

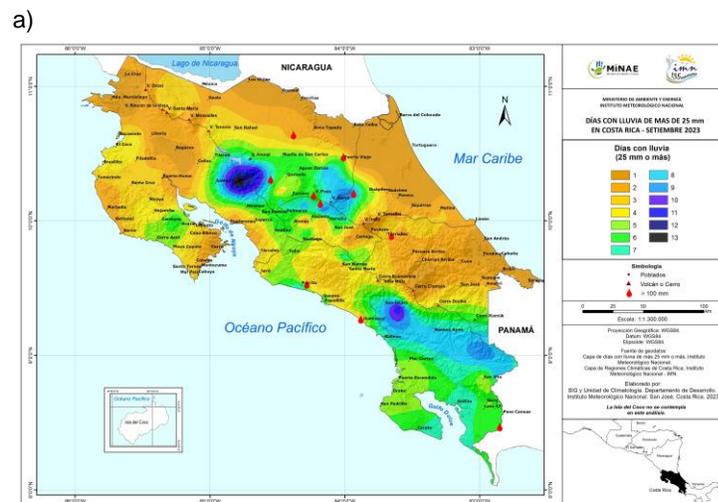
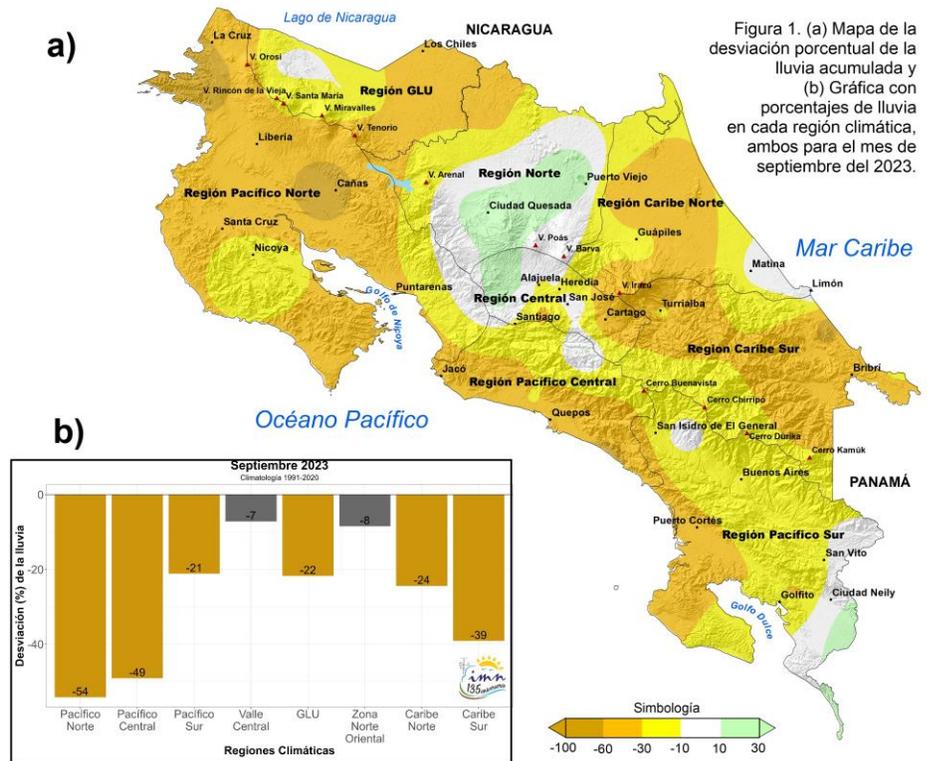
Noviembre 2023 a enero de 2024

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.

Análisis de las lluvias y temperatura del mes de setiembre 2023

La figura 1.a muestra la distribución espacial de las anomalías de lluvia de setiembre, mostrando condición deficitaria en gran parte del país; así como escenarios combinados (sectores con más lluvias y otros con menos lluvias) en las regiones climáticas del Valle Central y Zona Norte Oriental; Durante el mes de setiembre se mantiene el inédito calentamiento en algunas regiones del Océano Atlántico y al alto calentamiento del Mar Caribe, que incluso continua rompiendo récords; sumado al efecto anómalo del fenómeno ENOS en su fase El Niño. 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).

En mes de setiembre no se registraron récord más alto de lluvia o récord húmedo, pero si



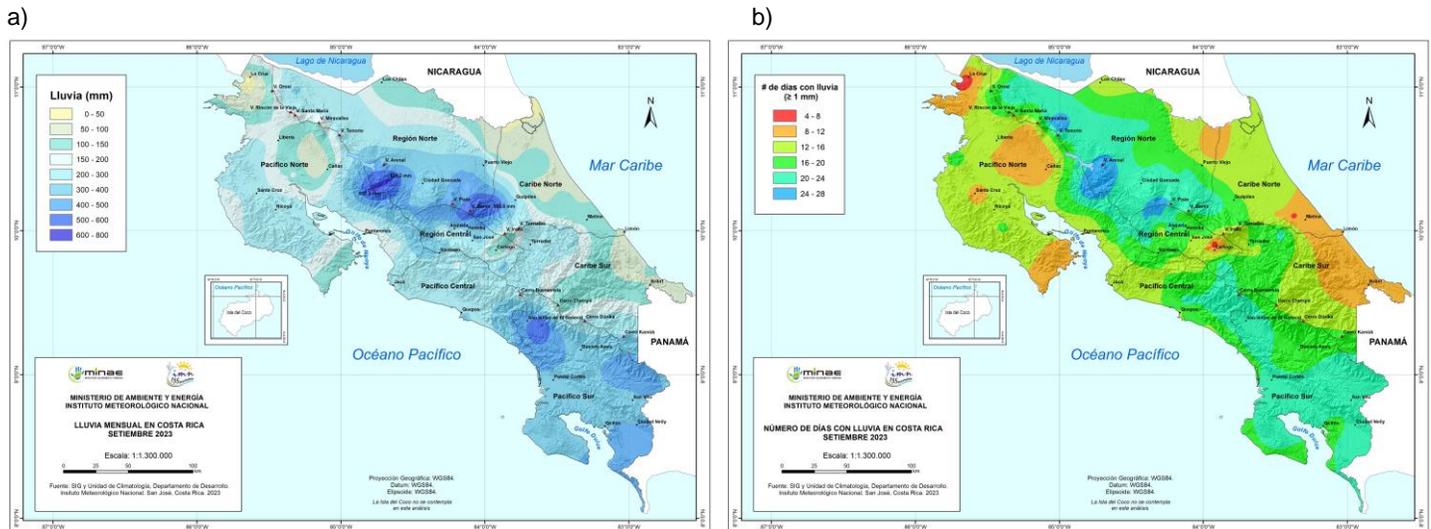


Figura 1.2. Mapa de lluvia acumulada (a) y número de días con lluvia (mayor a 1 mm) en setiembre de 2023.

récords más bajos de lluvia, también llamados récords secos. Estos se ubican en Quepos de Upala (175 mm), Cañas de Guanacaste (100 y 54 mm) y La Cruz de Guanacaste (67 y 97 mm). Los mapas que muestran a detalle el acumulado de lluvia mensual y la cantidad de días con lluvia superior a 1 mm en el mes, se aprecian en la figura 1.2.

Setiembre presentó (figura 1.1 a) la mayor cantidad de días (10-13 días) con lluvia superior a 25 mm en un día, en sectores específicos de las regiones climáticas Zona Norte Oriental, Pacífico Norte y Pacífico Sur. Diez sitios de monitoreo registraron más de 100 mm en un único día del mes, denotado con gotas color fucia. Ningún sitio de monitoreo

registró más de 100 mm en dos días del mes, tampoco se registran sitios con más de 200 mm de lluvia acumulada en un solo día.

En términos de temperaturas, a nivel mensual el mes de setiembre mantuvo la tendencia de temperaturas máximas, mínimas y medias más cálida de lo normal; con algunas excepciones, como la temperatura mínima (Liberia de Guanacaste y Sabalito de Coto Brus) y la temperatura máxima (Dos Ríos de Upala). El detalle mensual por región climática en los diferentes sitios de monitoreo se aprecia en la figura 1.3.

A nivel diario, tanto la temperatura mínima como la temperatura máxima mantuvieron la dominancia de una mayor

cantidad de días más cálidos de lo normal en todo el territorio nacional, excepto Pacífico Sur, desde el mes de julio e incluso en setiembre.

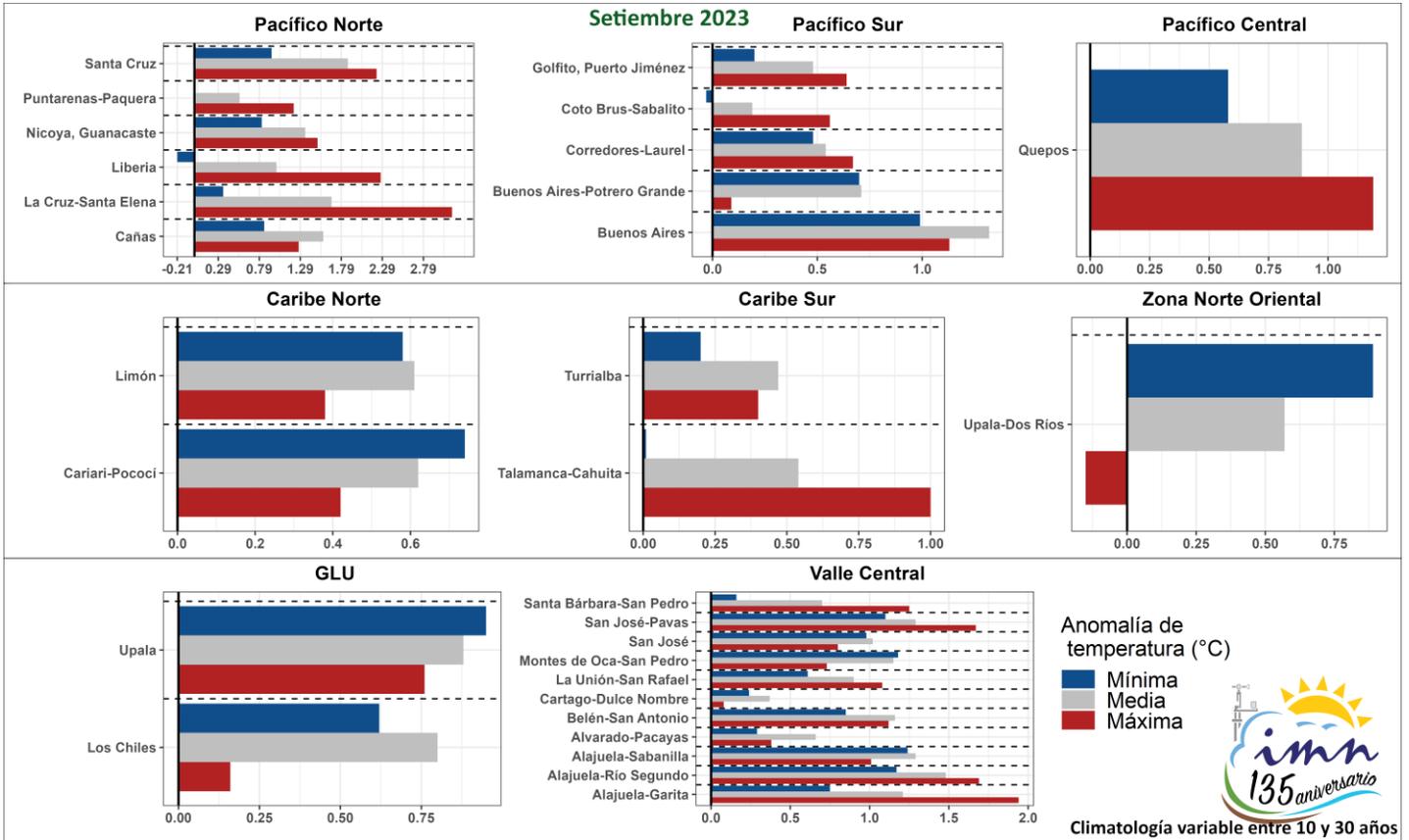


Figura 1.3. Gráficos de la anomalía de las temperaturas: media (color gris), máxima (color rojo) y mínima (color azul) registradas durante el mes de setiembre del 2023. Se utilizan estaciones con registros de al menos 10 años y hasta 30 años (1991-2020).

Pronóstico del fenómeno ENOS, perspectiva de lluvia y temperatura media

En setiembre se mantiene el acople del océano y la atmosféricas; asociado a la fase El Niño del fenómeno ENOS. El cuál se estima que se mantendrá en los próximos meses y su avance debe monitorearse mes a mes. El Sistema de Alerta Temprana (SAT) del fenómeno ENOS del IMN, denominado SAT-ENOS (figura 2), mantiene el estado de “El Niño”.

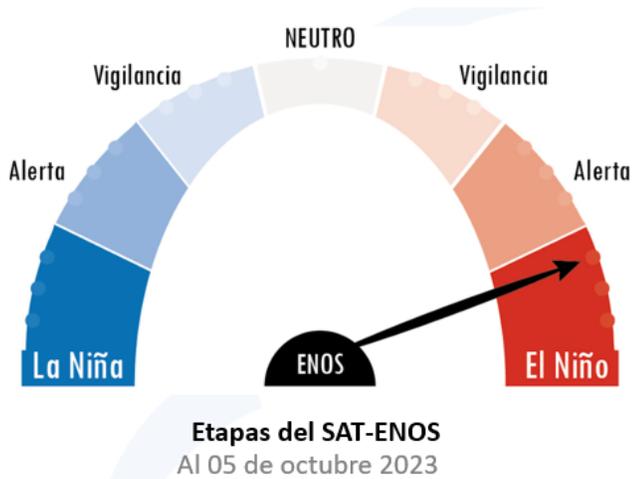


Figura 2. Sistema de alerta temprana del fenómeno ENOS (SAT-ENOS).

En cuanto a la perspectiva climática mensual de lluvia para el trimestre noviembre a enero, se estiman condiciones deficitarias en la lluvia (-15%)

específicamente en la Zona Norte Occidental (GLU), Caribe Sur, Caribe Norte y Zona Norte Oriental. Periodo en el cual se desarrolló la época seca en la

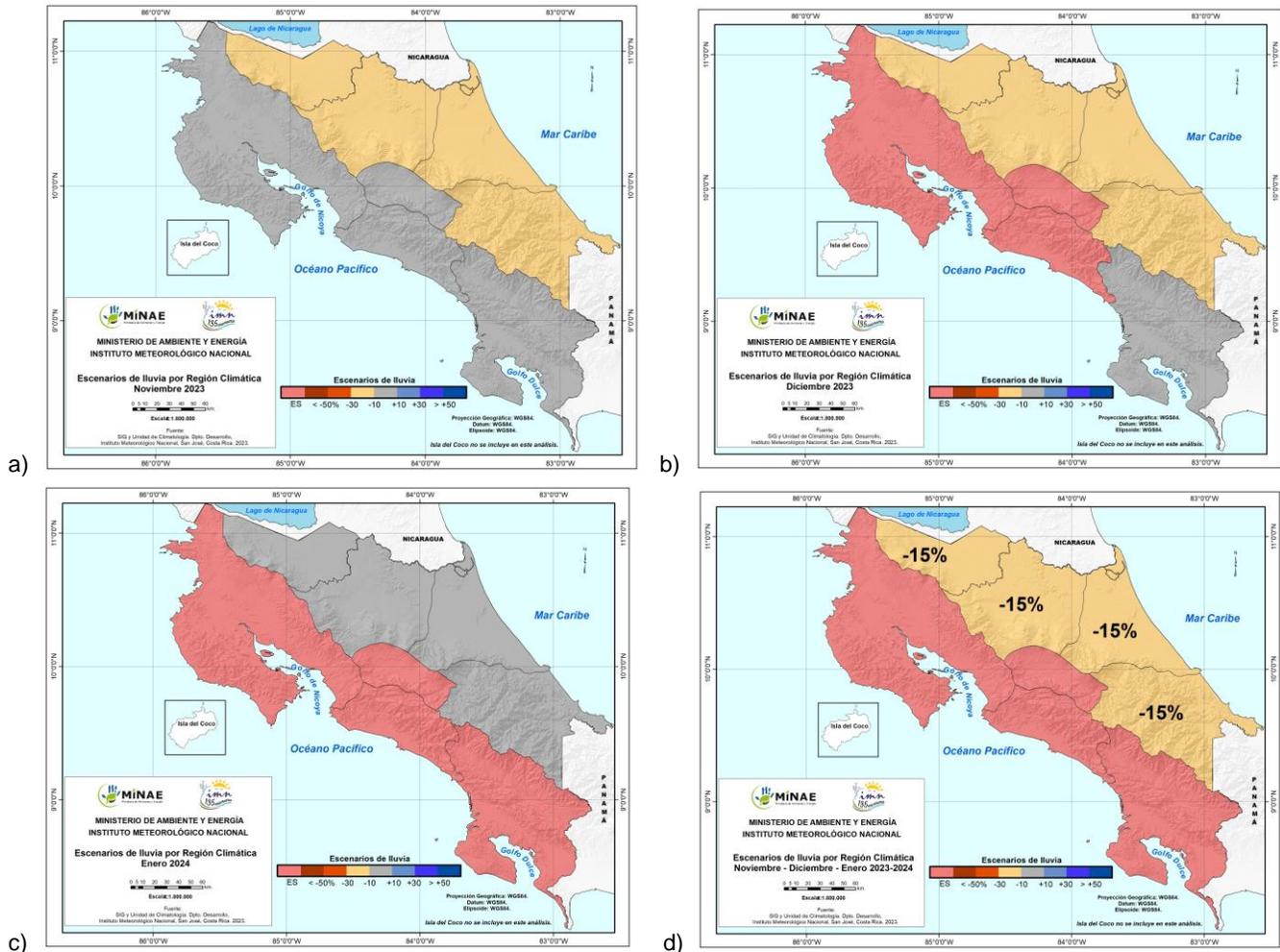


Figura 3. Perspectiva de escenarios porcentuales (%) de lluvia para los meses de (a) noviembre 2023, (b) diciembre 2023, y (c) enero 2024; así como para el trimestre (d) noviembre 2023 a enero 2024. Los colores en el mapa indican el escenario de lluvia o sequedad, cuanto más azul es más lluvioso y cuanto 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.

vertiente del Pacífico y el Valle Central. Detalle mensual en figura 4.

Para el trimestre noviembre a enero se esperan temperaturas medias más cálida de lo normal en todas las regiones climáticas del país, las cuales oscilarían entre 1°C-1.5°C más

cálida de lo normal. Detalle mensual en figura 4.

La temporada de ciclones tropicales del Atlántico (Océano Atlántico Tropical, Mar Caribe y Golfo de México) ya alcanzó su valor pronosticado de 16 sistemas nombrados, e incluso lo sobrepasó registrando 17 sistemas

nombrados, y sin embargo al faltar 2 meses para que finalice la temporada; por lo que no se descarta la presencia de un sistema en el Mar Caribe. Solo en setiembre se contabilizan 4 ondas tropicales con efectos sobre el territorio nacional.

Temporada	Tormentas	Huracanes categoría 1 y 2	Huracanes categoría 3, 4 y 5	TOTAL
Estimación 2023	8	5	3	16
Normal 1991-2020	7	4	3	14

Tabla 2. Pronóstico de la temporada de ciclones tropicales de la cuenca del Atlántico (Océano Atlántico, mar Caribe y golfo de México). Actualización de agosto 2023.

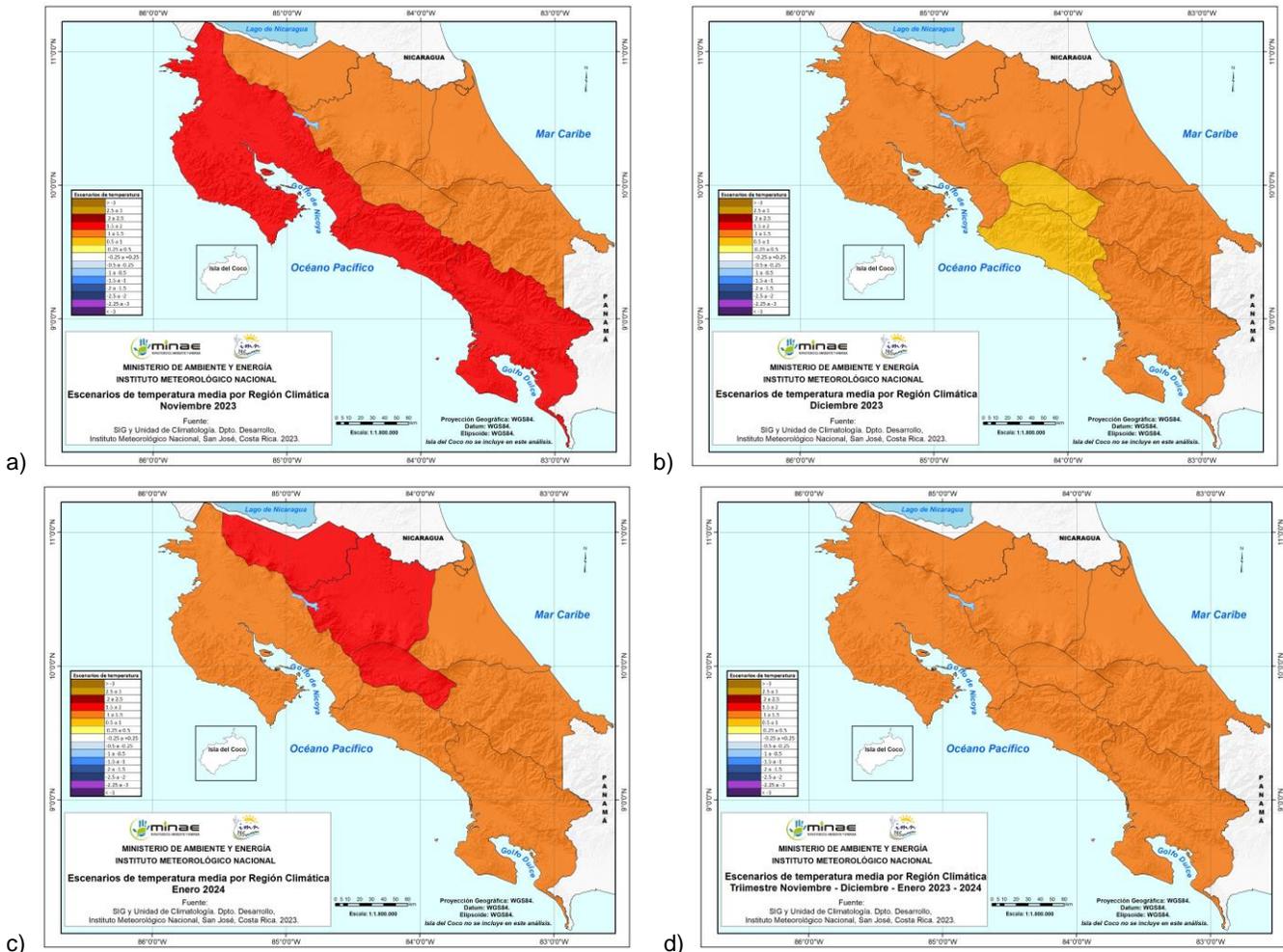


Figura 3. Perspectiva de escenarios de anomalías (°C) de temperatura media para los meses de (a) noviembre 2023, (b) diciembre 2023, y (c) enero 2024; así como para el trimestre (d) noviembre 2023 a enero 2024. Los colores en el mapa indican el escenario de temperatura media respecto a al promedio climatológico. 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.

En base al Sistema de Alerta Temprana de Sequía (SAT-sequía) que maneja el IMN, figura 6 y 7, se mantiene la condición de sequía meteorológica en la región climática del Caribe Sur y Caribe Norte;

se mantiene la nueva sequía meteorológica en las regiones climáticas de la Zona Norte (Oriental y Occidental), Pacífico Norte (cantones de La Cruz, Liberia, Carrillo, Santa Cruz, Bagaces, Cañas y

Tilarán), Pacífico Central (cantones de Quepos y Parrita), Pacífico Sur (cantones de Golfito y Corredores) y Valle Central (cantones de Cartago, El Guarco, Paraíso, Oreamuno, Alvarado).



Figura 6. Sequía meteorológica, actualización de setiembre 2023.

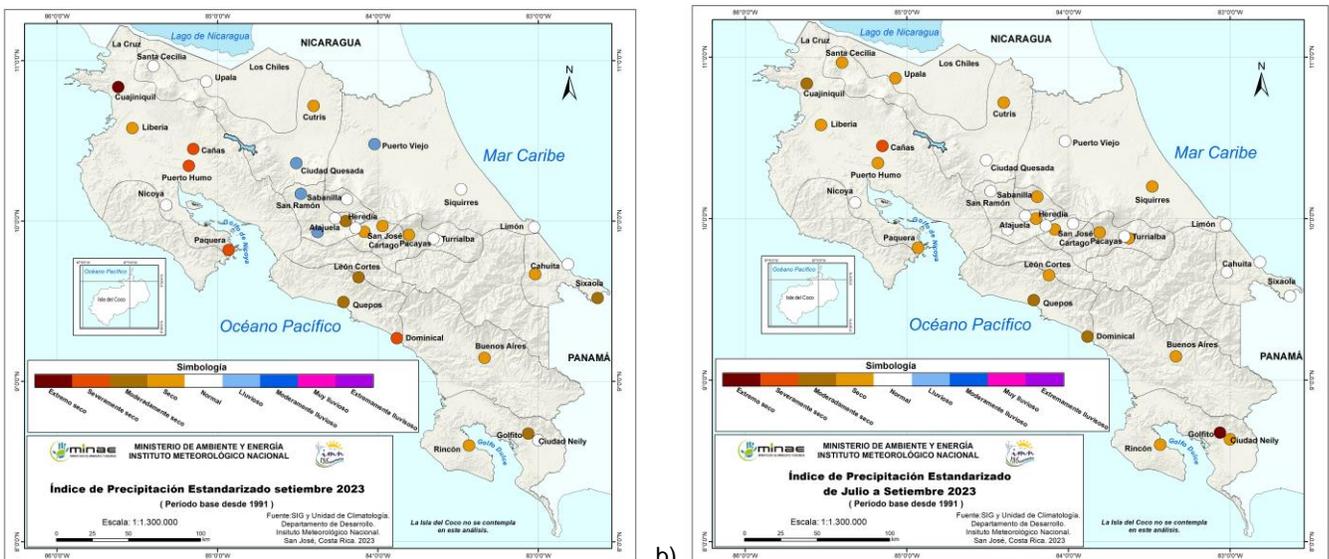


Figura 7. Índice de sequía mensual de setiembre (a) y trimestral de julio a setiembre (b) del 2023, estimados en base al periodo 1991-2020. Las tonalidades de los colores azul y morado se asocian a condiciones de excedente de lluvia; mientras las tonalidades de los colores café y rojo a condiciones deficitarias de lluvia. En base a un análisis de sequía respecto al periodo base desde 1991 a la fecha.

Debido a que esta pronto el inicio de la época seca 2023-2024, que se presentará de forma normal pero irregular; se extiende el periodo de la perspectiva, incorporándose el trimestre febrero 2023 a abril 2024.

Para el trimestre siguiente a la perspectiva actual, es decir, de febrero 2023 a abril 2024; se prevén que las condiciones lluviosas sean deficitarias (-15%) en las regiones climáticas de la vertiente Caribe e incluso en la Zona Norte Oriental; mientras el Pacífico Sur presentará condiciones normales (0%); al punto que el resto del país se encontraría en época seca.

En cuanto a perspectiva para la temperatura media (°C), en todas las regiones climáticas del país se alcanzarían temperaturas medias entre 1°C - 1.5°C más caliente de los normal durante el trimestre febrero 2023 a enero 2024.

El inicio de la época lluviosa del año 2024 se perfila con un inicio normal en sus fechas y presentándose de forma irregular, es decir, no tan marcada como ocurrió en años previos.

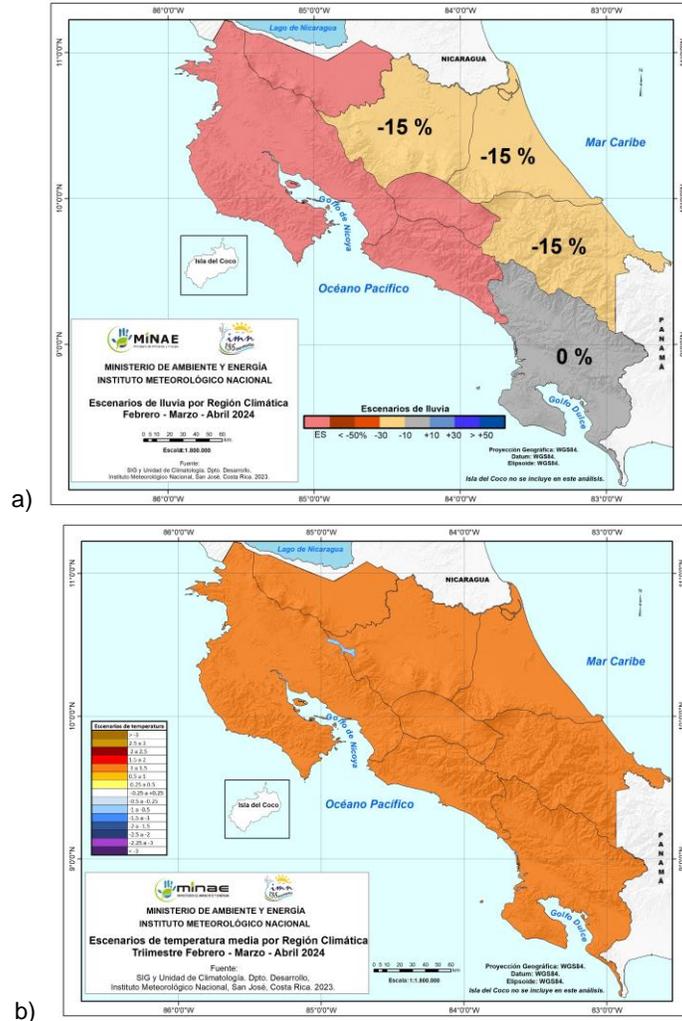


Figura 8. Perspectiva trimestral de (a) escenarios porcentuales (%) de lluvia y (b) escenarios de anomalías (°C) de temperatura media; ambos para el trimestre de febrero a abril del 2024. En el caso de los colores en el mapa indican el escenario de lluvia o sequedad, cuanto más azul es más lluvioso y 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. En el caso de la temperatura media, los colores en el mapa 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.