



El ambiente
es de todos

Minambiente

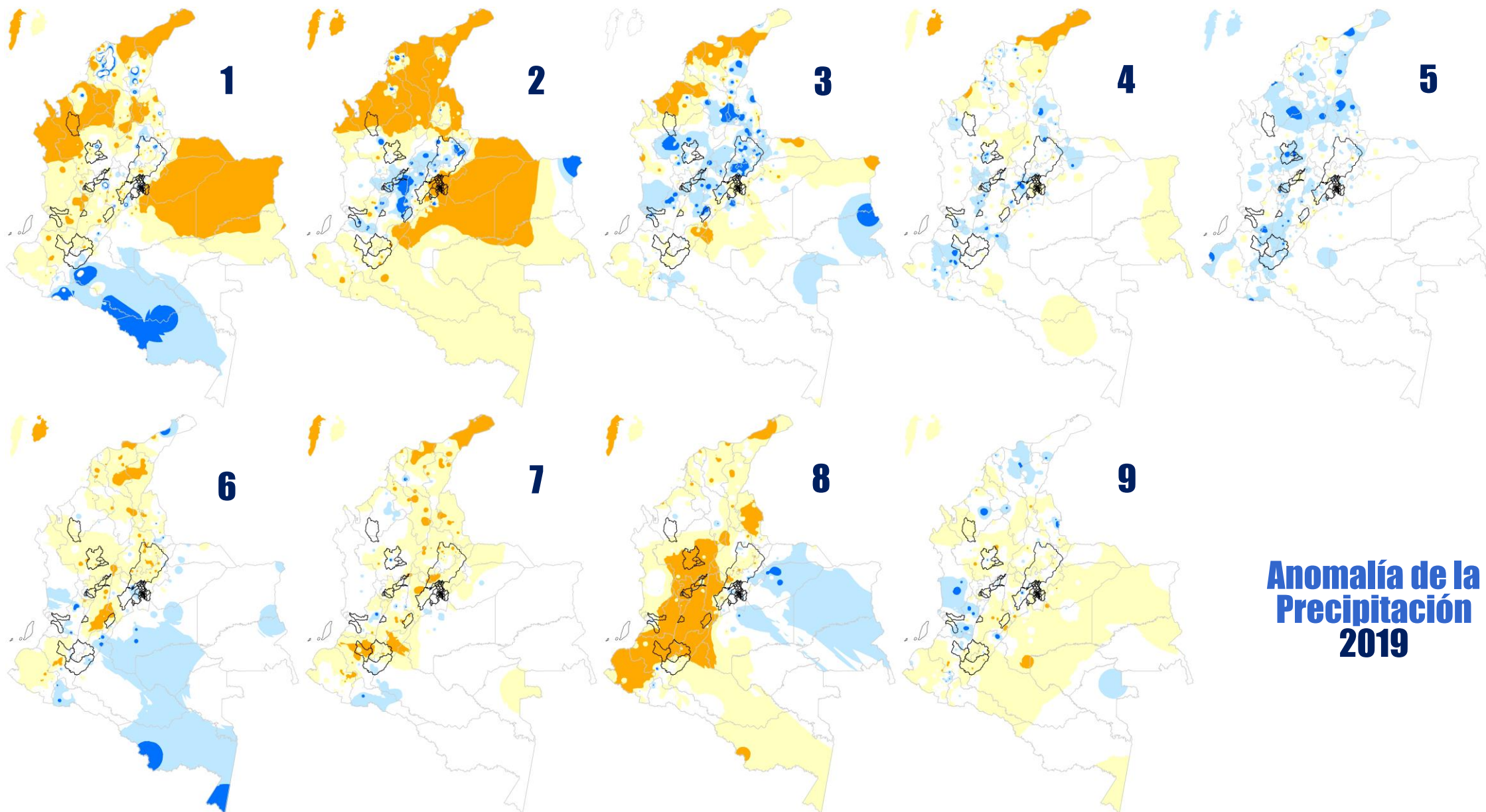
CONDICIONES RECIENTES Y PREDICCIÓN CLIMÁTICA

CNO 570

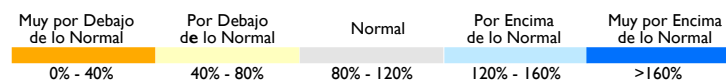
Julieta Serna Cuenca
Subdirección de Meteorología
IDEAM

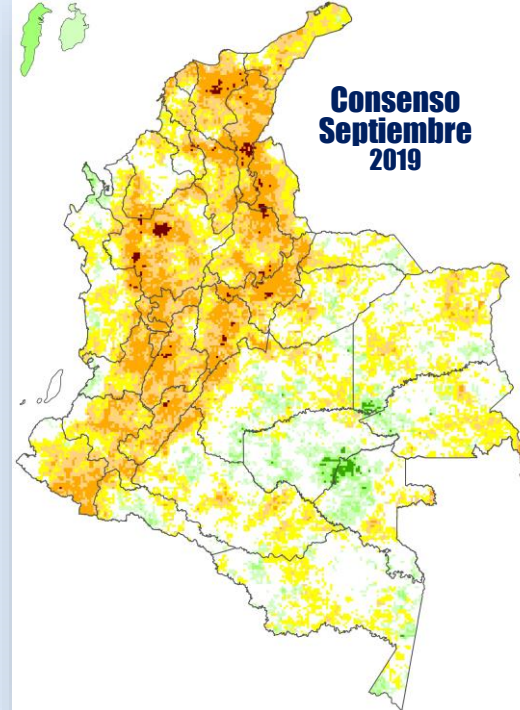
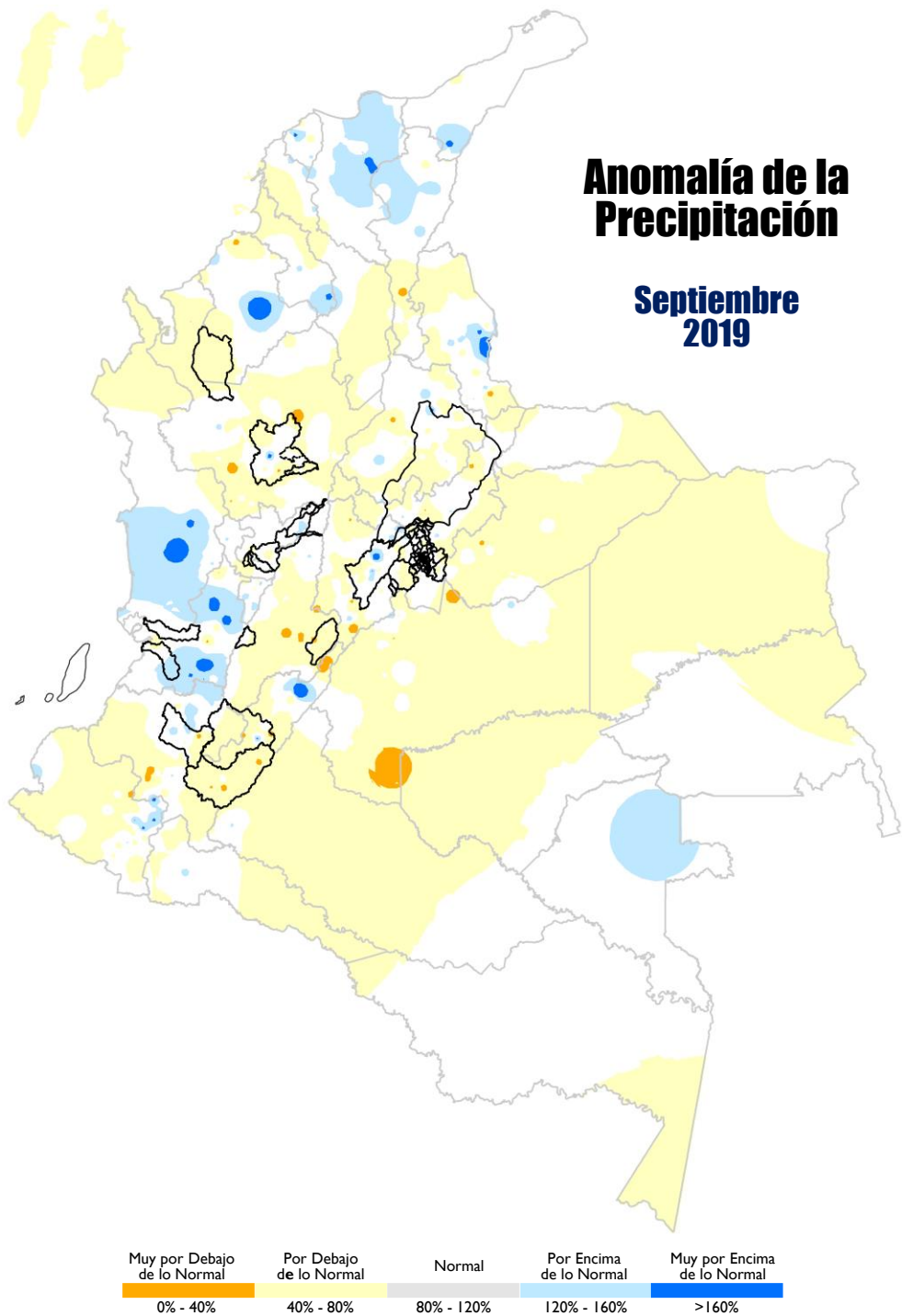


1 | SEGUIMIENTO 2019

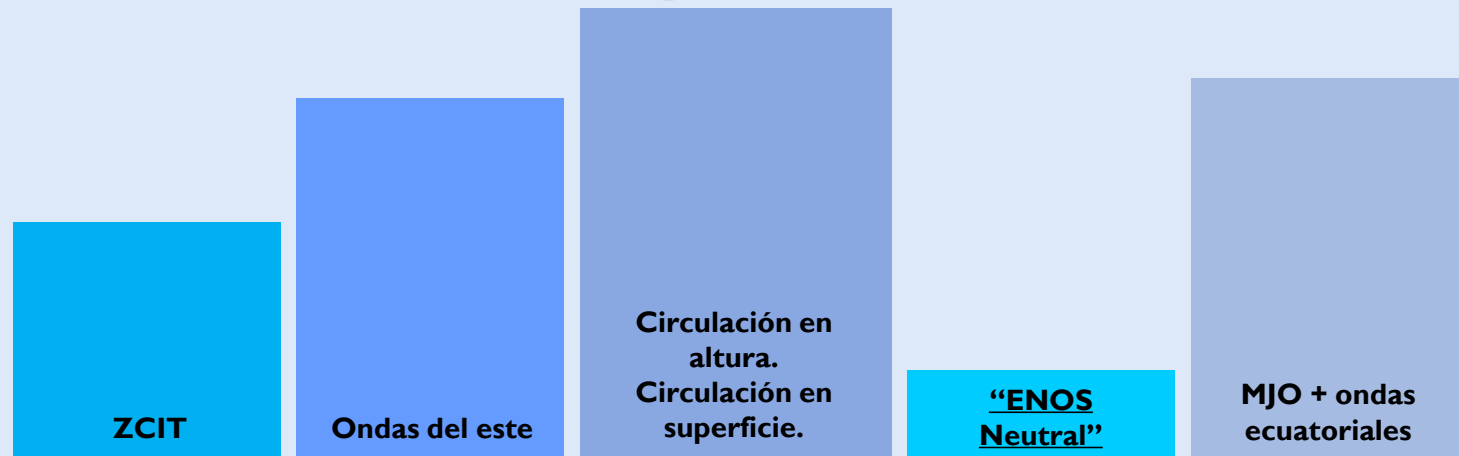


Anomalia de la Precipitación 2019





Factores que han afectaron la lluvia en **Septiembre**





1

SEGUIMIENTO

OCTUBRE 2018 – SEPTIEMBRE 2019

Promedio de Anomalía de la Precipitación

Octubre 2018 - Septiembre 2019

11

Enero 2019 - Septiembre 2019

9

Abril 2019 - Septiembre 2019

6

Julio 2019 - Septiembre 2019

3

Agosto 2019 - Septiembre 2019

2

Muy por Debajo
de lo Normal

0% - 40%

Por Debajo
de lo Normal

40% - 80%

Normal

80% - 120%

Por Encima
de lo Normal

120% - 160%

Muy por Encima
de lo Normal

>160%



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



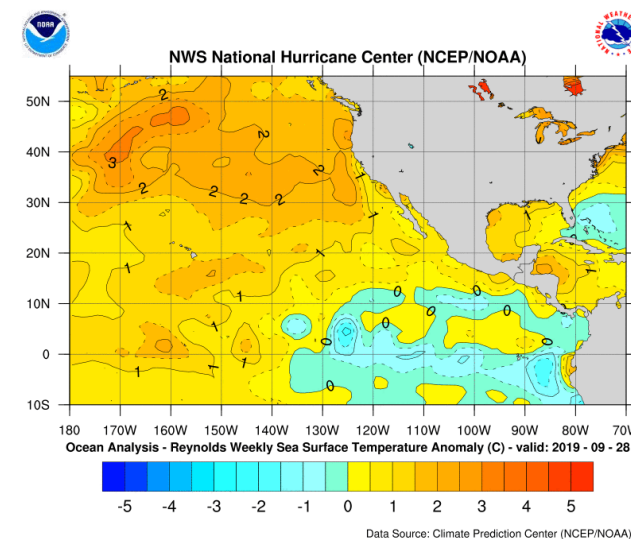
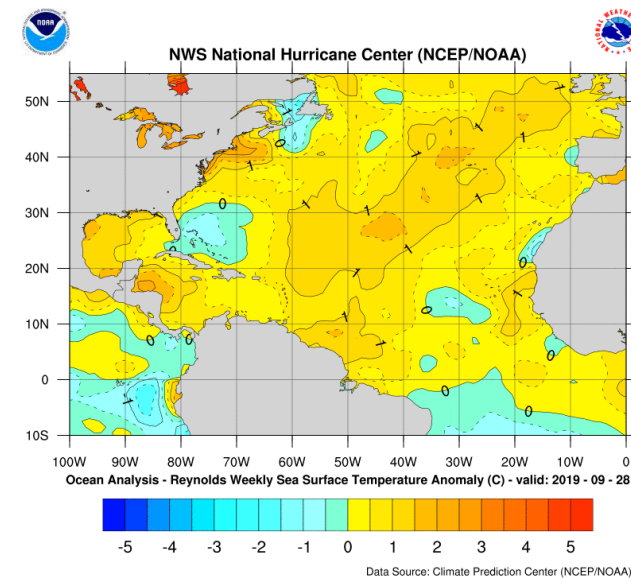
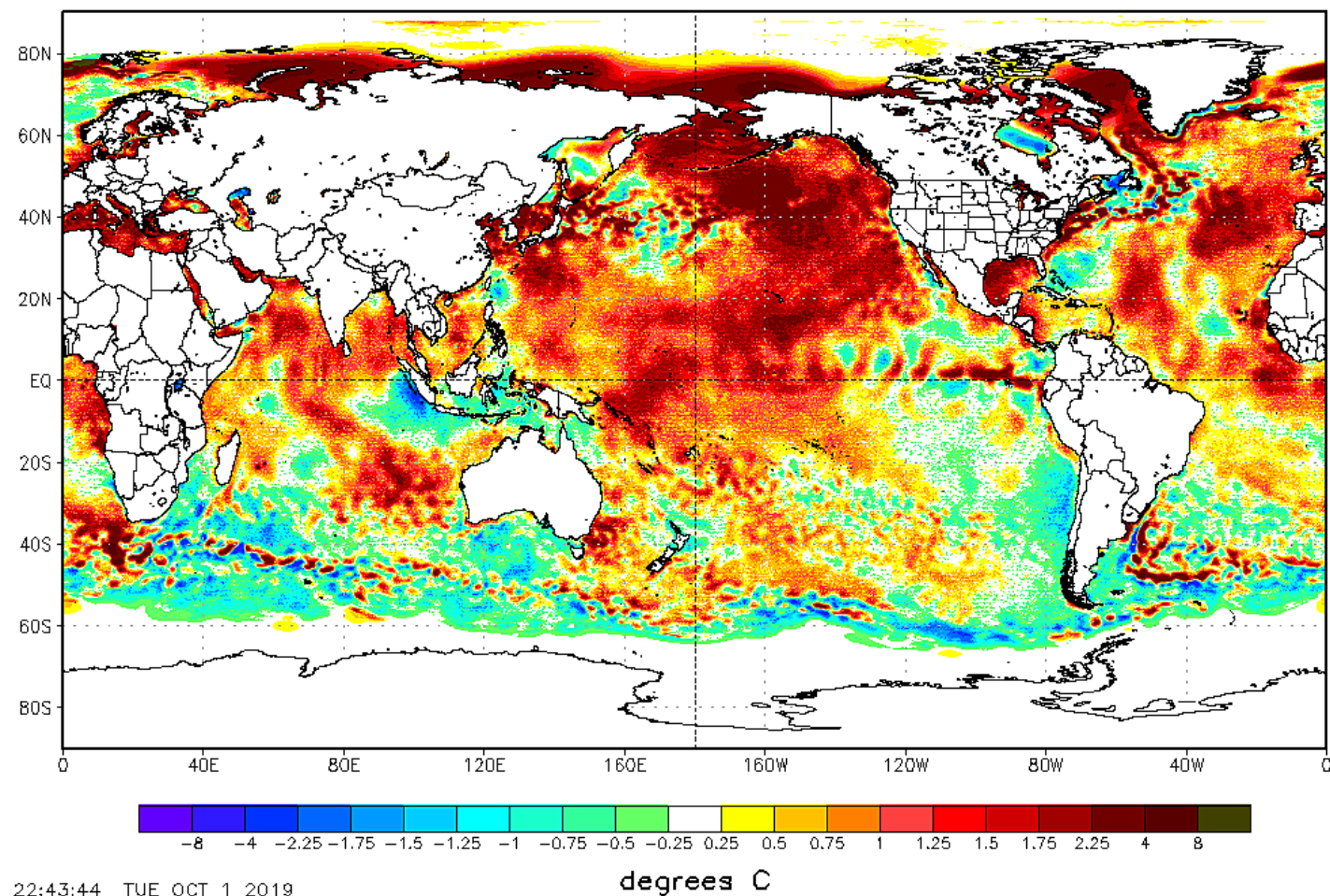
El ambiente
es de todos

Minambiente

Temperatura Superficial del Mar

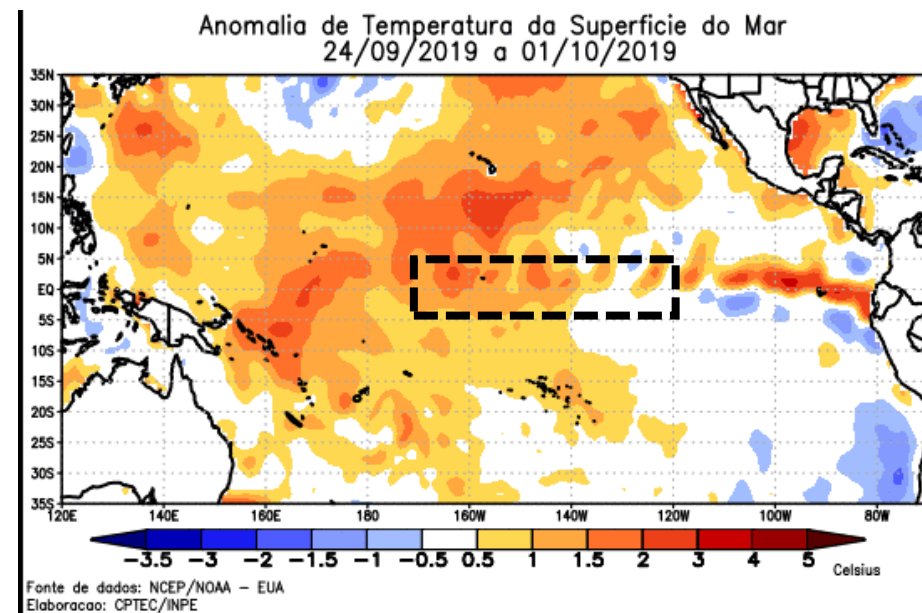
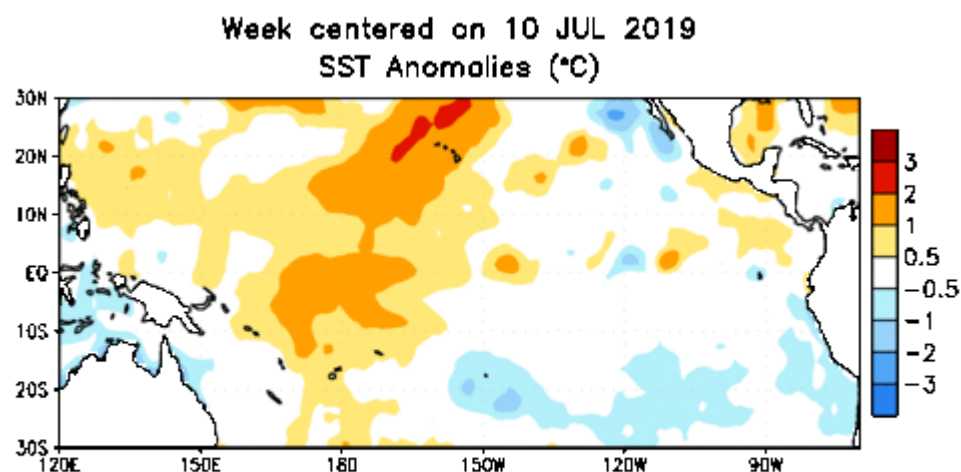
NOAA/NWS/NCEP/EMC Marine Modeling and Analysis Branch Oper H.R.

RTG_SST_HR Anomaly (0.083 deg X 0.083 deg) for 01 Oct 2019





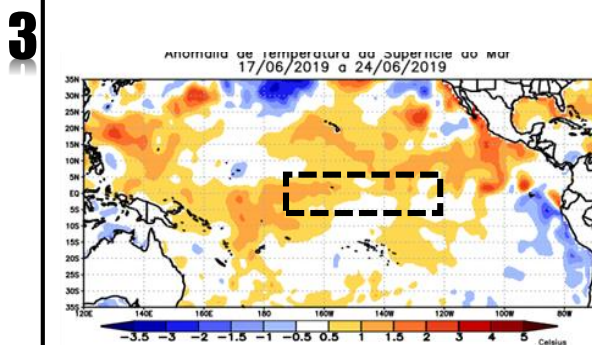
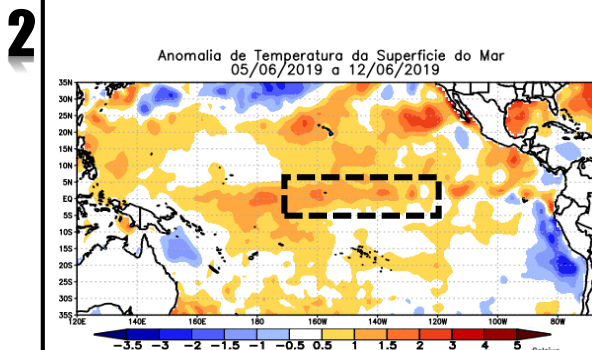
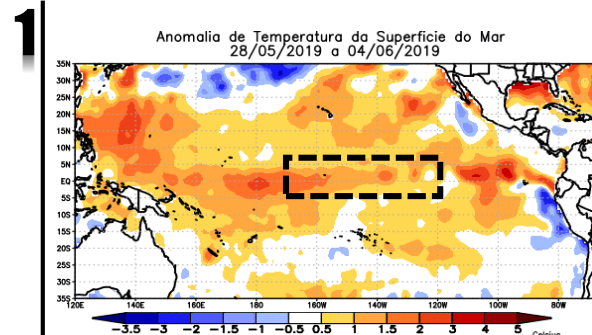
ESTADO ACTUAL DEL OCÉANO PACÍFICO TROPICAL



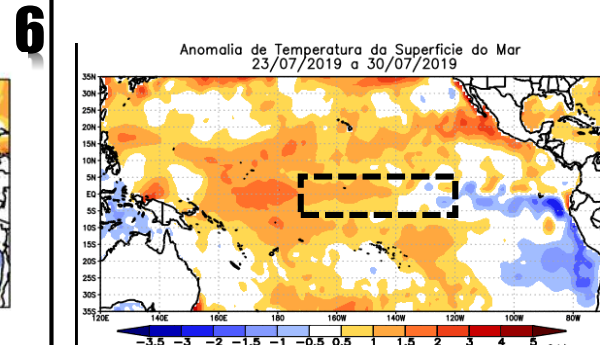
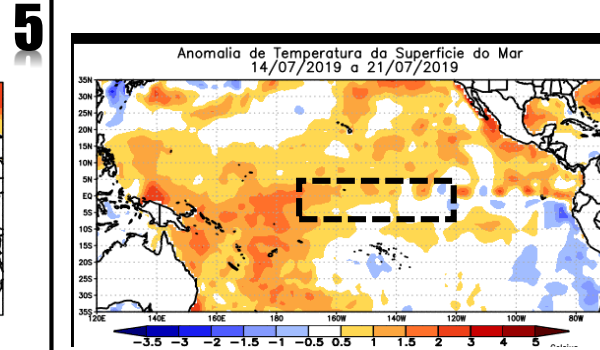
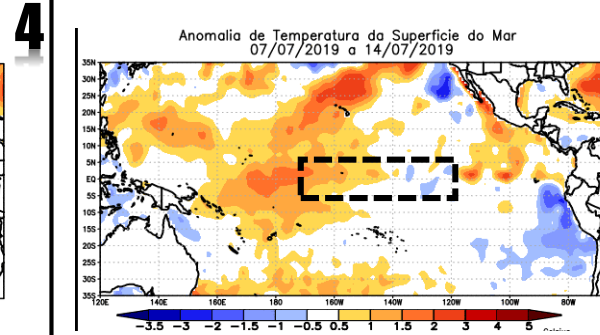
Fonte de dados: NCEP/NOAA – EUA
Elaboração: CPTEC/INPE



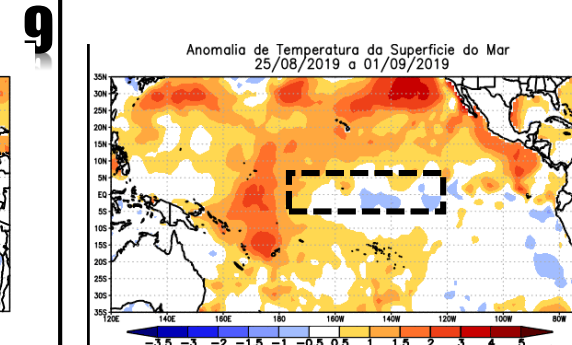
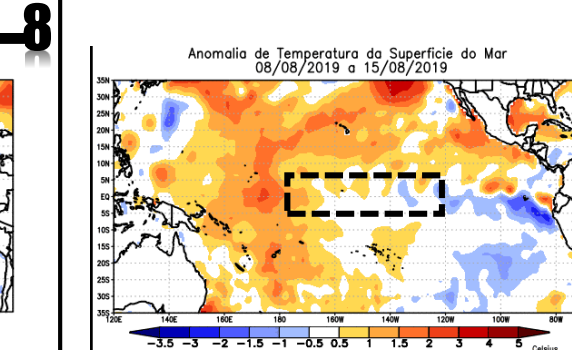
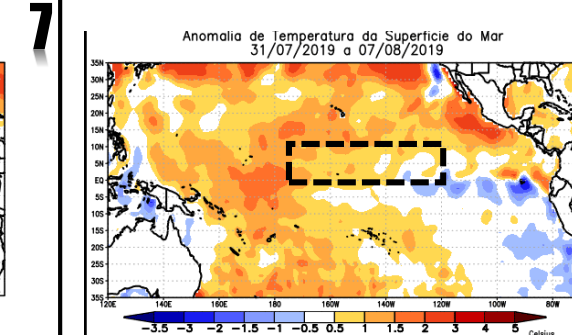
Evolución del Calentamiento en el océano Pacífico



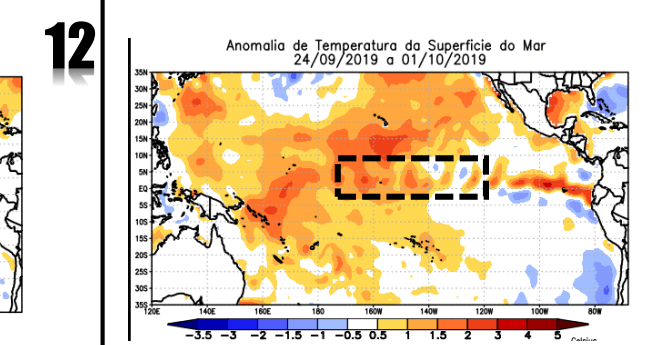
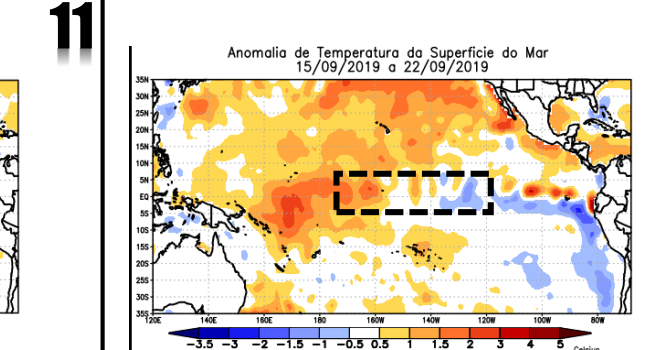
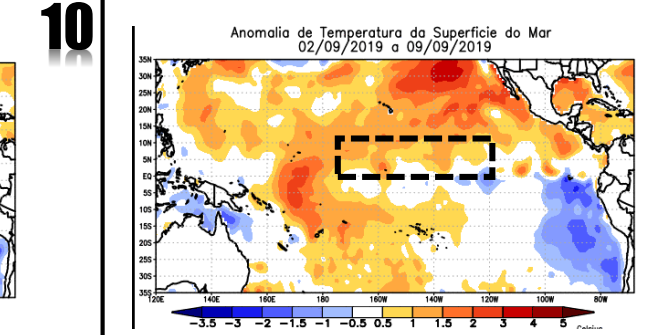
Junio



Julio

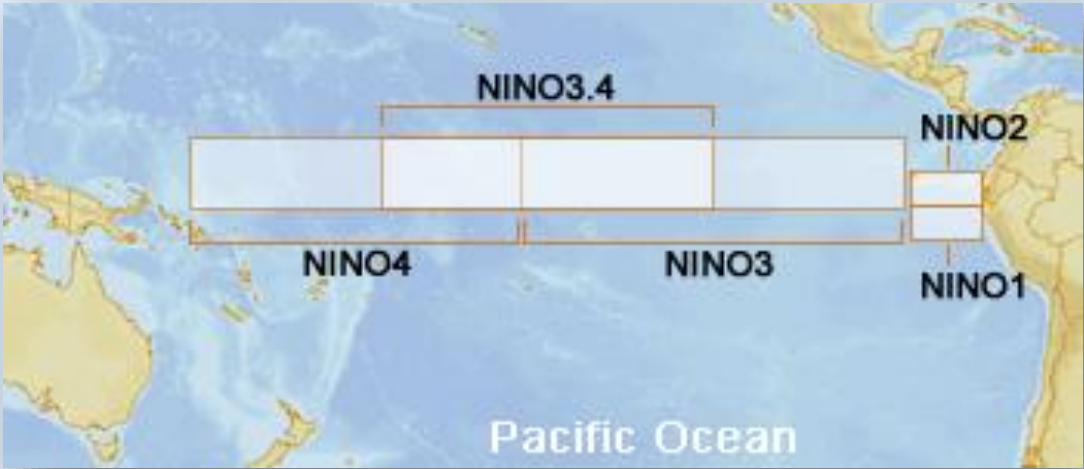
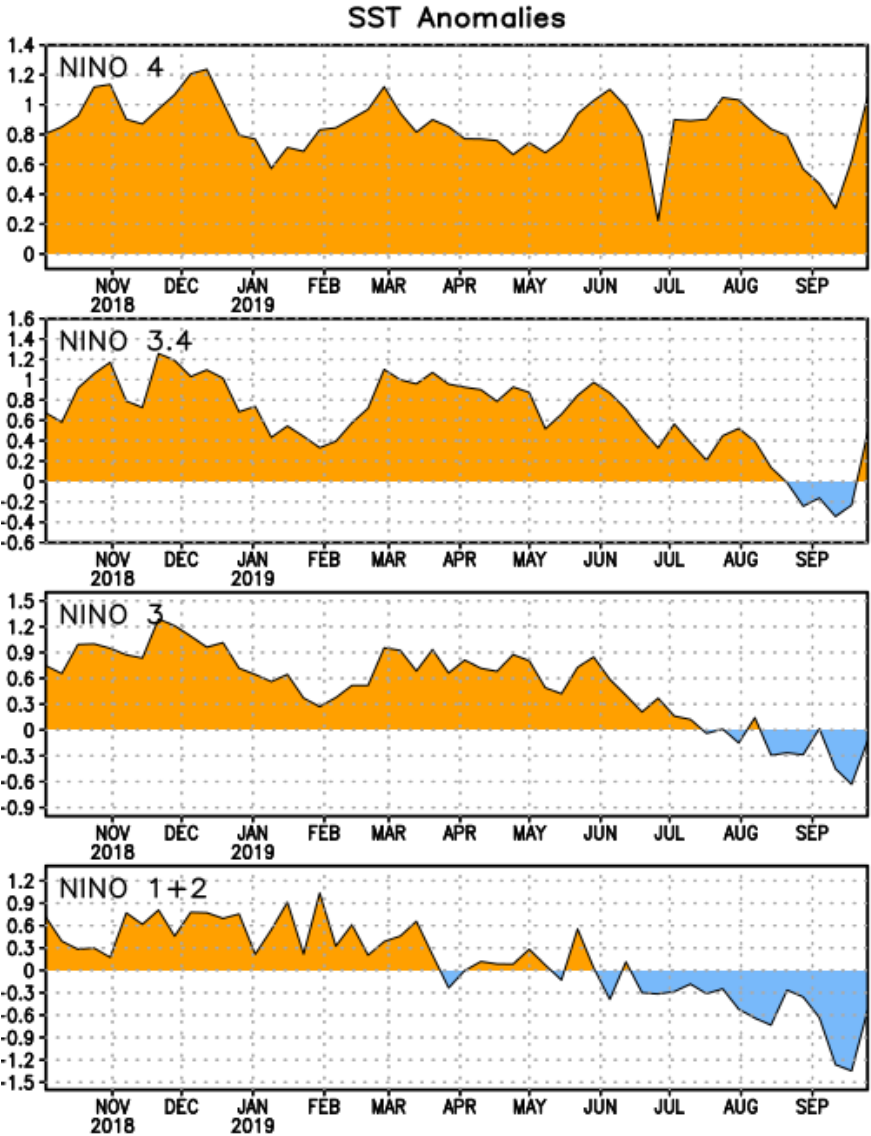


Agosto



Septiembre

Anomalías de Temperatura Superficial del Mar – Regiones EN



Región	Semana Anterior	Semana Actual
Niño 3.4	-0.2°C	0.5 °C

INDICADORES DE EL NIÑO

MEI
Índice Multivariado del Ciclo El Niño - Oscilación del Sur.

- Basado en:
- 1. Presión del Nivel del Mar.
 - 2. Temperatura Superficial del Mar.
 - 3. Componente Zonal de Viento (este-oeste).
 - 4. Componente Meridional del Viento (norte-sur).
 - 5. Radiación de Onda Larga.

ONI
Indicador El Niño.

- Basado en:
- 1. Temperatura Superficial del Mar.

Interpretación
Valores ≥ 0.5 indica correspondencia con El Niño.
Valores $> -0.5 < 0.5$ indica Neutralidad.
Valores ≤ -0.5 indica correspondencia con La Niña.



Tabla No. 1

MEIv2
<https://www.esrl.noaa.gov/psd/enso/mei/>

AÑO	DE	EF	FM	MA	AM	MJ	JJ	JA	AS	SO	ON	ND
2010	0.9	1.3	1.3	0.5	-0.2	-1.3	-2.4	-2.4	-2.3	-2.2	-2	-1.9
2011	-1.8	-1.6	-1.8	-1.7	-1.3	-1.1	-0.9	-0.9	-1.2	-1.4	-1.2	-1.2
2012	-1.1	-0.7	-0.6	-0.4	-0.3	-0.3	0.3	-0.1	-0.3	-0.2	-0.1	-0.1
2013	-0.1	-0.1	-0.1	-0.4	-0.7	-1.2	-0.8	-0.5	-0.4	-0.2	-0.2	-0.3
2014	-0.5	-0.4	-0.1	-0.2	-0.2	0	0.3	0.2	-0.1	0.1	0.3	0.3
2015	0.2	0.1	0.1	0.3	1	1.9	1.7	1.9	2.2	2.1	1.9	1.9
2016	1.9	1.8	1.3	1.3	1.3	0.4	-0.5	-0.3	-0.3	-0.6	-0.5	-0.3
2017	-0.4	-0.4	-0.6	-0.2	0.2	-0.3	-0.7	-0.8	-0.8	-0.6	-0.6	-0.7
2018	-0.8	-0.7	-0.8	-1.3	-0.9	-0.5	-0.2	0.4	0.5	0.4	0.3	0.1
2019	0.1	0.5	0.8	0.3	0.3	0.4	0.2	0.3				

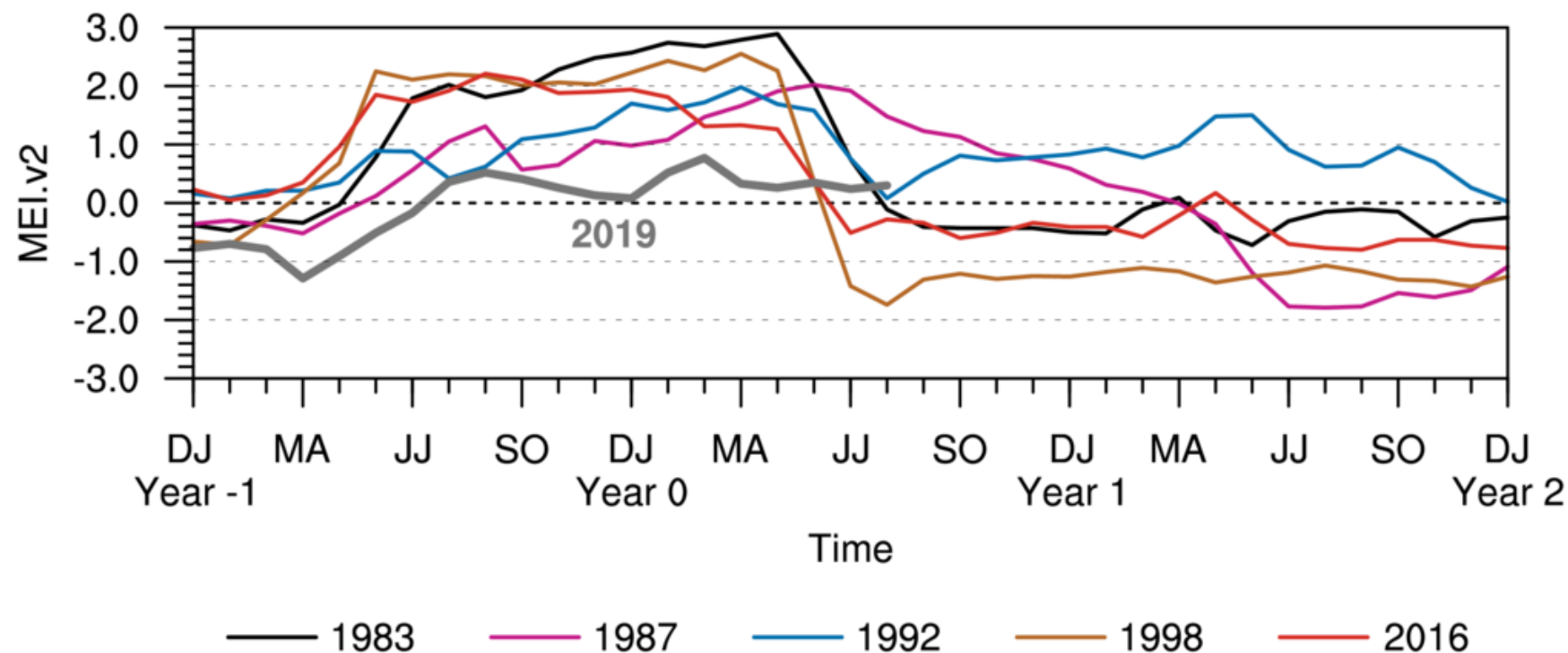
Tabla No. 2

ONI - ERSST.v5
https://origin.cpc.ncep.noaa.gov/products/analysis_monitoring/ensostuff/ONI_v5.php

AÑO	DEF	EFM	FMA	MAM	AMJ	MJJ	JJA	JAS	ASO	SON	OND	NDE
2010	1.5	1.3	0.9	0.4	-0.1	-0.6	-1	-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
2012	-0.8	-0.6	-0.5	-0.4	-0.2	0.1	0.3	0.3	0.3	0.2	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	0.2	0.4	0.6	0.7
2015	0.6	0.6	0.6	0.8	1	1.2	1.5	1.8	2.1	2.4	2.5	2.6
2016	2.5	2.2	1.7	1	0.5	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
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	0.8	0.8	0.7	0.5	0.3					



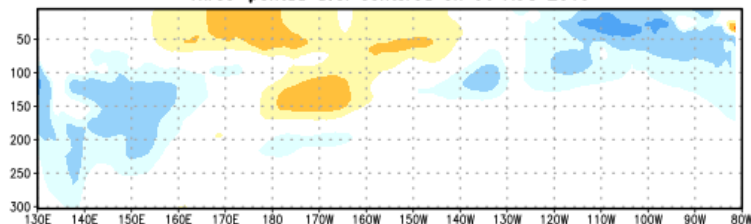
MEI.v2 Evolution of Current ENSO Event in Historical Context



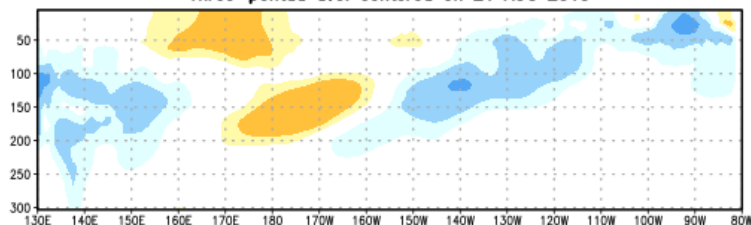
Anomalías de Temperatura Subsuperficial del Mar

EQ. Subsurface Temperature Anomalies (deg C)

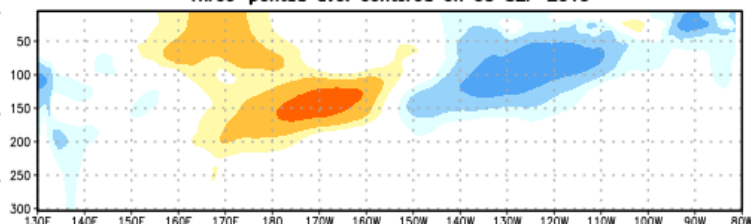
Three-pentad ave. centered on 06 AUG 2019



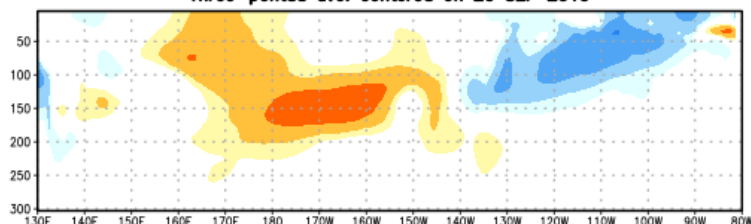
Three-pentad ave. centered on 21 AUG 2019



Three-pentad ave. centered on 05 SEP 2019

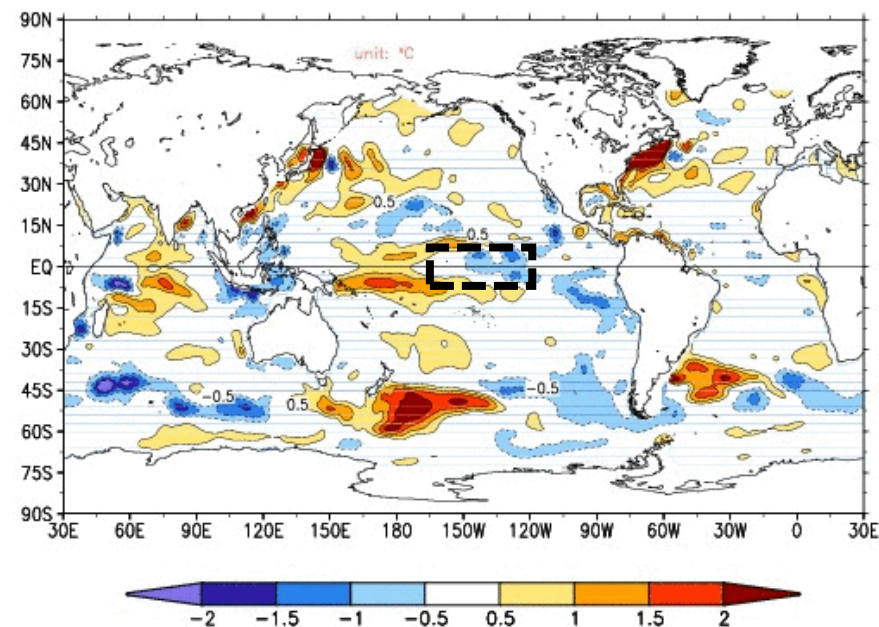


Three-pentad ave. centered on 20 SEP 2019

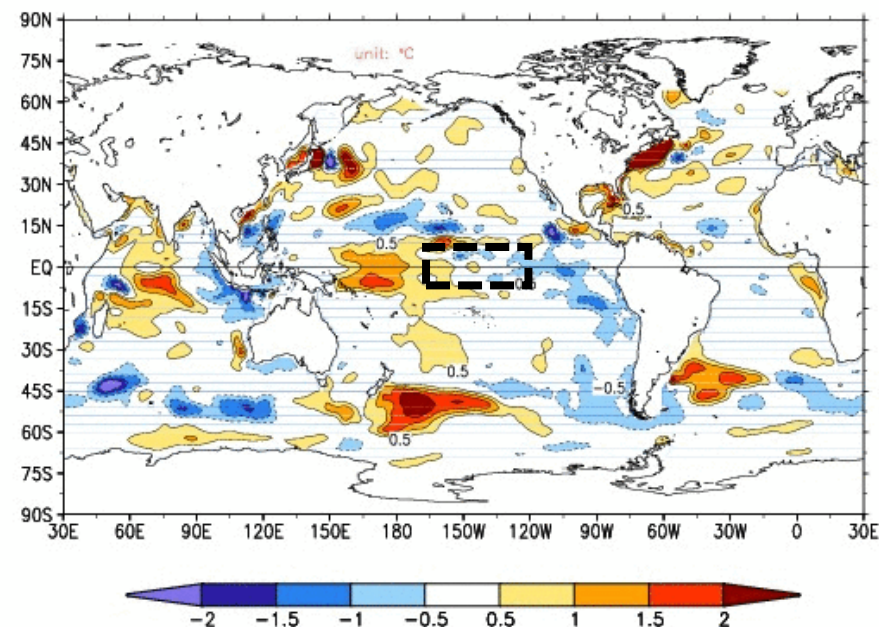


Depth (meters)

GODAS 300m Ave Temp Anomaly, 2019 Aug 26

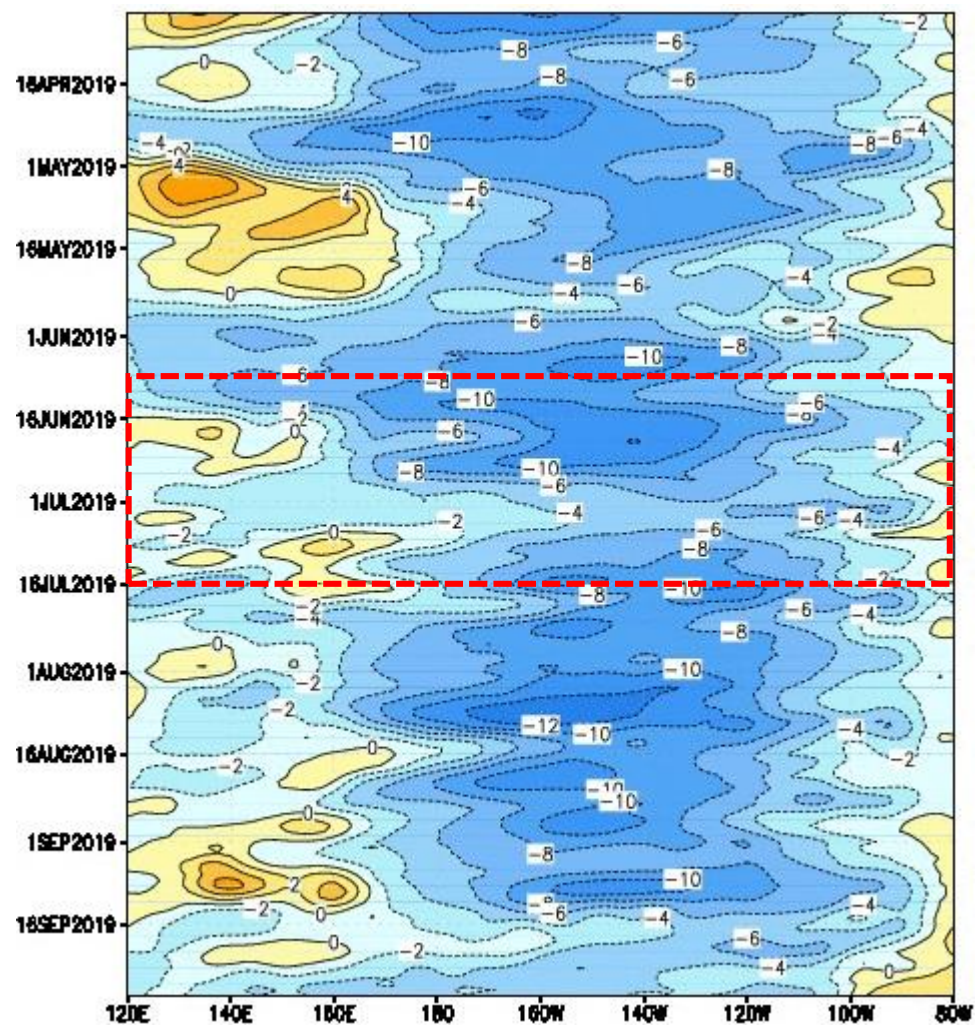


GODAS 300m Ave Temp Anomaly, 2019 Sep 25

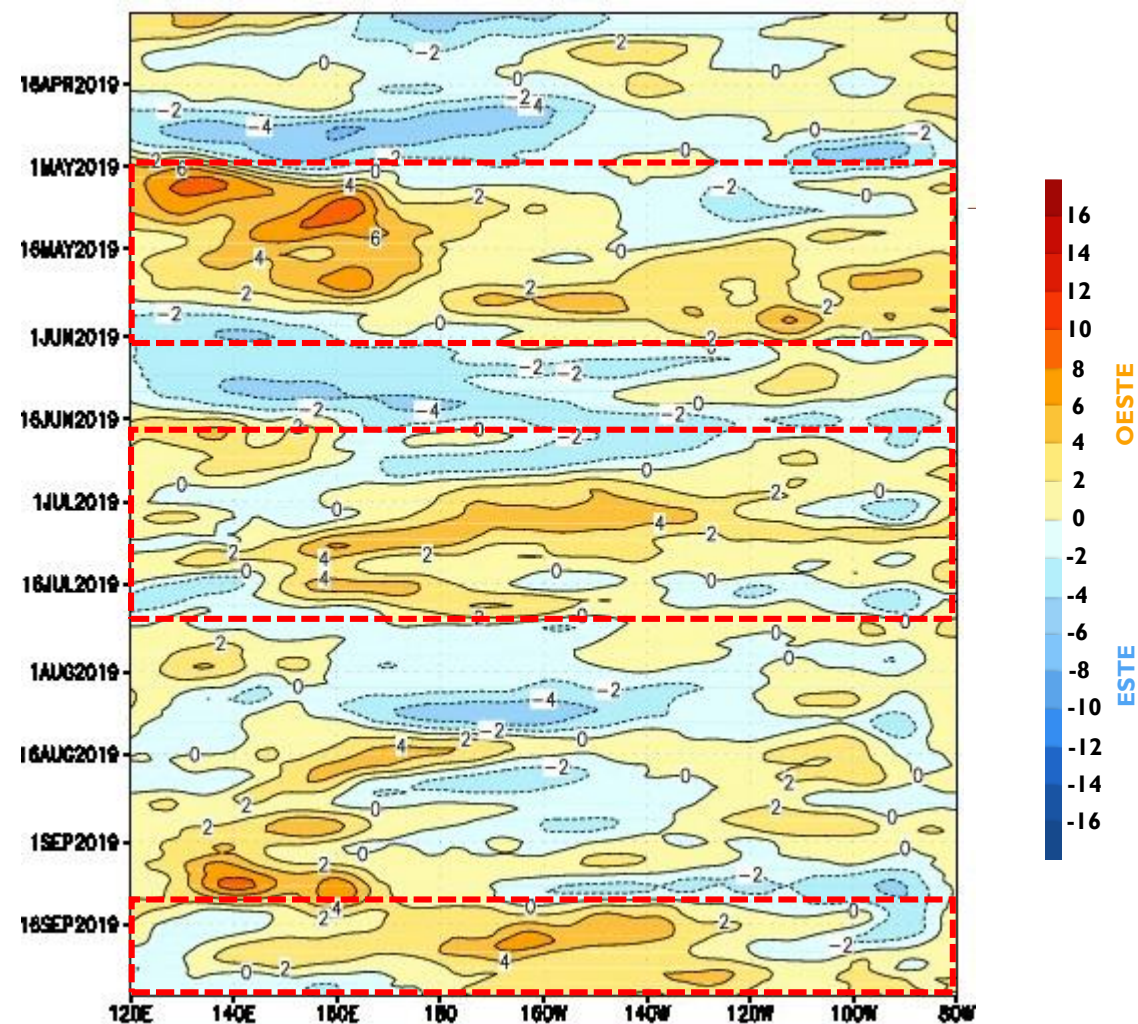




Comportamiento del Viento



Anomalía del Viento





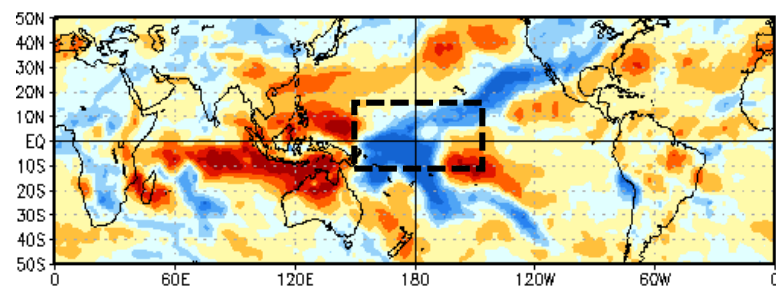
El ambiente
es de todos

Minambiente

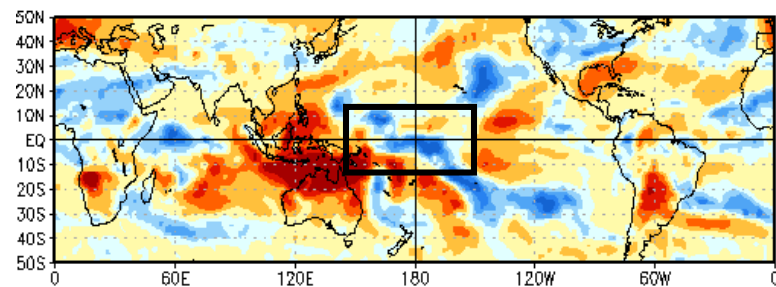
Radiación de Onda Larga - 850 hPa

Se deriva la nubosidad

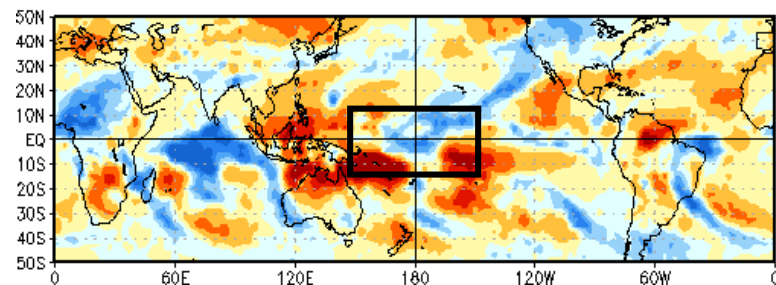
5 FEB 2019 to 14 FEB 2019



15 FEB 2019 to 24 FEB 2019

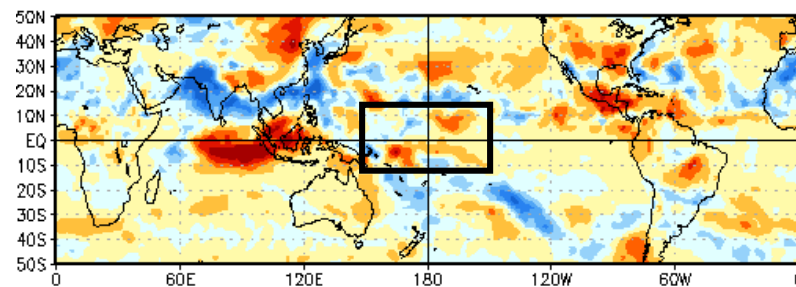


25 FEB 2019 to 6 MAR 2019

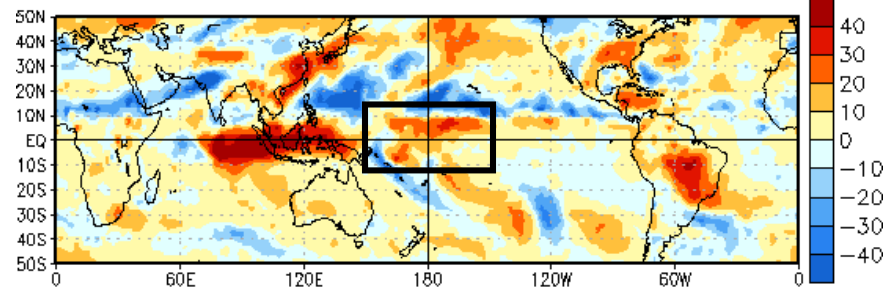


POCO
DESARROLLO NUBOSO

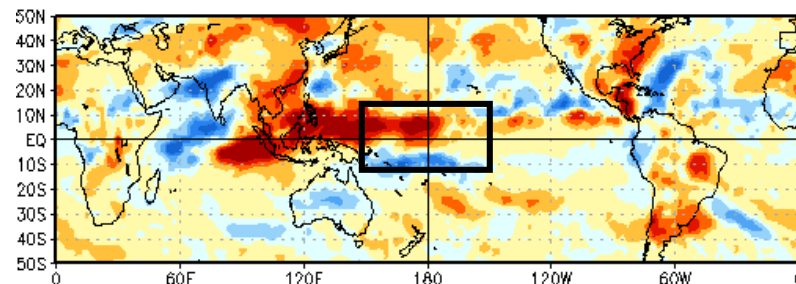
29 AUG 2019 to 7 SEP 2019



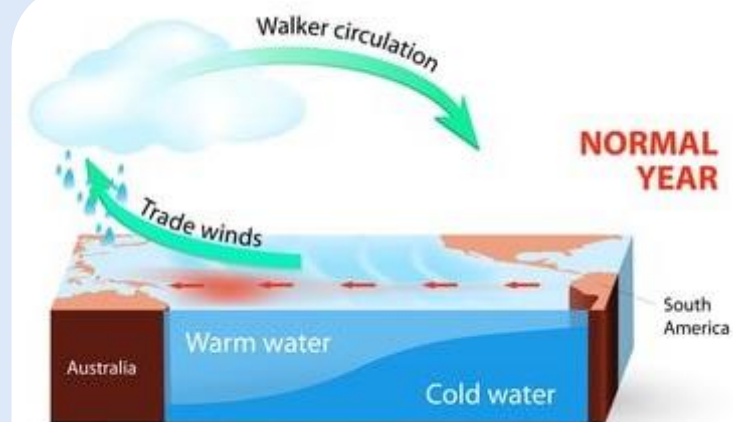
8 SEP 2019 to 17 SEP 2019



18 SEP 2019 to 27 SEP 2019



ALTO
DESARROLLO NUBOSO

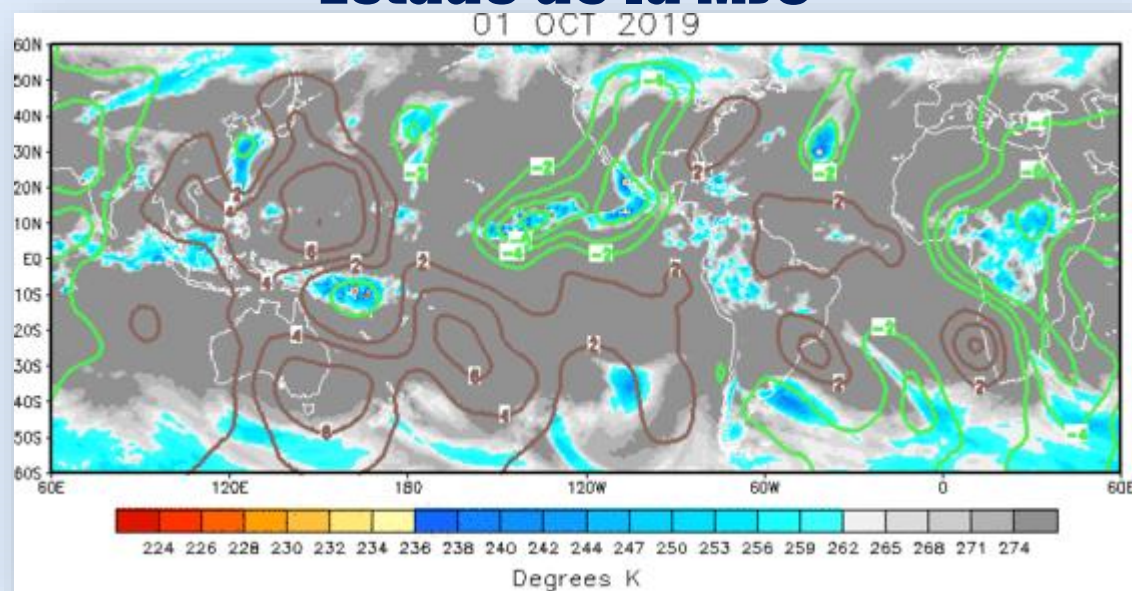




El ambiente
es de todos

Minambiente

Estado de la MJO

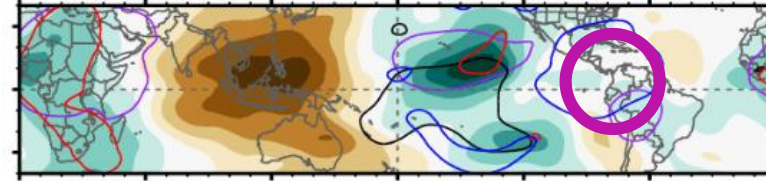


Actual
Fase Subsidente

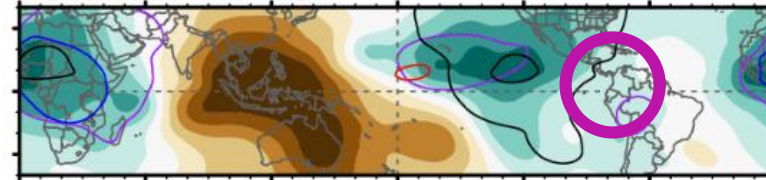
Ondas Ecuatoriales - Proyección

3-Oct to 9-Oct

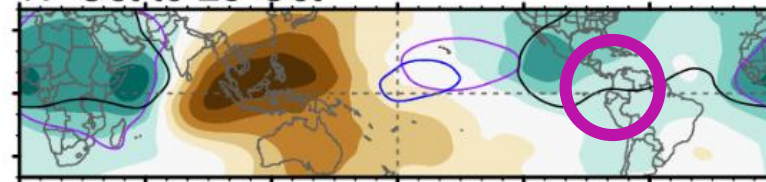
CFS Forecast



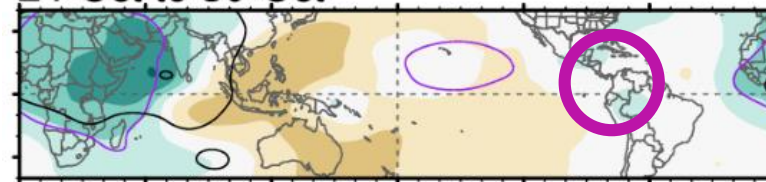
10-Oct to 16-Oct



17-Oct to 23-Oct



24-Oct to 30-Oct



0 60E 120E 180 120W 60W 0

— MJO — Kelvin x2
— Low — ER

+ nubes

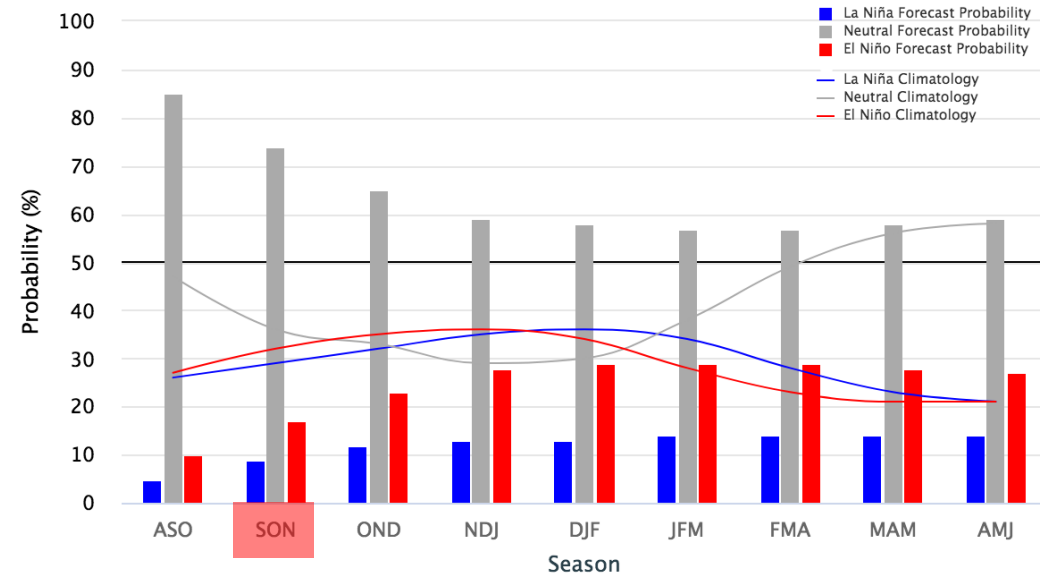
- nubes

PROYECCIÓN TSM 3.4

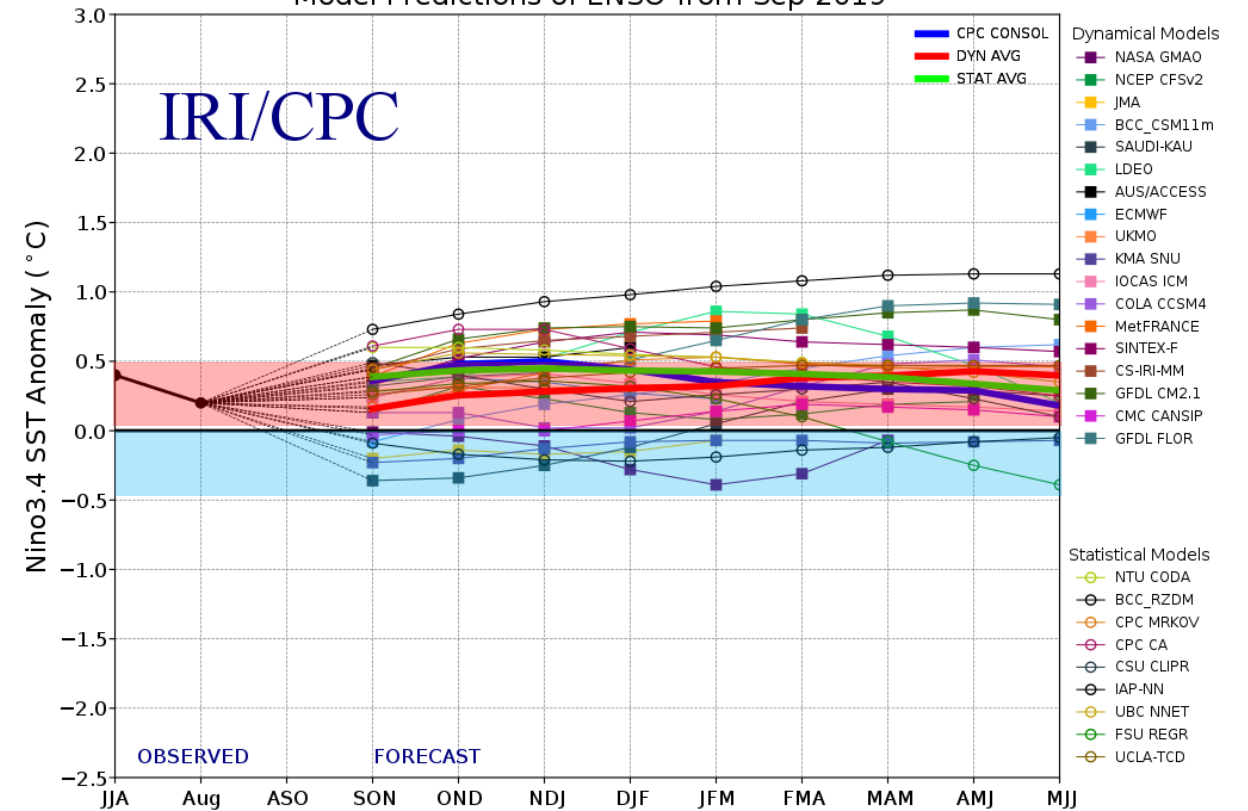
Early-September 2019 CPC/IRI Official Probabilistic ENSO Forecasts

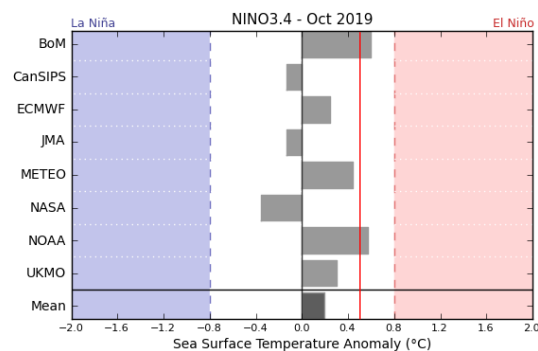
ENSO state based on NINO3.4 SST Anomaly

Neutral ENSO: -0.5°C to 0.5°C



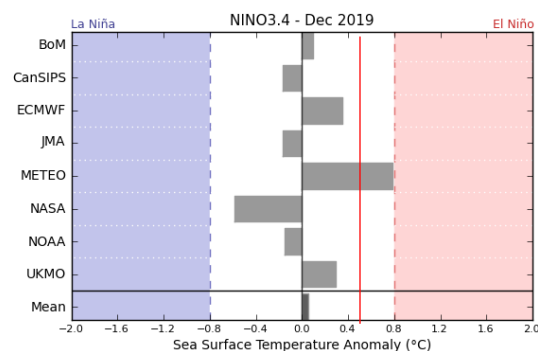
Model Predictions of ENSO from Sep 2019





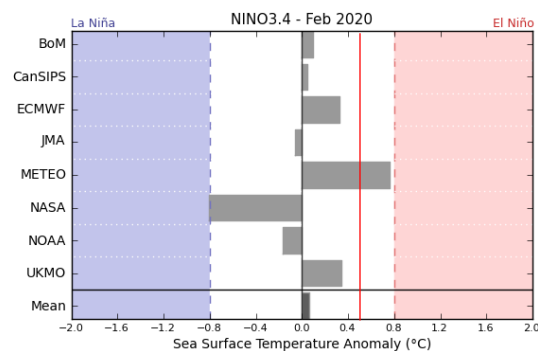
© Copyright Australian Bureau of Meteorology

Oct/19
Neutro



© Copyright Australian Bureau of Meteorology

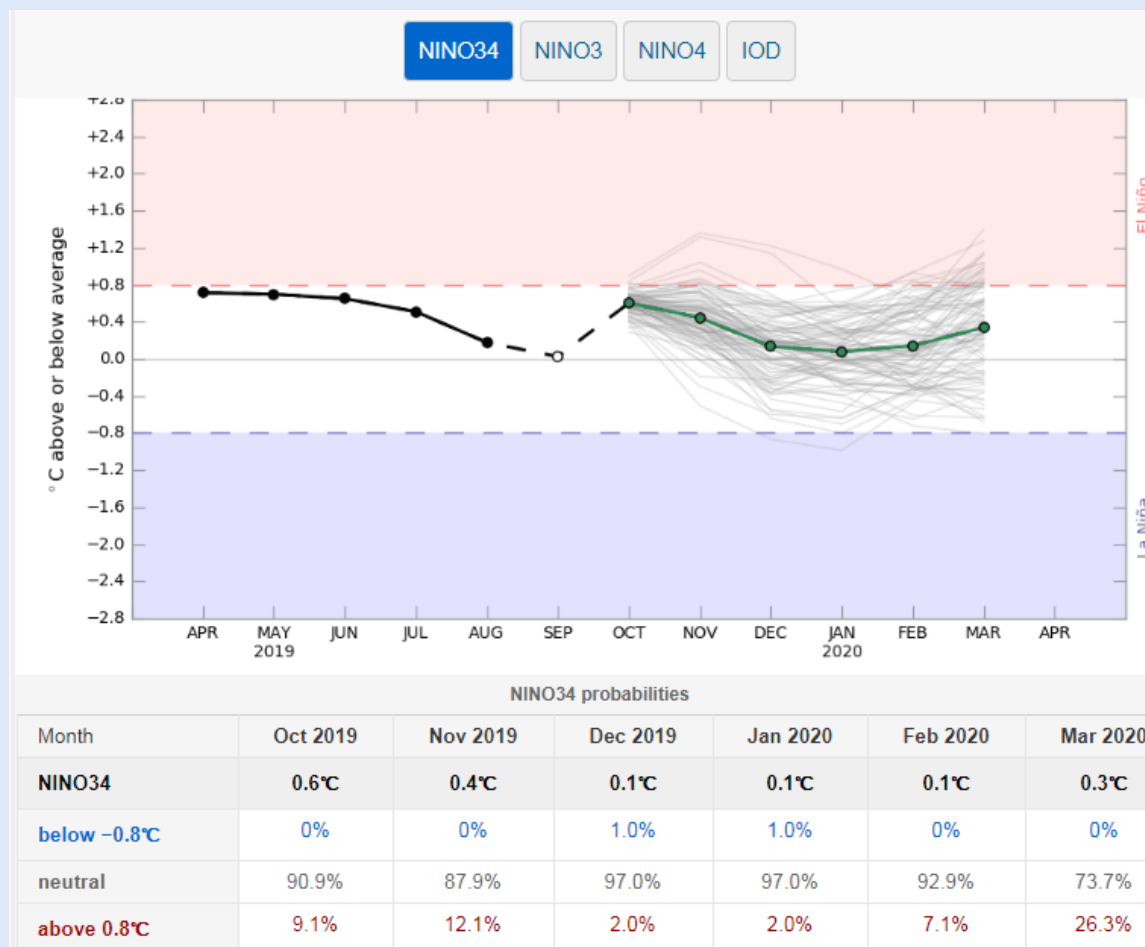
Dic/19
Neutro



© Copyright Australian Bureau of Meteorology

Feb/20
Neutro

Proyección de la ATSM Pacífico Tropical Bureau of Meteorology Australia

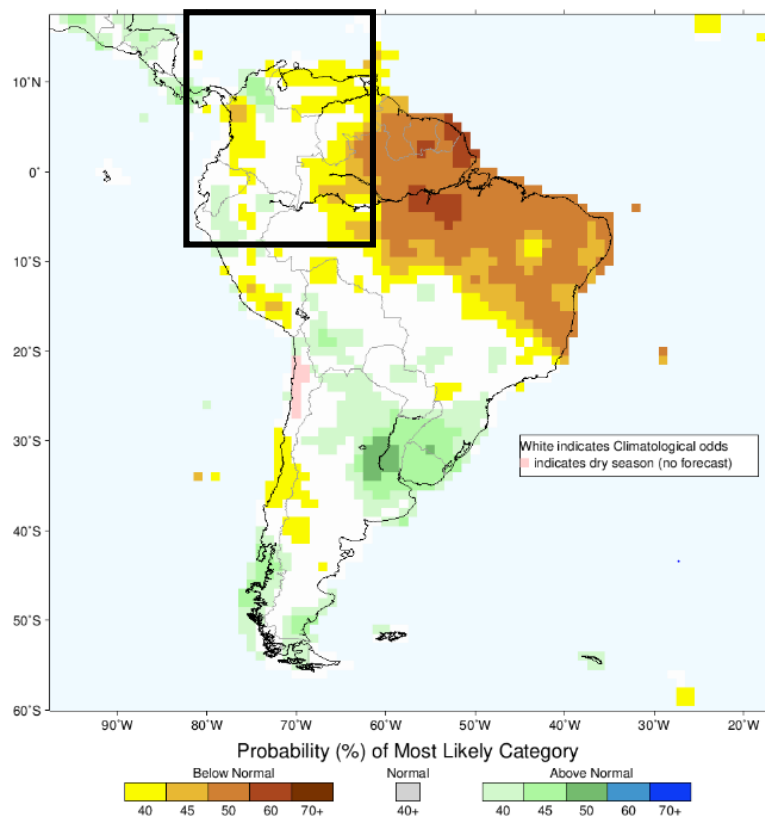




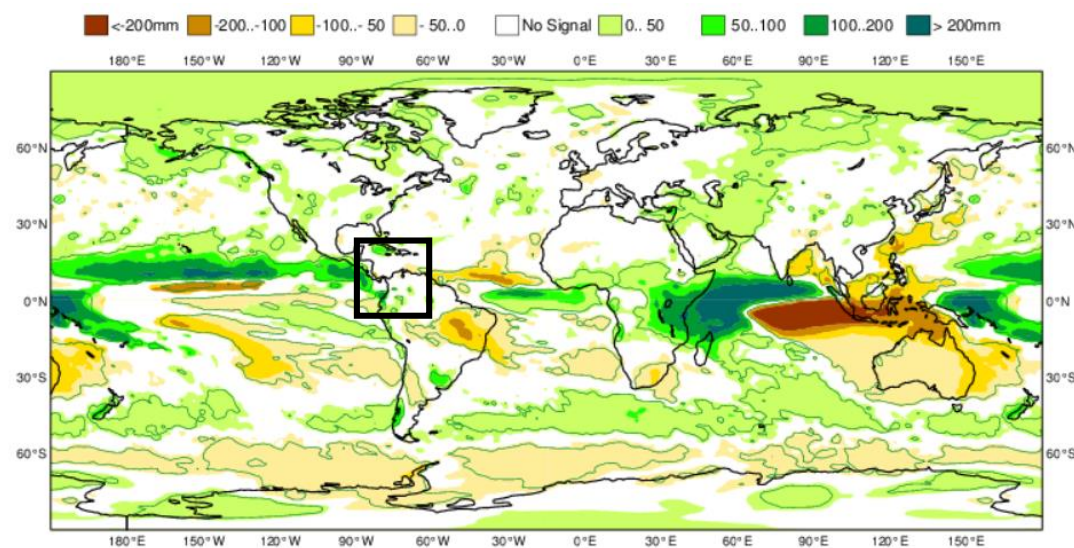
El ambiente
es de todos

Minambiente

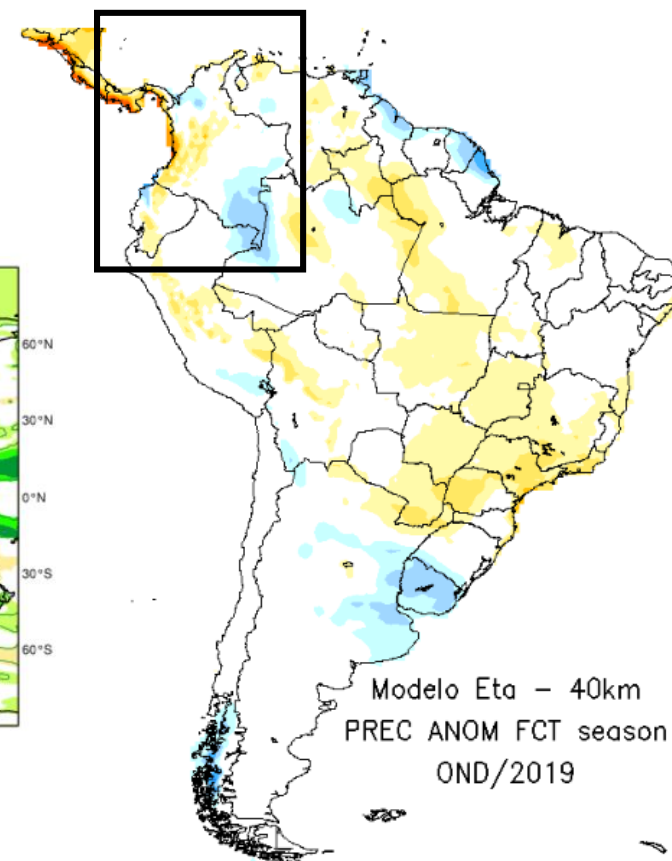
Predicción de la Precipitación - SON



IRI



Centro Europeo



ETA



3 | ¿QUÉ SE ESPERA EN EL CLIMA NACIONAL ?



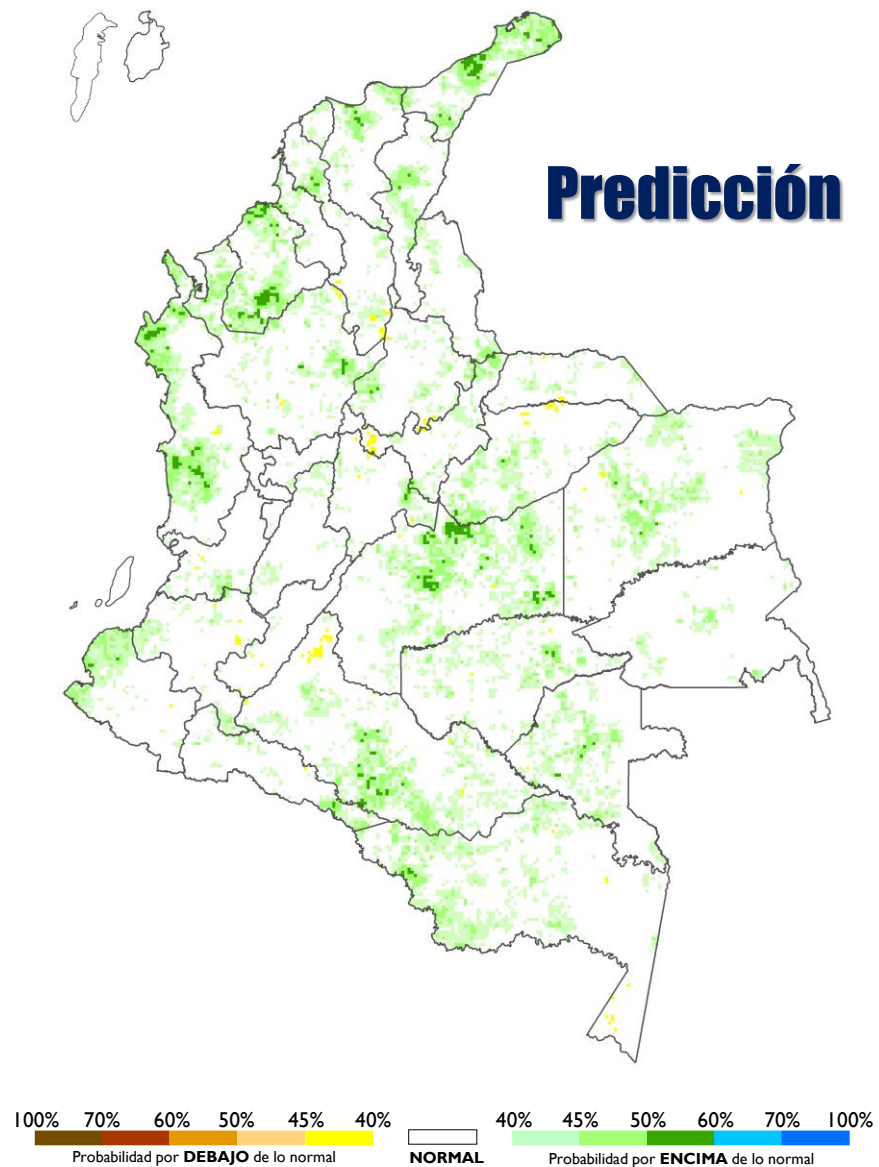
El ambiente
es de todos

Minambiente

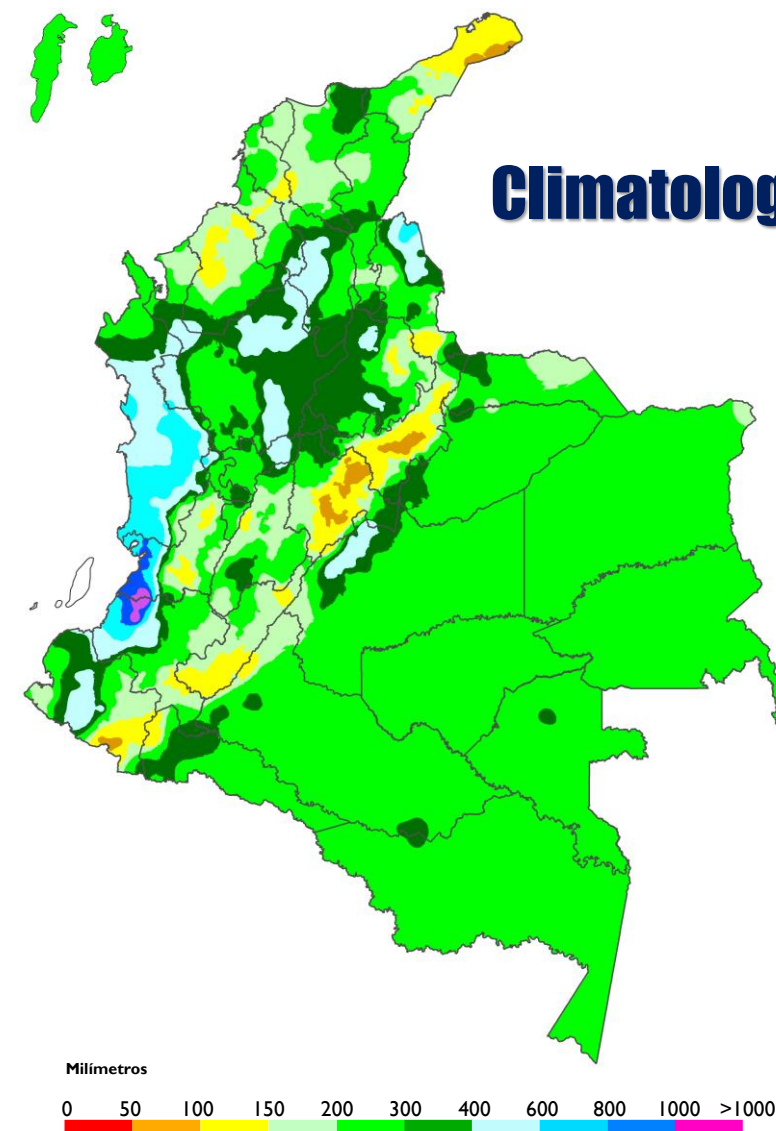
Predicción de la Precipitación – Octubre

Consenso Probabilístico (%)

Predicción



Climatología



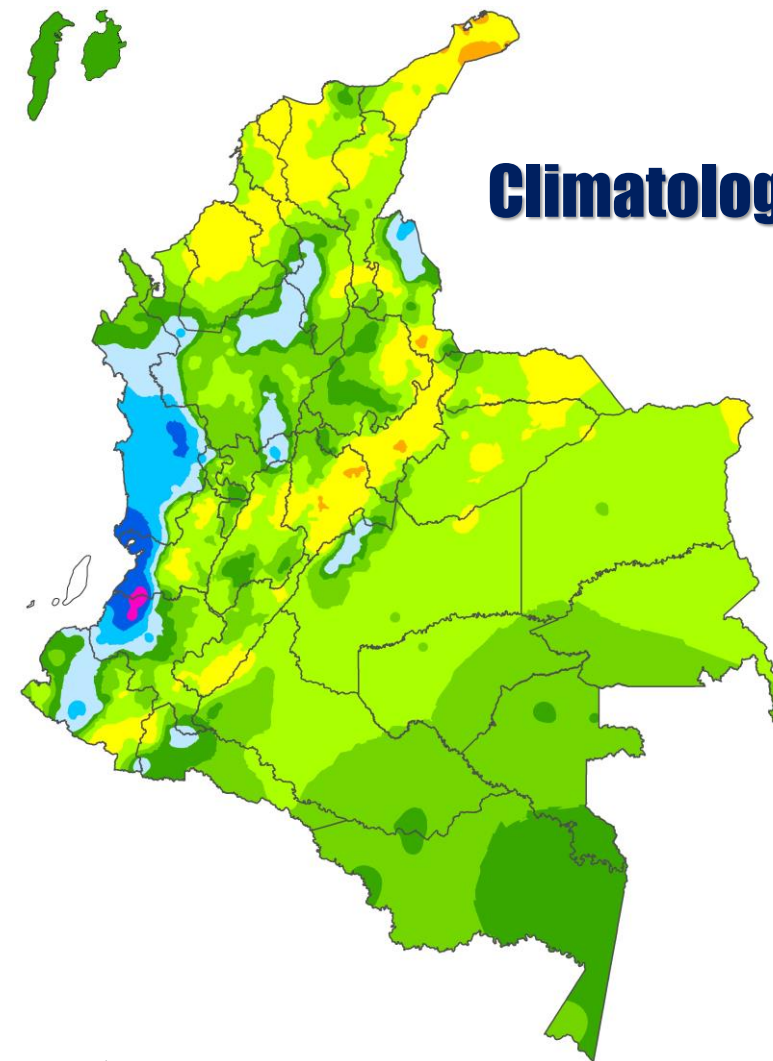
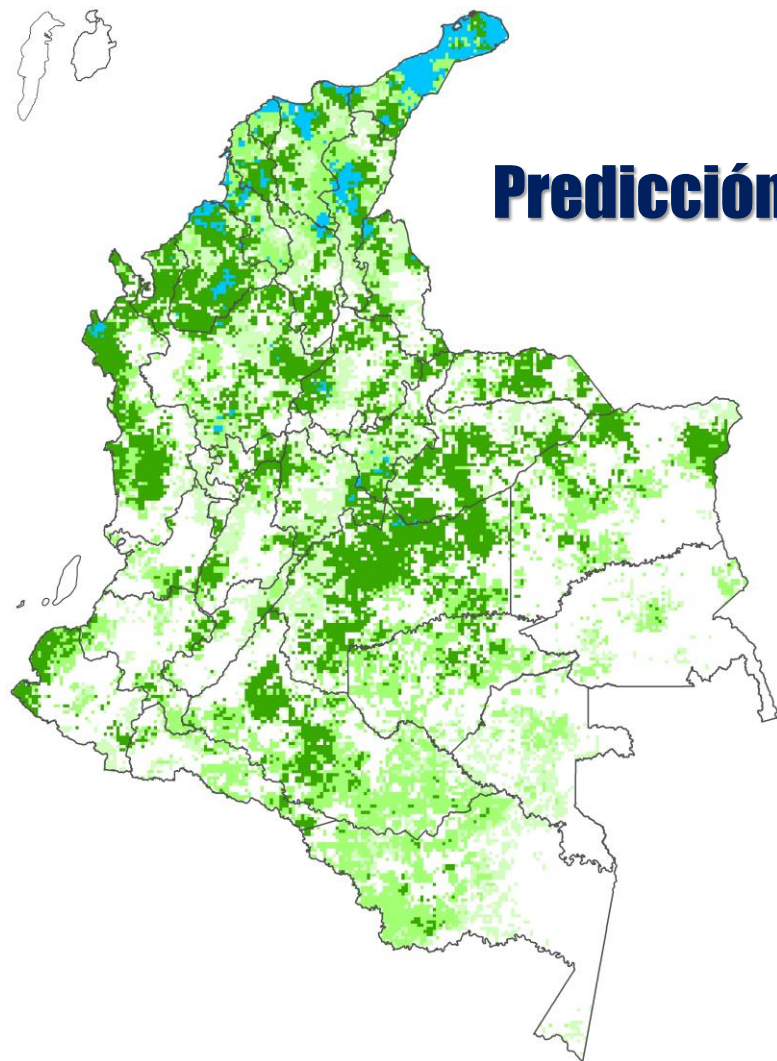


El ambiente
es de todos

Minambiente

Predicción de la Precipitación – Octubre

Consenso Probabilístico (%)

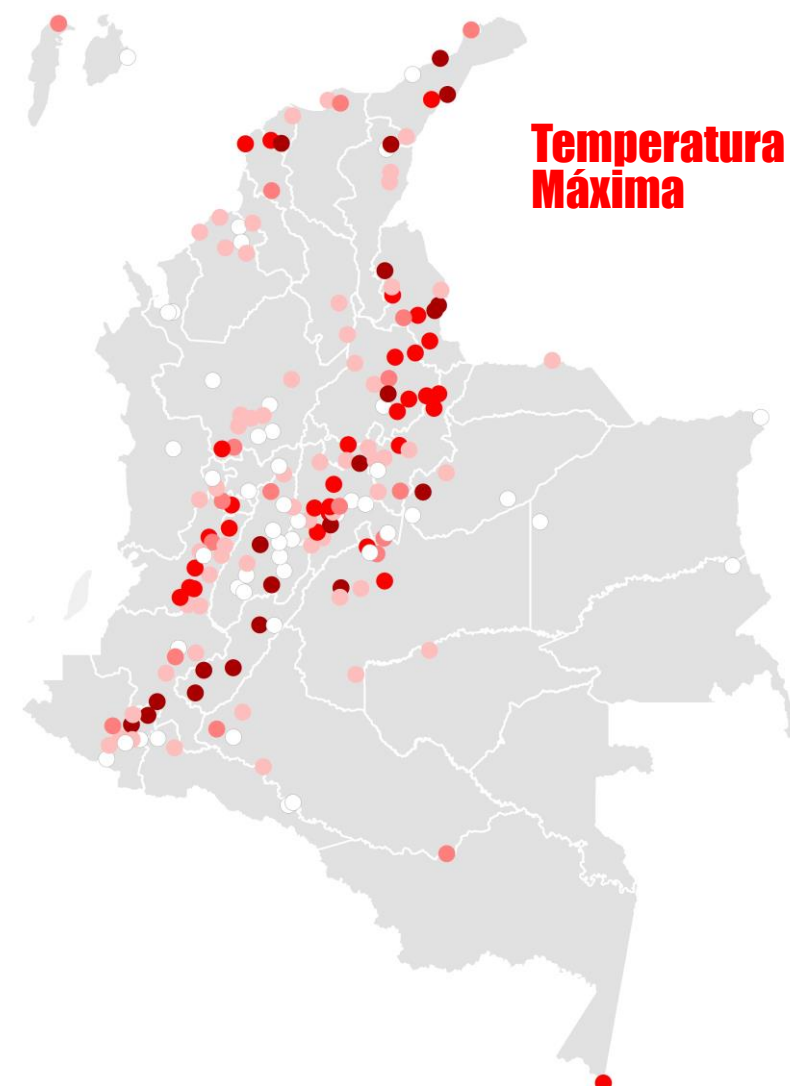
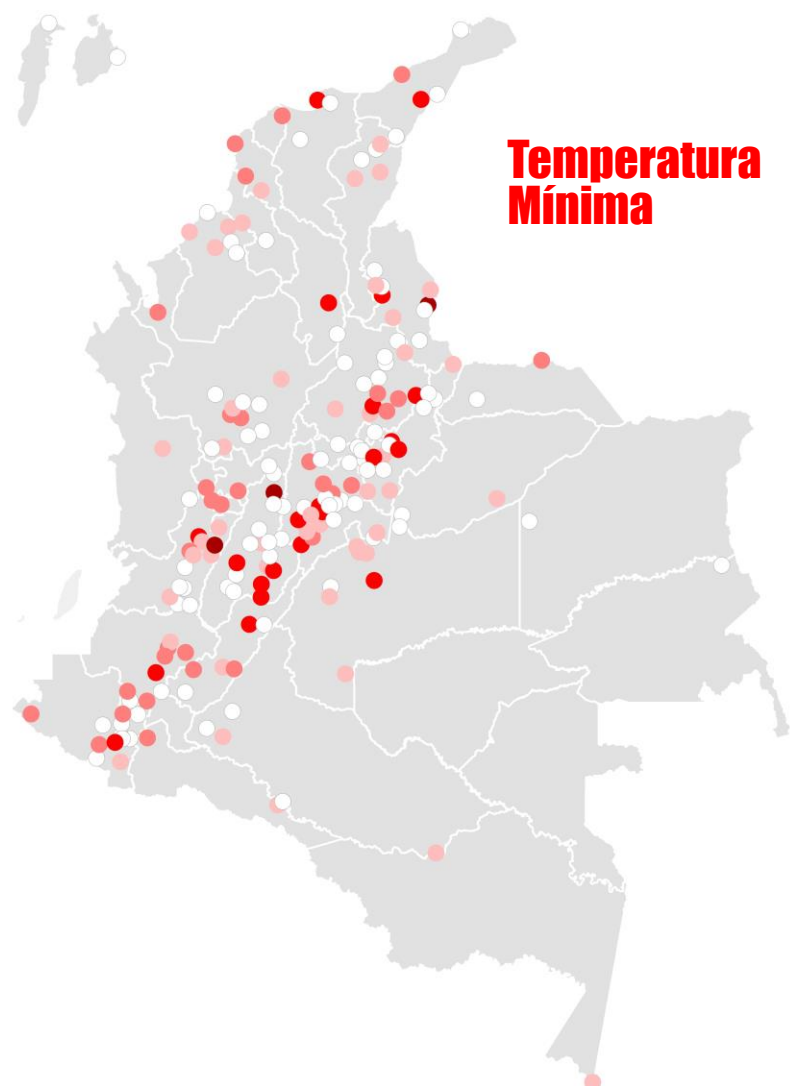


Milímetros

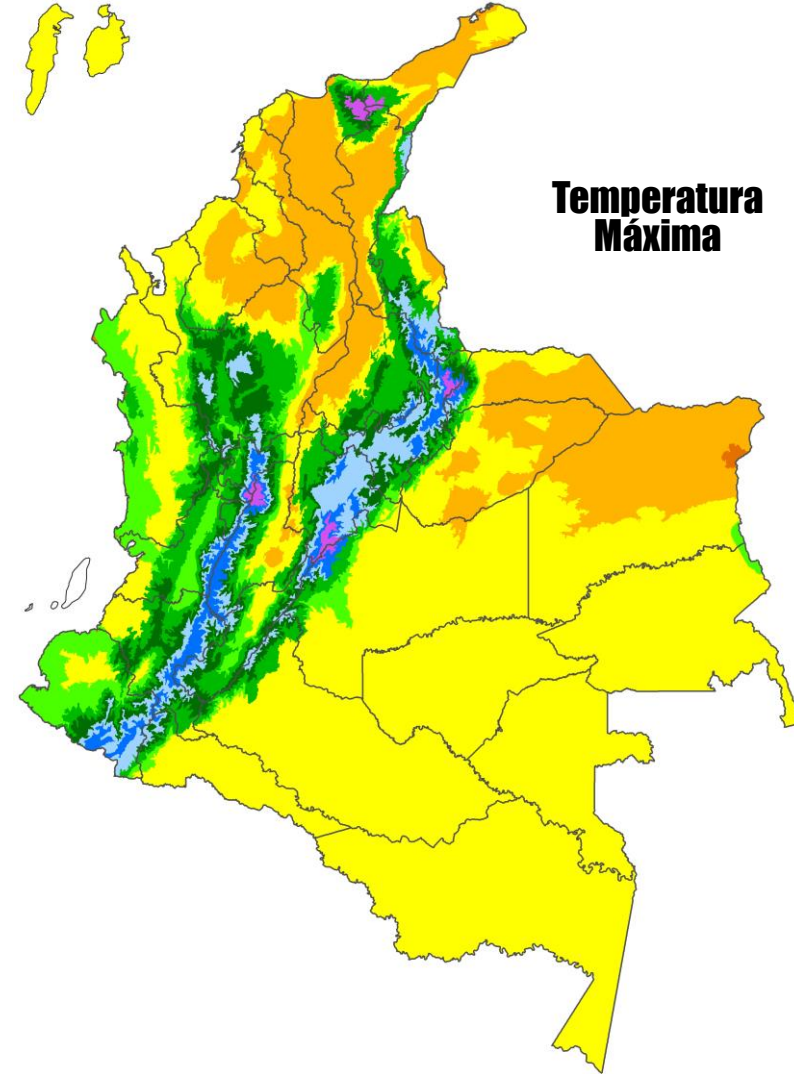
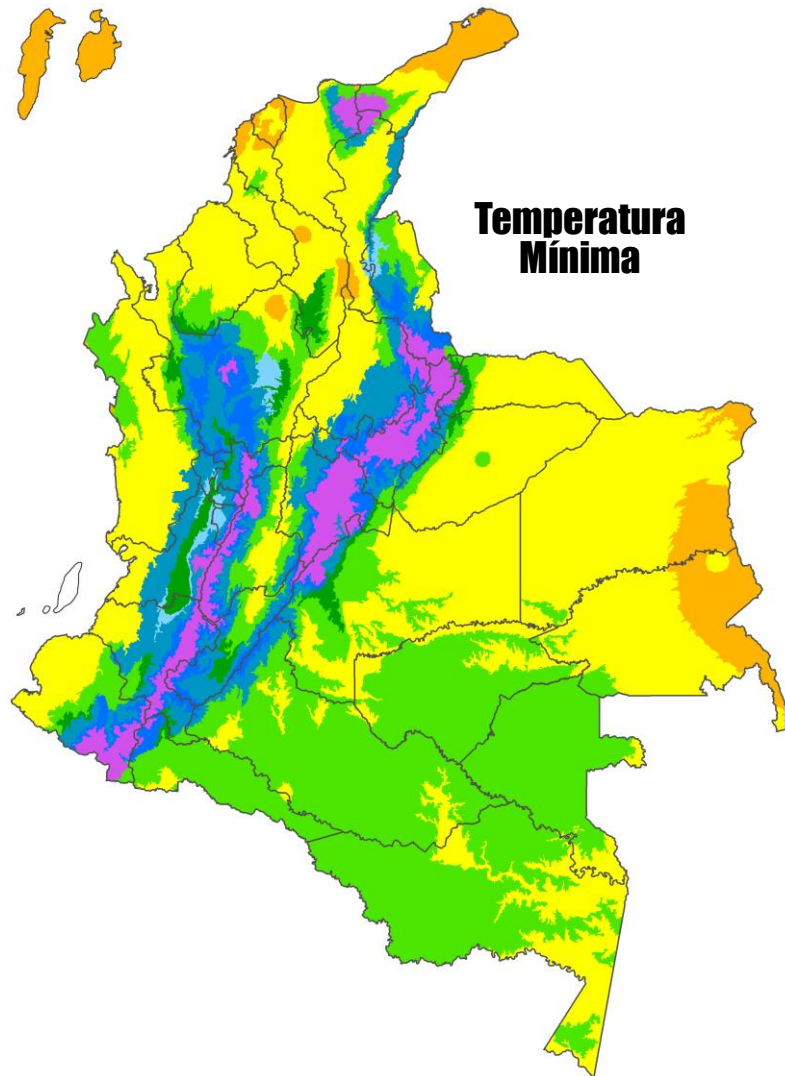


Predicción de las Temperaturas Extremas – Octubre

Salida Determinística



Climatología de las Temperaturas Extremas – Octubre

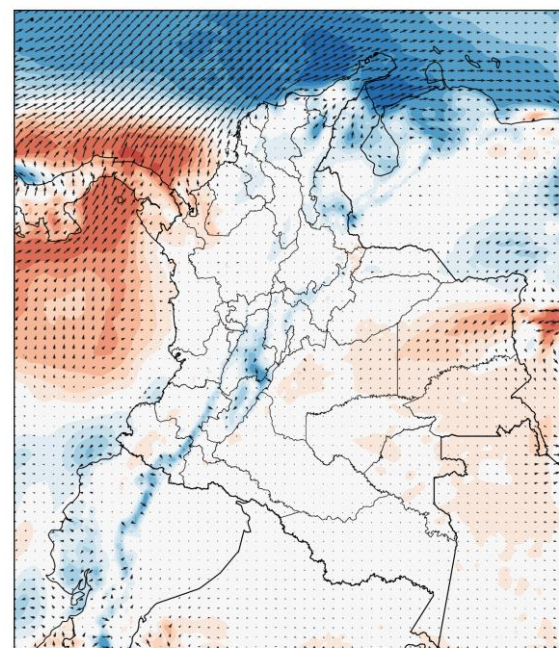




Predicción Campo de Viento – OND

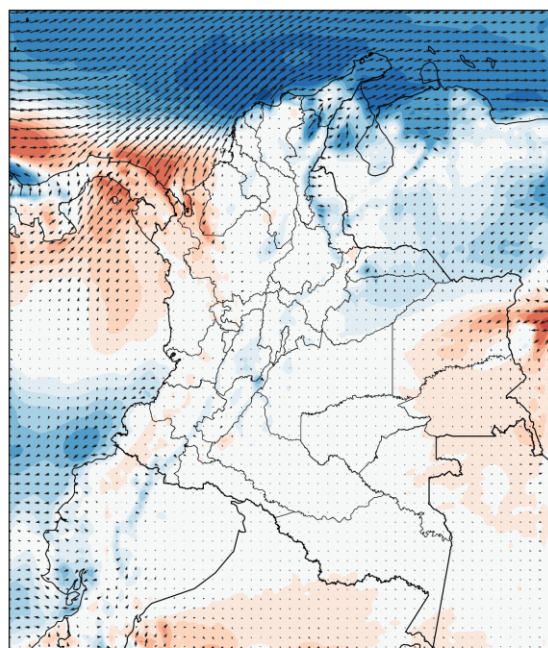
Modelo Dinámico

Anomalía del Viento 10m (m/s) para 2019-Oct
Ensamble de 16 corridas CFSv2-WRF del 2019-09



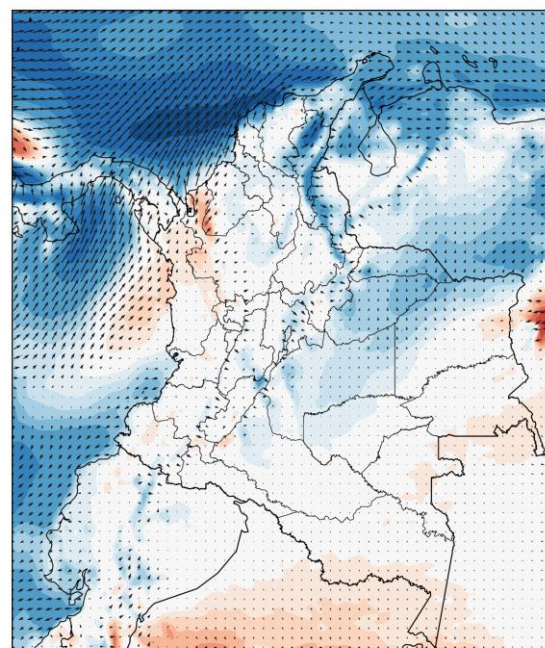
Octubre

Anomalía del Viento 10m (m/s) para 2019-Nov
Ensamble de 16 corridas CFSv2-WRF del 2019-09



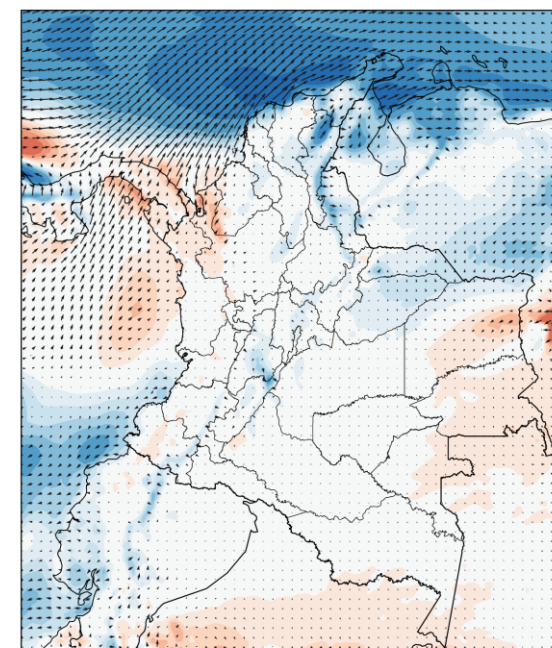
Noviembre

Anomalía del Viento 10m (m/s) para 2019-Dic
Ensamble de 16 corridas CFSv2-WRF del 2019-09



Diciembre

Anomalía del Viento 10m (m/s) para 2019-OND
Ensamble de 16 corridas CFSv2-WRF del 2019-09



OND

BOM

Australia

Estado de vigilancia del evento: continúa INACTIVO. Baja probabilidad de desarrollo de El Niño o La Niña.

Actualización
Octubre 01

OMM

Mundial

Océano en condición cálida desde octubre de 2018, retornando a condición neutral en julio de 2019.

Modelo de la OMM : **GPCs-LRF** indica que aunque la TSM puede ubicarse ligeramente por encima del promedio, predominarán condiciones neutrales.

- ~ 60% condiciones Neutrales durante Sep-Nov19.
- ~ 30% condiciones Niños durante Dic19-Feb/20.
 - ~ 10% de formación de La Niña.

Actualización
Agosto

CPC / IRI

Estados Unidos

Estado: ENOS – Neutral.

Invierno y primavera, con posibilidades ligeramente mayores para El Niño.

Actualización
Septiembre 19

NOAA/CPC

Estados Unidos

ENOS Neutral está presente.

~75% continuidad neutralidad hasta el otoño del H.N.
~55%-60% continuidad neutralidad hasta la primavera del H.N.

Actualización
Septiembre 30

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

TSM
Temperatura Superficial
del Mar

TsSM
Temperatura Subsuperficial
del Mar

ATSM
Anomalía Temperatura
Superficial del Mar

IOS
Índice de Oscilación
del Sur

H.N
Hemisferio
Norte

H.S
Hemisferio
Sur

Centros Internacionales

Perspectivas

CIIFEN

Ecuador

En agosto se observó una temperatura ligeramente más fría de lo normal en el Pacífico oriental, principalmente en la costa del Perú, mientras que el Pacífico ecuatorial en general se mantuvo normal. Desde junio se pudo observar el desarrollo de ondas Kelvin de bajas intensidades y concentradas en el Pacífico central. Los bordes occidental y oriental del Pacífico se mantienen con ligera temperatura bajo lo normal desde abril de 2019. En el Pacífico ecuatorial los vientos zonales (este-oeste) se mantuvieron cerca de lo normal, con excepción de la región occidental y costera de Sudamérica, que presentaron pulsos del oeste. El Índice de Oscilación del Sur ha presentado una ascensión brusca hacia valores cercanos a lo normal.

Actualización
Septiembre

JMA

Japón

Condiciones ENOS- Neutral persisten en agosto.

60 % de continuidad de condiciones hasta el invierno del H.N.

Actualización
Septiembre 10



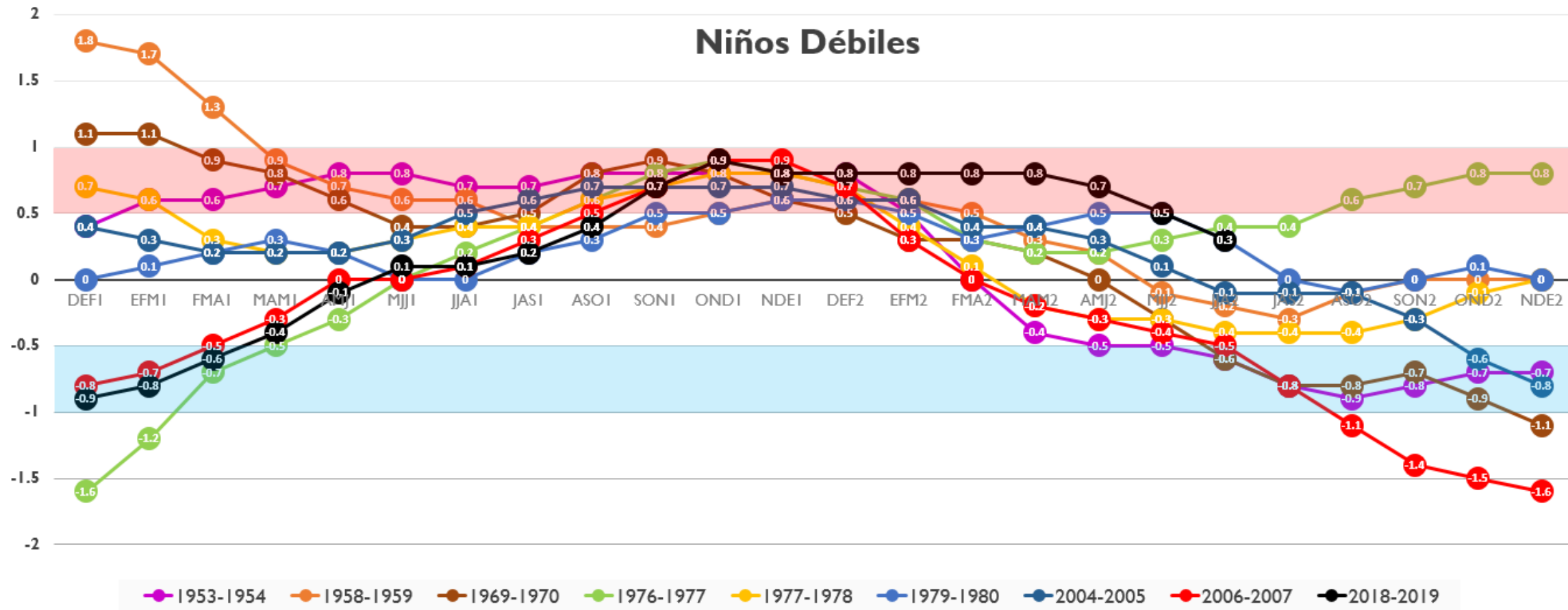
3 | CONCLUSIONES



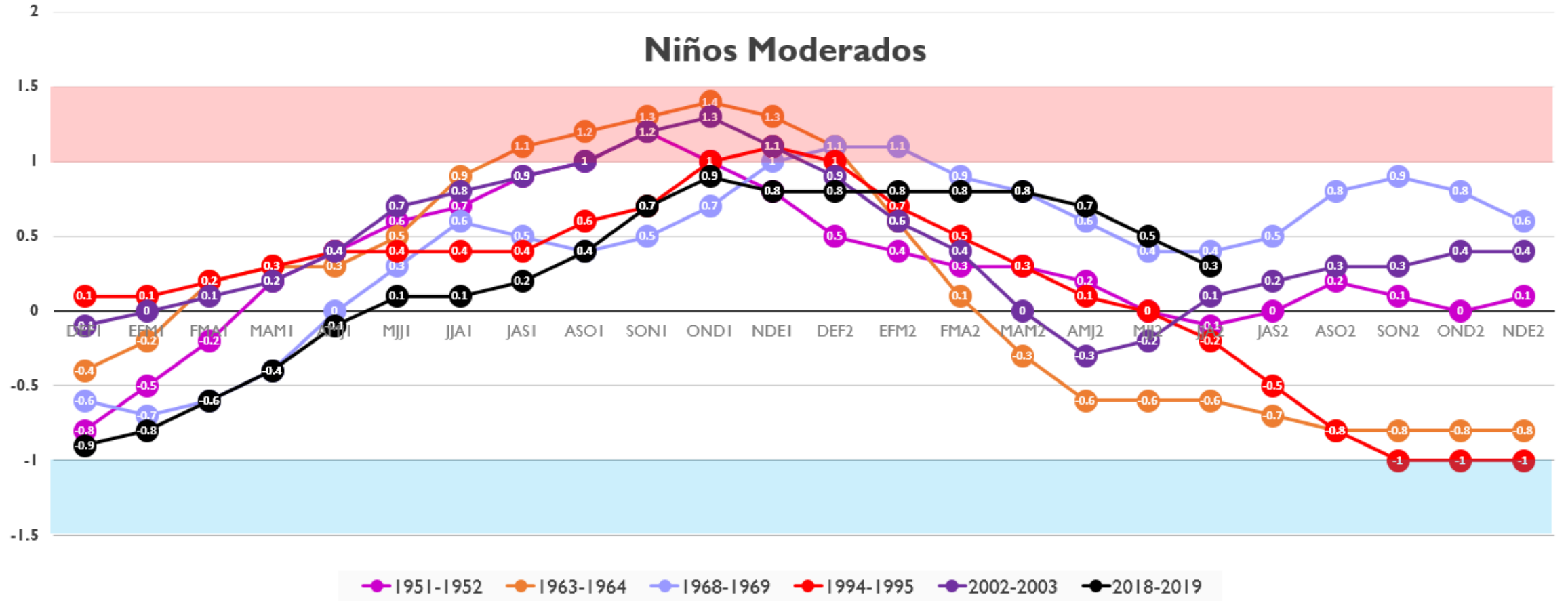
El IDEAM indica que la actual fase neutral del ENOS persistirá en lo que resta del 2019; por ende, las diferentes perturbaciones de la variabilidad climática que modulan las escalas intraestacional y estacional, explicarán el comportamiento climático sobre gran parte del territorio nacional. Por lo anterior, la segunda temporada de lluvias, típica de octubre y noviembre sobre amplios sectores de las regiones Caribe, Andina y centro-oeste de la Orinoquia, se presentará naturalmente.

Se recomienda a los sectores productivos como a la comunidad en general estar atentos a las alertas asociadas a precipitaciones fuertes, deslizamientos de tierra y crecientes súbitas.

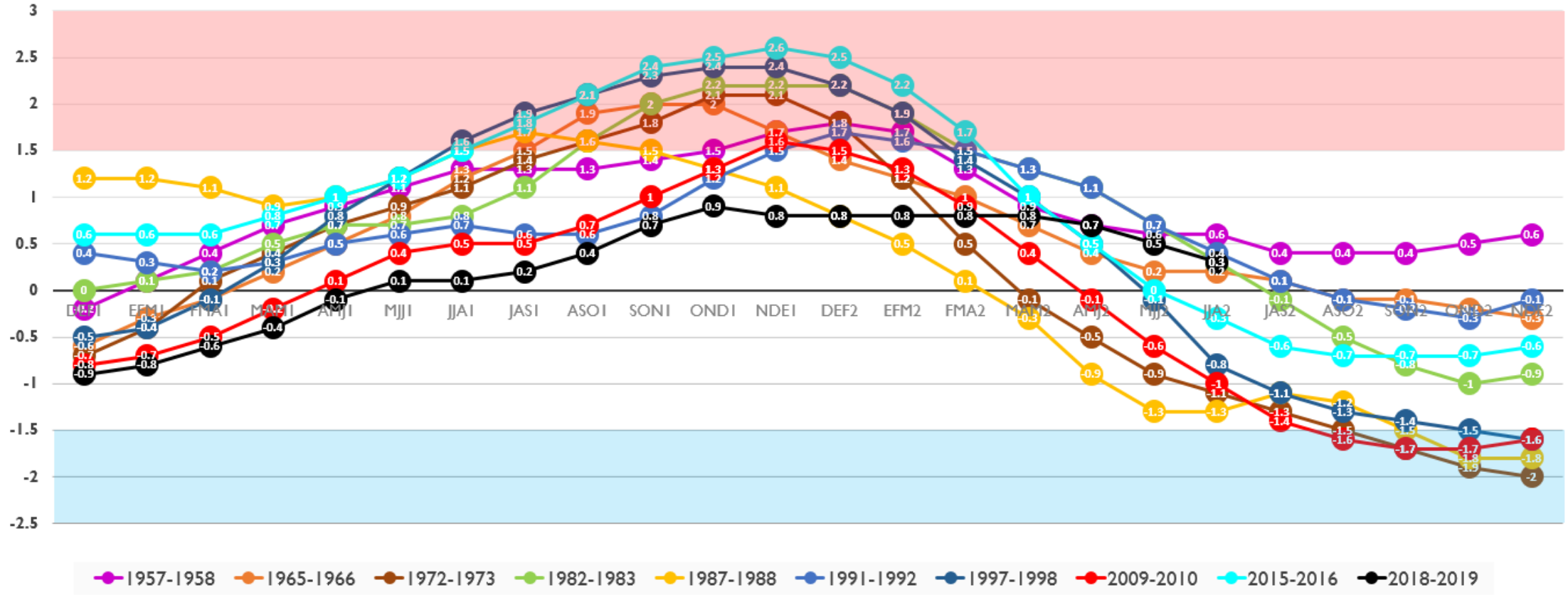
Niños Débiles



Niños Moderados

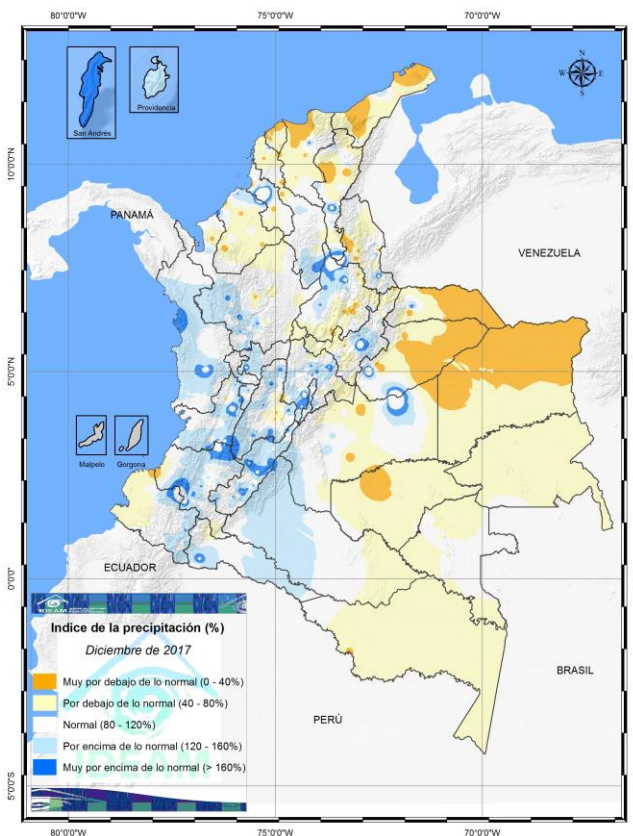
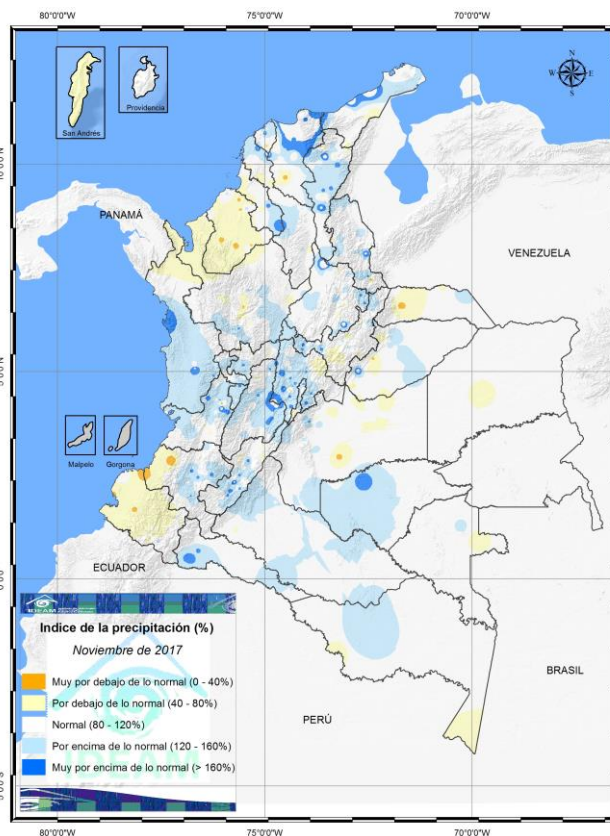
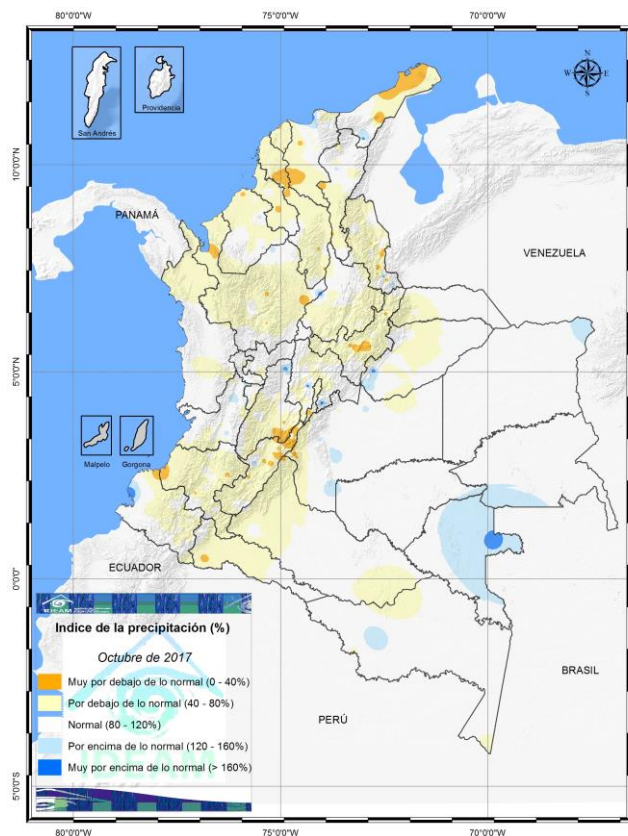
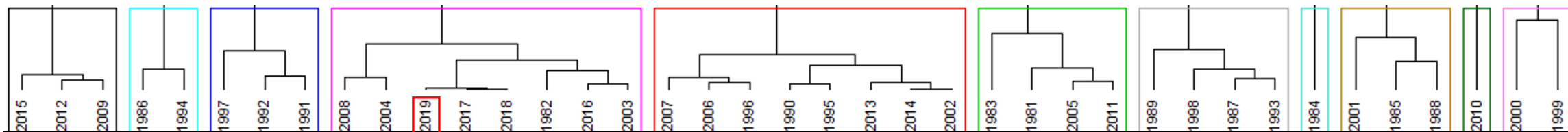


Niños Fuertes



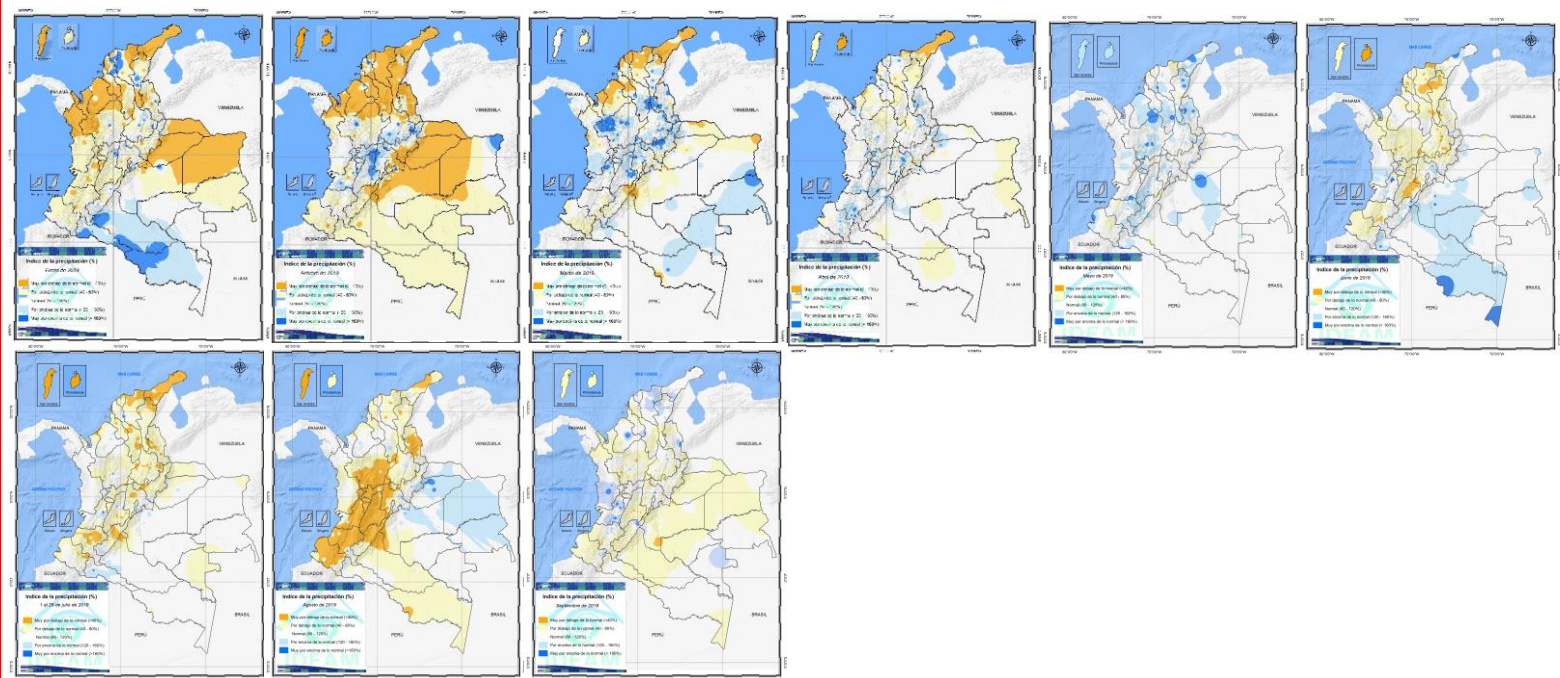
Análogos

Clúster Jerárquico



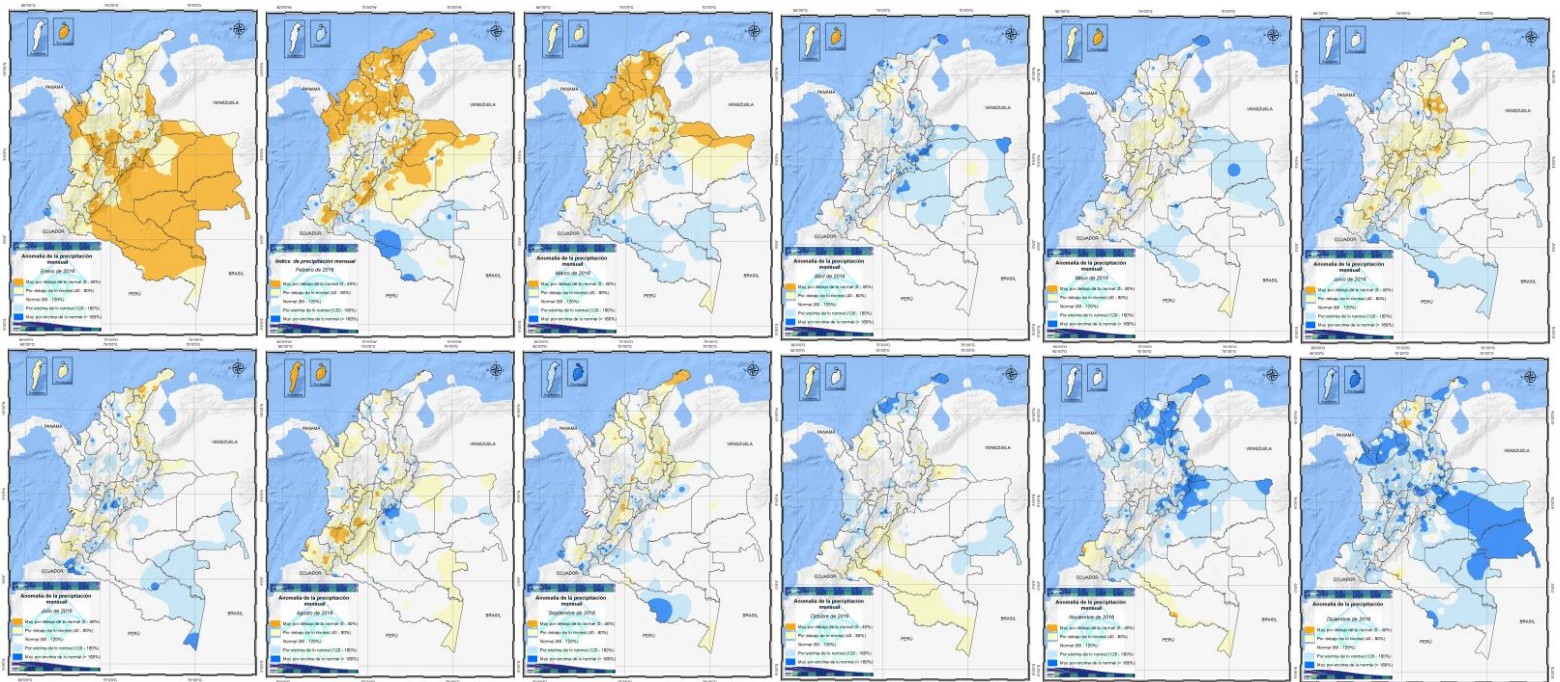
Análogo 2017

2019

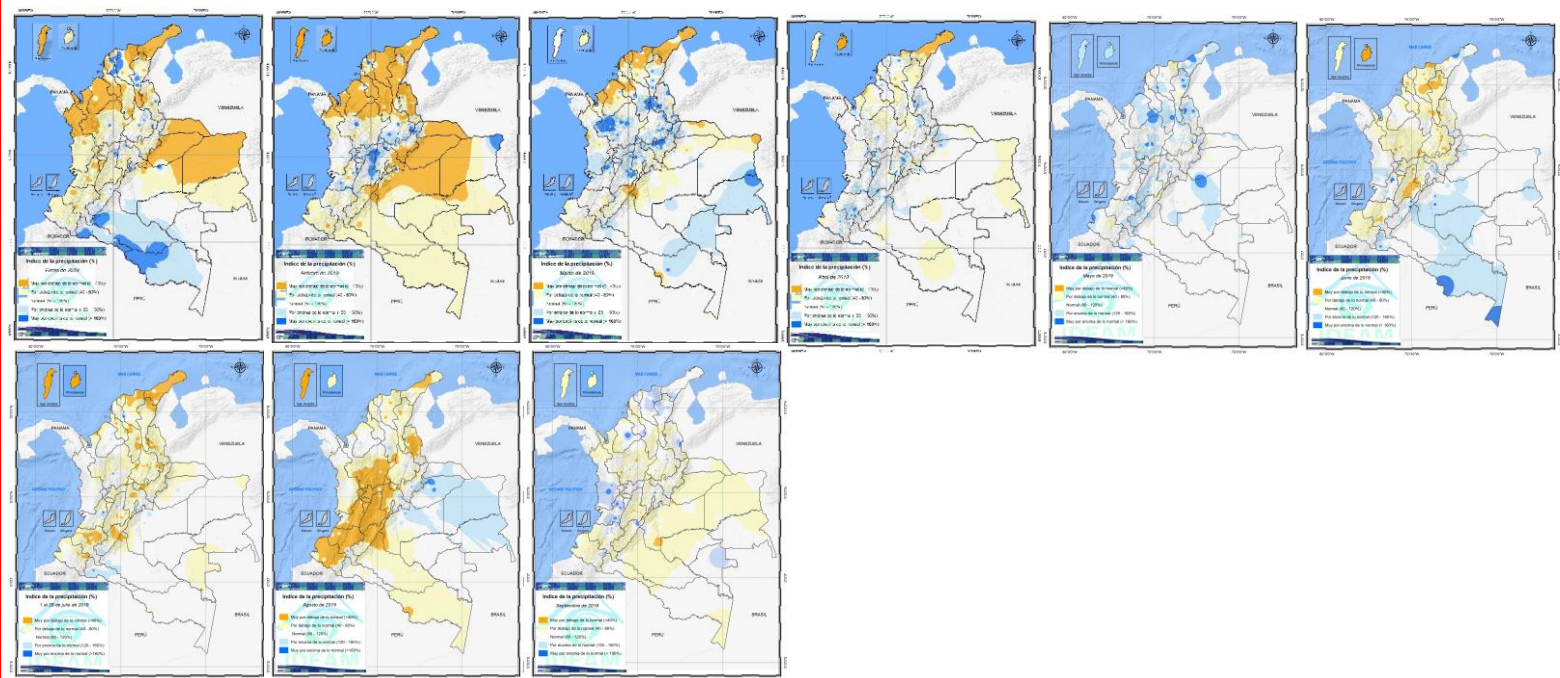


2016

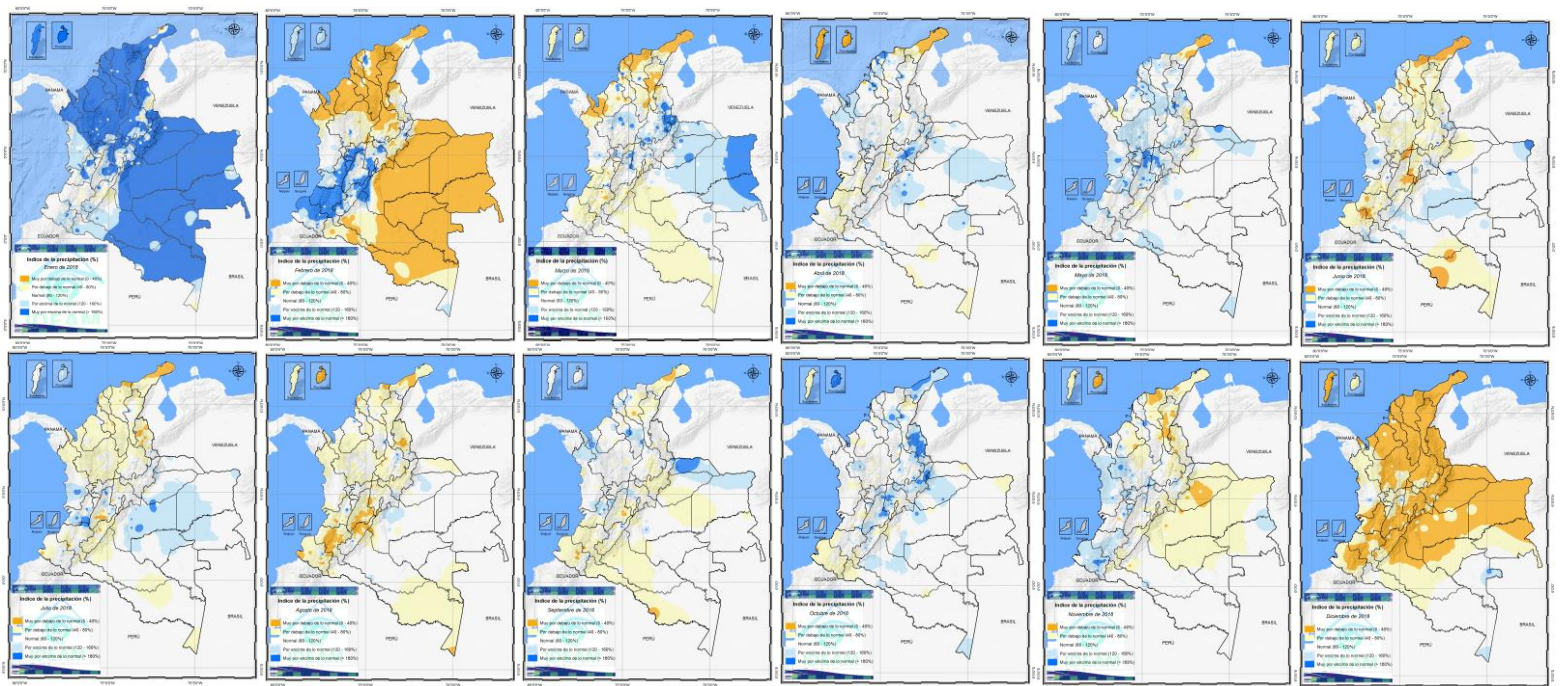
Análogo más
recurrente por
CLÚSTER
JERÁRQUICO



2019



2018
Análogo más
recurrente por
CLÚSTER
JERÁRQUICO





El ambiente
es de todos

Minambiente

GRACIAS