

# FENÓMENO DEL NIÑO

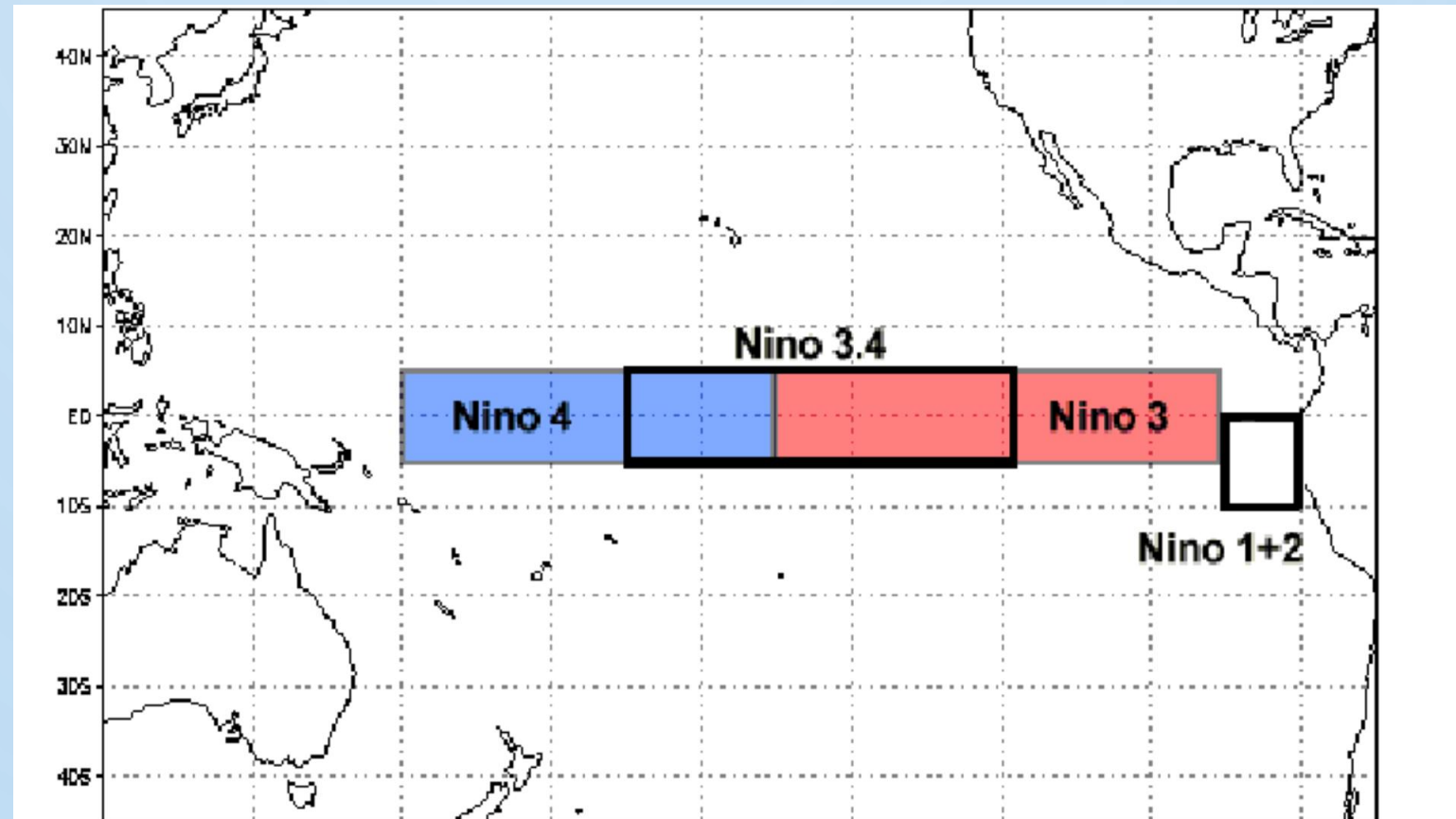
SESIÓN N+1

# OBJETIVO DE LA SESIÓN

- Explorar una base de datos del fenómeno del niño y aplicar las paqueterías aprendidas

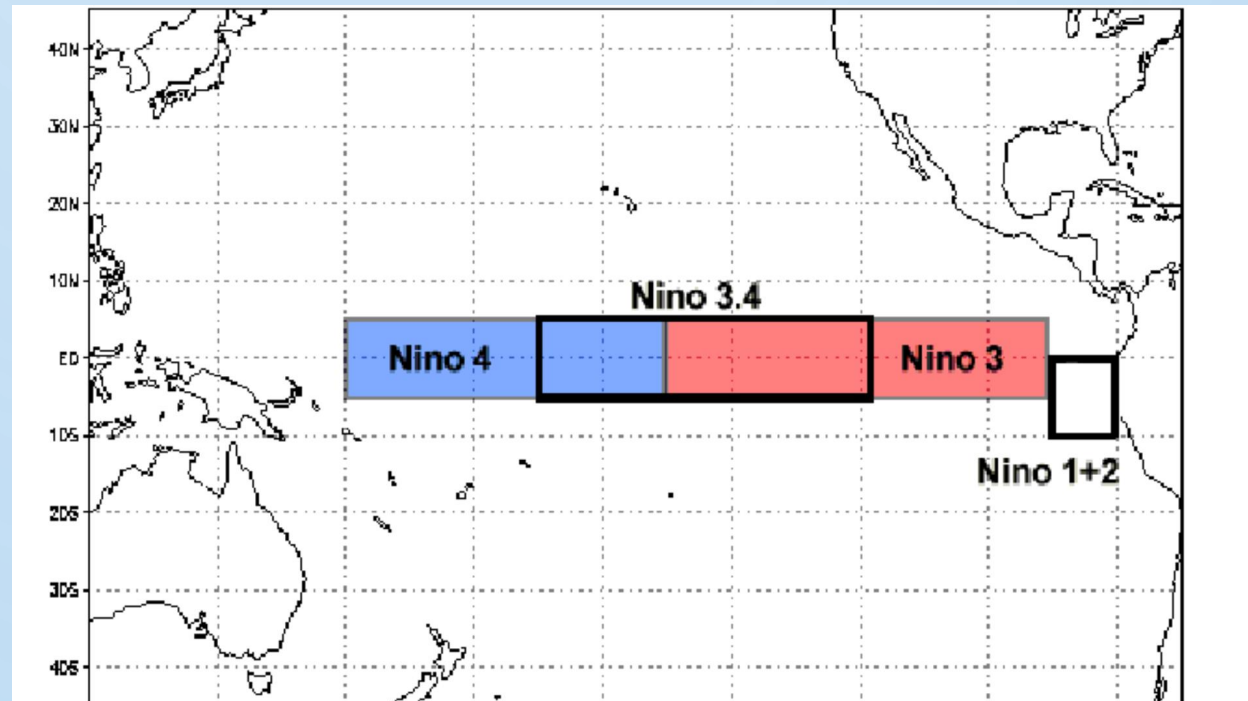
# ANOMALÍAS

El monitoreo de las condiciones ENSO se centra principalmente en las anomalías de la temperatura de la superficie del mar (SST) en 4 regiones geográficas del Pacífico ecuatorial



# TEMPERATURA SUPERFICIAL DEL MAR

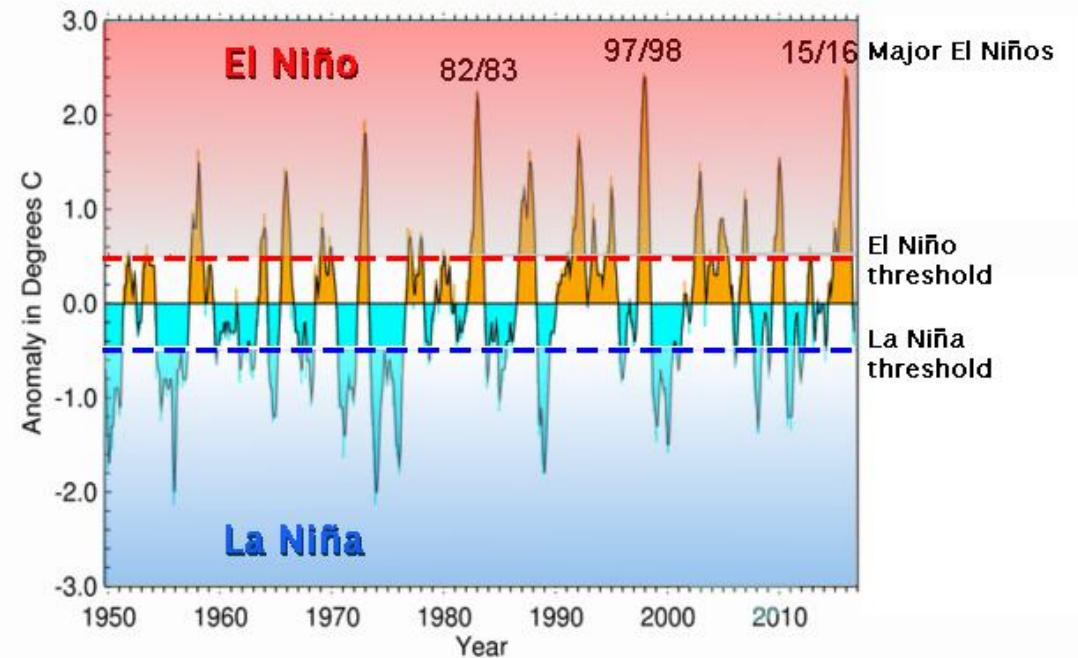
Las anomalías de la TSM del Niño 3.4 se promedian durante los tres meses que terminan con el mes actual, y ese valor se denomina Índice del Niño Oceánico (ONI).



# TEMPERATURA SUPERFICIAL DEL MAR

- Las anomalías de TSM iguales o superiores a  $0,5^{\circ}\text{C}$  ( $0,9^{\circ}\text{F}$ ) en la región del Niño 3.4 (que comprende porciones de las regiones 3 y 4 del Niño, desde  $170^{\circ}\text{W}$  a  $120^{\circ}\text{W}$  de longitud) son indicativas de la fase cálida de ENOS (El Niño) condiciones, mientras que las anomalías menores o iguales a  $-0,5^{\circ}\text{C}$  ( $-0,9^{\circ}\text{F}$ ) están asociadas con condiciones de fase fría (La Niña).

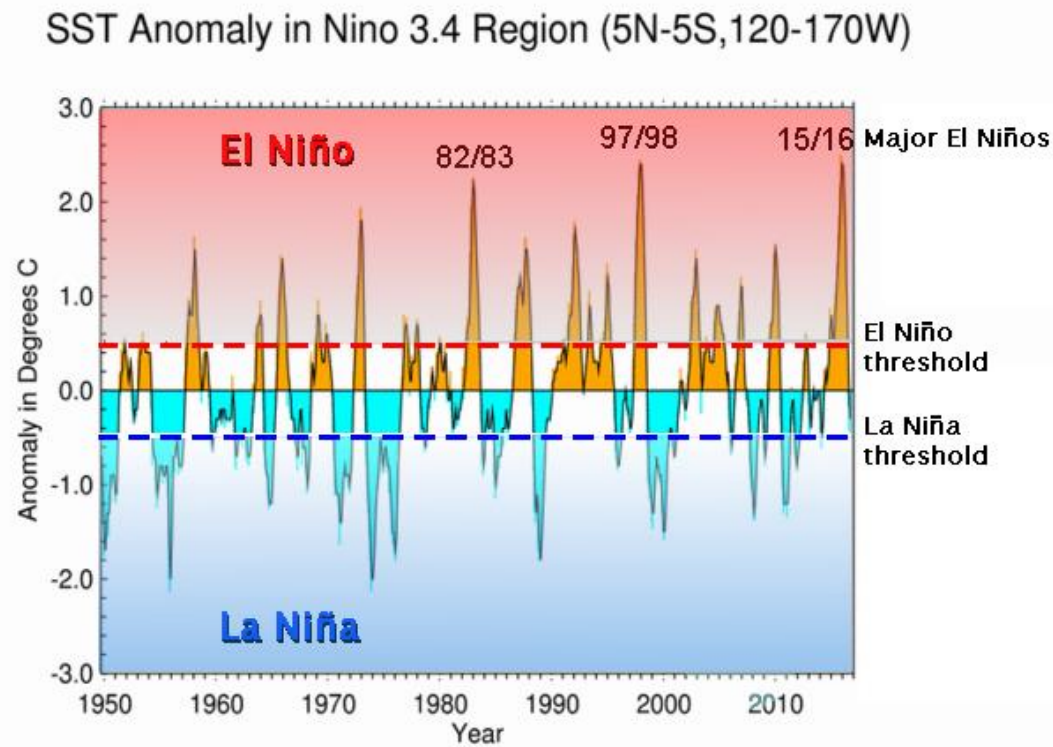
SST Anomaly in Nino 3.4 Region (5N-5S,120-170W)



National Centers for Environmental Information / NESDIS / NOAA

# TEMPERATURA SUPERFICIAL DEL MAR

Si el ONI exhibe condiciones de fase cálida o fría durante al menos cinco valores consecutivos, se convierte oficialmente en un evento de El Niño o La Niña.



National Centers for Environmental Information / NESDIS / NOAA



# Actividad de aprendizaje

Descarga la siguiente base de datos con el histórico de anomalías en la región 3.4 en Mis Clases.

Utiliza herramientas de visualización/exploración de datos: encaje de Takens, complejos simpliciales, homología persistente, diagramas persistentes, códigos de barras, diagramas de densidad e imágenes de persistencia para estudiar una serie de tiempo.

Realizar un análisis exploratorio del conjunto de datos proporcionado. El objetivo es comprender y poder explicar los patrones que observa en el conjunto de datos.

**Entrega un reporte al respecto (máximo 2 cuartillas)**

# Extra (sólo para entretenerse)

Accede a la siguiente base de datos:

<https://www.cpc.ncep.noaa.gov/data/indices/soi>

¿Podrías determinar si esta base de datos está relacionada con la de anomalías? ¿Qué tanta relación existe? Investiga cómo el análisis topológico de datos te ayuda a esto

¿qué tipos de preguntas relacionadas con este tema te podrían llamar la atención a ti? (esto es “hacer investigación”)



# REFERENCIAS

<https://www.ncei.noaa.gov/>