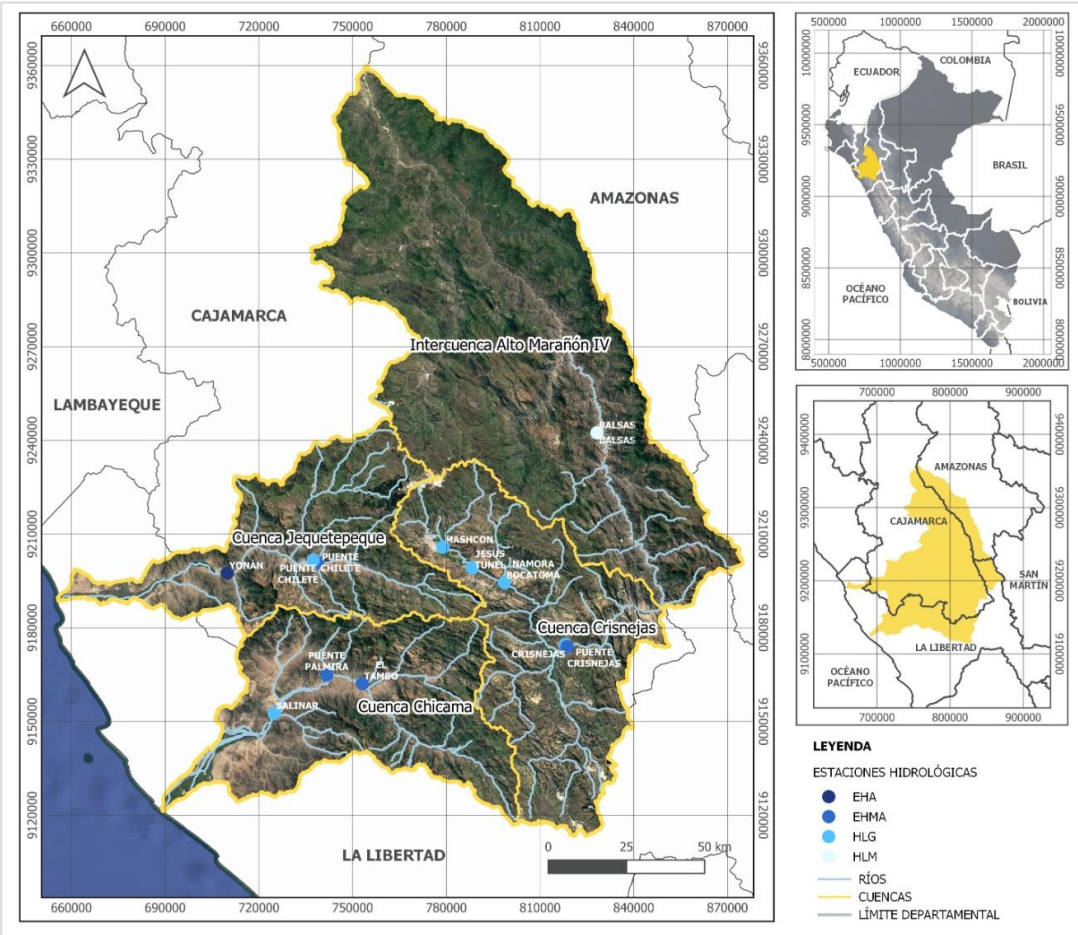


Figura N° 17. Área de estudio

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

Tabla N° 5. Estaciones hidrológicas de monitoreo

Cuenca	Estaciones hidrológicas	Tipo de estación	Río	Distritos
1) Jequetepeque	Yonán	EHA	Jequetepeque	Yonán, Chépén, 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

Río	Estación	Caudales y Niveles		
		Promedios	Máximos	Mínimos
Jequetepeque	Yonán Gore	2.69 m ³ /s	7.65 m ³ /s	1.82 m ³ /s
Chilete	Puente Chilete	1.43 m	1.45 m	1.42 m

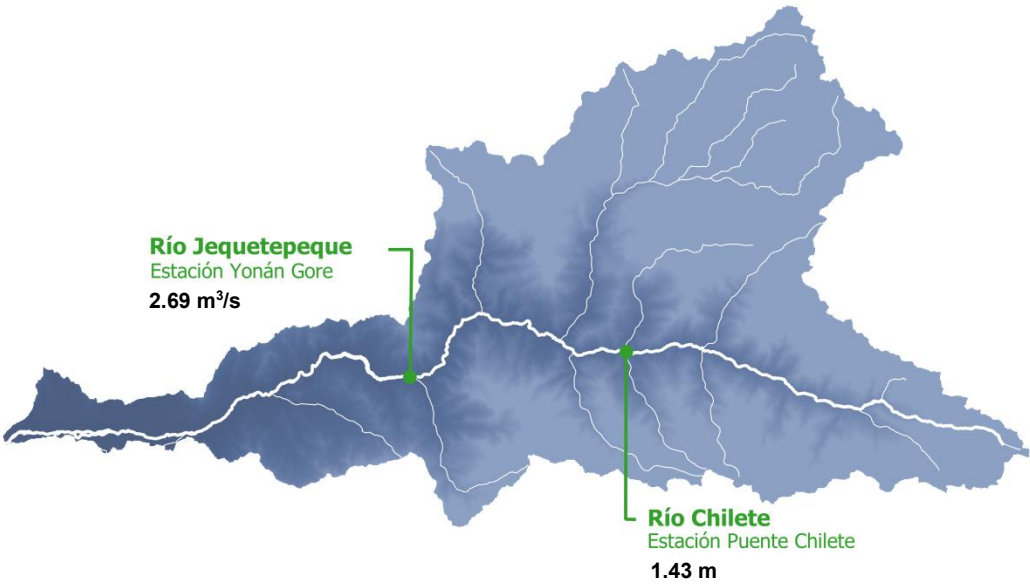


Figura N°18. Caudal y nivel promedio del mes de septiembre de la cuenca del río Jequetepeque

Durante el mes de septiembre, el río Jequetepeque presentó caudales ligeramente inferiores a sus normales (línea de color verde), a excepción del periodo del 20 al 25, pero superiores los registrados el año hidrológico 2024-2025 (línea celeste), mientras que los niveles registrados por el río Chilte fueron superiores a sus promedios históricos y a los del año hidrológico anterior. Así mismo, ambos ríos presentaron una tendencia en promedio estable hasta el día 20 en que se produjo un notorio incremento, sin embargo, en adelante se tuvo un comportamiento descendente hasta finales del mes, tal como se aprecia en la figura N°19.

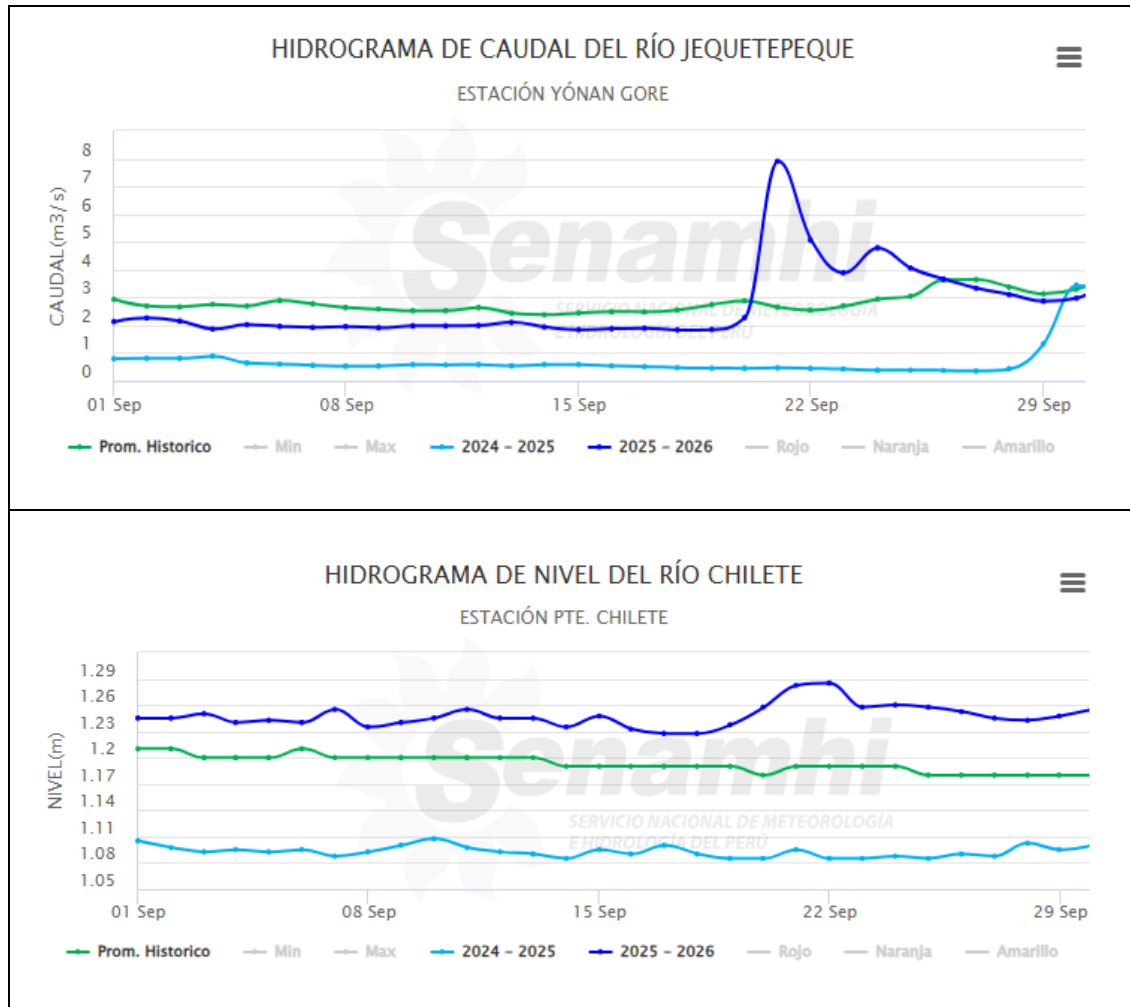


Figura N°19. Hidrogramas de los ríos de la cuenca Jequetepeque

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 (m³/s)		
		Promedios	Máximos	Mínimos
Chicama	Salinar	4.19	5.11	3.57
	El Tambo	5.02	6.41	4.41
Ochape	Puente Palmira	0.011	0.016	0.008

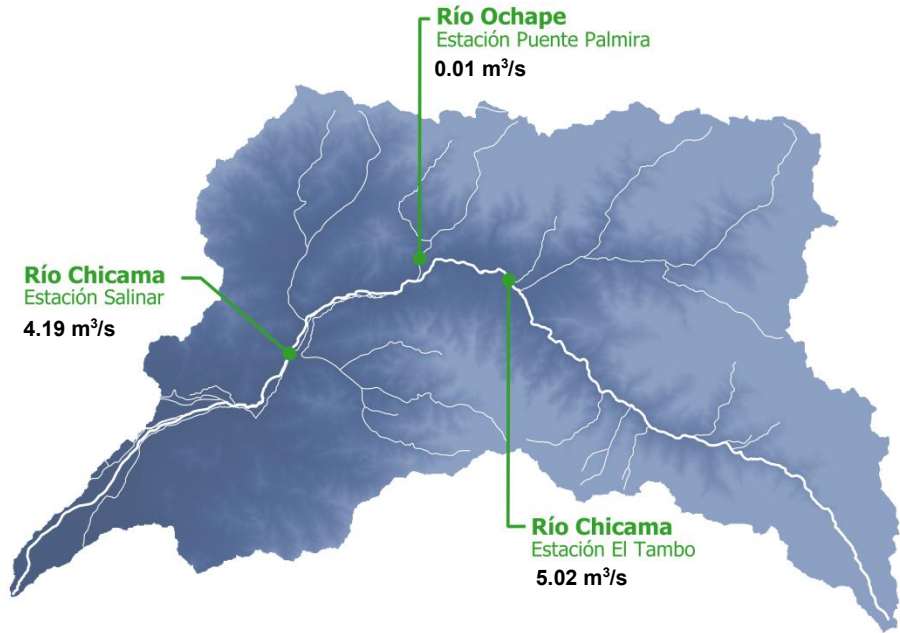


Figura N° 20: Caudales promedios del mes de septiembre de ríos de la cuenca Chicama

Durante el mes de septiembre, el río Chicama presentó un comportamiento ligeramente descendente hasta el día 20, en que se empezó a evidenciar ligeros incrementos, mientras que el río Ochape mostró un comportamiento en promedio estacionario durante todo el mes. Por otro lado, en la estación Salinar, los caudales generados fueron similares a sus normales (línea de color verde) pero superiores los registrados el año hidrológico 2024-2025 (línea celeste), mientras que en la estación El Tambo los caudales fueron superiores a sus promedios históricos y el río Ochape mantuvo caudales inferiores a sus promedios históricos pero superiores a los registrados el año hidrológico anterior. En la Figura N°20, se muestran los hidrogramas de caudales de los ríos Chicama y Ochape.

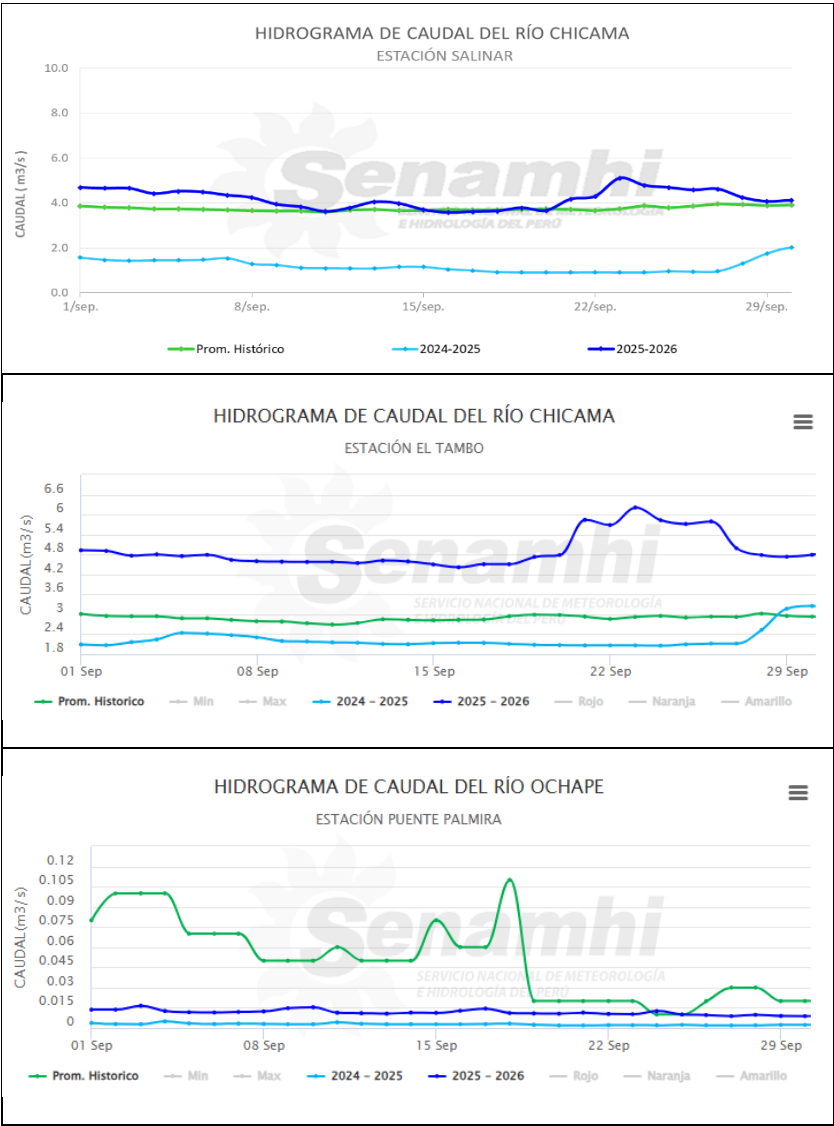


Figura N°21. Hidrogramas de los ríos de la cuenca Chicama

2.2.3 Cuenca Crisnejas

La cuenca del río Crisnejas, tiene un área total de 4928 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	4.75	7.51	3.91
Namora	Namora Bocatoma	1.20	1.66	1.02
Cajamarca	Jesús Túnel	0.61	1.63	0.25
Mashcón	Mashcón	0.29	0.93	0.11

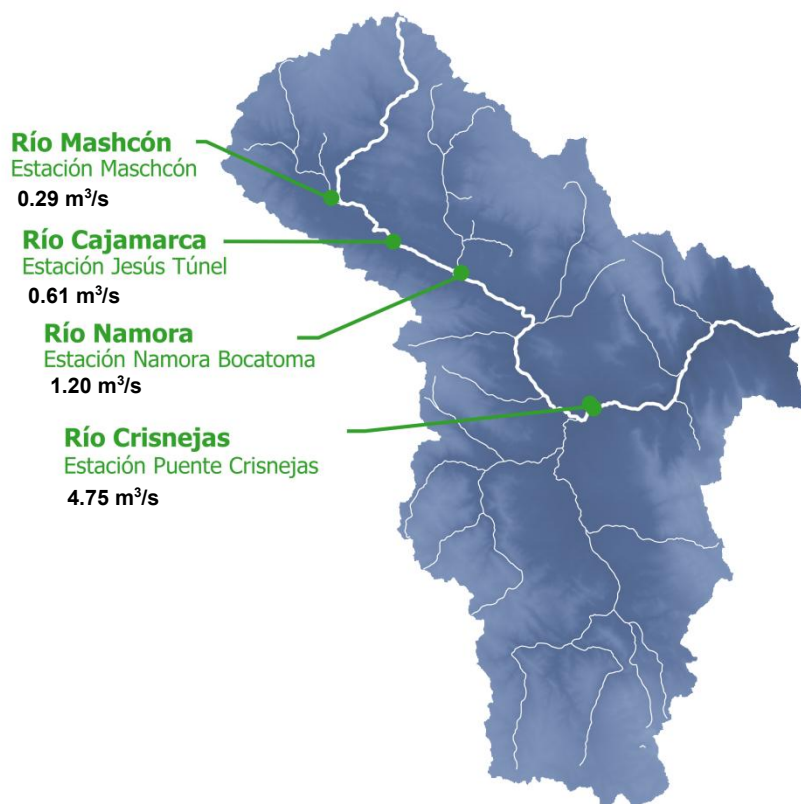


Figura N°22. Caudales promedio del mes de septiembre de los ríos de la cuenca Crisnejas

Durante el mes de setiembre, los ríos monitoreados en la cuenca del Crisnejas mostraron una ligera tendencia descendente en sus caudales, con variaciones hacia la tercera semana del mes.

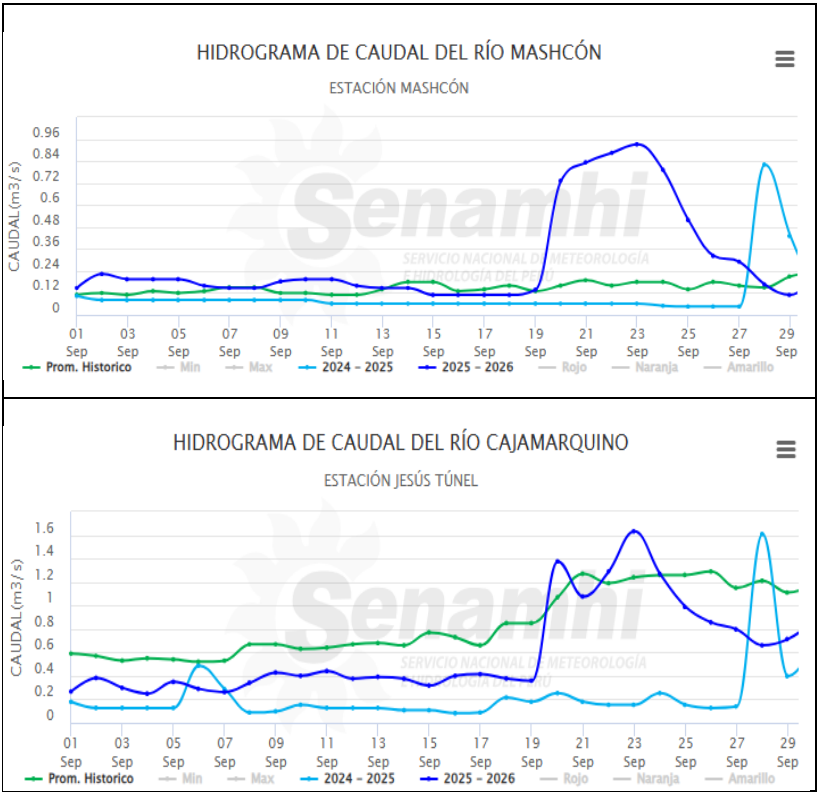
El río Mashcón mantuvo caudales superiores al promedio histórico durante la mayor parte del mes, especialmente entre los días 19 y 28, aunque descendieron hacia finales de setiembre. En comparación con el año hidrológico anterior (2024-2025), los valores actuales fueron menores, salvo entre los días 27 y 30, cuando se registraron ligeros incrementos.

El río Namora presentó caudales inferiores tanto al promedio histórico como al año hidrológico anterior, con un descenso continuo que se intensificó en la última semana.

En el río Cajamarca, los caudales fueron ligeramente menores al promedio histórico durante la primera mitad del mes, con un aumento entre los días 19 y 24, seguido de una disminución progresiva hacia el cierre del periodo. Respecto al año 2024-2025, los valores actuales fueron superiores en la mayor parte del mes, salvo en los últimos días.

Por último, el río Crisnejas mostró caudales ligeramente superiores al promedio histórico y mayores en comparación con el año hidrológico anterior, con un aumento notable alrededor del día 19 y picos más altos hacia finales de setiembre.

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.



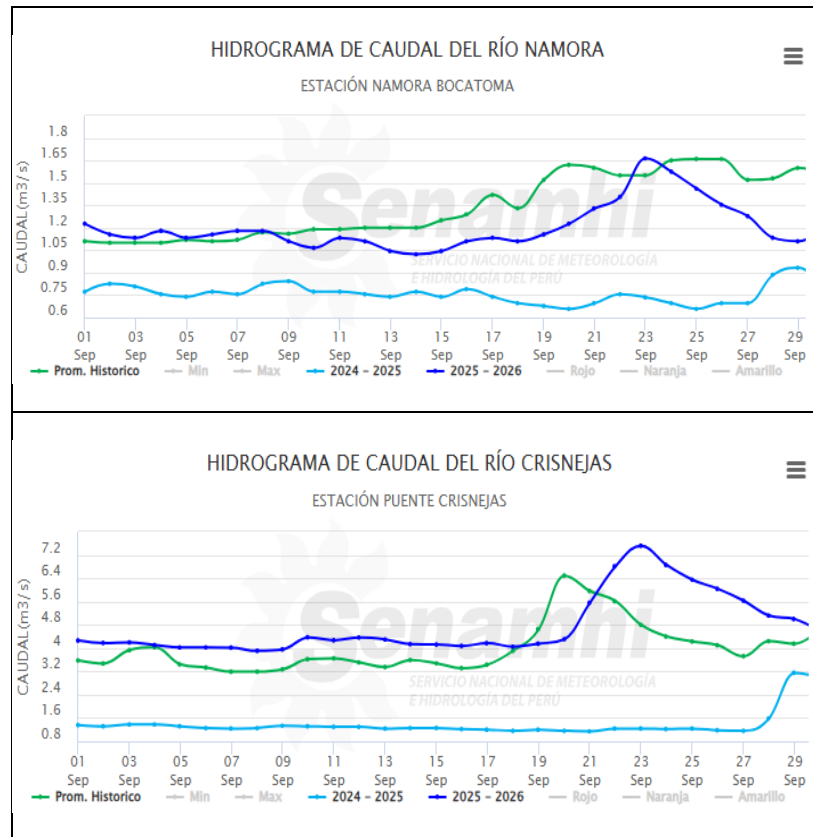


Figura N°23. Hidrogramas de los ríos de la cuenca Crisnejas

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 septiembre, 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 (m³/s)		
		Promedios	Máximos	Mínimos
Marañón	Balsas	99.56	137.46	85.79

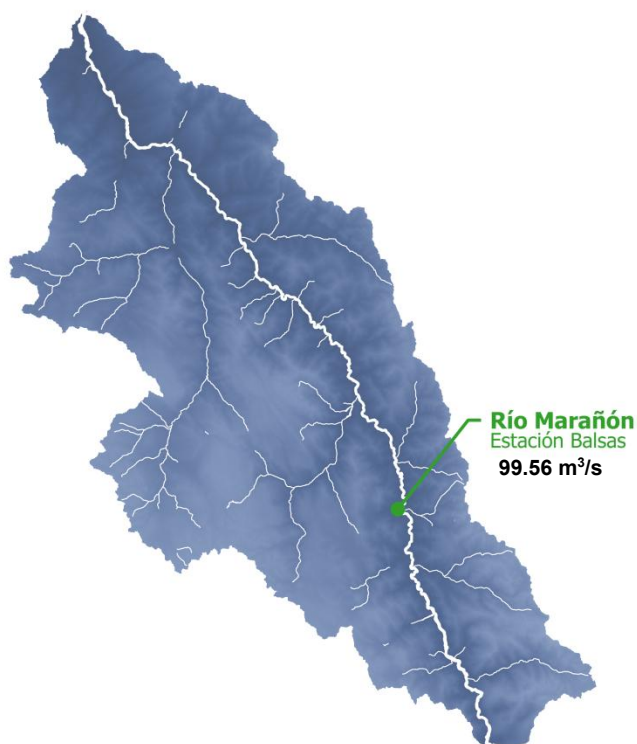


Figura N°24. Caudal promedio del mes de septiembre del río Marañón en la Interconexión Alto Marañón IV

Durante el mes de setiembre, el río Marañón, monitoreado en la estación hidrológica Balsas, mostró una ligera tendencia descendente durante la primera mitad del mes, seguida de un incremento sostenido de los caudales hacia la última semana. A pesar de estas variaciones, los valores correspondientes al año hidrológico 2025-2026 (línea azul) se mantuvieron mayoritariamente por encima del promedio histórico (línea verde), excepto entre los días 18 y 25, periodo en el que se registraron valores inferiores. En comparación con el año hidrológico anterior 2024-2025 (línea celeste), los caudales actuales fueron superiores durante casi todo el mes, destacando un notable repunte hacia finales de setiembre.

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

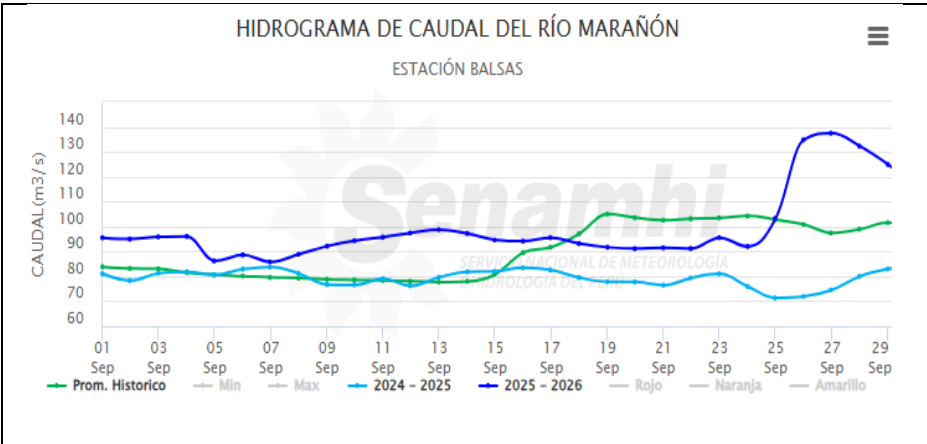


Figura N°25: Hidrograma de la Estación Balsas, Río Marañón

2.3 Anomalías de caudales

Durante el primer mes del año hidrológico 2025-2026, los caudales registrados en el río Chicama en la estación El Tambo, así como el río Mashcón, presentaron anomalías “muy sobre lo normal”; los ríos Jequetepeque, Chicama en la estación Salinar, Crisnejas, Namora y Marañón, mostraron caudales dentro de su rango de variabilidad normal; mientras que el río Ochape y Cajamarca registraron valores “muy por debajo de lo normal y por debajo de lo normal”. Estos resultados se muestran en la Figura N° 26.

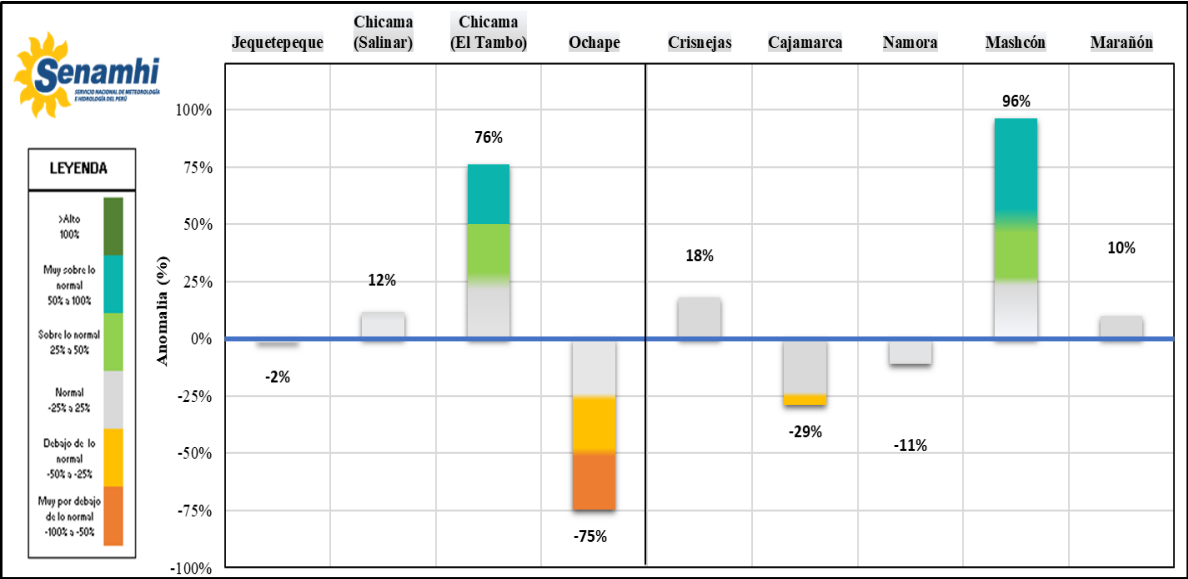


Figura N°26: Anomalías de caudales de los ríos monitoreados, durante el mes de septiembre

2.4 Avisos emitidos

En el mes de septiembre, no se emitieron avisos de crecidas de ríos, sin embargo, 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 setiembre

AVISO	Nro. Aviso Nacional	Nro. Aviso Regional	Fecha de Inicio	Duración	Nivel
A corto plazo ante posible activación de quebradas.	263	082	2025-09-20	24	2
A corto plazo ante posible activación de quebradas	264	083	2025-02-21	24	3

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

AÑO MMXXV – N°09 – SEPTIEMBRE

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