



PERÚ

**Ministerio
del Ambiente**

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

INFORME TÉCNICO N°02-2022/SENAMHI-DMA-SPC

**“PERSPECTIVAS CLIMÁTICAS PARA EL
PERIODO
MARZO - MAYO 2022”**

**Dirección de Meteorología y Evaluación Ambiental Atmosférica
Subdirección de Predicción Climática
SENAMHI-Perú**



Lima, 25 de febrero de 2022

PERSPECTIVAS CLIMÁTICAS PARA EL PERIODO MARZO - MAYO 2022

INFORME TÉCNICO N°02-2022/SENAMHI-DMA-SPC

El pronóstico¹ estacional del SENAMHI para el trimestre marzo - mayo 2022, indica que es más probable que las precipitaciones se presenten dentro sus rangos normales en gran parte del país a excepción de la costa norte y central, y de la sierra nor-occidental donde se esperan condiciones bajo lo normal; no obstante, en la costa norte se prevé eventos puntuales de lluvia propias de la estacionalidad.

Se prevé que las temperaturas máximas² oscilen dentro de sus rangos normales en gran parte del país, solo en la costa norte se esperan temperaturas superiores de lo normal. Las temperaturas mínimas³ registrarían valores dentro de lo normal en gran parte del territorio peruano, a excepción de la sierra nor-occidental donde se prevé valores inferiores a lo normal.

De acuerdo al Comunicado Oficial ENFEN N°02-2022, se activó el estado de “Alerta ante La Niña Costera”, debido a que persisten las anomalías negativas de la temperatura superficial del mar (TSM) por debajo de $-1,0\text{ }^{\circ}\text{C}$ en la región Niño 1+2, que incluye la zona norte y centro del mar peruano, siendo muy probable que esta condición se mantenga durante febrero de 2022, alcanzando una magnitud débil.

I. PRONÓSTICO PARA EL TRIMESTRE MARZO - MAYO 2022

Durante el trimestre **marzo – mayo 2022**, en promedio, las lluvias representan el 31% del acumulado anual climatológico a nivel nacional. Para estos meses, el pronóstico estacional prevé condiciones normales en gran parte de la región andina y selva del país, a excepción de la costa norte y central, y de la sierra nor-occidental en donde se esperan condiciones por debajo de lo normal; no obstante, en la costa norte se esperan lluvias localizadas en marzo, conforme a su estacionalidad. Ver **Figura 2**.

Asimismo, en este trimestre se espera temperaturas máximas dentro de lo normal en gran parte del territorio nacional, a excepción de la costa norte donde se esperan valores superiores a lo normal. Por su parte, las temperaturas mínimas también presentarían condiciones dentro de sus rangos normales en gran parte del país; sin embargo, en la sierra nor-occidental las temperaturas mínimas oscilarían por debajo de sus valores normales. Ver **Figuras 1a y 1b**.

¹El pronóstico estacional del SENAMHI se basa en el análisis (consenso) de herramientas estadísticas, así como en los pronósticos de los modelos globales, con la participación de especialistas del SENAMHI (Dirección de Meteorología y Evaluación Ambiental atmosférica y las Direcciones Zonales).

²Está relacionada con la mayor temperatura del aire registrada en un día, generalmente se da alrededor del mediodía.

³Está relacionada con la menor temperatura del aire registrada en un día, generalmente se da en horas de la madrugada.

(a) Pronóstico Probabilístico de
Temperatura Máxima del aire



(b) Pronóstico Probabilístico de
Temperatura Mínima del aire

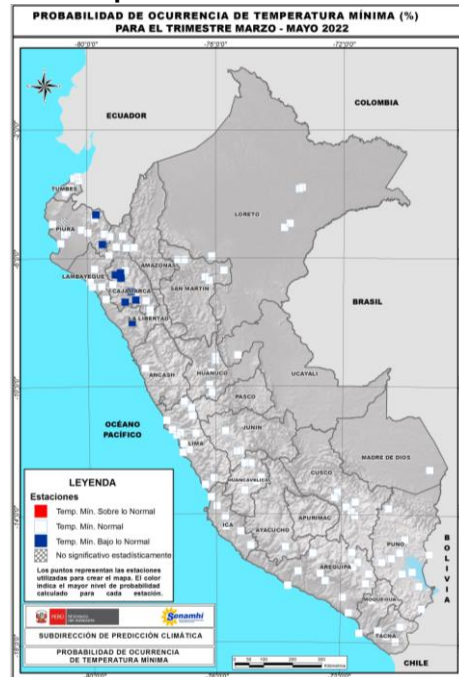


Figura 1. Pronóstico de temperaturas del aire, (a) máxima y (b) mínima, para el trimestre marzo - mayo 2022.



Figura 2. Pronóstico de lluvias para el trimestre marzo - mayo 2022

Nota: En los puntos de coloración rosada climáticamente no se esperan lluvias importantes en las cuencas del Pacífico.

II. PRONÓSTICO DE PRECIPITACIÓN POR REGIONES

COSTA: Desde el nivel del mar hasta los 1000 msnm

Costa norte: Tumbes, Piura, Lambayeque y La libertad

De acuerdo al pronóstico estacional, se espera que las lluvias se presenten por debajo de lo normal con una probabilidad de ocurrencia de 51%. El segundo escenario prevé precipitaciones dentro de lo normal con un 34% de probabilidad. No se descartan posibles eventos puntuales de lluvias intensas.



Costa centro: Ancash y Lima

En esta región, que abarca la cuenca baja del Río Rímac, se espera que las lluvias se presenten por debajo de lo normal con una probabilidad de ocurrencia de 49%. Como segundo escenario, se prevé condiciones normales con una probabilidad de 35%.



Costa sur: Ica, Arequipa, Moquegua y Tacna

En esta región, se prevé que los acumulados de precipitación se presenten dentro de sus rangos normales con una probabilidad de ocurrencia 50%. Como segundo escenario se esperan condiciones por debajo de lo normal con una probabilidad de 33%.



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

Sierra norte occidental: Sierra de Piura, Cajamarca, Lambayeque y La Libertad

En este sector se esperan precipitaciones por debajo de lo normal con una probabilidad de ocurrencia 49%. Como segundo escenario se prevé condiciones normales con una probabilidad de 33%.



Sierra norte oriental: Sierra de Cajamarca, Lambayeque, La Libertad, Amazonas y San Martín.

Durante este trimestre, se prevé precipitaciones dentro de sus rangos normales con una probabilidad de ocurrencia 46%. Como segundo escenario se esperan lluvias inferiores a lo normal con una probabilidad de 34%.



Sierra central occidental: Sierra de Ancash, Lima, Ica y Huancavelica.

En la sierra central occidental, que incluye las partes altas de Lima y Áncash, se espera que las precipitaciones se presenten dentro de lo normal con una probabilidad de ocurrencia de 44%. Como segundo escenario se prevé condiciones inferiores a lo normal con una probabilidad de 34%.



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

En este sector se prevé lluvias dentro de lo normal con una probabilidad de ocurrencia de 47%. Como segundo escenario se esperan lluvias superiores a lo normal con un 33% de probabilidad de ocurrencia.



Sierra sur occidental: Ayacucho, Arequipa, Moquegua y Tacna.

En este sector se esperan que las precipitaciones oscilen dentro sus rangos normales con una probabilidad de ocurrencia de 46%. El segundo escenario contempla acumulados de lluvia inferior a lo normal con una probabilidad de 31%.



Sierra sur oriental: Ayacucho, Apurímac, Cusco, Arequipa y Puno

En la sierra sur oriental, se prevé precipitaciones dentro de lo normal con una probabilidad de ocurrencia de 49%. El segundo escenario prevé condiciones sobre lo normal con una probabilidad de 32%.



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

En esta región, se espera que las lluvias se presenten dentro de lo normal con una probabilidad de ocurrencia de 44%. El segundo escenario prevé lluvias por debajo de sus rangos normales con una probabilidad de 36%.



Selva norte baja: San Martín y Loreto.

En esta región, se esperan lluvias dentro de lo normal con una probabilidad de ocurrencia de 49%. El segundo escenario prevé condiciones inferiores a lo normal con un 33% de probabilidad de ocurrencia.



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

En esta región, se prevé que las lluvias se presenten dentro de sus rangos normales con una probabilidad de ocurrencia de 49%. El segundo escenario contempla condiciones superiores a lo normal con una probabilidad de 27%.



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

En esta región, se prevé lluvias dentro de lo normal con una probabilidad de ocurrencia de 49%. El segundo escenario contempla condiciones superiores a lo normal con una probabilidad de 26%.



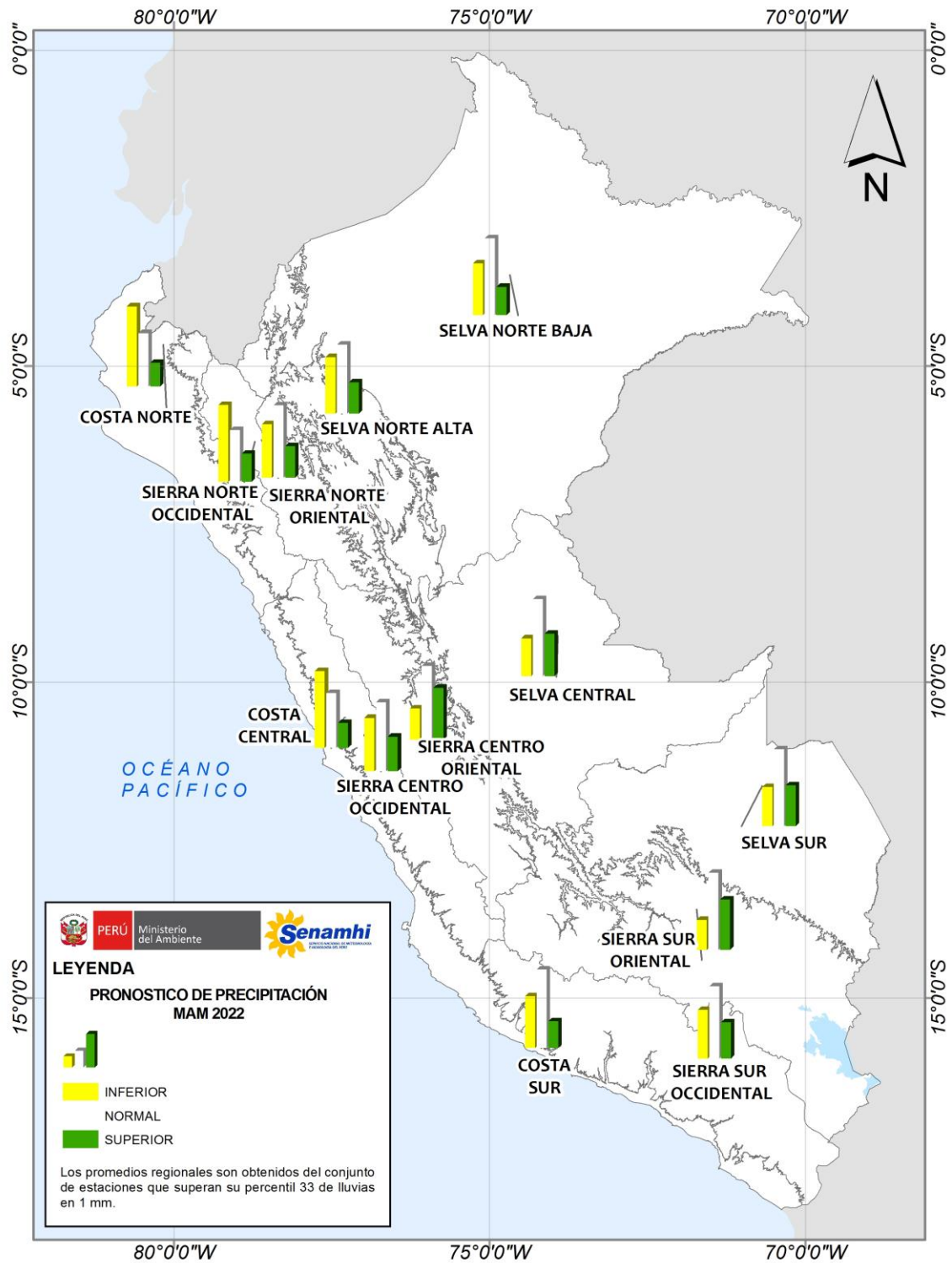


Figura 3. Pronóstico probabilístico por regiones a nivel nacional de la precipitación. El color amarillo, indica un escenario de acumulados de lluvias inferiores a lo normal, el color verde sobre lo normal, y el blanco, señala un probable escenario de lluvias dentro de sus rangos normales.

Tabla 1. Valores de probabilidad (%) por regiones según categorías (Inferior, Normal y Superior) del pronóstico de la precipitación para el trimestre marzo – mayo 2022

REGIONES	PROBABILIDADES			ESCENARIO	UMBRALES	
	INFERIOR	NORMAL	SUPERIOR		P33*	P66*
COSTA NORTE	51	34	15	INFERIOR	54	147
COSTA CENTRO	49	35	16	INFERIOR	1	3
COSTA SUR	33	50	17	NORMAL	0	1
SIERRA NORTE OCCIDENTAL	49	33	18	INFERIOR	256	427
SIERRA NORTE ORIENTAL	34	46	20	NORMAL	224	318
SIERRA CENTRO OCCIDENTAL	34	44	22	NORMAL	108	167
SIERRA CENTRO ORIENTAL	20	47	33	NORMAL	154	205
SIERRA SUR OCCIDENTAL	31	46	23	NORMAL	50	90
SIERRA SUR ORIENTAL	19	49	32	NORMAL	144	208
SELVA NORTE ALTA	36	44	20	NORMAL	281	401
SELVA NORTE BAJA	33	49	18	NORMAL	549	704
SELVA CENTRAL **	24	49	27	NORMAL	484	575
SELVA SUR **	25	49	26	NORMAL	445	535

*P33 umbral inferior definido estadísticamente con el percentil 33.

*P66 umbral superior definido estadísticamente con el percentil 66.

*El pronóstico de selva centro y sur fueron estimados en base a 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

1. Para el trimestre marzo – mayo 2022, el pronóstico indica que es más probable que las precipitaciones se presenten dentro de sus rangos normales en gran parte del país, a excepción de la costa norte y central, y de la sierra nor-occidental donde predominaran valores por debajo de lo normal. No se descartan eventos puntuales de lluvia en la costa norte, principalmente en marzo como parte de su estacionalidad.
2. Asimismo, se prevé temperaturas máximas dentro de sus rangos normales en gran parte del país, únicamente en la costa norte se esperan valores superiores a lo normal. Del mismo modo, las temperaturas mínimas registrarían valores dentro de lo normal en gran parte del territorio peruano, a excepción de la sierra nor-occidental donde se prevé valores inferiores a lo normal.
3. En la costa norte, la prevalencia de temperaturas diurnas superiores a su climatología y temperaturas mínimas normales, favorecerán la finalización de la campaña agrícola de mango y la fructificación del palto, promoviendo el inicio de la cosecha. Por otro lado, debido a las lluvias previstas inferiores a su climatología, se esperaría menor incidencia de antracnosis, botrytis y otras enfermedades fitosanitarias asociadas a la alta humedad. En cuanto a cultivos transitorios como el arroz, estas condiciones térmicas promoverán el desarrollo vegetativo y reproductivo de los sembríos, sin descartar retrasos en la tasa de crecimiento de las plantas debido a las temperaturas frías, especialmente en los sectores próximos al litoral. En cuanto a los cultivos como algodón, páprika y otros transitorios, la prevalencia de

temperaturas normales y ligeramente cálidas generará un ambiente propicio para el inicio de las actividades de siembra.

4. En la costa central y sur, para los frutales en plena temporada de maduración como la uva de mesa, higo, manzano, melocotón, lúcuma, granada y otros, las condiciones térmicas propias del verano, propiciarán la finalización de la campaña, acorde a su estacionalidad. Los frutales como el mango criollo, vid para pisco, aceituna y mandarina en proceso de fructificación e inicio de maduración, las condiciones ambientales previstas favorecerán la temporada de cosecha, sin variaciones significativas. Para los cultivos como el maíz amarillo duro y algodón, el ambiente previsto continuará favorable para su desarrollo, maduración y cosecha. Sin descartar episodios de días fríos que podría retrasar el desarrollo de las plantas, especialmente en la costa central. Por el contrario, para la campaña de papa 2022 estas condiciones ambientales permitirán el inicio de las siembras.
5. En la región andina, las lluvias previstas alrededor de sus normales, garantizarían la disponibilidad hídrica para los procesos de floración y maduración de los principales cultivos en secano, favoreciendo su productividad (polinización, formación grano, desarrollo y maduración de tubérculos, etc.). Sin embargo, no se descartaría la ocurrencia de eventos extremos de corta duración, especialmente en los sectores central y sur. Por otro lado, las temperaturas del aire previstas en torno a su promedio climático, permitirán completar el periodo vegetativo de los principales cultivos acorde a su estacionalidad. Sin embargo, no se descartaría descensos de la temperatura nocturna, asociados al inicio de la temporada de heladas que podría interferir con las etapas de floración y maduración, especialmente en los campos sembrados tardíamente.
6. En cuanto a la actividad pecuaria de las zonas altoandinas, las lluvias previstas promoverán el desarrollo de nuevos brotes vegetativos de los pastizales, favorable para las labores de pastoreo, desarrollo de las crías y la producción de leche; especialmente en los sistemas extensivos, sin descartar la ocurrencia de nevadas, heladas, entre otros eventos propios de la zona.
7. Respecto al volumen almacenado en las represas de la región norte, los reservorios de San Lorenzo (Piura) y Gallito Ciego (Cajamarca) cuentan actualmente con volúmenes de almacenamiento de 46% y 73% respectivamente, por otra parte, en las represas Poechos (Piura) y Tinajones (Lambayeque), los volúmenes actuales alcanzan el 49% y 72%, respectivamente. En la zona sur del país, el Sistema Chili (Arequipa), la represa de Dique Los Españoles solo alcanzó un 63% de su volumen útil, mientras la Represa el Pañe alcanzó un 98%; y en Jarumas (Tacna) superó el 97% del volumen total de almacenamiento.

IV. RECOMENDACIONES

1. Ejecutar las labores de mantenimiento y rehabilitación de canales, bocatomas y micro reservorios a fin de gestionar el recurso hídrico de manera eficiente para la ejecución de las actividades de riego complementario, especialmente en cultivos que se encuentran en plena temporada de crecimiento vegetativo y floración (siembras tardías).
2. Realizar la cosecha oportuna, especialmente para los cultivos como la quinua, trigo, cebada y otros granos similares que completaron su periodo de maduración a fin de evitar posibles pérdidas y/o mermas, debido a las granizadas, exceso de humedad y otros eventos meteorológico extremos.
3. En caso de lluvias persistentes y excesivas, habilitar los canales de drenaje y evacuación para evitar el exceso de humedad, especialmente en los predios ubicados en las zonas planas y terrenos con textura arcillosa. Asimismo, aminorar el exceso de sombras y la presencia de malezas para evitar la aparición de enfermedades fitosanitarias, asociadas a la alta humedad.
4. A los productores pecuarios de las zonas altoandinas, se recomienda reparar/construir los cobertizos para la protección de las crías, juveniles y animales débiles antes del inicio de la temporada de bajas temperaturas que tiene lugar a partir de los meses de mayo y junio; asimismo, se recomienda proveer pacas de heno y kit veterinario (antibióticos y vitaminas) para el fortalecimiento del sistema inmunológico del ganado para disminuir el riesgo asociado al clima.

Notas Importantes:

- El SENAMHI pone a disposición de los usuarios los escenarios probabilísticos de lluvias y temperaturas mensuales basados en la señal climática de la temperatura superficial del mar pronosticada por modelos dinámicos de fuentes externas en el siguiente acceso: [“Escenarios Mensuales”](#); se debe tener en cuenta que estos son escenarios obtenidos directamente por metodologías estadísticas y no responden a un análisis de consenso (análisis experto).
- Se debe considerar este pronóstico como una referencia que utiliza la estadística de 30 años para estimar las mayores probabilidades de que existan lluvias por encima del promedio histórico durante LOS TRES MESES DE PRONÓSTICO, es decir, las condiciones más probables a lo largo de estos tres meses. Estas previsiones estacionales no estiman los valores extremos diarios, son más bien la representación del valor acumulado de lluvias de tres meses (marzo – mayo 2022).
- Estos pronósticos trimestrales permiten conocer el grado de probabilidad de que las lluvias y temperaturas extremas del aire se encuentren sobre, debajo o dentro de sus valores normales⁴. En la escala de tres meses no se pronostican eventos extremos

de corto plazo (lluvias intensas, granizadas, nevadas, heladas, friajes, olas de calor, entre otros), sino más bien las condiciones promedio del trimestre.

Se dispone de los “valores normales”¹ en el siguiente link:

<https://www.senamhi.gob.pe/load/file/01401SENA-77.pdf>

Próxima actualización del pronóstico: 17 de marzo de 2022

Importante: Se pone a disposición del usuario links de consulta de productos y servicios, así como los números telefónicos para la atención del pronóstico del tiempo y clima:

<https://www.senamhi.gob.pe/?p=fenomeno-el-nino>

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

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

Jr. Cahuide 785 – Jesús María. Lima 11
Atención al ciudadano: 998 487 805
Pronóstico: 988 578 210; 996 369 766
Climatología: 952 834 161; 952 833 016
Consultas: clima@senamhi.gob.pe

¹ La 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 periodo de referencia vigente 1991-2020. Sin embargo, en tanto el SENAMHI culmina el cálculo de las normales climáticas 1991-2020 a nivel nacional, seguirá utilizando de manera operativa el periodo de referencia anterior 1981-2010, coincidente con lo indicado por la OMM (Webinar: OMM - Consultas regionales sobre normales 1991-2020, 29 de junio 2021).