

**BOLETIN DE
MONITOREO
DE CONDICIONES
SECAS
Y HÚMEDAS**

**N° 02
SPI (Índice Estandarizado
de Precipitación)
FEBRERO 2022**



Presentación

El SENAMHI brinda a tomadores de decisión, planificadores, agricultores, medios y a la población en general, una síntesis útil y oportuna de las condiciones secas y húmedas en el país actualizadas hasta el mes de **febrero del 2022**. El presente boletín hace énfasis al monitoreo de las SEQUÍAS METEOROLÓGICAS, es decir, al análisis de deficiencias de lluvias, el mismo que es analizado con el índice de sequía SPI, anomalía de lluvias (%) y frecuencia de días secos consecutivos.(CDD).

Resumen del mes

En el mes de febrero 2022, como parte de los valores resaltantes del SPI, se tuvo el alcanzado en la estación Huaraya Moho (provincia y distrito de Moho, departamento de Puno) donde se registró el febrero más seco de categoría "severamente seco" de los últimos 58 años (1965-2022) ,y que, alcanzó una deficiencia de -63%, condición que se vio acentuada por dos eventos de veranillos de 10 y 11 días. Por otro lado, en términos de anomalías de lluvias, deficiencias de -30% a -100% se concentraron en la costa norte, sierra central occidental, sierra sur occidental (veranillos persistentes durante la primera quincena del mes, en su mayoría de 11 a 15 días de duración) y gran parte de la vertiente oriental (Puno), mientras que, los excesos de lluvias de +15% a +100% se focalizaron principalmente en la vertiente oriental del norte y centro del país.

La posición y configuración de la Alta de Bolivia durante el mes de febrero fue favorable para el transporte de humedad hacia la vertiente oriental del país. Por otro lado, en la costa norte las deficiencias fueron atribuidas al limitado contenido de humedad en la atmósfera; mientras que, en la sierra sur occidental, debido al ingreso de aire seco desde el suroeste, proveniente del océano Pacífico.

Cabe resaltar que las lluvias vienen siendo moduladas por el actual contexto del fenómeno La Niña en Pacífico central (ENFEN N°02-2022), además, de los patrones atmosféricos propios del verano y condiciones locales.

SUSCRÍBETE AL BOLETÍN DE CONDICIONES SECAS Y HÚMEDAS

[CLICK AQUÍ](#)



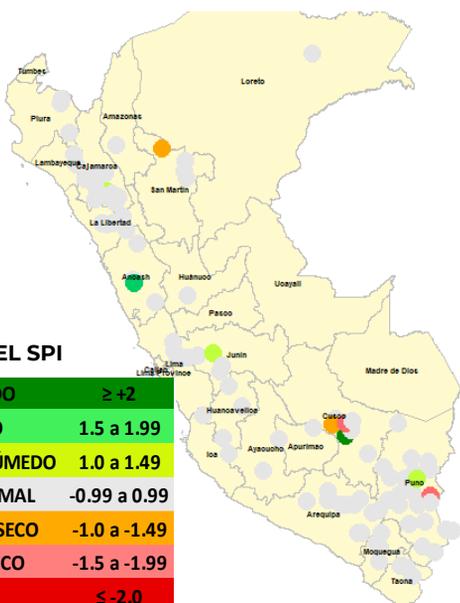
PERÚ

Ministerio
del Ambiente

INDICE DE SEQUÍA SPI FEBRERO 2022

Según el SPI-1 FEB 2022 y el SPI -3 DIC-ENE-FEB 2021-2022 a nivel nacional prevalecieron condiciones normales. No obstante, acorde al SPI-1 FEB 2022 se alcanzaron condiciones moderadas a severamente secas en algunas localidades de San Martín, Cusco y Puno, y condiciones moderadas a muy húmedas en Ancash, Junín y también en Cusco y Puno; mientras que, con el SPI-3 DIC-ENE-FEB 2022 condiciones moderadas a muy húmedas se alcanzaron en Ancash, Cusco y Puno.

Índice de Sequía
(SPI-1 FEB 2022)



Índice de Sequía
(SPI-3 DIC-ENE-FEB
2021-2022)



CATEGORIAS DEL SPI

Extrem HÚMEDO	$\geq +2$
Muy HÚMEDO	1.5 a 1.99
Moderadamente HÚMEDO	1.0 a 1.49
Cercano a lo NORMAL	-0.99 a 0.99
Moderadamente SECO	-1.0 a -1.49
Severamente SECO	-1.5 a -1.99
Extrem SECO	≤ -2.0

- extremadamente seco
- severamente seco
- moderadamente seco
- cerca de la normal
- moderadamente humedo
- muy humedo
- extremadamente humedo

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.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

ÍNDICE DE SEQUÍA SPI MENSUAL Y TRIMESTRAL

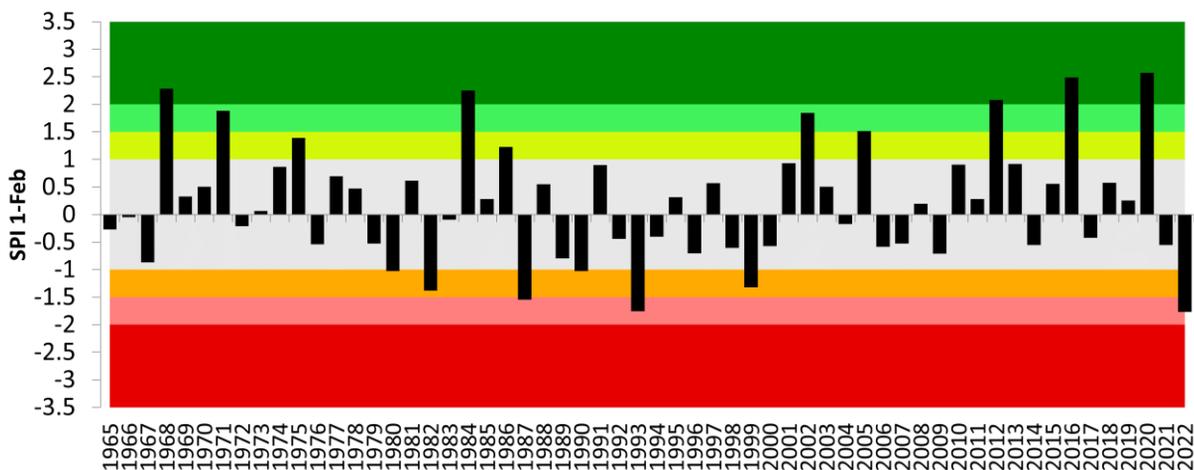
FEBRERO 2022

En la presente tabla se resumen los valores más extremos del SPI-1 FEB 2022, los mismos que se alcanzaron de modo aislado en estaciones de Cajamarca, San Martín, Ancash y Junín, y de modo más generalizado en Cusco y Puno. Así mismo, se incluye el respectivo valor de SPI-3 DIC-ENE-FEB 2021-2022, según el cual prevalecieron condiciones normales.

Por otro lado, en la serie de tiempo que se aprecia en la figura inferior, se representa el SPI 1-FEB 2022 desde 1965 hasta el 2022 para la estación Huaraya Moho en Puno, la cual alcanzó un valor sin precedentes en febrero 2022 con la categoría “severamente seca”, condiciones muy parecidas a la alcanzada en 1993.

DEPARTAMENTO	ESTACIÓN	SECTOR	ALTITUD (msnm)	SPI-1 FEB 2022	SPI-3 DIC-ENE-FEB 2021-2022
CAJAMARCA	AUGUSTO WEBERBAUER	SIERRA NORTE ORIENTAL	2673	1.27	0.53
SAN MARTIN	MOYOBAMBA	SELVA NORTE ALTA	860	-1.01	-0.21
ANCASH	CAJAMARQUILLA	SIERRA CENTRO OCCIDENTAL	3286	1.7	1.9
JUNIN	RICRAN	SIERRA CENTRO ORIENTAL	3820	1.05	No data
CUSCO	GRANJA KCAYRA	SIERRA SUR ORIENTAL	3219	-1.17	0.35
CUSCO	ANTA ANCACHURO	SIERRA SUR ORIENTAL	3340	-1.08	-0.72
CUSCO	PARURO	SIERRA SUR ORIENTAL	3084	2.22	0.71
CUSCO	PISAC	SIERRA SUR ORIENTAL	2950	-1.61	-0.79
PUNO	HUARAYA MOHO	SIERRA SUR ORIENTAL	3890	-1.77	0.2
PUNO	PUTINA	SIERRA SUR ORIENTAL	3878	1.08	0.89

Huaraya Moho/Puno



FEB
2022



ANOMALÍA DE PRECIPITACIÓN (%)

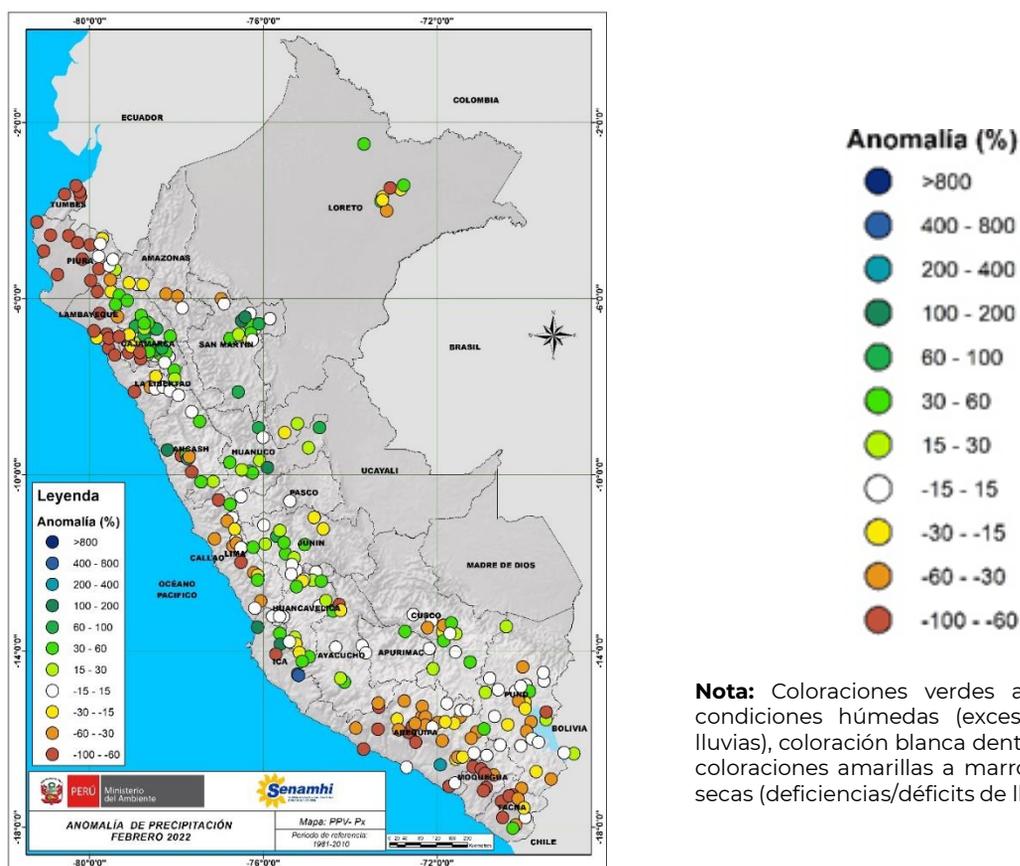
FEBRERO 2022

En febrero, localidades ubicadas en el sector oriental de la cordillera de los Andes registraron los mayores acumulados de precipitación, alcanzando superávit de lluvias con anomalías de 15% a 100%. Indicar que algunas estaciones de Amazonas, Loreto, Cusco y Puno, presentaron deficiencias y valores dentro de su normal climática (+/- 15%). Por otro lado, Las deficiencias de precipitación a nivel mensual se concentraron en localidades ubicadas en sector occidental de los Andes, donde se evidenciaron anomalías porcentuales de hasta -100%, señalar que en este sector presentó lluvias frecuentes más no intensas (a excepción de la sierra sur occidental, donde se registraron veranillos durante los primeros 12 días del mes) motivo por el cual se tuvo deficiencias en el balance mensual.

Mas información:

<https://www.senamhi.gob.pe/load/file/02215SENA-103.pdf>

<https://www.senamhi.gob.pe/load/file/02265SENA-9.pdf>



Nota: Coloraciones verdes a azules indican condiciones húmedas (excesos/superávits de lluvias), coloración blanca dentro de lo normal y coloraciones amarillas a marrones condiciones secas (deficiencias/déficits de lluvias).

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.



PERÚ

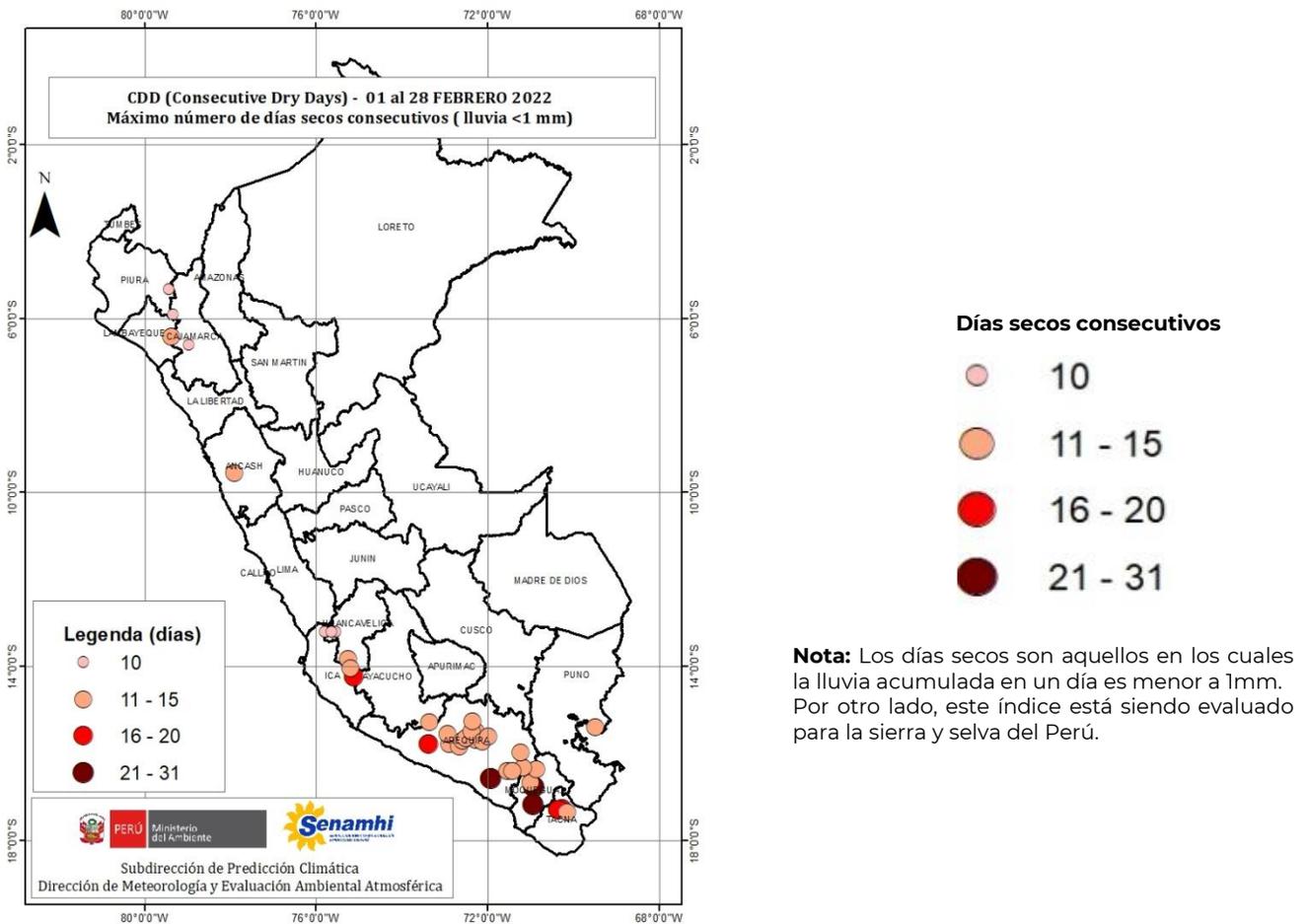
Ministerio
del Ambiente

www.senamhi.gob.pe

DIAS SECOS CONSECUTIVOS FEBRERO 2022

Durante febrero 2022, la máxima frecuencia de días secos consecutivos se concentró en parte de la sierra central occidental (Ica y Huancavelica) y la sierra sur occidental (Arequipa, Moquegua y Tacna) superando en ambos sectores la normal climática de días secos de aproximadamente 7 y 11, respectivamente. En otras palabras, durante febrero los días secos consecutivos en la sierra central occidental y sur occidental superaron lo esperado climatológicamente para la temporada. Por otro lado, de modo aislado las estaciones El Limón, Santa Cruz y Tocmoche en Cajamarca, Pariacoto en Ancash y Huaraya Moho en Puno registraron veranillos de 10 a 12 días, poco usuales para la temporada.

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



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).



PERÚ

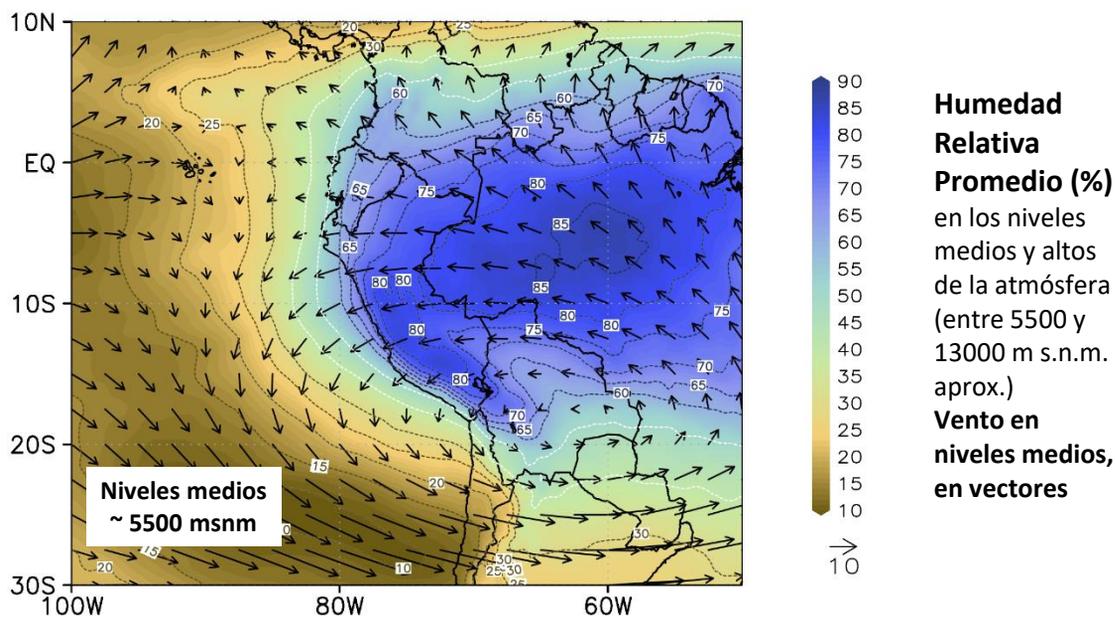
Ministerio
del Ambiente

www.senamhi.gob.pe///6

CONDICIONES ATMOSFÉRICAS FEBRERO 2022

En el mes de febrero, en promedio se presentó alto contenido de humedad en el centro del territorio peruano, con valores sobre el 80% en la vertiente oriental.

Durante la **primera decadiaria**, la mayor concentración de humedad estuvo en la vertiente oriental, con valores sobre el 75%. Por otro lado, el menor contenido de humedad se presentó en la vertiente occidental sur, donde predominaron flujos del suroeste transportando aire seco del Pacífico, lo cual fue poco favorable para las precipitaciones en este sector. En niveles altos de la tropósfera, la Alta de Bolivia (AB) se presentó desplazada de su posición climatológica con una configuración zonal, con la zona divergente en la zona altoandina norte y centro. El alto contenido de humedad y la divergencia en altura fueron favorables para la generación de precipitaciones en la zona norte y centro, en especial para la vertiente oriental. En la **segunda decadiaria**, incrementó el contenido de humedad en gran parte del país. En niveles altos de la tropósfera, la AB se presentó configurada con su centro en Bolivia, favoreciendo con divergencia en gran parte del país. Esta configuración apoyó a la generación de precipitaciones a nivel nacional. Por otro lado, la zona norte presentó el menor contenido de humedad, lo cual fue un factor para disminuir la frecuencia de las precipitaciones en la región. En la **tercera decadiaria**, disminuyó la humedad a nivel nacional. En niveles altos de la tropósfera, la AB se presentó desplazada y desconfigurada con su centro en el noroeste de Paraguay. La posición de la AB apoyó a mantener una zona de divergencia en la región centro y norte. Estas condiciones fueron propicias para generar precipitaciones en gran parte del país, en especial hacia la vertiente oriental.



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.

Dirección de Meteorología y evaluación Ambiental Atmosférica

Subdirección de Predicción Climática
Subdirección de Predicción Meteorológica

Próxima actualización: ABRIL 2022

Servicio Nacional de Meteorología e
Hidrología del Perú-SENAMHI
Jr. Cahuide 785, Jesús María
Lima 11- Perú<

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