

Monitoreo
y pronóstico
del clima

BOLETÍN CLIMÁTICO NACIONAL

Agosto 2016



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de
Meteorología e Hidrología
del Perú - SENAMHI

Fotografía: Renny Díaz

Presentación

El SENAMHI brinda a tomadores de decisiones, planificadores, agricultores, medios y a la población en general, una síntesis útil y oportuna de las condiciones climáticas de lluvias y temperaturas a nivel nacional. Incluimos las previsiones para los próximos tres meses.

TOMA EN CUENTA

TIEMPO:

Refleja las condiciones atmosféricas instantáneas.

CLIMA:

Refleja las mismas condiciones atmosféricas en meses, años y décadas.

SISTEMA DE ALERTA DE EL NIÑO Y LA NIÑA

NO ACTIVO:

En condiciones neutras o cuando El Niño o La Niña están por finalizar.

VIGILANCIA DE LA NIÑA COSTERA:

Cuando se estima que es más probable que ocurra.

VIGILANCIA DE EL NIÑO COSTERO:

Cuando es más probable que ocurra.

ALERTA DE LA NIÑA COSTERA:

Cuando se ha iniciado o se espera que se consolide.

ALERTA DE EL NIÑO COSTERO:

Cuando se ha iniciado o se espera que se consolide.

Más información: **Comunicado ENFEN**

(Link: <http://www.peruclima.pe/?p=publicaciones-el-nino>)

SUSCRIBETE AL BOLETÍN CLIMÁTICO:

<http://bit.ly/1Mp4Pva>



1. Condiciones climáticas en el mes de agosto

Durante agosto, la circulación atmosférica en niveles medios (entre 5000 y 6000 msnm) mantuvo el predominio de flujos húmedos del este sobre el norte del país; mientras que la presencia de un núcleo de alta presión sobre la cordillera centro-sur del Perú favoreció la formación de precipitaciones localizadas.

Por otro lado, los últimos días del mes se evidenció un incremento de la frecuencia de las heladas meteorológicas en la sierra sur, llegándose a registrar temperaturas de hasta $-18,5^{\circ}\text{C}$ en Chuapalca - Tacna. Asimismo, la selva sur registró caídas bruscas de la temperatura máxima con anomalías de $-12,4^{\circ}\text{C}$ en Puerto Maldonado (Madre de Dios).



2. Análisis de las temperaturas extremas del aire a nivel nacional

2.1 TEMPERATURA MÁXIMA DEL AIRE

Variación de la temperatura máxima del aire en el territorio nacional durante el mes de **agosto**:

Tabla 1. Variaciones de la temperatura máxima en la costa

SECTOR	VALOR MÍNIMO	ALT (M)	VALOR MÁXIMO	ALT (M)
Costa Norte	22,8 °C (Trujillo - Laredo)	65	33,8 °C (Morropón - Chulucanas)	90
Costa Central	18,6 °C (Lima - Jesús María)	123	25,9 °C (Casma - Buena Vista Alta)	419
Costa Sur	19,3 °C (Jorge Basadre - Ite)	154	30,0 °C (Palpa - Palpa)	349

Tabla 2. Variaciones de la temperatura máxima en la sierra

SECTOR	VALOR MÍNIMO	ALT (M)	VALOR MÁXIMO	ALT (M)
Sierra Norte	15,3 °C (Huancabamba - El Carmen de la Frontera)	2990	29,9 °C (Ayabaca - Lagunas)	1050
Sierra Central	18,3 °C (Cajatambo - Cajatambo)	3350	28,0 °C (Otuzco - Charat)	1425
Sierra Sur	11,8 °C (Tacna - Palca)	4609	29,6 °C (Mariscal Nieto - Carumas)	1590

Tabla 3. Variaciones de la temperatura máxima en la selva

SECTOR	VALOR MÍNIMO	ALT (M)	VALOR MÁXIMO	ALT (M)
Ceja de Selva	20,8 °C (Chachapoyas - Chachapoyas)	2490	33,7 °C (Utcubamba - El Milagro)	434
Selva Alta	29,4 °C (Quispicanchi - Camanti)	651	34,4 °C (Mariscal Cáceres - Campanilla)	290
Selva Baja	31,6 °C (Maynas - Napo)	150	35,5 °C (Bellavista - Bajo Biavo)	240

Distribución de las anomalías de la temperatura máxima

Al igual que el mes anterior, la franja costera continua registrando temperaturas máximas sobre su normal mensual con anomalías de +3,0°C en la costa norte, +1,0°C en el centro y +2°C en el sur; asimismo resaltar que en el transcurso del mes se presentaron vientos fuertes en la región (costa centro) el cual incentivó al levantamiento de polvo/arena en Ica y eventos de niebla/neblina en Lima. En tanto, en la región andina estaciones como San Juan (+3,4°C) en Cajamarca, Incahuasi (+1,6°C) en Lambayeque, Oyón (+1,8°C) en Lima, Los Uros (+3,0°C) en Puno y Yacango (+3,2°C) en Moquegua, presentaron valores sobre su normal mensual, mientras que otras localidades reportaron valores dentro de su variabilidad climática.

Por otro lado, se observó un comportamiento distinto en la Amazonía, registrándose temperaturas superiores a su normal en San Martín y dentro de su normal en el resto de la región.

MAPA 1
ANOMALÍAS DE LA TEMPERATURA MÁXIMA
DURANTE AGOSTO 2016

TOMA EN CUENTA

ANOMALÍA:
Diferencia del valor observado, respecto al promedio mensual 1981-2010.

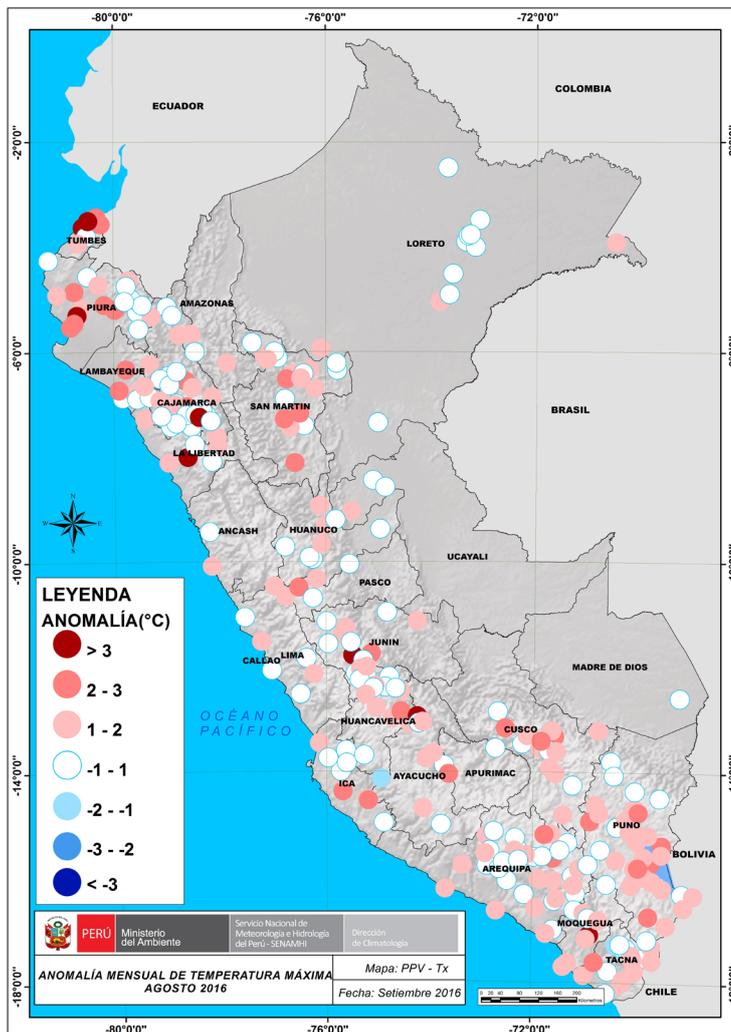


Tabla 4. Anomalías positivas de temperatura máxima del aire de mayor magnitud para algunas localidades del país observadas durante agosto.

SECTOR	DEPARTAMENTO	PROVINCIA	ALTITUD (MSNM)	ESTACIÓN	ANOMALÍA (°C)
Costa norte	Piura	Sechura	20	San Miguel	+ 3,3
	Tumbes	Tumbes	3	La Cruz	+ 3,2
	Lambayeque	Lambayeque	102.7	Jayanca (La Viña)	+ 2,2
Costa central	Ancash	Huarmey	20	Huarmey	+ 1,1
	Lima	Huaral	133	Donoso	+ 1,1
Costa sur	Ica	Ica	324	Ocucaje	+ 2,3
	Ica	Palpa	349	Palpa	+ 2,1
	Tacna	Jorge Basadre	154	Ite	+ 1,6
	Arequipa	Islay	106	Pampa Blanca	+ 1,5
Sierra norte	Cajamarca	Cajamarca	2185	San Juan	+ 3,4
	Lambayeque	Ferreñafe	3078	Incahuasi	+ 1,6
	La Libertad	Sánchez Carrión	3200	Huamachuco	+ 1,5
Sierra central	Lima	Oyón	3641	Oyón	+ 1,8
	Huánuco	Ambo	2722	San Rafael	+ 1,7
Sierra sur	Moquegua	Mariscal Nieto	2091	Yacango	+ 3,2
	Cusco	Paucartambo	3042	Paucartambo	+ 3,0
	Puno	Puno	3808	Los Uros	+ 3,0
	Tacna	Jorge Basadre	550	Locumba	+ 2,9
	Ayacucho	Sucre	3106	Paucaray	+ 2,2
	Arequipa	Caylloma	3644	Chivay	+ 2,0
	Selva	San Martín	Bellavista	240	La Unión
Cusco		Quispicanchi	651	Quincemil	+ 1,7

Tabla 5. Anomalías negativas de temperatura máxima del aire de mayor magnitud para algunas localidades del país observadas durante agosto.

SECTOR	DEPARTAMENTO	PROVINCIA	ALTITUD (MSNM)	ESTACIÓN	ANOMALÍA (°C)
Sierra sur	Ayacucho	Lucanas	3180	Huac-Huas	-1,9
	Tacna	Candarave	3920	Cairani	-1,3



2.2 TEMPERATURA MÍNIMA DEL AIRE

Variación de la temperatura mínima del aire en el territorio nacional durante el mes de **agosto**.

Tabla 5. Variaciones de la temperatura mínima en costa

SECTOR	VALOR MÍNIMO	ALT (M)	VALOR MÁXIMO	ALT (M)
Costa Norte	19,6 °C (Trujillo - Laredo)	30	24,2 °C (Tumbes - Tumbes)	7
Costa Central	18,6 °C (Cañete - Calango)	442	22,0 °C (Cañete - Lunahuana)	312
Costa Sur	14,4 °C (Tacna - Inclán)	534	19,9 °C (Chincha - Chincha Baja)	60

Tabla 6. Variaciones de la temperatura mínima en sierra

SECTOR	VALOR MÍNIMO	ALT (M)	VALOR MÁXIMO	ALT (M)
Sierra Norte	6,3 °C (Cajamarca - Cajamarca)	3261	18,6 °C (Cajamarca - Magdalena)	1257
Sierra Central	-0,1 °C (Chupaca - Yanacancha)	3831	18,9 °C (Cañete - Pacarán)	721
Sierra Sur	-3,5 °C (El Collao - Capazo)	4419	16,3 °C (Castilla - Aplao)	645

Tabla 7. Variaciones de la temperatura mínima en selva

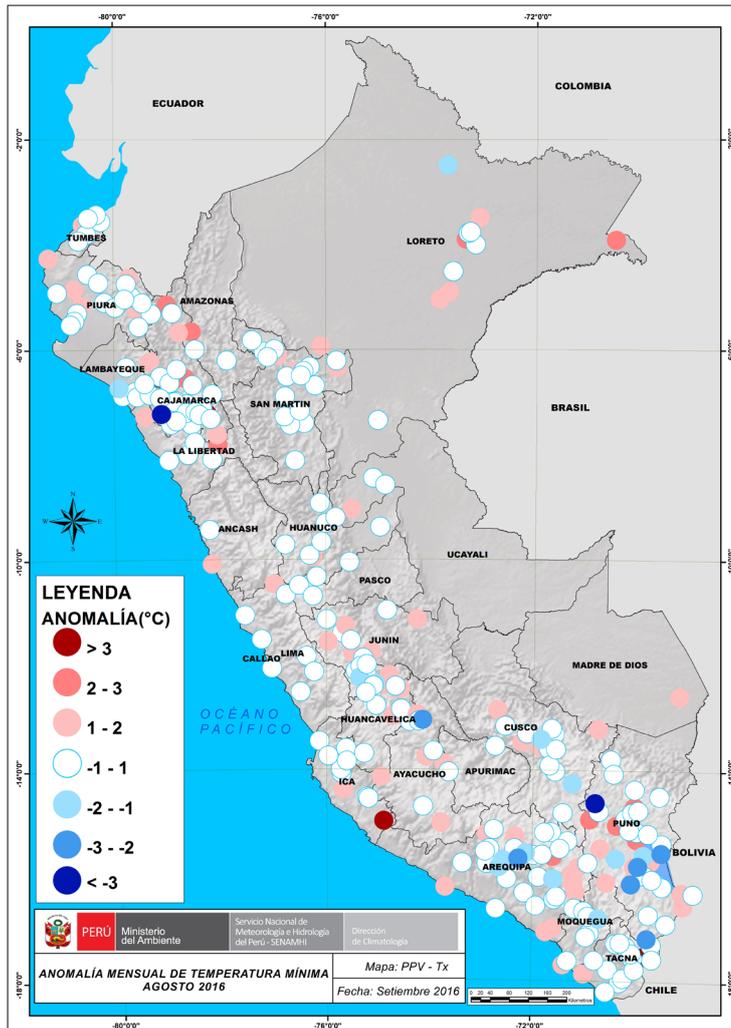
SECTOR	VALOR MÍNIMO	ALT (M)	VALOR MÁXIMO	ALT (M)
Ceja de Selva	10,9 °C (Chachapoyas - Chachapoyas)	2450	23,3 °C (Utcubamba - El Milagro)	410
Selva Alta	18,5 °C (Carabaya - San Gabán)	635	22,4 °C (Satipo - Río Tambo)	830
Selva Baja	20,0 °C (Bellavista - Bajo Biavo)	250	23,9 °C (Maynas - Mazán)	95

Distribución de las anomalías de la temperatura mínima

La costa peruana evidenció en promedio temperaturas mínimas dentro y sobre su normal mensual con anomalías de $+1,2^{\circ}\text{C}$. Por otro lado, la región andina se vio afectada por la invasión de aire seco del Pacífico tropical a mediados del mes lo cual favoreció la pérdida de humedad en los Andes y consecuentemente la pérdida de calor y ocurrencia de heladas meteorológicas intensas (temperaturas menores o iguales a 0°C) sobre la sierra centro y sur, mientras que la sierra norte presentó valores dentro de su normal mensual.

A pesar de la ocurrencia de friajes (Avisos meteorológicos N° 065, N° 069 y N° 073) en la región amazónica, las temperaturas mínimas en promedio estuvieron dentro y sobre su normal mensual.

MAPA 1
ANOMALÍAS DE LA TEMPERATURA MÍNIMA
DURANTE AGOSTO 2016



TOMA EN CUENTA

ANOMALÍA:

Diferencia del valor observado, respecto al promedio mensual 1981-2010.

Las Tablas 8 y 9 presentan algunas localidades donde se registraron las anomalías positivas y negativas de mayor magnitud.

Tabla 8. Anomalías positivas de temperatura mínima del aire de mayor magnitud durante agosto.

SECTOR	DEPARTAMENTO	PROVINCIA	ALTITUD (MSNM)	ESTACIÓN	ANOMALÍA (°C)
Costa norte	La Libertad	Pacasmayo	117	Talla (Guadalupe)	+ 1,2
	Tumbes	Tumbes	3	La Cruz	+ 1,2
Costa central	Ancash	Huarmey	20	Huarmey	+ 1,2
Costa sur	Ica	Nazca	586	Copara	+ 3,3
	Arequipa	Islay	282	La Haciendita	+ 1,9
	Moquegua	Ilo	25	Punta Coles	+ 1,5
Sierra norte	Cajamarca	San Marcos	2760	Sondor-Matara	+ 3,5
	La Libertad	Sánchez Carrión	3200	Huamachuco	+ 2,3
	Piura	Huancabamba	1950	Huancabamba	+ 1,7
Sierra central	Lima	Cajatambo	3350	Cajatambo	+ 1,9
	Huánuco	Huánuco	1947	Huánuco	+ 1,9
Sierra sur	Puno	Huancané	3849	Taraco	+ 2,6
	Arequipa	Caylloma	3644	Chivay	+ 2,1
	Ayacucho	Lucanas	3180	Huac-Huas	+ 1,5
Selva	Amazonas	Utcubamba	434	Bagua Chica	+ 2,6
	Loreto	Maynas	133	Moralillo	+ 2,2
	Cajamarca	San Ignacio	1283	San Ignacio	+ 2,1
	San Martín	Moyobamba	1000	Jepelacio	+ 1,8
	Cusco	La Convención	990	Quillabamba	+ 1,7
	San Martín	Lamas	480	Tabalosos	+ 1,7

Tabla 9. Anomalías negativas de temperatura mínima del aire de mayor magnitud durante agosto.

SECTOR	DEPARTAMENTO	PROVINCIA	ALTITUD (MSNM)	ESTACIÓN	ANOMALÍA (°C)
Costa norte	Lambayeque	Lambayeque	38	Lambayeque	-1,9
Sierra norte	Cajamarca	Contumaza	1550	Monte Grande	-3,7
Sierra sur	Puno	Melgar	3986	Santa Rosa	-3,4
	Arequipa	Castilla	1956	Ayo	-2,9
	Puno	Puno	3808	Los Uros	-2,9
	Arequipa	Castilla	2950	Pampacolca	-1,6
	Moquegua	Mariscal Nieto	2976	Carumas	-1,6
Selva	Loreto	Maynas	150	Santa Clotilde	-1,5



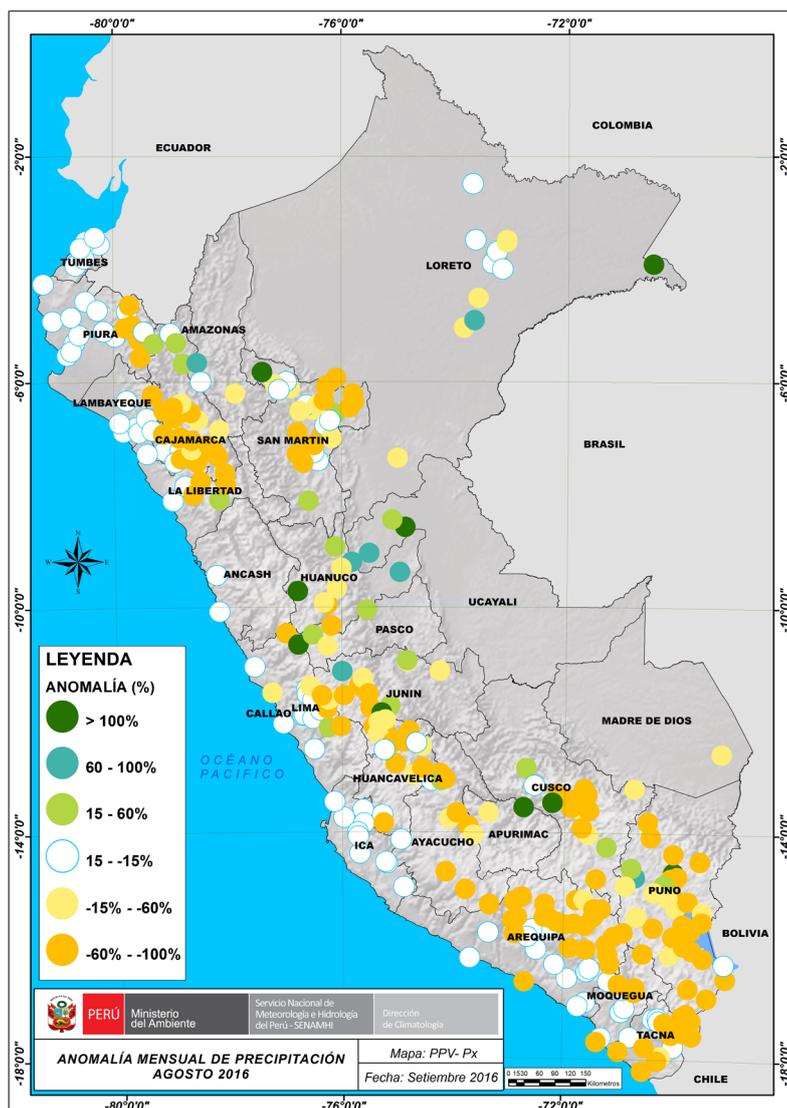
3. Comportamiento de la precipitación a nivel nacional

Distribución de las anomalías de la precipitación

Durante este mes, localidades ubicadas sección oriental de la sierra central (Junín, Cerro de Pasco y Huánuco), sur (Cusco) y algunas localidades de Cajamarca presentaron lluvias aisladas, registrando superávits de precipitación en el rango de 60% a 90%. Cabe resaltar, que las precipitaciones ocurridas en la región andina no son muy significativas, por encontrarse en temporada de estiaje.

Por otro lado localidades ubicadas en el sur Cajamarca, zonas altas de Piura, Lima, Arequipa, Moquegua, Puno y Tacna reportaron deficiencias de precipitación en el rango de -40% a -80%.

MAPA 3
ANOMALÍAS DE LA PRECIPITACIÓN DURANTE
AGOSTO 2016



Mayores deficiencias de precipitación, en términos porcentuales (por debajo de su variabilidad normal¹), se presentaron en:

Tabla 10. Deficiencias de precipitación en algunas localidades del país durante agosto 2016.

SECTOR	DEPARTAMENTO	PROVINCIA	ALTITUD (MSNM)	ESTACIÓN	ANOMALÍA (%)
Sierra norte	Cajamarca	Chota	2487	Chota	85%
	La Libertad	Sánchez Carrión	3200	Huamachuco	90%
Sierra sur	Puno	Carabaya	2850	Ollachea	80%
	Ayacucho	Sucre	3410	Chilcayoc	80%
	Cusco	Paucartambo	2740	Challabamba	100%
	Puno	Puno	3815	Isla Soto	100%
Selva	San Martín	San Martín	130	Navarro	100%
	Loreto	Alto Amazonas	160	Shanusi	70%

¹ En la región andina tropical, la variabilidad normal de las lluvias oscila en un rango de +/- 15% (SENAMHI, 2012)

Excesos de mayor magnitud, en términos porcentuales (por encima de su variabilidad normal²), se presentaron en:

Tabla 11. Excesos de precipitación en algunas localidades del país durante agosto 2016.

SECTOR	DEPARTAMENTO	PROVINCIA	ALTITUD (MSNM)	ESTACIÓN	ANOMALÍA (%)
Sierra central	Huánuco	Dos de Mayo	3442	Dos de Mayo	>100%
	La Libertad	Santiago de Chuco	2760	Cachicadán	60%
Sierra sur	Puno	Azángaro	3980	Progreso	>100%
	Cusco	Anta	3340	Anta Ancachuro	>100%
	Apurímac	Abancay	2763	Curahuasi	>100%
Selva	Ucayali	Padre Abad	170	Las Palmeras de Ucayali	>100%
	Loreto	Mariscal Ramón Castilla	107	Cabalococha	>100%
	San Martín	Rioja	890	Naranjillo	>100%
	Amazonas	Utcubamba	434	Bagua Chica	90%
	Loreto	Requena	126	Genaro Herrera	80%
	Huánuco	Leoncio Prado	1961	La Divisoria	80%
	Ucayali	Padre Abad	319	Aguaytía	80%
	Cajamarca	San Ignacio	1785	Chirinos	60%
	Cusco	La Convención	990	Quillabamba	50%

¹ En la región andina tropical, la variabilidad normal de las lluvias oscila en un rango de +/- 15% (SENAMHI, 2012)



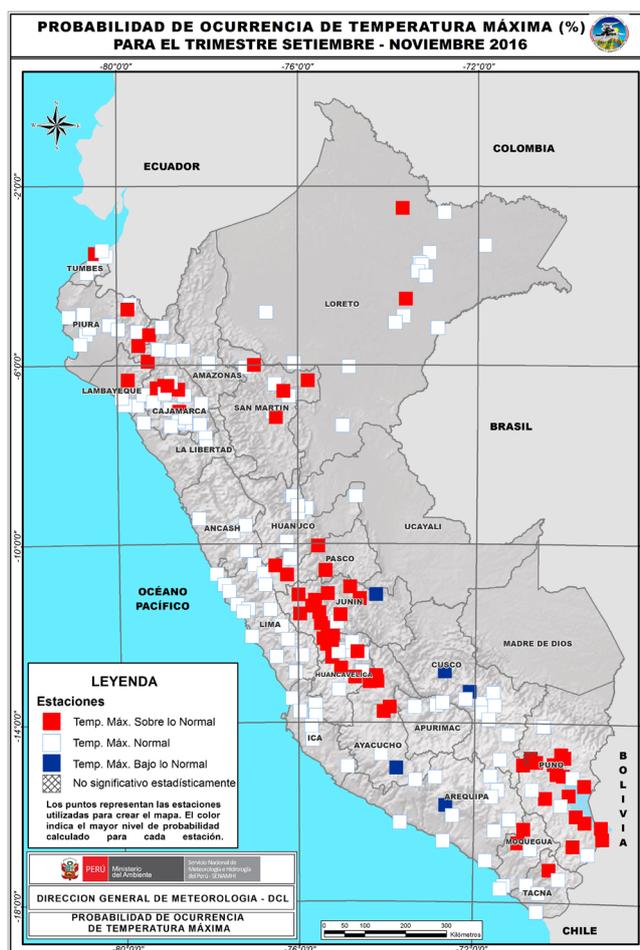
4. Previsiones Estacionales para el trimestre setiembre - octubre - noviembre 2016

4.1 PREVISIÓN ESTACIONAL DE TEMPERATURAS MÁXIMAS DEL AIRE

Existe mayor probabilidad que la temperatura máxima promedio (mayor valor de temperatura reportado próximo al medio día) se presente superior a lo normal en los extremos norte (Piura, Lambayeque y Cajamarca), sur (Puno, Moquegua y Tacna) y Centro (Pasco, Junín, Huancavelica y Ayacucho) debido al predominio de cielo despejado durante el día.

A lo largo del litoral se espera condiciones dentro de su variabilidad climática. En la selva norte (San Martín y Loreto) se prevé condiciones sobre lo normal.

MAPA 4
PROBABILIDAD DE OCURRENCIA DE TEMPERATURA MÁXIMA (%) PARA EL TRIMESTRE SETIEMBRE - NOVIEMBRE 2016



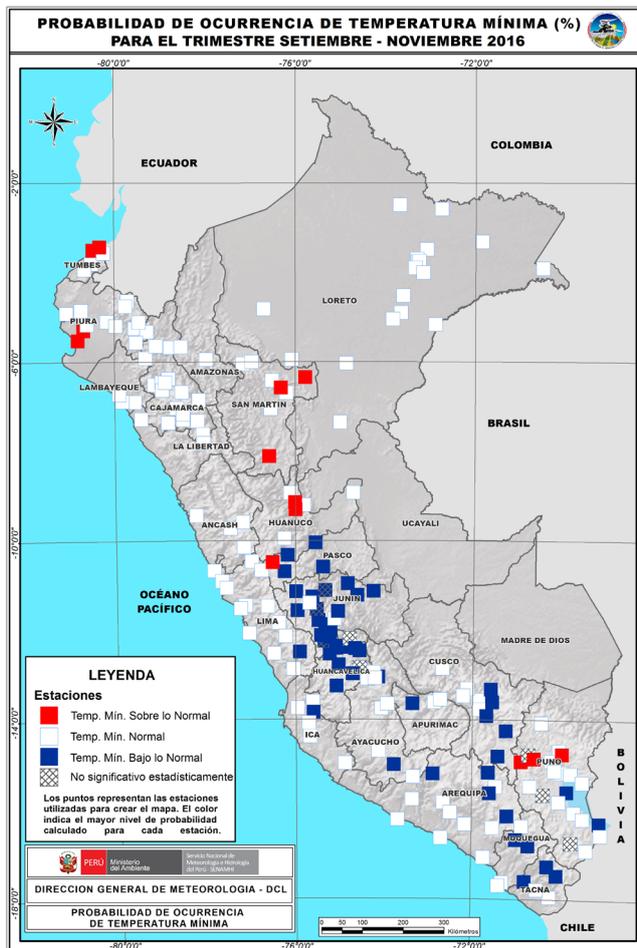
* Estos pronósticos no estiman los valores extremos diarios, sino que representan los valores medios de tres meses. No significativo estadísticamente: Estaciones que no responden a una señal climática clara. Las probabilidades de ocurrencia de algún escenario (sobre lo normal, normal y debajo de lo normal) demasiado próximas.

4. 2 PREVISIÓN ESTACIONAL DE TEMPERATURAS MÍNIMAS DEL AIRE

Existe mayor probabilidad que la temperatura mínima promedio (menor temperatura del día que se registra aproximadamente en las madrugadas) se presente inferior a su variabilidad climática en el centro y sur de la región andina del país.

A lo largo del litoral y la región amazónica se prevé condiciones normales.

MAPA 5
PROBABILIDAD DE OCURRENCIA DE TEMPERATURA MÍNIMA (%) PARA EL TRIMESTRE SETIEMBRE - NOVIEMBRE 2016



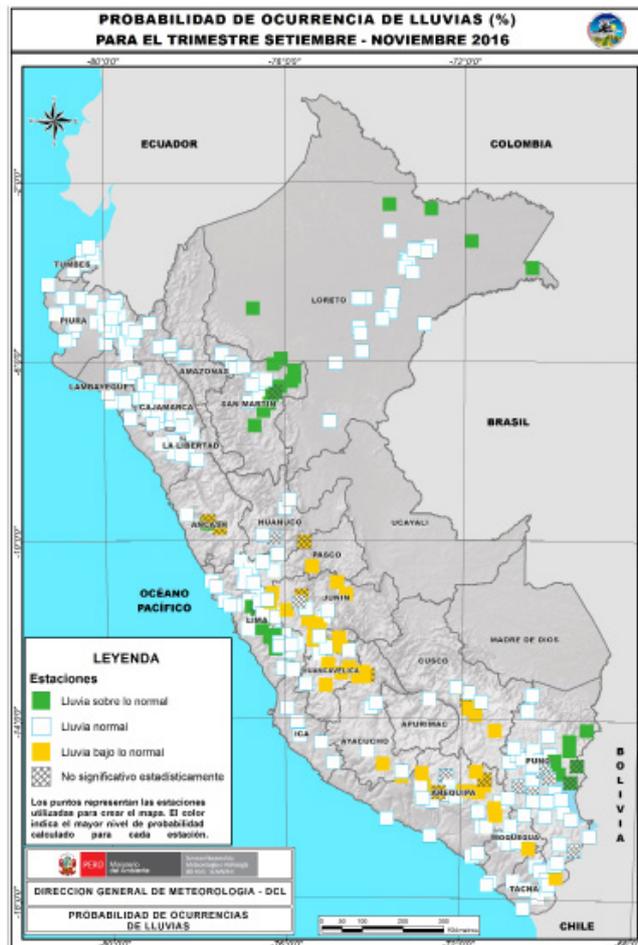
* Estos pronósticos no estiman los valores extremos diarios, sino que representan los valores medios de tres meses. No significativo estadísticamente: Estaciones que no responden a una señal climática clara; es decir, las probabilidades de ocurrencia de algún escenario (sobre lo normal, normal y debajo de lo normal) son demasiado próximas.

4.3 PREVISIÓN ESTACIONAL DE LLUVIAS

Existe una mayor probabilidad de lluvias sobre lo normal al extremo noreste de Puno, en el centro de Lima, al norte de San Martín y Loreto.

En tanto, en el resto del país se prevé condiciones de normal a deficitarias.

MAPA 6
PROBABILIDAD DE OCURRENCIA DE LLUVIAS (%)
PARA EL TRIMESTRE SETIEMBRE - NOVIEMBRE 2016



* Estos pronósticos no estiman los valores extremos diarios, sino que representan los valores medios de tres meses. No significativo estadísticamente: Estaciones que no responden a una señal climática clara; es decir, las probabilidades de ocurrencia de algún escenario (sobre lo normal, normal y debajo de lo normal) son demasiado próximas.

**Dirección de Meteorología y Evaluación
Ambiental Atmosférica:**

Luis Alfaro

lalfaro@senamhi.gob.pe

Subdirección de Predicción Climática :

Grinia Ávalos

gavalos@senamhi.gob.pe

Análisis y redacción:

Anabel Castro

Patricia Porras

Encuentra los **ÚLTIMOS AVISOS METEOROLÓGICOS** en este link:

<http://www.senamhi.gob.pe/avisos>

Para estar permanentemente informado sobre la **EVOLUCIÓN DIARIA DE LAS
TEMPERATURAS A NIVEL NACIONAL**, visita este link:

<http://www.senamhi.gob.pe/heladas.php>

Próxima actualización: 08 de octubre de 2016



**Servicio Nacional de Meteorología e
Hidrología del Perú - SENAMHI**

Jr. Cahuide 785, Jesús María
Lima 11 - Perú

Central telefónica: [51 1] 614-1414

Atención al cliente: [51 1] 470-2867

Pronóstico: [51 1] 614-1407

Climatología: [51 1] 614-1414 anexo 461

Consultas y sugerencias:

clima@senamhi.gob.pe / dcl@senamhi.gob.pe