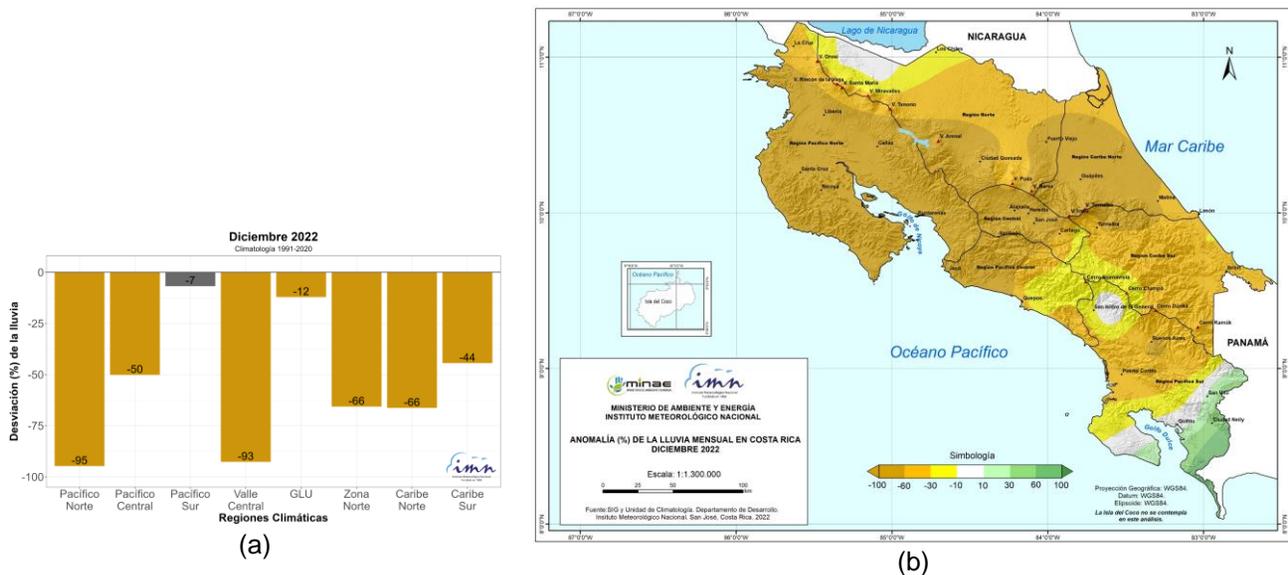
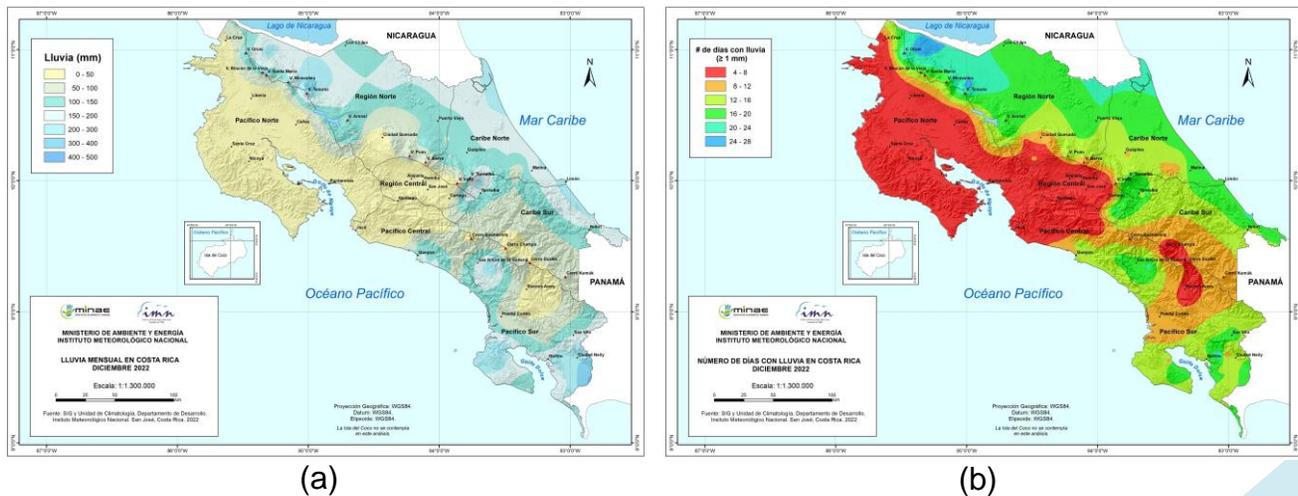


## Análisis de las lluvias y temperatura del mes de diciembre 2022

El mes de diciembre del año 2022 presentó anomalías porcentuales promedio de lluvia bajo lo normal en todas las regiones climáticas a excepción del Pacífico Sur, figura 1.a. Debido al periodo de época seca que experimentan en diciembre las regiones climáticas de la vertiente del Pacífico y Valle Central; sus anomalías asociadas no representan montos altos de lluvia. La figura 1.b muestra la distribución espacial de las anomalías, donde se aprecia la extensión generalizada de la condición deficitaria de lluvias en la vertiente Caribe, en uno de sus meses más lluviosos. Es importante recalcar que no se dispone de estaciones de monitoreo en la franja costera de la Península de Nicoya (figura 1.a y figura 1.b).

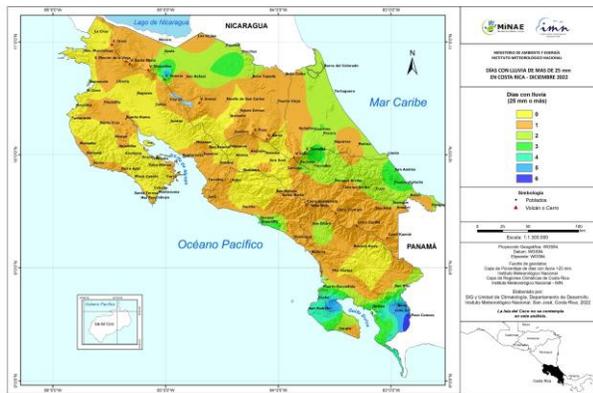


**Figura 1.** Gráfica con los porcentajes de lluvia en cada región climática (a) y mapa de la desviación porcentual de lluvia acumulada (b), ambos para el mes de diciembre del 2022.



**Figura 1.1.** Mapa de lluvia acumulada (a) y número de días con lluvia (mayor a 1 mm) en diciembre de 2022.

En el mes de diciembre ninguna estación meteorológica de monitoreo supera su récord de lluvia, pero se registran varios récords mínimos de lluvia acumulada mensual. Estas se ubican dos en Guácimo de Limón (138 mm), Siquirres de Limón (150 mm), Turrialba de Cartago (111 mm), Liberia de Guanacaste (0 mm), Barva de Heredia (0 mm), Montes de Oca de San José (0 mm), Santa Ana de San José (0 mm), Goicoechea de San José (13 mm), San José de San José (0 mm), Alajuela de Alajuela (0 mm, 1 mm y 29 mm), Atenas de Alajuela (0 mm), San Carlos de Alajuela (33 mm). Los acumulados de lluvia mensual y cantidad de días con lluvia mensual se aprecian en la figura 1.1.

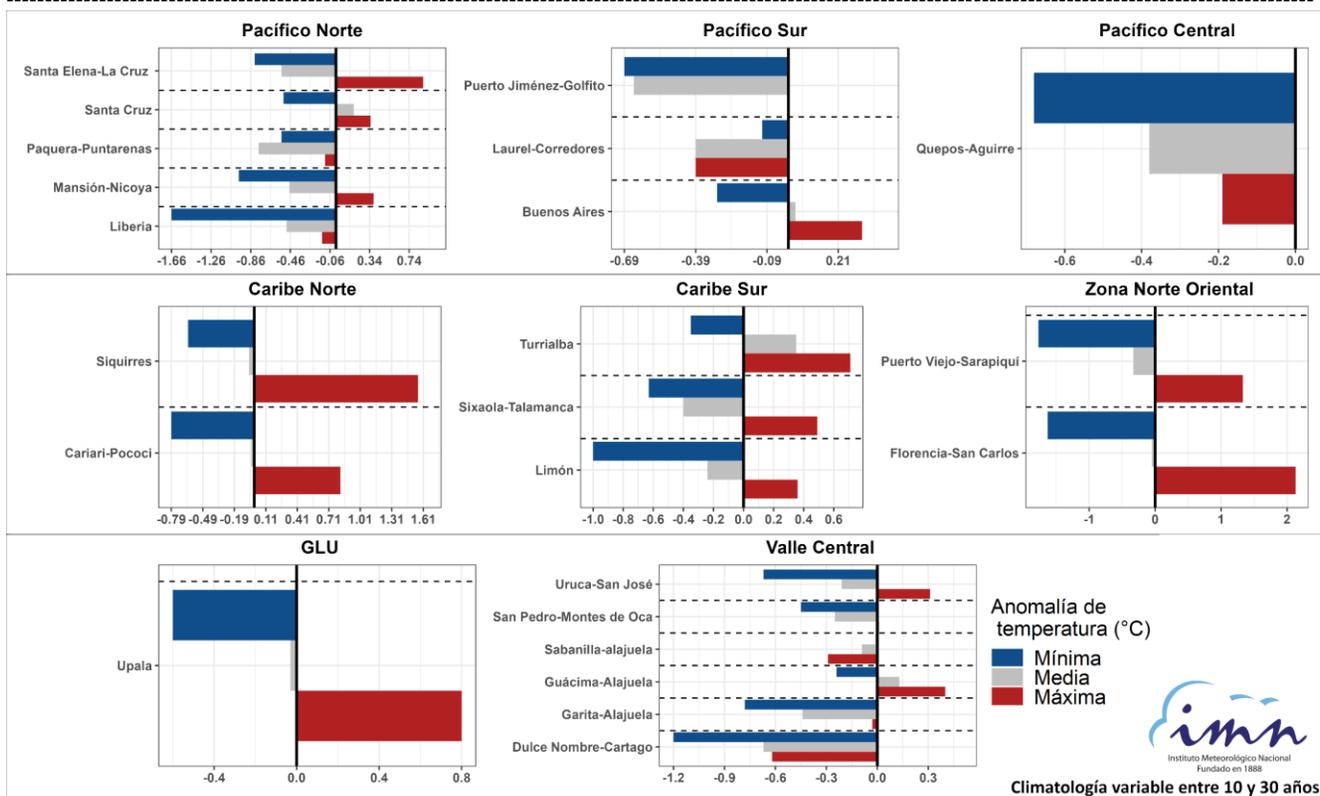


No se registran días con  
lluvias mayores a 100 mm

**Figura 1.2.** Mapa del porcentaje de días con lluvia mayor a 25 mm (a) y mayor a 100 mm (6) en diciembre del 2022.

Diciembre presentó la mayor cantidad de días con lluvia superior a 25 mm (6 días) en el cantón de Corredores del Pacífico Sur; figura 1.2(a). En cuanto a los distritos que reportan en el mes de diciembre al menos un día con acumulados de lluvia de más de 100 mm o más de 200 mm, no se identifica ninguno.

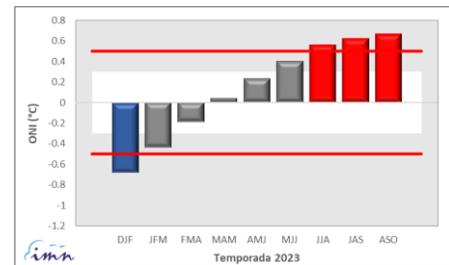
En términos de temperaturas, el mes de diciembre mostró dominancia de temperaturas mínimas más frescas de lo normal en todo el territorio nacional; así como persistencia de temperaturas máximas más cálidas de lo normal en las regiones del Caribe Norte, Caribe Sur y Zona Norte (Oriental y Occidental); las demás regiones muestran en las dos temperaturas (máxima y media) ambos escenarios: más frío de lo normal y más cálido de lo normal. Donde un valor de anomalía negativo se asocia a temperaturas más frías de lo normal, en tanto, un valor positivo de la anomalía se asocia a una temperatura más cálida de lo normal. El detalle por región climática en los diferentes sitios de monitoreo se aprecia en la figura 1.3. Para la generación de este producto se utilizan estaciones con registros de al menos 10 años y hasta 30 años (1991-2020).



**Figura 1.3.** Gráficos de la anomalía de las temperaturas: media (color gris), máxima (color rojo) y mínima (color azul) registradas durante el mes de diciembre del 2022.

## Pronóstico del fenómeno ENOS y perspectiva de lluvias

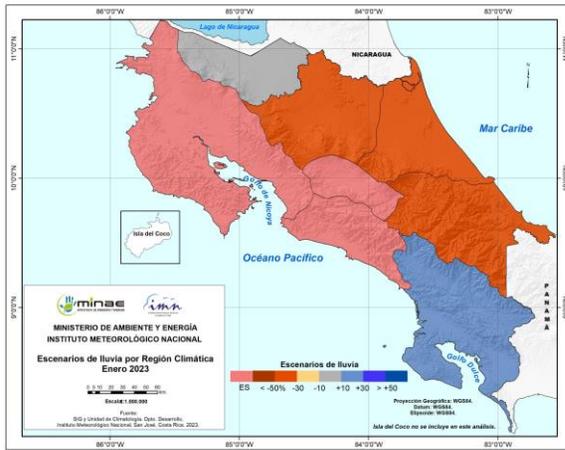
El fenómeno ENOS se mantendrá en su fase La Niña de débil intensidad durante el trimestre enero a marzo 2023 con transición a fase neutra en marzo. Es importante recalcar que una intensidad débil de La Niña genera impactos en nuestro país, tal como hemos experimentado en el último mes. La figura 2 muestra el pronóstico determinista del ONI.



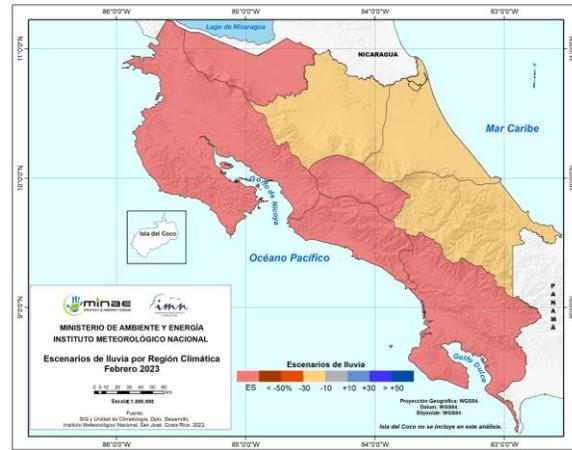
**Figura 2.** Pronóstico del índice de oscilación del Niño (ONI), región 3.4.

En cuanto a la perspectiva climática mensual y trimestral de lluvia, visualizado en la figura 3. El trimestre evidenciará condiciones lluviosas bajo lo normal en la región climática Zona Norte Oriental (-22%), Caribe Norte (-22%) y Caribe Sur (-22%); mientras el Pacifico Sur (+10%), Pacifico Norte (+5%), Pacifico Central (+5%), Valle Central (+5%) y Zona Norte Occidental (GLU) (-5%) se encontrarán en época seca.

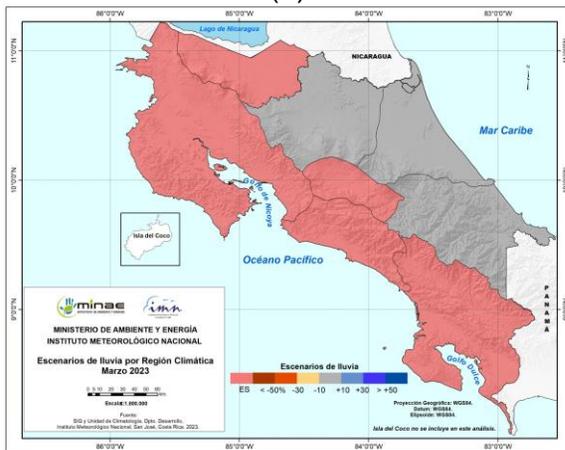
La Temporada de Frentes Fríos (diciembre - febrero) se espera que sea normal, entre 1-2 frentes fríos en la temporada completa; por lo que no se descarta que en enero un frente frío afecte el territorio nacional de forma directa o indirecta.



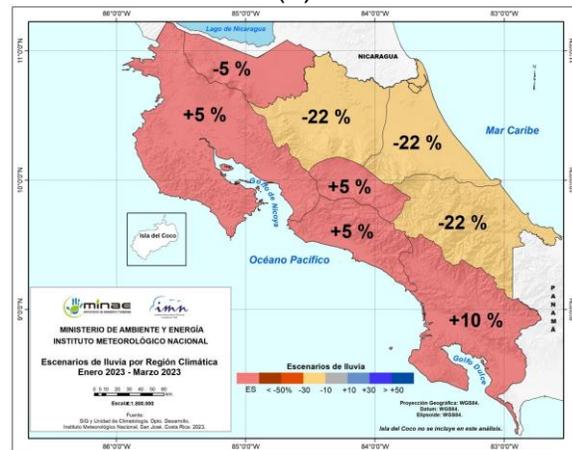
(a)



(b)



(c)



(d)

**Figura 3.** Pronóstico de los porcentajes de lluvia para el periodo enero a marzo 2023 (d); así como para los meses de enero (a), febrero (b) y marzo 2023 (c). Los colores en el mapa 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. El color rosado indica la época seca.

La perspectiva climática mensual y trimestral de la temperatura media puede ser visualizado con mayor detalle en la figura 4. El trimestre evidenciará temperaturas normales en la región climática Zona Norte (Oriental y Occidental), Caribe Norte y Caribe Sur; en tanto temperaturas más frías de lo normal en Pacífico Norte, Pacífico Central, Valle Central y Pacífico.

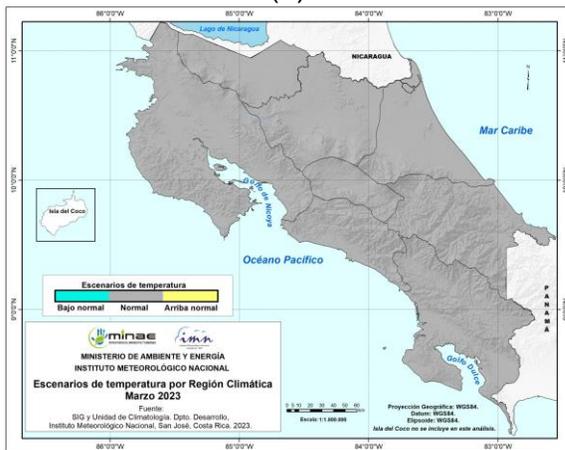
En base al Sistema de Alerta Temprana de Sequía (SAT-sequía) que maneja el IMN, se declara sequía meteorológica establecida en la región climática del Caribe Sur y la franja Sur del Caribe Norte. En base a un análisis de sequía respecto al periodo climatológico más reciente (1991-2020) se obtiene el análisis mensual y del trimestre octubre-diciembre 2022 (figura 5).



(a)



(b)

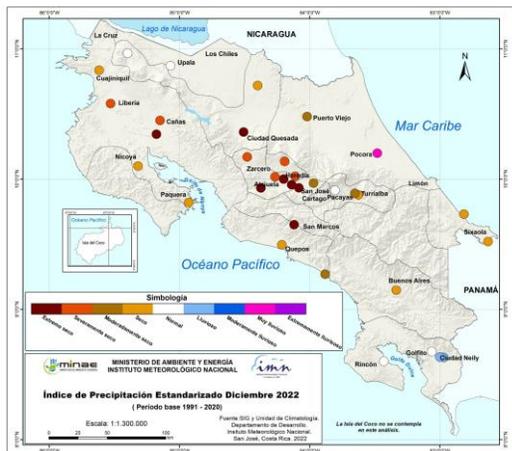


(c)

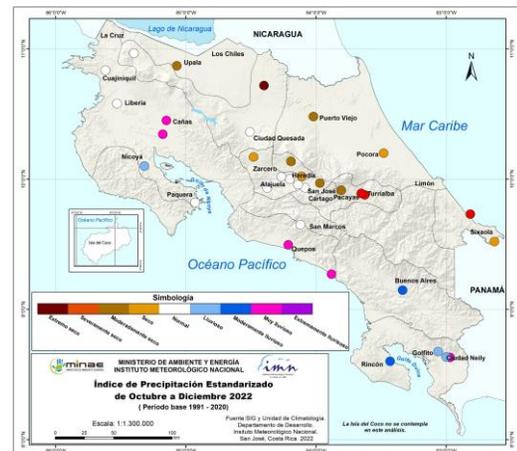


(d)

**Figura 4.** Pronóstico probabilístico de la temperatura media para el periodo enero a marzo 2023 (d); así como para los meses de enero (a), febrero (b) y marzo 2023 (c). Los colores en el mapa indican el escenario de temperatura media respecto a al promedio climatológico. El color “verde agua” indica temperaturas más bajas de lo normal, el color “amarillo” indica temperaturas más altas de lo normal y el color “gris” indica temperatura normal.



(a)



(b)

**Figura 5.** Índice de sequía mensual de diciembre (a) y trimestral de octubre a diciembre (b), estimados en base al periodo 1991-2020. Las tonalidades de los colores azul y morado se asocian a condiciones de excedente de lluvia; mientras las tonalidades de los colores café y rojo a condiciones deficitarias de lluvia.