



PERÚ

Ministerio
del AmbienteServicio Nacional de
Meteorología e Hidrología
del Perú - SENAMHISUBDIRECCION DE
PREDICCIÓN CLIMÁTICA

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

INFORME TÉCNICO SENAMHI-ENFEN N°02-2024 FEBRERO 2024

Componente Atmosférica: Monitoreo de Condiciones El Niño y Pronóstico Subestacional RESUMEN

El Índice Oceánico Niño (ONI) centrado en enero de 2024 presentó un valor de $+1.8\text{ }^{\circ}\text{C}$, en la categoría cálida fuerte. Además, para el mes de febrero el promedio mensual de la anomalía de la TSM de la región 3.4 fue de $+1.56\text{ }^{\circ}\text{C}$ (fuente ERSSTv5¹); los índices del SOI y SOIEQ, mostraron valores negativos, en donde solo el SOI alcanzó el umbral para ubicarse en la condición El Niño con un valor de -1.4 ; del mismo modo, el EQSOI alcanzó el valor de -0.6 para febrero. En el Pacífico oriental (región Niño 1+2) El ICEN centrado en enero alcanzó el valor de $+1.29\text{ }^{\circ}\text{C}$ (condición cálida moderada), y posteriormente en febrero 2024 se tuvo una ligera disminución con una anomalía de $+0.98\text{ }^{\circ}\text{C}$ (según el ERSSTv5²) en el límite de la condición cálida débil con una tendencia a la disminución; Posteriormente para las 2 primeras semanas de marzo 2024 la anomalía de la Temperatura Superficial del Mar (TSM) tuvo un ligero repunte con $+1.0\text{ }^{\circ}\text{C}$ de anomalía de TSM debido al debilitamiento de los vientos alisios para posteriormente tener una caída significativa a $+0.4\text{ }^{\circ}\text{C}$ en donde ya se percibe el efecto de las ondas kelvin frías a nivel superficial y la tendencia a la fase de declinación del evento El Niño (fuente OISST³). Finalmente, en la 3ra semana de marzo ya se reportan valores negativos de $-0.1\text{ }^{\circ}\text{C}$ propios de la variabilidad a nivel semanal sin embargo dando indicios de la tendencia a futuros meses a una fase negativa.

Durante febrero, la región subsidente de la circulación de Walker mostró, en promedio, fortalecimiento en el continente marítimo (oceanía), por el contrario, se evidenció el incremento de patrones convectivos en el pacífico oriental que favorecieron lluvias en el mes, principalmente en la zona centro y sur de la vertiente occidental de Perú. Mientras que, en el Pacífico ecuatorial centro-oriental, en promedio, se observó una zona con anomalías negativas de la presión atmosférica; en suma, el gradiente de presión oeste-este en dicha región se fortaleció respecto al mes anterior, mostrando características de condiciones El Niño. También se observó la persistencia de anomalías de vientos del este en la franja ecuatorial en niveles altos respecto al mes anterior (200hPa).

El Anticiclón del Pacífico Sur (APS), en promedio para febrero, mostró una configuración zonal, con un núcleo cercano a su climatología, con valores de hasta 1020 hPa. Se registraron anomalías positivas de -1 hPa entre 32°S y 85°W ; asimismo, cerca de continente las anomalías negativas fueron también de -1 hPa .

En febrero, las temperaturas extremas del aire continuaron registraron anomalías positivas

¹ ERSSTv5 data TSM Mensual: <https://www.cpc.ncep.noaa.gov/data/indices/ersst5.nino.mth.91-20.ascii>

² ERSSTv5 data TSM Mensual: <https://www.cpc.ncep.noaa.gov/data/indices/ersst5.nino.mth.91-20.ascii>

³ OISST data TSM Semanal: <https://www.cpc.ncep.noaa.gov/data/indices/wkst9120.for>



*"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"*

en gran parte de la costa peruana asociadas, principalmente, al calentamiento del mar, sin embargo, se tuvieron incrementos de anomalías con respecto al mes anterior (enero 2023), principalmente en la costa central, debido al debilitamiento del APS y formación de la ZCPS en las 02 primeras décadas de febrero. Sin embargo, en lo que va de marzo se ha tenido una disminución de estas anomalías debido al efecto del tren de ondas Kelvin frías y a la recuperación del gradiente de presión del APS. Además, en febrero se registraron lluvias a nivel nacional con una mayor magnitud de anomalías positivas en la sierra sur y parte de la sierra central (principalmente en la vertiente occidental) así como en la selva y costa norte, con anomalías principalmente entre 30-100%. En contraste, en parte de la costa y sierra norte - central prevalecieron condiciones deficitarias, con anomalías de precipitación que alcanzaron hasta el -100%

1. TEMPERATURA SUPERFICIAL DEL MAR EN EL PACÍFICO ORIENTAL

Durante febrero de 2024 persistieron las anomalías positivas de la TSM en gran parte del Pacífico oriental, abarcando la región Niño 1+2, y áreas de la costa central del Perú reportando un índice temporal ICEN de 0.98 °C (fuente ERSSTv5⁴). Las primeras 2 semanas de febrero (1 al 7 y 8 al 14 febrero) registraron los mayores valores de anomalías de TSM en la región 1+2 con +1.2°C y +1.1°C respectivamente (fuente OISST⁵). Sin embargo, para las últimas 2 semanas (15 al 21 y 22 al 29 febrero) se observó una disminución significativa de las anomalías de TSM llegando a valores de +0.7°C y +0.9°C respectivamente (fuente OISST⁶). En los primeros diez días de marzo, se ha observado una disminución en las anomalías llegando a valores de +0.4°C. Este cambio puede atribuirse principalmente al efecto de las ondas Kelvin frías y al incremento del gradiente de presión en la costa, especialmente hacia finales de febrero e inicios de marzo. Es relevante señalar que, en las primeras semanas de febrero, el gradiente costero se debilitó notablemente debido a la intrusión de oestes y a la formación de la ZCPS.

⁴ ERSSTv5 data TSM Mensual: <https://www.cpc.ncep.noaa.gov/data/indices/ersst5.nino.mth.91-20.ascii>

⁵ OISST data TSM Semanal: <https://www.cpc.ncep.noaa.gov/data/indices/wksst9120.for>

⁶ OISST data TSM Semanal: <https://www.cpc.ncep.noaa.gov/data/indices/wksst9120.for>

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

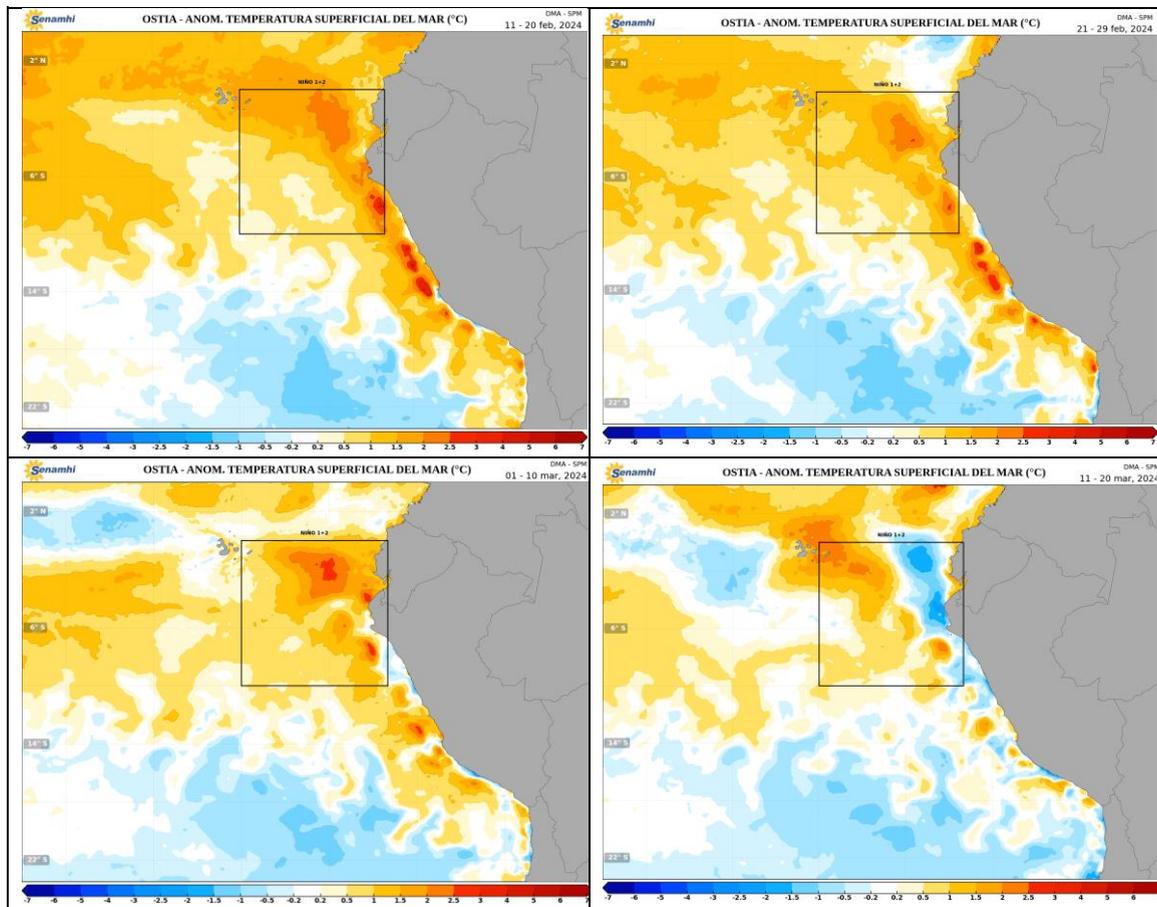


Figura 1. Promedios decadales de la anomalía de la temperatura superficial del mar (TSM) en el Pacífico oriental del 11 de febrero 2024 al 21 de marzo de 2024. Climatología 1981-2011. Fuente satelital: OSTIA. Procesamiento: SPM-SENAMHI.

2. ÍNDICES ENSO

Los índices de monitoreo del Pacífico ecuatorial, SOI y EQSOI, en febrero 2024, registraron valores de -1.4 y -0.6, respectivamente; El EQSOI alcanzó condiciones negativas por décimo mes consecutivo. Además, el SOI volvió a tener un valor negativo luego de haber presentado un valor positivo en el mes de enero (el que cambió la tendencia de 6 meses consecutivos con valores negativos). El SOI clásico calculado por Bureau of Meteorology indica que febrero finalizó con un valor de -12.6, retornando a la condición ENSO (al igual que en el período julio - noviembre 2023). Además, los índices de TWI y OLR presentaron valores de 0.1 y -1.1 respectivamente. Se registra por tercer mes consecutivo valores positivos del índice TWI, sin embargo, la caída es notable respecto al valor del mes anterior. Finalmente, el último valor del ONI centrado en enero alcanzó el valor de +1.8°C⁷, en la condición cálida fuerte, y la anomalía mensual de febrero 2024 según el ERSSTv5³ registró un valor de +1.56°C en condiciones temporales de cálida fuerte muy cercanas a cálida moderada. Sin embargo, los valores semanales del OISST en marzo 2024

⁷ ONI: https://origin.cpc.ncep.noaa.gov/products/analysis_monitoring/ensostuff/ONI_v5.php

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

(1 al 6 y 7 al 13 de marzo) ya reportan una tendencia a la disminución con valores de anomalías de $+1.4^{\circ}\text{C}$ y $+1.1^{\circ}\text{C}$ respectivamente (**Figura 2**).

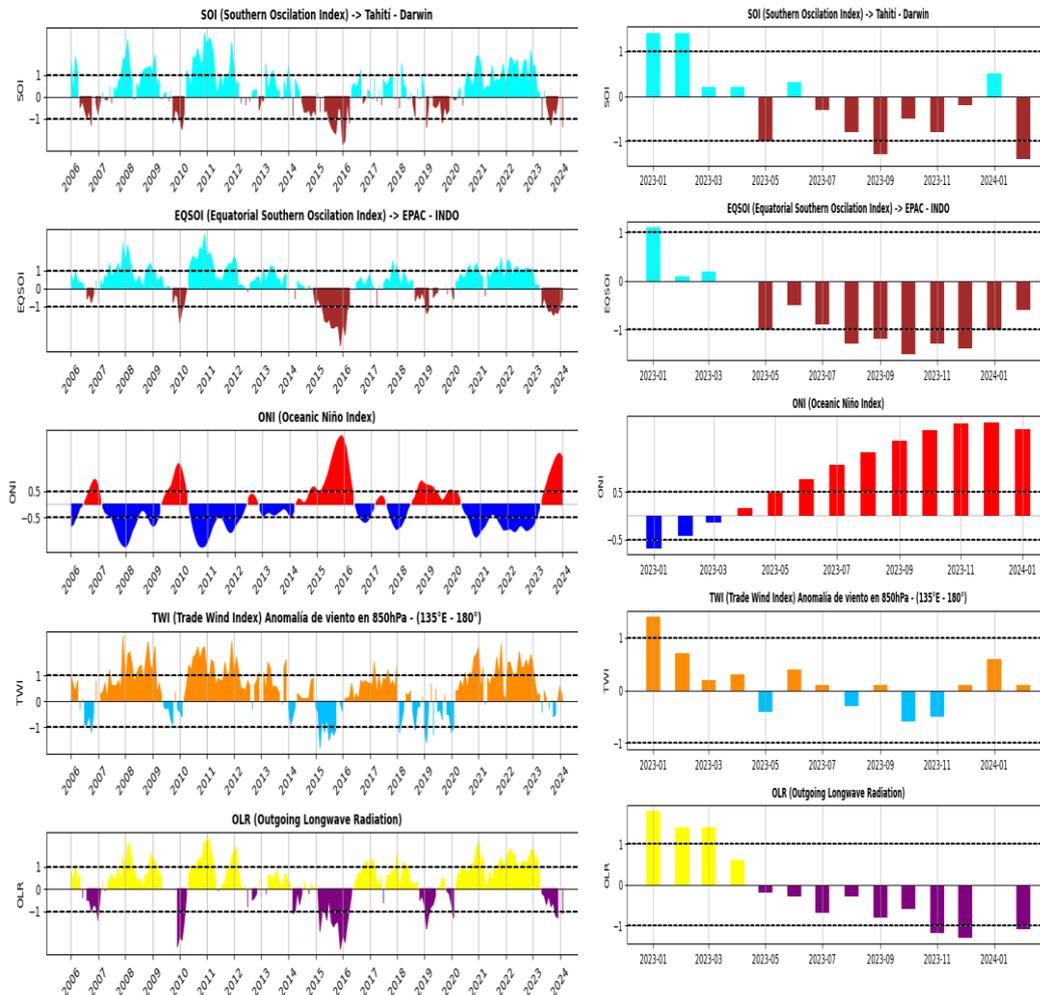


Figura 2. Índices mensuales ENSO (El Niño Southern Oscillation) desde febrero de 2000 hasta diciembre de 2023 con media móvil de 3 meses. Procesamiento: SPC/SENAMHI.

3. CIRCULACIÓN ECUATORIAL

En promedio para febrero 2024, se observaron anomalías negativas de la presión atmosférica en el Pacífico Central y parte del Oriental, principalmente en la zona sur, alrededor de los 20°S y 30°S . Asimismo persistieron las anomalías positivas en continente (Australia) y el océano Indico, mostrando un gradiente de presión favorable a vientos del oeste y una distribución característica de condiciones El Niño (**Figura 3d**). En febrero el SOI clásico (según Bureau of Meteorology Australia) registró un valor negativo de -12.6^8 , mientras que la media móvil, al 25 de marzo, alcanza los $+4.4^9$, el valor mensual describió

⁸ Southern Oscillation Index: <http://www.bom.gov.au/climate/enso/soi/>

⁹ Southern Oscillation Index-30 day moving SOI: <http://www.bom.gov.au/climate/enso/#tabs=Pacific-Ocean&pacific=SOI>



*"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"*

condiciones El Niño (favorecido por el debilitamiento de alisios y formación de la ZCPS), sin embargo, en lo que va de marzo se evidencia un cambio de tendencia a valores positivos, las cuales por el momento favorecen condiciones neutras del ENSO. Además, en febrero, la circulación de Walker mostró un fortalecimiento importante de la subsidencia en continente marítimo (Oceanía) y patrones convectivos sobre el Pacífico oriental que favorecieron lluvias en el mes, principalmente en la zona centro y sur de la vertiente occidental de Perú (ver **Figura 3c y 14 izq.**). En niveles bajos de la tropósfera (850 hPa), se observaron, en promedio, anomalías de vientos del oeste restringidas en el Pacífico central Sur (entre 0° - 30°S); en la zona del Pacífico oriental se observan condiciones predominantemente neutras (a excepción de los 70W-75W donde se aprecia vientos del sur restringidos entre 20°S y 30°S, ver **Figura 3b**); en niveles altos de la tropósfera (200 hPa) se observaron anomalías de vientos del este sobre el Pacífico central, localizados entre los 10°N – 10°S, además se observan vientos del oeste entre 0° y 20°S que hacen su ingreso hacia la parte norte y central del Perú que podrían estar generando convecciones *in situ* pero posteriormente condiciones secas en alta atmósfera (200 hPa) (**Figura 3a**).

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

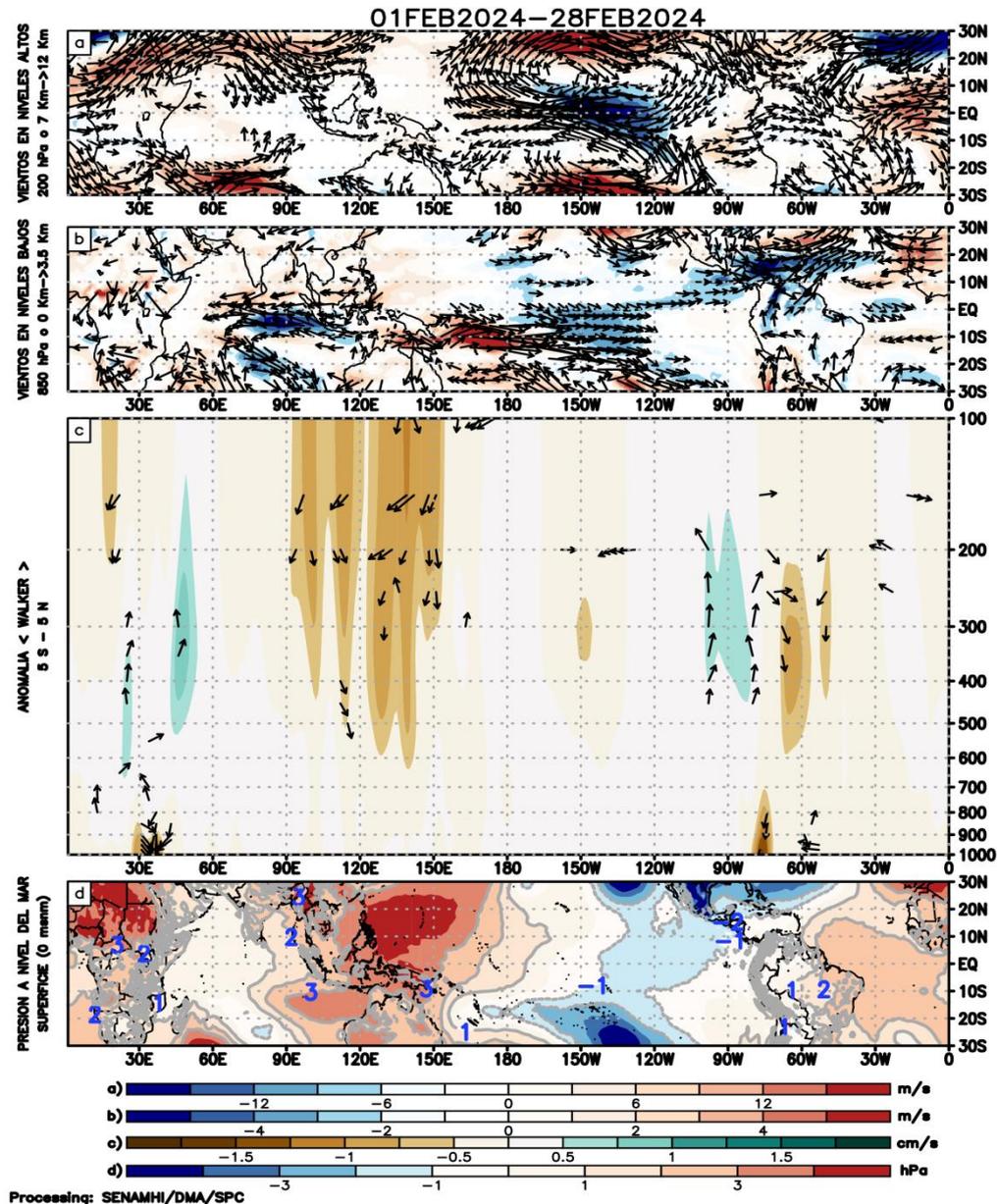


Figura 3. Análisis de la circulación atmosférica (Walker) para febrero de 2024, (a) Anomalías de los vientos (colores) y su dirección (flechas) en niveles altos (200 hPa) y (b) bajos (850 hPa) de la atmósfera; (c) Patrón anómalo de la circulación atmosférica ecuatorial (Walker), (d) Anomalías de presión a nivel del mar. Fuente: GFS. Procesamiento: SPC/SENAMHI.

4. CIRCULACIÓN EN SUPERFICIE

El Anticiclón del Pacífico Sur (APS), en promedio para febrero 2024, mostró una configuración zonal, con un núcleo cercano a su climatología, con valores de hasta 1020 hPa. Se registraron anomalías negativas de -1 hPa centrado entre 32°S y 85°W aproximadamente y en la periferia del núcleo (a excepción de la parte del APS más cercana a costa que registró +1hPa de anomalía); asimismo, cerca de continente las anomalías negativas fueron también de -1 hPa (**Figura 4**). A escala semanal, entre el 18 febrero 2024 al 2 de marzo 2024 el APS estuvo cercano a costa, generando valores de

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

presión en su posición climática de aproximadamente 1022 hPa favoreciendo un fortalecimiento de los vientos alisios para estos días, en contraste con las caídas de presión observadas en las dos primeras semanas de febrero. (Figura 5 y 6). Posteriormente del 3 al 16 de marzo el núcleo migró más hacia el sur debilitando el gradiente de presión en la costa y en consecuencia los vientos alisios (Figura 5). Respecto al pronóstico para los siguientes días (17 – 30 de marzo) se espera una caída notable del núcleo del APS en donde inicialmente se aprecia un APS ligeramente pegado a costa; sin embargo, del 24 al 30 de marzo se espera que el APS pierda intensidad y migre más hacia el Sur. (Figura 5 y 6).

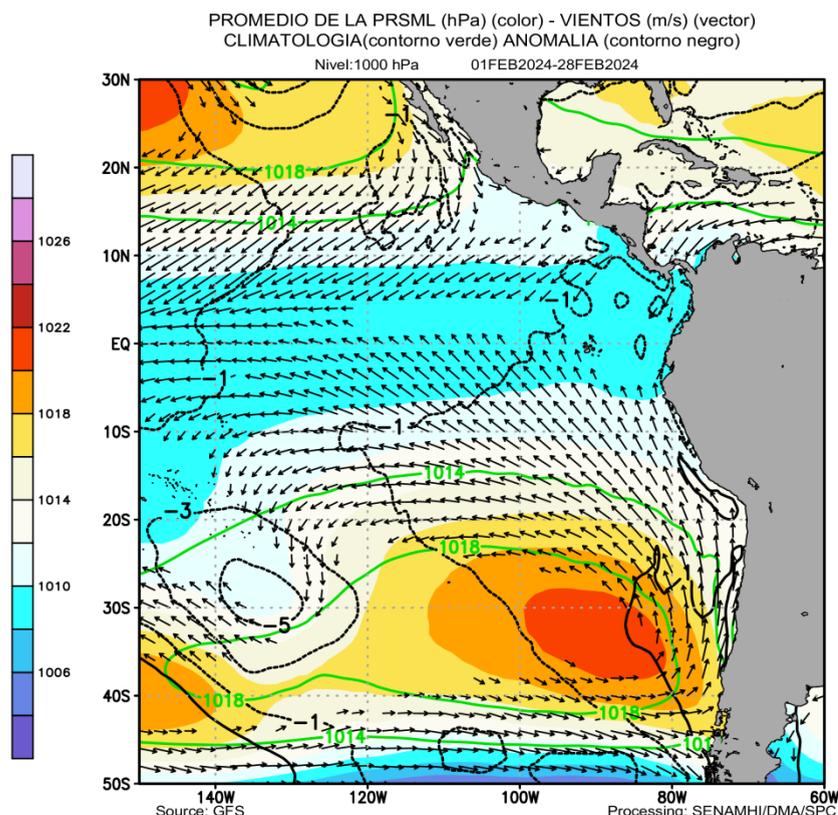


Figura 4. Promedio de la presión atmosférica a nivel del mar (sombreado) durante febrero de 2024, anomalía de la presión atmosférica (líneas negras) y valor climatológico (líneas verdes). Viento en 1000 hPa superiores a los 2 m/s (vectores). Fuente: GFS. Procesamiento: SPC-SENAMHI



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

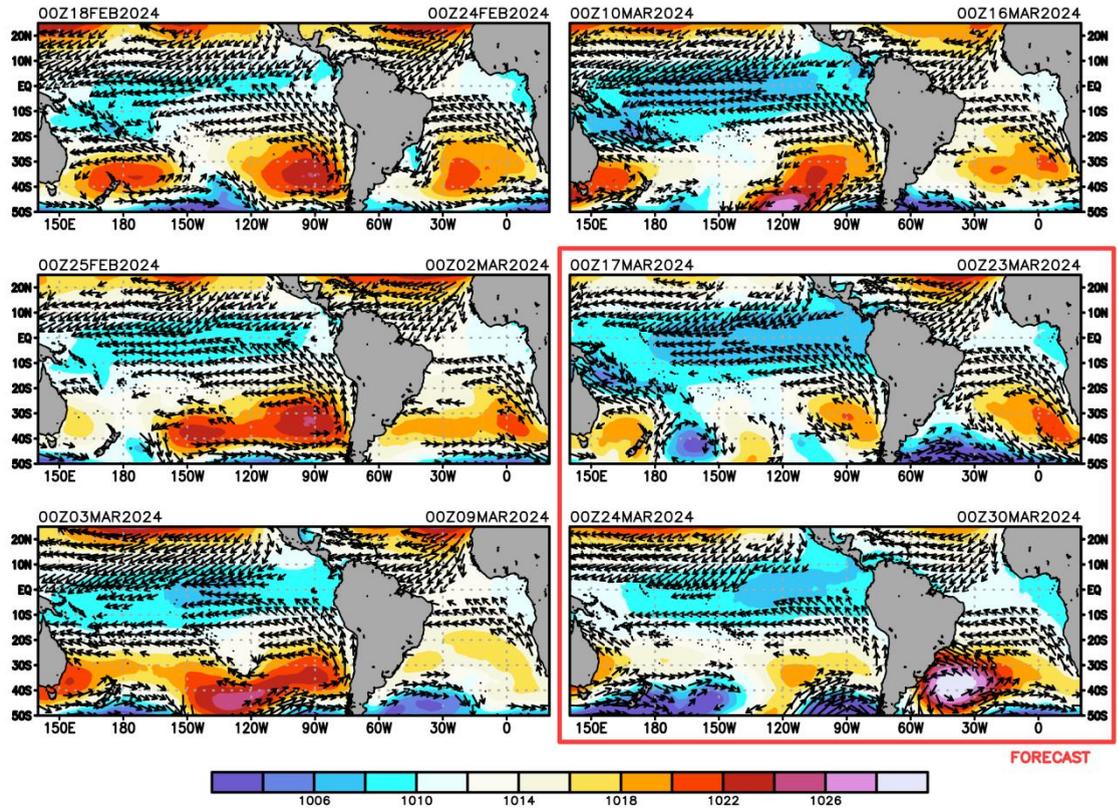


Figura 5. Promedio semanal de la presión atmosférica reducida a nivel del mar (colores) y vientos (flechas). Análisis: 18 de febrero al 16 de marzo de 2024. Pronóstico: del 17 al 30 de marzo de 2024. Fuente: GFS. Procesamiento: SPC - SENAMHI.

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

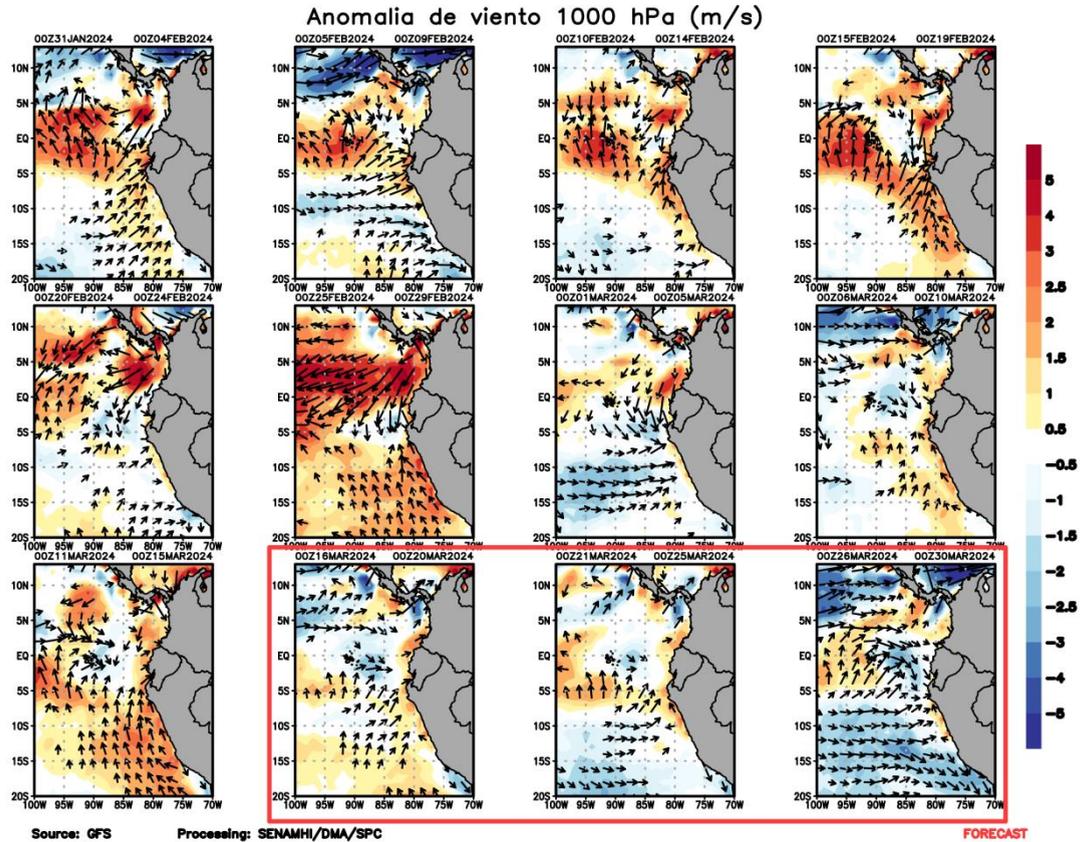


Figura 6. Promedio pentadal de la anomalía de vientos (m/s) a nivel de superficie (10 m) del 23 de enero de 2024 al 15 de marzo de 2024. Pronóstico: 16 al 30 de marzo de 2024. Magnitud de la anomalía (sombreado) y Dirección (vectores). Fuente GFS; Procesamiento: SPC-SENAMHI

5. VARIABILIDAD INTRAESTACIONAL Y PERSPECTIVAS SUBESTACIONALES

En la alta tropósfera (200 hPa), para el mes de febrero, predominó la fase convergente (anomalías de velocidad potencial) sobre el territorio nacional, sin embargo, entre el 15 – 20 febrero se tuvo un período corto de fase muy divergente entre 80°W – 90°W que favorecieron la exacerbación de la atmósfera y episodios de lluvias intensas que se presentaron en ese período (principalmente los días 19 y 20 en Tumbes y Piura). En lo que va de marzo 2024 esta fase convergente se propagó hasta los 120°W en el Pacífico Oriental (**ver Figura 7**, modelo GFS y CFS). A partir de la línea de pronóstico se tienen ciertas diferencias entre los modelos GFS y CFS debido a que el GFS mantiene la fase divergente (pero extendida solo hasta los 100°W) mientras que el CFS pronostica la intrusión de la fase divergente sobre el norte del territorio nacional que duraría hasta el 28 de marzo aproximadamente (**ver Figura 7**, modelo GFS y CFS). Las anomalías de precipitación reflejan una deficiencia marcada por lo que probablemente el GFS este pronosticando más acertadamente, sin embargo, se debe considerar que las precipitaciones no solo dependen de la velocidad potencial (**ver Figura 14**).

En niveles bajos de la tropósfera (850 hPa) y dentro de la franja ecuatorial (5° S-5° N), a

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

inicios y mediados de febrero se observó el fortalecimiento de los vientos del oeste en la región asociada al continente marítimo (Oceanía), Pacífico Central (120E – 180°) y en menor intensidad el Pacífico Oriental; (**Figura 8**). Posteriormente a fines de febrero e inicios de marzo se empezaron a formar pulsos del este que llegan a tomar valores de aproximadamente -5 m/s en 120°E - 180° que probablemente incidieron en las anomalías de TSM del Pacífico Central (**Figura 8**). Estos persisten en el mes de marzo hasta la línea de pronóstico (14 de marzo), para luego formarse patrones de anomalías de vientos del oeste de magnitud débil a lo largo del Pacífico con una mayor intensidad en continente marítimo (**Figura 8**).

En niveles altos de la tropósfera (200 hPa) principalmente sobre el Pacífico Central (180° - 120W), se observó en los modelos GFS y CFS un predominio de las anomalías del este durante febrero. Estas anomalías del este han llegado a sus valores máximos (más negativos) entre mediados de diciembre 2023 a febrero 2024. Respecto al mes de marzo estas anomalías del *este* se reducen en extensión y se confinan en los 120W y en la región oriental de Sudamérica (60°W – 0°); por otro lado, en parte del Pacífico central, Continente marítimo (120°E – 180°) y parte del Pacífico Oriental (130°W – 60°W) el patrón cambió y predominaron pulsos del oeste. Estos flujos del este en la región oriental de Sudamérica podrían haber favorecido precipitaciones en la vertiente nororiental del territorio nacional como se puede apreciar en el mapa de anomalías de la primera década de marzo 2024 (**ver Figura 9 y 14**). Finalmente a partir de la línea de pronóstico los patrones de flujos del este se desarrollan entre 120°E y 120°W y oestees entre 120W y 0° (**Figura 9**).

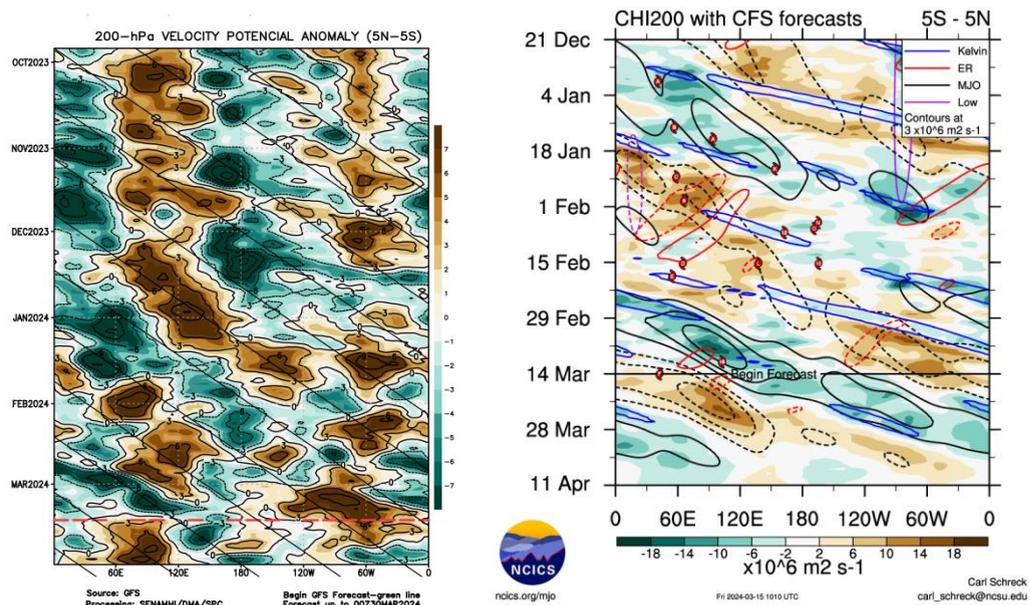


Figura 7. Anomalia de la velocidad potencial en 200 hPa entre los 5°N y 5°S a lo largo de la línea ecuatorial. Anomalías positivas (marrón), anomalías negativas (verdes). La línea roja (negra) indica la fecha en que inicia el pronóstico de acuerdo a los modelos GFS (Procesamiento: SPC-SENAMHI) y CFS (Fuente: NCICS).

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

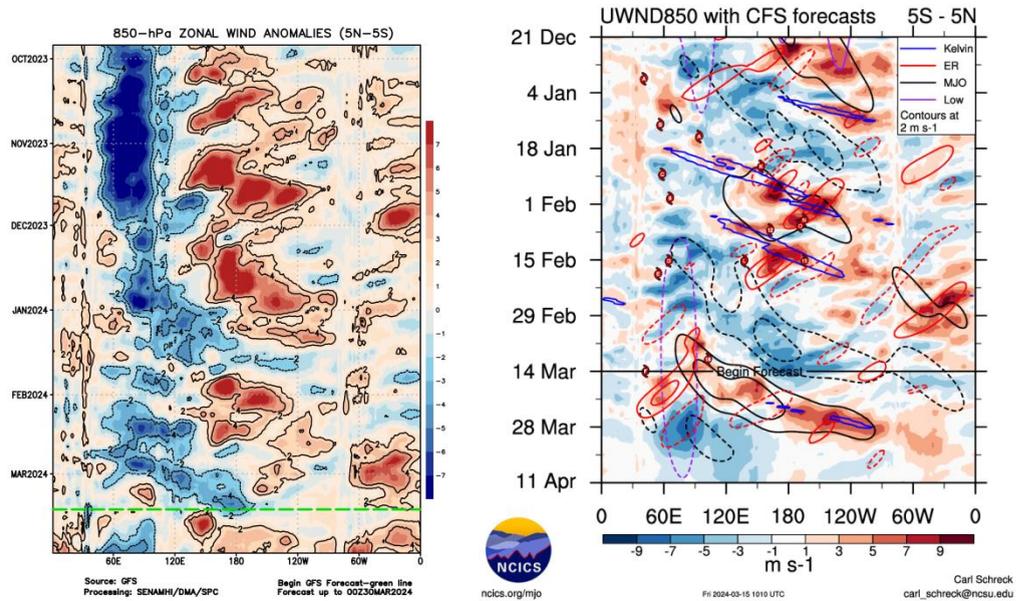


Figura 8. Anomalía del viento zonal en 1000 y 850 hPa entre los 5°N y 5°S a lo largo de la línea ecuatorial. Anomalías positivas (rojo), anomalías negativas (azul). La línea verde (negra) indica la fecha en que inicia el pronóstico de acuerdo a los modelos GFS (Procesamiento: SPC-SENAMHI) y CFS (Fuente: NCICS).

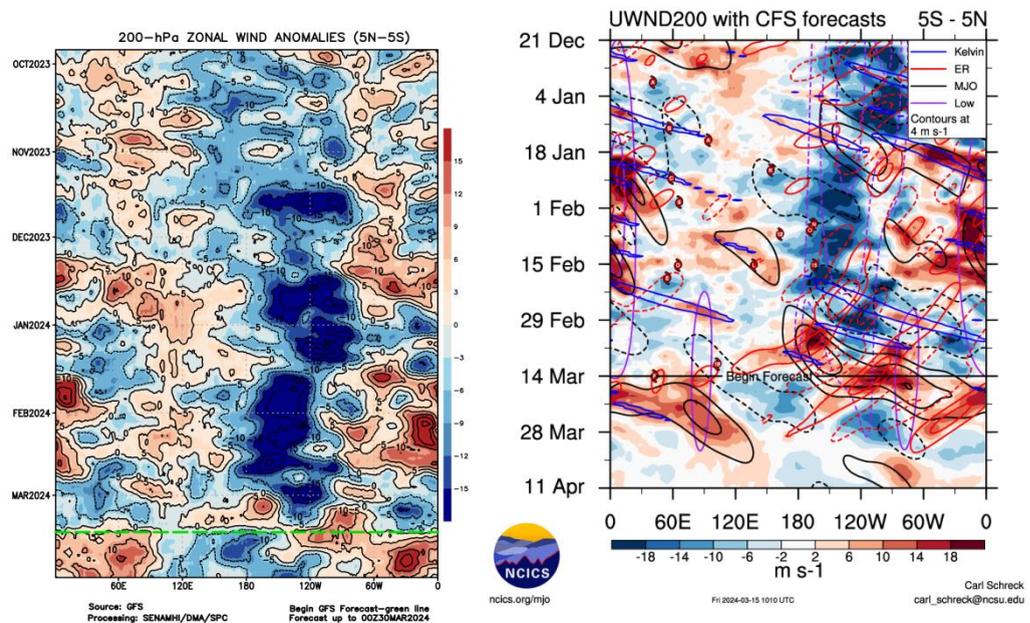


Figura 9. Anomalía del viento zonal en 200 hPa entre los 5°N y 5°S a lo largo de la línea ecuatorial. Anomalías positivas (rojo), anomalías negativas (azul). La línea verde (negra) indica la fecha en que inicia el pronóstico de acuerdo a los modelos GFS (Procesamiento: SPC-SENAMHI) y CFS (Fuente: NCICS).



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

6. CONDICIONES ATMOSFÉRICAS REGIONALES

En promedio para la franja de los 300 Km por fuera de la costa, a inicios y mediados de febrero se observó presiones atmosféricas por debajo de lo normal, principalmente en la costa norte y central debido probablemente a la formación de la ZCPS y migración del APS hacia el Sur. Esto en consecuencia debilitó el flujo de alisios (ver **Figura 6 y 10**), para luego a fines de febrero e inicios de marzo se desconfigure la ZCPS, el APS retorne cercano a su posición climática y se tengan presiones por encima de lo normal (principalmente en la costa sur, ver **Figura 6 y 10**). Posteriormente desde la línea de pronóstico a partir del 14 de marzo se espera que haya otro patrón de anomalías negativas como a inicios y mediados de febrero principalmente en la costa norte. Estas probablemente podrían debilitar el flujo de alisios y favorecer intrusiones de vientos del norte ya que el patrón de anomalías negativas abarca hasta la costa sur (pero en menor magnitud que la costa norte (ver **Figura 10 y 11**). Por otro lado, los valores de agua precipitable en el mes de febrero llegaron a valores de 55mm y las anomalías en +15 mm (en la costa norte) y se extendieron a lo largo de la costa (con una menor magnitud en costa central y sur) siendo los valores más elevados entre inicios y mediados del mes (ver **Figura 12**), lo cual pudo haber favorecido la ocurrencia de convectivos y precipitaciones, ya que para la 2da década de febrero se tuvieron anomalías positivas en la costa y sierra norte (el debilitamiento del gradiente de presión en costa y alisios, la mayor intrusión de *nortes* en niveles bajos, la ventana de velocidad potencial divergente y los valores de agua precipitable favorecieron episodios de lluvias de considerable magnitud, ver **Figura 6, 7, 10 y 12**). En lo que va de marzo se han registrado también anomalías positivas de agua precipitable y valores netos que superan los 55mm en un área menor; sin embargo, a partir de la línea de pronóstico se espera que estos valores de 55mm abarquen gran parte de la costa norte y central lo que podría favorecer eventos de precipitación si la dinámica atmosférica también es propicia (**Figura 14**).



PERÚ

Ministerio del Ambiente

Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología del Perú - SENAMHI

SUBDIRECCION DE PREDICCION CLIMATICA



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

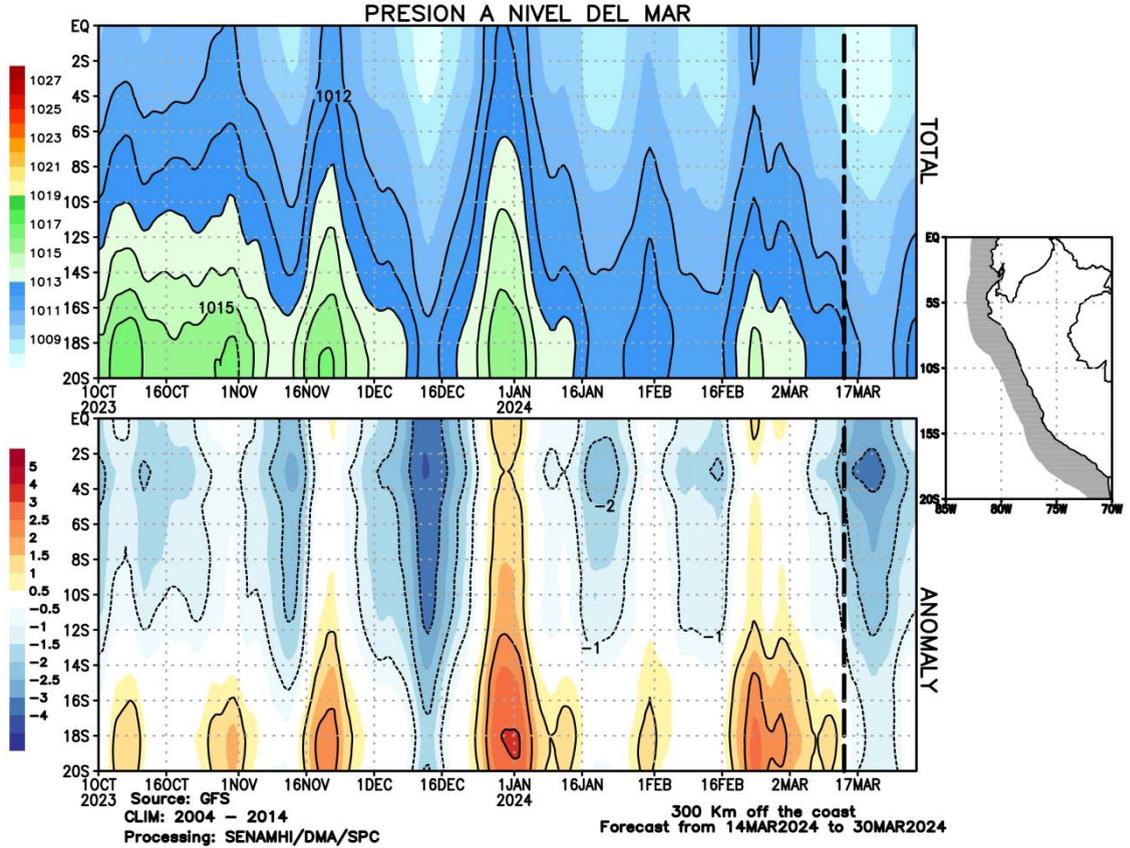
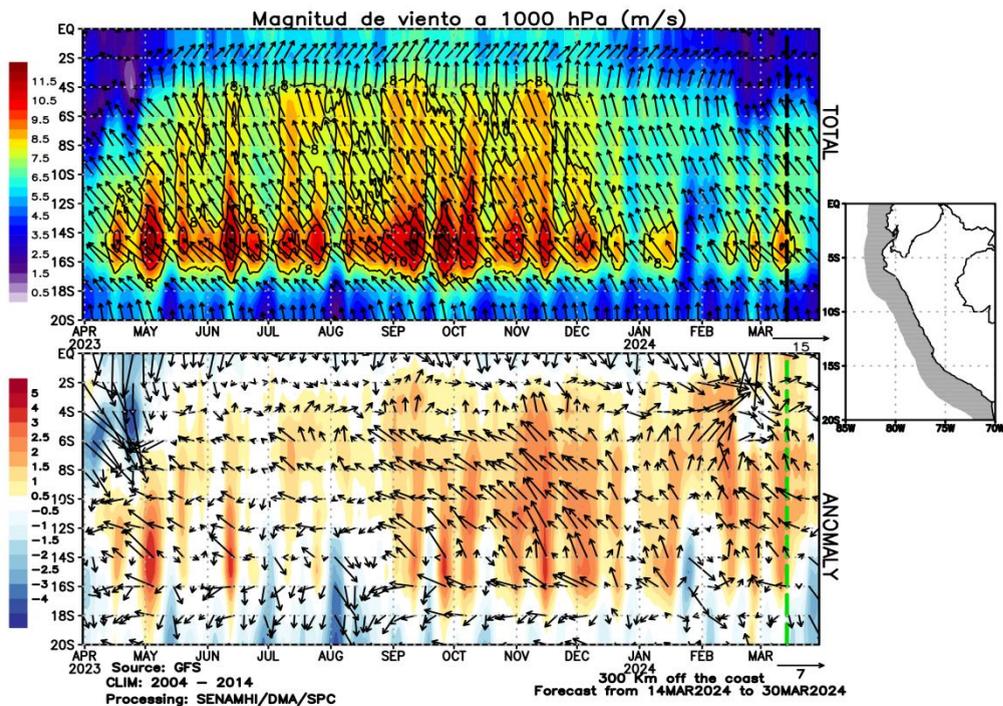


Figura 10. Promedio de la presión atmosférica (panel superior) y anomalía de la presión atmosférica (panel inferior) (hPa) en los 300 Km por fuera de la costa. La línea negra indica el inicio del pronóstico. Fuente: GFS. Procesamiento: SPC-SENAMHI.



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

Figura 11. Promedio del viento (panel superior) y anomalía del viento (panel inferior) (m/s) a 1000 hPa en los 300 Km por fuera de la costa. La línea verde indica el inicio del pronóstico.

Fuente: GFS. Procesamiento: SPC-SENAMHI.

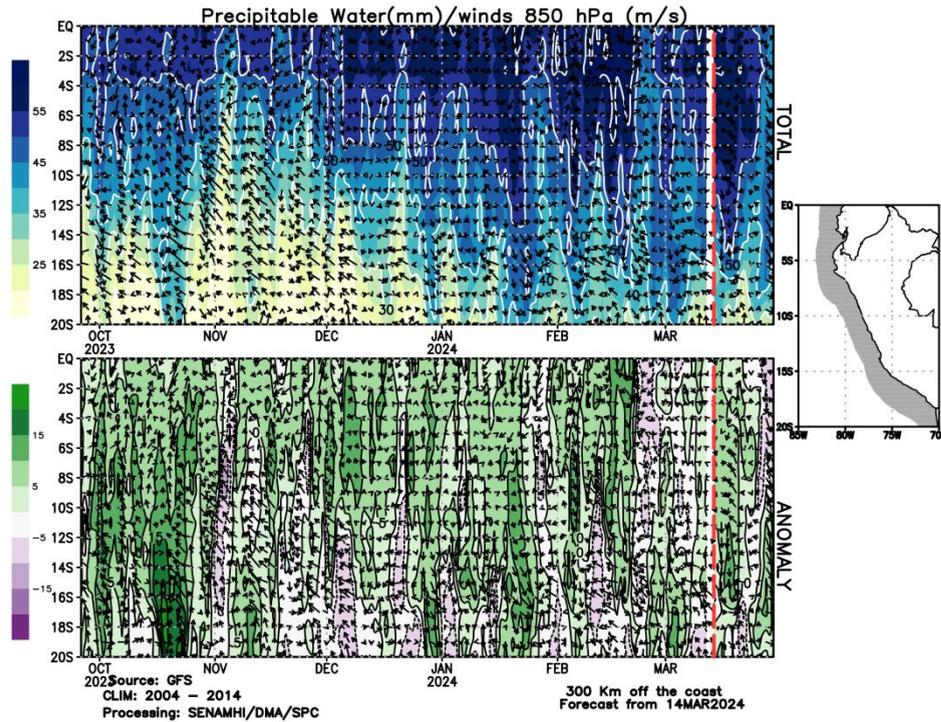


Figura 12. Promedio del agua precipitable (mm) (sombreado) y viento en 850 hPa (m/s) (vectores) y anomalías (paneles superior e inferior, respectivamente) en los 300 Km por fuera de la costa. La línea roja indica el inicio del pronóstico. Fuente: GFS. Procesamiento: SPC-SENAMHI.

7. MONITOREO TERMOPLUVIOMÉTRICO

Durante el mes de febrero de 2024, se observó un patrón de anomalías de temperatura máxima y mínima por encima de lo normal a lo largo de la costa. Las mayores anomalías positivas se registraron en la costa central (Campo de Marte, Huarmey, Trujillo llegando aprox. a +3°C - +4°C); sin embargo, en la costa sur se tuvieron los menores valores de anomalías de temperatura máxima como en las estaciones de La Yarada y Punta Atico (entre 0°C a +1°C de anomalías, ver **Figura 13**). Además, se puede observar como en la costa sur se tenían ya anomalías negativas de temperaturas máximas y mínimas en enero (Punta Atico y La Yarada), pero en febrero estas volvieron a ser positivas. En lo que va de marzo se ha tenido una disminución de anomalías positivas generalizadas, principalmente en la costa central (Huarmey y Campo de Marte), sin embargo, aún persisten las anomalías positivas (a excepción de la costa sur donde ya se empiezan a observar anomalías neutras, ver **Figura 13**). Este patrón de disminución de anomalías de temperaturas del aire costeras es consistente con el enfriamiento de la TSM, producto del efecto del tren de ondas Kelvin frías y el fortalecimiento del APS en marzo (respecto a las 2 primeras décadas de febrero, ver **Figura 6, 10 y 13**).

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

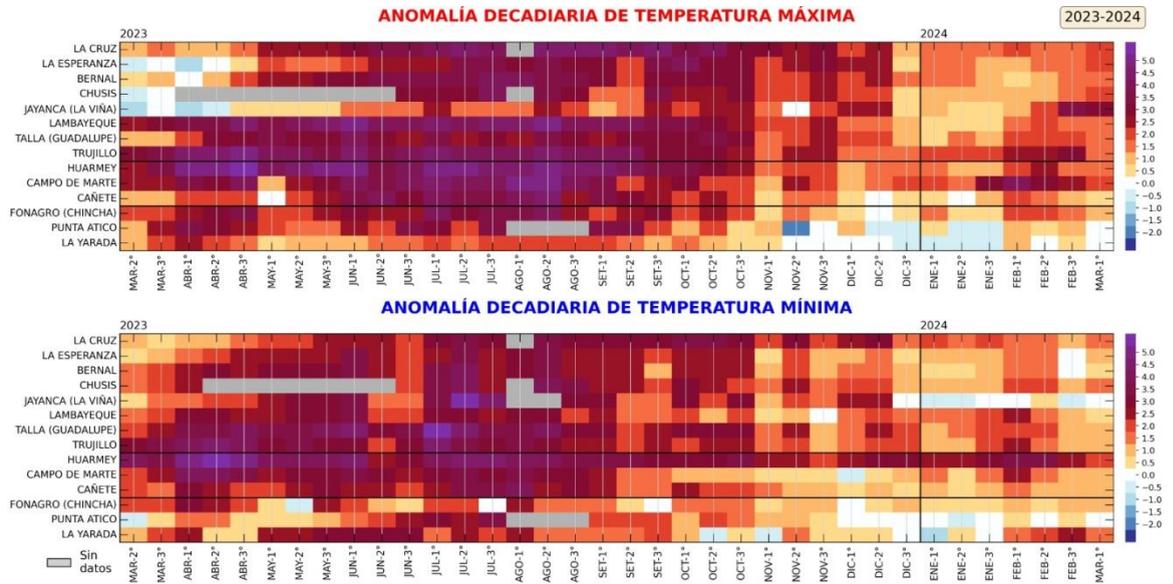


Figura 13. Anomalía de las temperaturas del aire máxima (a) y mínima (b) en las estaciones costeras del SENAMHI de la 2da década de marzo 2023 a la 2da década de marzo 2024. Fuente y procesamiento: SENAMHI.

Durante febrero, se registraron lluvias a nivel nacional con una mayor magnitud de anomalías positivas en la sierra sur y parte de la sierra central (principalmente en vertiente occidental) así como en la selva y costa norte, con anomalías principalmente entre 30-100%. En contraste, en parte de la costa y sierra norte - central prevalecieron condiciones deficitarias, con anomalías de precipitación que alcanzaron hasta el -100% (ver Figura 14).

En la primera década de marzo de 2024, se tuvo un patrón similar en la sierra sur oriental con inclusive mayores anomalías de precipitación positivas en la sierra sur, sin embargo en la costa y sierra norte – central principalmente en la vertiente occidental predominaron condiciones deficitarias con anomalías de hasta -100%. En la vertiente oriental de la sierra central, norte y selva norte el patrón fue similar a febrero, sin embargo, se tuvieron ciertos valores puntuales de anomalías negativas. Cabe mencionar que el patrón de incremento de anomalías de precipitación en la sierra sur estuvo asociado a un alta de Bolivia más relegada hacia el sur con una zona divergente muy intensa en la sierra sur, principalmente en la vertiente occidental y unos flujos predominantes del este en niveles medios (500 hPa) que advectaron gran cantidad de humedad y favorecieron estos eventos de precipitación (ver Figura 14).



PERÚ

Ministerio del Ambiente

Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología del Perú - SENAMHI

SUBDIRECCION DE PREDICCION CLIMATICA



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

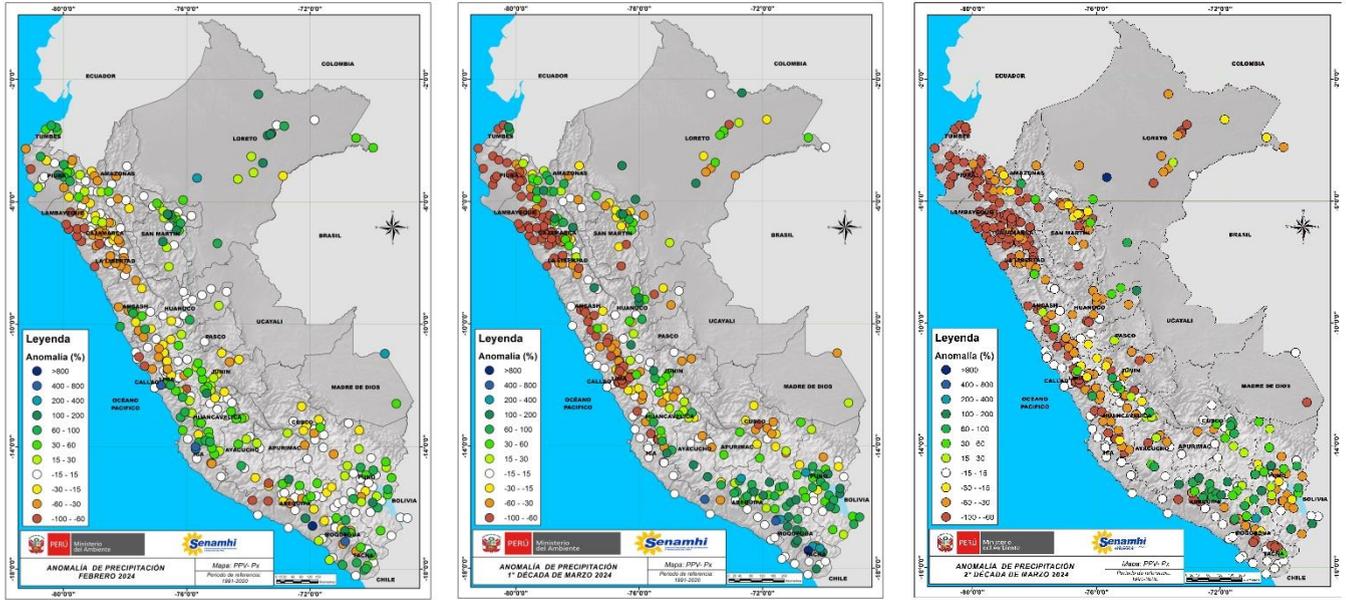


Figura 14. Anomalía porcentual (%) de la precipitación en febrero 2024 (izquierda) y los primeros veinte días de marzo 2024 (derecha). Climatología 1991-2020. Fuente y Procesamiento: SENAMHI.

Análisis y redacción:

Javier Chiong, Grinia Ávalos, Patricia Porras, Dora Marín, Félix Cubas, Nelson Quispe.

Próxima actualización: 18 de abril de 2024

Se invita a acceder a los siguientes sitios del portal institucional:

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>

Boletines de sequías

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

© 2024 SENAMHI-PERÚ Jr. Cahuide 758 Jesús María – Lima; Teléfono: 6-141414 clima@senamhi.gob.pe,

pronosticador@senamhi.gob.pe | www.senamhi.gob.pe

Pronóstico del Tiempo: 51 1 - 6141407 anexo 447

Predicción Climática: 51 1 - 6141414 anexo 475

Lima – Perú