



El fenómeno “El Niño” y su potencial impacto  
en la citricultura peruana

XI Seminario  
**Internacional**  
de **Cítricos** **2023**  
18 y 19 de abril Lima - Perú  
Hotel Los Delfines

**El discreto encanto del Súper Niño para los  
periodistas y sobretodo para los meteorólogos...**



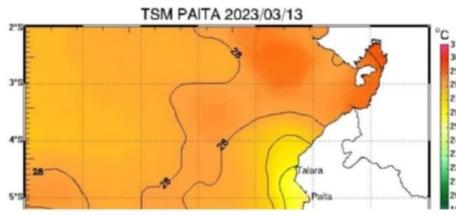
**El Cementerio está lleno de pronósticos apocalípticos**

## Reenviado muchas veces

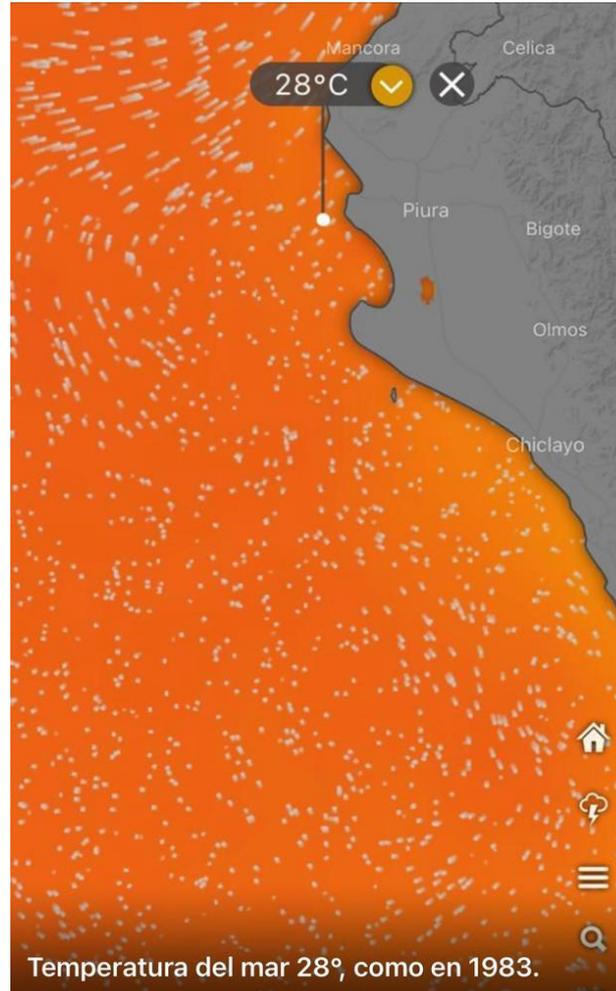
### Alerta temprana: El Niño 2023 - 2024

El último informe de la agencia australiana de meteorología (14.03.23) al igual que las 8 agencias del mundo que monitorean El Niño anuncian que el océano pacífico ecuatorial para el sector de Sudamérica se encuentra en fase El Niño con una tendencia a tener 3°C sobre la normal a partir de julio. Esta anomalía, corresponde a un evento muy fuerte o super niño. Las temperaturas del mar frente a Chile, Perú, Ecuador pasando las islas Galápagos muestran anomalías de hasta 2 °C sobre la normal. Frente a las costas del norte del Perú, el océano ha superado los 28 °C con tendencia a 29 °C por lo que se espera una emisión de enormes cantidades de energía a la atmosfera para formar tormentas tropicales y ciclones.

Las agencias especializadas nos vienen advirtiendo desde hace 2 meses para poder prepararnos ante lluvias torrenciales, desbordes e inundaciones tal como se puede observar en los gráficos adjuntos. Recordamos que El Niño se inicia en Sudamérica y termina en Sudamérica por lo que se recomienda a los países que son centro de impacto considerar el componente climático y la cultura de la lluvia en todas las actividades agrícolas, agroindustriales, comerciales, turísticas, transporte, construcción, minería y educación

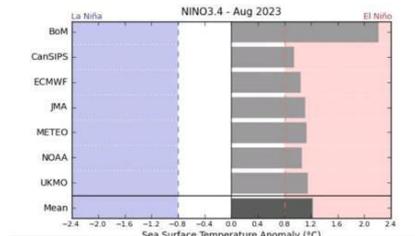


Esto no lo ha anunciado el gobierno. La noticia viene de Australia. Se viene un super niño y en categoría fuerte. El fenómeno comenzará en agosto. Y si no se toman las precauciones del caso, para el norte peruano será devastador.



### Alerta temprana: El Niño 2023 - 2024

El último informe de la agencia australiana de meteorología (14.03.23) al igual que las 8 agencias del mundo que monitorean El Niño anuncian que el océano pacífico ecuatorial para el sector de Sudamérica se encuentra en fase El Niño con una tendencia a tener 3°C sobre la normal a partir de julio. Esta anomalía, corresponde a un evento muy fuerte o super niño. Las temperaturas del mar frente a Chile, Perú, Ecuador pasando las islas Galápagos muestran anomalías de hasta 2 °C sobre la normal. Frente a las costas del norte del Perú, el océano ha superado los 28 °C con tendencia a 29 °C por lo que se espera una emisión de enormes cantidades de energía a la atmosfera para formar tormentas tropicales y ciclones. Las agencias especializadas nos vienen advirtiendo desde hace 2 meses para poder prepararnos ante lluvias torrenciales, desbordes e inundaciones tal como se puede observar en los gráficos adjuntos. Recordamos que El Niño se inicia en Sudamérica y termina en Sudamérica por lo que se recomienda a los países que son centro de impacto considerar el componente climático y la cultura de la lluvia en todas las actividades agrícolas, agroindustriales, comerciales, turísticas, transporte, construcción, minería y educación







**Ambiand**  
AMBIENTAL ANDINA

## Ripley Schell con Los Pinos - Miraflores

---



## [Opinión] Abraham Levy: “Van a extrañar el frío”

“Faltando algo más de nueve semanas para el verano, la sensación de frío continúa en la costa”.

[ABRAHAM LEVY](#)

Actualizado el 15/10/2022 07:00 a. m.

Discusiones sin salida consensuada: fútbol, política y clima. Pasarán más de mil años, muchos más; como el bolero “Sabor a mí” de Álvaro Carrillo, y nunca nos pondremos de acuerdo en cualquiera de esos temas.

Faltando algo más de nueve semanas para el verano, la sensación de frío continúa en la costa. Al extremo de que la primera quincena de octubre es la más fría del año en Piura por ejemplo; o que el tiempo soleado, aunque grato en la costa central, no viene acompañado de calor.

Y, claro, La Niña ha sumido a Lima y Callao y el resto de la costa en una continua marcha que lleva ya 14 meses seguidos en los que consistentemente las temperaturas están substancialmente por debajo de lo que debieron haber sido.

El 2022 es un año extraordinariamente frío para nuestra historia climática costera.

Más aún, la dinámica de enfriamiento del océano Pacífico por efecto de La Niña en nuestro mar, causa directa del enfriamiento del aire, no va a cambiar el resto del año. Por ello, se elevaría a 17 meses seguidos con temperaturas debajo de lo normal.

Sin embargo, la casi totalidad de modelos climáticos disipan a La Niña en el primer trimestre de 2023. Muchos de ellos, además, revierten a El Niño conforme avance el 2023.



ESTUDIO NACIONAL DEL  
FENÓMENO "EL NIÑO"

NOTA DE Prensa N° 01-2023

La **Comisión Multisectorial del ENFEN, instancia oficial encargada del monitoreo y estudio del Fenómeno "El Niño"**, se manifiesta en relación a la información que circula en diferentes medios en los últimos días, en torno a la posible ocurrencia de El Niño en el Pacífico tropical para la segunda mitad del año 2023 hacia el 2024.

Cabe indicar que, si bien los modelos climáticos indican el desarrollo de El Niño desde los meses de invierno austral, se debe tener en consideración que los pronósticos actuales no son muy confiables para los meses de otoño hacia adelante ("barrera de predictibilidad"). Asimismo, en base al monitoreo a la fecha en el Pacífico tropical, no hay evidencia de la ocurrencia inminente de El Niño en los próximos meses.

En cuanto a las condiciones en el mar peruano, el ENFEN considera que es más probable que frente a la costa norte y centro (parte de región Niño 1+2) continúe en promedio la condición neutra hasta mediados de otoño. No obstante, no se descarta que entre marzo y abril se desarrolle un calentamiento temporal en el norte, debido a la llegada de una onda Kelvin cálida.

Se recuerda que el ENFEN monitorea permanentemente las condiciones océano atmósfera y actualizará su pronóstico en su próximo comunicado oficial el 16 de febrero de 2023.

Callao, 3 de febrero de 2023



ESTUDIO NACIONAL DEL  
FENÓMENO "EL NIÑO"

NOTA DE Prensa N° 02-2023

Estado del sistema de alerta: **Vigilancia de El Niño costero**

La **Comisión Multisectorial ENFEN cambia el Estado del sistema de Alerta "No activo" a "Vigilancia de El Niño costero"**, ya que existe una mayor probabilidad de que continúe el calentamiento anómalo observado entre lo que resta del verano y, por lo pronto, hasta mediados de otoño de 2023. Esto debido a la evolución reciente de las condiciones océano-atmosféricas en el extremo del Pacífico ecuatorial oriental, que incluye la zona norte y centro del mar peruano, y el pronóstico de ondas Kelvin cálidas que arribarían entre marzo y mayo.

Las temperaturas superficiales del mar en la región Niño 1+2 podrían alcanzar valores superiores a 27° C y 26 °C en marzo y abril, respectivamente. Asociado a este calentamiento, y de acuerdo al pronóstico estacional vigente de lluvias de marzo-mayo 2023, se espera que, en la costa norte y centro, además de la sierra norte y centro occidental del país, se presenten episodios de lluvias de moderada a fuerte intensidad especialmente en marzo.

Por otro lado, para la región del Pacífico central, la mayoría de los modelos internacionales estiman una mayor probabilidad que las condiciones neutras se mantengan hasta mayo y que ocurra luego una transición a condiciones cálidas. Cabe recalcar que los pronósticos para más allá de otoño muestran una incertidumbre alta debido a la barrera de predictibilidad.

Se recomienda a los tomadores de decisiones tener en cuenta los posibles escenarios de riesgo de acuerdo con el pronóstico estacional vigente para fines de prevención y reducción del riesgo de desastres.

La Comisión Multisectorial del ENFEN continúa monitoreando e informando sobre la evolución de las condiciones oceánicas-atmosféricas y actualizando las perspectivas. En vista de las condiciones presentes, el ENFEN emitirá su próximo comunicado oficial el 16 de marzo de 2023.

Callao, 1 de marzo de 2023



ESTUDIO NACIONAL DEL  
FENÓMENO "EL NIÑO"

## NOTA DE PRENSA N°03-2023



La Comisión Multisectorial del Estudio Nacional de El Fenómeno El Niño (ENFEN) ante la información inexacta que viene circulando en redes sociales, respecto a la ocurrencia de un evento El Niño en categoría "Muy fuerte o Super Niño" tomando como fuente a la Agencia Australiana de Meteorología, debe precisar lo siguiente:

La Agencia Australiana de Meteorología, en su reciente comunicado del 28 de marzo del 2023, señala que los indicadores oceánicos y atmosféricos para el océano Pacífico tropical se encuentran en niveles neutrales, los cuales persistirán durante el otoño del hemisferio sur.

Asimismo, refiere que, hay algunas señales que muestran que podría desarrollarse un evento El Niño, sin indicar ninguna magnitud, después del otoño. Es por ello que mantiene un 50% de probabilidad de que El Niño se desarrolle en 2023 y, por lo tanto, pasan a un estado de "Vigilancia" (El Niño Watch). Dicha información será actualizada el próximo 11 de abril, en que se evaluará si las condiciones continúan evolucionando hacia El Niño.

Finalmente, se recomienda a los tomadores de decisiones y a la ciudadanía en general, tener siempre en cuenta las fuentes oficiales como el ENFEN e instituciones que conforman el Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres (SINAGERD). Cabe indicar que el siguiente comunicado del ENFEN saldrá el jueves 13 de abril.

Callao, 7 de abril 2023



ESTUDIO NACIONAL DEL  
FENÓMENO "EL NIÑO"

## COMUNICADO OFICIAL ENFEN N° 05-2023

ESTADO DEL SISTEMA DE ALERTA:

### Alerta de El Niño Costero

Se espera que las condiciones de El Niño costero continúen desarrollándose por lo menos hasta invierno del presente año, el cual tendría una magnitud moderada, sin descartar que en abril alcance una magnitud fuerte.

La intensificación de la temperatura superficial del mar por encima de sus valores normales en la región Niño 1+2, que abarca la zona norte y centro del mar peruano, es consecuencia de la interacción océano-atmósfera anómala que se ha observado entre marzo e inicios de abril.

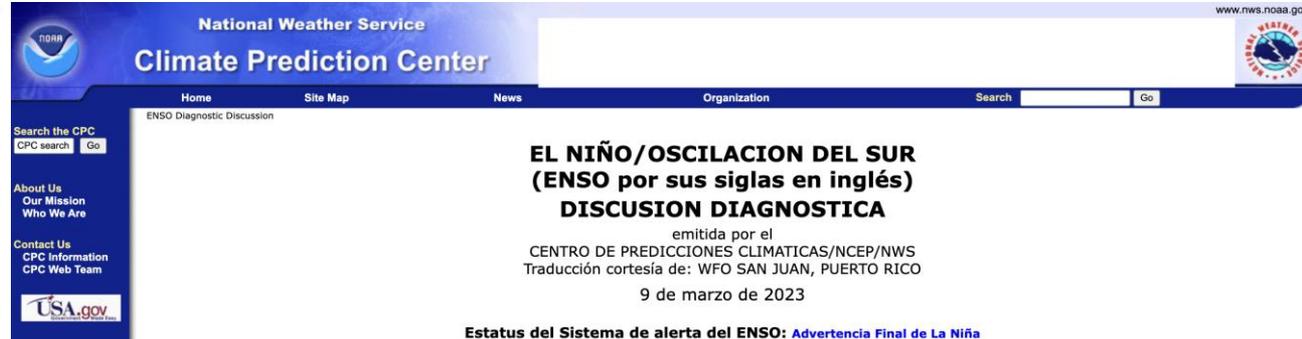
Para el trimestre abril-junio de 2023, prevé precipitaciones superiores a lo normal, especialmente en el mes de abril, en la costa norte y centro, así como en la sierra norte y centro occidental del país

Se prevé que, debería continuar la disponibilidad y accesibilidad de especies marinas ecuatoriales, transzonales y oceánicas frente al mar peruano.

Se espera que algunos ríos de la región hidrográfica del Pacífico norte y centro presenten caudales por encima de lo normal, para luego normalizarse en los próximos meses acorde a la estacionalidad.

Se recomienda a los tomadores de decisiones tener en cuenta los posibles escenarios, de acuerdo con el pronóstico estacional vigente para fines de atención y reducción del riesgo de desastres.





National Weather Service  
Climate Prediction Center

Home Site Map News Organization Search Go

ENSO Diagnostic Discussion

Search the CPC  
CPC search Go

About Us  
Our Mission  
Who We Are

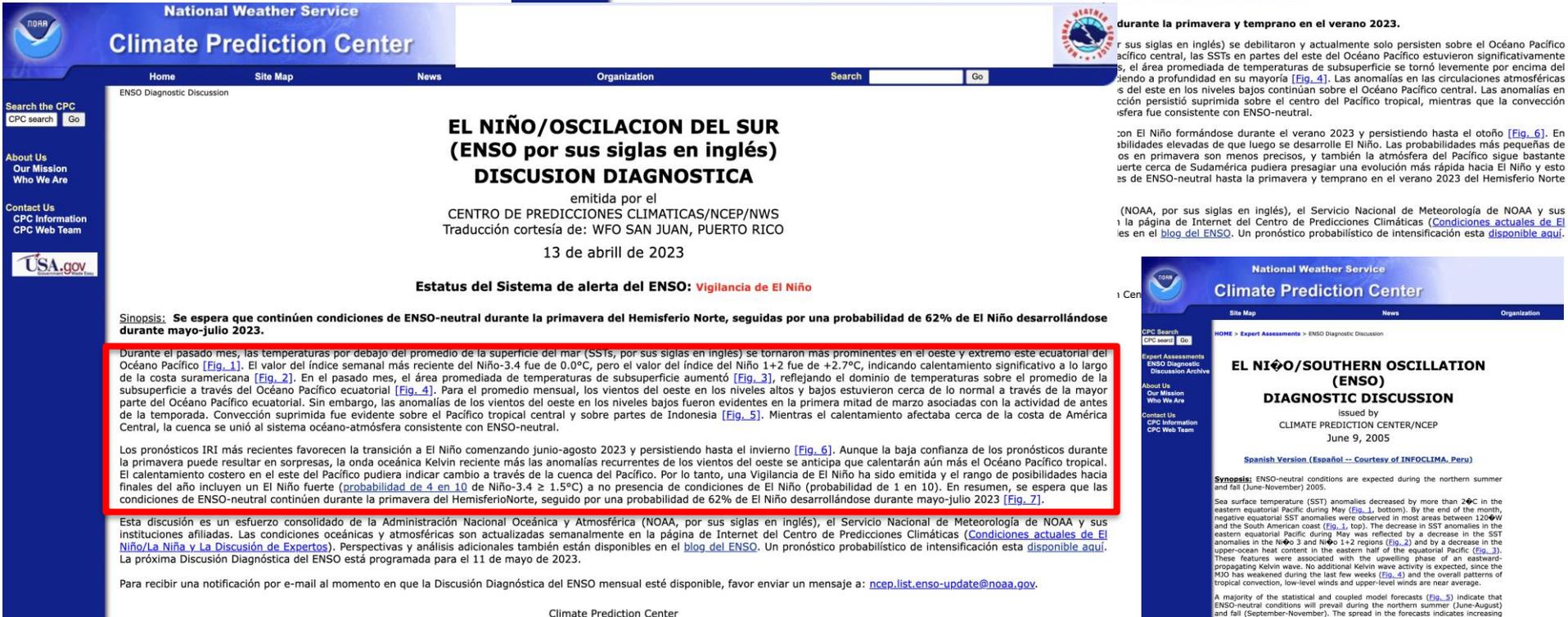
Contact Us  
CPC Information  
CPC Web Team

USA.gov

## EL NIÑO/OSCILACION DEL SUR (ENSO por sus siglas en inglés) DISCUSION DIAGNOSTICA

emitida por el  
CENTRO DE PREDICIONES CLIMATICAS/NCEP/NWS  
Traducción cortesía de: WFO SAN JUAN, PUERTO RICO  
9 de marzo de 2023

Estatus del Sistema de alerta del ENSO: **Advertencia Final de La Niña**



National Weather Service  
Climate Prediction Center

Home Site Map News Organization Search Go

ENSO Diagnostic Discussion

Search the CPC  
CPC search Go

About Us  
Our Mission  
Who We Are

Contact Us  
CPC Information  
CPC Web Team

USA.gov

## EL NIÑO/OSCILACION DEL SUR (ENSO por sus siglas en inglés) DISCUSION DIAGNOSTICA

emitida por el  
CENTRO DE PREDICIONES CLIMATICAS/NCEP/NWS  
Traducción cortesía de: WFO SAN JUAN, PUERTO RICO  
13 de abril de 2023

Estatus del Sistema de alerta del ENSO: **Vigilancia de El Niño**

**Sinopsis:** Se espera que continúen condiciones de ENSO-neutral durante la primavera del Hemisferio Norte, seguidas por una probabilidad de 62% de El Niño desarrollándose durante mayo-julio 2023.

Durante el pasado mes, las temperaturas por debajo del promedio de la superficie del mar (SSTs, por sus siglas en inglés) se tomaron más prominentes en el oeste y extremo este ecuatorial del Océano Pacífico [Fig. 1]. El valor del índice semanal más reciente del Niño-3.4 fue de 0.0°C, pero el valor del índice del Niño 1+2 fue de +2.7°C, indicando calentamiento significativo a lo largo de la costa suramericana [Fig. 2]. En el pasado mes, el área promediada de temperaturas de subsuperficie aumentó [Fig. 3], reflejando el dominio de temperaturas sobre el promedio de la subsuperficie a través del Océano Pacífico ecuatorial [Fig. 4]. Para el promedio mensual, los vientos del oeste en los niveles altos y bajos estuvieron cerca de lo normal a través de la mayor parte del Océano Pacífico ecuatorial. Sin embargo, las anomalías de los vientos del oeste en los niveles bajos fueron evidentes en la primera mitad de marzo asociadas con la actividad de antes de la temporada. Convección suprimida fue evidente sobre el Pacífico tropical central y sobre partes de Indonesia [Fig. 5]. Mientras el calentamiento afectaba cerca de la costa de América Central, la cuenca se unió al sistema océano-atmósfera consistente con ENSO-neutral.

Los pronósticos IRI más recientes favorecen la transición a El Niño comenzando junio-agosto 2023 y persistiendo hasta el invierno [Fig. 6]. Aunque la baja confianza de los pronósticos durante la primavera puede resultar en sorpresas, la onda oceánica Kelvin reciente más las anomalías recurrentes de los vientos del oeste se anticipa que calentarán aún más el Océano Pacífico tropical. El calentamiento costero en el este del Pacífico pudiera indicar cambio a través de la cuenca del Pacífico. Por lo tanto, una Vigilancia de El Niño ha sido emitida y el rango de posibilidades hacia finales del año incluyen un El Niño fuerte (probabilidad de 4 en 10 de Niño-3.4  $\geq 1.5^\circ\text{C}$ ) a no presencia de condiciones de El Niño (probabilidad de 1 en 10). En resumen, se espera que las condiciones de ENSO-neutral continúen durante la primavera del Hemisferio Norte, seguido por una probabilidad de 62% de El Niño desarrollándose durante mayo-julio 2023 [Fig. 7].

Esta discusión es un esfuerzo consolidado de la Administración Nacional Oceánica y Atmosférica (NOAA, por sus siglas en inglés), el Servicio Nacional de Meteorología de NOAA y sus instituciones afiliadas. Las condiciones oceánicas y atmosféricas son actualizadas semanalmente en la página de Internet del Centro de Predicciones Climáticas (Condiciones actuales de El Niño/La Niña y La Discusión de Expertos). Perspectivas y análisis adicionales también están disponibles en el [blog del ENSO](#). Un pronóstico probabilístico de intensificación esta disponible aquí. La próxima Discusión Diagnóstica del ENSO está programada para el 11 de mayo de 2023.

Para recibir una notificación por e-mail al momento en que la Discusión Diagnóstica del ENSO mensual esté disponible, favor enviar un mensaje a: [ncep.list.ensco-update@noaa.gov](mailto:ncep.list.ensco-update@noaa.gov).

Climate Prediction Center

National Weather Service  
Climate Prediction Center

Home Site Map News Organization Search Go

ENSO Diagnostic Discussion

Search the CPC  
CPC search Go

About Us  
Our Mission  
Who We Are

Contact Us  
CPC Information  
CPC Web Team

USA.gov

## EL NIÑO/SOUTHERN OSCILLATION (ENSO) DIAGNOSTIC DISCUSSION

ISSUED BY  
CLIMATE PREDICTION CENTER/NCEP  
June 9, 2005

Spanish Version (Español) -- Courtesy of INFOCLIMA, Peru

**Sinopsis:** ENSO-neutral conditions are expected during the northern summer and fall (June-November) 2005.

Sea surface temperature (SST) anomalies decreased by more than 2°C in the eastern equatorial Pacific during May (Fig. 1, bottom). By the end of the month, negative equatorial SST anomalies were observed in most areas between 120°W and the South American coast (Fig. 1, top). The decrease in SST anomalies in the eastern equatorial Pacific during May was reflected by a decrease in the SST anomalies in the Niño 3 and Niño 1+2 regions (Fig. 2) and by a decrease in the upper-ocean heat content in the eastern half of the equatorial Pacific (Fig. 3). These features were associated with the upwelling phase of an eastward-propagating Kelvin wave. No additional Kelvin wave activity is expected, since the MJO has weakened during the last few weeks (Fig. 4) and the overall patterns of tropical convection, low-level winds and upper-level winds are near average.

A majority of the statistical and coupled model forecasts (Fig. 5) indicate that ENSO-neutral conditions will prevail during the northern summer (June-August) and fall (September-November). The spread in the forecasts indicates increasing uncertainty during the last half of 2005.

On Thu, Apr 13, 2023 at 9:10 AM Abraham Levy <[abraham@exponencia.pe](mailto:abraham@exponencia.pe)> wrote:

Gracias amigo. El Niño Watch in place! (Hace un mes era Final La Niña Advisory)  
Saludos

On Thu, Apr 13, 2023 at 9:22 AM xxxx xxxxx- NOAA Affiliate <[xxxxx.xxxxx@noaa.gov](mailto:xxxxx.xxxxx@noaa.gov)> wrote:

Si,

Viste (1) las anomalías del oeste en estos momentos (Central/West Pac) y (2) la MJO que viene para Abril 20-30 con nuevos oeste en Niño 3 y Niño 1+2? Esto va a generar dos Kelvins más. Una que potencialmente llegue a fines de junio (La 1- Central/West Pac) y la de fin de abril inmediatamente frente a la costa (Niño 3 y Niño 1+2) reforzando el calentamiento en la primera mitad de mayo. **Esto ya está a todo motor a pesar de que hay mucha cautela y no se quiere sobrealertar.** Pero es importante informar. Mi incertidumbre (personal) es a partir de Agosto/Setiembre en términos de intensidad. Pero la costa Peruana la veo con anomalías muy importantes al menos hasta julio. Temperaturas tipo 1997 al menos en el otoño. **Después, que será será...**

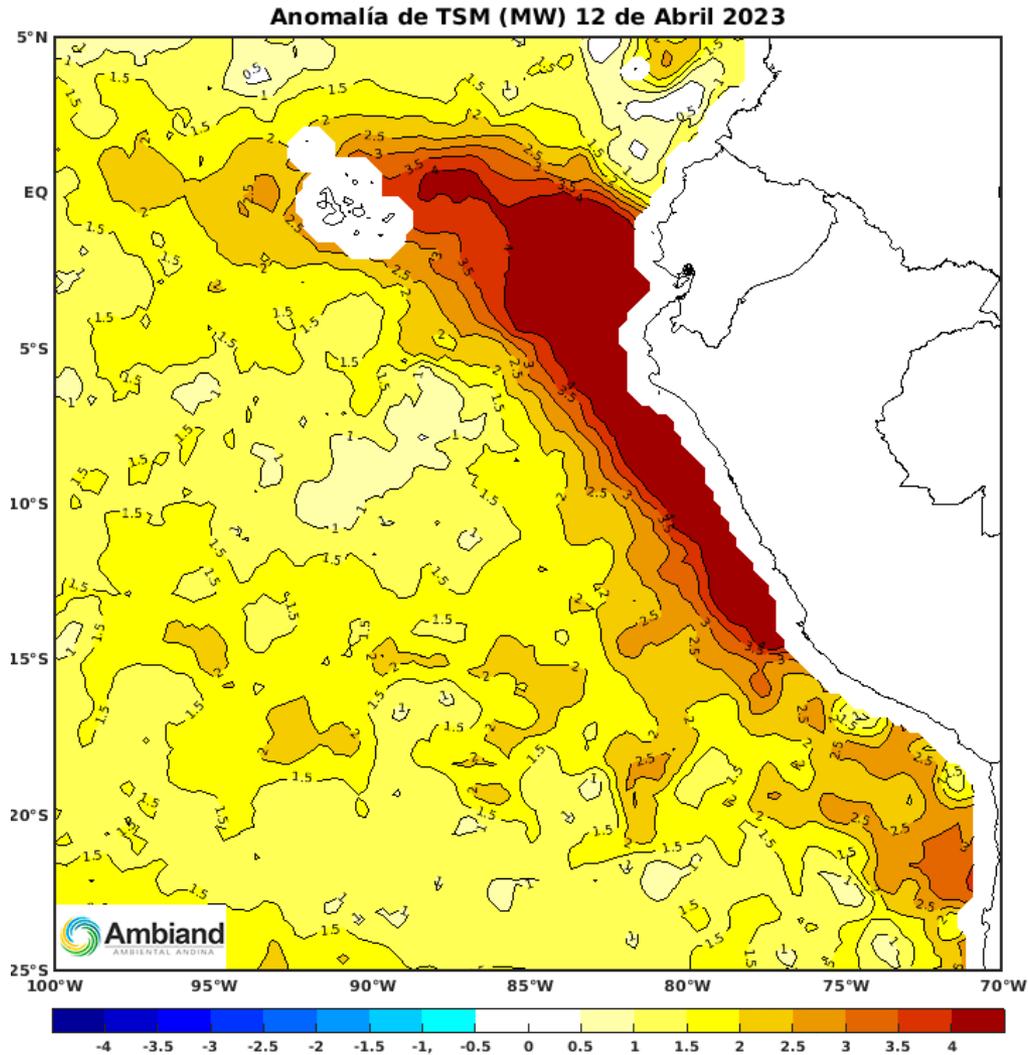
Para calmar las anomalías de golpe, tendría que haber una mega intensificación y acercamiento del Anticiclón del Pacífico sur (APSO) que genere vientos del sur anómalamente intensos en costa por varios días consecutivos, pero climatológicamente este riesgo tiende a incrementarse más a partir de julio. Mayo y junio, por excelencia, son los meses en los que el APSO está más débil. Seguimos!

XX

# Alerta Senamhi – Paraca (señales del Anticiclón)



# Anomalías reaccionan en los mares del sur del Perú



# ¿Qué dicen los pronósticos?

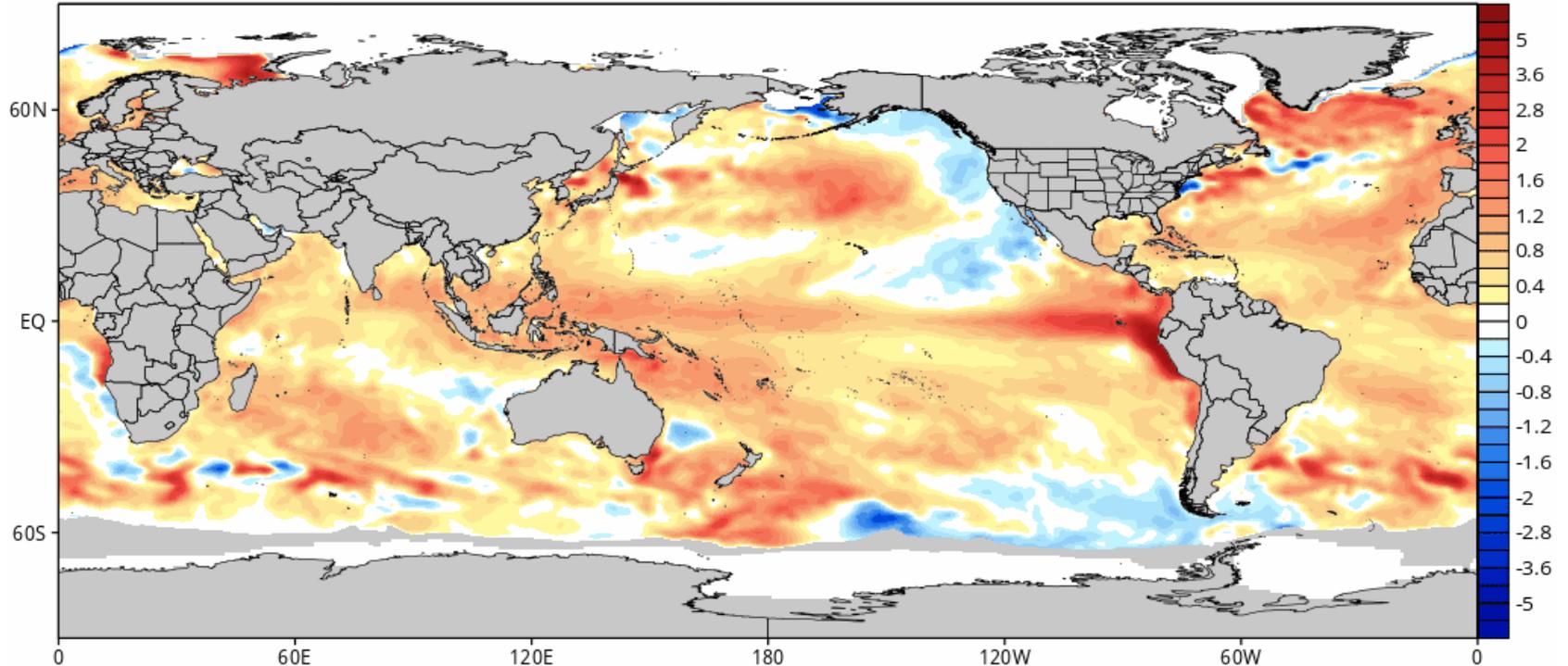
CFSv2 Sea Surface Temperature Anomaly (°C) (based on 1984-2009 Model Climatology)

Average of last 12 forecasts (12 runs x 1 members)

Init: 12z Apr 14 2023 through 06z Apr 17 2023

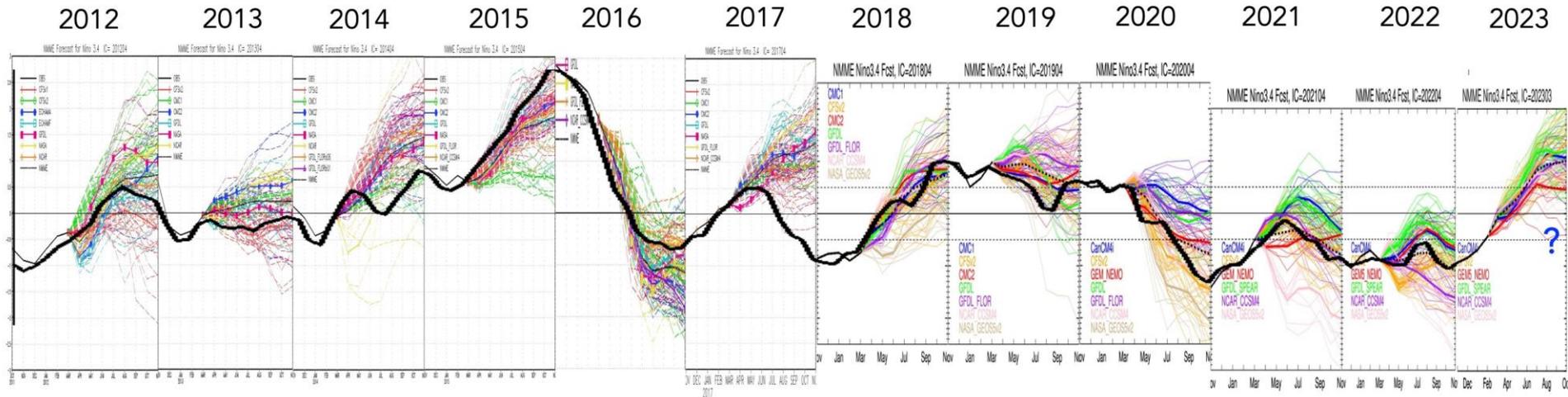
Valid for: May 2023

TROPICALTIDBITS.COM



Un Fenómeno del Niño Fuerte se desarrollaría en el Pacífico a lo largo del año, pero...

Pronósticos NMME de El Niño/La Niña en el Pacífico central (región Niño 3.4) inicializados en abril\*



\* inicializado en marzo 2023

Los modelos climáticos no pueden ser considerados independientes: comparten varios errores como simular demasiado cálido/lluvioso el clima en nuestra costa, así como aspectos menos aparentes como aproximaciones similares en ciertos procesos físicos que no se conocen bien.

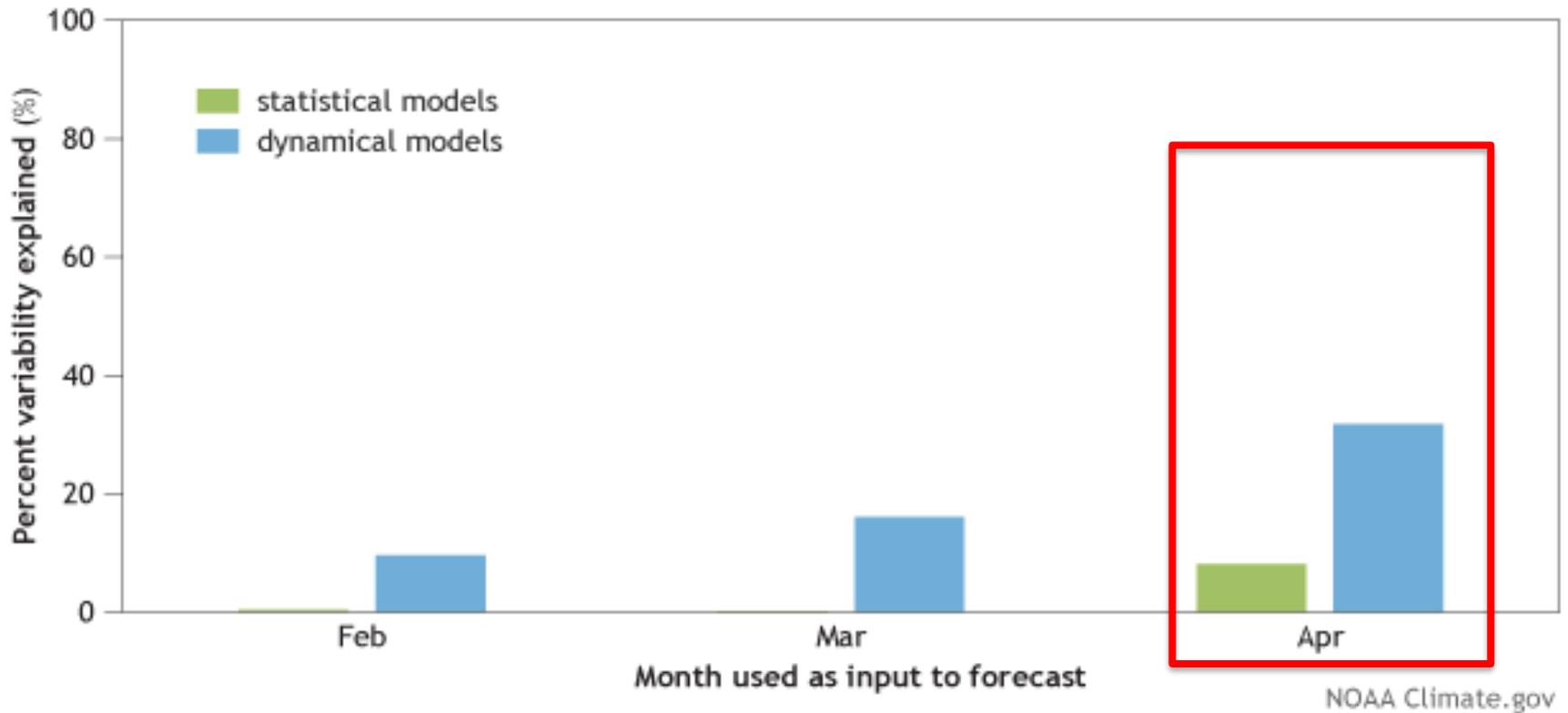
**Además, en esta época del año (otoño), el sistema climático es más susceptible a fluctuaciones meteorológicas impredecibles ("estocástico") que pueden resultar en grandes errores de pronóstico. Esto se conoce como "barrera de predictibilidad". (Es además la época del año más susceptible a cambios de fase ENSO)**

Sabemos que el sistema océano-atmósfera es aún bastante susceptible a fenómenos meteorológicos impredecibles y un buen pronóstico debe contemplar todos los posibles escenarios, es importante mantener la mente abierta pero crítica. Pero igual es urgente que se haga prevención.

**Ken Takahashi**

# ¿Qué dice la predictibilidad de los Pronósticos I?

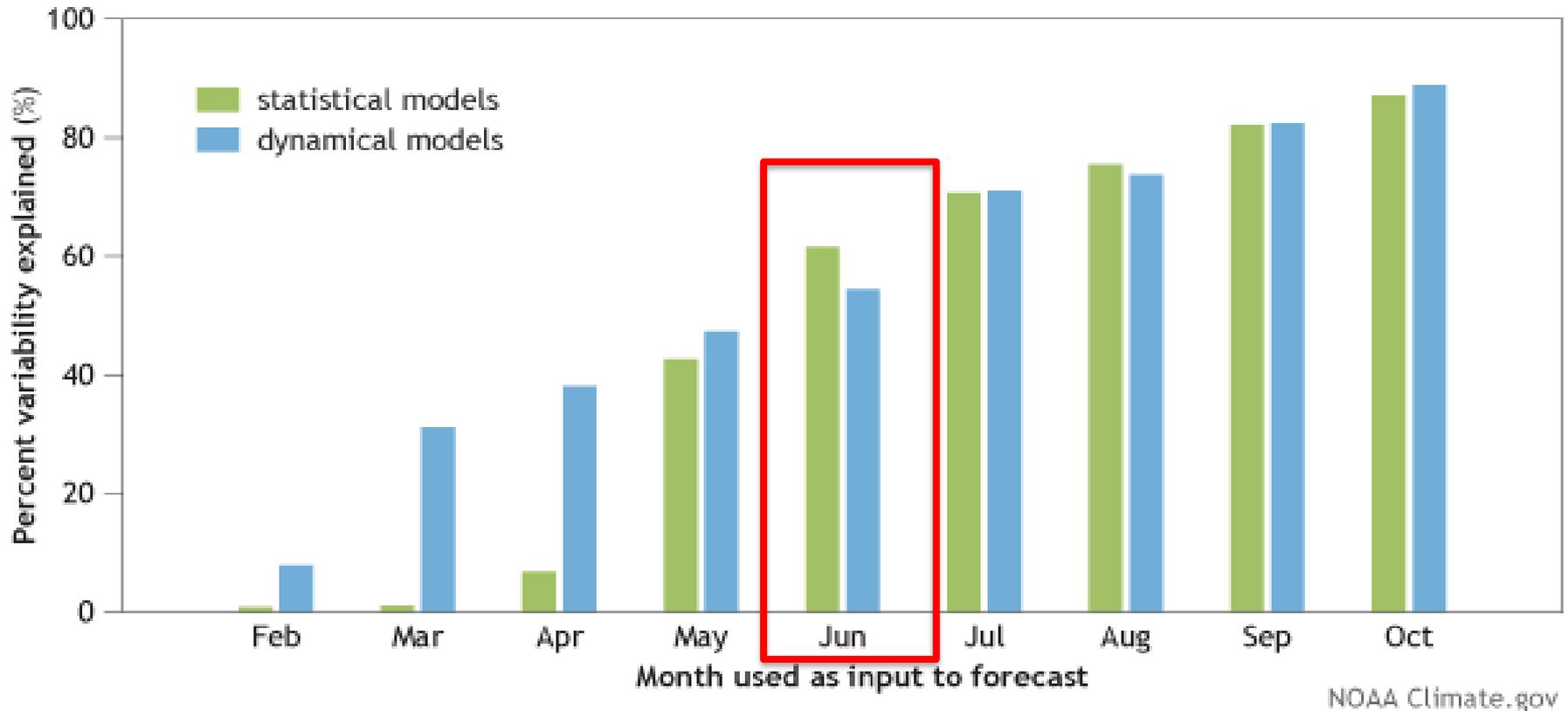
How much ENSO variability can be predicted for May–July forecast?



En Abril recién se puede anticipar algo (no mucho) de Mayo a Julio

# ¿Qué dice la predictibilidad de los Pronósticos II?

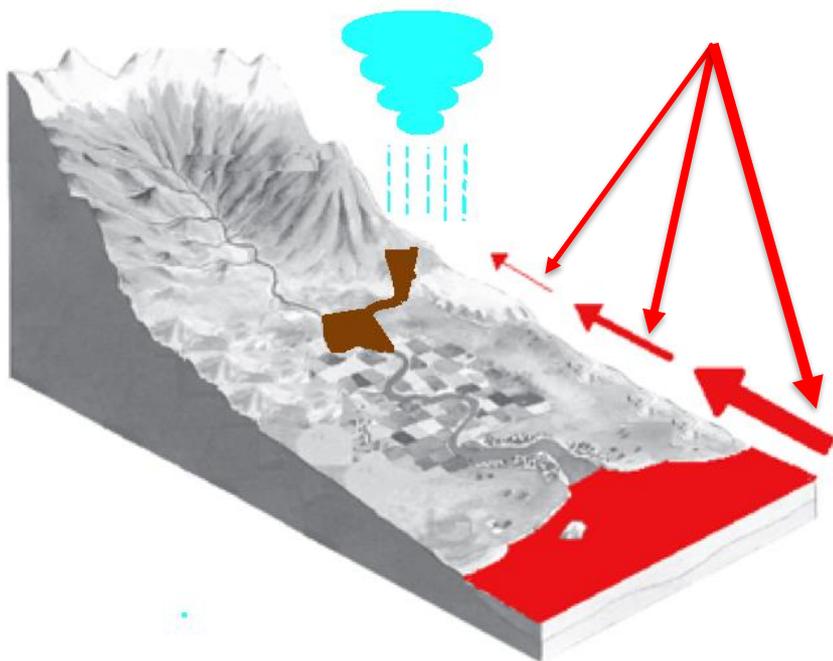
How much ENSO variability can be predicted for Nov-Jan forecast?



En Junio recién se puede anticipar el resto del año



**Efecto térmico es mayor mientras más cerca al mar**

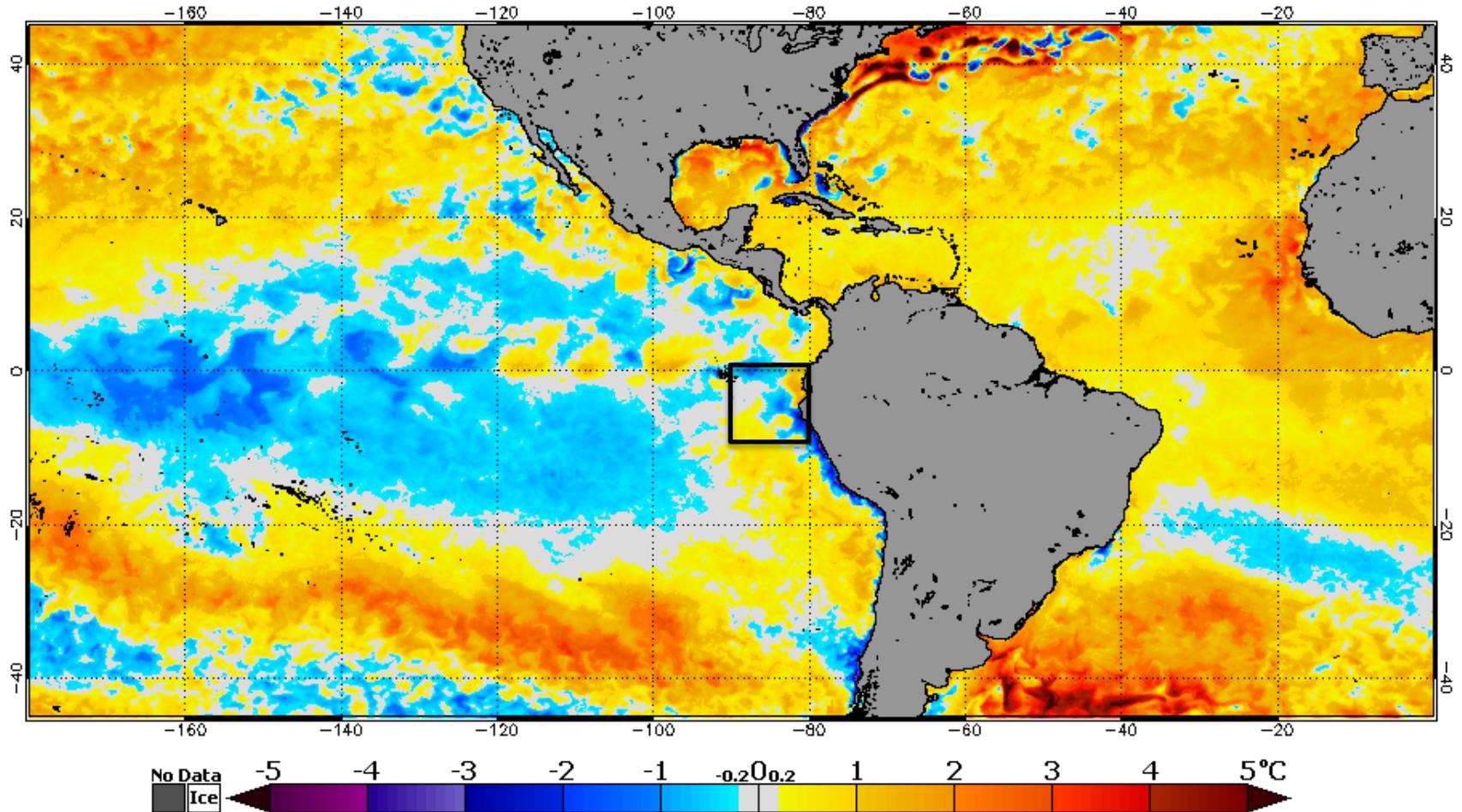


El Niño Costero o aguas que sin alcanzar ese status estén más cálidas que lo habitual producirán temperaturas más cálidas que lo normal en los valles de la costa y abren el camino para lluvias y huaicos en verano. Este evento está presentando en la costa central (Lima) un mayor incremento en la  $T^{\circ}$  Min que en la  $T^{\circ}$  Max. Una disminución del Rango Térmico más marcada que en el origen en los Años Niño 1983, 1997 y 2015.

# Cómo estamos hoy en el Pacífico

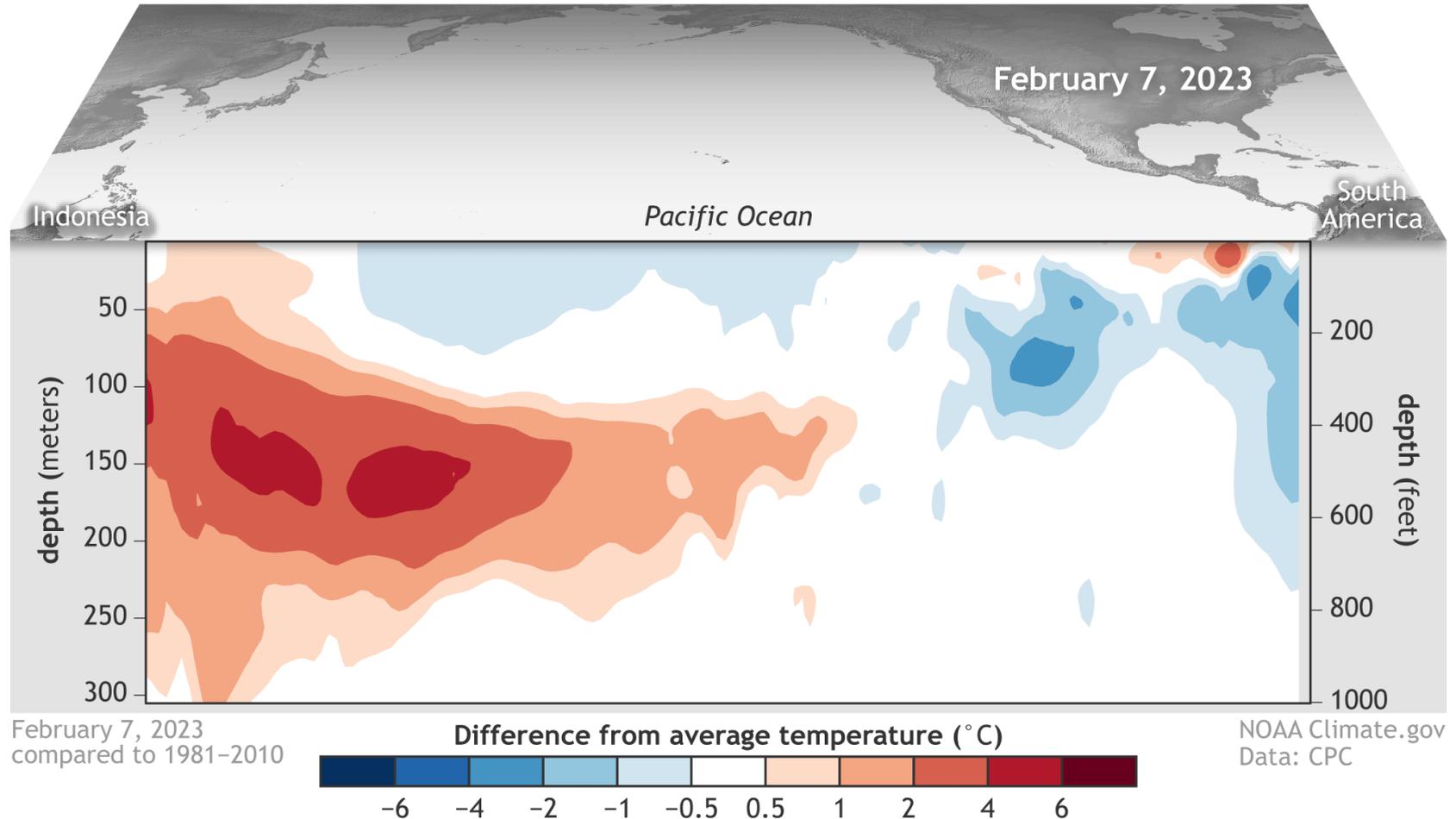
(Calentamiento transicional de Costero a Global)

NOAA Coral Reef Watch Daily 5km SST Anomalies (Version 3.1) 18 Jan 2023

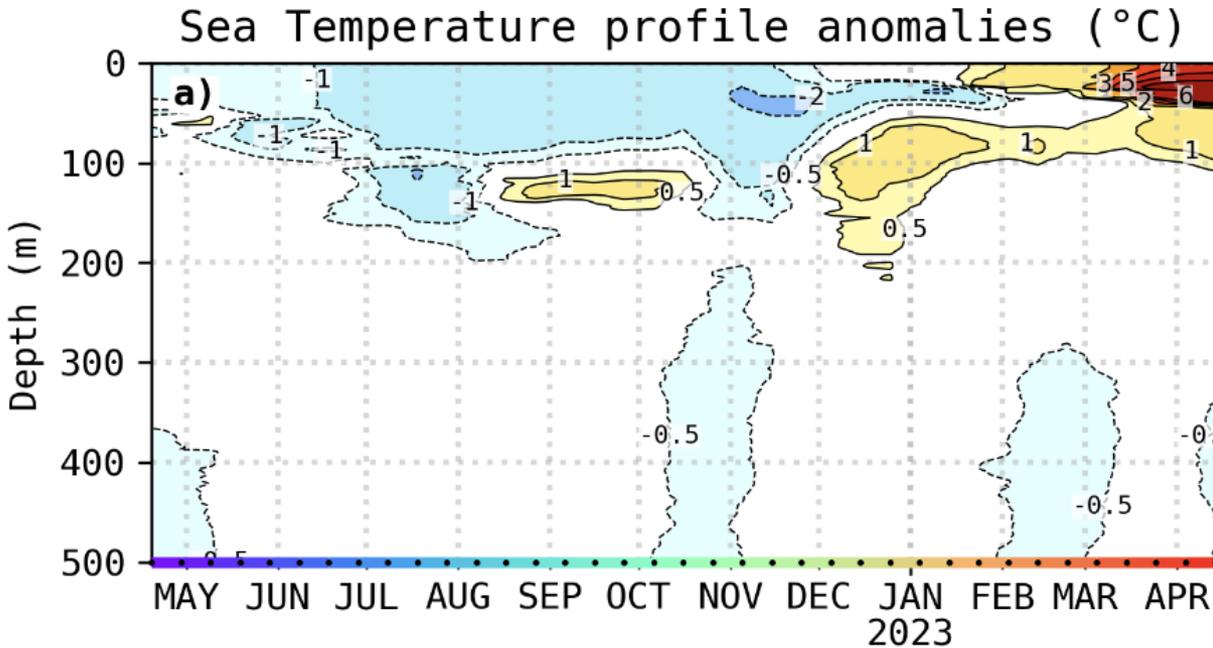


# ¿Cuán profundo es el calentamiento Oceánico?

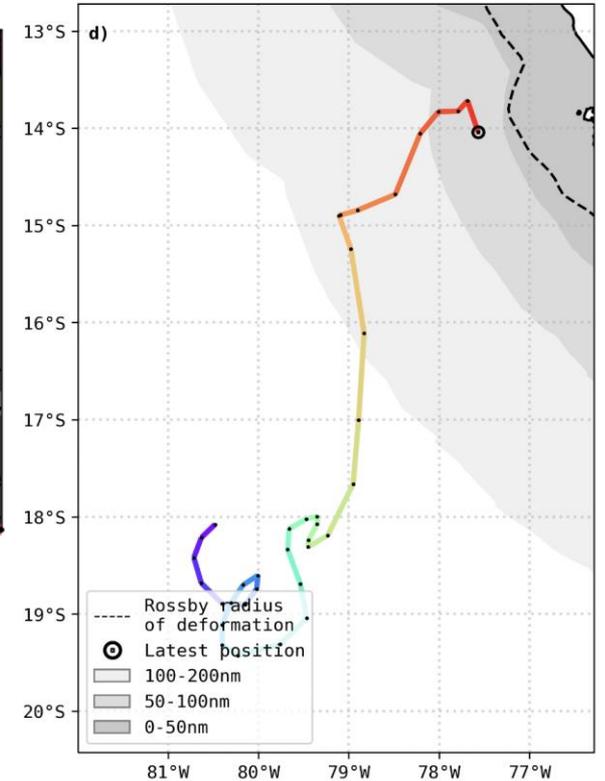
Below-surface warm pool in eastern Pacific growing larger



# ¿Cuán profundo es el calentamiento frente a la costa?

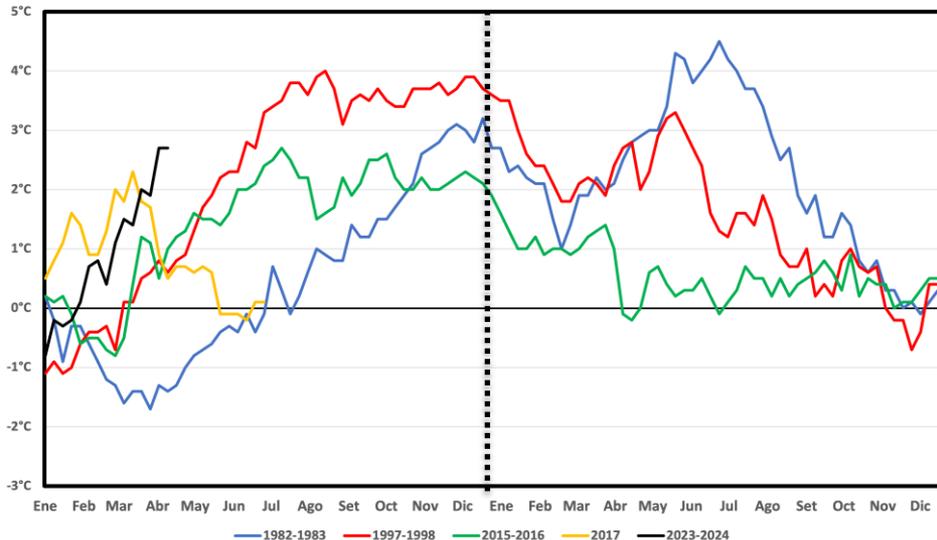


**Trajectory of  
ARGO float #3901259  
19APR2022 - 14APR2023**

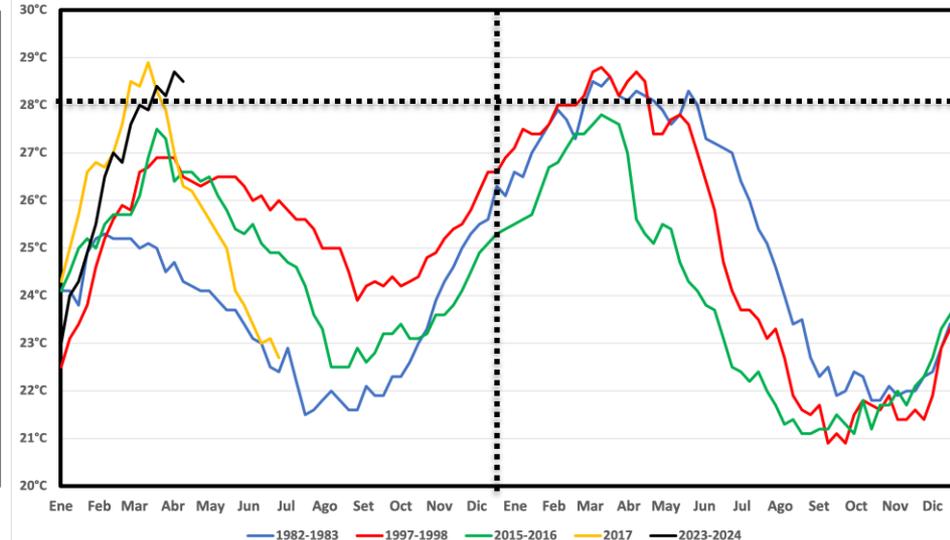


Source: ARGO GDAC Processing: IGP Latest data: 14APR2023

Niños Costeros Mayores - Anomalías Semanales Región Niño 1+2 - Año Inicio/Año Término  
DATA OISST.V2 NOAA



Niños Costeros Mayores - Temperaturas Semanales Región Niño 1+2 - Año Inicio/Año Término  
DATA OISST.V2 NOAA



**La Temperatura del Mar en Niño 1+2 en sus máximos históricos. Evento Vertiginoso en su inicio. Número crítico: 28°C**  
**NO TENEMOS DATOS DE 1972-73...PERO HAY QUE CONTAR ESE EPISODIO**

# La estacionalidad nos va ganando y el litoral norte también se enfría

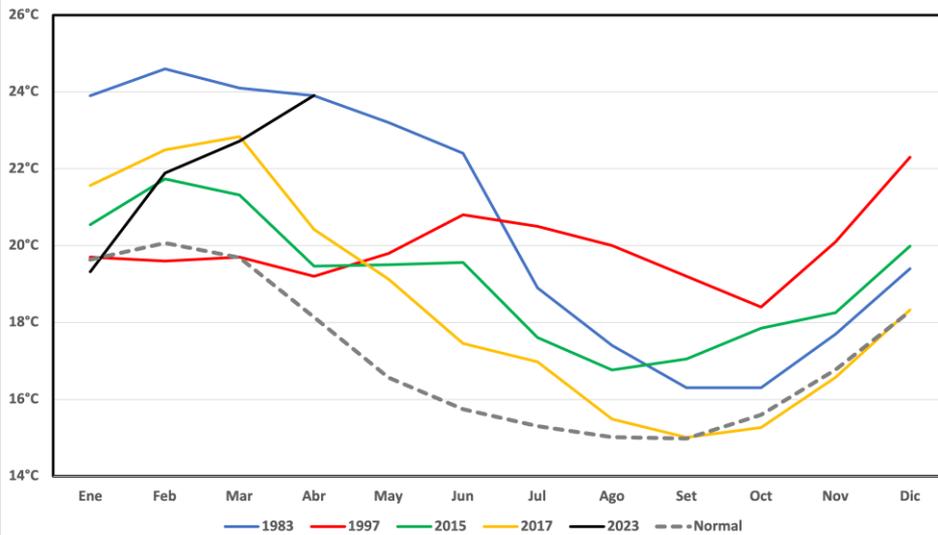
| Estación           | Temperatura Superficial del Mar TSM, (°C) |      |            |      |            |      |            |      |
|--------------------|---|------|------------|------|------------|------|------------|------|
|                    | 14/04/2023                                |      | 15/04/2023 |      | 16/04/2023 |      | 17/04/2023 |      |
|                    | TSM                                       | ATSM | TSM        | ATSM | TSM        | ATSM | TSM        | ATSM |
| Talara             | 27.4                                      | +6.8 | 26.0       | +5.4 | 25.1       | +4.5 | 24.4       | +3.8 |
| Paita              | 28.0                                      | +7.8 | 27.9       | +7.7 | 27.9       | +7.7 | 27.1       | +6.9 |
| I. Lobos de Afuera | 27.0                                      | +6.9 | 26.4       | +6.3 | 25.7       | +5.6 | 25.7       | +5.6 |
| Salaverry          | 25.6                                      | +7.9 | 25.7       | +8.0 | 25.8       | +8.1 | 25.5       | +7.8 |
| Chimbote           | 28.0                                      | +6.7 | 27.3       | +6.0 | 27.5       | +6.2 | 26.5       | +5.2 |
| Callao             | 22.6                                      | +5.3 | 22.7       | +5.4 | 22.7       | +5.4 | 22.2       | +4.9 |
| San Juan           | 19.4                                      | +4.2 | 18.9       | +3.7 | 18.5       | +3.3 | 18.5       | +3.3 |
| Mollendo           | 17.4                                      | +1.1 | 17.4       | +1.1 | 17.3       | +1.0 | 17.0       | +0.7 |
| Ilo                | 18.0                                      | +1.4 | 17.9       | +1.3 | 17.9       | +1.3 | 18.7       | +2.1 |

| Promedios Diarios TSM |                      |          |
|-----------------------|----------------------|----------|
| Estación              | Martes 18 Abril 2023 |          |
|                       | TSM (°C)             | ATSM(°C) |
| Talara                | 25.5                 | +4.9     |
| Paita                 | 26.7                 | +6.5     |
| I. Lobos de Afuera    | 25.0                 | +4.9     |
| Salaverry             | 25.9                 | +8.2     |
| Chimbote              | 27.1                 | +5.8     |
| Callao                | 22.0                 | +4.7     |
| San Juan              | 19.1                 | +3.9     |
| Mollendo              | 17.0                 | +0.7     |
| Ilo                   | 18.5                 | +1.9     |

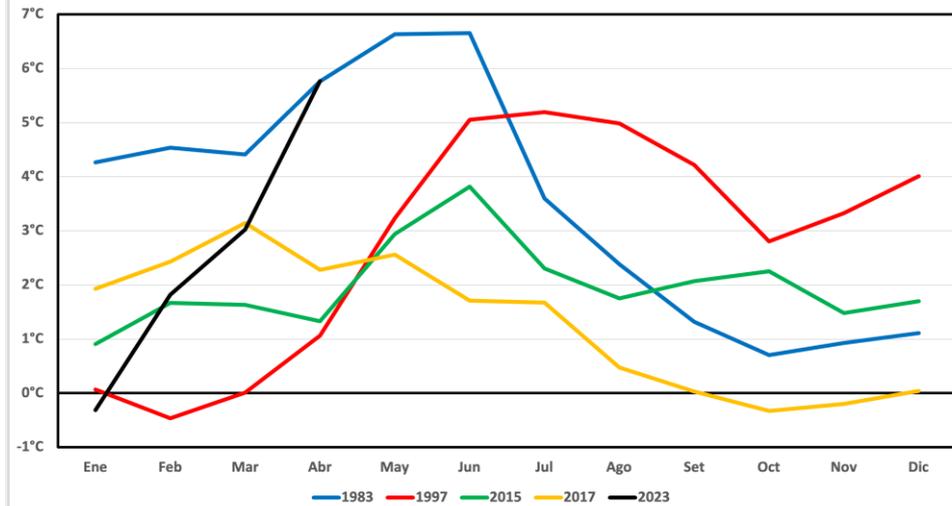
Figura 4. Cuadro de la temperatura superficial del mar y anomalías (°C) de las estaciones oceanográficas a lo largo del litoral peruano. Fuente: División de oceanografía – DHN.

## Ya ninguna estación en 28°C

Temperaturas Mínimas Mensuales Eventos El Niño Lima-Callao  
DATA:CORPAC

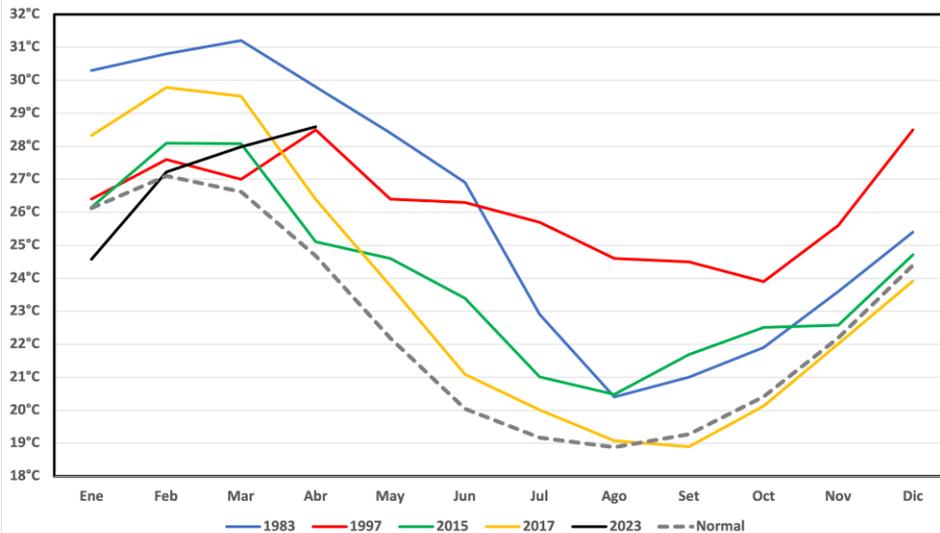


Anomalías de las Temperaturas Mínimas Mensuales (sobre media 1999-2022)  
Eventos El Niño Lima-Callao  
DATA:CORPAC

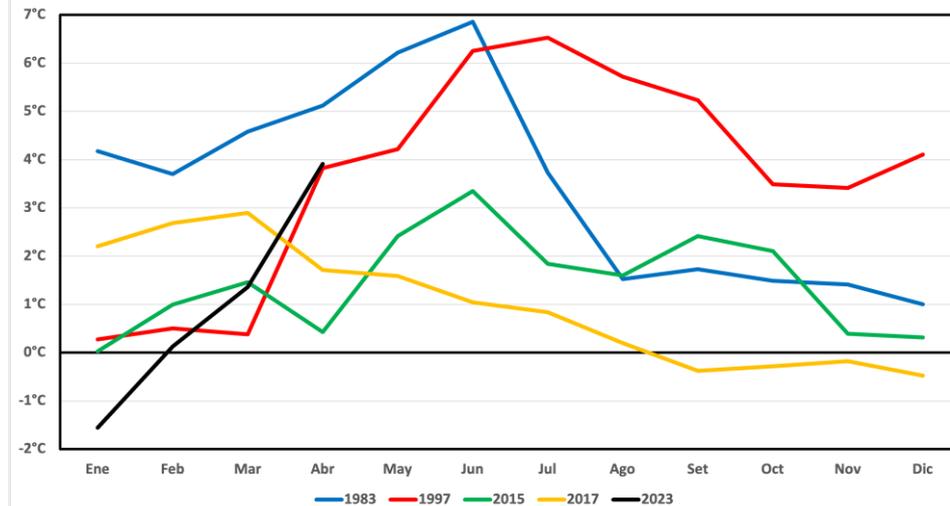


**La Temperatura del Aire es la gran interrogante. El otoño apunta a ser el más cálido desde 1997. (Datos de abril 2023 bajarán frente a lo actual, pero no mucho)  
En Mínimas en Lima estamos al nivel de 1983. Superando a 1997**

Temperaturas Máximas Mensuales Eventos El Niño Lima-Callao  
DATA:CORPAC



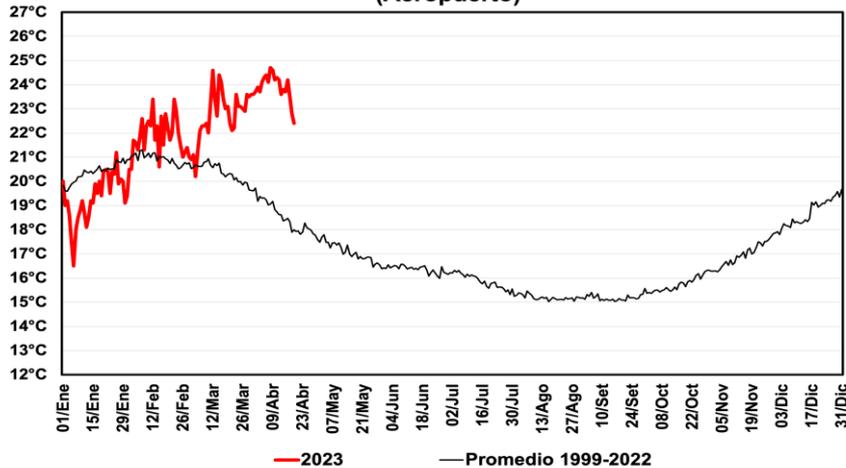
Anomalías de las Temperaturas Máximas Mensuales (sobre media 1999-2022)  
Eventos El Niño Lima-Callao  
DATA:CORPAC



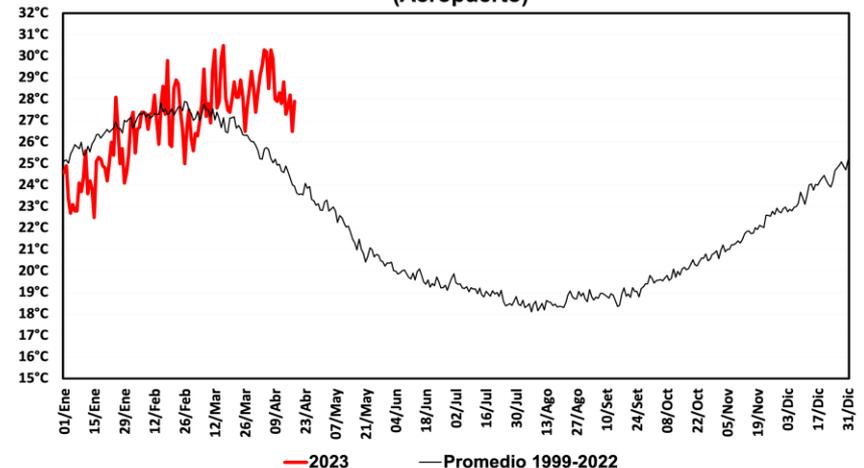
**La Temperatura del Aire es la gran interrogante. El otoño apunta a ser el más cálido desde 1997. (Datos de abril 2023 bajarán frente a lo actual, pero no mucho)  
En Máximas en Lima estamos al nivel de 1997; por debajo de 1983.**

# El día a día ya muestra la tendencia estacional

**Temperaturas Mínimas en Lima-Callao 2023  
(Aeropuerto)**



**Temperaturas Máximas en Lima-Callao 2023  
(Aeropuerto)**



- Otoño marcadamente cálido (ya va un mes)
- Luego solo se sabe que en algún punto decae antes del siguiente verano por episodios previos.
- Aunque cada El Niño es una historia aparte; lo que pasa en el norte (calor) no necesariamente pase en el centro y menos en el sur.
- Irán de la mano: +temperatura, -humedad relativa y + radiación.



**Ambiand**

---

AMBIENTAL ANDINA