



Seguimiento y Predicción Climática

CNO 674



IDEAM

Instituto de Hidrología,
Meteorología y
Estudios Ambientales



MINISTERIO DE AMBIENTE Y
DESARROLLO SOSTENIBLE

1. SISTEMA CLIMÁTICO

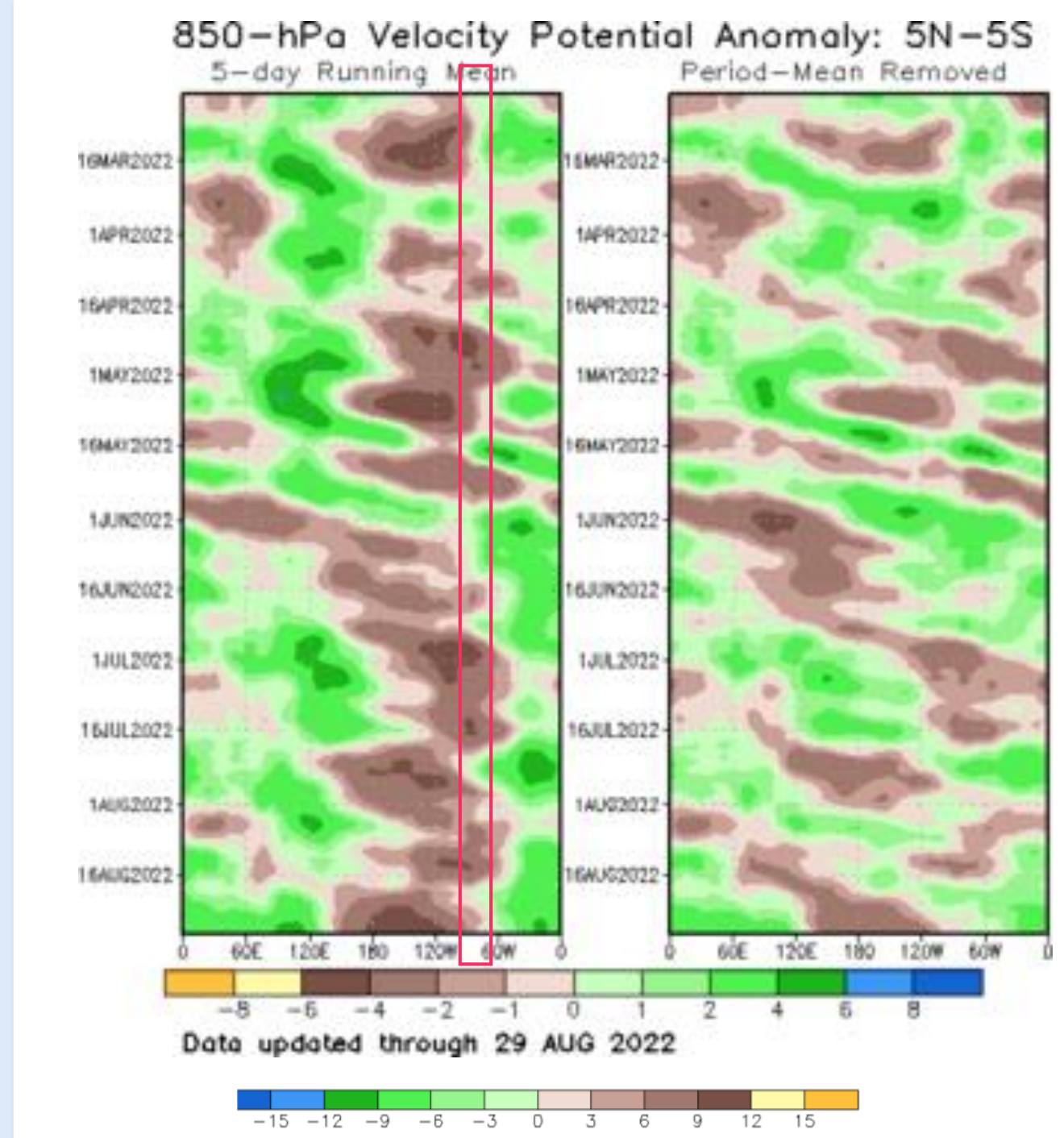
MJO | La Niña



ESCALA INTRAESTACIONAL MJO

- Continúa la persistencia de la fase subsidente.

FASE
SUBSIDENTE

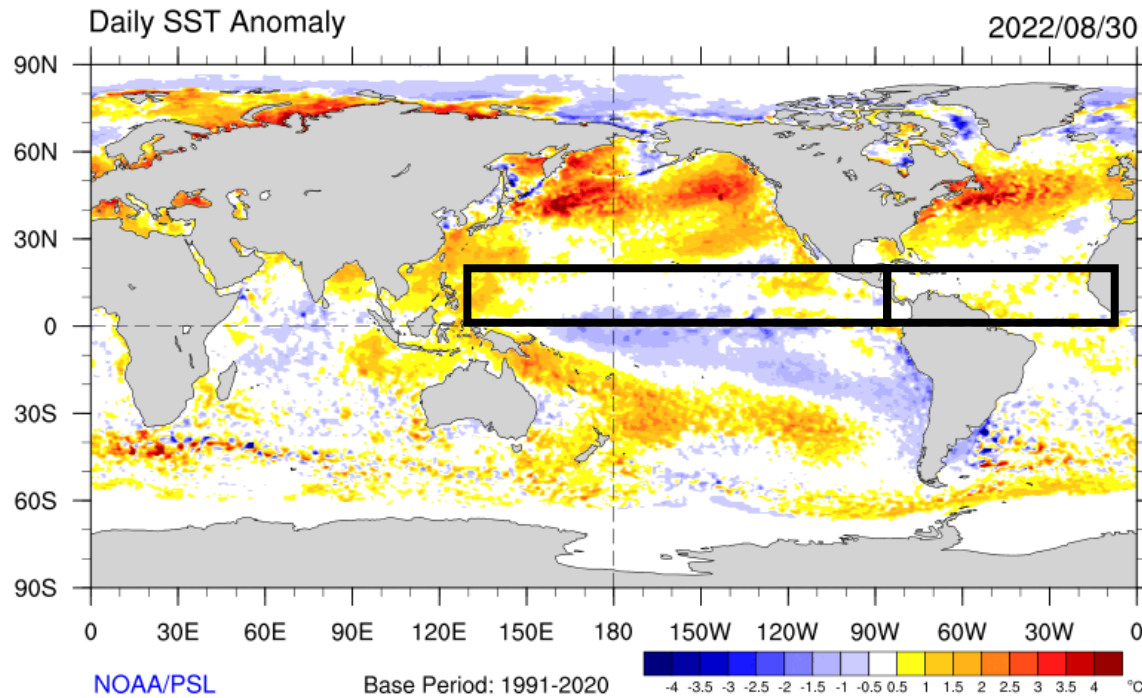


Favorece
Convección



Inhibe
Convección

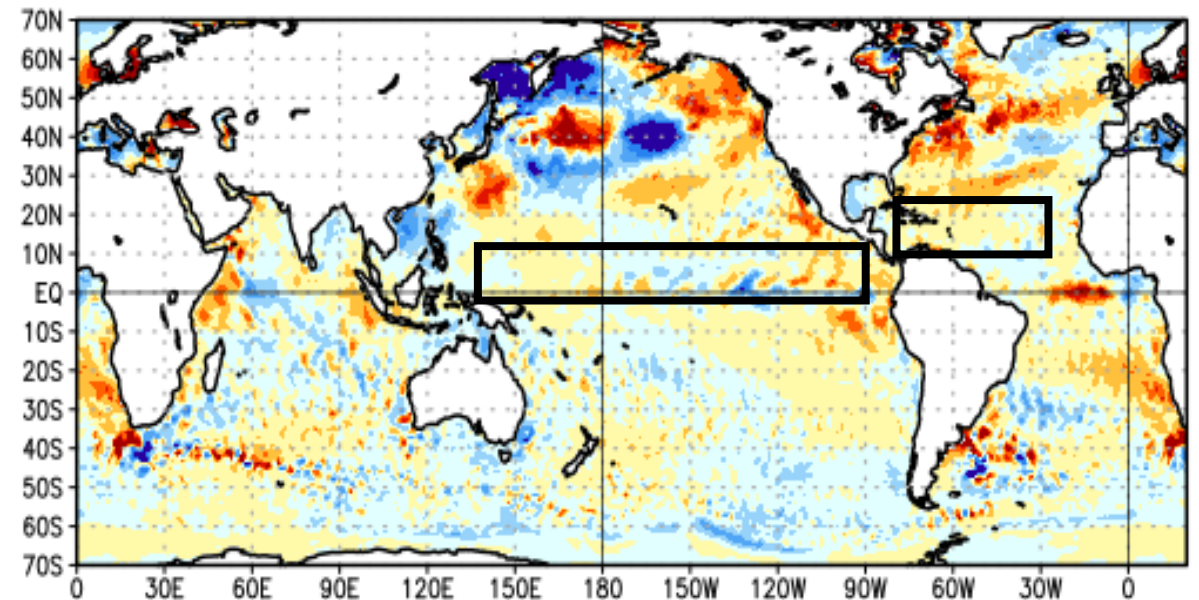
CAMPO TÉRMICO SUPERFICIAL



CAMPO TÉRMICO SUBSUPERFICIAL

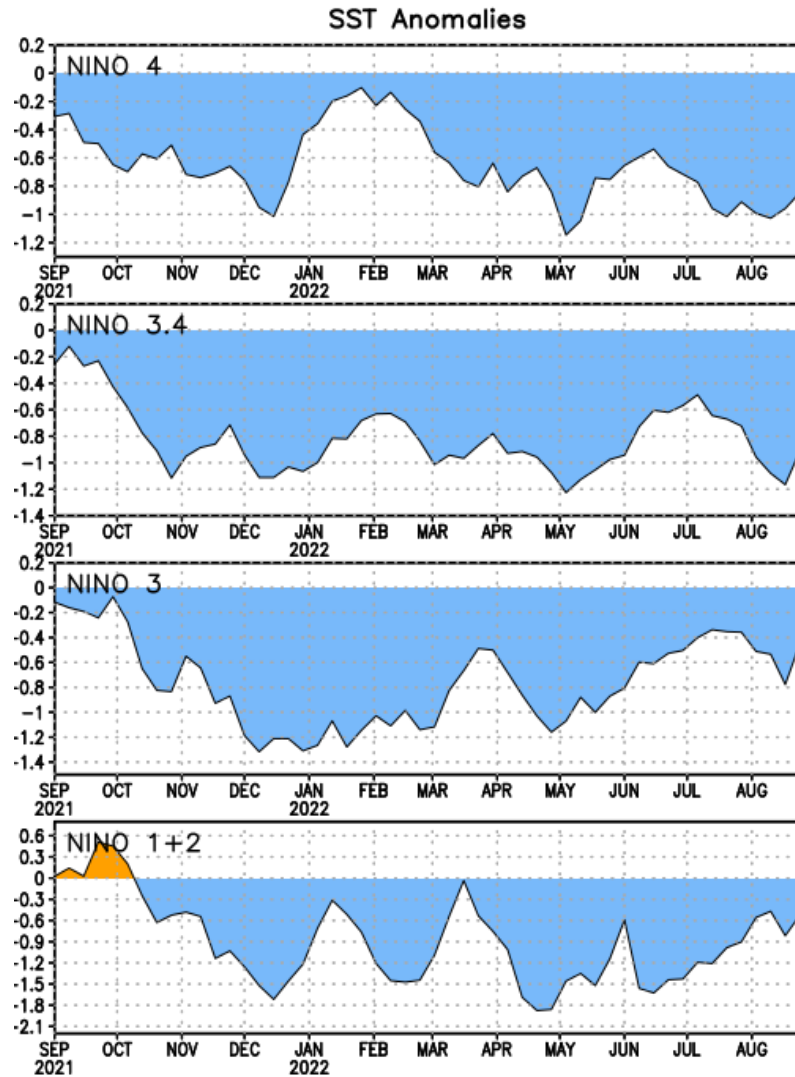
Change in Weekly SST Anoms (°C)

24AUG2022 minus 27JUL2022

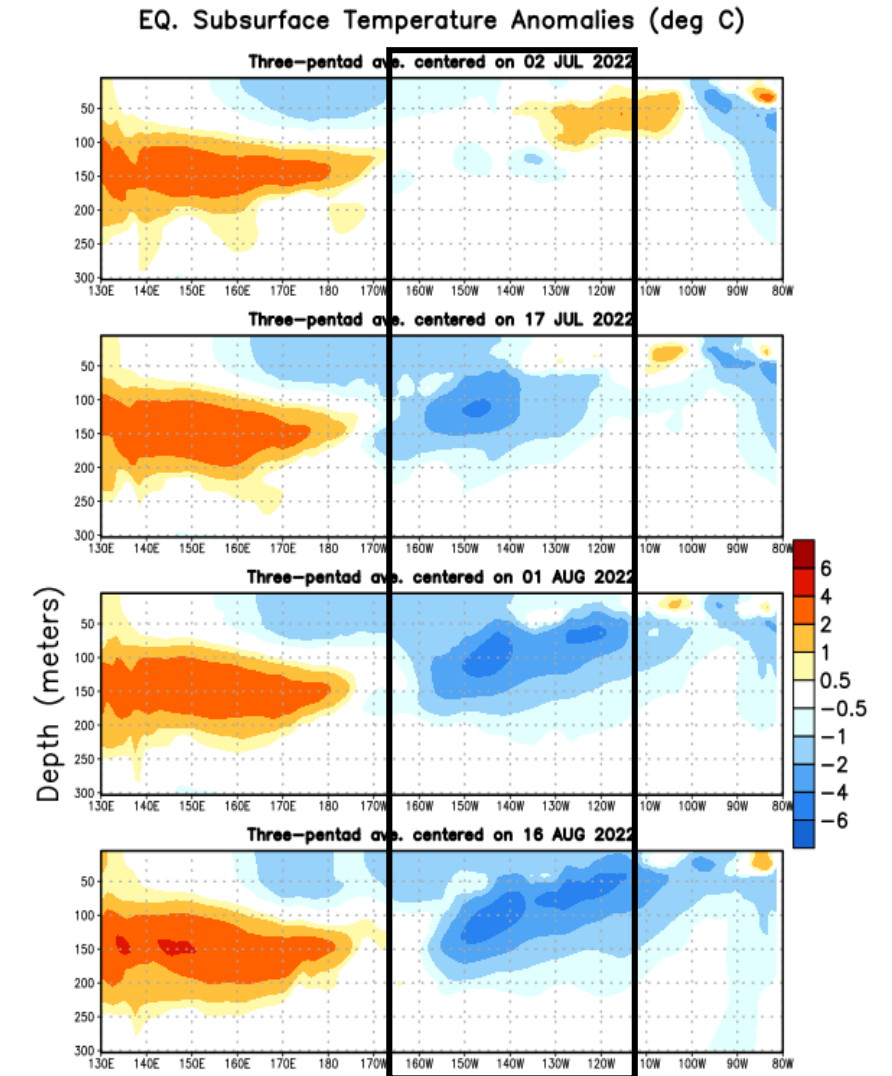


Región	Semana Anterior	Semana Actual
Niño 3.4	-0.7 °C	-0.8 °C

Anomalías de Temperatura Superficial del Mar



Anomalías de Temperatura Subsuperficial del Mar



INDICADORES DE EL NIÑO

MEIv2

Índice Multivariado del Ciclo El Niño - Oscilación del Sur.

Condición Actual (MJ)
Niña_Acoplado: -1.9

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.

Interpretación

Valores ≥ 0.5 El Niño	Valores >-0.5 < 0.5 Neutral	Valores ≤ -0.5 La Niña
------------------------------------	--	-------------------------------------

ONI – ERSST.v5
Indicador El Niño.

Condición Actual (AMJ)
Frío: -1.0

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	-1.5	-1.3	-1.4	-1.5	-1.4	-1.2
2022	-1	-1	-1.3	-1.6	-1.7	-1.9	-2.2					

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	-0.4	-0.5	-0.7	-0.8	-1.0	-1.0
2022	-1.0	-0.9	-1.0	-1.1	-1.0	-0.9						

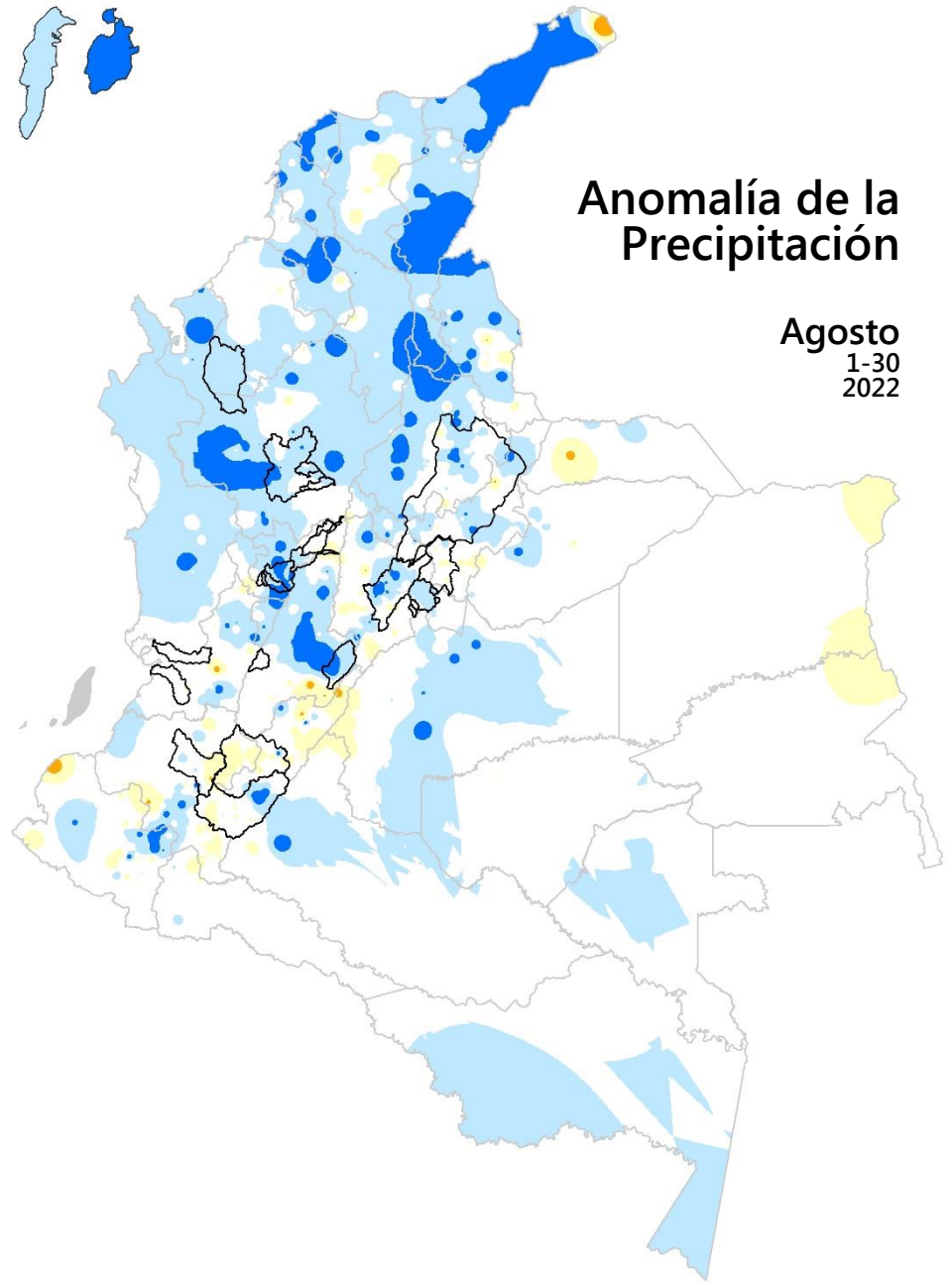


MINISTERIO DE AMBIENTE Y
DESARROLLO SOSTENIBLE

1. SEGUIMIENTO CLIMÁTICO

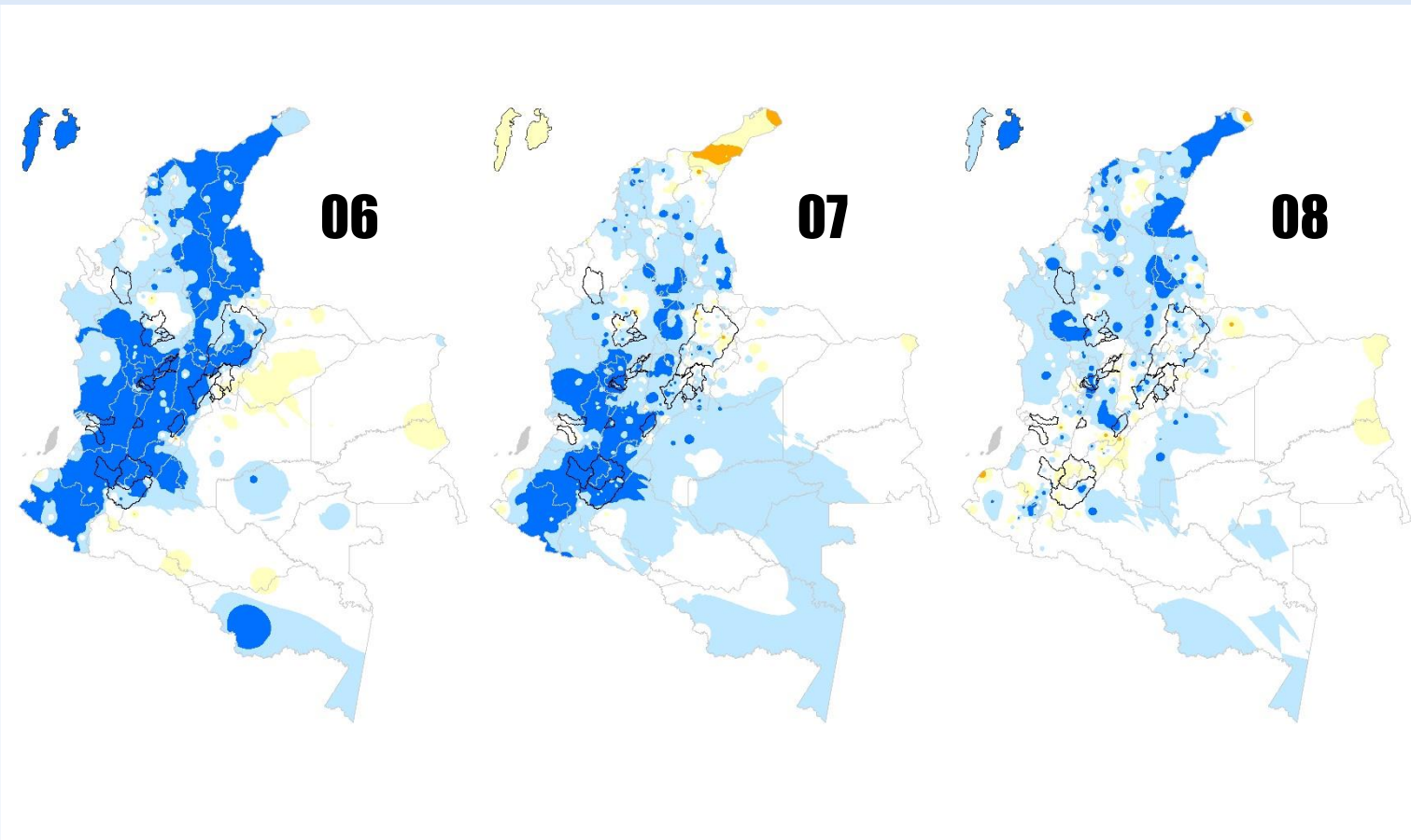
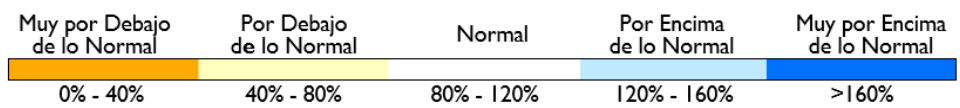
2021 | 2022





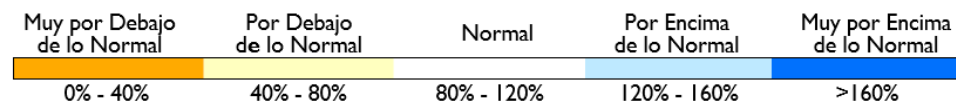
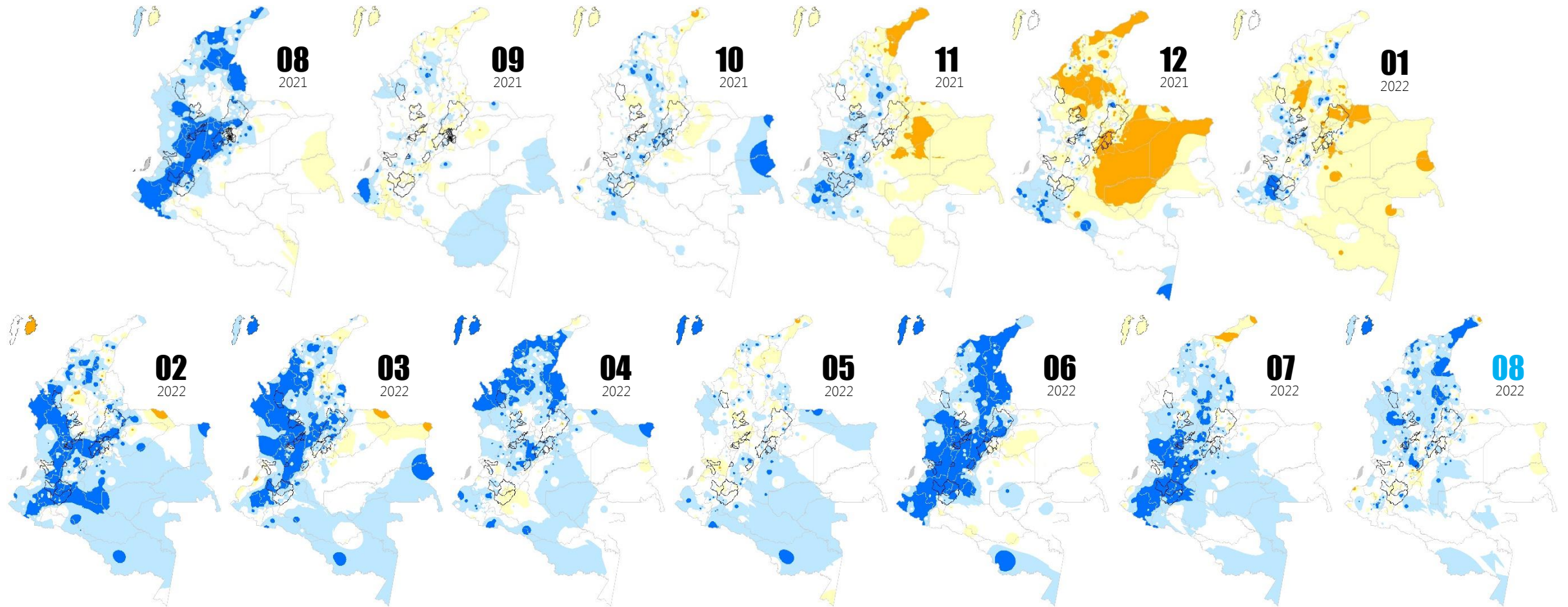
Anomalía de la Precipitación

Agosto
1-30
2022



ANOMALÍA PORCENTUAL DE PRECIPITACIÓN

Meses con anomalía fría según el ONI.





MINISTERIO DE AMBIENTE Y
DESARROLLO SOSTENIBLE

3. PREDICCIÓN CLIMÁTICA

AGO | SEP | OCT

ISO 9001:2015
BUREAU VERITAS
Certification

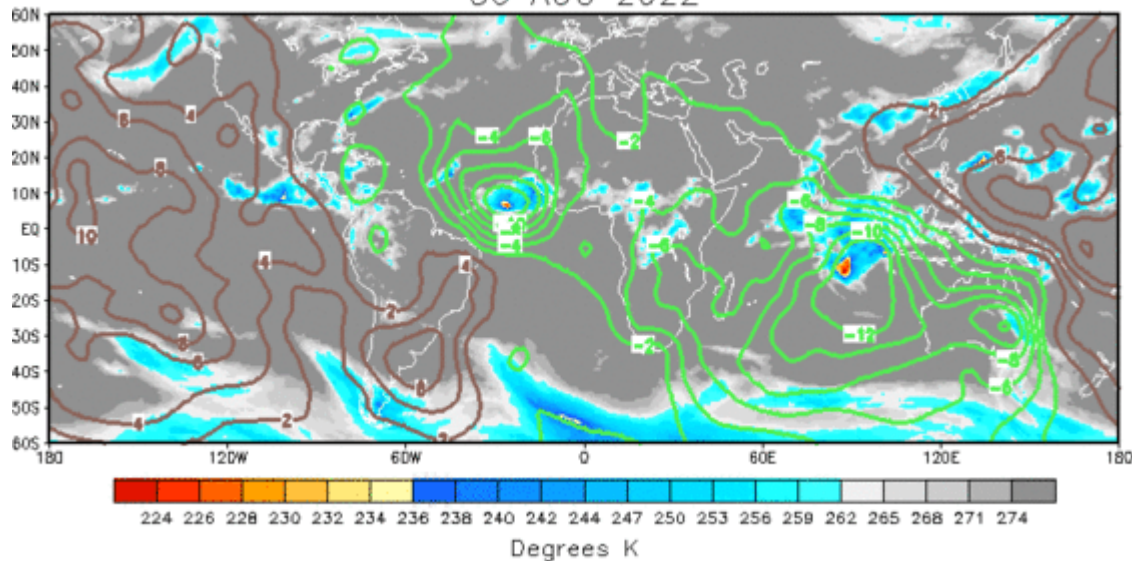
Nº 0218.03369



Intraestacional

Estado de la MJO

30 AUG 2022

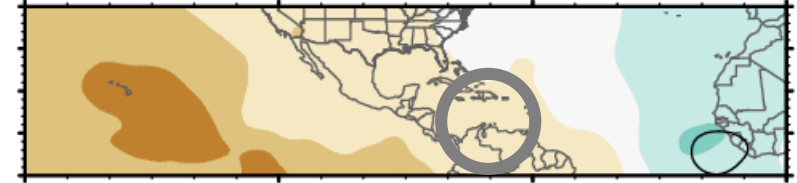


Fase Actual
Subsidente

Ondas Ecuatoriales - Proyección

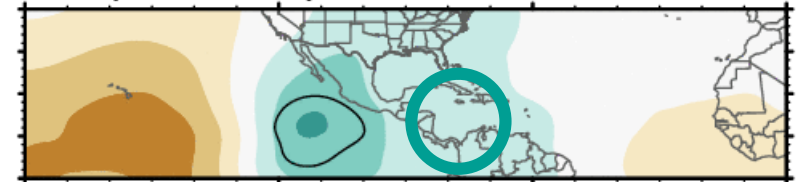
29-Aug to 7-Sep

CFS Forecast

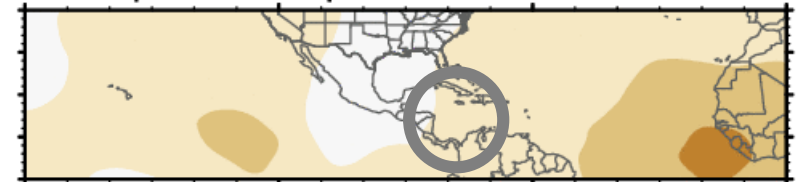


+ nubes

8-Sep to 17-Sep



18-Sep to 27-Sep



28-Sep to 7-Oct



- nubes

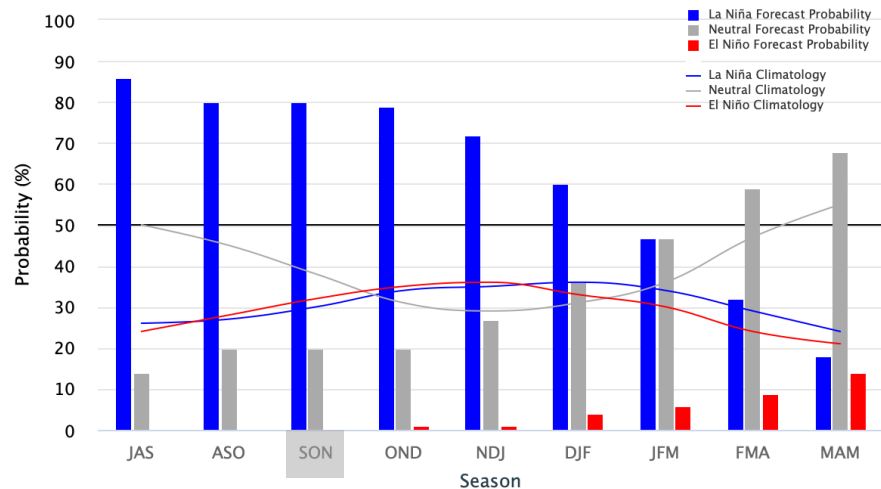
180 120W 60W 0

$\times 10^6 \text{ m}^2 \text{ s}^{-1}$ MJO Low Kelvin x2 ER

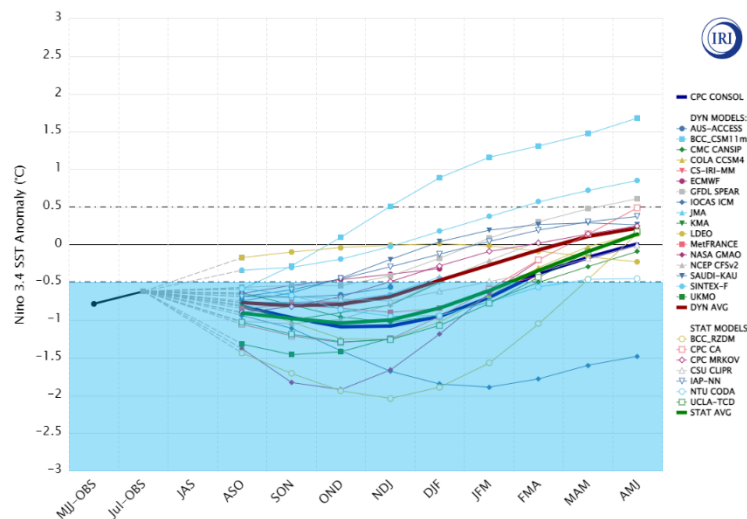
IRI

Early-August 2022 CPC Official Probabilistic ENSO Forecasts

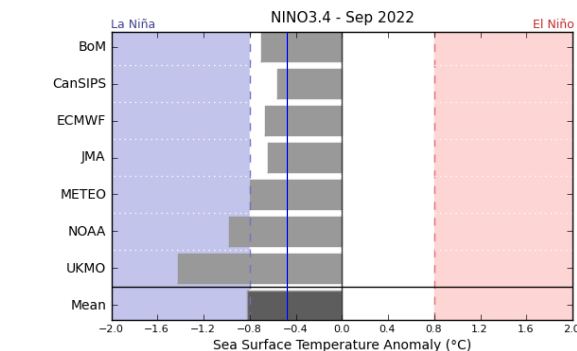
ENSO state based on NINO3.4 SST Anomaly
Neutral ENSO: -0.5°C to 0.5°C



Model Predictions of ENSO from Aug 2022



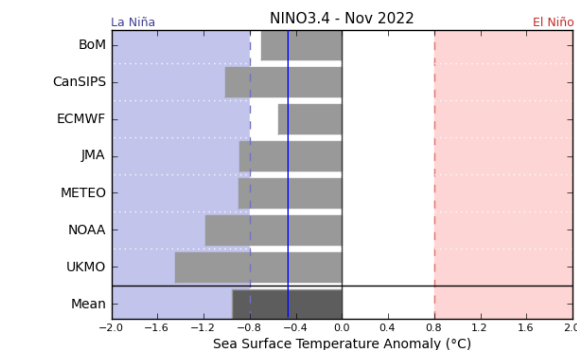
BOM



© Copyright Australian Bureau of Meteorology

09/22

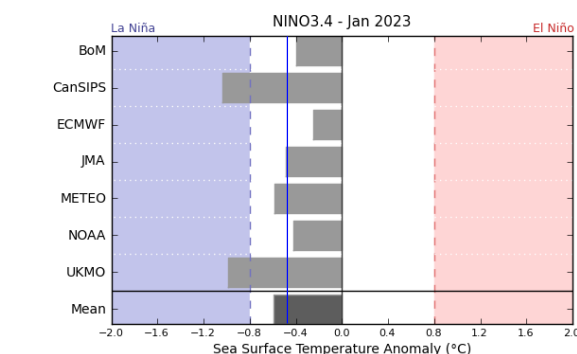
Niña



© Copyright Australian Bureau of Meteorology

11/22

Niña



© Copyright Australian Bureau of Meteorology

01/23

Niña

BOM

Australia

Ago
02

OBSERVACIÓN DE LA NIÑA

Persisten algunas señales similares a las de La Niña en la atmósfera y el océano, así como el potencial de un mayor enfriamiento de acuerdo a las perspectivas del modelo. Hay alrededor de un 50% de posibilidades de que La Niña se forme más adelante en 2022. La mayoría de los indicadores se encuentran actualmente en niveles neutrales, pero muestran características débiles similares a las de La Niña.

Tres de los siete modelos indican que La Niña podría regresar a principios de la primavera y el resto se mantendrá en fase neutral hasta finales de 2022.

OMM

Mundial

May
2022

NIÑA

Las condiciones características de un episodio de La Niña que se instauraron en septiembre de 2020, se han mantenido hasta mediados de mayo de 2022 en el conjunto del Pacífico tropical. Aunque se produjo un debilitamiento transitorio de los componentes oceánicos de La Niña durante enero y febrero de 2022, se ha observado una reaparición de La Niña desde marzo de 2022 y, desde entonces, los correspondientes indicadores oceánicos y atmosféricos se han fortalecido aún más. Según los Centros Mundiales de Producción de Predicciones a Largo Plazo de la OMM, existe una alta probabilidad de que las actuales condiciones típicas de un episodio de La Niña persistan hasta el verano boreal del 2022.

JUNIO - AGOSTO
~ 70% condición La Niña

JULIO - SEPTIEMBRE
~ 50%-60% condición Neutral

CPC / IRI

Estados Unidos

Jul
14

ADVERTENCIA DE LA NIÑA

Durante junio, la TSM por debajo del promedio se debilitó en la cuenca central y oriental; sin embargo, las anomalías negativas se debilitaron durante el mes pasado. Aunque las anomalías de TsSM (180°W -100°W) estuvieron ligeramente positivas, persistieron bajo el promedio cerca de la superficie hasta por lo menos ~75m de profundidad en la cuenca oriental. Las anomalías en los vientos en los niveles bajos del este prevalecieron en el centro y occidente del Pacífico ecuatorial, mientras que, las anomalías en los vientos del oeste en los niveles altos dominaron la mayor parte del Pacífico ecuatorial. La convección estuvo suprimida sobre el oeste y centro del Pacífico.

JULIO - SEPTIEMBRE
~ 60% condición La Niña

OTOÑO – INICIO INVIERNO H.N.
~ 62-66% condición La Niña

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
2022

LA NIÑA CONTINÚA

En junio y primera semana de julio se observó el predominio de anomalías frías en la costa del Pacífico de Suramérica. Entre el 30 de junio y el 05 de julio predominaron anomalías del viento del este en la cuenca del Pacífico ecuatorial. El IOS de 30 días, desde febrero se mantiene en umbrales característicos de La Niña (>7), el último valor observado fue de +16.4.

JULIO - SEPTIEMBRE
~ 57% condición La Niña

JMA

Japón

Jul
11

NIÑA

En junio la TSM estuvo por debajo de lo normal en la cuenca central y oriental. La TsSM estuvo por encima de lo normal en la porción central. En la atmósfera, la convección cerca a la Línea de Cambio de Fecha estuvo bajo lo normal, mientras los alisios estuvieron fortalecidos en la cuenca central.

VERANO
40% condición Neutral

OTOÑO
60% 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

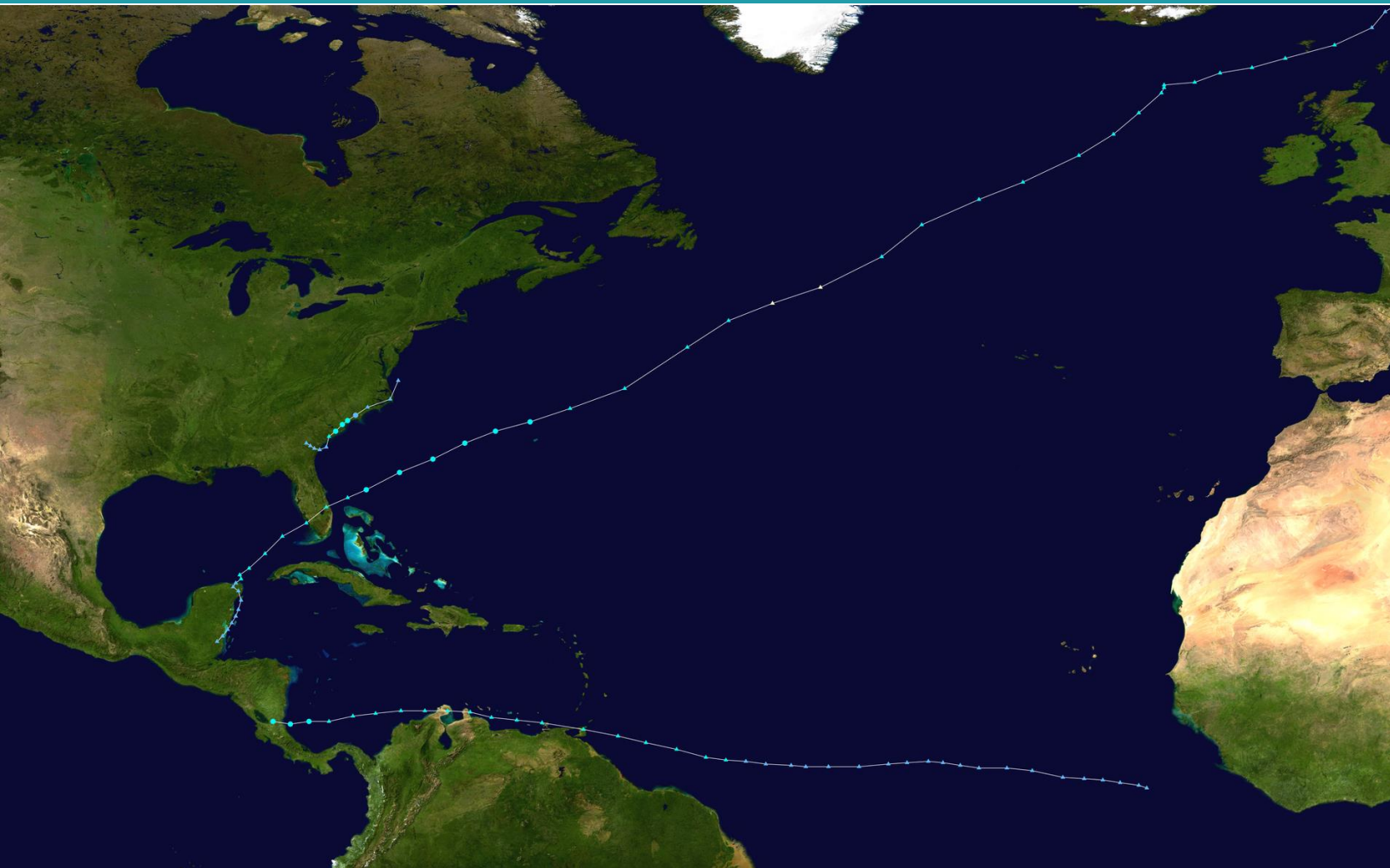
HS
Hemisferio
Sur

2020

2021

2022

Temporada de Huracanes por encima de lo normal



Seasonal boundaries

First system formed June 5, 2022

Last system dissipated Season ongoing

Strongest storm

Name [Alex](#)

• Maximum winds 70 mph (110 km/h)
(1-minute sustained)

• Lowest pressure 984 mbar (hPa; 29.06 inHg)

Seasonal statistics

Total depressions 3

Total storms 3

Hurricanes 0

Major hurricanes
(Cat. 3+) 0

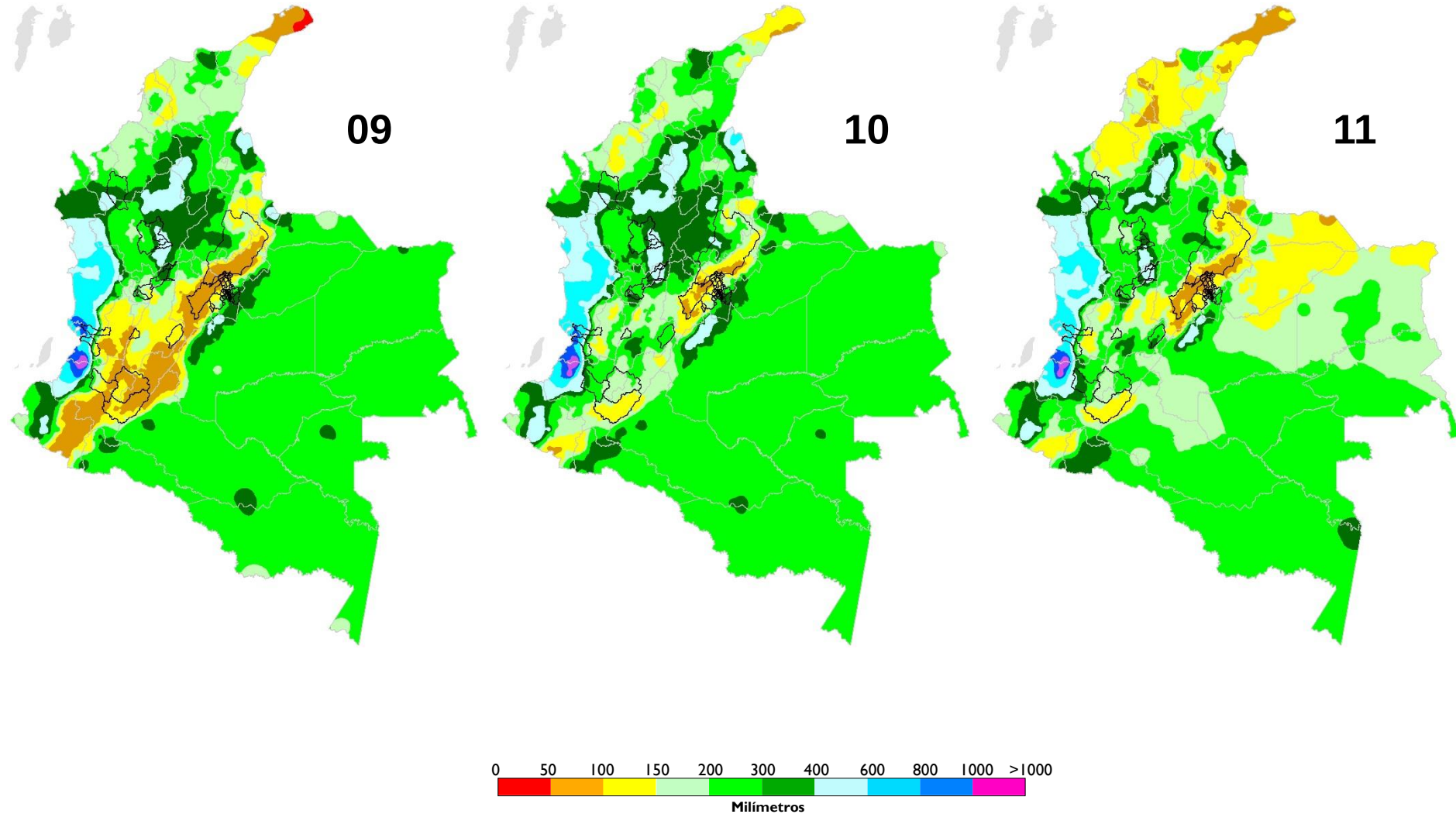
Total fatalities 9 total

Total damage Unknown

CLIMATOLOGÍA

Precipitación

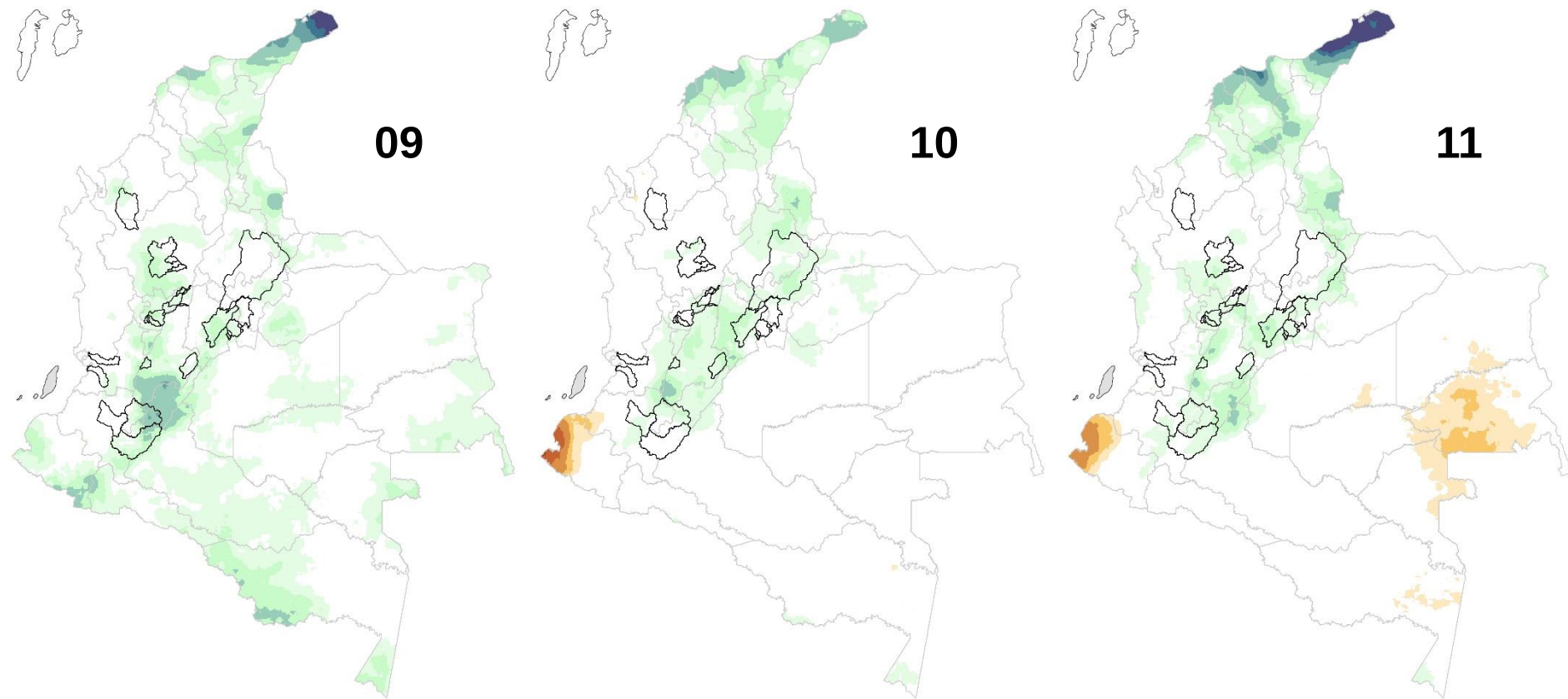
SEP – NOV



Predicción determinística

ÍNDICE DE
PRECIPITACIÓN

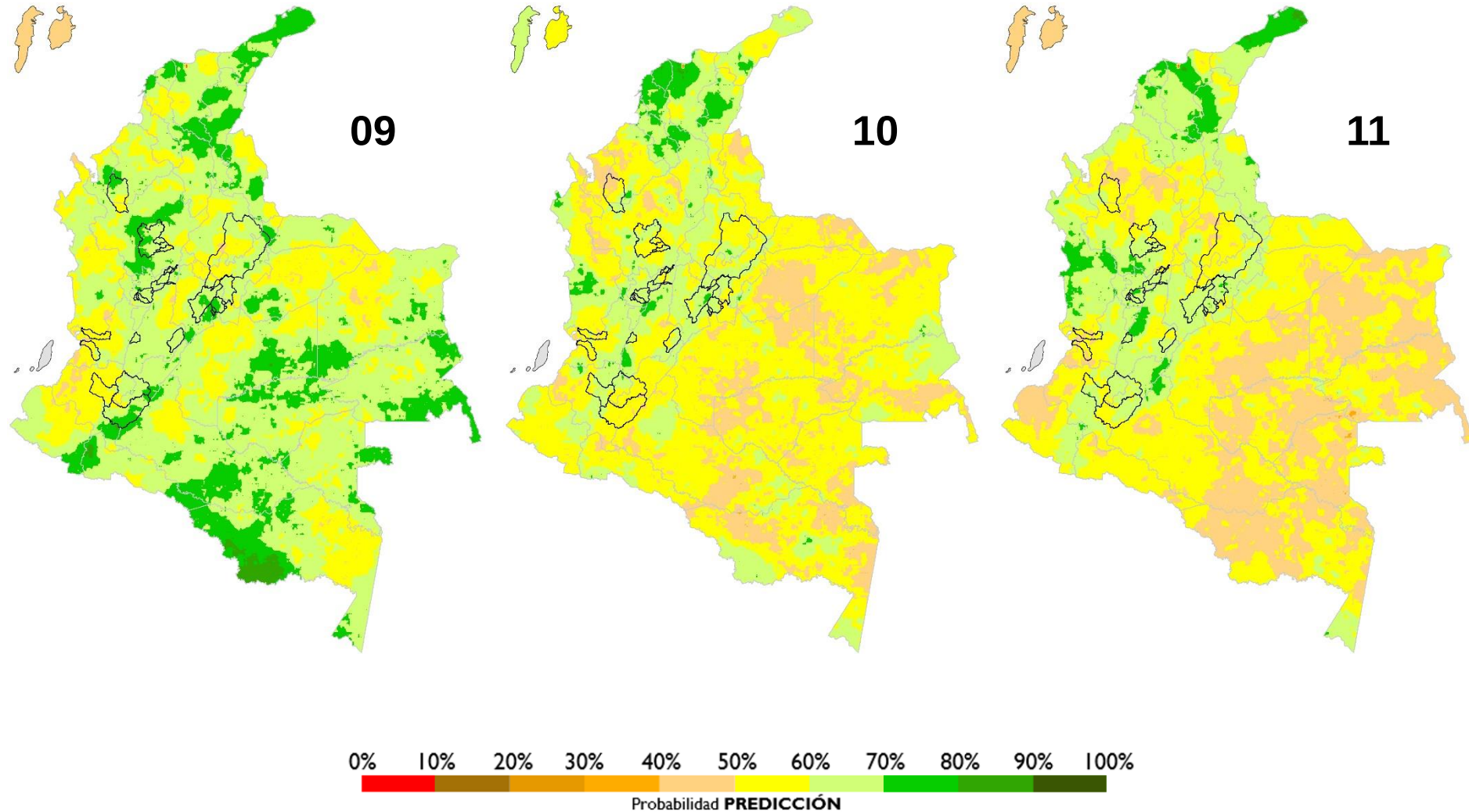
SEP 22 - NOV 22



Predicción

Probabilidad que se
cumpla la predicción
del índice de ppt.

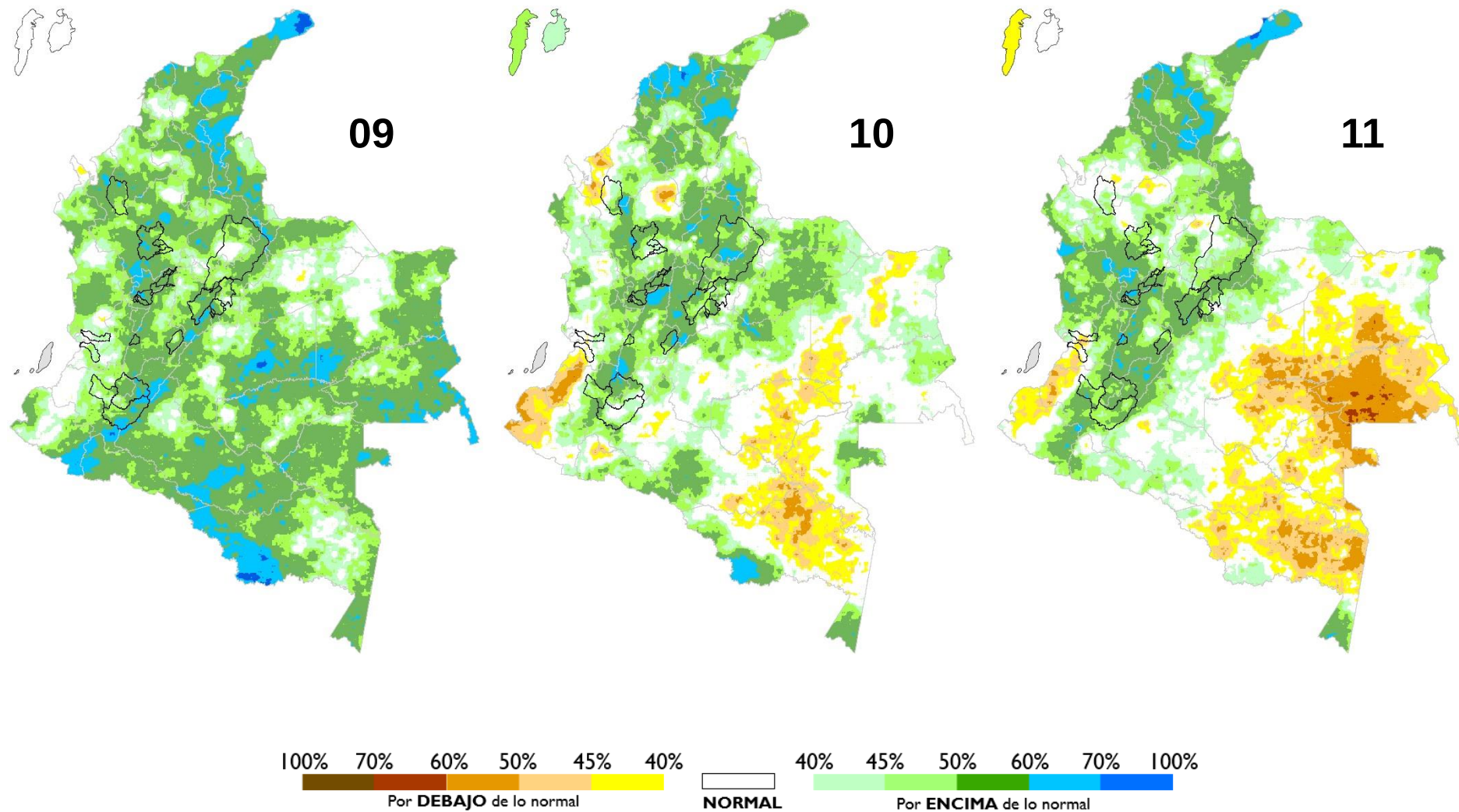
SEP 22 - NOV 22



Predicción probabilística

Precipitación

SEP 22 - NOV 22

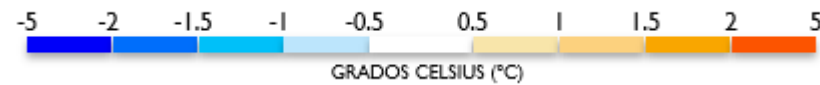
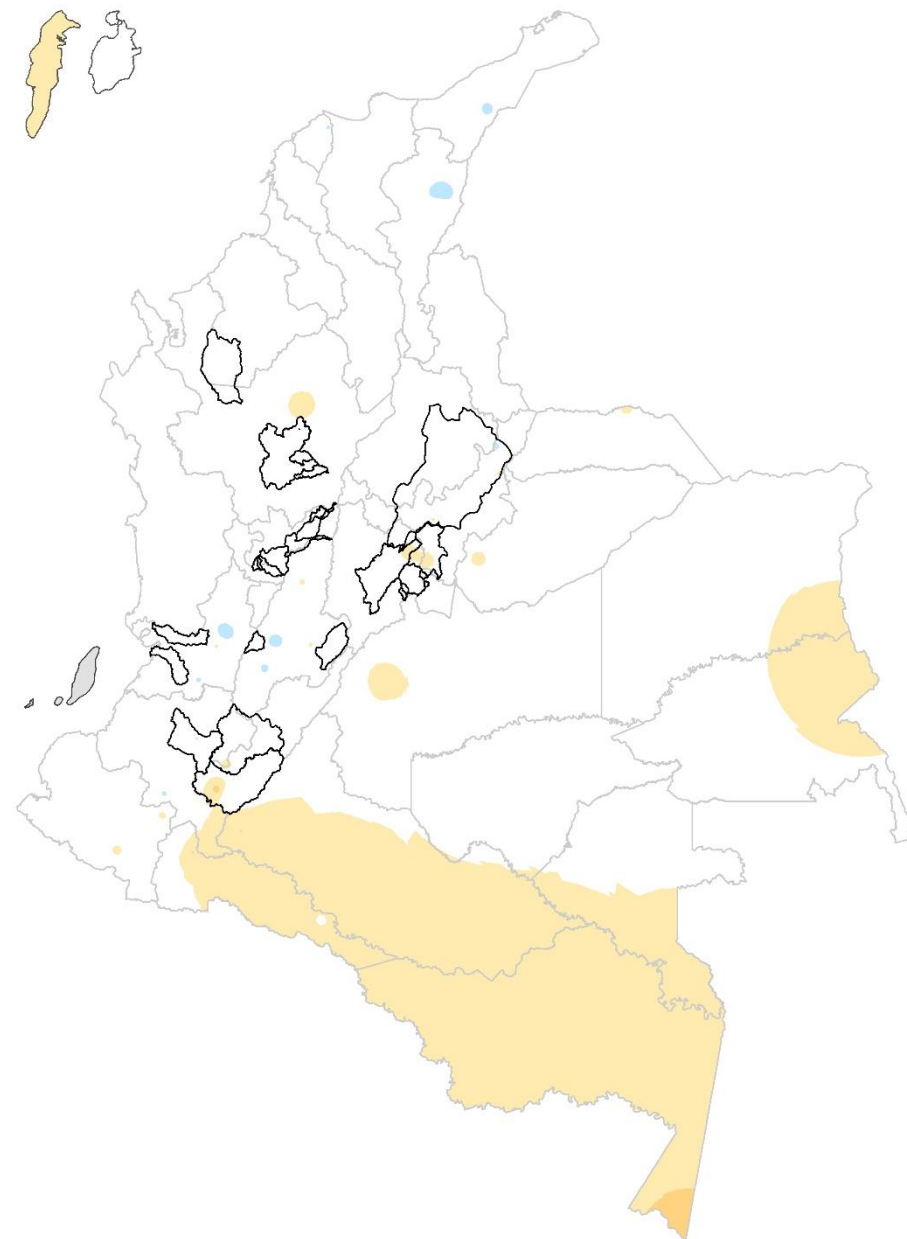
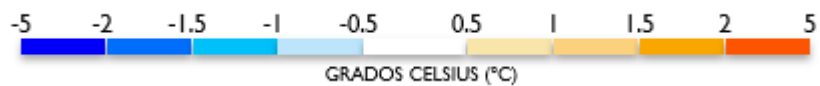
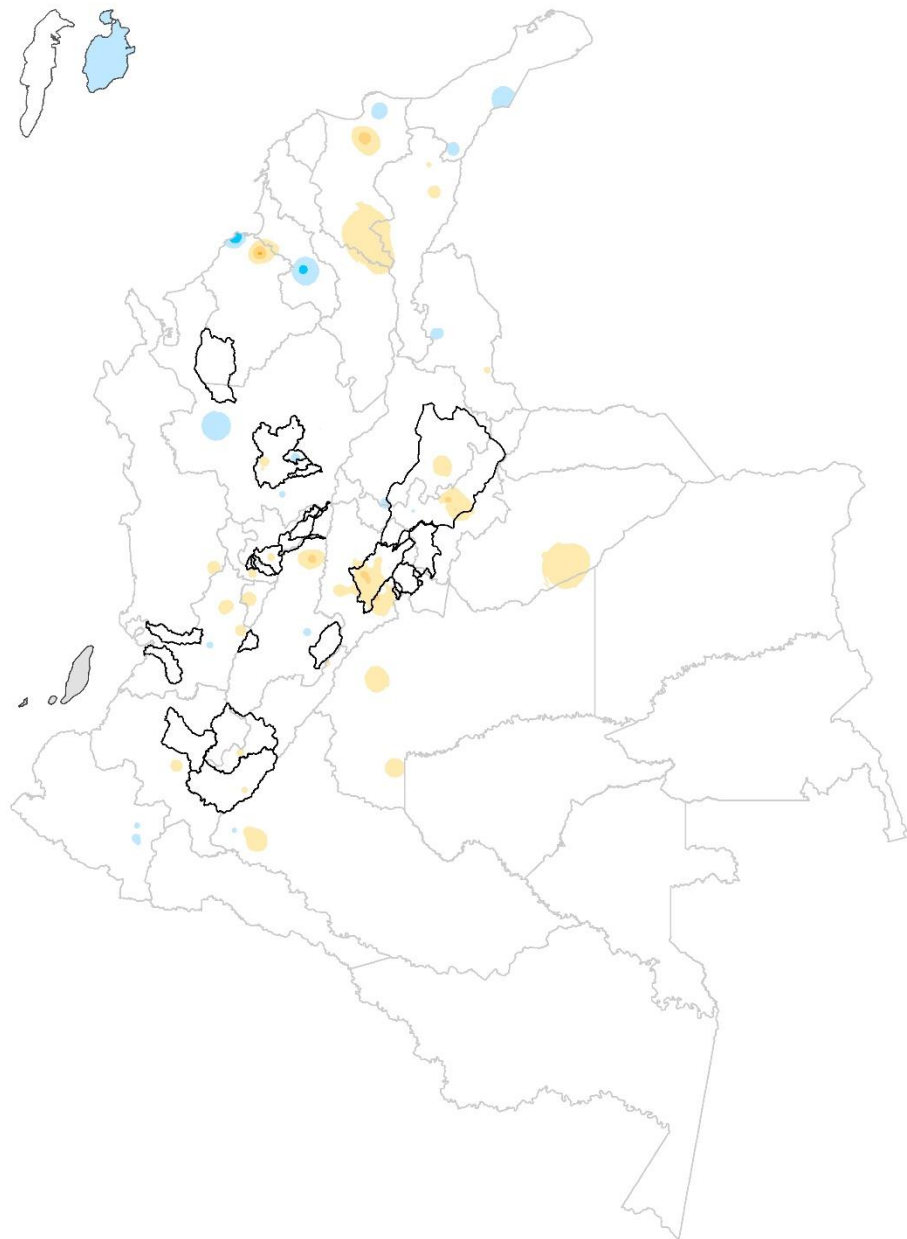


Predicción Temperaturas Extremas

Mínima | Máxima

SEP
2022

SEP
2022





**MINISTERIO DE AMBIENTE Y
DESARROLLO SOSTENIBLE**

3. CONCLUSIÓN



FENÓMENO LA NIÑA

AGO21 – AGO22

El comportamiento climático sobre el territorio nacional será modulado en mayor medida por las perturbaciones de la escala intraestacional, la evolución del Fenómeno La Niña y la incidencia de la activa temporada de huracanes.

LLUVIAS

Excesos destacados durante los meses de agosto y continúa esta tendencia sobre la ubicación de las cuencas de interés hasta septiembre, con un descenso gradual de la condición sobre los promedios.

**Agradezco
su atención**