

# COMITE MULTISECTORIAL ENCARGADO DEL ESTUDIO NACIONAL DEL FENOMENO EL NIÑO (ENFEN)



IMARPE



SENAMHI



IGP



DHN



INDECI



ANA

## INFORME TECNICO Nº 03/2012

El análisis de las condiciones oceanográficas, atmosféricas y biológico-pesqueras, correspondiente al mes de febrero 2012, realizada por el Comité Multisectorial, encargado del Estudio Nacional del Fenómeno El Niño (ENFEN), indica lo siguiente:

### RESUMEN

Se espera que la temperatura del mar se mantendrá por encima de lo normal en la costa norte del Perú, asociado a la llegada de una onda de Kelvin oceánica entre marzo y abril, lo cual favorecería la intensificación de las lluvias en Tumbes y Piura; esto, aunado con la saturación del suelo producto de las lluvias recientes, podría ocasionar nuevas inundaciones en dichas regiones. Se aclara que no se esperan condiciones El Niño en nuestro litoral en los próximos meses y que, en el Pacífico ecuatorial central, las condiciones frías continuarán su normalización.

En febrero, las temperaturas del aire en la costa en general presentaron valores cercanos a lo normal. La temperatura del mar se presentó por encima de lo normal en el litoral norte (Tumbes y Piura), asociado al ingreso de masas de aguas tropicales, mientras que en el centro y sur se mantuvieron por debajo y alrededor de su patrón, respectivamente. En el aspecto biológico, la disponibilidad de jurel se localizó entre Supe y Cerro Azul, decreciendo hacia fines de mes; además, a lo largo del litoral peruano se presentaron especies oceánicas como bonito, perico, pez espada y atún.

En el aspecto hidrológico, la mayoría de los ríos de la costa presentaron caudales muy superiores a lo normal, principalmente desde Tumbes hasta Chancay (Lambayeque) y en el río Camaná.

### CONDICIONES DE FEBRERO 2012

1. El Anticiclón del Pacífico Suroriental (APSO), presentó una orientación casi zonal, ubicándose al noroeste de su posición normal, con un núcleo de 1019 hPa, presentándose una anomalía de -3,0 hPa en el centro de su núcleo; frente al litoral peruano, la presión atmosférica presentó valores ligeramente por debajo de su promedio del mes. Figura 1.
2. En niveles bajos de la atmósfera, 850 hPa (1.5 Km de altura), los vientos en el Pacífico ecuatorial occidental y parte del central, mostraron un predominio de vientos con anomalías del Este, en tanto que en el Pacífico central-oriental, se observaron vientos con anomalías del Oeste muy definido. Figura 2.
3. A nivel de 200 hPa (12 Km de altura), se observaron anomalías de vientos del Oeste en el Pacífico ecuatorial central, asimismo configuraciones ciclónicas en ambos hemisferios, característico de la fase fría "La Niña" a escala global. Figura 3.
4. El Índice de Oscilación Sur (IOS) representado por la diferencia estandarizada de las presiones en las estaciones de Darwin (Pacífico occidental) y Tahití (Pacífico oriental), presentó el valor de 0.5 hPa, en promedio para el mes. Este valor fue

## COMITE MULTISECTORIAL ENCARGADO DEL ESTUDIO NACIONAL DEL FENOMENO EL NIÑO (ENFEN)



IMARPE



SENAMHI



IGP



DHN



INDECI



ANA

uno de los más cercanos a lo normal, después de lo observado en Julio 2011. Figura 4.

5. La actividad convectiva, evaluada a través de la Radiación de Onda Larga (ROL) presentó anomalías positivas, lo que indicó ausencia de nubosidad en gran parte del océano Pacífico occidental y parte del central, mientras que en el Pacífico oriental, se observó anomalías negativas, predominando una actividad convectiva moderada en el extremo norte y en la zona sur del Perú. Figura 5.
6. Los vientos frente a la costa peruana, mostraron anomalías de dirección Noroeste, sin embargo, en la franja muy costera se observó viento con anomalías del Sur, principalmente en la última semana de febrero. Figura 6.
7. Las temperaturas extremas del aire en gran parte de la costa peruana, estuvieron dentro del promedio climatológico. En algunas zonas de los departamentos de Tumbes, Piura, Ancash, Ica, Arequipa y Tacna, la temperatura máxima presentó anomalías positivas que fluctuaron de 1.1° a 2.1°C en promedio, presentándose en el distrito de Cocachacra (Arequipa) la anomalía de mayor valor; así mismo, muy localmente en el distrito de Salitral-Piura se presentó una anomalía negativa de 1.5°C. Figura 7.a.

En cuanto a la temperatura mínima, localmente en las zonas de Jacayanca (Lambayeque), Huarmey (Ancash) y San Andrés (Ica), se presentaron anomalías negativas de 1,5°, 1,7° y 2.8°C, respectivamente; e n tanto que las zonas de Zarumilla (Tumbes), Castilla y Colán (Piura), Cayalti (Lambayeque), Ocucaje (Ica), Atico y Cocachacra (Arequipa) e Inclan (Tacna) mostraron anomalías positivas que oscilaron entre 1.1° a 1.8°C, presentándose la anomalía de mayor valor en Zarumilla y Cocachacra. Figura 7.b.

8. Respecto a las lluvias en la costa norte, en zonas ubicadas en los departamentos de Tumbes (Tumbes y Pampas de Hospital), Piura (Pariñas, Sechura, Las Lomas, Salitral, Lancones, Colan, Castilla, Sullana, Chulucanas y Morropón) y en Lambayeque (Jayanca, Chiclayo, Lambayeque y Reque), se observaron anomalías positivas que superaron el 100% más de lo normal. En la costa central y sur, en las que normalmente las lluvias no superan los 5 mm, las anomalías más significativas (superior al 100%) fueron observadas en las zonas de Huarmey (Ancash), Huara, Cañete y Jesús María (Lima), Rio Grande, Palpa y Nazca en Ica, y en la ciudad de Tacna. Figura 8.
9. En el Pacífico Ecuatorial, la temperatura superficial del mar (TSM) presentó anomalías positivas al norte de Australia y al este del meridiano 120° O, hasta alcanzar valores cercanos de 1°C; así mismo, presentó anomalías negativas en parte del sector occidental y el sector central de la zona ecuatorial, predominando anomalías cercanas a -1° C. Por áreas, los promedios semanales de las anomalías de la TSM variaron, con un valor mensual de anomalías de 0.4°C en el Niño 1+2, -0.2°C en el Niño 3.4, -0.7°C en el Niño 3 y -0.9°C en el Niño 4. En general, durante febrero destacó un rápido incremento de las anomalías de la TSM, frente a las costas de Sudamérica, cambiando rápidamente de negativas a positivas. Por otro lado, en el sector central y parte del sector occidental ecuatorial, las anomalías negativas disminuyeron respecto al mes anterior, predominando espacialmente valores menores de 1°C. Figura 9.

## COMITE MULTISECTORIAL ENCARGADO DEL ESTUDIO NACIONAL DEL FENOMENO EL NIÑO (ENFEN)



IMARPE



SENAMHI



IGP



DHN



INDECI



ANA

10. A nivel subsuperficial del Pacífico ecuatorial, durante los primeros días de febrero, la temperatura se manifestó con condiciones similares al mes de enero, diferenciando un sector frío en el sector central-oriental y un sector cálido en el sector occidental. Sin embargo, durante la segunda semana, la capa superficial del sector oriental experimentó un rápido calentamiento que se extendió por el oeste hasta el meridiano  $130^{\circ}\text{O}$  y a profundidades cercanas de 50 metros. Así, el núcleo de aguas frías de  $-4^{\circ}\text{C}$  en el sector central disminuyó su extensión espacial y se confinó a una menor área entre los meridianos  $150$  y  $120^{\circ}\text{O}$ , y profundidades de 80 a 200 metros. Figura 10.
11. En el Pacífico Sur oriental, entre el meridiano  $120^{\circ}\text{O}$  y frente a las costas de Sudamérica, predominaron espacialmente anomalías de la TSM menores a  $-3^{\circ}\text{C}$  durante la primera semana de febrero, identificándose las anomalías de mayor intensidad negativa entre las latitudes  $90$  y  $80^{\circ}\text{O}$ ; posteriormente, esta distribución de anomalías varió, aumentando los valores positivos entre  $0.5$  y  $2^{\circ}\text{C}$  en promedio. Por otro lado, dentro del mar de Perú, dentro de las 50 a 100 millas de la costa predominaron anomalías negativas durante el mes, salvo en el norte, donde se vio influenciado por un calentamiento temporal por el ingreso de Aguas Superficiales Tropicales y Aguas Superficiales Ecuatoriales. Figura 11.
12. El nivel medio del mar (NMM) en el extremo occidental, al norte de Australia, las anomalías se mantuvieron positivas entre 5 y 15 cm durante las dos primeras semanas del mes, disminuyendo posteriormente. Mientras que en los sectores central y oriental ecuatorial, las anomalías se mantuvieron negativas, en las primeras semanas predominado espacialmente anomalías de 10 cm, y posteriormente anomalías de 5 cm. Cerca de las costas de Sudamérica, las anomalías negativas en principio estuvieron entre 5 y 10 cm, los cuales disminuyeron en la tercera semana de febrero, a valores muy cercanos a cero, lo cual se relaciona con el incremento de las anomalías de la temperatura en dicha área. Figura 12.
13. Con información obtenida en un Crucero de Evaluación de Recursos Pelágicos, se identificaron a nivel de litoral, temperaturas de  $21$  a  $26^{\circ}\text{C}$  al norte de Pimentel, mientras que al sur del mismo lugar, temperaturas menores a  $20^{\circ}\text{C}$ . Por otro lado, a distancias lejanas de costa, desde frente de Pimentel hasta la altura de Punta Negra la TSM predominó con  $23$  a  $25^{\circ}\text{C}$ , y al norte de Paita entre  $25$  y  $26^{\circ}\text{C}$ . Estas temperaturas generaron anomalías positivas hasta de  $2^{\circ}\text{C}$ , abarcando las más altas al norte de Punta La Negra. Figura 13.a.

En relación a las concentraciones de salinidad en el mar, se obtuvieron valores propios de Aguas Tropicales Superficiales (ATS), Aguas Ecuatoriales Superficiales (AES) y Aguas Costeras Frías (ACF), distribuidas de norte a sur, identificando a las ATS al norte de Paita, las AES entre Paita y Pimentel y las ACF al sur de Pimentel, asociadas a Aguas de Mezcla con Aguas Subtropicales.

Durante los últimos días de febrero se realizó la sección oceanográfica frente a Punta Falsa, donde la estructura vertical de temperatura permitió identificar a la termoclina profundizada a niveles menores de 40 metros, pero con alto gradiente térmico, presentando como límite superior a las isotermas de  $22^{\circ}\text{C}$  dentro de

## COMITE MULTISECTORIAL ENCARGADO DEL ESTUDIO NACIONAL DEL FENOMENO EL NIÑO (ENFEN)



IMARPE



SENAMHI



IGP



DHN



INECI



ANA

las 50 millas de costa y de 23 a 25° C por fuera de esta distancia. Así mismo, la distribución de la salinidad dentro de los 20 metros de profundidad fueron menores de 34.8 UPS, propias de AES asociadas a altas concentraciones de oxígeno (3 a 5 ml/l); mientras que por debajo de esta se identificó concentraciones de procesos de mezcla de aguas costeras y aguas oceánicas (30 m), y a mayor profundidad ACFs asociadas a bajas concentraciones de oxígeno (menores de 0.5 ml/l). Figura 13.b.

14. En el litoral peruano, los registros de la TSM indican valores por encima de su normal entre Paita y Talara, presentando anomalías mensuales de +1.2 y +0.9° C, respectivamente. En el caso de la Isla Lobos de Afuera, el incremento de la temperatura y sus anomalías se manifestó con anomalías positivas desde la segunda semana de febrero, pero con anomalía promedio cerca a lo normal; mientras que, al centro y sur del Perú, la TSM fue menor de su normal, con mayor intensidad en el litoral centro, y con valores cercanos a su normal en el sur (Mollendo e Ilo). Figura 14.
15. El NMM en el litoral norte del Perú, Talara y Paita, estuvieron por encima de su normal, con una anomalía promedio positiva de 2 y 3 cm, respectivamente; en Chimbote los niveles se incrementaron manifestándose con anomalías positivas, después de la segunda semana del mes y promedio igual a cero. Por otro lado, más al sur, los niveles fluctuaron alrededor de su normal, ligeramente con valores debajo de lo normal (entre 2 y 4 cm). Figura 15.
16. Según el Índice Costero El Niño (ICEN), temporalmente calculado para el trimestre centralizado en febrero (EFM) 2012 siguiendo los criterios de ENFEN (2012) y usando tres diferentes estimaciones para las anomalías de Niño 1+2 de marzo, las condiciones costeras actuales se califican como "neutras". Figura 16.
17. El desembarque de los principales recursos pelágicos en el litoral peruano, del 1 de enero al 29 de febrero del 2012, fue de 351 180 toneladas, correspondiendo a la anchoveta 299 mil toneladas (85 %), jurel 48 mil toneladas y caballa 4 mil toneladas. Tabla 1.
18. En la Región Sur, las actividades de extracción de anchoveta correspondientes a la primera temporada de pesca del 2012 se iniciaron desde el 17 de febrero hasta el 31 de junio. Las capturas diarias en febrero fluctuaron entre 27 toneladas y 13 mil toneladas, con una tasa promedio de 6 mil toneladas por día.
19. La anchoveta presentó una distribución espacial desde Atico hasta el extremo sur hasta las 30 millas de la costa, con núcleos de concentración entre Ilo y Morro Sama. La estructura por tallas, estuvo conformada por individuos entre 8,0 y 18,0 cm, con moda principal en 15,0 y secundarias en 11,5 y 13,0 cm. Figura 17.
20. En la región norte-centro, la evolución mensual de los indicadores del proceso reproductivo de la anchoveta: índice gonadosomático (IGS) y fracción desovante (FD), muestran una declinación del desove de verano, de acuerdo al patrón histórico. Figura 18.
21. En cuanto a otros recursos, durante febrero las capturas de jurel de la flota industrial y artesanal alcanzaron las 7 402 toneladas. Las áreas de pesca se

## COMITE MULTISECTORIAL ENCARGADO DEL ESTUDIO NACIONAL DEL FENOMENO EL NIÑO (ENFEN)



IMARPE



SENAMHI



IGP



DHN



INDECI



ANA

localizaron entre Supe y Cerro Azul entre las 30 y 70 mn. Se observó una ligera tendencia decreciente en cuanto al índice de abundancia relativa de jurel, respecto a los valores observados a inicios de enero. Así mismo en el caso de la pesquería artesanal, a partir del 24 de febrero, se ha observado que la flota ha dejado de salir en busca del recurso, debido a una menor disponibilidad en las áreas costeras. Figura 19.

22. La mayoría de los ríos de la costa presentaron caudales muy superiores a lo normal, principalmente desde Tumbes hasta Chancay (Lambayeque) y en el río Camaná. Figura 20.

### PERSPECTIVAS

- ✓ La temperatura del mar se mantendrá por encima de lo normal en la costa norte del Perú, asociado a la llegada de una onda de Kelvin oceánica entre marzo y abril, lo cual favorecería la intensificación de las lluvias en Tumbes y Piura
- ✓ Respecto a las temperaturas extremas del aire en el litoral peruano, se espera que la temperatura máxima registre en promedio valores dentro de lo normal en gran parte de ella y temperaturas ligeramente superior en la costa norte. En el caso de la temperatura mínima, se registraría valores dentro de su variabilidad climática, en gran parte de la costa, aunque en la costa norte (Sullana-Piura) y costa sur (Copara-Ica), se esperaría temperaturas con valores superiores en +1,0°C, sobre su promedio trimestral. Figura 21.
- ✓ Los pronósticos disponibles de los modelos climáticos internacionales (Tabla 2) indican para los próximos tres meses condiciones ligeramente frías a neutras en el océano Pacífico central (área Niño 3.4, alrededor de -0.4°C) y cercanas a neutras en el oriental (área Niño 1+2). El modelo lineal de ondas predice la llegada de anomalías de profundización de la termoclina, al menos durante marzo, pero podría extenderse a abril, que podrían resultar en un mayor calentamiento. Figura 22.

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

Lima, 15 de marzo de 2012

Para mayor información, visite las páginas electrónicas:

[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)

# COMITE MULTISECTORIAL ENCARGADO DEL ESTUDIO NACIONAL DEL FENOMENO EL NIÑO (ENFEN)



IMARPE



SENAMHI



IGP



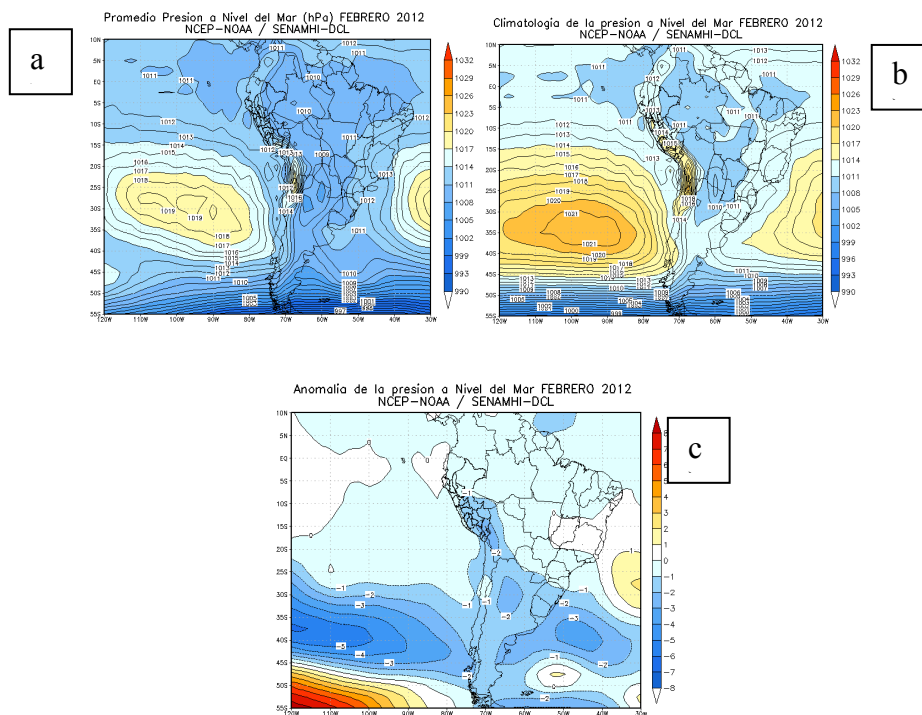
DHN



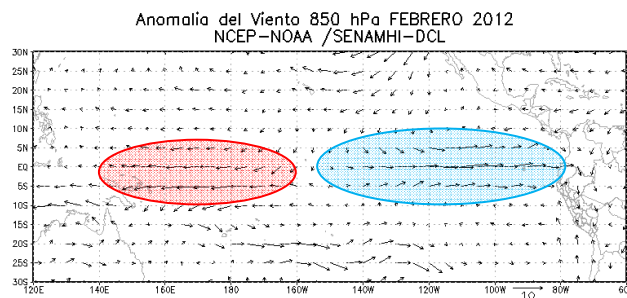
INDECI



ANA



**Figura 1.** Anticiclón del Pacífico Sur. a) Media mensual b) Climatología del mes c) Anomalías de febrero 2012. Fuente: Reanálisis NCEP/SENAMHI



**Figura 2.** Anomalía del viento a nivel de 850 hPa, febrero 2012  
Fuente: NCEP/NOAA

# COMITE MULTISECTORIAL ENCARGADO DEL ESTUDIO NACIONAL DEL FENOMENO EL NIÑO (ENFEN)



IMARPE



SENAMHI



IGP



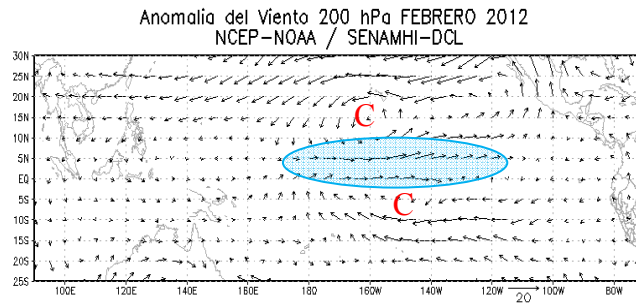
DHN



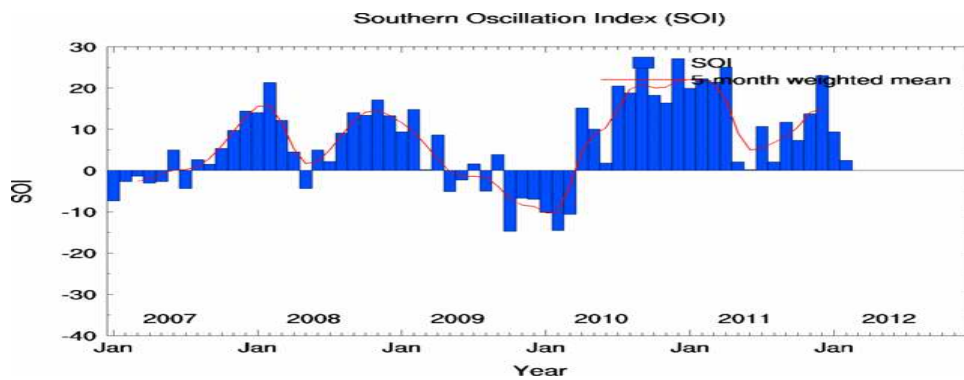
INDECI



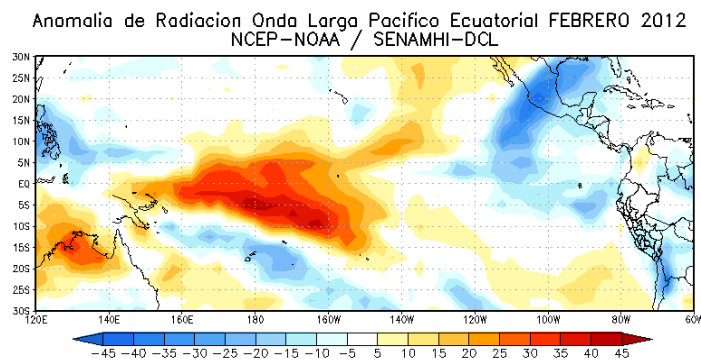
ANA



**Figura 3.** Anomalia del viento en el nivel de 200 hPa, febrero 2012.  
Fuente: NCEP/NOAA.



**Figura 4.** Índice de Oscilación del Sur con fases de El Niño/La Niña según la escala Global. Febrero 2012.  
Fuente: NCEP/NOAA/SENAMHI



**Figura 5.** Anomalia Radiación de Onda Larga, febrero 2012. Fuente NCEP/NOAA

# COMITE MULTISECTORIAL ENCARGADO DEL ESTUDIO NACIONAL DEL FENOMENO EL NIÑO (ENFEN)



IMARPE



SENAMHI



IGP



DHN



INDECI



ANA

ATSM y Anomalia Vientos FEBRERO 2012  
AVHRR - NCEP / SENAMHI-DCL

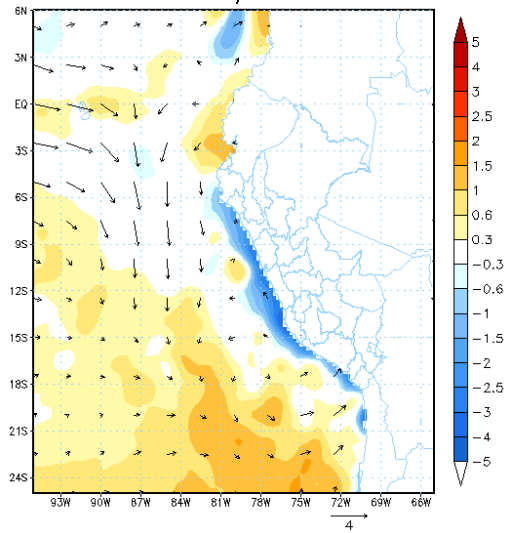
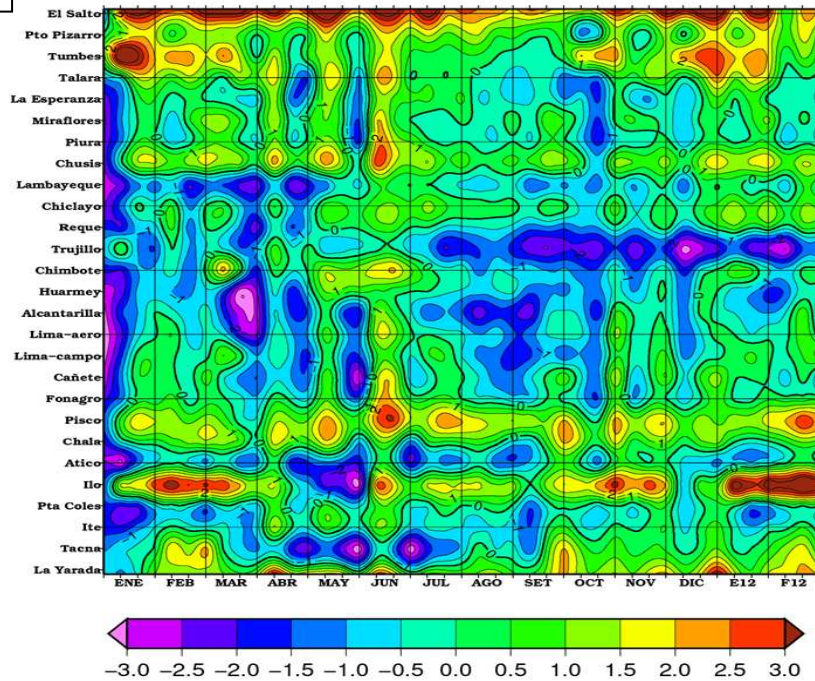


Figura 6. Anomalia de los vientos frente al litoral peruano, febrero 2012  
Fuente: AVHRR-NCEP/SENAMHI-DCL

## Anomalia de la temperatura máxima

a



COMITE MULTISECTORIAL ENCARGADO DEL ESTUDIO NACIONAL DEL FENOMENO EL NIÑO (ENFEN)



IMARPE



SENAMHI



IGP



DHN



INDECI



ANA

Anomalía de la temperatura mínima

b

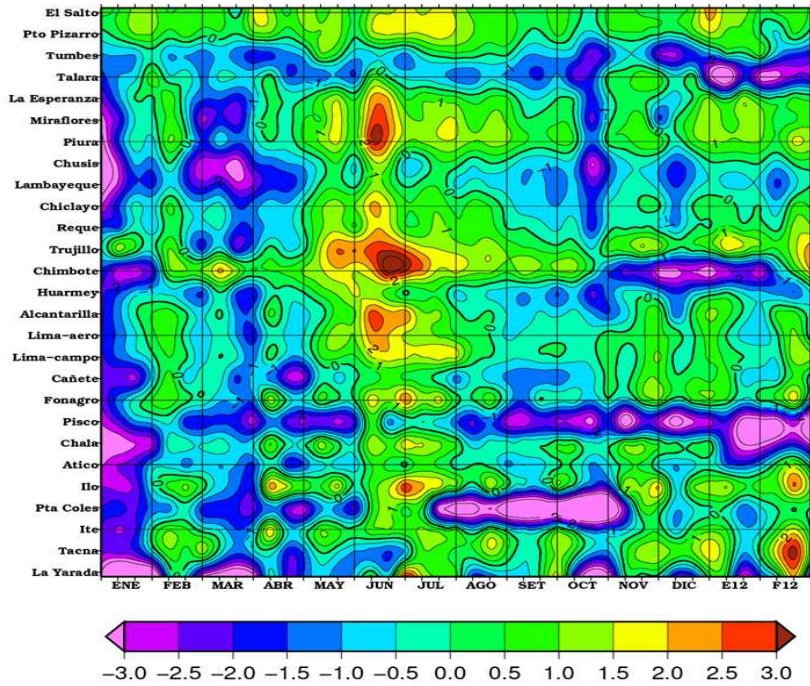


Figura 7. Anomalías de las temperaturas extremas del aire en la costa peruana. a) máxima, b) mínima. Febrero 2012. Fuente: SENAMHI

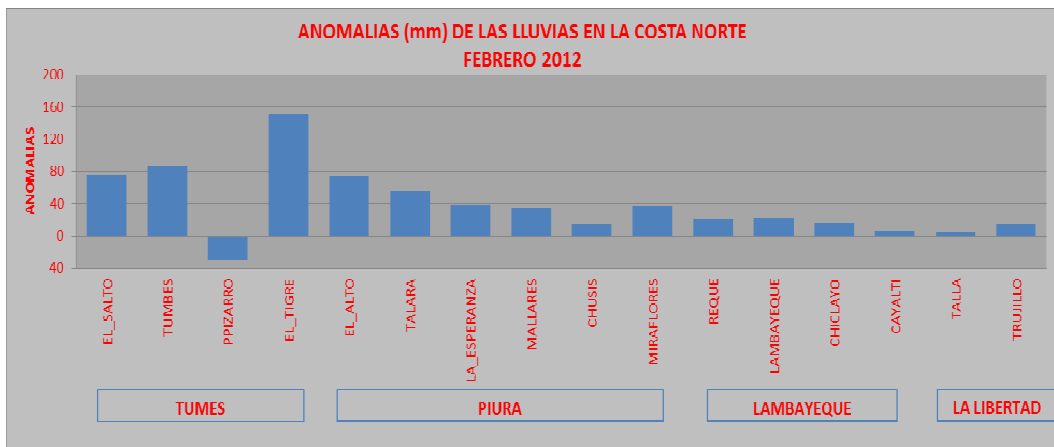


Figura 8. Anomalía de las lluvias en la costa norte de Perú. Febrero 2012 Fuente: SENAMHI

# COMITE MULTISECTORIAL ENCARGADO DEL ESTUDIO NACIONAL DEL FENOMENO EL NIÑO (ENFEN)



IMARPE



SENAMHI



IGP



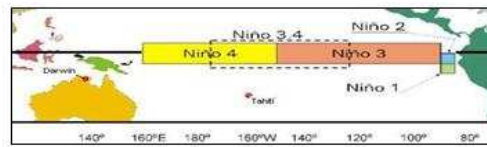
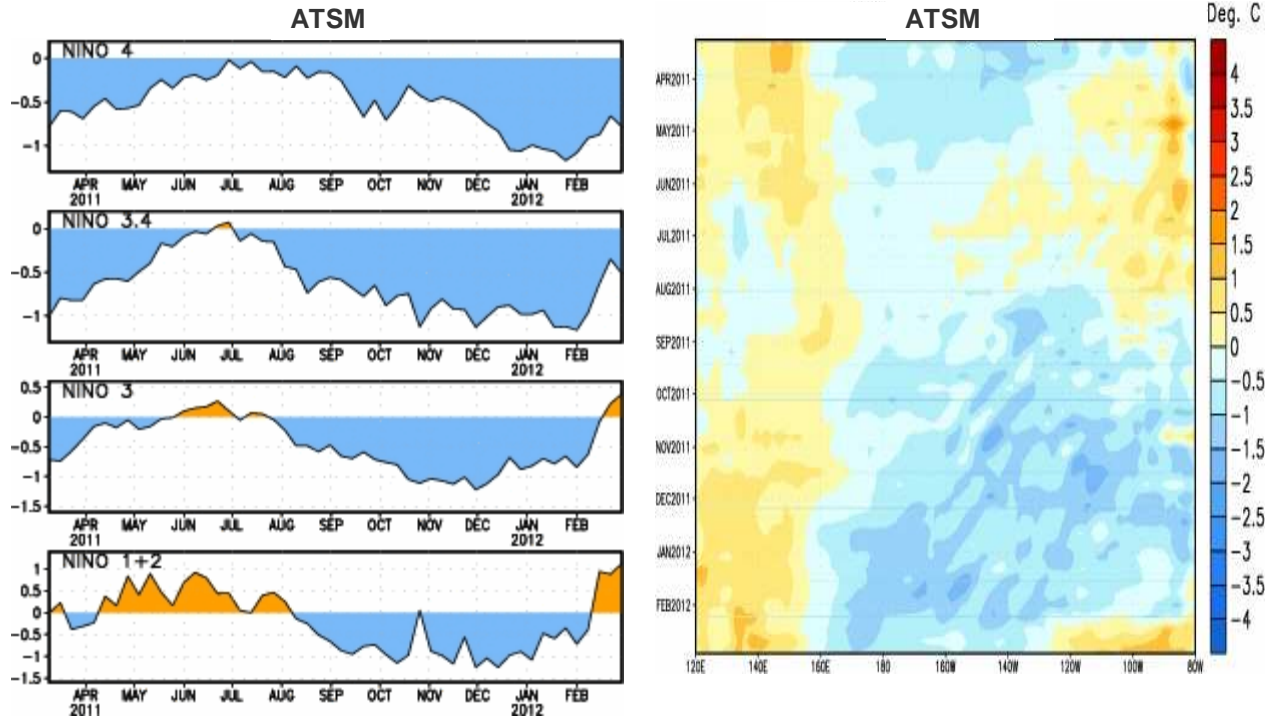
DHN



INDECI



ANA



	Niño 1+2	Niño 3	Niño 3.4	Niño 4
01FEB2012	24.6-0.7	25.2-0.8	25.5-1.2	27.0-1.1
08FEB2012	25.2-0.4	25.6-0.6	25.7-1.0	27.1-0.9
15FEB2012	26.9 0.9	26.3-0.1	26.1-0.6	27.1-0.9
22FEB2012	26.9 0.9	26.8 0.2	26.5-0.4	27.4-0.7
29FEB2012	27.3 1.1	27.1 0.4	26.4 -0.5	27.2 -0.8
Promedio	0.4	-0.2	-0.7	-0.9

Figura 9. Anomalías de la temperatura superficial del mar en el océano Pacífico ecuatorial. Febrero 2012.

Fuente: NCEP/NOAA

COMITE MULTISECTORIAL ENCARGADO DEL ESTUDIO NACIONAL DEL FENOMENO EL NIÑO (ENFEN)



IMARPE



SENAMHI



IGP



DHN



INECI



ANA

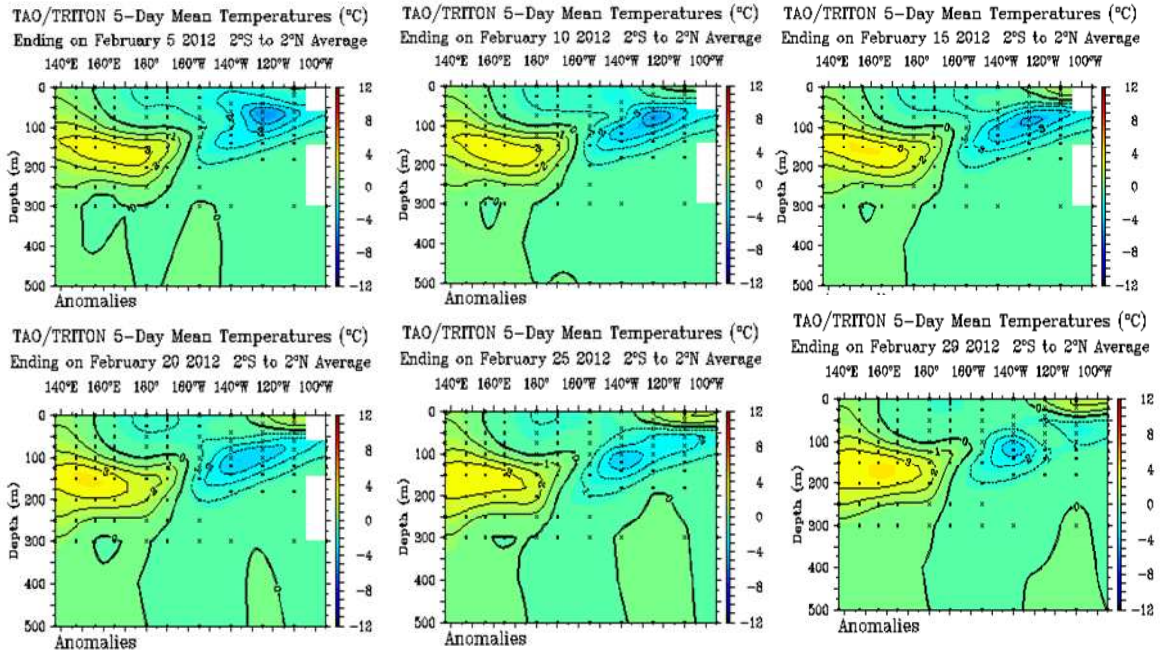


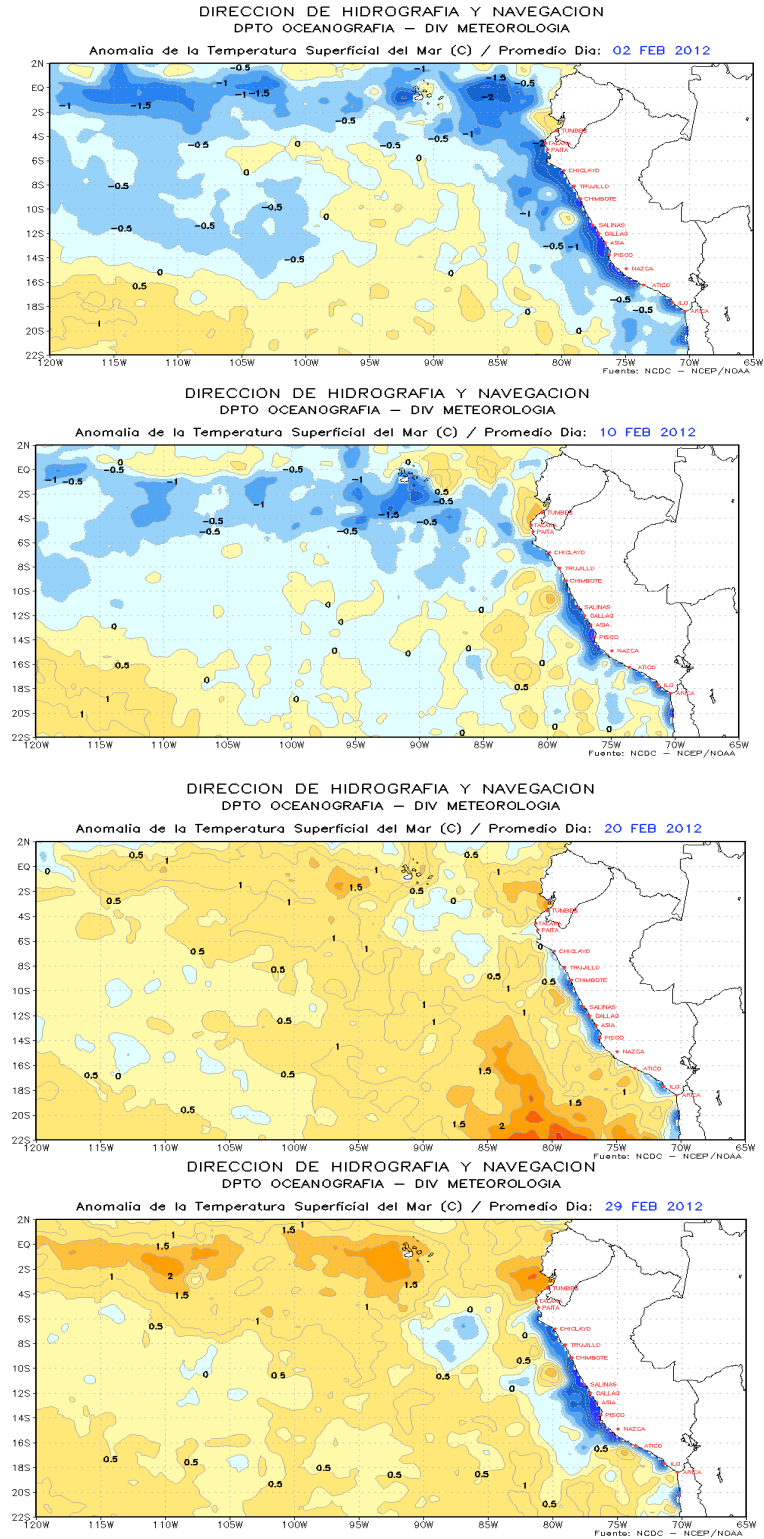
Figura 10. Anomalías de la temperatura subsuperficial del mar en el Océano Pacífico ecuatorial. Febrero 2012.

Fuente: PMEL/TAO/TRITON-NOAA.

# COMITE MULTISECTORIAL ENCARGADO DEL ESTUDIO NACIONAL DEL FENOMENO EL NIÑO (ENFEN)



IMARPE - SENAMHI - IGP - DHN - INDECI - ANA



**Figura 11.** Anomalías de la TSM en el Océano Pacífico (HS). Febrero 2012  
Fuente: Gráfico: DHN, datos: NCDC/NCEP.NOAA

# COMITE MULTISECTORIAL ENCARGADO DEL ESTUDIO NACIONAL DEL FENOMENO EL NIÑO (ENFEN)



IMARPE



SENAMHI



IGP



DHN



INDECI



ANA

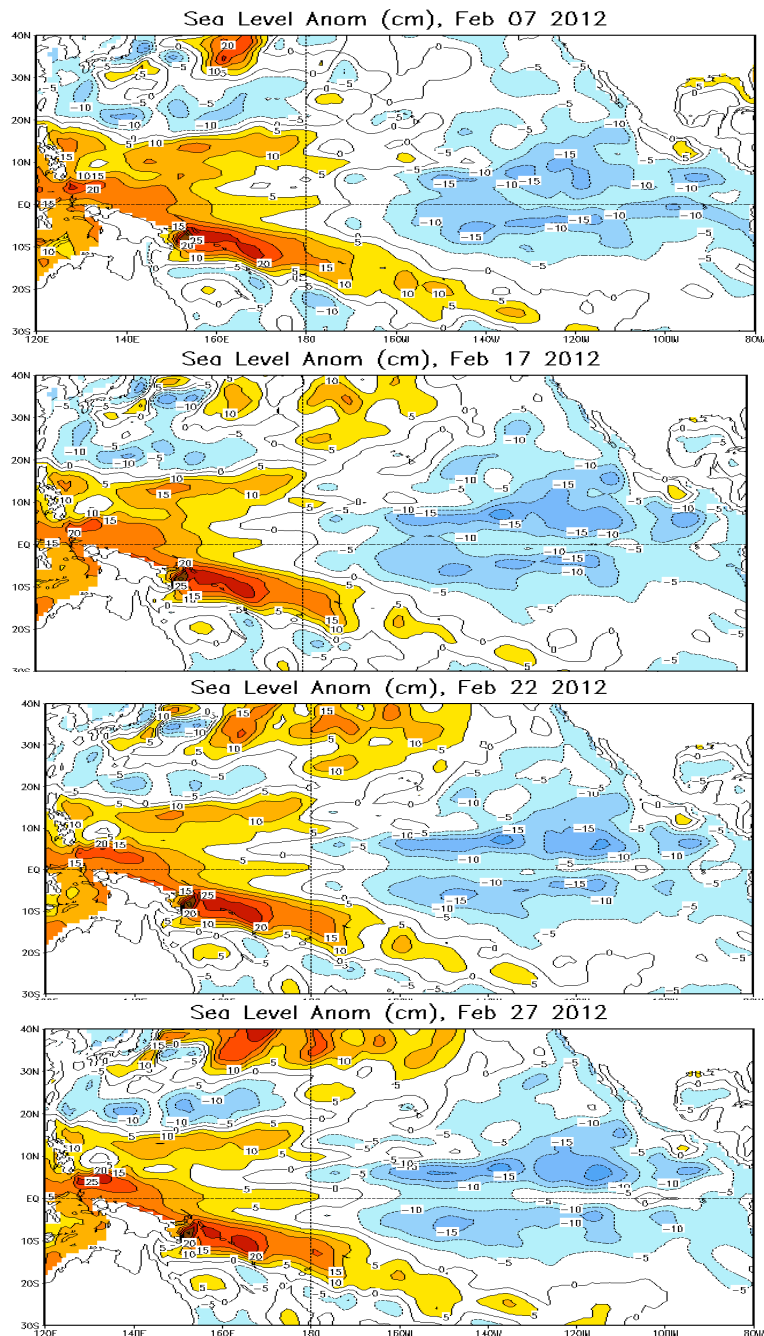


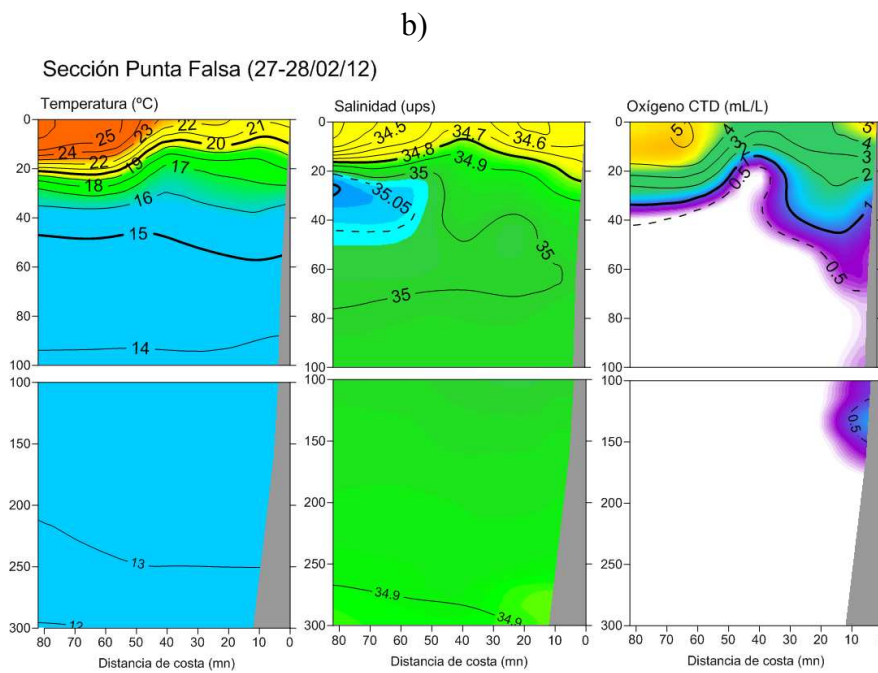
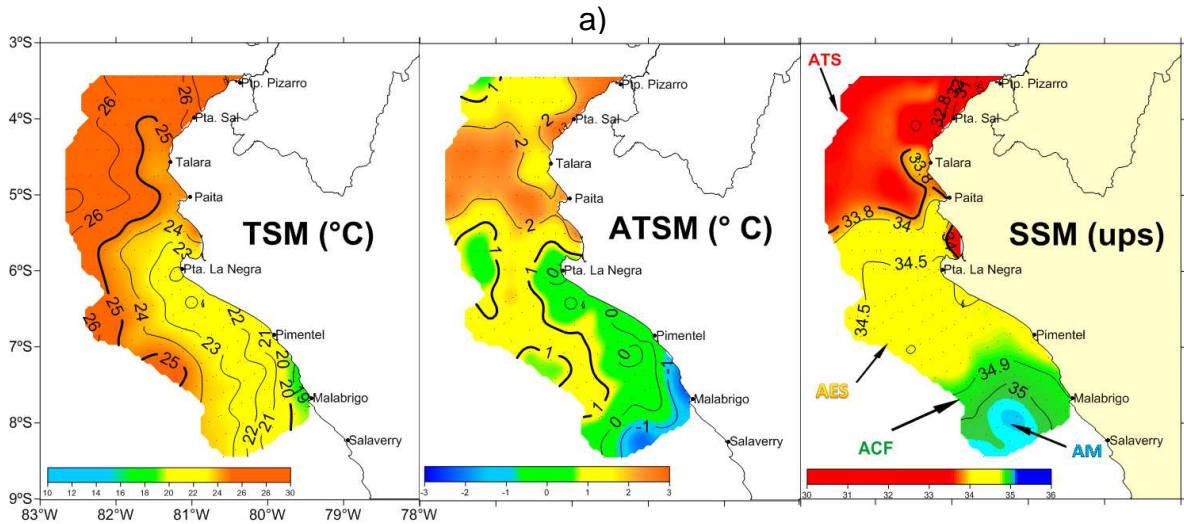
Figura 12. Anomalías de nivel del mar (cm) en el Océano Pacífico. Febrero 2012

Fuente de datos: CPC-NCEP/NOAA

COMITE MULTISECTORIAL ENCARGADO DEL ESTUDIO NACIONAL DEL FENOMENO EL NIÑO (ENFEN)



IMARPE - SENAMHI - IGP - DHN - INDECI - ANA



**Figura 13.** (a) Distribución horizontal de la Temperatura Superficial del Mar, Anomalías de la TSM y Salinidad Superficial del Mar en el norte del Perú. (b) Distribución vertical de la Temperatura, Salinidad y Oxígeno disuelto frente a Punta Falsa, norte del Perú.

Fuente: Crucero Pelágico Febrero-Abril 2012, IMARPE

# COMITE MULTISECTORIAL ENCARGADO DEL ESTUDIO NACIONAL DEL FENOMENO EL NIÑO (ENFEN)



IMARPE



SENAMHI



IGP



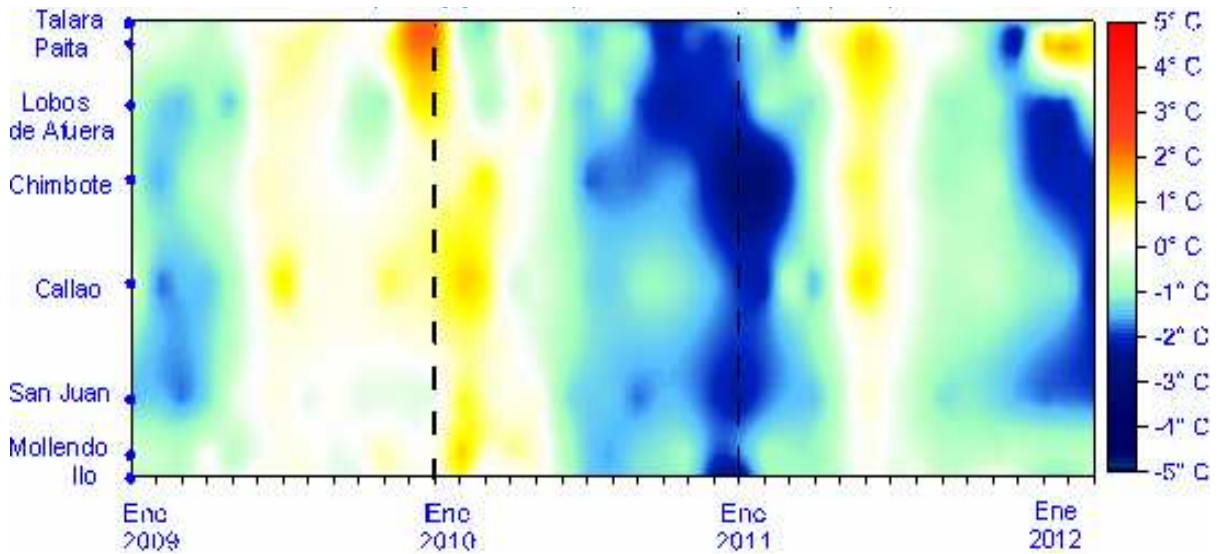
DHN



INDECI



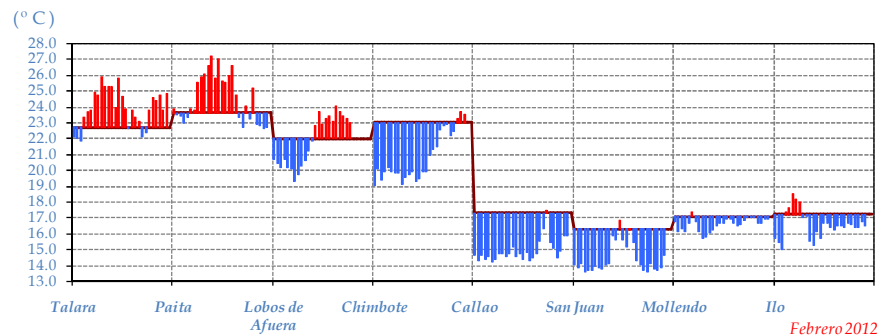
ANA



a)

Estación	Anomalías de la TSM (°C)	
	Enero 2012	Febrero 2012
Talara	- 1.8	+ 1.2
Paíta	+ 0.5	+ 0.9
Isla Lobos de Afuera	- 1.7	- 0.2
Chimbote	- 2.1	- 2.2
Callao	- 1.3	- 2.4
Pisco	-	-
San Juan	- 1.9	- 1.9
Mollendo	- 0.8	- 0.5
Ilo	- 1.0	- 0.6

b)



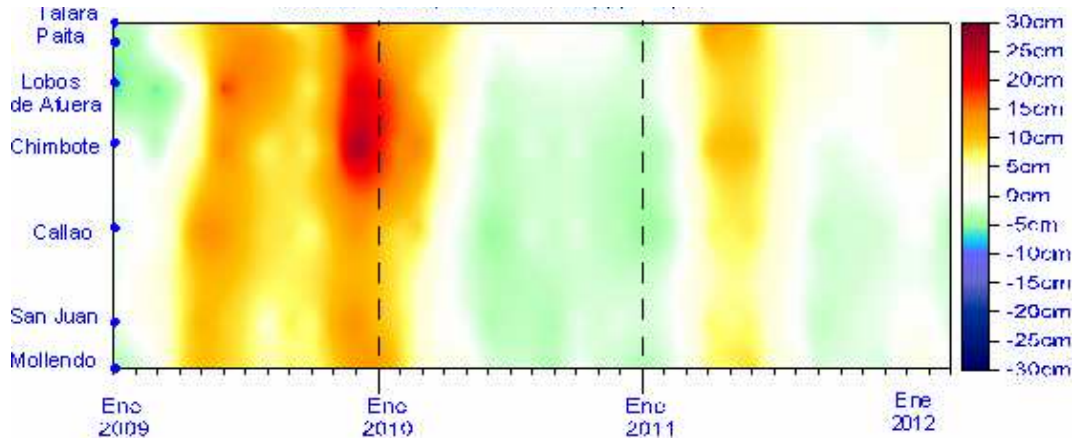
c)

**Figura 14.** (a) Serie de tiempo y espacial de las anomalías mensuales de la Temperatura Superficial del Mar desde Enero 2009 a Febrero 2012, de estaciones costeras del Perú. (b) Serie de tiempo diario de la TSM del mes de febrero de estaciones costeras del Perú. (c) Cuadro de promedios de anomalías mensual del mes de Febrero 2012, de estaciones costeras del Perú. Fuente: DHN

# COMITE MULTISECTORIAL ENCARGADO DEL ESTUDIO NACIONAL DEL FENOMENO EL NIÑO (ENFEN)



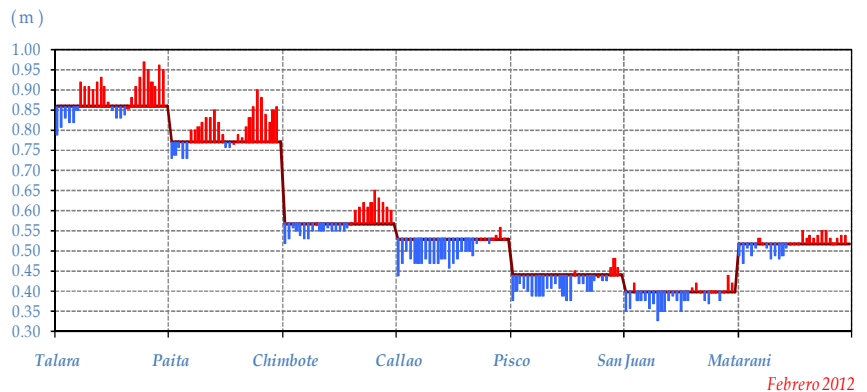
IMARPE - SENAMHI - IGP - DHN - INDECI - ANA



a)

Estación	Anomalías del NMM ( Cm )	
	Enero 2012	Febrero 2012
Talara	+ 2	+ 2
Paita	+ 2	+ 3
Isla Lobos de Afuera	-	-
Chimbote	+ 1	0
Callao	0	- 4
Pisco	+ 1	- 3
San Juan	+ 1	- 2
Mollendo	+ 2	0
Ilo	-	-

b)



c)

**Figura 15.** a) Serie de tiempo y distribución espacial de las anomalías mensuales del Nivel Medio del Mar desde enero 2009 a febrero 2012, de estaciones del Perú. b) Cuadro de promedios de anomalías mensual del Nivel Medio del Mar del mes de Febrero 2012, de estaciones del Perú. c) Serie de tiempo diario del Nivel Medio del Mar del mes de febrero de estaciones del Perú. (c).

Fuente: Estaciones Mareográficas – DHN

# COMITE MULTISECTORIAL ENCARGADO DEL ESTUDIO NACIONAL DEL FENOMENO EL NIÑO (ENFEN)



IMARPE



SENAMHI



IGP



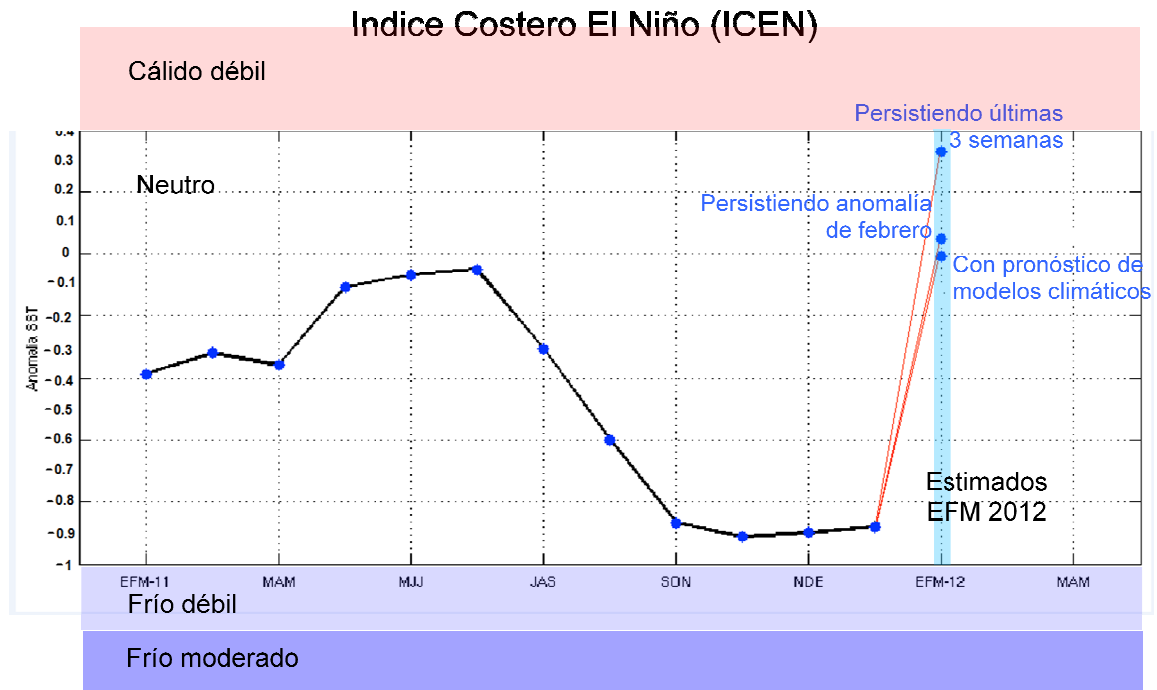
DHN



INDECI



ANA



**Figura 16.** Datos del "Indice Costero El Niño" (ICEN; ver ENFEN 2012) recientes, que se calcularon usando los datos semanales de OI SST para febrero, e interpolando este y el pronóstico promedio de los modelos para FMA2012. Según el ICEN, las condiciones se mantienen en "Neutras".

# COMITE MULTISECTORIAL ENCARGADO DEL ESTUDIO NACIONAL DEL FENOMENO EL NIÑO (ENFEN)



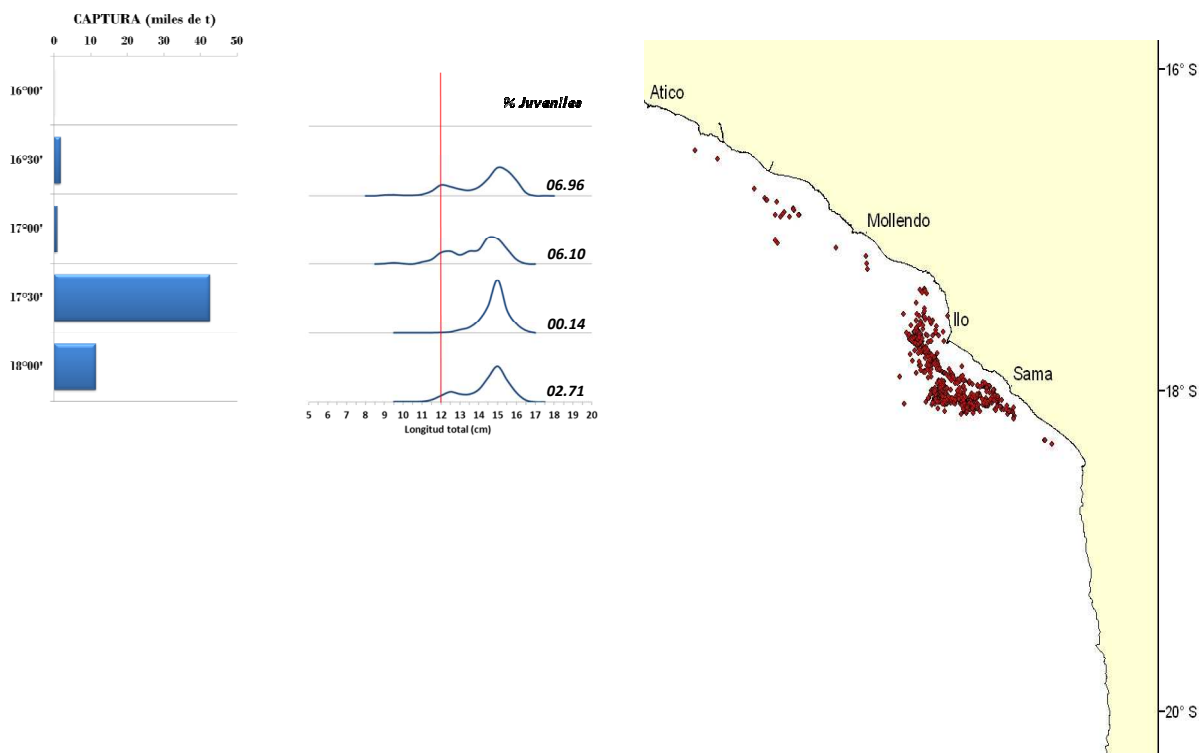
IMARPE - SENAMHI - IGP - DHN - INDECI - ANA

Especie \ Flota \ Región	Año Calendario (01 Ene. al 29 Feb. 2012)					
	Norte	Centro	N+C	Sur	Total	%
Anchoveta	173 924	69 026	242 950	56 193	299 143	85.18
Sardina	0	0	0	0	0	0.00
Jurel	16 562	31 495	48 057	0	48 057	13.68
Caballa	2 009	1 779	3 788	0	3 788	1.08
Samasa	0	0	0	0	0	0.00
*Otros	6	186	192	0	192	0.05
<b>Total</b>	<b>192 501</b>	<b>102 486</b>	<b>294 987</b>	<b>56 193</b>	<b>351 180</b>	<b>100.00</b>
<b>%</b>	<b>54.82</b>	<b>29.18</b>	<b>84.00</b>	<b>16.00</b>	<b>100.00</b>	

\*Otros incluye principalmente: Pejerrey, malagua, munida.

**Tabla 1.** Desembarques de los principales recursos pelágicos en toneladas. Enero – 01 al 29 febrero 2012.

Fuente: IMARPE



**Figura 17.** Distribución espacial de la anchoveta durante febrero 2012. Fuente: IMARPE

# COMITE MULTISECTORIAL ENCARGADO DEL ESTUDIO NACIONAL DEL FENOMENO EL NIÑO (ENFEN)



IMARPE



SENAMHI



IGP



DHN



INDECI



ANA

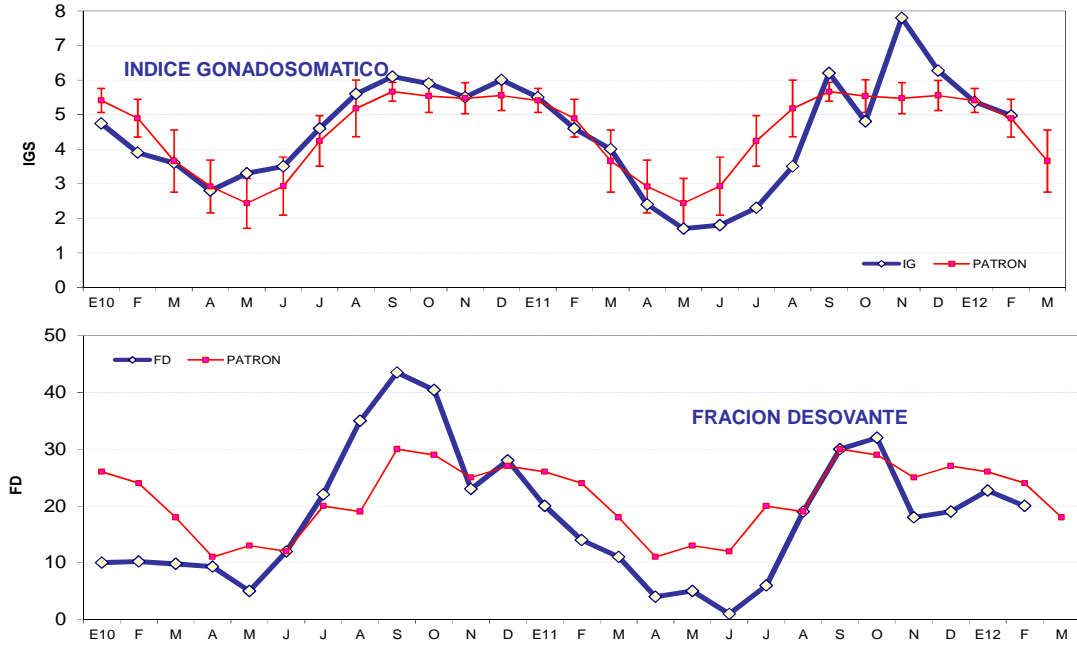


Figura 18. Indicadores del proceso reproductivo de anchoveta en la Región Norte – Centro

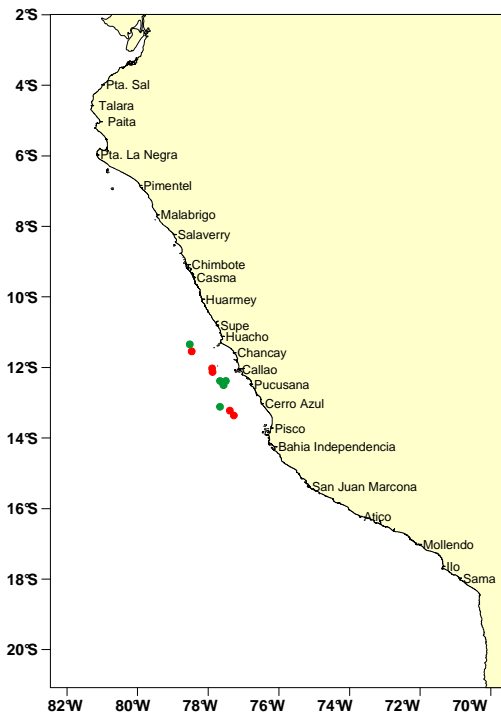


Figura 19. Distribución espacial de jurel y caballa durante febrero 2012. Fuente: IMARPE

COMITE MULTISECTORIAL ENCARGADO DEL ESTUDIO NACIONAL DEL FENOMENO EL NIÑO (ENFEN)



IMARPE



SENAMHI



IGP



DHN



INDECI



ANA

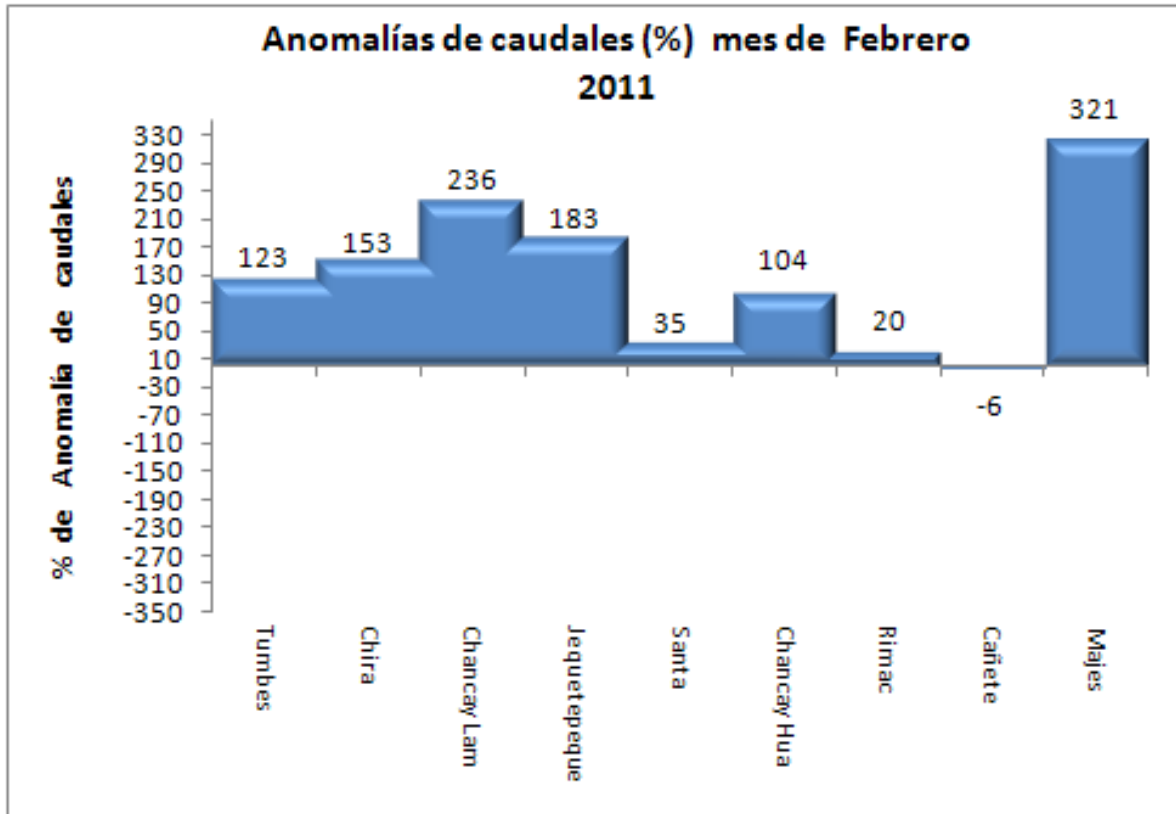


Figura 20. Porcentaje de anomalías de caudales de los ríos de la costa. Febrero 2012. Fuente: ANA

# COMITE MULTISECTORIAL ENCARGADO DEL ESTUDIO NACIONAL DEL FENOMENO EL NIÑO (ENFEN)



IMARPE



SENAMHI



IGP



DHN



INDECI



ANA

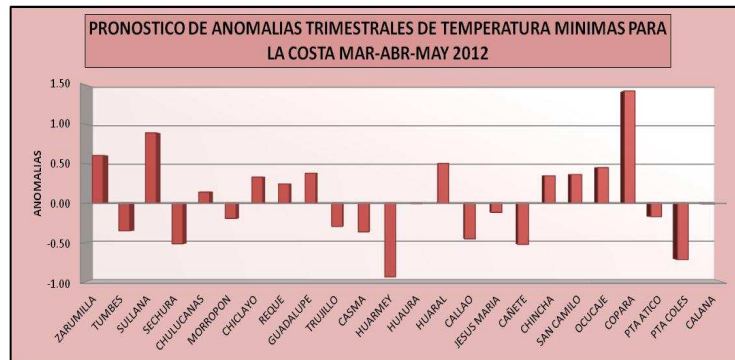
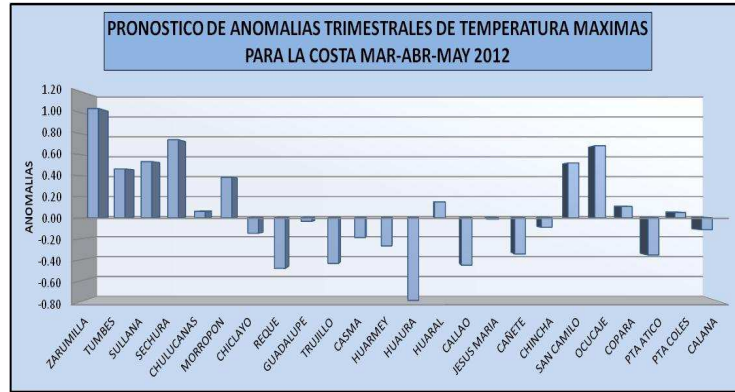


Figura 21. Pronóstico de las temperaturas extremas del aire, para la costa peruana

Fuente: SENAMHI

Trimestre	Pacífico Oriental				Pacífico Central			
	ECMWF	CFS	CFS2	Promedio (*)	ECMWF	Consolidado CPC	IRI	Promedio
Mar-May 2012	0.0	-1.0	-0.3	-0.1	-0.2	-0.5	-0.4	-0.4
Abr-Jun 2012	0.2	-0.5	0.1	0.1	0.1	-0.4	-0.2	-0.2
May-Jul 2012	0.3	0.0	0.5	0.4	0.4	-0.3	0.0	0.0
Jun-Ago 2012	0.3	0.3	0.7	0.5	0.6	-0.2	0.1	0.2

(\*) De los pronósticos del ECMWF y CFS2.

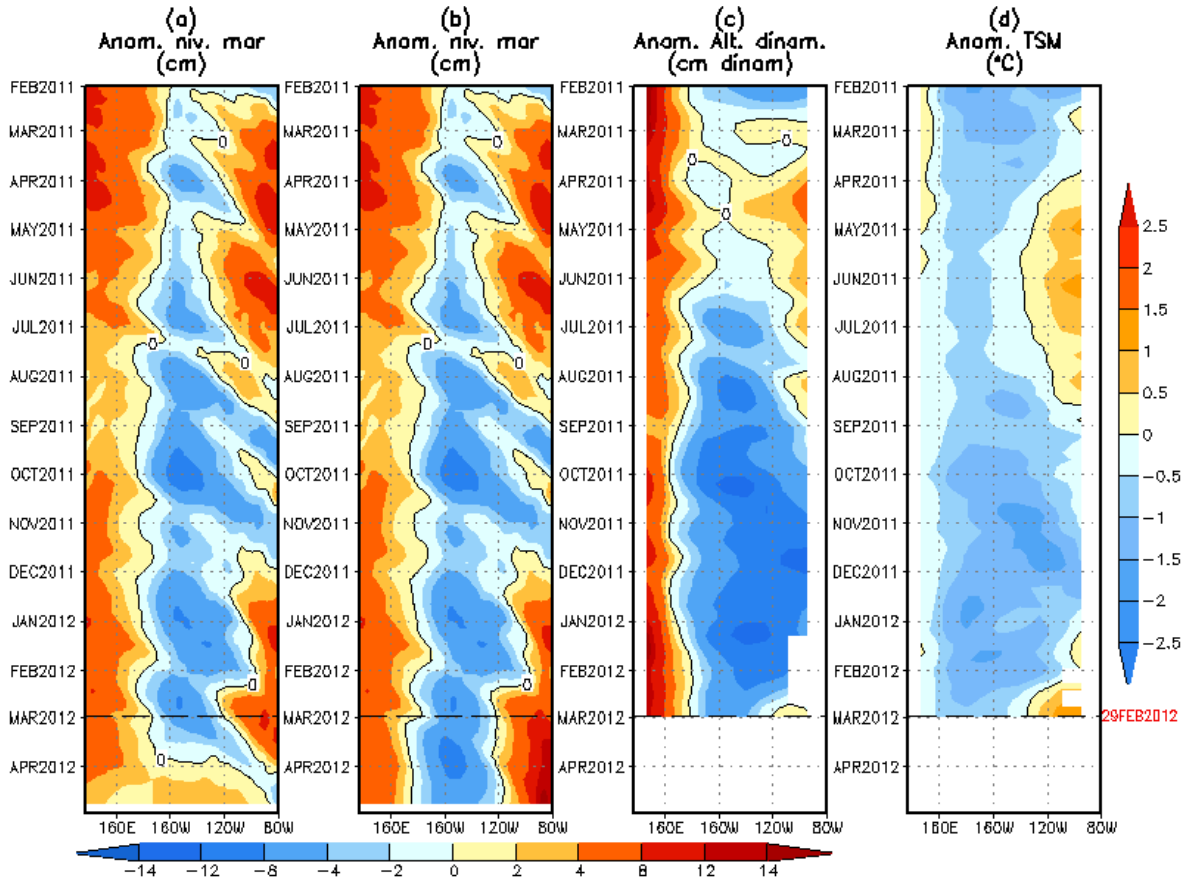
Tabla 2. Promedios trimestrales de anomalía de TSM (°C), pronosticados para el Pacífico ecuatorial oriental (Niño 1+2) y central (Niño 3.4), para los próximos trimestres, centralizados en mayo, junio, julio y agosto 2012. Modelos: del centro europeo (ECMWF), del IRI y de la NOAA (consolidado del CPC y CFS-versión 1 y 2).

Fuente: ECMWF, IRI, CPC/NOAA

**COMITE MULTISECTORIAL ENCARGADO DEL ESTUDIO NACIONAL DEL FENOMENO EL NIÑO (ENFEN)**



**IMARPE - SENAMHI - IGP - DHN - INECI - ANA**



**Figura 22.** Anomalías (a y b) del nivel medio del mar simulado por el modelo lineal, c) de la altura dinámica y d) de la temperatura superficial del mar observada (TAO) en la región ecuatorial (2°S y 2°N). En (a) y (b) la fecha en color rojo indica el momento en que el modelo empieza a utilizar esfuerzo de viento igual a cero y persistente, respectivamente, para la predicción. La escala de (a), (b) y (c) se ubica abajo en forma horizontal, mientras que la escala de (d) está a la derecha

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

**Referencias**

Comité Técnico del Estudio Nacional del Fenómeno El Niño (ENFEN), 2012: "Propuesta de definición operacional de los eventos El Niño y La Niña y sus magnitudes en la costa del Perú", 11 de enero del 2012