

# INFORME<sup>1</sup>

## Febrero 2022

### RESUMEN

Durante el mes de febrero se mantuvo un buen acople entre el océano y la atmósfera en relación con el fenómeno ENOS, de tal modo que se consolida La Niña, que pareciera ser una extensión del anterior evento, por esa razón y según los indicadores océano-atmosféricos (tabla 1) y el Sistema de Alerta Temprana (SAT) del fenómeno ENOS, el IMN elevó el SAT al estado de “Advertencia de La Niña”, especialmente por la alta probabilidad de mantenerse el ENOS en su fase fría durante marzo del 2022.

El análisis probabilístico (figura 1.b) es claro en indicar que el escenario de La Niña es el más probable (más del 70%) entre marzo a mayo del 2022. En cuanto a la posible intensidad, el pronóstico determinístico del índice ONI (Figura 1.a) -que es el promedio de un ensamble de 24 modelos- indica que la magnitud de este evento estará entre  $-0.7^{\circ}\text{C}$  y  $-0.6^{\circ}\text{C}$ , eso significa un evento de niña débil que por tanto sería de menor magnitud que la anterior (que fue de  $-1.4^{\circ}\text{C}$ )

Otro de los elementos que se ha manifestado fuertemente en la variabilidad climática de este año es el anormal comportamiento de los fenómenos atmosféricos y oceánicos en el mar Caribe y océano Atlántico Tropical, particularmente por las temperaturas del mar (tabla 1 y figura 2). La actual anomalía positiva de la temperatura del mar Caribe ha mantenido una tendencia constante durante enero y febrero. El pronóstico indica que entre marzo y mayo del 2022 las anomalías de la temperatura superficial del Mar Caribe serán positivas al Norte y central-sur; mientras que se mantendrán normales hacia el sureste y suroeste; de forma que conforme avancen los meses esa anomalía será cada vez menor.

Aunque ya finalizó la temporada de frentes fríos se mantiene el monitoreo de la oscilación ártica (AO), debido a que pueden presentarse eventos fuera de temporada. Esta oscilación suele tener una variación fluctuante entre anomalías negativas y positivas. Durante marzo y abril se pronostica una dominancia de fase positiva, lo cual no favorecerá la incursión de frentes fríos al Mar Caribe.

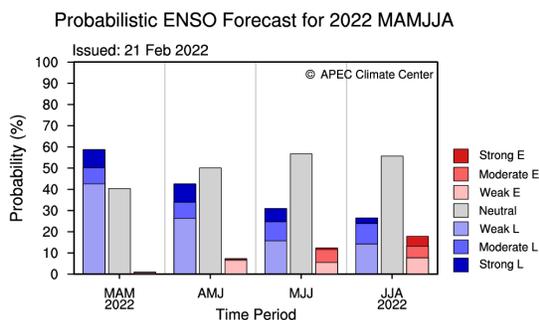
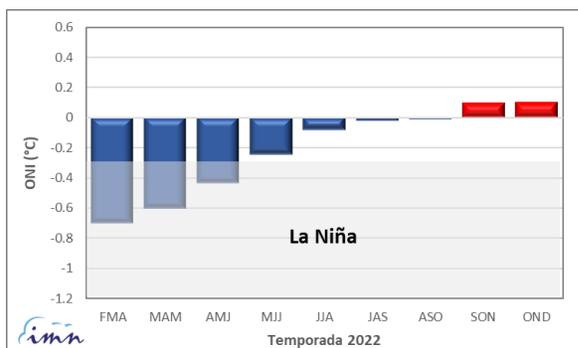
Por lo tanto, la variabilidad climática en el país en los próximos tres meses estará fuertemente modulada por La Niña, el sobrecalentamiento del mar Caribe y el periodo de transición. Por lo que se espera un trimestre con condiciones normales en las regiones climáticas Zona Norte Occidental (GLU), Pacífico Norte, Pacífico Central (+10%) y Valle Central; mientras se mantendrán las condiciones deficitarias en Zona Norte Oriental (-10%), Caribe Norte (-20%) y Caribe Sur (-20%); en tanto el Pacífico Sur (+20%) presentará lluvias sobre lo normal. Donde se plantea, a estas tempranas fechas, un adelanto del inicio de la época lluviosa de una semana.

---

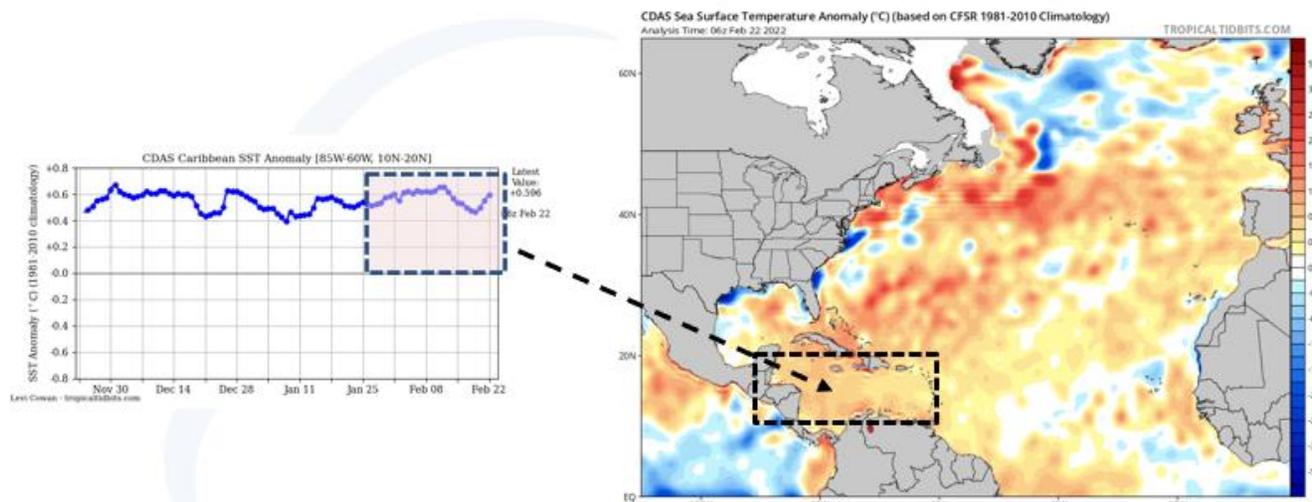
<sup>1</sup>Fuente: Karina Hernández Espinoza y Rosa Montero Acuña (Unidad e Climatología, IMN), Jose Retana (Departamento de Desarrollo, IMN), Daniel Poleo y Juan Diego Naranjo (Departamento de Meteorología Sinóptica y Aeronáutica, IMN).

**Tabla 1.** Variación de los índices océano-atmosféricos entre agosto y setiembre del 2021. El ONI, el Niño3 y el HCI (contenido de calor bajo la superficie del mar) son índices de temperatura del mar del océano Pacífico (fuente: OISST.v2 y ERSSTv5). El Índice de Oscilación del Sur (IOS) es atmosférico y se calcula en el océano Pacífico. El ATN es un índice de anomalía de la temperatura del mar del océano Atlántico tropical norte. Fuente: CPC-NOAA

Indicador	Enero	Febrero
ONI (°C)	-0.95	-0.89
Niño 3 (°C)	-1.17	-1.06
HCI (°C)	-0.21	0.16
IOS	1.1	0.8
ATN (°C)	0.35	0.51



**Figura 1.** Pronóstico probabilístico (a) y determinístico (b) de los escenarios ENOS. Fuente: IRI, CC.



**Figura 2.** Variación observada en las temperaturas del mar (expresadas como anomalías en °C). A la izquierda la serie de tiempo para el mar Caribe y a la derecha la distribución espacial del calor oceánico (22 de febrero 2022). Fuente: CDAS.