



El ambiente
es de todos

Minambiente

CONDICIONES RECIENTES Y PREDICCIÓN CLIMÁTICA

Julieta Serna C.

**Subdirección de Meteorología
IDEAM**





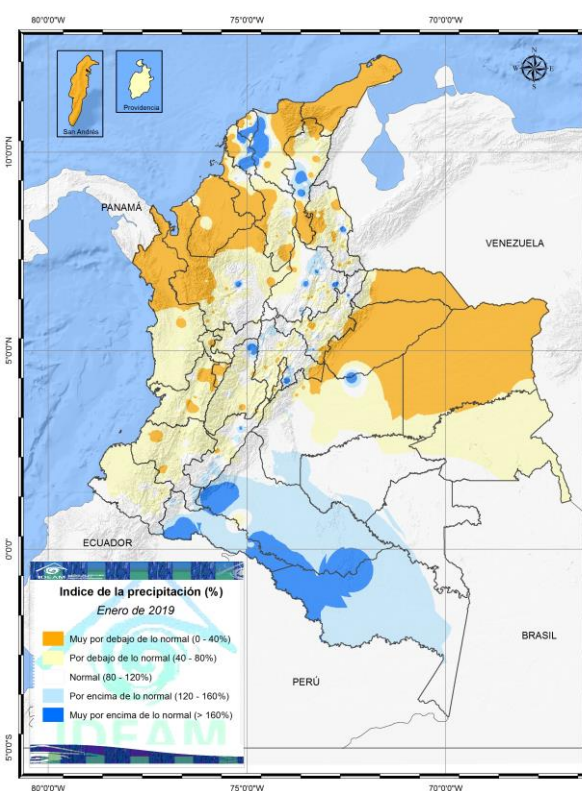
1 | SEGUIMIENTO 2019



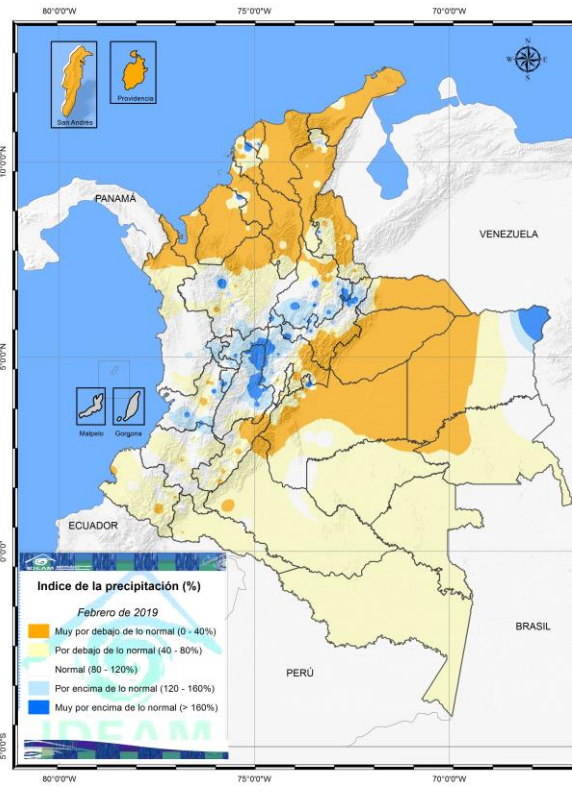
El ambiente
es de todos

Minambiente

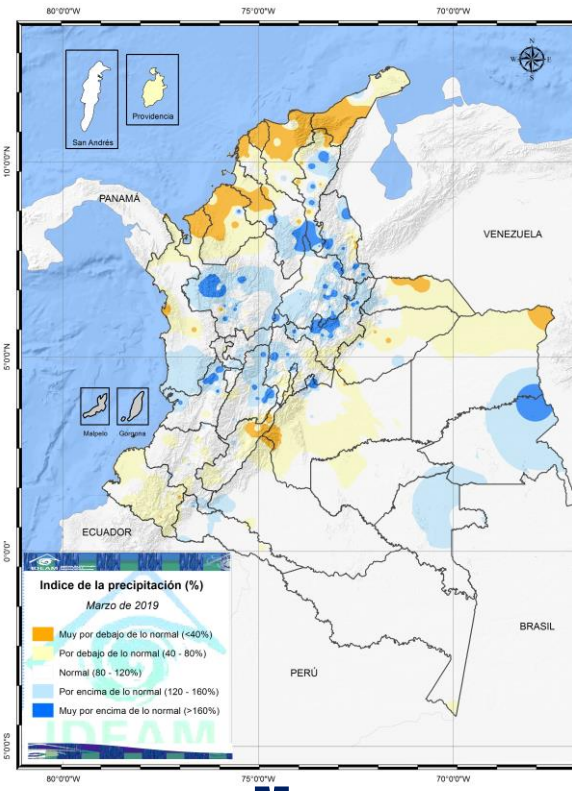
Anomalía de la Precipitación 2019



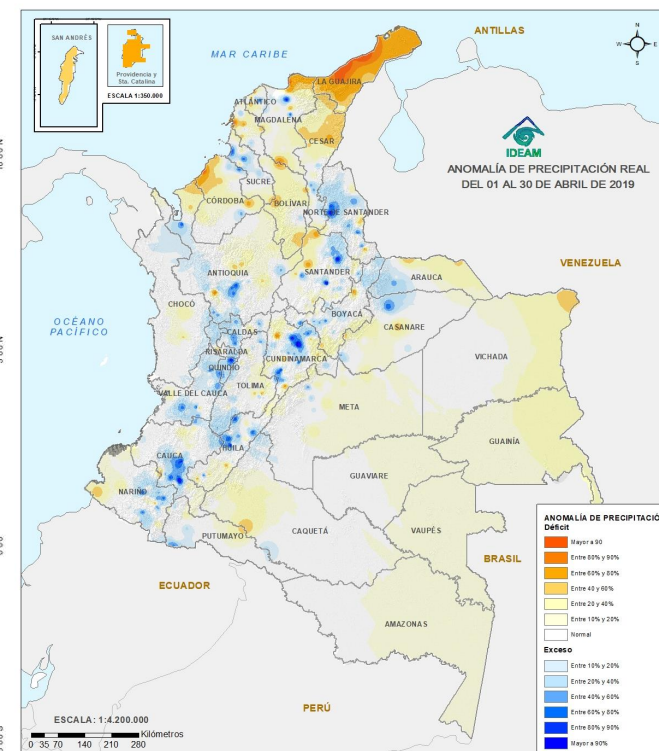
Enero



Febrero



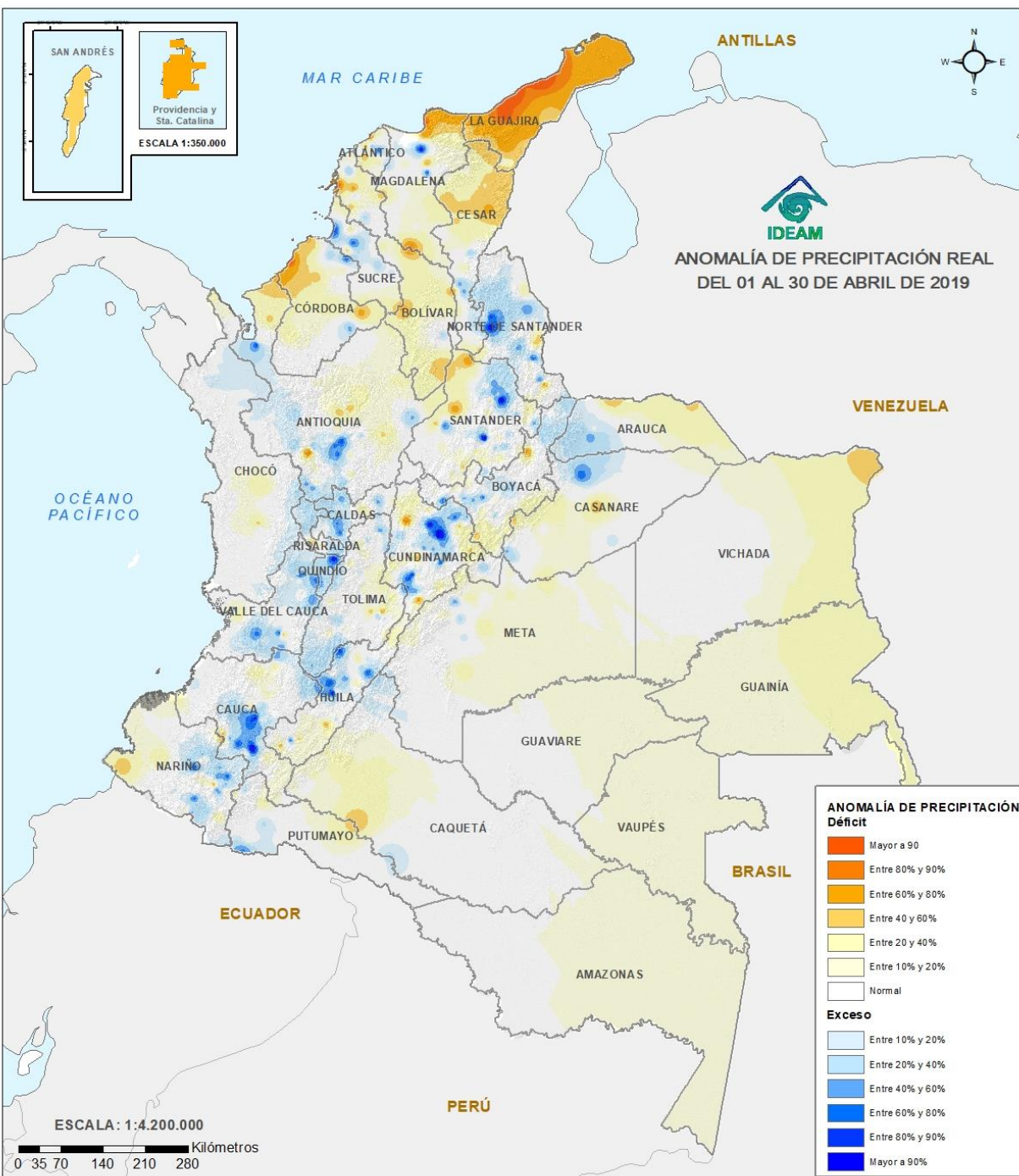
Marzo



Abril



2 | **CONDICIONES METEOROLÓGICAS RECIENTES Y ANÁLISIS DEL PACÍFICO TROPICAL**



Factores que han afectado la lluvia en abril

Viento débil
en niveles
bajos

Viento fuerte en
superficie en El
Caribe.

Ingreso de
humedad Amazonía.

ZCAS activa.

MJO
Convectiva
(Algunos
periodos)

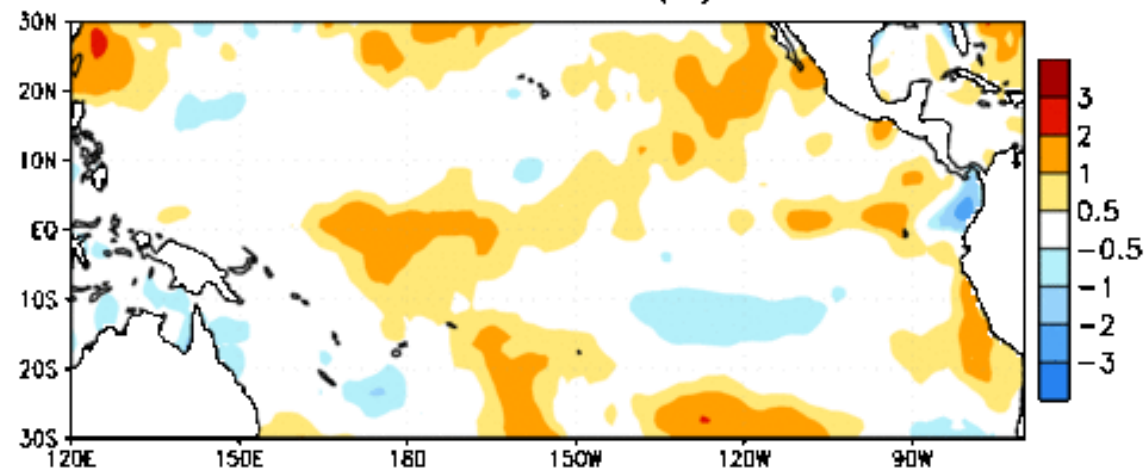
Favorece el
desarrollo de
nubes

“Niño”
Desacoplado

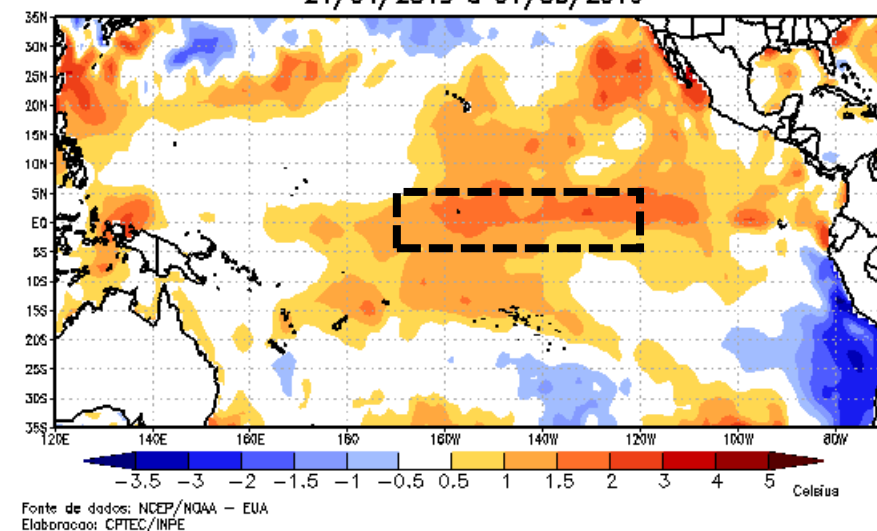


ESTADO ACTUAL DEL OCÉANO PACÍFICO TROPICAL

Week centered on 06 FEB 2019
SST Anomalies (°C)



Anomalia de Temperatura da Superfície do Mar
24/04/2019 a 01/05/2019

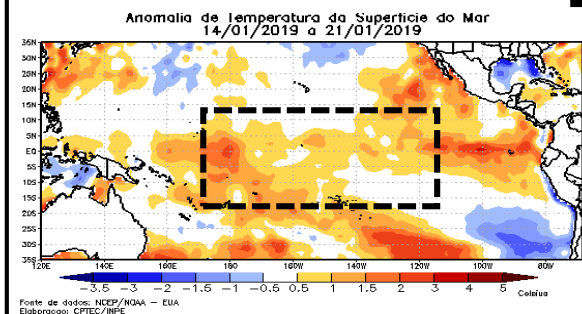




EVOLUCIÓN DEL CALENTAMIENTO EN EL PACÍFICO

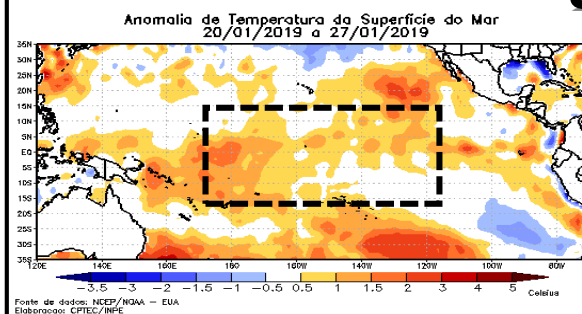
1

4



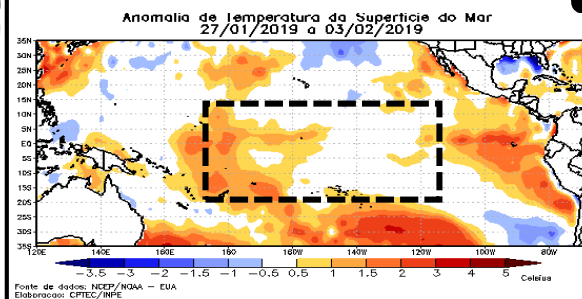
2

5



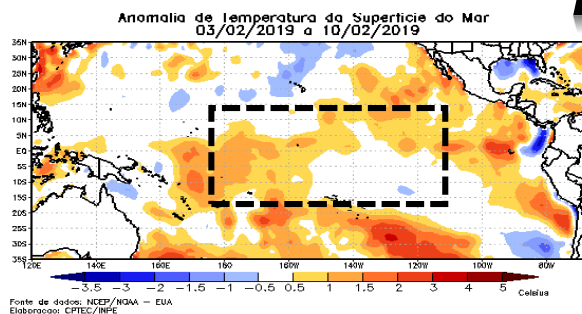
3

6

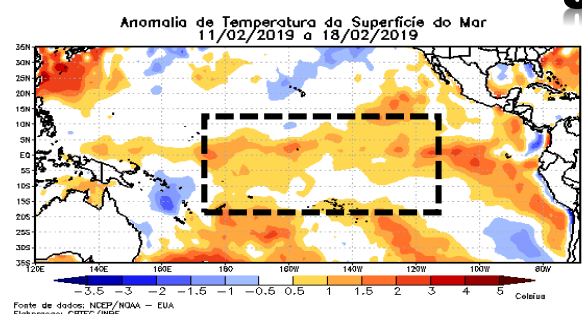


Enero

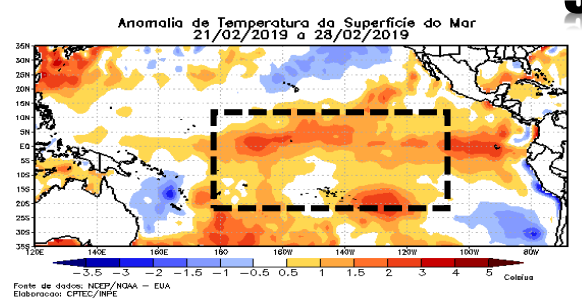
7



8

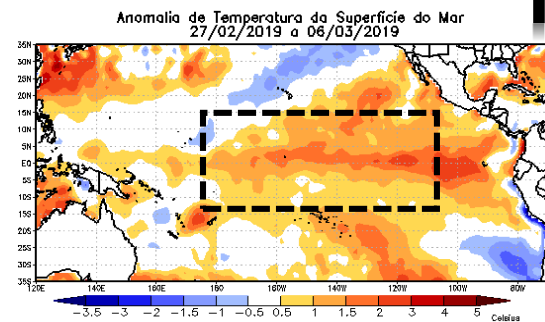


9

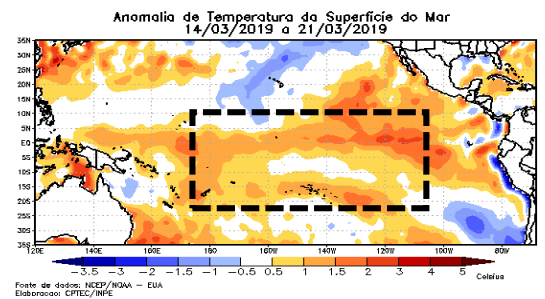
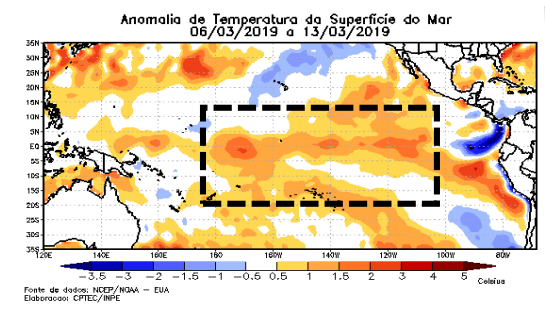


Febrero

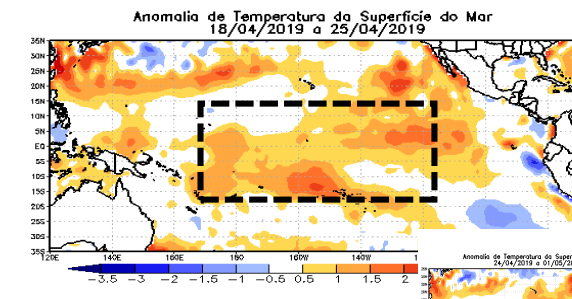
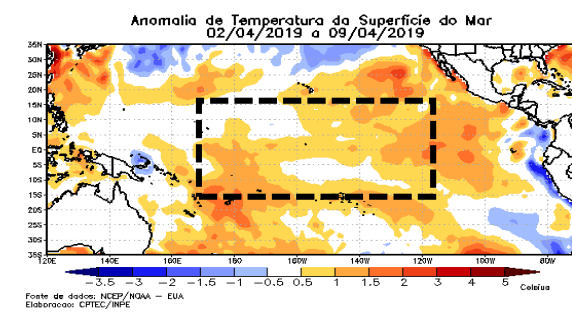
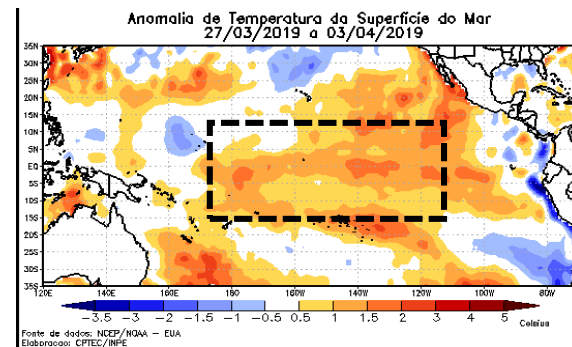
10



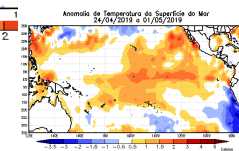
11



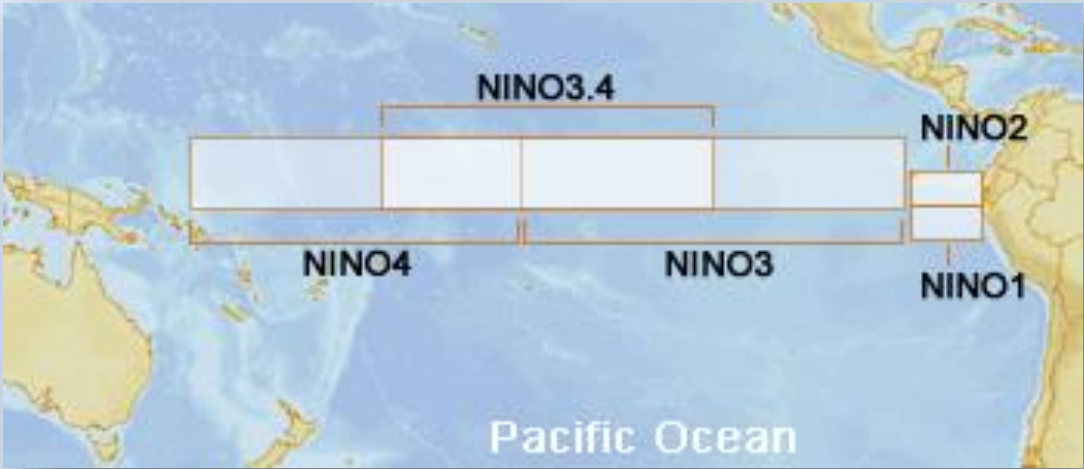
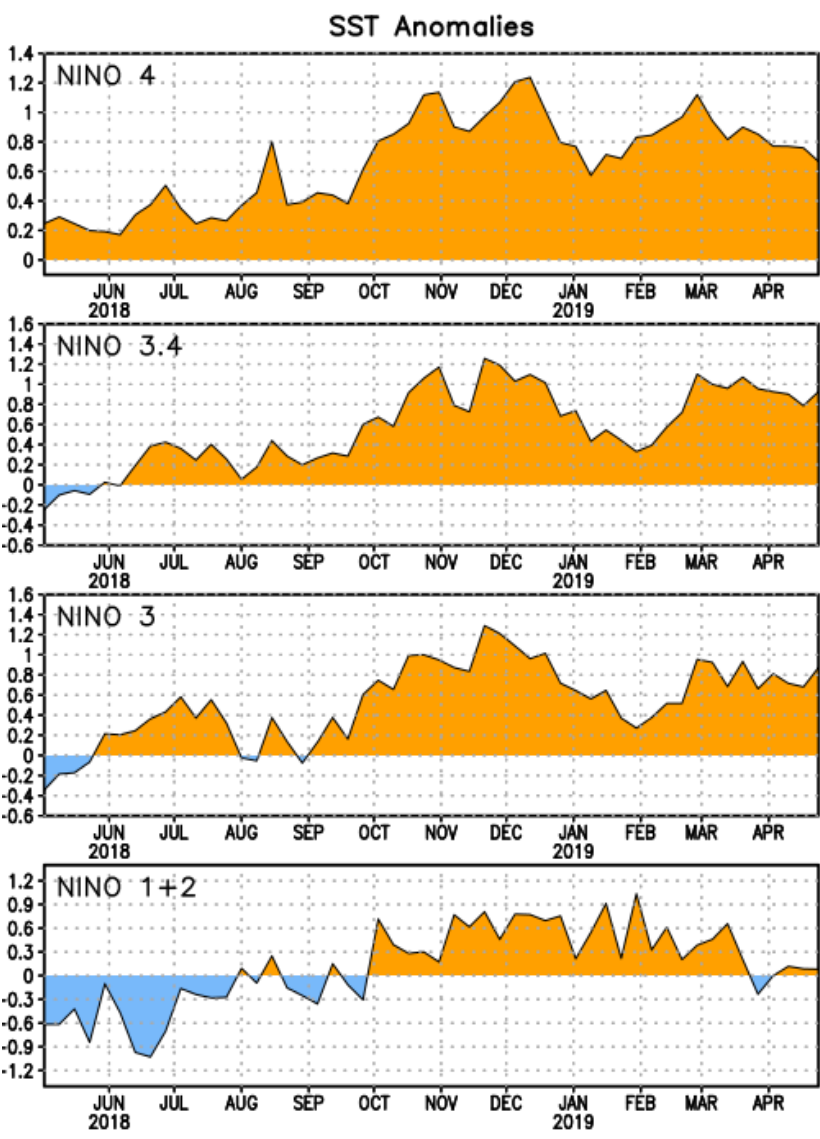
Marzo



Abril



Anomalías de Temperatura Superficial del Mar – Regiones EN



Región	Semana Anterior	Semana Actual
Niño 3.4	0.9°C	0.9°C



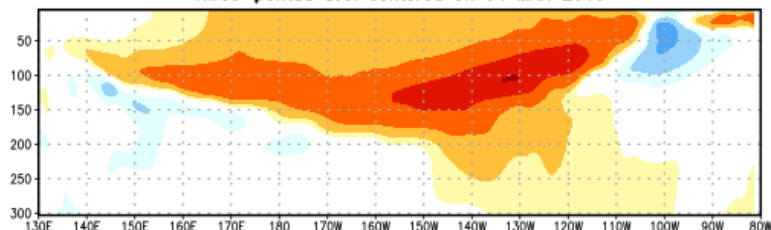
ONI NOAA

Year	DJF	JFM	FMA	MAM	AMJ	MJJ	JJA	JAS	ASO	SON	OND	NDJ
2010	1.5	1.3	0.9	0.4	-0.1	-0.6	-1.0	-1.4	-1.6	-1.7	-1.7	-1.6
2011	-1.4	-1.1	-0.8	-0.6	-0.5	-0.4	-0.5	-0.7	-0.9	-1.1	-1.1	-1.0
2012	-0.8	-0.6	-0.5	-0.4	-0.2	0.1	0.3	0.3	0.3	0.2	0.0	-0.2
2013	-0.4	-0.3	-0.2	-0.2	-0.3	-0.3	-0.4	-0.4	-0.3	-0.2	-0.2	-0.3
2014	-0.4	-0.4	-0.2	0.1	0.3	0.2	0.1	0.0	0.2	0.4	0.6	0.7
2015	0.6	0.6	0.6	0.8	1.0	1.2	1.5	1.8	2.1	2.4	2.5	2.6
2016	2.5	2.2	1.7	1.0	0.5	0.0	-0.3	-0.6	-0.7	-0.7	-0.7	-0.6
2017	-0.3	-0.1	0.1	0.3	0.4	0.4	0.2	-0.1	-0.4	-0.7	-0.9	-1.0
2018	-0.9	-0.8	-0.6	-0.4	-0.1	0.1	0.1	0.2	0.4	0.7	0.9	0.8
2019	0.8	0.8										
2010	0.8	0.8										
2018	-0.8	-0.8	-0.8	-0.4	-0.1	0.1	0.1	0.5	0.4	0.1	0.0	0.8
2019	-0.3	-0.1	0.1	0.3	0.4	0.4	0.5	-0.1	-0.4	-0.1	-0.0	-1.0

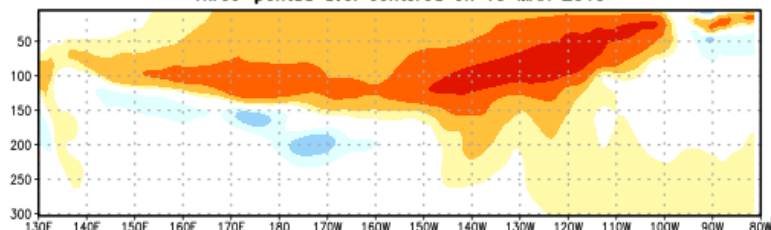
Anomalías de Temperatura Subsuperficial del Mar

EQ. Subsurface Temperature Anomalies (deg C)

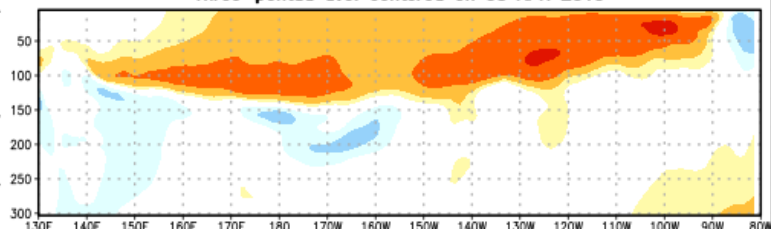
Three-pentad ave. centered on 04 MAR 2019



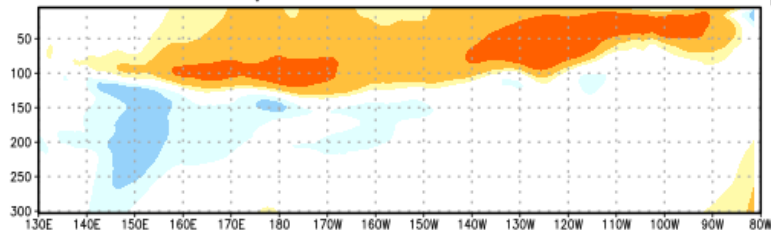
Three-pentad ave. centered on 19 MAR 2019



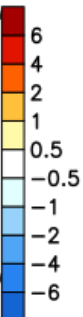
Three-pentad ave. centered on 03 APR 2019



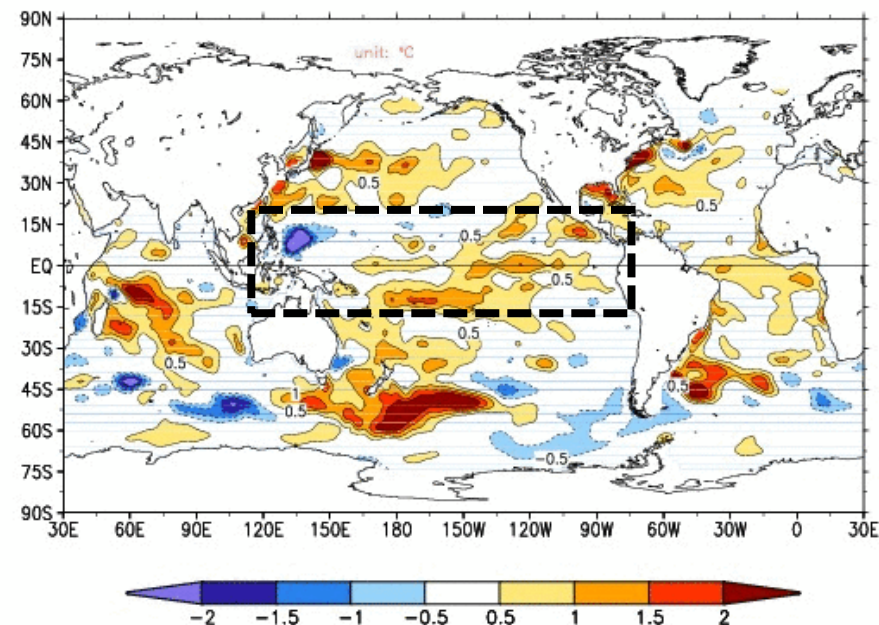
Three-pentad ave. centered on 18 APR 2019



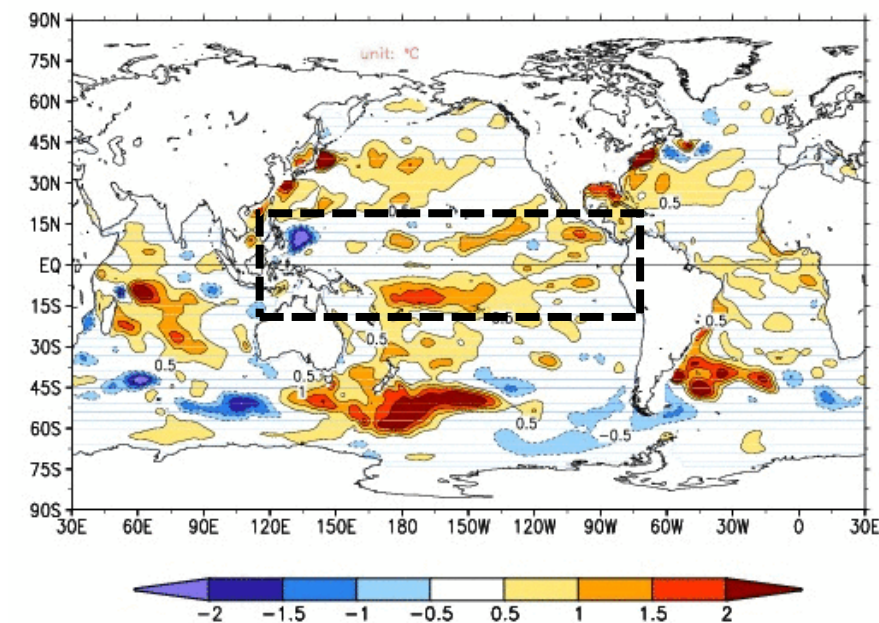
Depth (meters)



GODAS 300m Ave Temp Anomaly, 2019 Apr 08



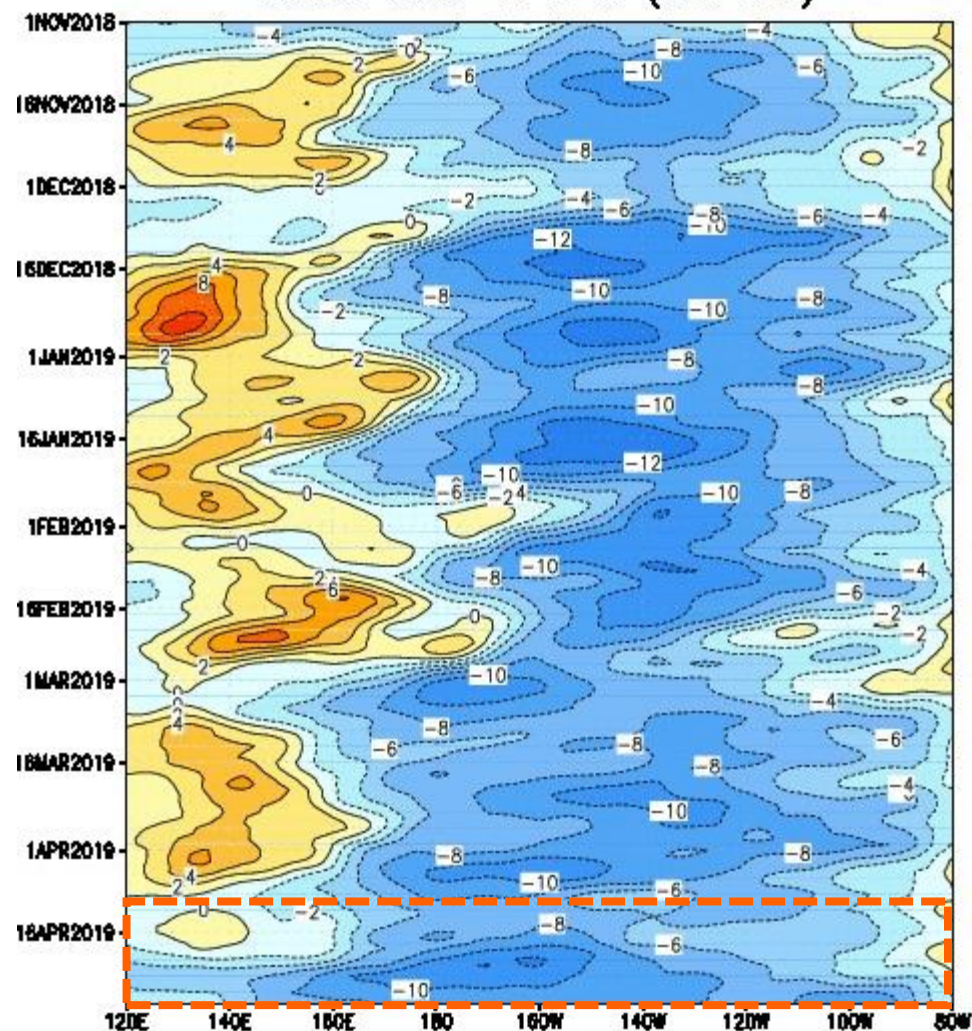
GODAS 300m Ave Temp Anomaly, 2019 Apr 28





Comportamiento del Viento

CDAS 850-hPa U (5N-5S)





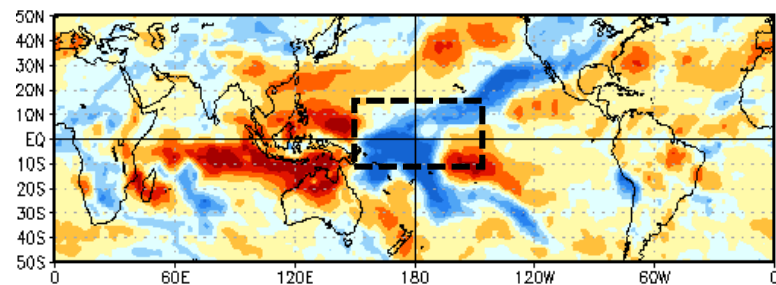
El ambiente
es de todos

Minambiente

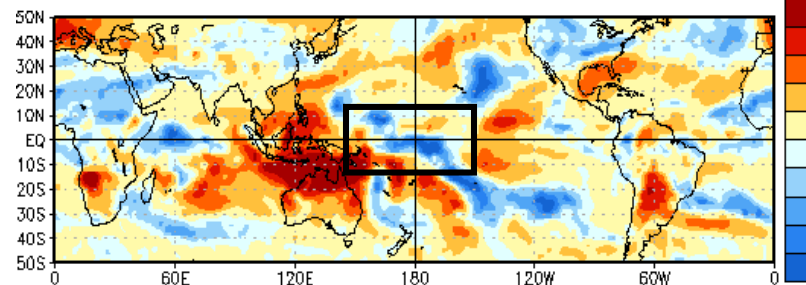
Radiación de Onda Larga - 850 hPa

Se deriva la nubosidad

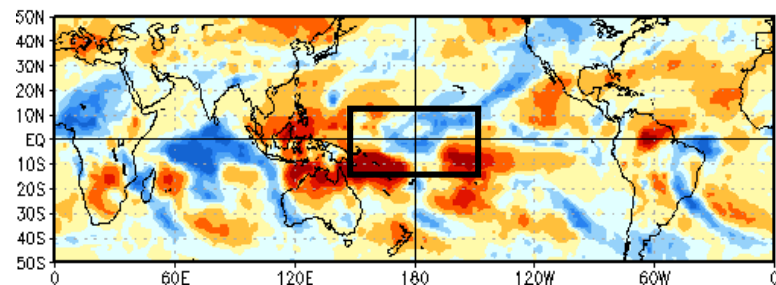
5 FEB 2019 to 14 FEB 2019



15 FEB 2019 to 24 FEB 2019

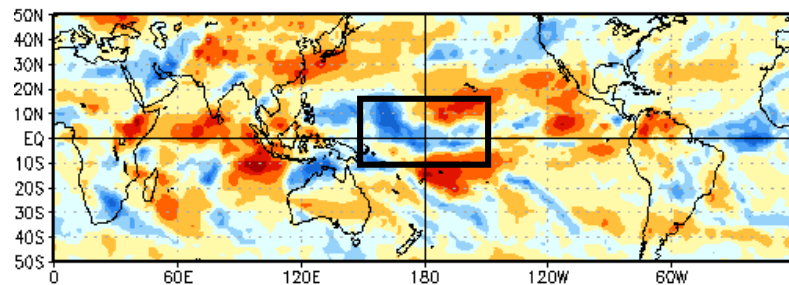


25 FEB 2019 to 6 MAR 2019

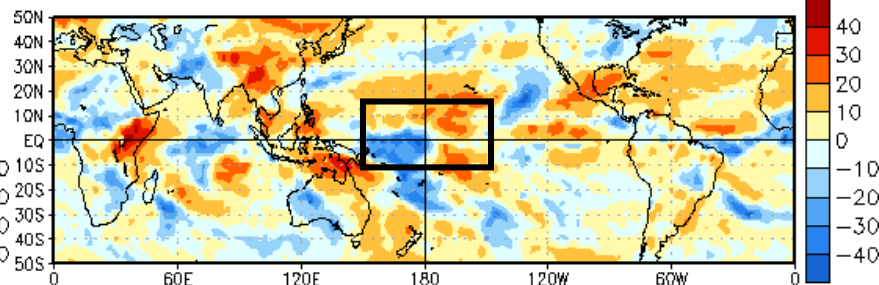


POCO
DESARROLLO NUBOSO

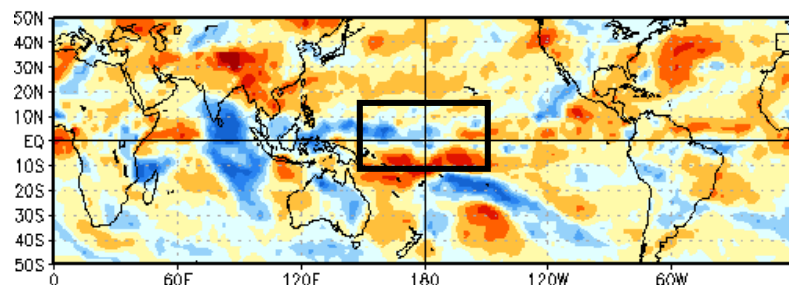
OLR Anomalías
1 APR 2019 to 10 APR 2019



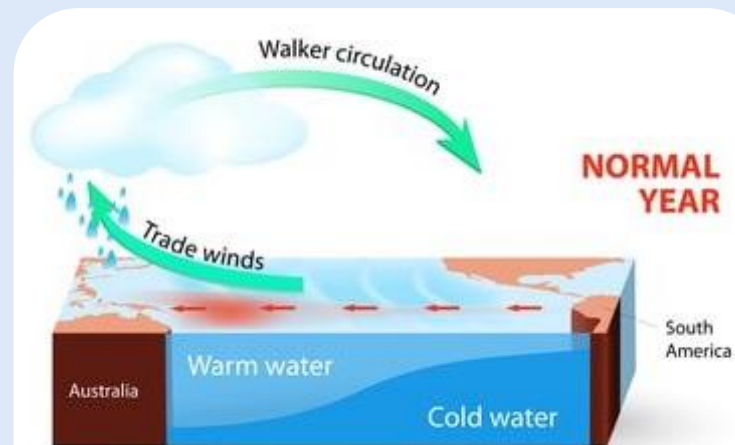
11 APR 2019 to 20 APR 2019



21 APR 2019 to 30 APR 2019



ALTO
DESARROLLO NUBOSO

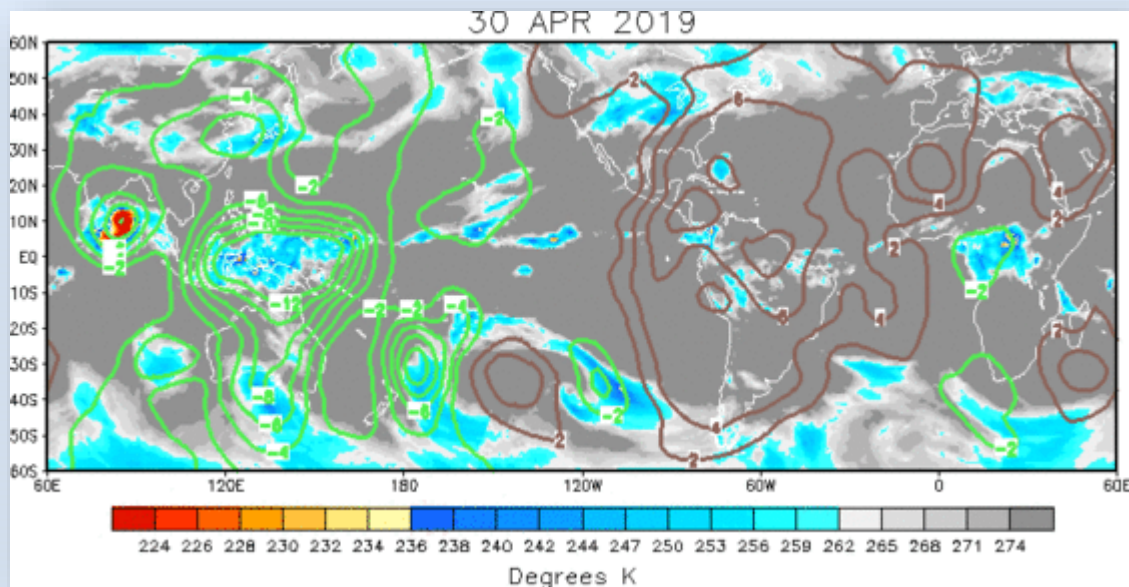




El ambiente
es de todos

Minambiente

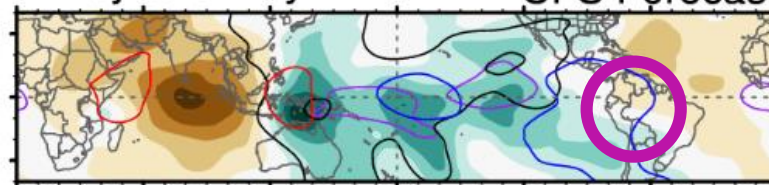
Estado de la MJO



Ondas Ecuatoriales - Proyección

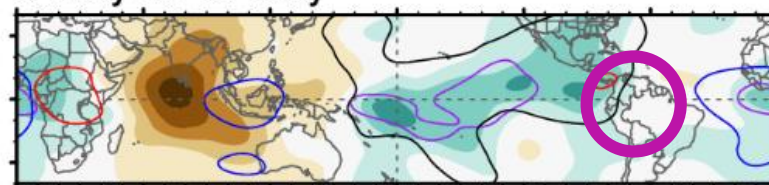
2-May to 8-May

CFS Forecast



- lluvias

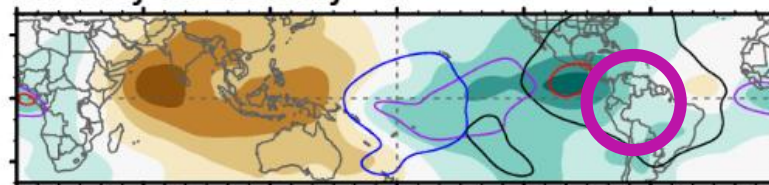
9-May to 15-May



normal

+ nubes

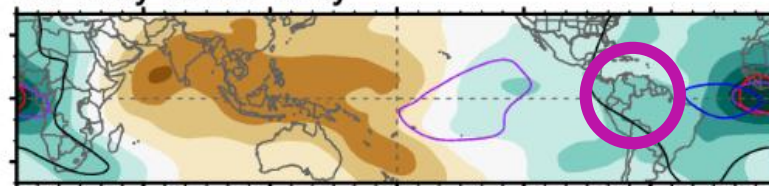
16-May to 22-May



+ lluvias

- nubes

23-May to 29-May



+ lluvias

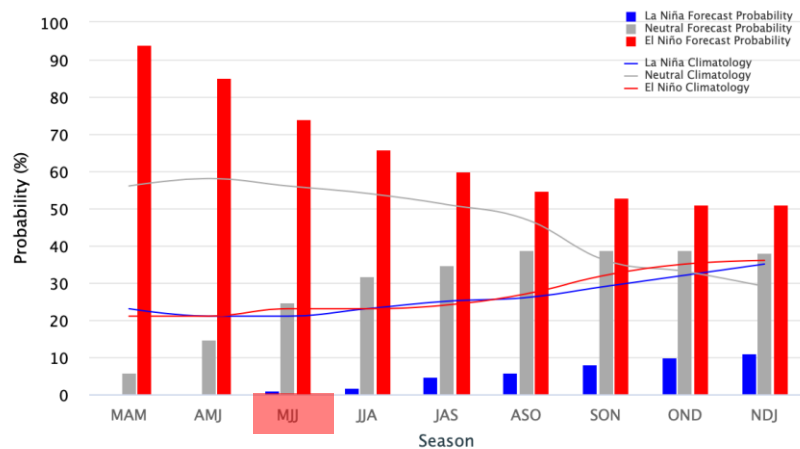
0 60E 120E 180 120W 60W 0

— MJO — Kelvin x2
— Low — ER



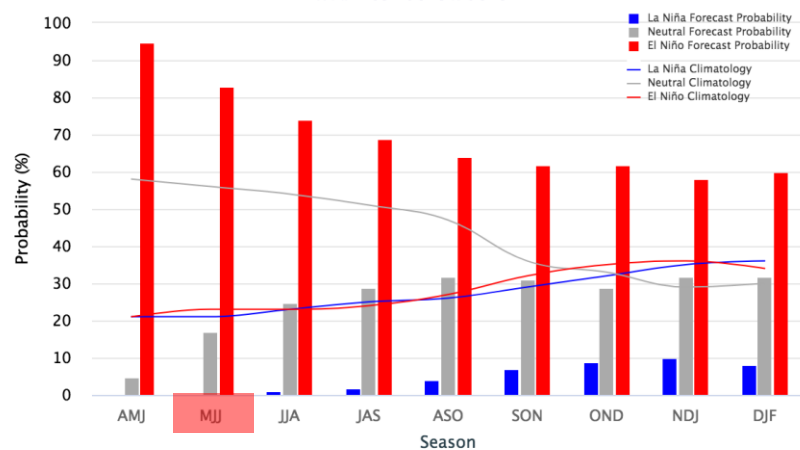
Early-April 2019 CPC/IRI Official Probabilistic ENSO Forecasts

ENSO state based on NINO3.4 SST Anomaly
Neutral ENSO: -0.5°C to 0.5°C

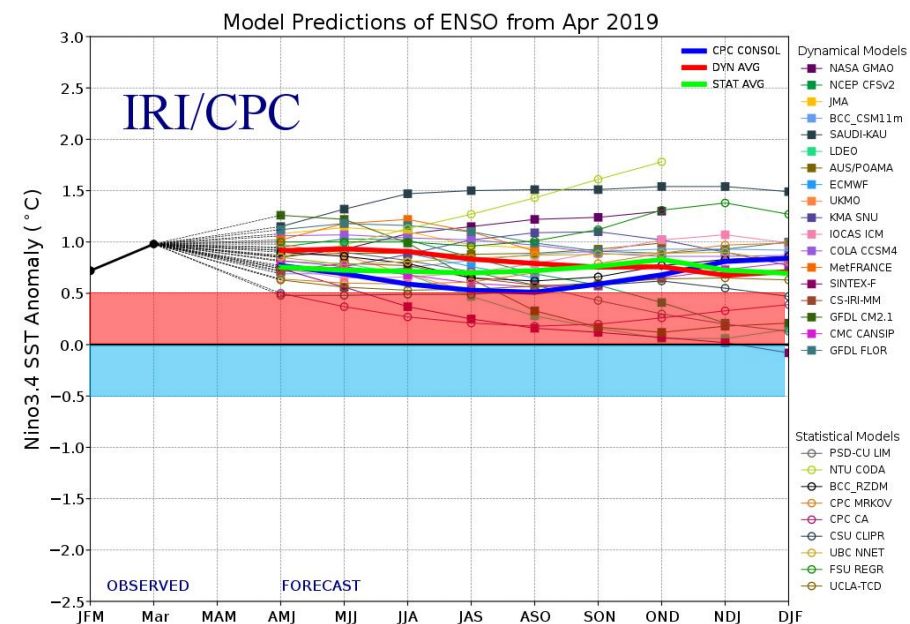


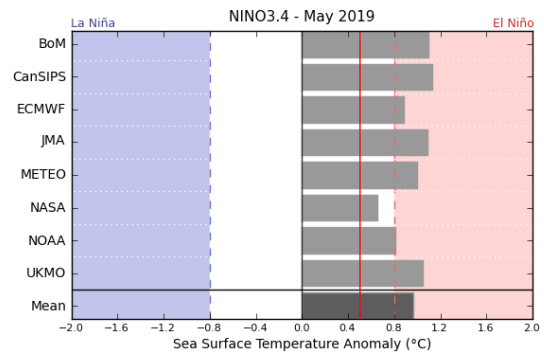
Mid-April 2019 IRI/CPC Model-Based Probabilistic ENSO Forecasts

ENSO state based on NINO3.4 SST Anomaly
Neutral ENSO: -0.5°C to 0.5°C



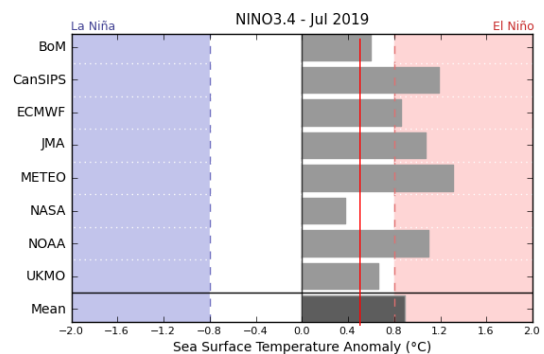
PROYECCIÓN TSM 3.4





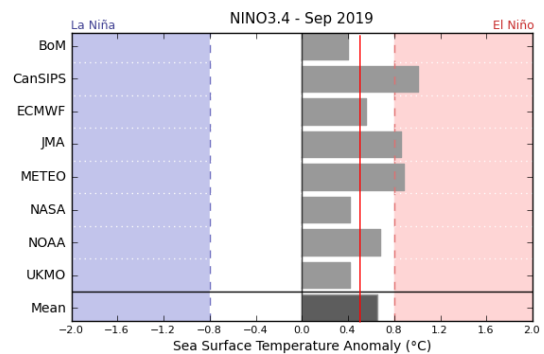
© Copyright Australian Bureau of Meteorology

Mayo
Neutro



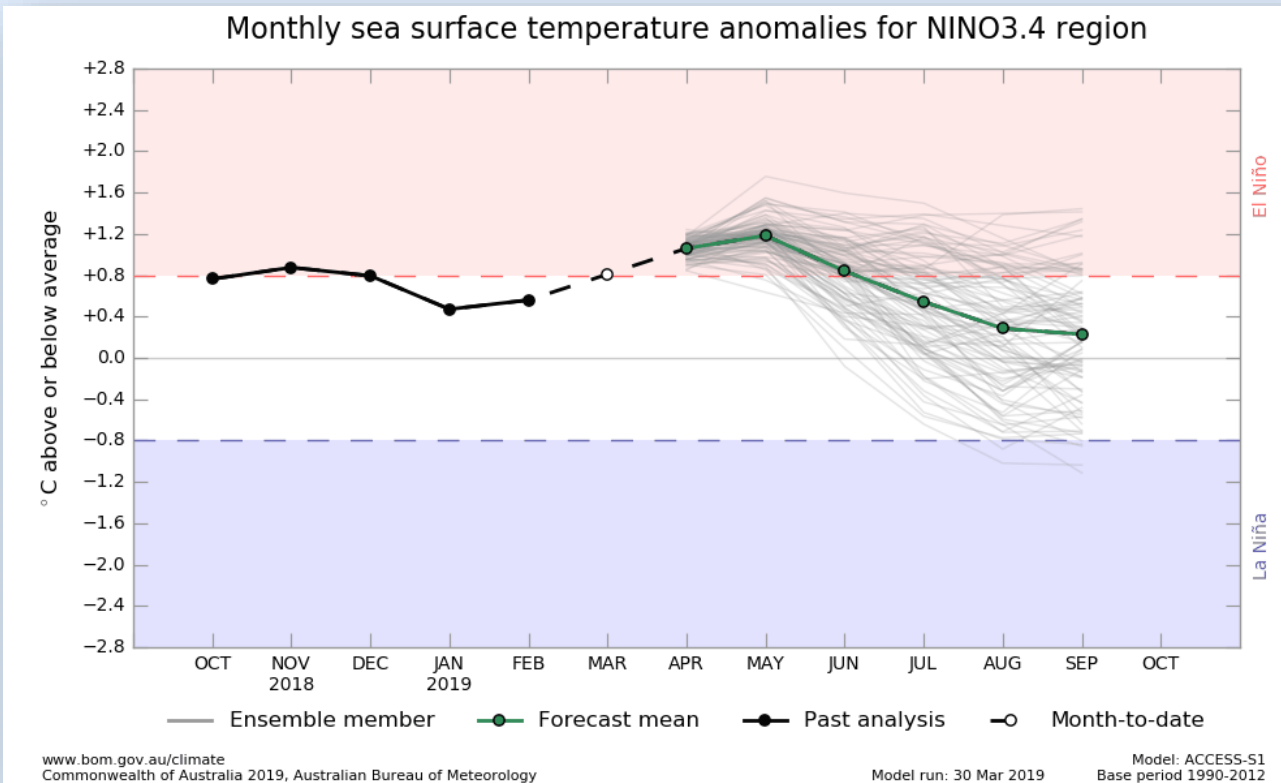
© Copyright Australian Bureau of Meteorology

Julio
Neutro



© Copyright Australian Bureau of Meteorology

Septiembre
Neutro



PROYECCIÓN DE LA ATSM PACÍFICO TROPICAL
Bureau of Meteorology Australia



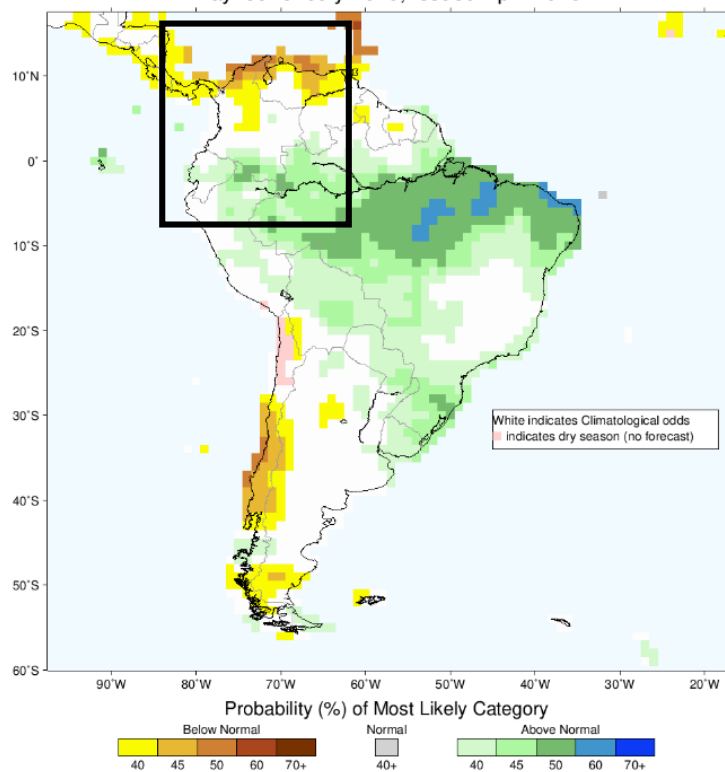


El ambiente
es de todos

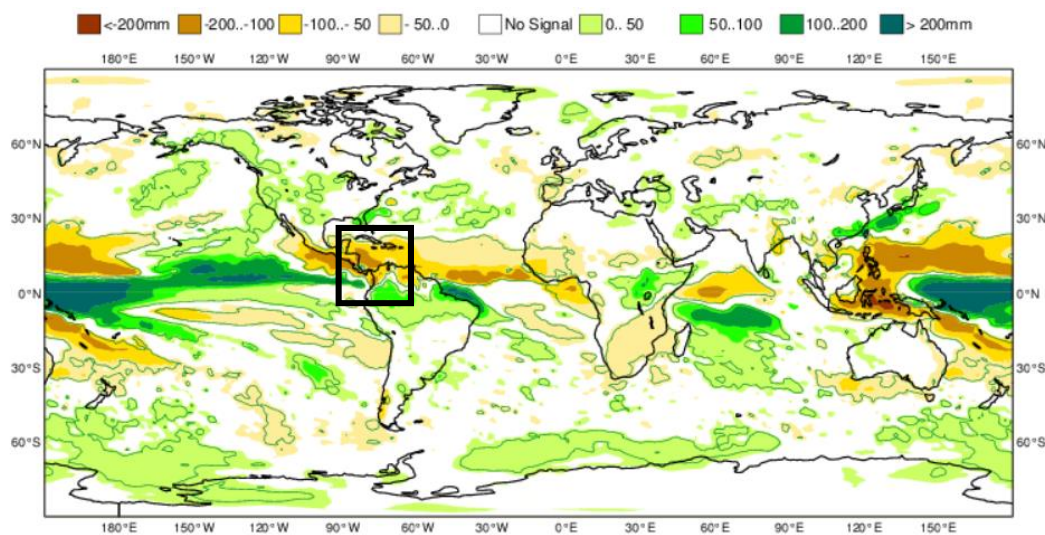
Minambiente

Predicción de la Precipitación - MJJ

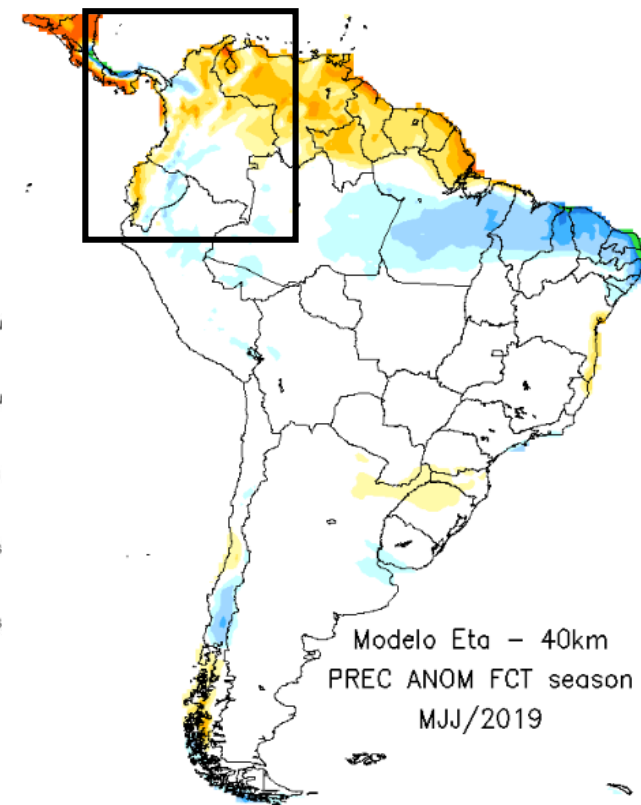
May–June–July 2019, Issued April 2019



IRI



Centro Europeo



ETA

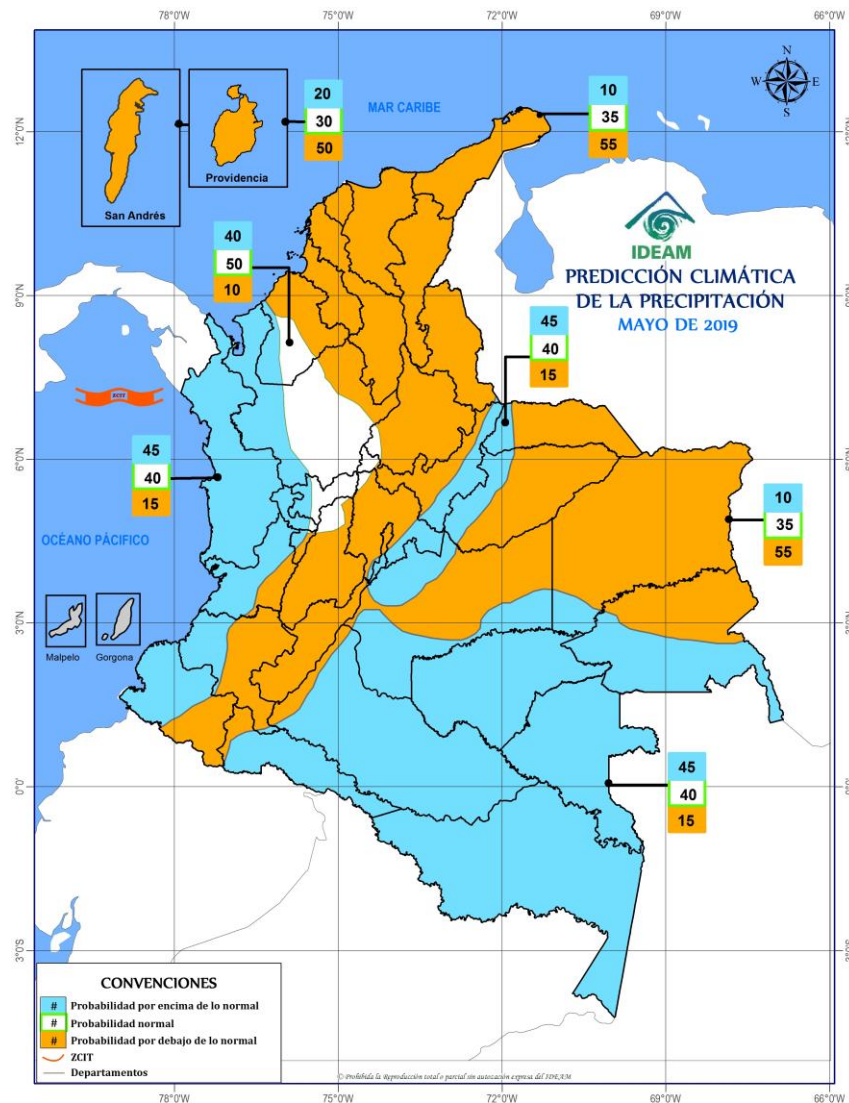


3 | ¿QUÉ SE ESPERA EN LAS PRECIPTACIONES NACIONALES ?

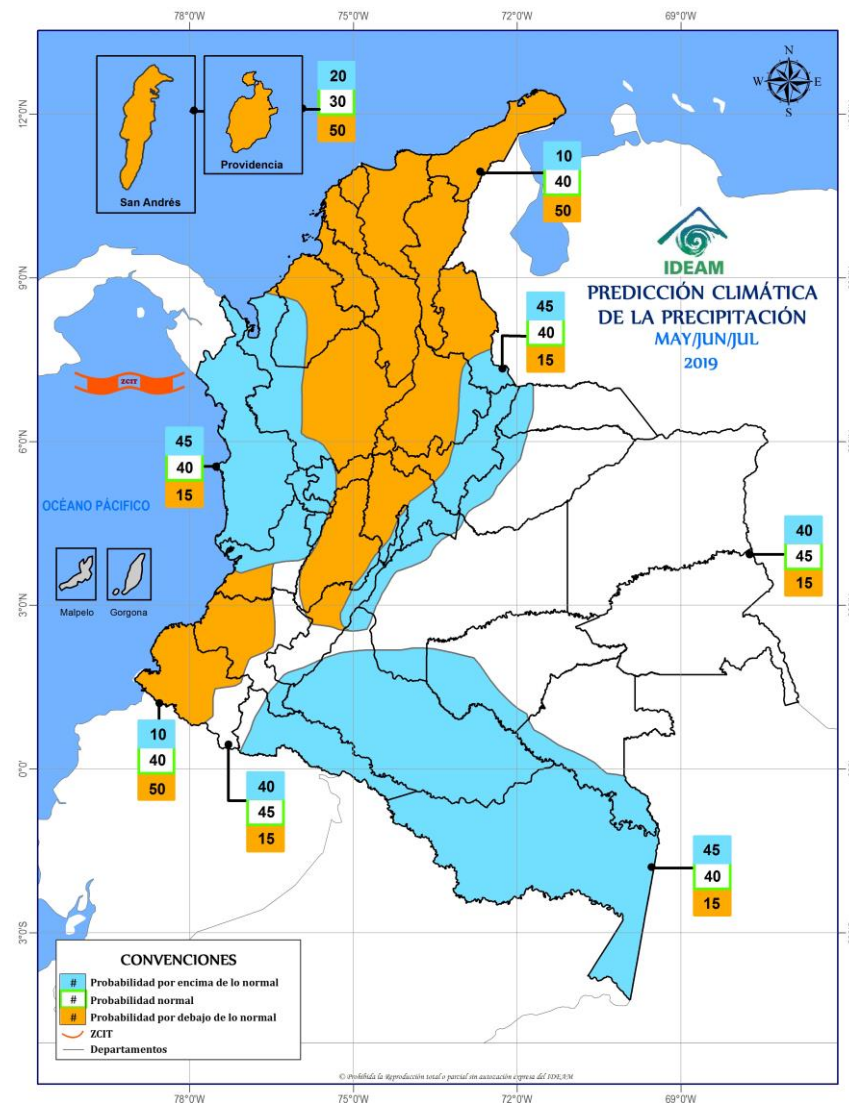


Predicción de la Precipitación – MJJ

Consenso Probabilístico



MAYO



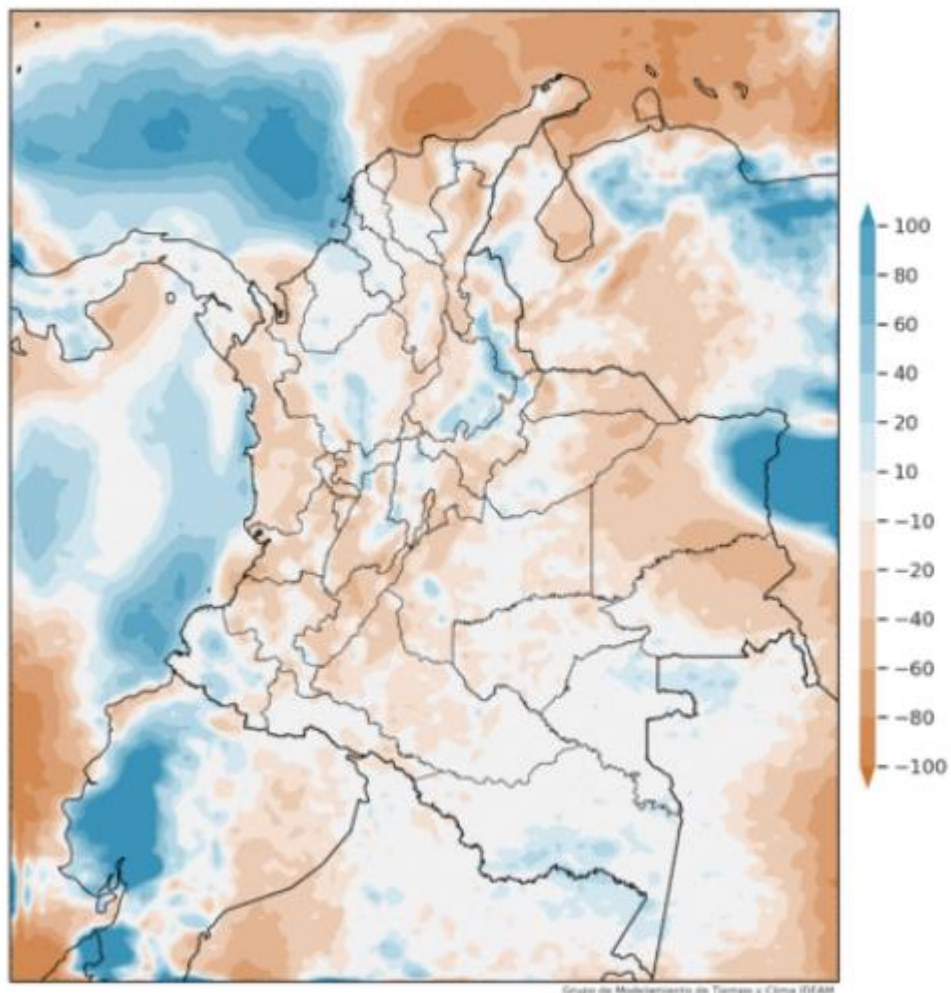
MAY/JUN/JUL



Predicción de la Precipitación – MJJ

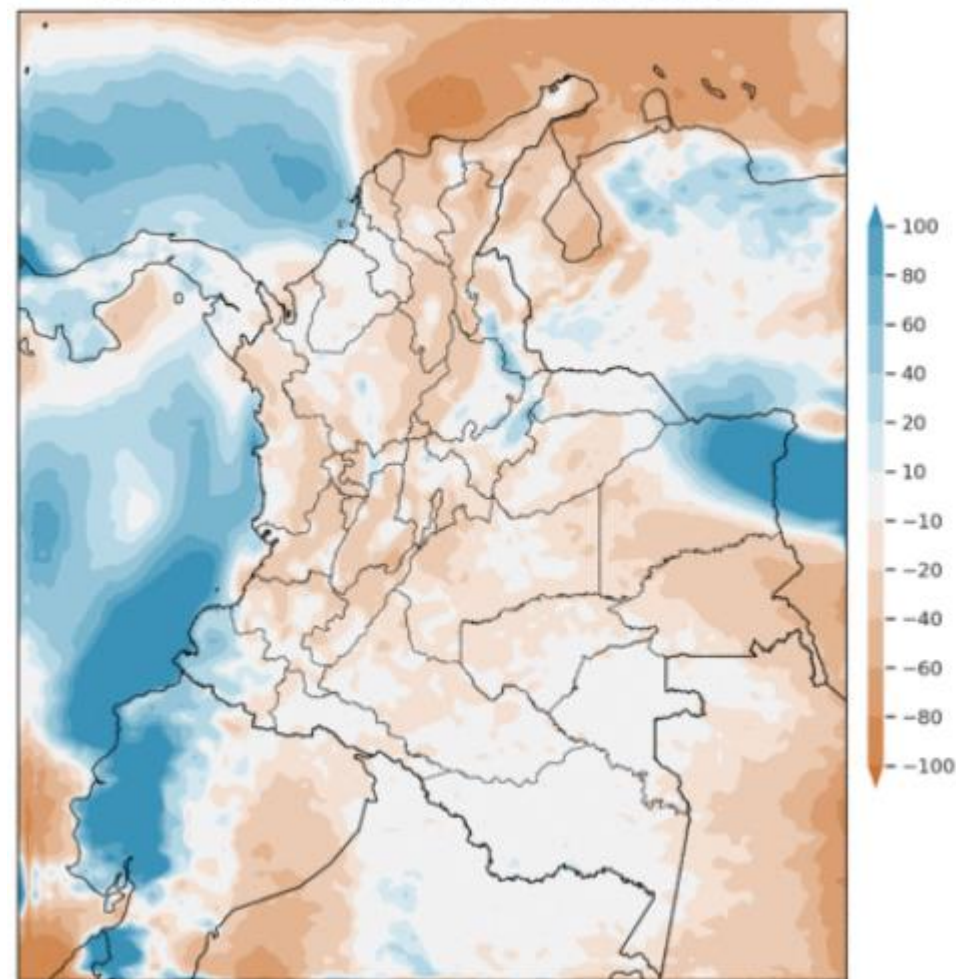
Modelo dinámico

Índice de la Precipitación (%) para 2019-May
Ensamble de 22 corridas CFSv2-WRF del 2019-04



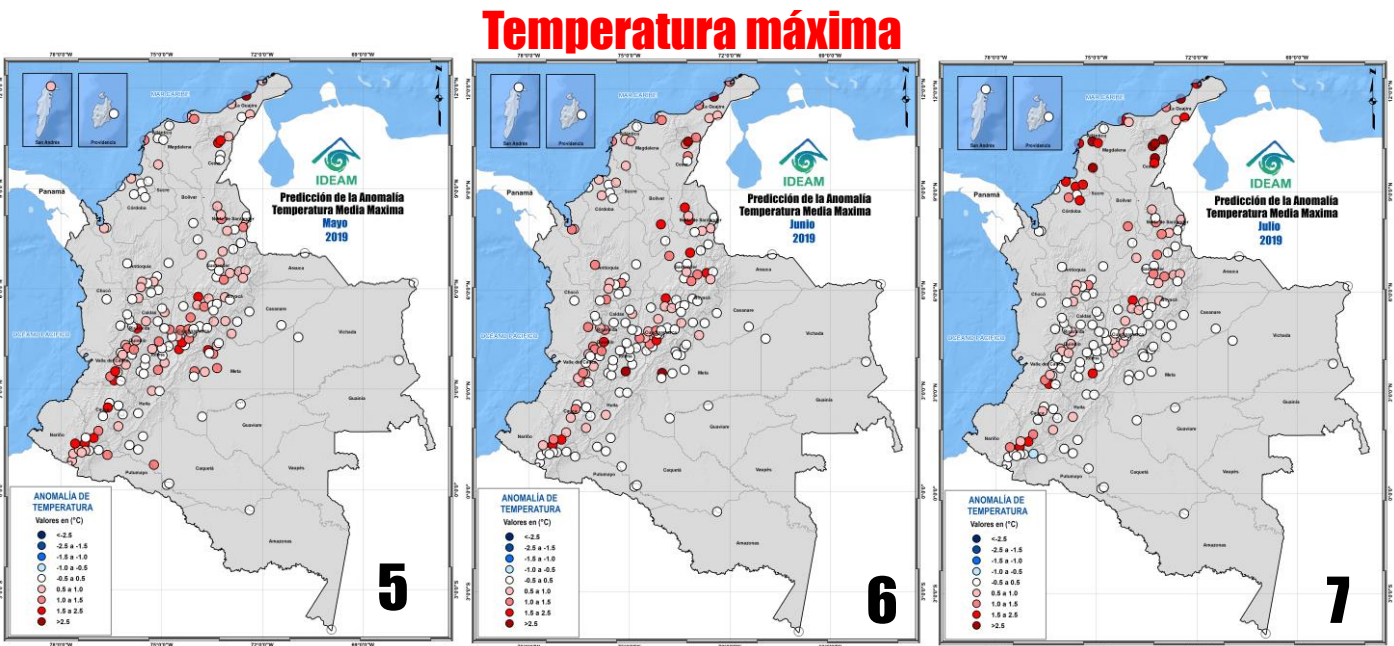
Grupo de Modelamiento de Tiempo y Clima IDEAM

Índice de la Precipitación (%) para 2019-MJJ
Ensamble de 22 corridas CFSv2-WRF del 2019-04

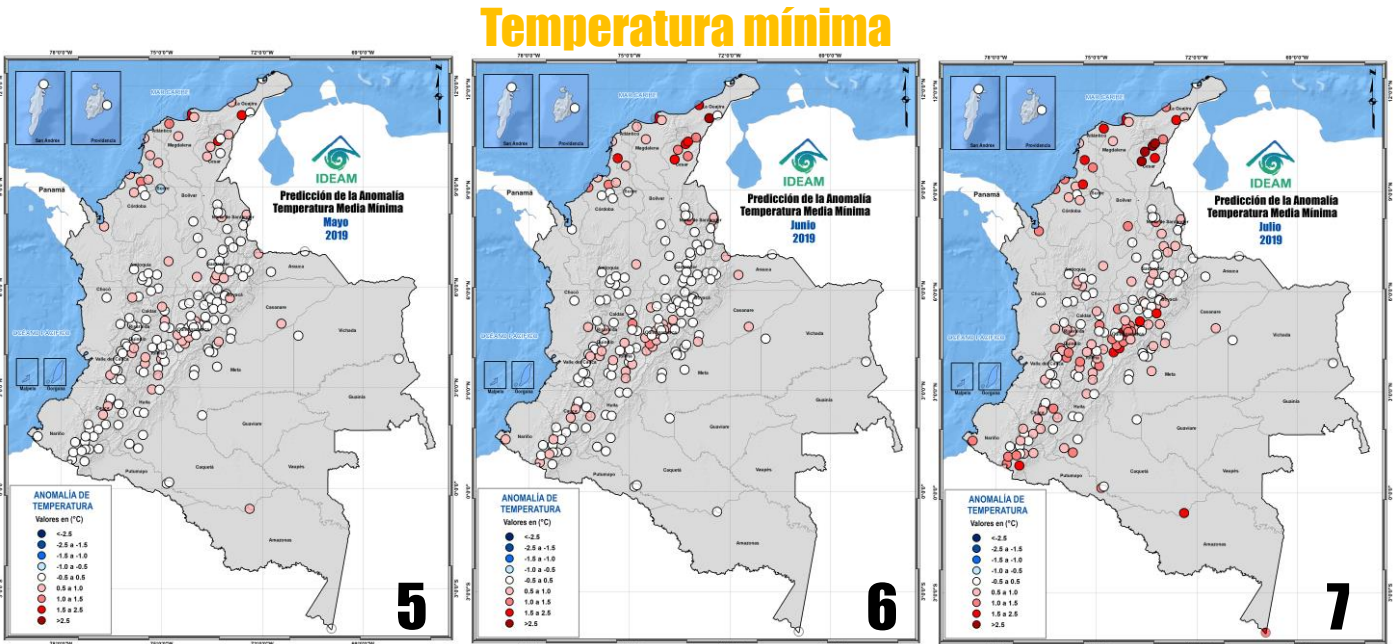


Grupo de Modelamiento de Tiempo y Clima IDEAM

Predicción



Predicción

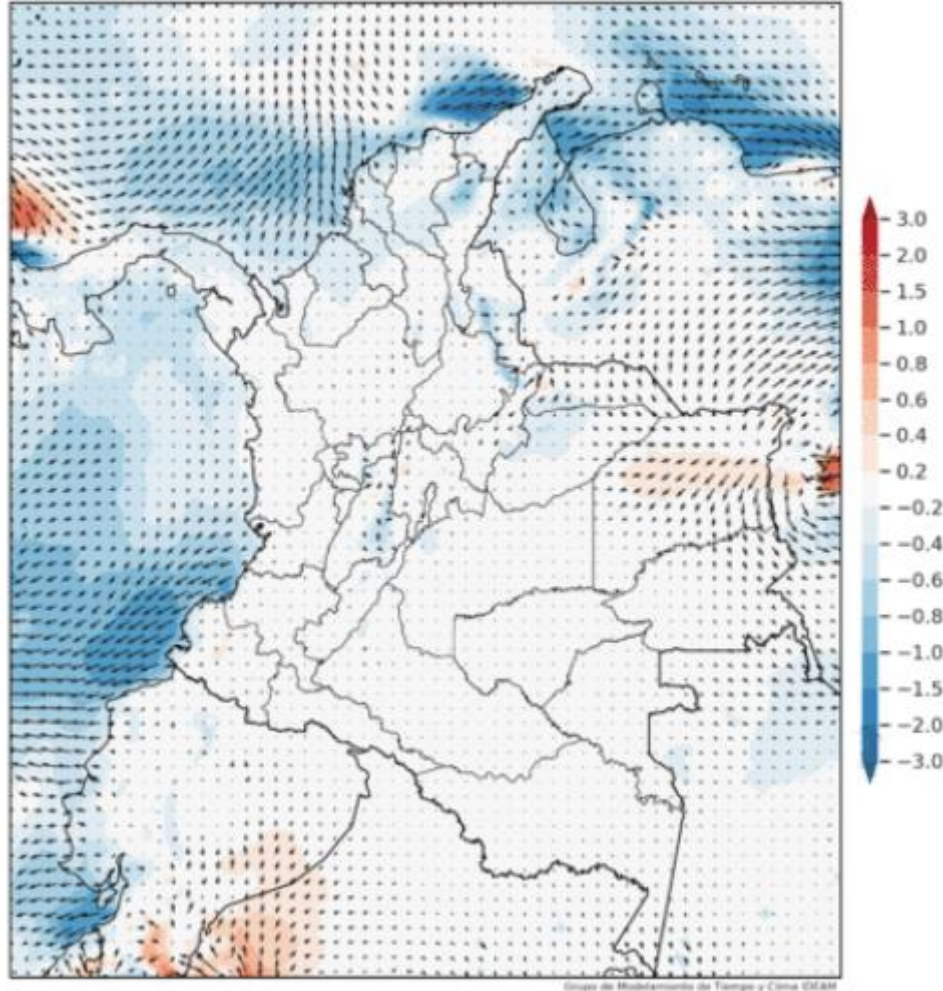




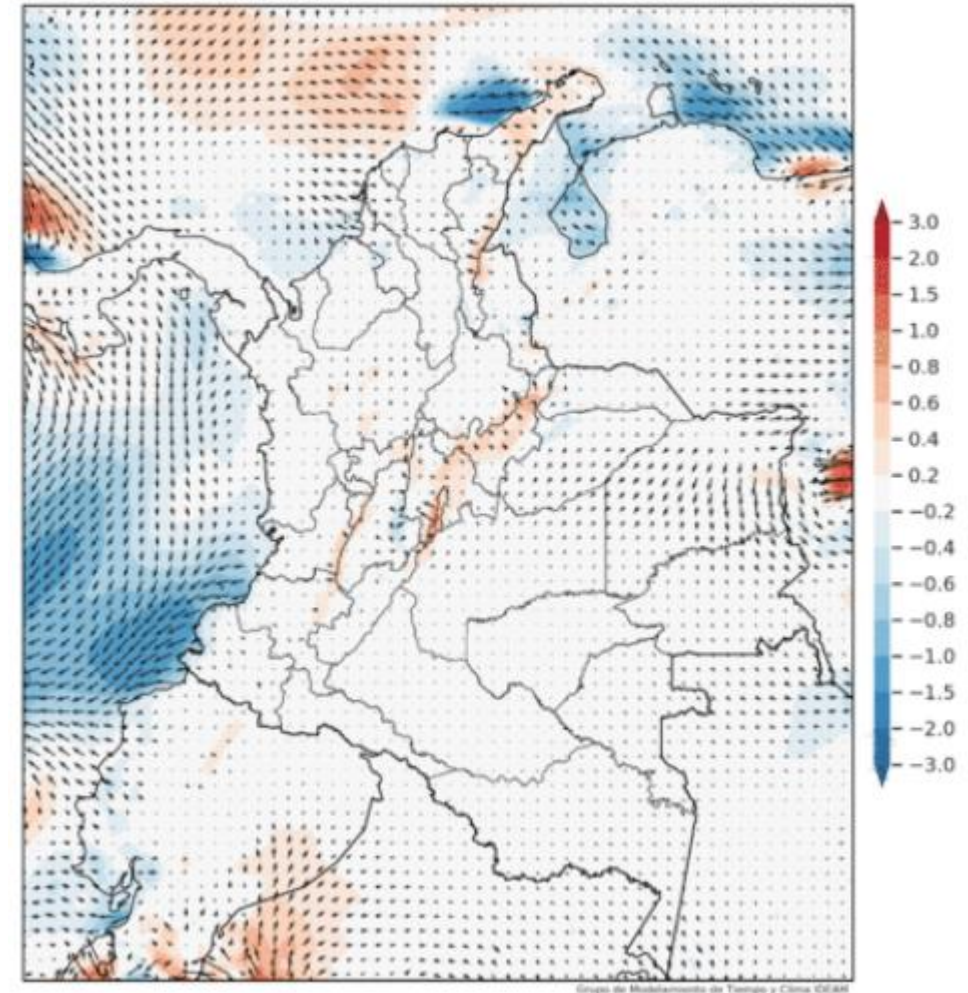
Predicción Campo de Viento – AMJ

Consenso Probabilístico

Anomalía del Viento 10m (m/s) para 2019-May
Ensamble de 22 corridas CFSv2-WRF del 2019-04



Anomalía del Viento 10m (m/s) para 2019-MJJ
Ensamble de 22 corridas CFSv2-WRF del 2019-04



BOM

Reporta que el estado de vigilancia del evento continúa con Alerta El Niño.
La atmósfera aún no muestra una respuesta consistente.

70% chance de formación durante el otoño austral.

Actualización
Abril 30

OMM

Durante enero y febrero la TSM presentó valores coincidentes con los umbrales típicos de El Niño y por debajo (neutral). Algunos indicadores de la atmósfera alcanzaron valores correspondientes a un evento El Niño Débil.

Alrededor de 2/3 de modelos de predicción a largo plazo a nivel mundial, estiman condiciones cercanas a un Niño Débil en el segundo trimestre de 2019.

50 - 60% de consolidación de un Niño, de marzo a mayo.

Las predicciones para el segundo semestre de 2019, aún son inciertas.

Actualización
Marzo 05

CPC / IRI

Características consistentes con El Niño débil durante marzo de 2019. Las aguas cálidas en profundidad, alcanzaron su punto máximo a principios de marzo.

Las condiciones asociadas a un Niño débil probablemente continuarán:

~65% de probabilidad durante el verano boreal (H.N).

~50-55% de probabilidad hasta el otoño boreal (H.N).

Actualización
Abril 11

NOAA

El Niño está presente.
TSM y TsSM más cálidas de lo normal.
Patrones de convección y vientos consistentes.

Actualización
Abril 29

Estaciones

	H.N	H.S
20-21 marzo	Primavera	Otoño
21-22 junio	Verano	Invierno
22-24 septiembre	Otoño	Primavera
21-22 diciembre	Invierno	Verano

Centros Internacionales

Perspectivas

CIIFEN

Durante marzo 2019, el calentamiento en la TSM en el Pacífico Tropical continuó sobre lo normal, aunque con una franja angosta de anomalías negativas en el borde oriental del Pacífico sur. Bajo la superficie del mar, continuó el avance de aguas cálidas hacia la costa suramericana. El comportamiento del IOS inició su recuperación hacia valores normales, así como la posición de la Zona de Confluencia Intertropical (ZCIT).

El acoplamiento intermitente se concentra de los 180°W hacia el occidente, no alcanzando a consolidar un Niño. La TSM continuará con valores sobre lo normal.

“Débil respuesta de la atmósfera frente al calentamiento del Pacífico Tropical”.

Actualización
Abril

JMA

La agencia, indica que durante marzo han persistido la condición de El Niño, con anomalías positivas en la región El Niño 3.

Estiman una probabilidad del 80% de que El Niño continúe hasta el verano boreal.

Actualización
Abril 10

TSM

Temperatura Superficial del Mar

TsSM

Temperatura Subsuperficial del Mar

ATSM

Anomalía Temperatura Superficial del Mar

H.N

Hemisferio Norte

H.S

Hemisferio Sur



CONCLUSIONES

El **IDEAM** resalta que, **a pesar** de que la **NOAA** ha manifestado que el **fenómeno El Niño está presente**, el fenómeno **no ha mantenido un acople persistente** entre el océano y la atmósfera asociado a dicha fase del ENOS, favoreciendo sobre el territorio colombiano como lo ha hecho en los meses anteriores, que **otros fenómenos de variabilidad climática** de distinta escala temporal como la estacional y la intraestacional, **expliquen los cambios en los patrones de precipitación y temperatura** sobre el territorio colombiano

Las perspectivas de los **modelos de predicción climática**, sugieren que **este calentamiento** en la cuenca del océano Pacífico tropical se **mantendrá durante el segundo semestre del año, sin asegurar** que la **atmósfera** llegué a presentar una **respuesta consistente con este evento El Niño**. Los diferentes centros internacionales de predicción climática estiman que dicho evento sería de intensidad débil; sin embargo, como lo indicó hace dos meses la OMM y actualmente lo hace el mismo IRI, no hay que olvidar que las predicciones de largo plazo, que se realizan en este momento del año (primavera del hemisferio norte) para el segundo semestre, tienen cierta incertidumbre y deben tenerse en cuenta con especial cautela.

El actual calentamiento de las aguas en la cuenca del océano Pacífico tropical empatará con la segunda temporada de menos precipitaciones que se presenta típicamente en la región Andina en junio-julio-agosto y el inicio de la temporada lluviosa, desde mayo, en la región Caribe y piedemonte llanero de la Orinoquía; sin embargo, para la región Caribe, se esperan volúmenes de precipitación por debajo de lo normal; ya que los modelos globales están de acuerdo que desde la costa oeste de África, a lo largo de la franja tropical del océano Atlántico y mar Caribe, hasta la costa oeste de Centroamérica, la anomalía de la temperatura superficial del mar estará entre lo normal y por debajo de sus promedios climatológicos, favoreciendo que la precipitación sea deficitaria en dicha franja del planeta y de esta forma sugiriendo que la temporada de ondas tropicales del este, que normalmente inicia en mayo y termina en noviembre, no traerán los volúmenes de precipitación esperados en el norte del país para el trimestre mayo-junio-julio.



El ambiente
es de todos

Minambiente

GRACIAS