

AGOSTO 05 | 2021



El ambiente
es de todos

Minambiente

**CNO
641**

**Seguimiento
Climatológico
+
Predicción
Climática**

JULIETA SERNA CUENCA



CONTENIDO

INDICADORES JULIO 2021
SEGUIMIENTO CLIMATOLÓGICO
PREDICCIÓN CLIMÁTICA
ANÁLOGOS

INDICADORES JULIO 2021

INDICADORES DEL SISTEMA CLIMÁTICO

TSM

Temperatura Superficial del Mar.

EN

Regiones El Niño para el monitoreo de la TSM. El ONI, se basa en la observación de la región 3.4.

IOS

Índice de Oscilación del Sur. Se refiere a la variación estandarizada de presión del nivel del mar entre Darwin y Tahití.

IOS Ecuatorial

Índice de Oscilación del Sur Ecuatorial. Se refiere a las anomalías estandarizadas de presión entre el Pacífico ecuatorial este (80°W – 130°W, 5°N – 5°S) y un área sobre Indonesia (90°E – 140°E, 5°N – 5°S).

NAO

Diferencia de Presión entre la Alta Subtropical de los Azores y la Baja Polar.

MEI

Índice El Niño Multivariado.

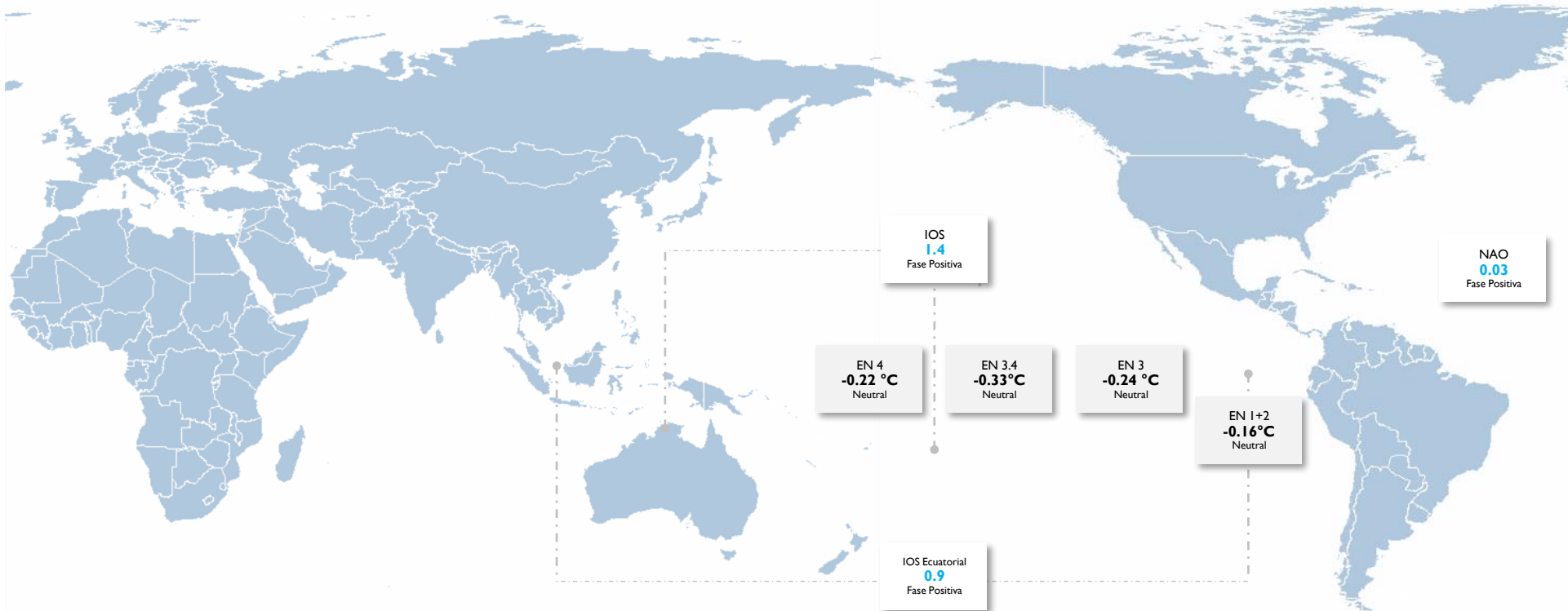
QBO

Oscilación Cuasibienal. Se refiere al comportamiento del viento en la estratósfera.

PDO

Oscilación Decadal del Pacífico.

Julio 2021



OSCILACIONES
EN OTRAS ESCALAS

MEIv2
-1.1

Niña
(May | Jun)

PDO
-2.04

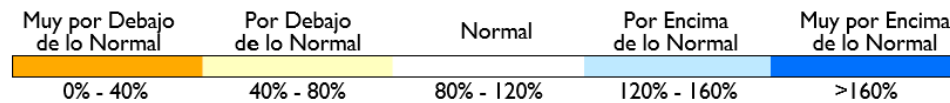
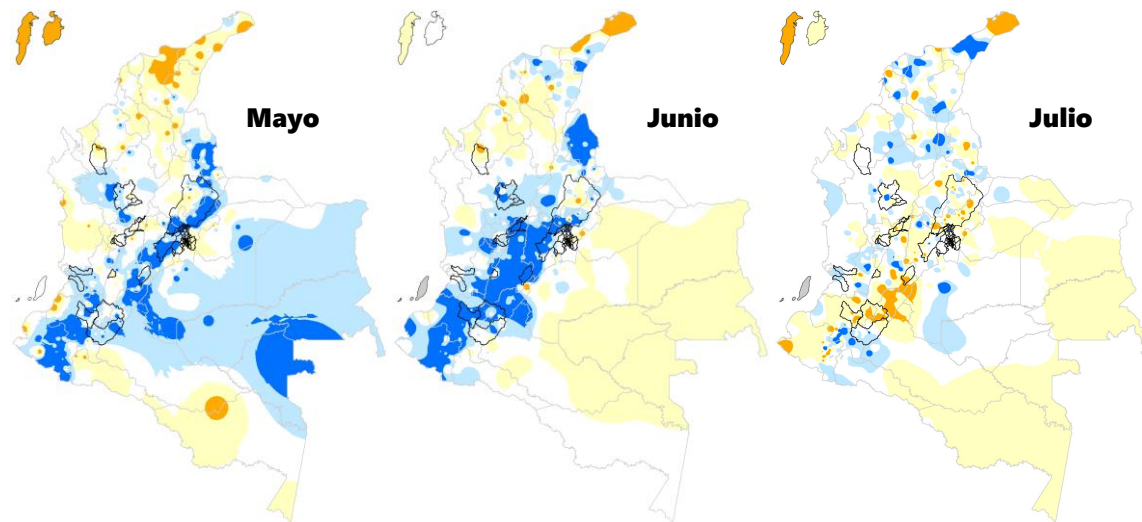
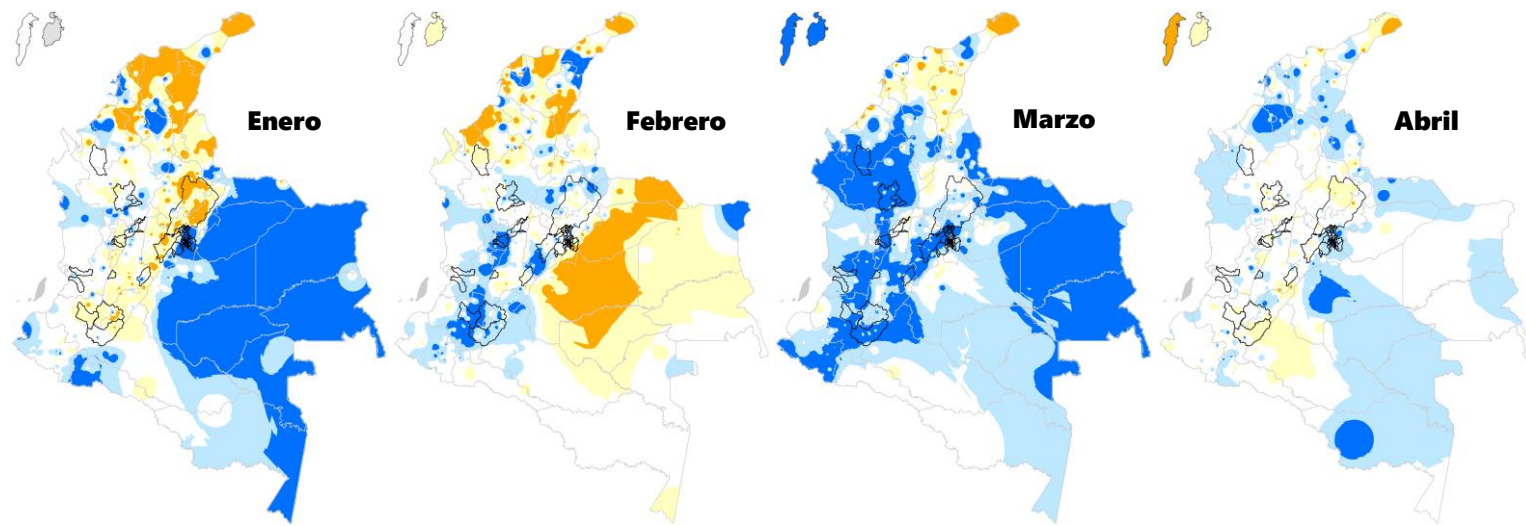
Fase
Negativa

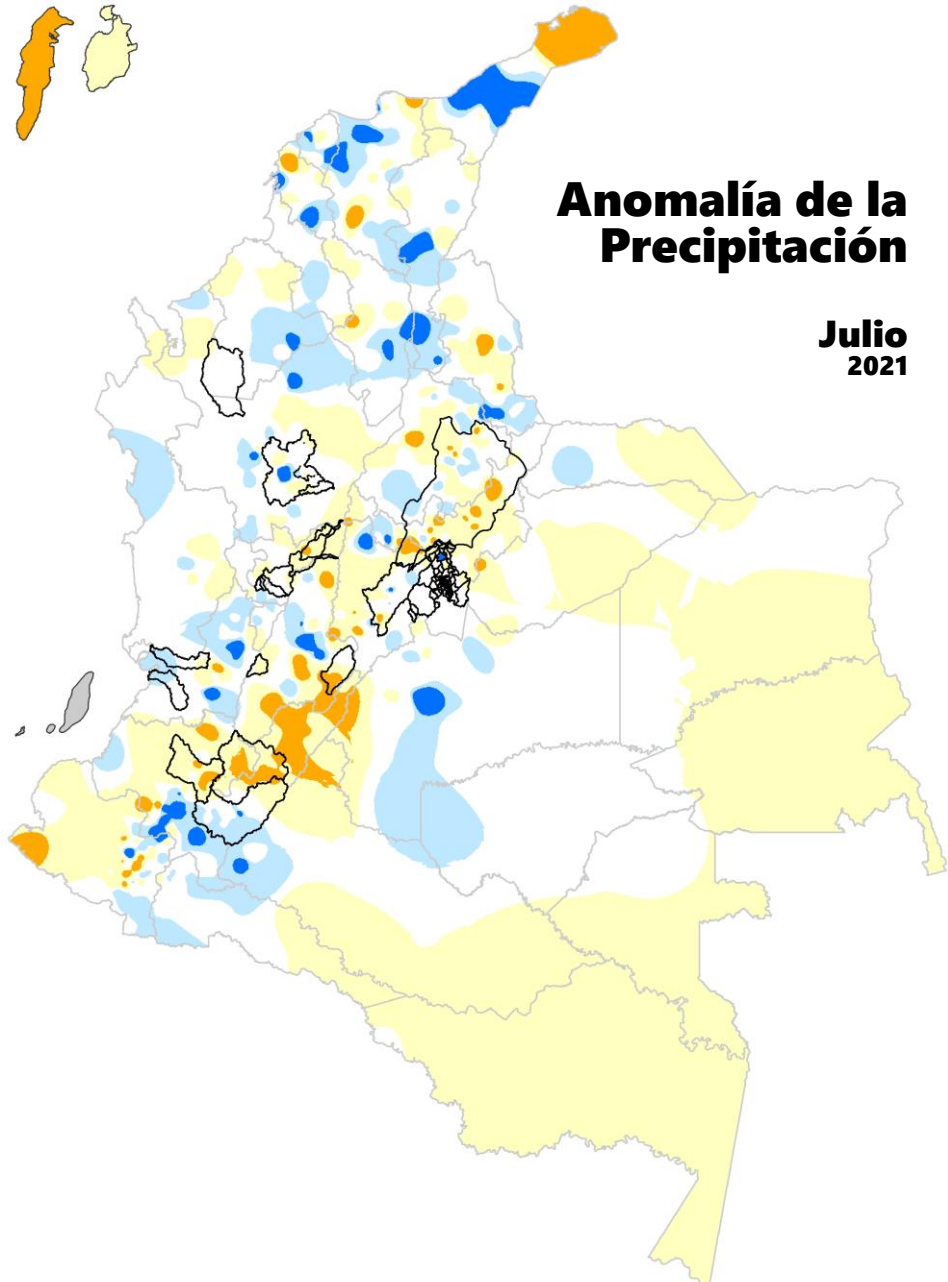
SEGUIMIENTO CLIMATOLÓGICO

- PRECIPITACIÓN OBSERVADA 2021.
- INTRAESTACIONALIDAD.
- OCÉANO: SUPERFICIAL Y SUBSUPERFICIAL.
- ATMÓSFERA: VIENTO Y NUBOSIDAD.
- CICLO ENOS, INDICADORES Y DISCUSIONES.

PRECIPITACIÓN OBSERVADA

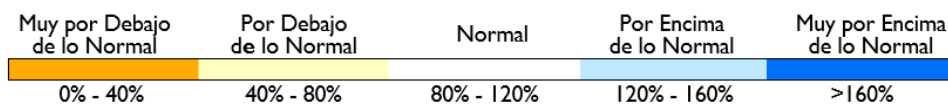
ANOMALÍA PRECIPITACIÓN 2021





Anomalía de la Precipitación

Julio 2021



ANOMALÍA
PRECIPITACIÓN
JULIO 2021

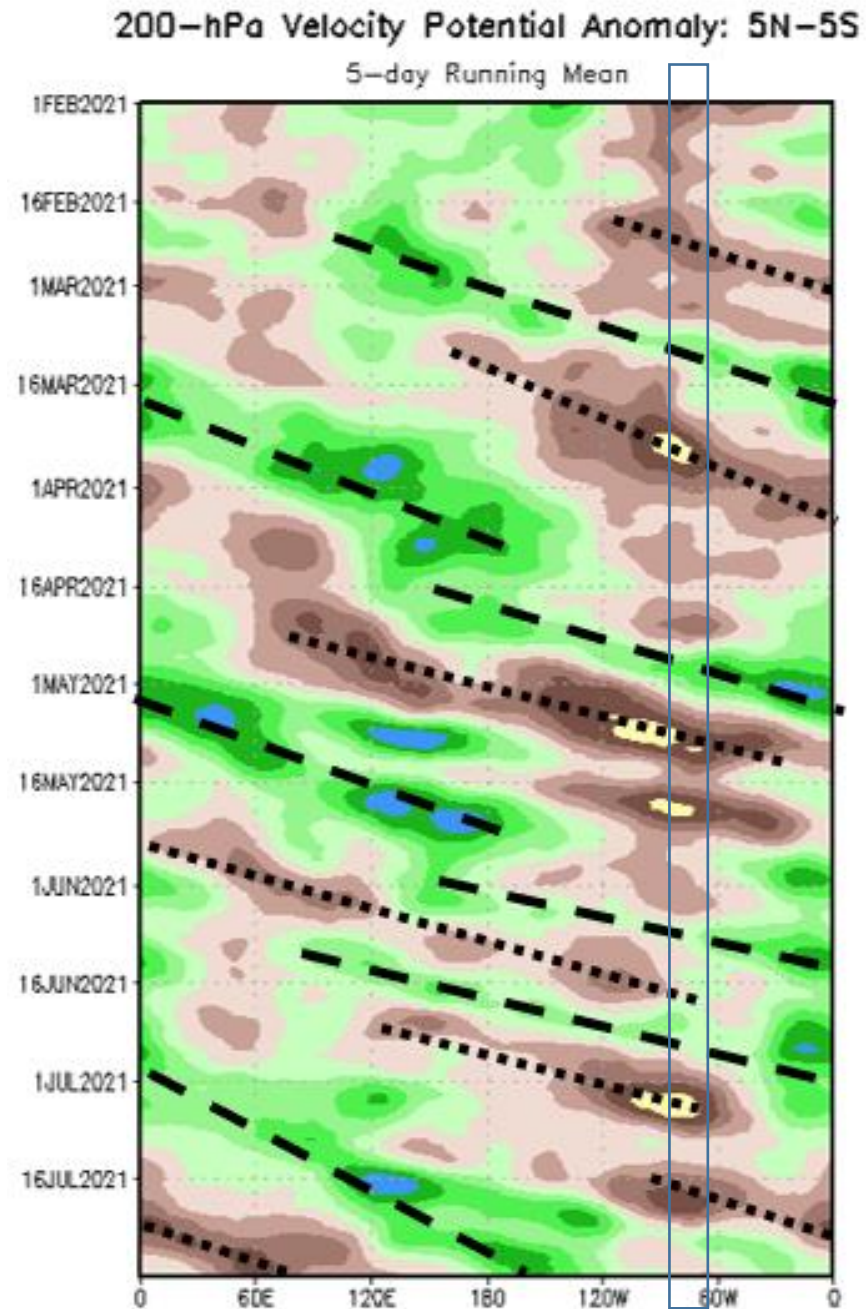
+

PERTURBACIONES
QUE INCIDIERON
EN EL
COMPORTAMIENTO
DE LA LLUVIA

INTRAESTACIONALIDAD

ESCALA INTRAESTACIONAL MJO

- Predominio de la **fase subsidente** y neutra.



Favorece
Convección



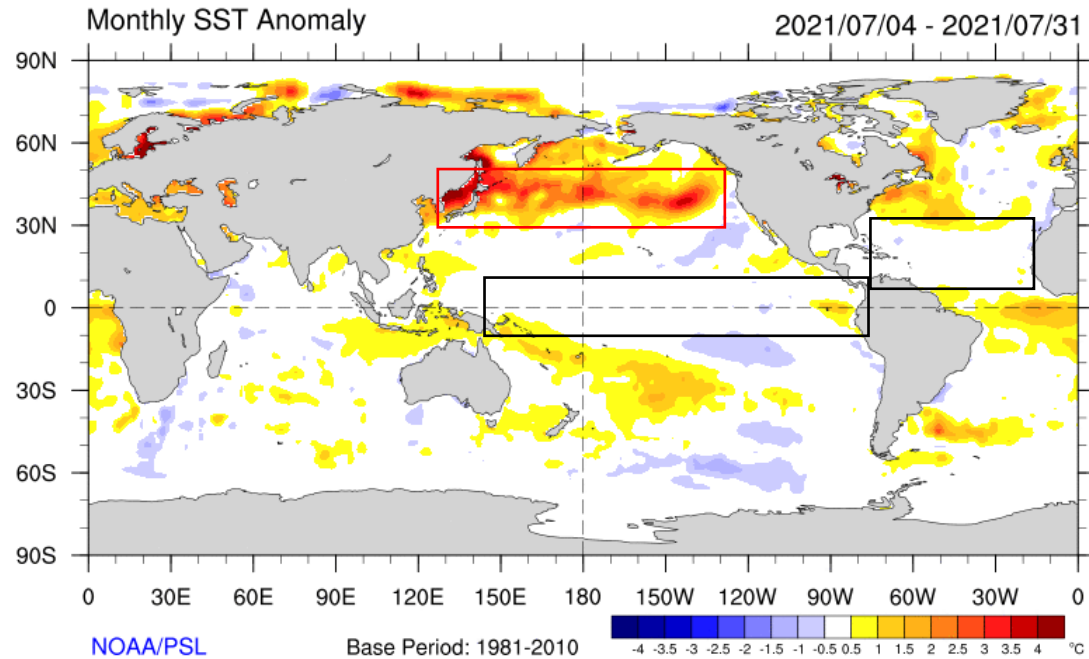
Inhibe
Convección

OCÉANO

SUPERFICIAL Y SUBSUPERFICIAL

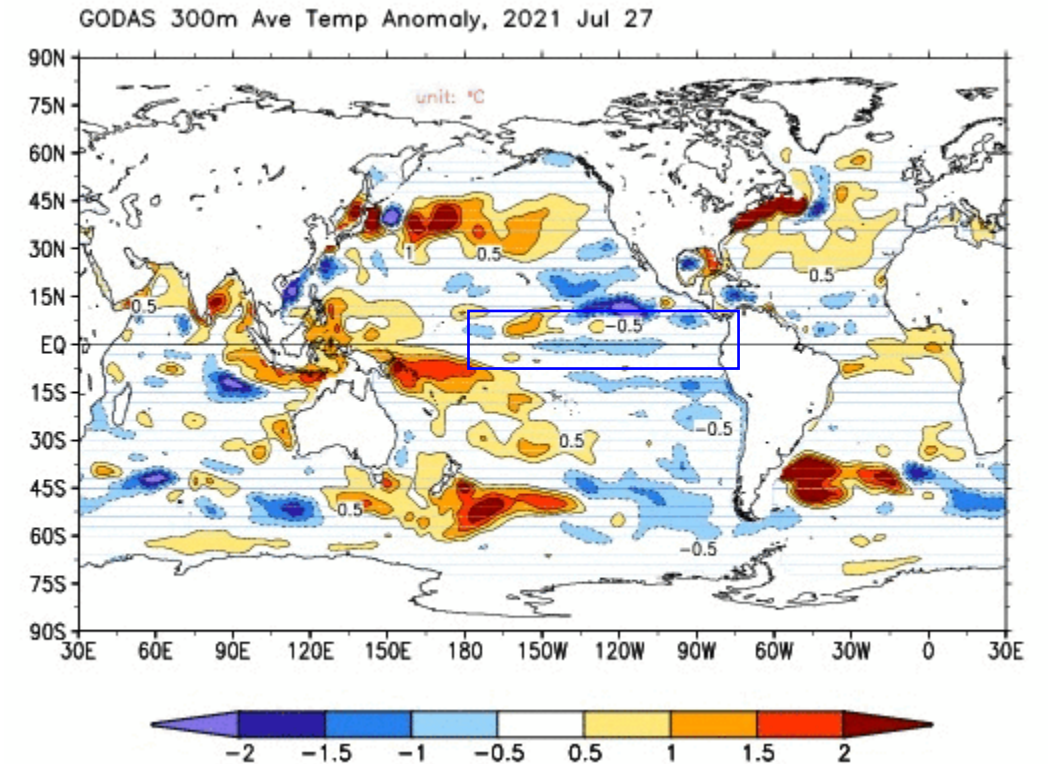
COMPORTAMIENTO OCEÁNICO

ANOMALÍA DE LA TEMPERATURA SUPERFICIAL DEL MAR – ATSM

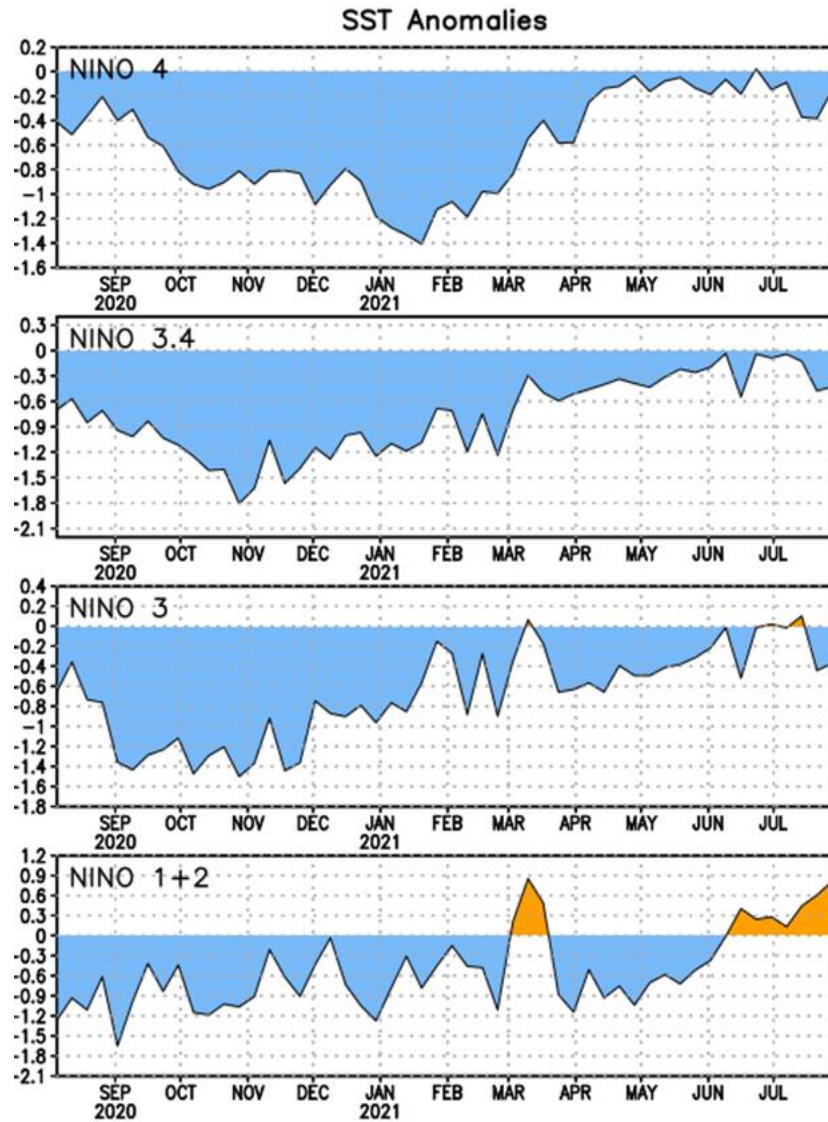


Región	Semana Anterior	Semana Actual
Niño 3.4	-0.5 °C	-0.4 °C

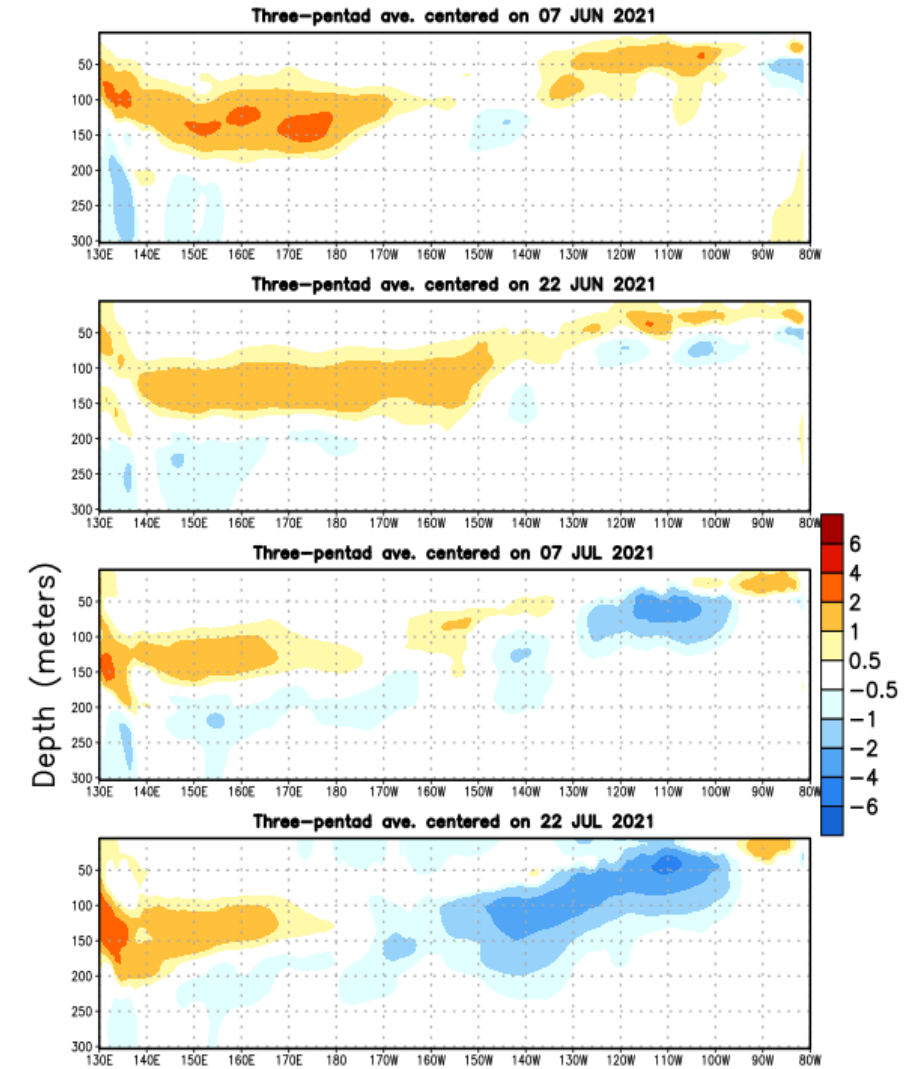
ANOMALÍA DE LA TEMPERATURA SUB SUPERFICIAL DEL MAR – ATSM



Anomalías de Temperatura Superficial del Mar



Anomalías de Temperatura Subsuperficial del Mar

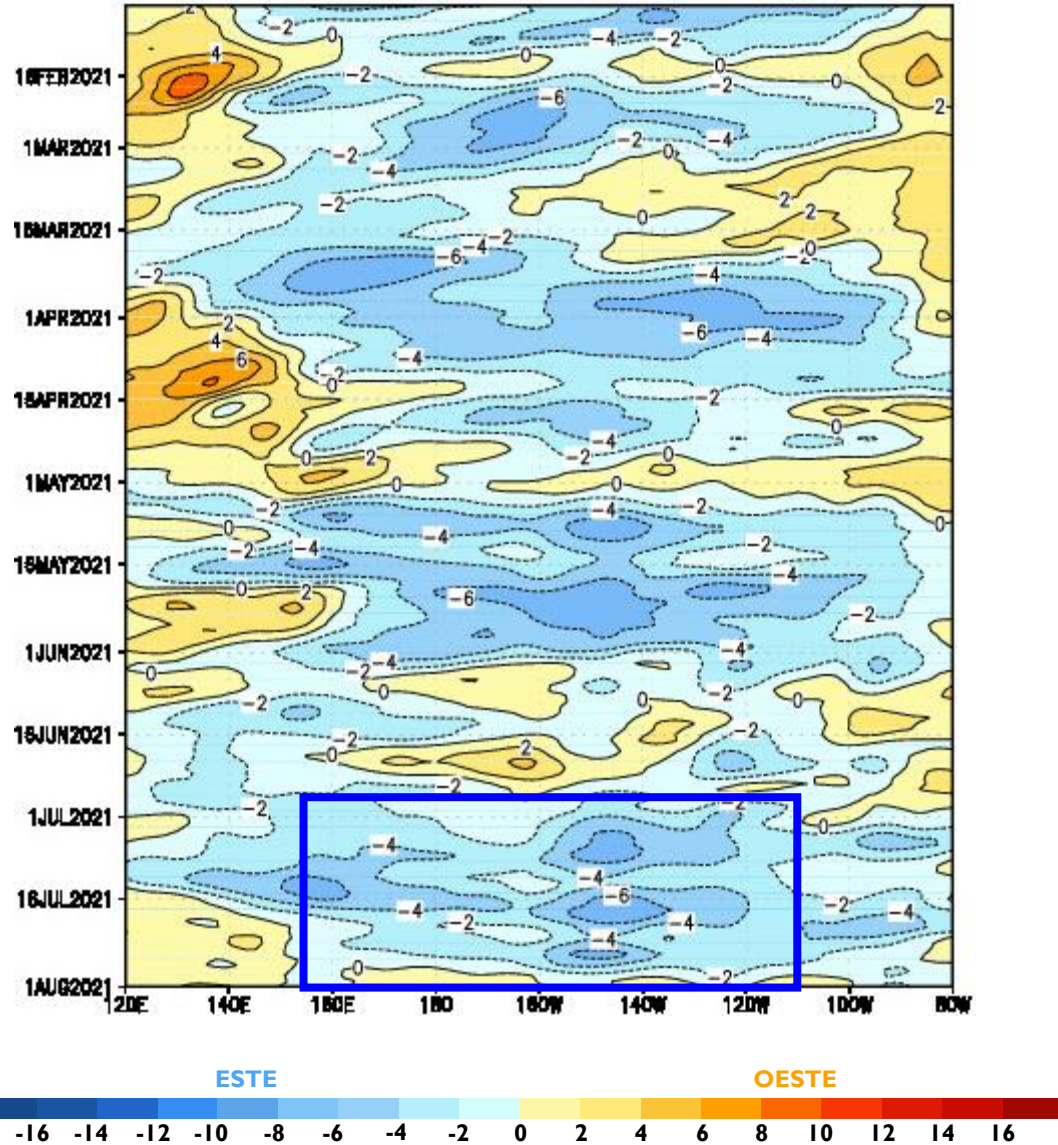


ATMÓSFERA

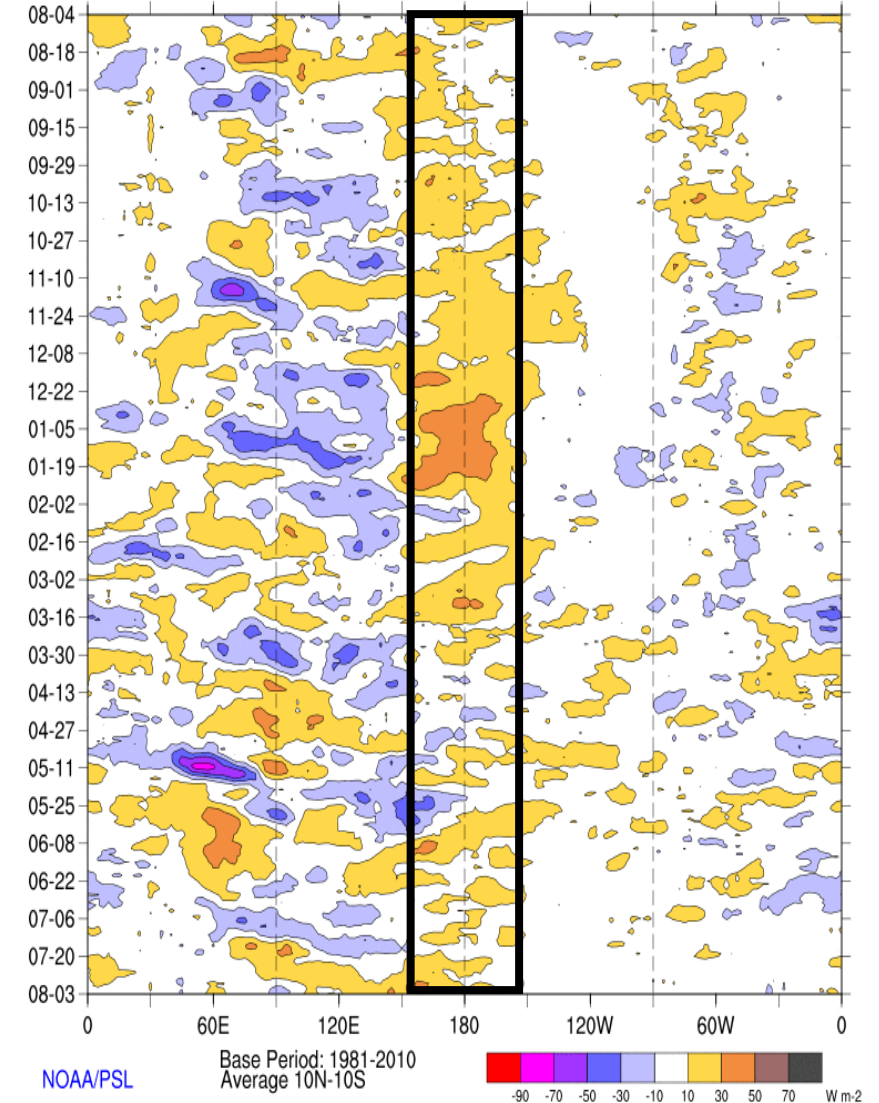
VIENTO Y NUBOSIDAD

COMPORTAMIENTO ATMOSFÉRICO

ANOMALÍA DEL VIENTO ZONAL EN EL NIVEL DE 850 hPa
ENTRE LOS 5°N Y 5°S



Outgoing Longwave Radiation (OLR) Anomalies
2020/08/04 - 2021/08/03



CICLO ENOS

INDICADORES

INDICADORES DE EL NIÑO

MEIv2
Índice Multivariado del Ciclo El Niño - Oscilación del Sur.

Condición Actual (MJ)
Niña_Acoplado: -1.1

- 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.

Valores
≥ 0.5
El Niño

Valores
>-0.5 < 0.5
Neutral

Valores
≤ -0.5
La Niña

ONI – ERSST.v5
Indicador El Niño.

Condición Actual (MJJ)
Neutral: -0.4

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

Tabla No. 1

MEIv2 https://www.esrl.noaa.gov/psd/enso/mei/												
	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	-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	0.4	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	0.2	0.3	0.5	0.4
2020	0.3	0.3	0.2	-0.1	-0.2	-0.7	-1.0	-1.0	-1.2	-1.2	-1.1	-1.2
2021	-1.2	-0.9	-0.8	-1	-1.1	-1.1						

Tabla No. 2

ONI - ERSST.v5 https://origin.cpc.ncep.noaa.gov/products/analysis_monitoring/ensostuff/ONI_v5.php												
	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	-1.0	-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	0.8	0.7	0.6	0.5	0.3	0.1	0.1	0.3	0.5	0.5
2020	0.5	0.6	0.4	0.3	0.0	-0.2	-0.4	-0.6	-1.0	-1.2	-1.3	-1.2
2021	-1.1	-0.9	-0.8	-0.7	-0.5	-0.4						

BOM

Australia

Ago
03

INACTIVO - NEUTRAL

Esto significa que El Niño-Oscilación del Sur (ENOS) es neutral sin indicios sólidos de que El Niño o La Niña se desarrollará en los próximos meses.

Si bien tres de los siete modelos climáticos examinados por la Oficina de Meteorología sugieren que existe la posibilidad de que se forme La Niña en primavera, la mayoría mantiene condiciones neutrales hasta finales de 2021.

OMM

Mundial

May
2021

NEUTRAL

El evento de La Niña de 2020-2021 finalizó en mayo, según el registro de indicadores oceánicos y atmosféricos.

Las predicciones del modelo y la evaluación de expertos indican una probabilidad relativamente más alta de que las condiciones ENSO-neutrales prevalezcan durante los próximos cinco meses.

MAYO – JULIO
~ 78% condición Neutral.
~ 19% condición La Niña

AGOSTO - OCTUBRE
~ 55% condición Neutral.

CPC / IRI

Estados Unidos

Jul
08

VIGILANCIA DE LA NIÑA

AGOSTO - OCTUBRE
~ 51% condición Neutral.

NOVIEMBRE - ENERO
~ 66% condición Neutral.

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

Ecuador

Jul
2021

PRESENCIA DE CONDICIONES NORMALES

La TSM en el Pacífico ecuatorial se encuentra cercana a lo normal, es decir sin señales de eventos El Niño o La Niña. Desde mediados de junio hasta inicios de julio de 2021 se ha observado en casi todo el océano Pacífico un ligero fortalecimiento de los vientos alisios, por lo que se continuará evaluando la persistencia de este fortalecimiento.

Los pronósticos para el trimestre agosto – octubre de 2021 de la TSM sugieren valores ligeramente bajo lo normal en el Pacífico centro-oriental y en parte de la costa oeste de Sudamérica.

El pronóstico de El Niño/La Niña, para este mismo trimestre, prevé el predominio de condiciones normales.

JMA

Japón

Jul
09

NEUTRAL

Condiciones neutrales continuaron en junio.

OTOÑO
~ 70% condición Neutral

TSM
Temperatura Superficial
del Mar

TsSM
Temperatura Subsuperficial
del Mar

ATSM
Anomalía Temperatura
Superficial del Mar

IOS
Índice de Oscilación
del Sur

HN
Hemisferio
Norte

HS
Hemisferio
Sur

PREDICCIÓN CLIMÁTICA

- INTRAESTACIONAL
 - ESTACIONAL
- CENTROS INTERNACIONALES
IDEAM

TEMPORADA DE HURACANES

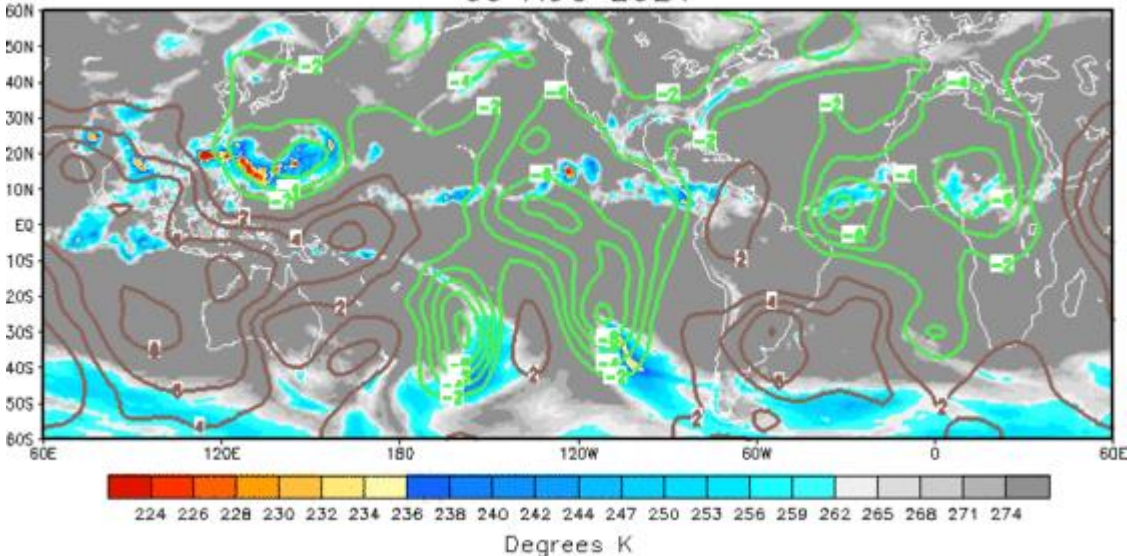
POR ENCIMA DEL PROMEDIO

INTRAESTACIONAL



ESTADO DE LA MJO

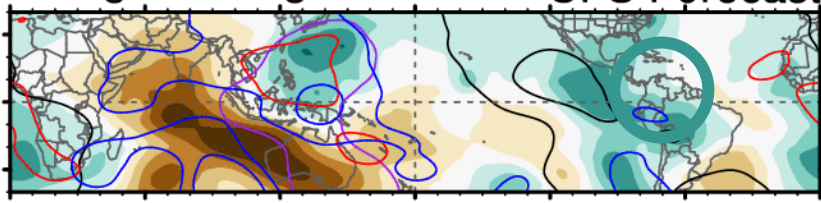
03 AUG 2021



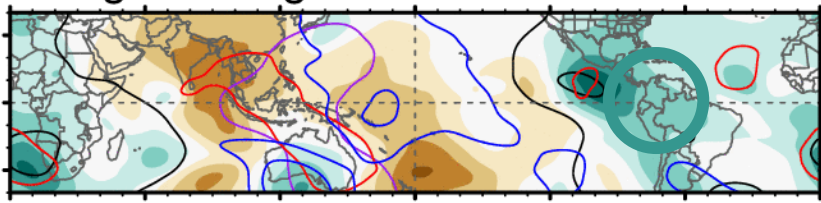
Actual
Fase Subsidente - Neutral

ONDAS ECUATORIALES – PROYECCIÓN

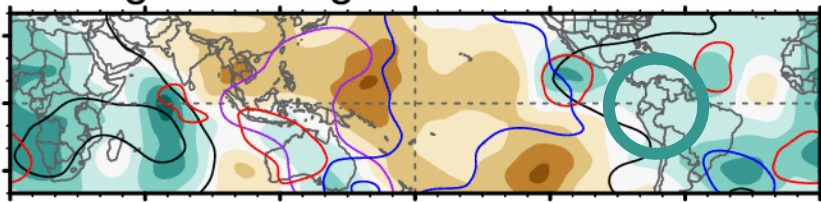
4-Aug to 6-Aug CFS Forecast



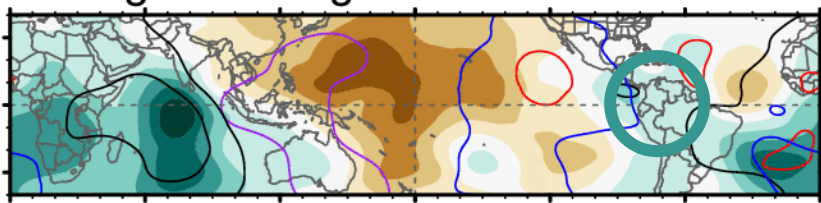
7-Aug to 9-Aug



10-Aug to 12-Aug



13-Aug to 15-Aug



0 60E 120E 180 120W 60W 0

- MJO

Low
- Kelvin x2

ER

+ nubes

- nubes

ESTACIONAL

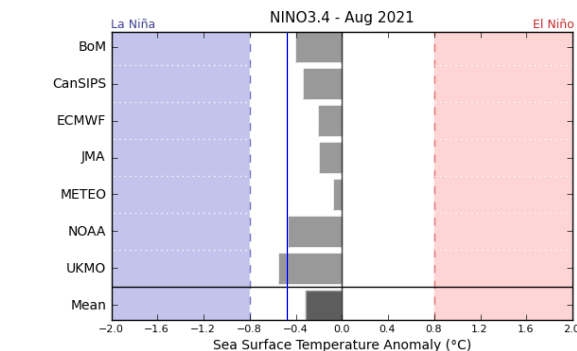
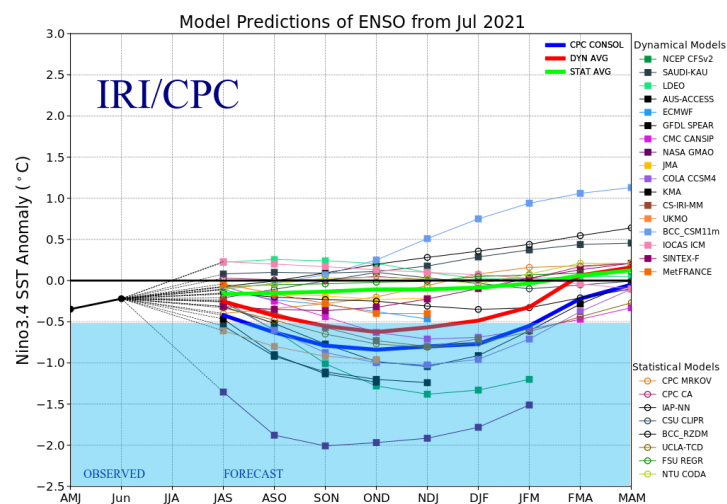
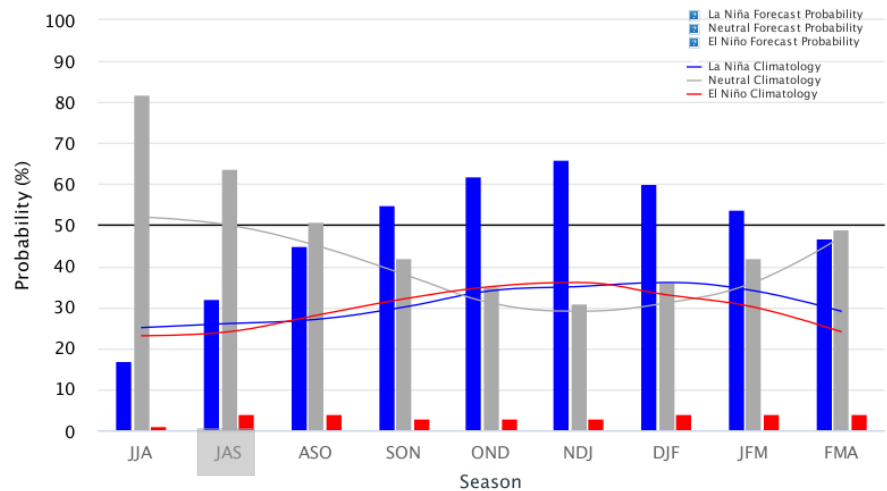
CENTROS INTERNACIONALES

IRI

AUSTRALIA

Early-July 2021 CPC/IRI Official Probabilistic ENSO Forecasts

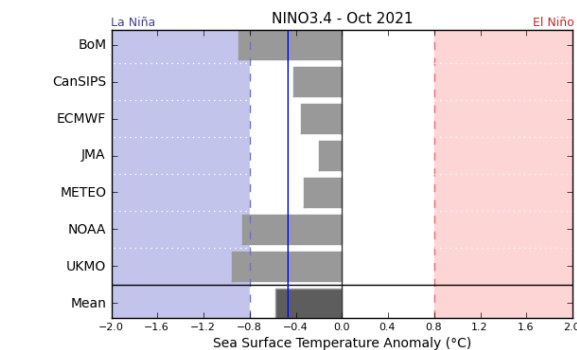
ENSO state based on NINO3.4 SST Anomaly
Neutral ENSO: -0.5°C to 0.5°C



© Copyright Australian Bureau of Meteorology

Ago/2020

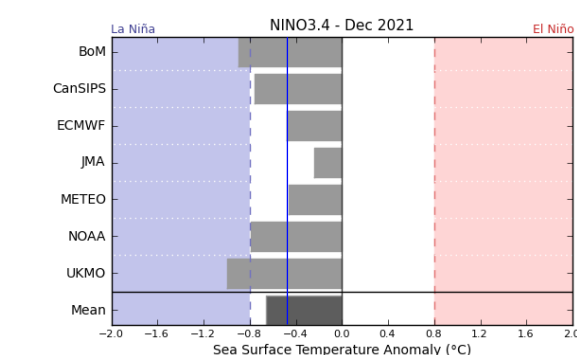
Neutral



© Copyright Australian Bureau of Meteorology

Oct/2021

Neutral



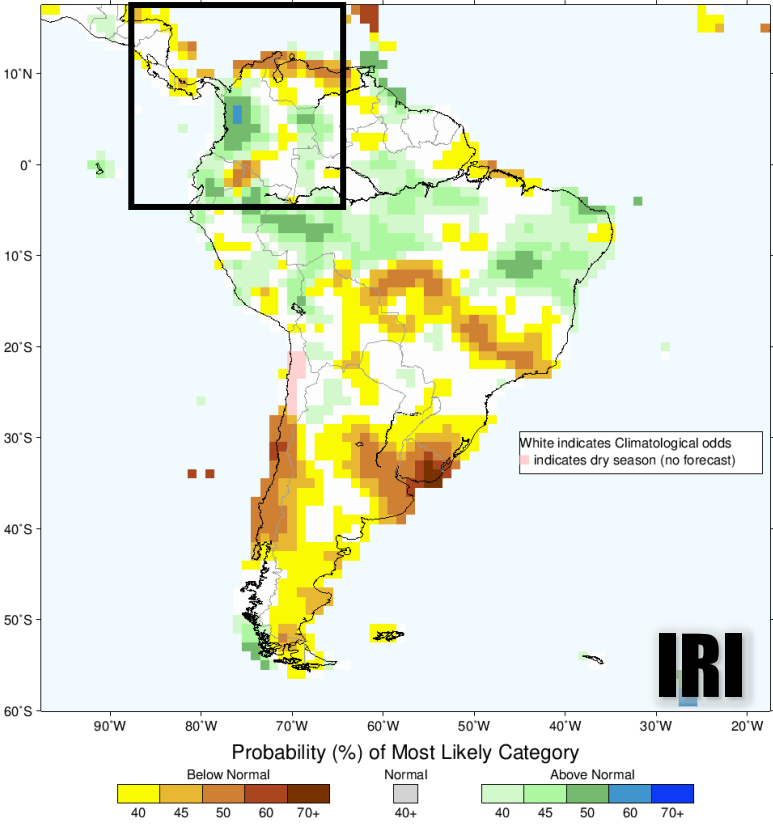
© Copyright Australian Bureau of Meteorology

Dic/2021

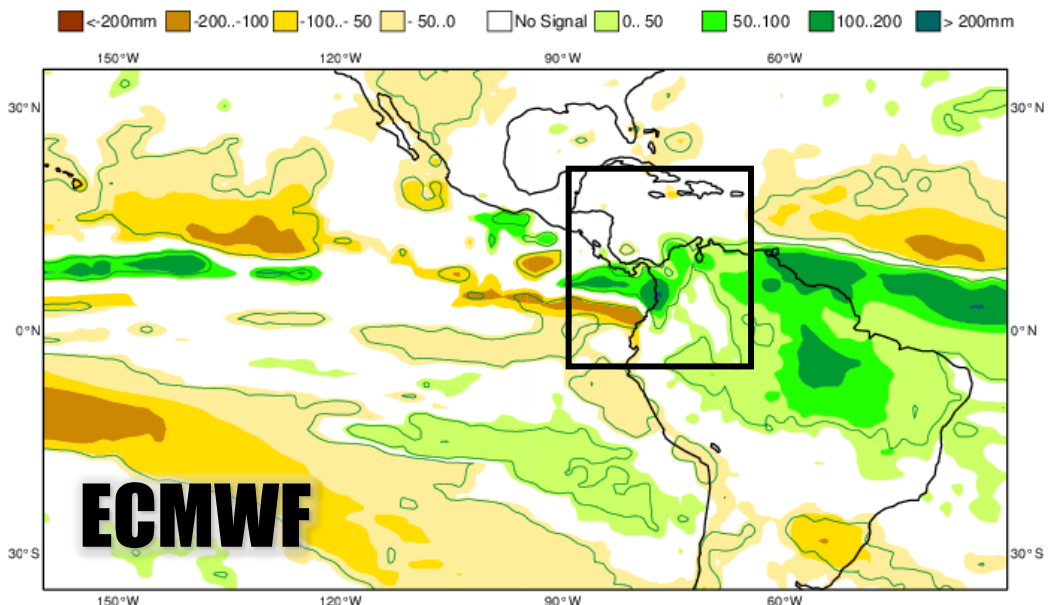
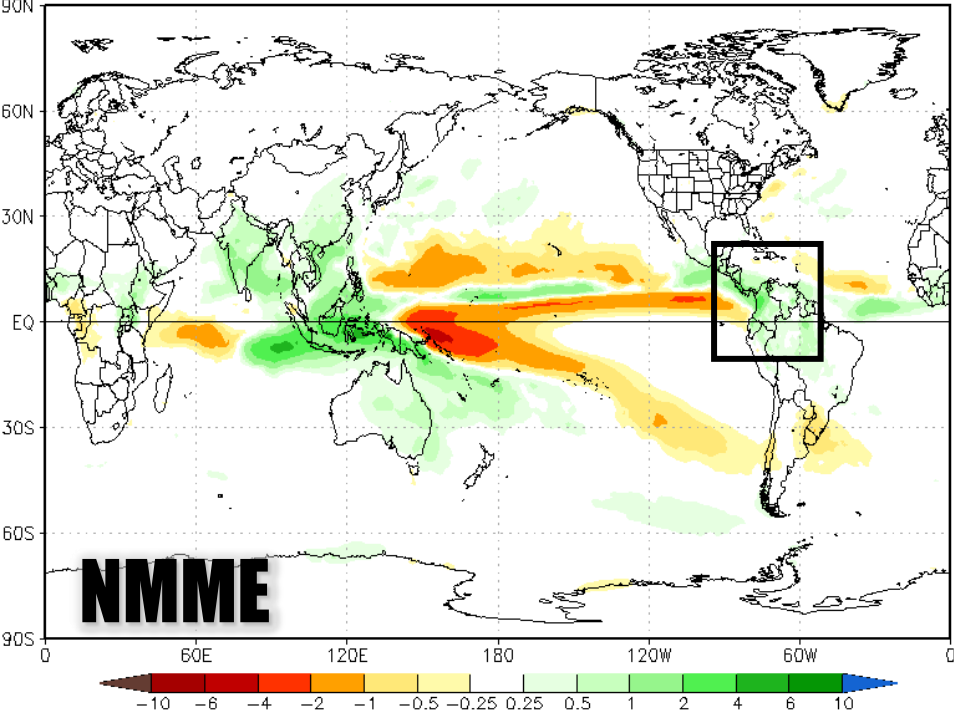
Neutral

Predicción de la Precipitación ASO

IRI Multi-Model Probability Forecast for Precipitation for August–September–October 2021, Issued July 2021



NMME Forecast of Prec. rate Anom IC=202107 for Lead 1 2021ASO

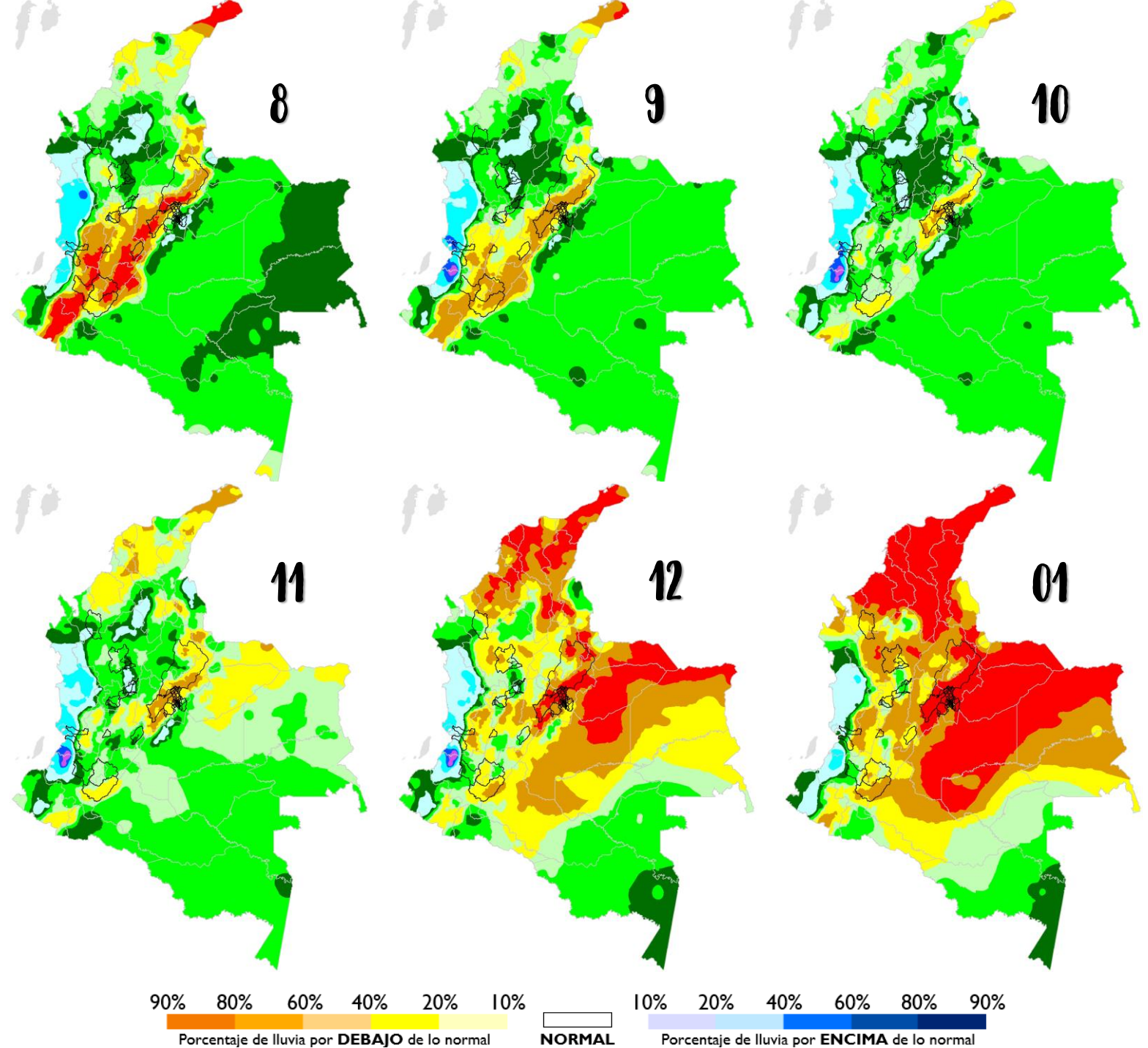


ESTACIONAL
IDEAM

CLIMATOLOGÍA

PRECIPITACIÓN

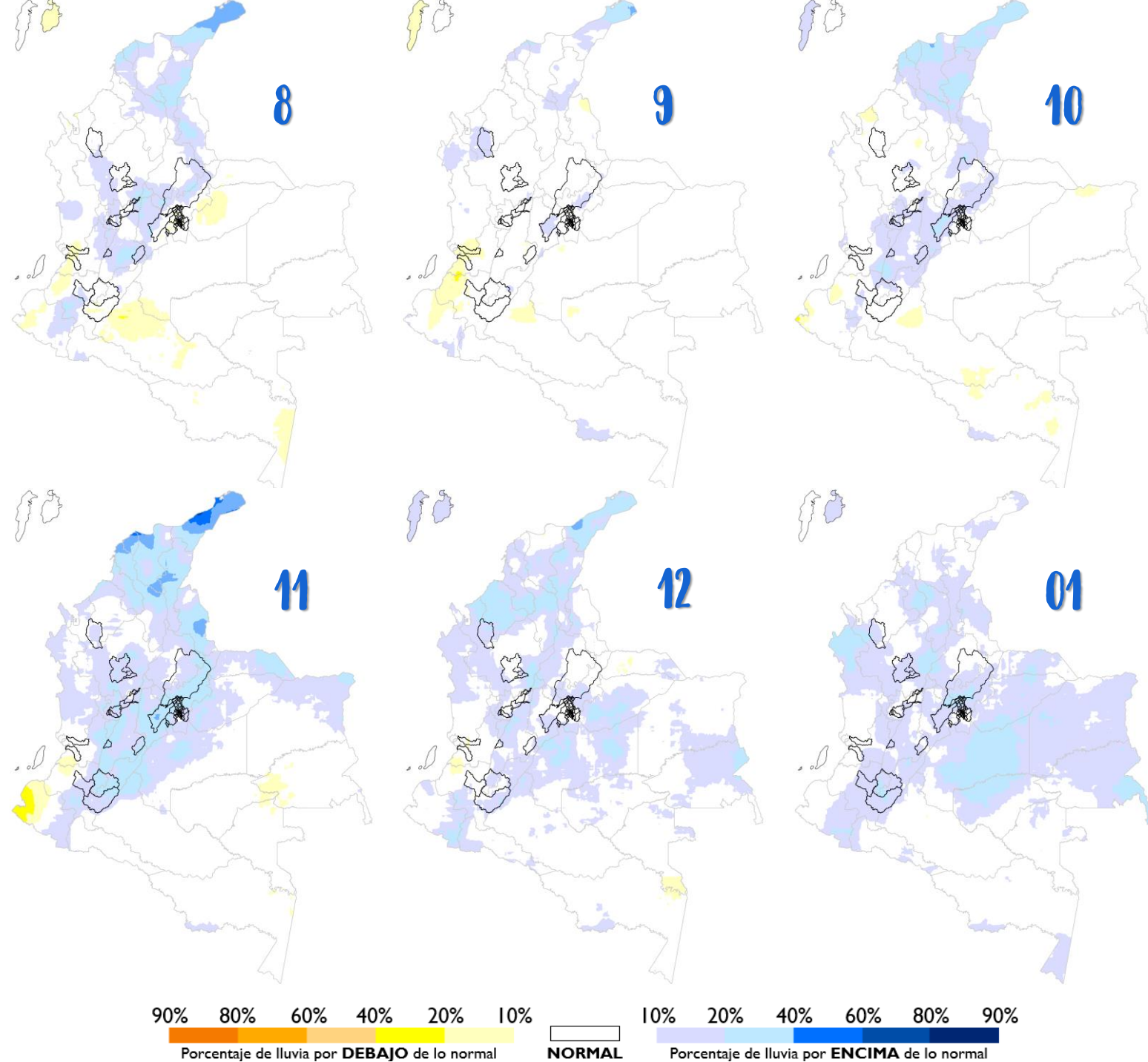
AGO – ENE



PREDICCIÓN DETERMINÍSTICA

ÍNDICE DE
PRECIPITACIÓN

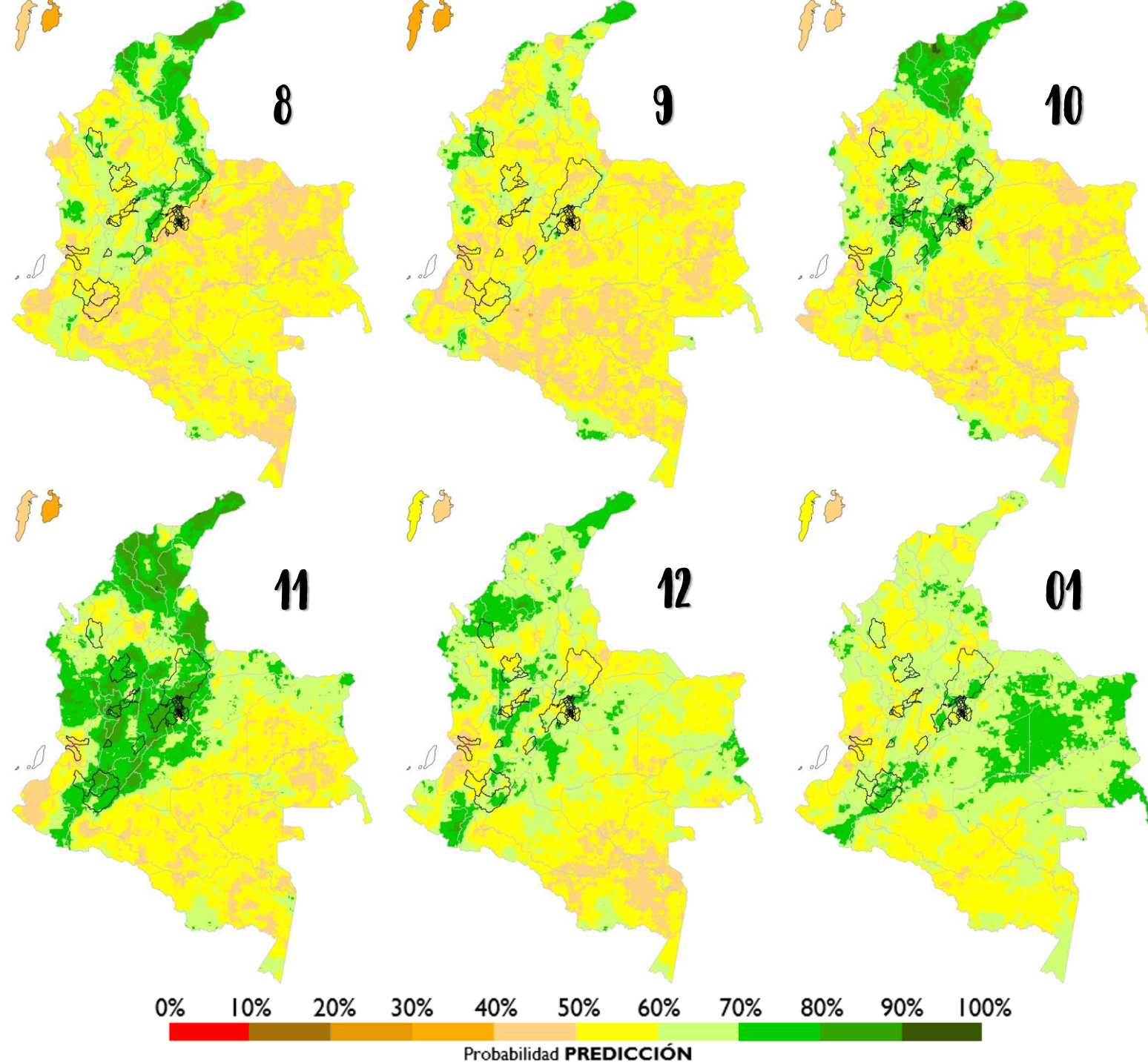
AGO 21 – ENE 22



PREDICCIÓN

PROBABILIDAD QUE SE
CUMPLA LA PREDICCIÓN
DEL ÍNDICE DE PPT.

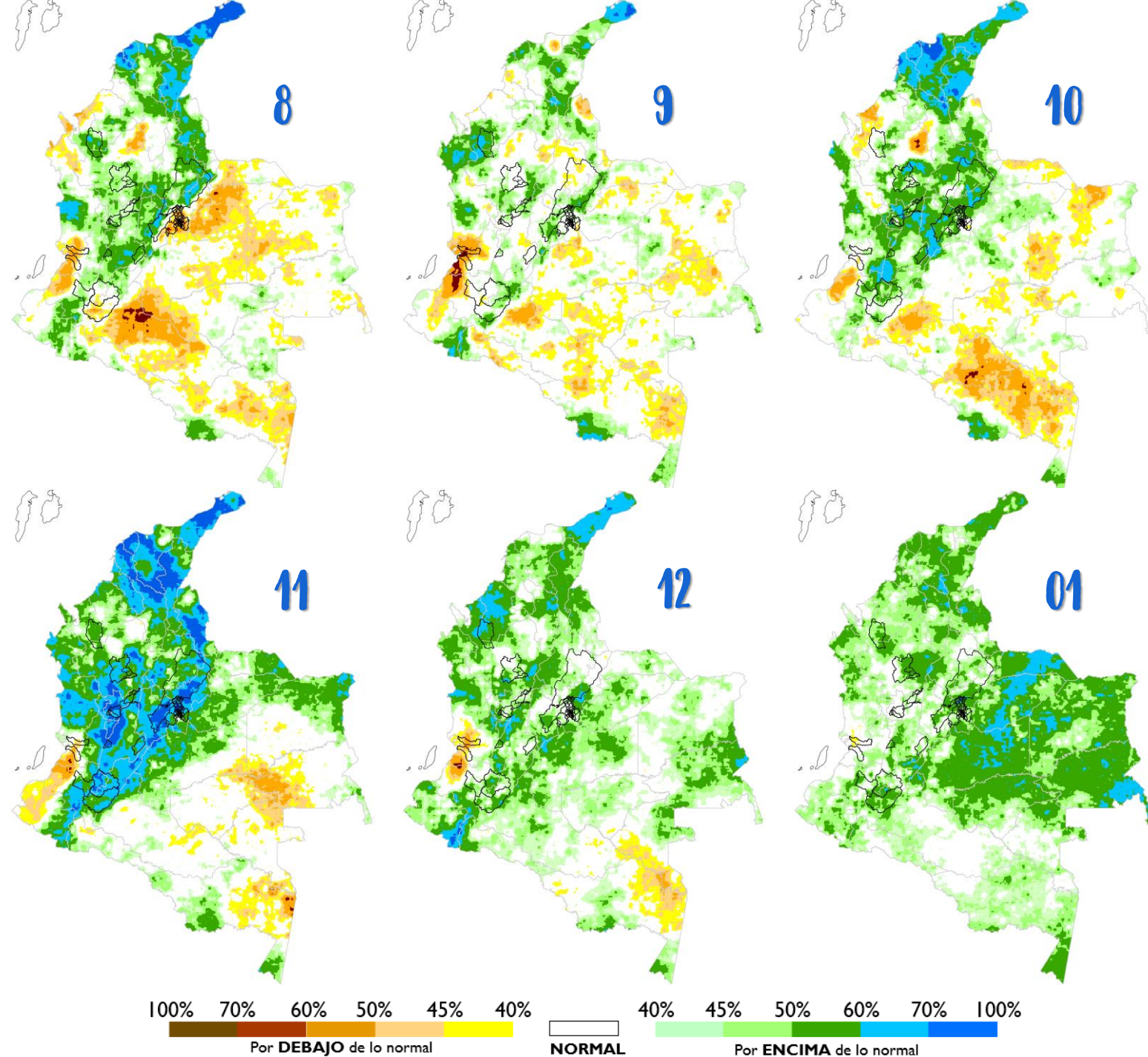
AGO 21 – ENE 22



PREDICCIÓN PROBABILÍSTICA

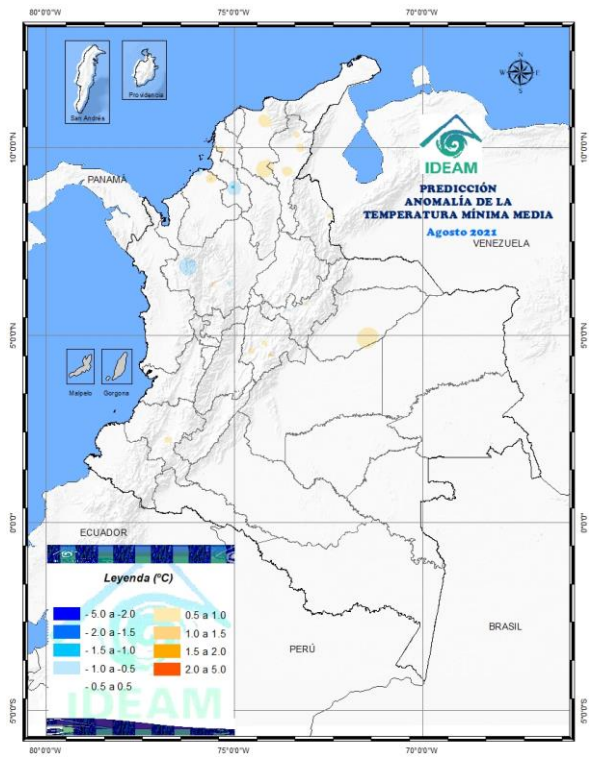
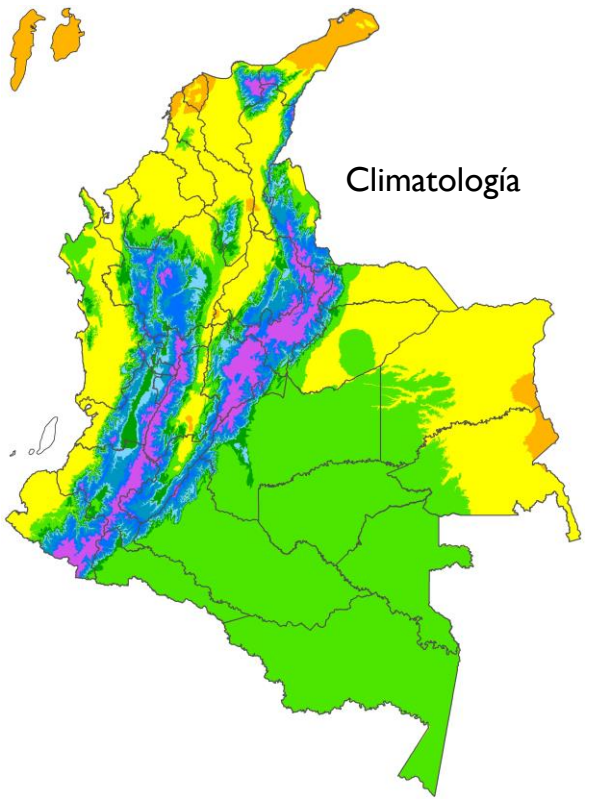
PRECIPITACIÓN

AGO 21 – ENE 22

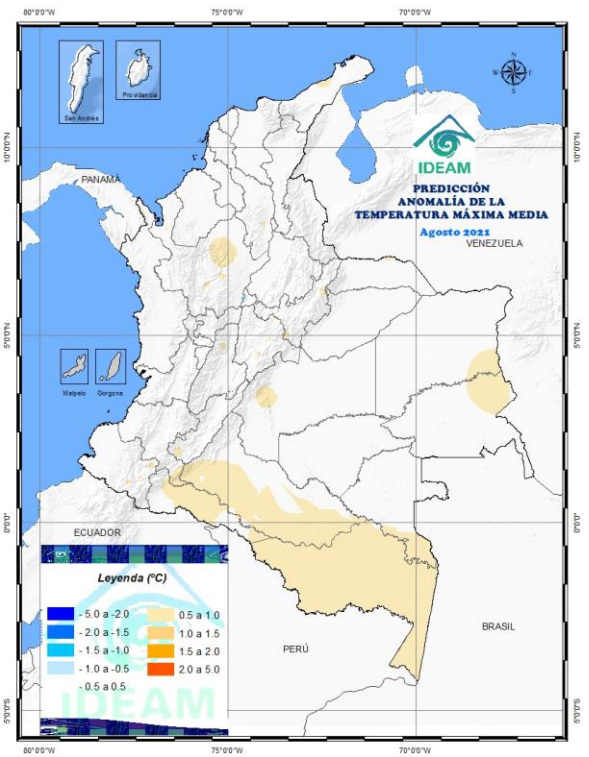
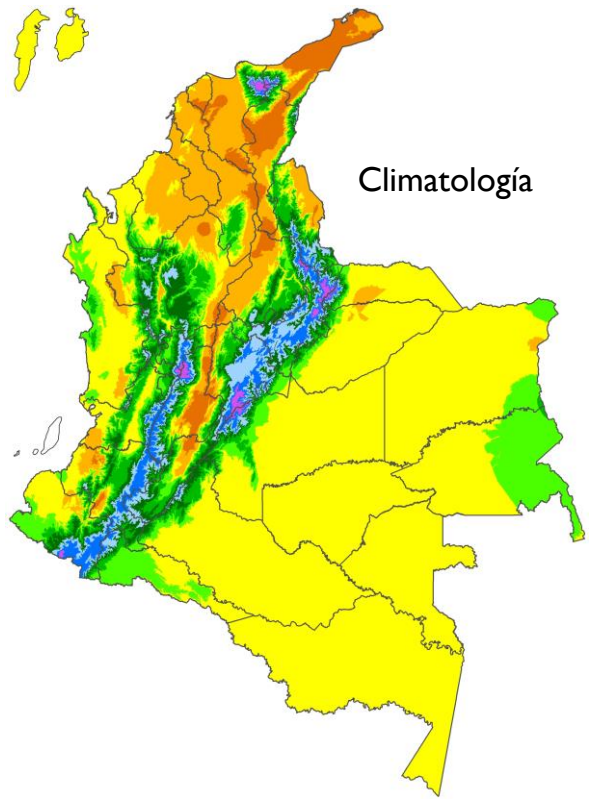


Predicción de las Anomalías de Temperaturas Extremas – Agosto 2021

TEMPERATURA MÍNIMA



TEMPERATURA MÁXIMA



8°C 12°C 16°C 18°C 20°C 22°C 24°C

-5.0°C -2.0°C -1.5°C -1.0°C -0.5°C 0.5°C 1.0°C 1.5°C 2.0°C 5.0°C

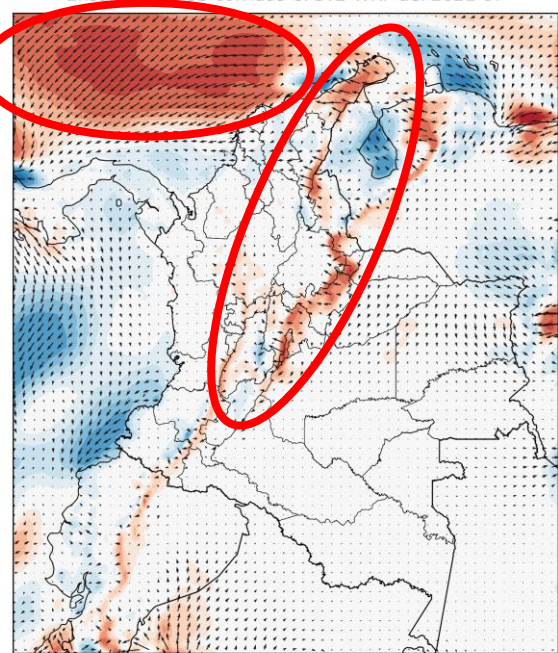
8°C 12°C 16°C 20°C 24°C 28°C 30°C 32°C 34°C



Predicción Campo de Viento – ASO 2021

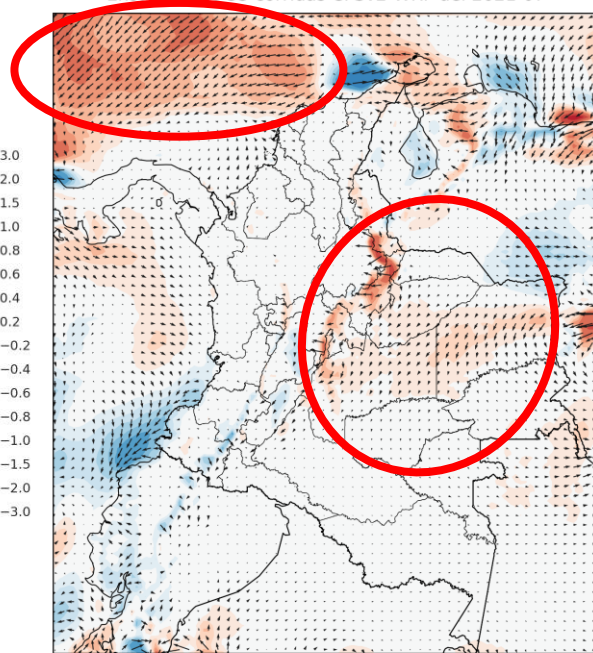
Modelo Dinámico

Anomalía del Viento 10m (m/s) para 2021-Ago
Ensamble de 33 corridas CFSv2-WRF del 2021-07



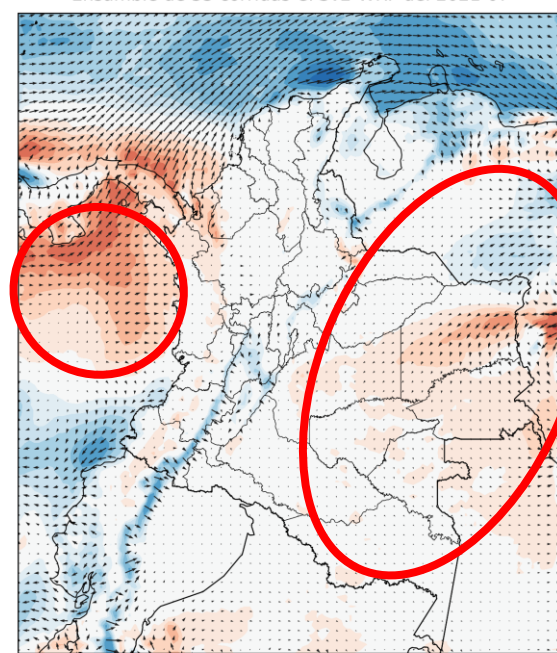
08 | 2021

Anomalía del Viento 10m (m/s) para 2021-Sep
Ensamble de 33 corridas CFSv2-WRF del 2021-07



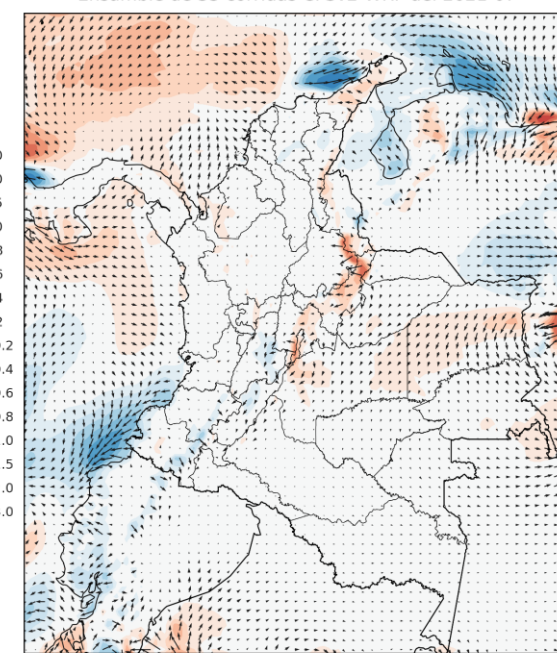
09 | 2021

Anomalía del Viento 10m (m/s) para 2021-Oct
Ensamble de 33 corridas CFSv2-WRF del 2021-07



10 | 2021

Anomalía del Viento 10m (m/s) para 2021-ASO
Ensamble de 33 corridas CFSv2-WRF del 2021-07



ASO | 2021

Aumenta la velocidad

Disminuye la velocidad

ANÁLOGOS

ANÁLOGOS

Precipitación vs. MEIv2

1989
1999
2009
2012

Persistencia 6 meses MEIv2
Ultimo valor MJ = **-1.1**

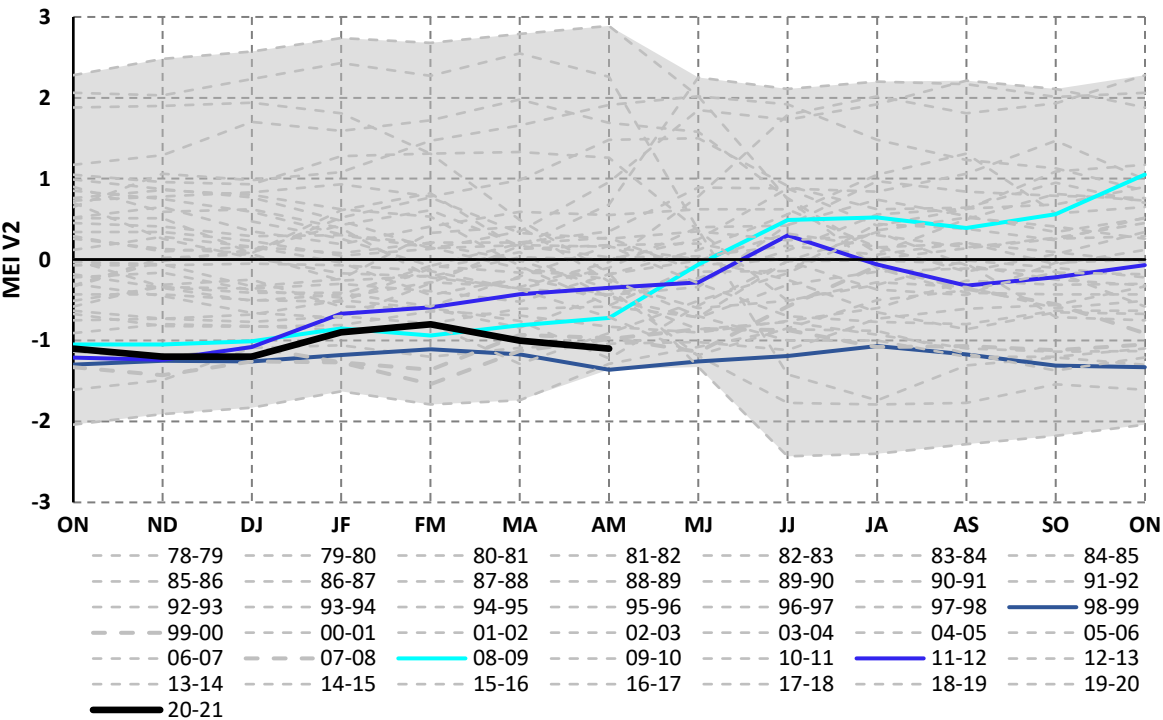
ANÁLOGOS

Precipitación vs. ONIv5

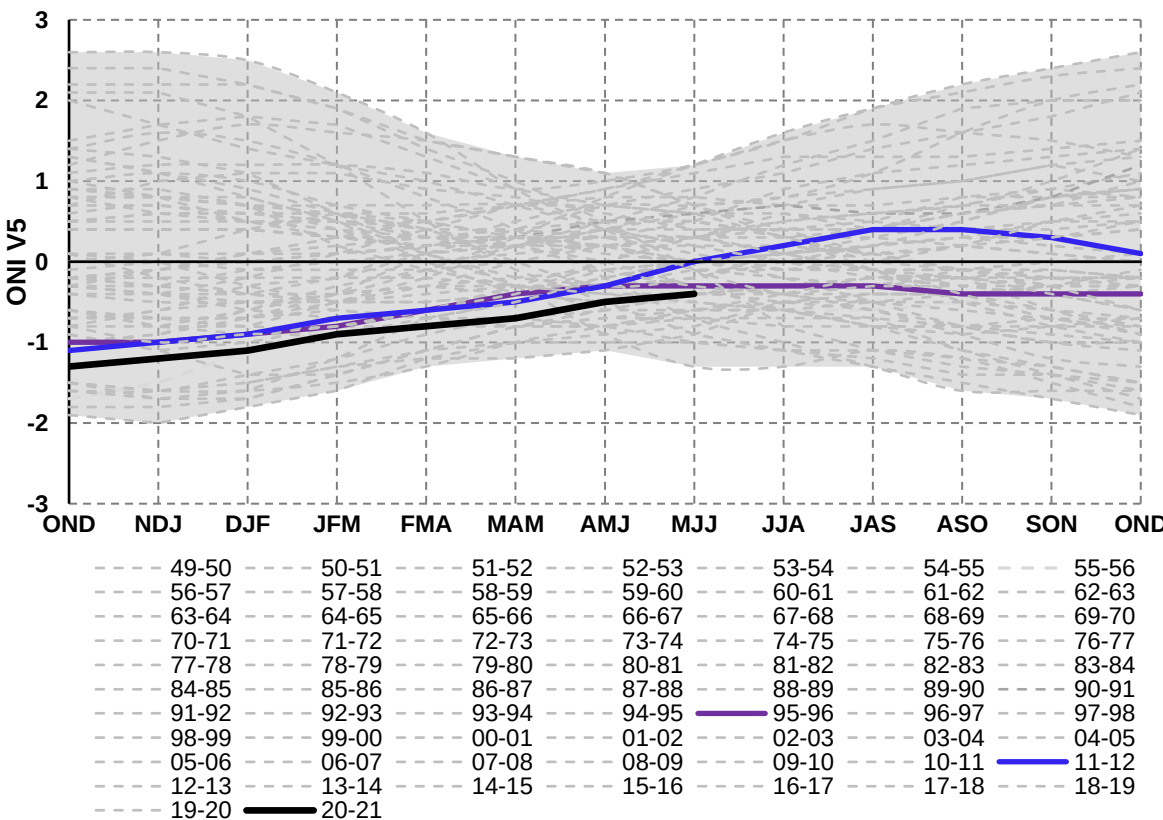
1996
2012

Persistencia 6 meses ONIv5
Ultimo valor MJJ = **-0.4**

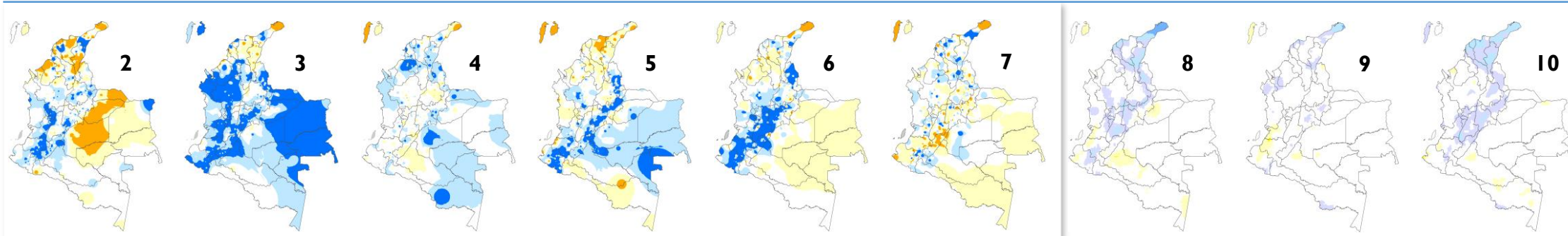
MEIv2



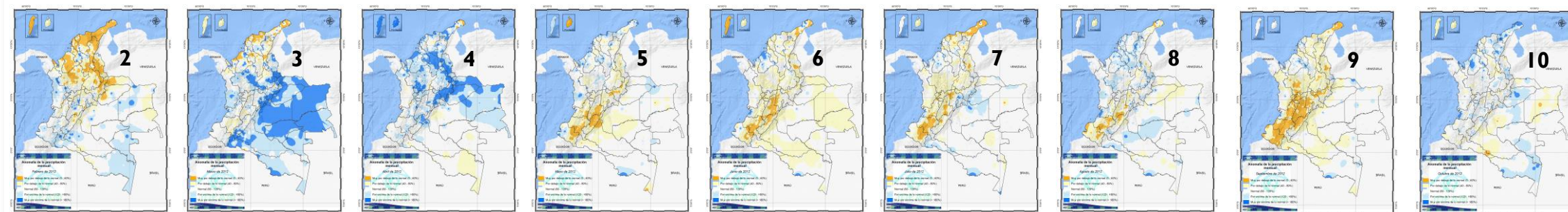
ONIv5



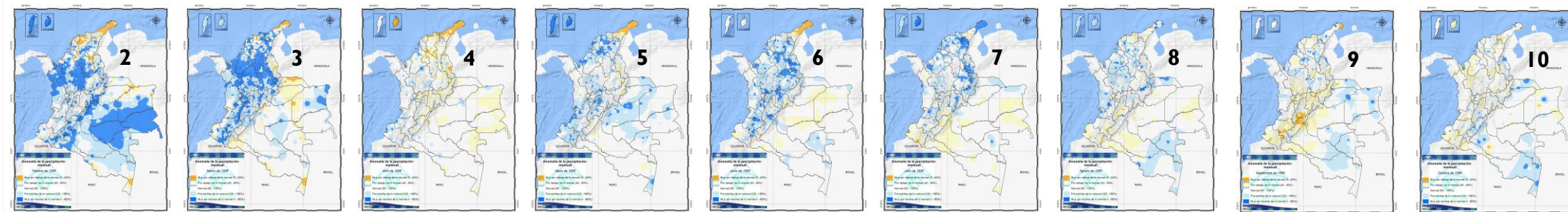
2021



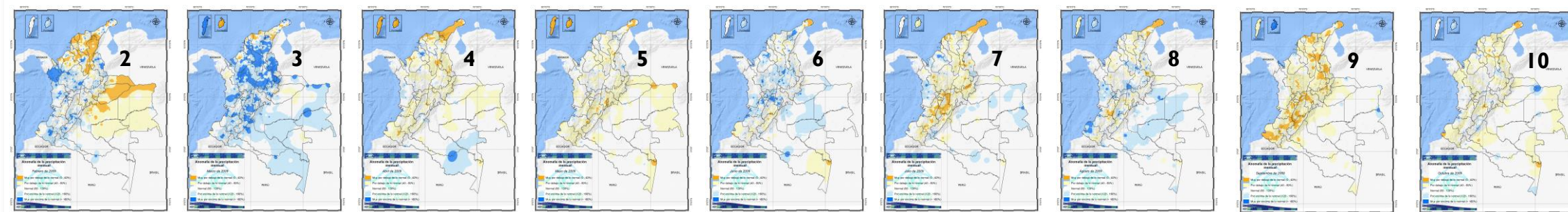
2012



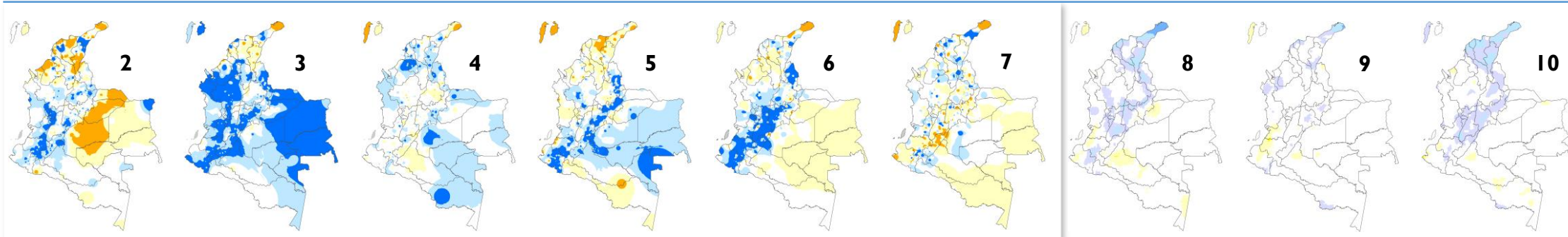
1996



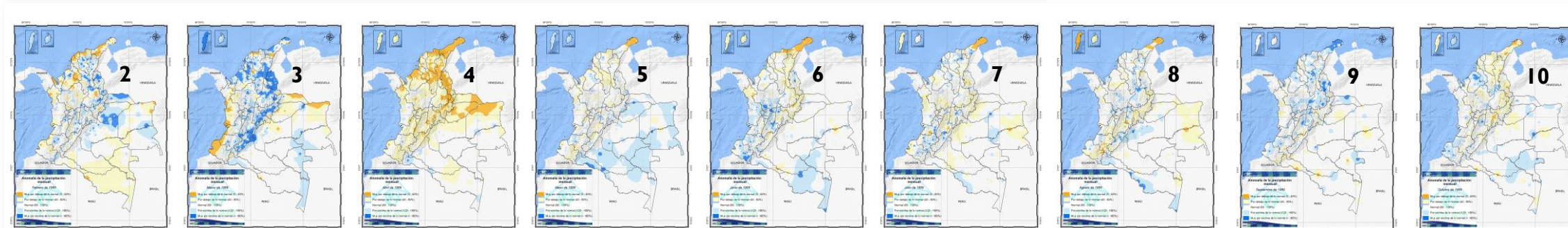
2009



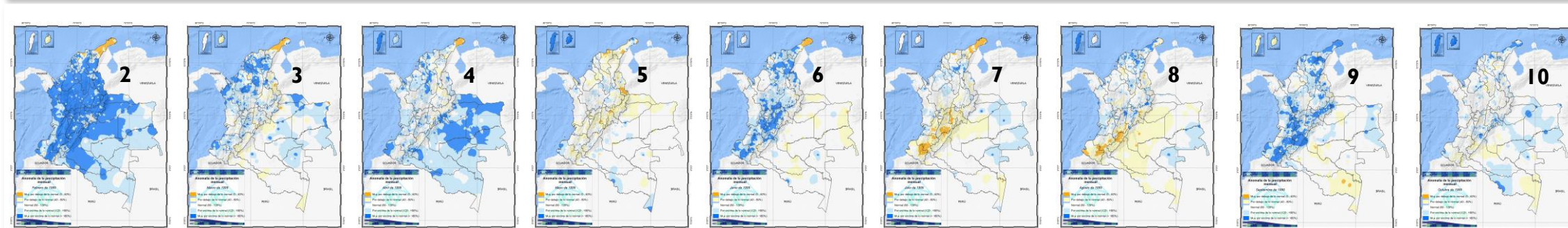
2021



1989



1999



CONCLUSIÓN

EL COMPORTAMIENTO CLIMÁTICO SOBRE EL TERRITORIO NACIONAL SERÁ MODULADO EN MAYOR MEDIDA POR LAS PERTURBACIONES DE LA ESCALA INTRAESTACIONAL. CABE DESTACAR QUE TRANSITAMOS POR LA TEMPORADA DE HURACANES, LA CUAL SE ESPERA CON ACTIVIDAD POR ENCIMA DE LO NORMAL, DE ACUERDO CON LOS CENTROS DE PREDICCIÓN ESPECIALIZADOS.

**AGRADEZCO
SU ATENCIÓN**