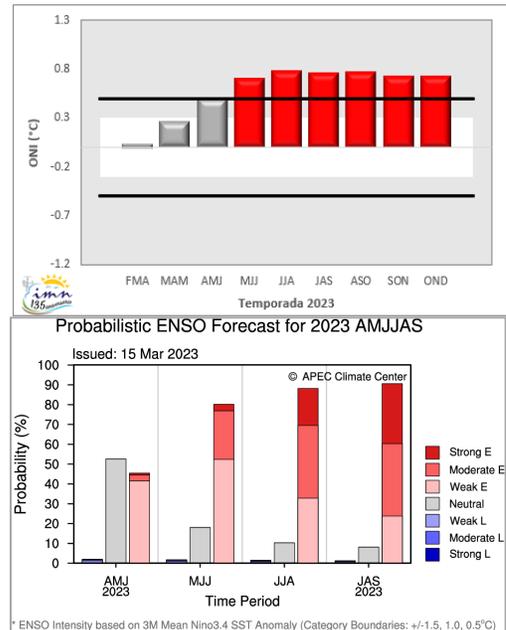


El año 2023 inicia bajo el fenómeno ENOS en su fase La Niña, esta condición se mantuvo durante el primer, precedido por la fase Neutra (figura 1.a y 1.b) durante el trimestre AMJ; asociado al calentamiento que ha venido mostrando el océano en sus cuatro regiones de monitoreo del ENOS, tanto en superficie como en niveles subsuperficiales (figura 2). El océano ya se encuentra en fase Neutra del fenómeno ENOS, la atmosfera debe ha estado acoplado a esta fase; fase que se espera se mantenga en lo que resta del primer semestre del año. La atmosfera suele tener un rezago en el cambio de fase ENOS que se presenta inicialmente en el océano y es por esto por lo que se prevé los efectos de la fase El Niño se perciban a partir del mes de julio prolongándose lo que resta del año 2023 (figura 1.c). El Sistema de Alerta Temprana (SAT) del fenómeno ENOS del IMN, denominado SAT-ENOS, se declara en estado de “Vigilancia de El Niño”.

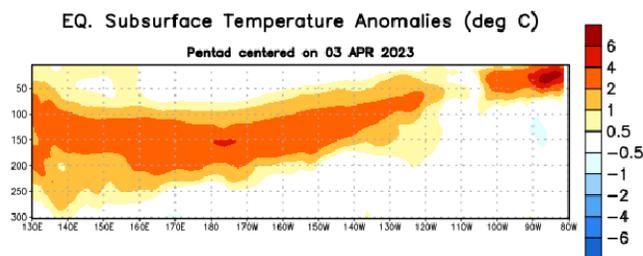


**Figura 1.** Pronóstico determinístico (a) del ONI y probabilístico (b) de los escenarios ENOS en su región 3.4. ONI es un promedio de modelos oceánicos y atmosféricos Fuente: IRI, CC.

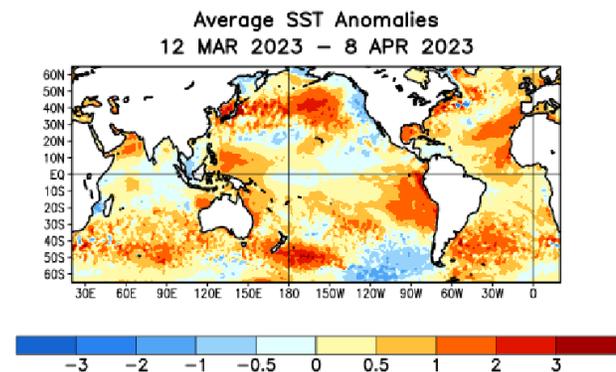
En marzo del 2023, la temperatura superficial del Mar Caribe mostro valores normales en promedio, mientras el Océano Atlántico Norte presentó anomalías arriba de lo normal, figura 3. El pronóstico indica que entre abril y junio las anomalías de la temperatura superficial del Mar Caribe se mantendrán oscilando en rangos normales y la franja al Norte del Océano Atlántico mostrará un escenario levemente más cálido de lo normal.

**Cuadro 1.** Variación de los índices océano-atmosféricos para los meses de noviembre y diciembre de 2022. El ONI, el Niño3, el Niño3.4 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 (5-20°Norte y 60-30°Oeste). Fuente: CPC-NOAA

Indicador	Febrero	Marzo
ONI (°C)	-0.47	-0.16
Niño 3 (°C)	-0.13	0.36
Niño 3.4 (°C)	-0.44	-0.01
Niño 1+2 (°C)	0.71	1.52
HCI (°C)	0.09	0.84
IOS	-1.00	0.3
ATN (°C)	0.14	0.43



**Figura 2.** Anomalías de temperatura (°C) subsuperficial en el Pacífico Ecuatorial pentadal, más reciente. Fuente: NOAA.



**Figura 3.** Anomalía observada de la temperatura del mar (°C), del último mes. Fuente: NOAA.