

BOLETÍN CLIMÁTICO

DIRECCIÓN ZONAL 2
LAMBAYEQUE



AÑO XXII - Nº 12

DICIEMBRE - 2021

Estación Climatológica Principal - Huambos
Chota, Cajamarca



PERÚ

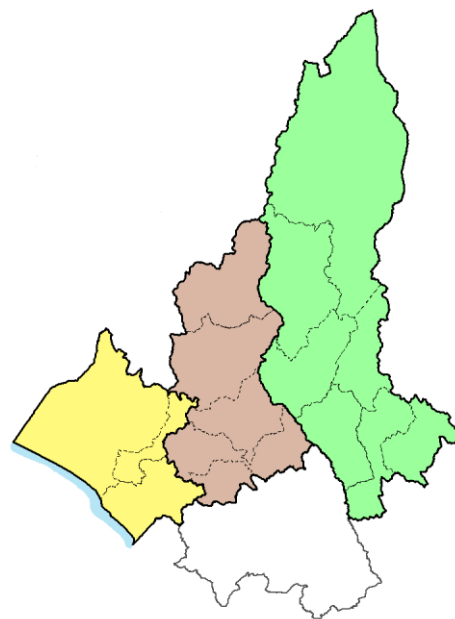
Ministerio
del Ambiente



Siempre
con el pueblo

Presentación

El SENAMHI, Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología del Perú, por intermedio de su Dirección Zonal 2 con sede en la ciudad de Chiclayo, presenta su BOLETÍN CLIMÁTICO en que se proporciona información de las condiciones meteorológicas ocurridas durante el mes de diciembre 2021, sobre los departamentos de Lambayeque, Amazonas, el centro norte de Cajamarca y el noroccidente de La Libertad; así como las perspectivas climáticas para la fase de enero a la primera quincena de febrero 2022, con la finalidad de que este boletín se constituya en una fuente de consulta y un apoyo para la planificación, la toma de decisiones, el desarrollo de las distintas actividades socio económicas y la gestión del riesgo.




TOMAR EN CUENTA


El **elemento meteorológico** es toda propiedad o condición de la atmosfera, que en conjunto definen el estado del tiempo (a corto plazo) o del clima (a largo plazo), conociéndose como parámetro meteorológico a su indicador estadístico.


Las **normales climatológicas** se definen como, los promedios de los datos climatológicos calculados para un periodo de 30 años consecutivos (1981-2010).

El **promedio mensual**, es la media de un elemento meteorológico de cualquier mes de un año en particular. Para la precipitación se utiliza el acumulado o total de lluvias mensuales.

La **anomalía mensual** es la diferencia entre un valor promedio mensual y su respectiva normal climatológica, normal promediada en 30 años

 La **Temperatura máxima** es la temperatura más alta durante el día, que ocurre en general después de mediodía.

 La **Temperatura mínima** es la temperatura más baja que se pueda registrar, que generalmente ocurre durante la madrugada.

 La **Precipitación** es un término asignado a los fenómenos hidrometeorológicos, que se pueden manifestar como lluvia, llovizna, granizo, etc.

SISTEMA DE ALERTA

La Comisión Multisectorial encargada del Estudio Nacional del Fenómeno “El Niño” - ENFEN en su comunicado oficial N°01-2022, conserva el estado del “**Sistema de alerta como No activo ante El Niño y La Niña**”, siendo más probable que la temperatura superficial del mar en la región Niño 1+2, incluido el centro y norte del mar peruano, observe valores dentro del rango neutral, al menos hasta inicios del otoño 2022. Esperándose que el evento La Niña en el Pacífico central, siga por lo menos, hasta inicios del otoño 2022, posiblemente alcanzando una magnitud débil. Estimándose para el verano 2022 condiciones de lluvia bajo lo normal en la costa norte, sin descartar eventos locales de corta duración, en especial en febrero y marzo; y lluvias sobre lo normal en la región sur andina del país.

Más información: Comunicado ENFEN en el siguiente link:

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



PERÚ

Ministerio
del Ambiente



Siempre
con el pueblo

CONDICIONES OCÉANICAS Y ATMOSFÉRICAS

Temperatura Superficial del Mar (TSM)

Durante el mes de diciembre 2021, el Pacífico suroriental presentó valores estandarizados de la temperatura superficial del mar por debajo de sus rangos normales, ligadas al reforzamiento del Anticiclón del Pacífico sur; permitiendo el desplazamiento de aguas frías desde regiones polares a latitudes tropicales. Mientras que las aguas cálidas permanecieron replegadas al oeste del Pacífico, con el descenso de sus anomalías positivas, en comparación al mes de noviembre 2021. De la misma manera, el océano Atlántico adyacente al litoral de la costa oriental de Sudamérica, también presentó una ligera disminución estandarizada de sus aguas cálidas (ver Figura 1).

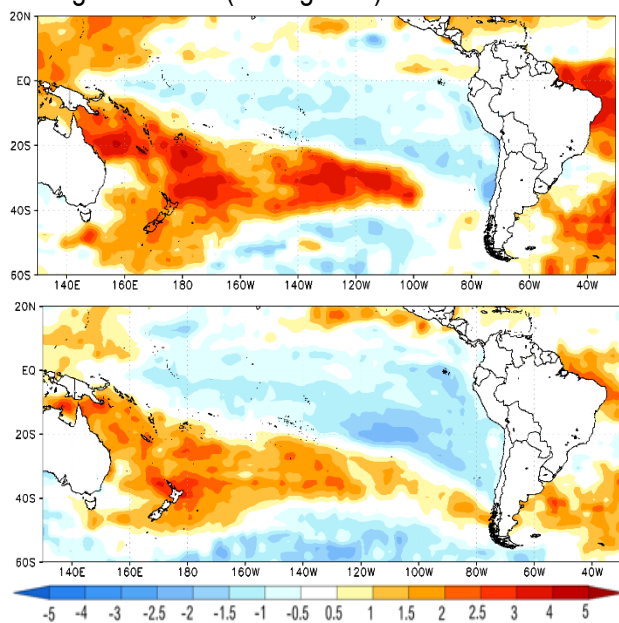


Figura 1: Anomalías estandarizadas de la temperatura superficial del mar, noviembre (superior) y diciembre 2021 (inferior). Fuente: IRI, elaboración SENAMHI DZ2.

En diciembre 2021, las series temporales de las anomalías de las temperaturas superficiales del mar en las regiones El Niño 4 (150°W-160°E y 5°N-5°S), El Niño 3.4 (5°N-5°S, 170°W-120°W), El Niño 3 (5°N-5°S, 150°W-90°W) y El Niño 1+2 (0°-10°S, 90°W-80°W), mostraron valores por debajo de sus rangos climáticos durante el doceavo mes del año 2021; con valores de -0.79°C, -1.06°C, -1.22°C y -1.63°C respectivamente (ver Figuras 2 y 3).

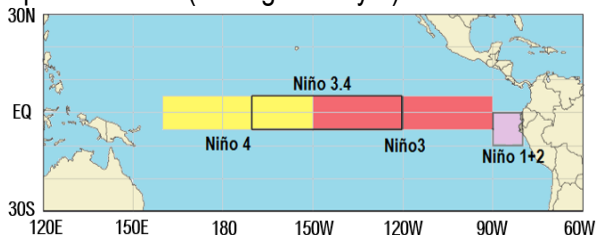


Figura 2: Áreas de monitoreo de las regiones de El Niño, elaboración SENAMHI DZ2.

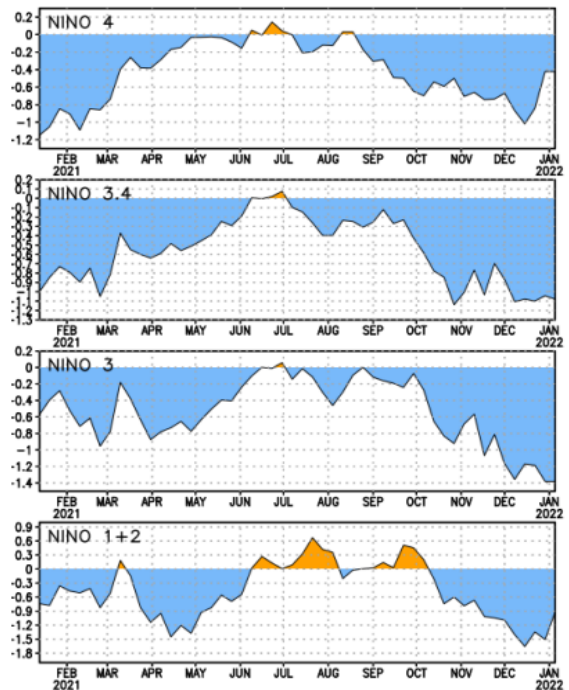


Figura 3: Variaciones de las anomalías medias mensuales de las TSM en las regiones "El Niño". Fuente: CPC - NCEP/NOAA.

Temperatura Sub Superficial del Mar (TSSM)

En diciembre 2021, las anomalías promedio a 150m de profundidad y el perfil anómalo de temperaturas sub superficiales en el Pacífico ecuatorial hasta 400m de profundidad, mostraron aguas frías extendidas desde la superficie hasta cerca de 200m bajo la superficie, entre 170°W y 80°W; manteniendo su intensidad en los primeros días de enero 2022, evidenciados en los fríos afloramientos en el océano adjunto a la costa del Perú. Persistiendo un extenso y gran calentamiento, bajo los 50m de profundidad en el sector occidental adjunto a Australia (ver Figura 4).

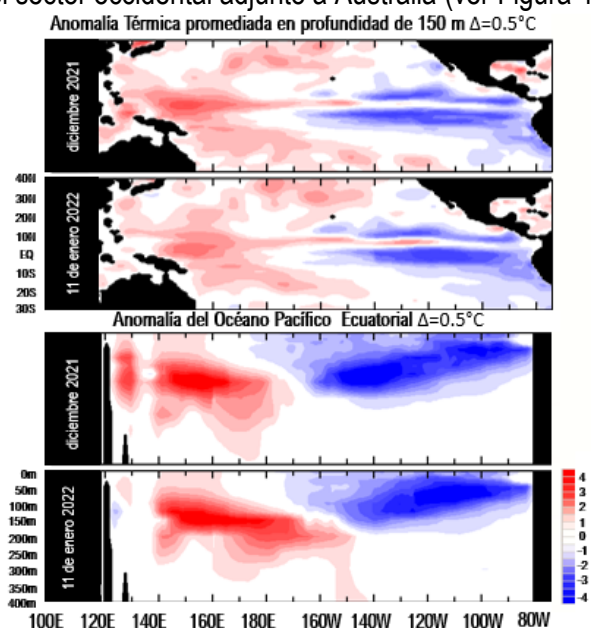


Figura 4. Anomalías de temperaturas del mar a 150m de profundidad (superior); perfil de anomalías de temperaturas sub superficiales del mar en el Pacífico ecuatorial (inferior). Fuente: Australian Government, Bureau of Meteorology.

Vientos en el Pacífico Tropical

En niveles atmosféricos bajos continuó el predominio de vientos del sur sobre la costa peruana y Pacífico adyacente que, asociados a un intenso gradiente horizontal de la presión del Anticiclón del Pacífico Suroriental sobre nuestra costa, siguieron apoyando los persistentes afloramientos de fértiles aguas frías en sectores contiguos al litoral peruano; también prevaleciendo los vientos del este sobre la franja Pacífica ecuatorial (ver Figura 5). Mientras que, en niveles altos de la tropósfera, los flujos de vientos del oeste sobre latitudes tropicales, condicionaron la persistente situación de “bloqueo” de los vientos del este; reduciendo así el transporte de humedad desde la vertiente amazónica hacia el noroccidente del Perú, restringiendo la formación de cobertura nubosa con eventuales registros de lluvias (ver Figura 6).

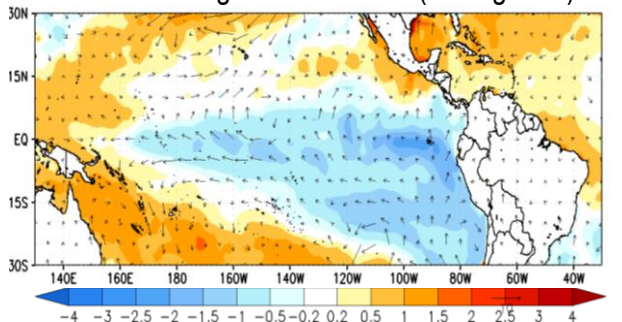


Figura 5: Anomalías mensuales de temperatura superficial del mar (°C), vector viento y velocidad del viento (m/s) en 1000hPa, diciembre 2021. Fuente: IRI, elaboración SENAMHI DZ2.

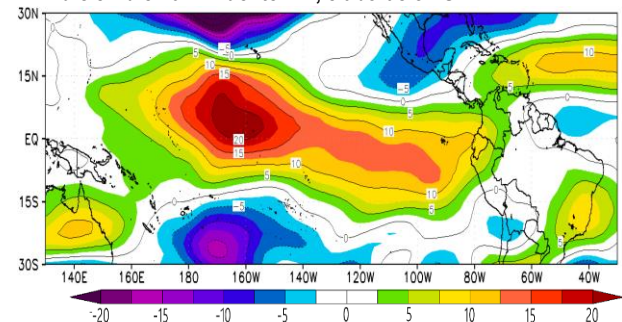


Figura 6: Anomalías de la componente zonal del viento (m/s) a 250 hPa, diciembre 2021. Fuente: IRI, elaboración SENAMHI DZ2.

Anticiclón del Pacífico Suroriental (APSO) y Anticiclón del Atlántico Sur (AAS)

El Anticiclón del Pacífico Suroriental presentó una intensa configuración zonal con un núcleo de 1026 hPa, situado al noroeste de su posición normal, definiendo anomalías positivas estandarizadas de la presión atmosférica a nivel del mar sobre la costa centro/sur y negativas al norte de la costa del país; mientras que, en el centro/norte de los andes y amazonia peruana, las bajas presiones se fortalecieron, incidiendo en la presencia de sistemas convectivos sobre nuestra cordillera andina y la amazonia, extendiéndose a la cuenca Amazónica.

En tanto que, el Anticiclón del Atlántico sur, exhibió una configuración zonal, replegado al sureste de su posición normal; regulando de cierta manera, el transporte de humedad sobre el flanco oriental de los andes del norte peruano (ver Figura 7).

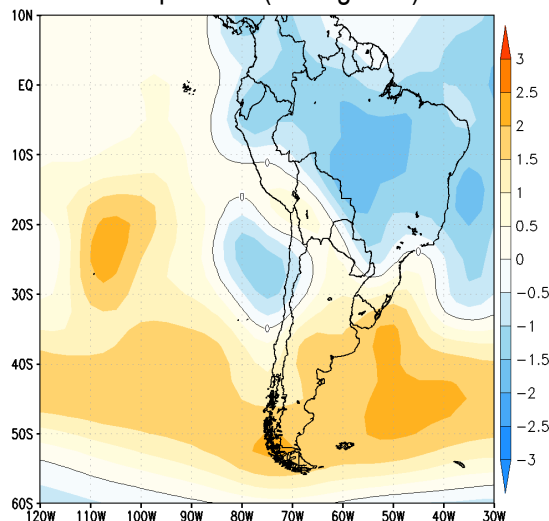


Figura 7: Anomalías estandarizadas de presión atmosférica a nivel del mar, diciembre 2021. Fuente: IRI, elaboración SENAMHI DZ2.

Zona de Convergencia Intertropical (ZCIT), monitoreada a través de la lluvia estimada por satélite (TRMM)

En diciembre la Zona de Convergencia Intertropical (ZCIT) se configuró irregular y debilitada sobre 9° norte, con escasos episodios convectivos sobre el Pacífico ecuatorial central; inhibiéndose y hasta desapareciendo en algunos días sobre el Pacífico ecuatorial oriental frente al Perú, Ecuador y Colombia. Mostrando la ZCIT en el Atlántico ecuatorial una actividad convectiva sobre 6° norte. Ausentándose también la Vaguada Sudamericana (VAS) del norte de Sudamérica, sin efectos en el norte amazónico del Perú y nuestra amazonia alta zonal. Persistiendo la presencia de la Zona de Convergencia del Atlántico Sur (ZCAS) sobre latitudes medias, e ingresando desde el Atlántico al centro del Brasil; mientras que la Zona de Convergencia del Pacífico Sur (ZCPS) siguió mostrando una débil e irregular configuración, orientada desde el Pacífico contiguo a Oceanía y extendida en diagonal hacia medias contiguas a Australia (ver Figura 8).

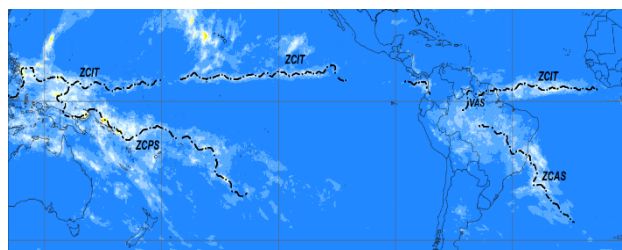


Figura 8: Posición de los sistemas sinópticos en base a las lluvias estimadas, diciembre 2021. Fuente: NASA/TRMM.

LA TROPÓSFERA EN SUS TRES CAPAS

En niveles inferiores de la troposfera, a 1500msnm, prevalecieron los vientos del noreste sobre la vertiente del Amazonas, favoreciendo el transporte de masas de aire húmedas hacia la amazonia y las regiones andinas del país; que aunadas al flujo de los vientos del norte, e influenciadas por la configuración de la línea costera y la presencia de los andes, permitieron condiciones de cielo cubierto por la tarde y noche con altas probabilidades de lluvias sobre las cuencas hidrográficas que vierten sus aguas al océano Pacífico (ver Figura 9).

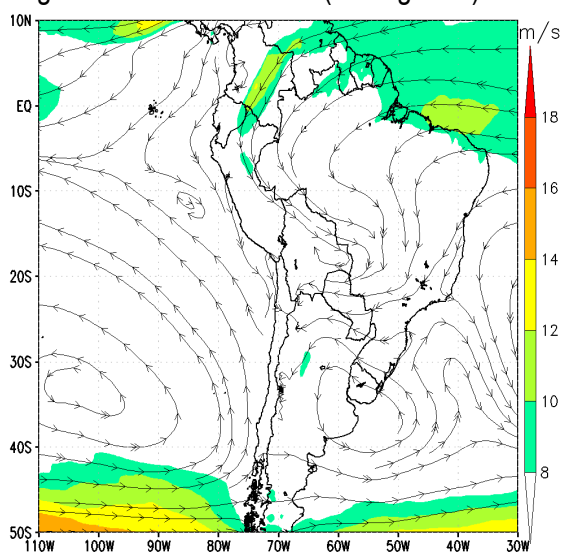


Figura 9: Dirección (vectorial) y velocidad (m/s) del viento a 850hPa, diciembre 2021. Fuente: ECMWF, elaboración SENAMHI DZ2.

En niveles medios de la atmósfera a 5575msnm, los vientos del este asociados a la circulación antihoraria sobre el noreste de Sudamérica, desplazaron masas de aire amazónicas constituidas por parcelas de aire con 5 a 6gr de vapor de agua por kg de aire seco hacia los andes peruanos, coadyuvando a la formación de nubosidad (ver Figura 10).

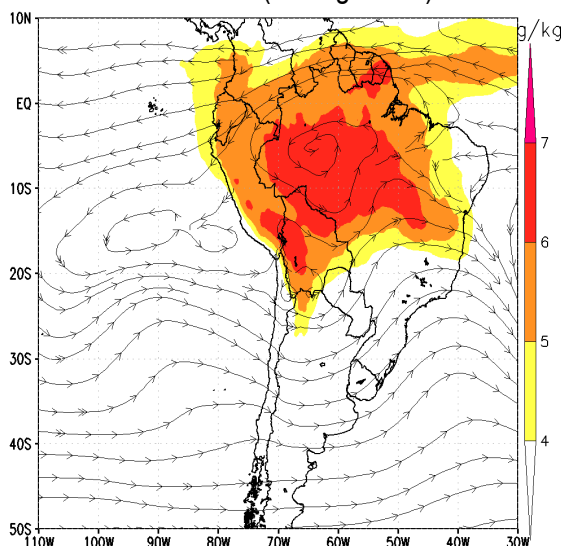


Figura 10: Dirección (vectorial) y relación de mezcla (g/kg) a 500hPa, diciembre 2021. Fuente: ECMWF, elaboración SENAMHI DZ2.

En niveles atmosféricos superiores, aproximadamente a 12 000msnm, la presencia de la alta de Bolivia y la vaguada del noreste de Brasil, con divergencia en altura, sostuvo el ingreso de vientos del este, permitiendo la formación de sistemas convectivos con eventuales registros de lluvias sobre la vertiente oriental del país; mientras que, sobre el noroccidente peruano, predominaron los vientos del oeste, bloqueando el ingreso de humedad procedente de la amazonia, causando una disminución de las precipitaciones sobre la vertiente del Pacífico y disminución de la temperatura nocturna en zonas alto andinas (ver Figura 11).

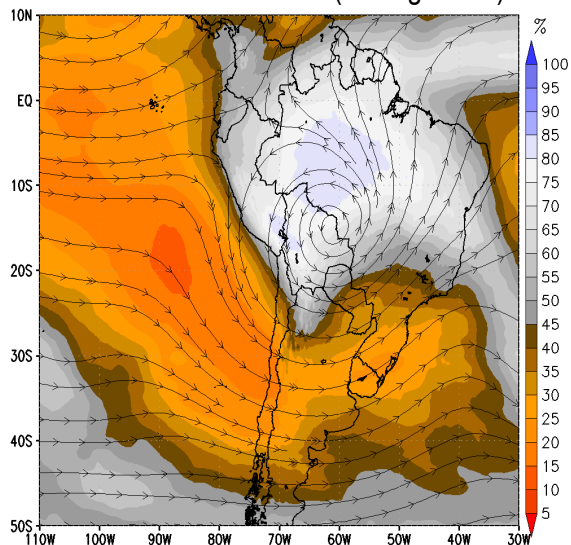


Figura 11: Dirección (vectorial) del viento a 200hPa y humedad relativa promedio (%) en la capa de 600 a 200hPa, diciembre 2021. Fuente: ECMWF, elaboración SENAMHI DZ2.

El perfil promedio de la atmósfera, de 5° a 8° sur y de 100° a 40° oeste, exhibió una notable disminución de humedad sobre la vertiente occidental de nuestra jurisdicción; incidiendo en el descenso temporal de las temperaturas nocturnas y el bloqueo de la humedad procedente de la vertiente oriental, restringiendo el acumulado de las precipitaciones sobre la costa de Lambayeque (ver Figura 12).

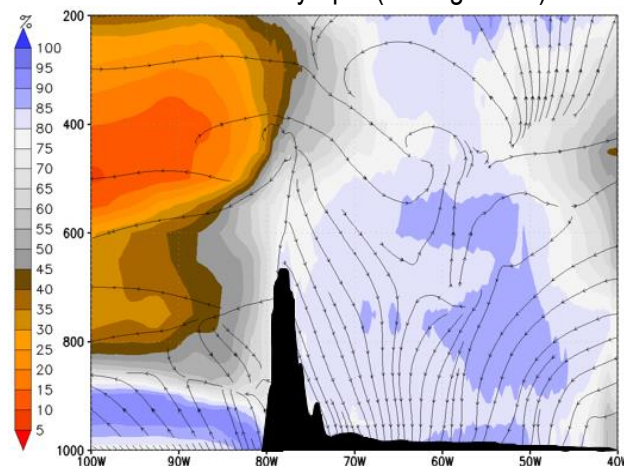


Figura 12: Perfil latitudinal (5° - 8° sur) de humedad relativa (%) y dirección (vectorial) del viento, diciembre 2021. Fuente: ECMWF, elaboración SENAMHI DZ2.

ANÁLISIS A ESCALA REGIONAL

Régimen de la precipitación

Las estaciones climatológicas localizadas al noroccidente de La Libertad registraron lluvias de 3.7mm en Chérrepe y 3.1mm en Talla (Guadalupe); mientras que, en el departamento de Lambayeque se totalizaron lluvias de 99.1mm en Cueva Blanca, Incahuasi 74.8mm, Pasabar 20.8mm, Tongorrape 12.6mm, Oyotún 5.6mm, Sipán 5mm, Reque 5mm, Lambayeque 4.8mm, Jayanca 2.8mm, Puchaca 0.8 mm y Cayaltí 0.7mm. En tanto que, al centro y norte de Cajamarca se tuvieron precipitaciones de 230.7 mm en Chontalí, La Cascarilla 212.2mm, Quebrada Shugar 204.6mm, Sallique 187.9mm, Tongod 162.3 mm, Namballe 145.5mm, Chota 139.6mm, Cutervo 106.1mm, Bambamarca 118.3mm, Chotano Lajas 93.2mm, Udimá 81mm, Huallape 76.1mm, Jaén 75.1 mm, Chancay Baños 70.1mm, túnel Chotano 70.1 mm, puente Ambán 65.4mm, Santa Cruz 64.4mm, hacienda Pucará 59.1mm, El Limón 50.1mm, Huambos 47.2mm, La Muchala 30.4mm, Cañad 27.8 mm, Tocmoche 25.6mm, puente San Carlos 8.3mm y Cirato 6.7mm. Totalizándose acumulados de 222.5 mm en Santa María de Nieva, El Palto 189.5mm, Aramango 165.6mm, Chachapoyas 131.9mm, puente Salinas Amojao 127.7mm, Jamalca 127.6mm, Naranjitos 62.4mm, Cumba 58.6mm, Jazán 46.9mm, Bagua 37.9mm y Corral Quemado 36.5mm en Amazonas (Figura 13).

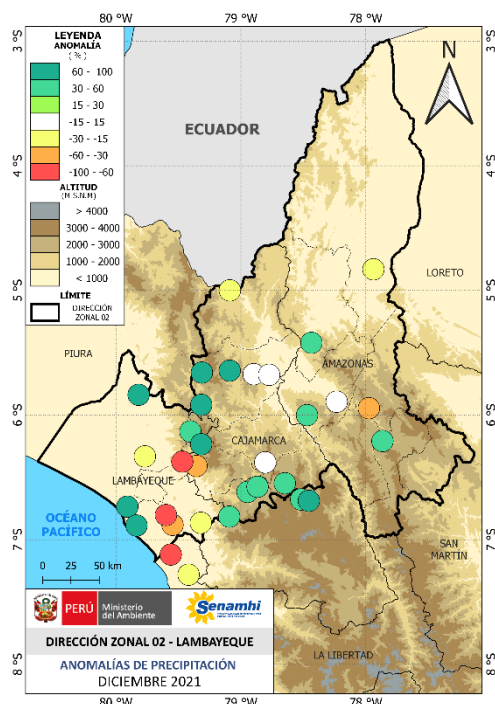


Figura 13: Anomalías de precipitación del mes de diciembre 2021, elaboración SENAMHI DZ2.

Temperaturas extremas

DEPARTAMENTOS	ESTACIONES	T.MÁX	T.MÍN.	ESTACIONES	T.MÁX	T.MÍN.
LA LIBERTAD	TALLA (GUADALUPE)	27.9	18.0	CHERREPE	26.9	

DEPARTAMENTOS	ESTACIONES	T.MÁX	T.MÍN.	ESTACIONES	T.MÁX	T.MÍN.
LAMBAYEQUE	JAYANCA	30.9	17.5	OYOTÚN	30.9	17.6
	PUCHACA	28.3	17.5	SIPÁN	24.1	17.2
	TONGORRAPE	32.5	17.3	REQUE	24.1	17.2
	LAMBAYEQUE	25.1	17.0	INCAHUASI	16.1	7.2
	PASABAR	33.3	18.4	TINAJONES		
CAJAMARCA	CAYALTÍ	30.0	17.4			
	CHOTA	21.2	11.2	SALLIQUE	32.2	11.1
	TOCOCHE	25.0	15.5	CUTERVO	18.5	9.9
	SANTA CRUZ	23.8	11.8	LA MUCHALA	21.6	14.1
	NAMBALLE	31.8	13.9	CAÑAD	27.4	17.1
	UDIMA	18.9	10.8	HUAMBOS	20.9	11.8
	CHONTALÍ	25.0	16.3	TONGOD	19.6	8.7
	LA CASCARILLA	21.9	10.5	CIRATO	28.4	18.1
	EL LIMÓN	31.8	21.0	PTE. SAN CARLOS	29.5	18.1
	CHANCAY BAÑOS	27.3	14.8	PTE. AMBAN	29.1	14.2
	JAÉN	31.8	19.6	TÚNEL CHOTANO	25.3	13.4
	BAMBAMARCA	21.2	10.1			
	ARAMANGO	34.6	15.8	JAMALCA	27.4	17.6
AMAZONAS	SANTA MARIA DE NIEVA	32.2	22.0	EL PALTO	26.4	16.5
	CHACHAPOYAS	20.7	10.3	JAZÁN	26.8	17.2
	BAGUA	31.2	19.4			

Tabla 1: Temperaturas extremas en el mes de diciembre 2021

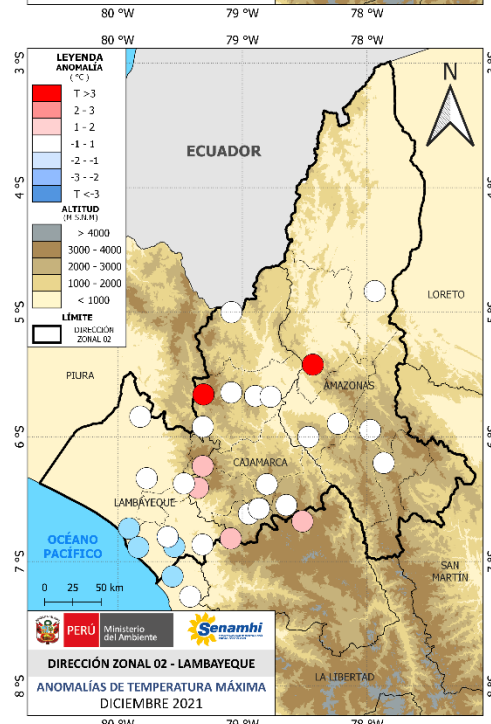
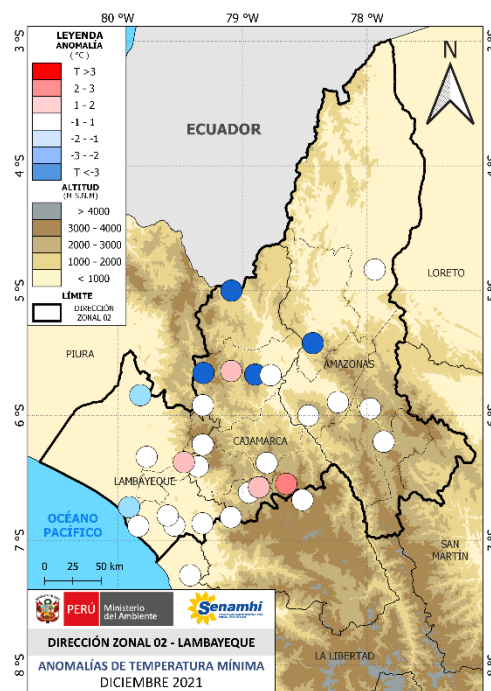


Figura 14: Anomalías temperaturas extremas del mes de diciembre de 2021, elaboración SENAMHI DZ2.

POPULARIZACIÓN DE LA METEOROLOGÍA

La Popularización de la Meteorología en la Educación Básica Regular, es una iniciativa del Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología del Perú (SENAMHI) como parte del Proyecto CLIMANDES dentro del programa Global de Cambio Climático y Medio Ambiente de la Agencia Suiza para el Desarrollo y la Cooperación (COSUDE); el cual tiene por finalidad fortalecer las competencias y capacidades de los docentes y estudiantes a nivel nacional, sobre todo aquellas que están orientadas a los procesos de enseñanza y aprendizaje del área curricular de Ciencia, Tecnología y Ambiente, y a la educación comunitaria y ambiental, por vincularse significativamente con la meteorología, orientando la cultura de prevención de la mano de los conocimientos y valores ancestrales.



Figura 15: Popularización de la Meteorología educación básica regular PRIMARIA. Fuente: SENAMHI.

El conocimiento de los fenómenos atmosféricos desde la escuela y las medidas de prevención, debería ser una de las prioridades en la enseñanza en el sistema educativo, dado que el Perú es un país afectado en forma recurrente por los desastres naturales; de allí su importancia en la capacitación de docentes, utilizando materiales educativos sobre el tiempo y el clima como una herramienta eficaz para la formación de la ciudadanía responsable e

informada en la toma de decisiones, frente a los fenómenos atmosféricos extremos

Así, este texto está estructurado en capítulos que pueden abarcar contenidos sobre meteorología básica, específicamente sobre el tiempo y el clima, y muestra la influencia de éstos en la vida de las personas, con ejemplos sencillos y cotidianos y sin dejar de lado la información histórica relevante. Además, explica sobre temas puntuales de la meteorología y la climatología, sus relaciones en el sistema climático y los posibles usos de esta información para mejorar la calidad de vida de las comunidades. Adicionalmente, se incluye actividades pedagógicas propuestas sobre el tiempo y el clima, que abarca aspectos relativos a las competencias, capacidades e indicadores involucrados, así como actividades educativas para fortalecer la enseñanza y el aprendizaje.



Figura 16: Popularización de la Meteorología educación básica regular SECUNDARIA. Fuente: SENAMHI.

Esperamos unir esfuerzos en esta tarea y desde ya, agradecemos su compromiso para llevar adelante la popularización de la meteorología en su institución educativa y en su comunidad.

Fuente:

- <https://repositorio.senamhi.gob.pe/handle/20.500.12542/266>
- <https://repositorio.senamhi.gob.pe/handle/20.500.12542/342>

PERSPECTIVAS CLIMÁTICAS

PERSPECTIVAS PARA LA FASE ENERO A LA 1ª QUINCENA DE FEBRERO 2022

La presente previsión se apoya en los modelos numéricos del tiempo y clima, conceptuales y estadísticos CCM3 y ETA para pronósticos meteorológicos y climáticos corridos en el SENAMHI, como en los modelos CFSv2, CanCM4i, GEM NEMO, GFDL, GFDL FLOR, NASA GEOS5v2, NCAR CCSM4 y NMME. Los cuales continúan indicando frente a la costa norte del Perú, adscrita a la región Niño 1+2, para que aún en febrero 2022 persistan enfriamientos o anomalías negativas en el mar peruano y nuestro litoral (ver Figura 17); asociados a un sensible descenso de las temperaturas mínimas del aire, debajo de sus normales en nuestra costa norte, o bajo su régimen habitual: debido al enfriamiento del mar en las regiones 'Niño 3' y 'Niño 1+2', todavía así persistiendo una fase fría en el Pacífico ecuatorial oriental y en nuestra costa.

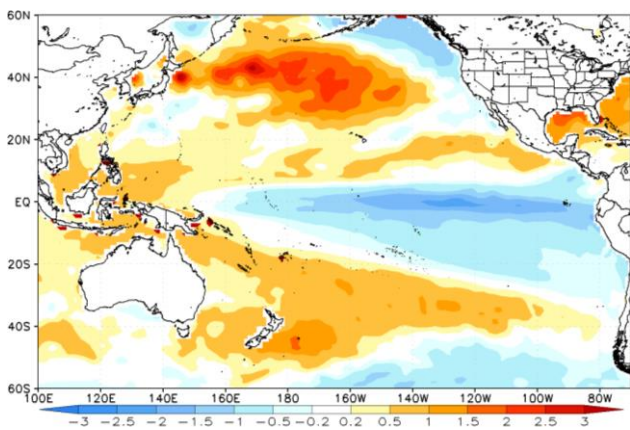


Figura 17: Anomalías de la temperatura superficial del mar (°C) febrero 2022, modelo NMME. Fuente: NOAA/CPC/NWS, elaboración SENAMHI DZ2.

La costa de Lambayeque mostrará cielo de nublado parcial a cielo con nubes dispersas y despejado hacia el mediodía, pudiéndose apreciar neblinas sobre zonas del litoral o balnearios, y brumas sobre los distritos costeros al iniciar la mañana; previéndose la eventual presencia de cielo nublado y lluvias ligeras nocturnas aisladas por el ingreso de humedad desde el este y sureste, sobre todo a fines de la 1ª quincena de febrero: sin embargo, las lluvias costeras aún serán deficientes o en el mejor de los casos, empezar a normalizarse a fines de febrero. Siendo posible que en esta fase la temperatura máxima del aire, después del mediodía, note aumentos propios de la estación estival; registrándose también frescas temperaturas en la noche: aun siguiendo las temperaturas mínimas fluctuando ligeramente bajo sus cifras climáticas habituales hasta los primeros días de febrero, por las permanentes anomalías frías de TSM y la aún sensible fortaleza de la presión atmosférica ligada al reforzamiento del APSO sobre la costa norte peruana (ver Figura 18). Persistiendo los procesos de subsidencia sobre el noroccidente peruano, que definirán la irregularidad de

las lluvias en la costa norte y los andes noroccidentales (ver Figura 19, panel izquierdo).

En nuestra jurisdicción andina predominará cielo de nublado a parcialmente nublado, existiendo la posibilidad que en ciertos días aumente la cobertura nubosa y se produzcan precipitaciones ligeras aisladas sobre Cajamarca y el sur de Amazonas, pero siempre acumulando totales de ligeramente deficientes, a excepción del ramal andino nororiental que podría registrar lluvias normales (ver Figura 19, paneles izquierdo y derecho). Notándose un régimen térmico del aire cerca de su normal, excepto las temperaturas máximas que podrían presentar un sensible incremento que se situarían sobre sus cifras normales o habituales; con eventuales aumentos de la velocidad de los vientos sobre nuestros andes nororientales, ante el ingreso de masas de aire cálido húmedas amazónicas y la persistente subsidencia en el noroccidente peruano.

Nuestra amazonia zonal (centro y norte de Amazonas) espera cielo de nublado parcial a nublado, con el normal aumento de nubosidad y lluvias de ligera intensidad, pero siempre totalizando cifras de normales a deficientes, ante el irregular ingreso de masas de aire cálido húmedas del nororiente del país (ver Figura 19, paneles izquierdo y derecho), ligados a los procesos convectivos en nuestro nororiente. Con posibilidades para el desarrollo de temperaturas del aire cerca a sus cifras históricas esperadas, o sea, el normal aumento de las temperaturas al mediodía y por la tarde.

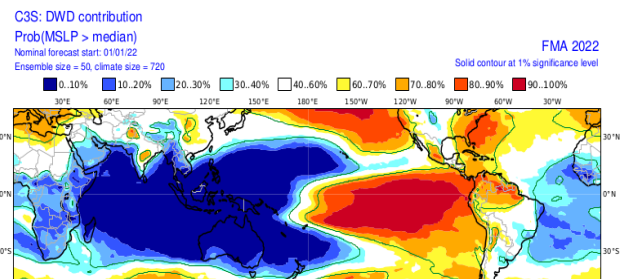


Figura 18: Probabilidad de la presión atmosférica a nivel medio del mar superior a la mediana, febrero - abril 2022. Fuente: Copernicus ECMWF (modelo C3S, DWD contribution).

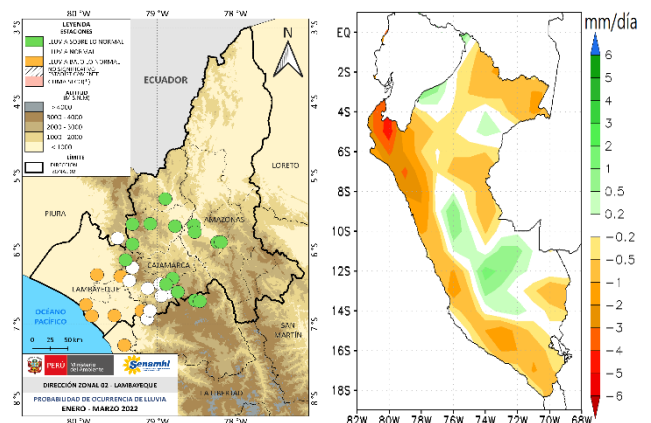


Figura 19: Probabilidad de ocurrencia de lluvias, trimestre enero a marzo 2022; fuente: SENAMHI (panel izquierdo). Anomalías de precipitaciones (mm/día) febrero 2022, modelo NCAR_GFDL; fuente: NOAA/CPC/NWS (panel derecho).

Presidente Ejecutivo
Patricio A. Valderrama Murillo
pvalderrama@senamhi.gob.pe

Director Zonal 2
Hugo Pantoja Tapia
hpantoja@senamhi.gob.pe

Analista Meteorológico
Joel Yoel Alania Sumaran
jalania@senamhi.gob.pe

Encuentra los ÚLTIMOS AVISOS
METEOROLÓGICOS en este link:
<http://www.senamhi.gob.pe/avisos>

Sigue de cerca nuestros pronósticos meteorológicos
en este link:
[https://www.senamhi.gob.pe/?&p=pronostico-
meteorologico](https://www.senamhi.gob.pe/?&p=pronostico-meteorologico)

Actualizado el 19 de enero del 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 ciudadano: [51 1] 470-2867
Pronóstico: [51 1] 614-1407 anexo 407
Climatología: [51 1] 614-1414 anexo 475

Dirección Zonal 2
(Lambayeque, Cajamarca (centro-norte) y Amazonas

Av. Manuel Arteaga N°620, Chiclayo, Lambayeque

Teléfono 074 - 225 589
e-mail: dz2@senamhi.gob.pe



PERÚ
Ministerio
del Ambiente



 **Siempre**
con el pueblo