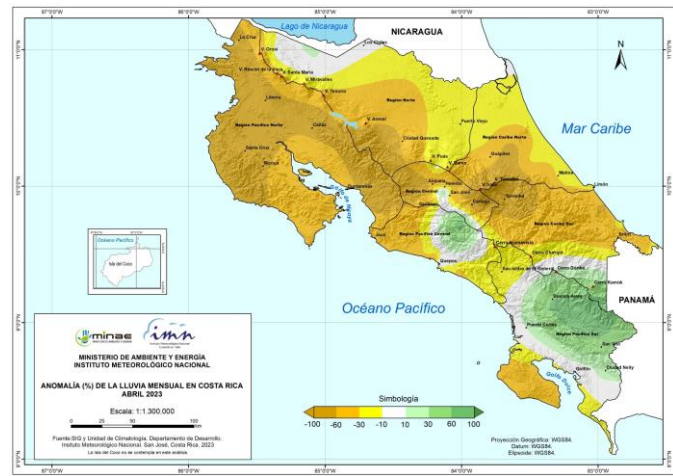
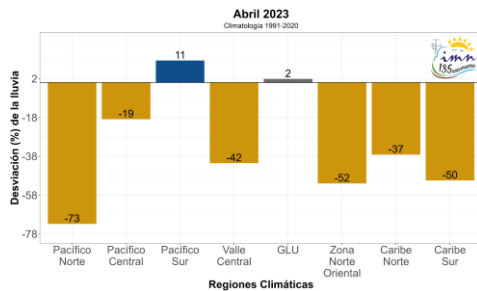


## Análisis de las lluvias y temperatura del mes de abril 2023

El mes de abril es un mes de época seca en la vertiente del Pacífico, Valle Central y GLU; por lo que las anomalías excedentes presentadas se asocian a montos no tan altos de lluvia como se puede pensar al ver las desviaciones porcentuales registradas, figura 1.a. La figura 1.b muestra la distribución espacial de las anomalías, mostrando la permanencia de condiciones deficitarias en la vertiente Caribe; así como escenarios combinados (sectores con más lluvias y otros con menos lluvias) en las regiones climáticas de la Zona Norte Occidental, Valle Central, Pacífico Central y Pacífico Sur. 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).



(a)

(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 abril del 2023.



(a)



(b)

**Figura 1.1.** Mapa de lluvia acumulada (a) y número de días con lluvia (mayor a 1 mm) en abril de 2023.

En el mes de abril presento solamente un sitio con récord de lluvia aculada o récord húmedo en Buenos Aires de Puntarenas (504 mm). Mientras que los distritos de Atenas de Alajuela (29 mm), Turrialba (19 y 40 mm) y Alvarado (17 mm) de Cartago; reportan récords más bajos de lluvia o récords secos en abril. Los acumulados de lluvia mensual y cantidad de días con lluvia mensual se aprecian en la figura 1.1.

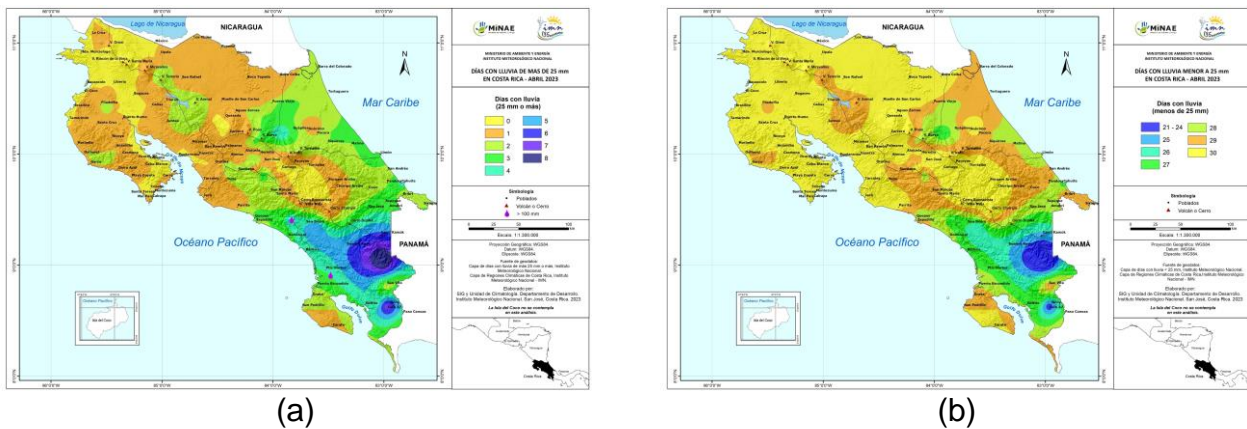


Figura 1.2. Mapa del número de días con lluvia (a) igual o mayor a 25 mm y (b) menor a 25 mm en abril 2023.

Abril presentó (figura 1.2) la mayor cantidad de días (5-8 días) con lluvia superior a 25 mm en la región del Pacífico Sur, así como un par de estaciones reportan más de 100 mm en un único día del mes (Sierpe de Osa y Río Nuevo de Perez Zeledón). También se registran cuatro sitios que no registraron lluvia en ninguno de sus 30 días del mes (distritos centrales de La Cruz, Santa Cruz y dos más en Liberia).

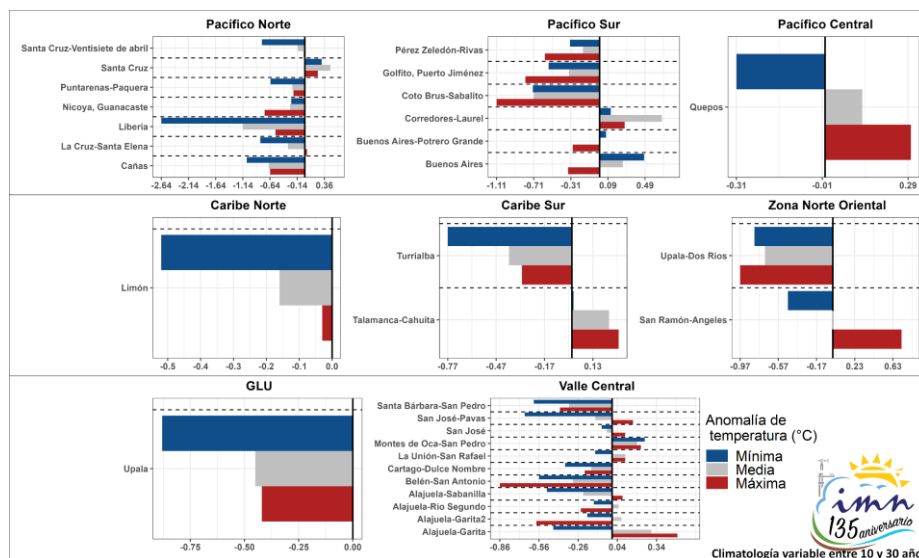
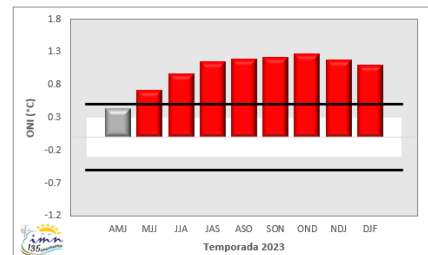


Figura 1.3. Gráficos de la anomalía de las temperaturas: media (color gris), máxima (color rojo) y mínima (color azul) registradas durante el mes de abril del 2023.

En términos de temperaturas, a nivel mensual el mes de abril mostró una tendencia de temperaturas máximas más frescas de lo normal, con sus excepciones; sin embargo, a nivel diario la primera quincena mostró temperaturas máximas más fresca de lo normal a diferencia de la segunda quincena donde fueron más cálidas de lo normal. Esto particularmente en las regiones climáticas Pacífico Norte, Pacífico Central, Valle Central, Zona Norte (Oriental y Occidental) y Caribe Norte. 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).

### Pronóstico del fenómeno ENOS y perspectiva de lluvias

El fenómeno ENOS se mantendrá en su fase Neutra durante mayo, durante junio iniciaría ese cambio de fase hacia El Niño que se establecería en el mes de julio 2023. Se prevé que dicho evento de El Niño de inicio en julio y se mantenga lo que resta del año. El SAT-ENOS del IMN declara el estado de “**Advertencia de El Niño**”. 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 de lluvia para lo que resta de mayo, junio y julio se muestra en la figura 3. En cuanto al trimestre, se prevén condiciones deficitarias de hasta -10% de lluvia en la región climática Caribe Sur, Zona Norte Oriental y Caribe Norte; déficit de hasta el -15% en el Pacífico Norte, Valle Central y Zona Norte Occidental (GLU); así como condiciones normales en el Pacífico Sur y Pacífico Central (alcanzando incluso el +5).

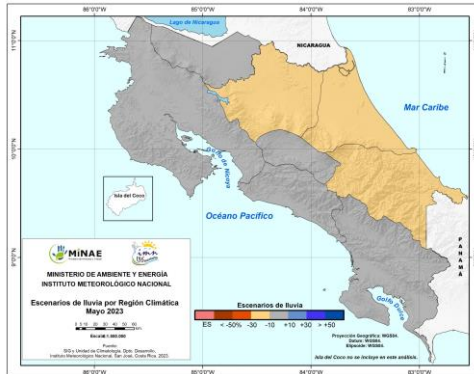
Se prevé una temporada de ciclones tropicales del Atlántico (Océano Atlántico Tropical, Mar Caribe y Golfo de México) menos activa que la temporada normal, definida mediante el promedio de sistemas del período 1991-2020, tabla 2. De los cuales se esperan 5 tormentas tropicales y 7 huracanes. Aunque hay pocas posibilidades de ser impactados por uno de estos sistemas, no se descarta el impacto directo de al menos un sistema.

**Tabla 2.** Pronóstico de la temporada de ciclones tropicales de la cuenca del Atlántico (Océano Atlántico, mar Caribe y golfo de México).

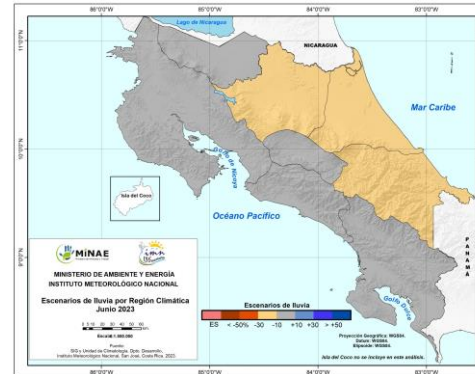
Temporada normal (1991-2020)				
CUENCA	TORMENTAS	HURACANES (1,2)	HURACANES (3,4,5)	TOTAL
ATLANTICO	7	4	3	14

Temporada 2023			
CUENCA	TORMENTAS	HURACANES	TOTAL
ATLANTICO	5	7	12



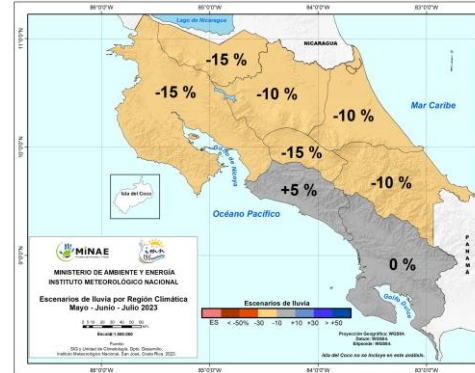
(a)



(b)



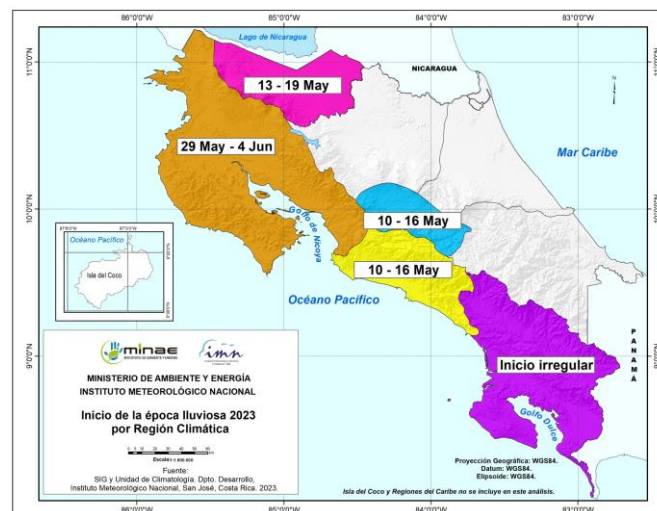
(c)



(d)

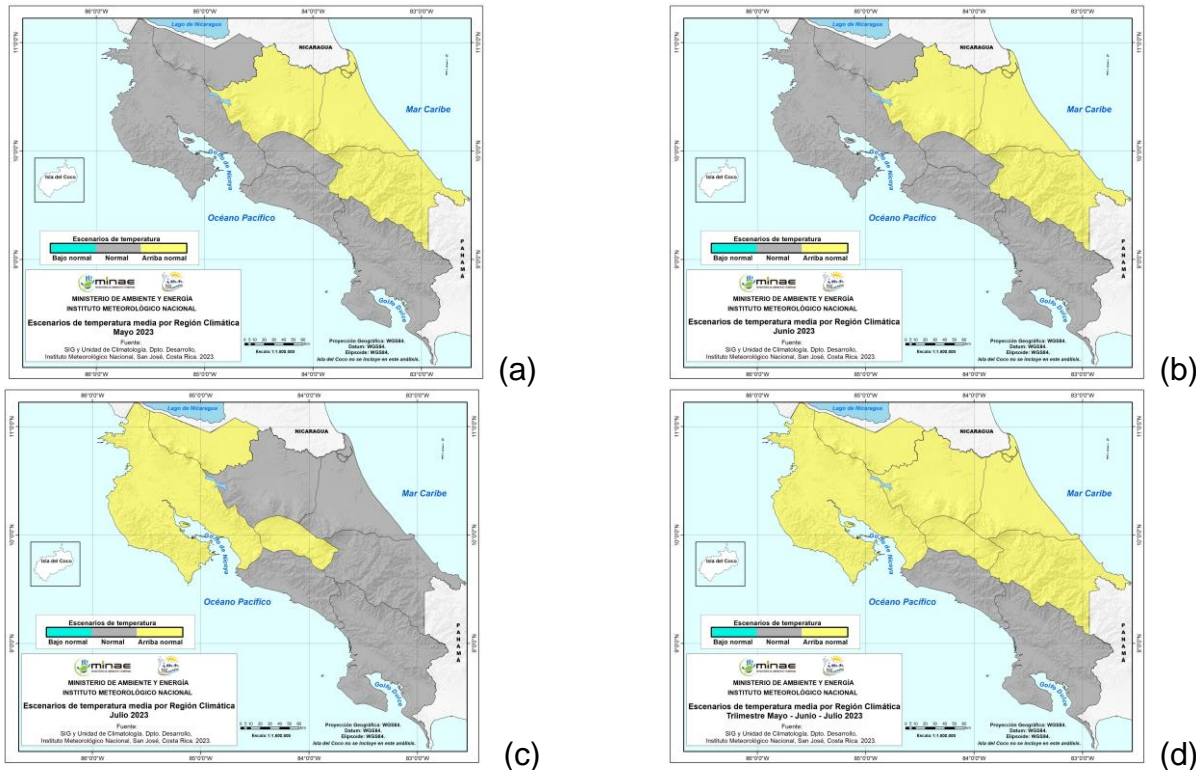
**Figura 3.** Pronóstico de los porcentajes de lluvia para el periodo mayo a julio 2023 (d); así como para los meses de mayo (a), junio (b) y julio 2023. Los colores en el mapa indican el escenario de lluvia o sequedad, cuanto más azul es más lluvioso y cuanto más café es más seco en comparación con el promedio. El color gris significa que lloverán los montos normales. El color rosado indica la época seca.

El inicio de la época lluviosa del año 2023 (figura 5) ya dio inicio en I región Pacífico Sur, de forma irregular. En el resto del país se espera también un inicio irregular, debido a una rápida transición a la fase El Niño (del fenómeno ENOS), ocasionando pequeños atrasos en el inicio de la época lluviosa.



**Figura 5.** Pronóstico de inicio de la época lluviosa 2023.

La perspectiva climática mensual de temperatura media para lo que resta de mayo, junio y julio; puede ser visualizado con mayor detalle en la figura 4. Para el trimestre se esperan temperaturas medias más cálidas en la vertiente del Caribe, la región climática Zona Norte (Oriental y Occidental), Pacífico Norte y Valle Central; en tanto temperaturas medias normales en Pacífico Central y Pacífico Sur.

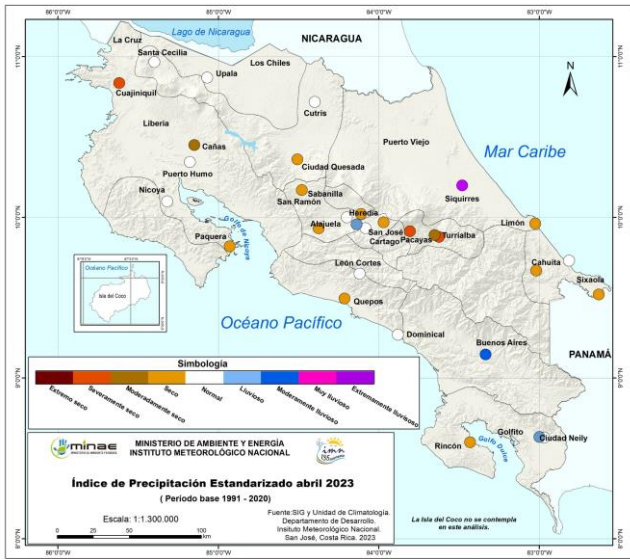


**Figura 4.** Pronóstico probabilístico de la temperatura media para el periodo mayo a julio 2023 (d); así como para los meses de mayo (a), junio (b) y julio 2023 (c). Los colores en el mapa indican el escenario de temperatura media respecto a al promedio climatológico. El color “verde agua” indica temperaturas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

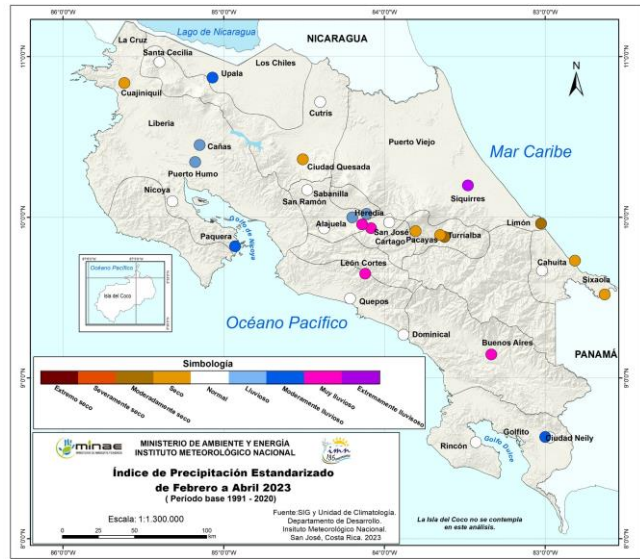
En base al Sistema de Alerta Temprana de Sequía (SAT-sequía) que maneja el IMN, se mantiene la condición de sequía meteorológica en la región climática del Caribe Sur y Caribe Norte (Matina, Siquirres, Limón y algunos sectores más al norte). En base a un análisis de sequía respecto al periodo climatológico más reciente (1991-2020) se obtiene el análisis mensual y del trimestre noviembre-enero 2023 (figura 6 y 7).



**Figura 6.** Sequía meteorológica, actualización de abril 2023.



(a)



(b)

**Figura 7.** Índice de sequía mensual de abril (a) y trimestral de febrero a abril (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.

**Este pronóstico estacional trimestral se actualiza mensualmente de forma periódica.**