

Periodo del 16 de agosto al 28 de agosto de 2022

## RESUMEN DE LAS CONDICIONES DEL PERIODO DEL 1° DE AGOSTO AL 14 DE AGOSTO

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

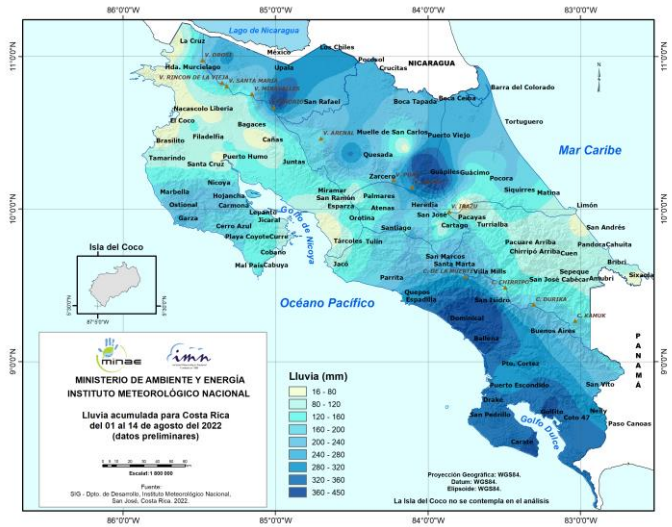
San José, Costa Rica

La región arrocera Brunca mantuvo lluvias promedio diaria entre 3 – 51 mm; amplitud térmica diaria entre 6.5 – 9.0 °C, humedad relativa diaria superiores al 90%, radiación solar diaria entre 17.8 – 20.9 MJ/m<sup>2</sup>, así como evapotranspiración diaria entre 4.2 – 5.0 mm. Acumulando 215 °C grados día en la quincena.

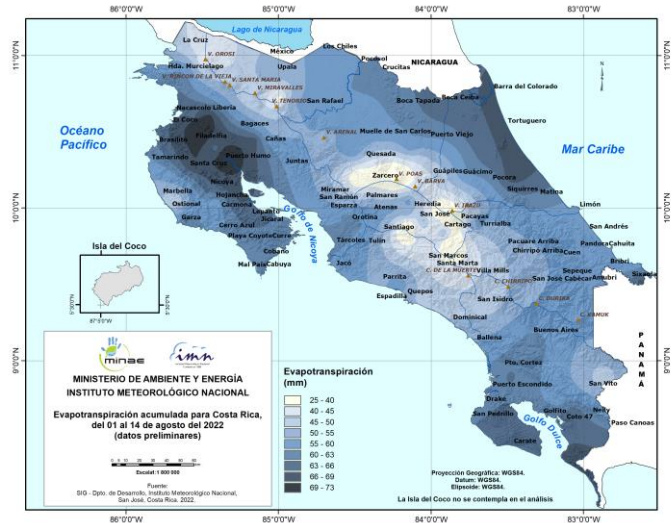
La región arrocera Chorotega mantuvo lluvias promedio diaria entre 1 – 27 mm; amplitud térmica diaria entre 5.1 – 8.9 °C, humedades relativas superiores al 79%; radiación solar entre 15.5 – 20.9 MJ/m<sup>2</sup>; así como evapotranspiración entre 3.6 – 5.1 mm. Acumulando 212 °C grados día en la quincena.

La región arrocera Huetar Caribe presentó lluvia promedio diaria entre 1 - 8 mm, excepto los días sin lluvia (4, 7, 9, 11 y 14); amplitud térmica entre 4.3 – 9.9 °C; humedades relativas superiores al 71%; radiación solar entre 14.7 – 22.3 MJ/m<sup>2</sup>; así como la evapotranspiración entre 3.5 – 5.5 mm. Acumulando 224 °C grados día en la quincena.

La región arrocera Huetar Norte presentó lluvia promedio diaria entre 3 - 51 mm; amplitud térmica entre 3.7 – 9.5 °C, humedad relativa superior al 84%, radiación solar entre 12.9 – 21.4 MJ/m<sup>2</sup>; así como la evapotranspiración entre 2.9 – 5.1 mm. Acumulando 198°C grados día en la quincena.



(a)



(b)

Figura 1. Valores acumulados (a) precipitación (mm) y (b) evapotranspiración (mm) del 1° de agosto al 14 de agosto del 2022.

Agosto 2022 - Volumen 4 – Número 15

La región arrocera Pacífico Central presentó lluvia promedio diaria entre 1 – 28 mm, excepto los días sin lluvia (14); amplitud térmica entre 4.4 – 9.3 °C humedades relativas superiores al 71%; radiación solar entre 14.4 – 21.2 MJ/m<sup>2</sup>; así como la evapotranspiración entre 3.3 – 5.0 mm. Acumulando 206°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 107 estaciones meteorológicas.

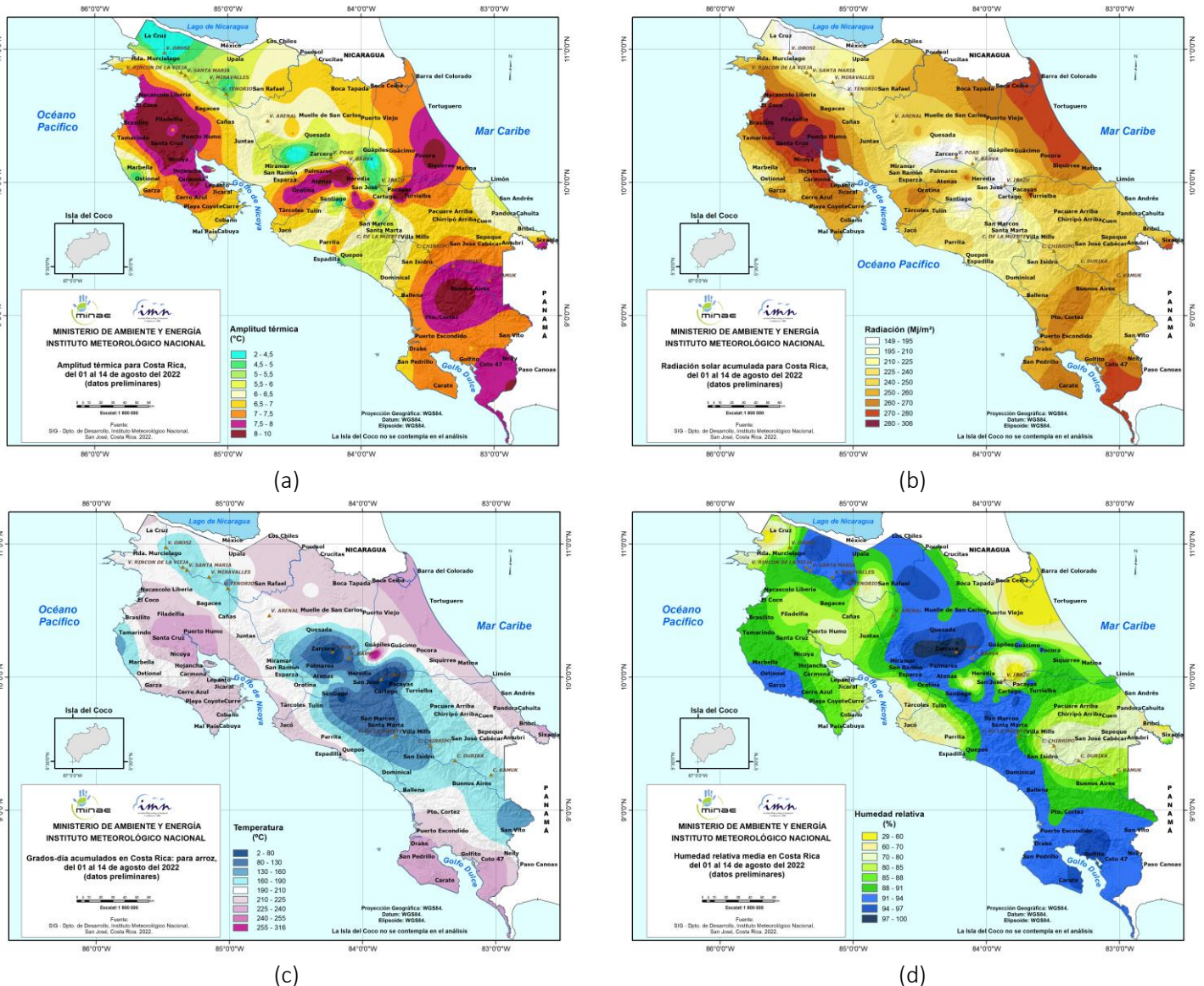


Figura 2. Valores (a) amplitud térmica, (b) radiación solar, (c) grados día y (d) humedad relativa del 1° de agosto al 14 de agosto del 2022.

## 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 16 DE AGOSTO AL 21 DE AGOSTO

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 contenido de humedad alta, excepto jueves y domingo que sería baja; viento predominantemente del Este, excepto el martes que sería del Oeste; así como miércoles y jueves con las madrugadas más frescas. La **Región Chorotega (Este y Oeste)** mostrará contenido de humedad media, excepto el jueves que será baja; viento del Este con sus máximos el fin de semana; así como madrugadas más frescas a inicio de semana. La **Región Brunca** mantendrá contenido de humedad media-alta; viento variable (Este-Oeste) con dominancia del Este solamente a inicio de semana; acompañado tardes más frescas viernes y sábado. La **Región Pacífico Central** mostrará humedad media; así como viento variable (Este-Oeste) con máximo del Este el sábado; así como madrugadas más cálidas en la segunda mitad de semana. La **Región Huetar Caribe** presentará contenido de humedad alta, excepto jueves, sábado y domingo; además de viento del Este y máximo el viernes; las tardes más frescas durante jueves y domingo.

*“La onda tropical #27 afectará durante el martes, seguida del paso de la de la onda tropical #28 entre jueves y viernes; así como leve incursión de polvo del Sahara durante el sábado.”*

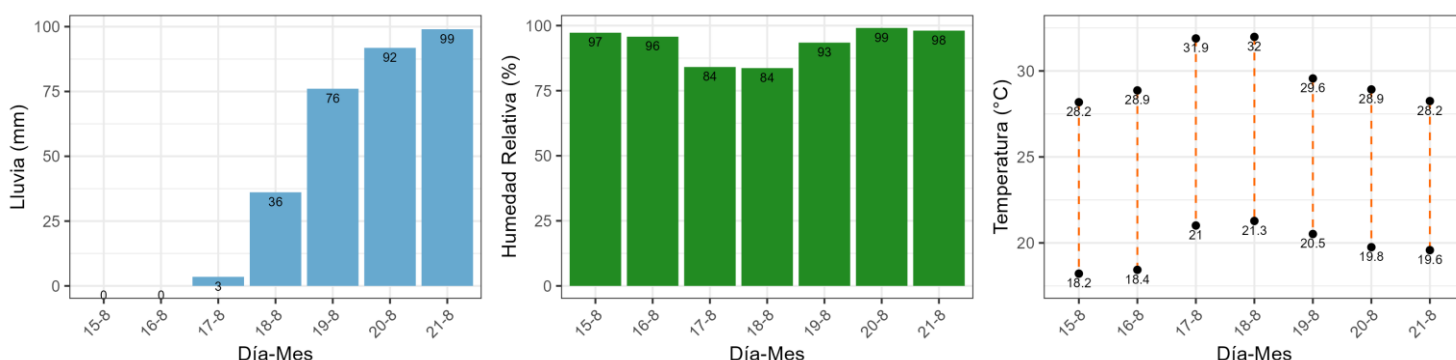


Figura 3. Pronóstico de precipitación (mm), humedad relativa (%) y temperatura (°C) del 15 de agosto al 21 de agosto en la región arroceras de Chorotega (Este y Oeste).

Agosto 2022 - Volumen 4 – Número 15

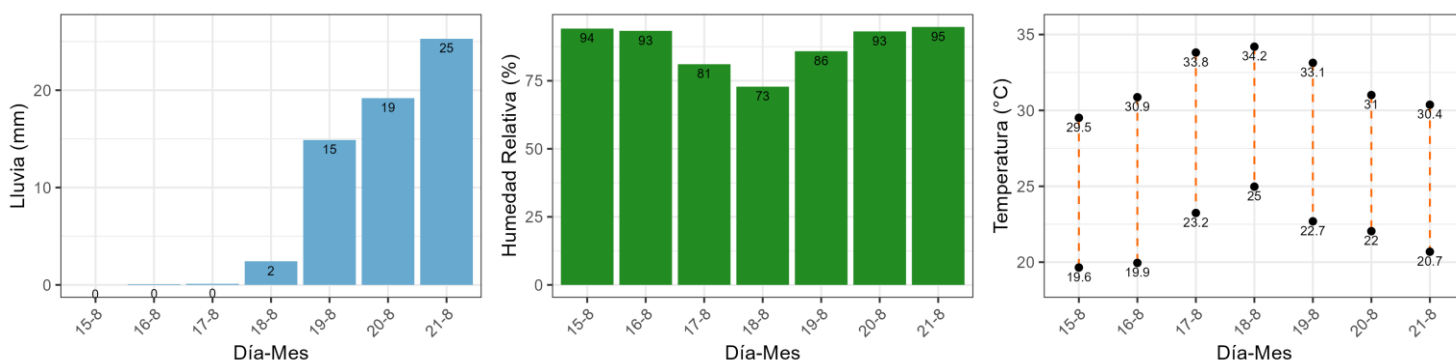


Figura 4. Pronóstico de precipitación (mm), humedad relativa (%) y temperatura (°C) del 15 de agosto al 21 de agosto en la región arrozera Pacífico Central.

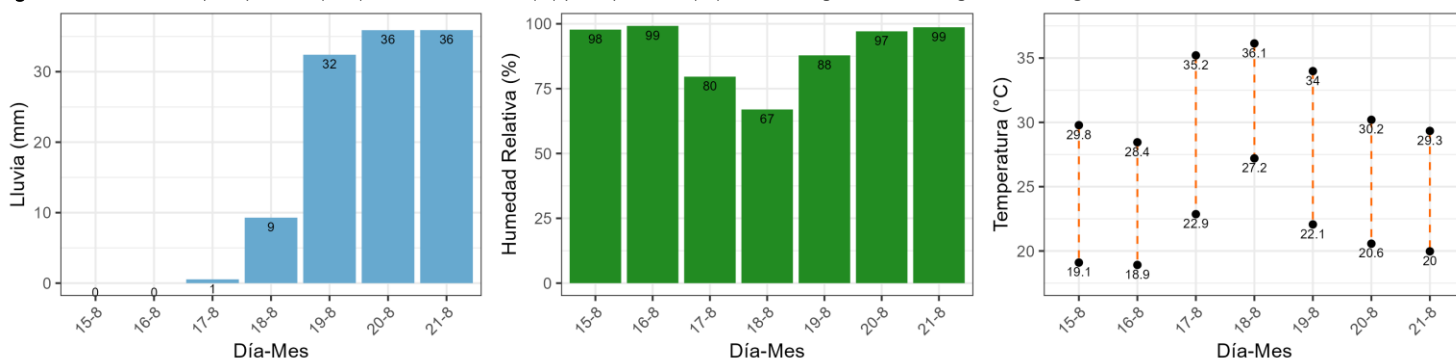


Figura 5. Pronóstico de precipitación (mm), humedad relativa (%) y temperatura (°C) del 15 de agosto al 21 de agosto en la región arrozera Huetar Norte.

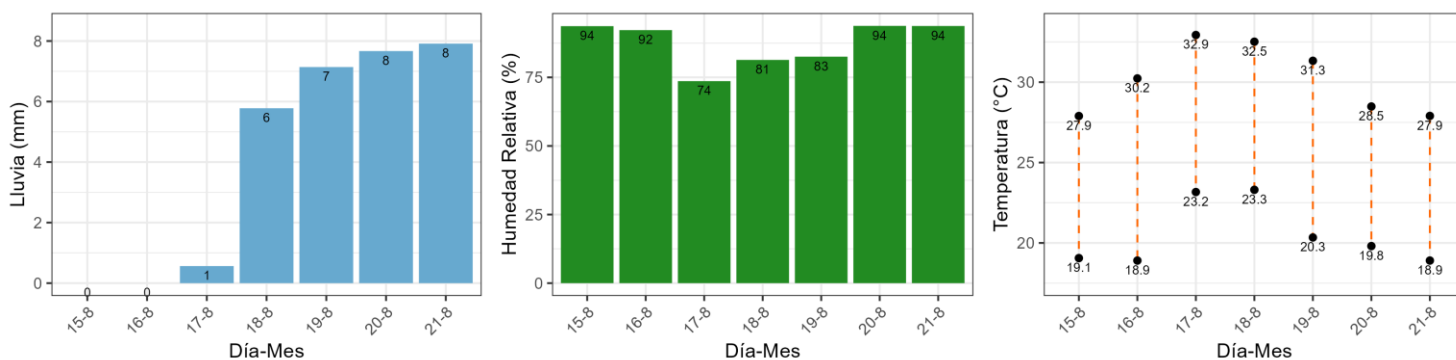


Figura 6. Pronóstico de precipitación (mm), humedad relativa (%) y temperatura (°C) del 15 de agosto al 21 de agosto en la región arrozera Huetar Caribe.

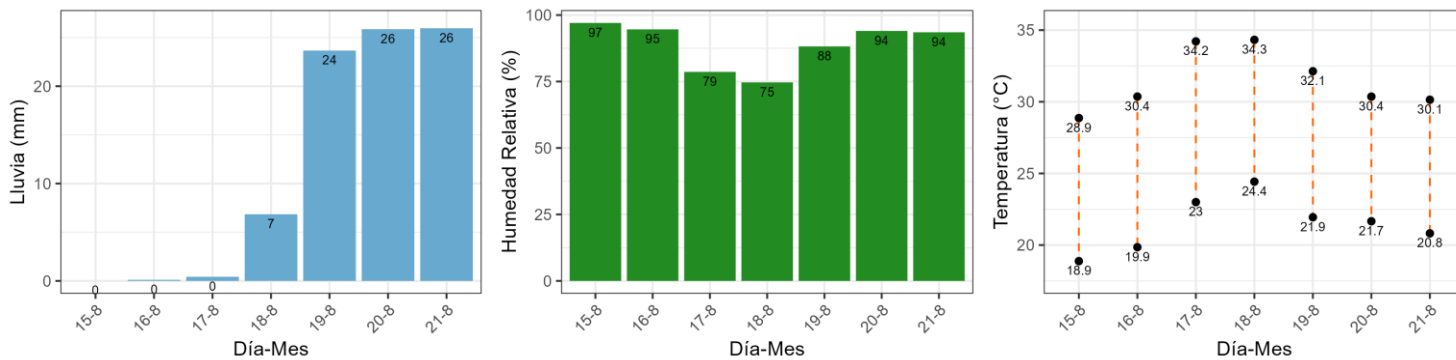


Figura 7. Pronóstico de precipitación (mm), humedad relativa (%) y temperatura (°C) del 15 de agosto al 21 de agosto en la región arrozera Brunca.

Agosto 2022 - Volumen 4 – Número 15

## TENDENCIA PARA EL PERIODO DEL 22 DE AGOSTO AL 28 DE AGOSTO

Existe la posibilidad de afectación parcial de la onda tropical # 29 a inicio de semana. La **Región Huetar Norte** entre lunes y jueves, mantendrá humedad media-alta; viento variable (Este y Oeste) con dominancia del Este; el miércoles con la tarde más fresca entre martes y miércoles; en tanto la semana completa mostrará condiciones más lluviosas de lo normal y viento del Oeste más acelerado de lo normal. La **Región Chorotega (Este y Oeste)** entre lunes y jueves, presentará contenido de humedad medio-alto; viento del Este más acelerado durante lunes y martes y madrugadas más frescas que el fin de semana previo; en tanto la semana completa evidenciará condiciones más lluviosas de lo normal y viento del Oeste más acelerado de lo normal. En la **Región Brunca** entre lunes y jueves, evidencia con condiciones de humedad media-alta; con viento variable (Este-Oeste) y la una madrugada fresca el jueves; en tanto la semana completa evidenciará más lluviosas de lo normal y viento del Oeste más acelerado de lo normal. La **Región Pacífico Central** entre lunes y jueves, muestra humedad media-alta y viento del Este; así como la madrugada y tarde del martes más frescas que la semana previa; en tanto la semana completa presentará condiciones más lluviosas de lo normal y viento del Oeste más acelerado de lo normal. La **Región Huetar Caribe** entre lunes y jueves, presentará humedad alta-media entre; viento variable (Este- Oeste) con dominancia del Este; con madrugadas más cálidas entre martes y jueves; en tanto la semana completa mantendrá lluvia normal y viento del Oeste más acelerado de lo normal para la época.

## 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, durante el periodo del 08 al 15 de agosto de 2022 se tuvo condiciones de alta humedad en la mayoría de las regiones arroceras, solamente las regiones Chorotega Este y Pacífico Central (excepto los suelos cercanos a Garabito) presentaron bajos porcentajes de saturación durante el periodo.

Como se observa en la figura 8, las regiones Chorotega Oeste, Pacífico Central y Brunca presentan entre 30% y 100%, mientras que la Región Chorotega Este tiene entre 30% y 60%. La saturación en la Región Huetar Caribe está entre 15% y 60%, pero los suelos cerca de Sarapiquí presentan entre 60% y 75%. La Región Huetar Norte tiene entre 30% y 90%.

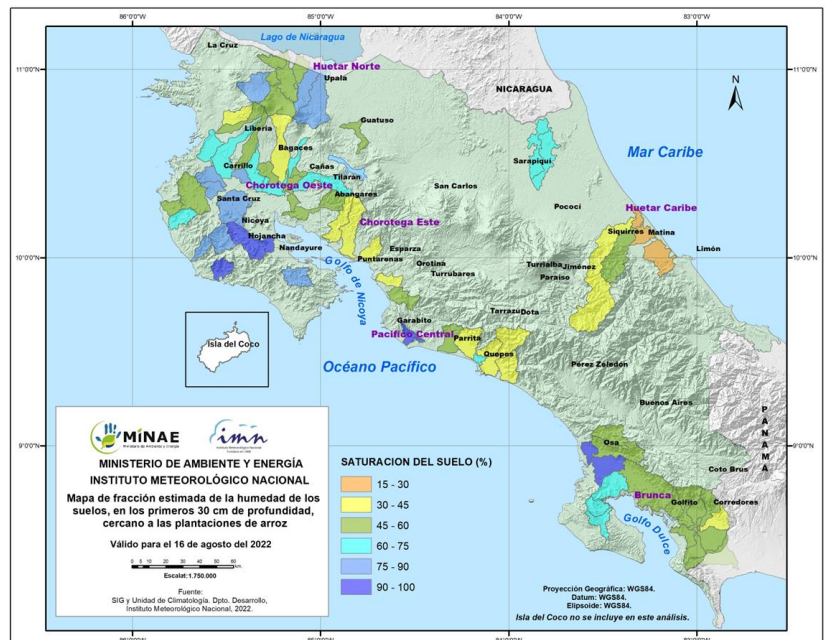





Figura 8. Mapa de fracción estimada de la humedad en porcentaje (%), en los primeros 30 cm de profundidad, cercana a las plantaciones de arroz, válido para el 16 de agosto de 2022.

## CONARROZ Y EL IMN LE RECOMIENDAN

Mantenerse informado con los avisos emitidos por el IMN en:

-  @IMNCR
-  Instituto Meteorológico Nacional CR
-  [www.imn.ac.cr](http://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

## PERSPECTIVA CLIMÁTICA

Trimestre de agosto a octubre del 2022.

Met. Karina Hernández Espinoza, M.Sc.

[khernandez@imn.ac.cr](mailto:khernandez@imn.ac.cr)

Coordinadora del Boletín Agroclimático del IMN

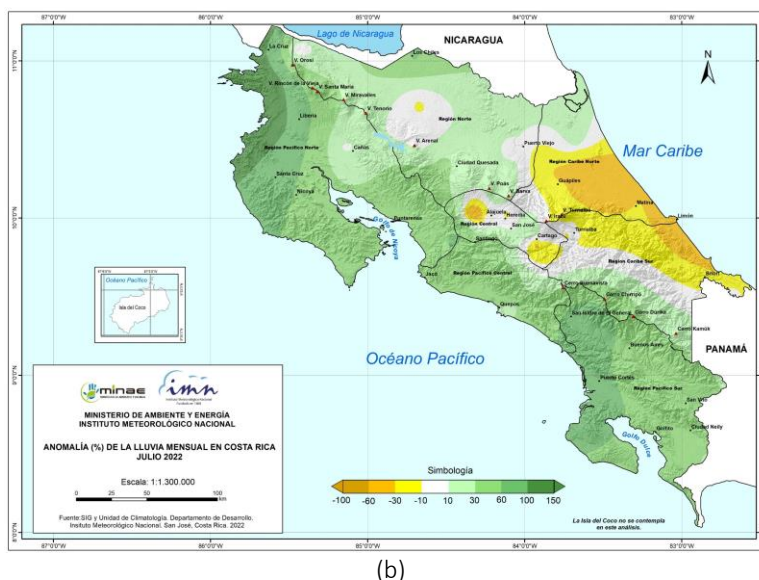
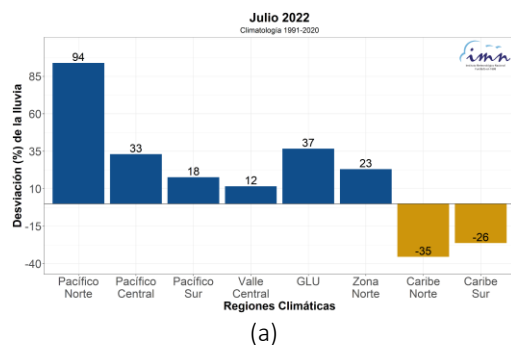
Coordinadora CT-ENOS y COENOS

### Análisis de las lluvias del mes de julio 2022

El mes de julio del año 2022 presentó anomalías porcentuales promedio de lluvia sobre lo normal en las diversas regiones climáticas, excepto las ubicadas en la vertiente del Caribe, figura 1.a. Si vemos la distribución espacial de las anomalías, figura 1.b, donde podemos evidenciar aquellas regiones climáticas que muestran un dipolo, de forma que muestran excesos de lluvia en

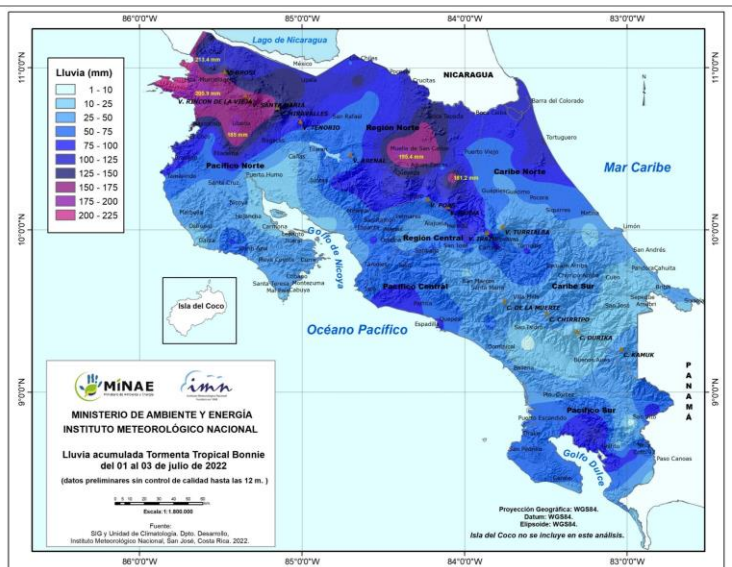
algunos sectores y déficit de lluvias en otros. Como ocurre con Valle Central y Zona Norte Oriental que regionalmente registra un promedio de exceso de lluvia, pero espacialmente muestran un dipolo.

En el mes de julio algunas estaciones meteorológicas superaron su récord de lluvia. Estas se ubican en Guanacaste, una en Liberia (324 mm) y tres en La Cruz (365, 492 y 312 mm).



**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 julio del 2022.

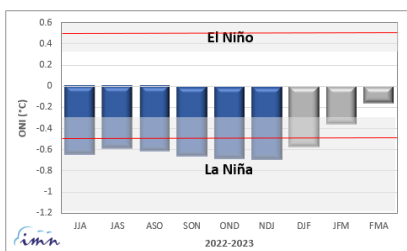
La lluvia acumulada debido a la tormenta tropical Bonnie, del 1 al 3 de julio del 2022, se registró principalmente durante el día 2 de julio. En un análisis de lluvia acumulada cada seis horas, del día 2 de julio, se identifican máximos de lluvia de más de 100 mm en las primeras 6 horas del día, así como de 6 a.m. a 12 medio día y de 6 p.m. a medianoche. La figura 1.1 evidencia que fueron las regiones climáticas del Pacífico Norte, Zona Norte Oriental quienes registraron los mayores acumulados del evento.



**Figura 1.1.** Mapa de lluvia acumulada debido a la afectación de la tormenta tropical Bonnie del 1 al 3 de julio del 2022.

## Pronóstico del fenómeno ENOS y perspectiva de lluvias

El fenómeno ENOS que hemos experimentado en su fase La Niña desde el año 2021, se mantendrá en su fase La Niña de débil intensidad durante el trimestre agosto a octubre. Figura 2.



**Figura 2.** Pronóstico del índice ONI, región 3.4.

En cuanto a la perspectiva climática mensual y trimestral de lluvia, visualizado en la figura 3. El trimestre evidenciará condiciones normales en la región climática Zona Norte Occidental (GLU) (+10%); en tanto condiciones más lluviosas de lo normal se esperan en Pacífico Norte (+30%), Pacífico Central (+30%), Valle

Central (+20%) y Pacífico Sur (+20%); mientras se mantendrán las condiciones deficitarias en Zona Norte Oriental (-20%), Caribe Norte (-20%) y Caribe Sur (-20%). Las zonas costeras de la vertiente Caribe registrarían los mayores déficits.

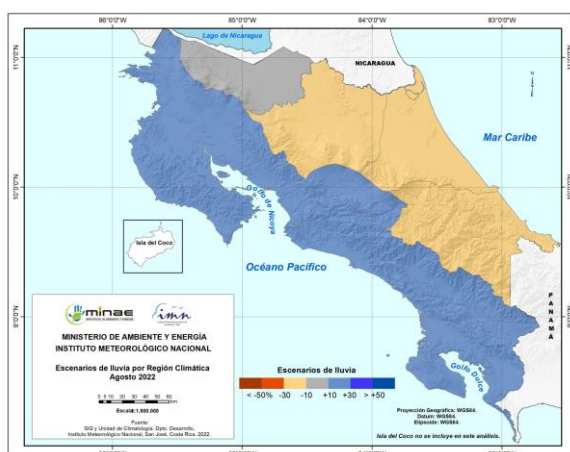
Se prevé un trimestre con mayor cantidad de días con lluvia (respecto a lo normal) en las regiones climáticas de la vertiente Pacífico, Zona Norte Occidental (GLU) y Valle Central; así como un menor número de días con lluvia (respecto a lo normal) en la vertiente Caribe y Zona Norte Oriental. Se espera que la Canícula, la cual ocurre con normalidad en las regiones climáticas del Pacífico Norte y Valle Central específicamente, se establezca con mayor regularidad en la primera quincena de agosto, respecto a su ocurrencia en la segunda quincena de julio.

En cuanto a la perspectiva climática mensual y trimestral de la temperatura media, visualizado en la figura 4. El trimestre evidenciará temperaturas normales en la

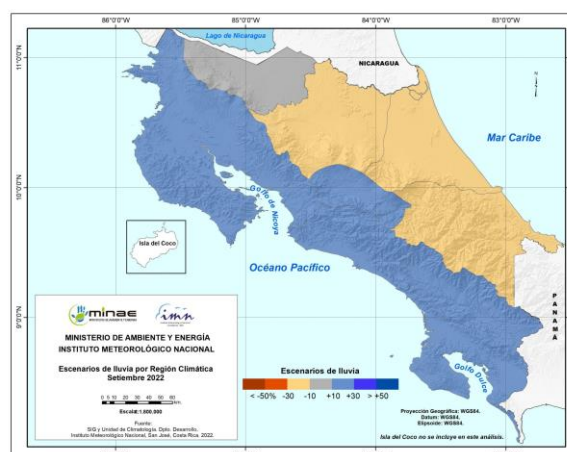


región climática Zona Norte Occidental (GLU); en tanto temperaturas más frías de lo normal en Pacífico Norte, Pacífico Central, Valle Central y Pacífico Sur; mientras se

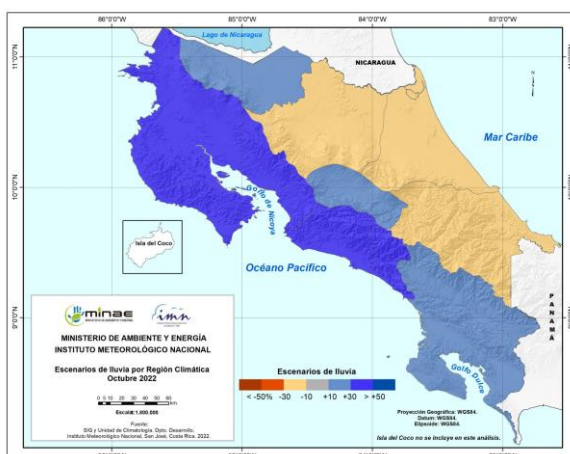
mantendrán las temperaturas más cálidas de lo normal en Zona Norte Oriental, Caribe Norte y Caribe Sur.



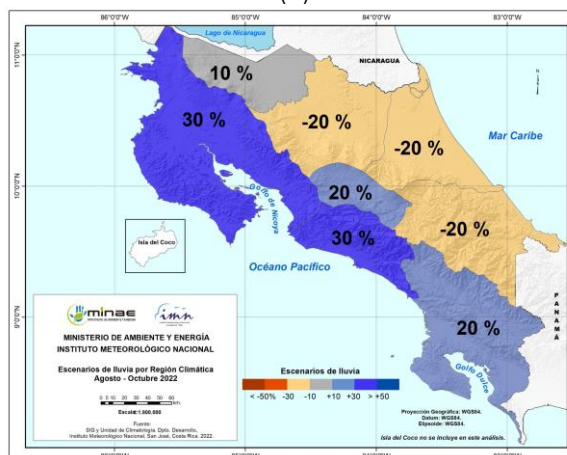
(a)



(b)

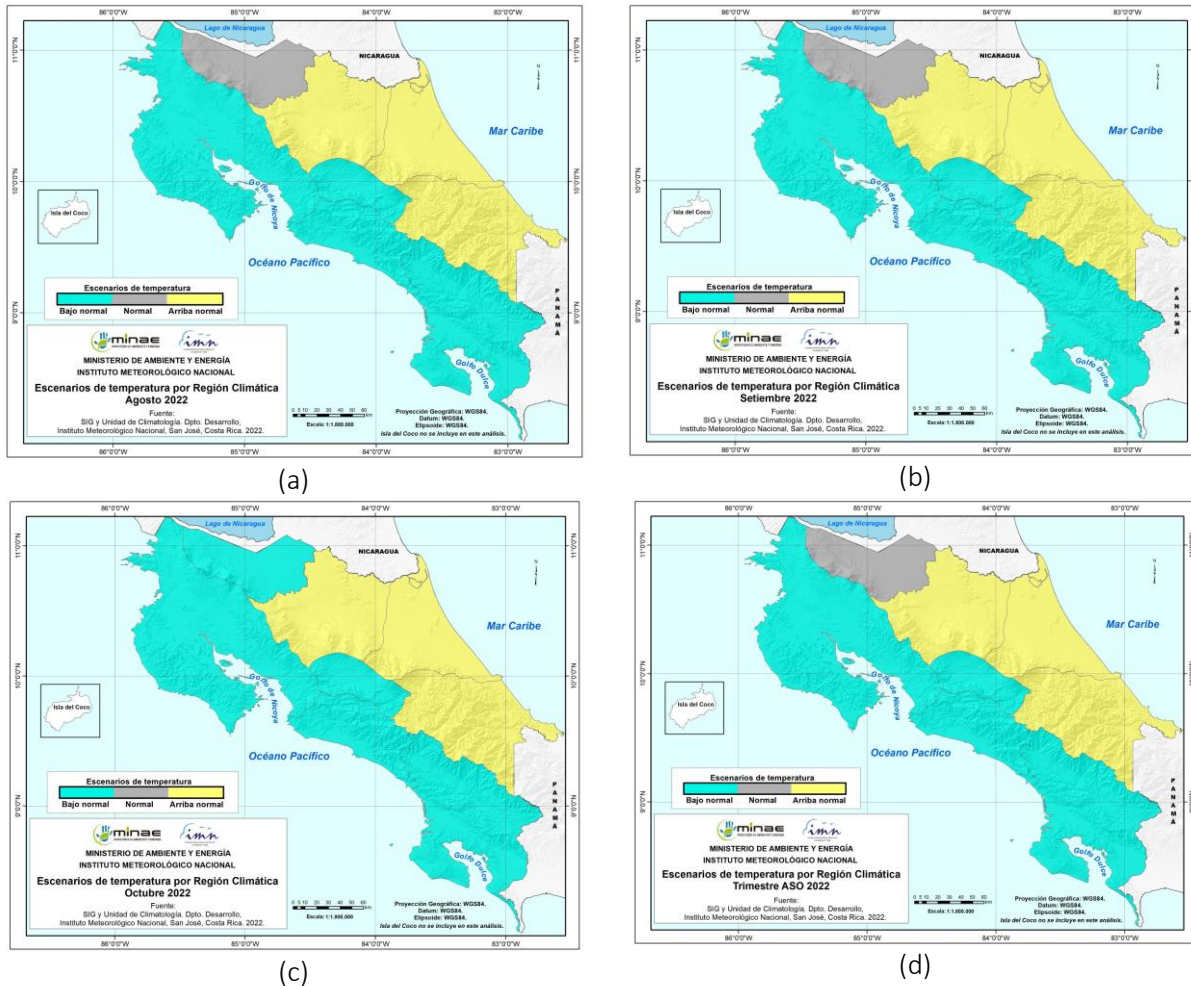


(c)



(d)

**Figura 3.** Pronóstico de los porcentajes de lluvia para el periodo agosto a octubre del 2022 (d); así como para los meses de agosto (a), setiembre (b) y octubre (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.



**Figura 4.** Pronóstico probabilístico de la temperatura media para el periodo agosto a octubre del 2022 (d); así como para los meses de agosto (a), setiembre (b) y octubre (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 la más reciente actualización del pronóstico de la temporada de ciclones tropicales del Atlántico (Océano Atlántico Tropical, Mar Caribe y Golfo de México) se mantiene una perspectiva de temporada más activa que la temporada normal, definida mediante el promedio de sistemas del período 1991-2020, tabla 1; pero no tan activa como la temporada récord del año 2020. No se

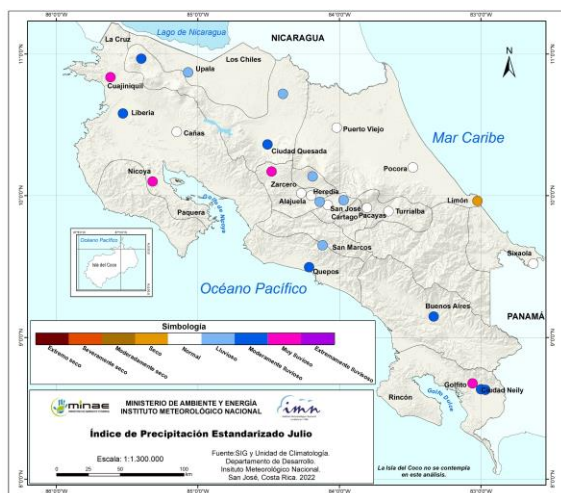
descarta la afectación, ya sea directa o indirecta, de entre uno y dos de estos sistemas.

En base al Sistema de Alerta Temprana de Sequía (SAT-sequía) que maneja el IMN, la región climáticas Caribe Norte y Caribe Sur rompen la condición de sequía meteorológica. En base a un análisis de sequía respecto al periodo climatológico más reciente (1991-2020), se

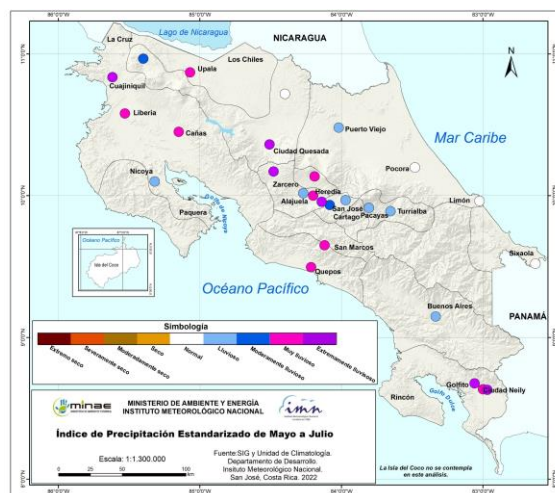
evidencia un trimestre mayo-julio (figura 5) con condiciones de excedente de lluvias en los sitios de monitoreo del Caribe Norte; mientras los ubicados en el Caribe Sur, aunque deficitarios se mantienen dentro del rango normal. Desde el trimestre febrero-abril se registran valores trimestrales asociados a condiciones normales y mayormente superávit de lluvias en ambas regiones. No se descarta un reinicio de la sequía para finales de año.

**Tabla 1.** Pronóstico de la temporada de ciclones tropicales de la cuenca del Atlántico (Océano Atlántico, mar Caribe y golfo de México).

Temporada normal (1991-2020)			
Tormentas nombradas	Tormentas tropicales	Huracanes categoría 1 y 2	Huracanes categoría 3, 4 y 5
14	7	4	3
Temporada record 2020			
Tormentas nombradas	Tormentas tropicales	Huracanes categoría 1 y 2	Huracanes categoría 3, 4 y 5
30	16	7	7
Pronóstico de la temporada 2022			
Tormentas nombradas	Tormentas tropicales	Huracanes categoría 1 y 2	Huracanes categoría 3, 4 y 5
18	10	4	4



(a)



(b)

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

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