

**COMITÉ MULTISECTORIAL ENCARGADO DEL  
ESTUDIO NACIONAL DEL FENÓMENO EL NIÑO (ENFEN)**



**IMARPE**



**SENAMHI**



**IGP**



**DHN**



**INDECI**



**ANA**

## **INFORME TÉCNICO ENFEN N° 05 /2013**

El análisis de las condiciones oceanográficas, atmosféricas, biológico-pesqueras e hidrológicas correspondiente al mes de mayo 2013, realizado por el Comité Multisectorial encargado del Estudio Nacional del Fenómeno El Niño (ENFEN), indica lo siguiente:

### **RESUMEN**

El Anticiclón del Pacífico Sur (APS) mostró una posición y configuración zonal, típicos del período estacional, con su centro intensificado. En el litoral peruano se registraron temperaturas del aire ligeramente más bajas que las reportadas en abril, en tanto la temperatura superficial del agua de mar (TSM) y el nivel medio del mar (NMM) en el litoral norte y centro continuaron por debajo de lo normal frente a Talara y Paita, principalmente por efecto del arribo de una onda Kelvin de afloramiento; mientras que al sur, persistieron condiciones ligeramente cálidas asociadas a la presencia de aguas oceánicas. Con respecto a las condiciones biológico-pesqueras, la anchoveta se presentó dentro de las 60 millas náuticas (mn) en la zona norte y centro, en tanto, los indicadores reproductivos de anchoveta en estas zonas mostraron que la especie se mantuvo en período de reposo, acorde a su patrón histórico. Por otro lado, no se presentó actividad extractiva del recurso debido a la aproximación de Aguas Subtropicales Superficiales (ASS) hacia la costa.

Los modelos de las agencias internacionales pronostican la persistencia de condiciones alrededor de lo normal en el Pacífico central (Región Niño 3.4) y oriental (Región Niño 1+2) para los próximos meses. Para el litoral peruano, considerando las estimaciones del Índice Costero El Niño (ICEN) y los pronósticos de los modelos climáticos, se prevé que la temperatura del aire y la TSM continúen por debajo de lo normal durante los meses de junio y julio, mientras que el NMM se mantendría con valores cercanos al promedio.

### **CONDICIONES DE MAYO 2013**

1. El Anticiclón del Pacífico Sur (APS) presentó un núcleo en promedio de 1022 hPa que significó una anomalía positiva de hasta +2 hPa en el Pacífico oriental. En la costa sur y central del Perú, el gradiente de presión atmosférica estuvo más intensificado, observándose vientos de moderada a fuerte intensidad, en tanto que, en la costa norte el comportamiento de la presión fue variable, propiciando vientos de componente Norte que se proyectaron a algunas zonas de la costa central (Figura 1).
2. Los vientos en el Pacífico ecuatorial central y oriental a nivel de 850 hPa, tuvieron un comportamiento normal, mientras que al sur, los vientos de componente Sur se fortalecieron debido a la intensificación del APS. En el Pacífico ecuatorial occidental, los vientos continuaron con anomalías de componente Este (Figura 2).
3. Los vientos zonales sobre el Pacífico ecuatorial occidental y central en el nivel de 200 hPa mantuvieron una componente Oeste que fue incentivada por los mecanismos de convección atmosférica observados en el Pacífico occidental y la propagación de perturbaciones meridionales desde el occidente hacia regiones del oriente. Así mismo, la teleconexión de estos eventos meteorológicos asociado a la alteración de los

**COMITÉ MULTISECTORIAL ENCARGADO DEL  
ESTUDIO NACIONAL DEL FENÓMENO EL NIÑO (ENFEN)**



**IMARPE**



**SENAMHI**



**IGP**



**DHN**



**INDECI**



**ANA**

sistemas de circulación atmosférica en el continente Sudamericano favoreció la ocurrencia de vientos del Este (observándose anomalías de esta componente), lo que favoreció la convergencia y el confinamiento de humedad a regiones del oriente peruano que registraron importantes lluvias, inusuales para la temporada (Figura 3).

4. El Índice de Oscilación del Sur (IOS) representado por la diferencia estandarizada de las presiones entre Darwin (Pacífico occidental) y Tahití (Pacífico oriental-central), presentó valores de -0,6 y +0,7, respectivamente, por lo que el índice estandarizado IOS para el mes fue de +0,8 (Figura 4).
5. La actividad convectiva sobre gran parte del Pacífico ecuatorial fue ligera, a excepción del norte de Australia e Indonesia en el sector occidental donde se registró una moderada a intensa actividad. Por otro lado, la Zona de Convergencia del Pacífico Sur (ZCPS) (180°W - 160°W) estuvo ligeramente activa y moduló la corriente en chorro subtropical. Otra región en la que se observaron anomalías negativas de radiación en onda larga fue el Perú, donde se registraron periodos de cobertura nubosa y precipitaciones del tipo sólidas y líquidas (nevadas y lluvias) (Figura 5).
6. La Zona de Convergencia Intertropical (ZCIT) presentó una ubicación y configuración dentro de su variabilidad climática normal, aunque un tanto inhibida por la presencia de masas de agua fría que abarcaron las regiones Niño 1+2 y sectores de la región Niño 3,4 (Figura 6).
7. El monitoreo de las temperaturas extremas del aire indicó valores de temperatura mínima dentro de su variabilidad climática con predominio de anomalías negativas a fines del mes, mientras que la temperatura máxima se mantuvo con anomalías negativas (Figura 7).
8. La TSM en el Pacífico ecuatorial presentó en promedio valores dentro del rango de neutralidad en las regiones Niño 4 y Niño 3.4 y ligeramente fríos (-0,6°C a -1,4°C) en las regiones Niño 3 y Niño 1+2 (Figura 8).
9. La temperatura sub-superficial en el Pacífico ecuatorial occidental se mantuvo con anomalías positivas ( $\geq +2^{\circ}\text{C}$ ) hasta los 200 metros de profundidad. En tanto que, para la región central y oriental en un nivel inferior a la termoclina, la temperatura presentó anomalías negativas de hasta -3°C distribuidas en un núcleo alargado ascendente hacia el Este, alcanzando los 50 metros de profundidad (Figura 9).
10. En gran parte del Pacífico Sur (H.S) continuaron las TSM dentro de su variabilidad normal, excepto frente a la costa norte y centro del Perú donde se observaron anomalías negativas, mientras que, frente a las costas de Australia, estas fueron positivas (Figura 10).
11. Durante las dos primeras semanas del mes, la franja ecuatorial presentó valores normales del NMM. Posteriormente, estas condiciones declinaron a 10 cm por debajo de lo normal en la región central y oriental. Para los últimos días del mes, en la región central estas anomalías negativas se disiparon, mientras que en la región oriental, se mantuvieron las anomalías negativas de -5 cm (Figura 11).
12. La TSM en gran parte del litoral peruano estuvo por debajo de su normal, con mayores anomalías negativas en la zona norte y centro que presentó una máxima anomalías (-1,9°C) en Talara (4,6°S), mientras que en el sur, en Ilo (17,6°S) se presentó la menor anomalía térmica (-0,4°C) (Figura 12).

**COMITÉ MULTISECTORIAL ENCARGADO DEL  
ESTUDIO NACIONAL DEL FENÓMENO EL NIÑO (ENFEN)**



**IMARPE**



**SENAMHI**



**IGP**



**DHN**



**INDECI**



**ANA**

13. El NMM frente a las costas del Perú presentó valores cercanos a su normal, excepto en la Isla Lobos de Afuera (7°S) y en Chimbote (9°S) donde el nivel del mar presentó anomalías de +7 cm y +6 cm, respectivamente, las mayores del litoral peruano (Figura 13).
14. La información del crucero oceanográfico indica:
  - i) Condiciones ligeramente cálidas entre San Juan de Marcona (16°S) e Ilo (17,6°S), con valores hasta de +1°C.
  - ii) Condiciones frías leves con valores hasta de -1,5°C al norte de Chicama, asociado con Aguas Costeras Frías (ACF). Aguas Subtropicales Superficiales (ASS) y aguas en procesos de mezcla (entre aguas costeras y aguas oceánicas) que se situaron al norte de San Juan de Marcona.
  - iii) La isohalina de 35,1 unidades porcentuales de salinidad (UPS) se ubicó fuera de las 100 mn, mientras que al sur, se ubicó fuera de las 60 mn (Figura 14).
15. La estructura vertical de la temperatura y salinidad de perfiles oceanográficos evaluados por el crucero oceanográfico permitió identificar procesos de afloramiento costero frente a San Juan (16°S), Pisco (14°S), Callao (12°S), Punta Bermejo (10.5°S), Chimbote (9°S), Chicama (8°S), Punta Falsa (6°S) y Paita (5°S) dentro de las 50 mn, con temperaturas entre 16°C y 18°C; sólo en el norte, frente a Punta. Falsa y Paita, afloraron aguas con temperaturas menores de 17°C. Las aguas oceánicas o ASS incursionaron hasta las 100 mn de la costa sur, con salinidades de 35,1 UPS a 35,3 UPS y temperaturas de 18°C a 20°C, similarmente, frente a Chicama, se identificaron ASS hasta las 90 mn de la costa, con salinidad de 35,2 UPS y temperaturas mayores de 18°C. En Paita y Punta Falsa se identificaron aguas más frías con salinidades propias de ACF dentro de las 50 mn. (Figuras 15 y 16).
16. De acuerdo con el modelo lineal, la llegada de la onda Kelvin de afloramiento prevista de acuerdo a ENFEN [2013] habría contribuido a la presencia de anomalías negativas de la TSM (Fig. 17a y 17b). Asimismo, se espera la llegada de una segunda onda Kelvin de afloramiento de menor intensidad para inicios de junio. Las anomalías positivas de viento entre la línea de cambio de fecha y los 140° W habrían debilitado la configuración de una tercera onda Kelvin que empezó a configurarse a mediados de mayo alrededor de la línea de fecha.
17. El Índice Costero El Niño (ICEN) ha tenido una tendencia negativa desde febrero de este año llegando a alcanzar condiciones frías-débiles y moderadas para los meses de abril y mayo, respectivamente (Figura 18).
18. El desembarque de los principales recursos pelágicos en el litoral peruano de enero al 31 de mayo del 2013 fue de 1 277 829 toneladas correspondiente a la anchoveta en un 95,0%, seguido por el jurel con 2,2% y la caballa con 2,5% (Tabla 1).
19. Debido a las condiciones frías y al esfuerzo de las embarcaciones pesqueras, se desembarcó un total 830 mil toneladas de anchoveta en sólo 15 días de pesca en mayo. Esta cantidad corresponde al 77% de los desembarques promedio realizados en el mismo mes durante el período 2010 – 2012, cuando se efectuaron 31 días de pesca. Este valor correspondió al 50% de la pesca efectuada en mayo del 2009 con 19 días de pesca (Figura 19).

**COMITÉ MULTISECTORIAL ENCARGADO DEL  
ESTUDIO NACIONAL DEL FENÓMENO EL NIÑO (ENFEN)**



**IMARPE**



**SENAMHI**



**IGP**



**DHN**



**INDECI**



**ANA**

20. Con información proveniente de la flota industrial, se observó que el recurso anchoveta se presentó en tres áreas: de 10 mn a 60 mn entre Chimbote y Huarney, de 10 mn a 30 mn entre Supe y Pucusana y entre Pisco y Bahía Independencia. En forma general, las tallas de la anchoveta mostraron un rango entre 8,5 cm y 17,5 cm de longitud total (LT), con moda en 13,5 cm, con porcentaje de juveniles de 5% (Figura 20).
21. De acuerdo con el dispositivo legal RM-161-203-2013-PRODUCE (04.05.13), se amplió el periodo de extracción del jurel y de la caballa registrándose del 4 al 16 de mayo 64 996 toneladas de jurel y 10 446 toneladas de caballa. Durante este periodo, la flota industrial que operó frente a Pucusana, capturó aproximadamente 199 toneladas de jurel y 1 280 toneladas de caballa que corresponden al 0,3% y 12,2% del límite de captura de estos recursos, respectivamente.
22. Los ríos de la costa, principalmente los ríos Tumbes y Chira, presentaron caudales por debajo de sus promedios históricos. Los principales reservorios en la costa norte y sur registraron 89% y 83 % de la capacidad de almacenamiento, respectivamente.

## **PERSPECTIVAS**

Los modelos de las agencias internacionales pronostican la persistencia de condiciones alrededor de lo normal en el Pacífico central (Región Niño 3.4) y condiciones ligeramente frías en el Pacífico oriental (Región Niño 1+2) para los próximos meses.

Las estimaciones recientes del Índice Costero El Niño (ICEN) muestran condiciones frías.

La circulación atmosférica y oceanográfica en la Región Niño 3.4 seguirá manifestando patrones típicos de la variabilidad estacional, en tanto que, el APS seguirá modulando el comportamiento del tiempo y clima de la estación invernal en la costa peruana.

A nivel local, para el litoral peruano se prevé que la temperatura del aire y la TSM continúen por debajo de lo normal en los meses de junio y julio, mientras que, el NMM se mantendría con valores cercanos a su promedio.

El Comité ENFEN mantendrá su constante vigilancia y continuará informando oportunamente a la ciudadanía sobre la evolución de las condiciones ambientales.

Callao, 01 de julio de 2013

Para mayor información,  
visite las páginas electrónicas de las instituciones que conforman el Comité:

[www.imarpe.gob.pe](http://www.imarpe.gob.pe)    [www.senamhi.gob.pe](http://www.senamhi.gob.pe)    [www.dhn.mil.pe](http://www.dhn.mil.pe)  
[www.indeci.gob.pe](http://www.indeci.gob.pe)    [www.ana.gob.pe](http://www.ana.gob.pe)    [www.igp.gob.pe](http://www.igp.gob.pe)

**COMITÉ MULTISECTORIAL ENCARGADO DEL ESTUDIO NACIONAL DEL FENÓMENO EL NIÑO (ENFEN)**



**IMARPE**



**SENAMHI**



**IGP**



**DHN**

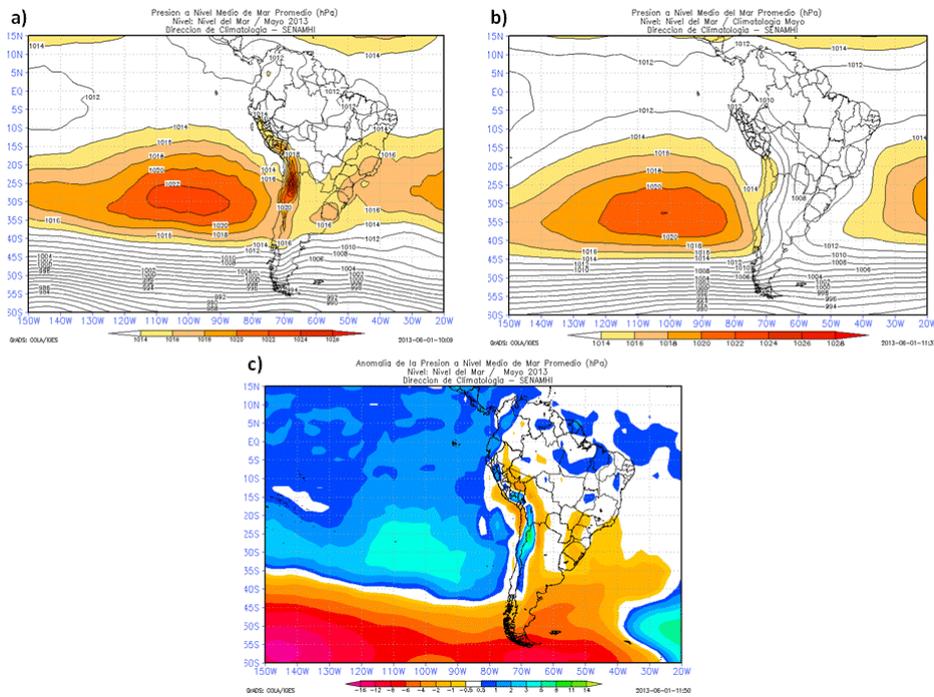


**INDECI**



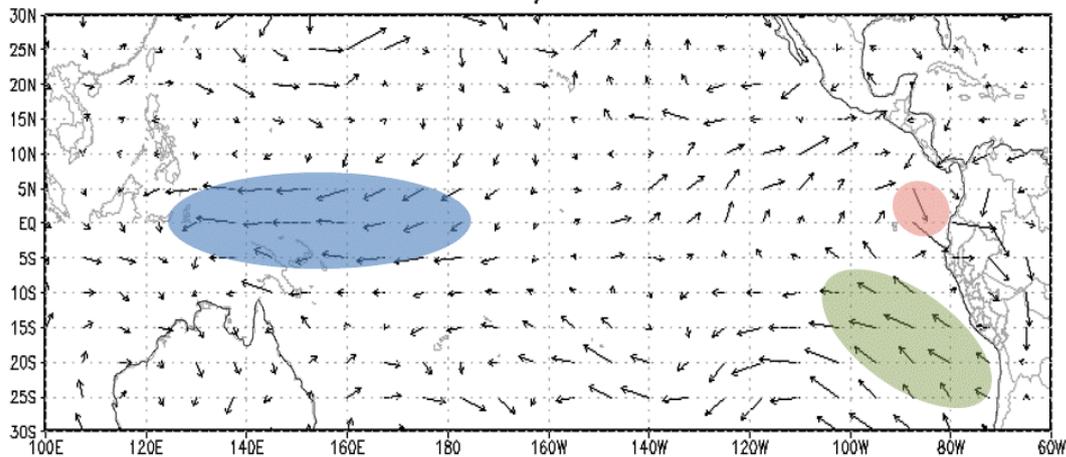
Autoridad Nacional del Agua

**ANA**



**Figura 1. Presión atmosférica a nivel medio del mar promedio (hPa) para el mes de mayo 2013, a) Promedio mensual del mes, b) Climatología, y c) Anomalía mensual. Fuente: NCEP-NOAA/ SENAMHI-DCL.**

**Anomalía del Viento 850 hPa MAYO 2013  
NCEP-NOAA / SENAMHI-DCL**



**Figura 2. Anomalía del viento a nivel de 850 hPa para mayo 2013. En áreas rojas, anomalías de viento meridional del Norte sobre el Pacífico ecuatorial oriental. En áreas azules, anomalías del viento zonal del Este en el Pacífico ecuatorial occidental y en color verde, vientos meridionales del Sur. Fuente: NCEP-NOAA/SENAMHI-DCL.**

COMITÉ MULTISECTORIAL ENCARGADO DEL ESTUDIO NACIONAL DEL FENÓMENO EL NIÑO (ENFEN)



IMARPE



SENAMHI



IGP



DHN



INDECI



ANA

Anomalia del Viento 200 hPa MAYO 2013  
NCEP-NOAA / SENAMHI-DCL

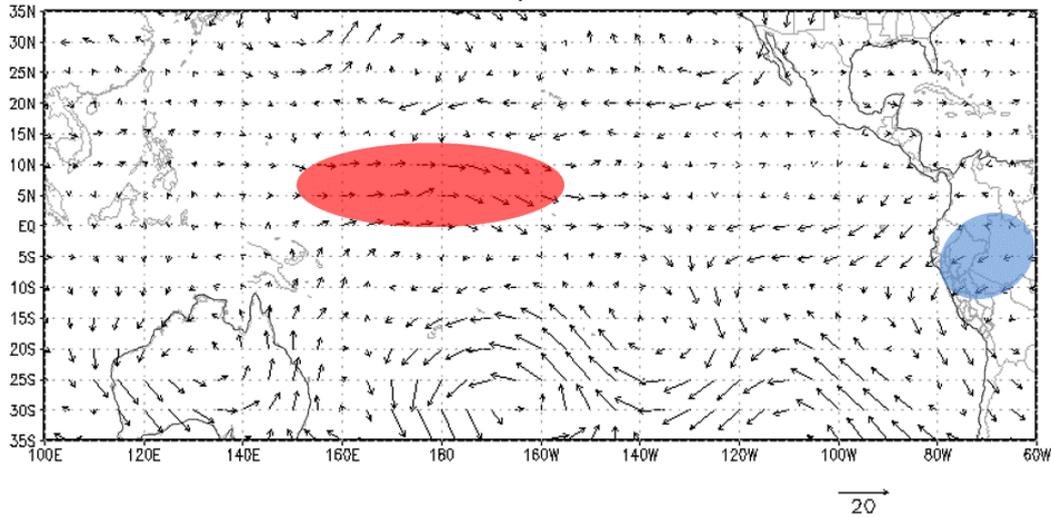


Figura 3. Anomalías del viento a nivel de 200 hPa para el mes de mayo 2013. El área sombreada en color rojo indica las anomalías del viento zonal del Oeste en el Pacífico ecuatorial central, el área sombreada en color azul resalta las anomalías del viento zonal del Este sobre el norte y centro del Perú para mayo 2013.

Fuente: NCEP/NOAA. SENAMHI-DCL.

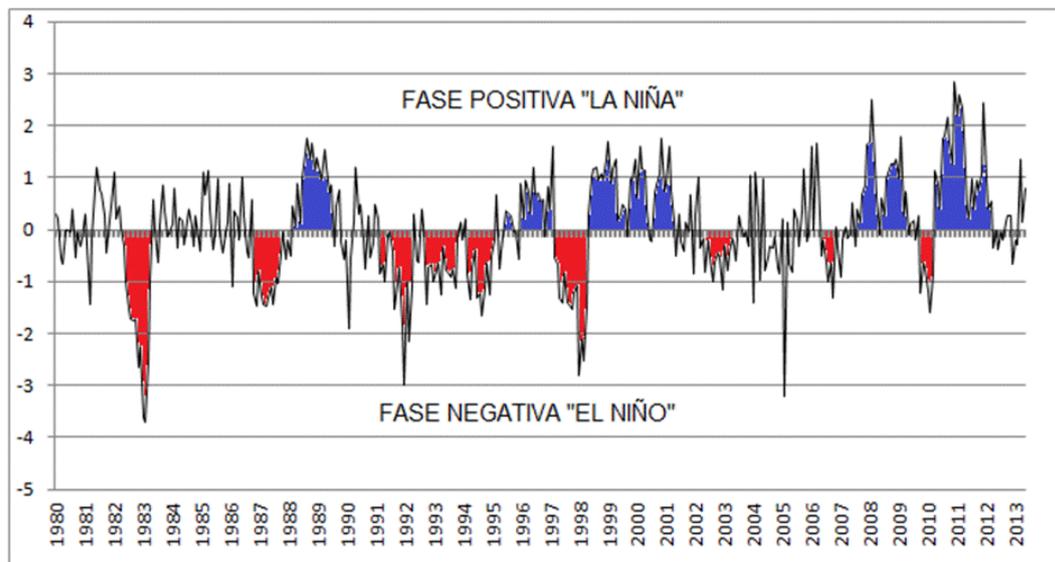


Figura 4. Índice de Oscilación del Sur, hasta mayo 2013

Fuente: CPC/NCEP/SENAMHI.

COMITÉ MULTISECTORIAL ENCARGADO DEL ESTUDIO NACIONAL DEL FENÓMENO EL NIÑO (ENFEN)



IMARPE



SENAMHI



IGP



DHN



INDECI



ANA

Anomalía de Radiación Onda Larga Pacífico Ecuatorial Mayo 2013  
NCEP-NOAA / SENAMHI-DCL

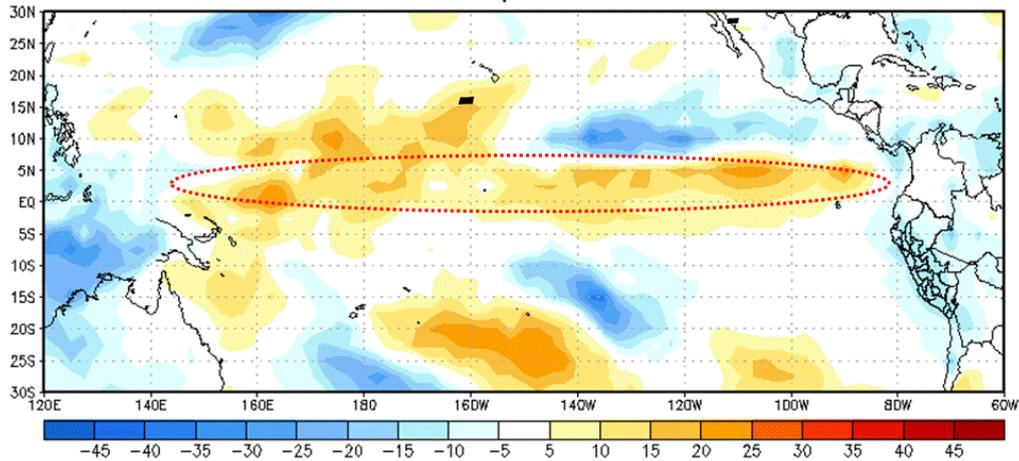


Figura 5. Anomalía de la Radiación en Onda Larga ( $W/m^2$ ) para mayo 2013.

La línea de color rojo resalta ausencia de convección.

Fuente: NCEP/NOAA, SENAMHI.

Precipitación estimada por satélite (mm/mes)

Mayo 2013

Dirección de Climatología – SENAMHI

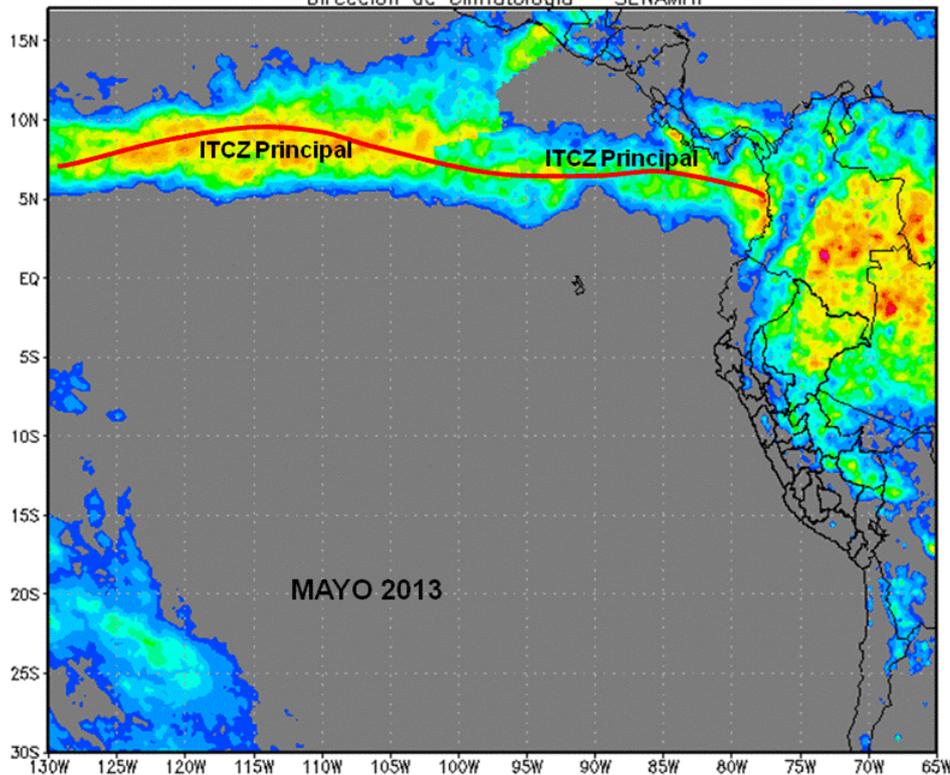


Figura 6. Precipitación acumulada estimada por satélite (mm/mes) para el mes de mayo 2013 y la Zona de Convergencia Intertropical.

Fuente: TRMM/SENAMHI-DCLNCEP/NOAA – SENAMHI-DCL.

**COMITÉ MULTISECTORIAL ENCARGADO DEL ESTUDIO NACIONAL DEL FENÓMENO EL NIÑO (ENFEN)**



**IMARPE**



**SENAMHI**



**IGP**



**DHN**

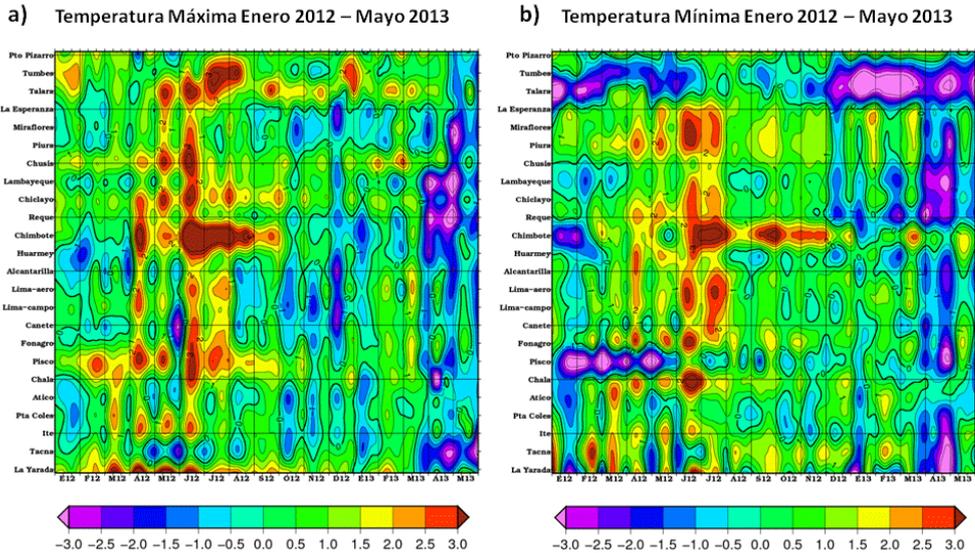


**INDECI**



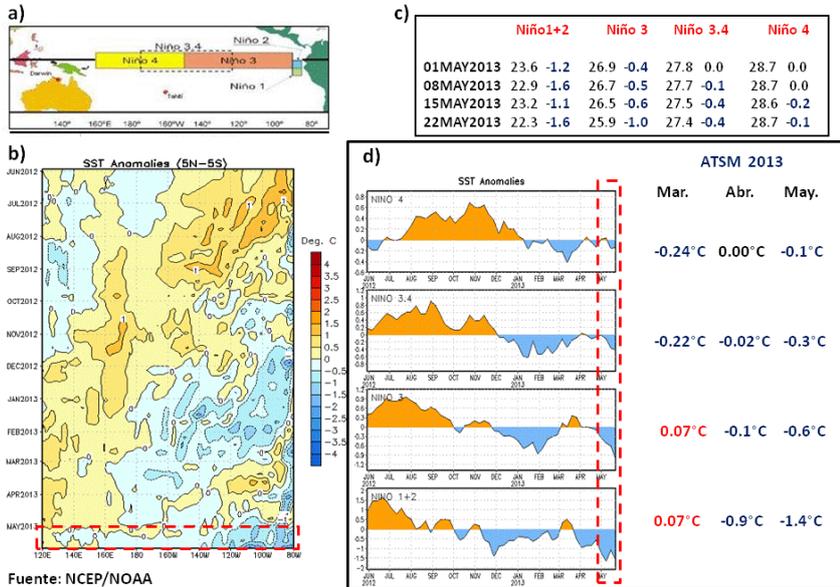
**ANA**

**ANOMALIAS DE LAS TEMPERATURAS EXTREMAS DEL AIRE EN LA COSTA PERUANA**



**Figura 7. Anomalías de las temperaturas extremas del aire en la costa peruana para el período de enero 2012 a mayo 2013, a) temperatura máxima (°C), y b) temperatura mínima (°C). Fuente: SENAMHI.**

**ANOMALIAS DE LA TEMPERATURA SUPERFICIAL DE AGUA DE MAR EN LAS REGIONES NIÑO SOBRE EL PACIFICO ECUATORIAL**



**Figura 8. a) Distribución geográfica de las regiones Niño, b) Serie temporal de las anomalías de TSM en el Pacífico ecuatorial, c) Promedios semanales del comportamiento de la TSM y anomalía en las regiones Niño, d) Anomalías promedio mensual para las regiones Niño. Fuente: NCEP/NOAA.**

**COMITÉ MULTISECTORIAL ENCARGADO DEL ESTUDIO NACIONAL DEL FENÓMENO EL NIÑO (ENFEN)**



**IMARPE**



**SENAMHI**



**IGP**



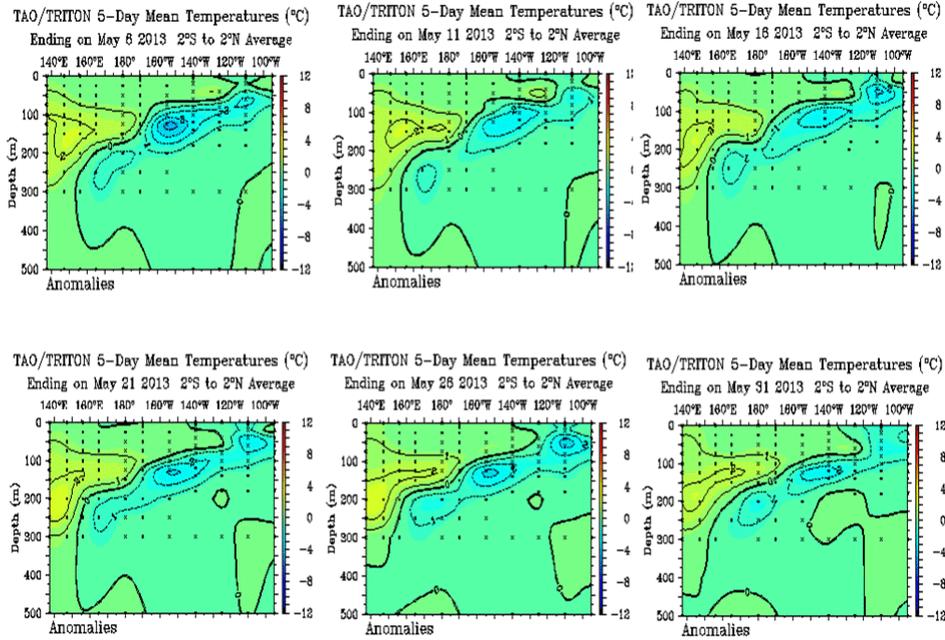
**DHN**



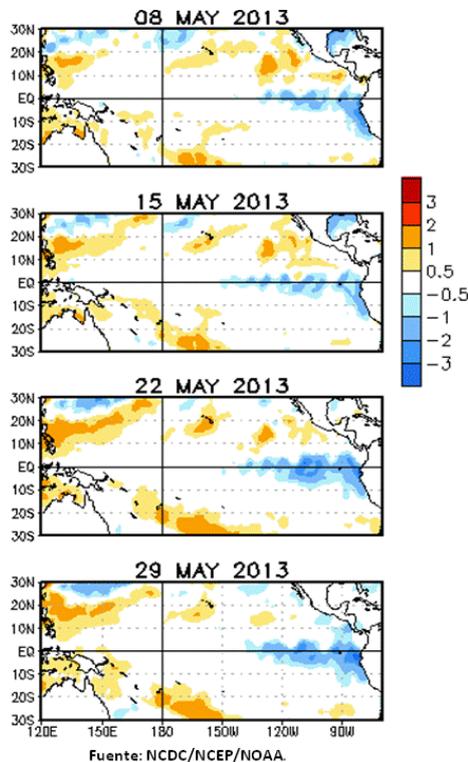
**INDECI**



**ANA**



**Figura 9. Anomalías de la temperatura sub-superficial del mar en el océano Pacífico ecuatorial. Mayo 2013.**  
 Fuente: PMEL/TAO TRITON NOAA.



**Figura 10. Promedios semanales de las anomalías de la TSM (°C) en el océano Pacífico.**  
 Fuente: NCDC/NCEP/NOAA, DHN/DO/DIV MET.

COMITÉ MULTISECTORIAL ENCARGADO DEL ESTUDIO NACIONAL DEL FENÓMENO EL NIÑO (ENFEN)



IMARPE



SENAMHI



IGP



DHN



INDECI



ANA

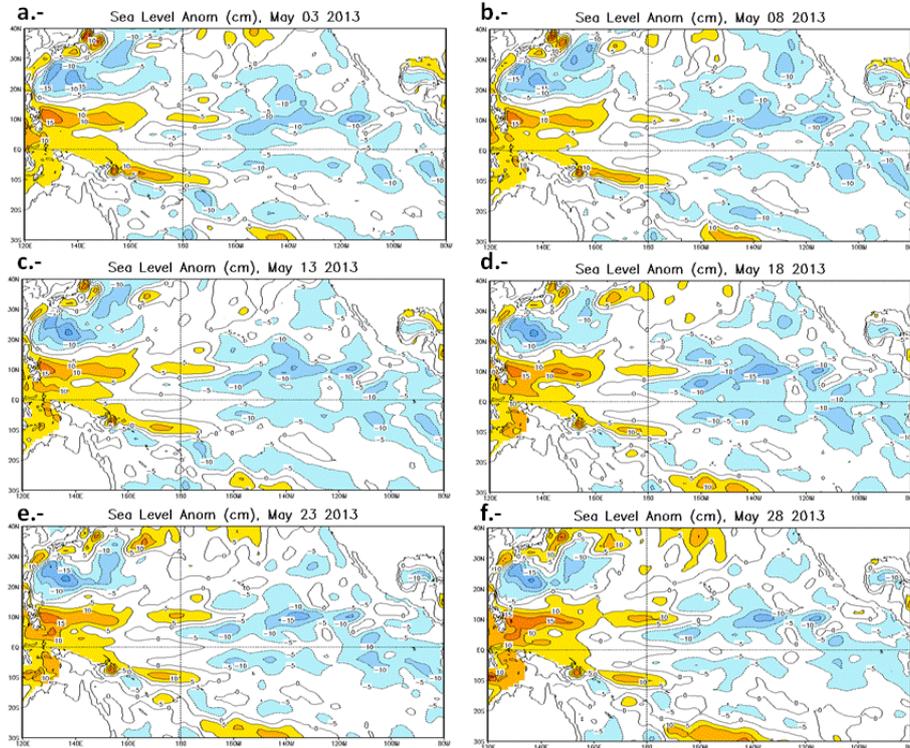


Figura 11. Anomalías del nivel medio del mar (cm) en el océano Pacífico ecuatorial, centrado en los días a) 03 de mayo, b) 08 de mayo, c) 13 de mayo, d) 18 de mayo, e) 23 de mayo y f) 28 de mayo de 2013. Fuente: CPC/NCEP NOAA.

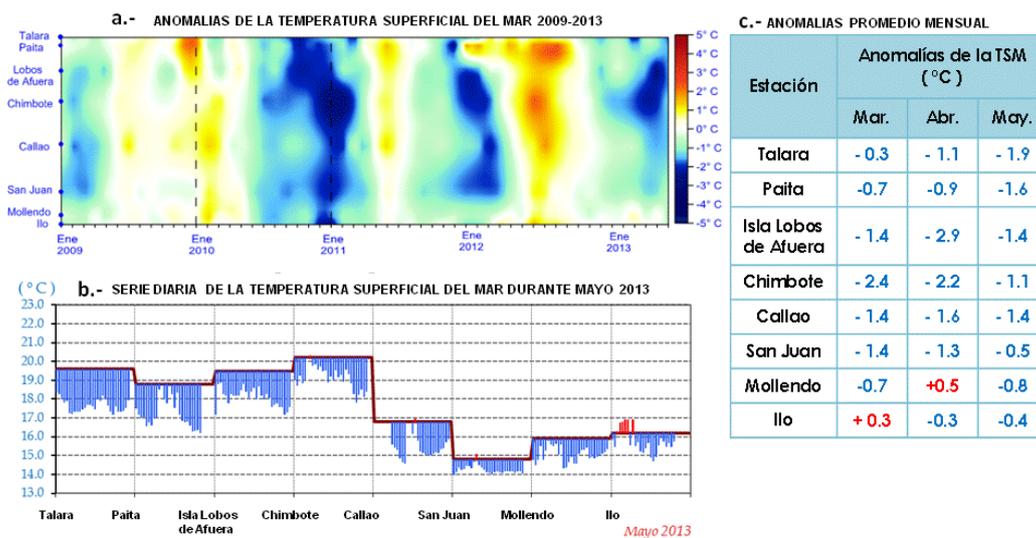


Figura 12. a) Serie de tiempo diaria de la anomalía de TSM (°C) para el periodo Enero 2009 a mayo 2013 según estaciones y b) Serie diaria de la temperatura superficial de mar registrada según estaciones, c) Cuadro de anomalías promedio mensuales de marzo, abril y mayo 2013.

Fuente: Estaciones costeras del Perú - DHN.

COMITÉ MULTISECTORIAL ENCARGADO DEL ESTUDIO NACIONAL DEL FENÓMENO EL NIÑO (ENFEN)



IMARPE



SENAMHI



IGP



DHN

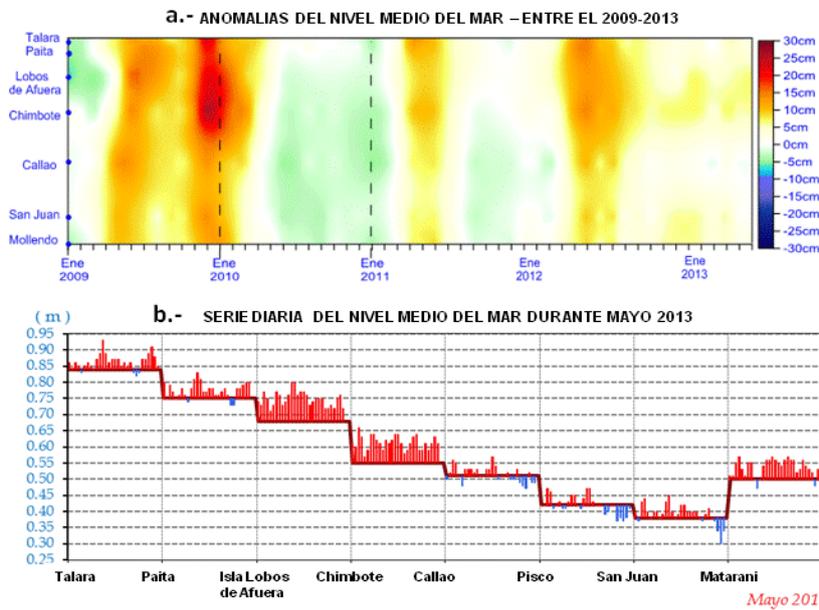


INDECI



Autoridad Nacional del Agua

ANA



**C.- ANOMALIAS PROMEDIO MENSUAL**

Estación	Anomalías del NMM ( cm )		
	Mar	Abr.	May.
Talara	+6	+4	+2
Paíta	+5	+4	+2
Isla Lobos de Afuera	-	+6	+7
Chimbote	+8	+5	+6
Callao	+3	-1	0
Pisco	+1	-2	0
San Juan	+7	0	+1
Mollendo	+6	+1	+4

Figura 13. (a) Serie de tiempo diaria de la anomalía del NMM (cm) para el período enero 2009 a mayo 2013 según estaciones. (b) Serie diaria del nivel medio del mar registrado según estaciones. (c) Cuadro de anomalías promedio mensuales de marzo, abril y mayo 2013.

Fuente: Estaciones mareográficas del Perú – DHN.

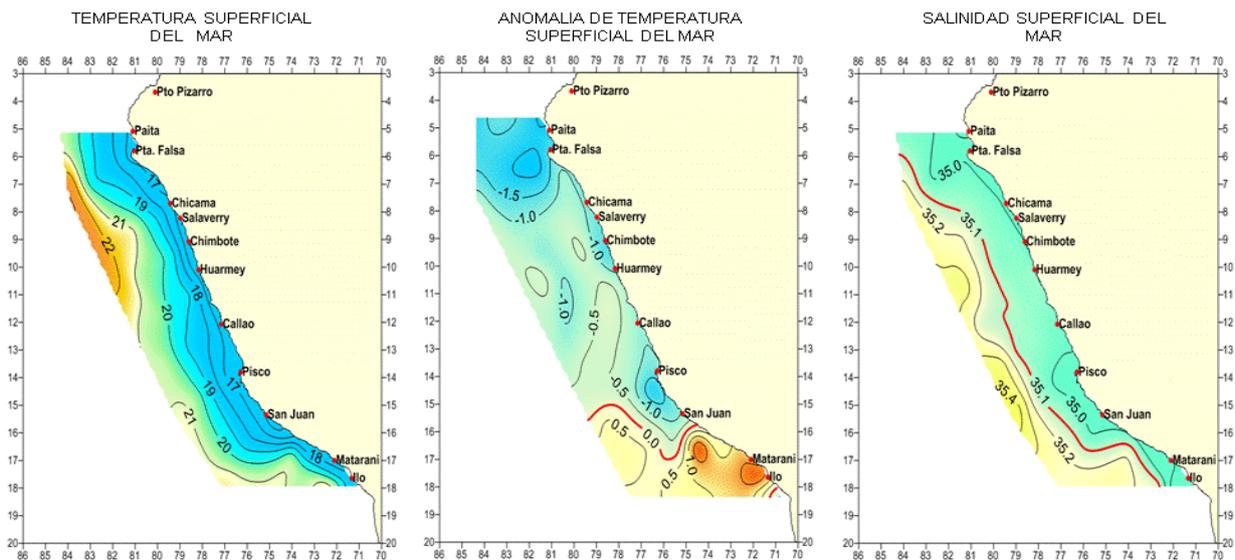


Figura 14. Distribución superficial de la temperatura (°C), salinidad y anomalía del mar (°C).

Fuente: Crucero Oceanográfico. Mayo 2013. DHN.

COMITÉ MULTISECTORIAL ENCARGADO DEL ESTUDIO NACIONAL DEL FENÓMENO EL NIÑO (ENFEN)



IMARPE



SENAMHI



IGP



DHN



INDECI



ANA

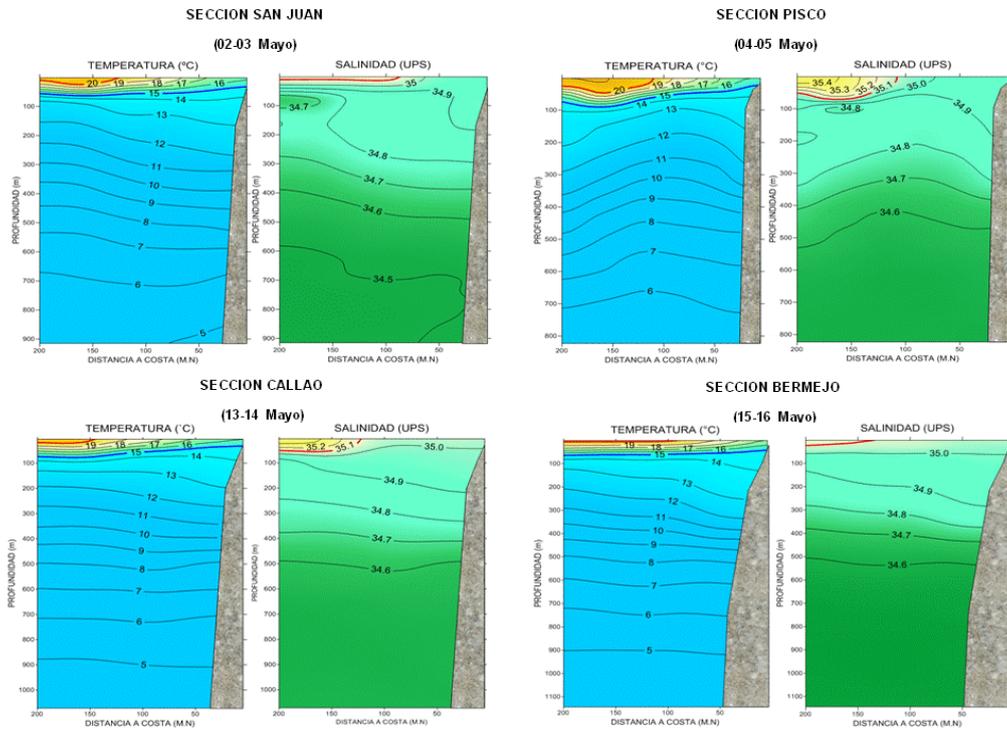


Figura 15. Distribución vertical de la temperatura y salinidad frente a Pisco, San Juan, Callao y Bermejo. Fuente: Crucero Oceanográfico. Mayo 2013. DHN.

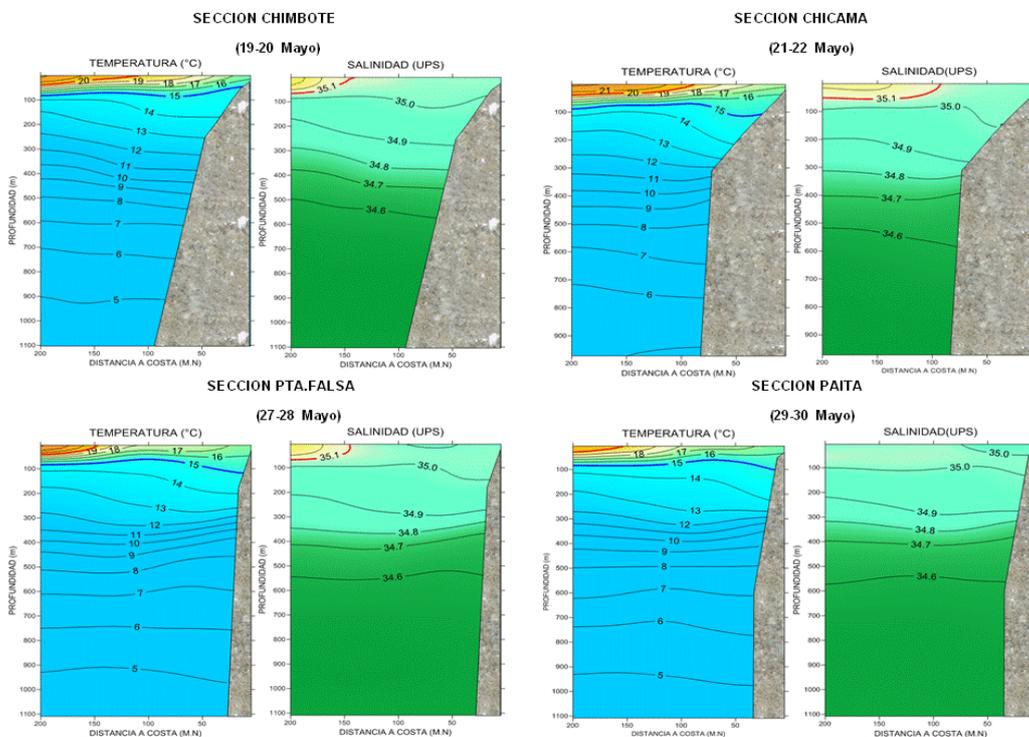


Figura 16. Distribución vertical de la temperatura y salinidad frente a Chimbote, Chicama, Pta. Falsa y Paita. Fuente: Crucero Oceanográfico. Mayo 2013. DHN.

COMITÉ MULTISECTORIAL ENCARGADO DEL ESTUDIO NACIONAL DEL FENÓMENO EL NIÑO (ENFEN)



IMARPE



SENAMHI



IGP



DHN



INDECI



ANA

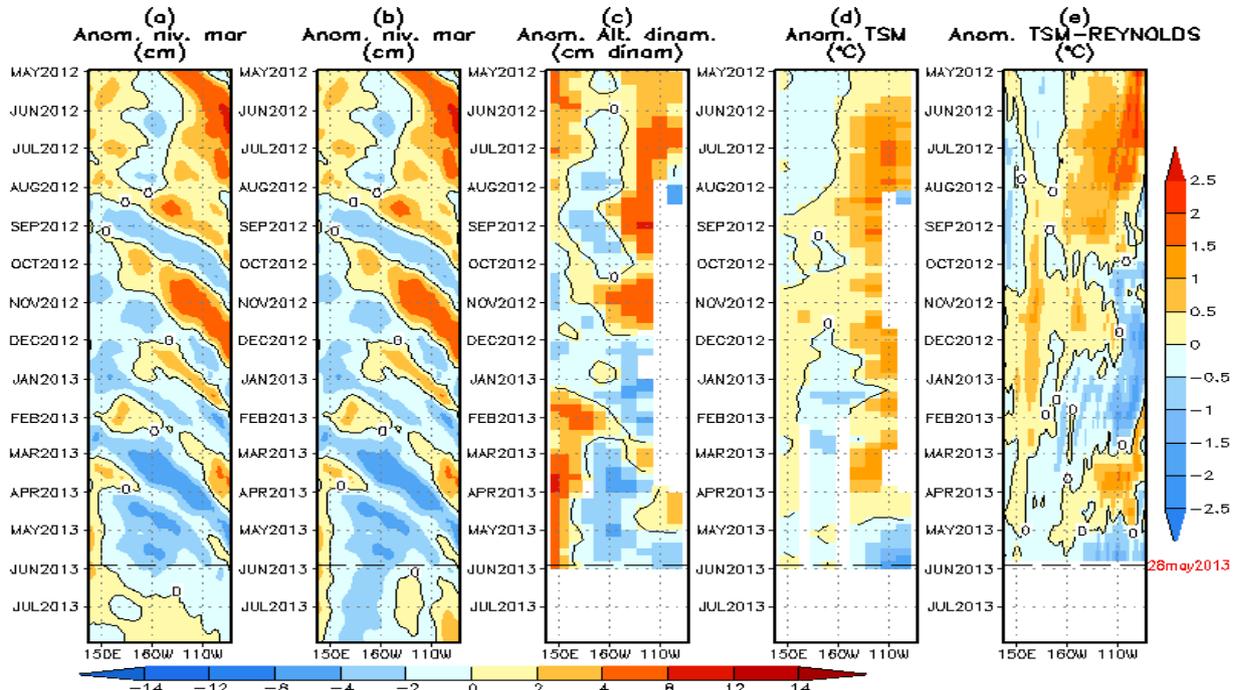


Figura 17. Anomalías (a y b) del nivel medio del mar simulado por el modelo lineal, c) de la altura dinámica y d), e), de la temperatura superficial del mar observada (TAO) y Reynolds respectivamente, en la región ecuatorial (2°S y 2°N). En (a) y (b) la línea cortada en color negro, indica el momento en que el modelo empieza a utilizar el esfuerzo de viento igual a cero y persistente, respectivamente, para la predicción (ver fecha en color rojo a la derecha). La escala de (a), (b) y (c) se ubica abajo en forma horizontal, mientras que la escala de (d) y (e) está a la derecha.

Fuente: IGP, NOAA PMEL, Climatología: 2000-2007.

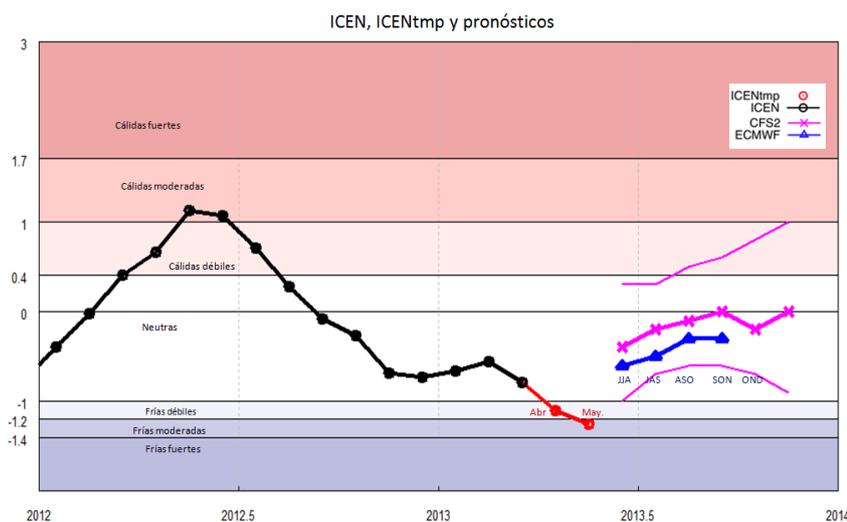


Figura 18. Datos del "Índice Costero El Niño" (ICEN; ver ENFEN 2012) y pronósticos recientes. El ICEN se calculó usando los datos semanales de OI SST para mayo, e interpolando este y el pronóstico promedio de los modelos para May. Jun. Jul. 2013. Las líneas delgadas en los pronósticos, indican los máximos y mínimos en el conjunto de pronósticos "ensamblados" del CFS2 y las "X" nos muestra el promedio de "ensamblados" del mismo modelo. El modelo ECMWF se muestra en triángulos azules. Fuente: IGP.

**COMITÉ MULTISECTORIAL ENCARGADO DEL ESTUDIO NACIONAL DEL FENÓMENO EL NIÑO (ENFEN)**



**IMARPE**



**SENAMHI**



**IGP**



**DHN**



**INDECI**

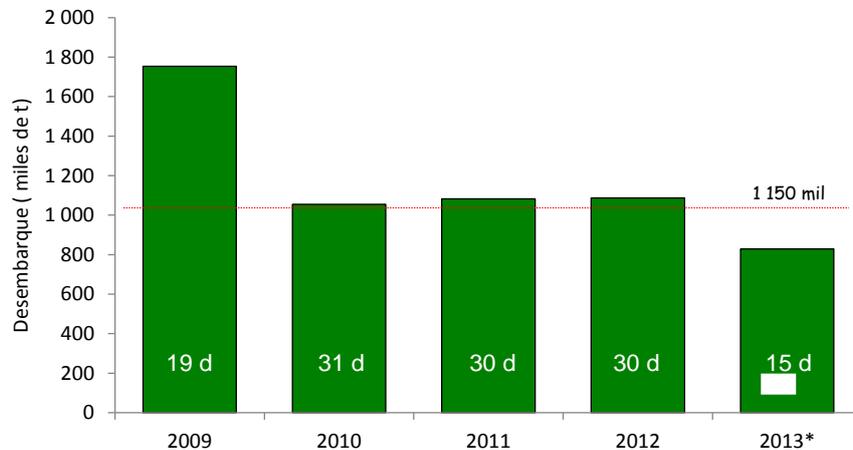


**ANA**

**Tabla 1.** Desembarques de los principales recursos pelágicos en toneladas (01 ene-31 mayo 2013). **Fuente: IMARPE.**

Especie \ Flota \ Región	Año Calendario (01 enero al 31 mayo 2013)						
	Norte	Centro	N+C	Sur	Total	%	
Anchoveta	FI Acero	287 988	707 321	995 309	5 592	1000 901	78.33
	FI Madera	123 296	89 844	213 140	0	213 140	16.68
<b>Sub-total</b>	<b>411 283</b>	<b>797 165</b>	<b>1208 449</b>	<b>5 592</b>	<b>1214 041</b>	<b>95.01</b>	
<b>%</b>	<b>33.88</b>	<b>65.66</b>	<b>99.54</b>	<b>0.46</b>	<b>100.00</b>		
Sardina	0	0	0	0	0	0.00	
Jurel	11 620	16 059	27 679	0	27 679	2.17	
Caballa	12 964	18 788	31 752	0	31 752	2.48	
Samasa	3 321	0	3 321	0	3 321	0.26	
*Otros	895	138	1 033	3	1 036	0.08	
<b>Total</b>	<b>440 084</b>	<b>832 150</b>	<b>1272 234</b>	<b>5 595</b>	<b>1277 829</b>	<b>100.00</b>	
<b>%</b>	<b>34.4</b>	<b>65.1</b>	<b>99.6</b>	<b>0.4</b>	<b>100.0</b>		

\*Incluye principalmente: jurel fino, melva. Cifras no oficiales para uso científico.



**Figura 19.** Desembarques (miles de ton) de anchoveta correspondiente al mes de mayo de los años 2009 al 2013. Los números al interior de las barras indican los días de pesca durante el mes de mayo de los años señalados. La línea en color negro indica el promedio de desembarque (miles de ton) de la anchoveta para el mes de mayo. **Fuente: IMARPE.**

COMITÉ MULTISECTORIAL ENCARGADO DEL ESTUDIO NACIONAL DEL FENÓMENO EL NIÑO (ENFEN)



IMARPE



SENAMHI



IGP



DHN



INDECI



ANA

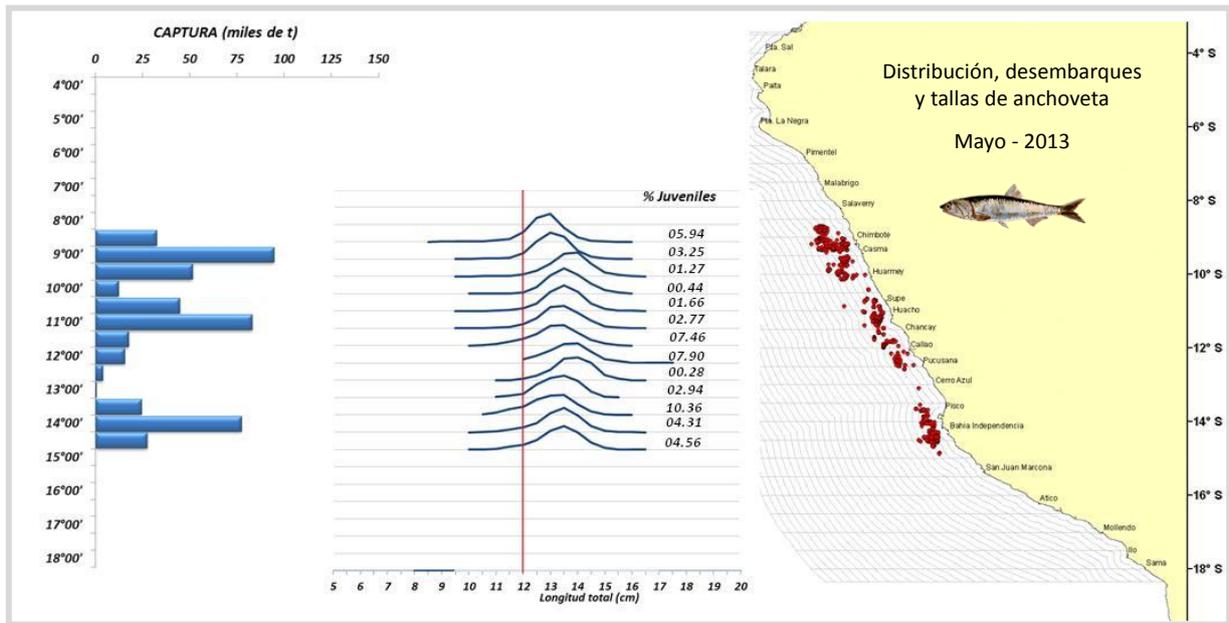


Figura 19. Distribución latitudinal de las capturas (miles de toneladas) de anchoveta (imagen a la izquierda), estructura de tallas de anchoveta (imagen al centro), y distribución de la anchoveta (imagen a la derecha) durante mayo 2013.

Fuente: IMARPE.