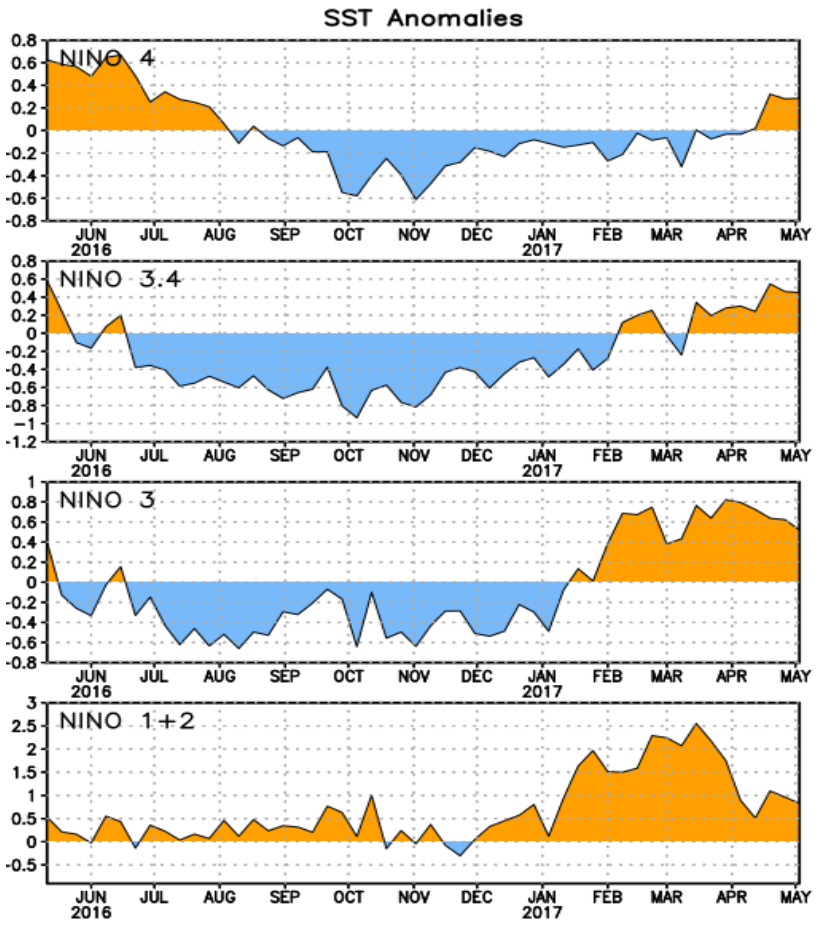
Monitoreo y pronóstico de El Niño 1 – 30 de abril 2017

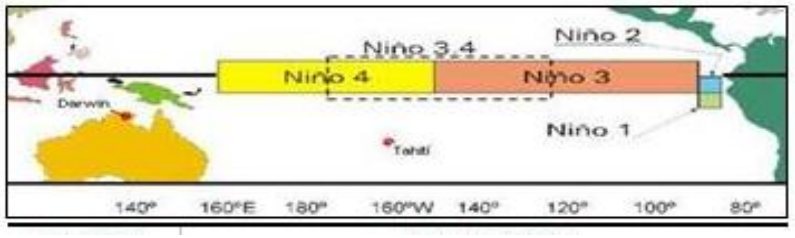
Comité Técnico ENFEN

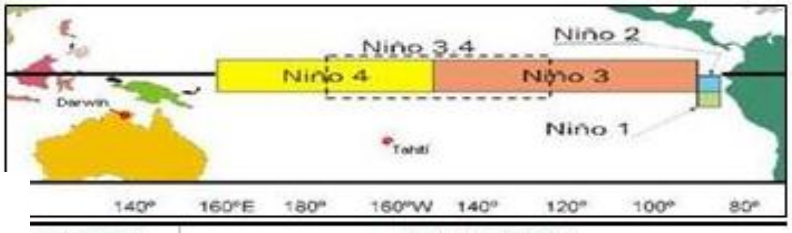
11 de mayo de 2017

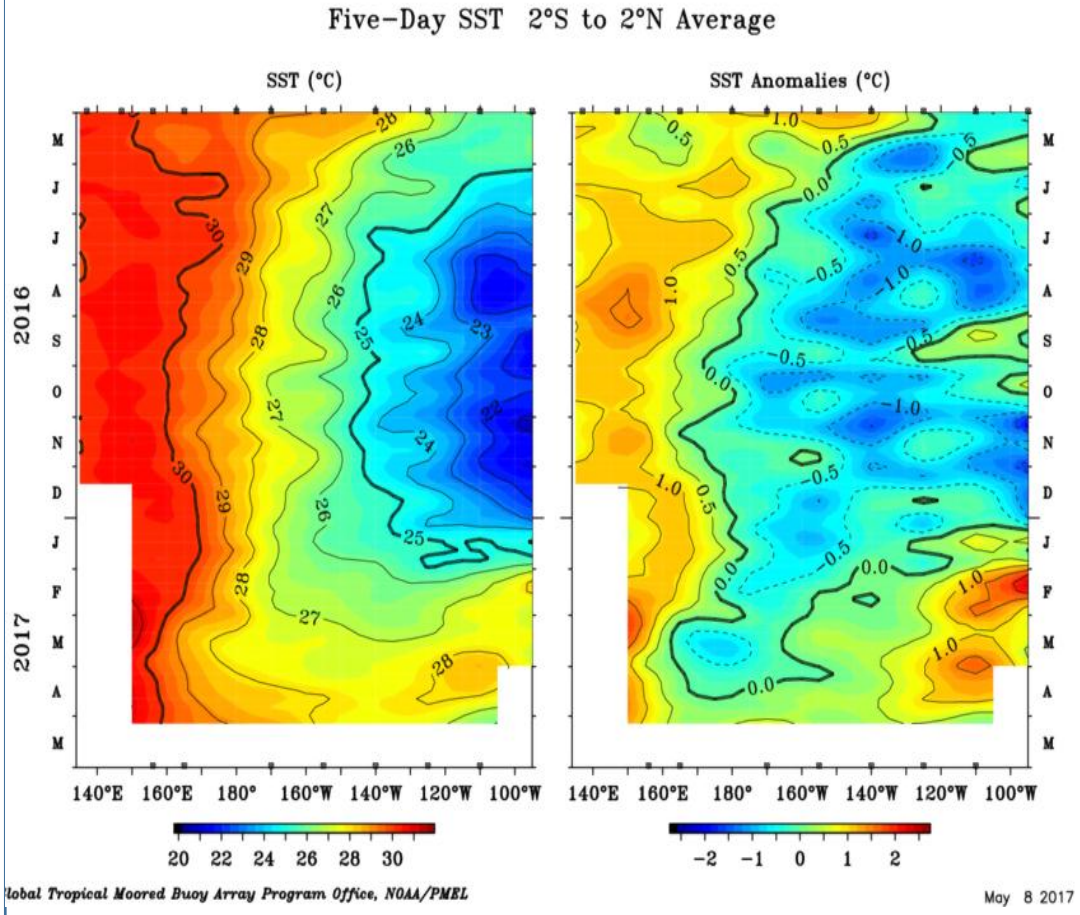
Regiones Niño	TSM y ATSM (Semanales)			
	Niño 1+2	Niño 3	Niño 3.4	Niño 4
05APR2017	26.7 0.9	28.2 0.8	27.9 0.3	28.3 0.0
12APR2017	26.1 0.5	28.2 0.7	28.0 0.2	28.5 0.0
19APR2017	26.4 1.1	28.1 0.6	28.3 0.5	28.8 0.3
26APR2017	26.0 1.0	28.0 0.6	28.3 0.5	28.9 0.3
03MAY2017	25.6 0.8	27.8 0.5	28.3 0.5	28.9 0.3

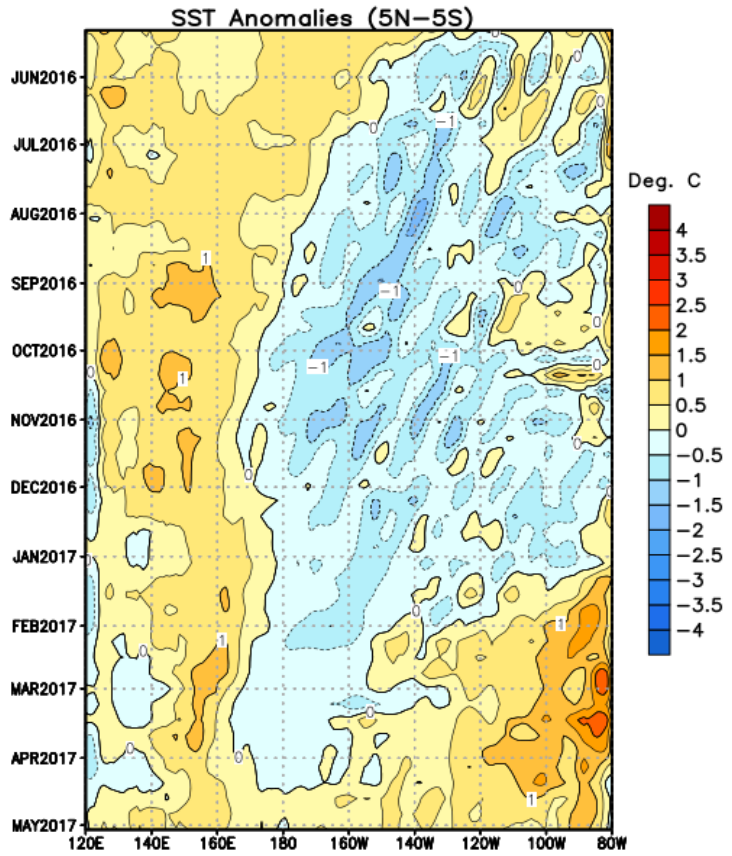
Promedios mensuales 2015				
Regiones Niño	ATSM			
	Niño 1+2	Niño 3	Niño 3.4	Niño 4
Abr.2017	1.0 26.6	0.6 28.1	0.3 28.1	0.1 28.6
Mar.2017	2.0 28.6	0.5 27.7	0.1 27.3	-0.1 28.1
Feb.2017	1.6 27.8	0.0 27.0	0.14 26.9	-0.1 28.0
Ene.2017	1.2 25.8	0.0 25.6	-0.3 26.3	-0.1 28.2
Dic.2016	0.4 23.3	-0.4 24.8	-0.4 26.2	-0.1 28.4
Nov.2016	0.1 21.7	-0.4 24.5	-0.6 26.1	-0.4 28.3
Oct.2016	0.4 21.2	-0.4 24.5	-0.7 26.0	-0.4 28.3
Set.2016	0.5 20.9	-0.2 24.7	-0.6 26.1	-0.2 28.5
Ago.2016	0.4 21.0	-0.5 24.5	-0.5 26.3	0.0 28.7
Jul.2016	0.2 21.8	-0.5 25.1	-0.5 26.7	0.3 29.1
Jun.2016	0.3 23.2	-0.1 26.3	-0.1 27.5	0.5 29.4
May.2016	0.3 24.6	0.0 27.1	0.3 28.2	0.6 29.4
Abr.2016	0.2 25.8	0.8 28.3	1.1 28.8	0.9 29.4
Mar.2016	0.9 27.6	1.6 28.7	1.7 28.9	1.3 29.5
Feb.2016	0.7 26.8	1.9 28.4	2.4 29.1	1.5 29.6
Ene.2016	1.4 25.9	2.6 28.2	2.6 29.2	1.4 29.7

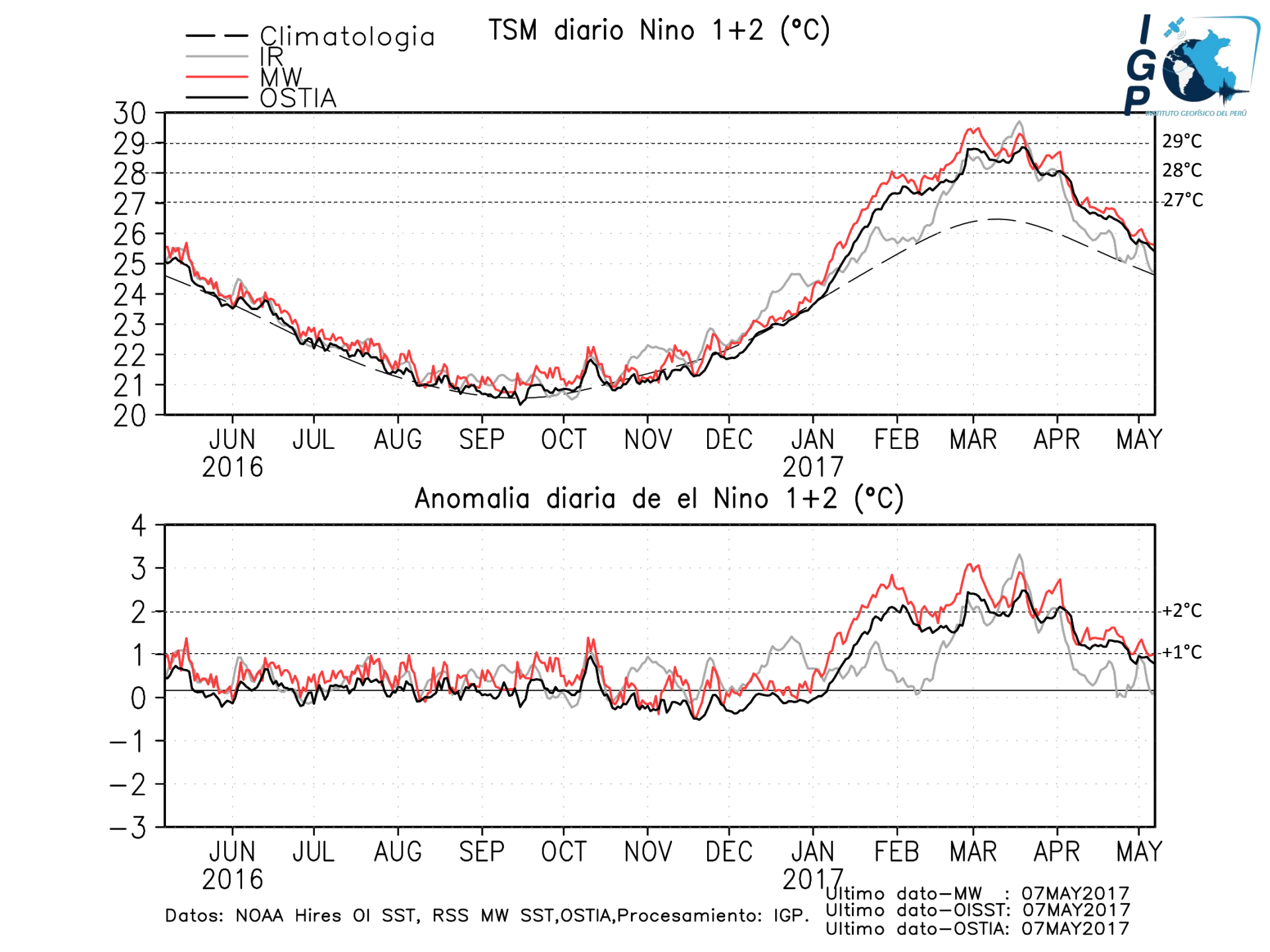




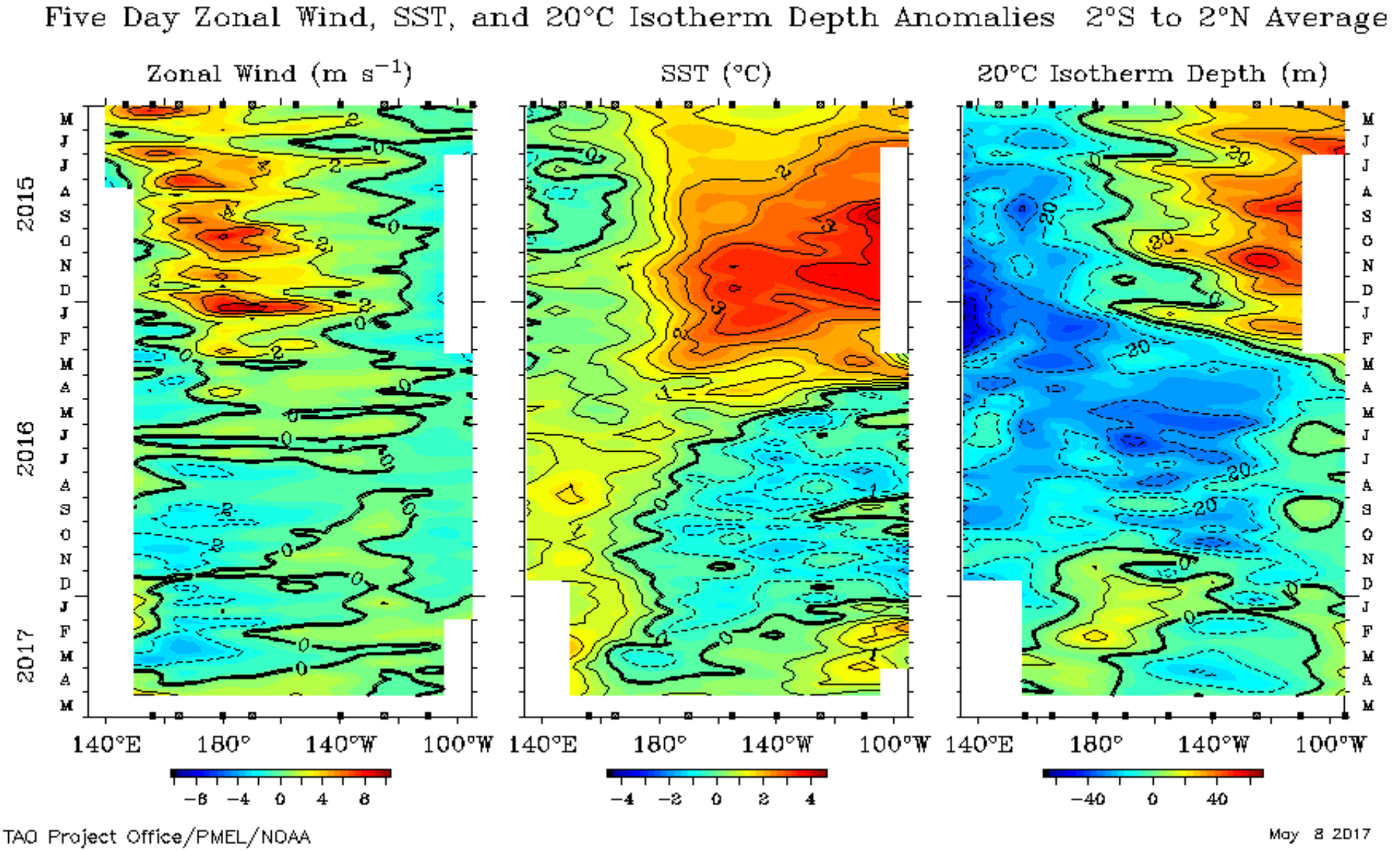

Niño 3.4
Niño 2
Niño 4
Niño 3
Niño 1
Darwin
Tahiti
140°
160°E
180°
160°W
140°
120°
100°
80°


Five-Day SST 2°S to 2°N Average
SST (°C)
SST Anomalies (°C)
2016
2017
M J J A S O N D J F M A M
140°E 160°E 180° 160°W 140°W 120°W 100°W
20 22 24 26 28 30
−2 −1 0 1 2
Global Tropical Moored Buoy Array Program Office, NOAA/PMEL
May 8 2017

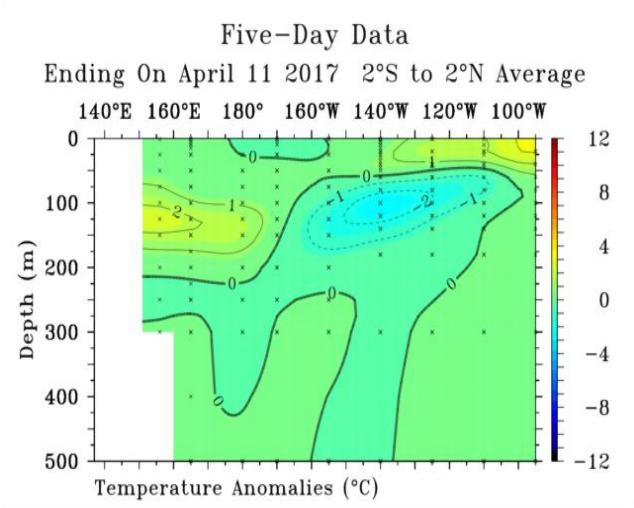

SST Anomalies (5N−5S)
JUN2016
JUL2016
AUG2016
SEP2016
OCT2016
NOV2016
DEC2016
JAN2017
FEB2017
MAR2017
APR2017
MAY2017
120E 140E 160E 180 160W 140W 120W 100W 80W
Deg. C
4 3.5 3 2.5 2 1.5 1 0.5 0 −0.5 −1 −1.5 −2 −2.5 −3 −3.5 −4

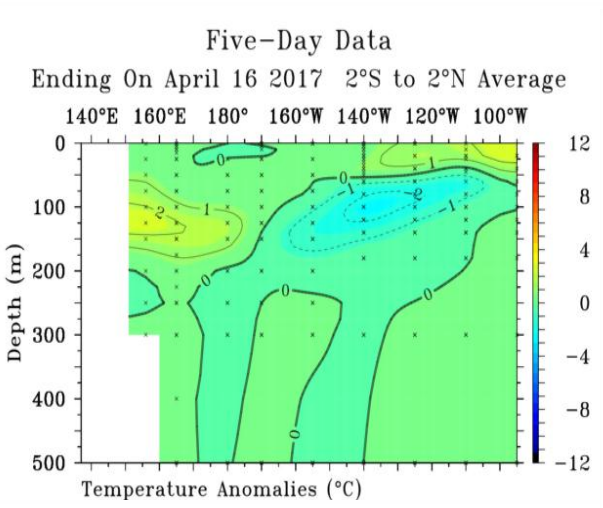

Climatologia
IR
MW
OSTIA
TSM diario Nino 1+2 (°C)
30
29
28
27
26
25
24
23
22
21
20
29°C
28°C
27°C
JUN
2016
JUL
AUG
SEP
OCT
NOV
DEC
JAN
2017
FEB
MAR
APR
MAY
Anomalia diaria de el Nino 1+2 (°C)
4
3
2
1
0
−1
−2
−3
+2°C
+1°C
JUN
2016
JUL
AUG
SEP
OCT
NOV
DEC
JAN
2017
FEB
MAR
APR
MAY
Datos: NOAA Hires OI SST, RSS MW SST,OSTIA,Procesamiento: IGP.
Ultimo dato−MW : 07MAY2017
Ultimo dato−OISST: 07MAY2017
Ultimo dato−OSTIA: 07MAY2017

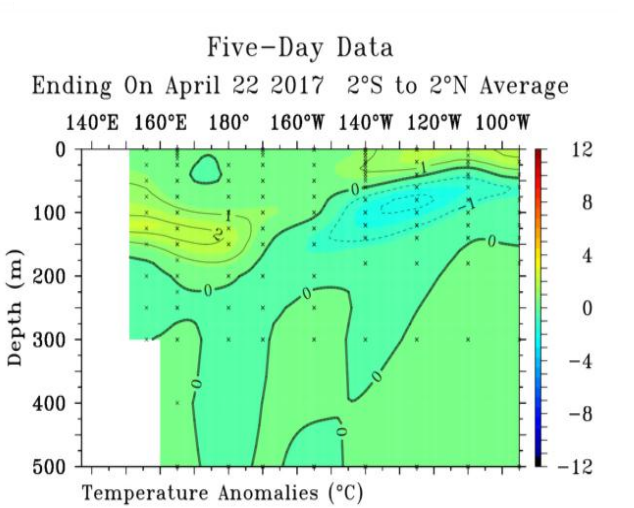
TAO a lo largo de la línea ecuatorial

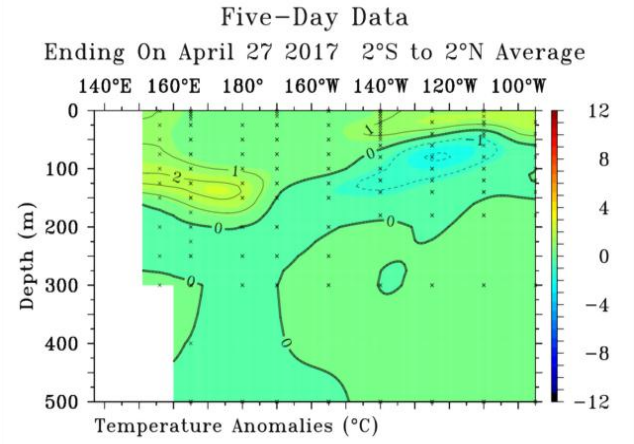


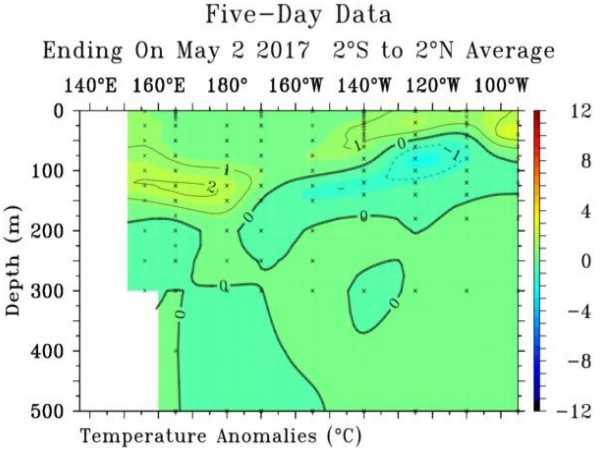
ANOMALÍAS DE LA TEMPERATURA SUBSUPERFICIAL EN EL PACÍFICO ECUATORIAL

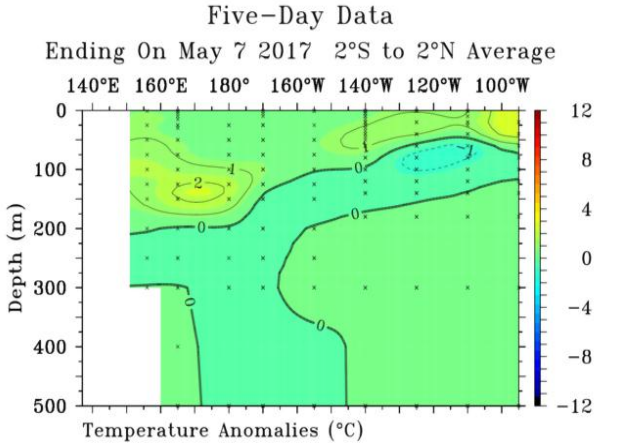












Valores del **ICENOI**

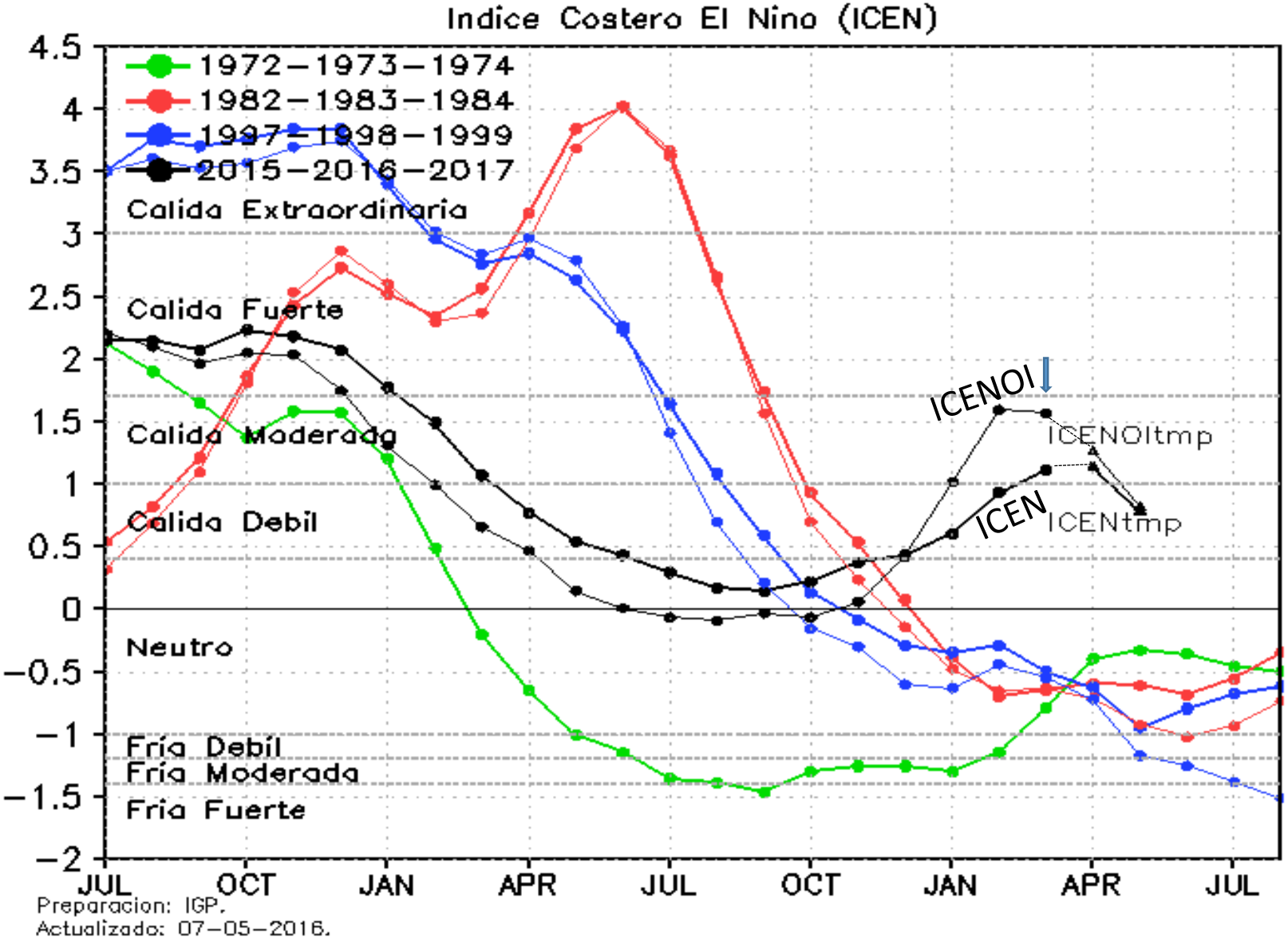
Mes	ICENOI	Categoría
07/2016	-0.06	Neutra
08/2016	-0.09	Neutra
09/2016	-0.03	Neutra
10/2016	-0.06	Neutra
11/2016	0.06	Neutra
12/2016	0.42	Cálida Débil
01/2017	1.02	Cálida Moderada
02/2017	1.60	Cálida Moderada
03/2017	1.57	Cálida Moderada

Mes	ICENOItmp	Categoría
04/2017	1.27*	Cálida Moderada
05/2017	0.82**	Cálida Moderada

* Se usaron los datos de Mar y Abr (SST-OI) y May. (NMME)

** Se usaron los datos de Abr. 2017 (SST-OI), May. y Jun. 2017 (NMME)

NMME CI 2017 05



La líneas delgadas representan el ICEN con datos de OISST

Valores del Oceanic Niño Index (ONI)

La Niña en el Pacífico Central duró hasta diciembre →

Mes	ONI	Categoría
07/2016	-0.32	Neutra
08/2016	-0.58	Fría Débil
09/2016	-0.75	Fría Débil
10/2016	-0.84	Fría Débil
11/2016	-0.84	Fría Débil
12/2016	-0.67	Fría Débil
01/2017	-0.42	Neutra
02/2017	-0.12	Neutra
03/2017	0.14	Neutra

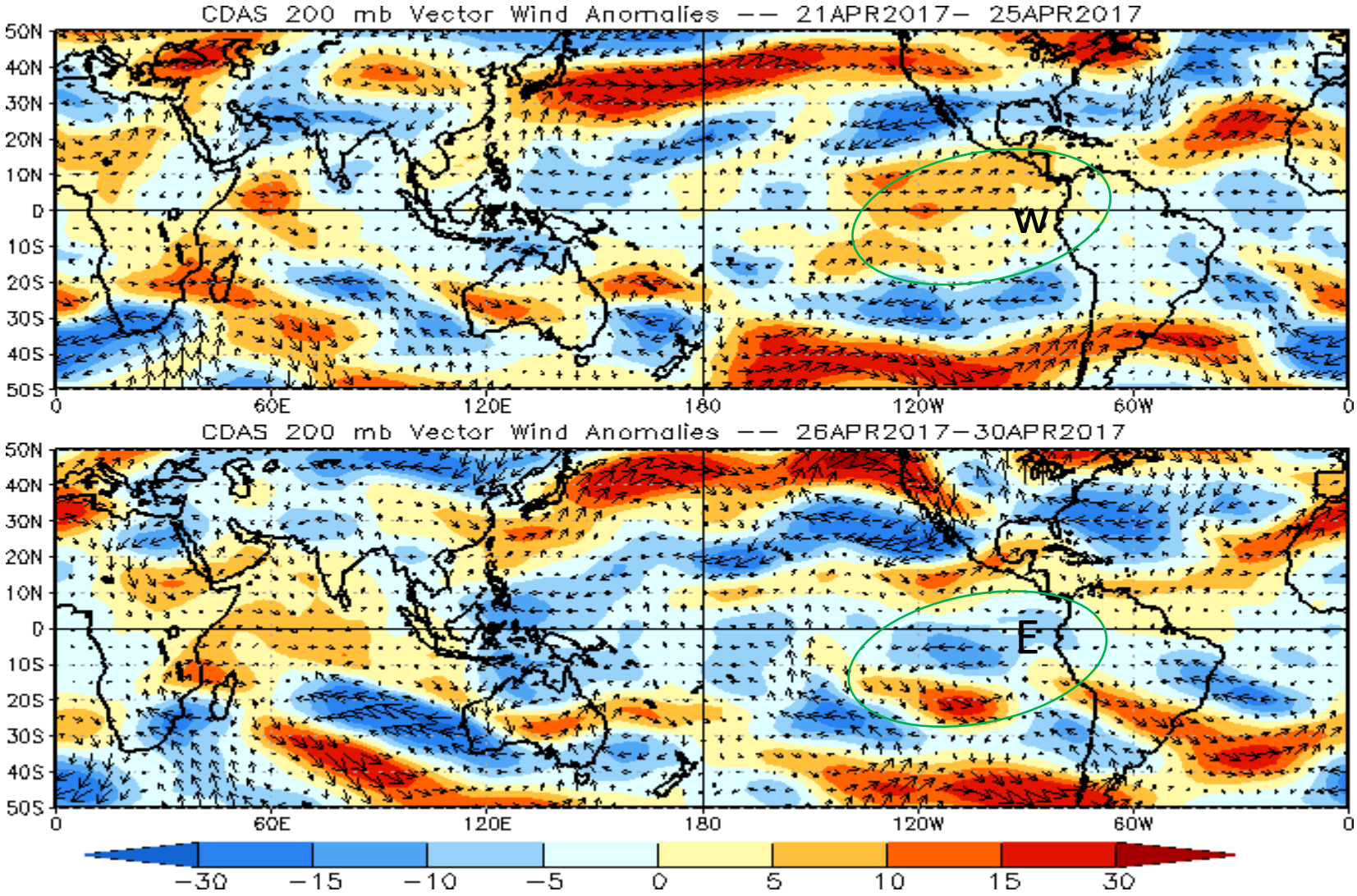
http://www.cpc.ncep.noaa.gov/data/indices/oni.ascii.txt

Mes	ONItmp	Categoría
04/2017	0.38*	Neutra
05/2017	0.54**	Cálida Débil

* Se usaron los datos de Feb y Mar. 2017 (ERSST4) y Abr 2017 (NMME) .

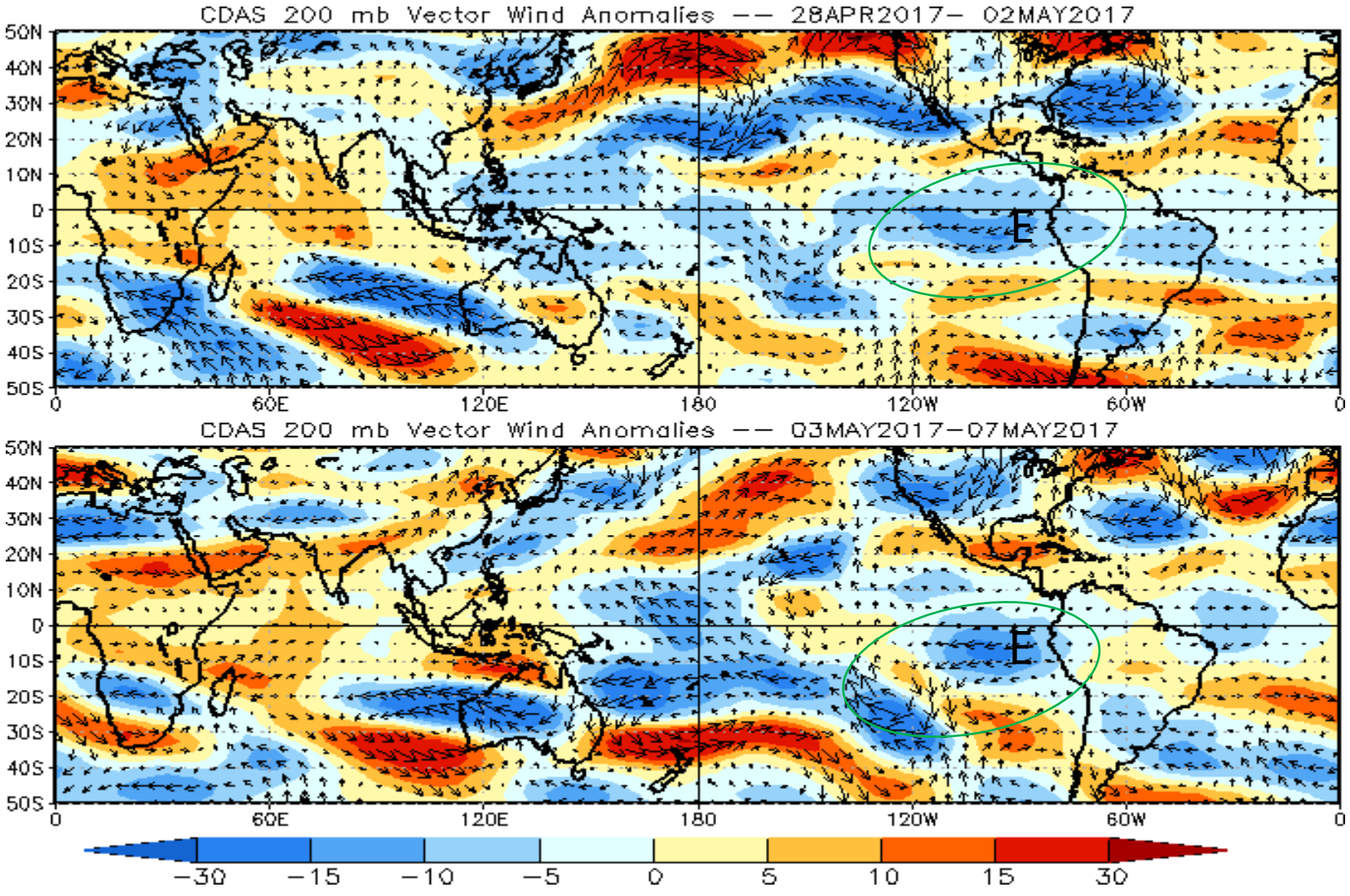
** Se usaron los datos de Mar. 2017 (ERSST4), y Abr. y May. 2017 (NMME)

VIENTO EN TROPOSFERA ALTA - 200 hP



21 – 25ABR

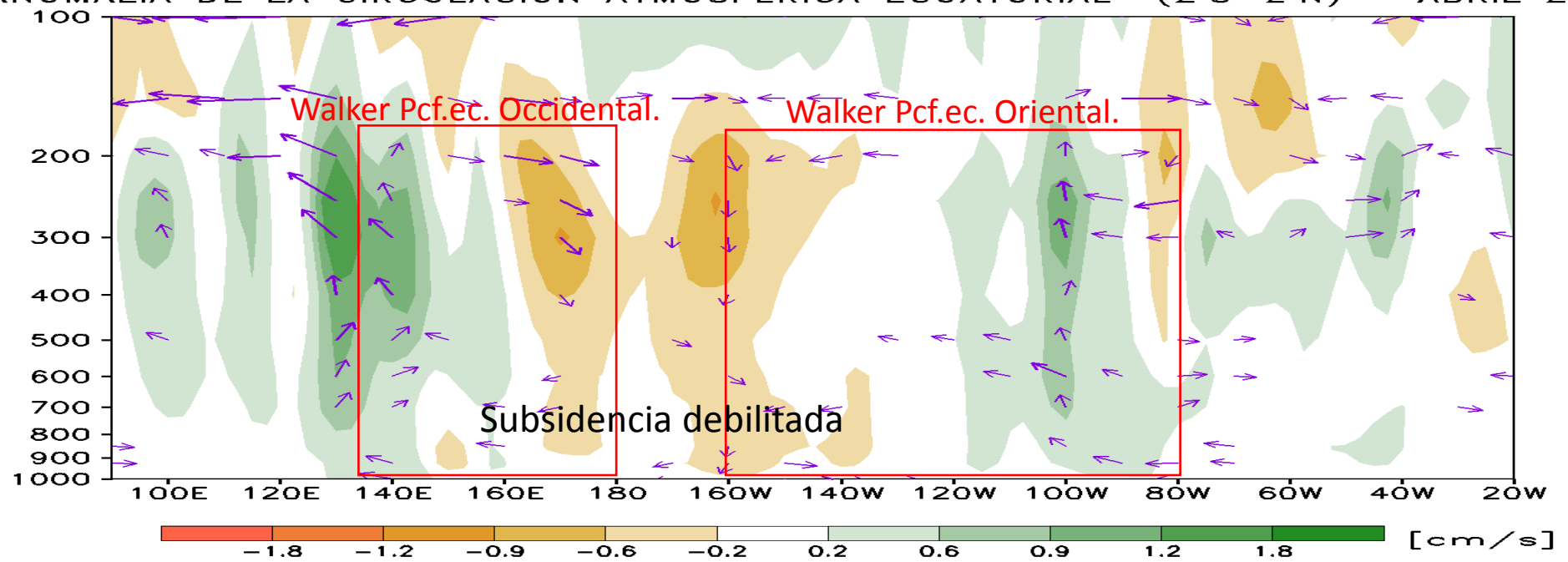
26 – 30ABR

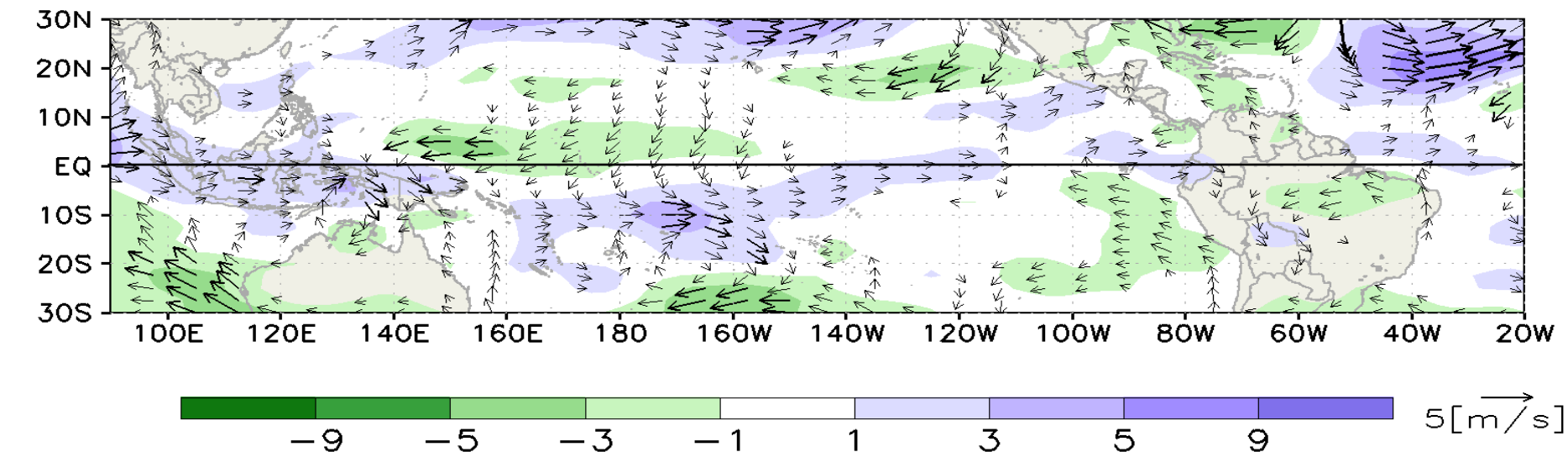


28 – 02MAY

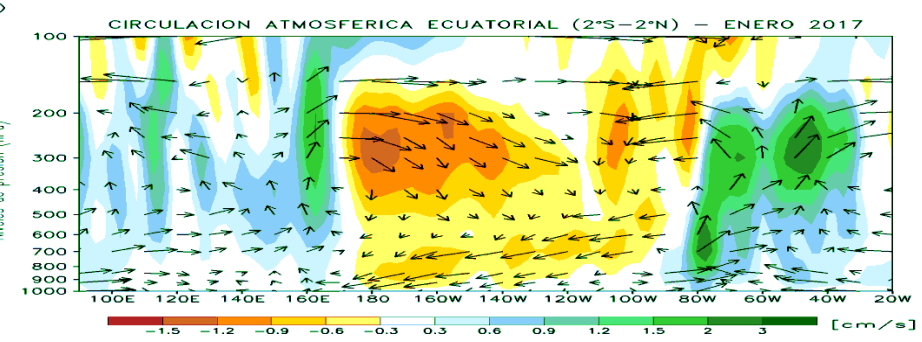
03 - 07MAY

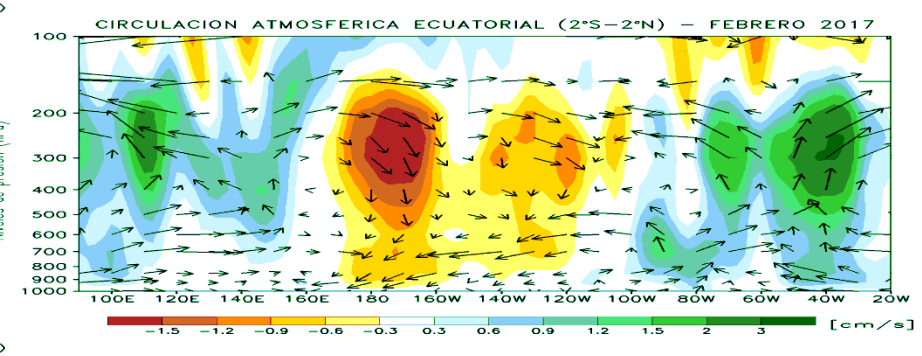
WALKER Y PULSOS DE VIENTO EN 850hPa

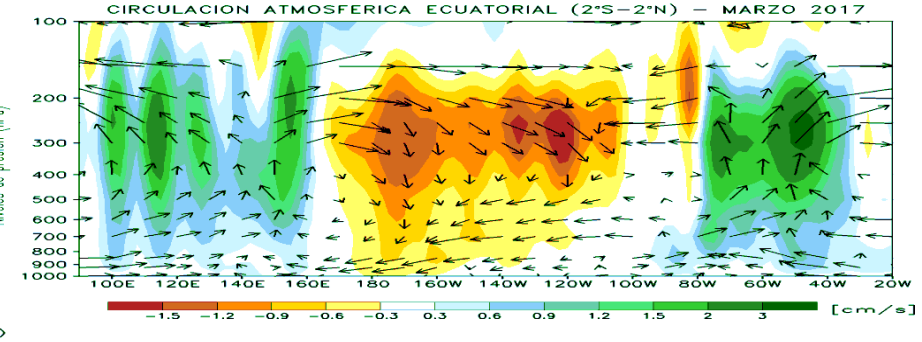


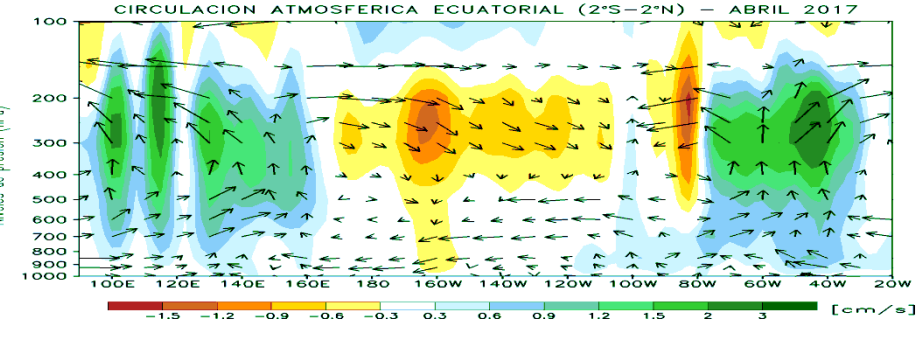


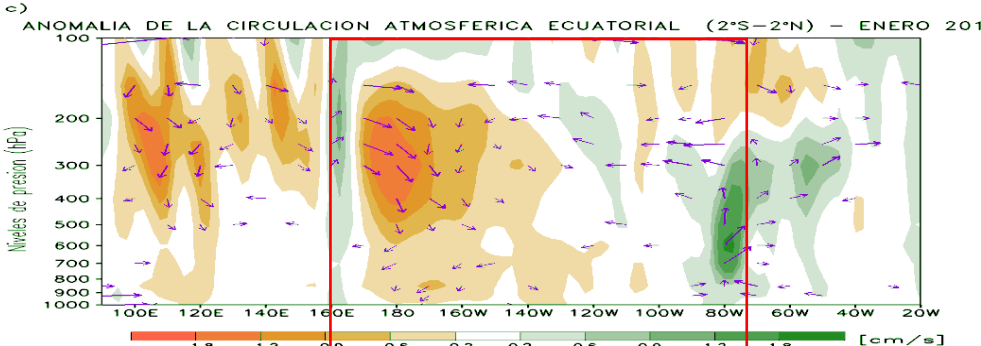
MONITOREO DE LA CIRCULACION ECUATORIAL ATMOSF. EC. 5ºN-5ºS

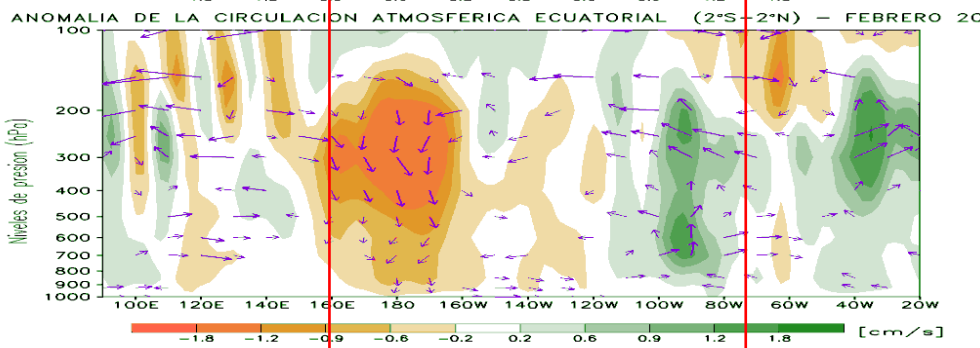


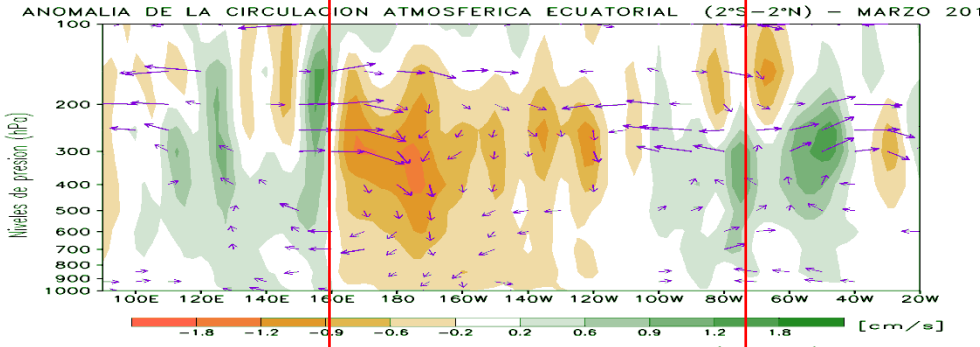


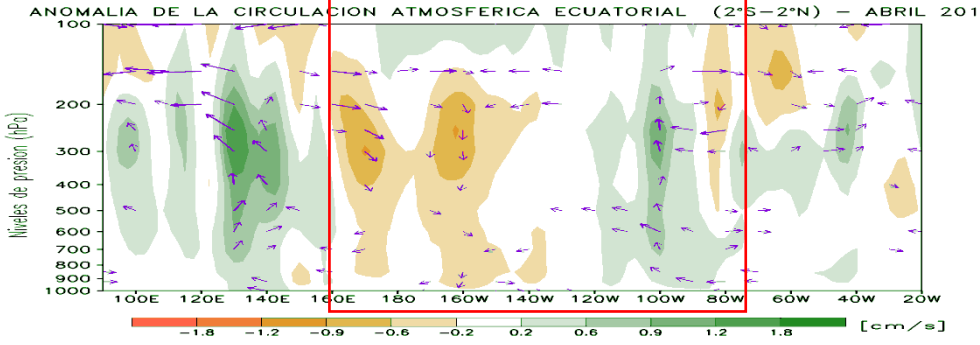




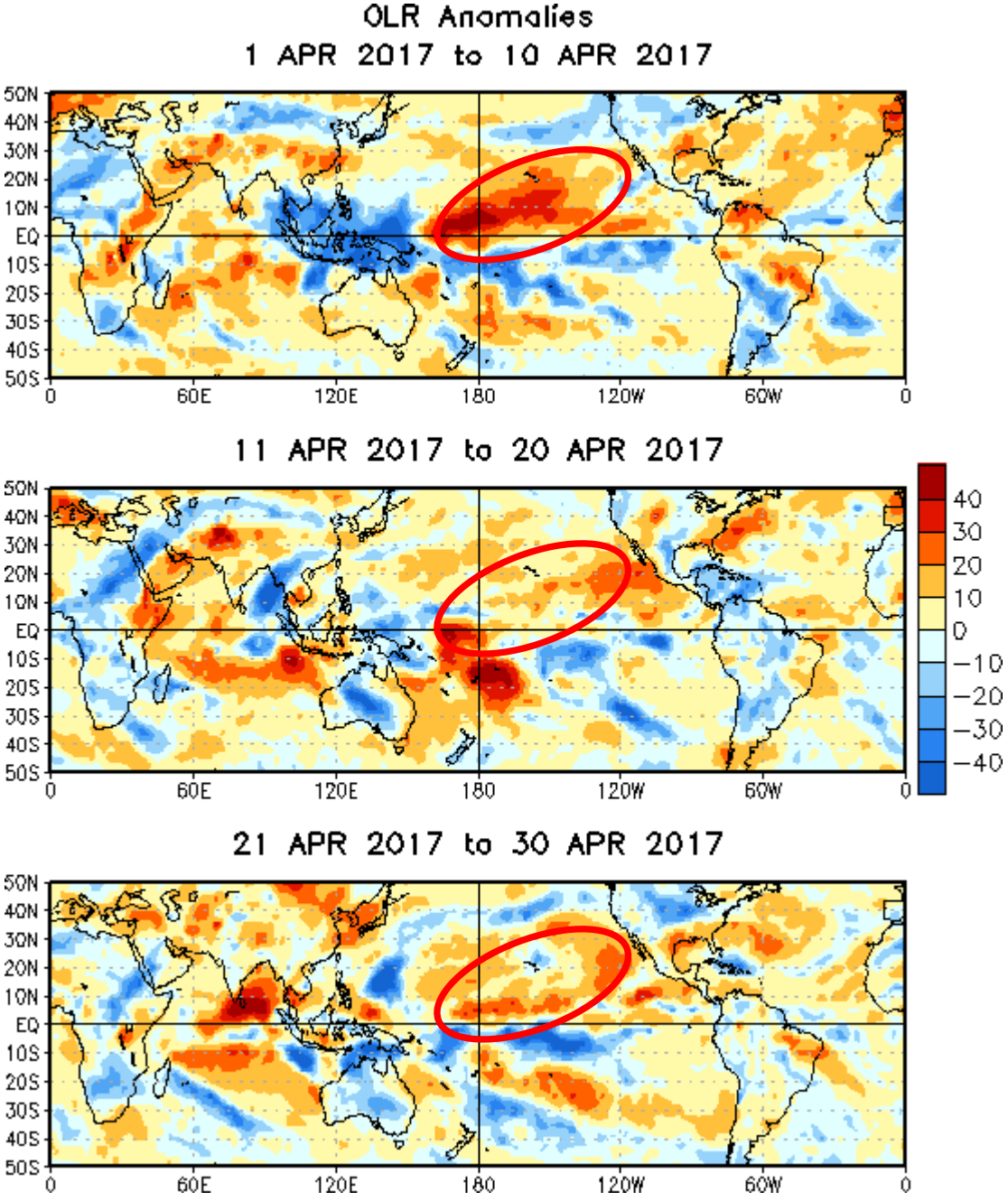








CONVECCIÓN & PRECIPITACIÓN

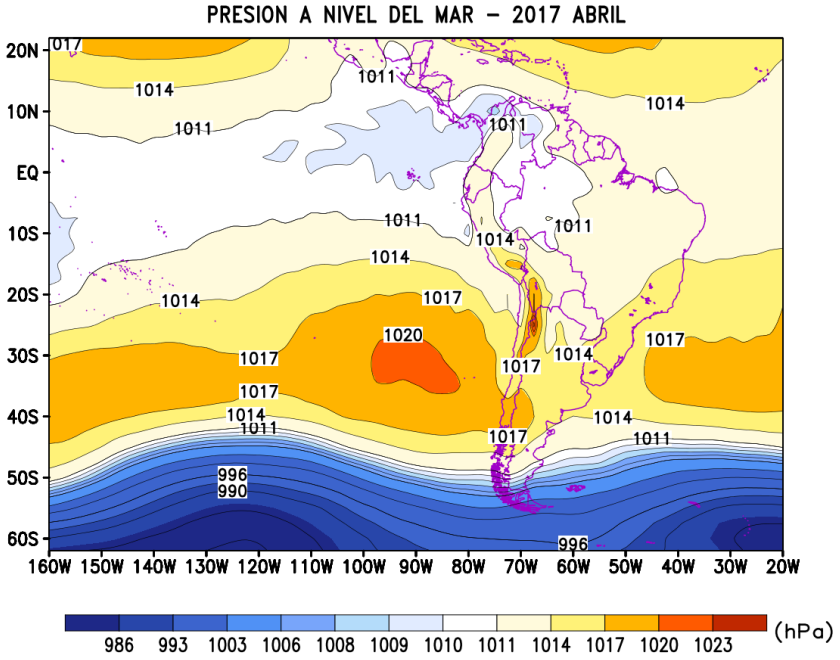


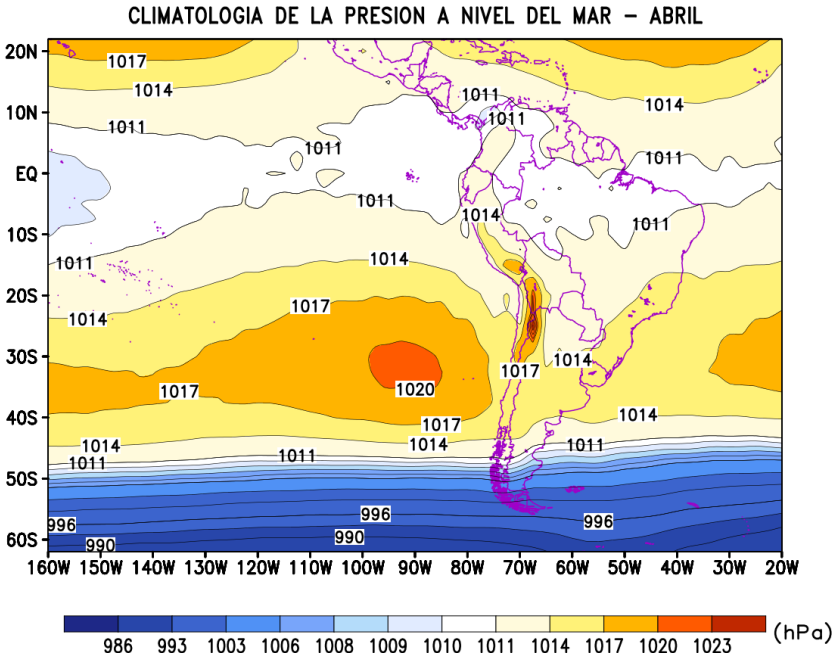
Las anomalías de OLR persisten con un patrón estacionario en el Pacífico ecuatorial, aunque en menor intensidad a marzo.

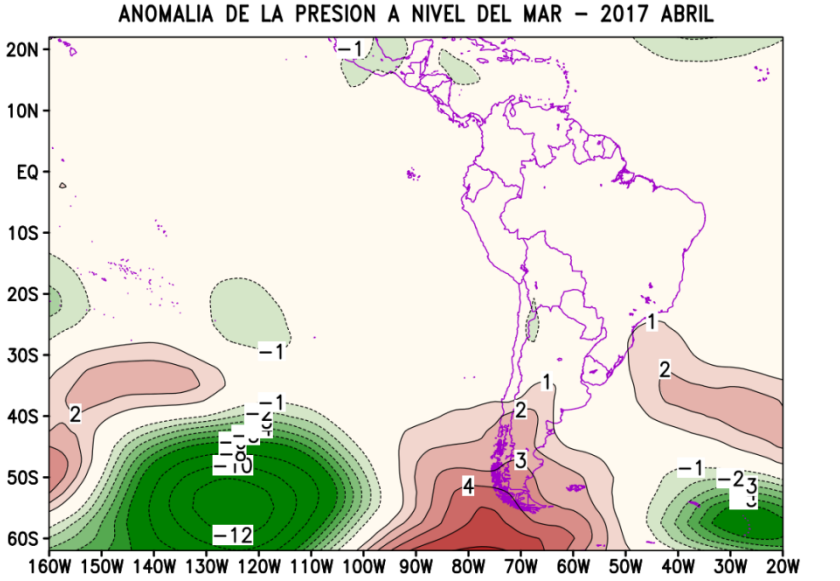
La convección frente a la costa noroccidental de Sudamérica y se ha debilitado y reducido hacia el Pacífico central.

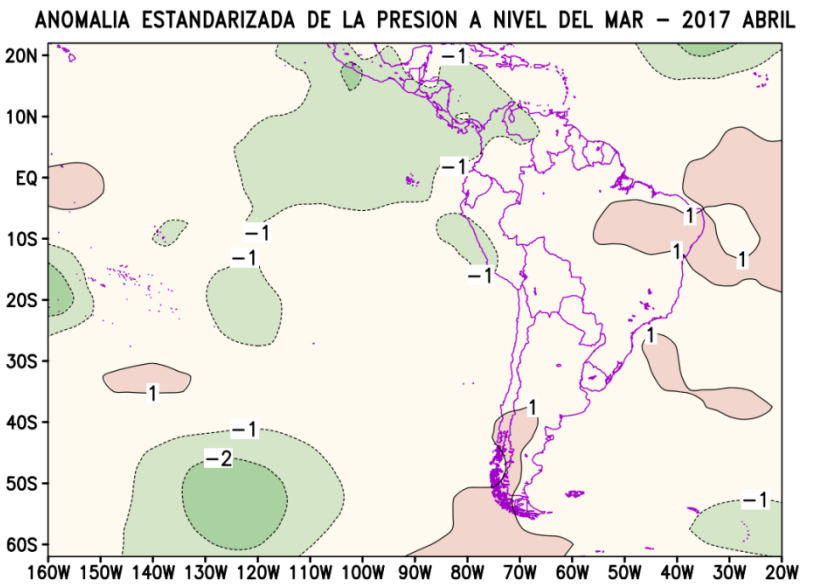
Por otro lado, la sequedad aun se mantiene intensa a lo largo dela línea de cambio de fecha.

CAMPOS DE PRESIONES

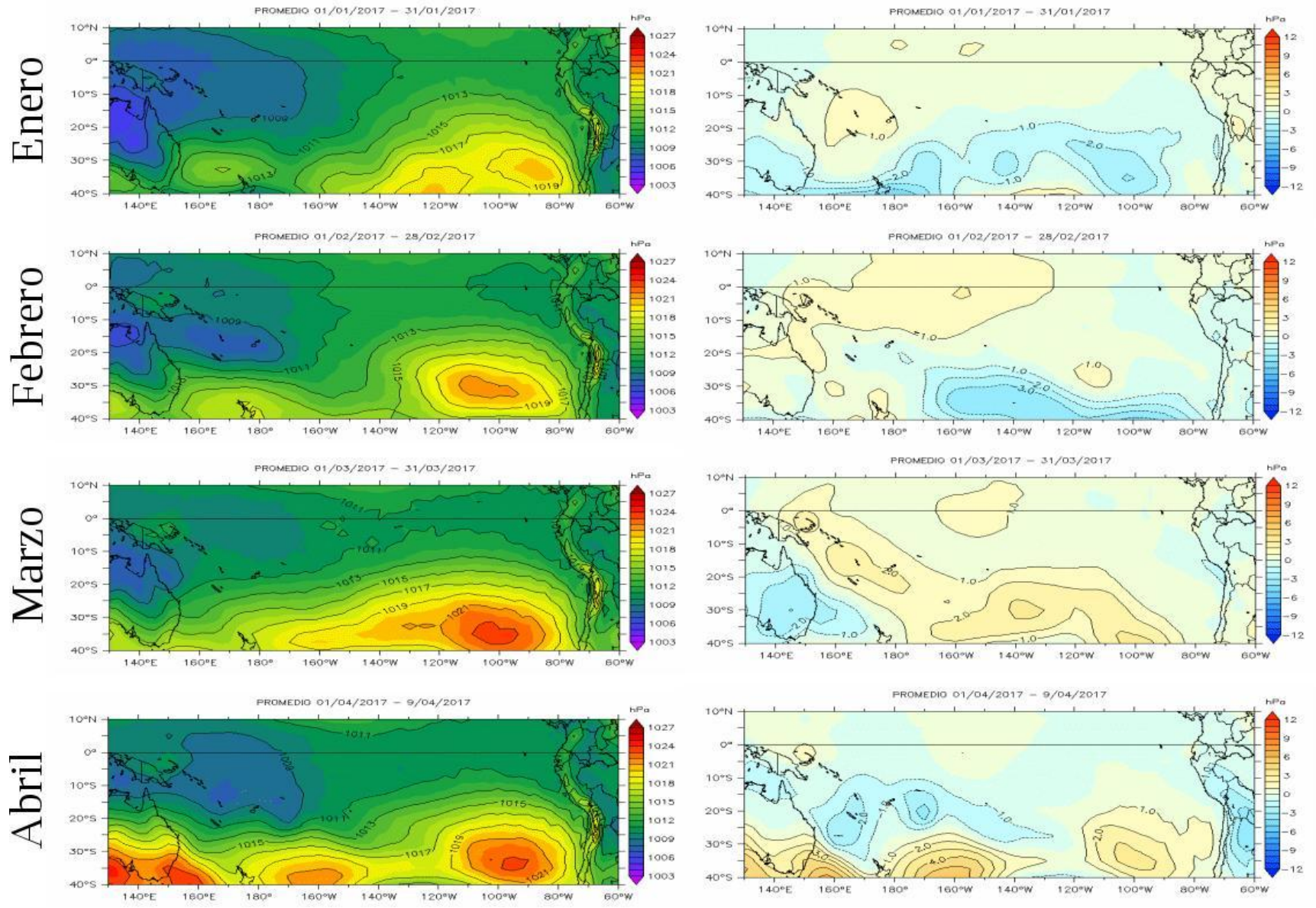


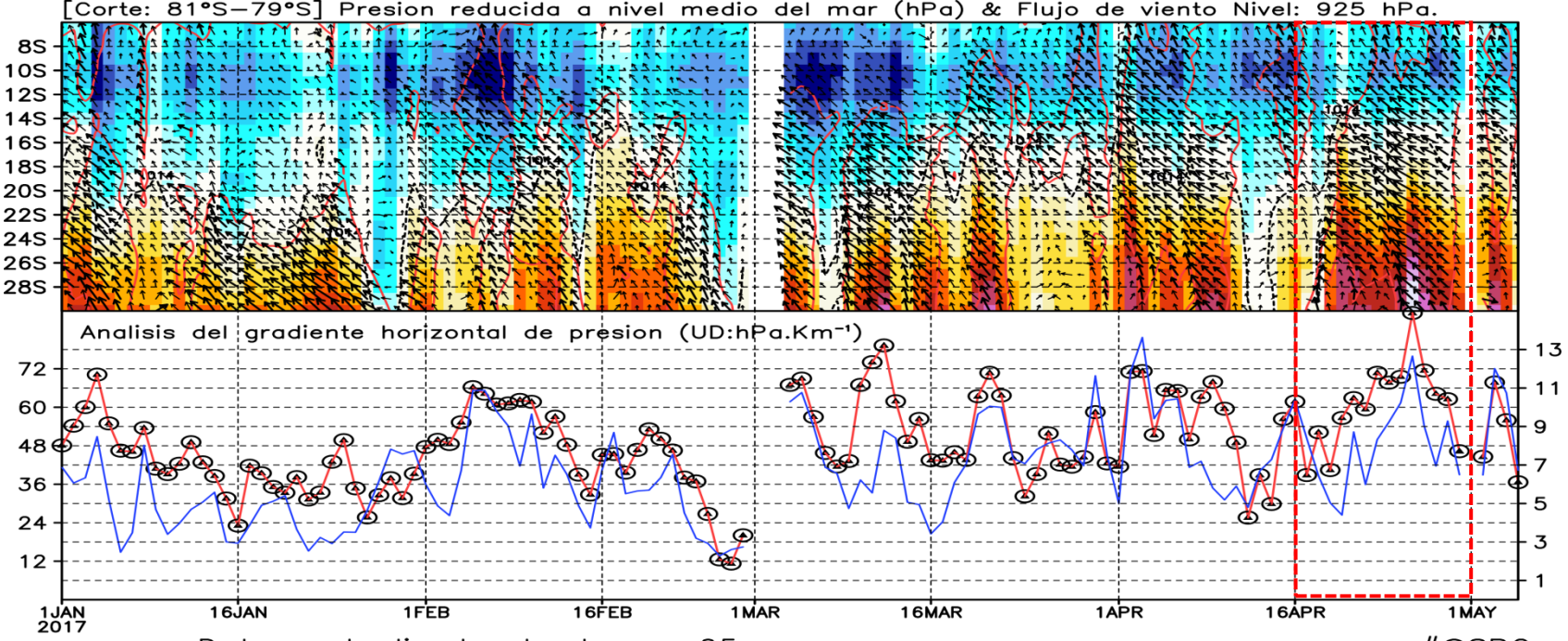






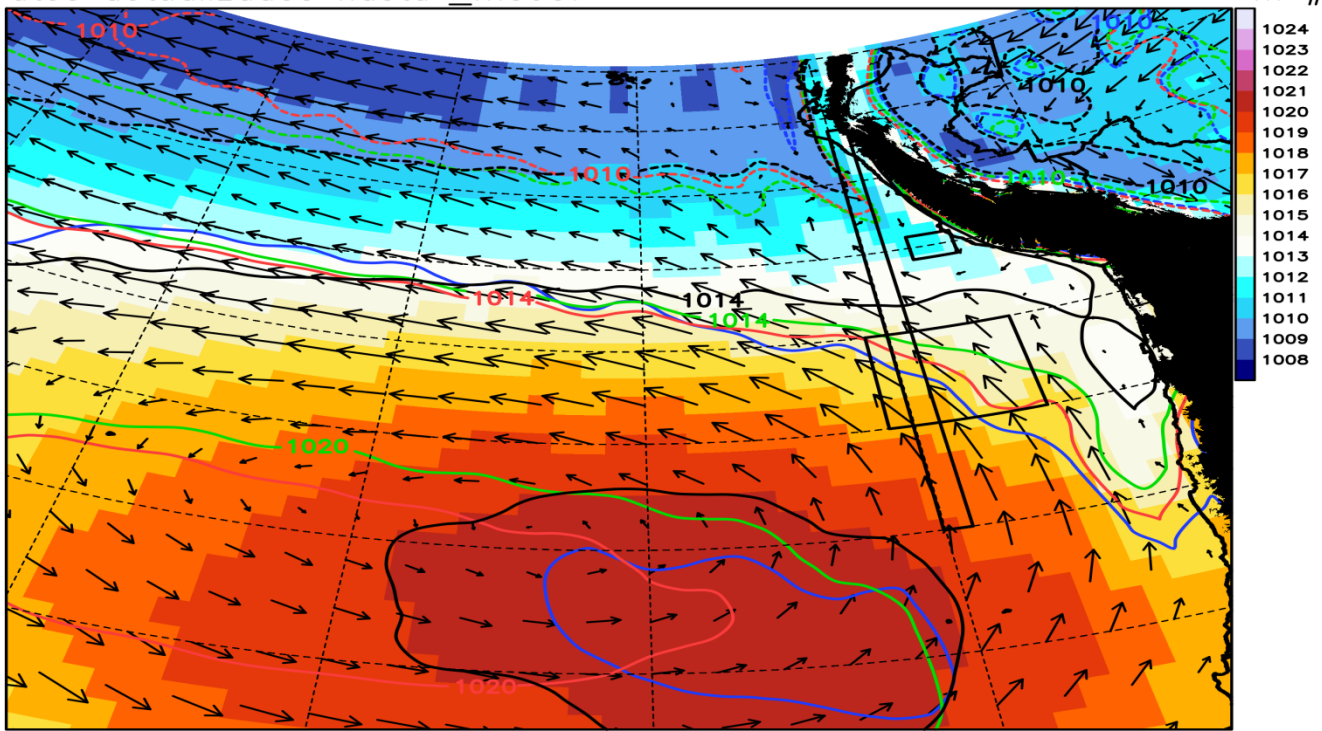
Debilitamiento promedio del Anticiclón del Pacífico Sur, principalmente entre enero y marzo





Datos actualizados hasta _me05.

... #@SPC★

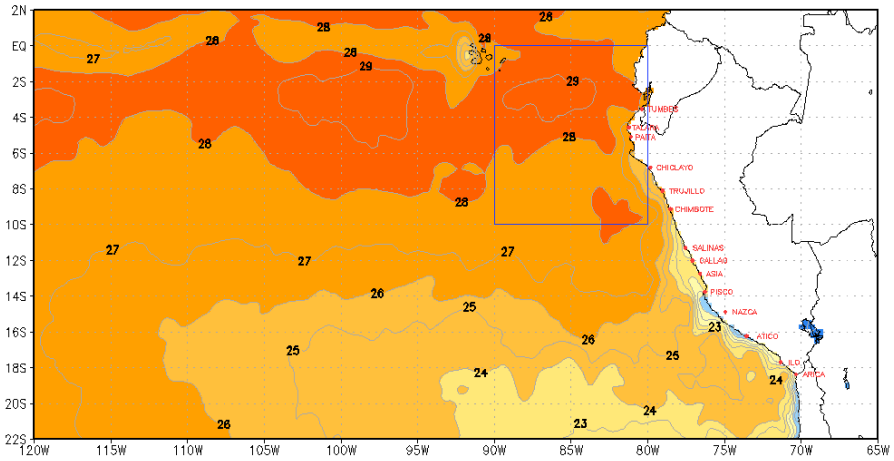


Senamhi
SERVICIO NACIONAL DE METEOROLOGIA E HIDROLOGIA DEL PERU

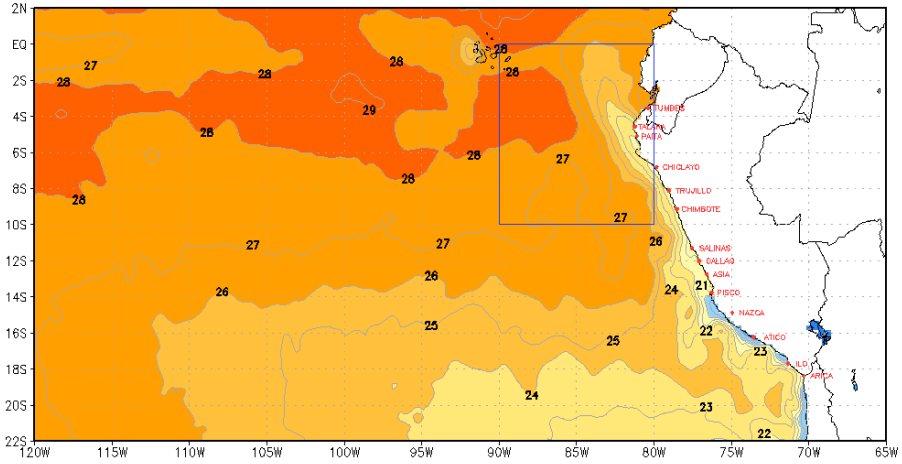
TEMPERATURA SUPERFICIAL DEL MAR EN EL PACÍFICO SUDORIENTAL

DIRECCION DE HIDROGRAFIA Y NAVEGACION
DPTO OCEANOGRAFIA – DIV METEOROLOGIA

Temperatura Superficial del Mar (C) – OSTIA / Promedio Dia: 01 ABR 2017

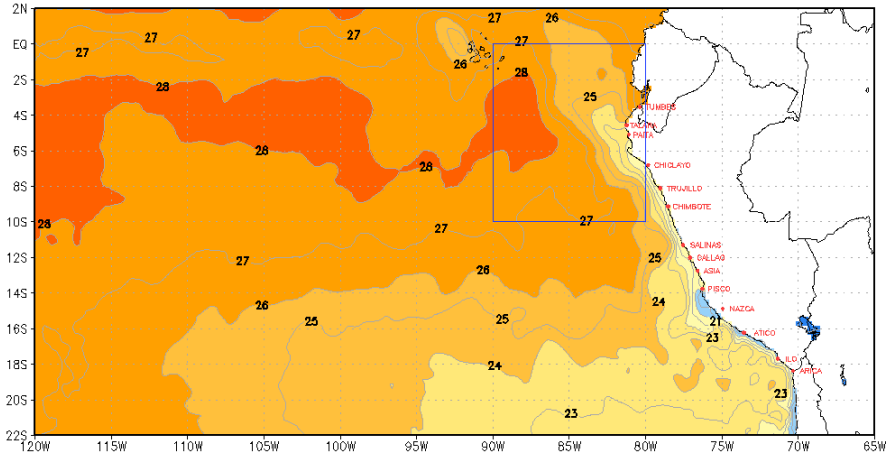


Temperatura Superficial del Mar (C) – OSTIA / Promedio Dia: 10 ABR 2017



DIRECCION DE HIDROGRAFIA Y NAVEGACION
DPTO OCEANOGRAFIA – DIV METEOROLOGIA

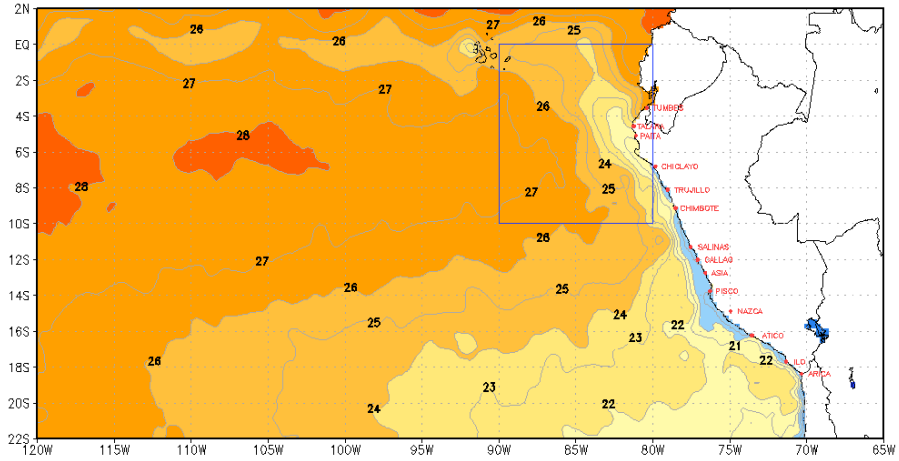
Temperatura Superficial del Mar (C) – OSTIA / Promedio Dia: 20 ABR 2017



Fuente: MARINE.COPERNICUS – UNION EUROPEA

DIRECCION DE HIDROGRAFIA Y NAVEGACION
DPTO OCEANOGRAFIA – DIV METEOROLOGIA

Temperatura Superficial del Mar (C) – OSTIA / Promedio Dia: 07 MAY 2017

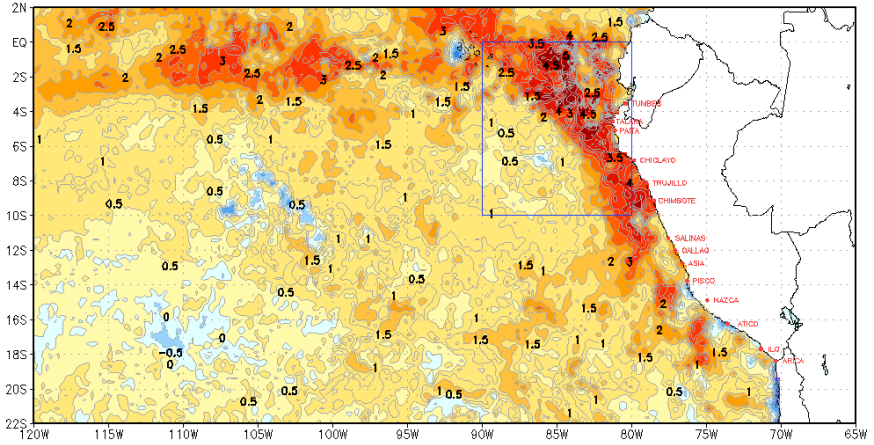


Fuente: MARINE.COPERNICUS – UNION EUROPEA

ANOMALÍAS DE LA TEMPERATURA SUPERFICIAL DEL MAR EN EL PACÍFICO SUDORIENTAL

DIRECCION DE HIDROGRAFIA Y NAVEGACION
DPTO OCEANOGRAFIA – DIV METEOROLOGIA

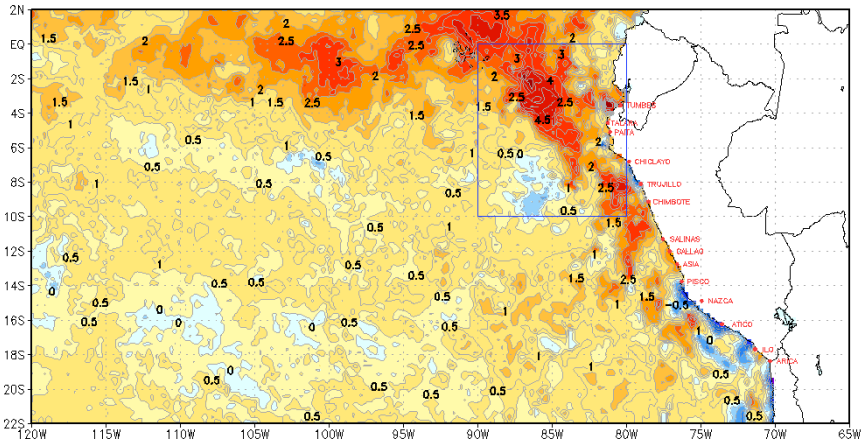
Anomalía de la Temperatura Superficial del Mar (C) – OSTIA / Promedio Dia: 01 ABR 2017



Fuente: MARINE.COPERNICUS – UNION EUROPEA

DIRECCION DE HIDROGRAFIA Y NAVEGACION
DPTO OCEANOGRAFIA – DIV METEOROLOGIA

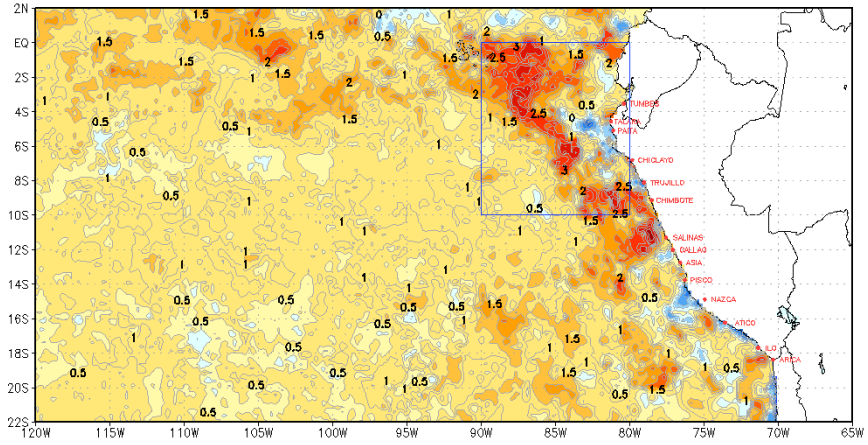
Anomalía de la Temperatura Superficial del Mar (C) – OSTIA / Promedio Dia: 10 ABR 2017



Fuente: MARINE.COPERNICUS – UNION EUROPEA

DIRECCION DE HIDROGRAFIA Y NAVEGACION
DPTO OCEANOGRAFIA – DIV METEOROLOGIA

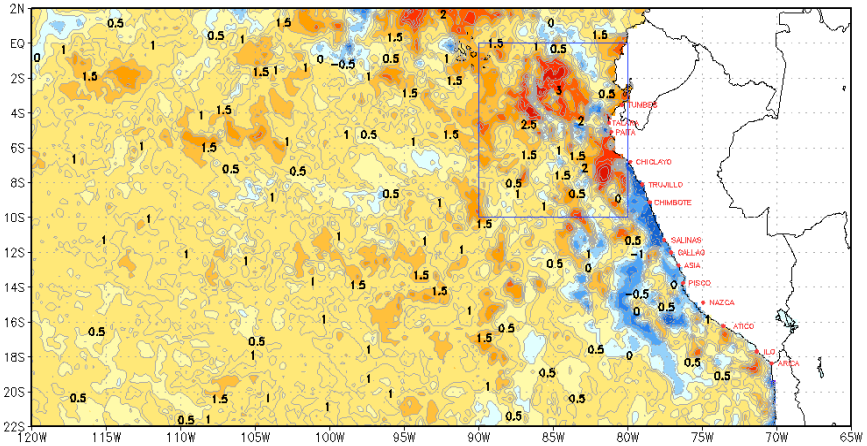
Anomalía de la Temperatura Superficial del Mar (C) – OSTIA / Promedio Dia: 20 ABR 2017



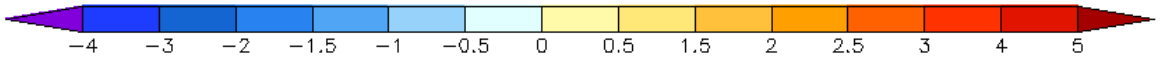
Fuente: MARINE.COPERNICUS – UNION EUROPEA

DIRECCION DE HIDROGRAFIA Y NAVEGACION
DPTO OCEANOGRAFIA – DIV METEOROLOGIA

Anomalía de la Temperatura Superficial del Mar (C) – OSTIA / Promedio Dia: 07 MAY 2017

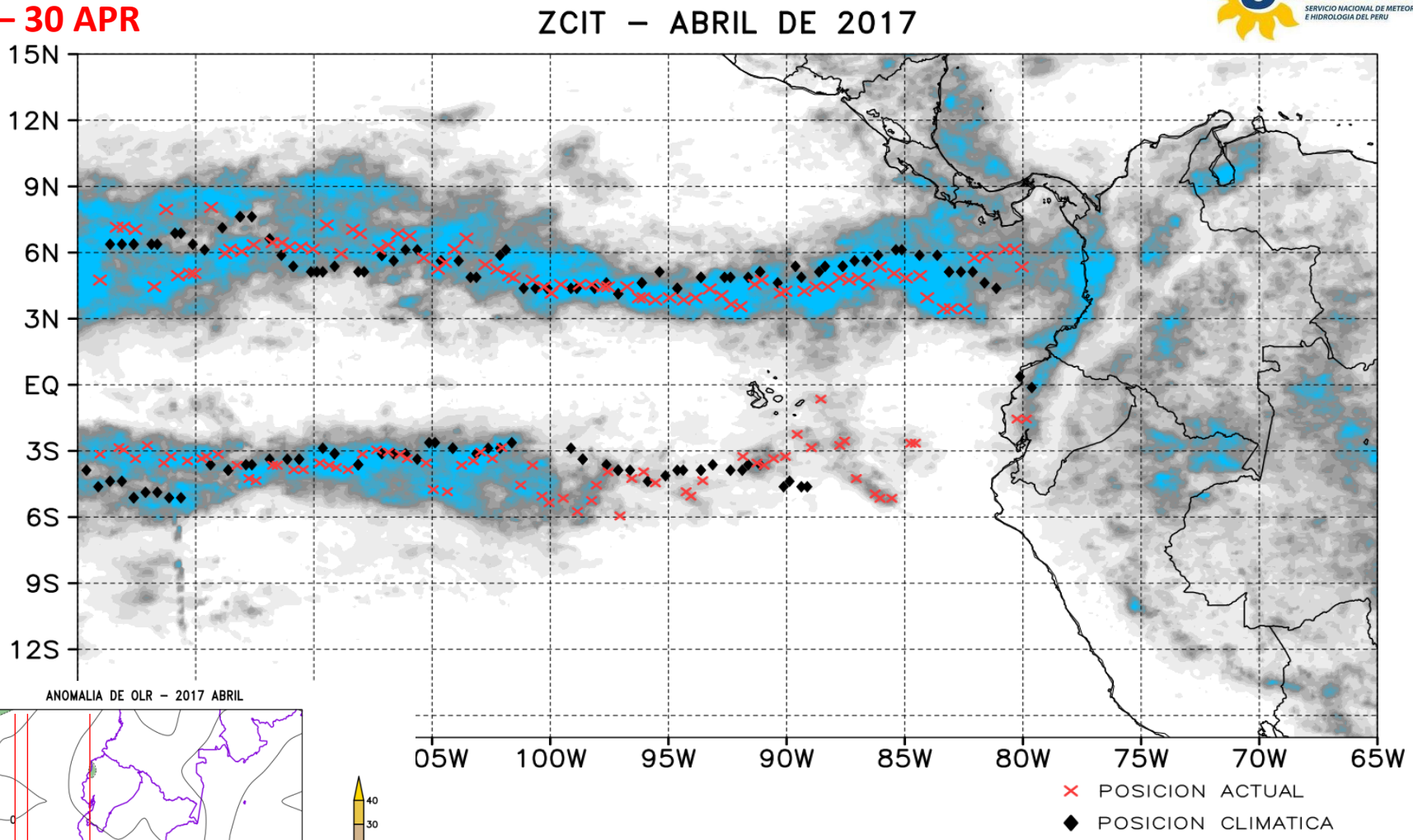


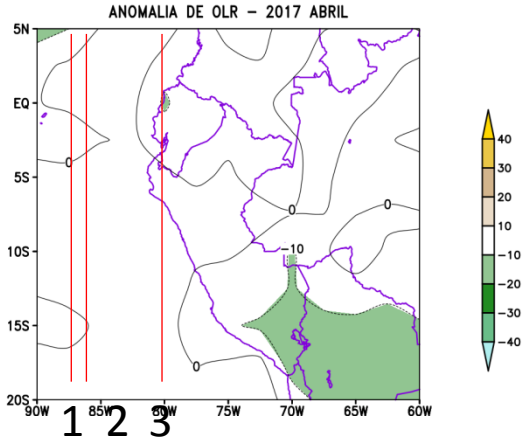
Fuente: MARINE.COPERNICUS – UNION EUROPEA



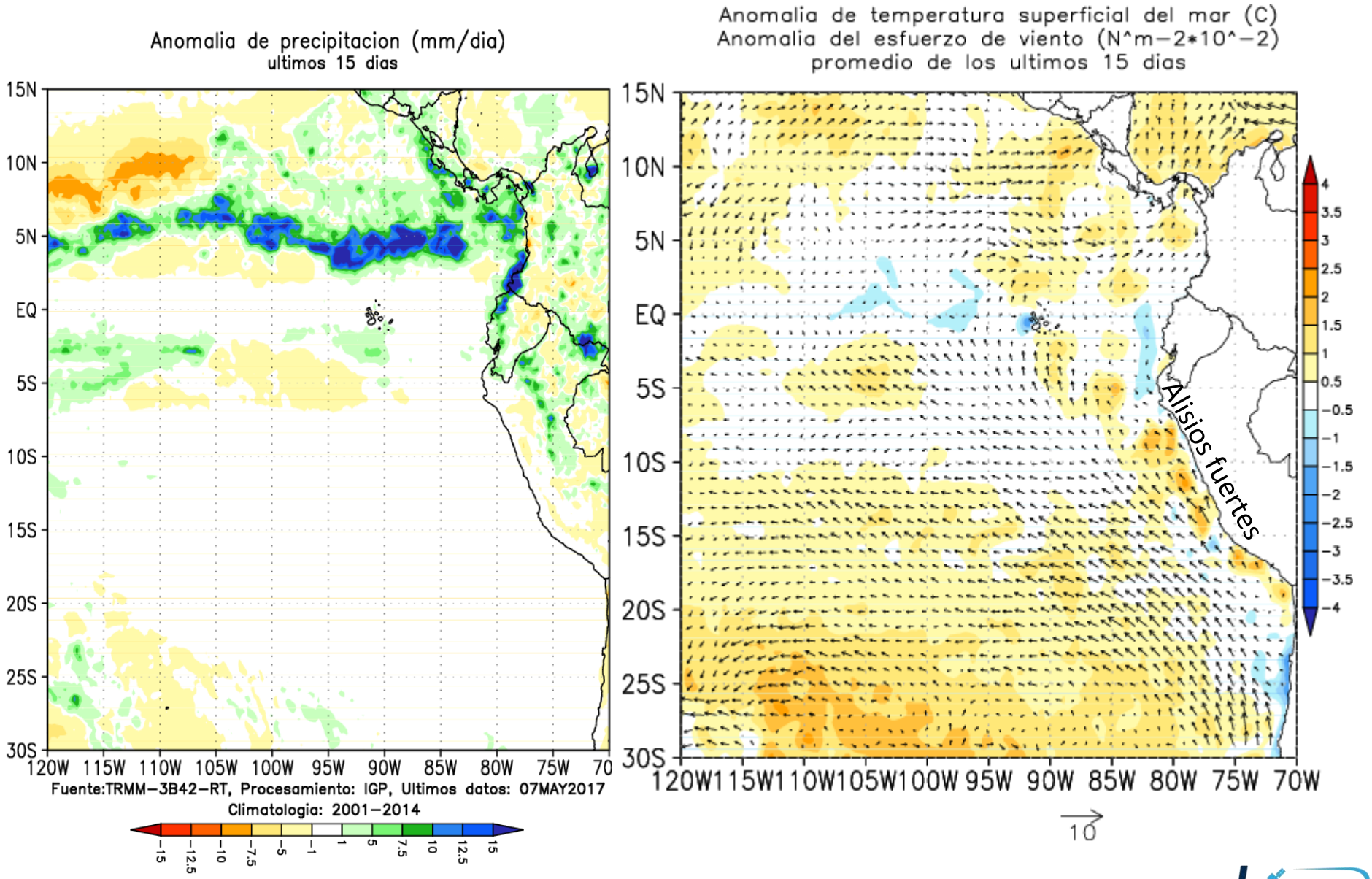
CONVECCIÓN & PRECIPITACIÓN

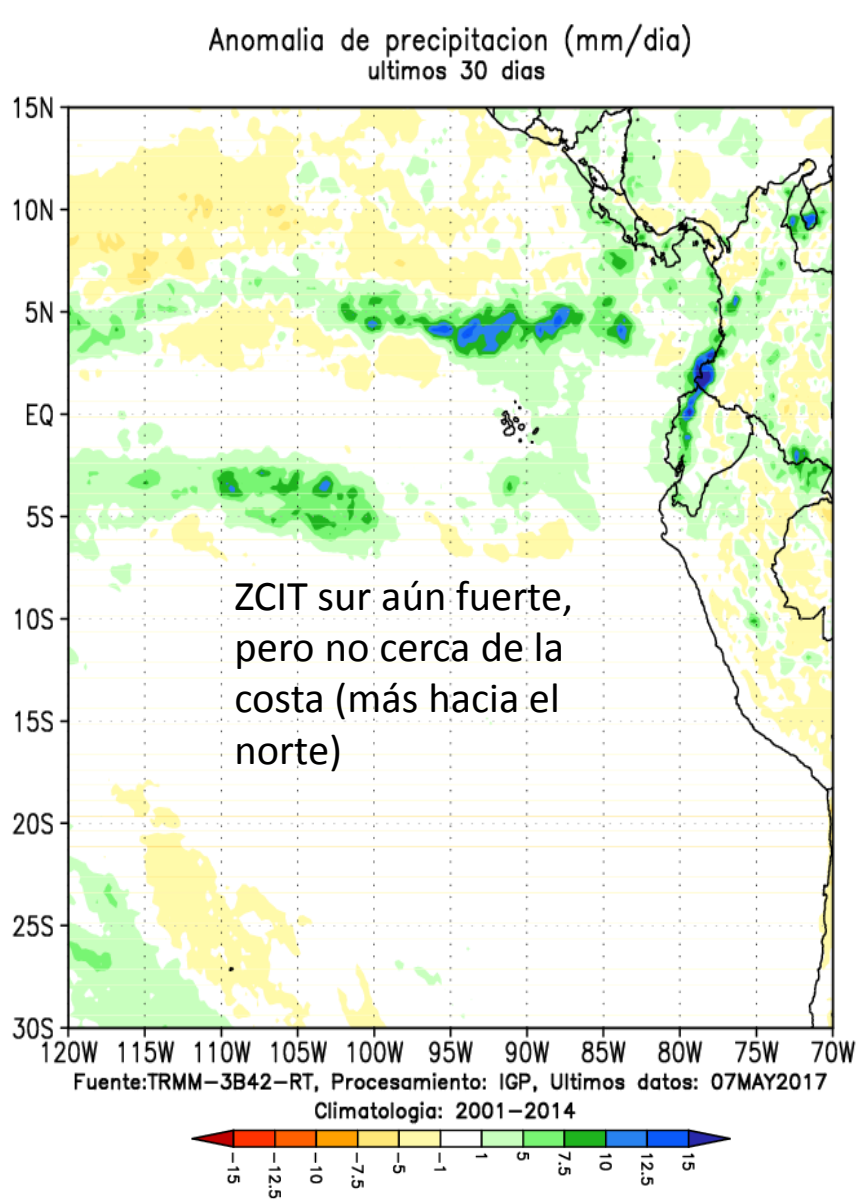
01 – 30 APR

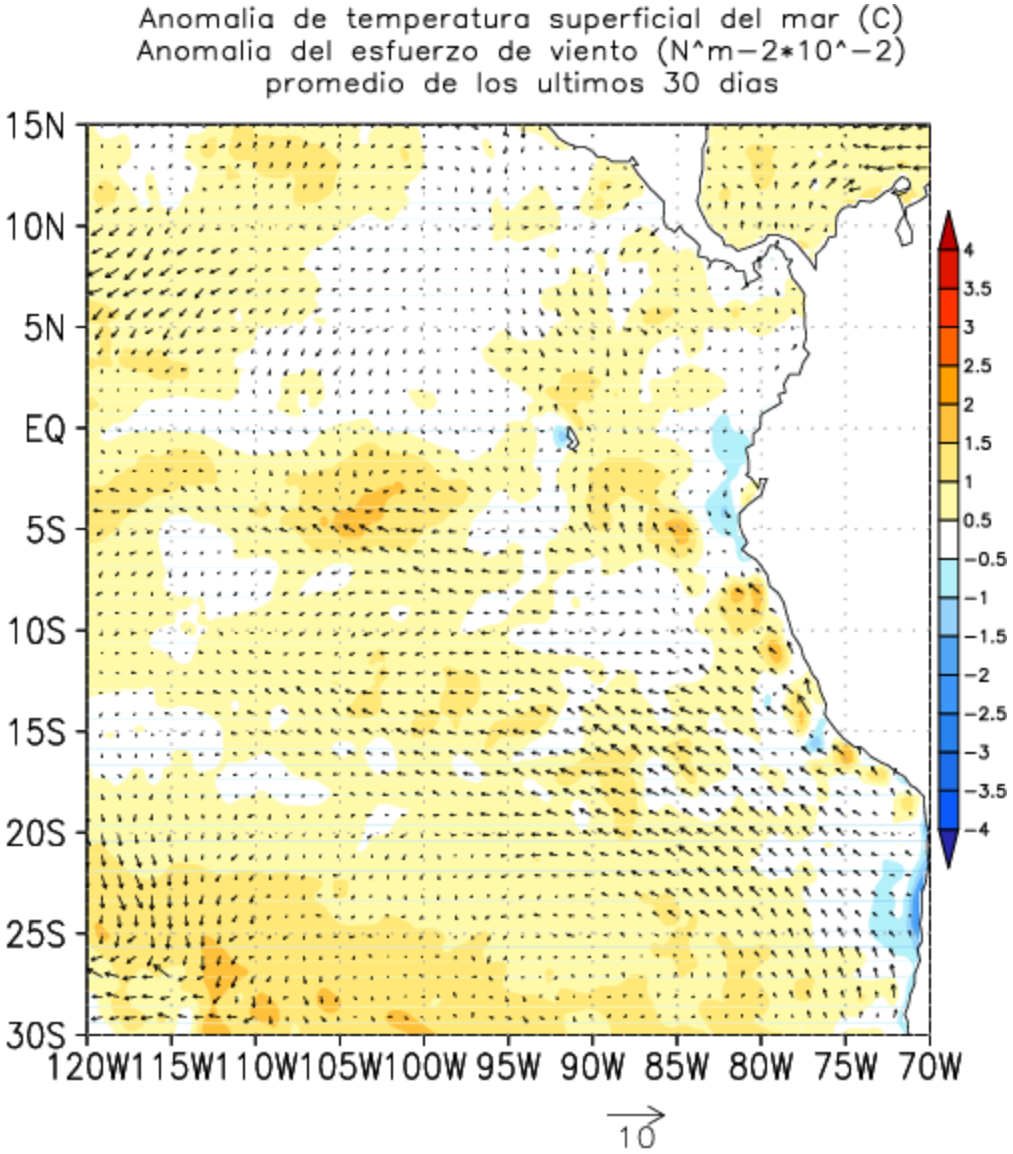




1 2 3


Anomalia de precipitacion (mm/dia)
ultimos 15 dias
15N
10N
5N
EQ
5S
10S
15S
20S
25S
30S
120W 115W 110W 105W 100W 95W 90W 85W 80W 75W 70
Fuente:TRMM-3B42-RT, Procesamiento: IGP, Ultimos datos: 07MAY2017
Climatologia: 2001-2014
-15 -12.5 -10 -7.5 -5 -1 1 5 7.5 10 12.5 15
Anomalia de temperatura superficial del mar (C)
Anomalia del esfuerzo de viento (N^m-2*10^-2)
promedio de los ultimos 15 dias
Alisios fuertes
4 3.5 3 2.5 2 1.5 1 0.5 -0.5 -1 -1.5 -2 -2.5 -3 -3.5 -4
10


Anomalia de precipitacion (mm/dia)
ultimos 30 dias
15N
10N
5N
EQ
5S
10S
15S
20S
25S
30S
120W 115W 110W 105W 100W 95W 90W 85W 80W 75W 70W
ZCIT sur aún fuerte, pero no cerca de la costa (más hacia el norte)
Fuente:TRMM-3B42-RT, Procesamiento: IGP, Ultimos datos: 07MAY2017
Climatologia: 2001-2014
-15 -12.5 -10 -7.5 -5 -1 1 5 7.5 10 12.5 15


Anomalia de temperatura superficial del mar (C)
Anomalia del esfuerzo de viento (N^m-2*10^-2)
promedio de los ultimos 30 dias
15N
10N
5N
EQ
5S
10S
15S
20S
25S
30S
120W 115W 110W 105W 100W 95W 90W 85W 80W 75W 70W
4 3.5 3 2.5 2 1.5 1 0.5 -0.5 -1 -1.5 -2 -2.5 -3 -3.5 -4
10

MONITOREO DIARIO DE PRECIPITACIONES EN LA REGIÓN NORTE N° 20

DIRECCIÓN DE METEOROLOGÍA Y EVALUACIÓN AMBIENTAL ATMOSFÉRICA
Subdirección de Predicción Climática
Vía Chota, Cajamarca 06/04/2017
Foto: Cortesía de El Comercio

07 DE ABRIL 2017

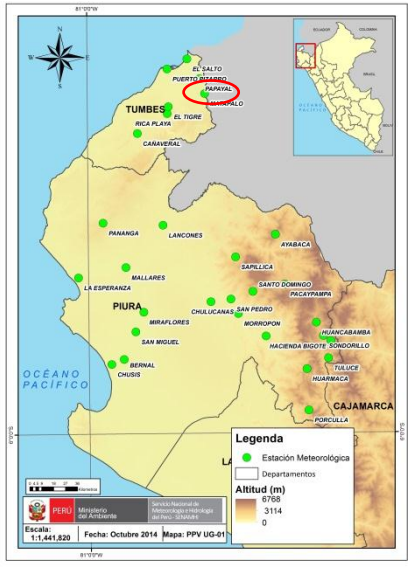
Presentación

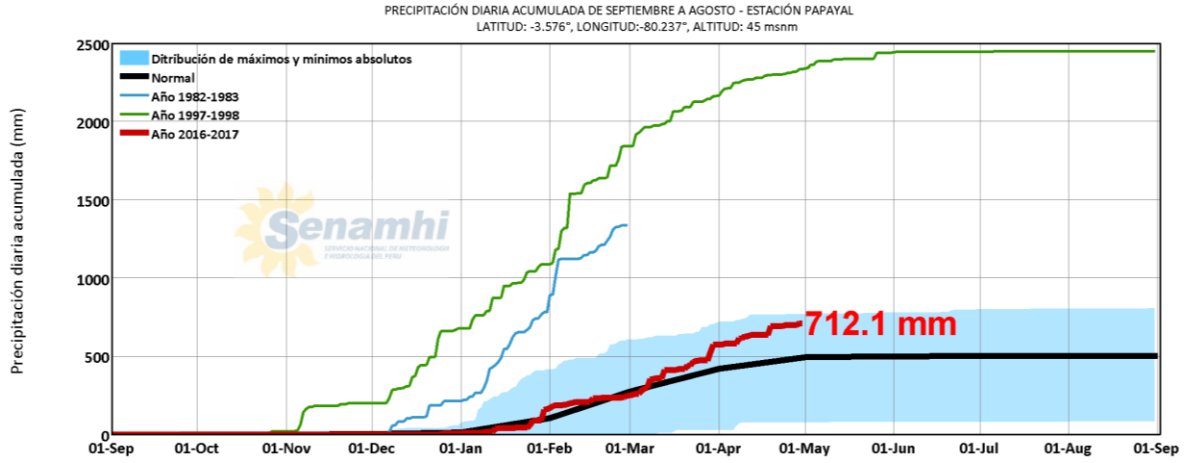
El presente servicio de información climática contempla la evolución de las lluvias en la Región Tumbes, Piura, Lambayeque, La Libertad y Cajamarca.

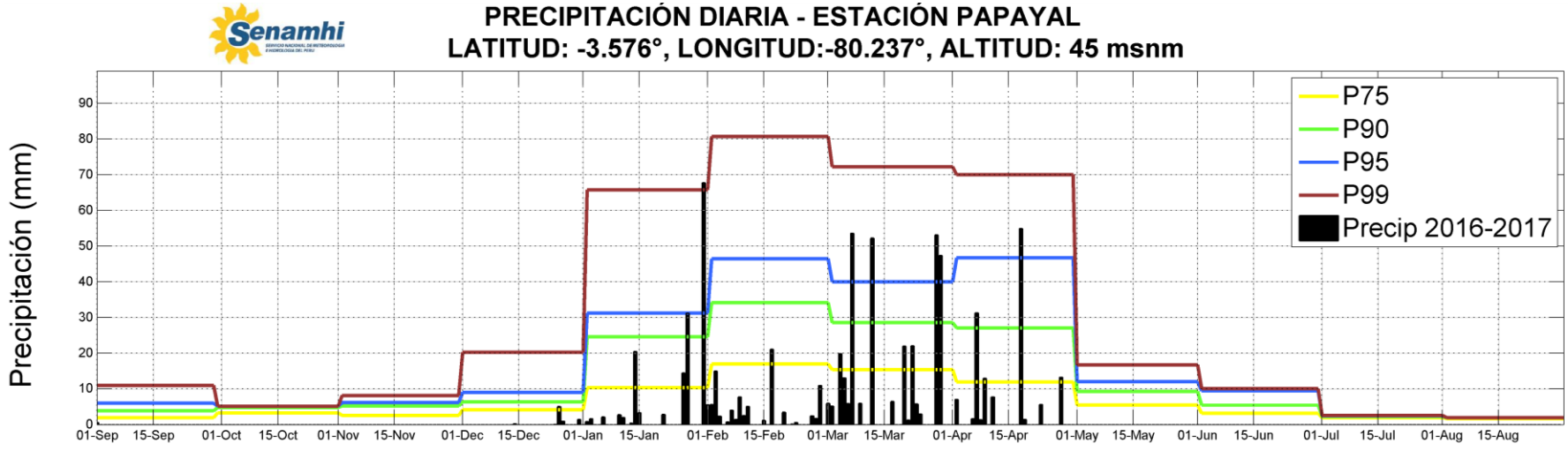
Se presenta el análisis de las precipitaciones diarias y los acumulados en el periodo de lluvias (Setiembre 2016-Mayo 2017) con mayor énfasis en los días que superan los percentiles 90, 95 y 99.

- P75: día moderadamente lluvioso
- P90: día lluviosos
- P95: día muy lluvioso
- P99: día extremadamente lluvioso

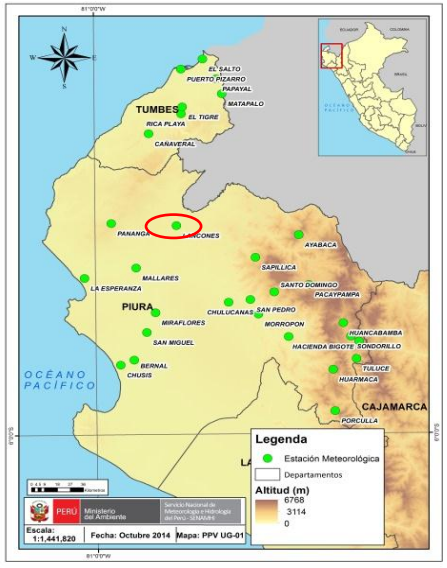
ESTACIÓN PAPAYAL

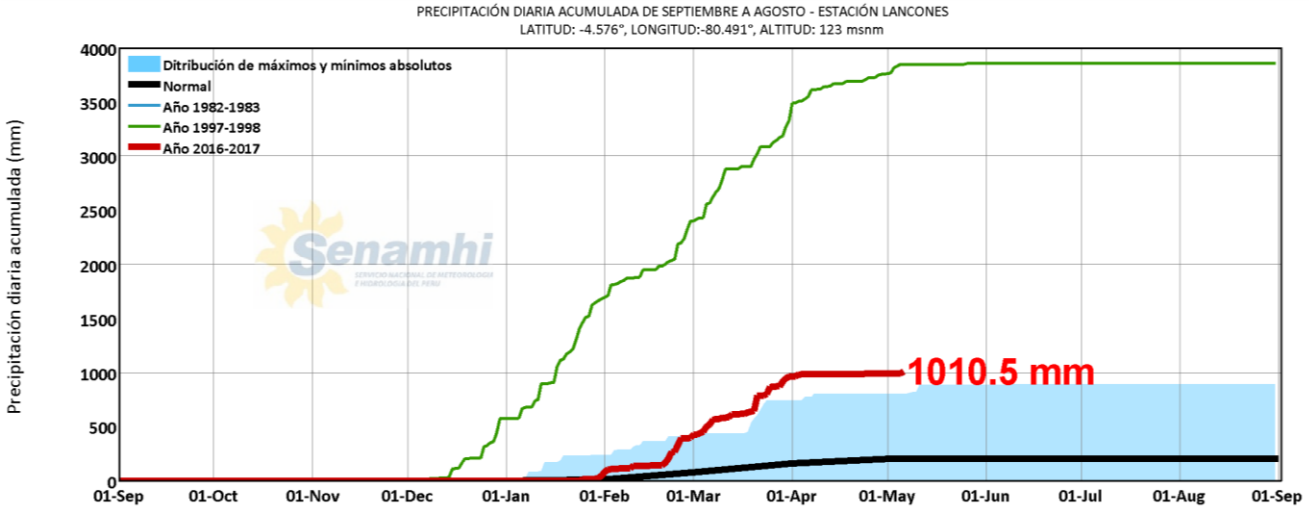


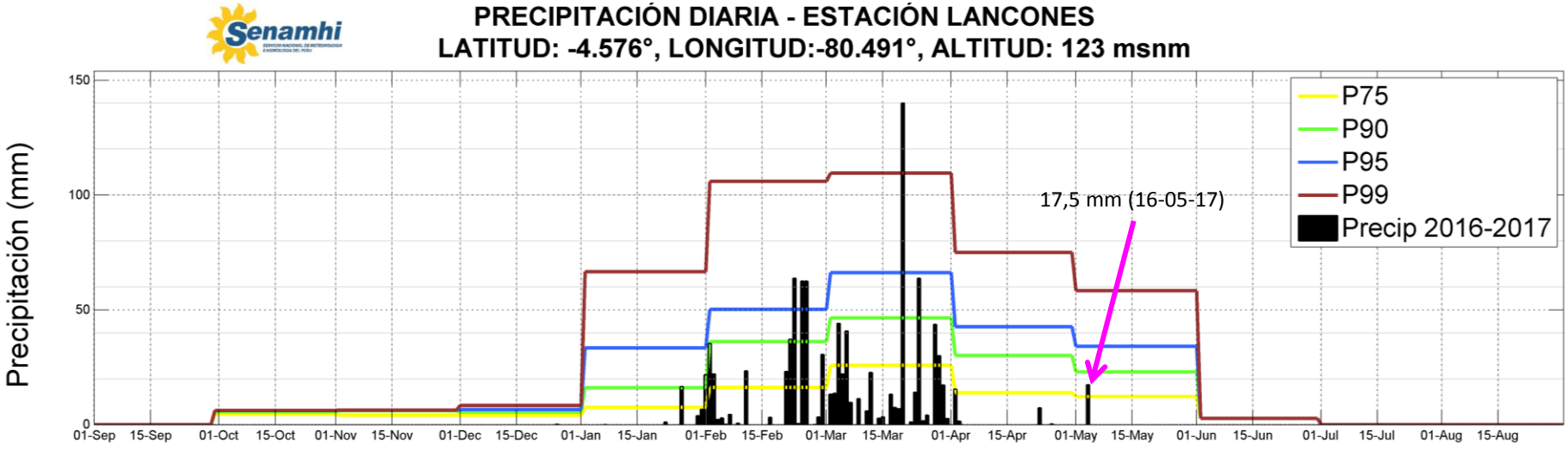




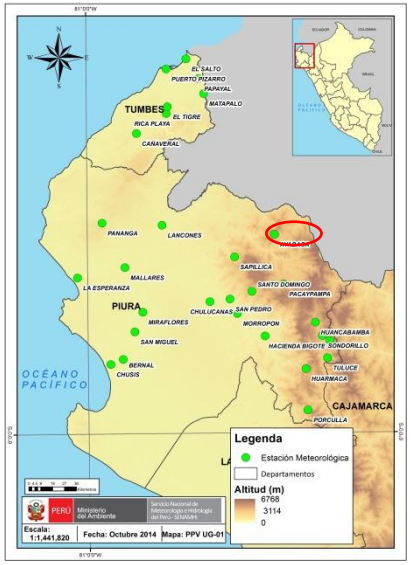
ESTACIÓN LANCONES

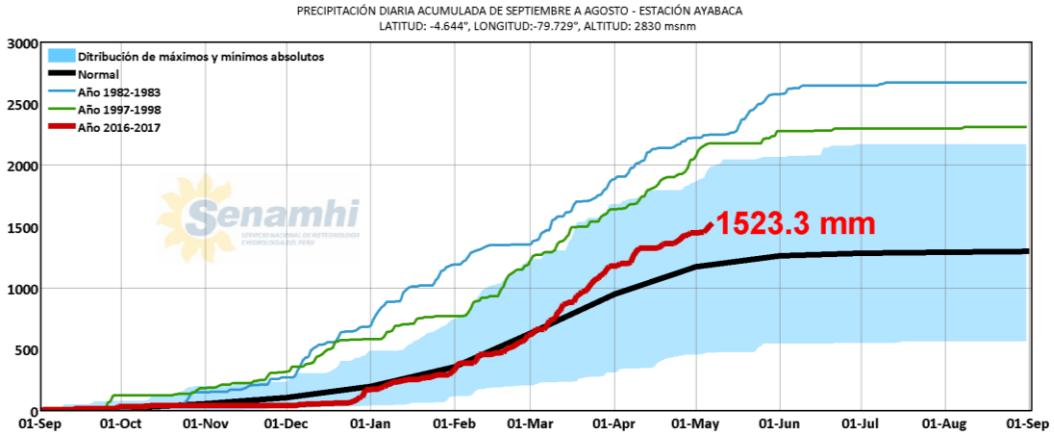


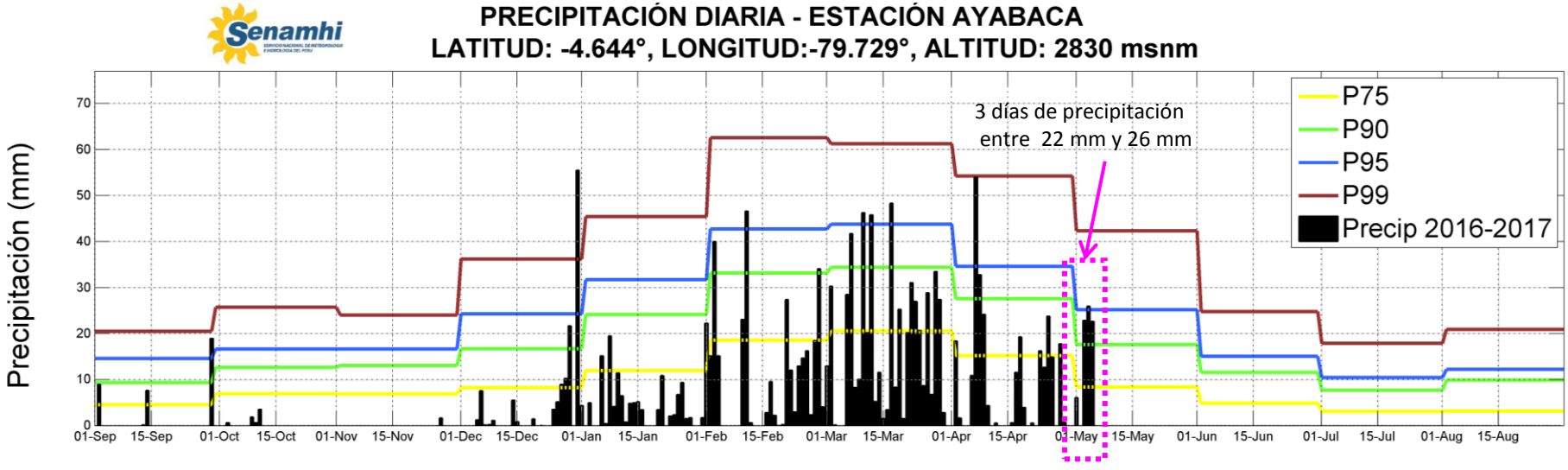




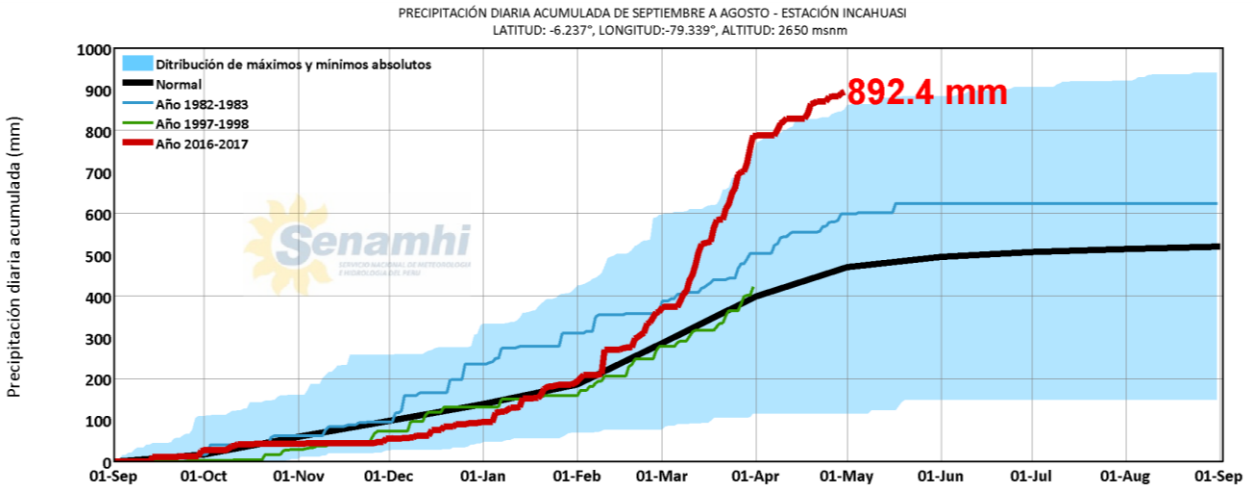
ESTACIÓN AYABACA

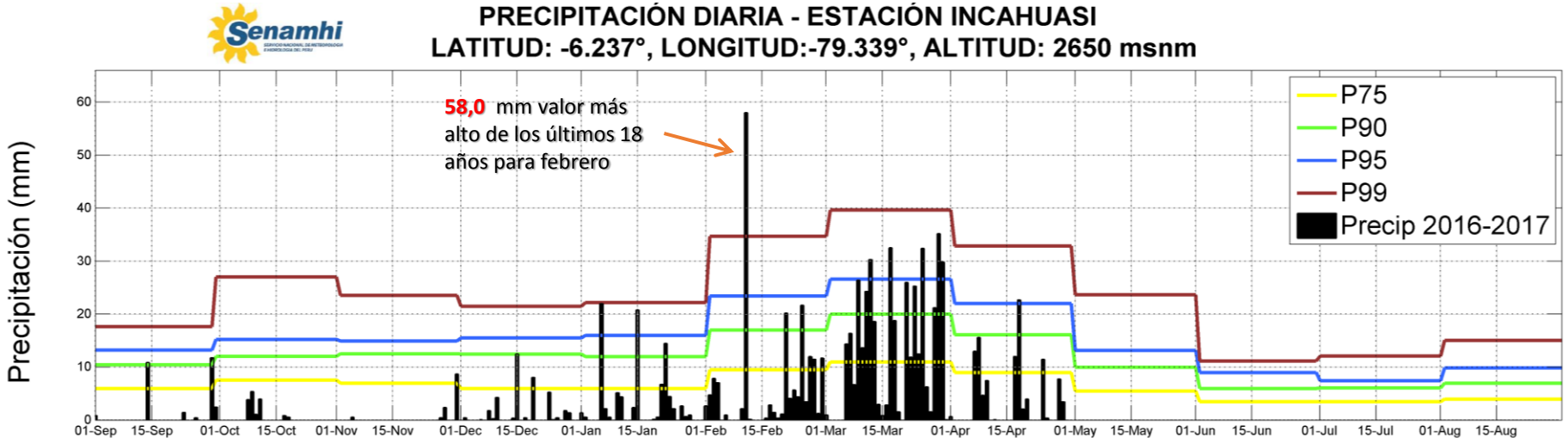




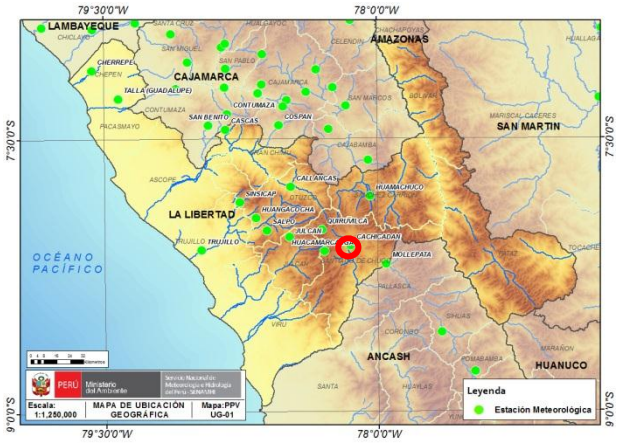


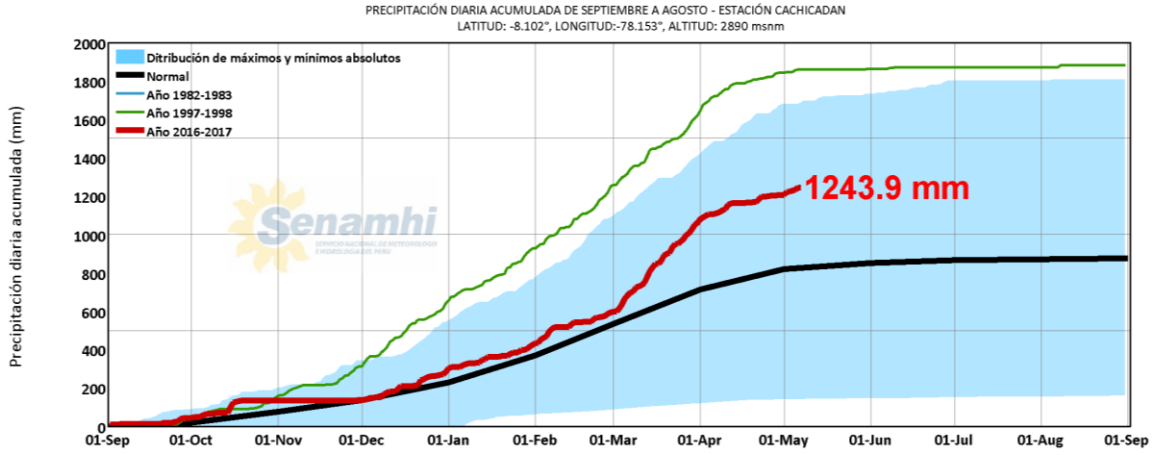
ESTACIÓN INCAHUASI

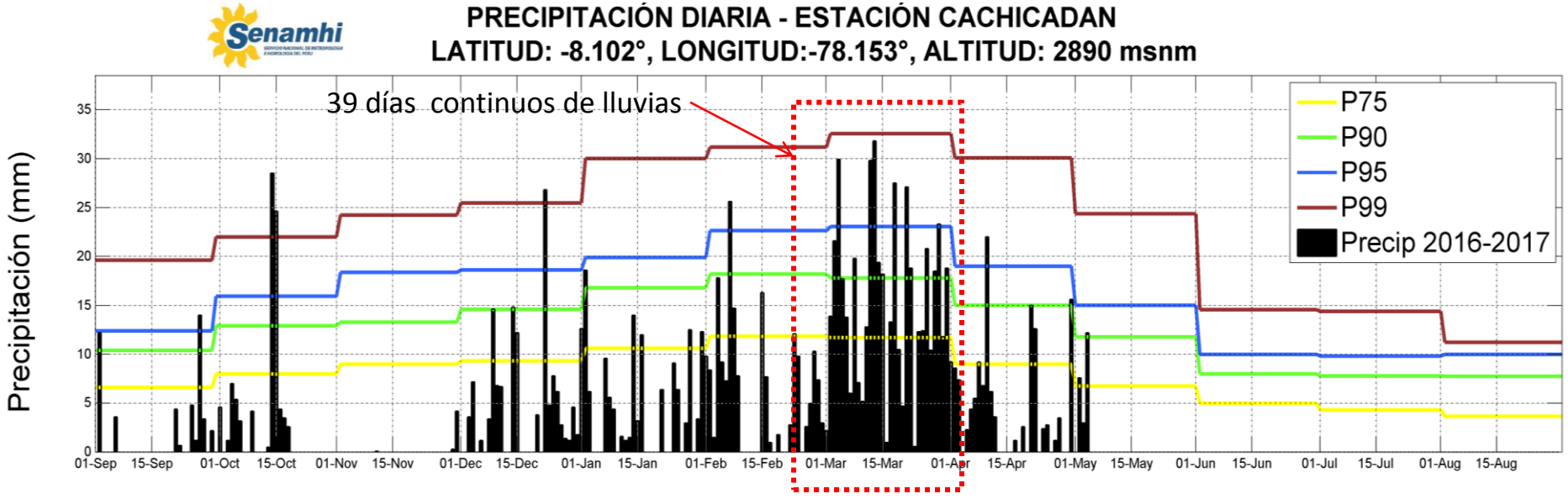




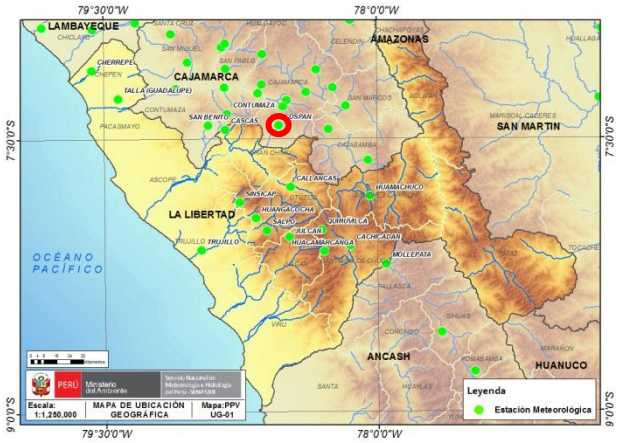
ESTACIÓN CACHICADAN

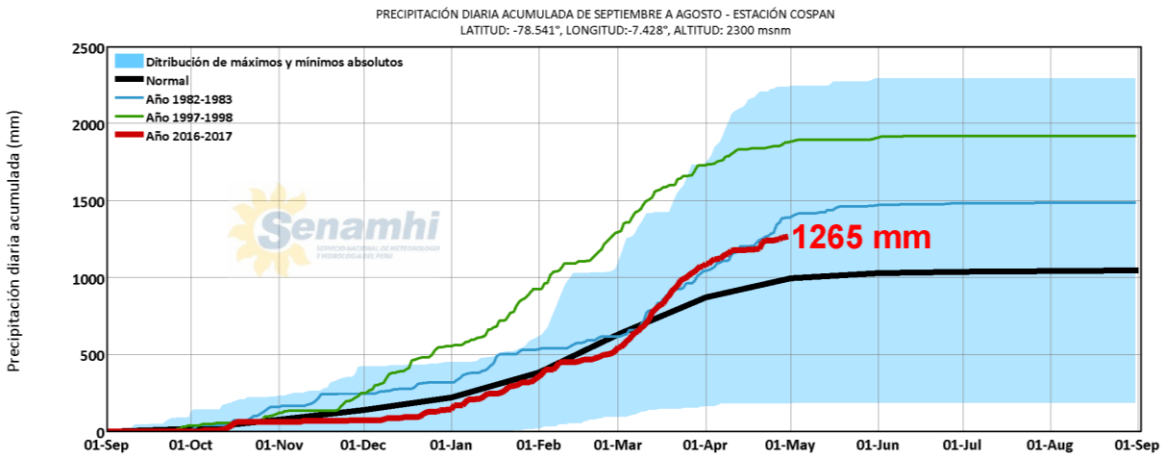


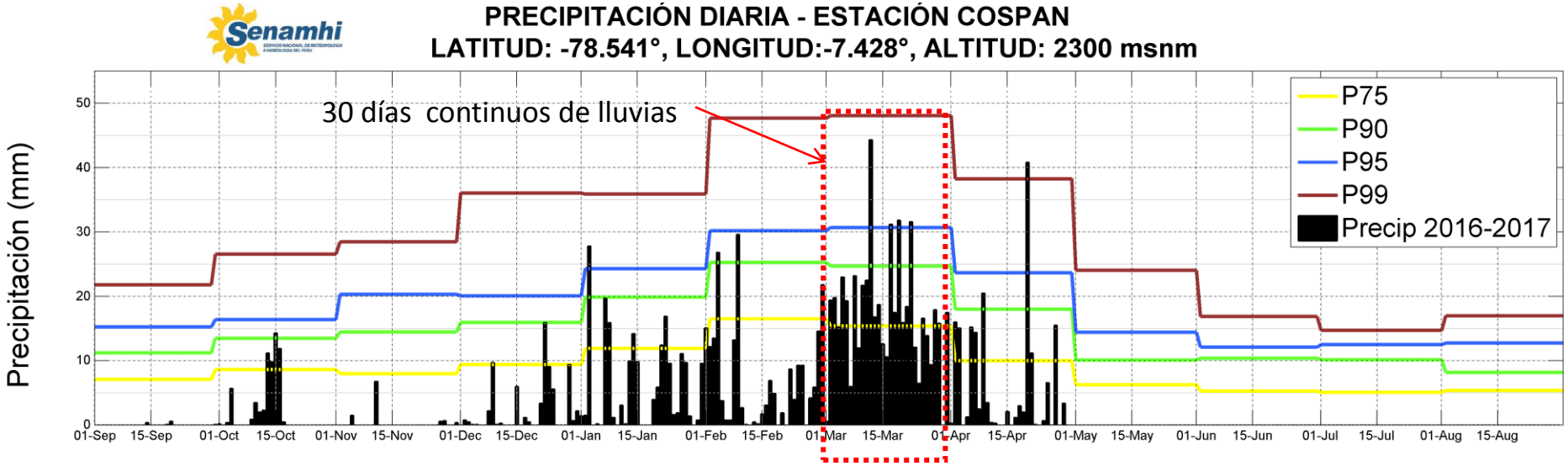




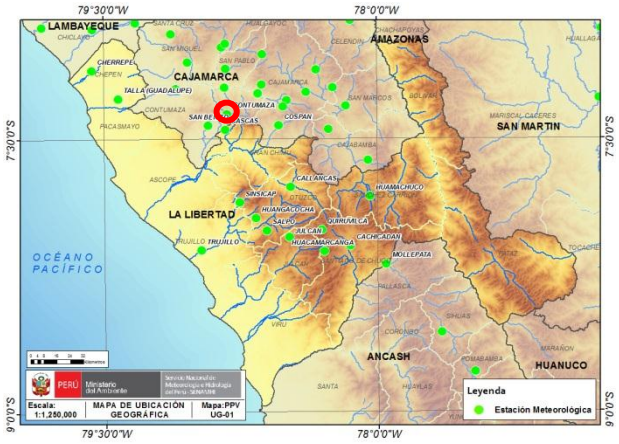
ESTACIÓN COSPAN

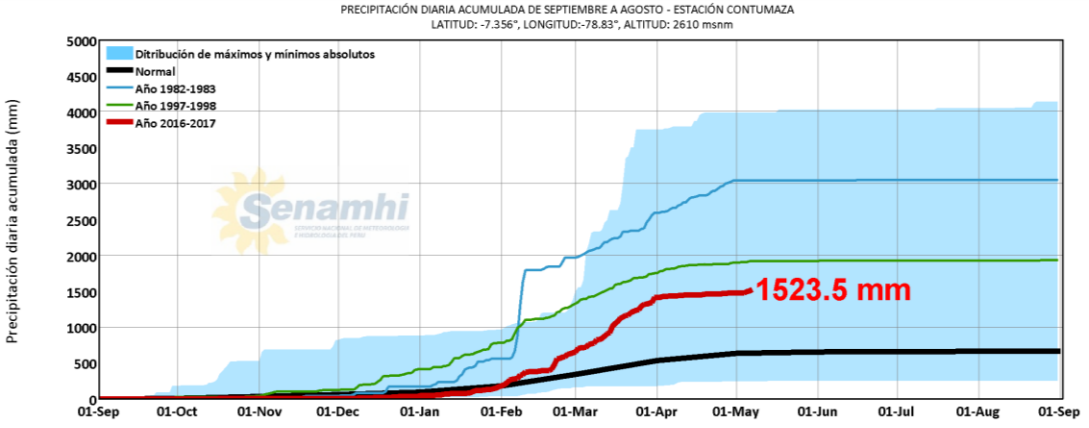


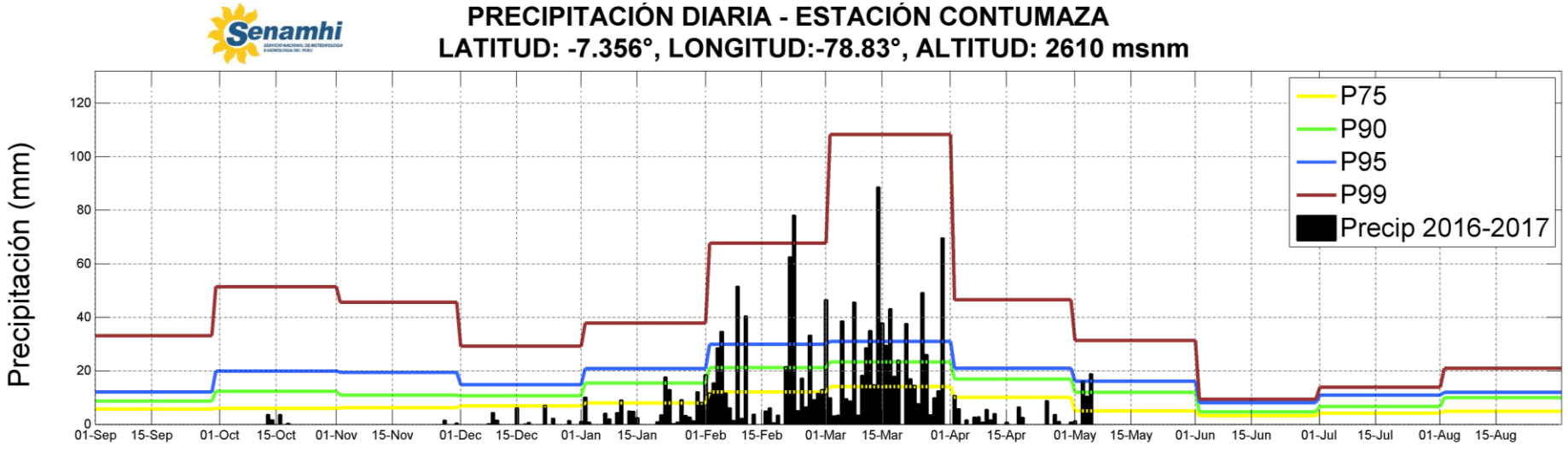


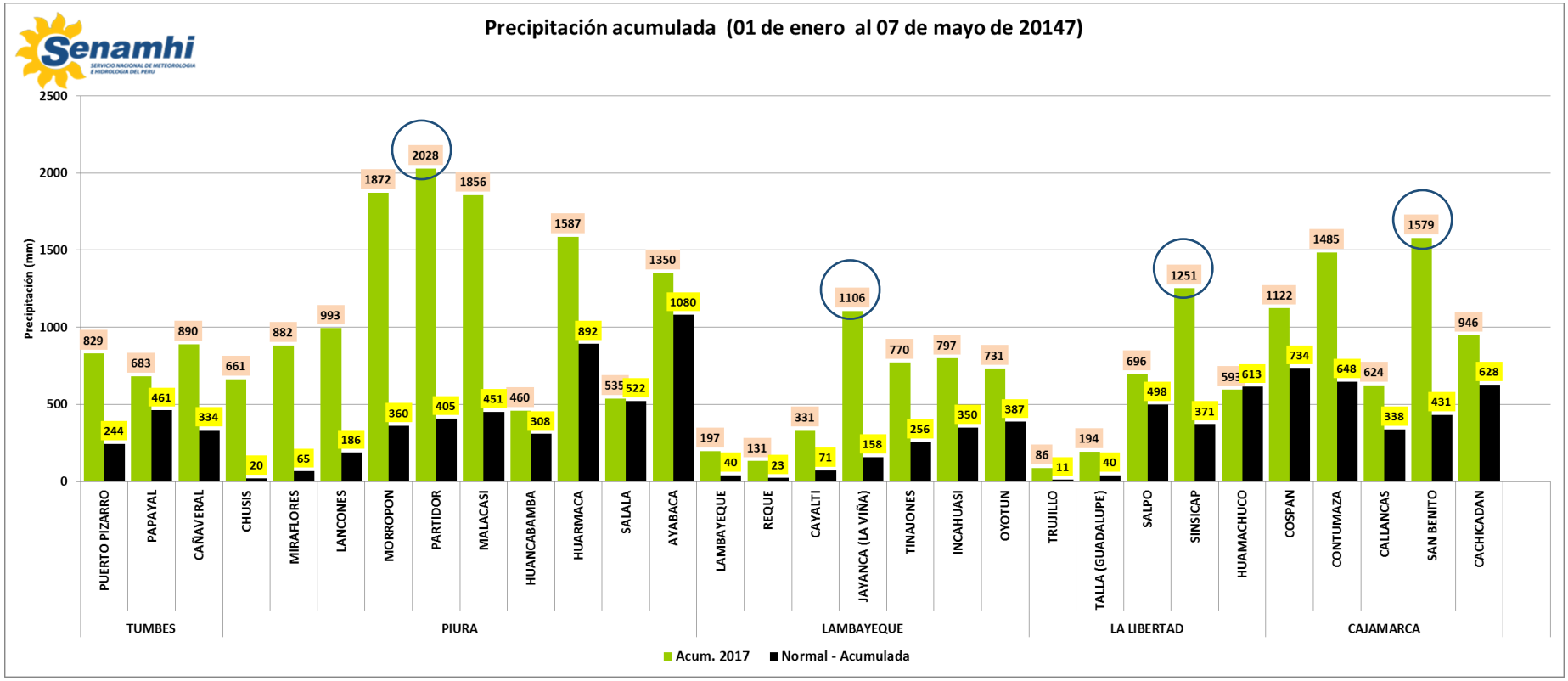


ESTACIÓN CONTUMAZA









A lo largo de los meses de verano 2017, las lluvias acumuladas más cuantiosas en el norte del país se registraron en Piura, Cajamarca, La Libertad y Lambayeque, alcanzando valores de hasta 2028, 1579, 1251 y 1106 mm, siendo sus normales climáticas 405, 431, 371 y 158 mm respectivamente.

Senamhi
SERVICIO NACIONAL DE METEOROLOGIA E HIDROLOGIA DEL PERU

PERÚ Ministerio del Ambiente

Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología del Perú - SENAMHI

FRECUENCIA DE LLUVIAS (abril - mayo 2017)

		ABRIL																													MAYO						
DEPARTAMENTO	ESTACIÓN	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	1	2	3	4	5	6	7
TUMBES	LA-CRUZ																																					S/D
	PAPAYAL																																					
	CANAVERAL																																				S/D	
PIURA	SANTO-DOMINGO																																					
	AYABACA																																					
	MALLARES																																					
	EL-ALTO																																					
	PARTIDOR																																					
	LAESPERANZA																																					
	ALTODEPOCLUS																																					
	BERNAL																																		S/D			S/D
	HUANCABAMBA																																					
	SANMIGUEL																																					
	HUARMACA																																					S/D
	CHUSIS																																					
	MORROPON																																					
	MALACASI																																					
LAMBAYEQUE	CAYALTI																																					
	REQUE																																					
	JAYANCA																																					
	LAMBAYEQUE																																					
	OYOTUN																																					
LA LIBERTAD	HUAMACHUCO																																					
CAJAMARCA	CACHICADAN																																					
	CONTUMAZA																															S/D						
	CAJABAMBA																																					

Día sin lluvia

Lluvia por debajo del P75

P75: Día moderadamente lluvioso

P90: Día Lluvioso

PP95: Día Muy Lluvioso

P99: Día Extremadamente Lluvioso

Diagrama Hovmöller de la Velocidad y Anomalías del Viento Satelital a 100 km de la costa (últimos 180 días)

Hasta: 05/05

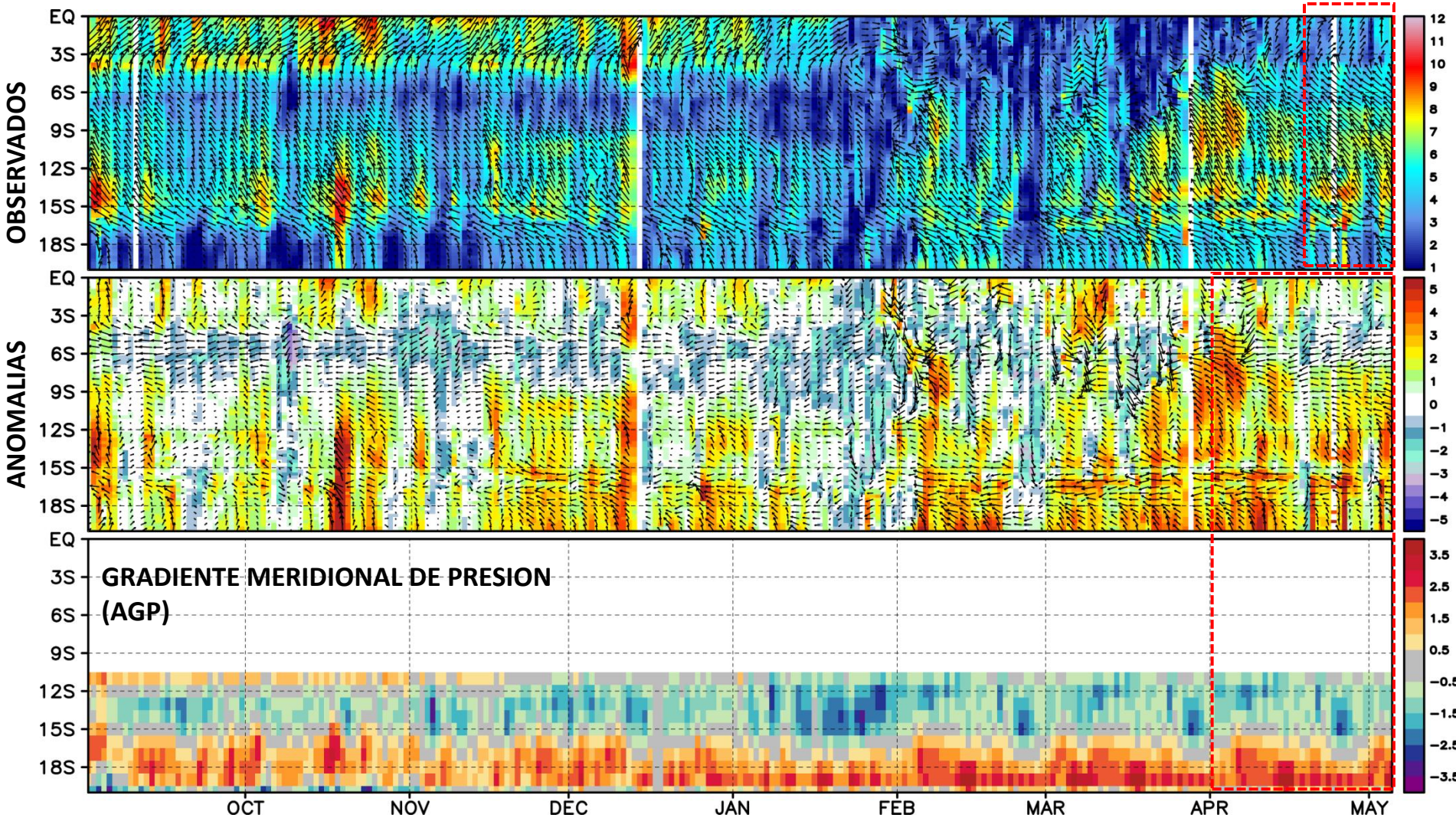
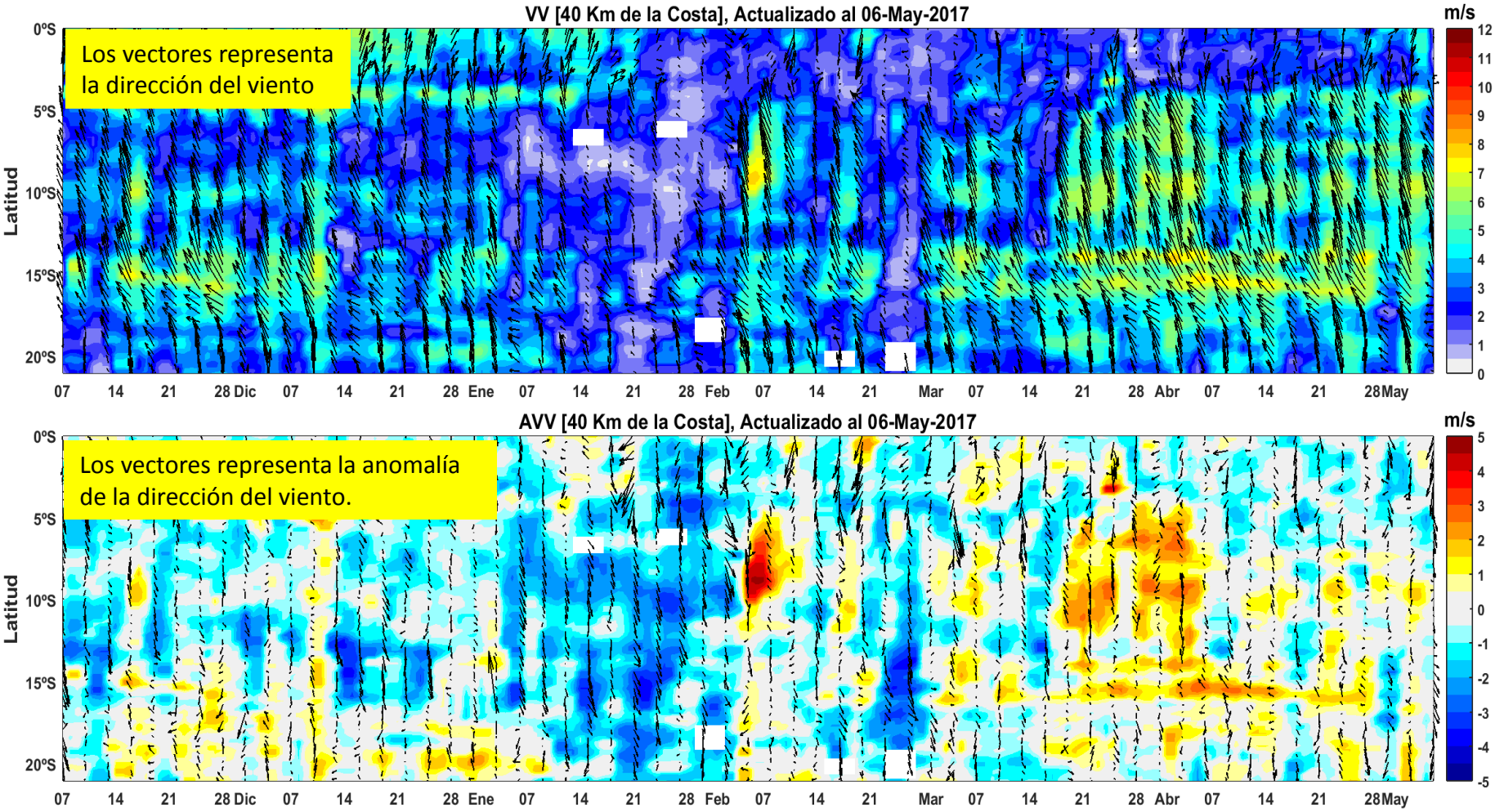
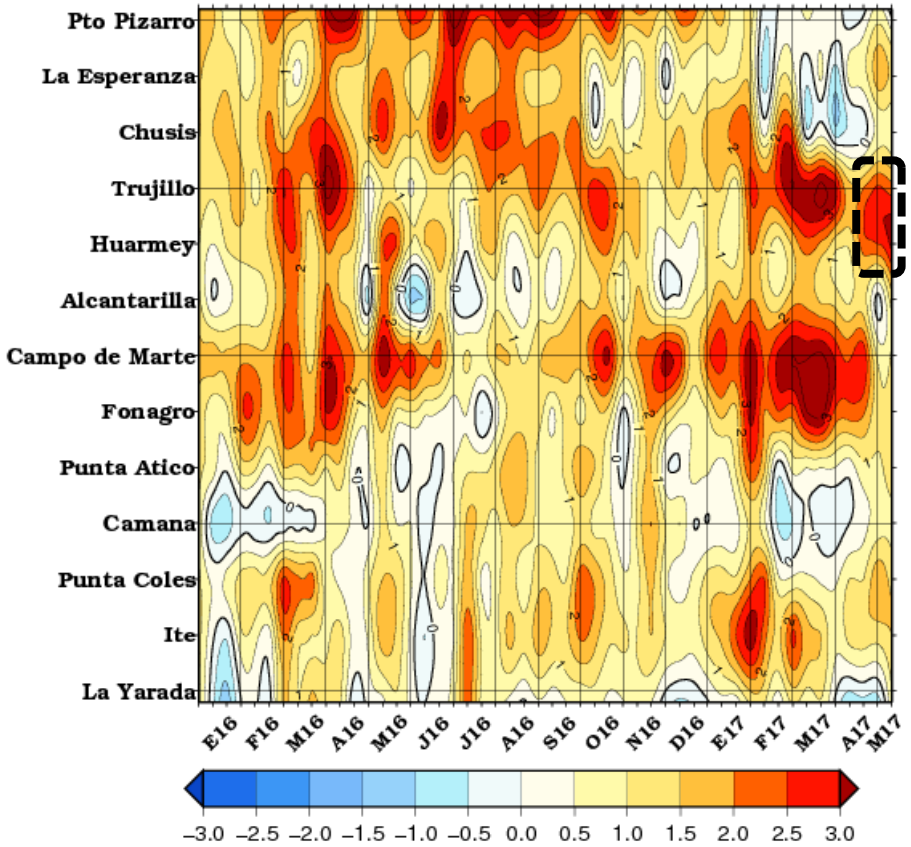


Diagrama Hovmöller de la Velocidad y Anomalías del Viento Satelital a 40 km de la costa (últimos 180 días)



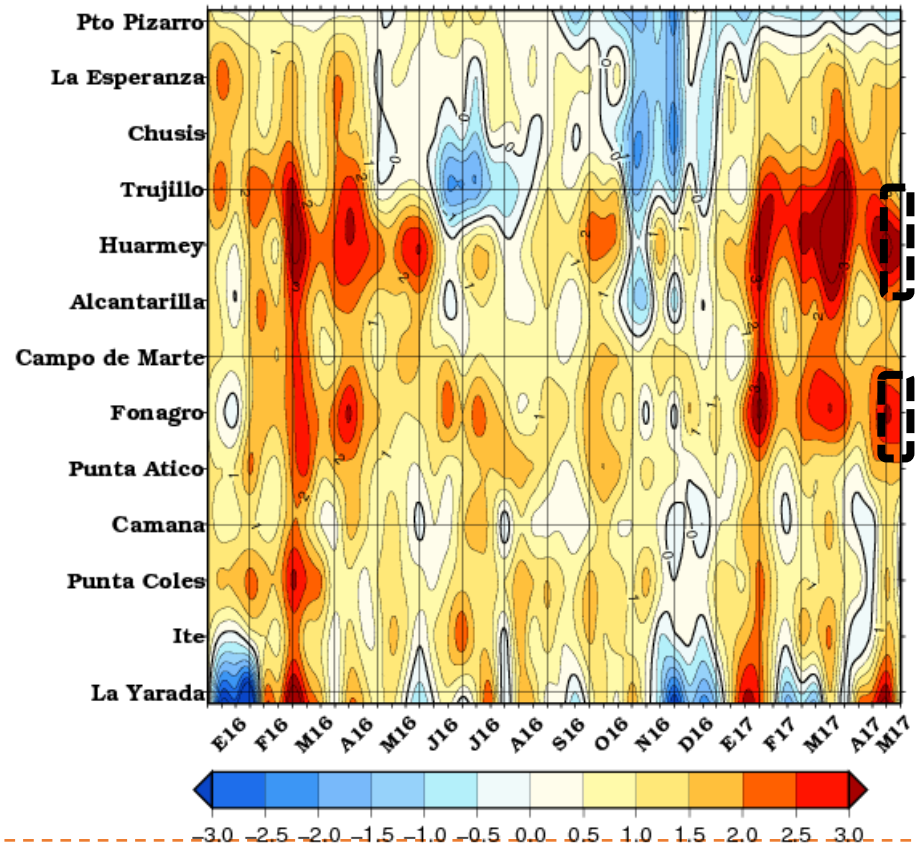
Viento Satelital (40 Km frente a la costa del Perú): a) Velocidad del viento (m/s), b) Anomalía de la velocidad del viento (m/s). Fuente: Satélite ASCAT, Procesamiento: Laboratorio de Hidro-Física Marina, IMARPE

Anomalía de la Temperatura Máxima



Durante los seis primeros días del mes de mayo, se registra un ligero aumento de las anomalías de la **temperatura máxima,** con respecto al mes de abril a lo largo del litoral, alcanzando anomalías de hasta +2,2 °C en la estación Trujillo (La Libertad) y +3,2°C en la estación Huarmey (Ancash).**Ver tabla 1 Y 2.**

Anomalía de la Temperatura Mínima



Durante los primeros seis días del mes de mayo, la **temperatura mínima** aumento ligeramente respecto al mes de abril, con anomalías que alcanzaron +3,3°C en la estación Huarmey (Ancash) y +2,8°C, y la estaciones Fonagro (Ica). **Ver tabla 1 Y 2**

ANOMALÍAS PROMEDIO DE LA TEMPERATURA MÁXIMA

Tabla 1

Anomalías de la Temperatura Máxima del Aire
Promedio al 06 mayo 2017

ANOMALIAS PROMEDIO TEMPERATURA MÁXIMA

Estación	ENE	FEB	MAR	ABR	*MAY
Costa Norte	1.5	1.2	1.0	0.9	1.1
Costa Centro	1.9	1.9	2.2	1.5	1.9
Costa Sur	1.5	1.2	1.0	0.8	1.2

DATA EXTENDIDA

Estación	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY
Puerto Pizarro	1.1	0.0	0.4	0.3	0.1
La Esperanza	1.1	0.2	-0.2	1.1	1.4
Chusis	2.2	1.7	0.4	0.0	0.5
Trujillo	1.6	2.8	3.3	2.1	2.2
Huarmey	1.2	1.2	1.7	1.9	3.2
Alcantarilla	1.8	1.4	1.6	0.6	1.3
Campo de Marte	2.8	3.0	3.3	2.1	1.1
Fonagro	2.1	2.2	2.8	1.8	1.3
Punta Atico	1.3	0.6	0.6	0.7	1.4
Camana	0.5	-0.2	-0.2	0.4	0.8
Punta Coles	1.4	1.2	0.5	1.3	1.3
Ite	2.5	2.1	1.6	1.2	1.5
La Yarada	1.0	1.0	0.8	-0.4	1.0

Figura 1

Distribución de la las estaciones meteorológicas en la costa peruana

ANOMALÍAS PROMEDIO DE LA TEMPERATURA MÍNIMA

Tabla2

Anomalías de la Temperatura Mínima del Aire
Promedio al 06 mayo 2017

ANOMALIAS PROMEDIO TEMPERATURA MÍNIMA

Estación	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY
Costa Norte	0.8	1.1	1.4	1.2	0.9
Costa Centro	1.8	2.0	2.4	2.0	2.1
Costa Sur	1.7	0.8	1.0	1.2	0.9

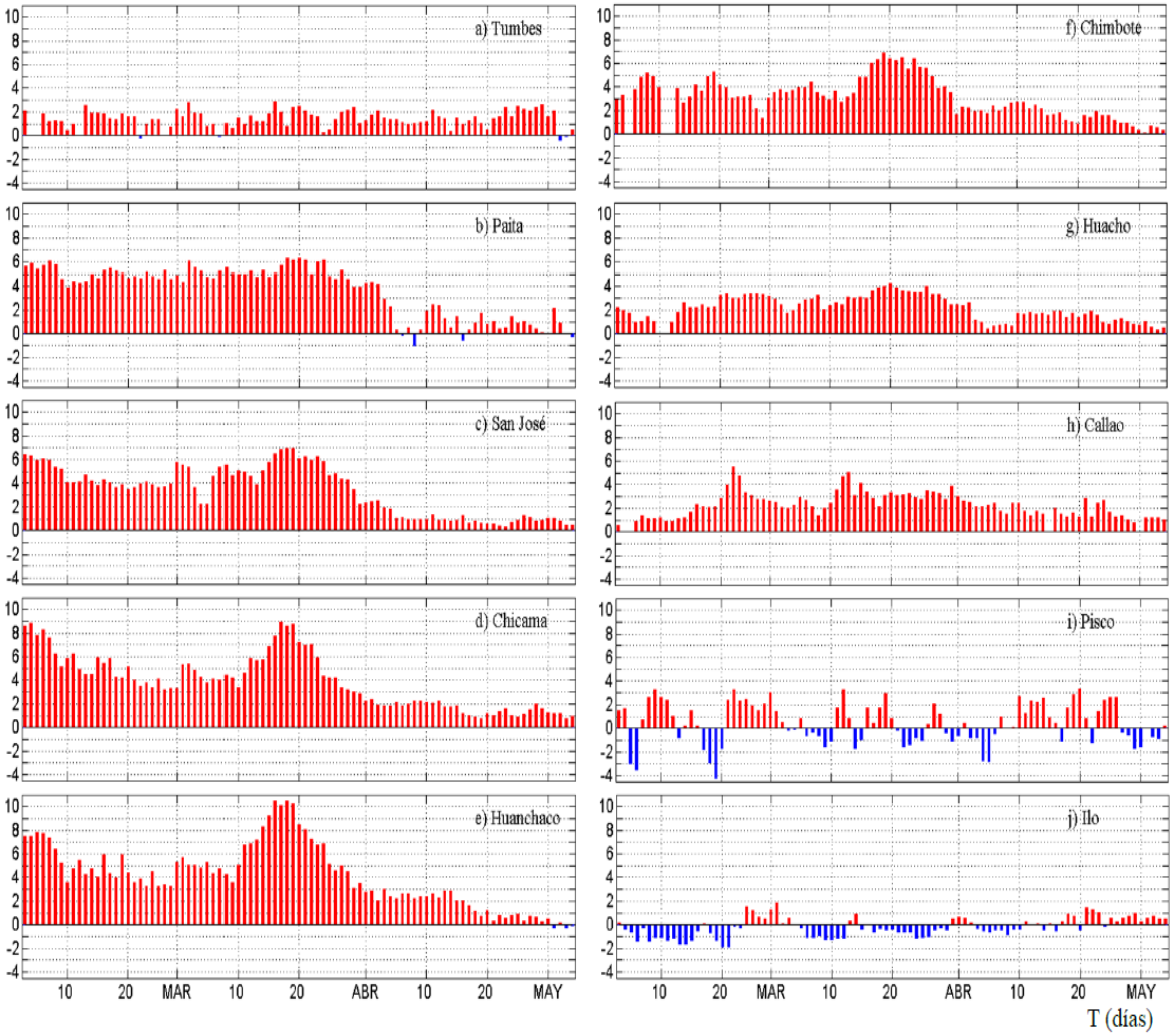
DATA EXTENDIDA

Estación	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY
Puerto Pizarro	0.5	-0.4	-0.4	-0.3	-0.4
La Esperanza	0.9	1.0	1.3	1.2	1.5
Chusis	0.8	1.3	1.5	1.6	1.4
Trujillo	1.0	2.6	3.1	2.2	1.0
Huarmey	2.3	2.7	3.2	2.9	3.3
Alcantarilla	1.9	1.6	2.1	1.4	1.5
Campo de Marte	1.1	1.6	1.9	1.6	1.4
Fonagro	2.3	2.1	2.6	2.3	2.8
Punta Atico	1.0	0.9	1.1	1.3	1.8
Camana	1.3	0.4	0.7	0.3	0.1
Punta Coles	1.4	1.0	1.0	0.8	-0.2
Ite	1.7	1.0	1.2	0.4	0.8
La Yarada	2.3	-0.4	-0.6	2.3	0.2

Figura 1

Distribución de la las estaciones meteorológicas en la costa peruana

Anomalía de TSM registrada por Laboratorios Costeros del IMARPE

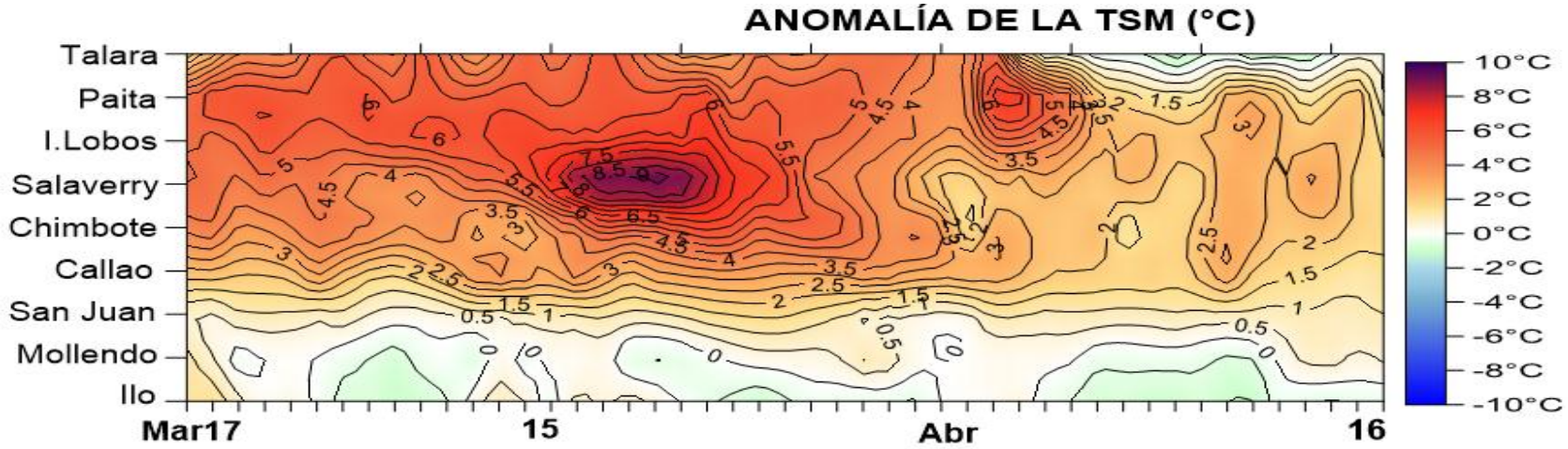


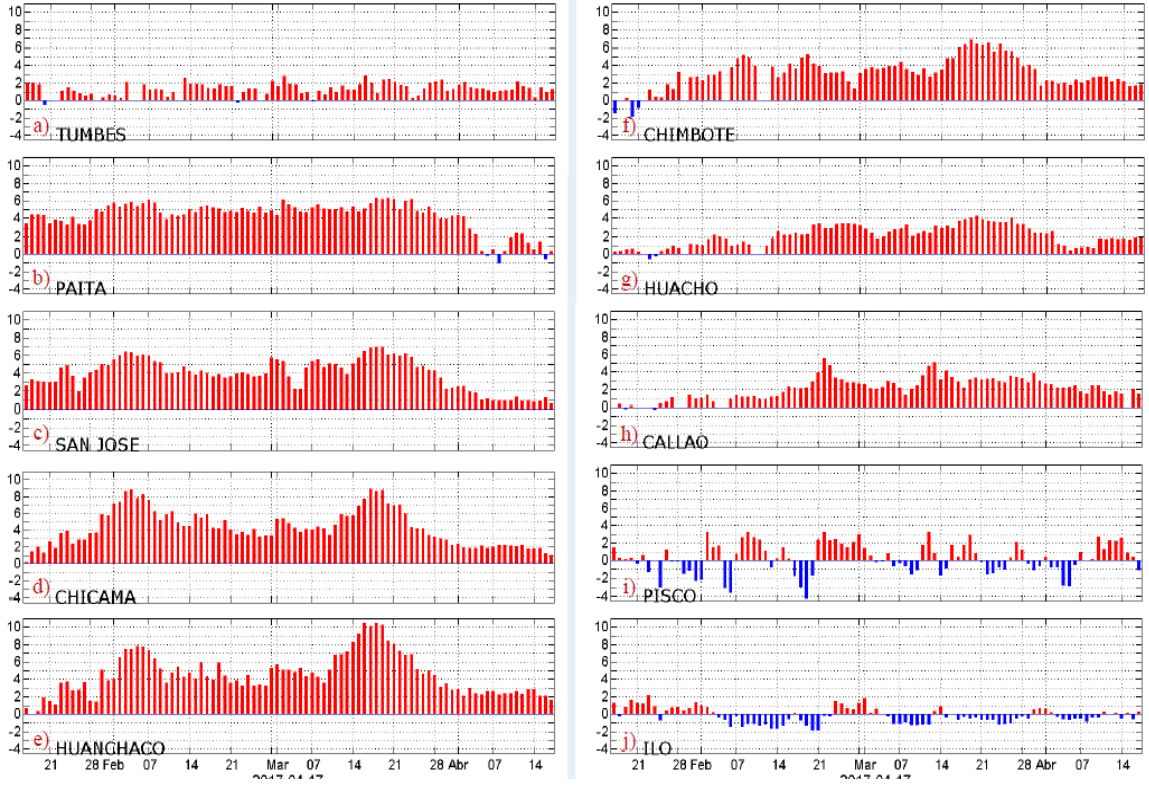
07-mayo-2017

Estación	Climatología	T, °C	ΔT, °C
Tumbes	1985-2010	29,00	+1,79
Paita	1981-2010	19,60	+0,07
San José	1991-2010	20,07	+0,00
Chicama	1981-2010	sd	sd
Huanchaco	2008-2016	sd	sd
Chimbote	1981-2010	21,40	+1,21
Huacho	1989-2010	17,77	+0,86
Callao	1981-2010	18,05	+1,29
Pisco	1982-2010	22,00	+0,57
Atico	2015-2016	16,50	
Matarani	2013-2016	16,43	
Ilo	1981-2010	17,10	+0,69

sd: Sin dato

TSM – LABORATORIOS COSTEROS IMARPE

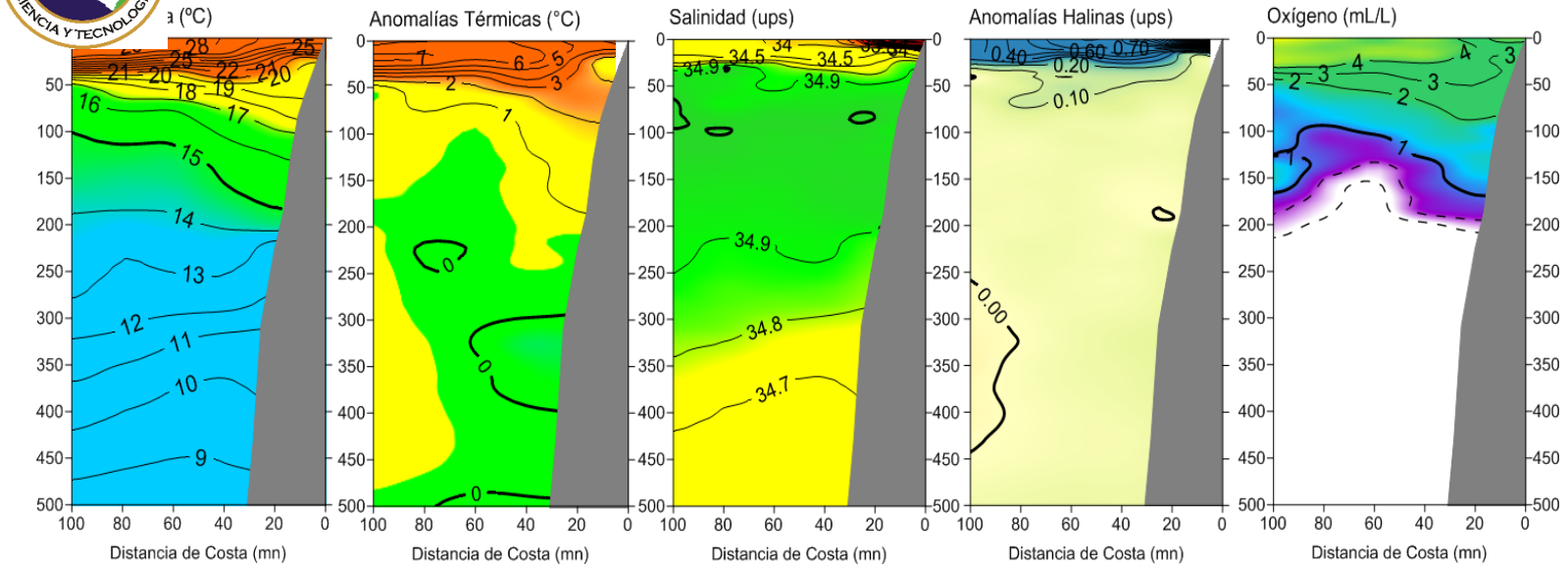




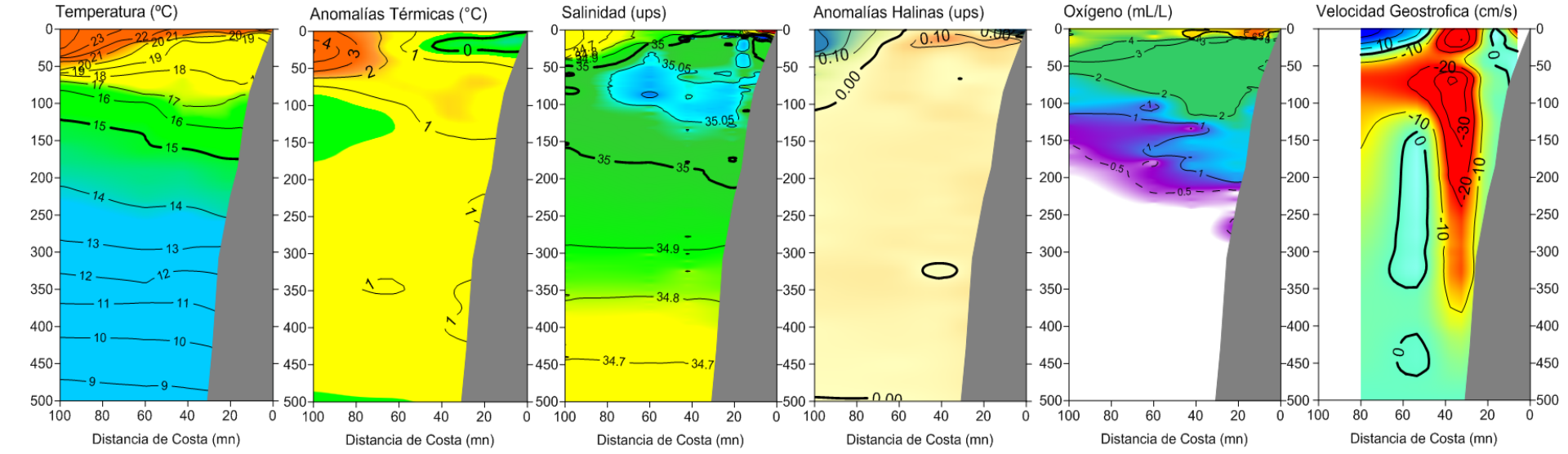
17-04-2017

Estación	Climatología	T, °C	ΔT, °C
Tumbes	1985-2010	28.80	1.31
Paita	1981-2010	20.87	0.30
San José	1991-2010	21.33	0.62
Chicama	1981-2010	19.03	1.03
Huanchaco	2008-2016	19.80	1.60
Chimbote	1981-2010	22.90	1.83
Huacho	1989-2010	19.37	1.94
Callao	1981-2010	18.80	1.54
Pisco	1982-2010	21.30	-1.05
Atico	2015-2016	16.20	
Matarani	2013-2016	16.57	
Ilo	1981-2010	16.90	0.23

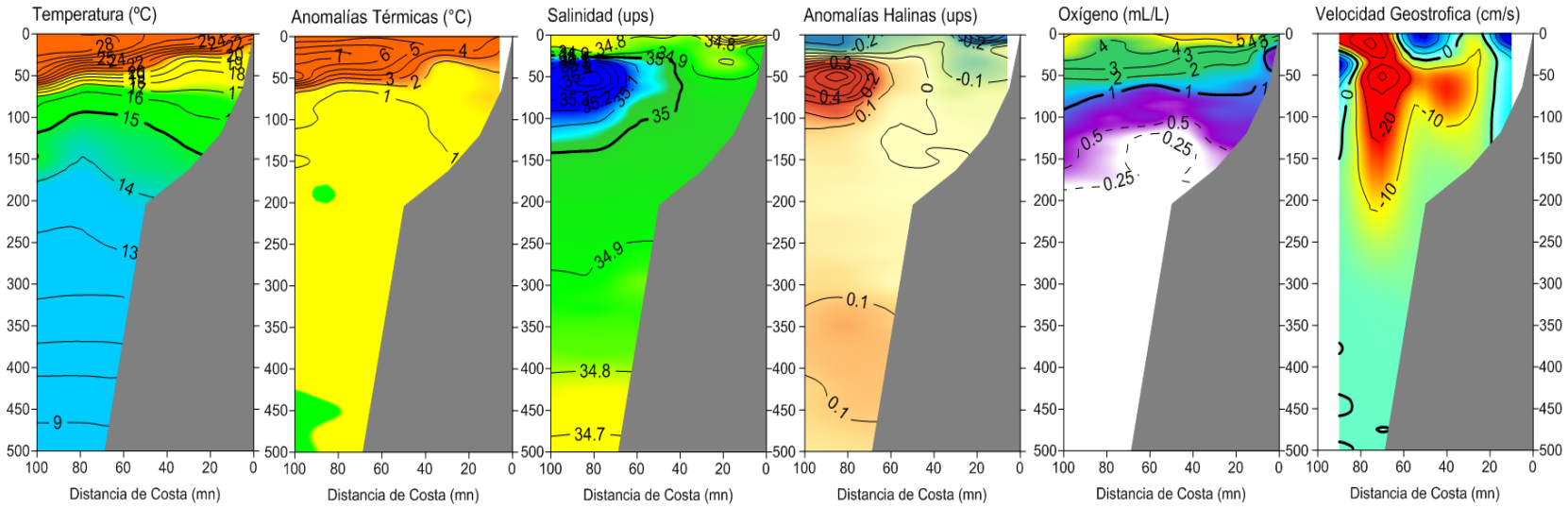
SECCION PAITA (30-31 marzo del 2017)



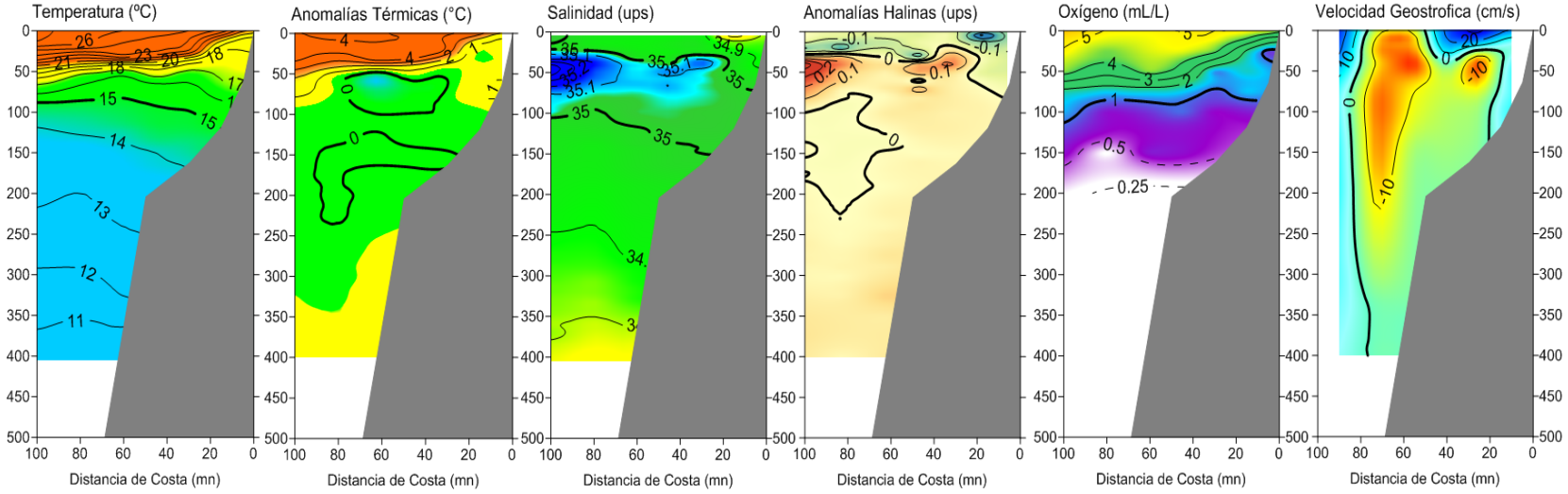
SECCION PAITA (10-11 abril del 2017)



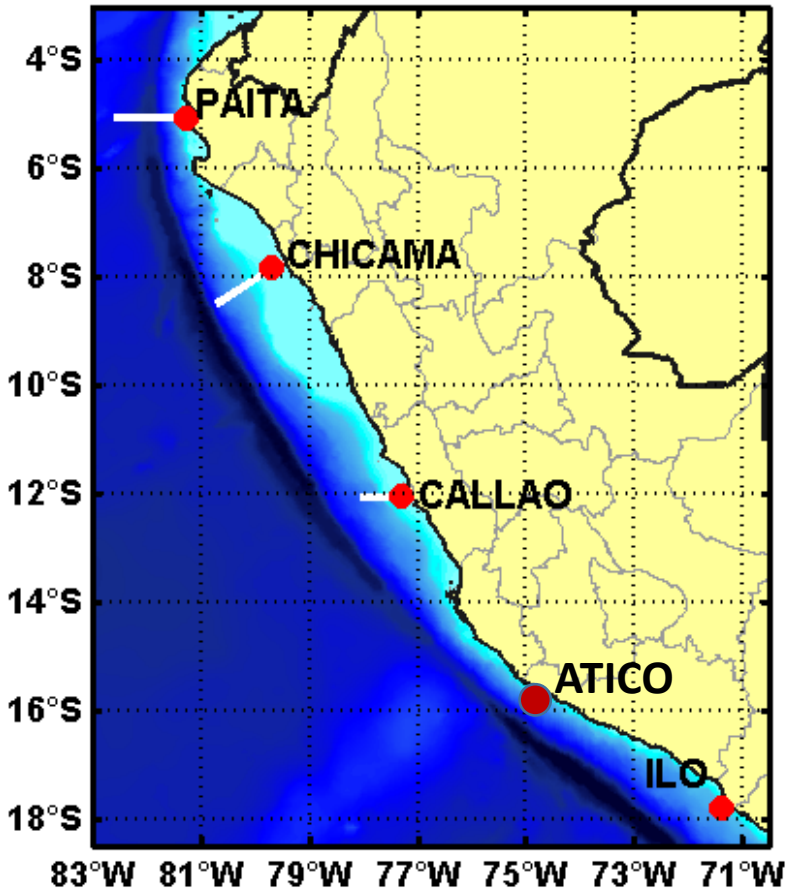
SECCION CHICAMA (27-28 de marzo del 2017)



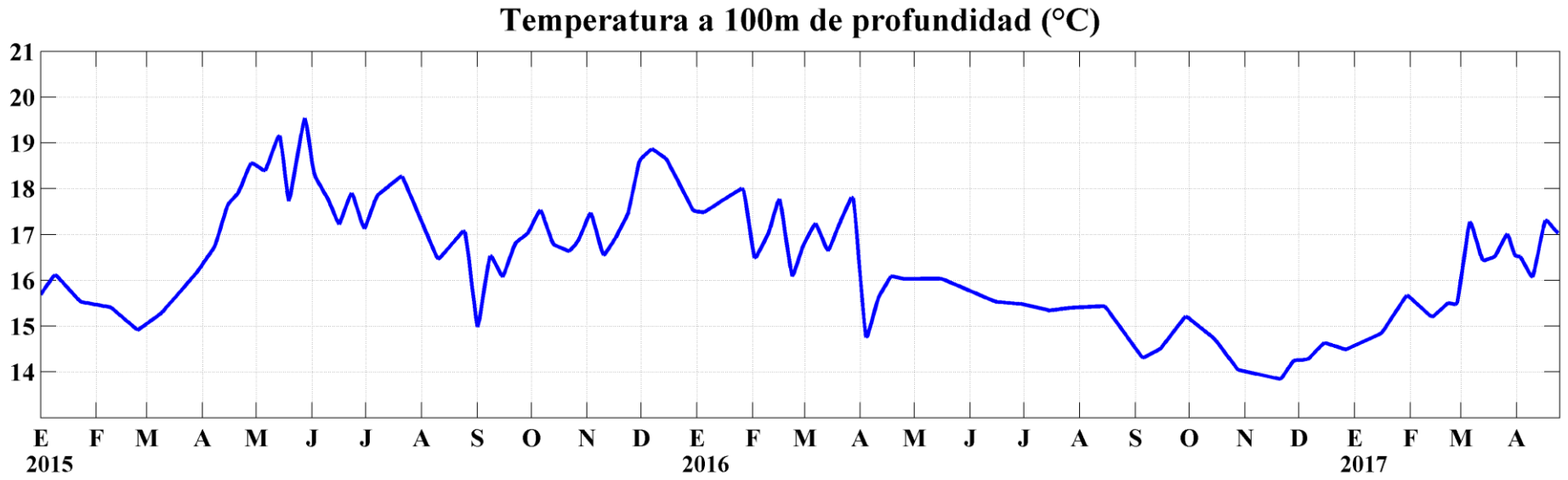
SECCION CHICAMA (11 de abril del 2017)

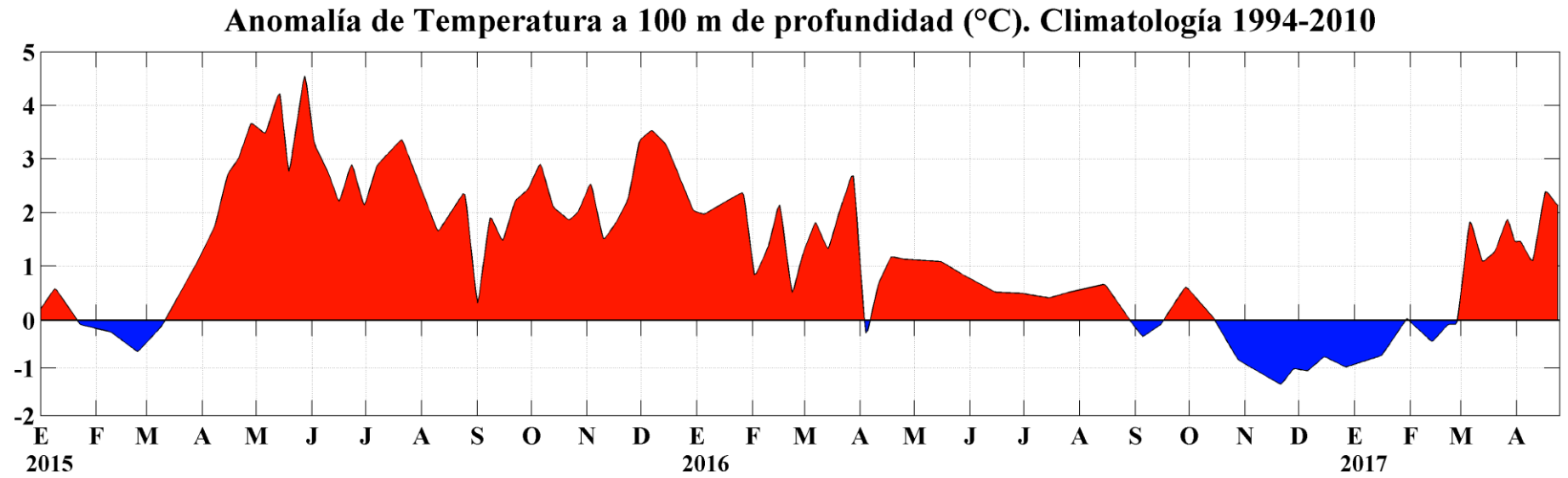


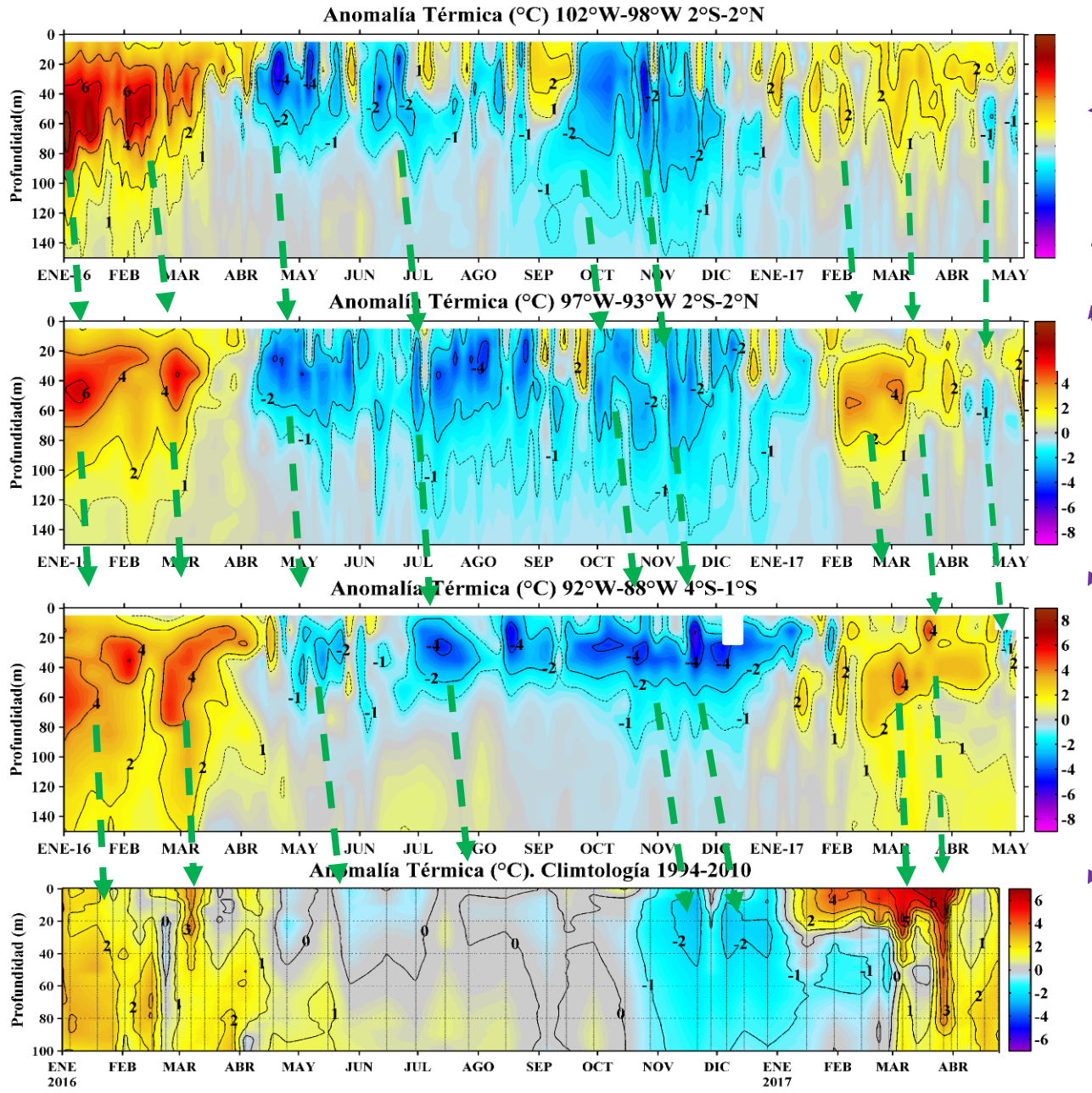
PUNTOS FIJOS Y DATOS ARGOS

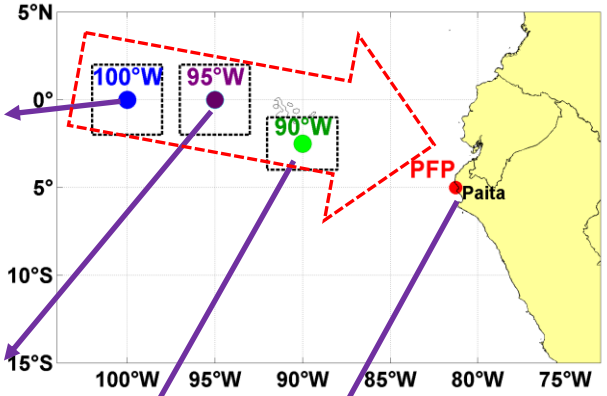


SERIE DE TIEMPO DE TEMPERATURA Y ANOMALÍA TÉRMICA A 100 m DE PROFUNDIDAD ENERO DE 2015 A 24 DE ABRIL DE 2017.









SERIE DE TIEMPO DE ANOMALÍA TÉRMICA USANDO DATOS ARGOS (ENERO 2016 – 08 DE MAYO 2017), CLIMATOLOGÍA GODAS (1993-2015) Y ANOMALÍA TÉRMICA DEL PUNTO FIJO DE PAITA (ENERO 2016 – 24 DE ABRIL DE 2017)

Temperatura de los Puntos Fijos Costeros

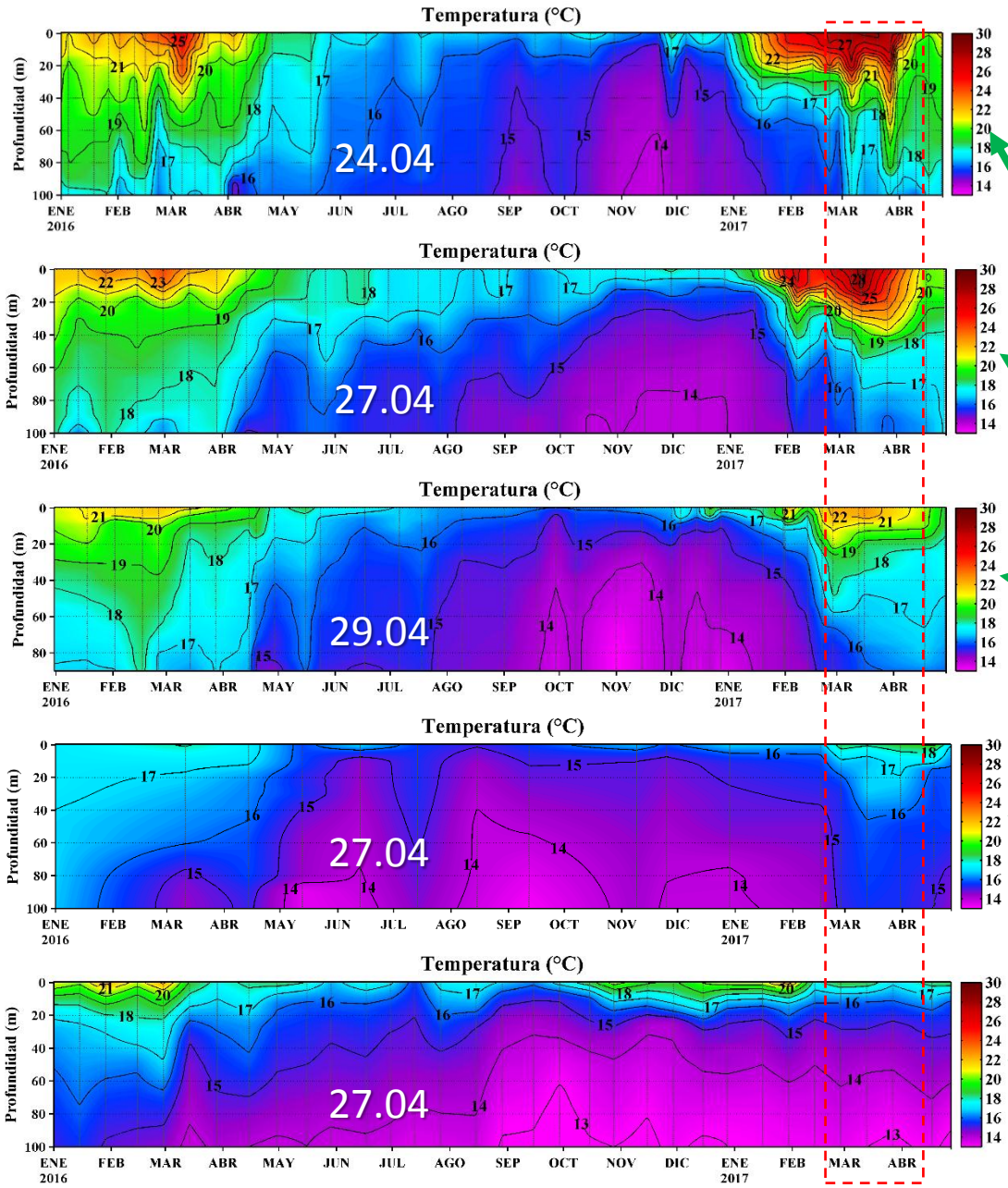
PAITA

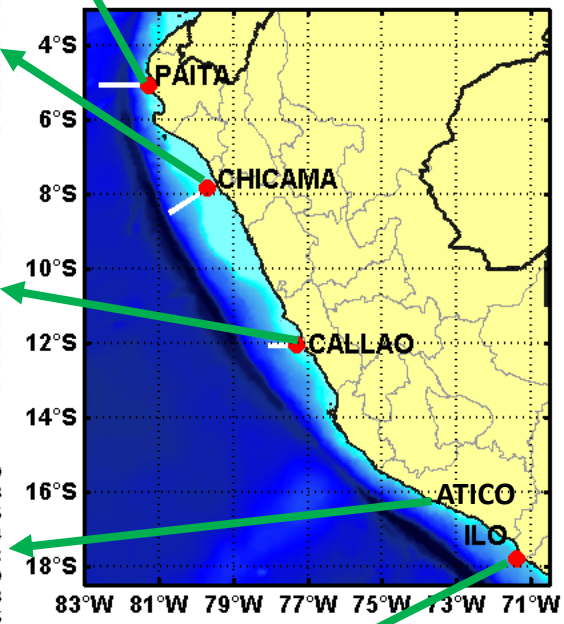
CHICAMA

CALLAO

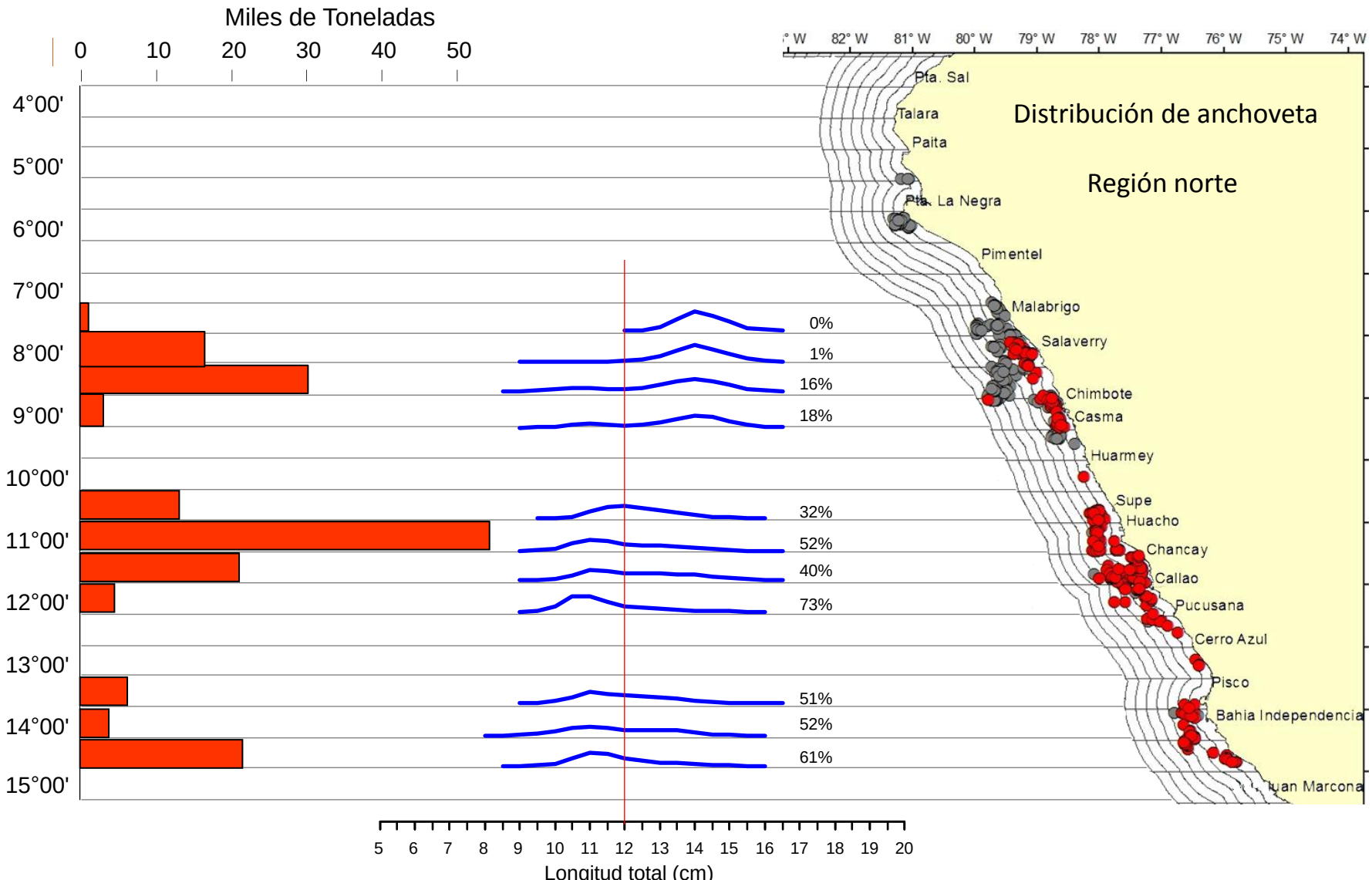
ATICO

ILO

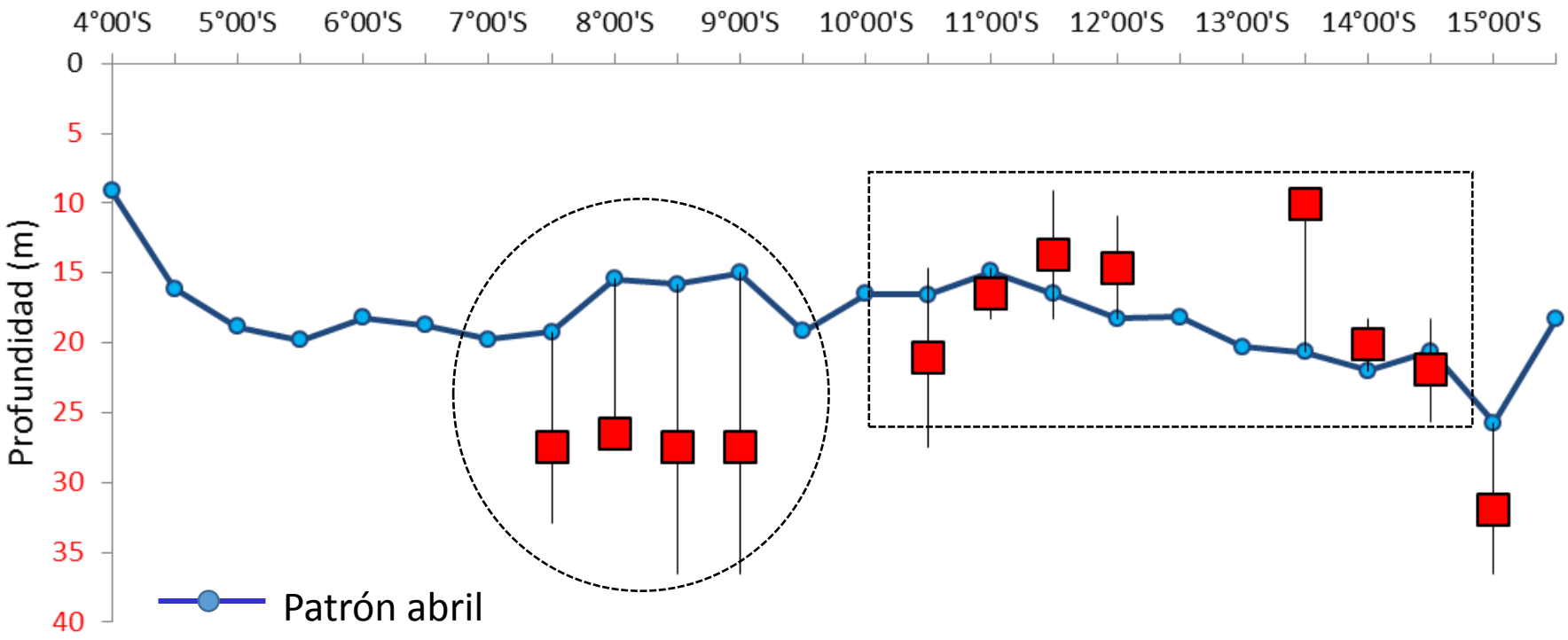




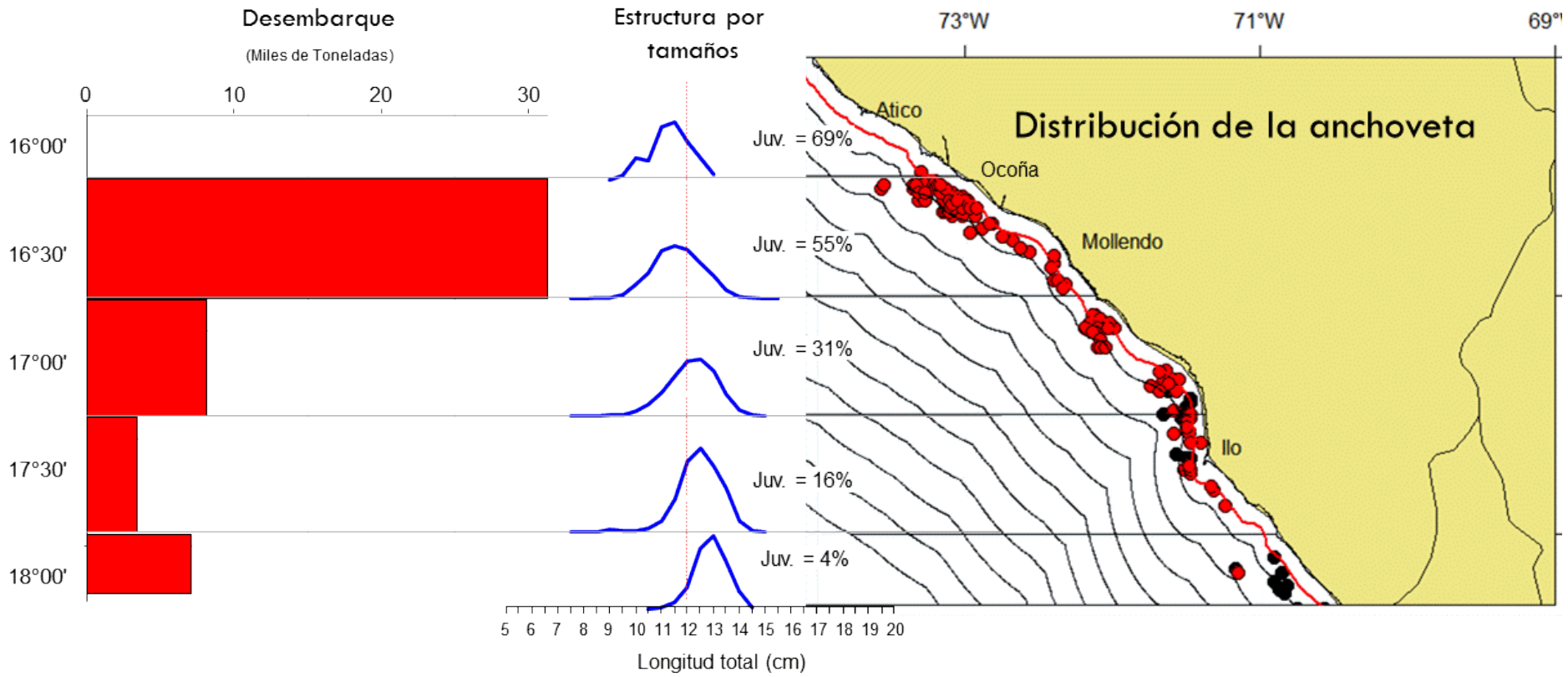
Pesca de anchoveta. Flota Industrial- Región Norte-Centro (Abril 2017)



Distribución vertical de anchoveta. Norte-Centro (Abril 2017)

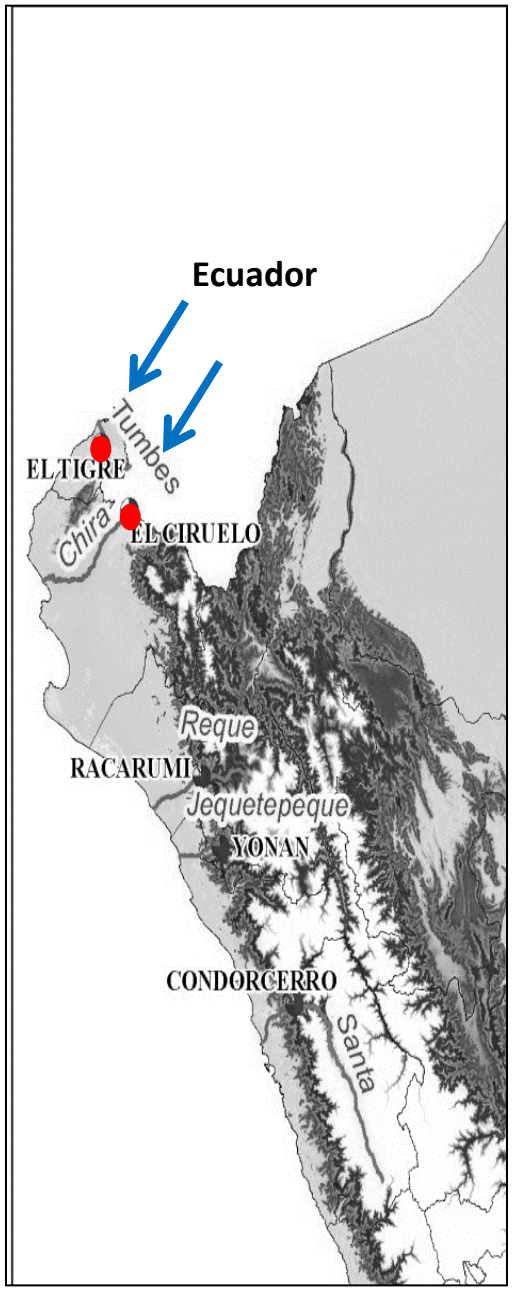


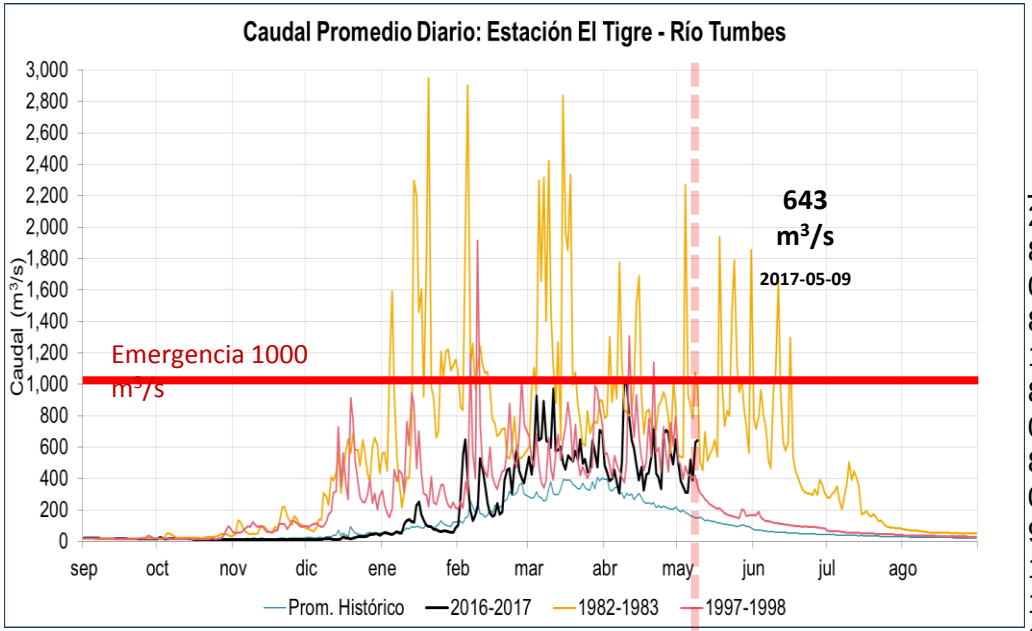
1ra Temporada de Pesca de anchoveta. Región Sur –Abril 2017

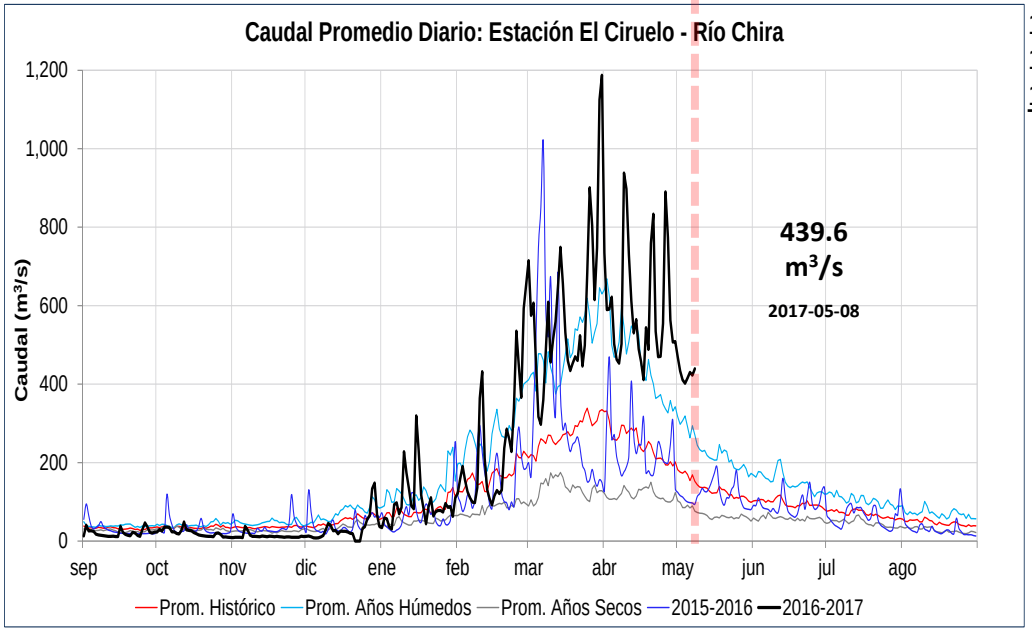


Avance de cuota : 30 %

Región hidrográfica Pacífico – Ríos Costa Norte

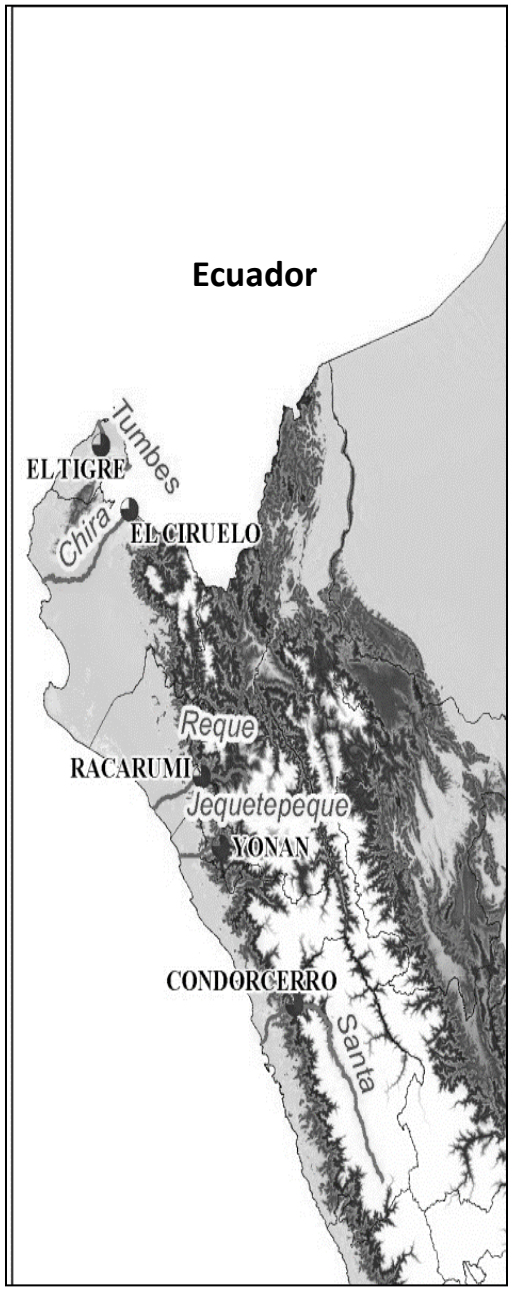


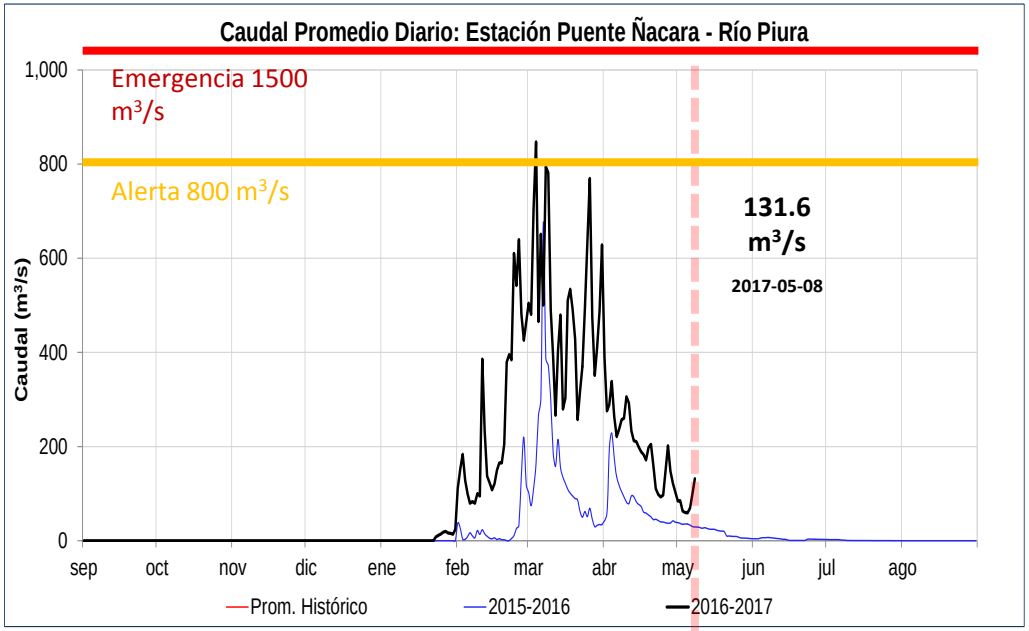


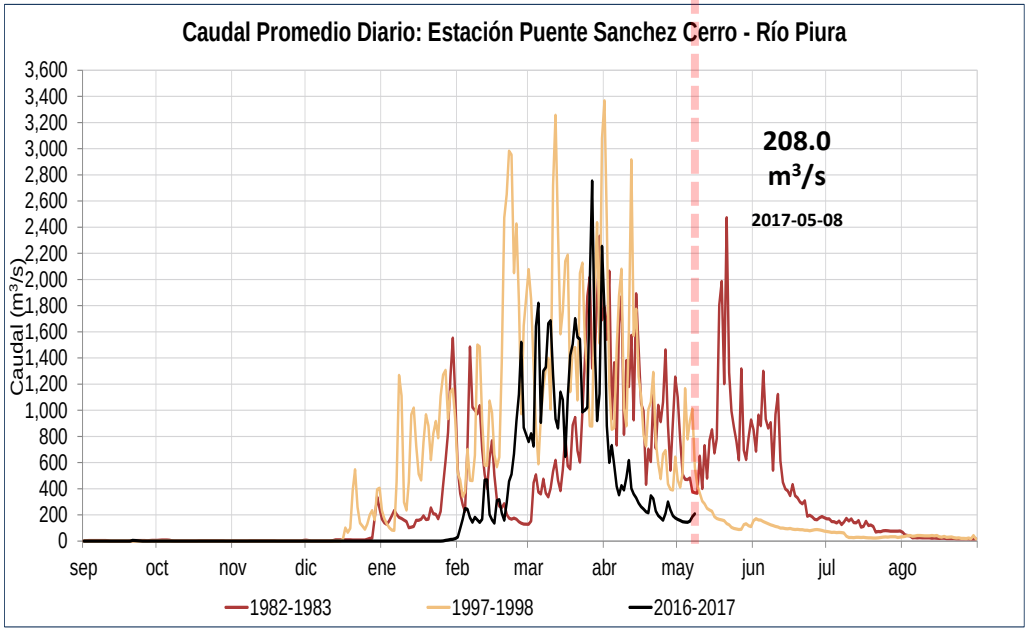


20.01.19	2,95
83	0
08.02.19	2,90
83	1
15.03.19	2,83
83	9
04.05.19	2,27
83	2
09.02.19	1,91
98	6
11.03.20	
17	961
09.04.20	1,01
17	0
10.04.20	1,00
17	1

Región hidrográfica Pacífico – Ríos Costa Norte

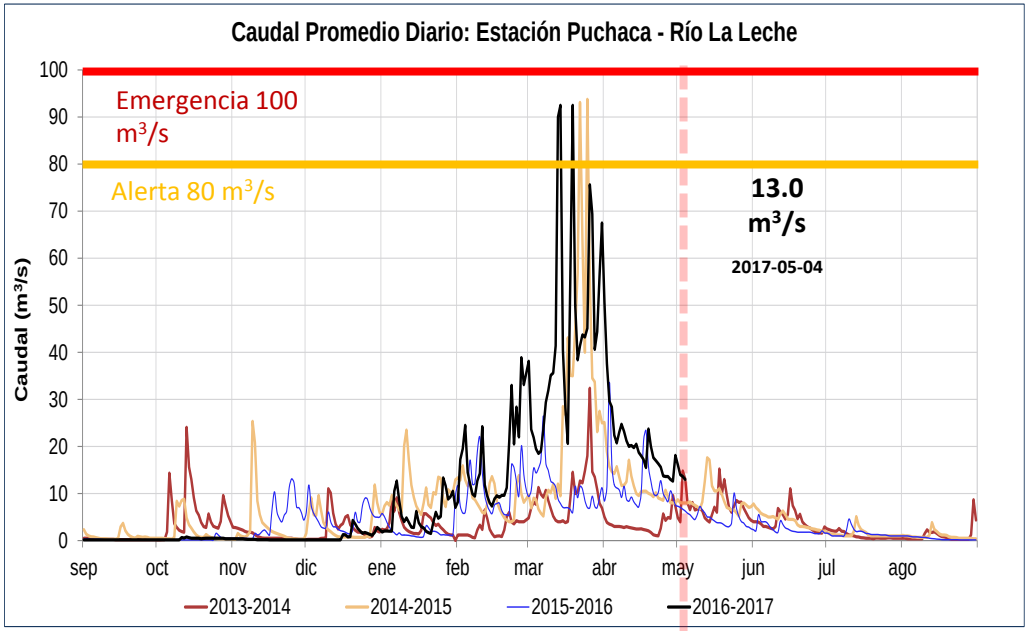




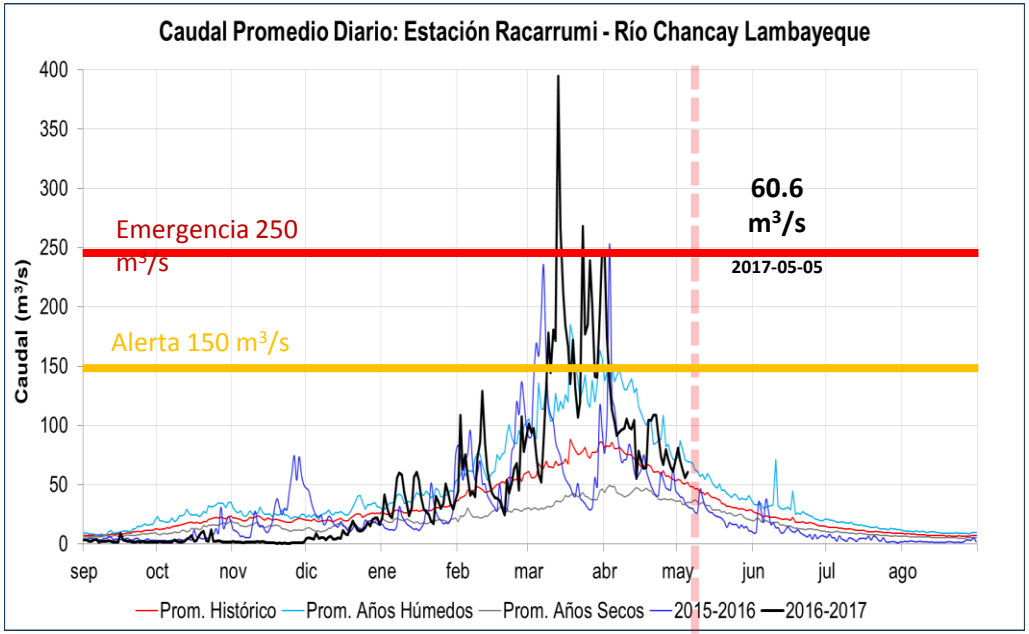


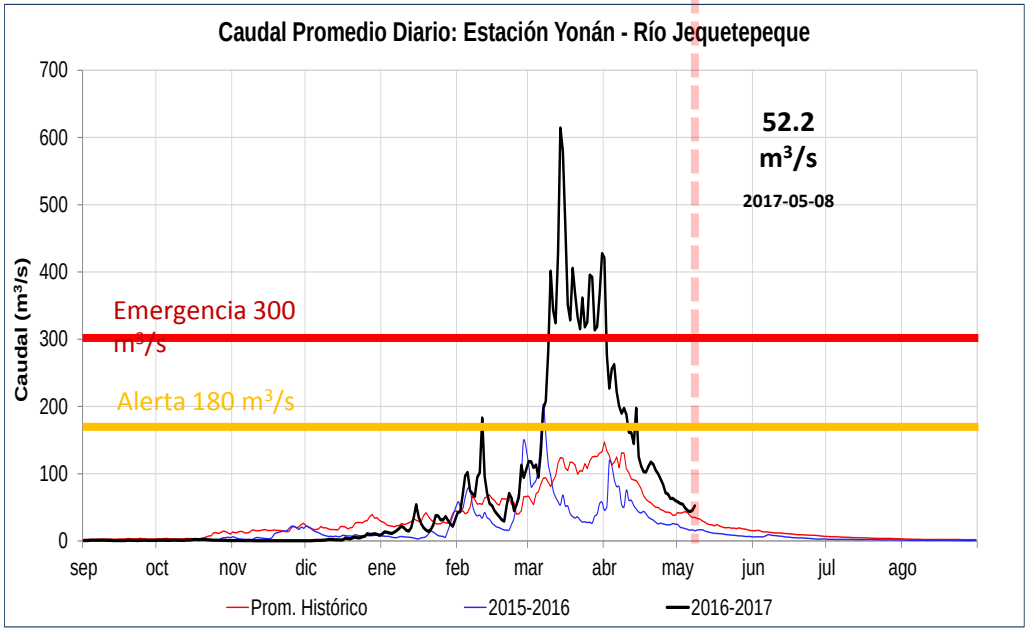
30.03.19	2,33
83	1
21.05.19	2,47
83	2
23.02.19	2,95
98	4
12.03.19	3,25
98	6
01.04.19	3,40
98	0
27.03.20	2,75
17	4
31.03.20	2,25

Región hidrográfica Pacífico – Ríos Costa Norte

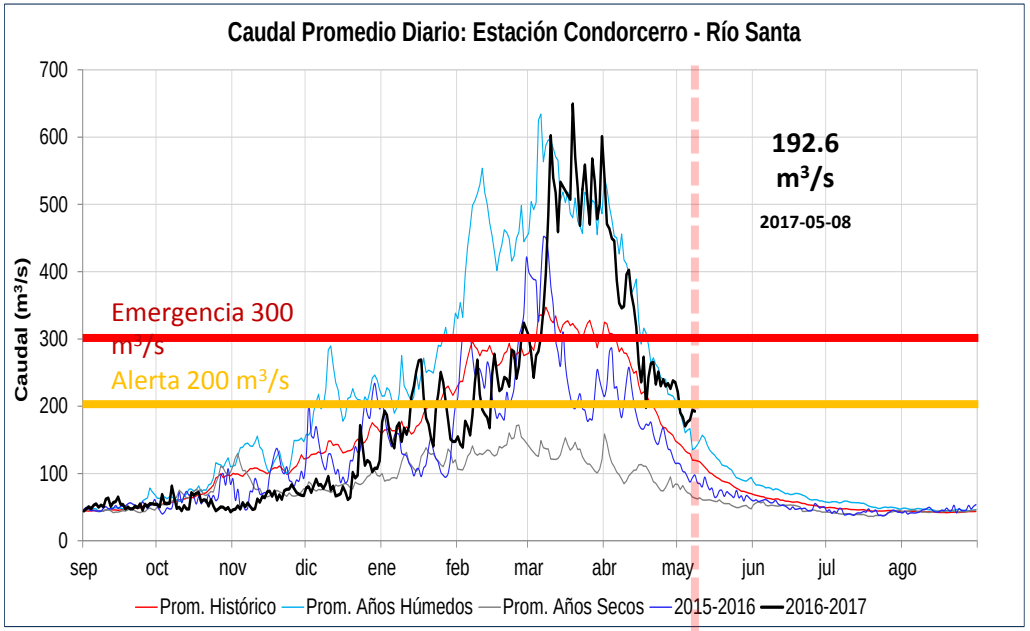


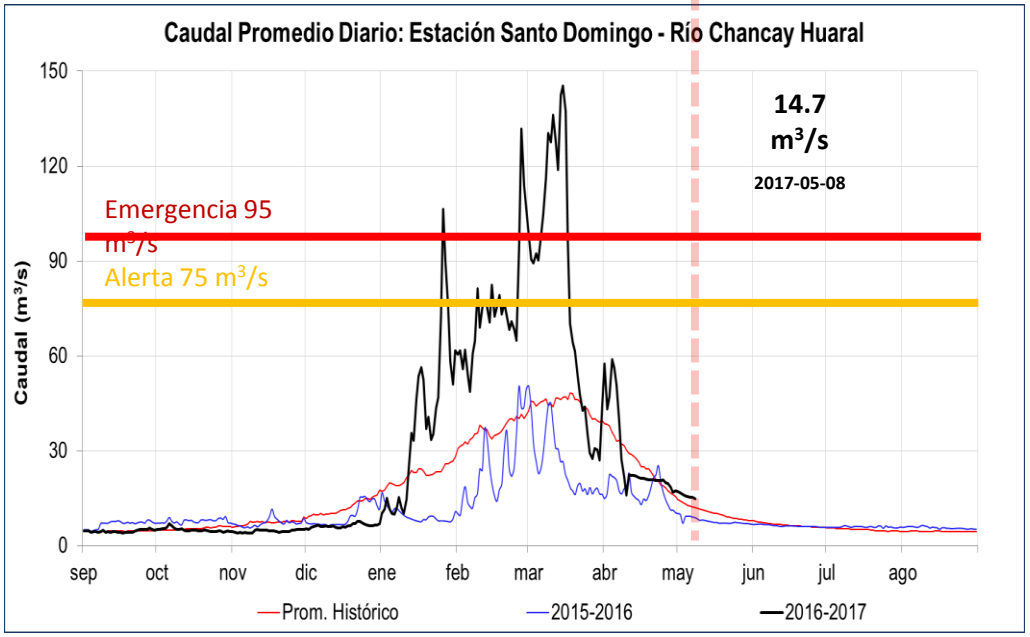
Región hidrográfica Pacífico – Ríos Costa Norte



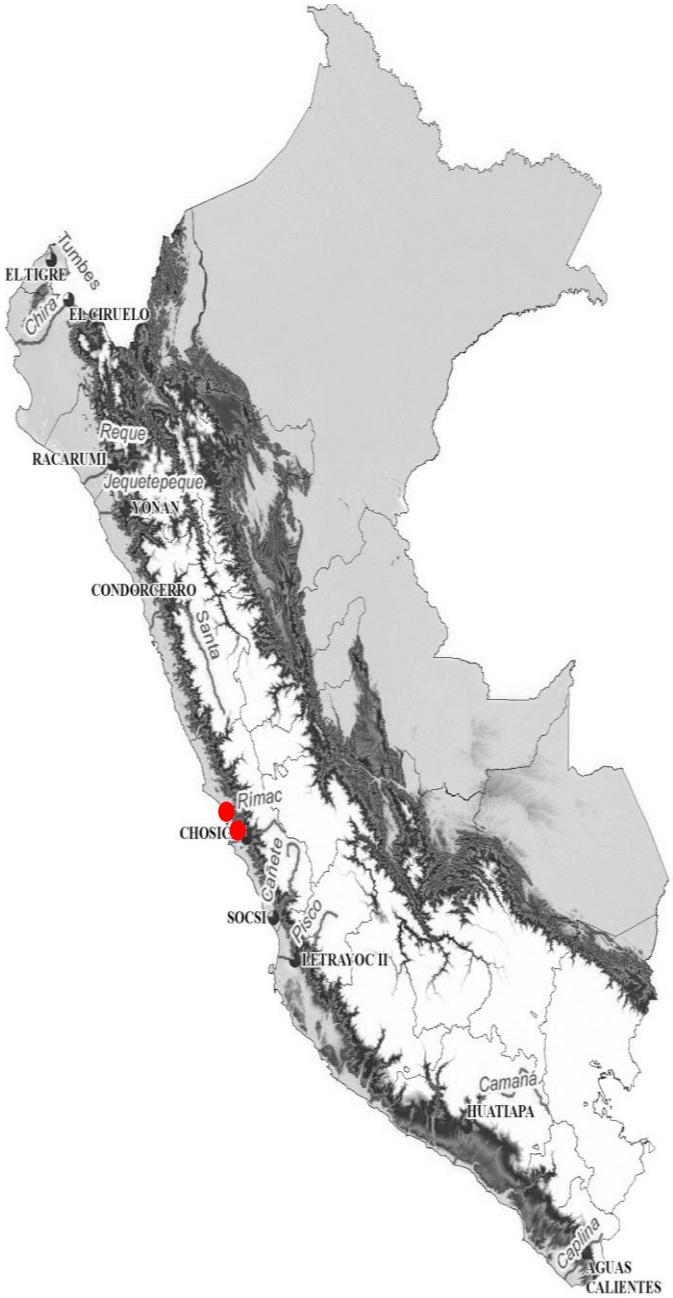


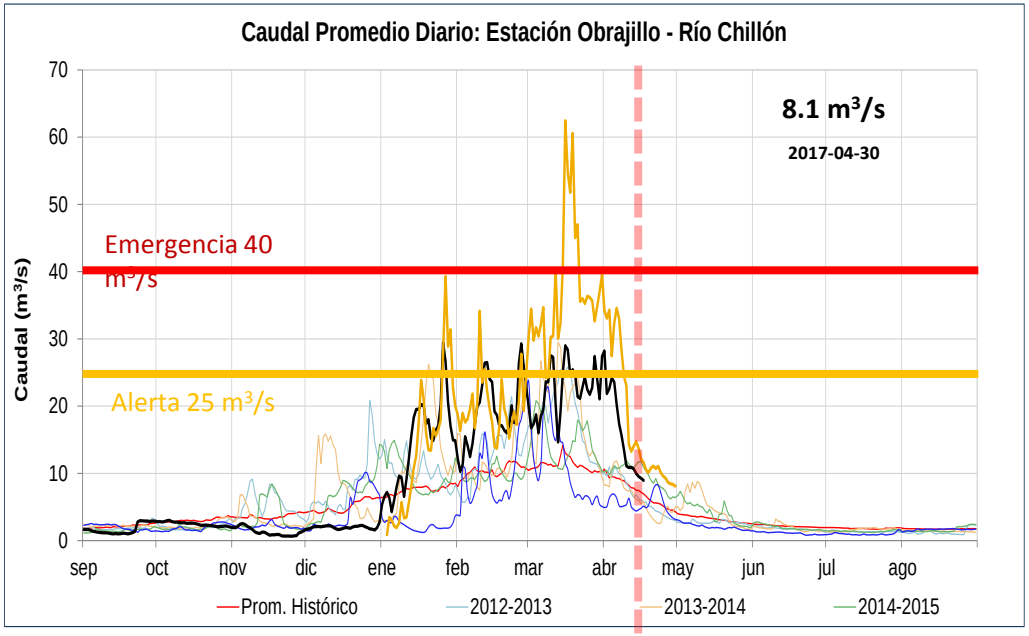
Región hidrográfica Pacífico – Ríos Costa Centro

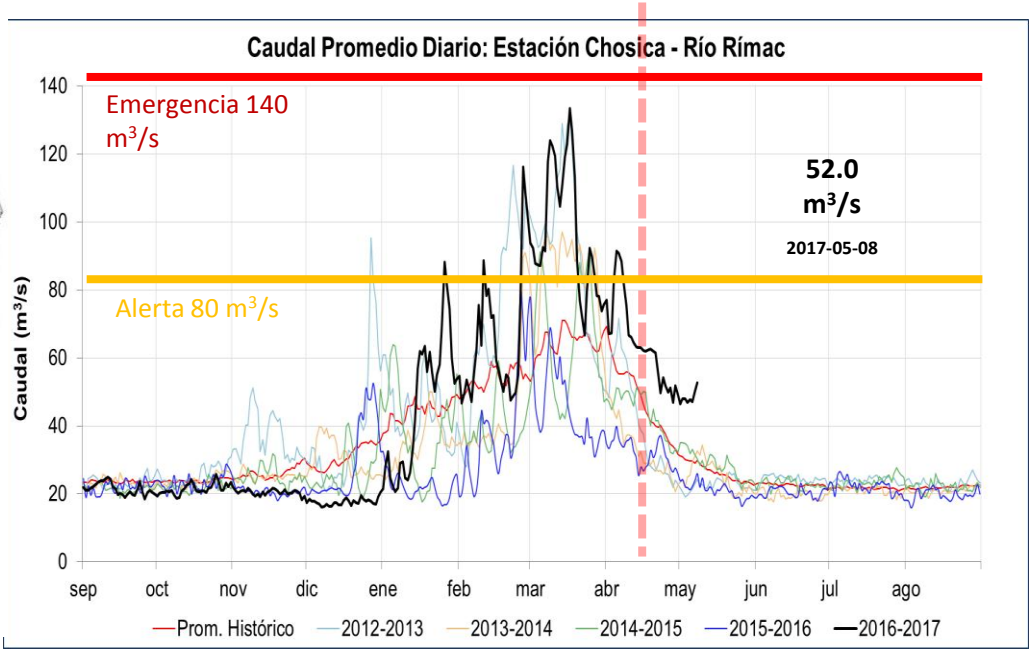




Región hidrográfica Pacífico – Ríos Costa Centro

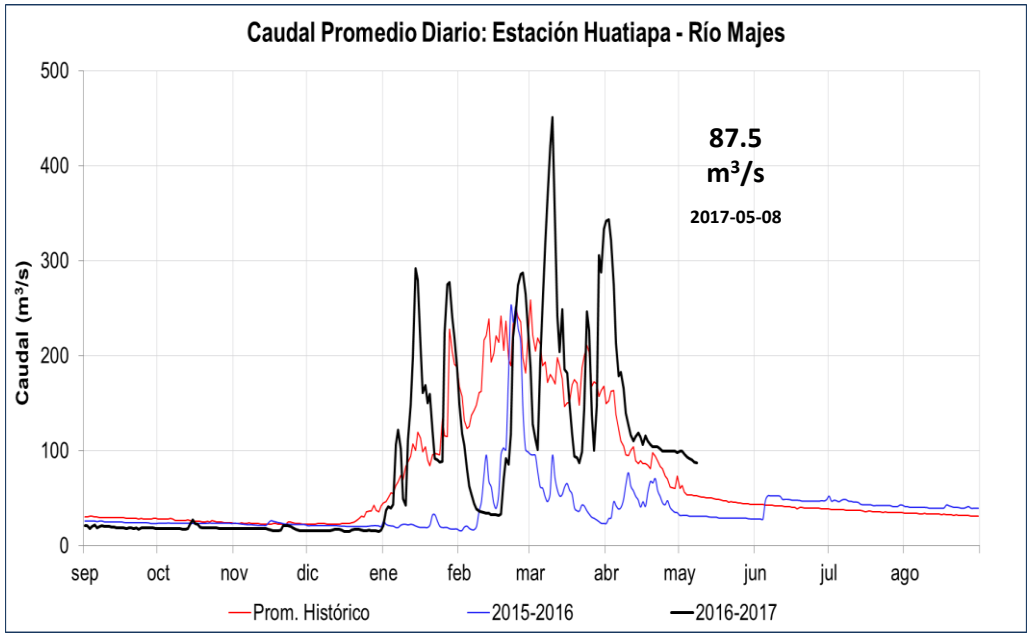


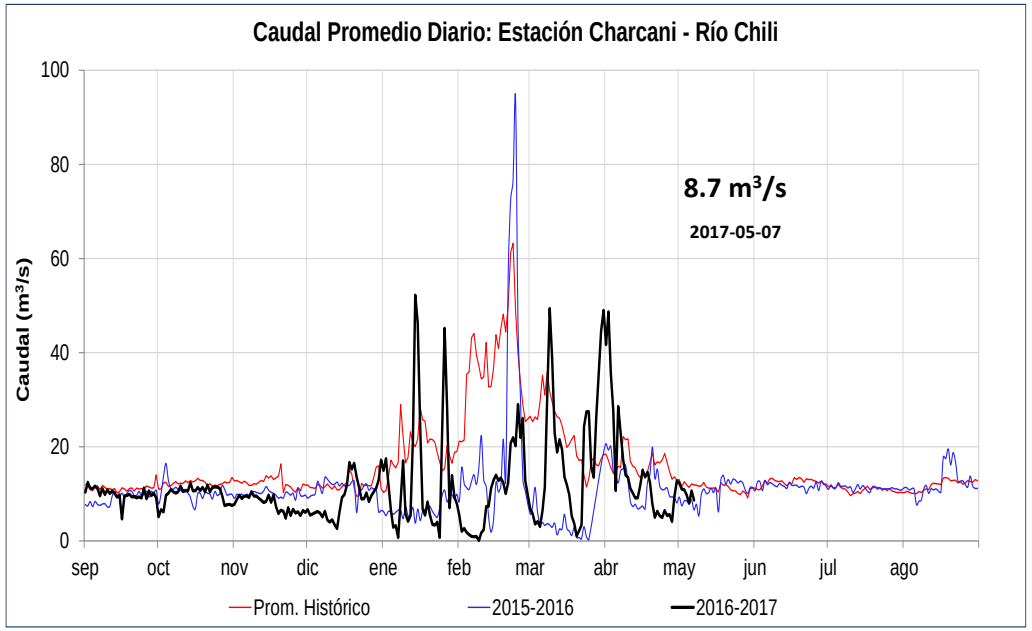


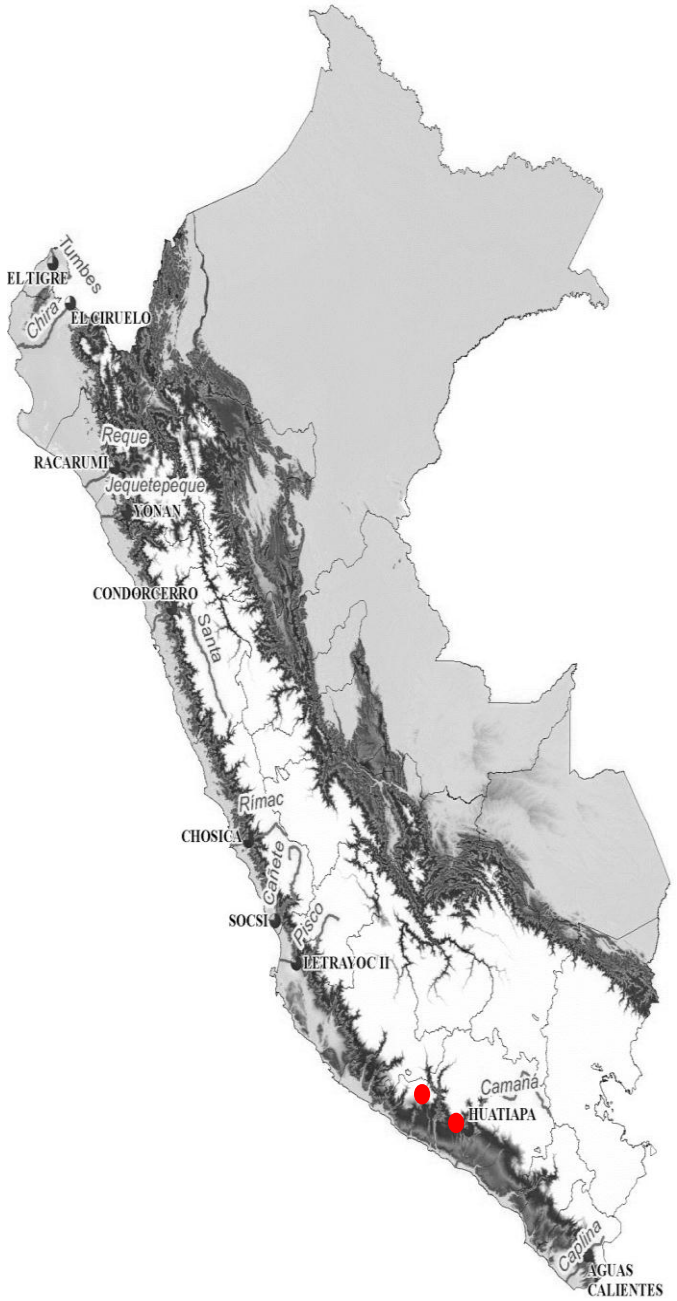


C
2468
C 450

Región hidrográfica Pacífico – Ríos Costa Sur

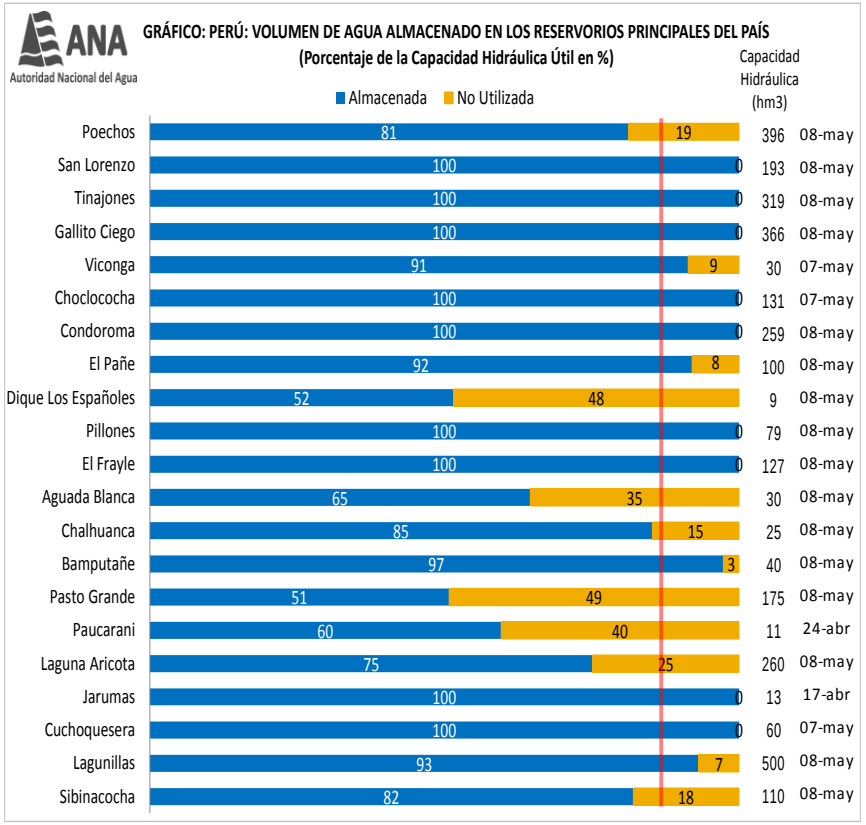






Resumen del estado de los principales embalses.

Zona	Reservorio	Fecha Reporte	Departamento de Influencia	Capacidad Hidráulica (hm^3)		Capacidad Hidráulica Almacenada (%)
				Útil	Almacenada	
Costa - Norte	Poechos	08-may	Piura	396.1	321.8	81.2
	San Lorenzo	08-may	Piura	193.0	195.6	100.0
	Tinajones	08-may	Lambayeque	319.0	331.6	100.0
	Gallito Ciego	08-may	La Libertad	366.0	366.6	100.0
Costa - Centro	Viconga	07-may	Lima	30.0	27.4	91.4
Costa - Sur	Choclococha	07-may	Ica	131.1	131.1	100.0
	Condoroma	08-may	Arequipa	259.0	259.7	100.0
	El Pañe	08-may	Arequipa	99.6	91.7	92.0
	Dique Los Españoles	08-may	Arequipa	9.1	4.7	51.6
	Pillones	08-may	Arequipa	78.5	80.3	100.0
	El Frayle	08-may	Arequipa	127.2	130.6	100.0
	Aguada Blanca	08-may	Arequipa	30.4	19.7	64.6
	Chalhuanca	08-may	Arequipa	25.0	21.3	85.3
	Bamputañe	08-may	Arequipa	40.0	38.9	97.3
	Pasto Grande	08-may	Moquegua	175.0	88.9	50.8
	Paucarani	24-abr	Tacna	10.5	6.3	59.6
	Laguna Aricota	08-may	Tacna	260.0	195.4	75.2
	Jarumas	17-abr	Tacna	12.5	12.6	100.0
Sierra - Centro	Cuchoquesera	07-may	Ayacucho	60.0	80.0	100.0
Sierra - Sur	Lagunillas	08-may	Puno	500.0	466.0	93.2
	Sibinacocha	08-may	Cusco	110.0	90.2	82.0

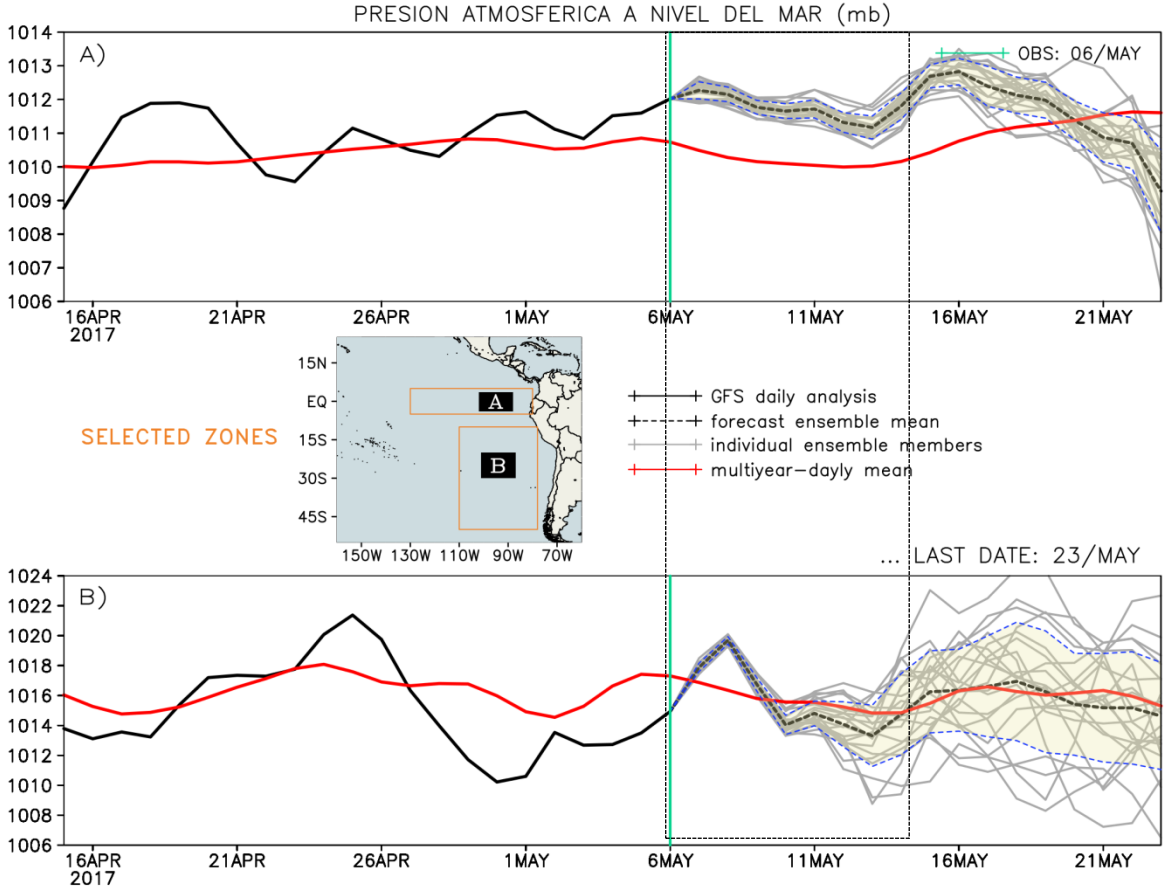


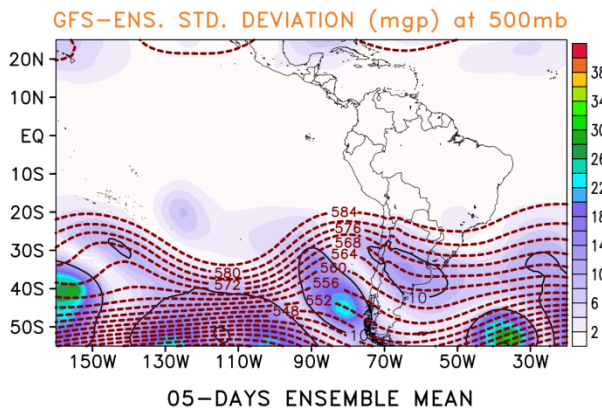
Fuente: http://snirh.ana.gob.pe/fen/EFEN_EstadoEmbalses.aspx

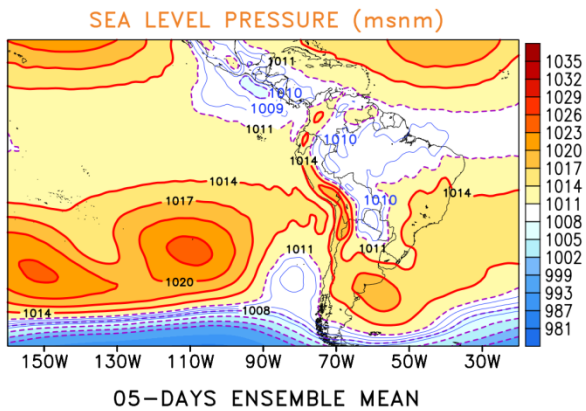
Perspectivas

GFS "00Z" ENSEMBLES – ANALYSIS 15APR2017

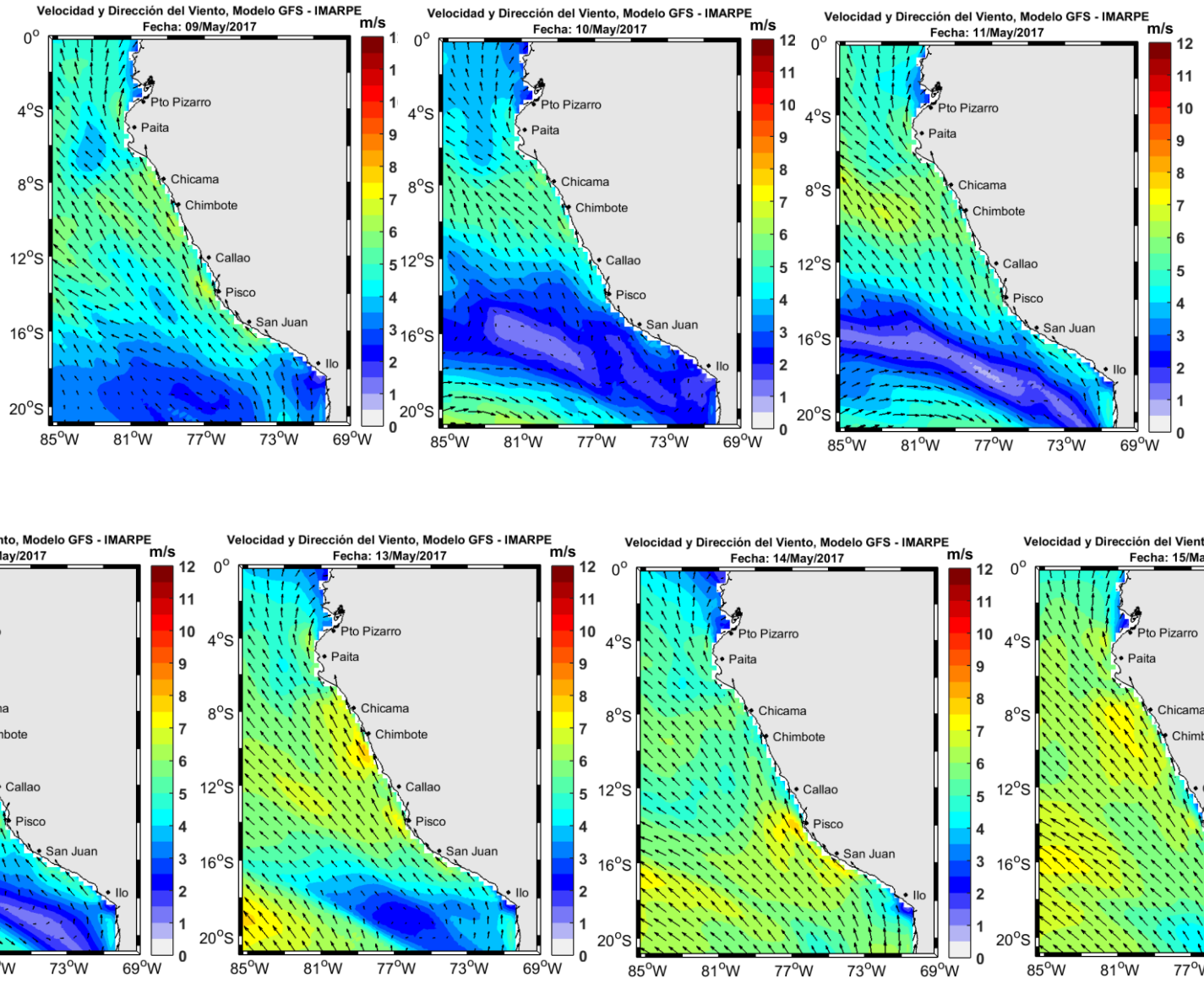
–SENAMHI DGM/SPC–DMA–





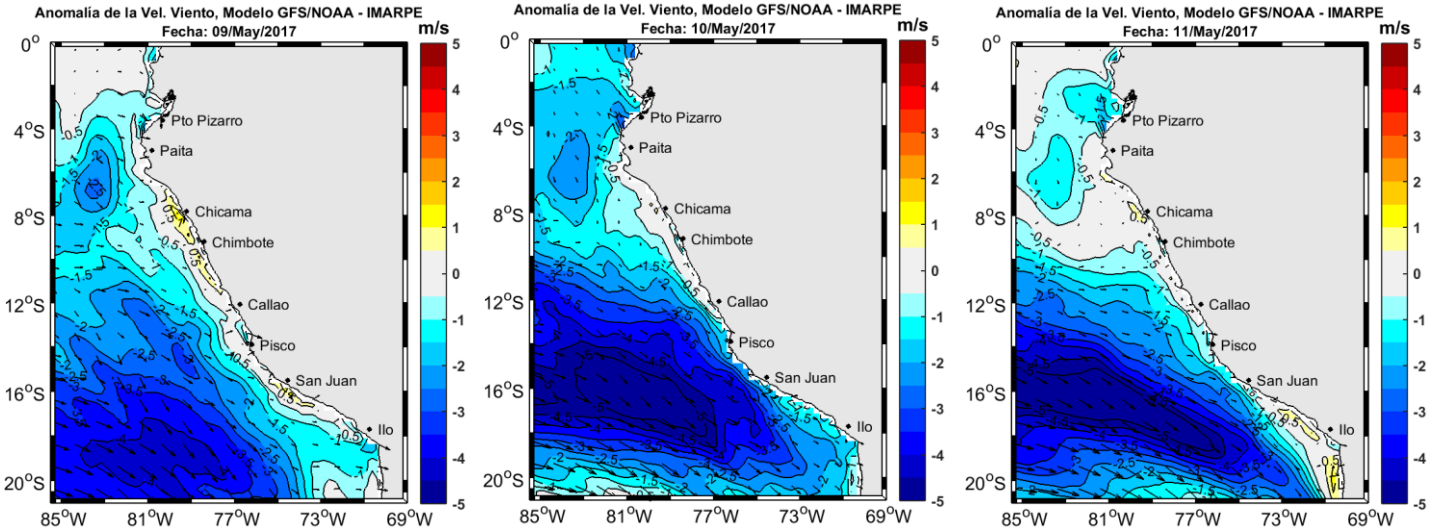


Mapas del Pronóstico del Viento (Modelo GFS)

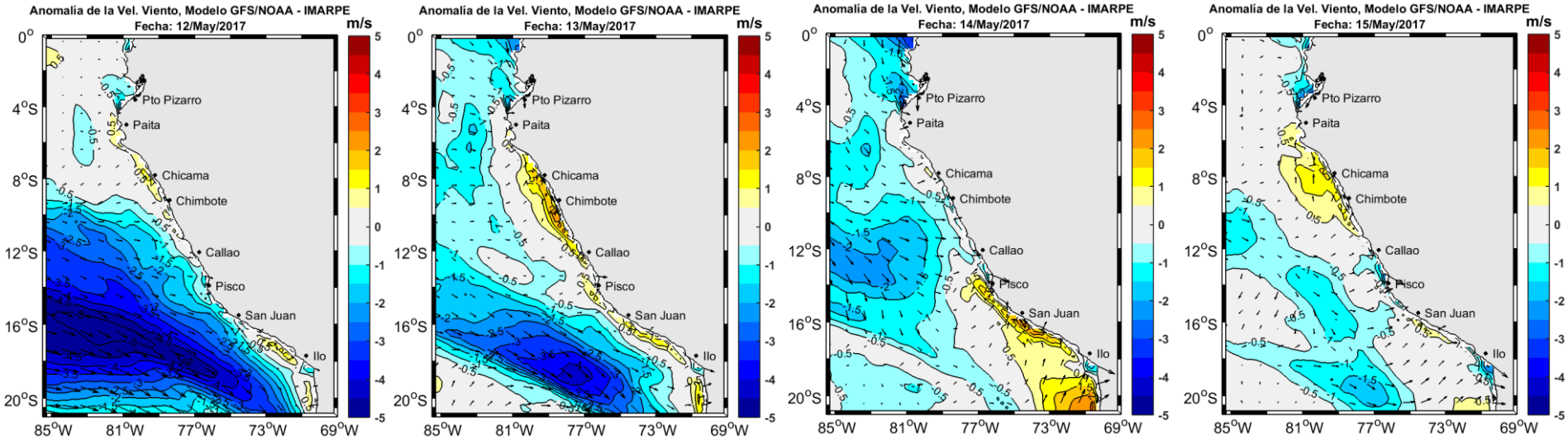


Mapas de la velocidad y dirección del viento pronosticado por el modelo GFS (frente a la costa de Perú): Fuente: Modelo GFS-NOAA, Procesamiento: Laboratorio de Hidro-Física Marina, IMARPE

Pronóstico de la anomalía del viento (Modelo GFS)



Para los siguientes días entre el 09 y 15 de mayo, se esperan vientos de anomalías negativas < -2.0 m/s en gran parte de la costa peruana.

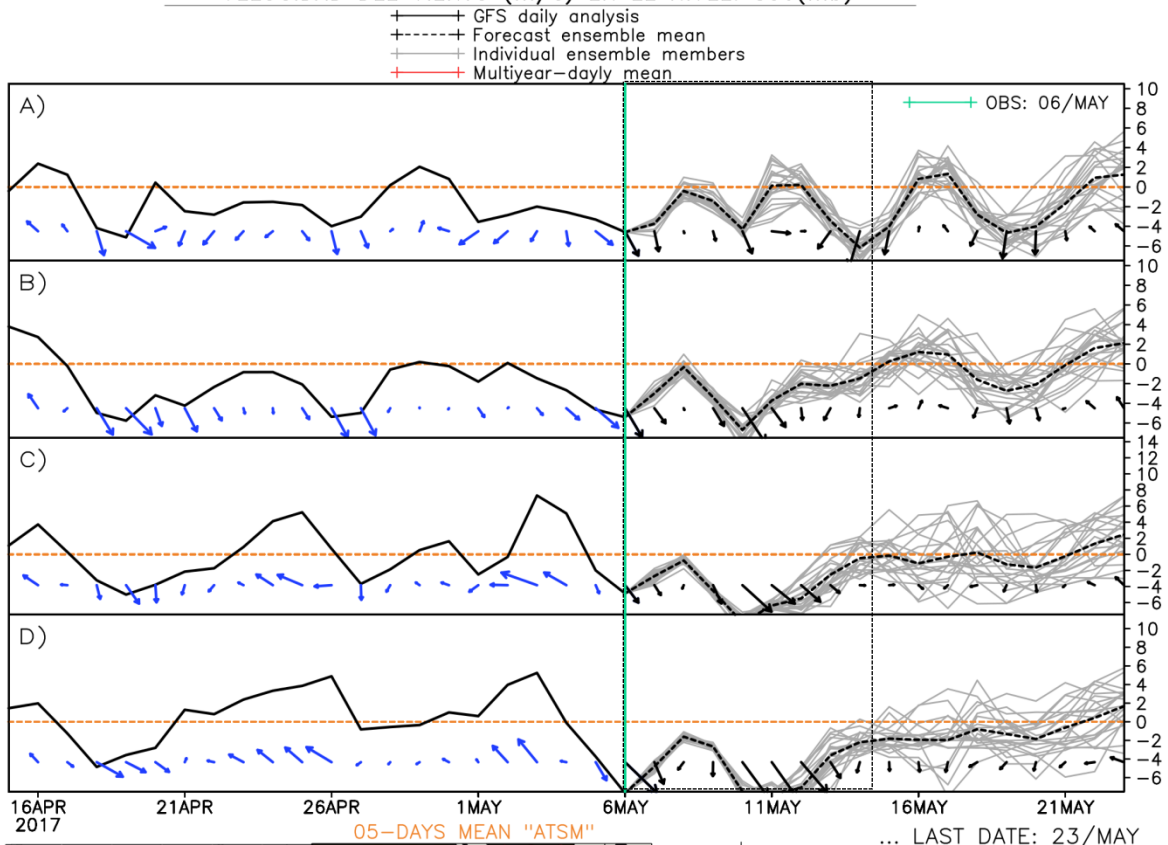


Mapas de la Anomalía de la velocidad del viento pronosticado por el modelo GFS (frente a la costa de Perú): Fuente: Modelo GFS-NOAA, Procesamiento: Laboratorio de Hidro-Física Marina, IMARPE

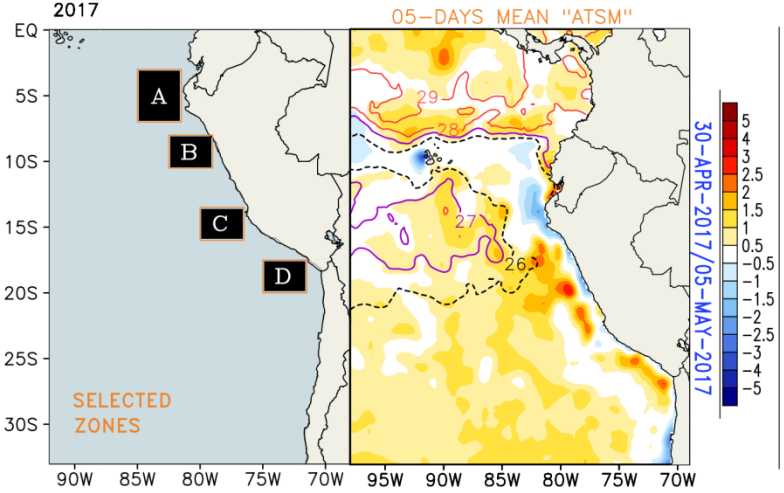
GFS "00Z" ENSEMBLES – ANALYSIS 15APR2017

–SENAMHI DMA/SPC–

VELOCIDAD DEL VIENTO (m/s) EN EL NIVEL: 850(mb)



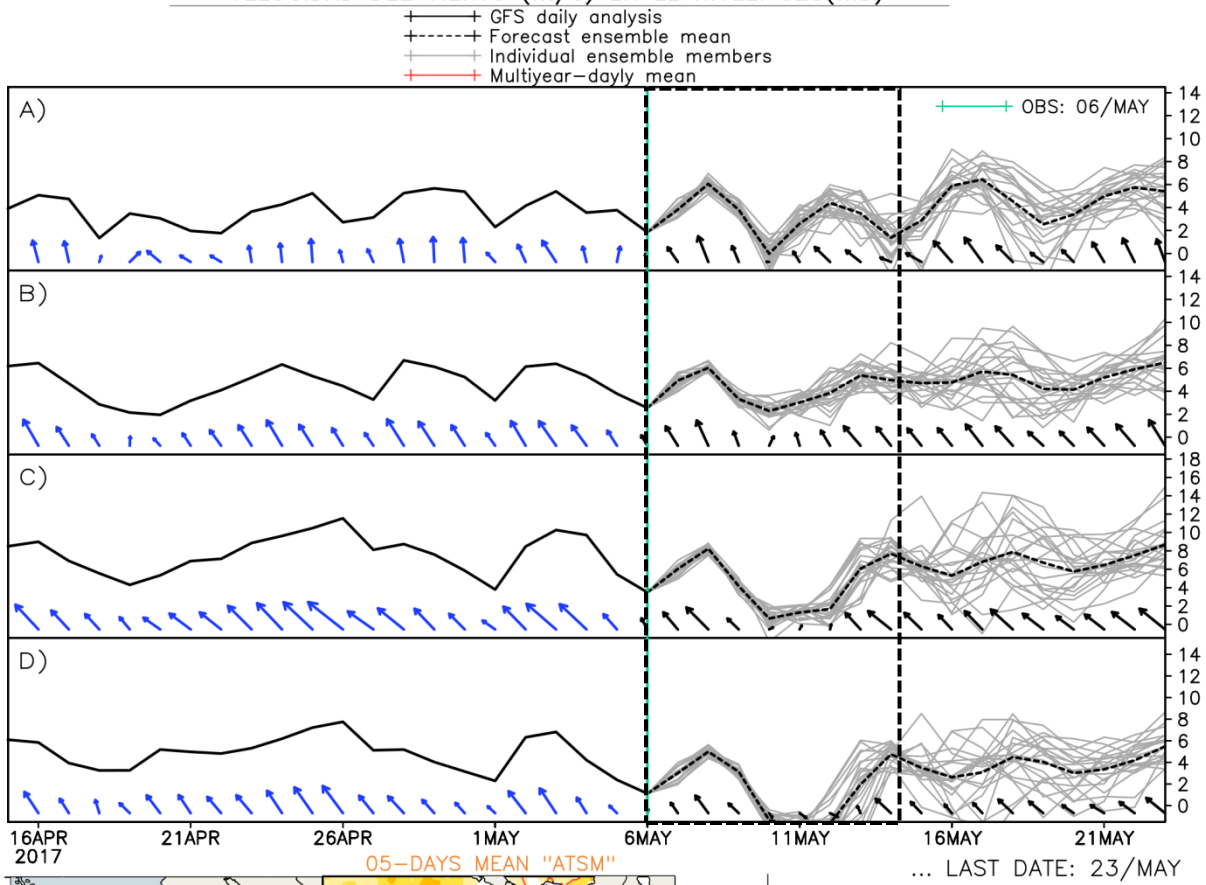
... LAST DATE: 23/MAY



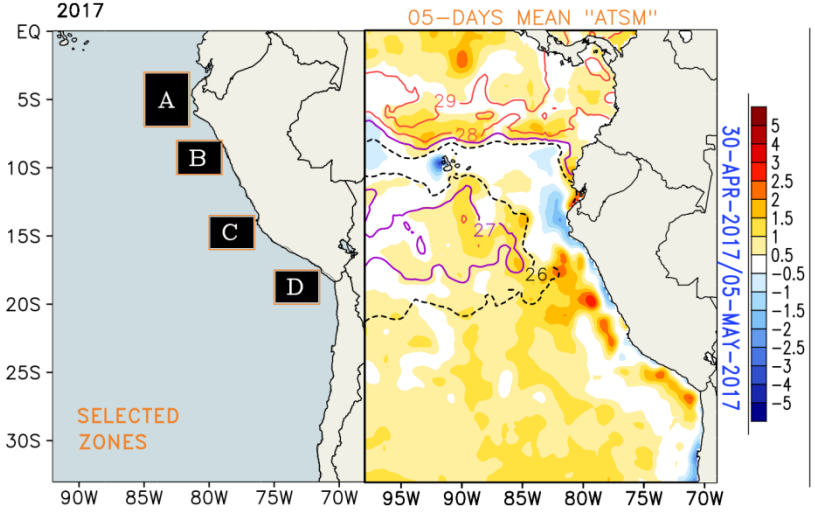
GFS "00Z" ENSEMBLES – ANALYSIS 15APR2017

–SENAMHI DMA/SPC–

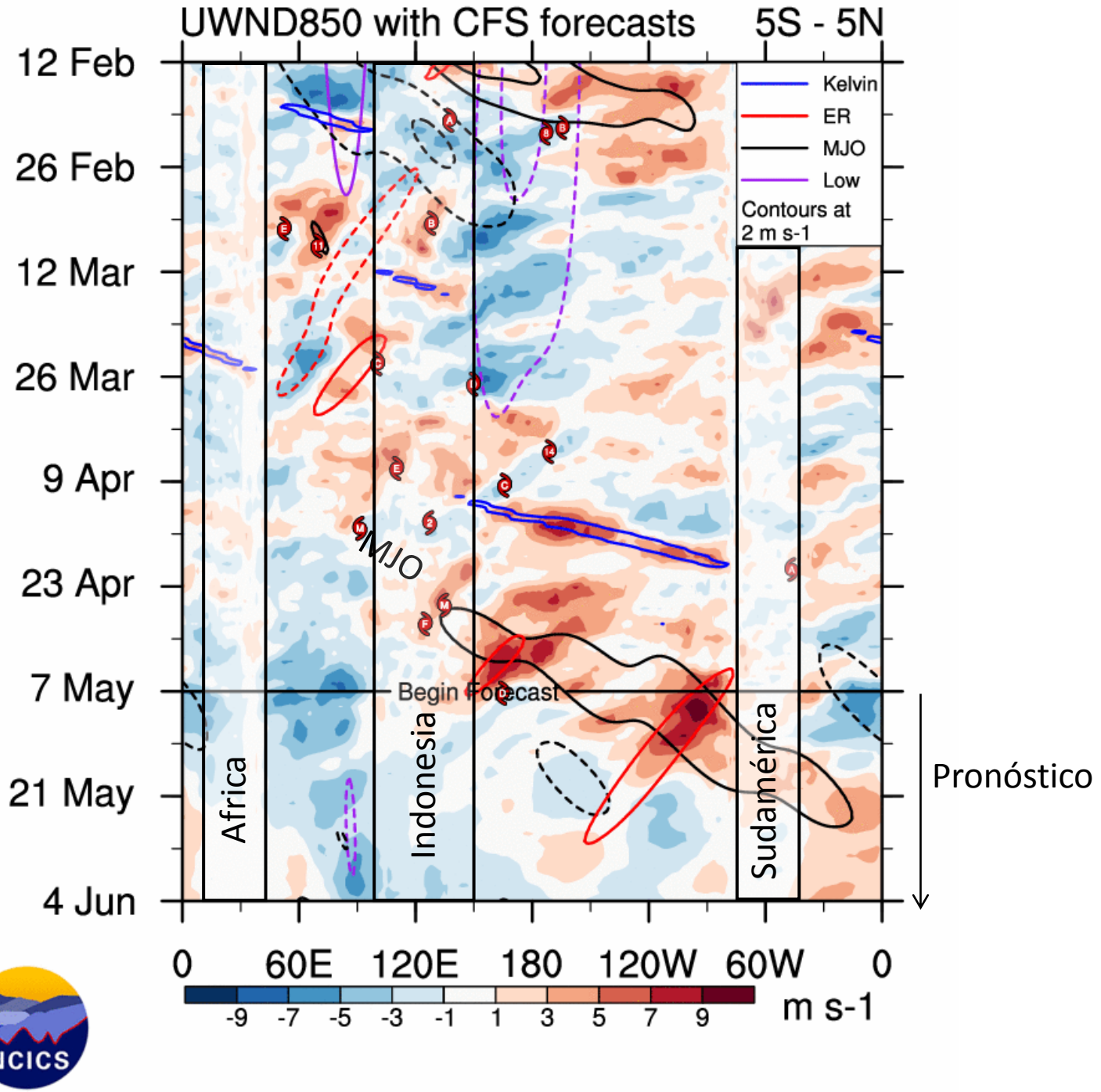
VELOCIDAD DEL VIENTO (m/s) EN EL NIVEL: 925(mb)



... LAST DATE: 23/MAY



Viento zonal ecuatorial en 850 Pa

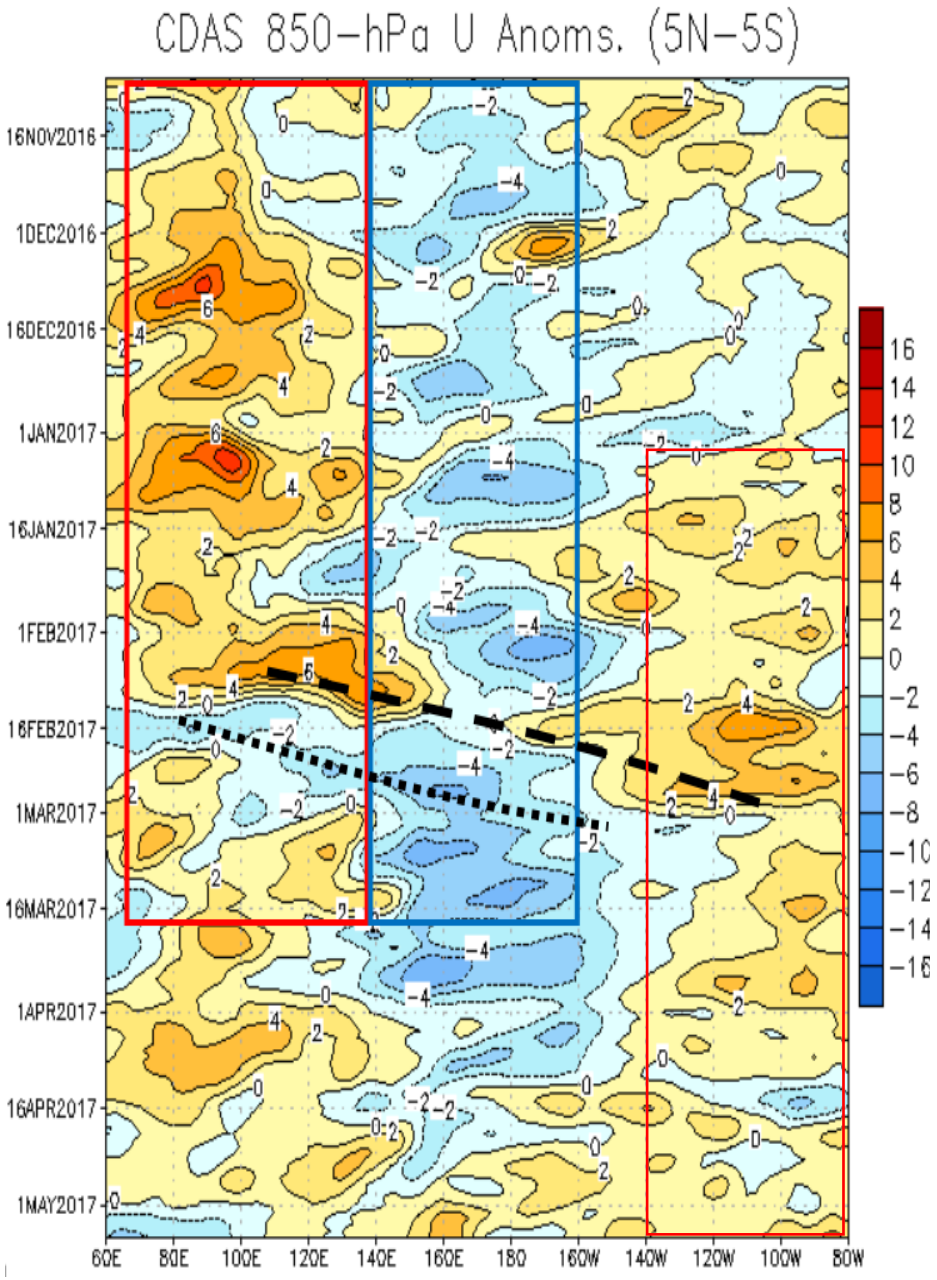


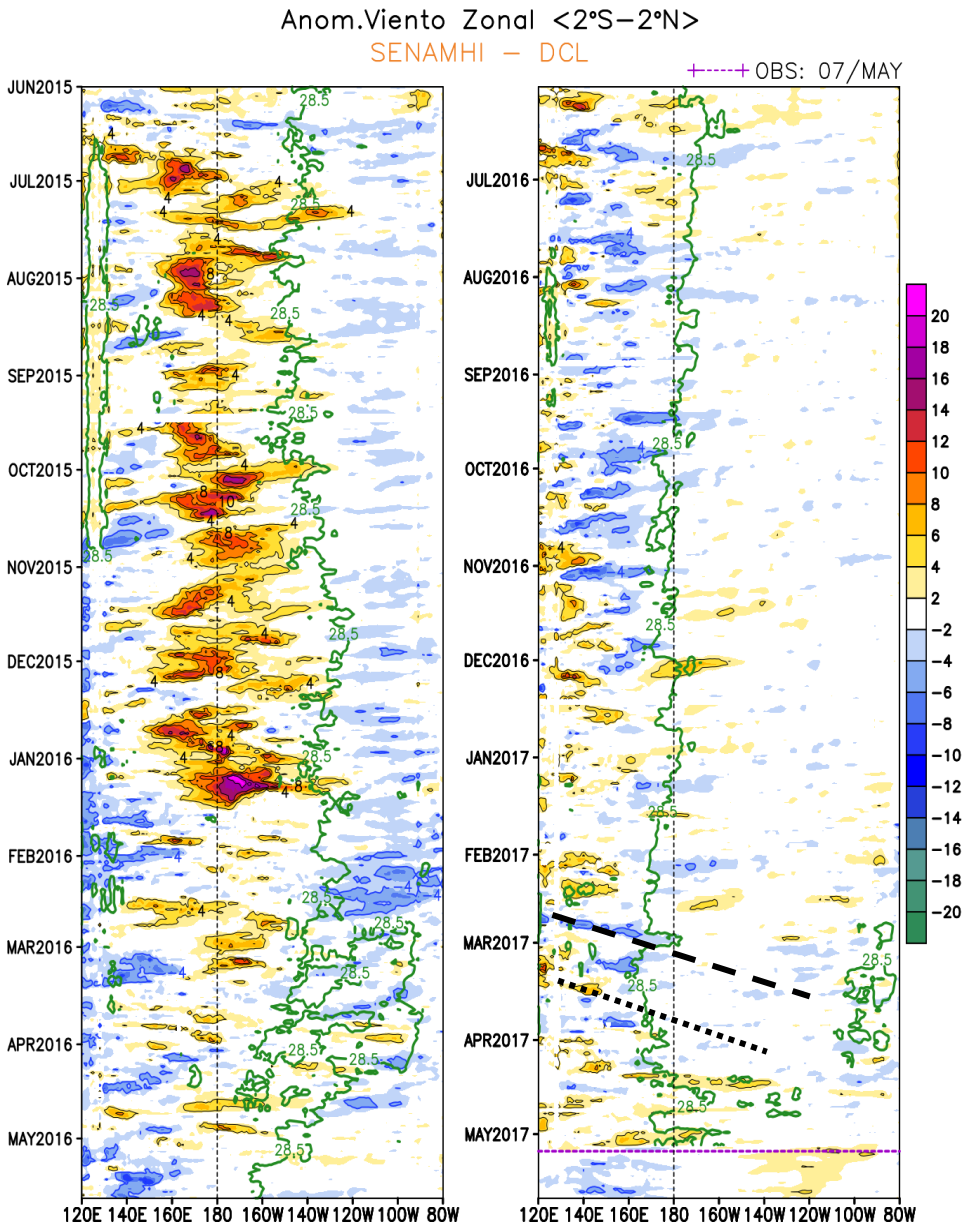
ncics.org/mjo

Mon 2017-05-08 1033 UTC

Carl Schreck (cjschrec@ncsu.edu)

HOVMULLER DE ANOMALÍA DE VIENTOS





Datos Pronosticados hasta 21 MAY 2017.

Simulación de la propagación de las ondas Kelvin Ecuatoriales

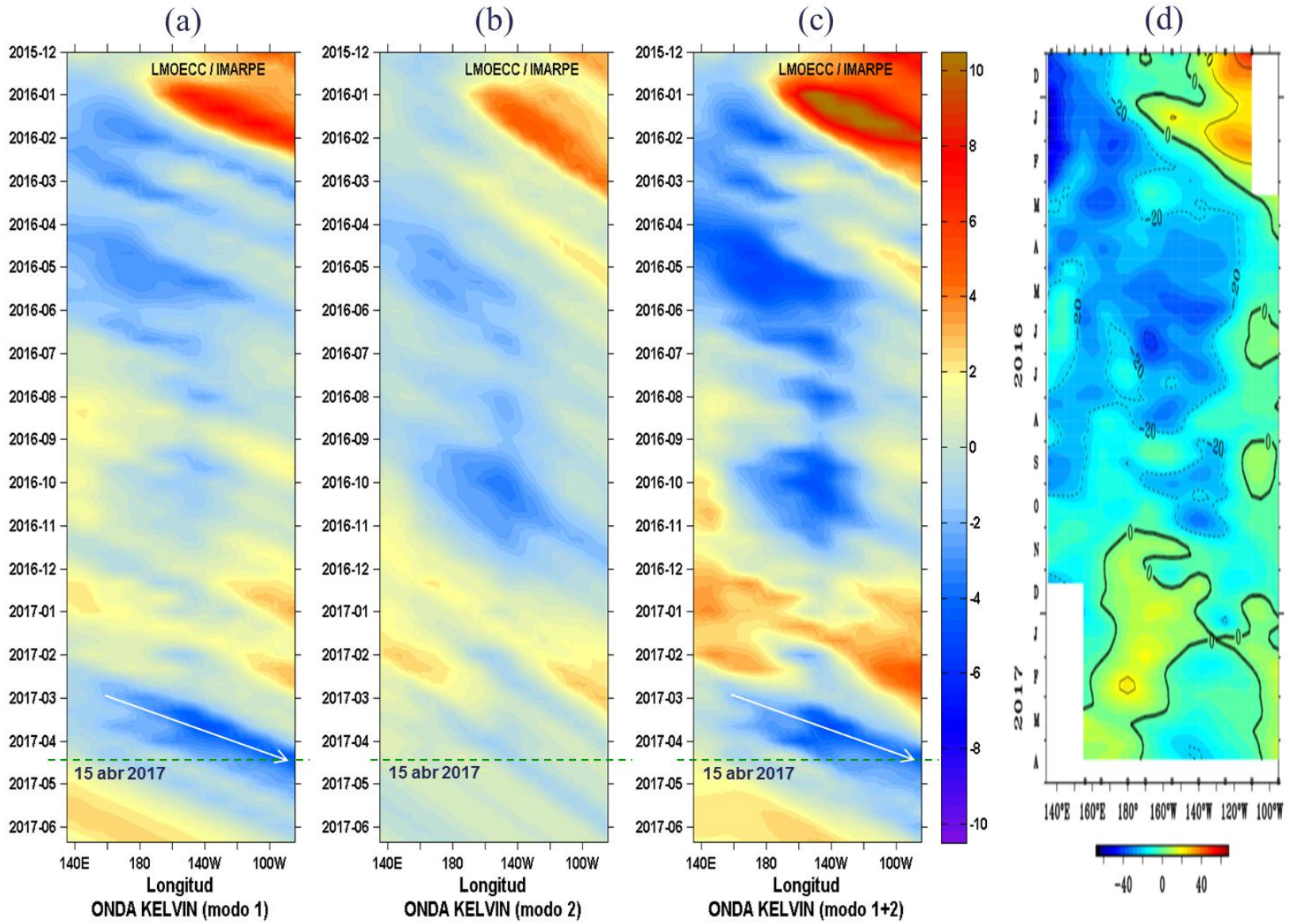
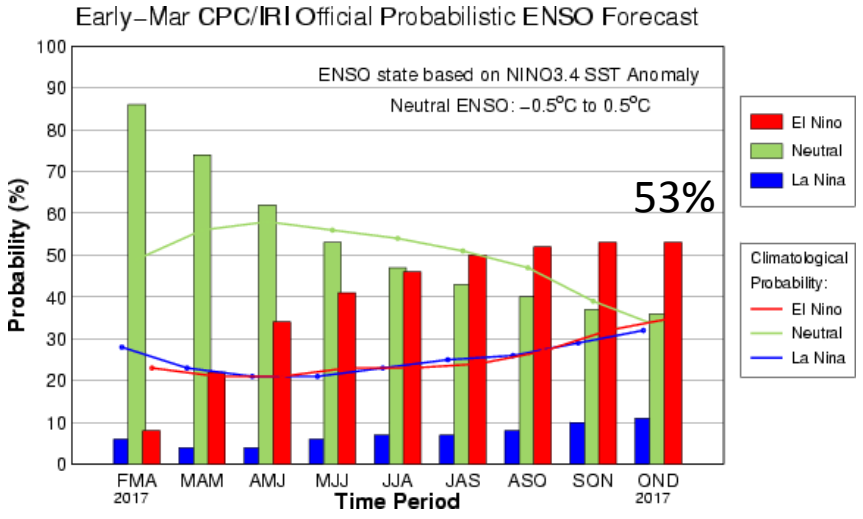


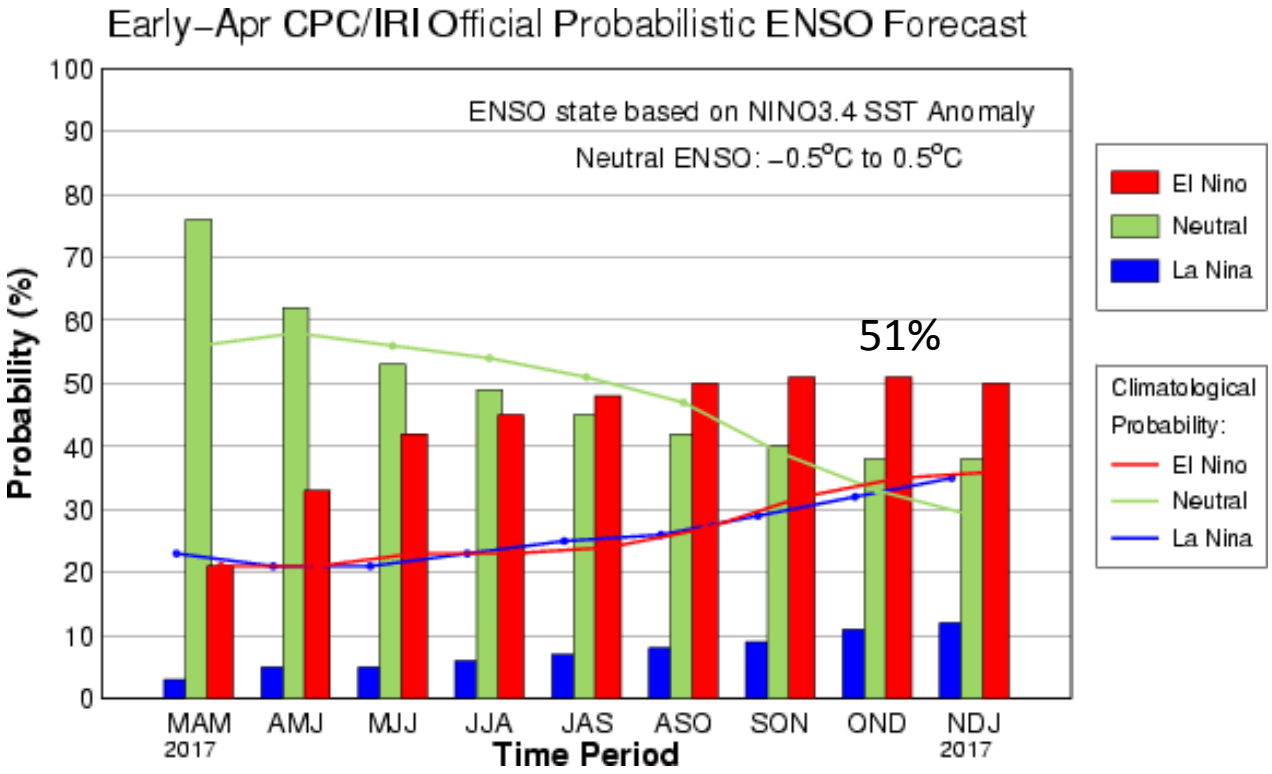
Diagrama Hovmöller longitud-tiempo de las ondas Kelvin en el océano Pacifico ecuatorial (0°N): (a) Modo 1, (b) Modo 2, (c) Modos 1+2 y (d) Anomalías de la profundización de la isoterma de 20°C (m) en la Pacifico Ecuatorial (2°S y 2°N). La línea discontinua horizontal, en verde, indica el inicio del pronóstico sin el forzante de vientos. Fuente: IMARPE, forzado con vientos de NCEP (Figuras a-c) y adaptación de TAO/PMEL/NOAA (Figuras d).

Probabilidades de El Niño según porcentaje de modelos (IRI) y **evaluación experta**

Corrida del mes anterior



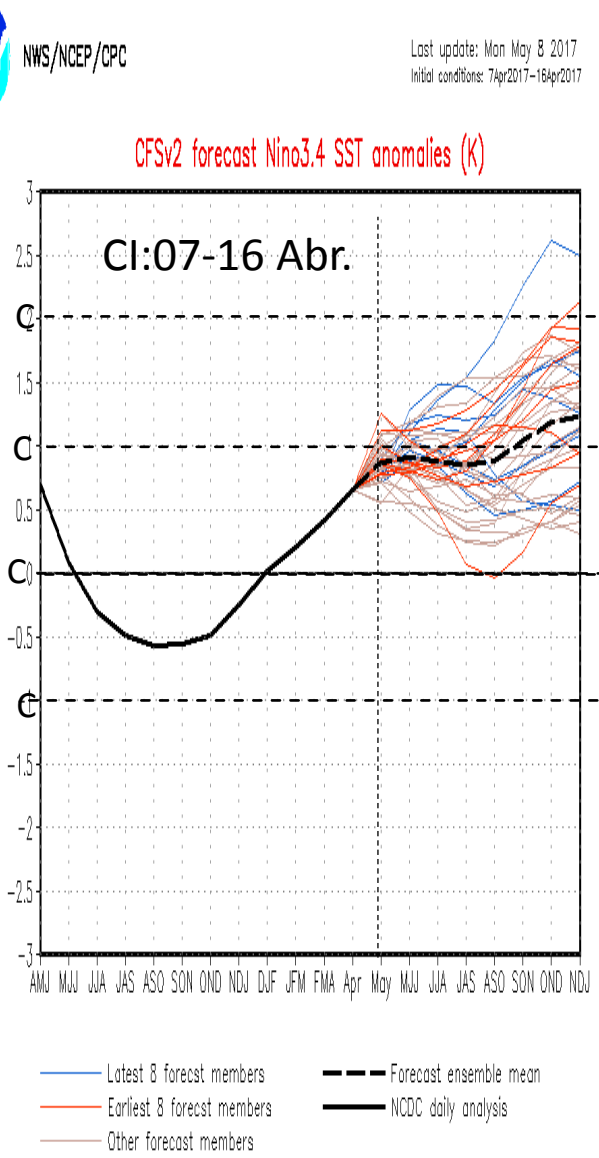
Corrida reciente

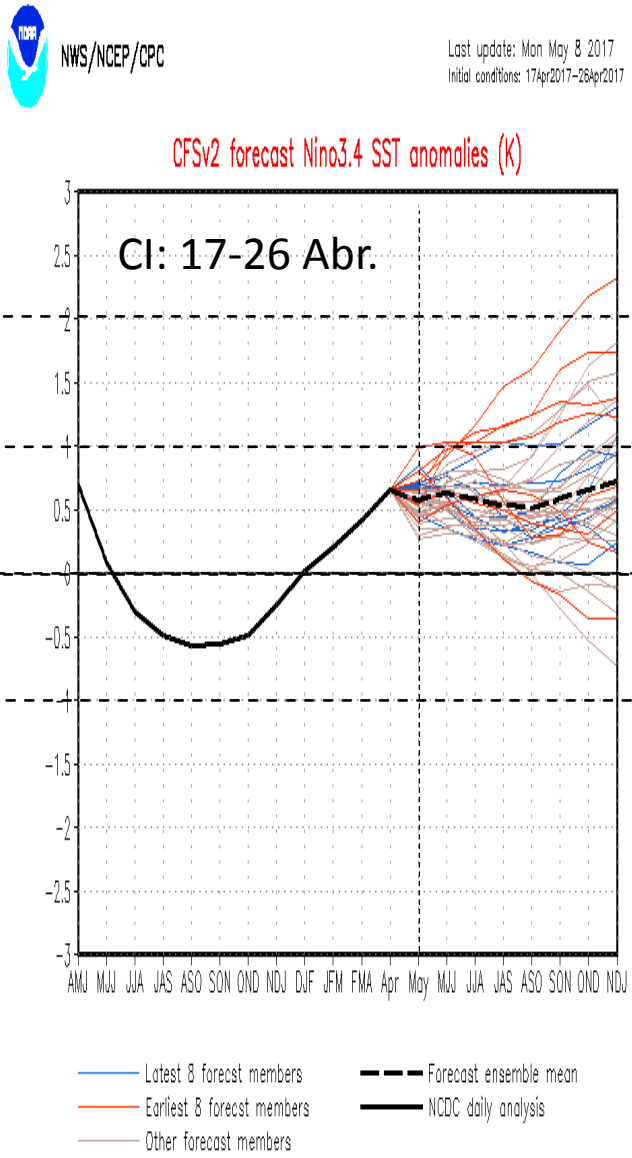


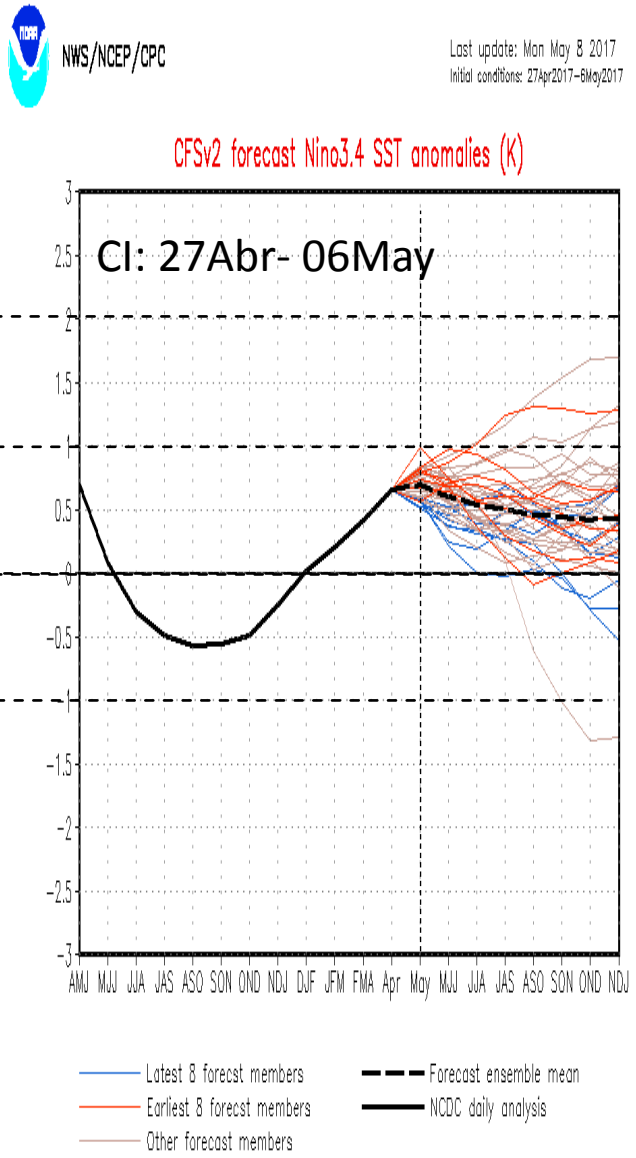
En la evaluación de abril, la probabilidad de El Niño de NOAA/IRI en noviembre bajó ligeramente con respecto a marzo.

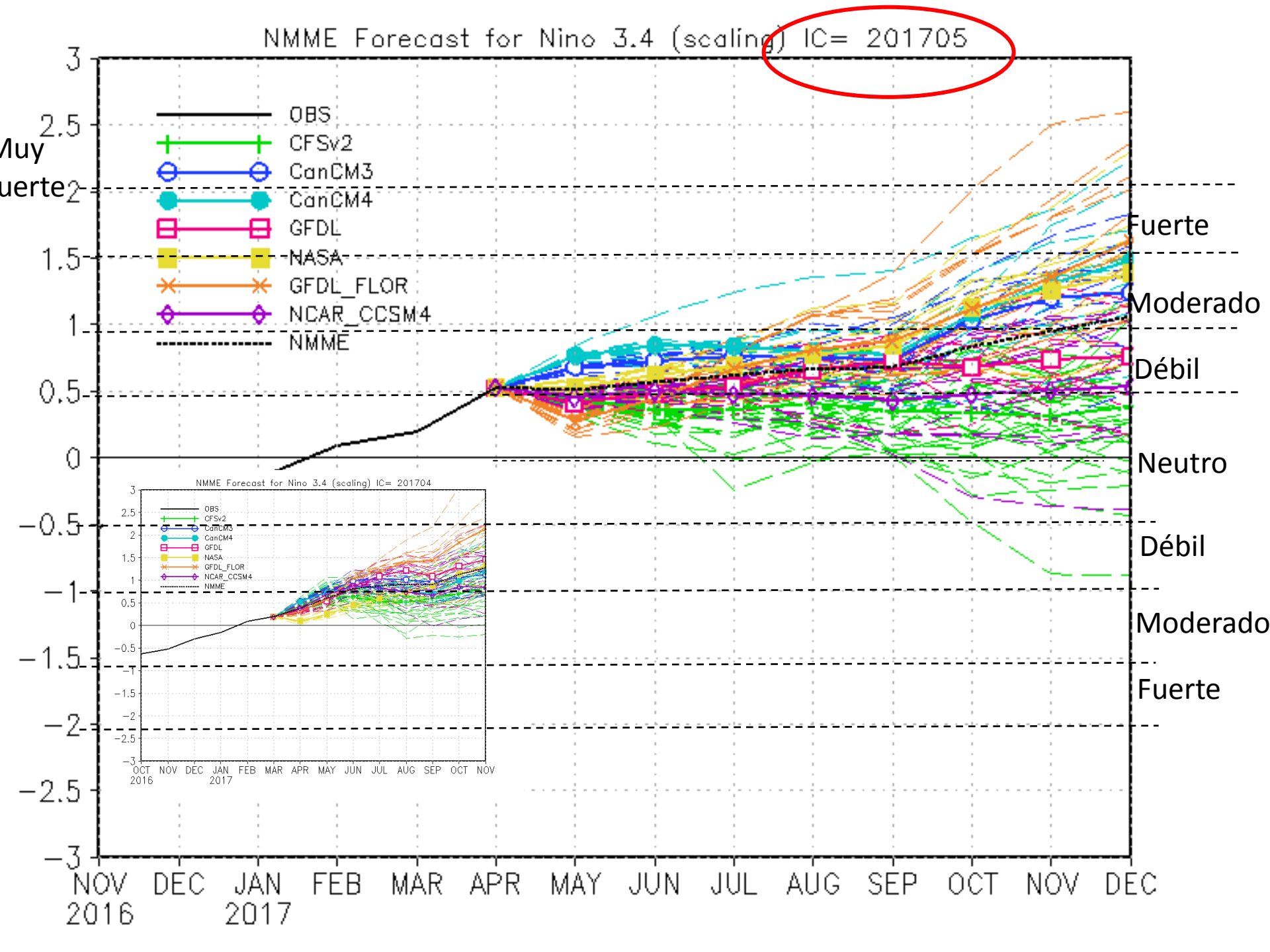
Publicado 13 de Abril de 2017

CFSv2: Niño 3.4

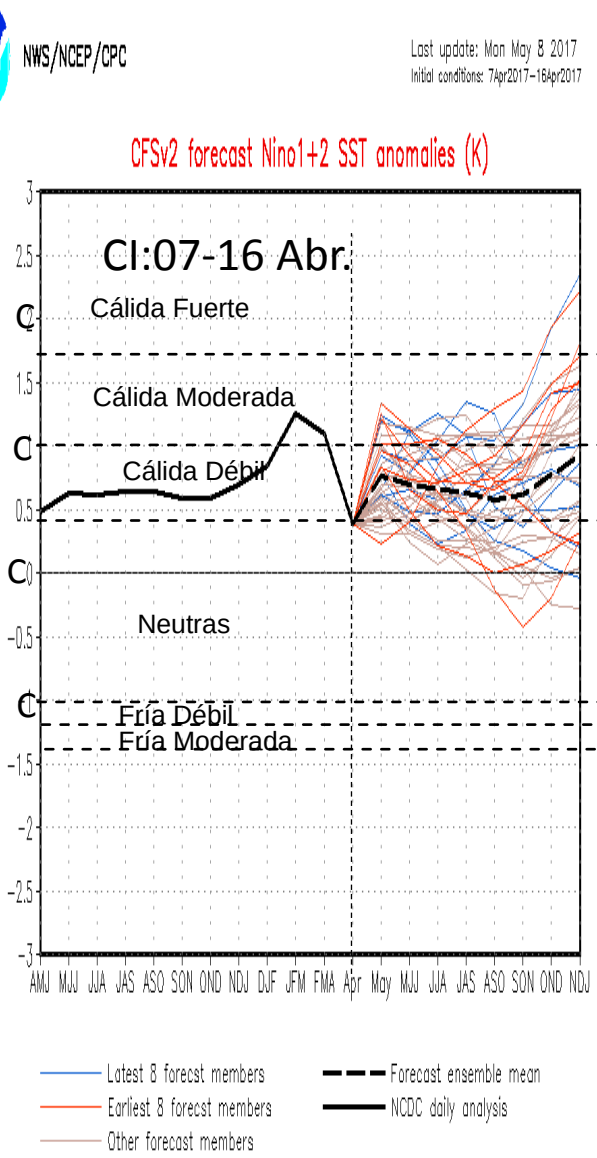


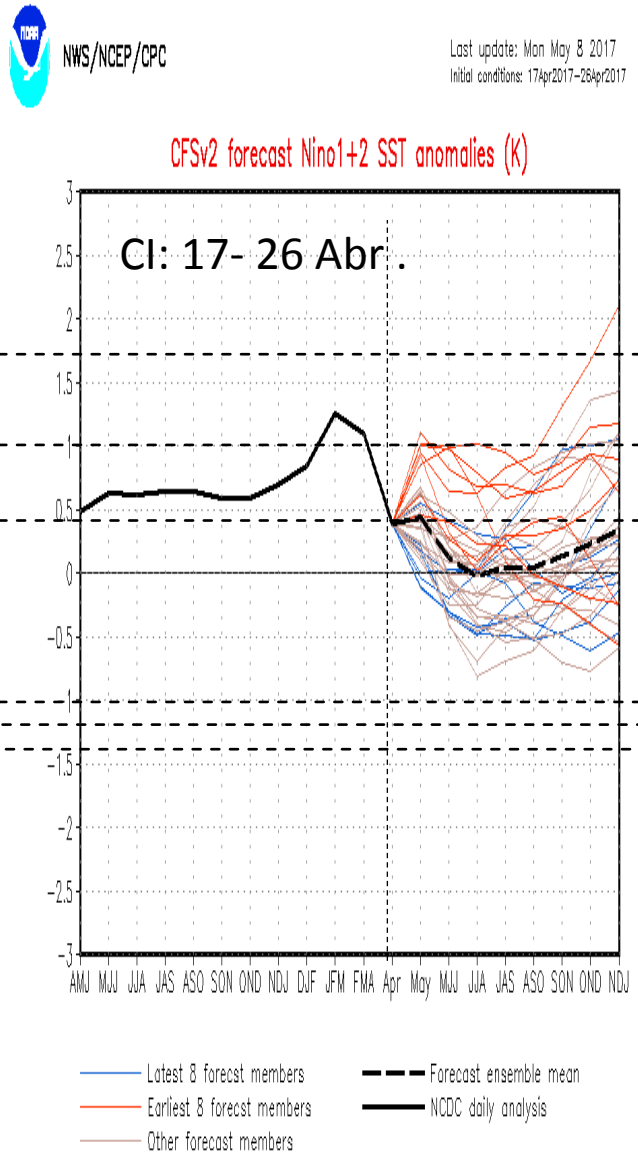


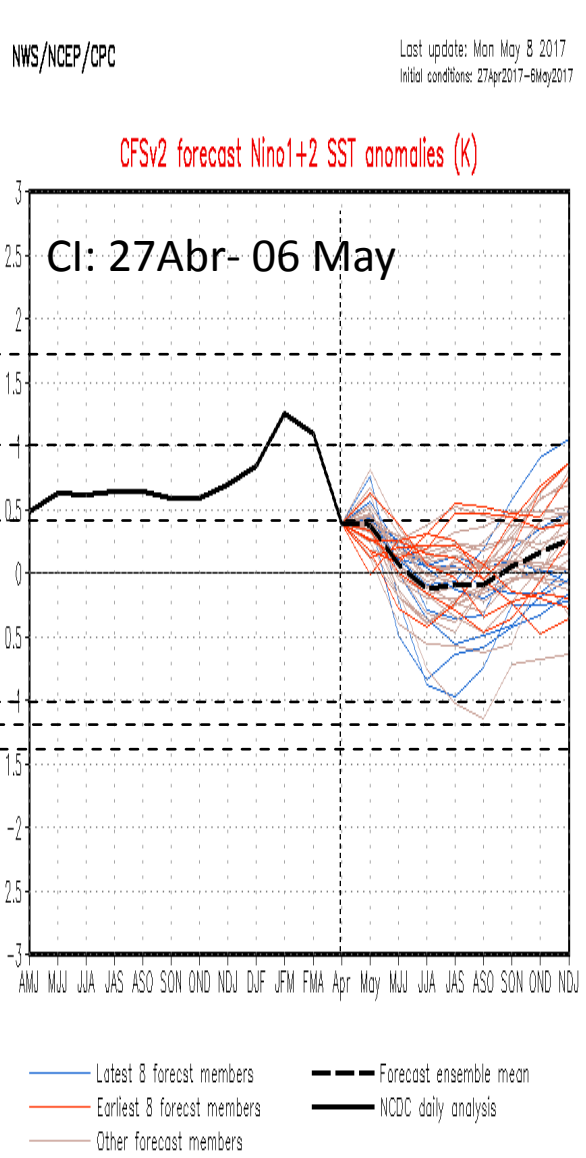



NMME Forecast for Nino 3.4 (scaling) IC= 201705
OBS
CFSv2
CanCM3
CanCM4
GFDL
NASA
GFDL_FLOR
NCAR_CCSM4
NMME
Muy
uerte
Fuerte
Moderado
Débil
Neutro
Débil
Moderado
Fuerte
3
2.5
2
1.5
1
0.5
0
−0.5
−1
−1.5
−2
−2.5
−3
NOV DEC JAN FEB MAR APR MAY JUN JUL AUG SEP OCT NOV DEC
2016 2017
NMME Forecast for Nino 3.4 (scaling) IC= 201704
OCT NOV DEC JAN FEB MAR APR MAY JUN JUL AUG SEP OCT NOV
2016 2017

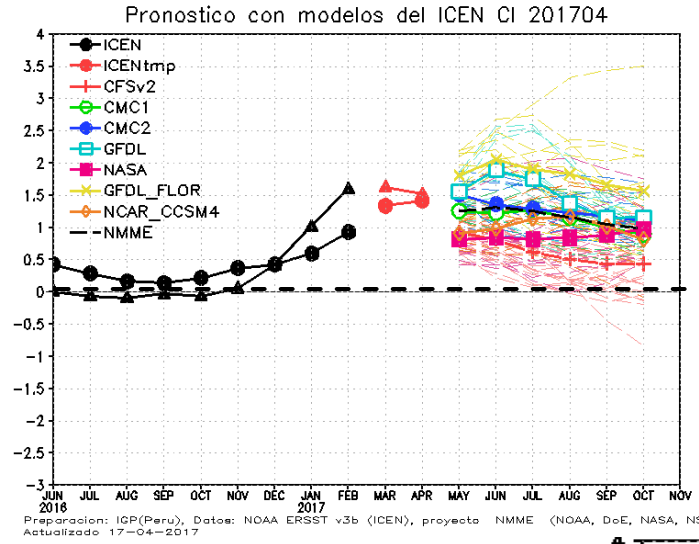
CFS v2: Niño 1+2





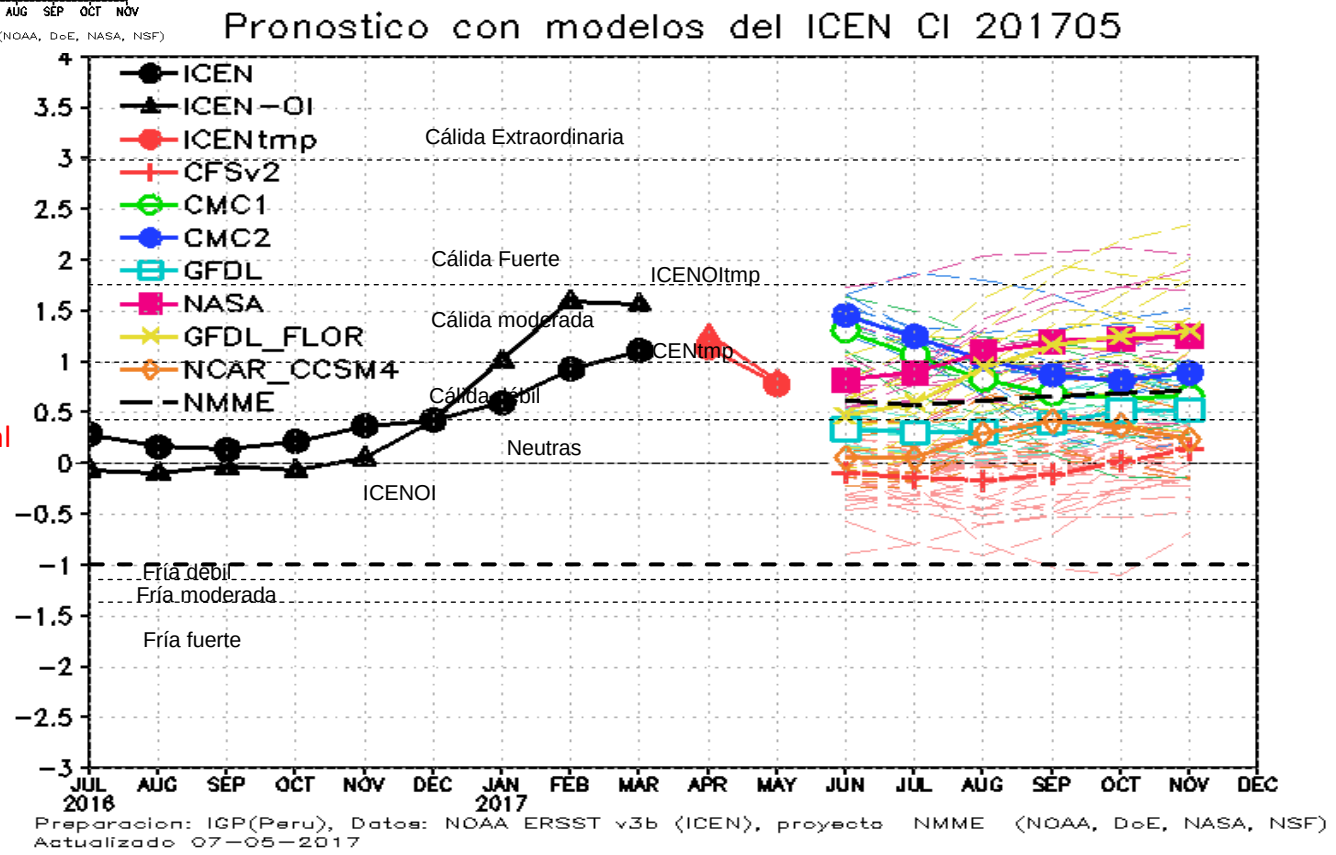


El CFS v2 es el modelo que más fuertemente ha reducido la probabilidad de El Niño

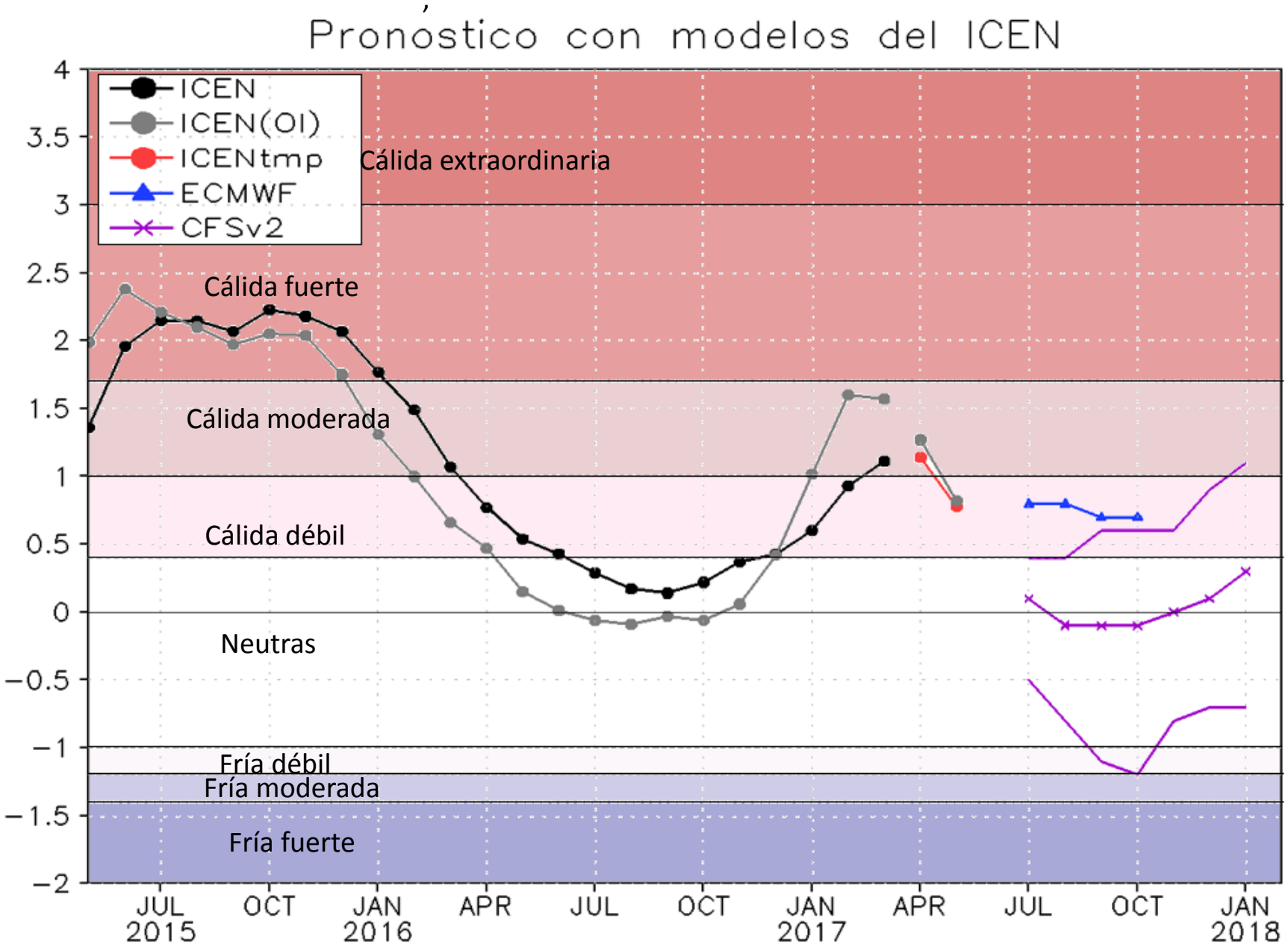


Corrida anterior

Corrida actual



Nota: Los pronósticos de los modelos CFSv2, CMC1, CMC2, GFDL, NASA , NCAR y GFDL_FLOR tienen como condiciones inicial el mes de abril de 2017.



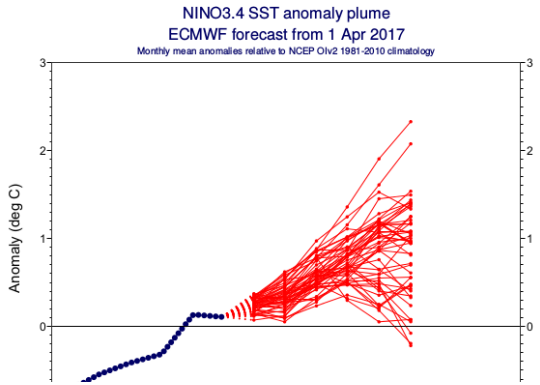
Nota: Las líneas delgadas en los pronósticos indican los máximos y mínimos en los “ensembles” de CFS2 con CI de abril.
Para ECMWF no se cuenta con datos del “ensemble”, tiene condiciones iniciales el mes de abril

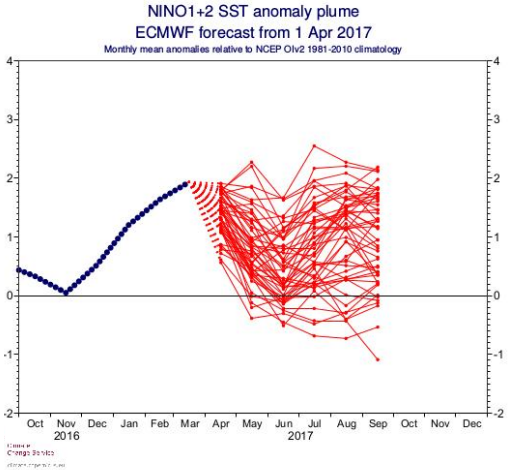
Modelos europeos
(C.I. Abril)

Niño 3.4

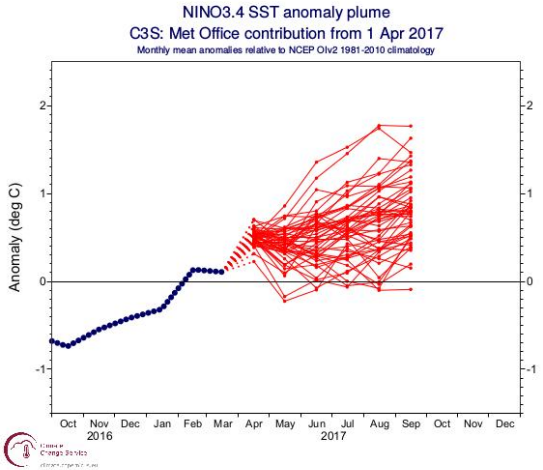
Niño 1+2

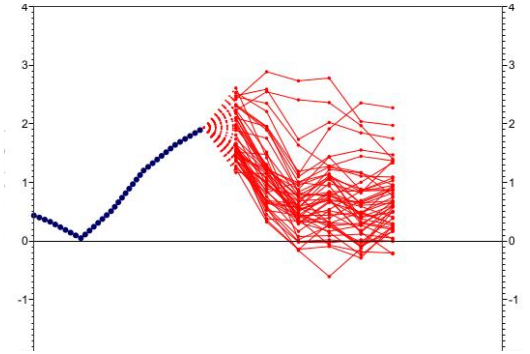
ECWMF



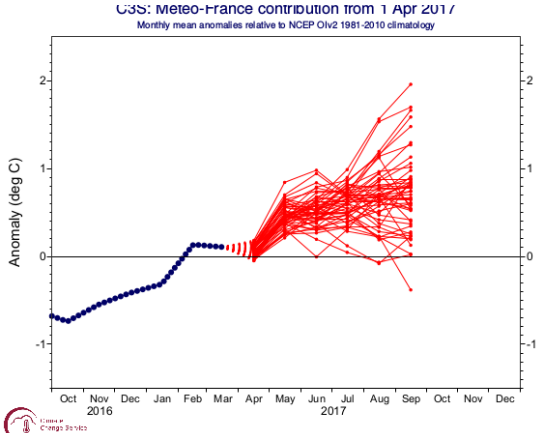


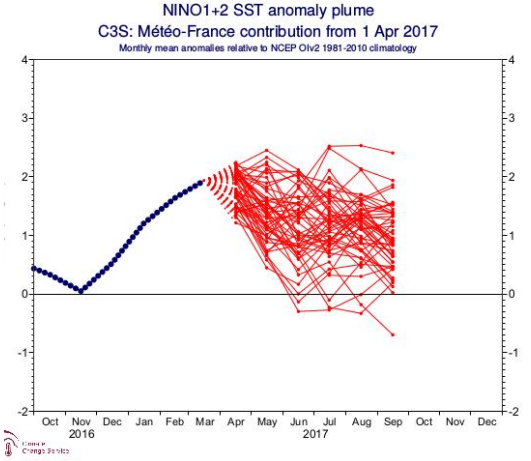
UK Met Office





Météo France





Pronósticos de ICEN por modelos de NMME (promedios trimestrales de los pronósticos de las anomalías en Niño 1+2)

CI 2017 04

Modelo	FMA	MAM	AMJ	MJJ	JJA	JAS	ASO	SON
CFS2		1.45	0.93	0.82	0.62	0.51	0.44	0.44
CMC1		1.41	1.26	1.22	1.28	1.15	0.99	0.89
CMC2		1.65	1.51	1.36	1.29	1.23	1.17	1.10
GFDL		1.44	1.57	1.89	1.75	1.38	1.15	1.16
NASA		1.14	0.82	0.84	0.82	0.84	0.89	0.98
GFDL_FLOR		1.79	1.80	2.05	1.91	1.83	1.66	1.56
NCAR_CCSM4		1.19	0.91	0.98	1.14	1.17	1.02	0.82
NMME		1.44	1.26	1.31	1.26	1.16	1.05	0.99
ICENtmp	1.34							

CI 2017 05

Modelo	MAM	AMJ	MJJ	JJA	JAS	ASO	SON	OND
CFS2		0.44	-0.09	-0.13	-0.17	-0.10	0.02	0.15
CMC1		1.25	1.31	1.07	0.83	0.69	0.64	0.66
CMC2		1.32	1.46	1.25	1.03	0.87	0.81	0.89
GFDL		0.57	0.34	0.31	0.31	0.40	0.52	0.52
NASA		0.83	0.82	0.89	1.10	1.20	1.23	1.25
GFDL_FLOR		0.58	0.47	0.60	0.94	1.16	1.26	1.30
NCAR_CCSM4		0.36	0.06	0.06	0.30	0.42	0.37	0.24
NMME		0.76	0.62	0.58	0.62	0.66	0.69	0.72
ICENtmp	1.14							

Nota: Para el modelo CFSv2 en (AMJ), se realizó el promedio de los meses mayo y junio ; para (MJJ) se hizo el Promedio de junio y julio.

Pronósticos de ONI por modelos de NMME (promedios trimestrales de los pronósticos de las anomalías en Niño 3.4)

CI 2017 04

Modelo	FMA	MAM	AMJ	MJJ	JJA	JAS	ASO	SON
CFS2		0.38	0.84	0.83	0.78	0.76	0.78	0.90
CMC1		0.38	0.62	0.71	0.84	0.94	0.96	0.97
CMC2		0.41	0.73	0.93	**1.10**	**1.18**	**1.24**	**1.39**
GFDL		0.36	0.74	**1.15**	**1.52**	**1.64**	**1.55**	**1.45**
NASA		0.12	0.29	0.52	0.79	**1.05**	**1.23**	**1.39**
GFDL_FLOR		0.34	0.68	0.98	**1.26**	**1.46**	**1.62**	**1.77**
NCAR_CCSM4		0.35	0.63	0.80	0.87	0.89	0.90	0.91
NMME		0.33	0.65	0.85	**1.02**	**1.13**	**1.18**	**1.25**
ONItmp	0.07							

CI 2017 05

Modelo	MAM	AMJ	MJJ	JJA	JAS	ASO	SON	OND
CFS2		0.47	0.52	0.50	0.49	0.45	0.42	0.41
CMC1		**0.57**	0.68	0.71	0.74	0.80	0.91	**1.05**
CMC2		0.73	**1.01**	**1.18**	**1.25**	**1.29**	**1.43**	**1.65**
GFDL		0.50	0.64	0.81	0.93	0.87	0.75	0.62
NASA		0.59	0.78	0.96	**1.13**	**1.26**	**1.40**	**1.49**
GFDL_FLOR		0.43	0.57	0.80	0.96	1.07	**1.20**	**1.37**
NCAR_CCSM4		0.47	0.51	0.55	0.56	0.54	**0.52**	**0.52**
NMME		0.54	0.67	0.79	0.87	0.90	0.95	**1.02**
ONItmp	0.38							

Nota: Para el modelo CFSv2 en (AMJ), se realizó el promedio de los meses mayo y junio; para (MJJ) se hizo el Promedio de junio y julio.

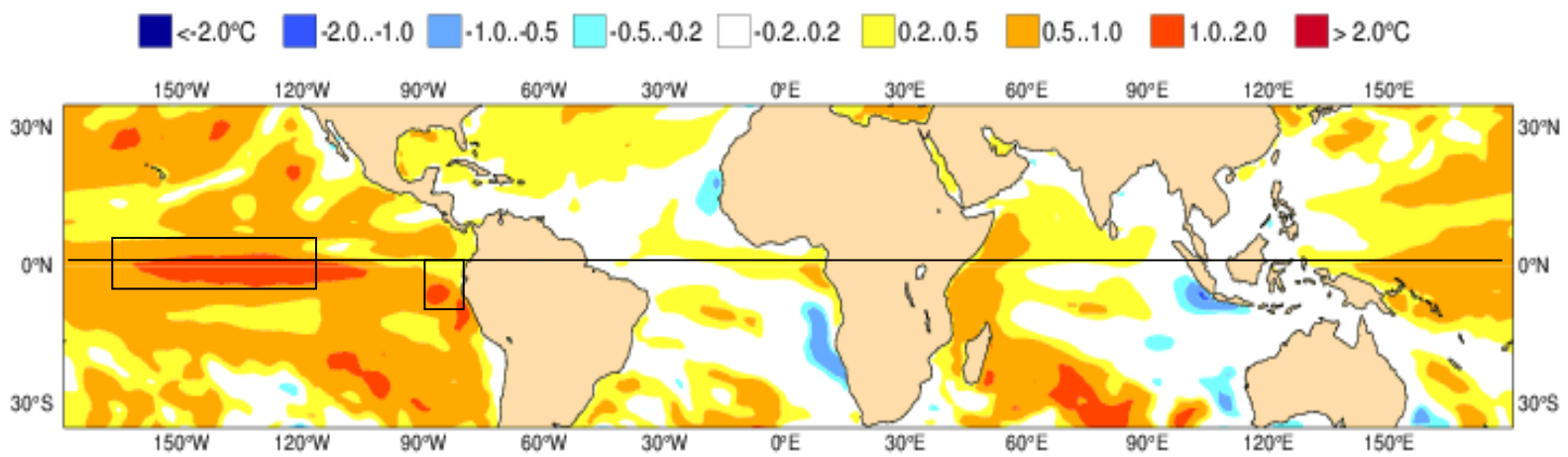
JJA 2017

ECMWF Seasonal Forecast
Mean forecast SST anomaly
Forecast start reference is 01/04/17
Ensemble size = 51, climate size = 450

System 4
JJA 2017

ECMWF

C.I. Abril

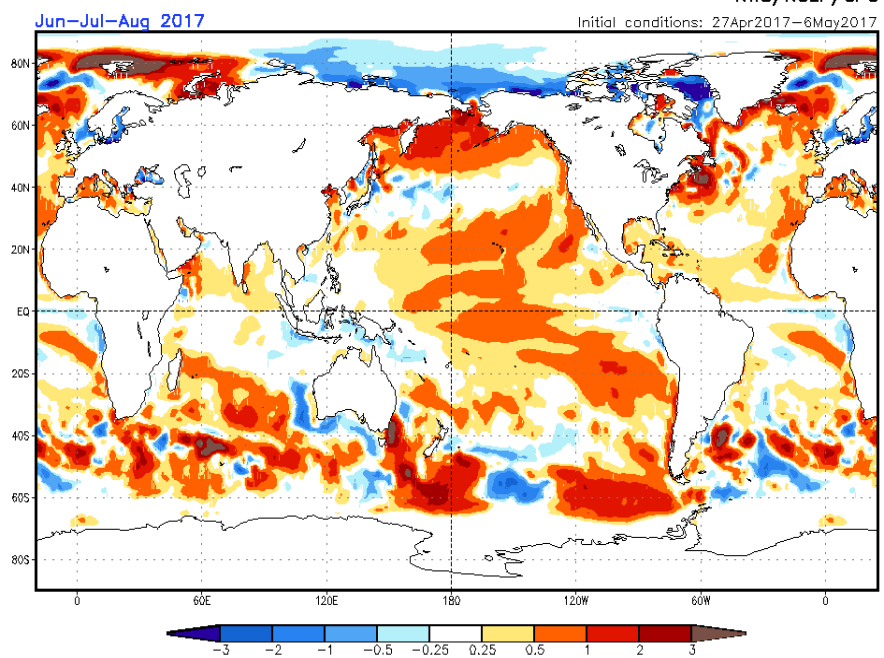


Pac. Cen.
1.2 ° C

Pac. Or.
0.8° C

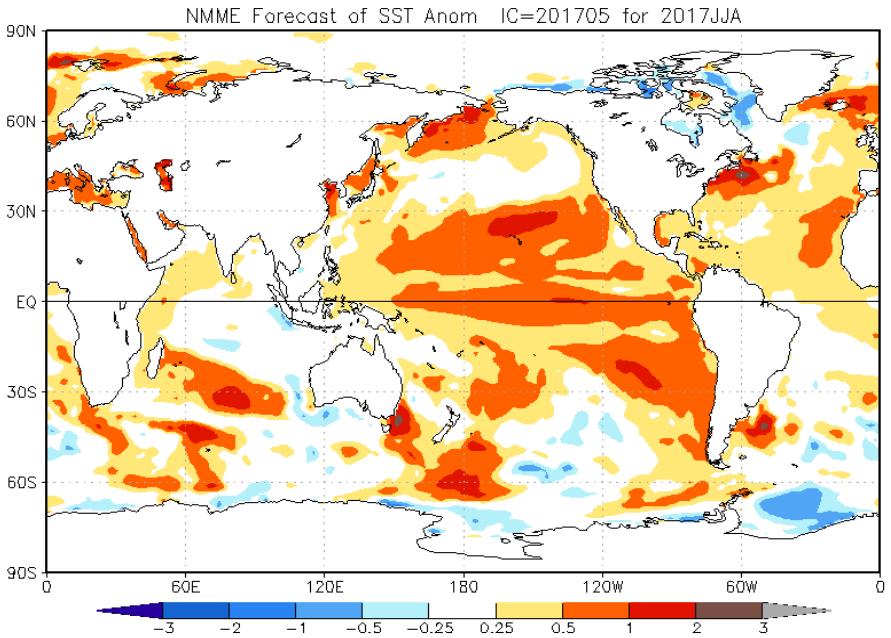
CFS2

C.I. Mayo



NMME

C.I. Mayo



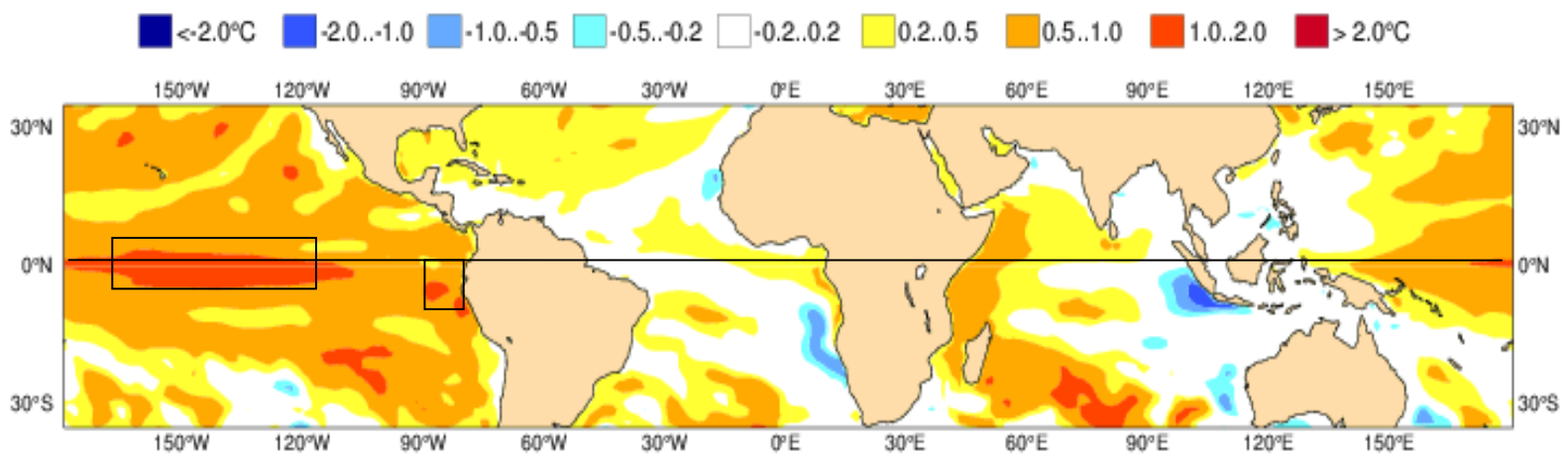
JAS 2017

ECMWF

ECMWF Seasonal Forecast
Mean forecast SST anomaly
Forecast start reference is 01/04/17
Ensemble size = 51, climate size = 450

System 4
JAS 2017

C.I. Abril

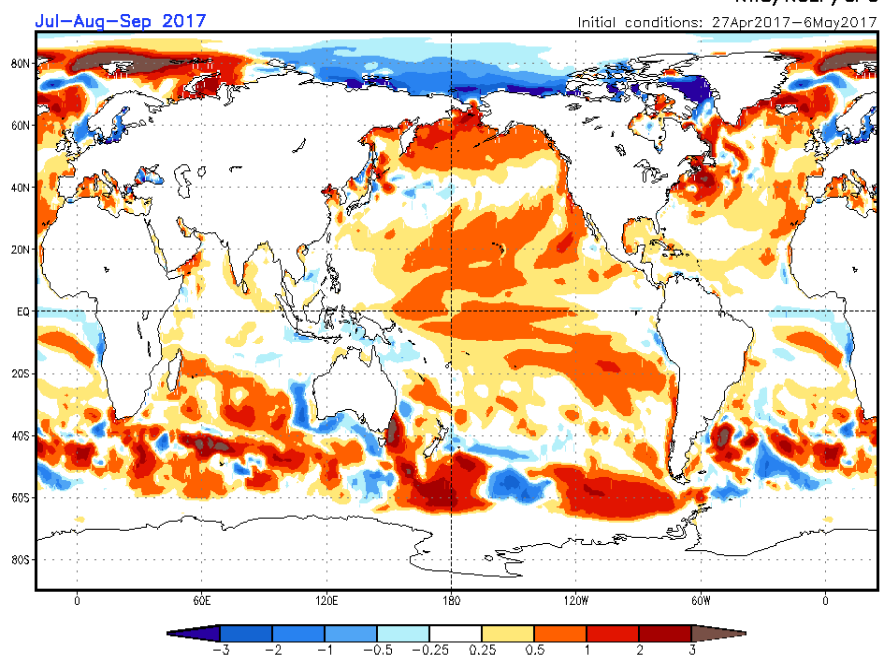


Pac. Cen.
1.3 ° C

Pac. Or.
0.7° C

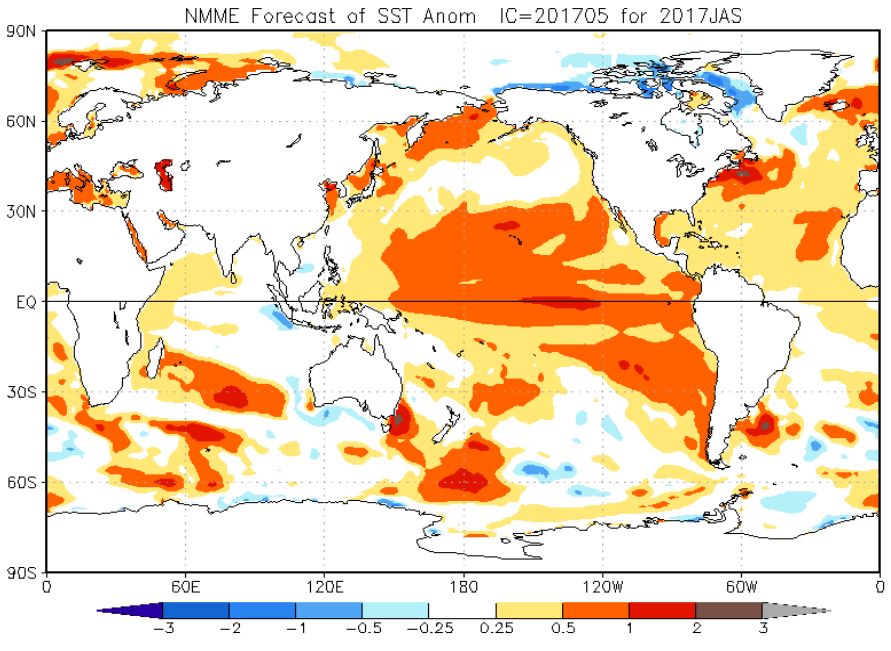
CFS2

C.I. Mayo



NMME

C.I. Mayo



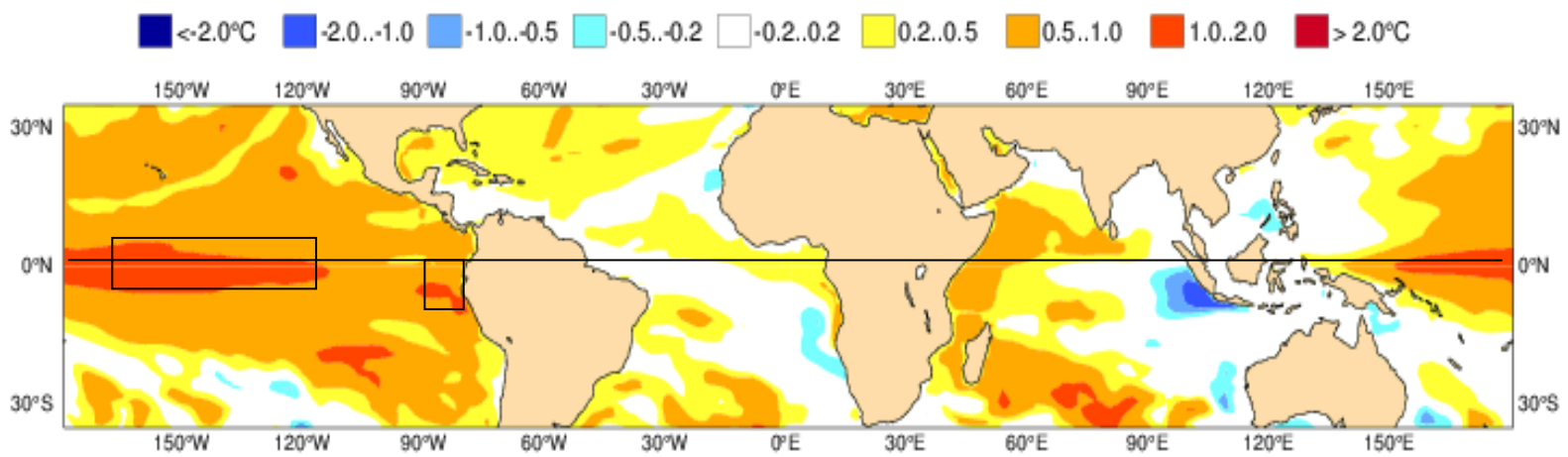
ASO 2017

ECMWF Seasonal Forecast
Mean forecast SST anomaly
Forecast start reference is 01/04/17
Ensemble size = 51, climate size = 450

System 4
ASO 2017

ECMWF

C.I. Abril

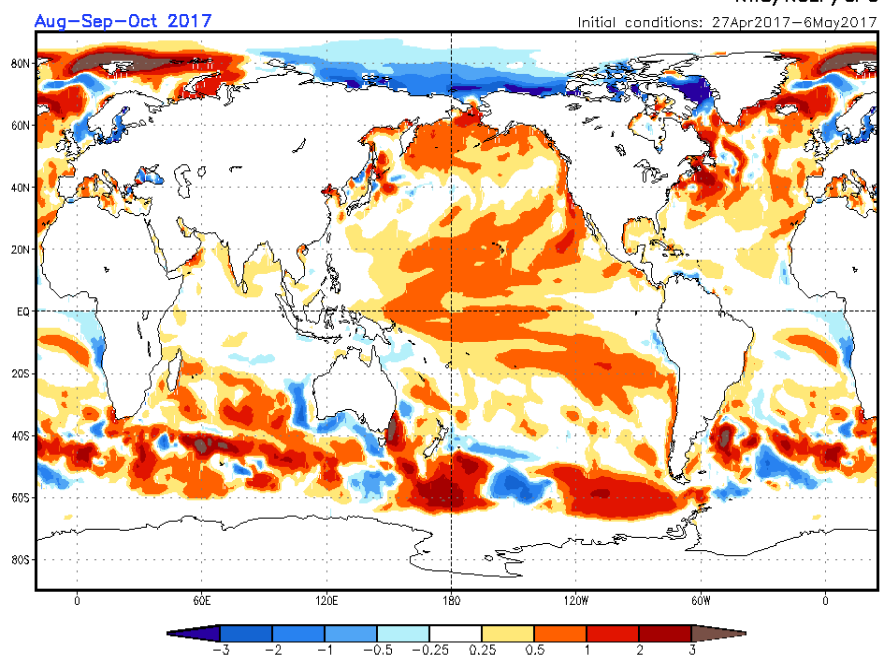


Pac. Cen.
1.5 ° C

Pac. Or.
0.7° C

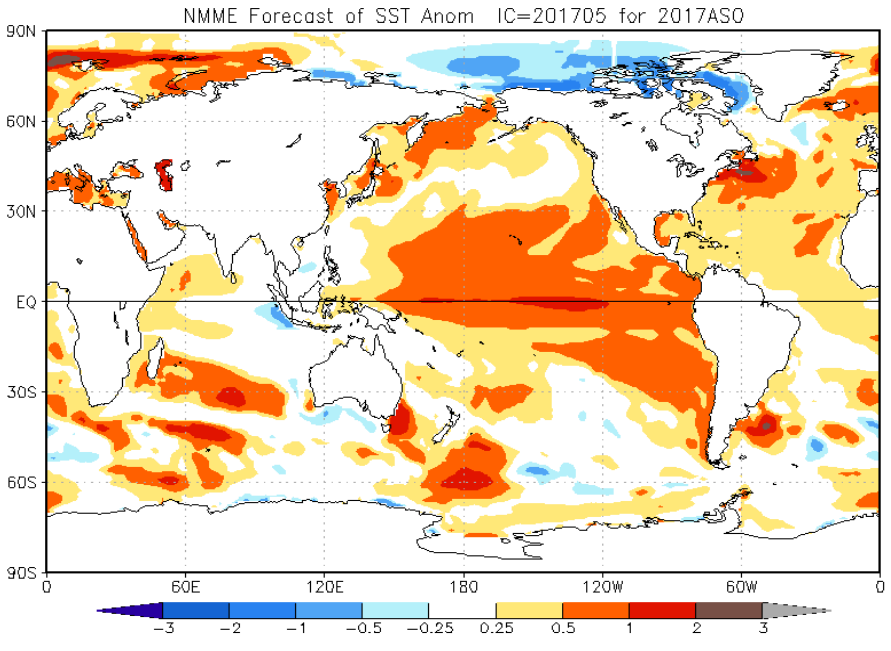
CFS2

C.I. Mayo



NMME

C.I. Mayo



SON 2017

ECMWF

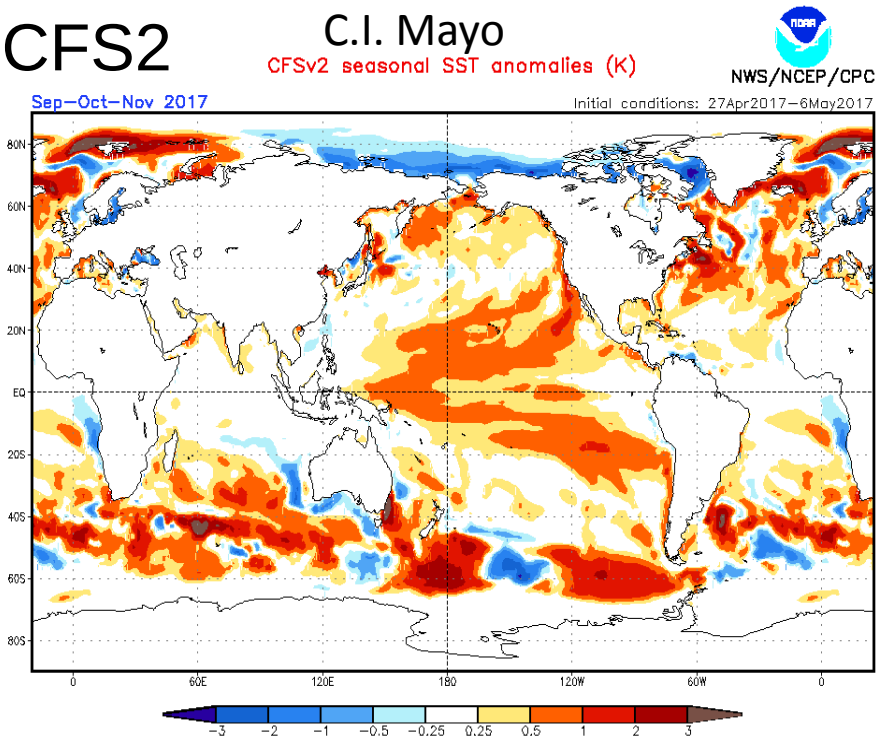
C.I. Abril

Pac. Cen.
° C

Pac. Or.
° C

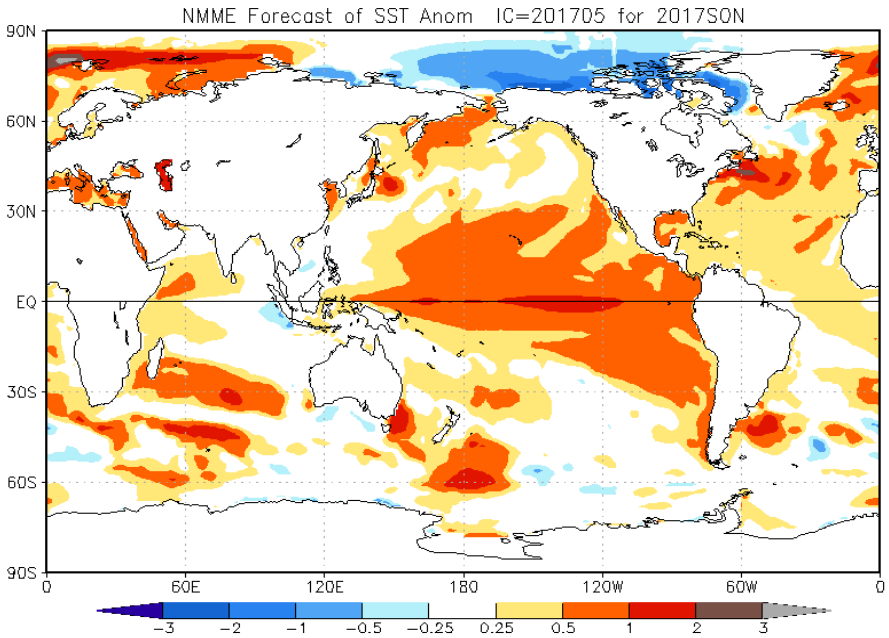
CFS2

C.I. Mayo

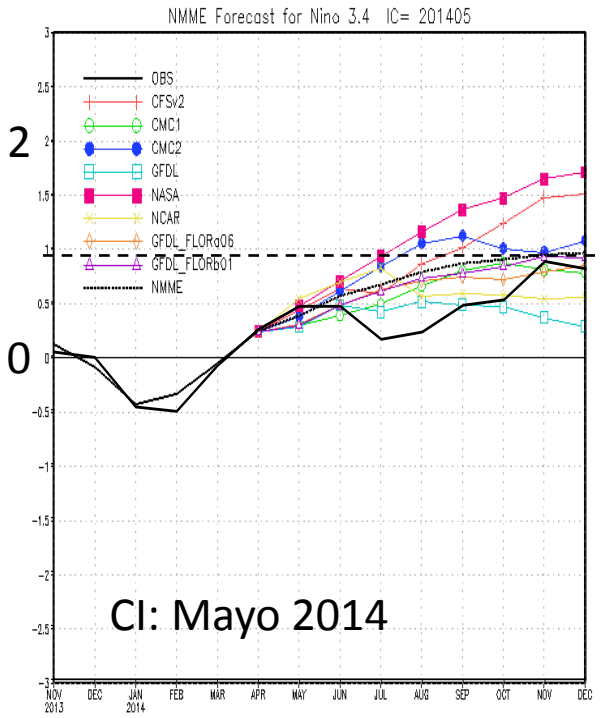


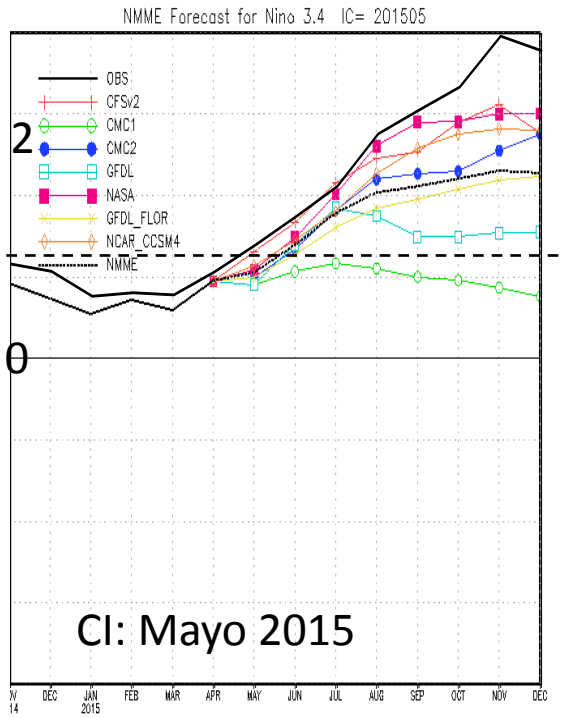
NMME

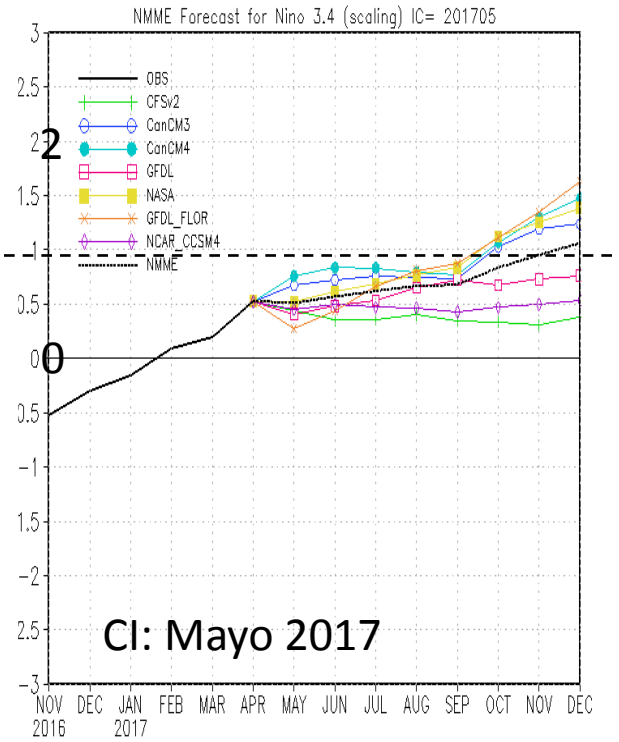
C.I. Mayo



Comparativo de pronósticos de Niño 3.4 de NMME

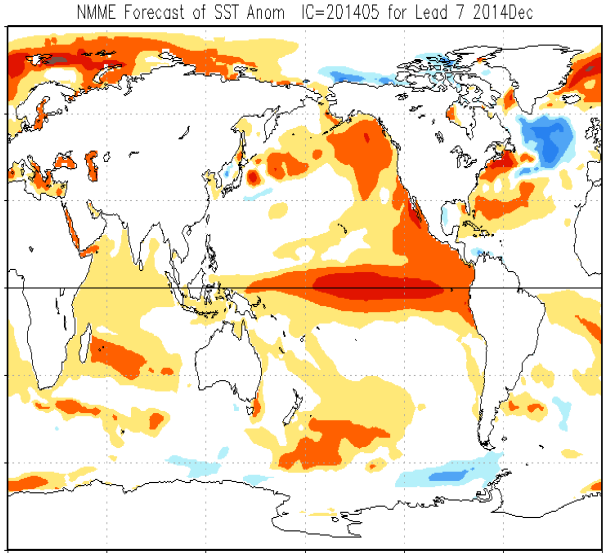




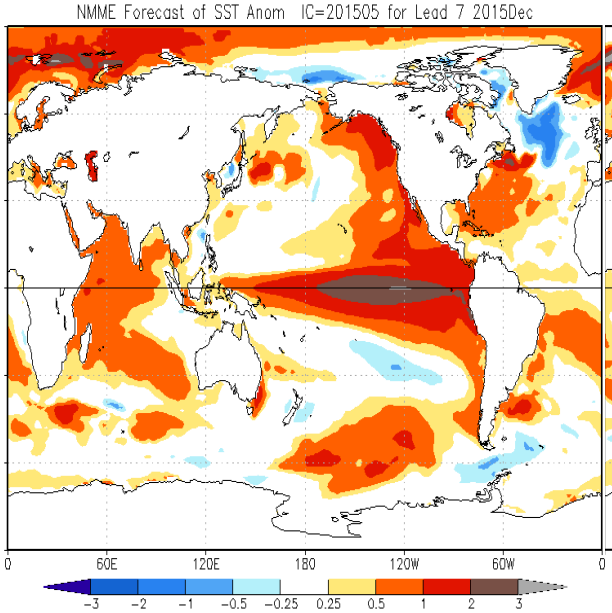


Pronóstico NMME de ATSM de diciembre (c.i. mayo)

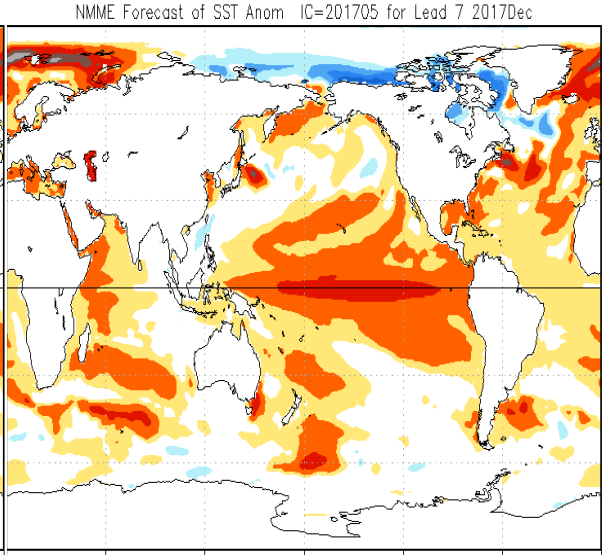
2014



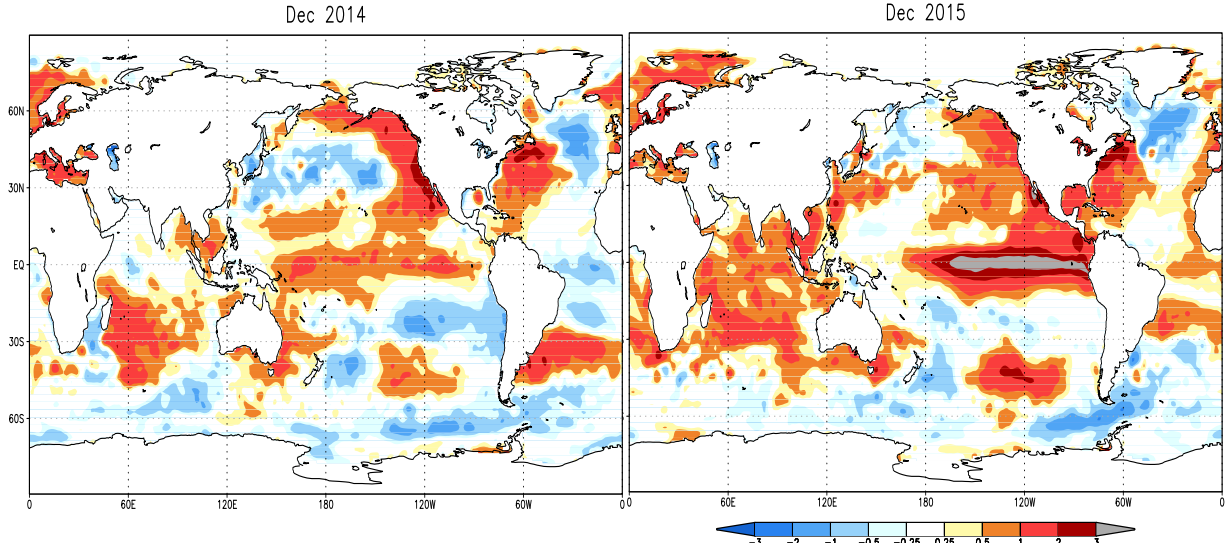
2015



2017

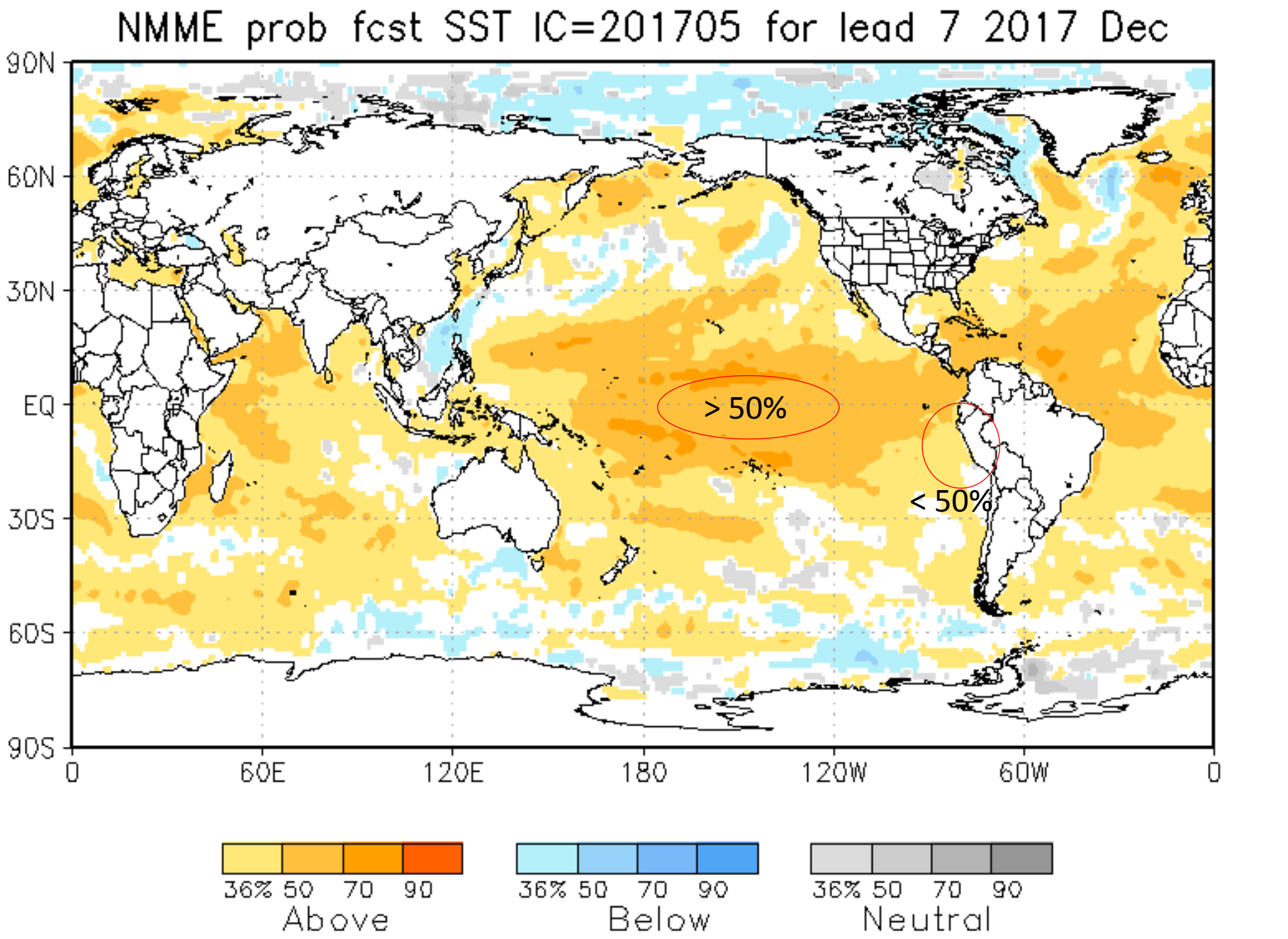


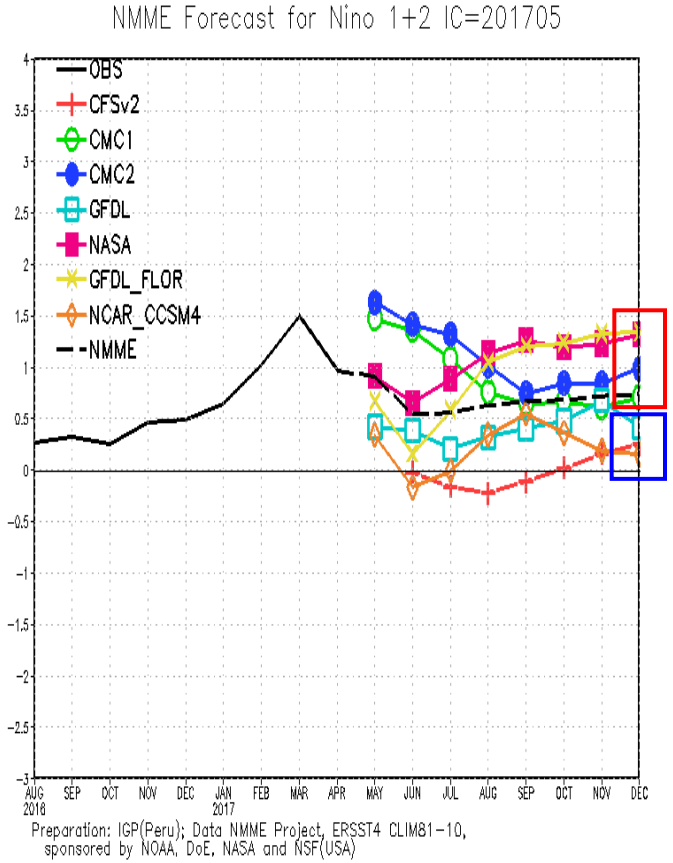
Observado



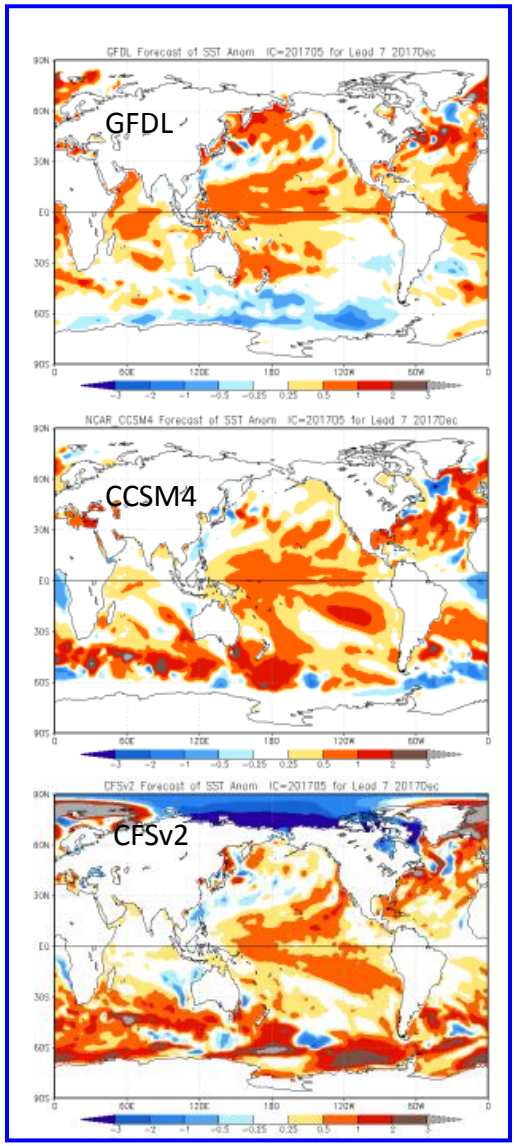
?

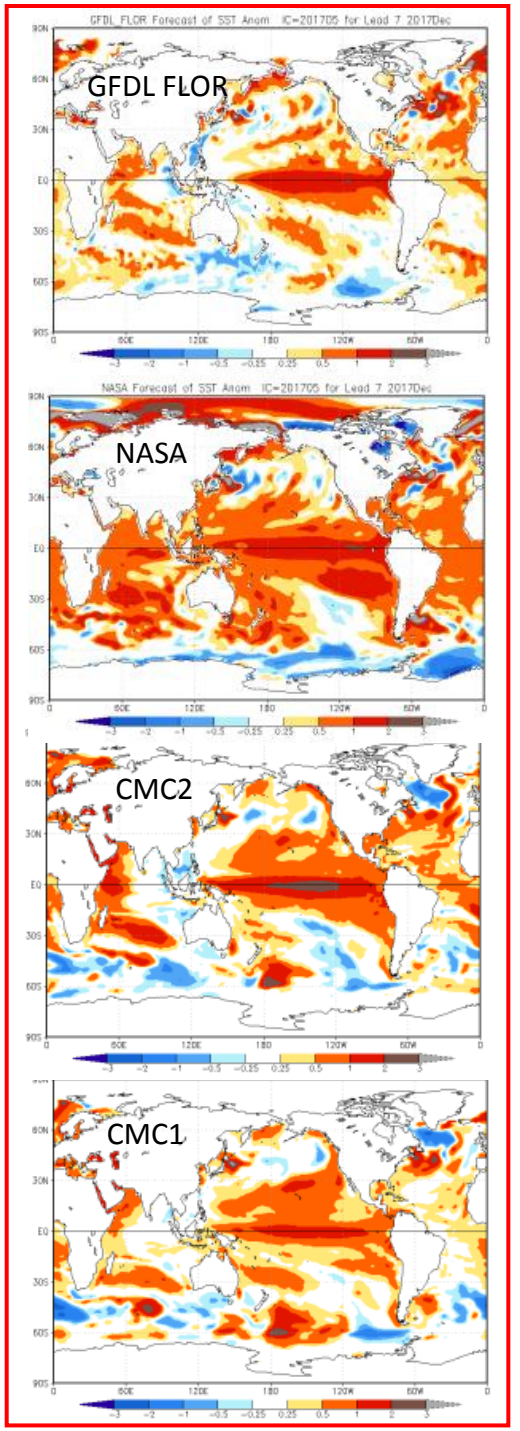
Probabilidad NMME (calib.) de ATSM en diciembre 2017 (c.i. mayo)





ATSM Dic 17 (c.i. may)





Gracias!