



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

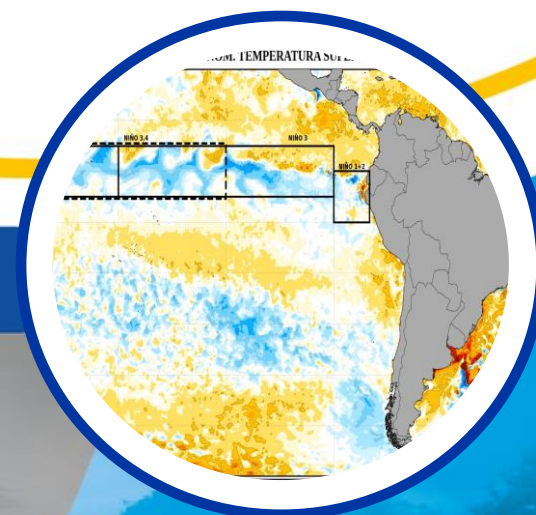


Dirección de Meteorología y Evaluación
Ambiental Atmosférica - DMA
Subdirección de Predicción Climática

INFORME TÉCNICO N°09-2025/SENAMHI-DMA-SPC

ESCENARIO PROBABILÍSTICO DE LLUVIAS

VERANO 2026



Lima, 22 de agosto de 2025

<https://www.gob.pe/senamhi>

I. INTRODUCCIÓN

El periodo agosto-setiembre marca el aumento gradual de las lluvias en la región andina, y con ello el inicio del calendario agrícola nacional en función de las características climáticas locales de cada región. En ese sentido, resulta de gran importancia la generación y difusión de datos, información y conocimiento sobre los posibles escenarios de lluvias previstos para el verano de 2026. Estos escenarios, presentados con la debida oportunidad; son útiles, relevantes y apoyan la toma de decisiones y propuestas de planes de mediano plazo para la gestión de riesgo de desastres en sectores sensibles a la variación del clima.

El Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología del Perú - SENAMHI, como proveedor de servicios climáticos adaptados a la necesidad de los usuarios sectoriales, pone a disposición el «Informe Técnico: Escenario probabilístico de lluvias verano 2026». Estos escenarios serán actualizados mensualmente hasta noviembre del presente año y podrían presentar cambios en la tendencia de las probabilidades conforme se aproxima el verano y la incertidumbre asociada disminuye. ([Ver ALCANCES TÉCNICOS DEL ESCENARIO PROBABILÍSTICO](#))

II. DATOS Y METODOLOGÍA

2.1. Datos

Datos mensuales (récord de 30 años aproximadamente) de precipitación expresadas en milímetros (mm)¹ provenientes de las estaciones meteorológicas disponibles a nivel nacional.

Por otro lado, los datos del predictor corresponden a los datos grillados pronosticados —con condiciones iniciales de agosto de 2025— de temperatura superficial del mar (TSM), vientos zonales en niveles de 200 mb y altura geopotencial a 200 mb, para el periodo de verano de 2025, por los modelos de clima (Tabla 1) pertenecientes al grupo North American Multi-Model Ensemble (NMME², por sus siglas en inglés), así como por el modelo del European Centre for Medium-Range Weather Forecasts (ECMWF³, por sus siglas en inglés).

¹ El milímetro (mm) es la unidad de medida usada en meteorología para las precipitaciones y expresa la cantidad de lluvia caída en litros sobre una superficie de un metro cuadrado.

² North American Multi-Model Ensemble (NMME, por sus siglas en inglés). Link: <https://iridl.ldeo.columbia.edu/SOURCES/Models/NMME/>

³ European Centre for Medium-Range Weather Forecasts (ECMWF, por sus siglas en inglés) <https://iridl.ldeo.columbia.edu/SOURCES/EU/Copernicus/CDS/C3S/ECMWF/>.

Tabla 1. Modelos NMME y ECMWF

MODELO*	CENTRO DE MODELAMIENTO
CCSM4	National Center for Atmospheric Research
CFSv2	NOAA NCEP
CanCM4i	Canadian Coupled Global Climate Model
GEM-NEMO	Canadian Coupled Global Climate Model
CanSIPS-IC3	Canadian Coupled Global Climate Model
GFDL-SPEAR	Geophysical Fluid Dynamics Laboratory Climate Model
NASA-GEOS2S	NASA
ECMWF	European Centre for Medium-Range Weather Forecasts

2.2. Metodología

El pronóstico climático probabilístico para el trimestre enero – marzo de 2026 se elaboró con el software CPT (Climate Predictability Tool), herramienta computacional basado en metodologías estadísticas desarrolladas por la International Research Institute for Climate and Society, The Earth Institute of Columbia University.

Para este informe, el proceso metodológico principal consiste en el *downscaling estadístico* de datos grillados pronosticados de TSM sobre el Pacífico tropical y el Atlántico tropical norte en adición de los pronósticos de vientos zonales y altura geopotencial en 200mb, a modo de estimar el comportamiento de la precipitación para el periodo objetivo. Además, se analizan las circulaciones atmosféricas pronosticadas por los modelos numéricos internacionales, así como la influencia del fenómeno El Niño y La Niña, entre otros.

Por otro lado, se realizó la agrupación de los pronósticos probabilísticos por regiones del Perú⁶; sectores costa, sierra (occidental y oriental), y selva (alta y baja), divididos en zonas norte, centro y sur, respectivamente. Este procedimiento se diseñó a modo de presentar un resultado macro a nivel nacional de las posibles condiciones de precipitación para el periodo enero – marzo de 2026.

⁶Sectorización climática del territorio peruano. [Nota Técnica N° 001-2020/SENAMHI/DMA/SPC.](#)

III. ESCENARIO DE LLUVIAS POR REGIONES

COSTA: Desde el nivel del mar hasta los 1000 msnm

Costa norte: Tumbes, Piura, Lambayeque y La libertad

En esta región se prevé un escenario de lluvias normales, seguido de un escenario inferior a lo normal con probabilidades de ocurrencia entre 38% a 33%, respectivamente; sin descartar lluvias puntuales moderadas como parte de la variabilidad estacional en la región.



Costa centro: Ancash y Lima

En la costa central, se prevén **lluvias dentro de sus condiciones normales** con una probabilidad de ocurrencia del 39%, seguido de un escenario bajo lo normal con una probabilidad de ocurrencia del 34%



Costa sur: Ica, Arequipa, Moquegua y Tacna

El escenario más probable de lluvias en la costa sur indica condiciones dentro de lo normal (38% de probabilidad), seguido de un escenario sobre lo normal (33% de probabilidad).



SIERRA: Desde 1000 msnm en la vertiente occidental y desde los 2000 msnm en la vertiente oriental

Sierra noroccidental: Sierra de Piura, Cajamarca, Lambayeque y La Libertad

Se prevé que las lluvias varíen dentro del rango normal, con una probabilidad de ocurrencia del 39%, y un segundo escenario de lluvias inferior a lo normal, con una probabilidad del 34%.



Sierra nororiental: *Sierra de Cajamarca, Lambayeque, La Libertad, Amazonas y San Martín.*

En esta región, se prevé que las precipitaciones estén dentro de lo normal con una probabilidad de 38%. Como segundo escenario, se estima que las precipitaciones estarán superiores a lo normal, con una probabilidad de 32%.



Sierra centro occidental: *Sierra de Ancash, Lima, Ica y Huancavelica.*

En la sierra central occidental, que incluye las partes altas de Lima, Ica y Ancash, los escenarios de lluvias indican condiciones dentro de lo normal (39%) , seguido de un segundo escenario inferior a lo normal (33%).



Sierra central oriental: *Sierra de Ancash, Huánuco, Pasco, Junín y Huancavelica*

En el lado oriental de la cordillera de los Andes centrales, se prevé que las lluvias oscilen entre los escenarios superior a lo normal con una probabilidad de 40% y dentro de lo normal, con una probabilidad de 37%.



Sierra suroccidental: *Ayacucho, Arequipa, Moquegua y Tacna.*

Se prevé que las lluvias se presenten por encima de lo normal, con una probabilidad de ocurrencia de 41%. Como segundo escenario, condiciones dentro de sus rangos normales, con una probabilidad de 35%.



Sierra suroriental: *Ayacucho, Apurímac, Cusco, Arequipa y Puno*

En esta región se prevén escenarios de lluvias de normal a superiores a lo normal con probabilidades de ocurrencia entre 38% a 40%, respectivamente.



SELVA: Desde los límites internacionales hasta la cota de 2000 msnm de la vertiente oriental

Selva norte alta: Selva de Amazonas, San Martín y Loreto

Se prevé que las lluvias estén dentro de lo normal con una probabilidad de ocurrencia de 39%, seguido de un escenario sobre lo normal con una probabilidad de 34%.



Selva norte baja: San Martín y Loreto

En esta región se presentaría acumulados de lluvia dentro lo normal con probabilidades de ocurrencia de 40%, seguido de un segundo escenario sobre lo normal con una probabilidad de 35%.



Selva central: Selva de Huánuco, Pasco y Junín, Ucayali

El escenario más probable de lluvias en la región son condiciones dentro lo normal con una probabilidad de ocurrencia de 40%. Mientras que el segundo escenario más probable indica condiciones sobre lo normal, con una probabilidad de 31%.



Selva sur: Selva de Cusco, Puno y Madre de Dios

El escenario de mayor probabilidad, con un 39%, prevé lluvias dentro de los valores normales, seguido de un escenario por encima de lo normal, con una probabilidad de 33%.



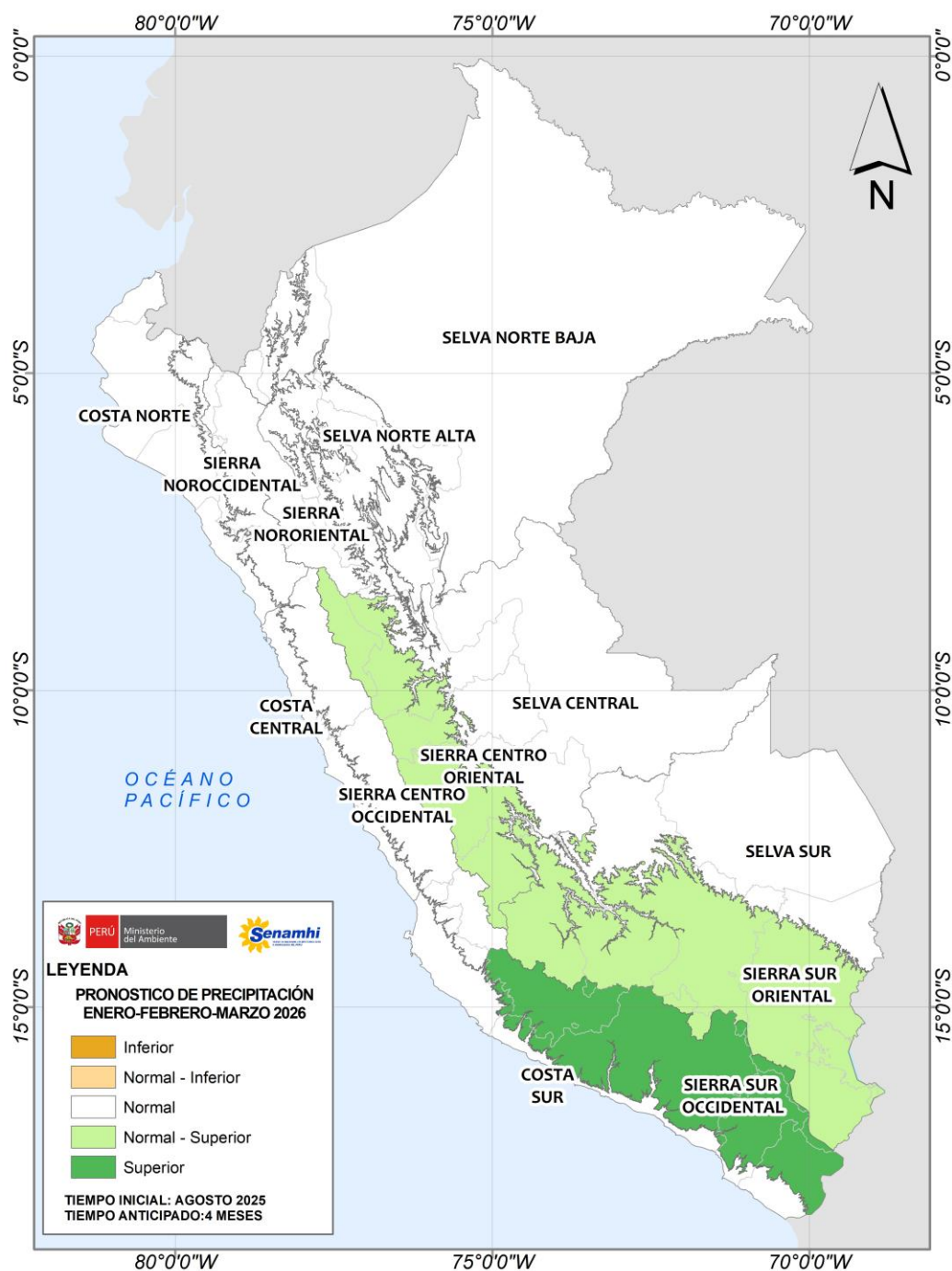


Figura 3. Pronóstico probabilístico por regiones a nivel nacional de la precipitación. Las tonalidades anaranjadas, indica un escenario de acumulados de lluvias inferiores a lo «normal» y de «normal a inferior», las tonalidades verdes «sobre lo normal» y condiciones de «normal a superior», y el color blanco, señala un probable escenario de lluvias dentro de sus «rangos normales».

Tabla 1. Valores de probabilidad por regiones según categorías (inferior, normal y superior) del pronóstico de lluvias para el trimestre EFM 2026

REGIONES	PROBABILIDADES (%)			ESCENARIO	UMBRALES(milímetros)	
	INFERIOR	NORMAL	SUPERIOR		P33*	P66*
COSTA NORTE	33	38	29	Normal	98.1	255.5
COSTA CENTRO	34	39	27	Normal	4.3	8.8
COSTA SUR	29	38	33	Normal	2.2	6.5
SIERRA NOROCCIDENTAL	34	39	27	Normal	322.0	555.1
SIERRA NORORIENTAL	30	38	32	Normal	259.4	391.0
SIERRA CENTRO OCCIDENTAL	33	39	28	Normal	216.9	341.1
SIERRA CENTRO ORIENTAL	23	37	40	Normal - Superior	303.4	402.6
SIERRA SUR OCCIDENTAL	24	35	41	Superior	176.3	267.3
SIERRA SUR ORIENTAL	22	38	40	Normal - Superior	362.7	455.3
SELVA NORTE ALTA	27	39	34	Normal	249.5	383.7
SELVA NORTE BAJA	25	40	35	Normal	548.8	679.3
SELVA CENTRAL **	29	40	31	Normal	793.0	931.0
SELVA SUR **	28	39	33	Normal	838.0	967.0

*P33 umbral inferior definido estadísticamente con el percentil 33.

*P66 umbral superior definido estadísticamente con el percentil 66.

*El pronóstico de la selva centro y sur fueron estimados en base a la revisión de pronósticos (dinámicos) de fuentes externas y los umbrales fueron estimados en base a datos de lluvia estimada PISCO (Aybar et al. 2019 - DOI: 10.1080/02626667.2019.1649411). Tabla 1.

III. CONCLUSIONES

El escenario de lluvias para el verano de 2026 (de enero a marzo) estima que, la costa registre valores normales, sin descartar lluvias puntuales moderadas como parte de la variabilidad estacional; mientras que, en la sierra centro oriental y sierra sur se espera lluvias entre normales y sobre lo normal. En el resto del país se esperan condiciones normales. Sin embargo, se debe tener en cuenta que las condiciones de lluvia estimadas probabilísticamente en el presente mes (agosto) hacia el próximo verano 2026 presentan un nivel significativo de incertidumbre debido a los meses de anticipación.

IV. RECOMENDACIONES

4.1. Este primer pronóstico de lluvias para el verano 2026 presenta un margen de incertidumbre, no obstante, se recomienda a los tomadores de decisiones considerar este escenario referencial para adoptar acciones oportunas.

4.2. Se recomienda mantenerse permanente informados a través de los pronósticos del tiempo, agua y clima así como de los avisos meteorológicos e hidrológicos del SENAMHI, ante la ocurrencia de peligros hidrometeorológicos.

4.3 La descarga de archivos shapes están ubicados en el siguiente link:
https://idesep.senamhi.gob.pe/geoserver/spc/ows?service=WFS&version=1.0.0&request=GetFeature&typeName=spc:prono_verano_poligono&format_options=filename:shp_prono1755817750.zip&maxFeatures=50&outputFormat=SHAPE-ZIP

ALCANCES TÉCNICOS DEL ESCENARIO PROBABILÍSTICO:

- Estas previsiones estacionales no estiman los valores extremos diarios, son más bien la representación del valor acumulado de lluvias de tres meses (enero - marzo 2026) en términos probabilísticos.
- Las fuentes de incertidumbre de los escenarios de lluvia presentados en este informe están asociadas principalmente a la capacidad de predicción de la temperatura superficial del mar por parte de los modelos de **fuentes externas** (NMME-NOAA y ECMWF) y a los meses de anticipación de las predicciones; en tal sentido, **los escenarios de lluvia serán mensualmente actualizados y podrían presentar cambios de tendencia de las probabilidades conforme nos aproximemos al verano, además, la confiabilidad de estos escenarios suelen aumentar conforme se acorta el tiempo de anticipación.**
- Un escenario de “lluvias dentro de lo normal” no significa ausencia de precipitaciones, sino que se esperan lluvias en los rangos habituales de la temporada de máximas precipitaciones (enero – marzo).

- Links para consulta de productos y servicios de tiempo y clima:

Pronostico trimestral

<https://www.senamhi.gob.pe/?p=pronostico-climatico&pro=trimestral>

Avisos Meteorológicos

<https://www.senamhi.gob.pe/?p=aviso-meteorologico>

Pronósticos climáticos de lluvias, temperaturas máximas y mínima del aire

<https://www.senamhi.gob.pe/?p=pronostico-climatico>

Comunicados ENFEN sobre las condiciones EL NIÑO/LA NIÑA

<https://www.senamhi.gob.pe/?p=fenomeno%2Del%2Dnino>

Boletines informativos

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

“Valores normales⁵” de estaciones meteorológicas convencionales

<https://www.senamhi.gob.pe/?dp=lima&p=normales-estaciones>

⁵La climatología o normal climática es el promedio periódico calculado para un período uniforme y relativamente largo que comprende por lo menos tres períodos consecutivos de 10 años, es decir, 30 años en total (OMM N°1203, 2017; OMM N°49, 2019), debiendo ser el período de referencia vigente 1991-2020.

Escenario Probabilístico de Lluvias – Verano 2026

Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología del Perú – SENAMHI

Dirección de Meteorología y Evaluación Ambiental Atmosférica - DMA

Subdirección de Predicción Climática

Elaborado por:

Subdirección de Predicción Climática - SPC

Ing. Yury Wilson Escajadillo Fernandez
Especialista de predicción climática
SENAMHI- PERÚ

Con el VB° de
Ing. Grinia Jesús Avalos Roldán
Subdirectora de Predicción Climática
SENAMHI- PERÚ



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: 998 487 805
Pronóstico: 988 578 210 / 996 369 766
Climatología: 952 834 161 / 952 833 016

Consultas y sugerencias:
clima@senamhi.gob.pe