

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

**N° 04
SPI (Índice Estandarizado
de Precipitación)
ABRIL 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 **abril 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

Según el índice de sequía SPI para abril 2022, prevalecieron condiciones normales a nivel nacional; sin embargo, de modo aislado se alcanzaron condiciones húmedas y secas, resaltando valores nunca antes registrados en estaciones de Cusco como Pisac y Granja Kcayra (extremadamente seco), siendo el abril más secos de los últimos 58 años (1965-2022), y en las cuales las anomalías estuvieron en el orden de -100% a -60%.

Durante dicho mes, el transporte de humedad desde la Amazonía brasilera favoreció las precipitaciones en la zona norte del país. Sin embargo, las deficiencias en la sierra sur fueron debido al transporte de aire seco proveniente del Pacífico.

Recordar que estacionalmente en el mes de abril inicia el declive del periodo lluvioso, por tanto, los acumulados de lluvias suelen ser inferiores a los alcanzados entre enero a marzo.

SUSCRÍBITE AL BOLETÍN DE CONDICIONES SECAS Y HÚMEDAS

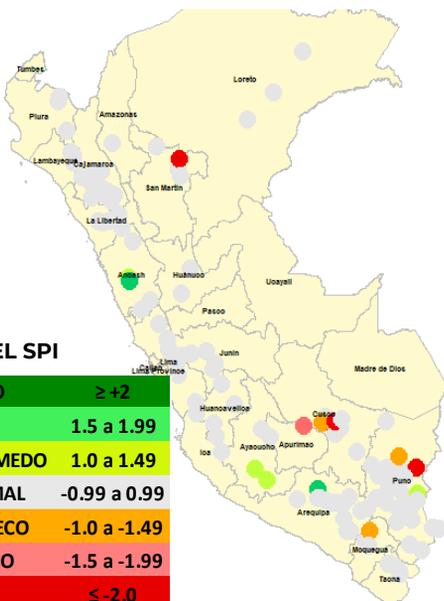
[CLICK AQUÍ](#)

INDICE DE SEQUÍA SPI

ABRIL 2022

Según el SPI-1 ABR 2022 a nivel nacional prevalecieron condiciones normales, no obstante de modo aislado se alcanzaron condiciones secas en San Martín, Cusco, Apurímac, Puno y Moquegua, y condiciones húmedas en Ancash, Ayacucho, Arequipa y Puno. Por otro lado, acorde al SPI-3 FEB-MAR-ABR 2022 predominaron condiciones normales a húmedas.

Índice de Sequía
(SPI-1 ABR 2022)



Índice de Sequía
(SPI-3 FEB-MAR-ABR 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

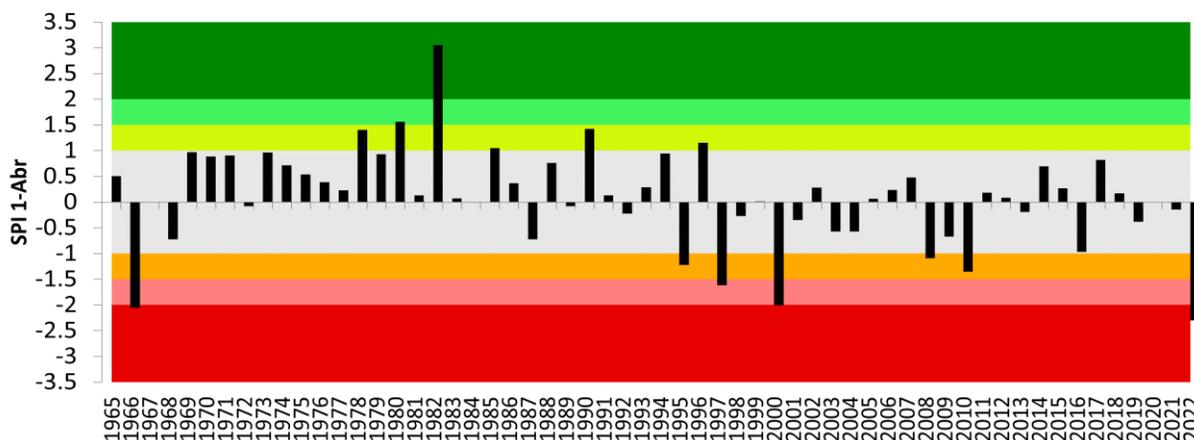
ABRIL 2022

En la presente tabla se resume los valores más extremos (secos y húmedos) del SPI-1 ABR 2022, los cuales se alcanzaron en San Martín, Ancash, Apurímac, Cusco, Puno y Arequipa, de los cuales sólo los alcanzados en las estaciones Pisac y Granja Kcayra fueron sin precedentes. Así mismo, en la última columna se incluye el respectivo valor de SPI-3 FEB-MAR-ABR 2022.

En la serie de tiempo que se aprecia en la figura inferior, se representa el SPI-1 ABR 2022 desde 1965 hasta el 2022 para la estación Pisac ubicada en Cusco, siendo el abril más seco de los últimos 58 años.

DEPARTAMENTO	ESTACIÓN	SECTOR	ALTITUD (msnm)	SPI01ABR-2022	SPI03ABR-2022
SAN MARTIN	PONGO DE CAYNARACHI	SELVA NORTE BAJA	230	-4.62	-0.66
ANCASH	CAJAMARQUILLA	SIERRA CENTRO OCCIDENTAL	3286	1.6	2.56
APURIMAC	CURAHUASI	SIERRA SUR ORIENTAL	2763	-1.53	1.03
CUSCO	GRANJA KCAYRA	SIERRA SUR ORIENTAL	3219	-2.17	-0.29
CUSCO	PISAC	SIERRA SUR ORIENTAL	2950	-2.3	-1.42
PUNO	ANANEA	SIERRA SUR ORIENTAL	4660	-2.1	-0.95
AREQUIPA	ORCOPAMPA	SIERRA SUR OCCIDENTAL	3779	1.64	0.74

Pisac/Cusco



ANOMALÍA DE PRECIPITACIÓN (%)

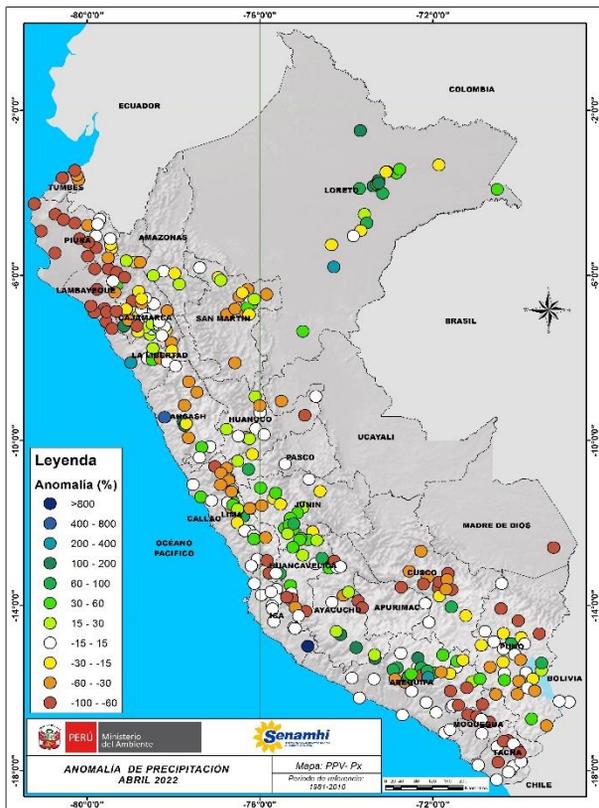
ABRIL 2022

Durante abril, las deficiencias de precipitación se reportaron en Tumbes, Piura, Lambayeque, Tacna y Moquegua y algunos puntos de Cajamarca, Amazonas, La Libertad, San Martín, Ancash, Lima, Huancavelica, Ayacucho, Apurímac, Cusco, Arequipa y Puno, con anomalías porcentuales de -30% a -100%. En contraste, Loreto y Junín y algunas localidades de La Libertad, Cajamarca, Amazonas, San Martín, Ancash, Lima, Huánuco, Cusco, Arequipa y Puno presentaron superávits de lluvia con anomalías de 30% a 200%, cabe señalar que, climáticamente abril es un mes de declive de lluvias, por ende, los acumulados registrados durante este mes no se comparan a los registrados durante los meses de verano (enero-marzo).

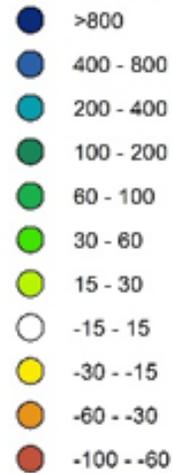
Más información:

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

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



Anomalia (%)



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.

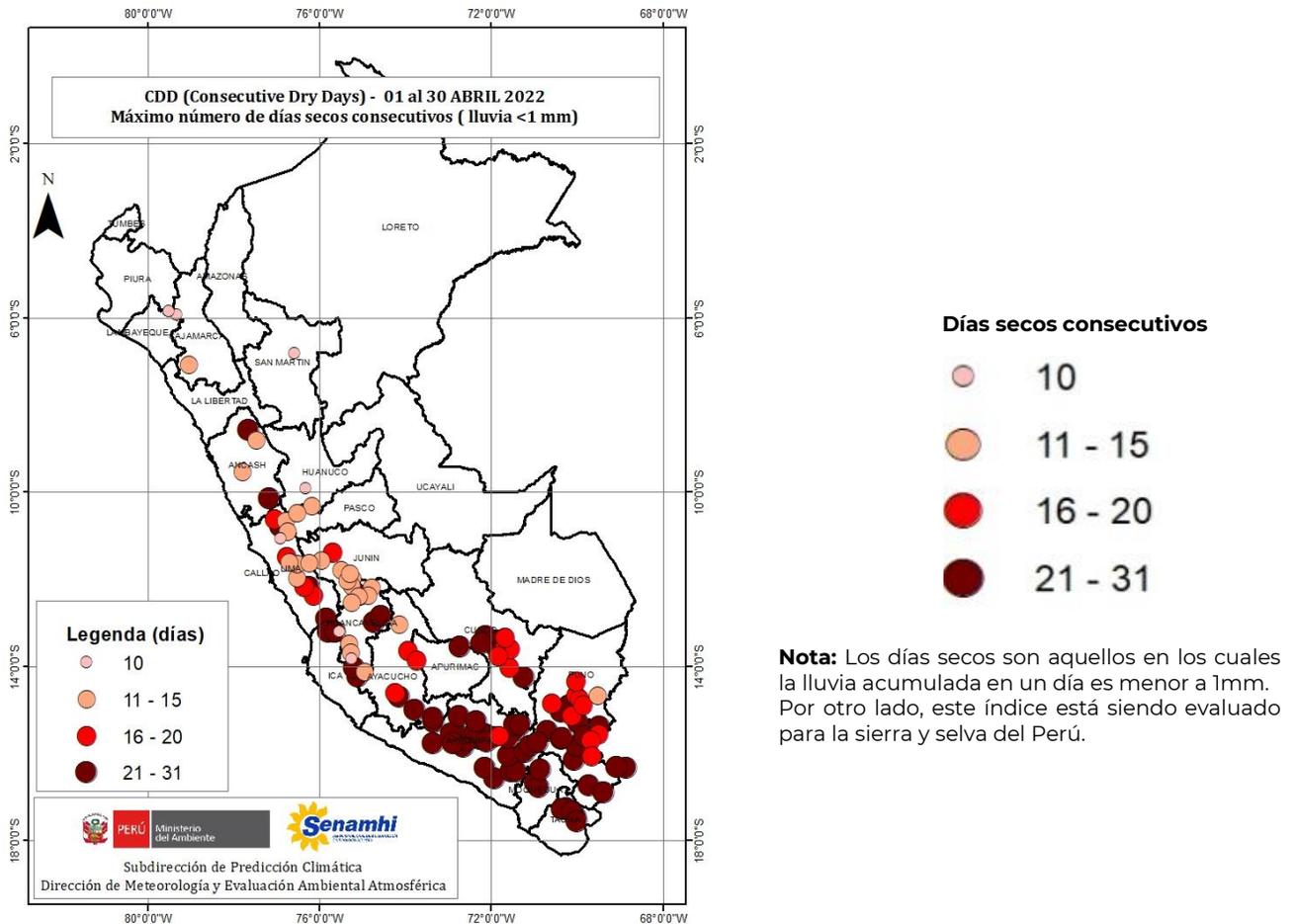


DIAS SECOS CONSECUTIVOS

ABRIL 2022

Durante abril 2022, la máxima frecuencia de días secos consecutivos se concentró en la sierra central y sur del país, superando en dichos sectores su normal de días secos para dicho mes. Cabe mencionar que en abril 2021, la frecuencia de días secos consecutivos se concentró principalmente en la sierra sur, aunque los veranillos fueron de menor duración (16 a 20 días) respecto al 2022 (21-30).

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



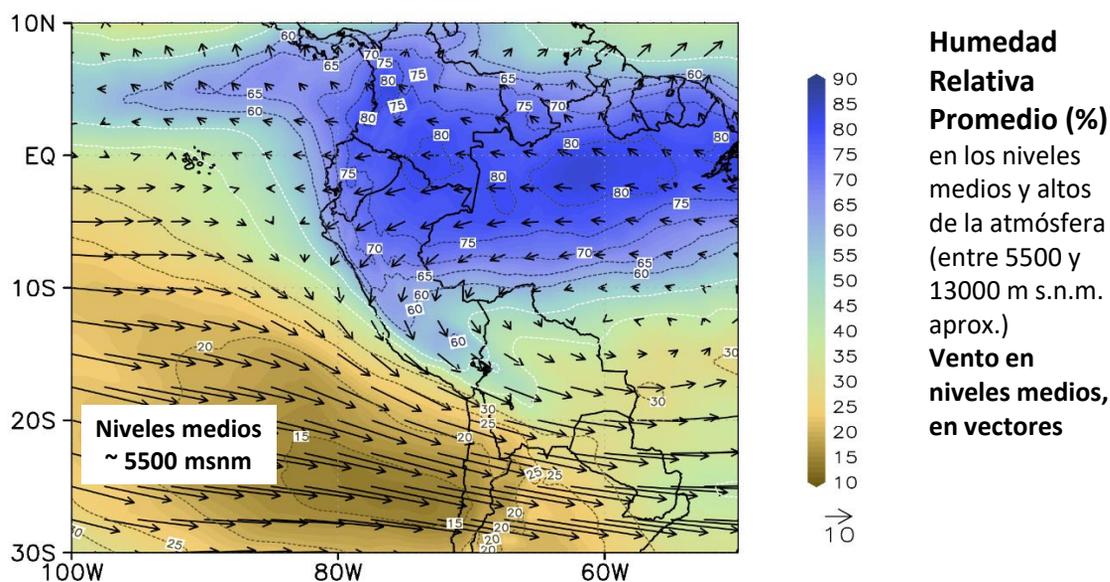
ÍNDICE CDD (Consecutive Dry days): Este índice permite contabilizar el máximo número de días secos consecutivos con precipitación menor a 1mm. Ha sido establecido por el Grupo de Expertos en Detección de Cambio Climático e Índices (ETCCDI, por sus siglas en inglés).



CONDICIONES ATMOSFÉRICAS ABRIL 2022

Durante el mes de abril se presentó alto contenido de humedad en la zona norte del territorio peruano, con valores sobre el 70%.

Durante la **primera decadiaria**, la mayor concentración de humedad se presentó en la sierra sur; mientras que, la menor concentración de humedad, en la zona norte (Piura, Lambayeque). El alto contenido de humedad fue por flujos del este y noroeste que transportaron aire húmedo desde la Amazonía brasilera hacia nuestro país. En niveles altos de la tropósfera, la Alta de Bolivia (AB) se presentó desplazada de su posición usual, con su centro en el este de Bolivia; sin embargo, su región divergente estuvo sobre gran parte de los Andes. En la **segunda decadiaria**, disminuyó de manera significativa el contenido de humedad en gran parte del país, excepto en la zona norte. El menor contenido de humedad se presentó en la sierra sur. En niveles altos de la tropósfera, se mantuvo una zona divergente sobre la región norte, favoreciendo la generación de precipitaciones. Por otro lado, en niveles medios y altos de la tropósfera, en el sector centro y sur, predominaron los flujos del noroeste transportando aire seco. En la **tercera decadiaria**, se mantuvo el bajo contenido de humedad en la vertiente occidental e incrementó ligeramente en la vertiente oriental norte y centro. En niveles altos de la tropósfera, se presentó una región divergente en la vertiente oriental de la sierra norte y centro. Por otro lado, el bajo contenido de humedad en la sierra sur y el Altiplano se generó por un transporte de aire seco desde el Pacífico y Bolivia. La configuración y el contenido de humedad fue favorable para presentar precipitaciones en el norte y desfavorable para las precipitaciones en el sur.



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: OCTUBRE 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