

CONFERENCIA

CONOCIENDO A LOS FENÓMENOS DE  
**EL NIÑO, LA NIÑA Y EL NIÑO/LA  
NIÑA COSTERO** DESDE LA GRD



**KOBI A. MOSQUERA VÁSQUEZ**

Investigador científico

# INTRODUCCIÓN

99 AÑOS



Chiclayo

<https://elcomercio.pe/>



Chosica

<https://www.radionacional.com.pe/>



Piura

<https://rpp.pe>



Piura

<https://semanaeconomica.com/>

# INTRODUCCIÓN

## Impactos del fenómeno El Niño 1997/1998



<https://www.tiempo.com/ram/1631/el-evento-el-nio-oscilacion-sur-1997-1998-su-impacto-en-el-departamento-de-lambayeque-peru-2/>



## Impactos del fenómeno El Niño costero de 2017



<https://es.mongabay.com/2017/03/peru-nino-costero-desastres-inundacion/>



<https://www.conclusion.com.ar/sin-categoria/peru-la-mitad-de-la-poblacion-vive-en-emergencia-por-el-fenomeno-del-nino-costero/03/2017/>



<https://rpp.pe/politica/gobierno/estas-son-las-cifras-oficiales-que-dejo-la-emergencia-por-el-nino-costero-a-nivel-nacional-noticia-1085350>



# ¿Cómo se define El Niño?



En general, se define como un calentamiento anormal y sostenido de la superficie del océano Pacífico tropical.

Se asocia a perturbaciones climáticas como lluvias intensas, aumento de nivel del mar, etc.

# El Niño



## El Niño de “gran escala”

El Niño costero como del  
año 2017

1983



1998



# El Niño

## El Niño de “gran escala”

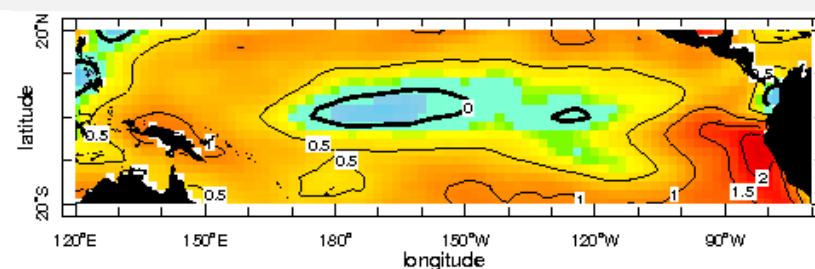
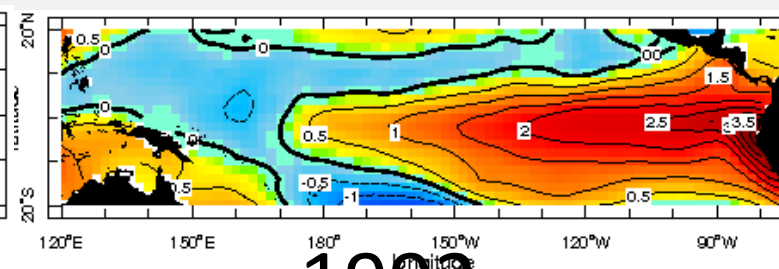
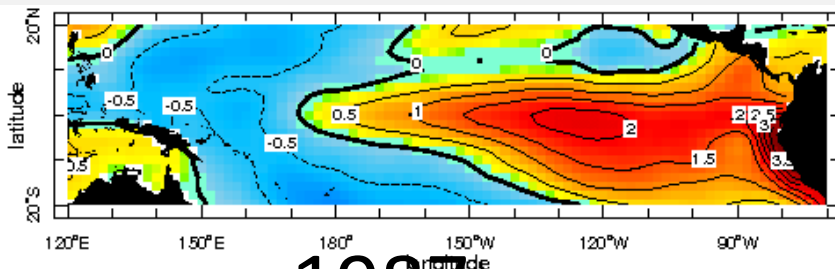


El Niño costero como del año 2017

1983

1998

2017



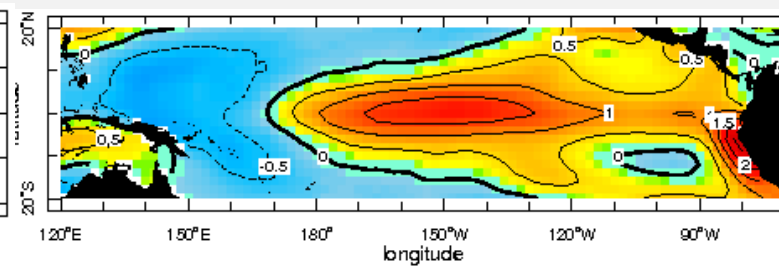
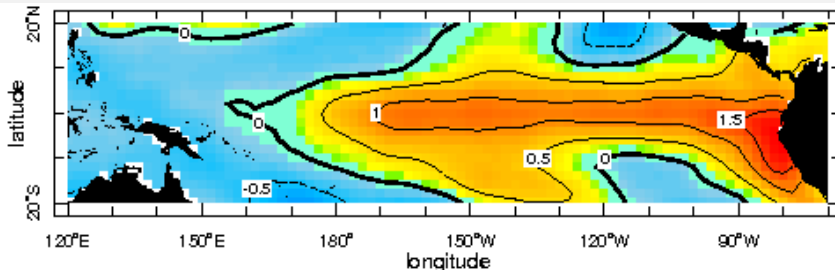
zlev 0.0 meters Time Mar 1983

zlev 0.0 meters Time Mar 1998

zlev 0.0 meters Time Mar 2017

1987

1992



zlev 0.0 meters Time Mar 1987

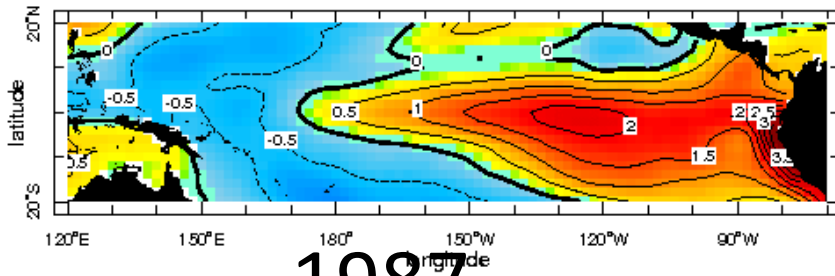
zlev 0.0 meters Time Mar 1992

# El Niño

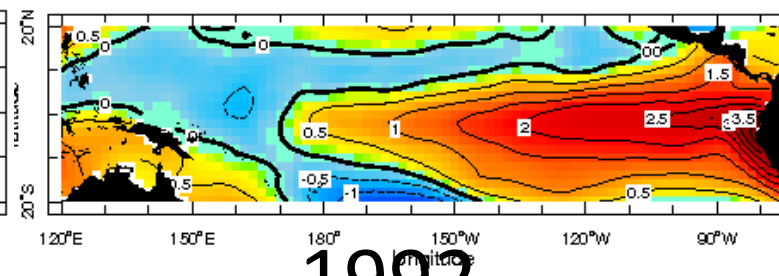
El Niño de “gran escala”

El Niño costero como del año 2017

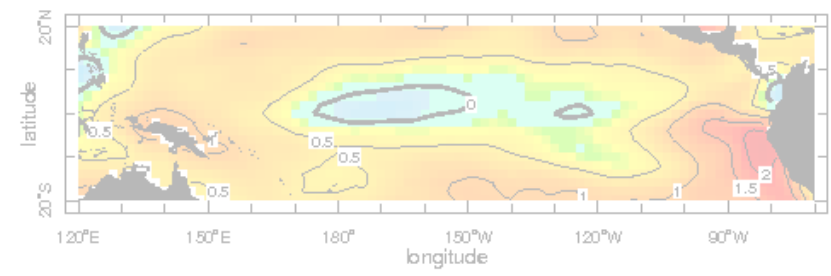
1983



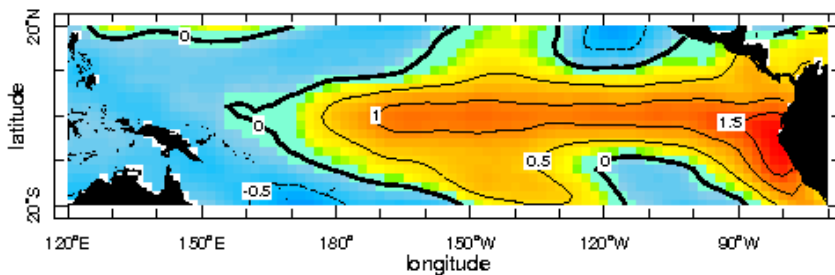
1998



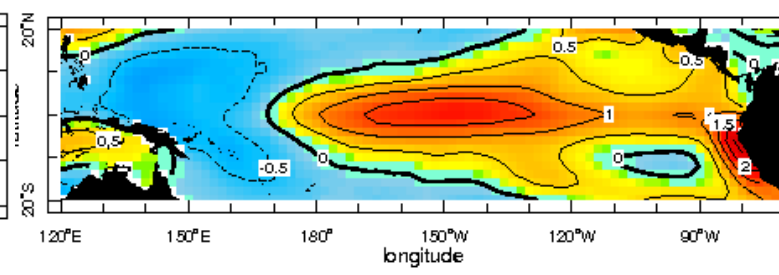
2017



1987



1992



zlev 0.0 meters Time Mar 1983

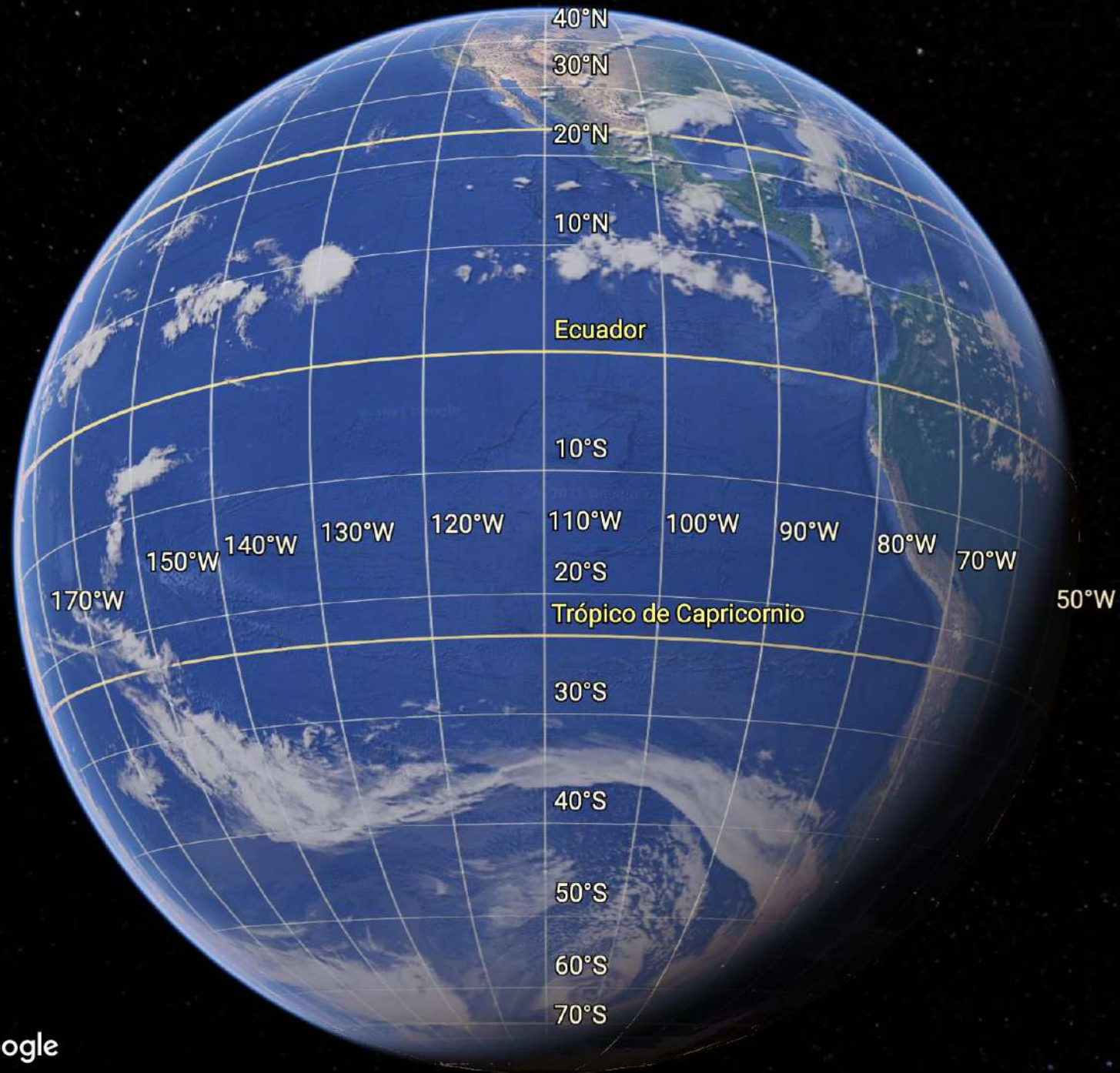
zlev 0.0 meters Time Mar 1998

zlev 0.0 meters Time Mar 2017

zlev 0.0 meters Time Mar 1987

zlev 0.0 meters Time Mar 1992

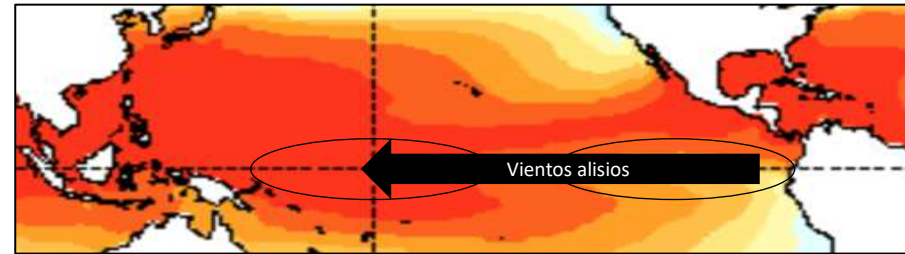
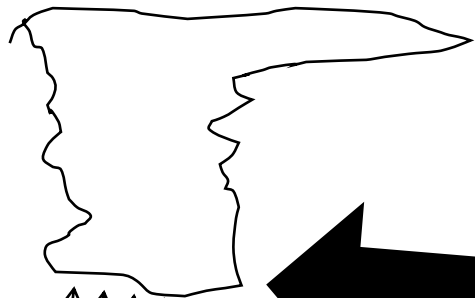








Condiciones Normales



Superficie del mar

Vientos alisios

Oceanía

América

Aguas "cálidas"

Afloramiento equatorial

Aguas "frías"

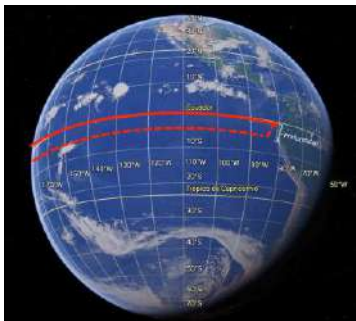
Profundidad

Termoclina (aprox. Isoterma de 20°C)

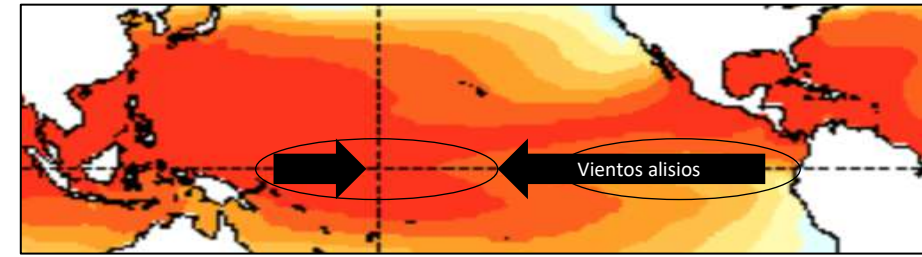
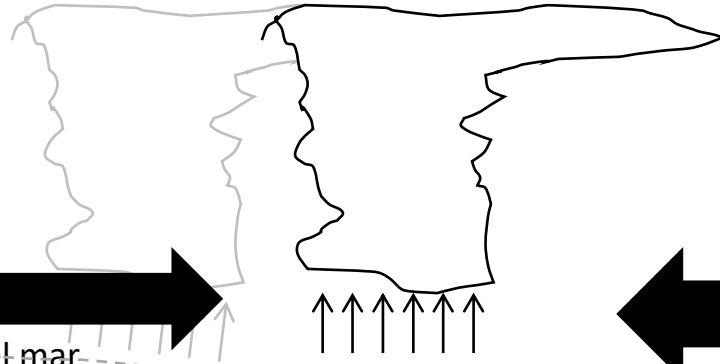
300 metros

140°E

95°W



Condiciones  
El Niño de  
"gran escala"

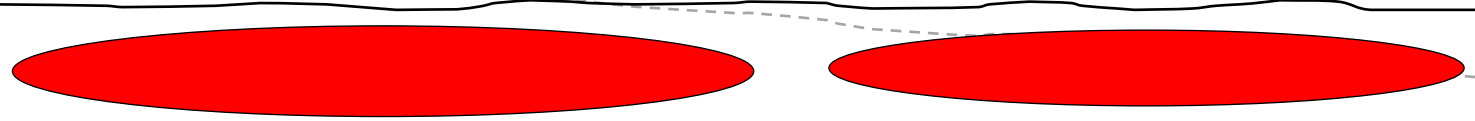


Superficie del mar

Vientos alisios

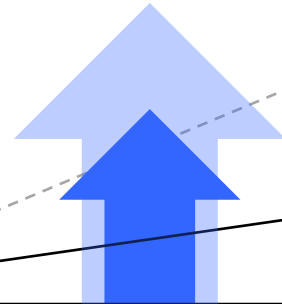
Oceanía

América



Aguas "cálidas"

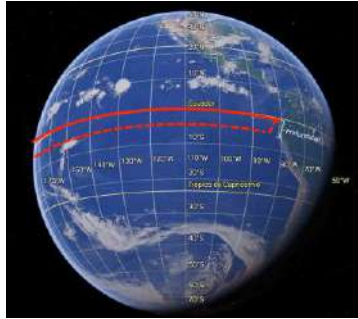
Termoclina (aprox. Isoterma de 20°C)



Afloramiento  
ecuatorial

Aguas "frías"

Profundidad



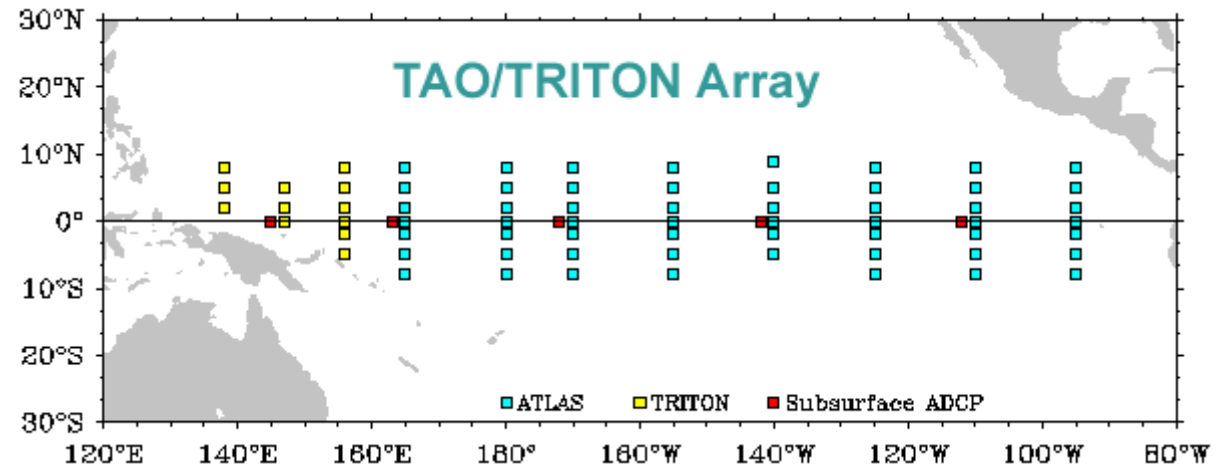
300 metros

140°E

95°W

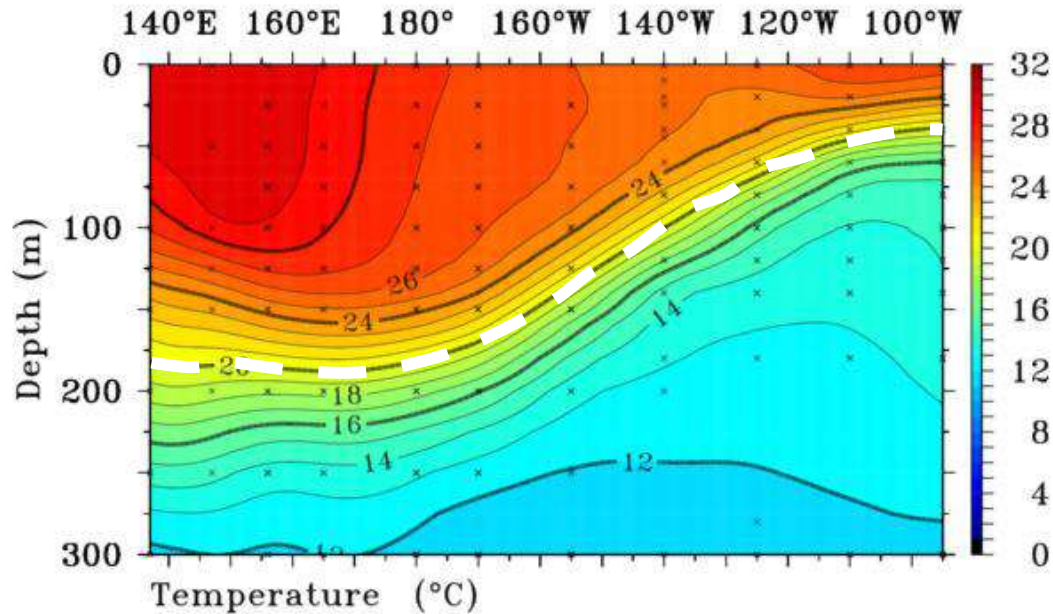


Condiciones Normales

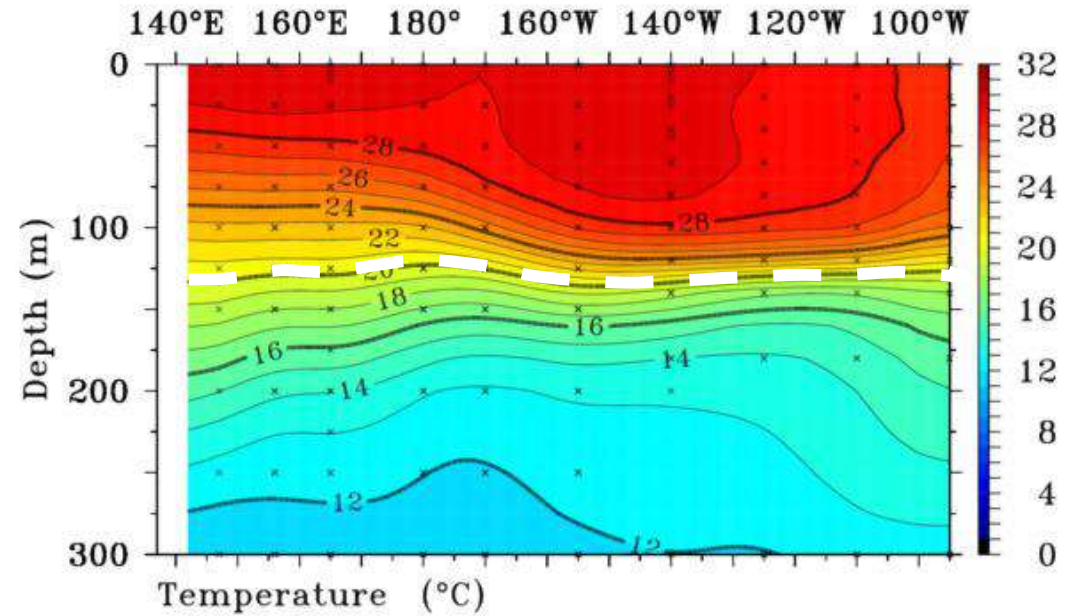


Condiciones El Niño de “gran escala”

Monthly Data March 1996  
2°S to 2°N Average



Monthly Data December 1997  
2°S to 2°N Average

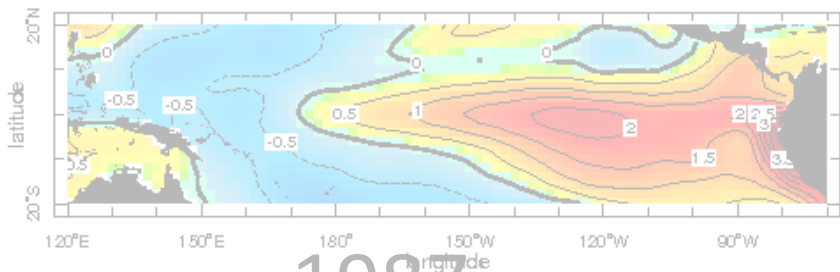


# El Niño

El Niño de “gran escala”

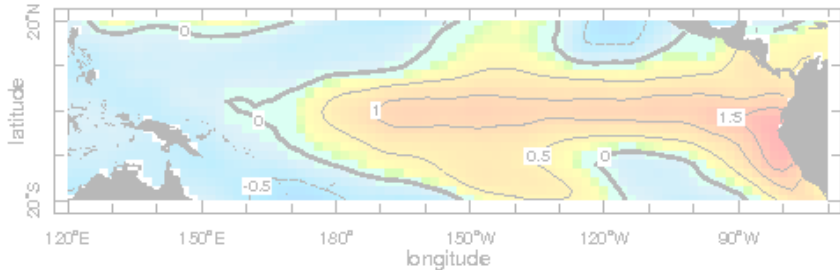
El Niño costero como del año 2017

1983



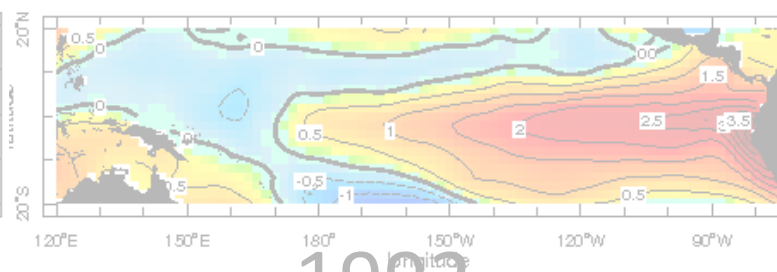
zlev 0.0 meters Time Mar 1983

1987



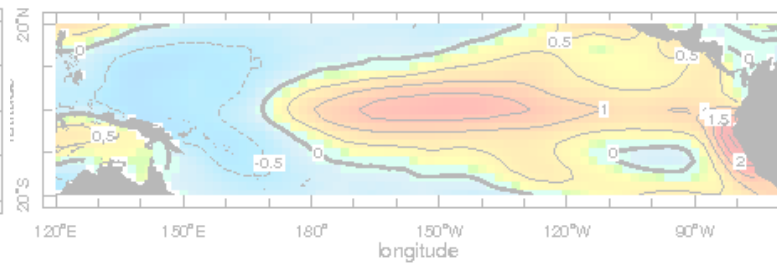
zlev 0.0 meters Time Mar 1987

1998



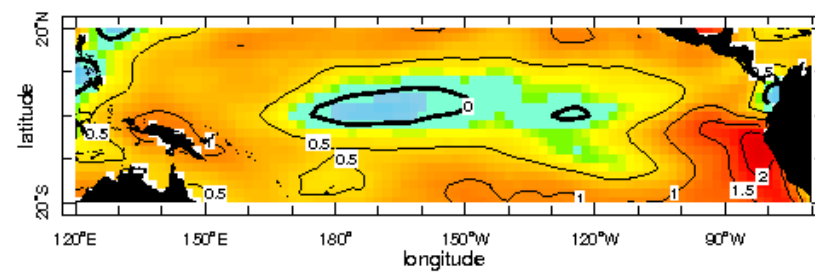
zlev 0.0 meters Time Mar 1998

1992



zlev 0.0 meters Time Mar 1992

2017



zlev 0.0 meters Time Mar 2017

# ¿De dónde viene el término El Niño costero?

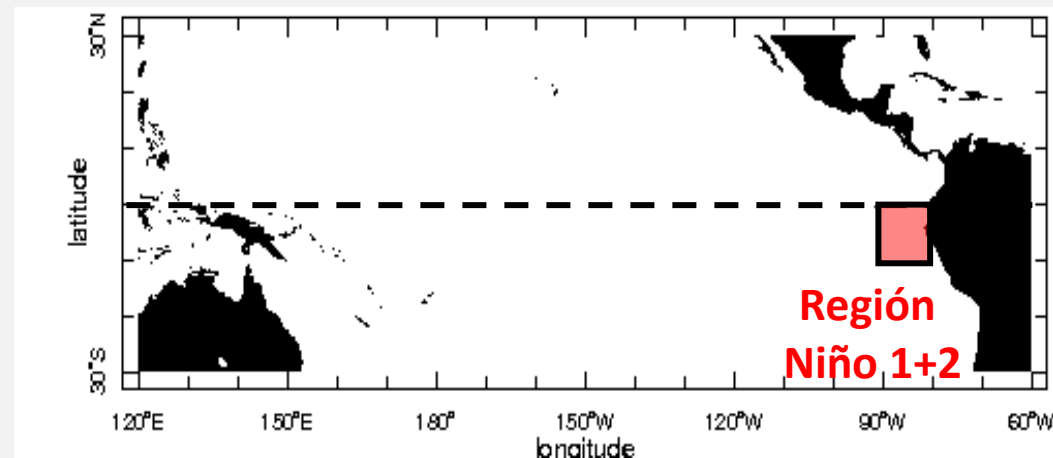


**COMITÉ MULTISECTORIAL ENCARGADO DEL ESTUDIO NACIONAL DEL FENÓMENO EL NIÑO**

**DEFINICIÓN OPERACIONAL DE LOS EVENTOS EL NIÑO Y LA NIÑA Y SUS MAGNITUDES EN LA COSTA DEL PERÚ**

Comité Técnico del Estudio Nacional del Fenómeno El Niño (ENFEN)  
Lima, 9 de abril del 2012



### 3. Identificación de "eventos"

Para la identificación y magnitud de los "eventos" La Niña y El Niño se adoptan los siguientes criterios:

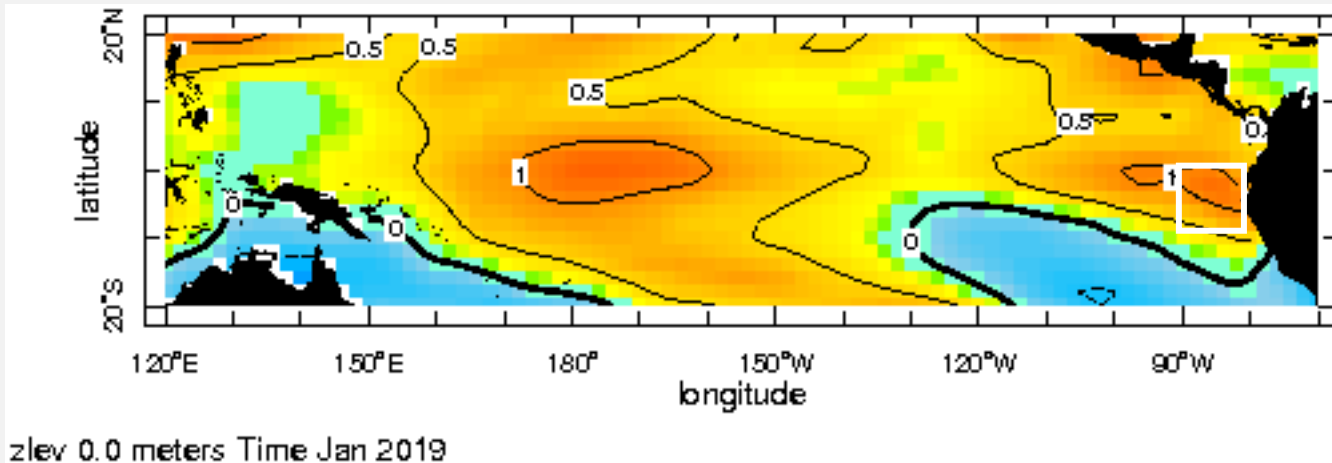
- Se denomina "Evento La Niña en la región costera de Perú" (o expresión similar) al periodo en el cual el ICEN indique "condiciones frías" durante al menos tres (3) meses consecutivos. La magnitud de este evento es la mayor alcanzada o excedida por las condiciones de al menos tres (3) meses durante el evento.
- Se denomina "Evento El Niño en la región costera de Perú" (o expresión similar) al periodo en el cual el ICEN indique "condiciones cálidas" durante al menos tres (3) meses consecutivos. La magnitud de este evento es la mayor alcanzada o excedida en al menos tres (3) meses durante el evento.



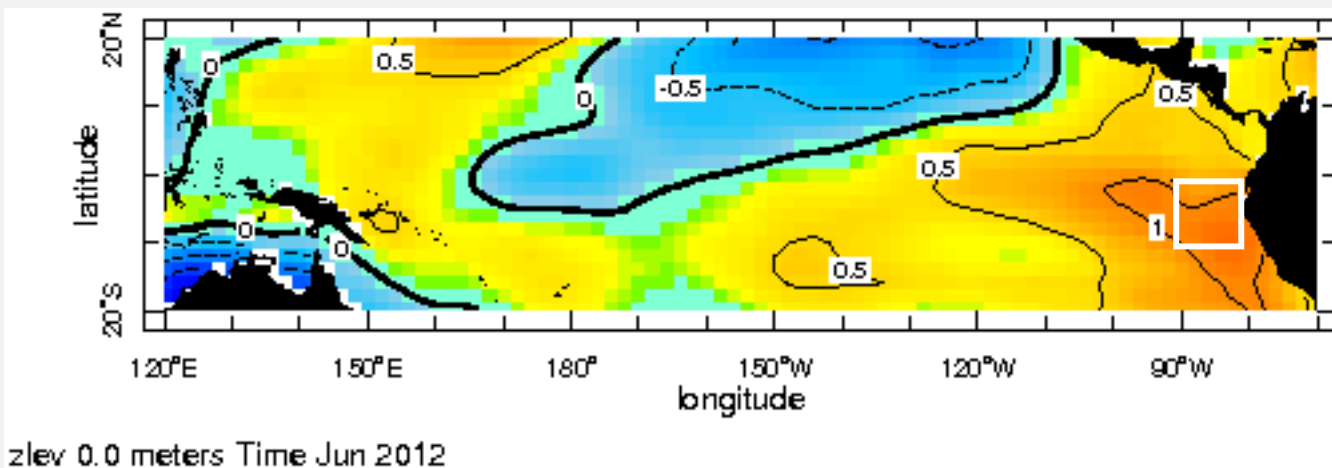
# ¿De dónde viene el término El Niño costero?



El Niño 2018/2019



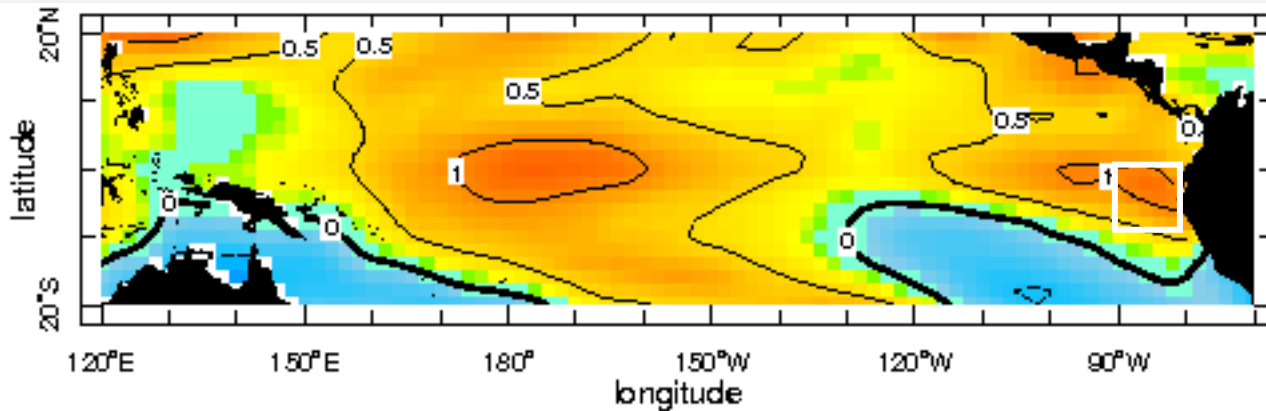
El Niño costero 2012



# ¿De dónde viene el término El Niño costero?

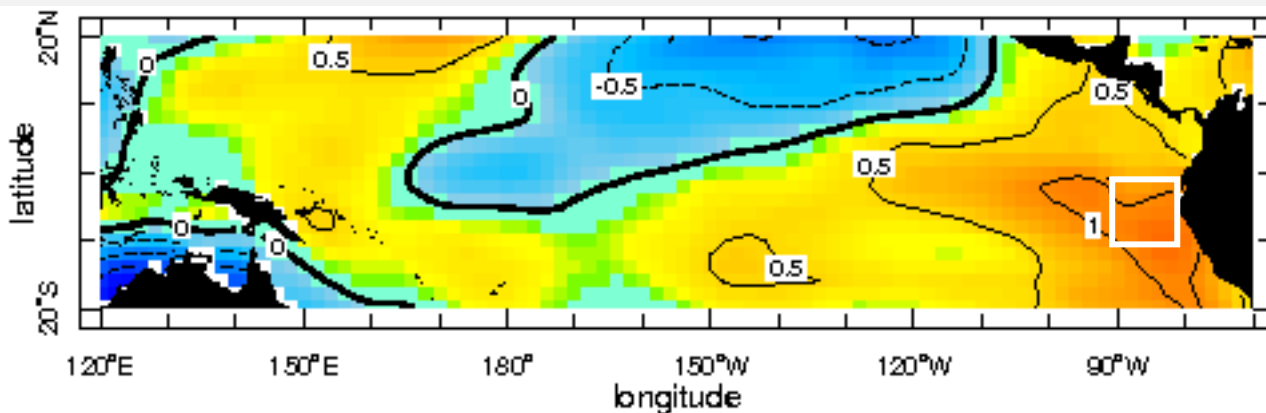


El Niño 2018/2019



zlev 0.0 meters Time Jan 2019

El Niño costero 2012



zlev 0.0 meters Time Jun 2012

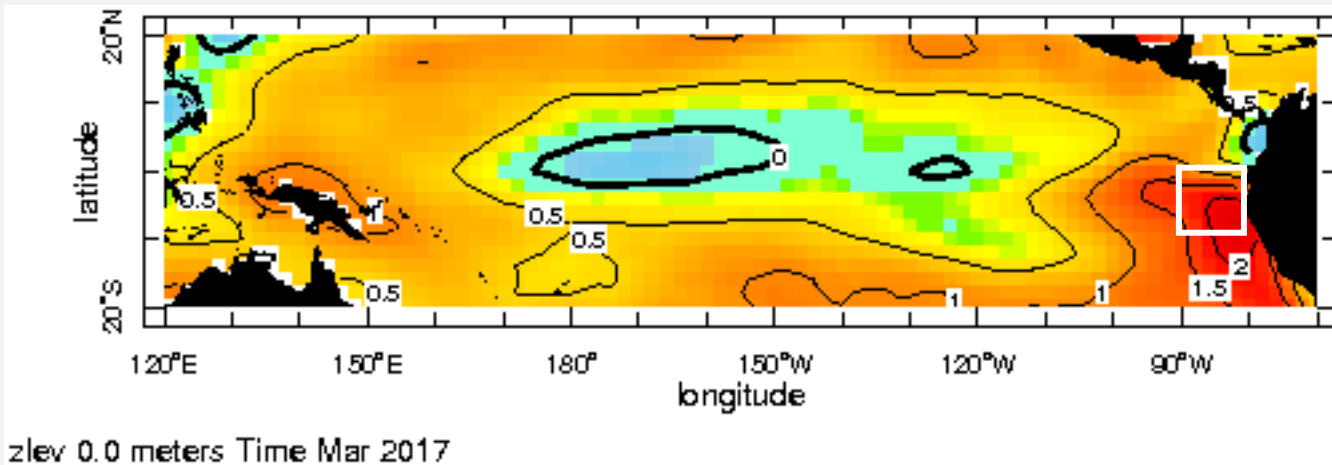
El Niño Costero

Año inicial	Mes inicial	Año final	Mes final	Duración	Magnitud
1951	5	1951	11	7	Moderado
1953	3	1953	6	4	Débil
1957	3	1957	12	10	Fuerte
1965	3	1965	9	7	Moderado
1969	4	1969	7	4	Débil
1972	3	1973	1	11	Moderado
1976	5	1976	11	7	Moderado
1982	7	1983	11	17	Extraordinario
1986	12	1987	12	13	Moderado
1991	7	1992	6	12	Moderado
1993	3	1993	9	7	Moderado
1994	11	1995	1	3	Débil
1997	3	1998	9	19	Extraordinario
2002	3	2002	5	3	Débil
2002	10	2002	12	3	Débil
2006	8	2007	1	6	Débil
2008	3	2008	9	7	Débil
2009	5	2009	9	5	Débil
2012	3	2012	7	5	Débil
2014	5	2014	11	7	Débil
2015	4	2016	7	16	Fuerte
2016	12	2017	5	6	Moderado
2018	11	2019	3	5	Débil

# ¿De dónde viene el término El Niño costero?



El Niño costero 2017

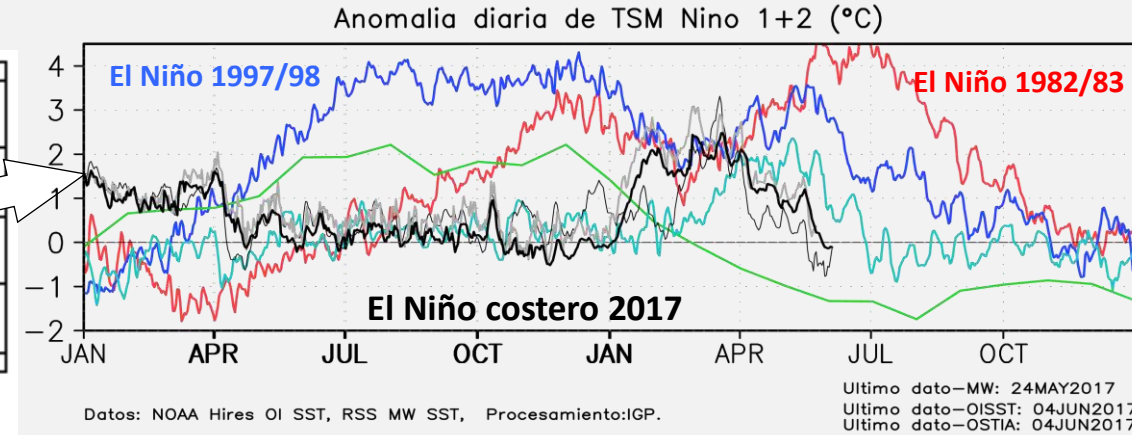
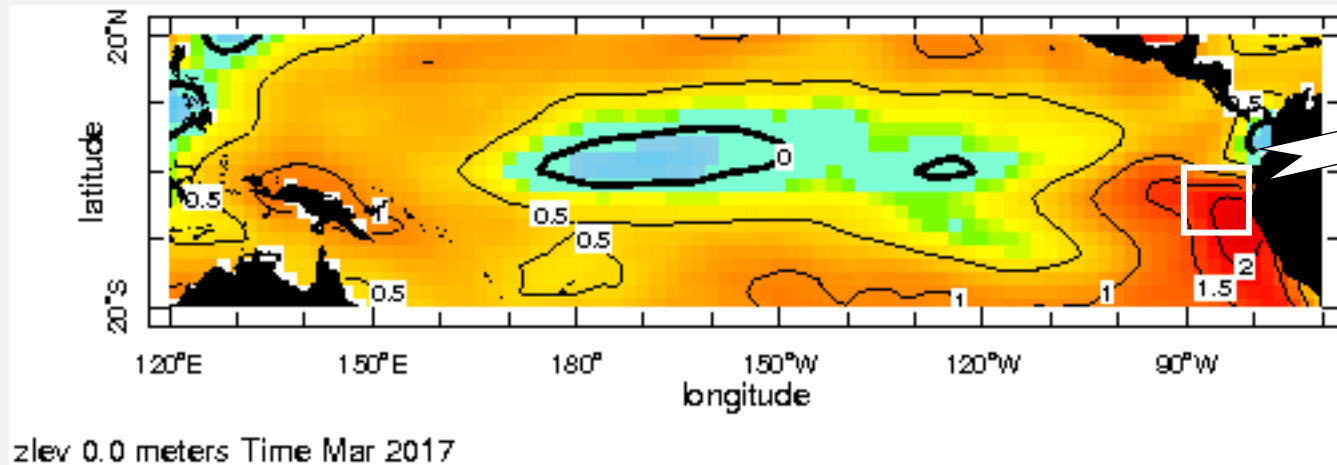


El Niño Costero

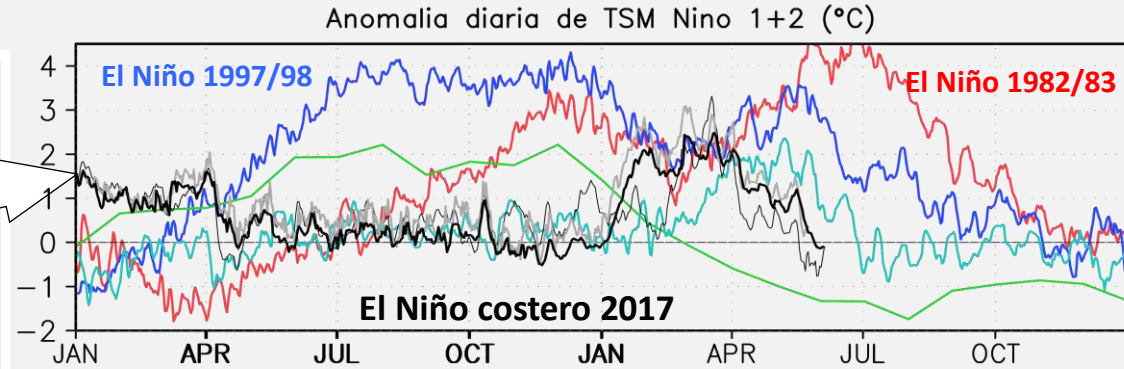
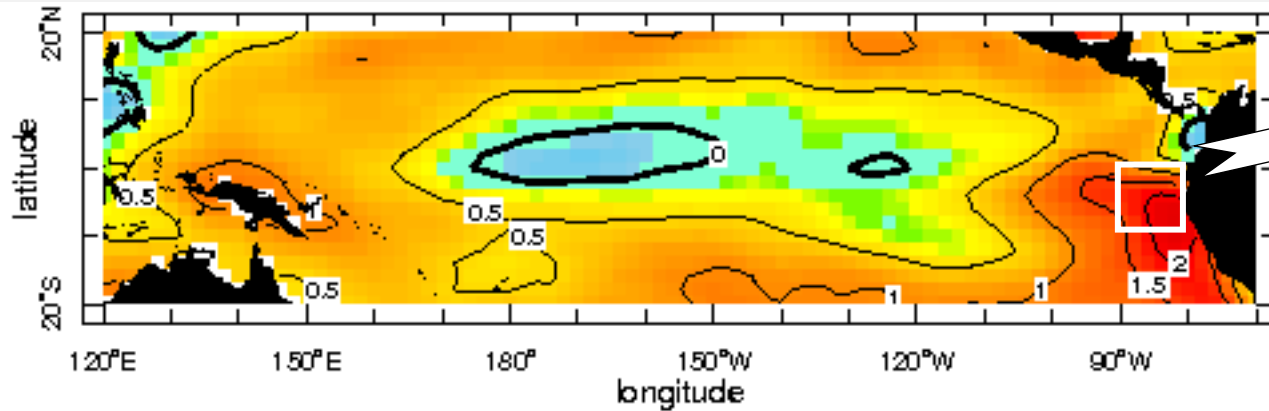
Año inicial	Mes inicial	Año final	Mes final	Duración	Magnitud
1951	5	1951	11	7	Moderado
1953	3	1953	6	4	Débil
1957	3	1957	12	10	Fuerte
1965	3	1965	9	7	Moderado
1969	4	1969	7	4	Débil
1972	3	1973	1	11	Moderado
1976	5	1976	11	7	Moderado
1982	7	1983	11	17	Extraordinario
1986	12	1987	12	13	Moderado
1991	7	1992	6	12	Moderado
1993	3	1993	9	7	Moderado
1994	11	1995	1	3	Débil
1997	3	1998	9	19	Extraordinario
2002	3	2002	5	3	Débil
2002	10	2002	12	3	Débil
2006	8	2007	1	6	Débil
2008	3	2008	9	7	Débil
2009	5	2009	9	5	Débil
2012	3	2012	7	5	Débil
2014	5	2014	11	7	Débil
2015	4	2016	7	16	Fuerte
2016	12	2017	5	6	Moderado
2018	11	2019	3	5	Débil



# El Niño costero 2017

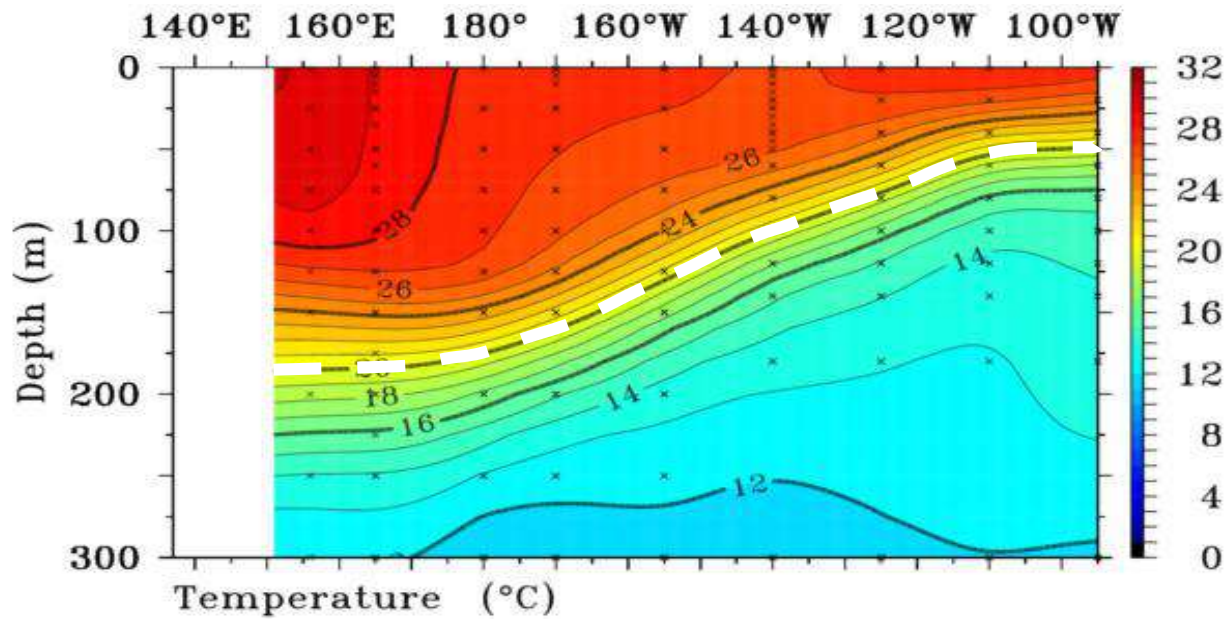


# El Niño costero 2017

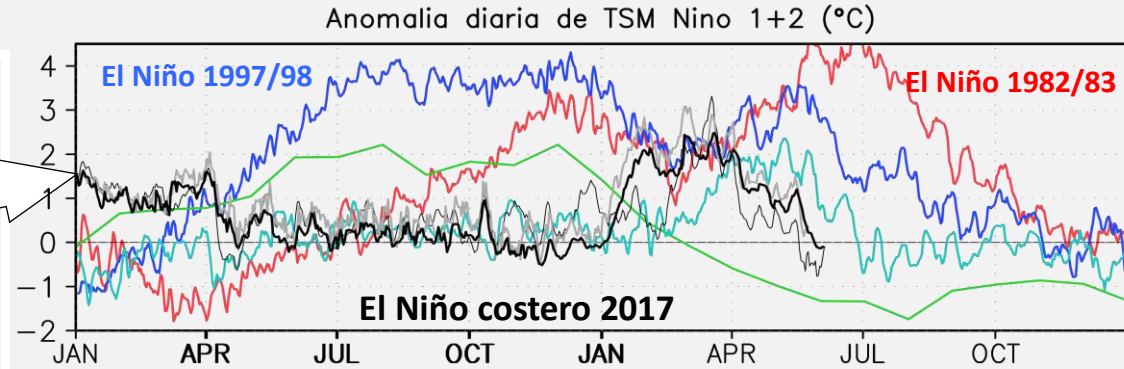
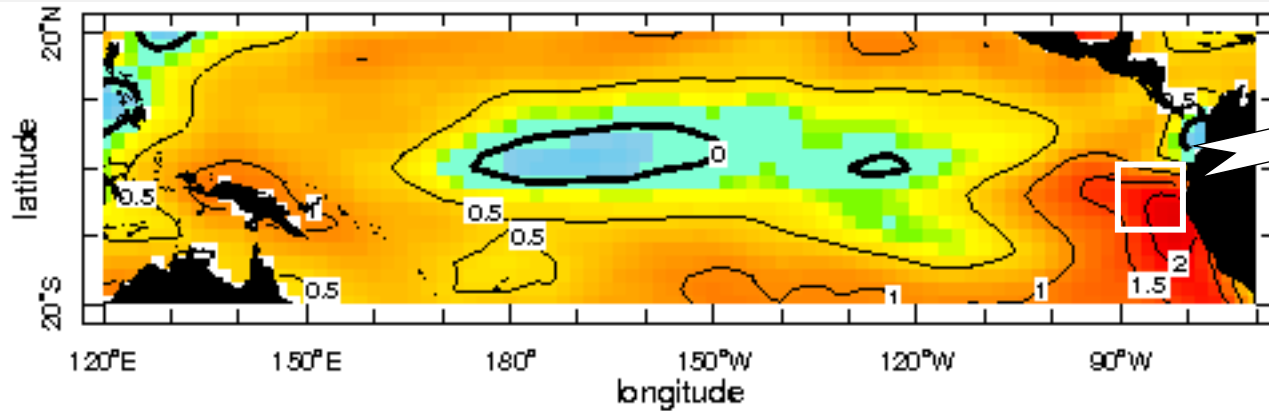


Datos: NOAA Hires OI SST, RSS MW SST, Procesamiento: IGP.

Ultimo dato-MW: 24MAY2017  
Ultimo dato-OISST: 04JUN2017  
Ultimo dato-OSTIA: 04JUN2017

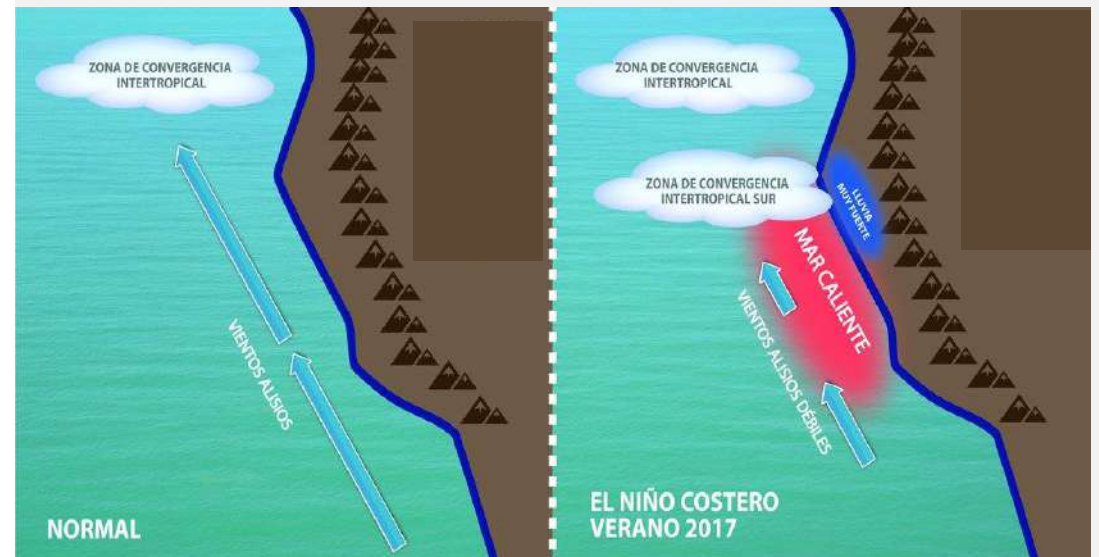
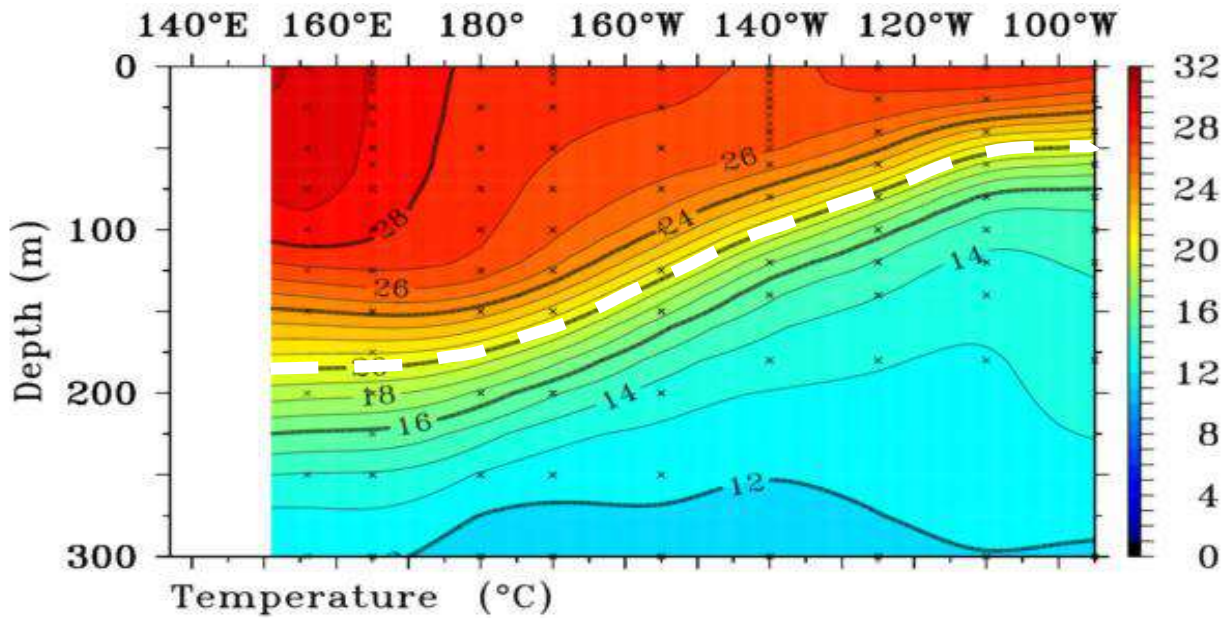


# El Niño costero 2017



Datos: NOAA Hires OI SST, RSS MW SST, Procesamiento: IGP.

Ultimo dato—MW: 24MAY2017  
 Ultimo dato—OISST: 04JUN2017  
 Ultimo dato—OSTIA: 04JUN2017

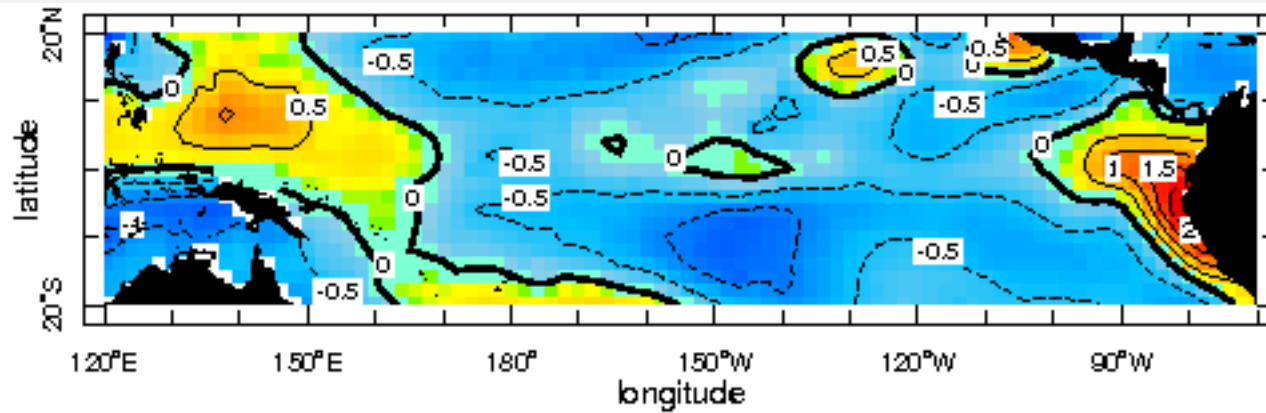


<https://pbs.twimg.com/media/C4T4PxMXUAA4qQB.jpg>

# Otros eventos El Niño costero parecidos al 2017

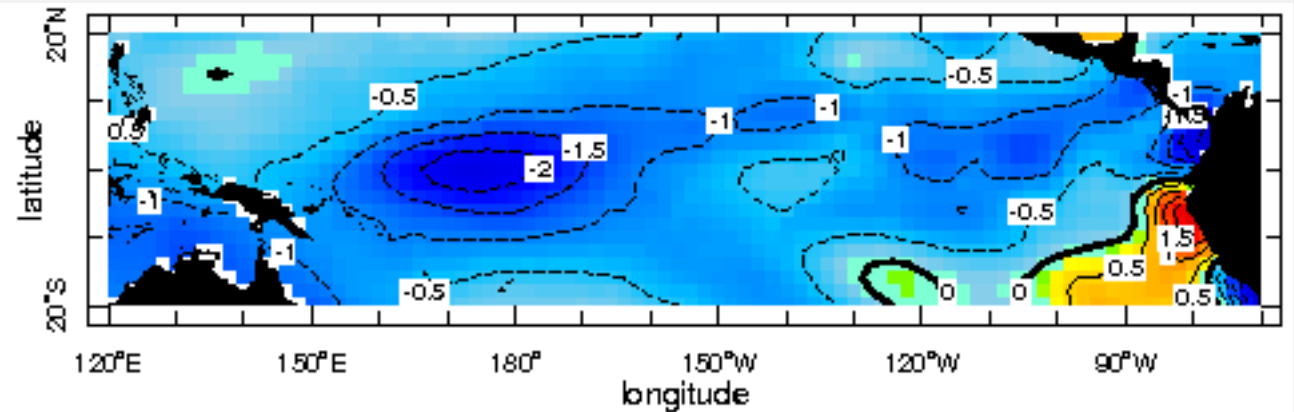


El Niño costero de 1891



zlev 0.0 meters Time Mar 1891

El Niño costero de 1925



zlev 0.0 meters Time Mar 1925



## ¿Y qué es La Niña?

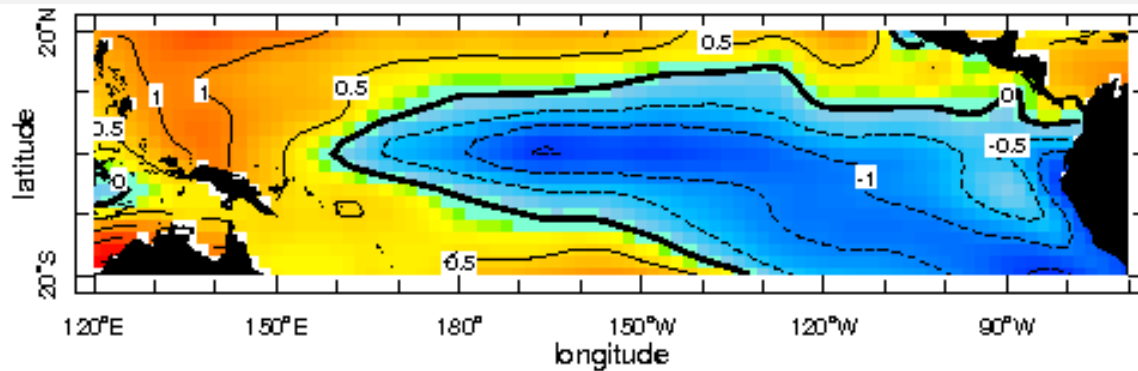


Es lo opuesto a El Niño, es decir es la disminución, por debajo de lo normal, de la temperatura superficial del mar en el Pacífico ecuatorial.

# ¿Y qué es La Niña?

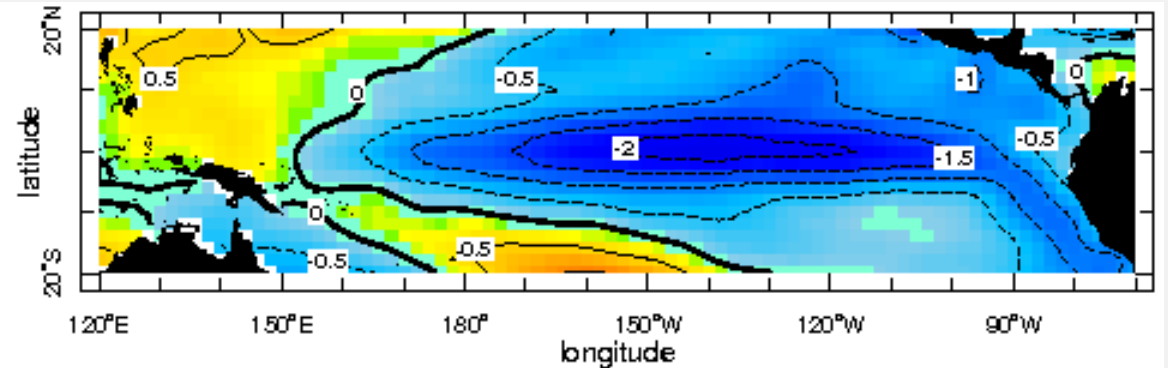
Es lo opuesto a El Niño, es decir es la disminución, por debajo de lo normal, de la temperatura superficial del mar en el Pacífico ecuatorial.

La Niña 2020/21



zlev 0.0 meters Time Dec 2020

La Niña 1999



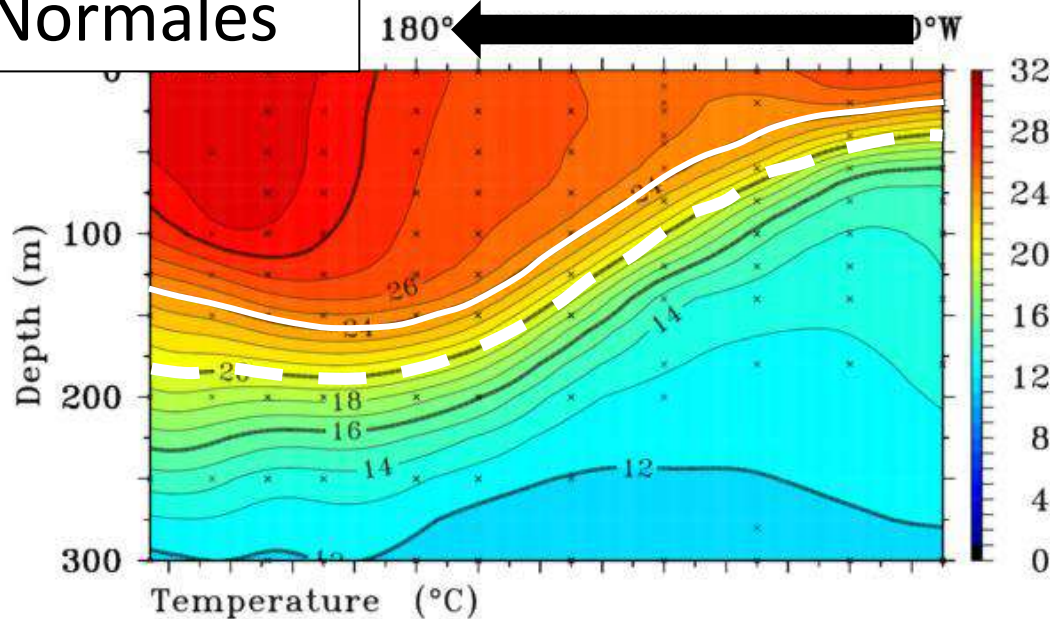
zlev 0.0 meters Time Dec 1999

# ¿Y qué es La Niña?

Es lo opuesto a El Niño, es decir es la disminución, por debajo de lo normal, de la temperatura superficial del mar en el Pacífico ecuatorial.

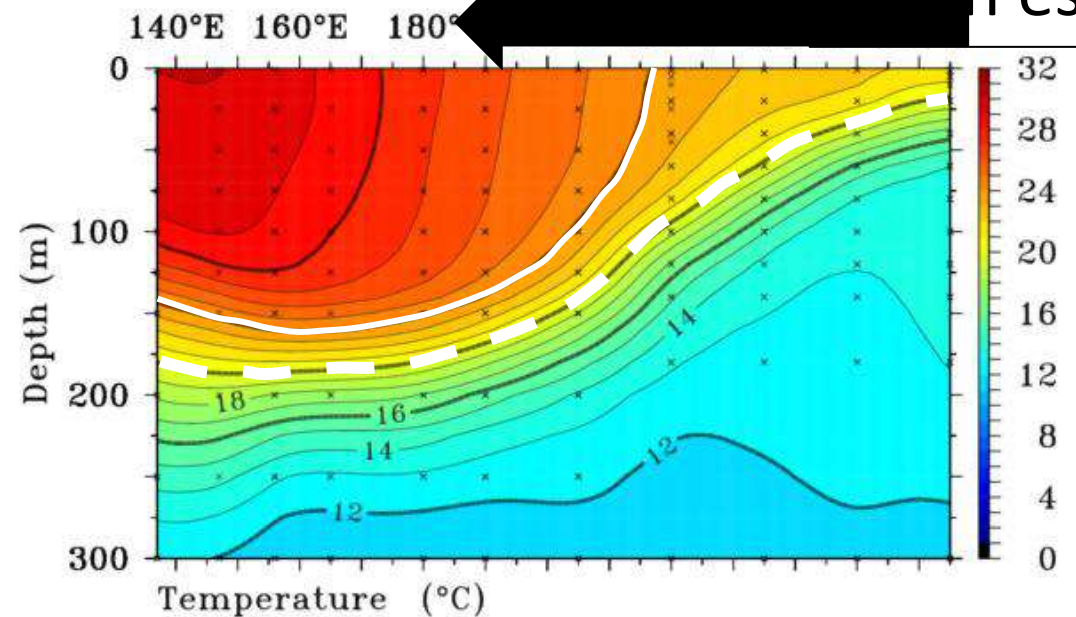
Condiciones Normales

Monthly Data March 1996  
2°S to 2°N Average



Condiciones La Niña de "gran escala"

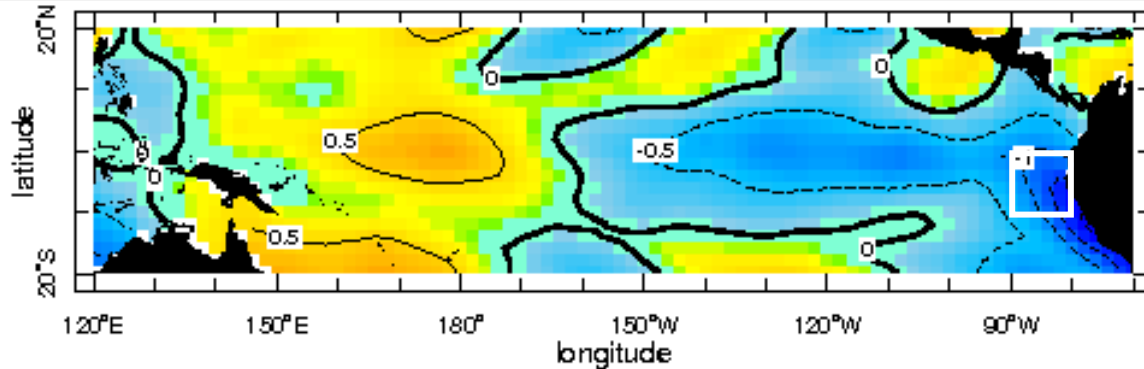
Monthly Data December  
2°S to 2°N Average



# ¿Y qué es La Niña costera?

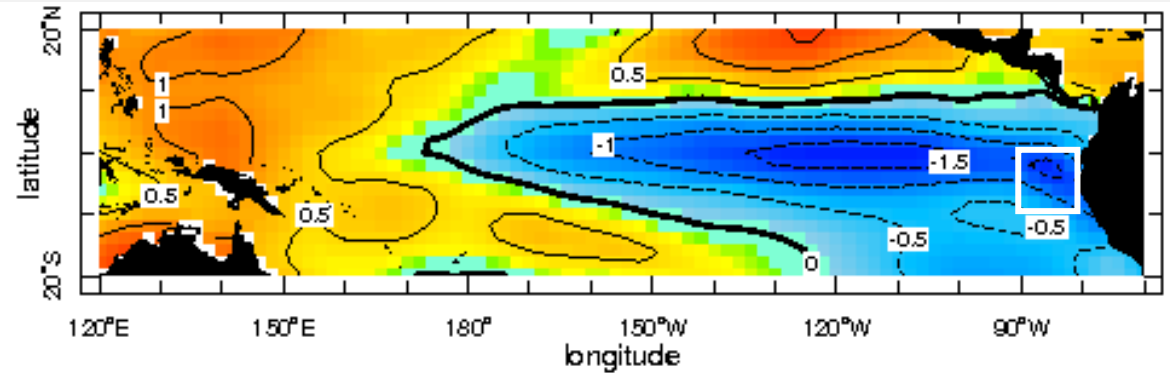
Es la disminución por debajo de lo normal de la temperatura superficial del mar frente a la costa peruana durante, por lo menos, tres meses. Esta disminución debe ser menor o igual a  $-1^{\circ}$  C.

La Niña costera de 2001



zlev 0.0 meters Time Dec 2001

La Niña costera de 2017/2018



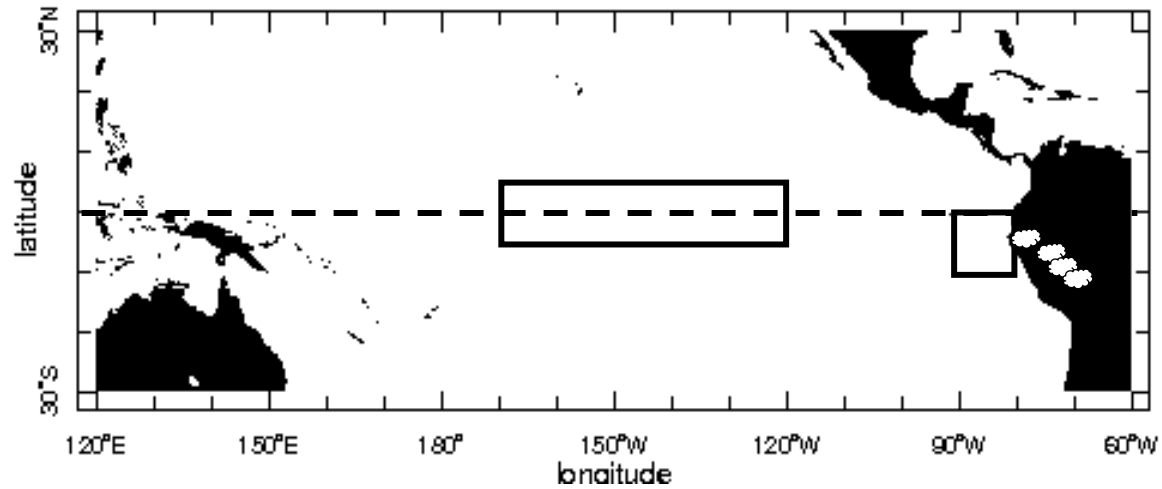
zlev 0.0 meters Time Jan 2018



¿Y cómo afecta El Niño o La Niña al Perú en el verano?

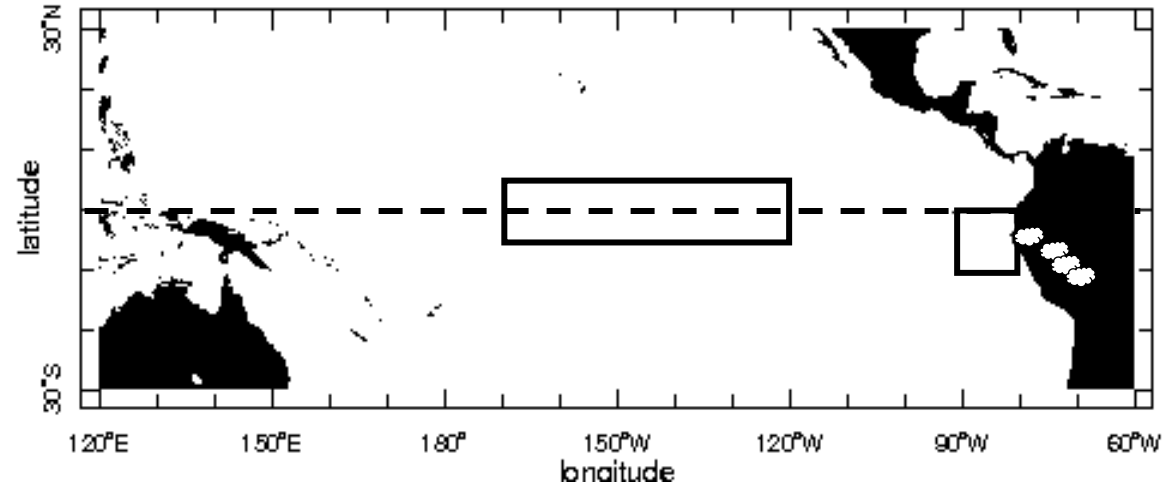
¿Y cómo afecta El Niño o La Niña al Perú en el verano?

Condiciones “normales”

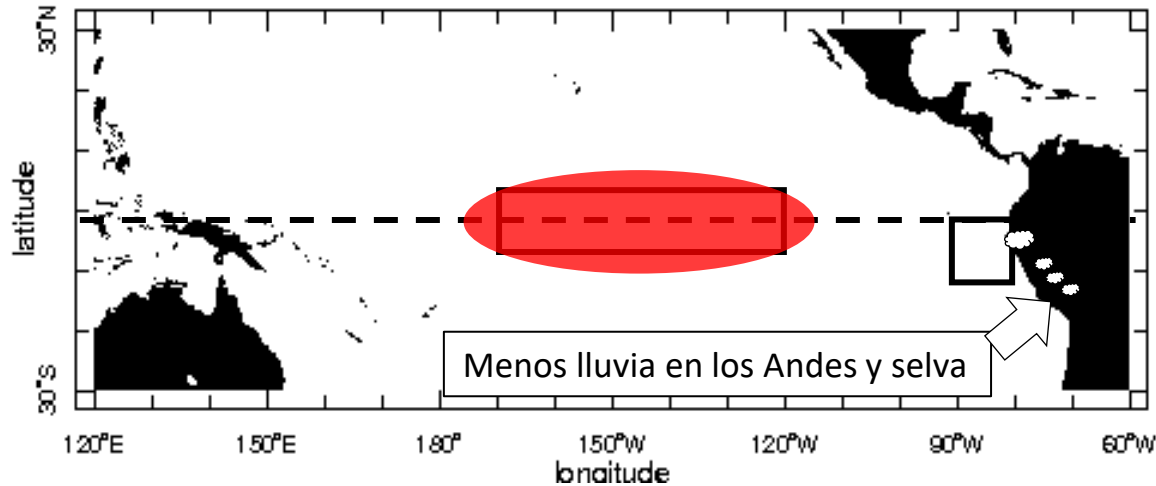


# ¿Y cómo afecta El Niño o La Niña al Perú en el verano?

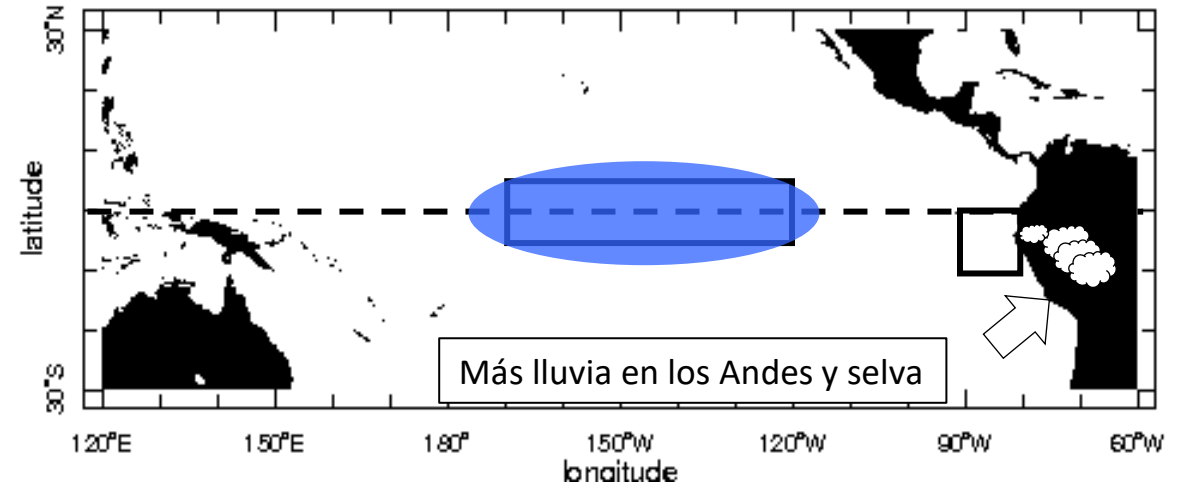
Condiciones “normales”



El Niño en el Pacífico central

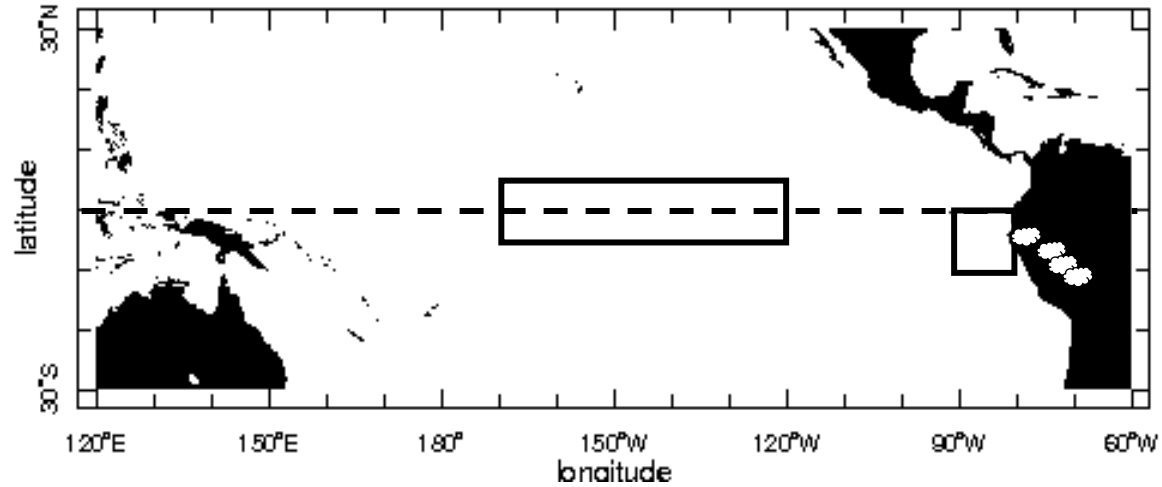


La Niña en el Pacífico central

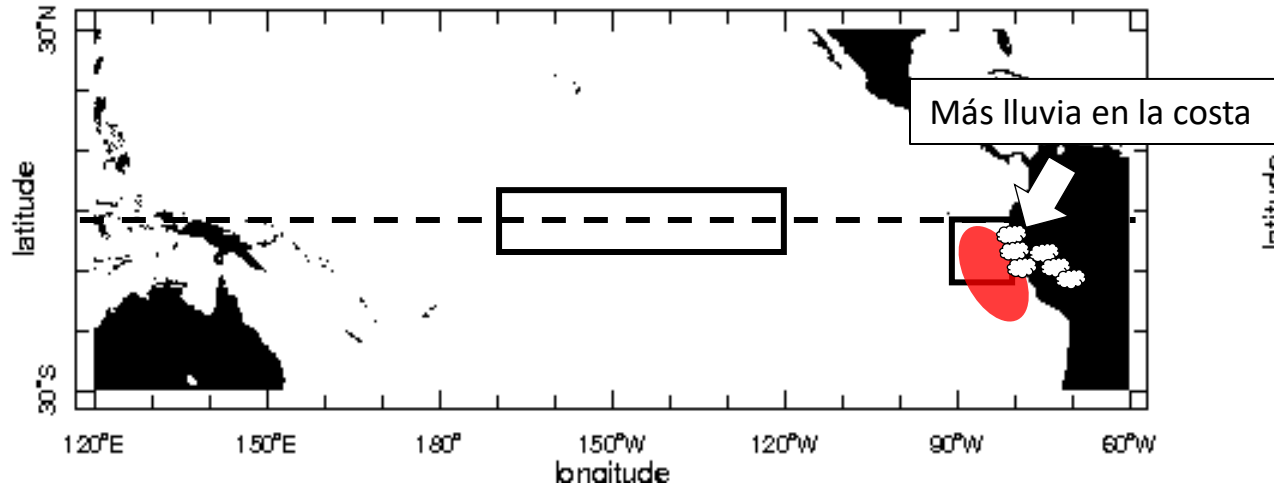


# ¿Y cómo afecta El Niño o La Niña al Perú en el verano?

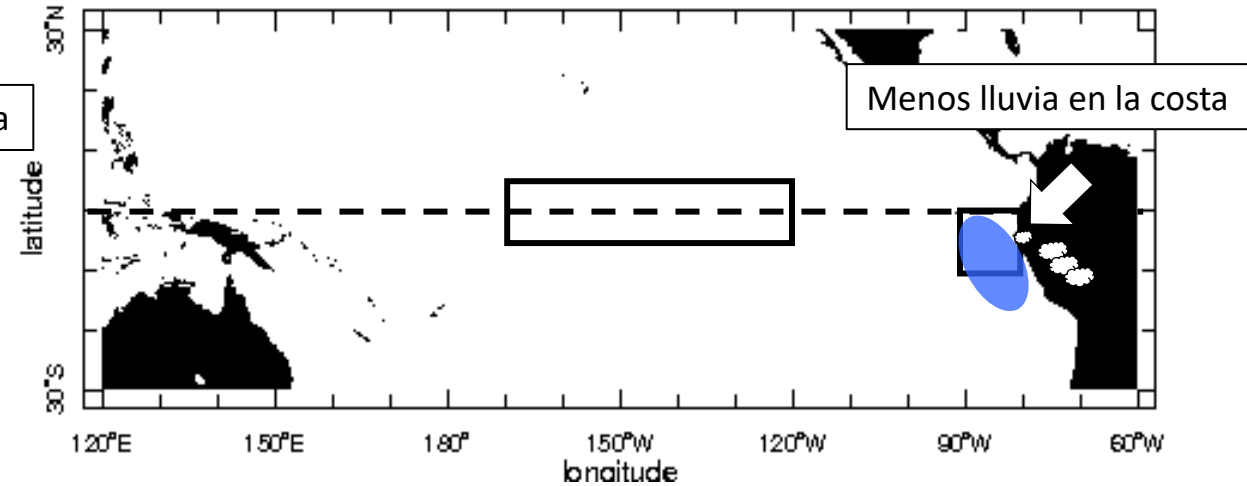
Condiciones “normales”



El Niño costero



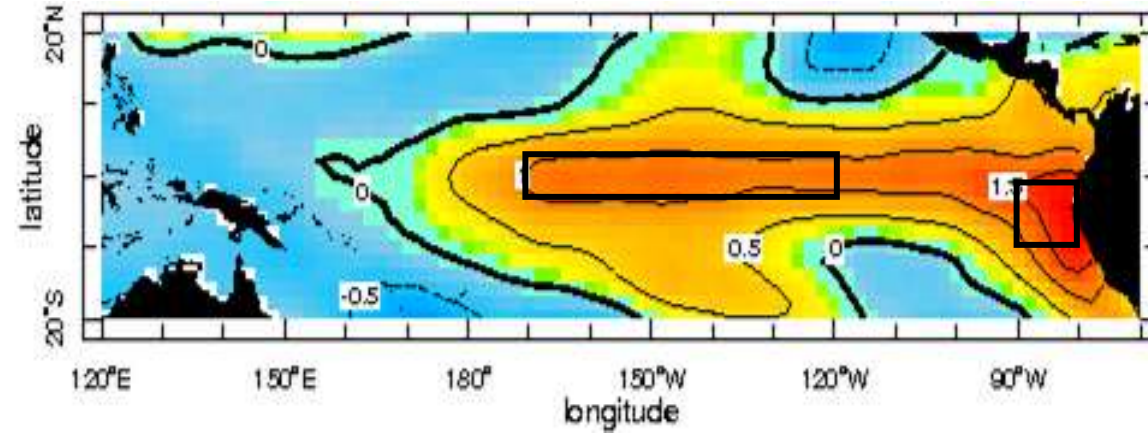
La Niña costera



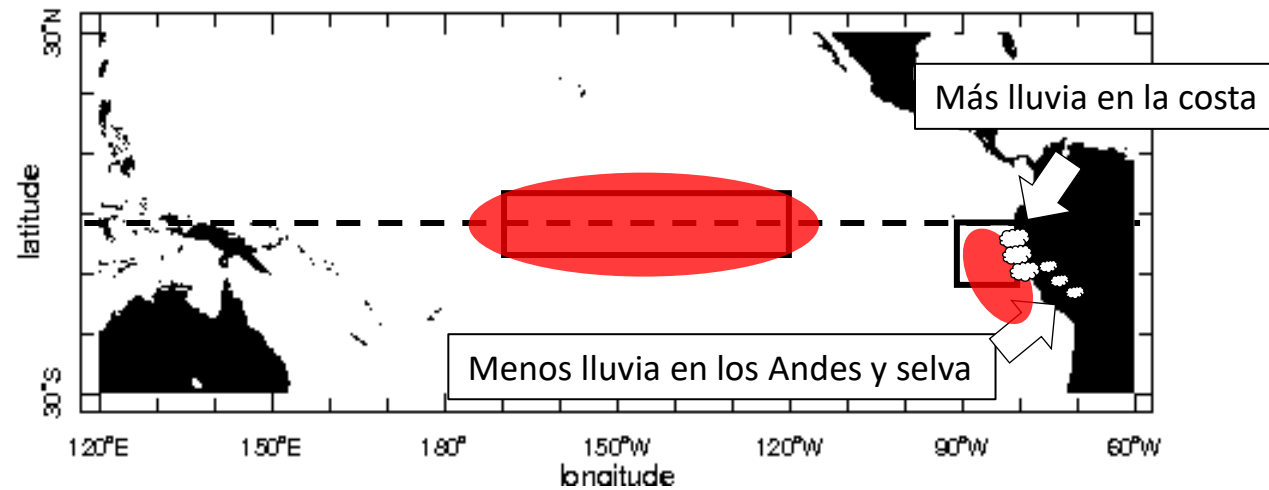


# ¿Y cómo afecta El Niño o La Niña al Perú en el verano?

Ejemplo:



## El Niño en el Pacífico central y El Niño costero





KOBI A. MOSQUERA VÁSQUEZ  
**Investigador científico**  
kmosquera@igp.gob.pe

