

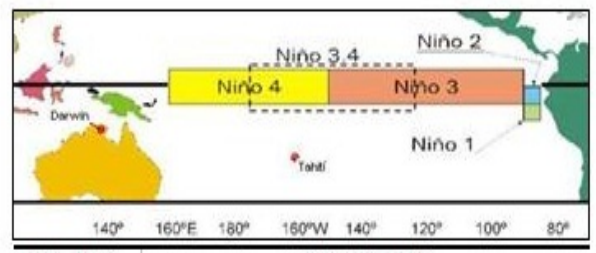
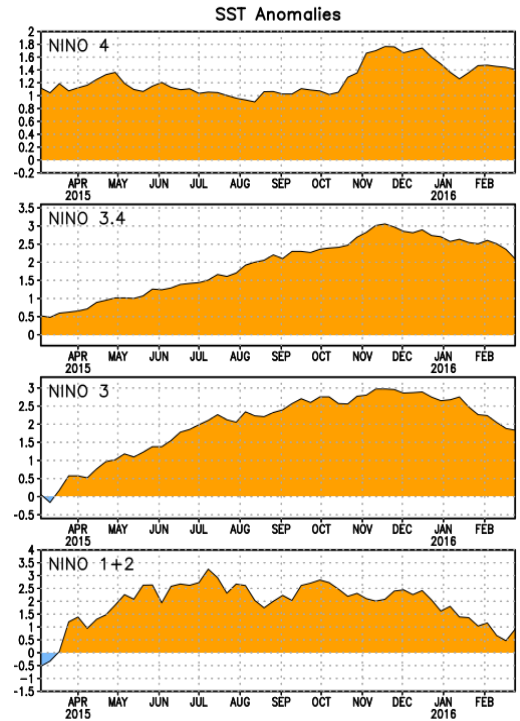
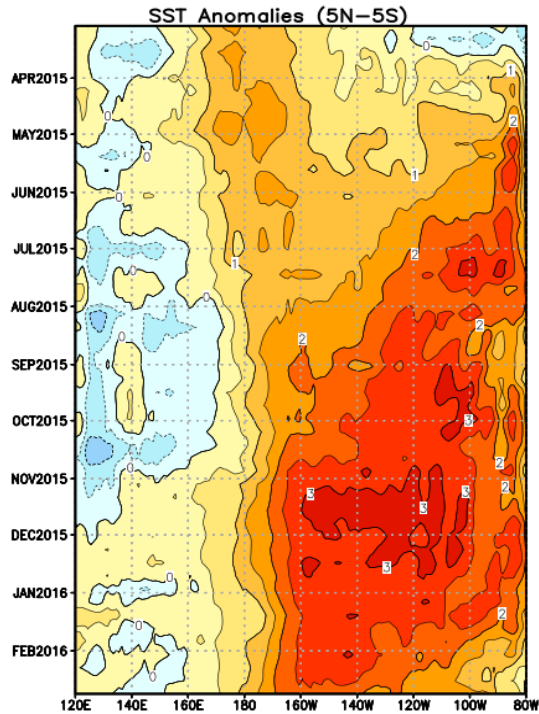
DIRECCIÓN DE HIDROGRAFÍA Y NAVEGACIÓN



BOLETÍN OCEANOGRÁFICO FEBRERO 2015



ANOMALÍAS DE LA TEMPERATURA SUPERFICIAL DEL MAR EN EL PACÍFICO ECUATORIAL

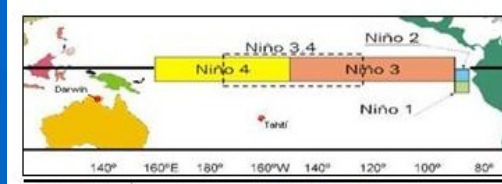


Regiones Niño	ATSM (Semanales)			
	Niño 1+2	Niño 3	Niño 3.4	Niño 4
03feb2016	1.2 26.6	2.2 28.3	2.6 29.3	1.5 29.6
10feb2016	0.7 26.5	2.0 28.3	2.5 29.2	1.5 29.6
17feb2016	0.5 26.6	1.9 28.3	2.4 29.1	1.4 29.5
24feb2016	0.9 27.1	1.8 28.4	2.1 29.0	1.4 29.5
Promedios mensuales 2015				
Regiones Niño	ATSM			
	Niño 1+2	Niño 3	Niño 3.4	Niño 4
Feb. 2015	-0.55	0.18	0.56	1.02
Mar. 2015	0.06	0.15	0.58	1.13
Abr. 2015	1.35	0.67	1.23	0.78
May. 2015	2.43	1.19	1.03	1.09
Jun. 2015	2.54	1.66	1.32	1.09
Jul. 2015	2.87	2.17	1.60	1.00
Ago. 2015	2.29	2.34	2.06	0.98
Set. 2015	2.57	2.63	2.28	1.04
Oct. 2015	2.52	2.66	2.46	1.12
Nov. 2015	2.11	2.92	2.96	1.67
Dic. 2015	2.19	2.85	2.82	1.63
Ene. 2015	1.4	2.6	2.6	1.4

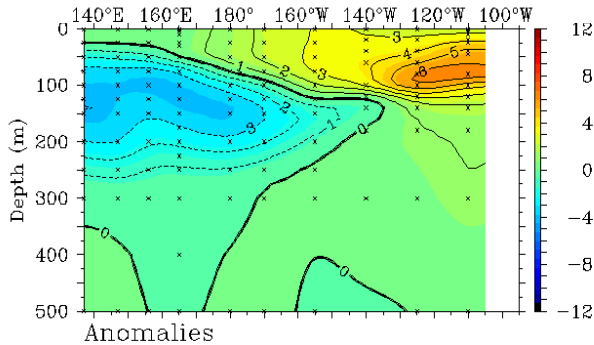
En el océano Pacífico ecuatorial, desde el mes de marzo de 2015, la Temperatura Superficial del Mar (TSM) registró valores por encima de su normal. El mayor valor registrado hasta la fecha, fue en el mes de Julio con +2.87°C en la región Niño 1+2 y en el mes de noviembre en la región Niño 3.4 con +2.96°C . Durante el mes de febrero las anomalías de la TSM, presentaron una disminución gradual en la región oriental, registrando en la ultima semana anomalías de +0.9°C en la región niño 1+2, de +1.8°C en la región niño 3, de +2.1°C en la región Niño 3.4 y +1.4°C en la región niño 4.



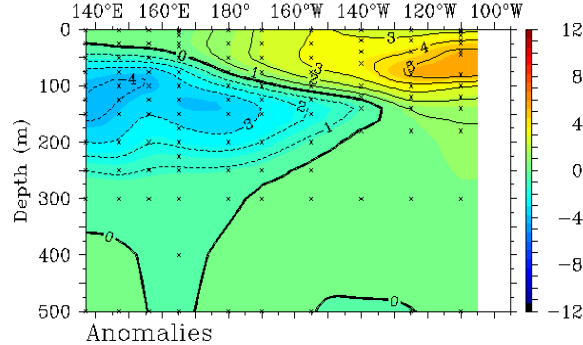
ANOMALÍAS DE LA TEMPERATURA SUB-SUPERFICIAL EN EL PACÍFICO ECUATORIAL



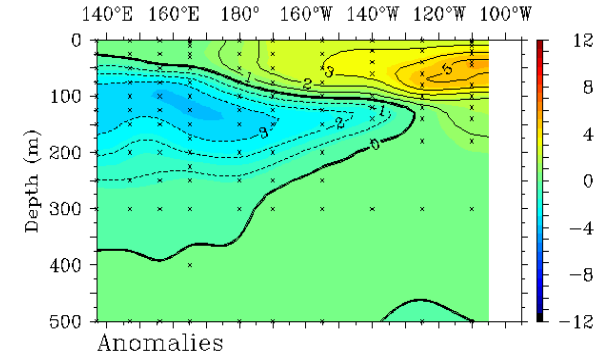
TAO/TRITON 5-Day Mean Temperatures (°C)
Ending on February 4 2016 2°S to 2°N Average



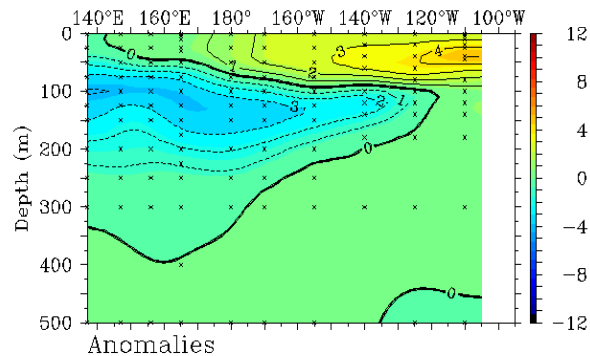
TAO/TRITON 5-Day Mean Temperatures (°C)
Ending on February 9 2016 2°S to 2°N Average



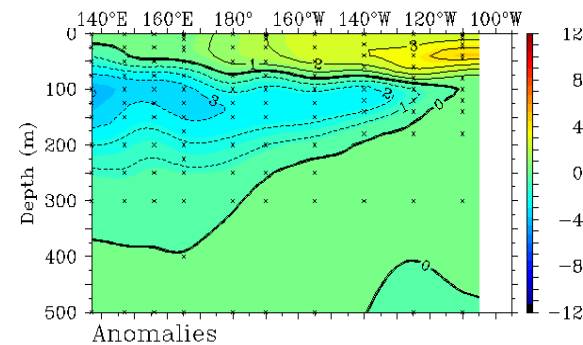
TAO/TRITON 5-Day Mean Temperatures (°C)
Ending on February 14 2016 2°S to 2°N Average



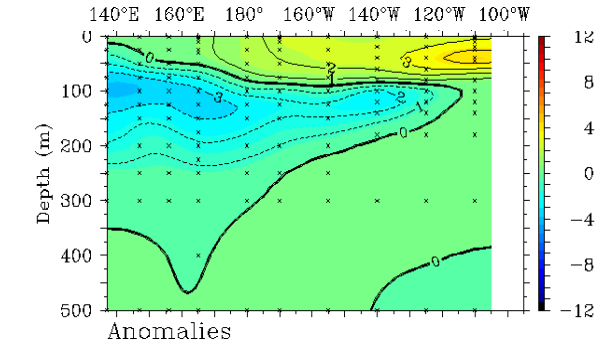
TAO/TRITON 5-Day Mean Temperatures (°C)
Ending on February 18 2016 2°S to 2°N Average



TAO/TRITON 5-Day Mean Temperatures (°C)
Ending on February 23 2016 2°S to 2°N Average



TAO/TRITON 5-Day Mean Temperatures (°C)
Ending on February 28 2016 2°S to 2°N Average



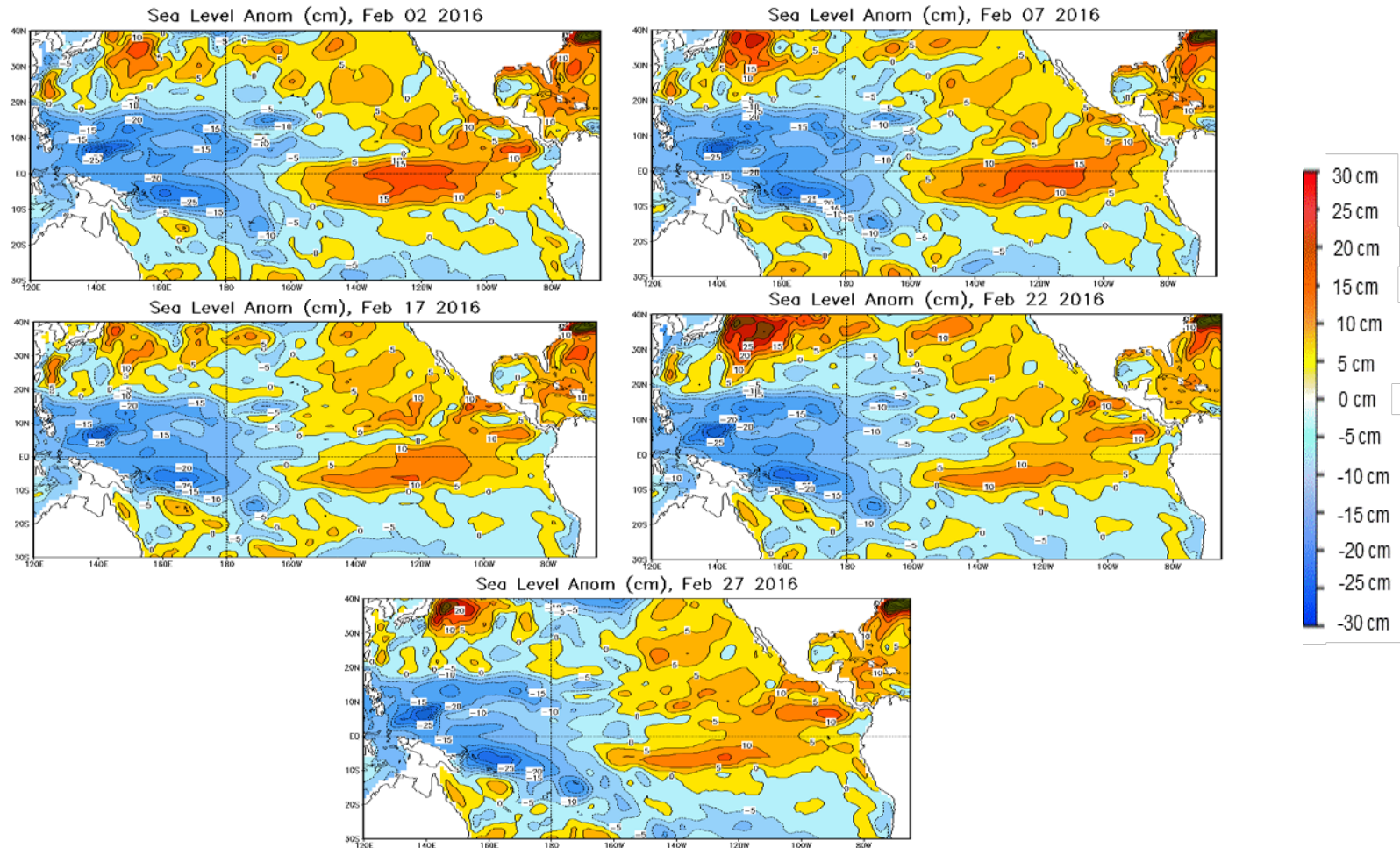
TAO Project Office/PMEL/NOAA

Feb 29 2016

A nivel sub-superficial del océano Pacífico ecuatorial, se observó la continuación del núcleo cálida en la región oriental hasta los 200 m de profundidad, con una anomalía de hasta 6°C. Asimismo, en la región occidental y alrededor de los 100 m de profundidad, continua el núcleo frío, con anomalías negativas de hasta 4°C. El núcleo de aguas calidas, en el transcurso del mes fue disminuyendo gradualmente su intensidad y cobertura espacial, mientras que el núcleo frío, presentó un mayor avance hacia el este, pasando los 110°W.



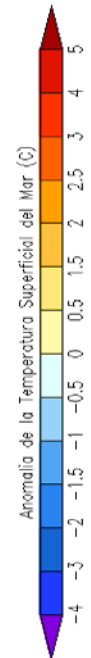
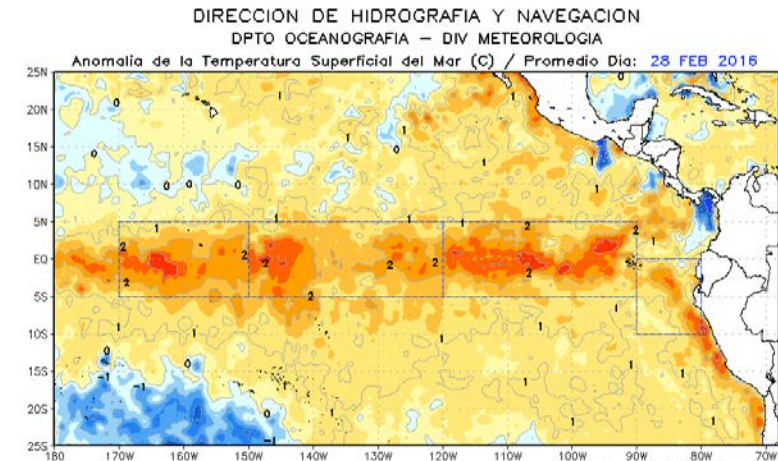
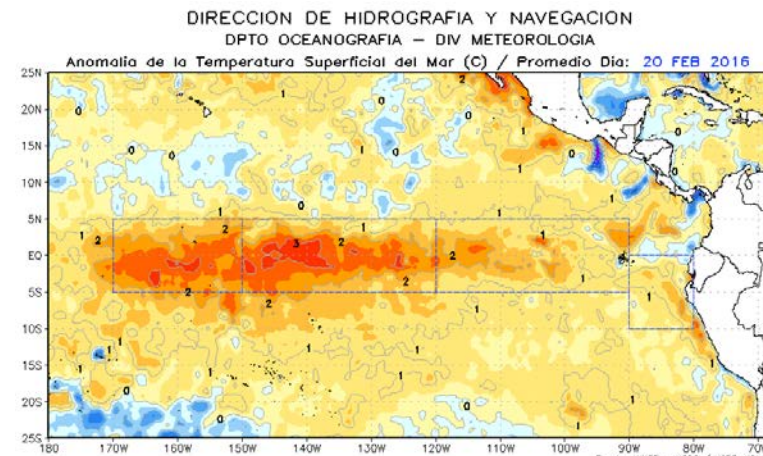
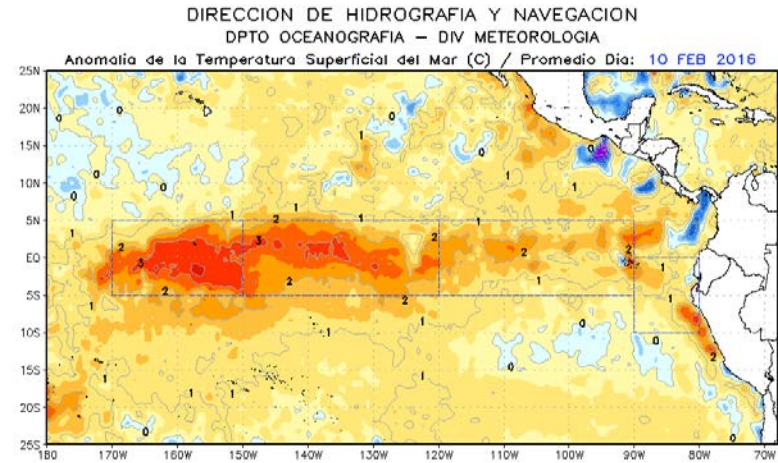
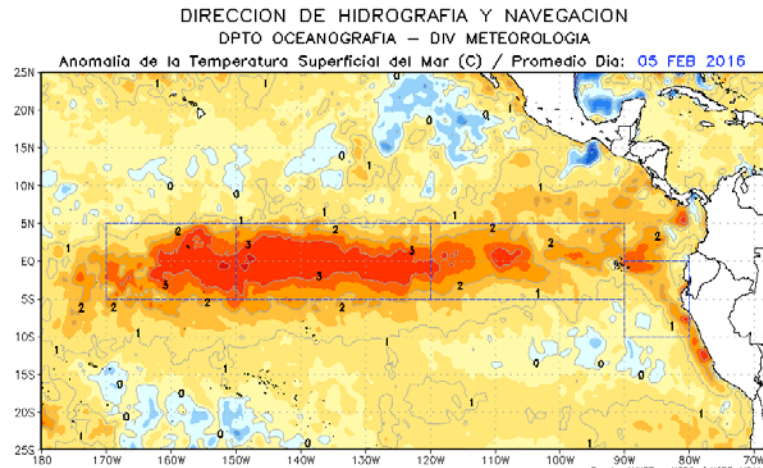
ANOMALÍAS DEL NIVEL DEL MAR EN EL OCÉANO PACÍFICO TROPICAL



El océano Pacífico tropical, continuo presentando anomalías positivas, principalmente en la región central y oriental, con valores de hasta 15 cm debido a las condiciones cálidas que se encuentran debajo de la superficie. El núcleo de anomalía de 15 cm fue disminuyendo durante el mes, encontrando valores de 5 cm a finales del mes. La mayor anomalía se observó alrededor de los 5°S, con un valor de 10 cm. Frente a la costa peruana, se presentó valores normales.



ANOMALÍAS DE LA TEMPERATURA SUPERFICIAL DEL MAR EN EL OCÉANO PACÍFICO



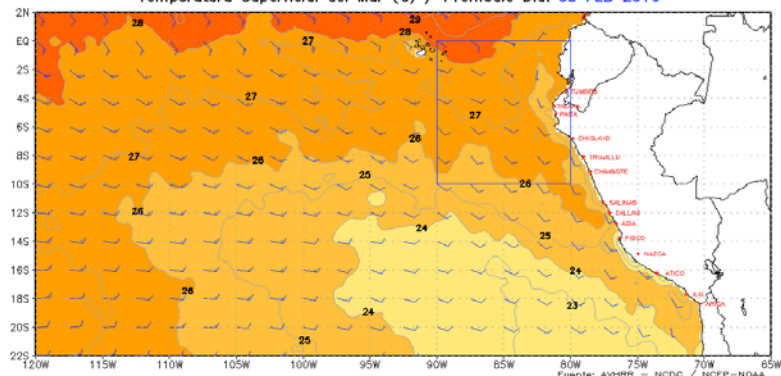
En el océano Pacífico Ecuatorial, la anomalía de la TSM presentó una disminución gradual de su intensidad y cobertura espacial, presentando a finales del mes valores predominantes de +2°C y algunos núcleos de +2.5°C y +3°C.



TEMPERATURA SUPERFICIAL DEL MAR EN EL OCÉANO PACÍFICO SUDORIENTAL

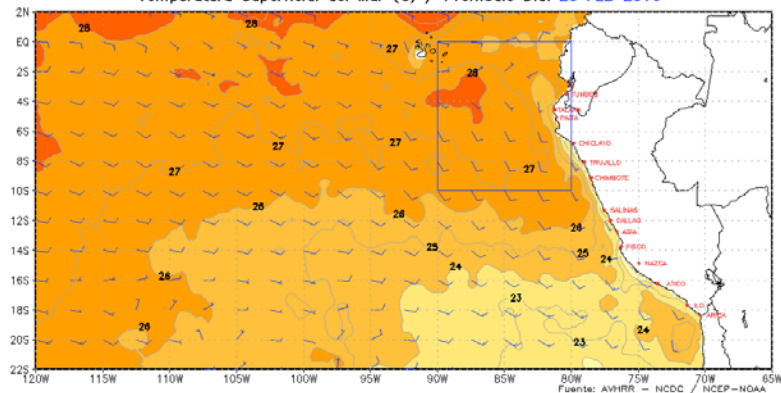
DIRECCION DE HIDROGRAFIA Y NAVEGACION
DPTO OCEANOGRAFIA – DIV METEOROLOGIA

Temperatura Superficial del Mar (C) / Promedio Dia: 05 FEB 2016



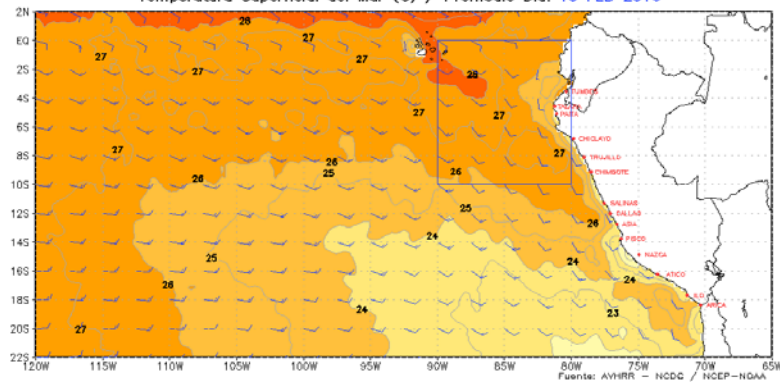
DIRECCION DE HIDROGRAFIA Y NAVEGACION
DPTO OCEANOGRAFIA – DIV METEOROLOGIA

Temperatura Superficial del Mar (C) / Promedio Dia: 20 FEB 2016



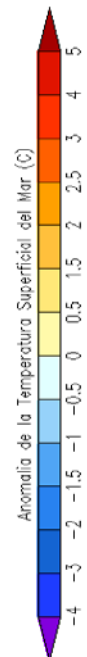
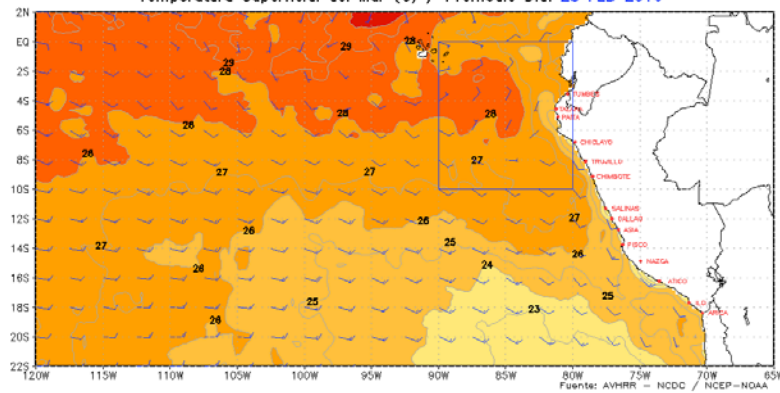
DIRECCION DE HIDROGRAFIA Y NAVEGACION
DPTO OCEANOGRAFIA – DIV METEOROLOGIA

Temperatura Superficial del Mar (C) / Promedio Dia: 10 FEB 2016



DIRECCION DE HIDROGRAFIA Y NAVEGACION
DPTO OCEANOGRAFIA – DIV METEOROLOGIA

Temperatura Superficial del Mar (C) / Promedio Dia: 28 FEB 2016



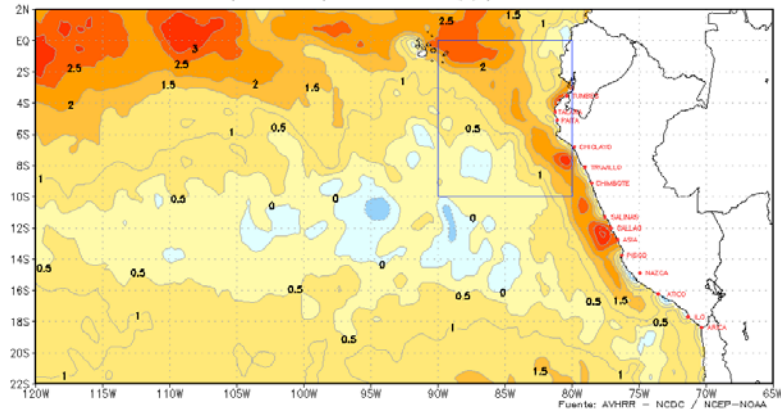
En el océano Pacífico Sudoriental (al este de 120°W), la TSM presentó un incremento a causa del ingreso aguas cálidas con temperaturas mayores de 26°C, hacia la costa de Sudamérica. Frente a la costa peruana, se registró temperaturas entre 23°C y 27°C.



ANOMALÍAS DE LA TEMPERATURA SUPERFICIAL DEL MAR EN EL OCÉANO PACÍFICO SUDORIENTAL

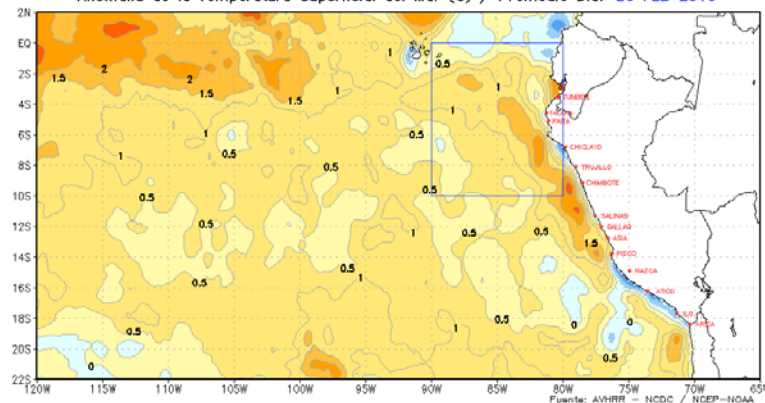
DIRECCION DE HIDROGRAFIA Y NAVEGACION
DPTO OCEANOGRAFIA – DIV METEOROLOGIA

Anomalia de la Temperatura Superficial del Mar (C) / Promedio Dia: 05 FEB 2016



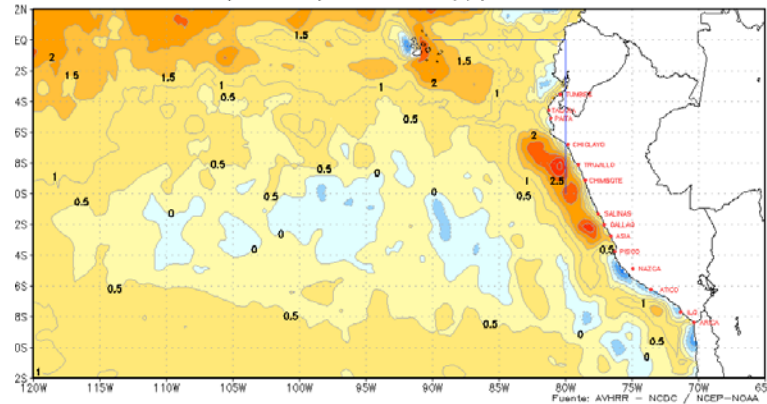
DIRECCION DE HIDROGRAFIA Y NAVEGACION
DPTO OCEANOGRAFIA – DIV METEOROLOGIA

Anomalia de la Temperatura Superficial del Mar (C) / Promedio Dia: 20 FEB 2016



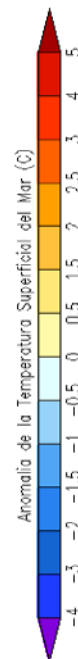
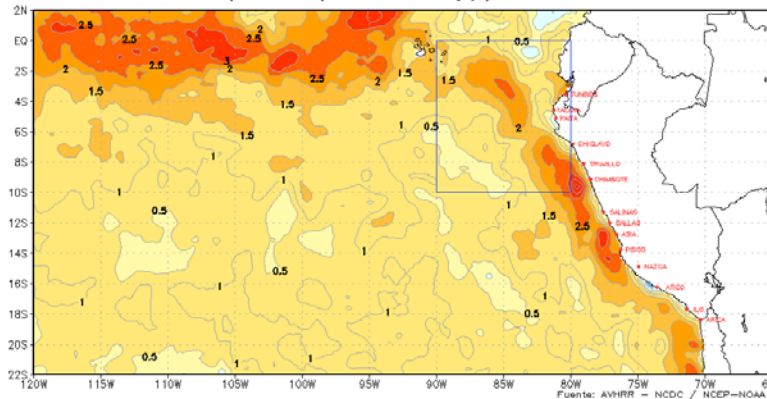
DIRECCION DE HIDROGRAFIA Y NAVEGACION
DPTO OCEANOGRAFIA – DIV METEOROLOGIA

Anomalia de la Temperatura Superficial del Mar (C) / Promedio Dia: 10 FEB 2016



DIRECCION DE HIDROGRAFIA Y NAVEGACION
DPTO OCEANOGRAFIA – DIV METEOROLOGIA

Anomalia de la Temperatura Superficial del Mar (C) / Promedio Dia: 28 FEB 2016



En el océano Pacífico Sudoriental (al este de 120°W), la anomalía de la TSM presentó un mayor calentamiento frente a la costa central y sur del Perú, con anomalías que llegaron hasta +3°C.



SALINIDAD SUPERFICIAL DEL MAR (UPS)

DIRECCION DE HIDROGRAFIA Y NAVEGACION
DPTO OCEANOGRAFIA – DIV METEOROLOGIA
Salinidad Superficial del Mar (UPS)

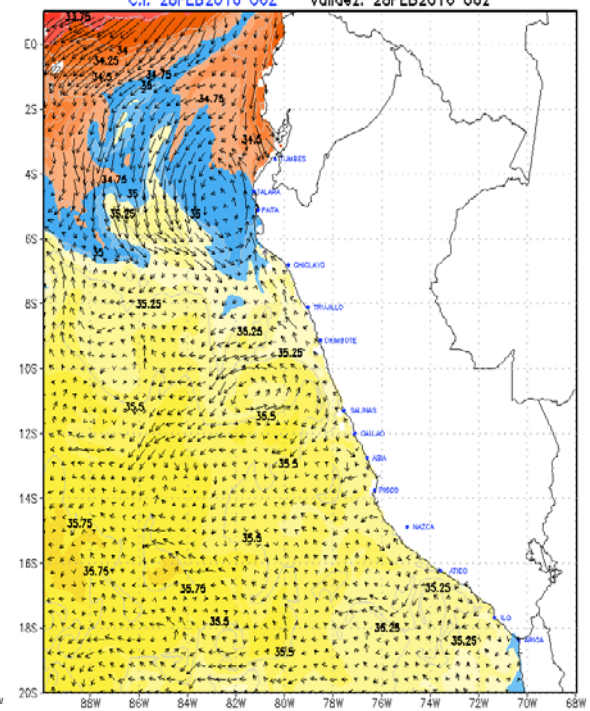
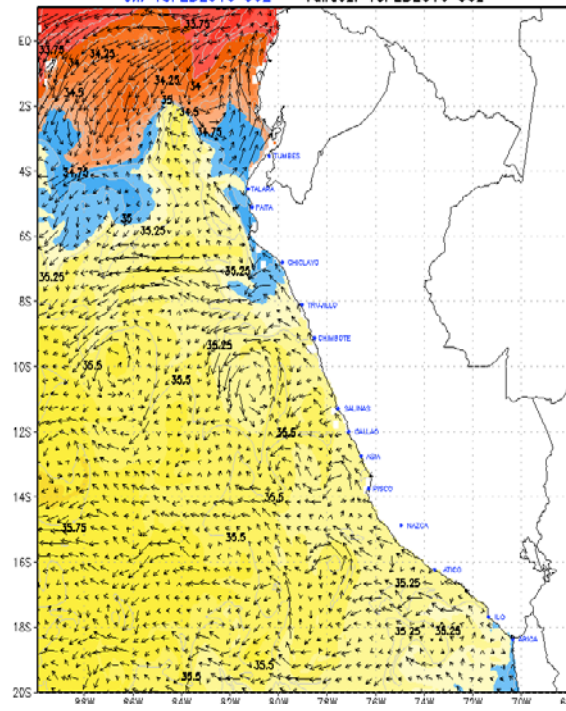
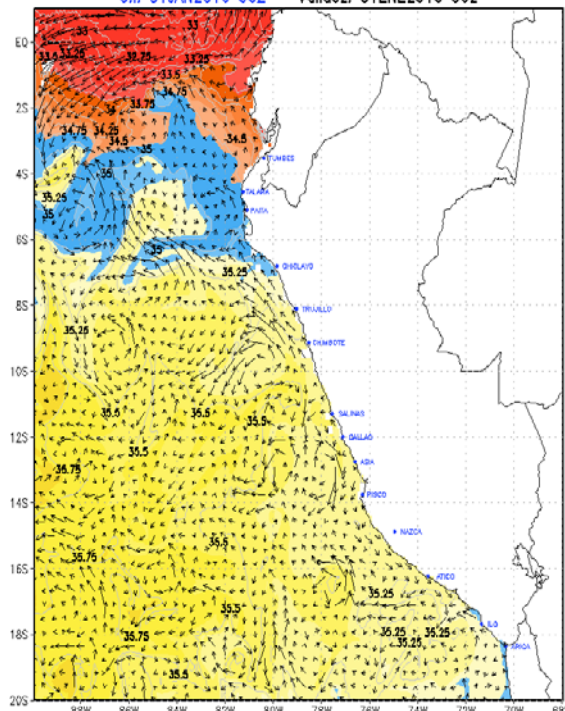
C.I. 31JAN2016 06Z Validez: 31ENE2016 06z

DIRECCION DE HIDROGRAFIA Y NAVEGACION
DPTO OCEANOGRAFIA – DIV METEOROLOGIA
Salinidad Superficial del Mar (UPS)

C.I. 15FEB2016 06Z Validez: 15FEB2016 06z

DIRECCION DE HIDROGRAFIA Y NAVEGACION
DPTO OCEANOGRAFIA – DIV METEOROLOGIA
Salinidad Superficial del Mar (UPS)

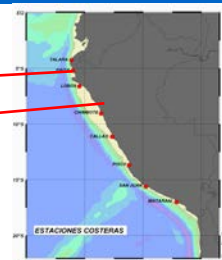
C.I. 28FEB2016 06Z Validez: 28FEB2016 06z



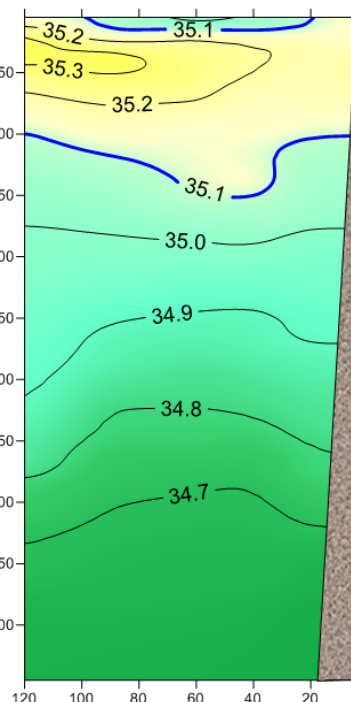
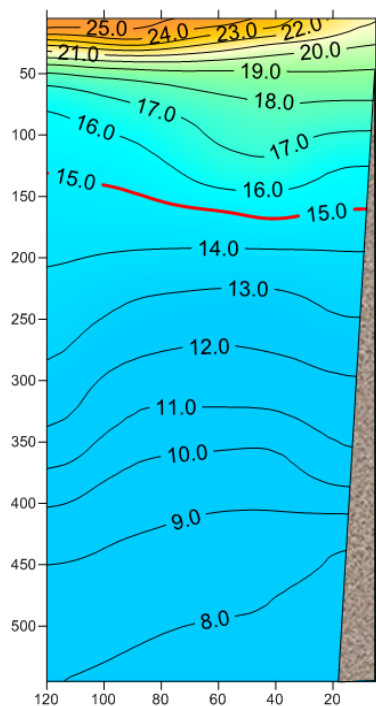
En el mar peruano, continuó el predominio de Aguas Subtropicales Superficiales (ASS), principalmente en la zona central y sur, con salinidades mayores de 35.1 UPS, mientras que la zona norte, presentó aguas de mezcla entre Aguas Ecuatorial Superficiales (AES) y ASS.



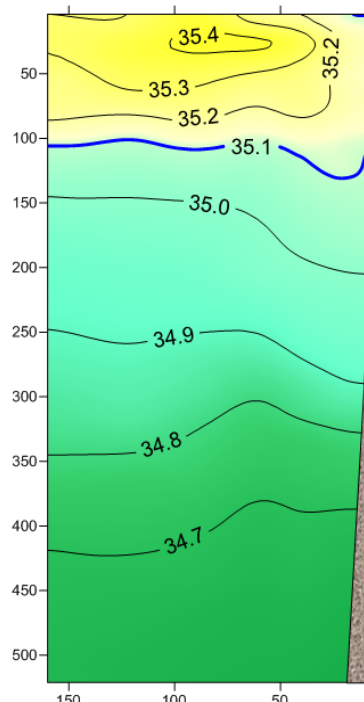
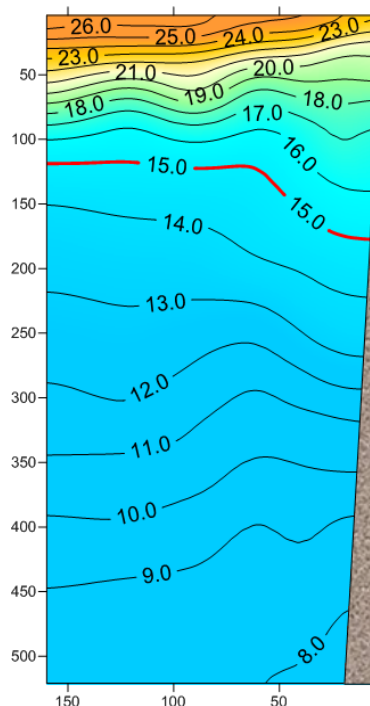
ESTRUCTURA TERMICA Y HALINA EN EL MAR PERUANO



SECCION PAITA
(9-10 FEB 2016)



SECCION PTA.FALSEA
(7-8 FEB 2016)



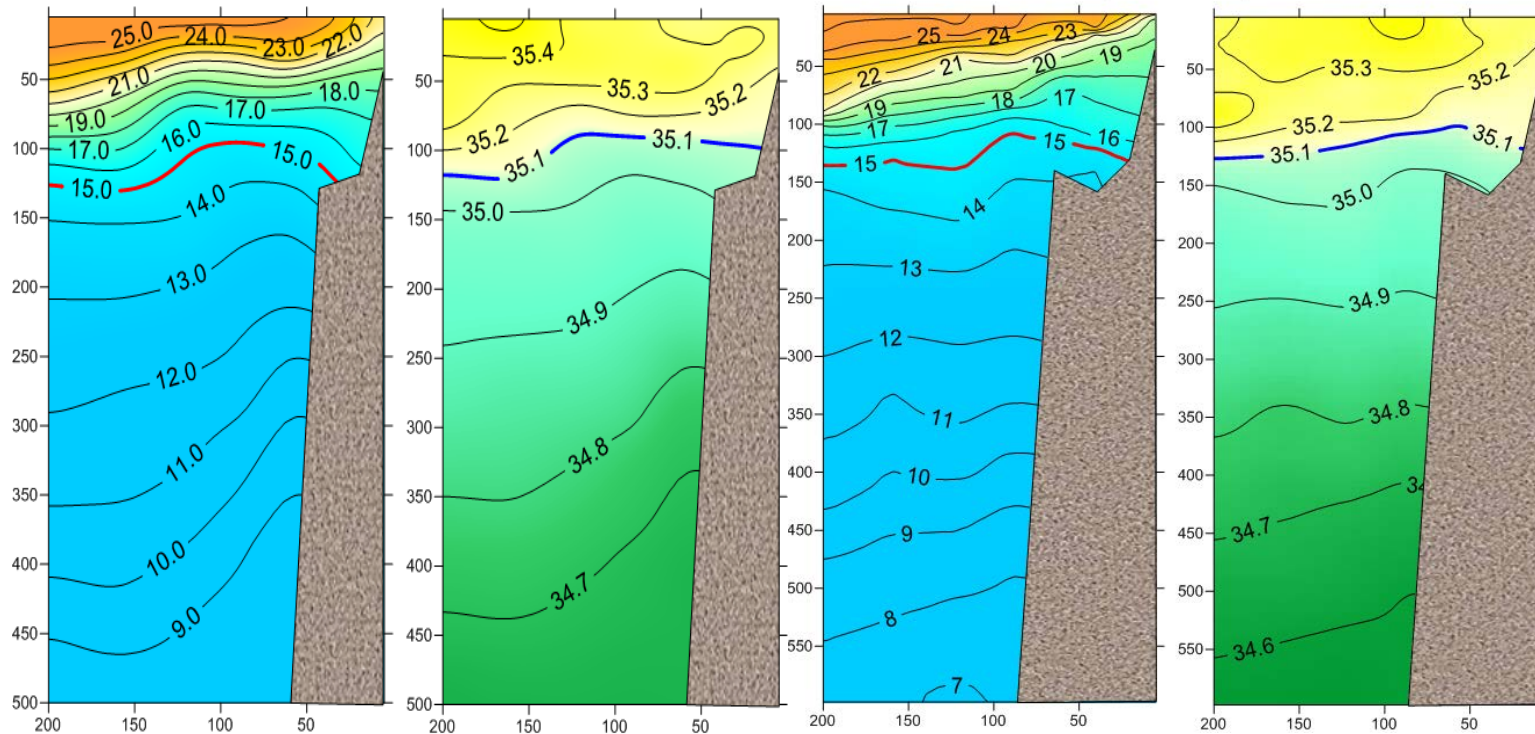
Frente a la costa de Paita y punta Falsa la estructura térmica mostró similar comportamiento, pero con un mayor calentamiento frente a punta Falsa, donde se encontró la isoterma de 26°C a partir de las 80 millas de costa, asimismo, se observó el ascenso de las isotermas hacia la superficie, indicando el afloramiento costero. Por otro lado, la termoclina se encontró mas profunda de lo normal, alrededor de los 100 m. Las concentraciones de salinidad indicaron el predominio de las ASS hasta los 120 m de profundidad en promedio, asimismo se encontró en la frente a Paita ingreso de AES.



ESTRUCTURA TERMICA Y HALINA EN EL MAR PERUANO

SECCION CHICAMA
(5-6 FEB 2016)

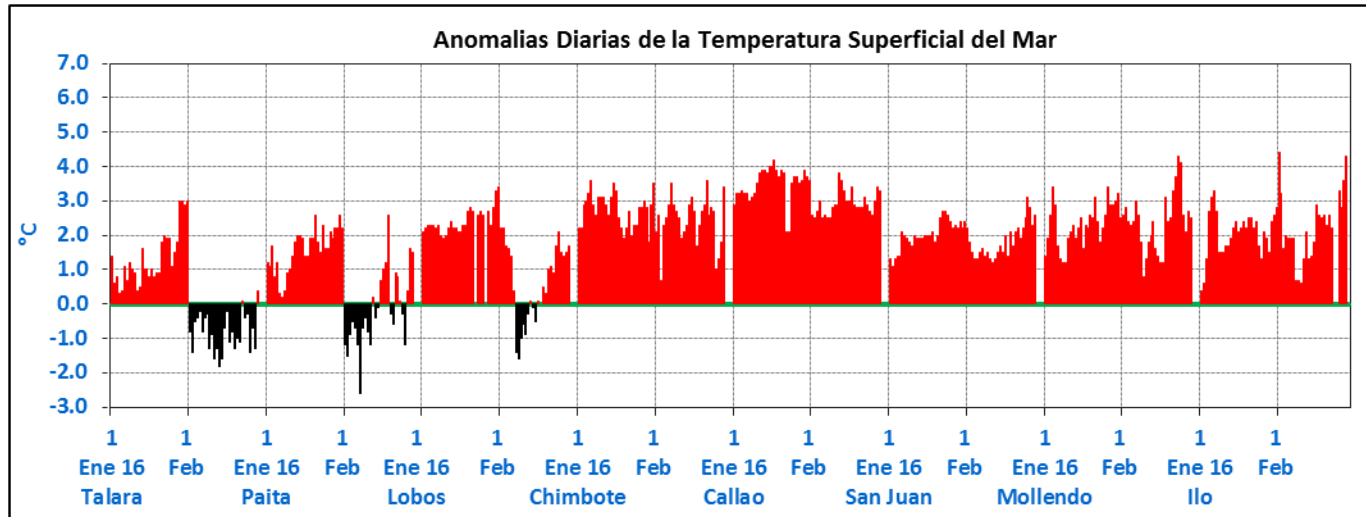
SECCION CHIMBOTE
(3-4 FEB 2016)



Frente a la costa de Chimbote y Chicama, la estructura térmica presentó condiciones más cálidas de lo normal, con un mayor calentamiento en la sección de Chimbote, registrando temperaturas superficiales entre 21°C cerca a costa hasta 26°C fuera de las 100 millas. La termoclina se encontró más profunda de lo normal, alrededor de los 120 m profundidad. Las ASS predominaron frente a Chicama y Chimbote, hasta los 120 m de profundidad.



ANOMALÍAS DE LA TEMPERATURA SUPERFICIAL DEL MAR EN EL LITORAL PERUANO

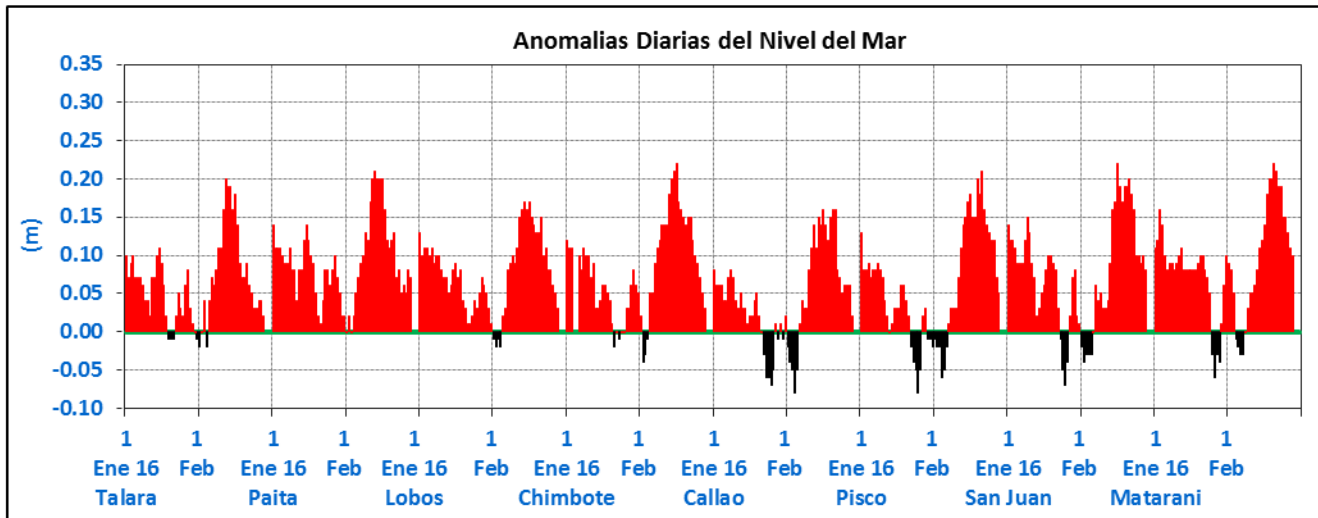


Estación	ATSM (°C) 2015												2016	
	Ene.	Feb.	Mar.	Abr.	May.	Jun.	Jul.	Ago.	Set.	Oct.	Nov.	Dic.	Ene	Feb
Talara	-0.2	-1.8	-0.1	1.1	3	2.6	2.5	1.2	2.5	3.2	3.0	3.1	21.9 1.3	22.1 -0.8
Paita	-1	-1.6	0.3	0.6	3.7	3.2	2.8	2.1	3.2	3.2	2.8	4.6	22.3 1.6	23.3 -0.1
Isla Lobos de Afuera	0.3	-0.2	-0.4	0.6	2.2	3.4	2.4	1.4	2.1	2.4	1.7	2.7	22.8 2.4	22.5 0.5
Chimbote	-1.1	-0.9	-0.6	-0.6	2.5	4.6	2.5	2.2	2.4	2	1.3	1.5	24.5 2.7	25.2 2.4
Callao	-0.1	0	-0.4	0.1	2.5	3.2	2.1	1.7	1.8	2.1	2.2	3.1	19.8 3.5	20.0 2.9
San Juan	-1	-0.2	0.1	0.3	0.8	1.6	0.8	1	1.1	1	1.7	1.7	17.7 2.0	17.7 1.8
Mollendo	-0.3	0	0.5	0.7	1.2	1.7	1.5	0.8	2.3	1.5	1.0	1.2	19.5 2.3	19.5 2.4
Ilo	-0.7	-0.2	0.8	0.5	1.1	1.6	1.9	0.7	1.8	1.5	1.1	1.7	19.1 2.0	19.4 2.5

La TSM en el litoral peruano, desde abril de 2015, viene presentando valores por encima de lo normal, principalmente en el litoral norte y centro del país. Durante el mes de febrero, las anomalías de la TSM en el litoral norte, presentaron en promedio del mes anomalías negativas, mientras que el litoral centro y sur, continuo con anomalías positivas similares al mes de febrero.



ANOMALÍAS DEL NIVEL MEDIO DEL MAR EN EL LITORAL PERUANO

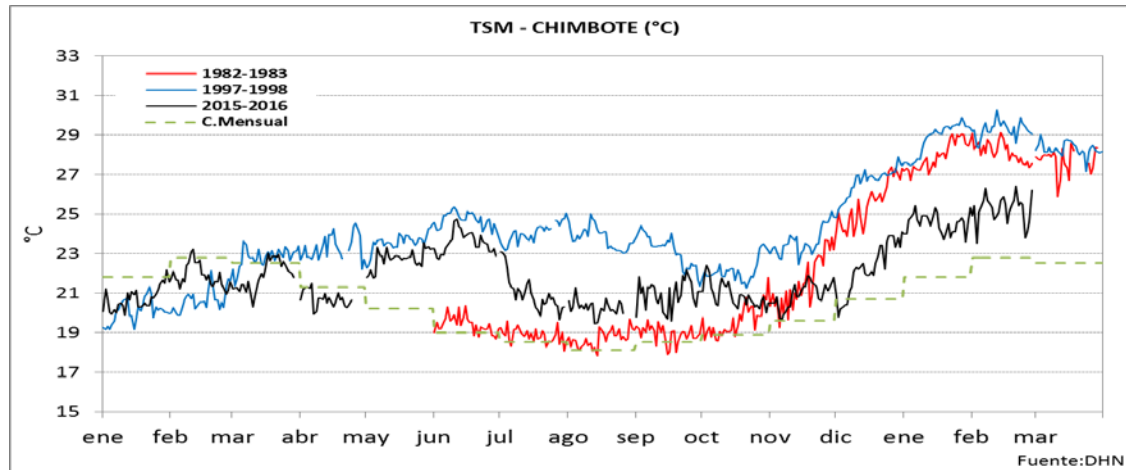
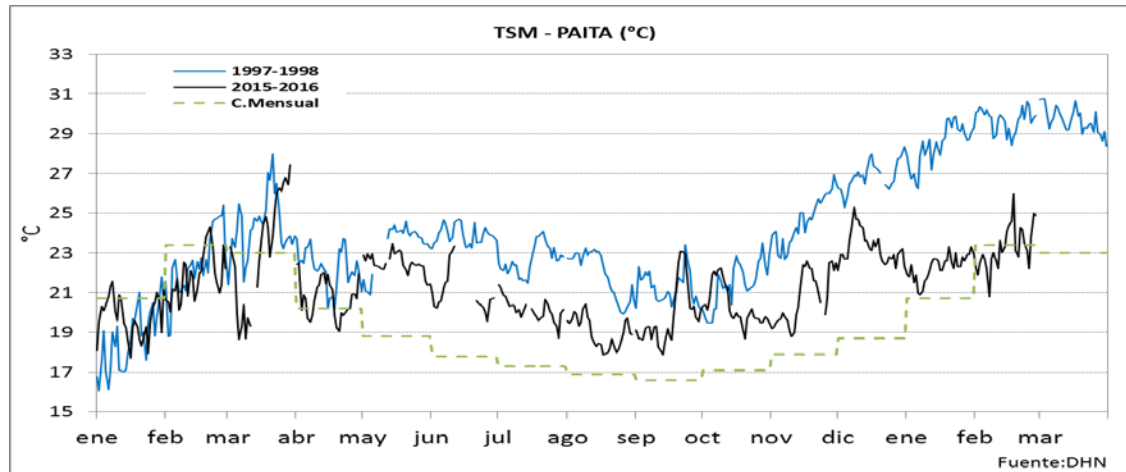


Estación	ANMM (cm)												2016	
	2015												Ene.	Feb.
	Ene.	Feb.	Mar.	Abr.	May.	Jun.	Jul.	Ago.	Set.	Oct.	Nov.	Dic.	Ene.	Feb.
Talara	0	-1	5	16	19	15	10	12	16	13	18	19	95	8
Paita	2	0	4	14	20	16	12	13	17	15	19	21	88	10
Isla Lobos de Afuera	1	-	-	11	15	14	7	9	11	9	13	15	79	7
Chimbote	0	1	4	10	15	15	7	10	12	9	13	15	66	11
Callao	-2	-3	0	7	10	12	3	8	9	6	9	9	58	7
San Juan	-1	-2	4	8	10	13	3	8	13	11	11	12	50	9
Matarani	-2	-3	3	4	6	9	4	8	12	9	12	12	61	10

El nivel medio del mar (NMM) en el litoral peruano, viene presentando valores positivos desde el mes de marzo de 2015 hasta la fecha. Registrando la mayor anomalía en el mes de mayo y diciembre con un valor promedio de +20 cm en la estación de Paita. Durante el mes de febrero, el nivel del mar presentó un incremento importante, debido a la llegada de la onda Kelvin cálida, con anomalías diarias de hasta +20 cm en las estaciones costeras. A finales del mes, se observó la disminución del nivel del mar hasta registrar valores alrededor de lo normal.



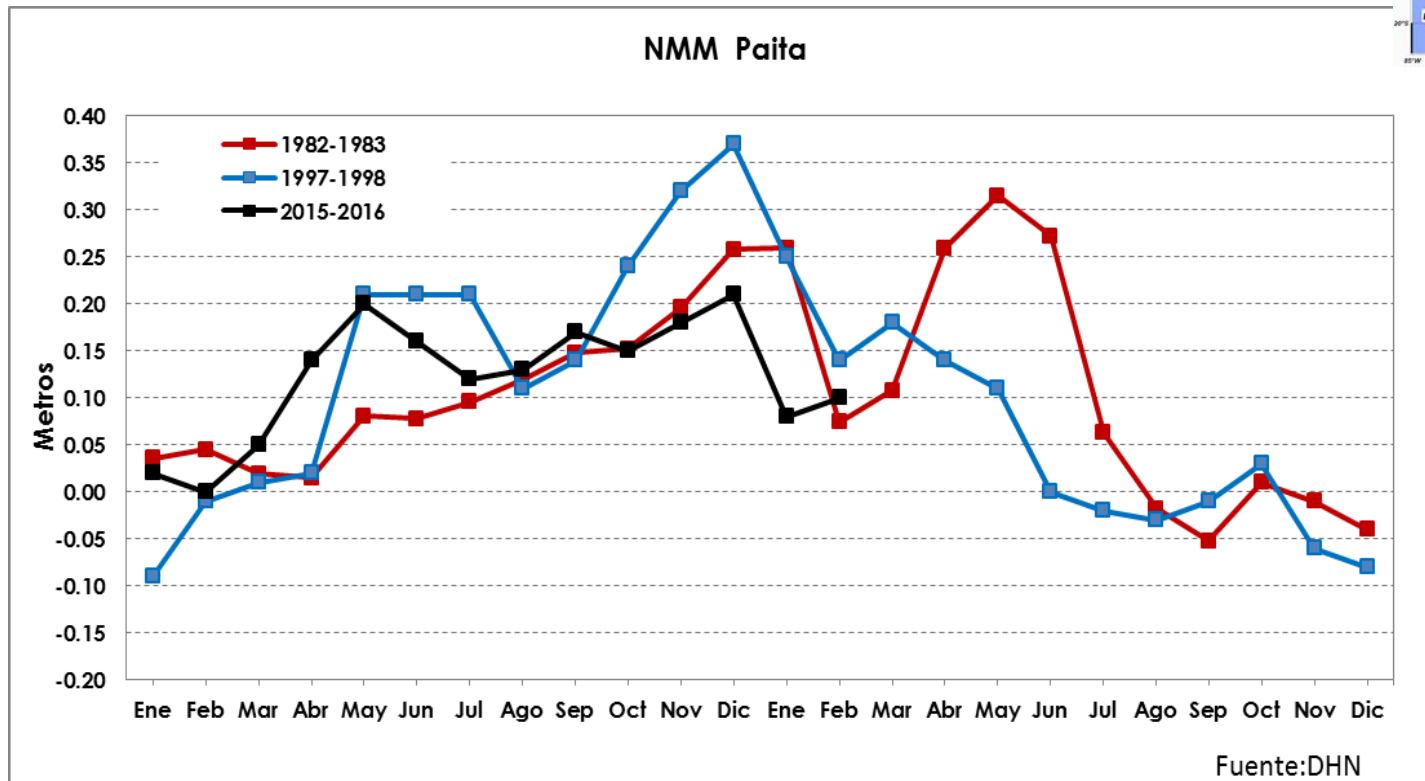
SERIES DE TIEMPO DIARIA DE PAITA Y CHIMBOTE



A partir del mes de octubre, la TSM en paíta y chimbote muestra valores por debajo a lo observado en los años 1982-1983 y 1997-1998, indicando condiciones más débiles en comparación a los fenómenos extraordinarios anteriores.



SERIES DE TIEMPO MENSUAL DE PAITA



El nivel medio del mar (NMM) en la estación de Paita, presentó un comportamiento similar a los eventos extraordinarios de 1982-1983 y 1997-1998 hasta el mes de octubre de 2015, mientras que a partir del mismo, el nivel del mar presentó valores por debajo de los eventos extraordinarios, indicando al igual que la temperatura condiciones mas débiles a los eventos extraordinarios.