

Periodo del 29 de mayo al 11 de junio del 2023

RESUMEN DE LAS CONDICIONES DEL PERIODO DEL 15 DE MAYO AL 28 DE MAYO

El Instituto Meteorológico Nacional (IMN) con el apoyo de la Corporación Arrocera Nacional (CONARROZ), presenta el boletín agroclimático para arroz.

En este se incorpora el análisis del tiempo, pronósticos, notas técnicas y recomendaciones con el objetivo de guiar al productor arrocero hacia la agricultura climáticamente inteligente.

IMN

www.imn.ac.cr

2222-5616

Avenida 9 y Calle 17

Barrio Aranjuez,

Frente al costado Noroeste

del Hospital Calderón

Guardia.

San José, Costa Rica

CONARROZ

www.conarroz.com

2255-1313

Avenida 8, Calles 23 y 25

San José, Costa Rica

La región arrocera Brunca mantuvo lluvias promedio diaria entre 0 – 67.7 mm; amplitud térmica diaria entre 5.1 – 9.4°C, humedad relativa diaria superiores al 87%, radiación solar diaria entre 15.5 – 20.9 MJ/m², así como evapotranspiración diaria entre 3.7 – 5.2 mm. Acumulando 188°C grados día en la quincena.

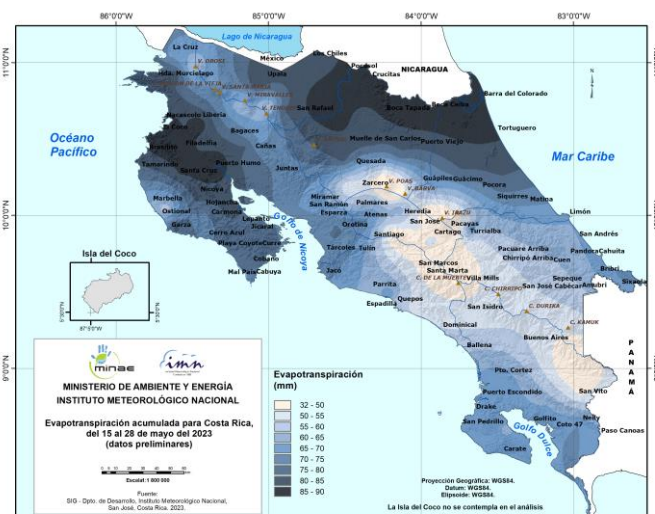
La Región Chorotega tuvo lluvias promedio diaria entre 0 – 11.0 mm; la amplitud térmica diaria entre 7.6 – 11.8°C, humedades relativas superiores al 60%; radiación solar entre 19.4 – 24.0 MJ/m²; así como evapotranspiración entre 4.8 – 6.2 mm. Acumulando 257°C grados día en la quincena.

La Región Huetar Caribe presentó lluvias promedio diaria entre 0 – 4.5 mm; amplitud térmica entre 6.0 – 10.3 °C; humedades relativas superiores al 79%; radiación solar entre 17.3 – 22.6 MJ/m²; así como la evapotranspiración entre 4.2 – 6.0 mm. Acumulando 242°C grados día en la quincena.

La región arrocera Huetar Norte mostró lluvia promedio diaria entre 0 – 6.4 mm; amplitud térmica entre 7.9 – 13.1 °C, humedad relativa superior al 74%, radiación solar entre 19.6 – 25.3 MJ/m²; así como la evapotranspiración entre 4.6 – 6.3 mm. Acumulando 238°C grados día.



(a)

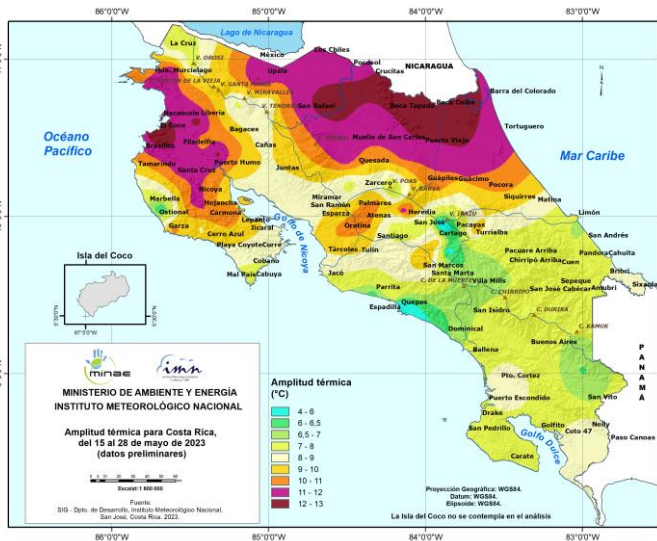


(b)

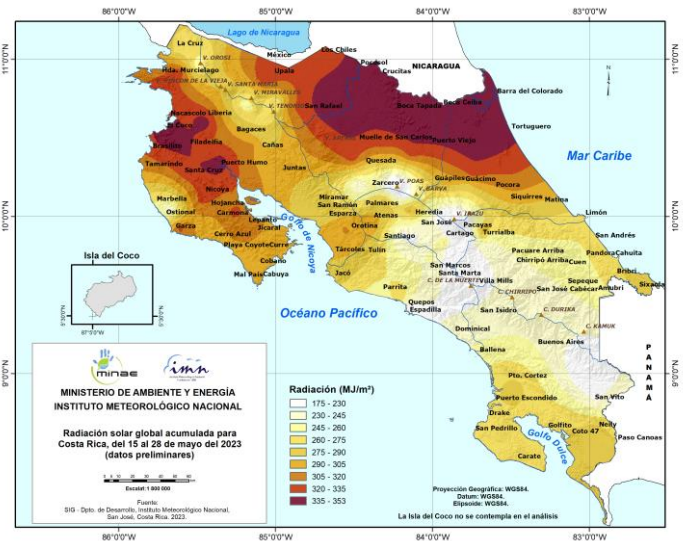
Figura 1. Valores acumulados (a) precipitación (mm) y (b) evapotranspiración (mm) del 15 al 28 de mayo del 2023.

La Región Pacífico Central presentó lluvia promedio diaria entre 0 – 9.6 mm; amplitud térmica diaria entre 6.9 – 10.8°C, humedad relativa diaria superiores al 68%, radiación solar diaria entre 19.5 – 22.8 MJ/m², así como evapotranspiración diaria entre 4.4 – 5.9 mm. Acumulando 241°C grados día en la quincena.

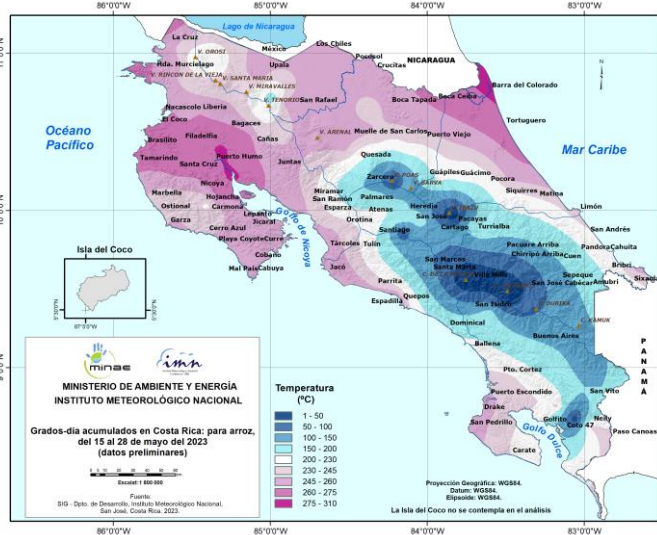
Las figuras 1 y 2 contienen los acumulados quincenales de lluvia (1.a), evapotranspiración (1.b), radiación solar (2.b), grados día (2.c); así como el promedio de la amplitud térmica (2.a) y la humedad relativa (2.d) estimados a nivel nacional mediante interpolación de datos preliminares para 111 estaciones meteorológicas.



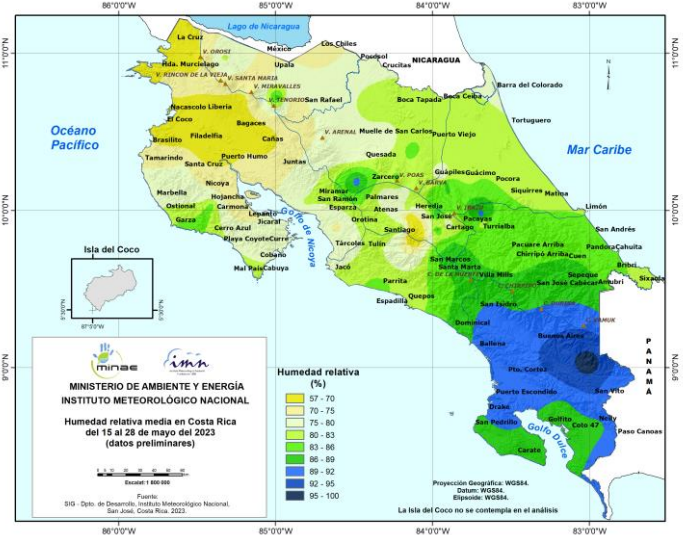
(a)



(b)



(c)



(d)

Figura 2. Valores (a) amplitud térmica, (b) radiación solar, (c) grados día y (d) humedad relativa del 15 al 28 de mayo del 2023.

CONCEPTOS ASOCIADOS A LOS MAPAS PREVIOS

El acumulado quincenal de precipitación (observada), radiación solar (estimada) y la evapotranspiración de referencia (estimada) se genera sumando los valores de lluvia diaria registrados por cada estación meteorológica en la quincena para cada sitio. La amplitud térmica (observada) es la diferencia entre temperatura máxima y mínima; ésta y la humedad relativa (observada) son promediadas en la quincena. La variable grados día es la suma de las temperaturas medias diarias (observadas) que superan el umbral térmico del cultivo, definido por CONARROZ.

PRONÓSTICO PARA LAS REGIONES ARROCERAS DEL 29 DE MAYO AL 04 DE JUNIO DEL 2023

De la figura 3 a la figura 7 se muestran los valores diarios pronosticados de las variables lluvia (mm), humedad relativa (%) y temperaturas extremas (°C) para las regiones arroceras. Durante la semana la **Región Norte** mantendrá variable (Este-Oeste) hasta el miércoles, seguido de viento del Oeste; lluvia de lo normal y temperatura media normal. La **Región Chorotega (Este y Oeste)** mostrará viento del Este entre martes y miércoles seguido de viento del Oeste; con lluvia normal y temperatura media normal. La **Región Brunca** tendrá viento variable (Este-Oeste), acompañado de lluvia y temperatura media normales. La **Región Pacífico Central** mostrará viento del Este entre martes y miércoles seguido de viento del Oeste; con lluvia y temperatura media normales. La **Región Huetar Caribe** presentará viento (Este-Oeste) hasta el jueves, seguido de viento del Oeste; así como lluvias normales para la época y temperatura media normal.

“Onda tropical #3 afectando entre miércoles y jueves; seguida de onda tropical #4 el fin semana. Sin presencia significativa de polvo Sahariano.”

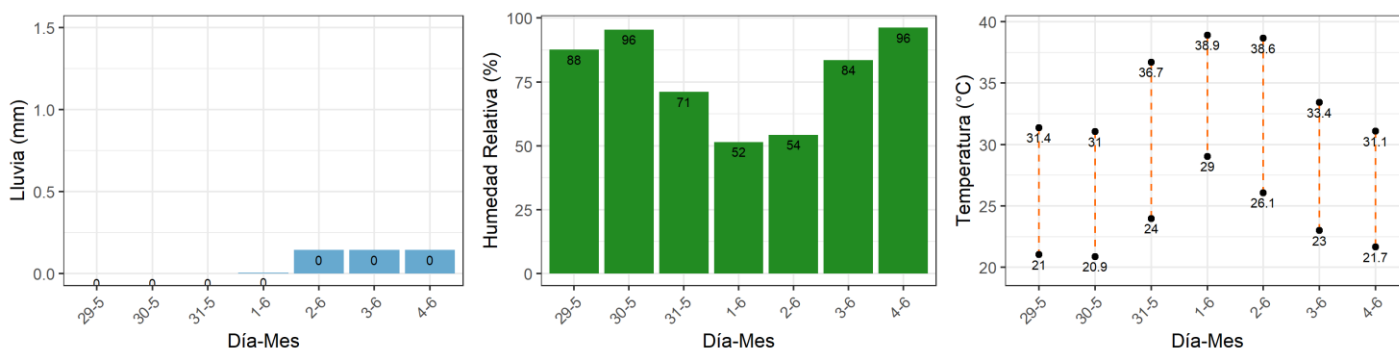


Figura 3. Pronóstico de precipitación (mm), humedad relativa (%) y temperatura (°C) del 29 de mayo al 04 de junio en la región arrocera Huetar Norte.

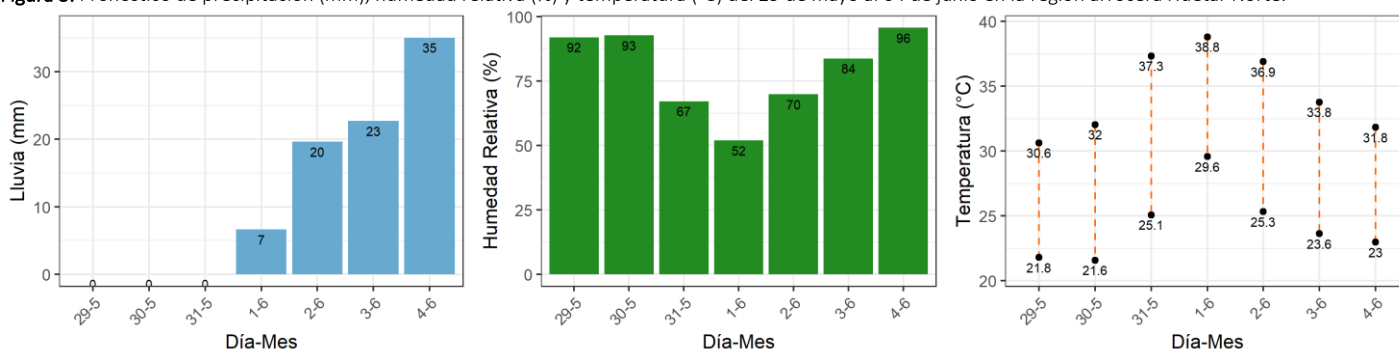


Figura 4. Pronóstico de precipitación (mm), humedad relativa (%) y temperatura (°C) del 29 de mayo al 04 de junio en la región arrocera de Chorotega (Este y Oeste).

Mayo 2023 - Volumen 5 – Número 08

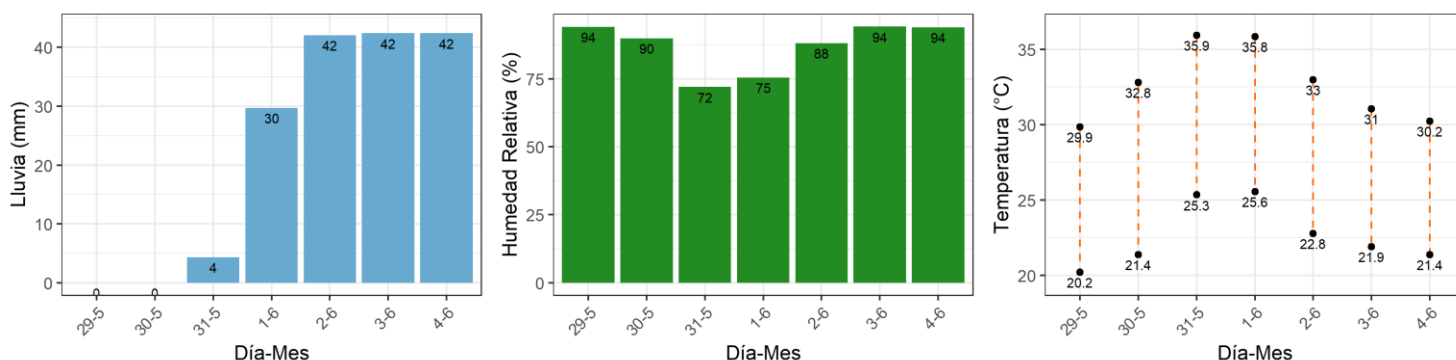


Figura 5. Pronóstico de precipitación (mm), humedad relativa (%) y temperatura (°C) del 29 de mayo al 04 de junio en la región arrocera Brunca.

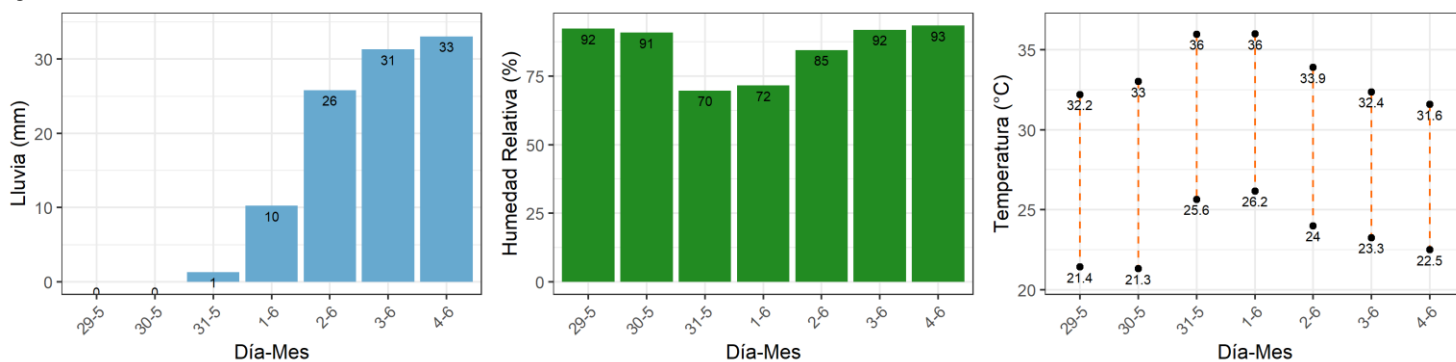


Figura 6. Pronóstico de precipitación (mm), humedad relativa (%) y temperatura (°C) del 29 de mayo al 04 de junio en la región arrocera Pacífico Central.

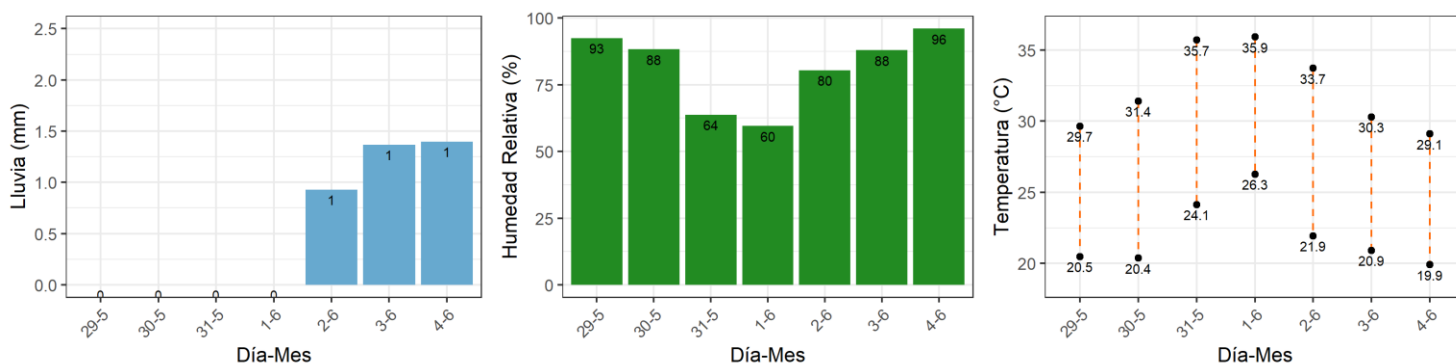


Figura 7. Pronóstico de precipitación (mm), humedad relativa (%) y temperatura (°C) del 29 de mayo al 04 de junio en la región arrocera Huetar Caribe.

TENDENCIA PARA EL PERIODO DEL 05 DE JUNIO AL 11 DE JUNIO DEL 2023

Posible afectación por onda tropical en la semana. La **Región Huetar Norte** mantendrá viento normal; acompañado de lluvias bajo lo normal en la parte Este y normales en la parte Oeste; con temperatura media normal. La **Región Chorotega (Este y Oeste)** presentará viento normal, con lluvia normal y temperatura media normal. La **Región Brunca** evidencia viento normal, condiciones lluviosas normales y temperaturas medias normales. La **Región Pacífico Central** mostrará viento normal, lluvias normales y temperatura media normal. La **Región Huetar Caribe** presentará viento normal, lluvias deficitarias y temperaturas medias normales.

HUMEDAD DEL SUELO ACTUAL PARA REGIONES ARROCERAS

De acuerdo con Central America Flash Flood Guidance System (CAFFG), el cual estima la humedad en los primeros 30 cm de suelo, a inicios del periodo del 22 al 29 de mayo de 2023 se tuvo condiciones de muy baja humedad en la mayoría de las regiones arroceras, excepto en la Región Brunca que presentó mayores porcentajes de saturación durante toda la semana. A mediados de la semana, la saturación aumentó levemente en las regiones Chorotega y Huetar Norte.

Como se observa en la figura 8, la Región Chorotega Oeste tiene entre 15% y 90%, la Región Chorotega Este está 15% y 30%, mientras que en la Región Pacífico Central presenta entre 15% y 60%. La Región Brunca tiene entre 30% y 90%.

La saturación en la Región Huetar Caribe está entre 0% y 45%, aunque los suelos de Sarapiquí presentan entre 0% y 30%. La Región Huetar Norte varía entre 15% y 60%.

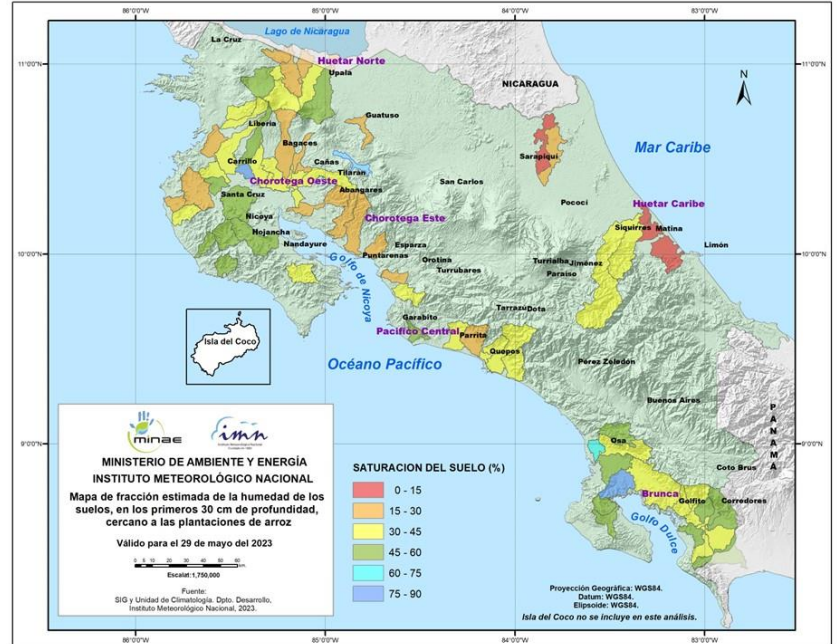


Figura 8. Mapa de fracción estimada de la humedad en porcentaje (%), en los primeros 30 cm de profundidad, cercano a las plantaciones de arroz, válido para el 29 de mayo de 2023.

CONARROZ Y EL IMN LE RECOMIENDAN

Mantenerse informado con los avisos emitidos por el IMN en:

- @IMNCR
- Instituto Meteorológico Nacional CR
- @InstitutoMeteorologicoNacional
- www.imn.ac.cr

CRÉDITOS BOLETÍN AGROCLIMÁTICO

Producción y edición del Departamento de Desarrollo
 Meteoróloga Karina Hernández Espinoza
 Ingeniera Agrónoma Katia Carvajal Tobar
 Geógrafa Nury Sanabria Valverde
 Geógrafa Marilyn Calvo Méndez

Modelos de tendencia del Departamento de
 Meteorología Sinóptica y Aeronáutica

INSTITUTO METEOROLÓGICO NACIONAL

NOTA TÉCNICA

¡Mayo (2023) se siente aún más caliente que abril!

Meteoróloga Karina Hernández Espinoza, M.Sc

khernandez@imn.ac.cr

Coordinadora del Boletín Agroclimático del IMN

Coordinadora de la Comisión Interinstitucional del Fenómeno ENOS (COENOS)

Meteoróloga Rosangelica Montero Acuña, M.Sc

rmontero@imn.ac.cr

Unidad de Climatología, IMN

Desde mediados del mes de abril a mediados del mes de mayo 2023 se han percibido condiciones de temperatura, principalmente la temperatura máxima, más cálida de lo que estamos acostumbrados para esta época del año. Pero **¿se mantiene la temperatura máxima más cálida de lo normal, tal como ocurrió en la segunda quincena de abril (2023)?**

Un **análisis mensual** (1-16 mayo) muestra una tendencia de temperatura máxima más cálida de lo normal en la primera quincena del mes de mayo 2023, de forma casi generalizada en las diferentes regiones climáticas del país,

como muestra la figura 1. Incluso se ha registrado una reducción de las lluvias respecto a lo normal; pero falta aún una quincena para saber si el mes fue o no deficitario.

La **figura 1** fue elaborada para varias estaciones por región climática, donde dichas estaciones tienen periodos climatológicos variables de entre 10 y 30 años. El valor promedio de la **figura 2** y la **figura 3** se obtiene a partir del histórico disponible de cada estación de monitoreo, por lo que cada promedio es generado con diferente cantidad de años por sitio; donde se utiliza una estación meteorológica representativa de cada región climática.

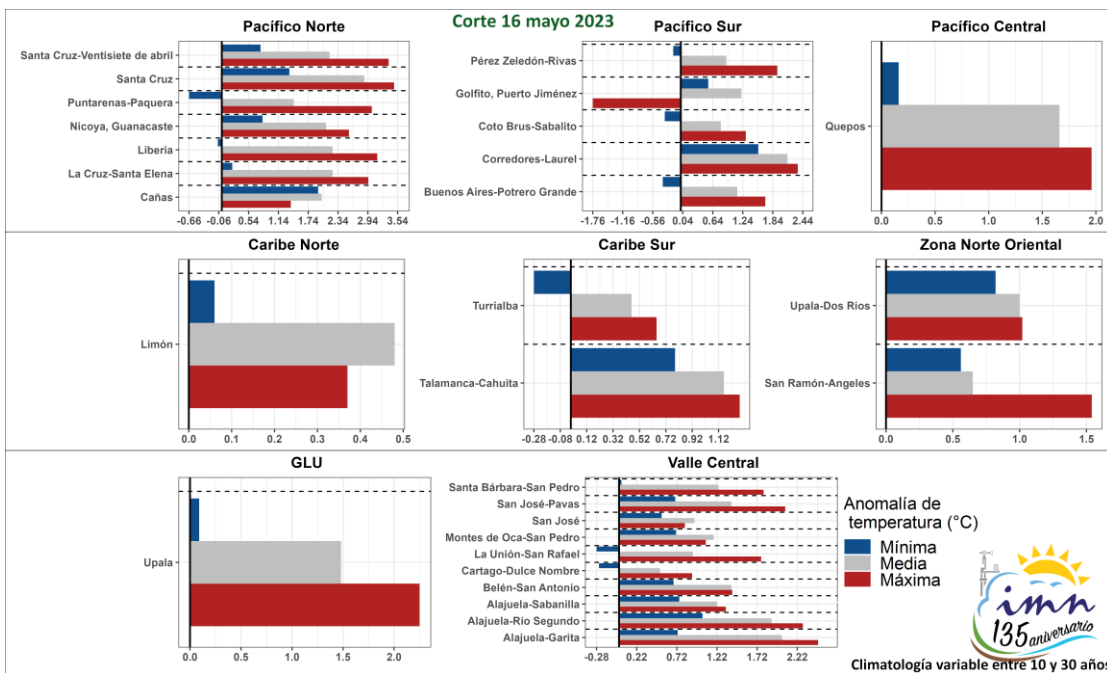


Figura 1. Anomalías de temperatura del 1-16 mayo del 2023, respecto al periodo climatológico variable de entre 10 y 30 años, para las diferentes regiones climáticas del país. Donde la temperatura máxima se aprecia en color rojo, la temperatura mínima en color azul y la temperatura media en gris. (Fuente: Rosangelica Montero Acuña, UCLIM-IMN)

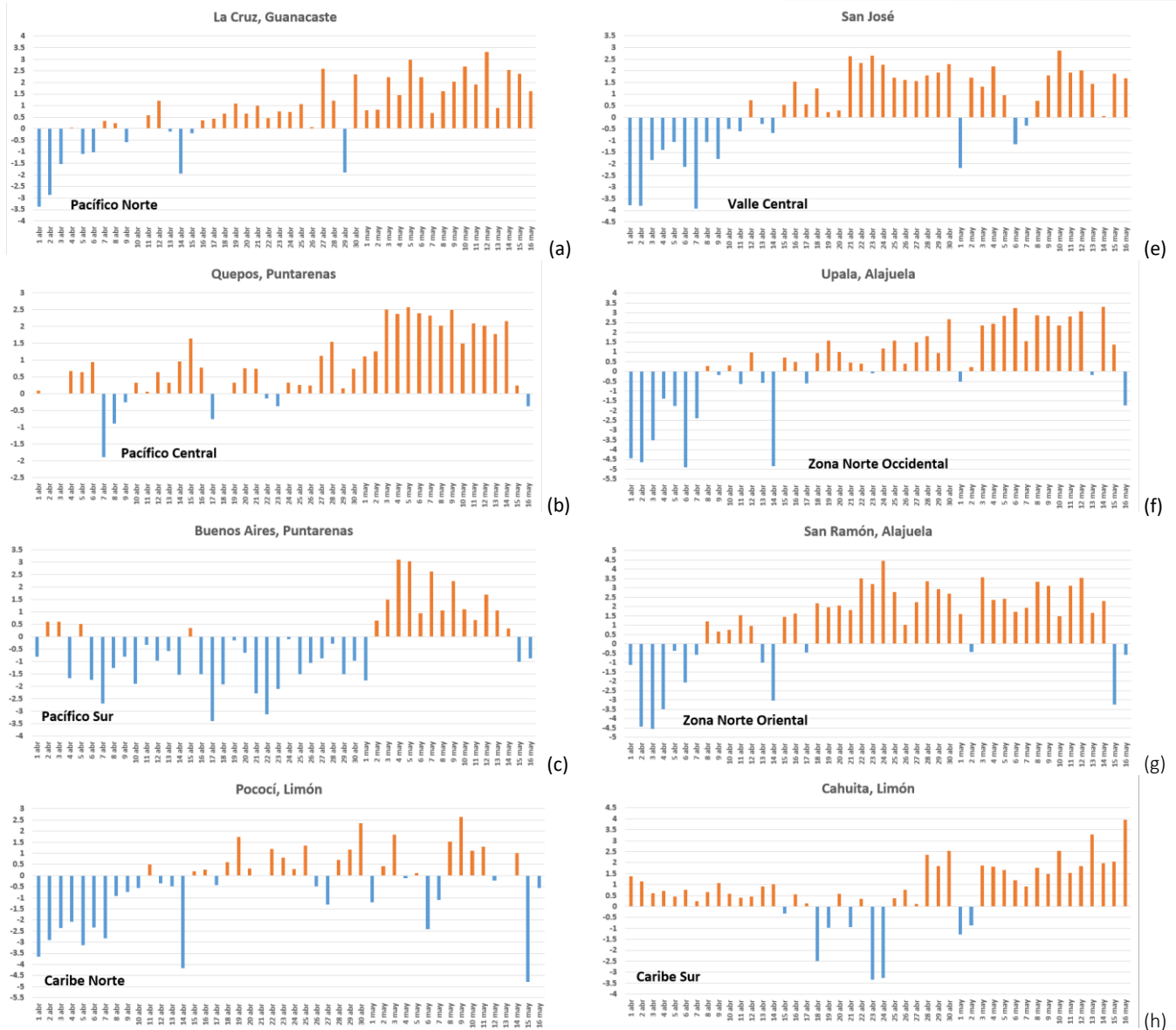


Figura 2. Anomalia de temperatura máxima diaria de 1° de abril al 16 de mayo del 2023 para las regiones climáticas del (a) Pacífico Norte, (b) Pacífico Central, (c) Pacífico Sur, (d) Caribe Norte, (e) Valle Central, (f) Zona Norte Occidental, (g) Zona Norte Oriental y (h) Caribe Sur. Se muestra promedio histórico en contorno naranja y valores del 2023 en línea punteada roja. (Fuente: Rosangelica Montero Acuña y Karina Hernández Espinoza; UCLIM-IMN).

Un **análisis diario** a nivel nacional, es decir, para cada una de la región climática del país (**figura 2**). Se aprecia que efectivamente del 16 de abril al 16 de mayo 2023; se han registrado temperaturas máximas diarias más altas de lo normal en casi todo el país. Entre el 16 de abril y el 16 de mayo tenemos un mes de análisis, donde las estaciones representativas de cada región climática muestran una

mayor cantidad de días con temperatura máxima más cálida de lo normal si lo comparamos con la cantidad de días con temperatura máxima más fresca de lo normal. La cantidad de días con temperatura máxima más fresca de lo normal en este periodo (16 de abril al 16 de mayo) es para el Pacífico Norte solo un día, Pacífico Central fueron cuatro días, Valle Central de tres días, Zona Norte Oriental

registro cinco días, Zona Norte Occidental de cuatro días, Caribe Norte un total de diez días y Caribe Sur de siete días. El Pacífico Sur rompe con esta condición, ya que fue del 2-14 de mayo que mantuvo temperaturas máximas diarias más cálidas de lo normal.

En cuanto a récords de temperatura máxima entre el 1-16 de mayo del 2023, a partir de promedios mensuales de las máximas absolutas. Identifica siete récords: Santa Cruz (38.1° y 39.7°) y Liberia (38.6°) de Guanacaste; Paquera (38.7°) de Puntarenas, La Unión (26.5°) de Cartago; Pavas (31.4°) y Pérez Zeledón (22.0°) de San José.

Un **análisis quincenal** (figura 1) de la temperatura mínima nos muestra valores levemente más cálidos de lo normal. Leves si comparamos la barra azul (mínimas) con la barra roja (máximas). Un **análisis diario**, del 1-16 de mayo del 2023 (no se incluyen los gráficos), evidencia que esto se debe a que en la primera quincena de mayo se presentó una mayor cantidad de días con temperatura mínima más alta de lo normal; presentando también una buena cantidad de valores más frescos de lo normal y sin mostrar un patrón claro como si ocurrió con la temperatura máxima.

¿Por qué siguen altas las temperaturas máximas?

El comportamiento de las factores oceánicos y atmosféricos como viento, temperatura del mar Caribe y el fenómeno ENOS; influyen en la variabilidad climática de Costa Rica. Ya que el cambio en las temperaturas superficiales del Mar genera un cambio en la circulación de los vientos, que afecta el patrón de lluvias y aporte de humedad de una vertiente respecto a la otra.

Desde la segunda quincena del mes de abril y hasta el 16 de mayo, la temperatura superficial del Mar Caribe ha mantenido temperaturas más cálidas de lo normal (figura 3); mientras la temperatura superficial del Océano

Pacífico inmediato a nuestra costa, registro aguas más cálidas de lo normal; en tanto el fenómeno ENOS en la en sus cuatro regiones de monitoreo (figura 4) mostró anomalías positivas, es decir, valores más cálidos de lo normal que son propios de la fase El Niño que se está gestando

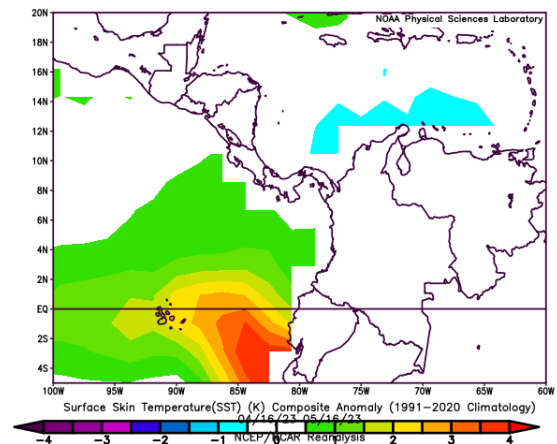


Figura 3. Anomalía de la temperatura superficial del Mar, del 16 de abril al 16 de mayo del 2023, estimada respecto al periodo climatológico 1991-2020. Fuente: NOAA.

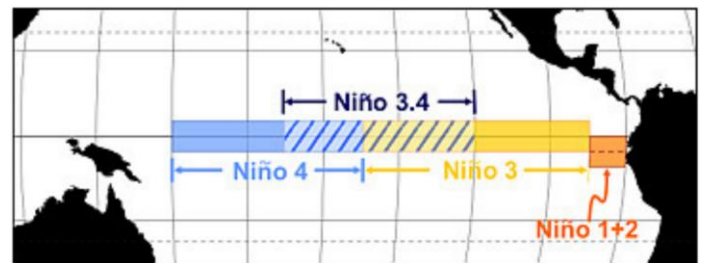


Figura 4. Regiones de monitoreo del fenómeno El Niño Oscilación del Sur (ENOS). (Fuente: NOAA)

La temperatura del Mar es la temperatura que registra el Mar en su exterior o capa inicial, es decir, el agua que podemos ver al mirar el Mar. ENOS significa el Niño Oscilación del Sur que puede tener tres fases: fase fría llamada “La Niña”, fase nuestra llamada “Neutra” y fase positiva llamada “El Niño”; cada fase tiene efectos diferentes sobre nuestro país.

Recuerde que puede acceder los boletines en
www.imn.ac.cr/boletin-agroclima y en
<https://www.conarroz.com>