

---

**INFORME**  
**Enero 2022****RESUMEN**

Durante el mes de diciembre 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 hasta marzo 2022.

El análisis probabilístico (figura 1A) es claro en indicar que el escenario de La Niña es el más probable (más del 70%) entre febrero y abril del 2022. En cuanto a la posible intensidad, el pronóstico determinístico del índice ONI (Figura 1A) -que es el promedio de un ensamble de 24 modelos- indica que la magnitud de este evento estará entre  $-0.9^{\circ}\text{C}$  y  $-0.8^{\circ}\text{C}$ , eso significa un evento de niña débil que por tanto sería de menor magnitud que la anterior (que fue de  $-1.4^{\circ}\text{C}$ )

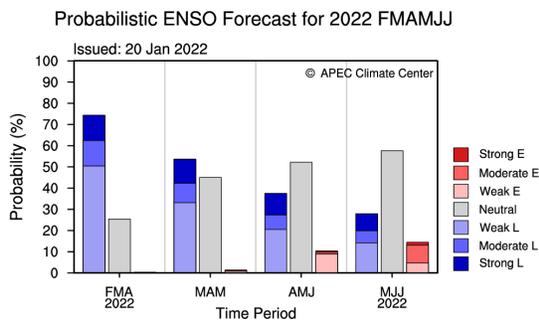
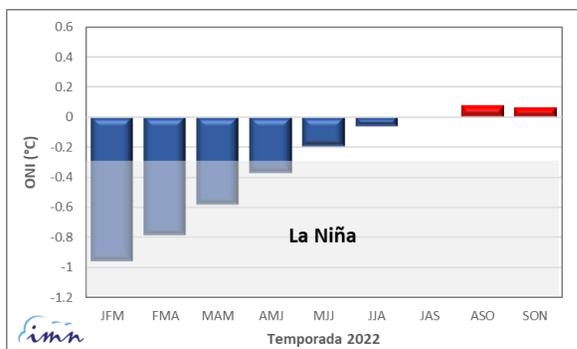
Otro de los elementos que se ha manifestado fuertemente en la variabilidad climática de este año es el anormal comportamiento de los fenómenos atmosféricos y oceánicos en el mar Caribe y océano Atlántico Tropical, particularmente por las temperaturas del mar (tabla 1 y figura 2). La actual anomalía positiva de la temperatura del mar Caribe ha mantenido una tendencia constante durante diciembre y enero. El pronóstico indica que hasta abril del 2022 las anomalías serán positivas al Norte del Mar Caribe y normales hacia el Sur.

Por último, la oscilación ártica (AO) que suele tener una variación fluctuante entre anomalías negativas y positivas, condición que mantendrá durante el trimestre. Se encontrará con dominancia de fase negativa a inicios de febrero, momento en que se favorecerá la incursión de al menos 1 frente frío más en el Mar Caribe.

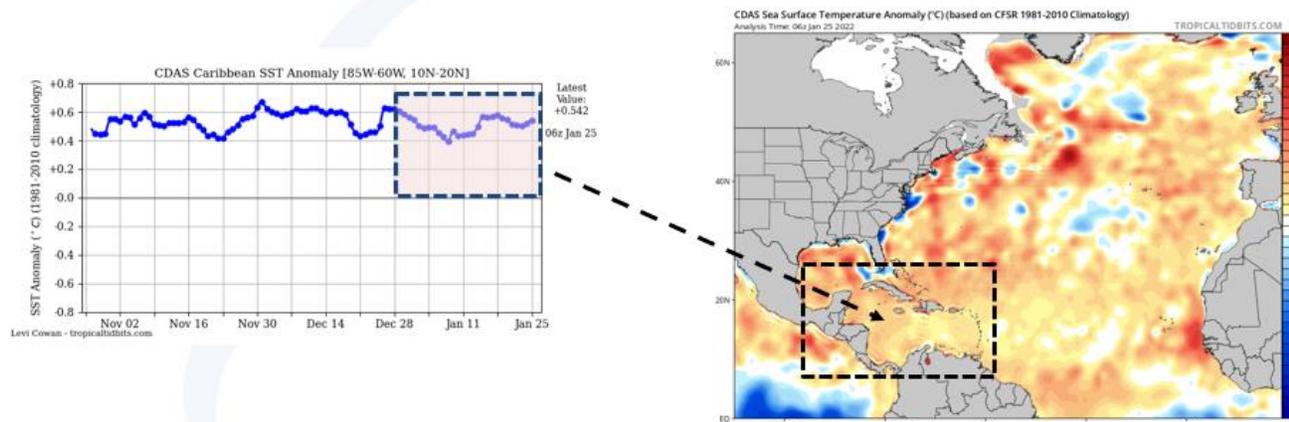
Por lo tanto, la variabilidad climática en el país por los próximos tres meses estará fuertemente modulada por La Niña, el sobrecalentamiento del mar Caribe, los frentes fríos y el periodo de transición. Por lo que se espera un trimestre con déficit de lluvia que rondara el 10% en las regiones Zona Norte Oriental, Zona Norte Occidental, Caribe Norte y Caribe Sur; mientras las regiones del Pacífico y Valle Central se mantendrán en época seca y su respectiva transición hacia la época lluviosa.

**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	Diciembre	Enero
ONI (°C)	-1.07	-0.95
Niño 3 (°C)	-1.19	-1.38
HCI (°C)	-1.12	-0.20
IOS	0.2	1.1
ATN (°C)	0.10	0.19



**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 (25 de enero 2022). Fuente: CDAS.