



**Boletín N°
01**
ENERO 2025

Monitoreo de sequías meteorológicas

 www.gob.pe/senamhi



PERÚ

Ministerio
del Ambiente



Presentación

El SENAMHI brinda a tomadores de decisión, planificadores, agricultores, medios y a la población en general, una síntesis útil y oportuna del monitoreo de las sequías meteorológicas, es decir, en términos de deficiencias de lluvias. Este boletín tiene una actualización mensual y como parte del análisis contempla el índice de sequía SPI, anomalía de lluvias (%) y frecuencia de días secos consecutivos.(CDD).

Resumen del mes

De acuerdo al índice SPI mensual, en Puno y Cajamarca presentaron condiciones de normales a muy húmedas; en la escala trimestral y semestral de enero, las condiciones húmedas continúan en la sierra central; en contraste a Cajamarca y el norte de Puno que oscilan entre «normales a moderadamente secas». En la escala anual las condiciones secas persisten en la sierra norte (Cajamarca y La Libertad).

Durante el mes de enero, se presentó con mayor frecuencia la deficiencia de precipitaciones en la sierra occidental (de manera más marcada en la zona norte y sur), para la segunda y tercera decadiaria, estas deficiencias estuvieron asociadas a la baja concentración de humedad favorecidas por la prevalencia de patrones de viento de origen oeste, en niveles altos y medios de la tropósfera, que limitaron la inestabilidad hacia la zona oriental del territorio. Por otro lado, en la primera decadiaria la presencia de humedad y la prevalencia de la Alta de Bolivia (AB) bien configurada, favorecieron la ocurrencia de precipitaciones dentro del territorio (de forma más acentuada a lo largo de la sierra). Así mismo, la configuración zonal de la AB en la tercera decadiaria favoreció la ocurrencia de precipitaciones en la sierra sur y en el Altiplano.

Proyecciones del ENFEN (Comunicado Oficial N°02-2025):

El ENFEN mantiene el estado de "sistema de alerta ante El Niño Costero y La Niña Costera" en "No Activo" para la región Niño 1+2, debido a que continúa la condición neutra hasta septiembre de 2025. Sin embargo, no se descarta el desarrollo de un escenario cálido de corta duración entre febrero y marzo de 2025. Para el Pacífico central (región Niño 3.4) es más probable la condición neutra desde marzo hasta septiembre de 2025.

INFORME TÉCNICO N°02-2025/SENAMHI-DMA-SPC:

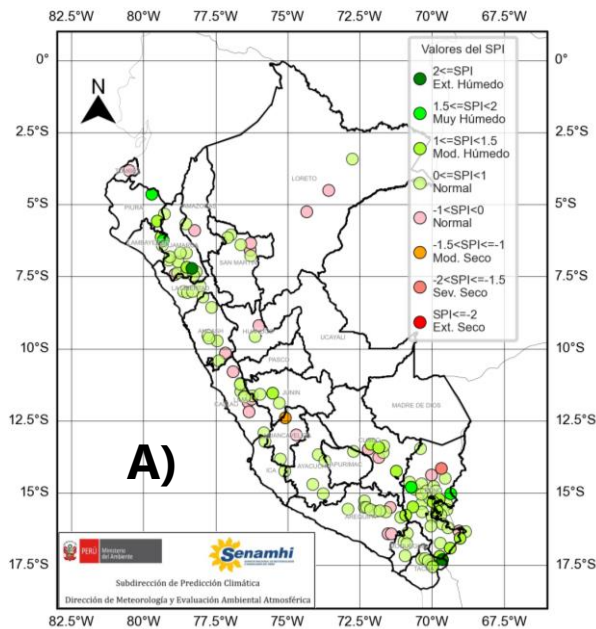
Para el trimestre febrero a abril 2025, se espera promedios de lluvias entre normales a inferiores a lo normal en la costa norte, mientras que en la costa centro y sur las lluvias se presentarían dentro de sus rangos normales. En la región andina, el escenario más probable es de lluvias entre valores normales y superiores a lo normal en promedio; mientras que, en la Amazonía se prevén acumulados de lluvia entre normales a inferiores en el sur, y normales en el norte y centro.

INDICE DE SEQUÍA SPI ENERO 2025

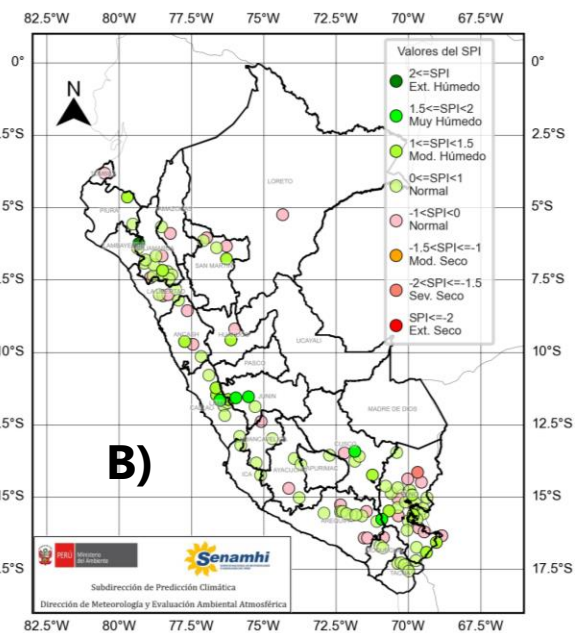
El mapa A de SPI 1 (Enero 2025), presenta condiciones húmedas en la sierra norte (Cajamarca y La Libertad), y sierra sur (Puno, Tacna y Cusco) que oscilan entre valores normales a extremadamente húmedas. En tanto, el mapa B de SPI 3 (Noviembre 2024 a enero 2025) presenta persistencia de condiciones húmedas en la sierra central y sierra sur. Los demás sectores continúan con condiciones normales en ambas escalas.

En la escala semestral SPI 6 (AGO 2024 – ENE 2025) continúan las condiciones húmedas en la sierra central (Lima y Junín) y la región Cuzco; en contraste, se evidencian condiciones secas en algunas estaciones meteorológicas de regiones como Cajamarca y el norte de Puno en la categoría de «normal a moderadamente seco». En la escala anual SPI 12 (FEB 2024 – ENE 2025) continúan las condiciones de «normales a moderadamente secas» en la sierra norte; en tanto, la sierra central y algunas estaciones de la región de Puno presentaron condiciones de «normales a muy húmedas». Los sectores restantes del país se encuentran dentro de sus rangos «normales»

SPI 1 (Standardized Precipitation Index) - FECHA: 2025-01



SPI 3 (Standardized Precipitation Index) - FECHA: 2025-01



| Categoría del índice de sequía SPI | VALORES DEL INDICE DE sequía SPI |
|------------------------------------|----------------------------------|
| Extremadamente Húmedo | $\geq +2$ |
| Muy Húmedo | 1.5 a 1.99 |
| Moderadamente Húmedo | 1.0 a 1.49 |
| Normal | 0 a +0.99 |
| Normal | -0.99 a 0 |
| Moderadamente Seco | -1.0 a -1.49 |
| Severamente Seco | -1.5 a -1.99 |
| Extremadamente Seco | ≤ -2.0 |

Fuente: McKee, 1993

ÍNDICE SPI (Standardized Precipitation Index): Es uno de los principales productos de la vigilancia del clima listado en las Directrices de la Organización Meteorológica Mundial que permite vigilar las precipitaciones, ya sea en términos de lluvias intensas o deficiencias que pueden provocar sequías o excesos hídricos. Permite comparar el comportamiento anormal de las precipitaciones en estaciones de zonas climáticas diferentes dentro de un país y entre países (OMM N°1204, 2017). Este índice constituye un punto de partida para la vigilancia de las sequías meteorológicas (OMM N°1173, 2016). Los valores negativos indican déficit y los positivos superávit/exceso.

ÍNDICE DE SEQUÍA SPI MENSUAL Y TRIMESTRAL

ENERO 2025

En las siguientes tablas se presenta el resumen de los valores más extremos del SPI 1, SPI3, SPI6 y SPI12 evaluados para enero 2025 (periodo 1965-2025), considerando los primeros valores alcanzados en el Ranking de condiciones secas y húmedas de este índice. En la tabla A) se destaca las estaciones meteorológicas que registraron condiciones húmedas en enero, como Namora (SPI 1 de 2.18) en Cajamarca, Chuapalca (SPI 1 de 2.02) en Tacna ambos en la categoría extremadamente húmedas; seguido de las estaciones Chuquibambilla (SPI 1 de -3.07) en Puno, Incahuasi (SPI 1 de -2.47) en Lambayeque en el Ranking 2 y 3 respectivamente, luego Cojata (SPI 1 de -3.45) en Puno y Ayabaca (SPI 1 de -2.24) en Piura, en la categoría muy húmedo; las demás estaciones se encuentran en la categoría moderadamente húmedas a normales. Para el SPI 3 (Tabla B), se registra de condiciones extremadamente húmedas en Incahuasi (Ranking 01), seguido de las estaciones Pisac, La Oroya, Ricran, Crucero Alto y Carampoma en la categoría muy húmeda; en contraste, se presentaron condiciones severamente secas sólo en la estación meteorológica Limbani, al norte del departamento de Puno. Las demás estaciones se encuentran en la categoría normal.

A)

| SPI 1 (ENERO) 2025 - CONDICIONES HÚMEDAS | | | | | | | | |
|--|--------------|-----------|-----------|------------|------------|--------------------|--------------|------|
| NOMBRE | DEPARTAMENTO | PROVINCIA | DISTRITO | LONGITUD | LATITUD | Altitud (m s.n.m.) | RANKING SPI1 | SPI1 |
| NAMORA | CAJAMARCA | CAJAMARCA | NAMORA | -78.327778 | -7.200556 | 2760 | 9 | 2.18 |
| CHUAPALCA | TACNA | TARATA | TARATA | -69.64361 | -17.305 | 4177 | 3 | 2.02 |
| CHUQUIBAMBILLA | PUNO | MELGAR | UMACHIRI | -70.728493 | -14.787906 | 3918 | 2 | 1.93 |
| COJATA | PUNO | HUANCANE | COJATA | -69.361153 | -15.011793 | 4347 | 5 | 1.72 |
| INCAHUASI | LAMBAYEQUE | FERREÑAFE | INCAHUASI | -79.318056 | -6.233889 | 3052 | 3 | 1.68 |
| AYABACA | PIURA | AYABACA | AYABACA | -79.710767 | -4.637756 | 2633 | 5 | 1.67 |
| CAPACHICA | PUNO | PUNO | CAPACHICA | -69.842222 | -15.613444 | 3822 | 7 | 1.38 |
| HUANCANE | PUNO | HUANCANE | HUANCANE | -69.7583 | -15.20687 | 3842 | 10 | 1.37 |
| RICRAN | JUNIN | JAUJA | RICRAN | -75.527303 | -11.540014 | 3674 | 3 | 1.24 |

B)

| SPI 3 (OCT 2024 - ENE 2025) CONDICIONES HÚMEDAS | | | | | | | | |
|---|--------------|-----------------------|---------------------|------------|------------|--------------------|--------------|------|
| NOMBRE | DEPARTAMENTO | PROVINCIA | DISTRITO | LONGITUD | LATITUD | Altitud (m s.n.m.) | RANKING SPI3 | SPI3 |
| INCAHUASI | LAMBAYEQUE | FERREÑAFE | INCAHUASI | -79.318056 | -6.233889 | 3052 | 1 | 2.13 |
| PISAC | CUSCO | CALCA | PISAC | -71.850861 | -13.4195 | 2990 | 4 | 1.98 |
| LA OROYA | JUNIN | YAULI | SANTA ROSA DE SACCO | -75.957649 | -11.571756 | 3842 | 2 | 1.84 |
| RICRAN | JUNIN | JAUJA | RICRAN | -75.527303 | -11.540014 | 3674 | 3 | 1.64 |
| CRUCERO ALTO | PUNO | LAMPA | SANTA LUCIA | -70.911257 | -15.76433 | 4521 | 5 | 1.62 |
| CARAMPOMA | LIMA | HUAROCHIRI | CARAMPOMA | -76.515136 | -11.655028 | 3424 | 5 | 1.52 |
| AYABACA | PIURA | AYABACA | AYABACA | -79.710767 | -4.637756 | 2633 | 8 | 1.46 |
| PAMPAHUTA | PUNO | LAMPA | PARATIA | -70.675987 | -15.483685 | 4316 | 5 | 1.38 |
| CAPACHICA | PUNO | PUNO | CAPACHICA | -69.842222 | -15.613444 | 3822 | 9 | 1.38 |
| PUTINA | PUNO | SAN ANTONIO DE PUTINA | PUTINA | -69.8757 | -14.921 | 3861 | 9 | 1.36 |
| PILLUANA | SAN MARTIN | PICOTA | PILLUANA | -76.290556 | -6.776306 | 207 | 3 | 1.35 |
| SHEQUE | LIMA | HUAROCHIRI | HUANZA | -76.5023 | -11.66095 | 3188 | 7 | 1.28 |

| SPI 3 (OCT 2024 - ENE 2025) CONDICIONES SECAS | | | | | | | | |
|---|--------------|--------------|----------|------------|------------|--------------------|--------------|-------|
| NOMBRE | DEPARTAMENTO | PROVINCIA | DISTRITO | LONGITUD | LATITUD | Altitud (m s.n.m.) | RANKING SPI3 | SPI3 |
| LIMBANI | PUNO | SANDIA | LIMBANI | -69.687019 | -14.139685 | 3242 | 4 | -1.52 |
| CRUCERO | PUNO | CARABAYA | CRUCERO | -70.025917 | -14.364194 | 4128 | 10 | -0.75 |
| PILCHACA | HUANCAVELICA | HUANCAVELICA | PILCHACA | -75.084120 | -12.399390 | 3586 | 17 | -0.5 |

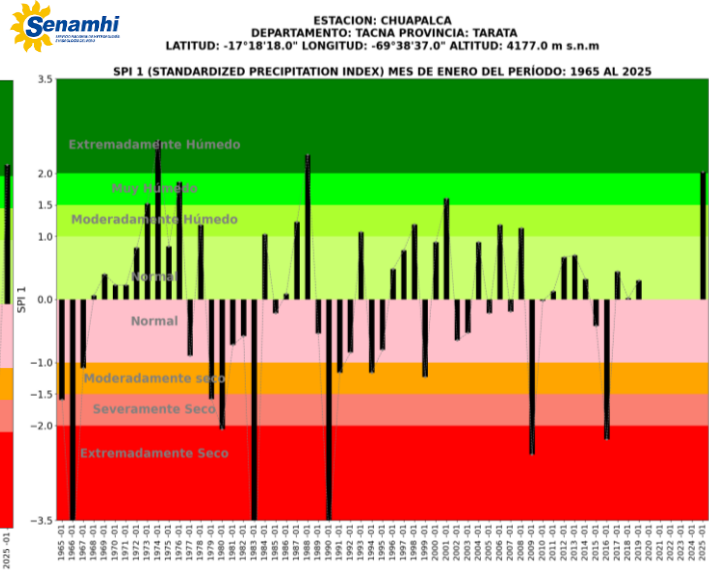
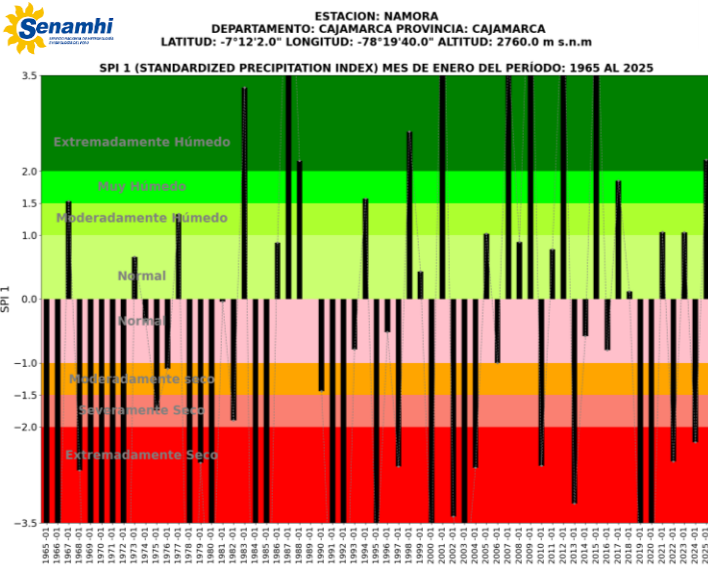
Nota: El periodo de datos de lluvia analizado corresponde a DIC1965 – DIC2024

ÍNDICE DE SEQUÍA SPI MENSUAL Y TRIMESTRAL ENERO 2025

A considerar: Las estaciones meteorológicas Namora (Dpto. Cajamarca) y Chuapalca (Dpto. Tacna) registraron en el SPI 1 (enero 2025) condiciones extremadamente secas en el Ranking 9 y 3 indicando que hubo años en su serie histórica con condiciones más húmedas debido al registro de mayores valores de SPI 1, como el 2015 y el 1973 para cada estación respectivamente. Para el SPI 3 (noviembre 2024 a enero 2025), la estación Incahuasi destaca en el Rankig 1 del periodo 1965 a 2025; es decir, es un registro de condiciones extremadamente húmedas sin precedentes. En tanto, la estación meteorológica de Limbani se ubicó en el Ranking 4 de condiciones severamente secas, por lo que se muestra que los años más secos aún fueron 1977 y 1975 en la categoría extremadamente seco.

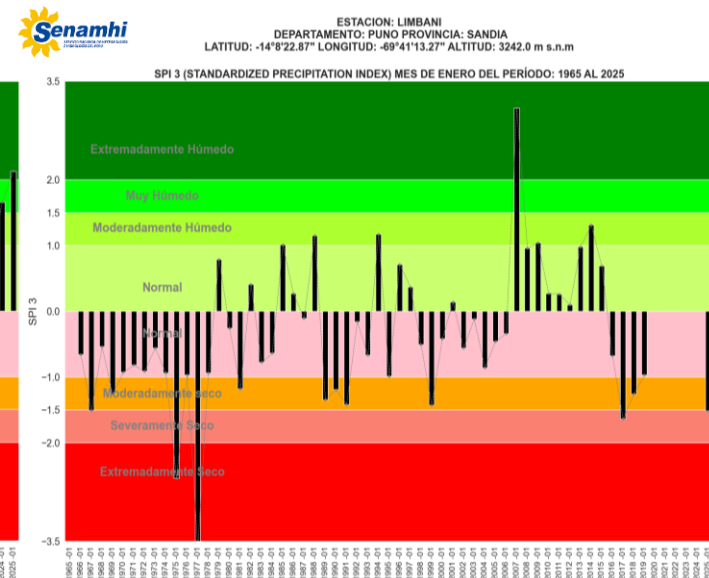
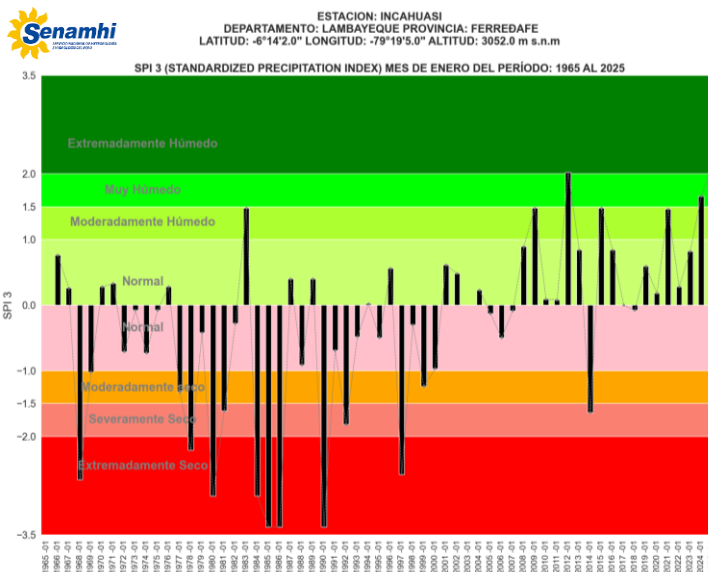
Namora en el ranking 9 del SPI 1 (Ref. tabla A).

Chuapalca, en el ranking 3 del SPI 1 (Ref. tabla A).



Incahuasi en el ranking 1 del SPI 3 (Ref. tabla B).

Limbani en el ranking 4 del SPI 3 (Ref. tabla B).



ÍNDICE DE SEQUÍA SPI SEMESTRAL Y ANUAL ENERO 2025

C)

SPI 6 (OCT 2024 - ENE 2025) CONDICIONES SECAS Y HÚMEDAS

| NOMBRE | DEPARTAMENTO | PROVINCIA | DISTRITO | LONGITUD | LATITUD | Altitud (m s.n.m.) | RANKING SPI6 | SPI6 |
|-------------|--------------|---------------|---------------------|------------|------------|--------------------|--------------|-------|
| PILCHACA | HUANCAVELICA | HUANCAVELICA | PILCHACA | -75.08412 | -12.39939 | 3586 | 8 | -1.47 |
| CRUCERO | PUNO | CARABAYA | CRUCERO | -70.025917 | -14.364194 | 4128 | 6 | -1.22 |
| TINGO MARIA | HUANUCO | LEONCIO PRADO | RUPA-RUPA | -76.0001 | -9.183 | 660 | 10 | -1.2 |
| JAMALCA | AMAZONAS | UTCUBAMBA | JAMALCA | -78.233941 | -5.892688 | 1173 | 23 | -1.01 |
| PISAC | CUSCO | CALCA | PISAC | -71.850861 | -13.4195 | 2990 | 4 | 1.78 |
| CASAPALCA | LIMA | HUARACHIRI | CHICLA | -76.233322 | -11.638039 | 4294 | 6 | 1.67 |
| CARAMPOMA | LIMA | HUARACHIRI | CARAMPOMA | -76.515136 | -11.655028 | 3424 | 5 | 1.58 |
| SICUANI | CUSCO | CANCHIS | SICUANI | -71.236694 | -14.237361 | 3534 | 5 | 1.53 |
| INCAHUASI | LAMBAYEQUE | FERREDAFE | INCAHUASI | -79.318056 | -6.233889 | 3052 | 5 | 1.52 |
| PILLUANA | SAN MARTIN | PICOTA | PILLUANA | -76.290556 | -6.776306 | 207 | 4 | 1.43 |
| SHEQUE | LIMA | HUARACHIRI | HUANZA | -76.5023 | -11.66095 | 3188 | 5 | 1.36 |
| RICRAN | JUNIN | JAUJA | RICRAN | -75.527303 | -11.540014 | 3674 | 6 | 1.3 |
| LA OROYA | JUNIN | YAULI | SANTA ROSA DE SACCO | -75.957649 | -11.571756 | 3842 | 7 | 1.24 |
| AYABACA | PIURA | AYABACA | AYABACA | -79.710767 | -4.637756 | 2633 | 7 | 1.23 |

D)

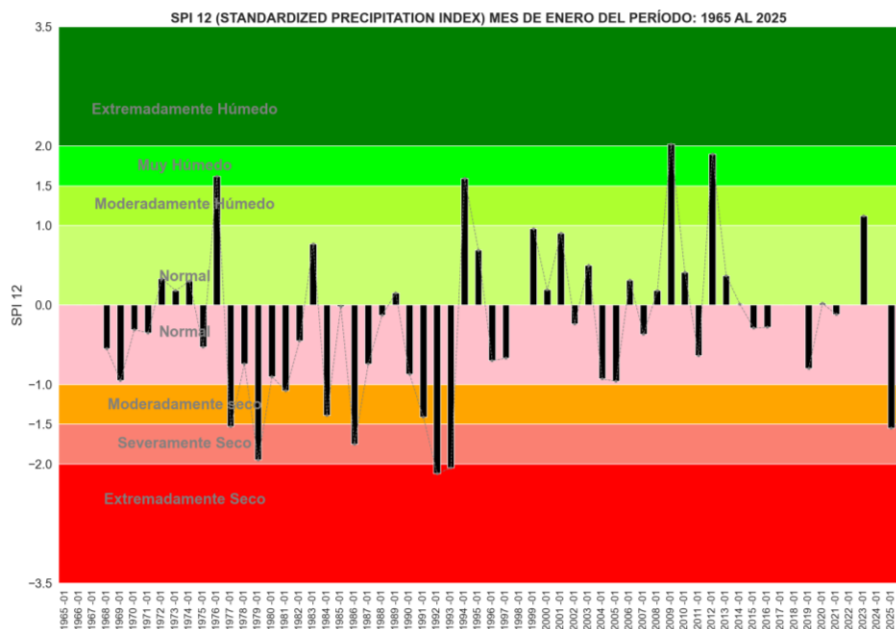
SPI 12 (FEB 2024 - ENE 2025) CONDICIONES SECAS

| NOMBRE | DEPARTAMENTO | PROVINCIA | DISTRITO | LONGITUD | LATITUD | Altitud (m s.n.m.) | RANKING SPI12 | SPI12 |
|-------------|--------------|-----------------|------------|------------|------------|--------------------|---------------|-------|
| BAMBAMARCA | CAJAMARCA | HUALGAYOC | BAMBAMARCA | -78.518336 | -6.67655 | 2495 | 5 | -1.55 |
| LLAPA | CAJAMARCA | SAN MIGUEL | LLAPA | -78.811111 | -6.978333 | 2951 | 11 | -1.35 |
| SAN BENITO | CAJAMARCA | CONTUMAZA | SAN BENITO | -78.92673 | -7.42819 | 1317 | 8 | -1.35 |
| CONTUMAZA | CAJAMARCA | CONTUMAZA | CONTUMAZA | -78.82273 | -7.36521 | 2542 | 10 | -1.3 |
| SAN JUAN | CAJAMARCA | CAJAMARCA | SAN JUAN | -78.4911 | -7.29756 | 2251 | 18 | -1.27 |
| HUAMACHUCO | LA LIBERTAD | SANCHEZ CARRION | HUAMACHUCO | -78.04013 | -7.81916 | 3186 | 15 | -1.24 |
| NAMORA | CAJAMARCA | CAJAMARCA | NAMORA | -78.327778 | -7.200556 | 2760 | 20 | -1.21 |
| CRUCERO | PUNO | CARABAYA | CRUCERO | -70.025917 | -14.364194 | 4128 | 4 | -1.11 |
| TINGO MARIA | HUANUCO | LEONCIO PRADO | RUPA-RUPA | -76.0001 | -9.183 | 660 | 12 | -1.01 |

Estación meteorológica Bambamarca de SPI 12, en el ranking 5 (Ref. tabla D).



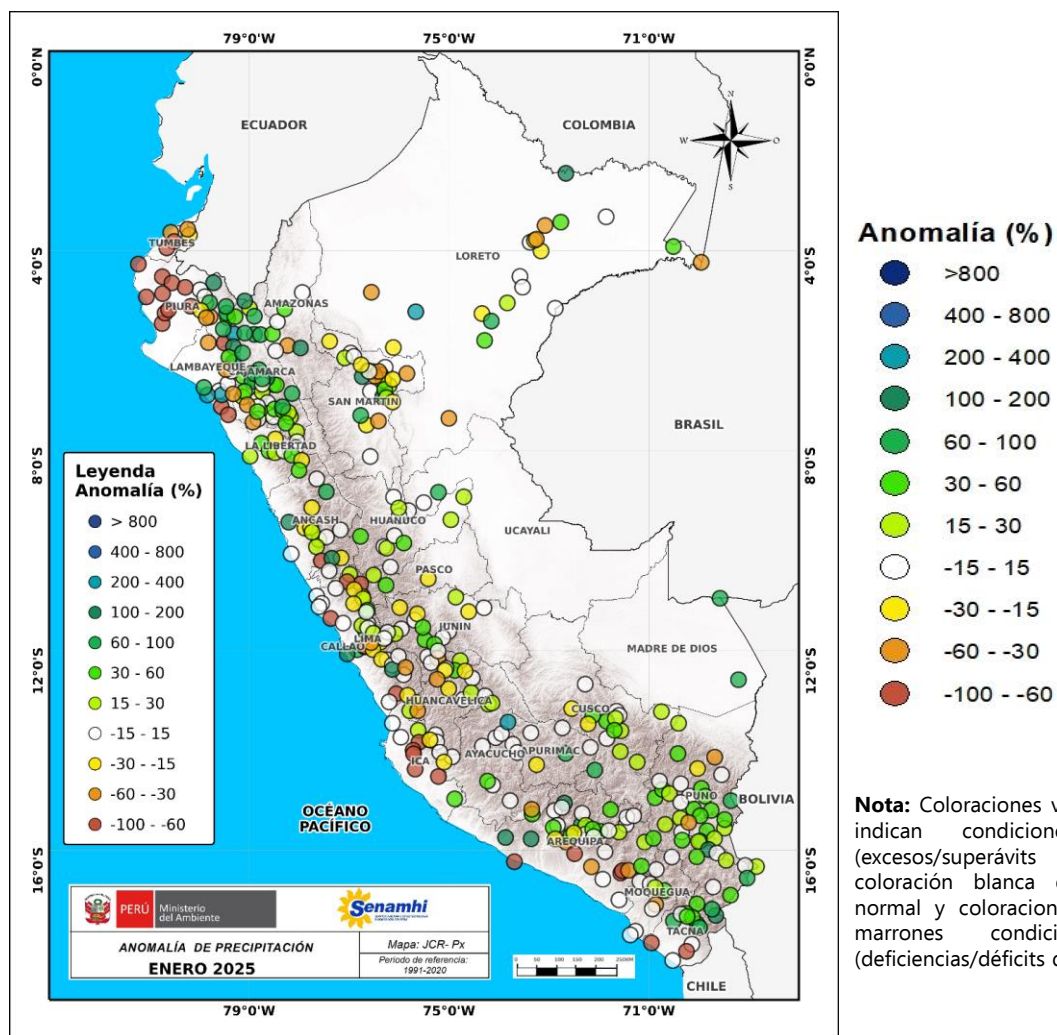
ESTACION: BAMBAMARCA
DEPARTAMENTO: CAJAMARCA PROVINCIA: HUALGAYOC
LATITUD: -6°40'35.58" LONGITUD: -78°31'6.01" ALTITUD: 2495.0 m s.n.m



ANOMALÍA DE PRECIPITACIÓN (%)

ENERO 2025

En enero 2025, se presentaron superávits de lluvias en la sierra norte (Lambayeque y Cajamarca), selva norte (Loreto) y selva sur (Apurímac) con anomalías superiores a 200%. En regiones como Puno, Tacna, Cusco, Ayacucho, Madre de Dios y en algunas estaciones meteorológicas de la sierra central oriental presentaron anomalías entre 30% a 200%. En contraste, se presentaron anomalías negativas de lluvias en Piura, Tumbes y en algunas estaciones del de la costa central y sur. para más información revisar [aquí](#)



<https://www.senamhi.gob.pe/?p=condiciones-climaticas>

ANOMALÍAS DE PRECIPITACIÓN: Se han establecido seis rangos: mayores a +100%, +60% a +100%, +15% a +60%, +15% a -15%, -15% a -60% y de -60% a -100%, de los cuales los valores positivos indican un superávit/exceso, los negativos un déficit y aquellos que se encuentren entre -15% a +15% condiciones normales de lluvias.

DIAS SECOS CONSECUTIVOS ENERO 2025

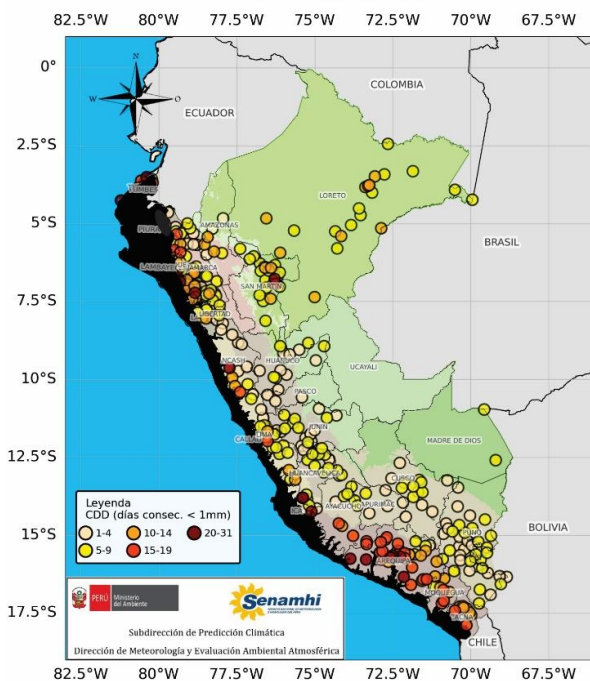
En enero 2025 (mapa A), los sectores con la mayor cantidad de días secos consecutivos (CDD) se localizaron en la sierra sur occidental, principalmente en Arequipa y Ayacucho, seguidos de algunas zonas puntuales en Piura, Cajamarca, San Martín y Loreto. Para mayor información respecto a los CDD y veranillos revisar el siguiente link de **Boletín de Monitoreo de Veranillos**:

<https://www.senamhi.gob.pe/?p=boletines>

<https://www.gob.pe/10499-boletines-climaticos-del-senamhi>

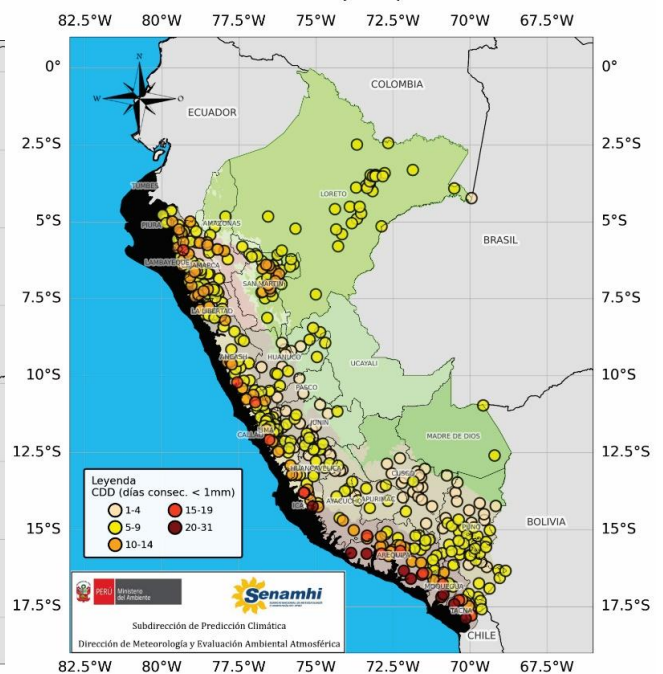
A)

**Días secos consecutivos (CDD)
Mes enero 2025**



B)

**Normal climática (1991 - 2020)
Días secos consecutivos (CDD) - Mes enero 2025**



Nota: Los días secos son aquellos en los cuales la lluvia acumulada en un día es menor a 1mm.

A) Días Secos Consecutivos enero 2025

B) Días Secos Consecutivos NORMAL CLIMÁTICA 1991-2020 de enero

ÍNDICE CDD (Consecutive Dry days): Este índice permite contabilizar el máximo número de días secos consecutivos con precipitación menor a 1mm. Ha sido establecido por el Grupo de Expertos en Detección de Cambio Climático e Índices (ETCCDI, por sus siglas en inglés).

CONDICIONES ATMOSFÉRICAS

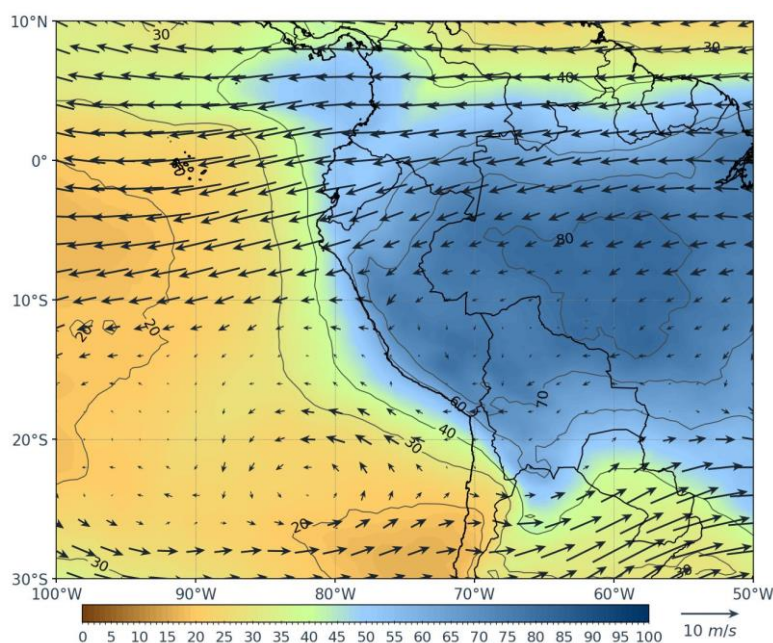
ENERO 2025

Durante el mes de enero se presentó un contenido de humedad con valores cercanos al 70% en gran parte del territorio, principalmente en la selva y en la sierra centro y sur. Por otro lado, el menor contenido de humedad se presentó en la sierra occidental norte.

Durante la primera decadiaria, la mayor concentración de humedad se presentó en el sector sur y centro (sierra y selva) y en la selva baja norte, llegando a alcanzar incluso valores cercanos al 80%, mientras que la menor concentración se dio en la sierra norte con valores próximos al 60%. El contenido de humedad fue favorecida por la presencia de flujos de viento de origen este (en niveles medios de la tropósfera). Así mismo, patrones divergentes en niveles altos asociados a la buena configuración de la Alta de Bolivia (AB) favorecieron la ocurrencia de precipitaciones dentro del territorio, principalmente a lo largo de la sierra. Por otro lado, flujos de viento del este (en niveles altos de la tropósfera) propiciaron la presencia de lluvias en sectores de la costa.

En la segunda decadiaria, el mayor contenido de humedad se presentó en la selva alta sur-centro, con valores cercanos al 70%, mientras que la menor concentración se dio en la sierra occidental (especialmente en la zona sur) y en la selva baja norte, con valores próximos al 50%. El contenido de humedad fue favorecida por la presencia de flujos de viento de origen este en niveles medios, sin embargo, la incidencia de flujos de viento del oeste limitaron la humedad en el territorio. Por otro lado, la frecuente ausencia de la configuración de la Alta de Bolivia (AB) limitó los patrones divergentes en niveles altos y las precipitaciones dentro del territorio (principalmente en la sierra occidental).

En la tercera decadiaria, se presentó mayor contenido de humedad en la sierra sur (con valores próximos al 80%), favorecida por flujos de viento de origen este en niveles medios, mientras que la menor concentración se dio en la sierra norte con valores cercanos al 50%. Así mismo, a pesar de la poca frecuencia de la Alta de Bolivia (AB), su configuración zonal favoreció las precipitaciones en la sierra sur. Sin embargo, los flujos de viento del oeste en niveles altos limitaron las precipitaciones especialmente en la sierra norte.



Humedad Relativa Promedio (%)
en los niveles medios y altos de la atmósfera (entre 5500 y 13000 m s.n.m. aprox.) **Viento en niveles medios en vectores**

GLOSARIO

Sequía Meteorológica: Es el período temporal de sequedad (ausencia de lluvias) expresado en términos de características atmosféricas, tales como, una desviación de la precipitación de un promedio o periodo normal. Todos los tipos de sequía se originan por una deficiencia de precipitación, aunque otros factores como vientos fuertes, altas temperaturas, baja humedad relativa y condiciones locales pueden exacerbar la severidad de la sequía (Wilhite y Glantz, 1985; Wilhite et al., 2014; OMM, 2018).

Veranillo: Periodo seco de corta duración (mínimo 10 días o más) durante la temporada de lluvias, con lluvias diarias que no superan 1 mm (SENAMHI, 2021).

Niveles altos de la atmósfera: Altura desde aproximadamente 7 000 a 18 000 metros.

Niveles medios de la atmósfera : Altura desde aproximadamente 4 000 a 6 000 metros.

Niveles bajos de la atmósfera : Altura desde aproximadamente superficie a 3 500 metros.

Alta de Bolivia (AB): Sistema de circulación en niveles altos, semejante a un ventilador con giro antihorario, que desplaza humedad hacia la cordillera de los Andes desde la Amazonía.

Convergencia: Ingreso de masas de aire.

Divergencia: Salida de masas de aire.

Vaguada: Un área de bajas presiones en niveles altos de la atmósfera, asociada a flujos de aire frío provenientes del oeste (Hemisferio Sur). En su eje de ondulación propicia el desplazamiento de aire frío y seco, para después generar nubosidad y precipitaciones.

Circulación anticiclónica: Giro antihorario o en sentido contrario a las agujas del reloj.

Jet de bajos niveles: Son corrientes de aire relativamente fuertes (velocidad mayor a 12 m/s o mayor a 43 k/h) que ocurren en la atmósfera baja, centradas en los 600 msnm aproximadamente.

MONITOREO DE SEQUIAS METEOROLÓGICAS

Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología del Perú – SENAMHI

Dirección de Meteorología y evaluación Ambiental Atmosférica

Subdirección de Predicción Climática

Subdirección de Predicción Meteorológica

SUSCRÍBETE AQUÍ



PERÚ

Ministerio
del Ambiente



Servicio Nacional de Meteorología e
Hidrología del Perú-SENAMHI
Jr. Cahuide 785, Jesús María
Lima 15076 - Perú

Central telefónica: 614 1414
Subdirección de Predicción Climática
clima@senamhi.gob.pe