

PRONÓSTICO ESTACIONAL

Febrero a abril de 2025

Actualización enero 2025

IMN: Teléfono: (506) 2222-5616; Fax: (506) 2223-1837; Correo Electrónico: imn@imn.ac.cr; Sitio web: <http://www.imn.ac.cr>
San José, Costa Rica, Calle 17, Avenida 9.

A partir de esta publicación se seguirá incluyendo en este documento lo considerado en el boletín del ENOS.

Las condiciones oceánicas y atmosféricas sugieren que se formaría La Niña en el primer trimestre del año, sin embargo, la incertidumbre de su consolidación es muy alta. Debido, entre otras cosas, a que las condiciones futuras no son consistentes en presentar un océano Pacífico Ecuatorial frío acompañado de un acople de la atmósfera, es que, el Sistema de Alerta Temprana del ENOS denominado “SAT-ENOS”, se mantiene en “**Vigilancia de La Niña**” (figura 1, 4 y cuadro 1).

Al igual que ocurrió en noviembre, en diciembre 2024 se mantiene la consistencia de temperatura superficial del Mar Caribe más cálida de lo normal, que incluso continúa superando al 2023; por su parte, el Atlántico Tropical Este se mantiene muy cálido, pero no logra superar los valo-

res registrados en diciembre 2023; como se aprecia en la **figura 5** y **cuadro 1**. Este comportamiento tan cálido del Mar Caribe y el Atlántico Tropical Este se mantendrá al menos hasta abril del 2025.

A nivel subsuperficial las temperaturas del Pacífico Ecuatorial muestran una intensificación tanto para la masa de agua más cálida ubicada al Oeste como en la masa fría del centro y Este; aunque en promedio la temperatura en la zona de interés, para el fenómeno ENOS, evidencia una condición considerablemente más fría en diciembre 2024.

En base al Sistema de Alerta Temprana de Sequía (SAT-sequía) que maneja el IMN, (**figura 2**), no se tiene sequía meteorológica en ninguna región climática del país.

Se mantiene un pronóstico de una temporada de empujes y frentes fríos levemente menos activa de lo normal. Climatológicamente se regis-



Figura 1. Sistema de alerta temprana del fenómeno ENOS (SAT-ENOS).



Figura 2. Sequía meteorológica (rojo), actualizado al 15-01-2025.

tran unos 24 empujes fríos ingresando al Mar Caribe y 2 frentes fríos afectando territorio nacional; para la temporada de frentes fríos 2024-2025 se estiman dos frentes fríos alcanzando el territorio nacional y 22 empujes fríos ingresando al Mar Caribe (figura 3).

En cuanto a la perspectiva climática mensual de lluvia para el trimestre febrero a abril 2025, se estiman condiciones lluviosas normales (+10%) en las regiones climáticas de la Zona Norte Oriental, Caribe Sur y Caribe Norte; manteniendo su época seca en las regiones de la vertiente Pacífica, Valle Central y estableciéndose en este trimestre en el Zona Norte Occidental. Detalle mensual en figura 6.

En el trimestre febrero a abril 2025 se esperan temperaturas medias más cálida de lo normal (0.25°C a 0.5°C) en el Caribe Sur y Valle Central; así como condiciones levemente más frescas (-0.5°C a -0.25°C) en la vertiente del Pacífico; además de condiciones normales de temperatura en Caribe Norte y Zona Norte (Oriental y Occidental). Detalle mensual por región climática en figura 6.

La época seca 2024-2025 inició de forma retrasada en las regiones de la vertiente del Pacífico y Valle Central; quedando pendiente el inicio en la Zona Norte Occidental o GLU. El detalle se presenta en figura 7.

En los primeros doce días del mes de enero se registran regiones climáticas que superan los montos de lluvia climatológicos, como Pacífico Norte y Sur, Valle Central Y Zona Norte Oriental. Se estima que enero cierre con condiciones normales en el Caribe Sur, excedente de lluvias en la Zona Norte y la Caribe Norte. La temperatura media tal cual se espera para el trimestre de interés.



Figura 3. Empujes fríos que han logrado ingresar al Golfo de México (negro) y cuantos de estos han afectado el país (celeste) en la temporada 2024-2025; actualizado 13-01-2025.

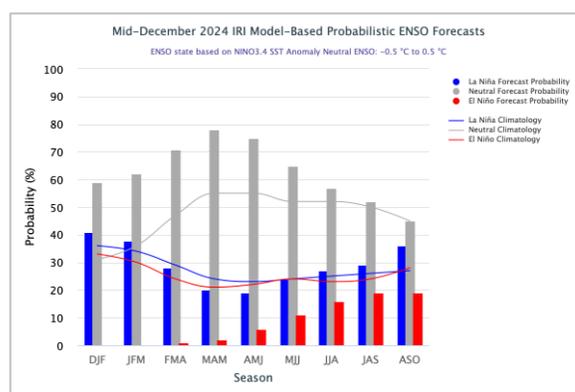


Figura 4. Pronóstico determinístico (arriba) del ONI y probabilístico (abajo) de los escenarios ENOS en su región 3.4. ONI es un promedio de modelos oceánicos y atmosféricos Fuente: IRI, CC. Actualiza a enero 2025.

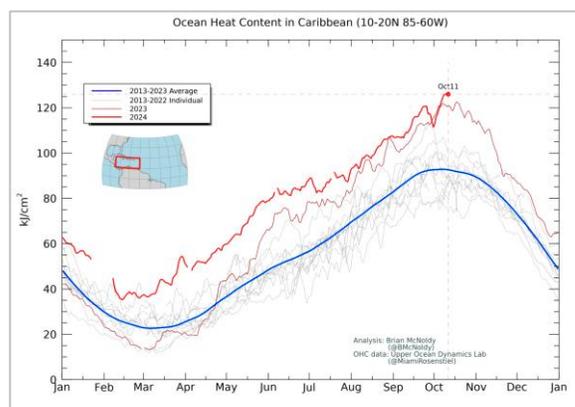


Figura 5. Anomalía (1949-2010) recientemente observadas de la temperatura del mar (°C) en: (a) Mar Caribe. Fuente: U. Miami. Actualiza a enero 2025.

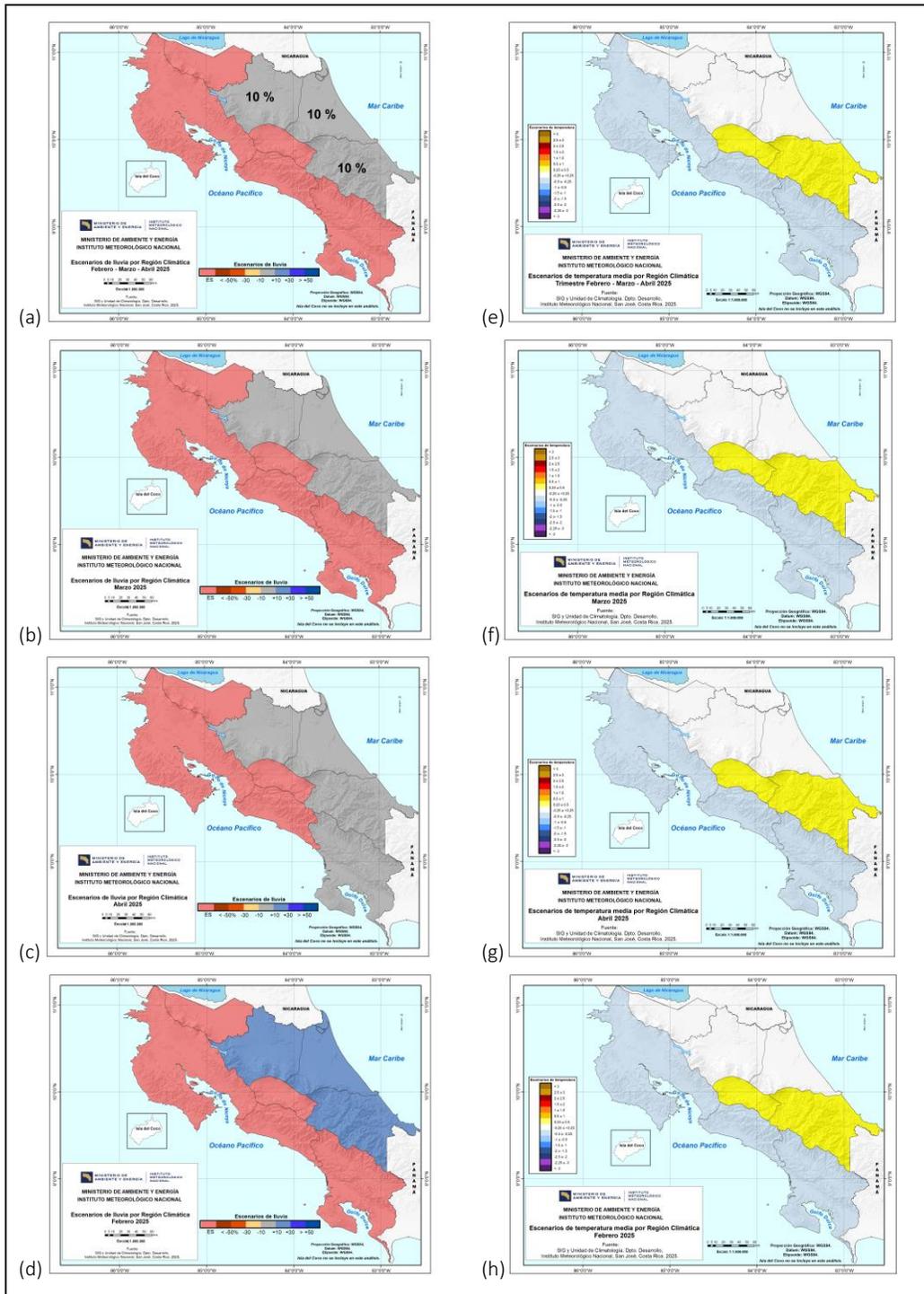


Figura 6. Perspectiva de escenarios de anomalías de (a) lluvia para el trimestre febrero – abril 2025, así como la segregación mensual de (b) lluvia de febrero (c) lluvia de marzo y (d) lluvia de abril; en unidades de milímetros (mm). Además de la perspectiva de escenarios de anomalías de (e) temperatura para el trimestre febrero – abril 2025, así como la segregación mensual de (f) temperatura de febrero (f) temperatura de marzo y (h) temperatura de abril; en unidades de grados Celsius (°C). Los colores en el mapa de lluvia indican el escenario de lluvia o sequedad, cuanto más azul es más lluvioso y cuanto más café es más seco en comparación con el promedio. El color gris significa que lloverán los montos normales. Los colores en el mapa de temperatura indican el escenario de temperatura media respecto a al promedio climatológico. Los colores celeste, azul y morado indican temperaturas más bajas de lo normal, mientras los colores amarillo, naranja, rojo y café indican temperaturas más altas de lo normal y el color “blanco” indica temperatura normal.

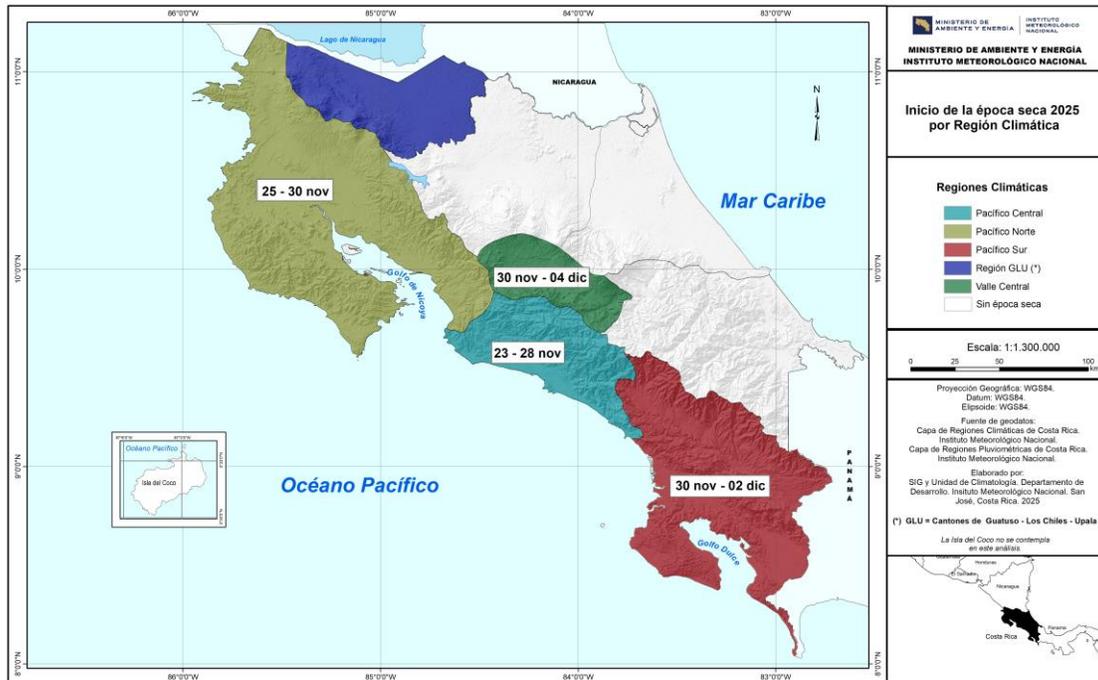


Figura 7. Fechas del inicio de la época seca 2024-2025.

Cuadro 1. Variación de los índices océano-atmosféricos para el trimestre previo. Se reporta el ONI trimestral; los demás de forma mensual, tales como el Niño3, el Niño3.4 y el HCI (contenido de calor bajo la superficie del mar); que son índices de temperatura del mar del Océano Pacífico (fuente: OISST.v2 y ERSSTv5). También de manera mensual el Índice de Oscilación del Sur (IOS) que es atmosférico y se calcula en el océano Pacífico; además del AN que es un índice de anomalía de la temperatura del mar del océano Atlántico Norte (5-20°Norte y 60-30°Oeste). Fuente: CPC-NOAA.

Indicador	Octubre	Noviembre	Diciembre
Niño 1+2 (°C)	-0.32	0.26	-0.10
Niño 3 (°C)	-0.05	-0.03	-0.35
Niño 3.4 (°C)	-0.28	-0.14	-0.62
HCI (°C)	-0.59	-0.44	-1.20
IOS	0.5	0.5	1.2
AN (°C)	1.01	0.87	0.61
ONI (°C)	-0.36		