



# Seguimiento y Predicción Climática

**CNO 676**



**IDEAM**

Instituto de Hidrología,  
Meteorología y  
Estudios Ambientales



MINISTERIO DE AMBIENTE Y  
DESARROLLO SOSTENIBLE



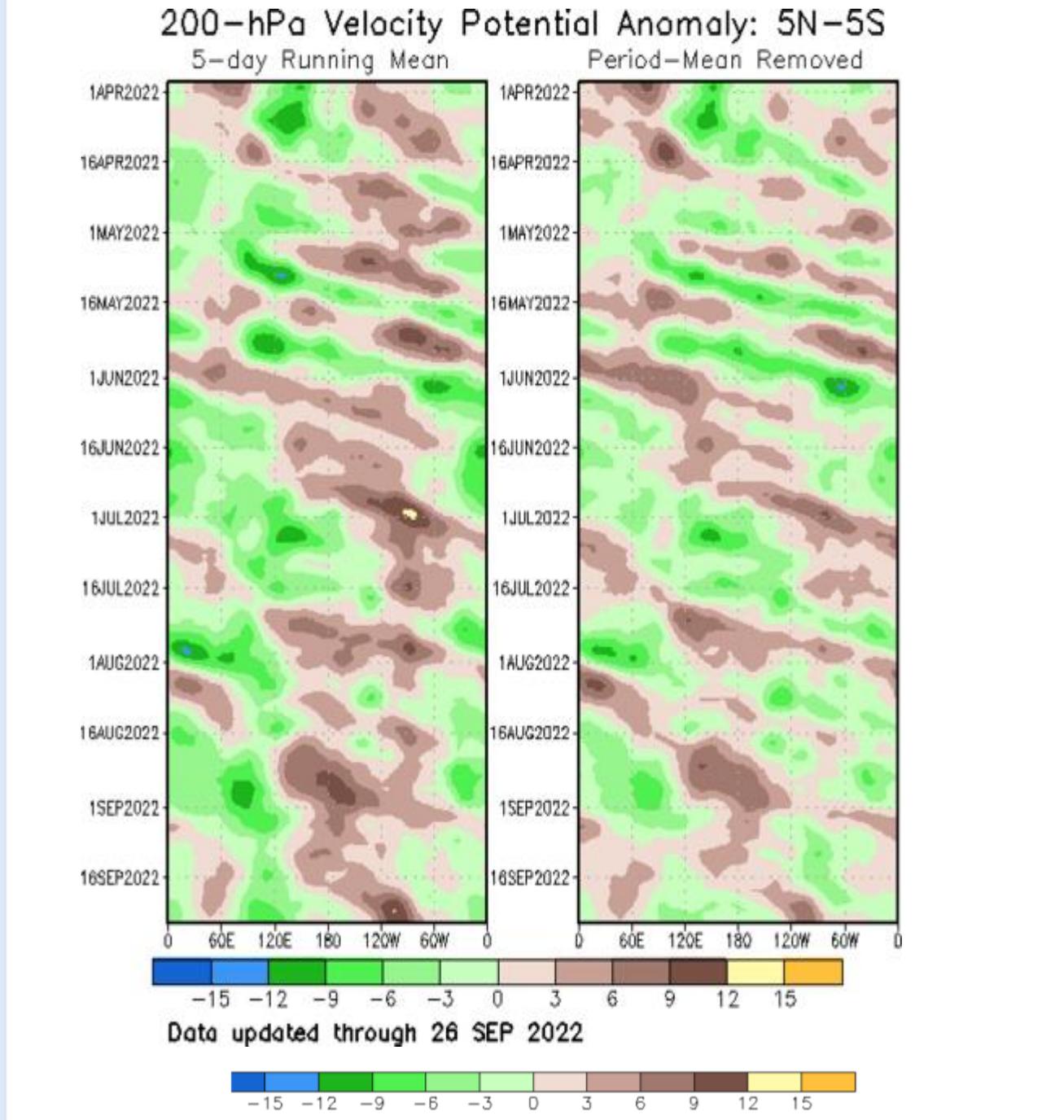
# 1. SISTEMA CLIMÁTICO

MJO | La Niña



# ESCALA INTRAESTACIONAL MJO

- Continúa la persistencia de la fase subsidente.

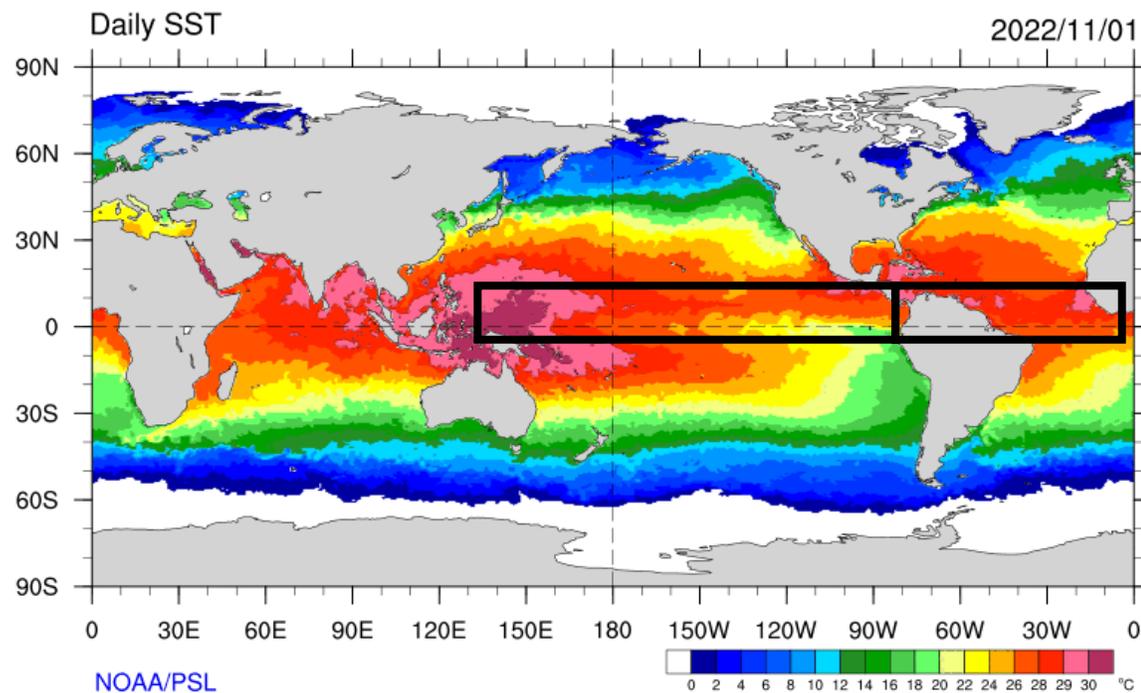


Favorece  
Convección

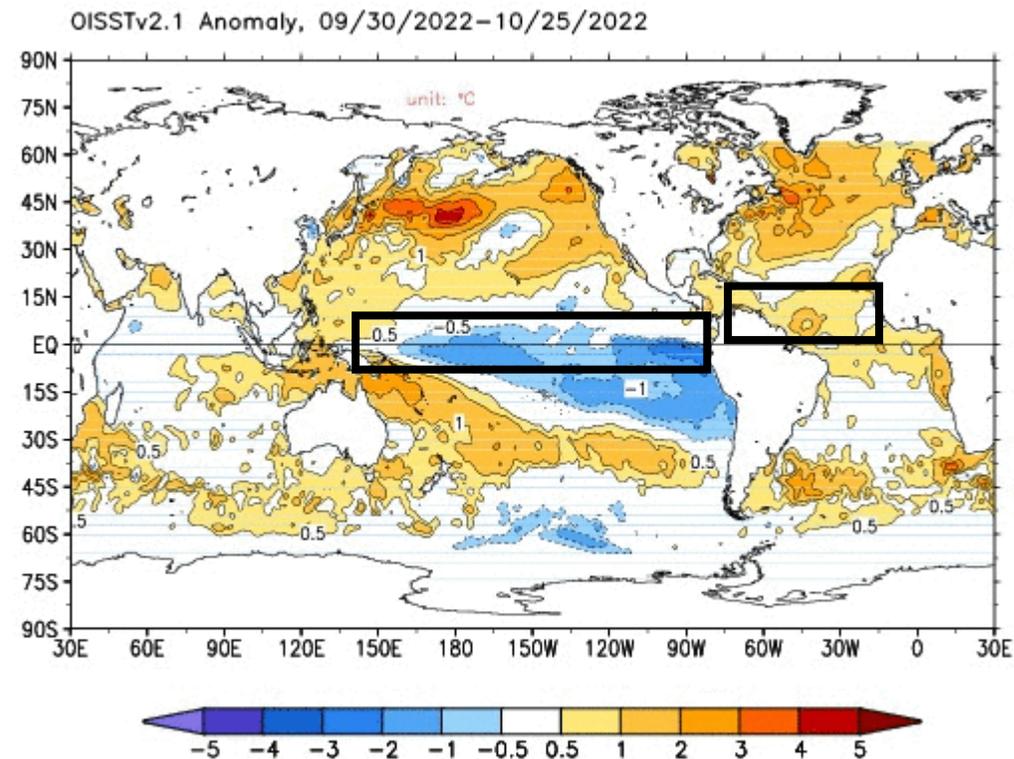


Inhibe  
Convección

## CAMPO TÉRMICO SUPERFICIAL

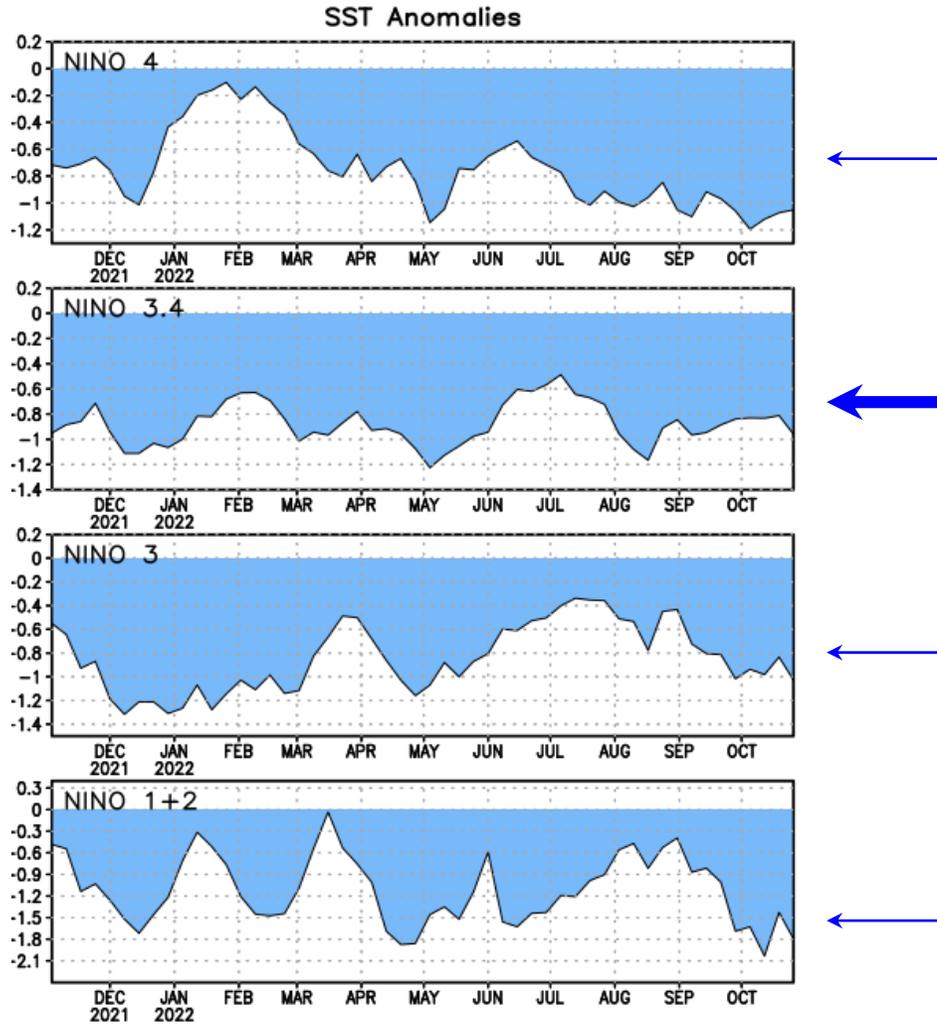


## CAMPO TÉRMICO SUBSUPERFICIAL

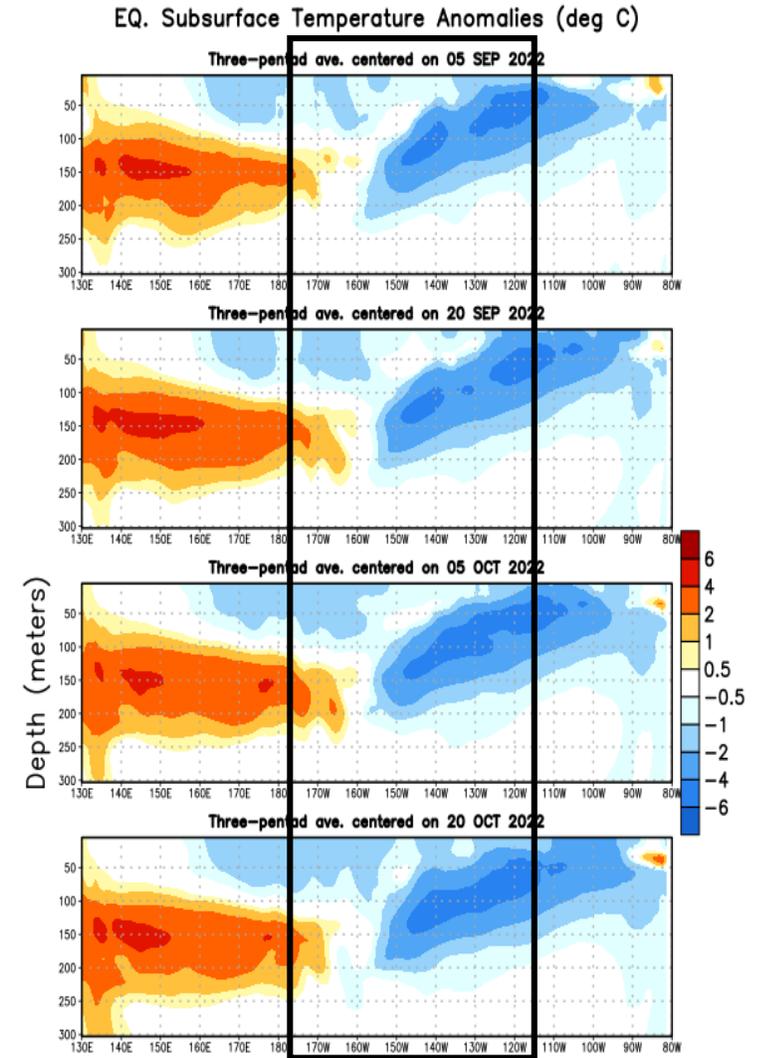


Región	Semana Anterior	Semana Actual
Niño 3.4	-0.9 °C	-0.8 °C

# Anomalías de Temperatura Superficial del Mar

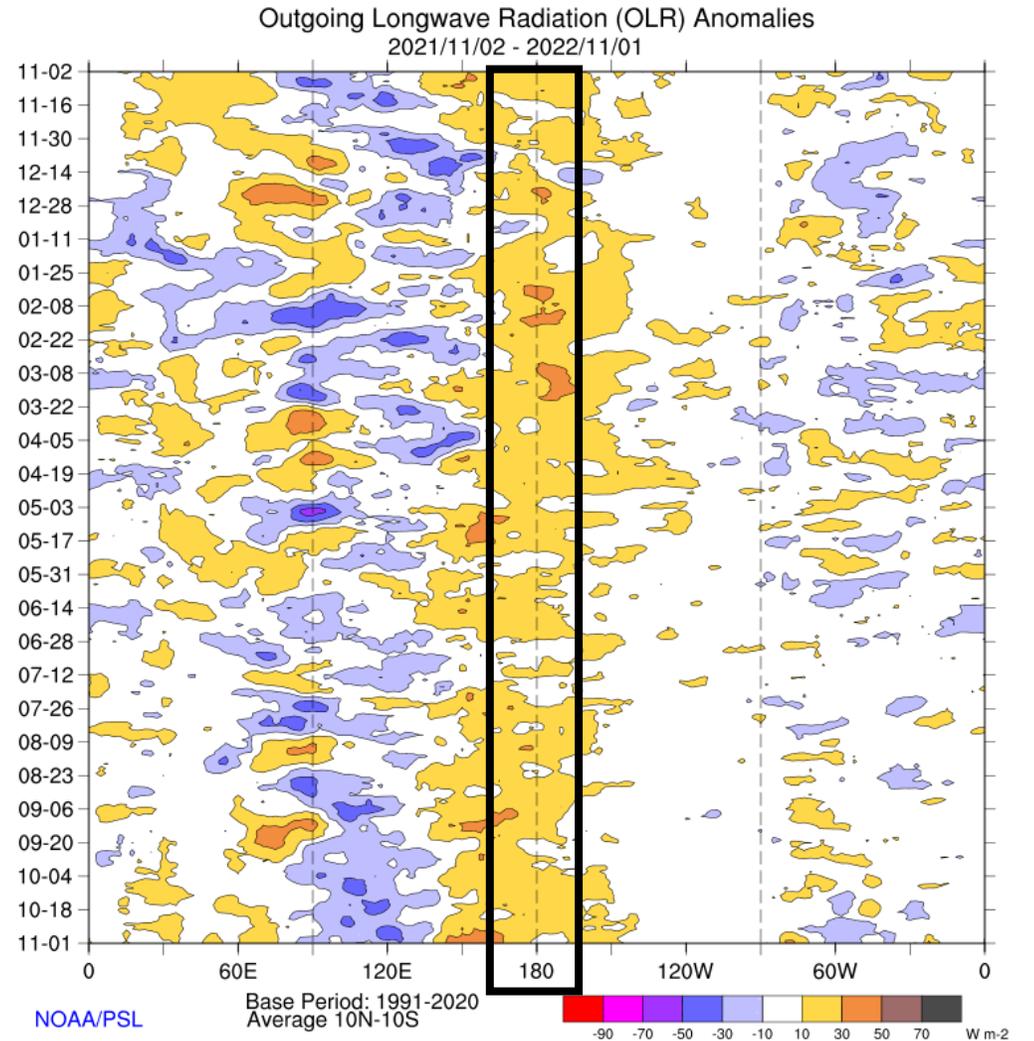
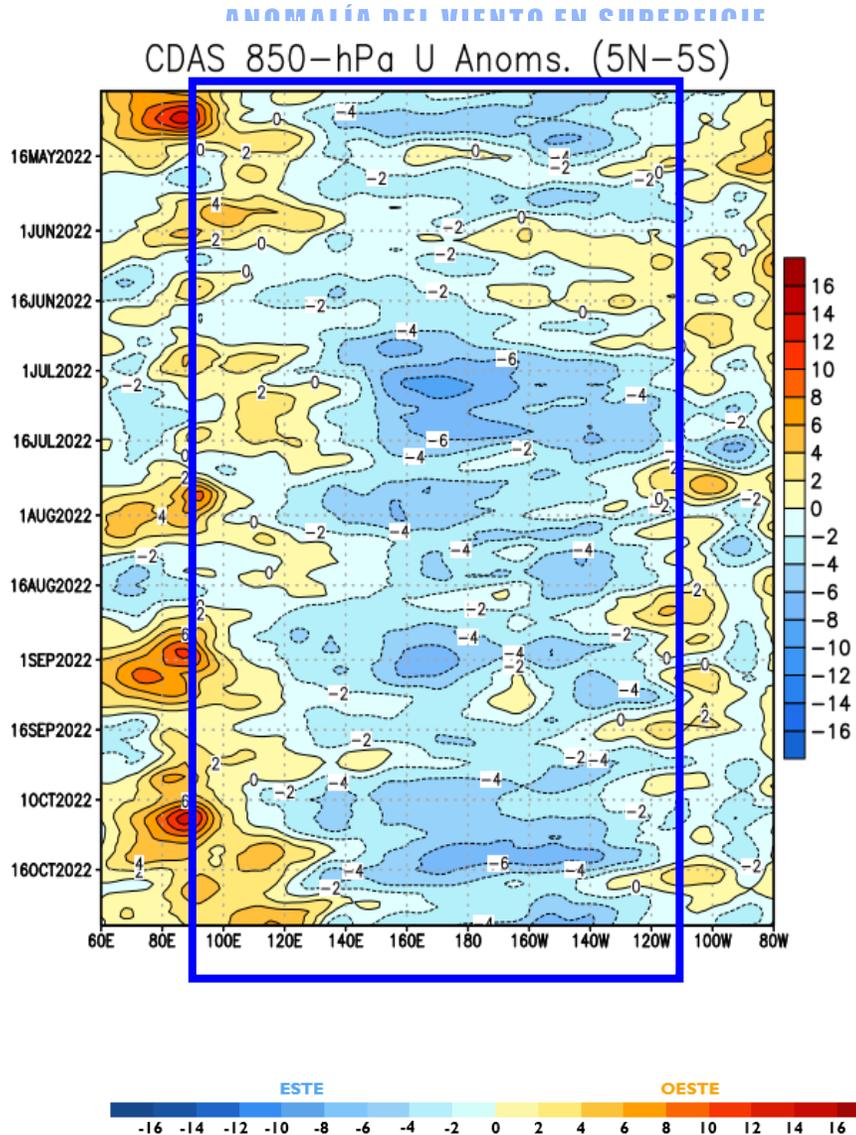


# Anomalías de Temperatura Subsuperficial del Mar



# COMPORTAMIENTO ATMOSFÉRICO

Respuesta atmosférica típica de La Niña: alisios ligeramente fortalecidos (mayor parte del Pacífico) y convección **suprimida**



# INDICADORES DE EL NIÑO

## MEIv2

Índice Multivariado del Ciclo El Niño - Oscilación del Sur.

### Condición Actual (AS)

Niña\_Acoplado: -1.8

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 (JAS)

Frío: -0.9

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	-1.8	-1.8			

Tabla No. 2

ONI - ERSST.v5  
[https://origin.cpc.ncep.noaa.gov/products/analysis\\_monitoring/ensostuff/ONI\\_v5.php](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	-0.8	-0.9				

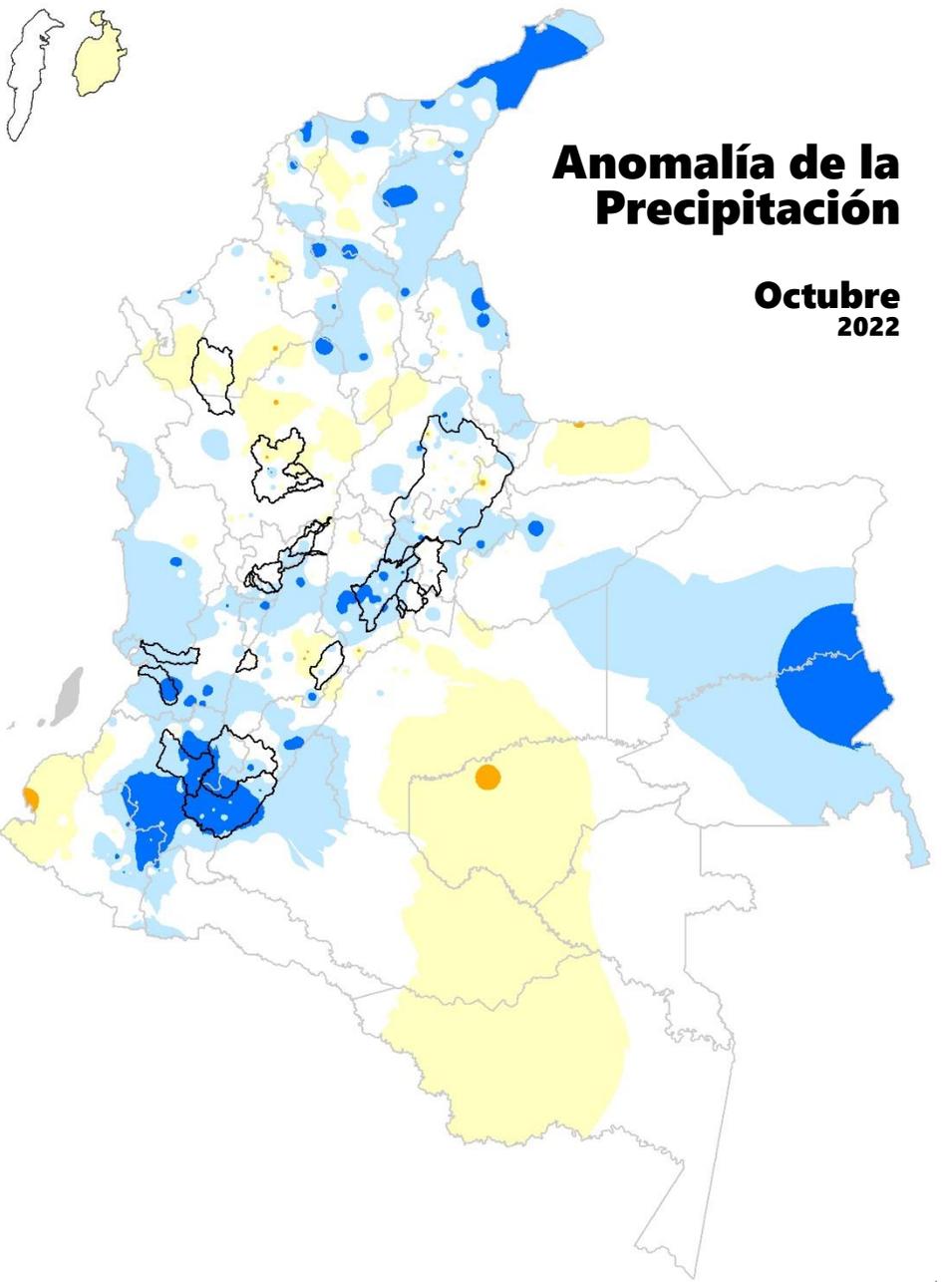


MINISTERIO DE AMBIENTE Y  
DESARROLLO SOSTENIBLE

# 1. SEGUIMIENTO CLIMÁTICO

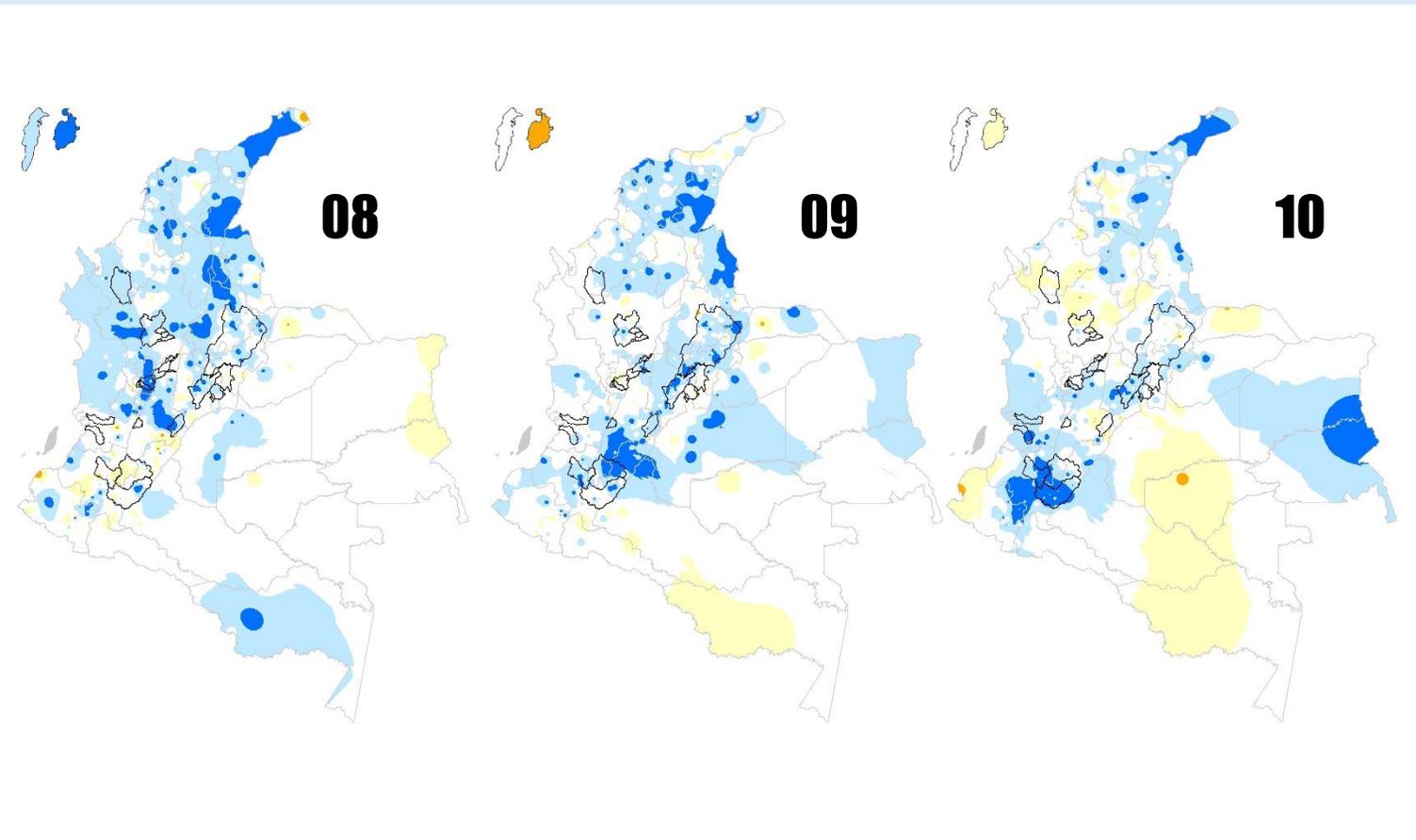
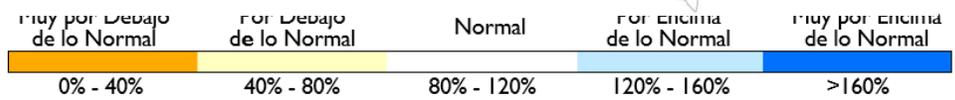
2021 | 2022





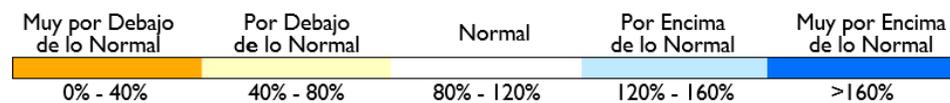
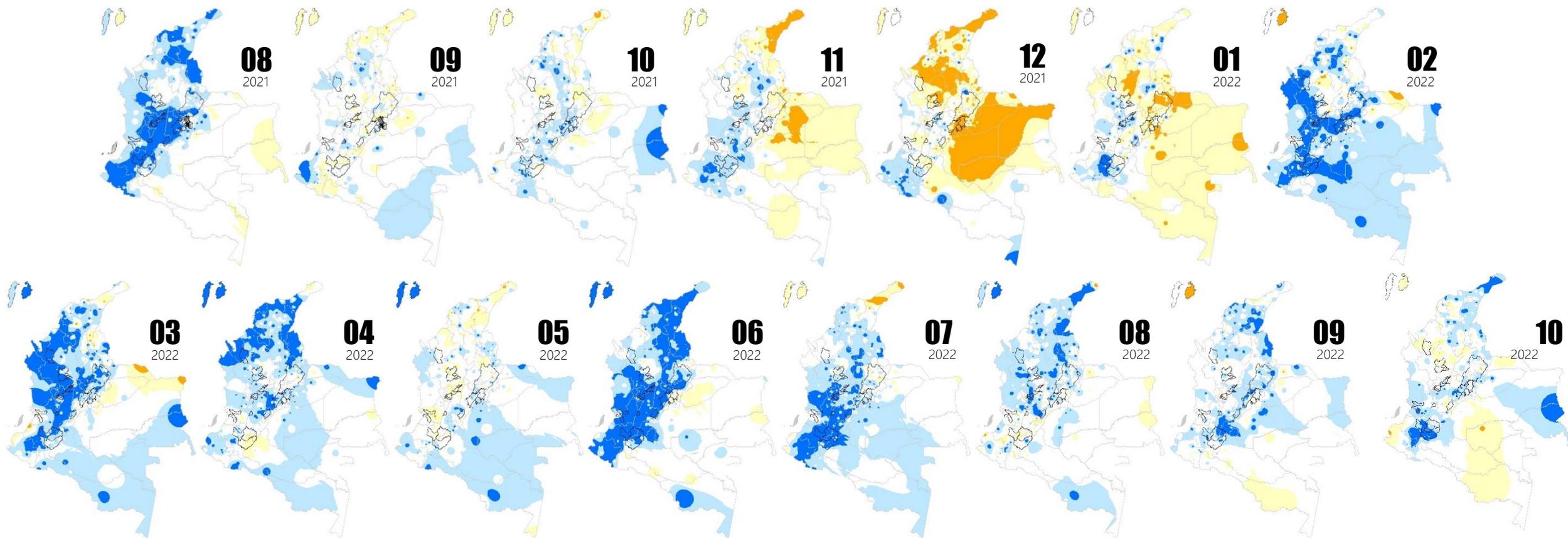
# Anomalía de la Precipitación

Octubre 2022



# ANOMALÍA PORCENTUAL DE PRECIPITACIÓN

Meses con anomalía fría según el ONI.





MINISTERIO DE AMBIENTE Y  
DESARROLLO SOSTENIBLE

# 3. PREDICCIÓN CLIMÁTICA

NOV | DIC | ENE

ISO 9001:2015  
BUREAU VERITAS  
Certification



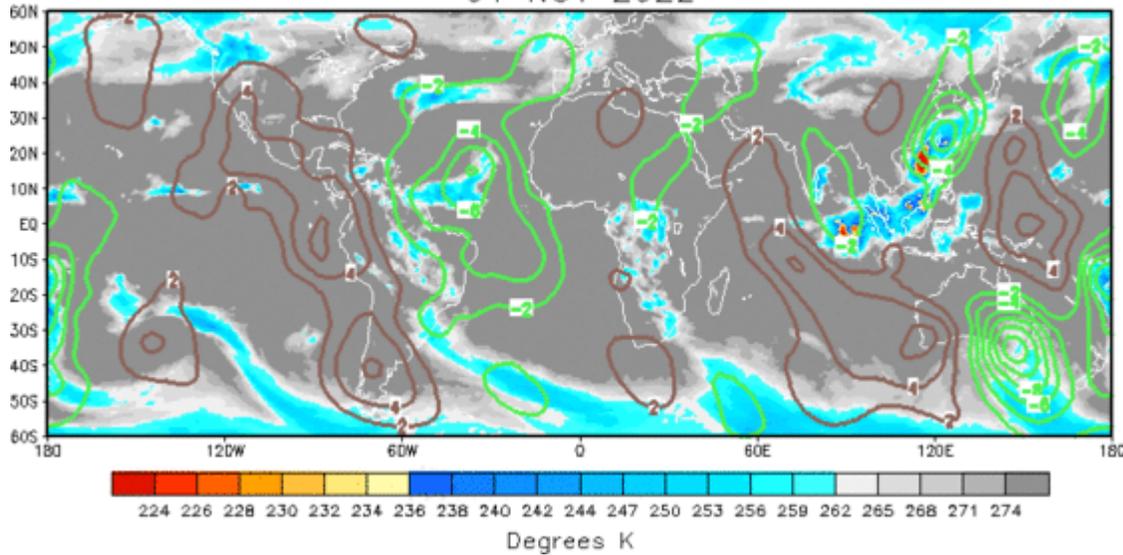
Nº 0218.03306



# Intraestacional

## Estado de la MJO

01 NOV 2022

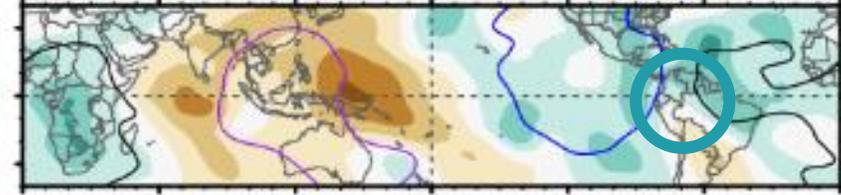


Fase Actual  
Subsidente

## Ondas Ecuatoriales - Proyección

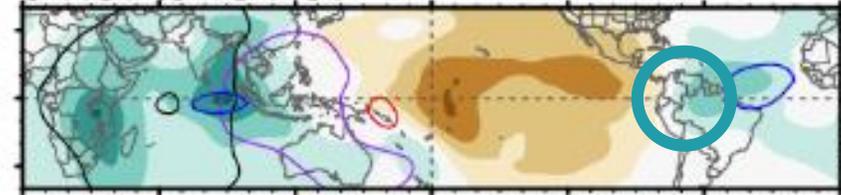
2-Nov to 8-Nov

CFS Forecast

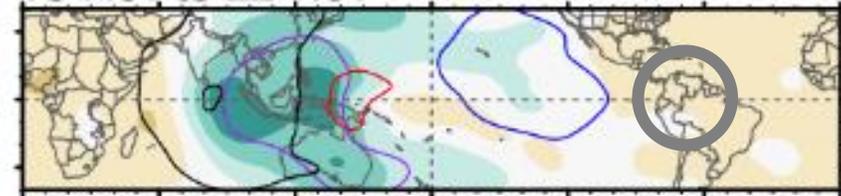


+ nubes

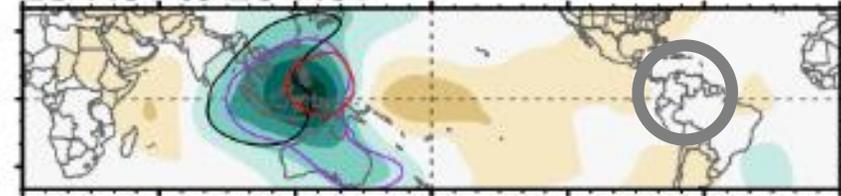
9-Nov to 15-Nov



16-Nov to 22-Nov



23-Nov to 29-Nov



- nubes

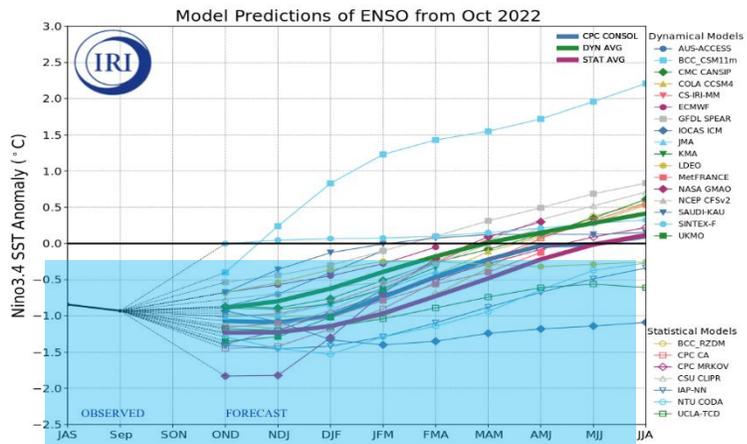
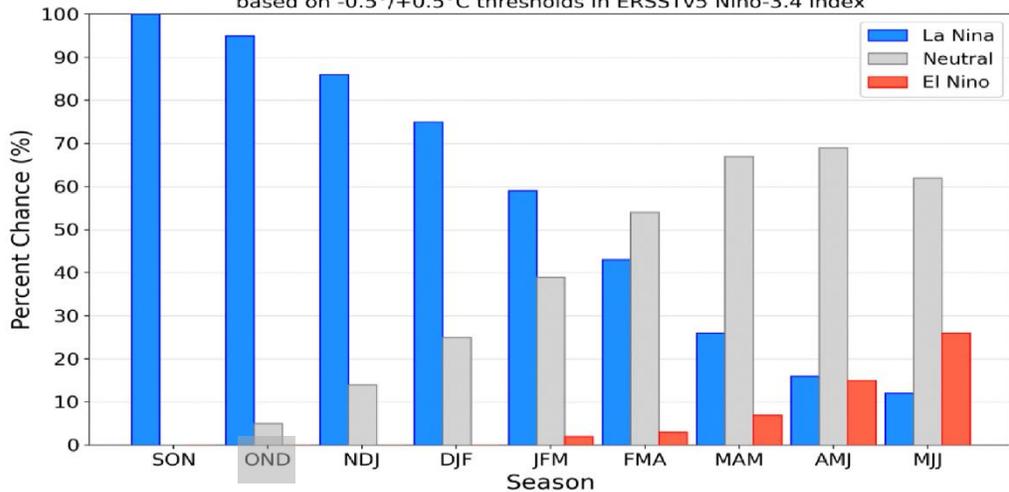
0 60E 120E 180 120W 60W 0

— MJO      — Kelvin x2  
— Low      — ER

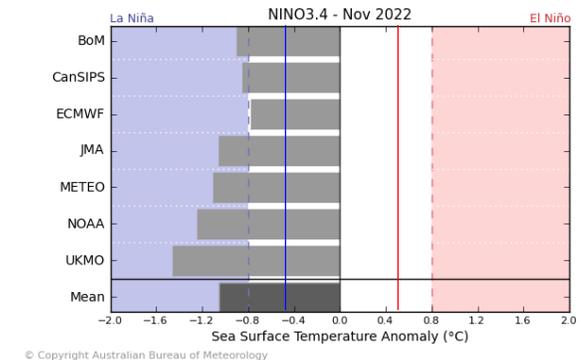
# IRI

## Official NOAA CPC ENSO Probabilities (issued Oct. 2022)

based on  $-0.5^{\circ}/+0.5^{\circ}\text{C}$  thresholds in ERSSTv5 Niño-3.4 index

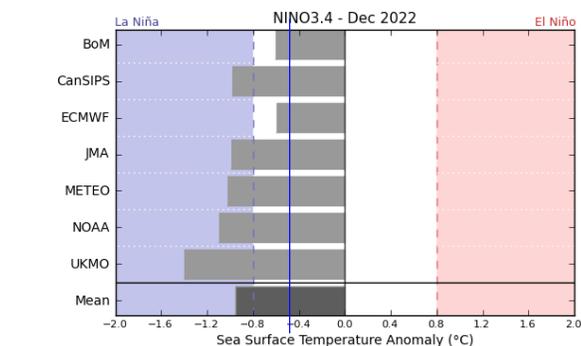


# BOM



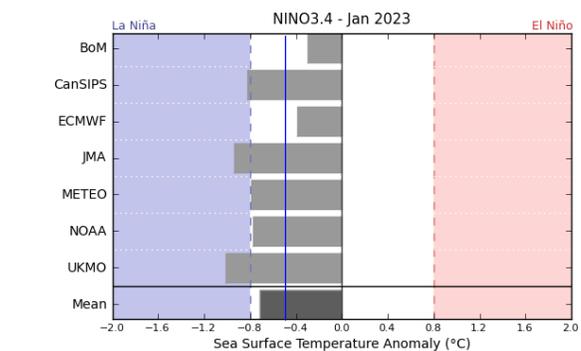
11/22

Niña



12/22

Niña



01/23

Niña

OBSERVACIÓN DE LA NIÑA

La Perspectiva ENOS permanece en LA NIÑA. Las temperaturas de la superficie del mar en el Pacífico tropical se mantienen cerca de los umbrales de La Niña y son similares a los valores de hace dos semanas. El Índice de Oscilación del Sur (IOS) también sigue siendo un fuerte indicativo de La Niña.

La mayoría de los modelos predicen un regreso a ENSO neutral a principios de 2023, lo que indica un evento de duración relativamente corta.

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

AVISO DE LA NIÑA

Durante junio, la TSM por debajo del promedio continuaron a lo largo del Océano Pacífico ecuatorial central y oriental durante septiembre; La mayoría de los índices de El Niño disminuyeron durante el último mes, con los últimos valores del índice semanal oscilando entre -0,8 °C y -1,6 °C. Las anomalías de los vientos del este en los niveles bajos y las anomalías de los vientos del oeste en los niveles altos prevalecieron en la mayor parte del Pacífico ecuatorial. La convección se suprimió sobre el Pacífico tropical occidental y central y se intensificó sobre Indonesia. En general, el sistema acoplado océano-atmósfera continuó reflejando La Niña.

**DICIEMBRE - FEBRERO**  
~ 75% condición La Niña

**FEBRERO – ABRIL**  
~ 54% condición Natural

PRESENCIA DE LA NIÑA

Entre la primera semana de septiembre y primera de octubre se mantuvieron las temperaturas superficiales del mar más frías de lo normal en todo el Pacífico ecuatorial. Desde julio se observan vientos alisios fortalecidos en casi todo el Pacífico. El SOI de 30 días a partir de septiembre volvió a presentar un incremento significativo de sus valores, manteniéndose sobre umbrales característicos de La Niña (>7). El último valor observado fue de +19.7.

**OCTUBRE - DICIEMBRE**  
~ 95% condición La Niña

LA NIÑA

En septiembre de 2022, la TSM para la región NINO.3 estuvo por debajo de lo normal. Estos patrones en la atmósfera y el océano son consistentes con las características comúnmente observadas en eventos pasados de La Niña e indican que las condiciones de La Niña continúan en el Pacífico ecuatorial..

**INICIO INVIERNO BOREAL**  
90% condición La Niña

**INVIERNO**  
60% condición La Niña

**Estaciones**

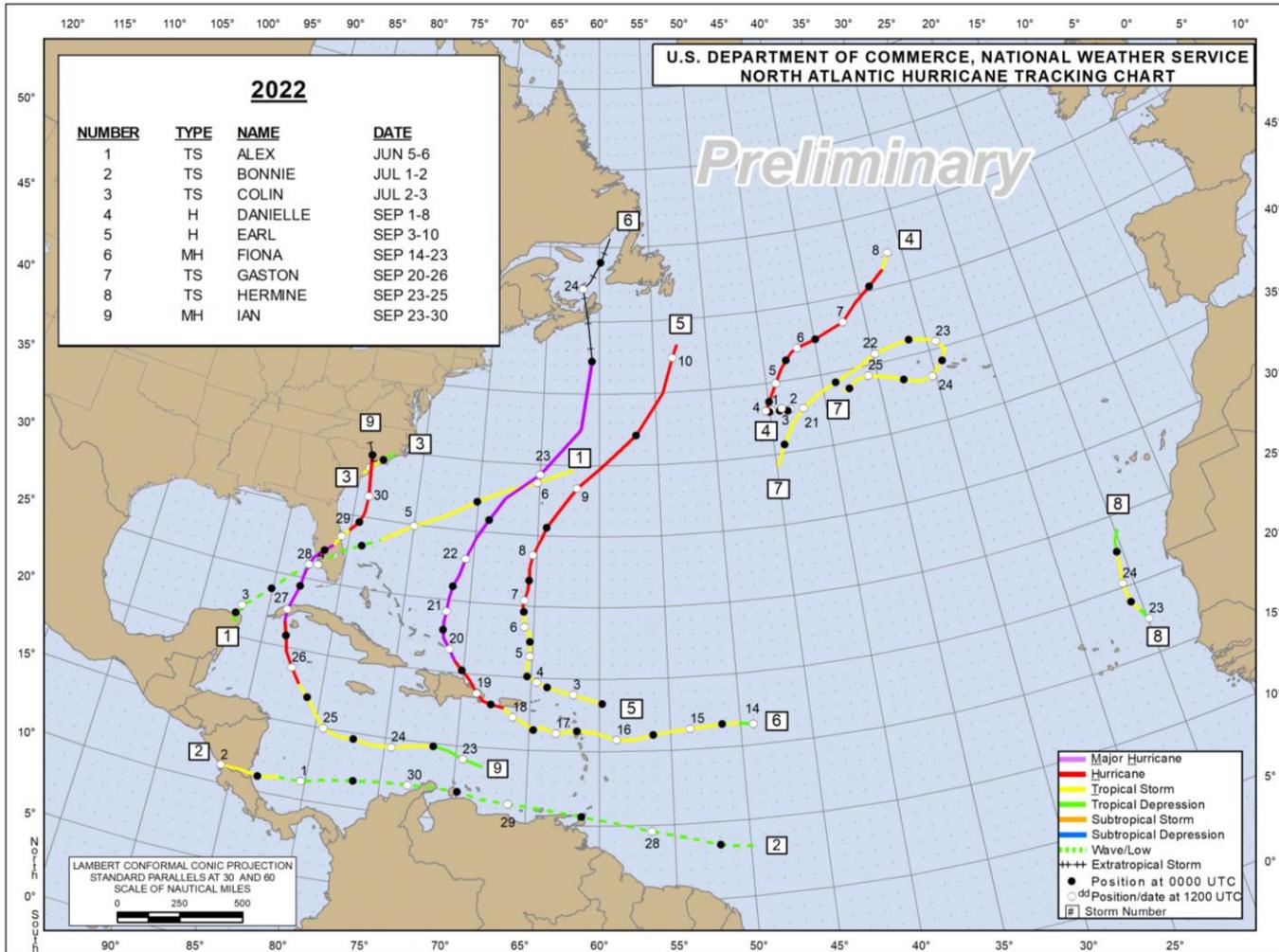
	<b>H.N</b>	<b>H.S</b>
20-21 marzo	Primavera	Otoño
21-22 junio	Verano	Invierno
22-24 septiembre	Otoño	Primavera
21-22 diciembre	Invierno	Verano

2020

2021

2022

Temporada de Huracanes por encima de lo normal



### Temporada de huracanes en el Atlántico de 2022



Mapa resumen actual de la temporada

Sistemas activos	<a href="#">Lisa y Martin</a>
Primer ciclón formado	<a href="#">Alex</a> 5 de junio de 2022
Último ciclón disipado	<a href="#">Karl</a> 15 de octubre de 2022
Ciclón tropical más fuerte	<a href="#">Fiona</a> <sup>nb 1</sup> 215 km/h (130 mph) (1-min) 932 mbar (hPa; 27.52 inHg)
Sistemas que han entrado a la tierra	6
Depresiones	15
Tormentas	13
Huracanes	7
Huracanes mayores (Categoría 3+)	2
Daños totales	> \$70.19 mil millones (estimación, 2022)
Fallecimientos totales	281 total <a href="#">Ver lista</a> <a href="#">[mostrar]</a>
ACE total	82.03 (unidades)

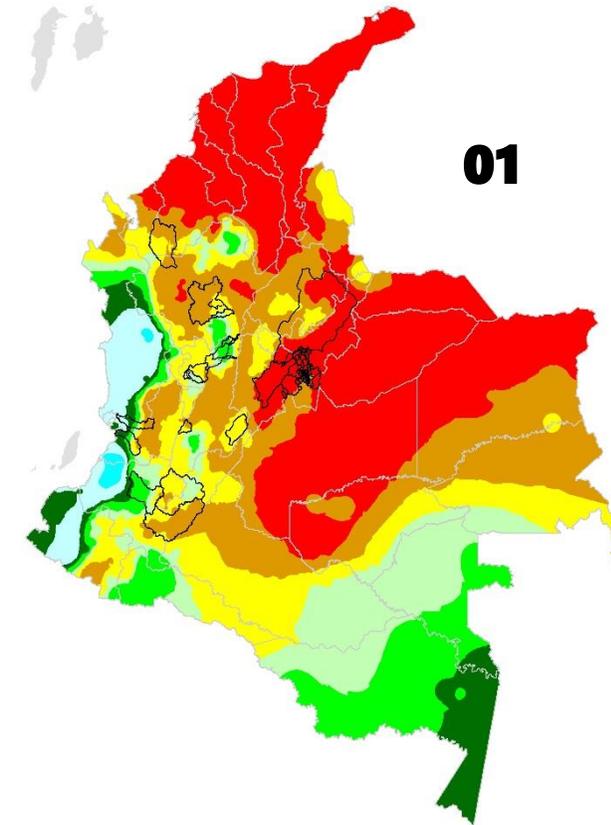
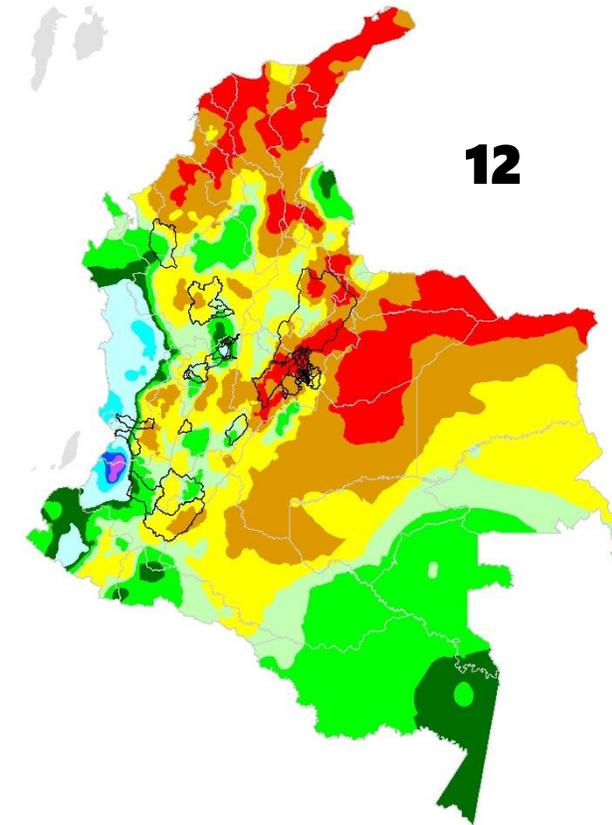
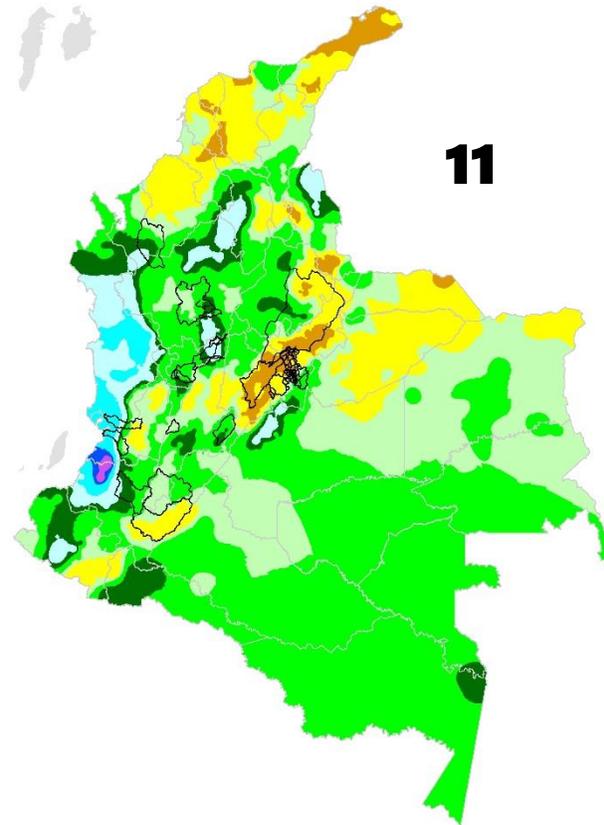
Temporadas del Océano Atlántico  
2020 2021 2022 2023 2024

[\[editar datos en Wikidata\]](#)

# CLIMATOLOGÍA

## Precipitación

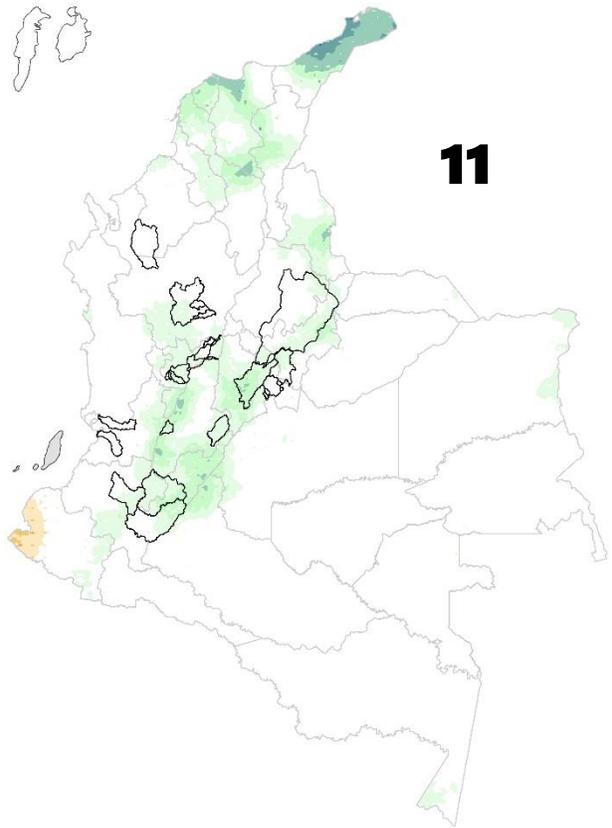
NOV – ENE



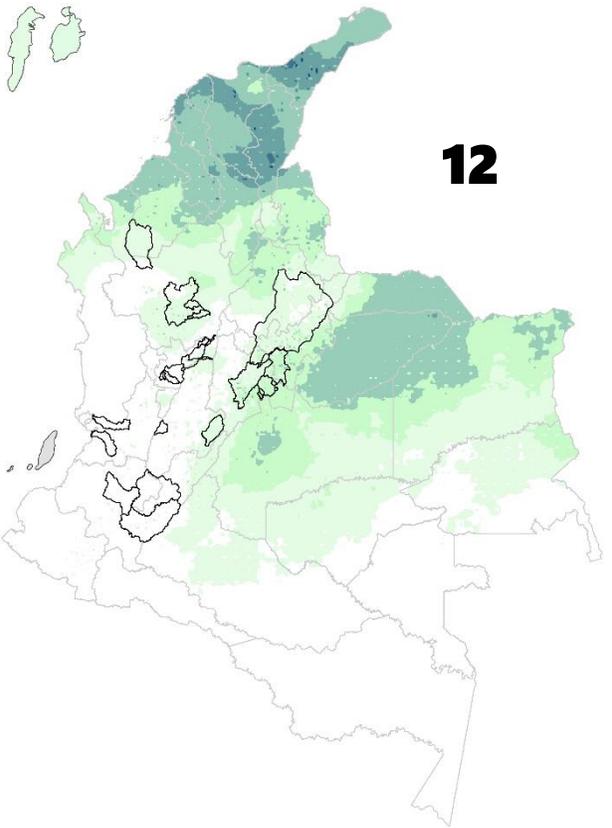
# Predicción determinística

## ÍNDICE DE PRECIPITACIÓN

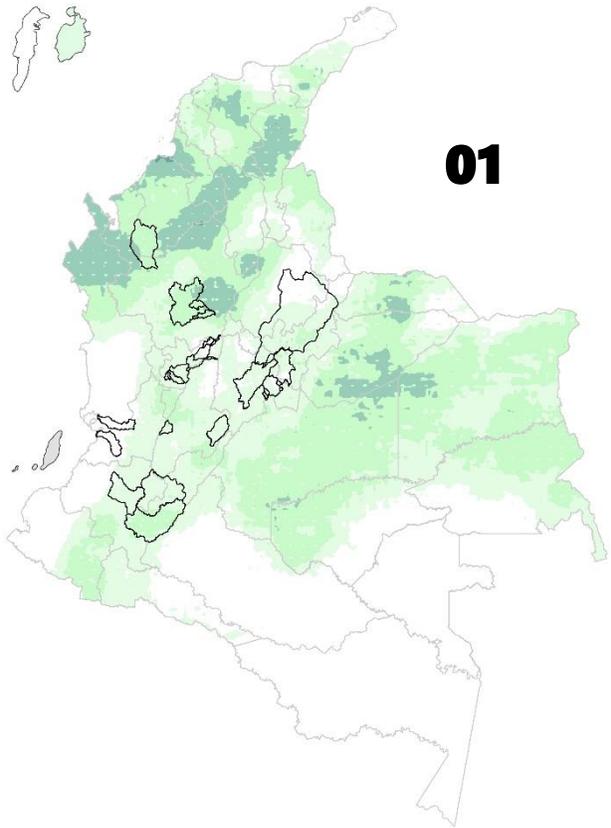
NOV 22 - ENE 23



11



12



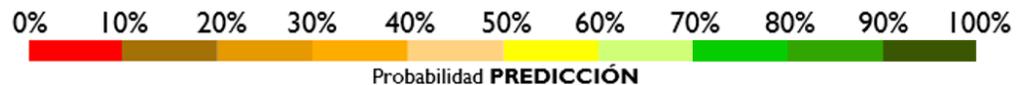
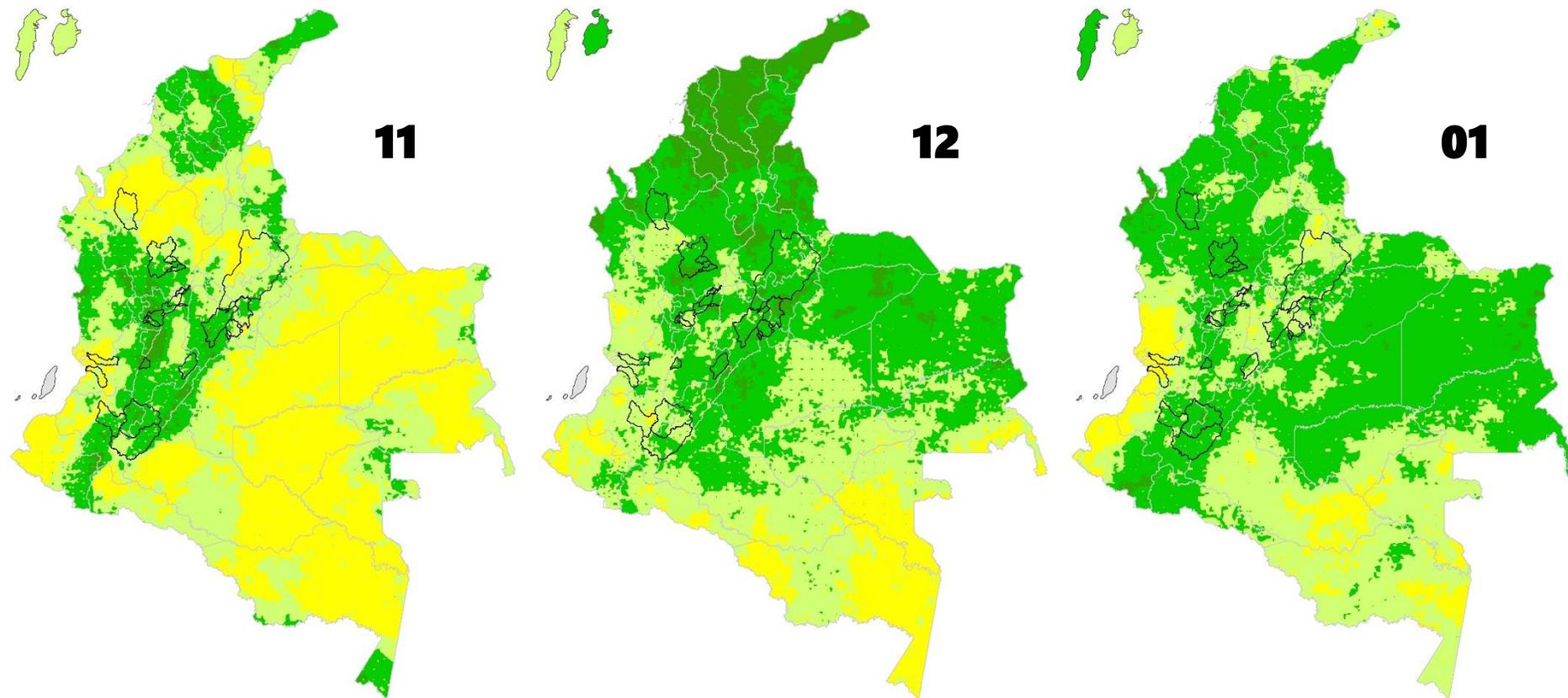
01



# Predicción

Probabilidad que se cumpla la predicción del índice de ppt.

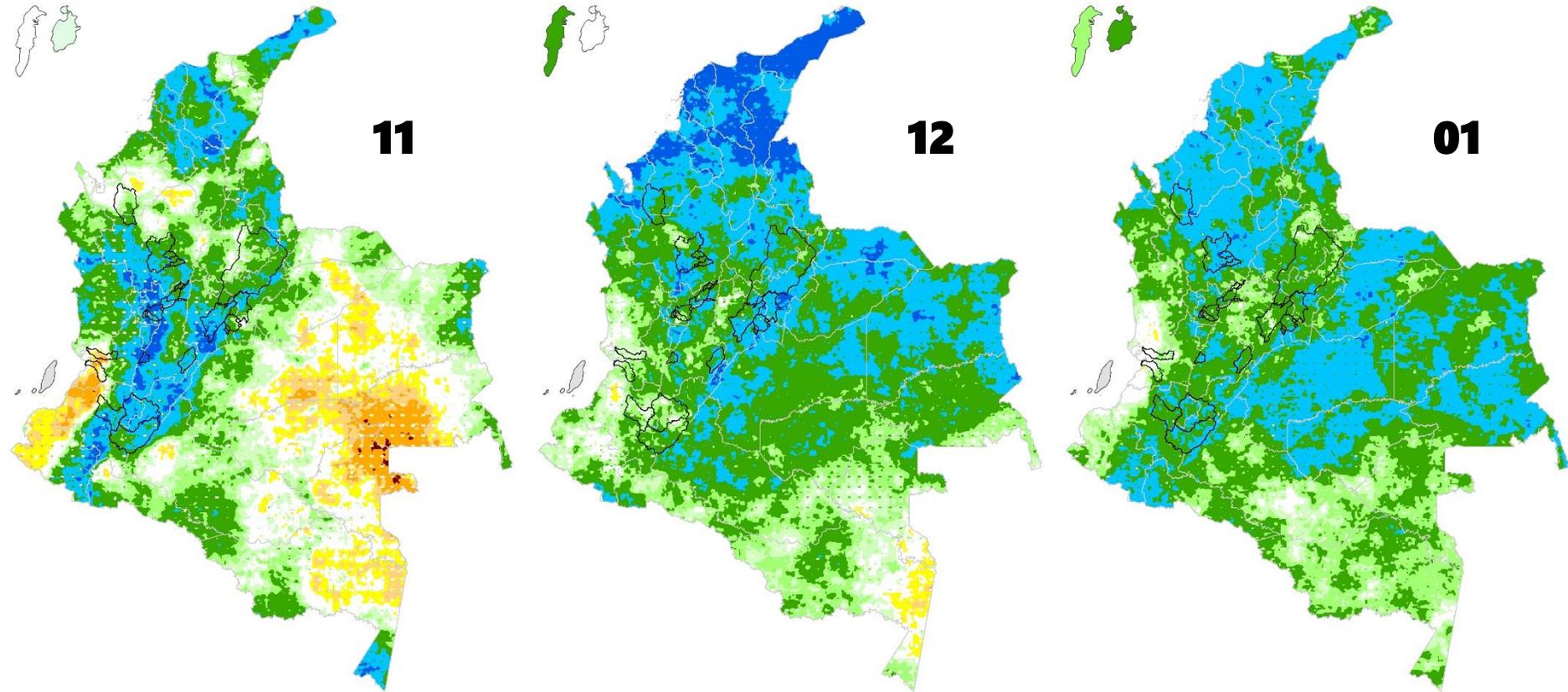
NOV 22 - ENE 23

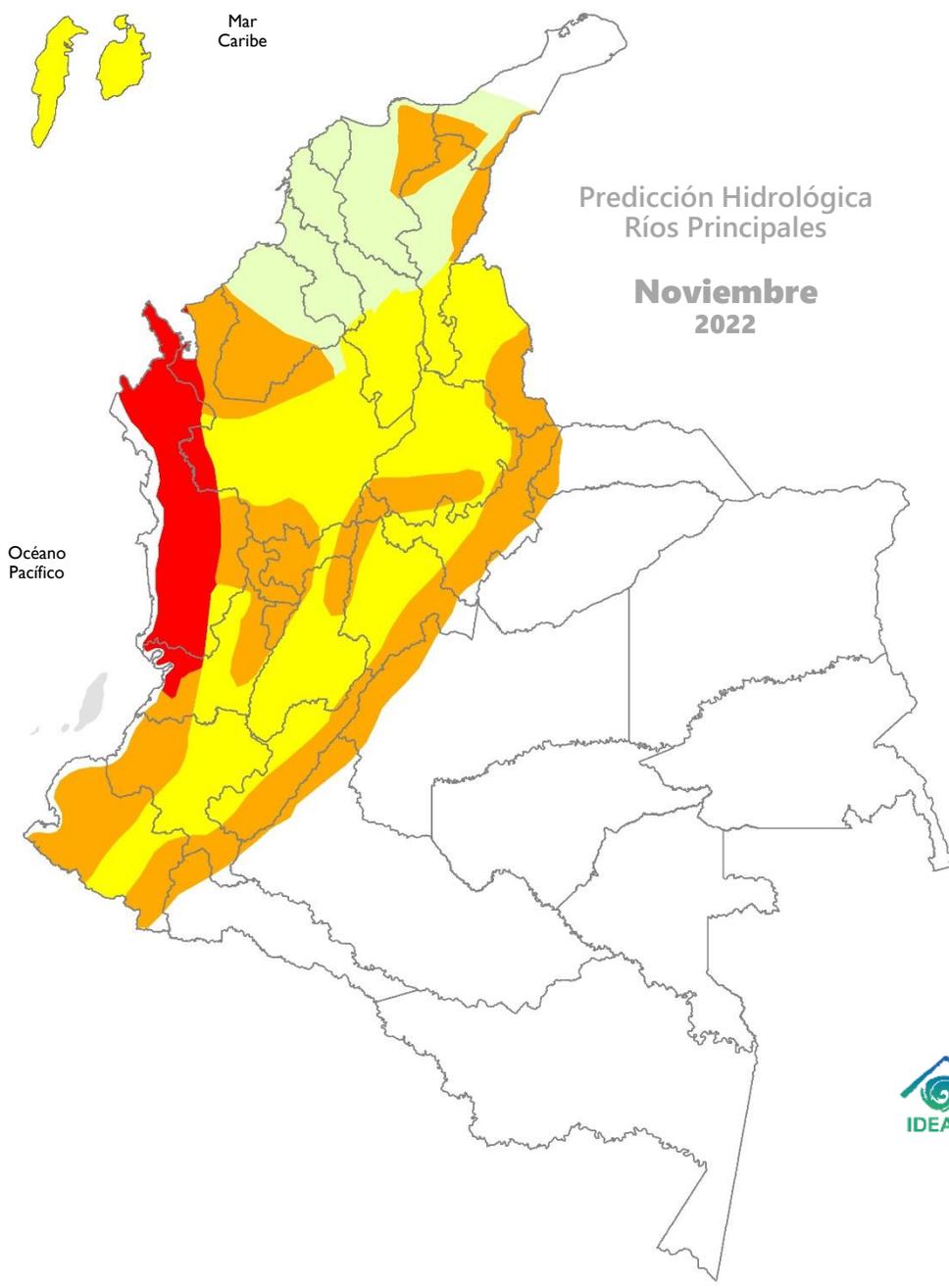


# Predicción probabilística

## Precipitación

NOV 22 - ENE 23





Predicción Hidrológica  
Ríos Principales

**Noviembre  
2022**

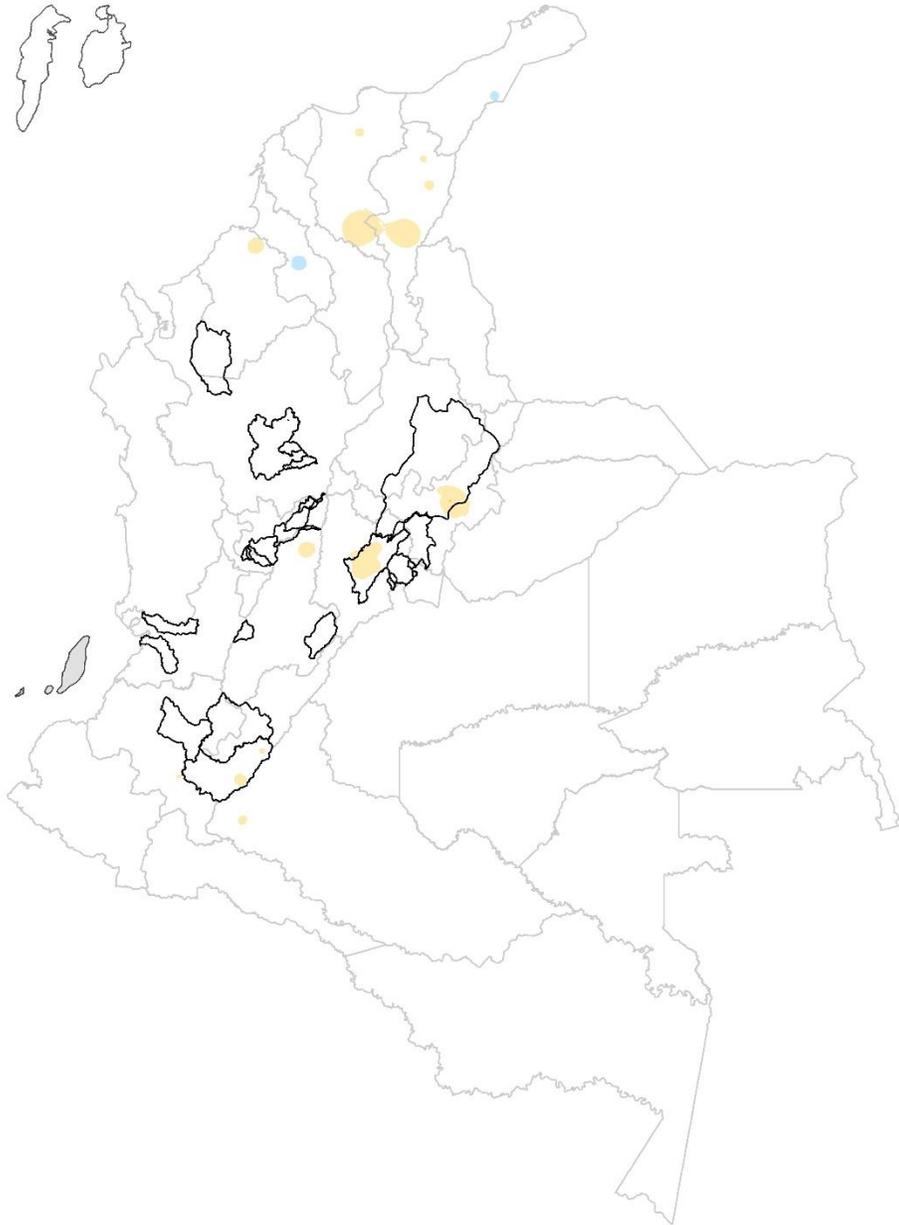
Océano  
Pacífico

Mar  
Caribe



# Predicción Temperaturas Extremas

Mínima | Máxima



**NOV  
2022**



**NOV  
2022**

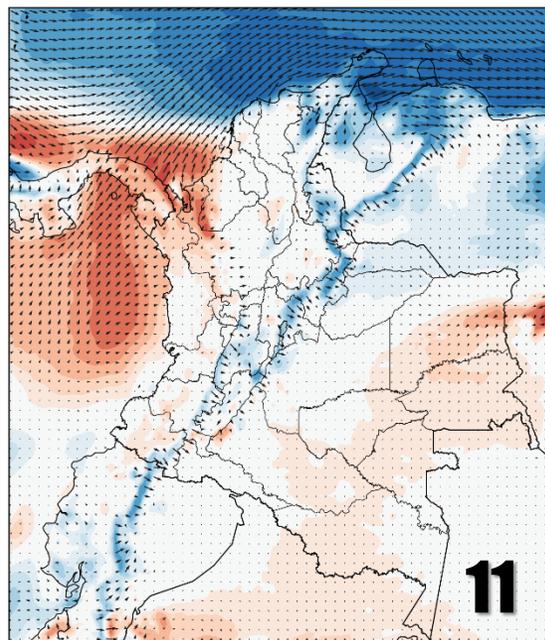


# Predicción viento

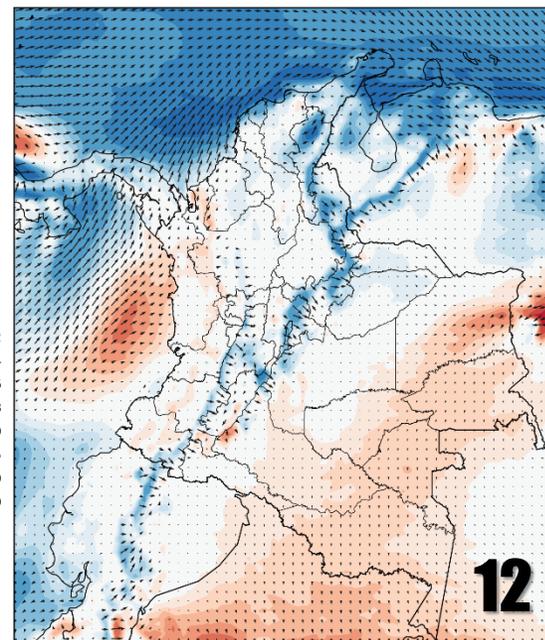
## Velocidad

NOV 22 - ENE 23

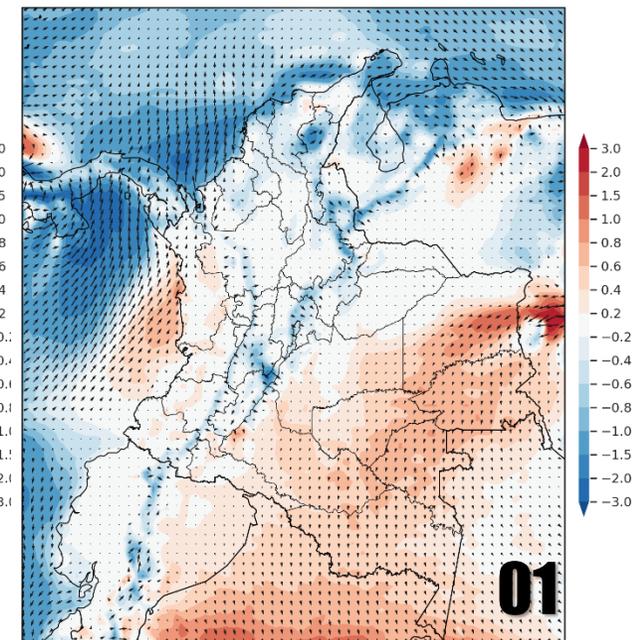
Anomalía del Viento 10m (m/s) para 2022-Nov  
Ensamble de 52 corridas CFSv2-WRF del 2022-10



Anomalía del Viento 10m (m/s) para 2022-Dic  
Ensamble de 52 corridas CFSv2-WRF del 2022-10



Anomalía del Viento 10m (m/s) para 2023-Ene  
Ensamble de 52 corridas CFSv2-WRF del 2022-10





MINISTERIO DE AMBIENTE Y  
DESARROLLO SOSTENIBLE

# 3. CONCLUSIÓN

ISO 9001:2015  
BUREAU VERITAS  
Certification

Nº 0218.03306



# FENÓMENO LA NIÑA

## AGO21 – OCT22

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 noviembre y diciembre.**



MINISTERIO DE AMBIENTE Y  
DESARROLLO SOSTENIBLE

# GRACIAS



ideamcolombia

