



PERÚ

Ministerio del Ambiente

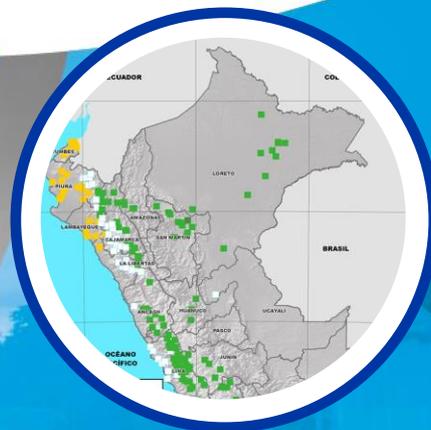
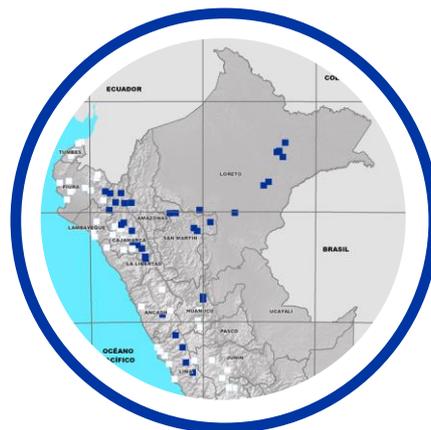


Dirección de Meteorología y Evaluación Ambiental Atmosférica - DMA  
Subdirección de Predicción Climática

INFORME TÉCNICO N°11-2022/SENAMHI-DMA-SPC-PE

# PERSPECTIVAS CLIMÁTICAS

Periodo OCTUBRE - DICIEMBRE 2022



Lima, 20 de septiembre de 2022



Siempre con el pueblo

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

## RESUMEN

El pronóstico<sup>1</sup> estacional del SENAMHI para el trimestre octubre – diciembre 2022, indica que es más probable que las precipitaciones se presenten dentro de lo normal en gran parte del país; no obstante, se prevé deficiencias en la sierra sur.

Respecto a las temperaturas mínimas<sup>2</sup> del aire se espera que continúen por debajo de lo normal a lo largo de la costa y sobre lo normal en las regiones de la selva norte, sierra nororiental y sierra centro oriental; en cuanto a las temperaturas máximas<sup>3</sup> del aire, se registrarían por debajo de lo normal en la costa central y sur, mientras condiciones sobre lo normal se presentarían en la sierra sur y en el oriente de la sierra central del país.

De acuerdo al [Comunicado Oficial ENFEN N°09-2022](#), mantiene el estado de “Alerta de La Niña costera”, debido a que es más probable que la temperatura superficial del mar en la región Niño 1+2, que incluye la zona norte y centro del mar peruano, mantenga valores por debajo del rango normal hasta noviembre de 2022 con una magnitud débil. Por otro lado, para el verano 2022-2023 son más probables las condiciones neutras. En la región del Pacífico central se espera que La Niña continúe, con una mayor probabilidad de magnitud moderada hasta fin de año, para luego pasar a una magnitud débil durante el verano 2022-2023.

### I. PRONÓSTICO PARA EL TRIMESTRE OCTUBRE - DICIEMBRE 2022

Durante el trimestre **octubre – diciembre 2022**, las lluvias se incrementan de manera más continua y generalizada en la región andina, de acuerdo su estacionalidad normal; asimismo, en este periodo las precipitaciones representan aproximadamente el 27% del acumulado anual. Para estos meses, se prevé condiciones normales en gran parte del país; no obstante, se esperan deficiencia de lluvias en la sierra sur. Ver **Figura 2**.

El SENAMHI prevé que las temperaturas mínimas del aire presenten valores por debajo de lo normal a lo largo de la región costera y condiciones sobre lo normal en la selva norte, sierra nororiental y sierra centro oriental. Respecto a las temperaturas máximas, se espera condiciones por debajo de lo normal en la costa central y sur, mientras que, en la sierra centro oriental y sierra sur, sobre lo normal. En el resto del país, se registrarían temperaturas extremas dentro de sus rangos normales. Ver **Figuras 1a y 1b**.

<sup>1</sup>El 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).

<sup>2</sup>Está relacionada con la menor temperatura del aire registrada en un día, generalmente se da en horas de la madrugada.

<sup>3</sup>Está relacionada con la mayor temperatura del aire registrada en un día, generalmente se da alrededor del mediodía.

a) Temperatura máxima del aire

b) Temperatura mínima del aire

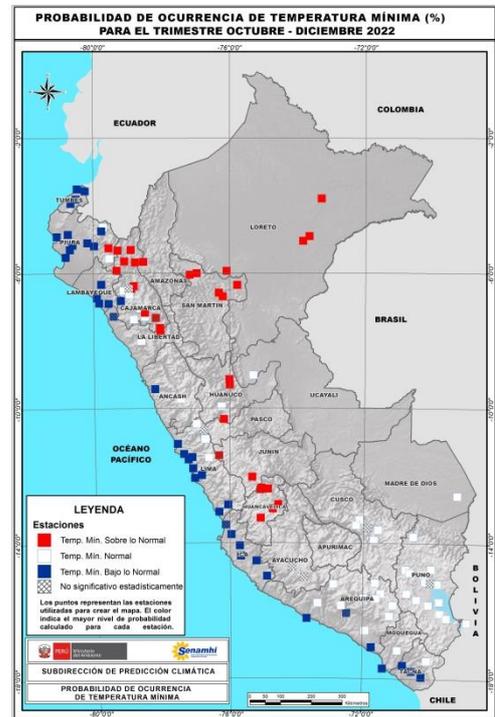


Figura 1. Pronóstico probabilístico de la temperatura del aire, a) máxima y b) mínima, para el trimestre octubre - diciembre 2022

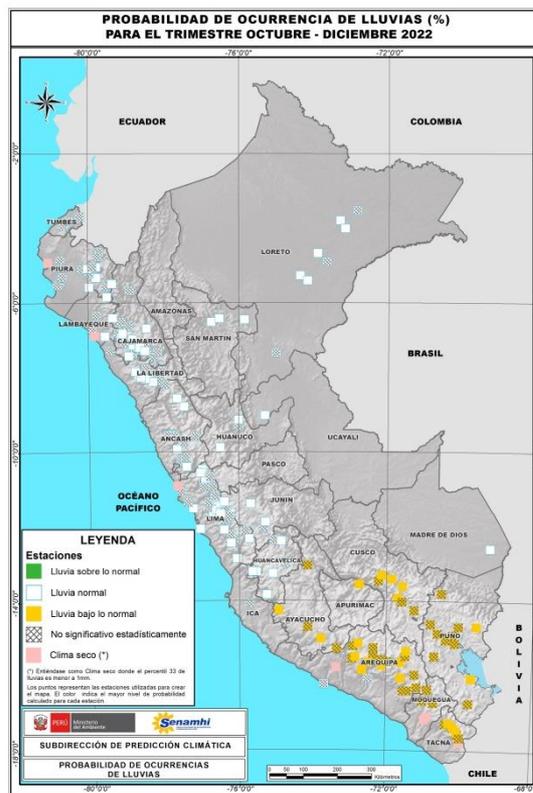


Figura 2. Pronóstico probabilístico de lluvias para el trimestre octubre - diciembre 2022

**II. PRONÓSTICO 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 dentro de su variabilidad normal con una probabilidad de ocurrencia de 42%, y como segundo escenario, lluvias inferiores a lo normal con 35% de probabilidad.



**Costa centro: Ancash y Lima**

En la costa central se prevé que las lluvias varíen dentro de sus rangos normales con una probabilidad de ocurrencia de 44%, seguido de un escenario que contempla condiciones por debajo de lo normal con una probabilidad de 33%.



**Costa sur: Ica, Arequipa, Moquegua y Tacna**

El escenario más probable de lluvias en la costa sur es de condiciones normales con una probabilidad de ocurrencia de 45%. El segundo escenario prevé lluvias inferiores a lo normal con una probabilidad de 35%.



**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 esta región se esperan lluvias dentro de sus rangos normales con un 45% de probabilidad de ocurrencia. El segundo escenario más probable es de lluvias inferiores a lo normal con una probabilidad de 28%, siendo el tercer escenario muy cercano entre sí (27%).



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

Se prevé precipitaciones dentro de su variabilidad normal con una probabilidad de ocurrencia de 40%. El segundo escenario contempla lluvias superiores a sus rangos normales con 35% de probabilidad.



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

En la sierra central occidental, que incluye las partes altas de Lima y Ancash, se esperan lluvias dentro de sus rangos normales con una probabilidad de ocurrencia de 42%, seguido de un escenario que prevé acumulados de lluvia inferiores a lo normal con 34% de probabilidad.



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

Hacia el este de la Cordillera de los Andes se esperan lluvias dentro de sus rangos normales con una probabilidad de ocurrencia de 41%. El segundo escenario prevé condiciones superiores a lo normal con 36% de probabilidad de ocurrencia.



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

En la sierra sur occidental, se presentarían lluvias por debajo de sus rangos normales con una probabilidad de 43%, seguido de un segundo escenario que prevé condiciones normales con una probabilidad de ocurrencia de 35%.



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

En la sierra sur oriental, se presentarían lluvias por debajo de sus rangos normales con una probabilidad de ocurrencia de 41%. El segundo escenario prevé condiciones normales con una probabilidad de 35%.



## **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 parte de la Amazonía peruana, se prevé un escenario de lluvias dentro de sus rangos normales con una probabilidad de 47%, seguido de un segundo escenario con lluvias por encima de lo normal con una probabilidad de ocurrencia de 30%.



### **Selva norte baja: San Martín y Loreto**

En esta región se presentaría acumulados de lluvia dentro de sus rangos normales con una probabilidad de ocurrencia de 43%. El segundo escenario contempla lluvias por encima de lo normal con una probabilidad de 35%.



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

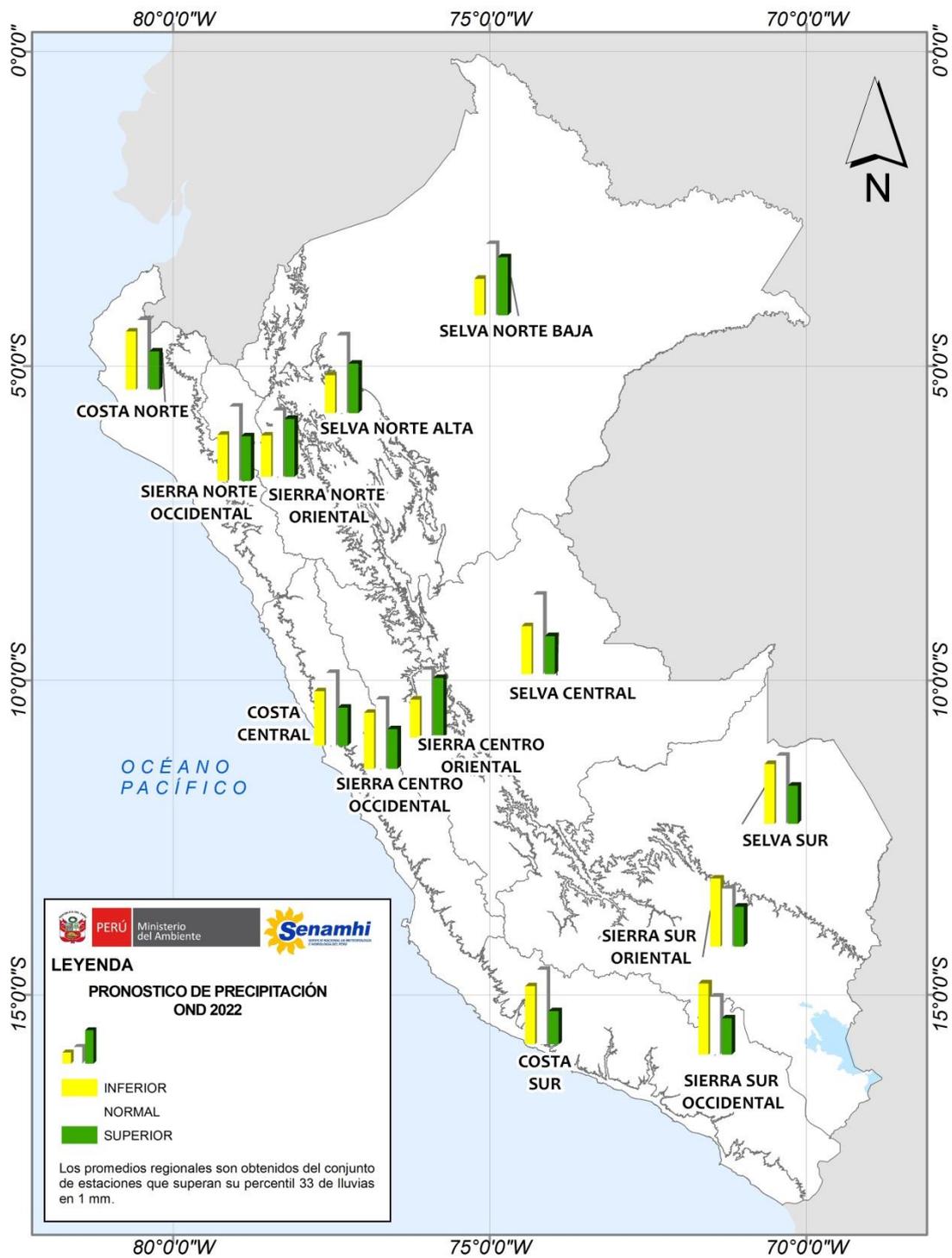
En esta región, existe un 48% de probabilidad de que las lluvias se presenten dentro de sus rangos normales, seguido de un segundo escenario que contempla condiciones inferiores a lo normal con una probabilidad de 29%.



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

Se tiene un 41% de probabilidad de que las lluvias oscilen dentro de sus rangos normales. El segundo escenario prevé acumulados de lluvia inferiores a lo normal con una probabilidad de 36%.





**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 lluvias para el trimestre octubre – diciembre 2022.

REGIONES	PROBABILIDADES			ESCENARIO	UMBRALES	
	Inferior(%)	Normal(%)	Superior(%)		P33*	P66*
COSTA NORTE	35	42	23	NORMAL	9.6	17.6
COSTA CENTRO	33	44	23	NORMAL	1.4	2.8
COSTA SUR	35	45	20	NORMAL	1.5	2.3
SIERRA NORTE OCCIDENTAL	28	45	27	NORMAL	121.4	181.7
SIERRA NORTE ORIENTAL	25	40	35	NORMAL	204.7	282.0
SIERRA CENTRO OCCIDENTAL	34	42	24	NORMAL	93.5	146.6
SIERRA CENTRO ORIENTAL	23	41	36	NORMAL	204.5	270.9
SIERRA SUR OCCIDENTAL	43	35	22	INFERIOR	31.8	54.5
SIERRA SUR ORIENTAL	41	35	24	INFERIOR	188.2	247.3
SELVA NORTE ALTA	23	47	30	NORMAL	246.6	354.7
SELVA NORTE BAJA	22	43	35	NORMAL	465.2	608.9
SELVA CENTRAL **	29	48	23	NORMAL	585.3	674.5
SELVA SUR **	36	41	23	NORMAL	643.2	750.3

\*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

**3.1.** El pronóstico estacional del SENAMHI para el trimestre octubre – diciembre 2022, prevé que las precipitaciones irán incrementándose gradualmente conforme su variabilidad normal en gran parte del país, sin embargo, se esperan que registren valores bajo lo normal en la sierra sur. Respecto a las temperaturas extremas, estas se mantendrán por debajo de sus valores normales, en promedio, a lo largo de la costa peruana, en especial para la temperatura mínima; al interior del país se esperan temperaturas extremas entre normal y sobre lo normal.

**3.2.** En la costa norte, las temperaturas previstas propiciarían las fases de floración y fructificación del mango, así como la maduración y cosecha de uva de mesa y la finalización de la campaña de palto. En cuanto a cultivos transitorios como el arroz, estos podrían extender su etapa de plántula en el almacigo, debido a las temperaturas nocturnas frías; al mismo tiempo que, el proceso de maduración de bellotas (capsulas) de algodón se prolongarían, afectando las labores de cosecha. En la costa central y sur, las temperaturas previstas más frías de lo habitual mantendrán un escaso crecimiento vegetativo de los sembríos como el maíz amarillo duro; mientras que, para los frutales como vid para pisco, melocotón y otros en reposo vegetativo, dichas condiciones térmicas favorecerán la acumulación de horas-frío para una floración más uniforme de la siguiente campaña.

**3.3.** En la sierra norte y central, se esperaría el inicio de las actividades de siembras en seco acorde a su estacionalidad; mientras que, en la sierra sur es probable que el inicio de la campaña se retrase, ya que se prevén lluvias por debajo de su promedio climático. Finalmente, los factores de riesgo asociados a las bajas temperaturas para la población pecuaria de las zonas altoandinas disminuirían en función al inicio de la temporada de primavera.

**3.4.** 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 87.17% y 83.54%, respectivamente, por otra parte, en las represas Poechos (Piura) y Tinajones (Lambayeque), los volúmenes actuales alcanzan el 82.48% y 89.21%, respectivamente. Cabe mencionar que, en el caso de Poechos, el almacenamiento es mayor con respecto al 2021, y en el caso de Gallito Ciego, el almacenamiento de 83.54% del presente año, es similar a lo registrado el año pasado. En la zona central, el sistema de lagunas de la subcuenca Santa Eulalia (Lima) registra una capacidad de almacenamiento de 53.57% y finalmente en la zona sur del país, los volúmenes almacenados a la fecha superan el 60% del volumen útil, en algunos casos como en el sistema Chili de Aguada Blanca (Arequipa) registra el 86.66% de volumen de almacenamiento, y en el caso del Sistema Colca de Condorama (Arequipa) registra hasta el 63.07% del volumen útil.

## IV. RECOMENDACIONES

**4.1.** Se recomienda a los tomadores de decisiones de los sectores sensibles al clima como la agricultura, la salud, los recursos hídricos y la gestión de riesgos de desastres, evaluar los escenarios de riesgos basados en la información oficial actualizada sobre la ocurrencia de lluvias, bajas temperaturas, entre otros, que genera el SENAMHI como parte de una cultura de prevención y el desarrollo de acciones oportunas.

**4.2.** Se recomienda a la población en general mantenerse permanente informada a través de los pronósticos del tiempo, clima y agua, junto a los avisos meteorológicos e hidrológicos, ante la ocurrencia de peligros hidrometeorológicos.

**4.3.** Se recuerda que la confiabilidad de los pronósticos aumenta conforme se acorta el tiempo de anticipación, por lo que se recomienda hacer seguimiento de los avisos y las actualizaciones de los pronósticos, incluido el climático, del SENAMHI.

**4.4.** Para los cultivos más sensibles al frío como el maíz amarillo duro se recomienda utilizar variedades con mejor adaptación a las condiciones térmicas de invierno, utilizar dosis de abonamiento balanceado y aplicación fraccionada.

**4.5.** Para los frutales como el mango en floración y cuaja aplicar abonos foliares para aminorar una caída excesiva de frutos pequeños.

**4.6.** Para la sierra norte y central, donde se prevén lluvias en torno a sus normales se recomienda realizar las labores de labranza y siembra conforme a su temporada; mientras que, en la sierra sur se sugiere priorizar el mantenimiento de canales y bocatomas para mejorar la eficiencia del uso de agua de riego para las primeras siembras.

### **Notas Importantes:**

- El SENAMHI pone a disposición de los usuarios los ESCENARIOS PROBABILÍSTICOS DE LLUVIAS 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).
- Los PRONÓSTICOS TRIMESTRALES permiten conocer el grado de probabilidad de que las lluvias, temperaturas máximas o temperaturas mínimas del aire se encuentren sobre, debajo o dentro de sus valores normales<sup>4</sup>. En la escala de tres meses no se pronostican eventos extremos de corto plazo (lluvias intensas, granizadas, nevadas, heladas, olas de calor, entre otros), sino más bien las condiciones promedio del trimestre.
- Se dispone de los “valores normales” en el siguiente link: <https://www.senamhi.gob.pe/load/file/01401SENA-77.pdf>

<sup>4</sup>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 período 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 período de referencia anterior 1981-2010, coincidente con lo indicado por la OMM (Webinar: OMM - Consultas regionales sobre normales 1991-2020, 29 de junio 2021).

---

## Perspectivas Climáticas

Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología del Perú – SENAMHI

Dirección de Meteorología y Evaluación Ambiental Atmosférica - DMA

Subdirección de Predicción Climática

---

---

**Próxima Actualización : 27 de octubre de 2022**



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](mailto:clima@senamhi.gob.pe)