

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

**N° 23
SPI (Índice Estandarizado
de Precipitación)
DICIEMBRE 2017**



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 para el mes de **diciembre del 2017**.

INDICADORES DE SEQUÍA

ÍNDICE ESTANDARIZADO DE PRECIPITACIÓN (SPI):

Clasifica en distintas categorías los períodos secos y húmedos. Los valores son representativos de la variabilidad de la precipitación en relación a su registro histórico. Los valores negativos indican déficit y los positivos superávit. La estimación de este índice de sequía en el presente boletín considera las siguientes escalas temporales:

1 mes:

Indica condiciones de humedad del suelo.

3 y 6 meses:

Una estimación de la precipitación trimestral y semestral.

ANOMALÍAS PORCENTUALES DE LLUVIAS

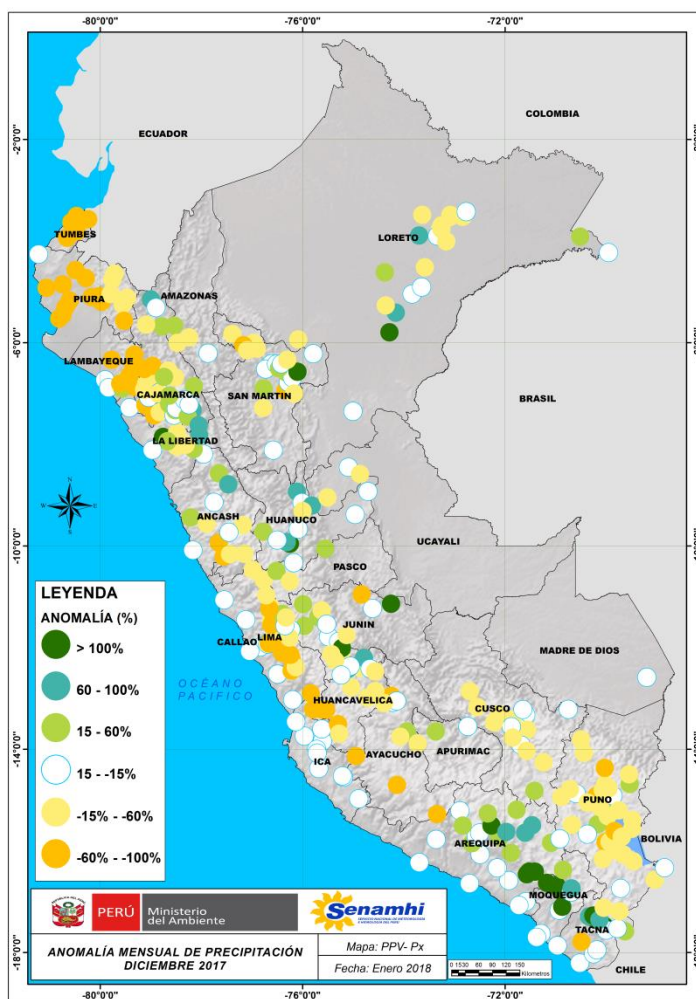
Se han establecido seis rangos: mayores a +100%, +60% a +100%, +15% a +60%, +15% a -15%, -15% a -60% y de -60% a -100%, de los cuales los valores positivos indican un superávit, los negativos un déficit y aquellos que se encuentren entre -15% a +15% condiciones normales de lluvias.

COMPORTAMIENTO DE LAS LLUVIAS A NIVEL NACIONAL EN DICIEMBRE 2017 (FIG.1)

Durante el mes de DICIEMBRE se observó una mayor frecuencia de lluvias en la sierra y selva del país; sin embargo, se evidenciaron ligeras deficiencias en las partes media y alta de la vertiente del Pacífico central y norte, así como en los departamentos de Huancavelica, Ayacucho, Cusco y Puno. Los episodios de lluvias intensas y frecuentes incrementaron los acumulados en la sierra sur (Arequipa, Moquegua y Tacna), selva norte (San Martín y Loreto) y selva central (Huánuco y parte de Junín), donde se superaron los promedios en más del +100%.

FIGURA 1

Anomalías porcentuales (%) de lluvia a nivel nacional.

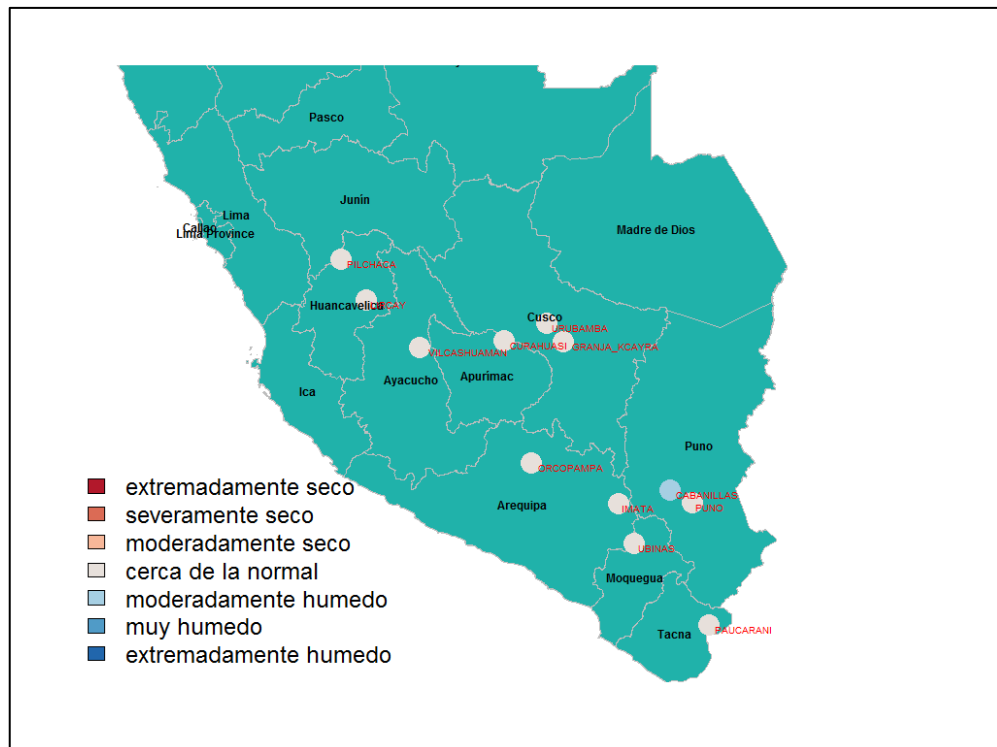


CONDICIONES DE SEQUÍAS EN LA MACRO REGIÓN SUR (FIG.2)

Según el índice **SPI 03 OCT-NOV-DIC 2017** la mayoría de estaciones de monitoreo alcanzaron **condiciones normales** en los departamentos de la sierra sur al igual que en los trimestres anteriores (SPI 3 JUL-AGO-SET 2017, SPI 3 AGO-SET-OCT 2017 y SPI 3 SET-OCT-NOV 2017); con excepción de la estación Cabanillas ubicada en Puno que alcanzó la categoría **moderadamente húmedo** (+1.0 a +1.49). Por otro lado, según el **SPI 1-DIC 2017** (Ver tabla de la Pag.12) también predominaron **condiciones normales**; sin embargo, en regiones como Cusco, Puno (Estación: Puno) y Huancavelica (Estación: Lircay) el índice fue negativo, es decir asociado a ligeras deficiencias.

FIGURA 2

Índice de Sequía (SPI- 3 meses OCT-NOV-DIC)



FUENTE: Datos Observados del SENAMHI

En el SPI, cada valor mensual es comparado con todos los registros existentes del mes analizado, p. ej. el SPI-1 refiere al SPI de un mes y el SPI-3 de tres meses.

ANOMALÍAS PORCENTUALES DE LLUVIAS CADA 10 DÍAS DURANTE DICIEMBRE 2017

FIGURA 3

PRIMERA DECADIARIA del 01 al 10 de DIC

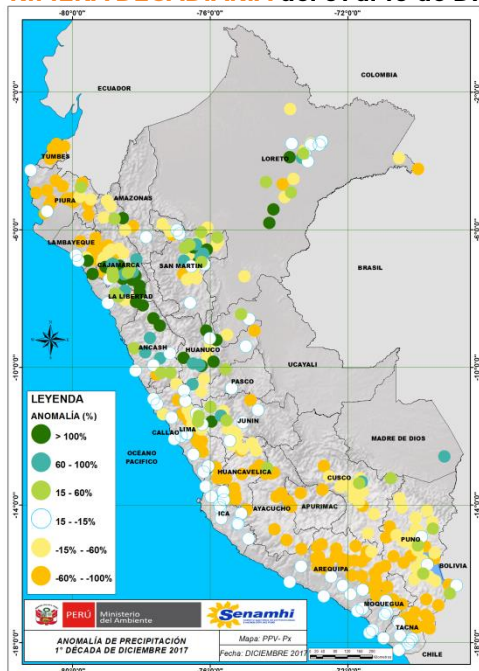


FIGURA 4

SEGUNDA DECADIARIA del 11 al 20 de DIC

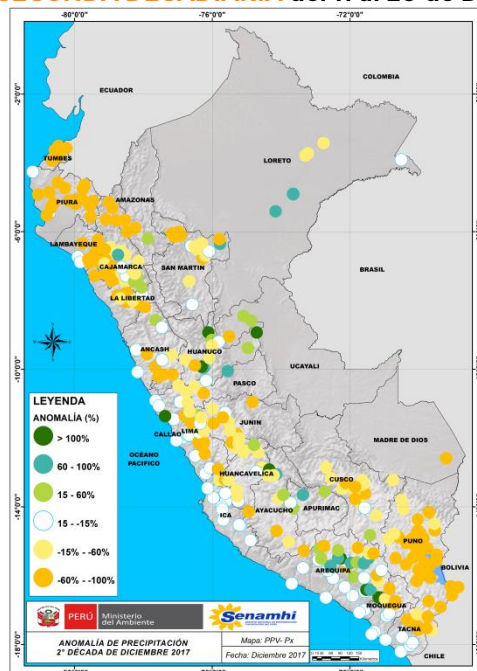
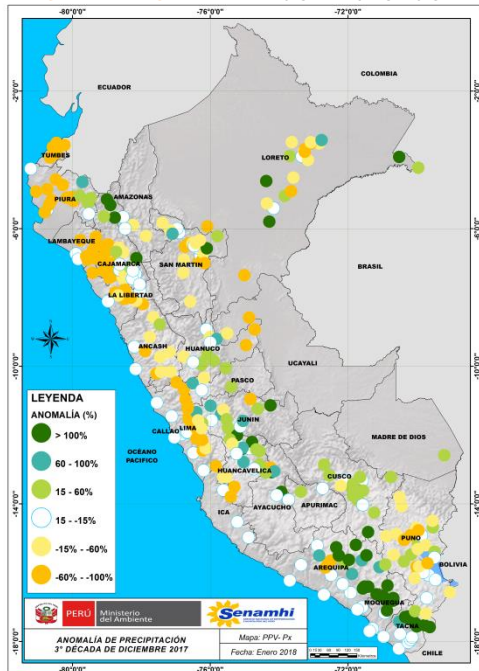


FIGURA 5

TERCERA DECADIARIA del 12 al 31 de DIC



Durante la **primera decadiaria** (Fig.3) del mes de diciembre las condiciones deficitarias abarcaron la sierra sur y el Altiplano, en tanto, los superávits de lluvias se concentraron en el tercio norte del país (sierra y selva). En la **segunda decadiaria** (Fig.4) el escenario de lluvias fue deficiente, alcanzándose las anomalías más significativas (-60% a -100%) en la sierra norte y el Altiplano. Finalmente, en la **tercera decadiaria** (Fig.5) la activación de lluvias contribuyó con los superávits, registrándose los más significativos (mayores a +100%) en la sierra sur occidental (Arequipa, Moquegua y Tacna) y de modo disperso en la sierra central y selva norte.

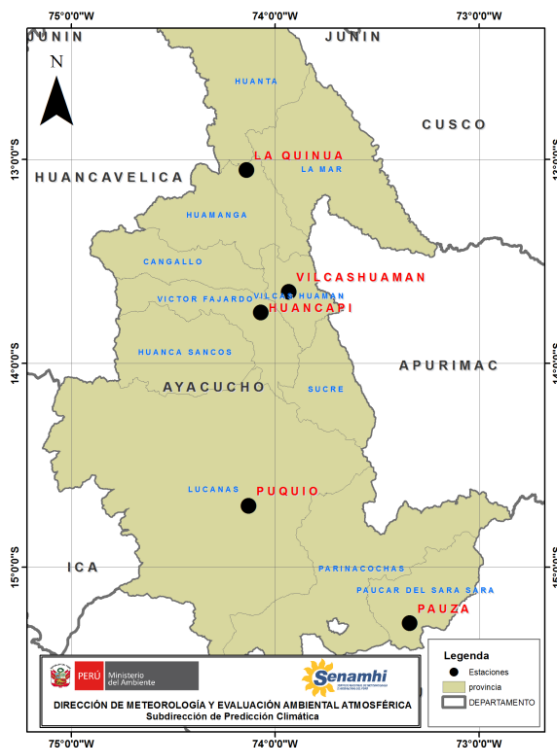


ANOMALÍAS PORCENTUALES DE LLUVIAS EN DICIEMBRE 2017

HUANCAVELICA



AYACUCHO



ANOMALÍAS PORCENTUALES (%) DE LLUVIA SET -DIC 2017 EN HUANCAVELICA

Departamento	Estación	Altitud	SETIEMBRE			OCTUBRE			NOVIEMBRE			DICIEMBRE		
			A	B	C	A	B	C	A	B	C	A	B	C
HUANCAVELICA	SALCABAMBA	3280	27.5	30	-7	61.8	62	0	102.9	65	59	135.0	83	63
	HUANCALPI	3450	56.8	50	14	75.7	92	-13	50.7	86	-41	126.8	126	0
	PAUCARBAMBA	3000	39.6	64	-38	66.7	99	-20	67.8	89	-24	131.2	162	-19
	HUANCAVELICA	3860	66.8	52	29	94.2	75	16	63.1	76	-17	100.3	119	-16
	LIRCAY	3360	57.2	36	58	66.6	58	9	41.1	58	-29	84.1	101	-17
	S J CASTROVIRREYN.	1871	0.8	1	-11	3.2	4	-3	1.6	9	-83	4.2	22	-81
	CUSICANCHA	3272	1.2	3	-55	11.4	6	13	3.4	15	-77	11.0	42	-74
	TAMBO	3144	0.0	1	-100	18.0	6	26	0.0	15	-100	21.0	47	-55
	SGO DE CHOCORVOS	2700	0.3	0	11	0.0	2	-10	0.0	3	-100	7.1	21	-66
PILCHACA	3880	50.4	43	16	27.5	68	-45	41.2	67	-39	151.7	91	66	

ANOMALÍAS PORCENTUALES (%) DE LLUVIA SET -DIC 2017 EN AYACUCHO

Departamento	Estación	Altitud	SETIEMBRE			OCTUBRE			NOVIEMBRE			DICIEMBRE		
			A	B	C	A	B	C	A	B	C	A	B	C
AYACUCHO	LA QUINUA	3240	55.8	37	50	34.9	54	-36	45.3	71.4	-37	120.5	107	12
	VILCASHUAMAN	350	30.8	23	34	50.2	44	15	55.3	66.9	-17	119.7	100	20
	HUANCAPI	3120	30.9	29	6	47.2	36	31	39.0	53.0	-26	65.8	109	-40
	PUQUIO	3052	19.6	3	462	20.2	5	269	0.0	14.5	-100	10.6	40	-74
	PAUZA	2484	7.2	1	526	4.7	2	97	0.4	3.0	-87	5.4	21	-74

MES ACTUAL (mm/mes)	A
NORMAL DEL MES (mm/mes)	B
ANOMALÍA DEL MES (%)	C

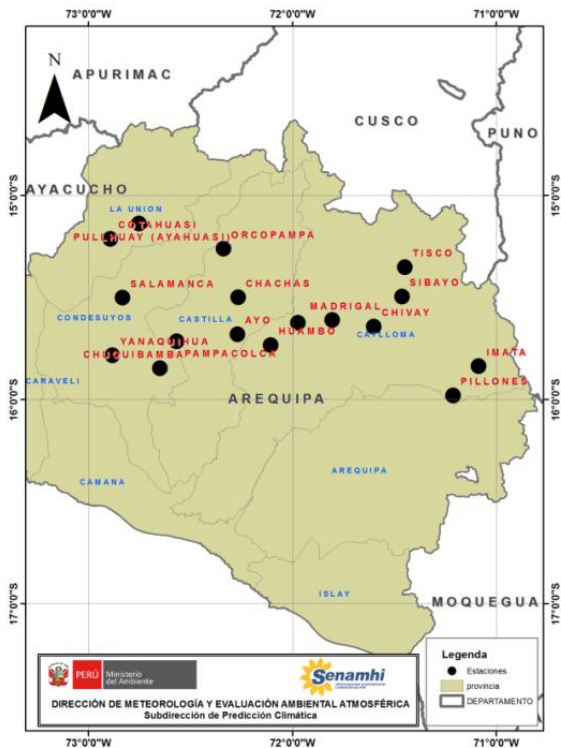
LEYENDA	
>100%	SOBRE
60-100%	
15-60%	
+15--15%	NORMAL
-15%--60%	DEBAJO
-60%--100%	

ANOMALÍAS PORCENTUALES DE LLUVIAS EN DICIEMBRE 2017

APURIMAC



AREQUIPA



ANOMALÍAS PORCENTUALES (%) DE LLUVIA SET - DIC 2017 EN APURIMAC

Departamento	Estación	Altitud	SETIEMBRE			OCTUBRE			NOVIEMBRE			DICIEMBRE		
			A	B	C	A	B	C	A	B	C	A	B	C
APURIMAC	ANDAHUAYLAS	2865	37.0	32	15	56.0	40	39	51.6	48.2	7	100.5	74	35
	CURAHUASI	2763	12.7	10	28	66.2	42	58	81.5	70.3	16	84.8	94	-9

ANOMALÍAS PORCENTUALES (%) DE LLUVIA SET - DIC 2017 EN AREQUIPA

Departamento	Estación	Altitud	SETIEMBRE			OCTUBRE			NOVIEMBRE			DICIEMBRE		
			A	B	C	A	B	C	A	B	C	A	B	C
AREQUIPA	PULLHUAY	3455	1.2	6	-81	12.0	13	-7	17.6	22.0	-20	57.6	67	-14
	COTAHUASI	2678	1.8	3	-36	6.2	4	69	3.1	7.3	-57	29.5	26	15
	ORCOPAMPA	3779	7.1	7	3	11.5	11	5	7.9	26.0	-70	82.0	50	64
	TISCO	4175	20.0	15	32	29.2	25	17	35.3	38.7	-9	107.4	89	21
	SALAMANCA	3203	2.0	3	-33	3.4	3	5	0.0	7.5	-100	44.7	30	51
	CHACHAS	3130	3.7	2	69	5.7	5	25	4.6	8.0	-42	69.2	28	145
	SIBAYO	3806	11.1	10	8	10.5	20	-47	30.7	31.1	-1	133.3	75	77
	YANAQUIHUA	3130	3.8	1	443	0.0	1	-100	0.0	3.0	-100	1.7	11	-85
	PAMPACOLCA	2950	0.9	3	-65	0.1	2	-94	0.0	1.5	-100	14.5	14	1
	AYO	1956	NA	2	NA	1.5	1	92	0.0	0.9	-100	9.0	5	69
	CABANA CONDE	3331	5.4	6	-11	4.6	5	-5	5.0	11.2	-56	69.4	40	73
	MADRIGAL	3276	7.8	13	-42	13.1	10	26	22.6	19.0	19	87.1	45	93
	CHIVAY	3644	11.4	7	56	8.9	10	-14	21.9	20.0	10	85.2	52	65
	CHUQUIBAMBA	2858	3.3	1	393	0.0	1	-100	0.0	1.0	-100	7.3	9	-19
	HUAMBO	3319	2.9	2	32	1.8	4	-59	0.0	4.4	-100	33.2	25	33
IMATA	4519	6.5	6	14	3.9	12	-68	15.7	29.3	-46	48.0	65	-26	
PÍLLONES	4455	9.1	4	104	0.5	9	-94	33.5	22.1	52	71.7	53	35	

LEYENDA

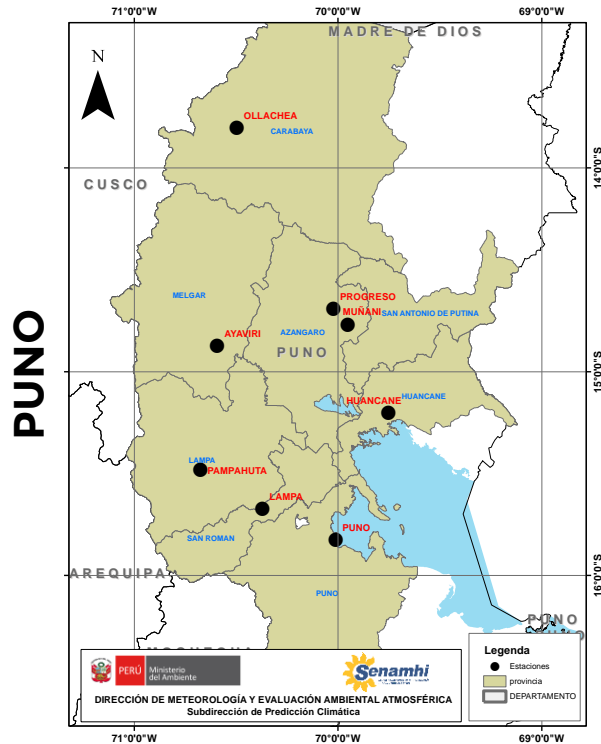
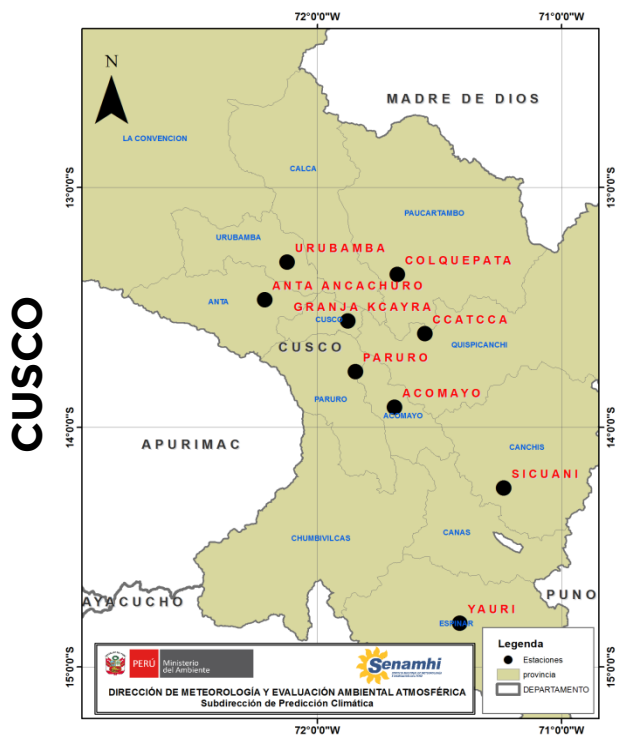
>100%	SOBRE
60-100%	
15-60%	
+15--15%	NORMAL
-15%--60%	DEBAJO
-60%--100%	



PERÚ

Ministerio del Ambiente

ANOMALÍAS PORCENTUALES DE LLUVIAS EN DICIEMBRE 2017



ANOMALÍAS PORCENTUALES (%) DE LLUVIA SET -DIC 2017

Departamento	Estación	Altitud	SETIEMBRE			OCTUBRE			NOVIEMBRE			DICIEMBRE		
			A	B	C	A	B	C	A	B	C	A	B	C
CUSCO	URUBAMBA	3863	1.1	9	-88	40.3	36	14	69.3	52.2	33	51.1	82	-38
	ANTA ANCACHURO	3340	11.0	19	-41	71.9	70	3	85.9	99.1	-13	92.1	163	-43
	COLQUEPATA	3729	16.8	14	23	37.5	26	45	57.2	36.5	57	82.6	62	34
	GRANJA KCAYRA	3219	18.3	16	14	27.7	48	-42	60.0	78.7	-24	101.7	110	-7
	CCATCCA	3729	16.4	13	22	27.9	43	-35	75.3	64.1	17	84.4	101	-16
	PARURO	3084	14.9	16	-6	43.1	55	-22	78.2	85.6	-9	107.0	138	-22
	ACOMAYO	3160	43.4	17	149	54.1	59	-8	74.9	109.9	-32	115.2	129	-10
	SICUANI	3574	22.7	17	32	73.7	49	51	121.9	71.6	70	73.4	101	-27
YAURI	3927	12.1	22	-45	57.7	35	66	66.3	51.0	30	154.2	106	46	

ANOMALÍAS PORCENTUALES (%) DE LLUVIA SET -DIC 2017

Departamento	Estación	Altitud	SETIEMBRE			OCTUBRE			NOVIEMBRE			DICIEMBRE		
			A	B	C	A	B	C	A	B	C	A	B	C
PUNO	OLLACHEA	2850	85.6	50	71	42.7	109	-61	106.4	118.9	-10	140.4	171	-18
	AYAVIRI	3928	28.8	14	102	41.4	68	-39	63.8	93.5	-32	87.2	100	-13
	PROGRESO	3980	54.6	16	234	46.3	47	-2	37.7	64.5	-42	51.7	92	-44
	MUÑANI	3948	60.6	18	228	58.3	48	21	66.8	65.7	2	50.2	98	-49
	PAMPAHUTA	4400	21.6	13	69	58.2	41	43	69.3	71.0	-2	83.6	126	-34
	LAMPA	3892	44.5	18	148	60.0	48	26	77.3	66.8	16	111.3	113	-1
	HUANCANE	3890	90.2	27	231	65.2	52	26	26.7	67.6	-60	44.0	105	-58
	CABANILLAS	3920	43.9	17	165	68.5	43	59	79.2	59.0	34	118.9	93	28
PUNO	3812	62.3	23	165	65.2	53	23	23.9	54.4	-56	31.5	87	-64	

LEYENDA	
>100%	SOBRE
60-100%	
15-60%	
+15--15%	NORMAL
-15%--60%	DEBAJO
-60%--100%	

ANOMALÍAS PORCENTUALES DE LLUVIAS EN DICIEMBRE 2017

MOQUEGUA



TACNA



ANOMALÍAS PORCENTUALES (%) DE LLUVIA SET - DIC 2017 EN MOQUEGUA

Departamento	Estación	Altitud	SEPTIEMBRE			OCTUBRE			NOVIEMBRE			DICIEMBRE		
			A	B	C	A	B	C	A	B	C	A	B	C
MOQUEGUA	CALACOA	3260	0.0	2	-100	0.0	2	-100	4.1	5.0	-17	49.9	31	59
	MOQUEGUA	1450	0.0	0	-100	0.0	0	0	0.0	0.2	-100	0.8	0	400
	OMATE	2080	0.0	1	-100	0.0	0	-100	1.2	0.9	36	16.3	7	150
	QUINISTQUILLAS	1590	0.0	1	-100	0.0	0	-100	0.0	0.3	-100	9.0	3	199
	UBINAS	3380	3.0	3	-13	0.0	4	-100	13.2	8.7	51	43.2	30	44
	YACANGO	2091	0.0	0	-100	0.0	0	-100	0.0	0.0	-100	4.6	1	423

ANOMALÍAS PORCENTUALES (%) DE LLUVIA SET - DIC 2017 EN TACNA

Departamento	Estación	Altitud	SEPTIEMBRE			OCTUBRE			NOVIEMBRE			DICIEMBRE		
			A	B	C	A	B	C	A	B	C	A	B	C
TACNA	PAMPA UMALZO	4609	7.2	5	37	0.0	5	-100	6.5	13.2	-51	48.6	42.6	14
	CANDARAVE	3435	0.0	1	-100	0.0	1	-100	0.0	2.5	-100	31.8	11.9	167
	SUSAPAYA	3433	0.0	2	-100	0.0	4	-100	0.0	3.2	-100	31.3	18.7	67
	CHUAPALCA	4177	4.3	2	131	2.0	6	-69	14.4	24.3	-41	74.6	52.3	43
	TARATA	3050	0.0	1	-100	0.0	0	-100	0.1	1.3	-92	24.0	7.9	205
	TALABAYA	3420	0.0	1	-100	0.0	1	-100	0.2	2.3	-91	13.5	15.0	-10
	PAUCARANI	4609	2.0	4	-53	1.1	6	-83	12.1	19.8	-39	54.9	47.8	15

LEYENDA

>100%	SOBRE
60-100%	
15-60%	
+15--15%	NORMAL
-15%--60%	DEBAJO
-60%--100%	



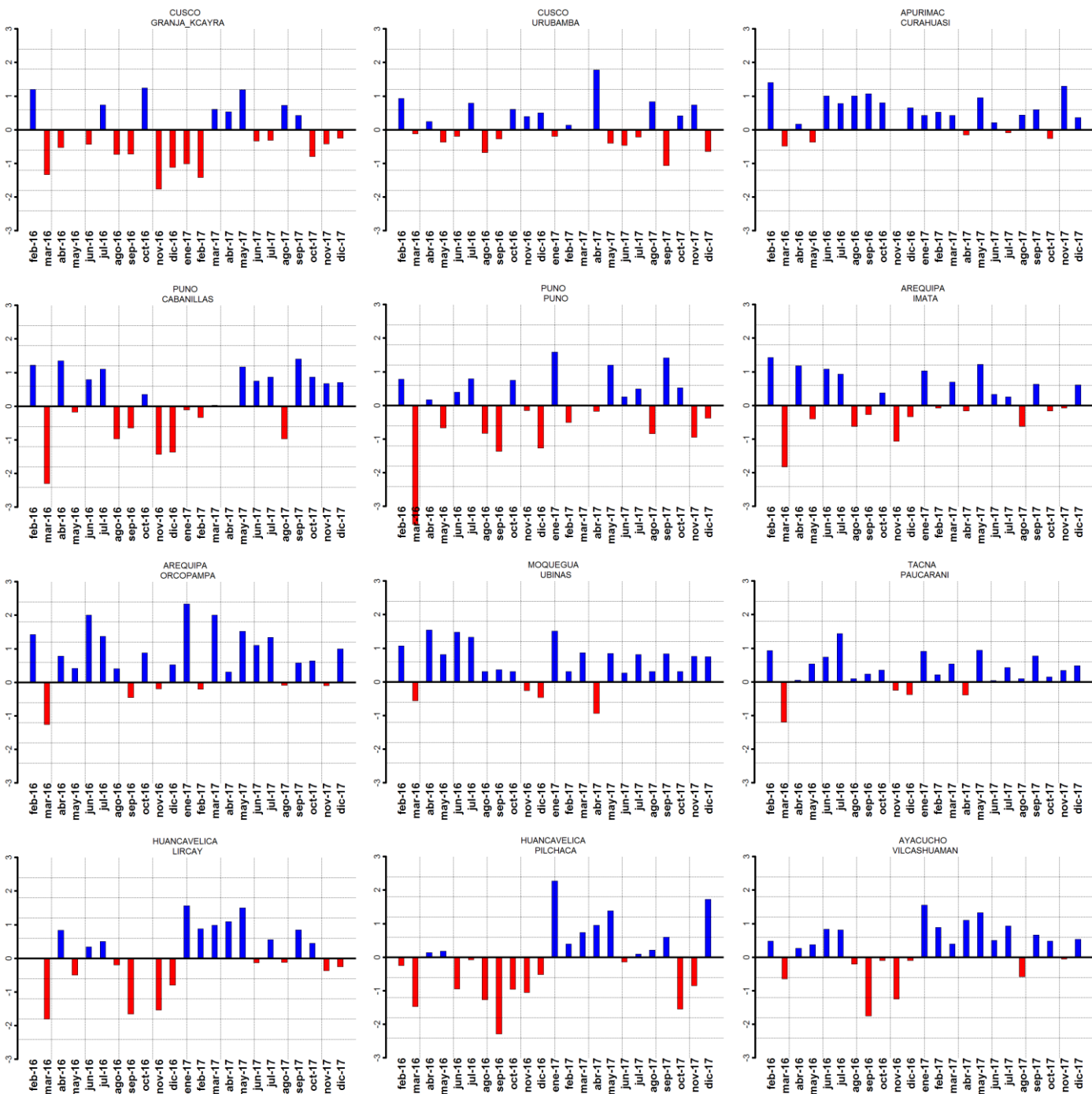
PERÚ

Ministerio del Ambiente

MONITOREO DEL ÍNDICE DE SEQUÍAS EN DICIEMBRE 2017 (SPI 1 MES) EN ALGUNAS LOCALIDADES ANDINAS

FIGURA 6

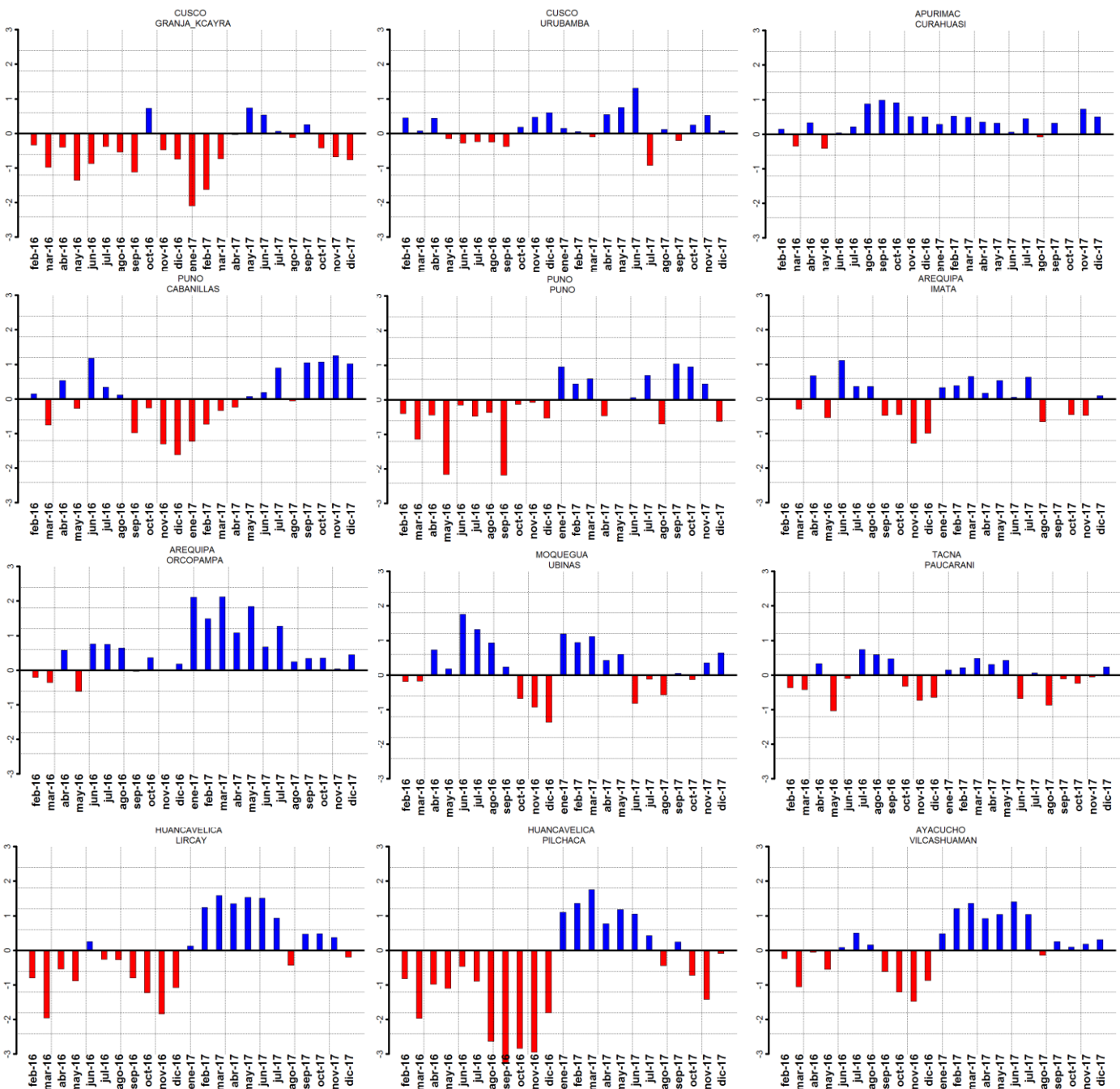
Serie de tiempo del SPI-1 mes (DIC 2017)



MONITOREO DEL ÍNDICE DE SEQUÍAS EN DICIEMBRE 2017 (SPI 3 MES) EN ALGUNAS LOCALIDADES ANDINAS

FIGURA 7

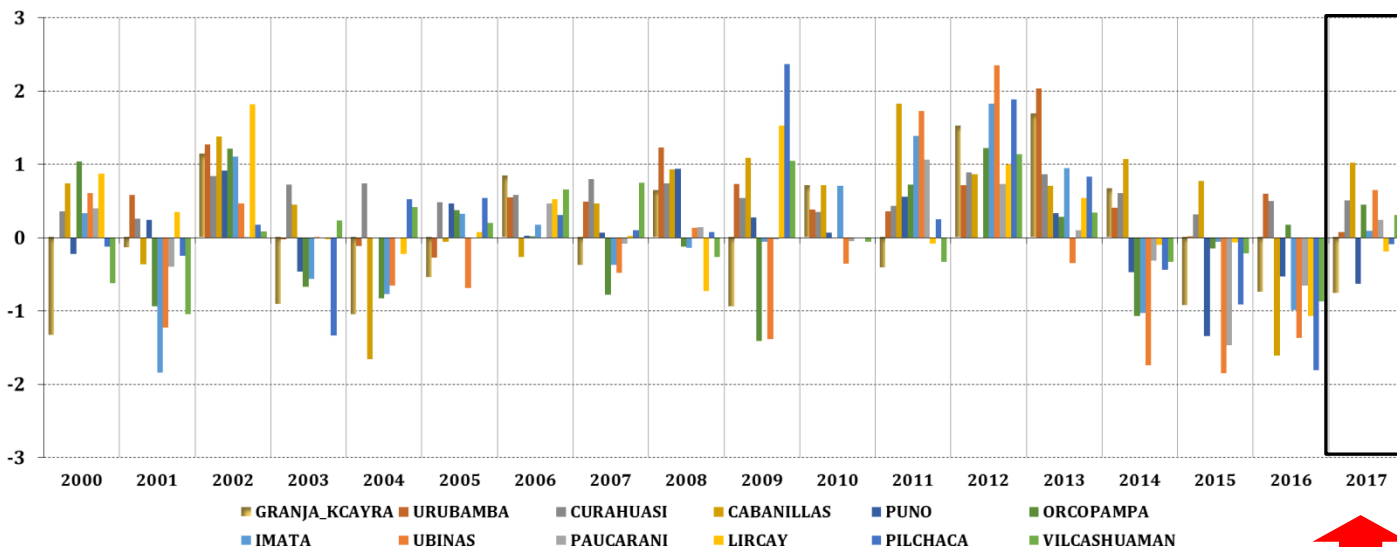
Serie de tiempo del SPI-3 mes (OCT-NOV-DIC 2017)



COMPORTAMIENTO TEMPORAL DEL ÍNDICE DE SEQUÍA SPI 1965-2017

FIGURA 8

SPI-3 meses (OCT-NOV-DIC 2000 al 2017)



OCT-NOV-DIC 2017

SPI 1, SPI 3 y SPI 6 meses

Departamento	Estaciones	Altitud (msnm)	SPI1(dic)	SPI3(oct-nov-dic)	SPI6(jul-dic)
CUSCO	Granja Kcayra	3219	-0.25	-0.76	-0.73
	Urubamba	3863	-0.64	0.07	0.00
APURIMAC	Curahuasi	2763	0.37	0.51	0.46
PUNO	Cabanillas	3920	0.71	1.02	1.20
	Puno	3812	-0.38	-0.62	-0.11
AREQUIPA	Orcopampa	3779	0.99	0.45	0.35
	Imata	4519	0.61	0.10	-0.04
MOQUEGUA	Ubinas	3380	0.75	0.65	0.42
TACNA	Paucarani	4609	0.49	0.24	-0.11
HUANCAVELICA	Lircay	3360	-0.25	-0.19	-0.06
	Pilchaca	3880	1.73	-0.09	-0.05
AYACUCHO	Vilcachuaman	3394	0.53	0.31	0.20

CATEGORÍAS del SPI	
Extrem HÚMEDO	≥ +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

Fuente: McKee (1993)

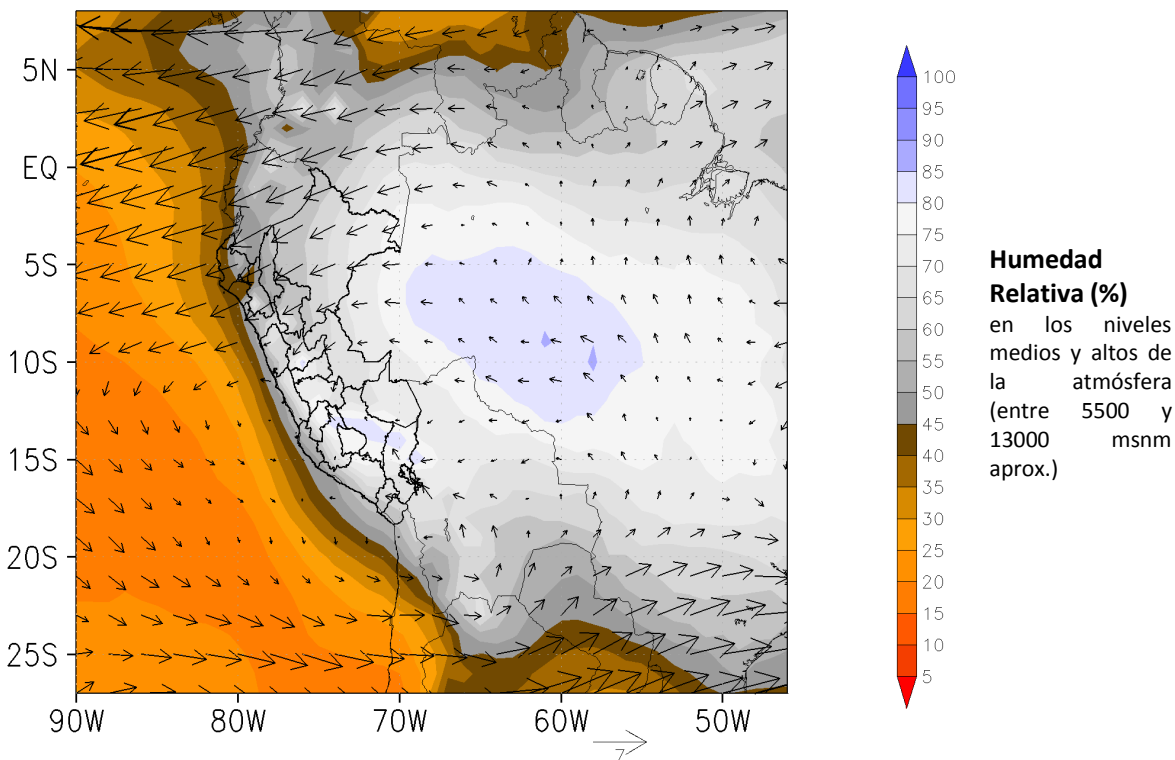
La Fig.8 muestra la serie temporal 2000 -2017 de valores del SPI-3 durante los trimestres OCT-NOV-DIC, de acuerdo a ello, las condiciones normales alcanzadas en el trimestre actual OCT-NOV-DIC 2017 fueron similares a las de los años 2005, 2006 y 2010 catalogados como años La Niña. Por otro lado, en la tabla inferior se resume la intensidad del índice dependiendo de la escala temporal, en este caso sólo la estación Cabanillas (Puno) persiste con condiciones moderadamente húmedas a tres (SPI- 3) y seis meses (SPI- 6) como en los trimestres anteriores (AGO-SET-OCT 2017 y SET-OCT-NOV 2017).

NOTA: El SPI de 1 ó 3 meses para la sequía meteorológica, de entre 1 y 6 meses para la sequía agrícola OMM.

CONDICIONES ATMOSFÉRICAS

FIGURA 9

DICIEMBRE 2017



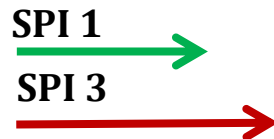
NOTA: Las flechas en el mapa de la izquierda indican la dirección del viento promedio del mes (m/s).

Durante el mes de diciembre, la circulación del aire en niveles medios (5500 msnm aproximadamente) sobre las regiones de Perú, Bolivia y Ecuador mostró una circulación anticiclónica que permitió el desplazamiento de la humedad desde la Amazonía hacia los Andes del Perú. En la sierra sur occidental, las lluvias estuvieron por encima de lo normal debido a un incremento de vientos del este en ese sector entre el 18 y 20 de diciembre y entre el 27 y 31 del mes. En la sierra de Cajamarca y La Libertad, los valores de precipitación alcanzaron montos superiores a sus normales debido a eventos puntuales entre el 18 y 23 de diciembre y a las lluvias de los últimos días del mes. Sin embargo, en la sierra central occidental, así como en la sierra de Piura y Lambayeque, las lluvias fueron deficitarias debido a la presencia de masas de aire seco provenientes del oeste en niveles medios de la atmósfera. Además, en sectores del Altiplano y en la sierra de Cusco, las lluvias estuvieron por debajo de lo normal producto de flujos del sureste también en niveles medios que permitieron que ingresara aire menos húmedo durante la primera mitad del mes.

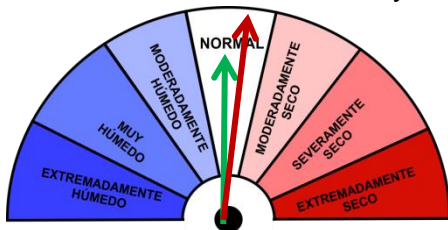
RESUMEN DE LAS CONDICIONES SECAS Y HÚMEDAS DIC 2017 Y OCT-NOV-DIC 2017

FIGURA 10

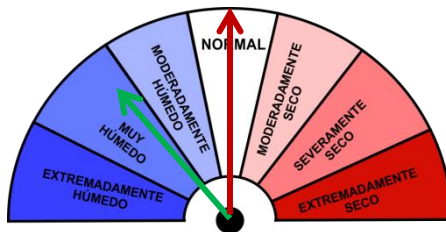
SPI - 1 mes (DIC 2017) y SPI-3 meses (OCT-NOV-DIC 2017)



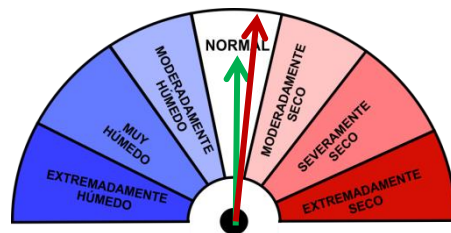
HUANCAVELICA- Estación: Lircay



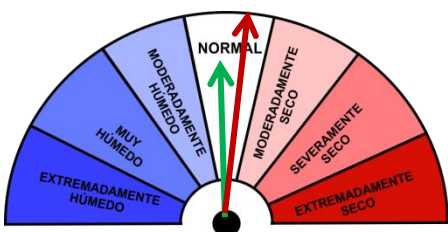
HUANCAVELICA- Estación: Pilchaca



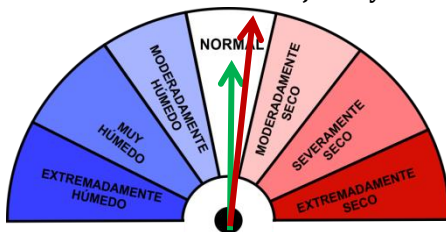
AYACUCHO- Estación: Vilcashuaman



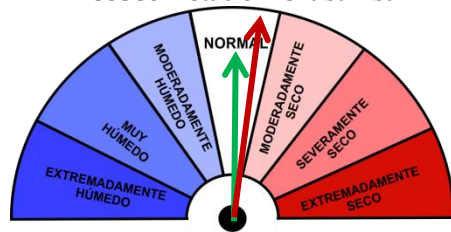
APURIMAC- Estación: Curahuasi



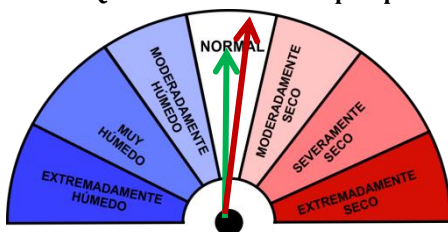
CUSCO- Estación: Granja Kcayra



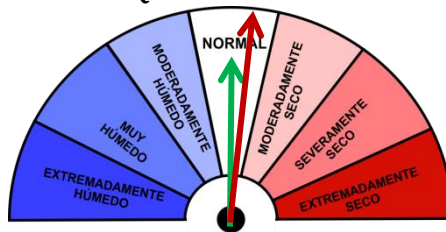
CUSCO- Estación: Urubamba



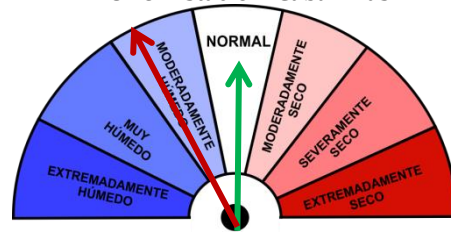
AREQUIPA- Estación: Orcopampa



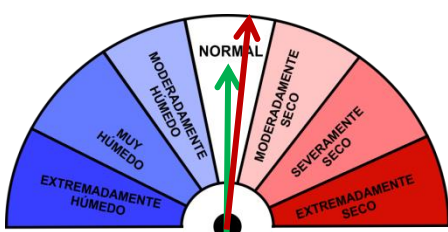
AREQUIPA- Estación: Imata



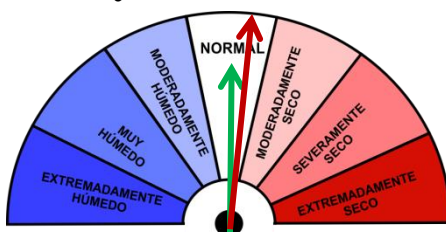
PUNO- Estación: Cabanillas



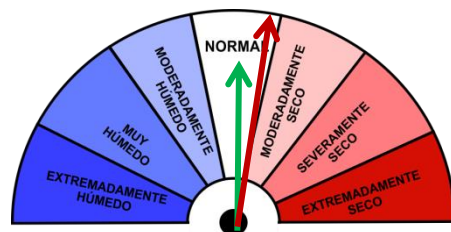
PUNO- Estación: Puno



MOQUEGUA- Estación: Ubinas



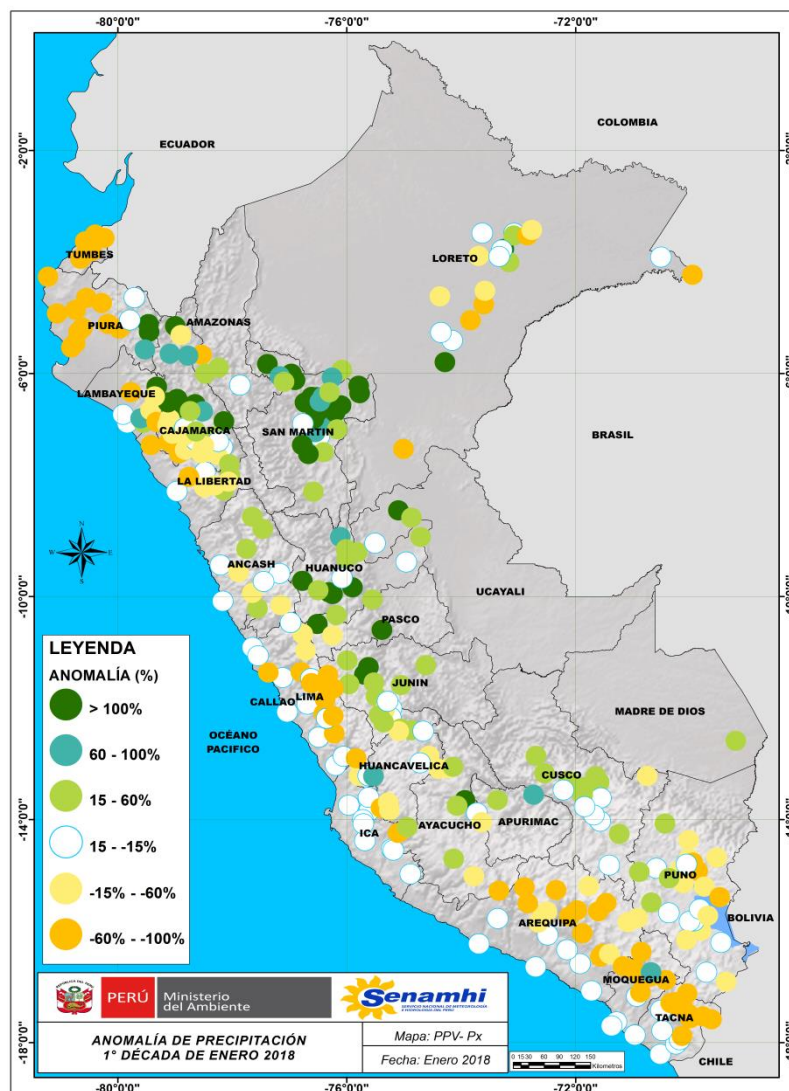
TACNA- Estación: Paucarani



CONDICIONES RECIENTES

FIGURA 11

Anomalía porcentual de lluvia del 01 al 10 de ENERO 2018

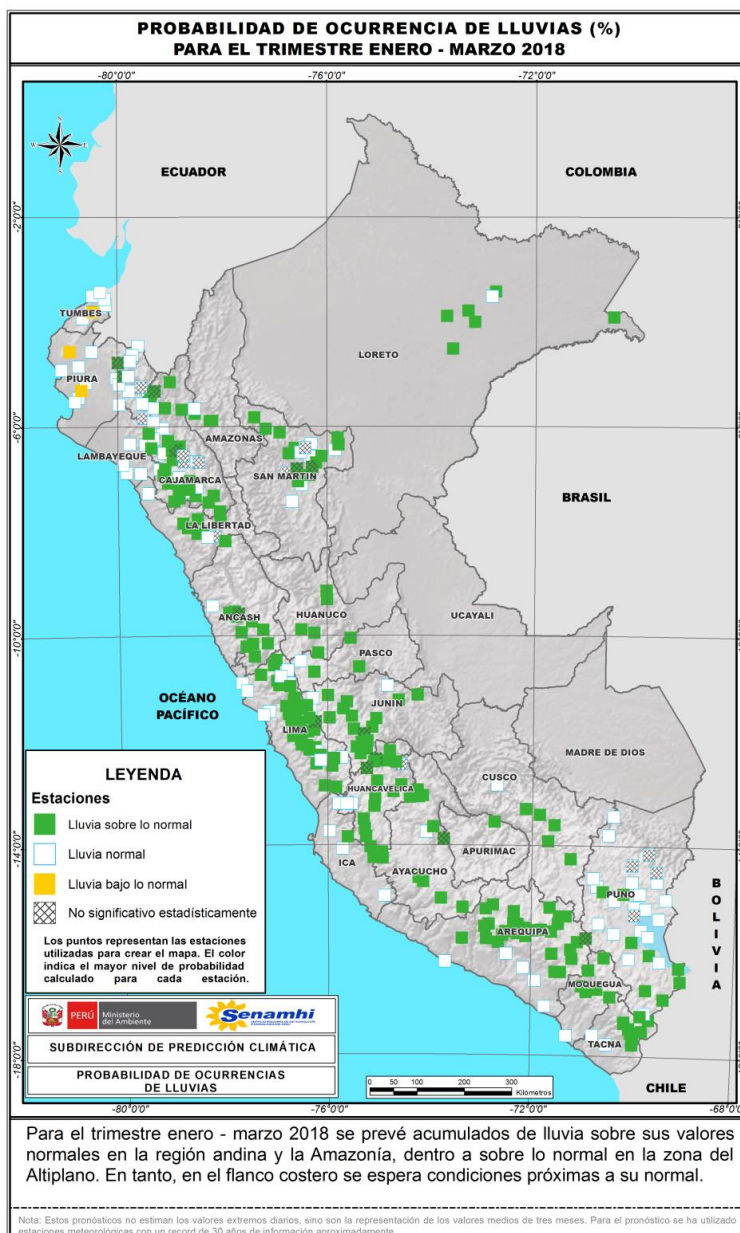


En lo que va del mes de ENERO (01 al 10) la poca actividad de lluvias se concentró en la sierra sur occidental, es decir, en las zonas Andinas de Arequipa, Moquegua y Tacna alcanzando acumulados por debajo de lo normal (-60% a -100%). Este mismo patrón se observó en las cuencas medias y altas de Lima e incluso en Tumbes y Piura. Otro contexto se evidenció al sur de Cajamarca, San Martín, Huánuco, Pasco y Junín donde el aporte de lluvias superó el +100% del promedio climático de los 10 primeros días del mes.

CONDICIONES RECIENTES Y PERSPECTIVAS CLIMÁTICAS

FIGURA 12

Pronóstico trimestral ENE-FEB-MAR 2018



[Ver más: Informe Técnico N°004-2018](#)



PERÚ

Ministerio del Ambiente

GLOSARIO BÁSICO

ANOMALÍAS DE PRECIPITACIÓN: Es la diferencia de la precipitación observada en el mes actual (Ejm. Precipitación acumulada en DIC 2017) y el valor histórico promedio correspondiente al mismo mes (Ejm. Precipitación acumulada promedio DIC 1981-2010)

SPI: Índice Estandarizado de Precipitación

Niveles altos de la atmósfera: Altura desde aproximadamente 7 000 a 12 000 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: 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.

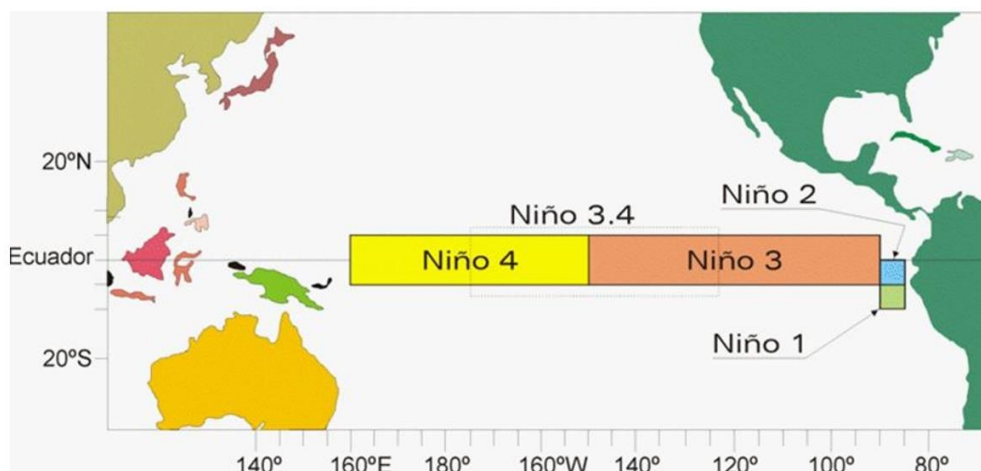
Divergencia: Salida de masas de aire.

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.

FIGURA 13

Regiones El Niño



Dirección de Meteorología y evaluación Ambiental Atmosférica
Ing. Gabriela Rosas Benancio
grosas@senamhi.gob.pe

Subdirección de de Predicción Climática:
Grinia Avalos
gavalos@senamhi.gob.pe

Subdirección de Predicción Meteorológica:
Nelson Quispe
nquispe@senamhi.gob.pe

Análisis y redacción:
Kris Correa Marrou
kcorrea@senamhi.gob.pe
Luis Suarez
lsuarez@senamhi.gob.pe

Próxima actualización: FEBRERO 2018

Central telefónica: 614 1414
Subdirección de Predicción Climática
614 14 14 - anexo 475

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