

Periodo del 12 de setiembre al 25 de setiembre de 2022

## RESUMEN DE LAS CONDICIONES DEL PERIODO DEL 29 DE AGOSTO AL 11 DE SETIEMBRE

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

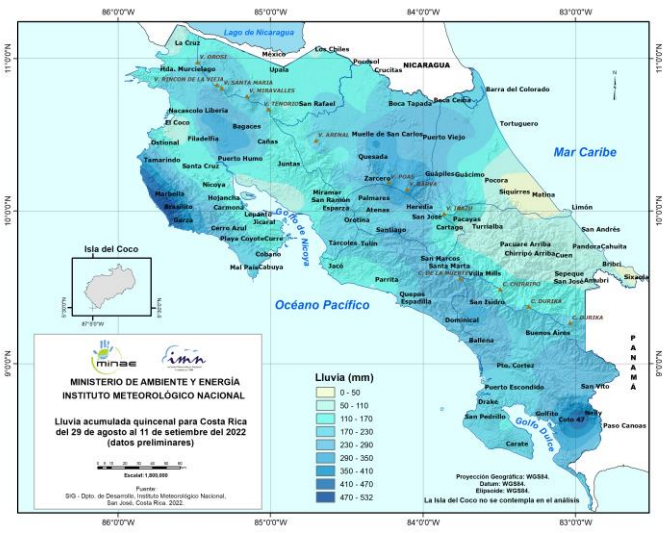
San José, Costa Rica

La región arrocera Brunca mantuvo lluvias promedio diaria entre 7 – 40 mm, excepto el día 11 (55 mm); amplitud térmica diaria entre 5.5 – 9.2°C, humedad relativa diaria superiores al 88%, radiación solar diaria entre 16.1 – 20.9 MJ/m<sup>2</sup>, así como evapotranspiración diaria entre 3.7 – 4.9 mm. Acumulando 198 °C grados día en la quincena.

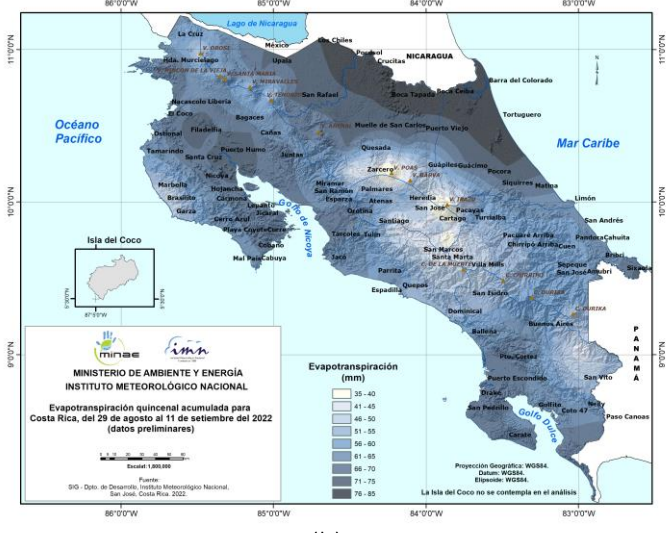
La región arrocera Chorotega mantuvo lluvias promedio diaria entre 1 – 22 mm, excepto el día 9 (40 mm) y los días sin lluvia (6); amplitud térmica diaria entre 4.9 – 10.1°C, humedades relativas superiores al 81%; radiación solar entre 15.3 – 21.9 MJ/m<sup>2</sup>; así como evapotranspiración entre 3.7 – 5.3 mm. Acumulando 207 °C grados día en la quincena.

La región arrocera Huetar Caribe presentó lluvia promedio diaria entre 1 - 2 mm, excepto el día 3 (17 mm), el día 5 (20 mm) y los días sin lluvia (29-30 de agosto, 1, 4, 6, 7, 9 y 11); amplitud térmica entre 3.5 – 10.4 °C; humedades relativas superiores al 68%; radiación solar entre 13.1 – 22.7 MJ/m<sup>2</sup>; así como la evapotranspiración entre 3.1 – 5.5 mm. Acumulando 229 °C grados día en la quincena.

La región arrocera Huetar Norte presentó lluvia promedio diaria entre 1 - 20 mm, excepto el día 3 (43 mm) y los días sin lluvia (4); amplitud térmica entre 3.6 – 11.0 °C, humedad relativa superior al 82%, radiación solar entre 13.1 – 23.0 MJ/m<sup>2</sup>; así como la evapotranspiración entre 3.0 – 5.6 mm. Acumulando 207°C grados día en la quincena.



(a)



(b)

Figura 1. Valores acumulados (a) precipitación (mm) y (b) evapotranspiración (mm) del 29 de agosto al 11 de setiembre del 2022.

La región arrocerá Pacífico Central presentó lluvia promedio diaria entre 2 – 9.0 mm, excepto el día 5 (35 mm), el día 9 (53 mm) y los días sin lluvia (29-30 de agosto, 2-3 y 10); amplitud térmica entre 5.2 – 9.5 °C; humedades relativas superiores al 69%; radiación solar entre 15.9 – 21.4 MJ/m<sup>2</sup>; así como la evapotranspiración entre 3.7 – 5.0 mm. Acumulando 210°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 112 estaciones meteorológicas.

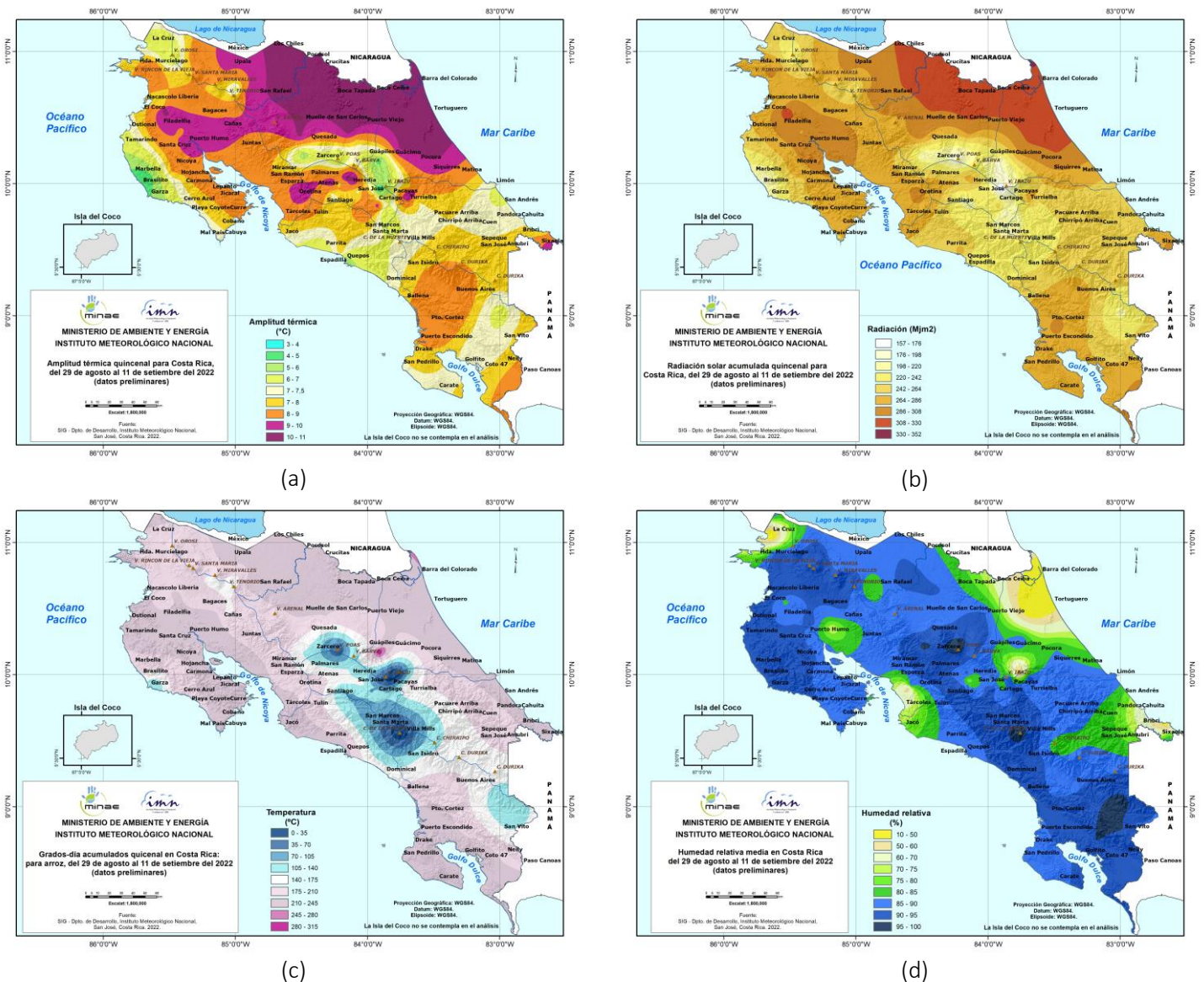


Figura 2. Valores (a) amplitud térmica, (b) radiación solar, (c) grados día y (d) humedad relativa del 29 de agosto al 11 de setiembre del 2022.

## 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 12 DE SETIEMBRE AL 18 DE SETIEMBRE

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 media-alta, con sus máximos entre jueves y viernes; viento del Este hasta el jueves, seguido de viento del Oeste; presentando las madrugadas más cálidas entre viernes y sábado. La **Región Chorotega (Este y Oeste)** mostrará contenido de humedad bajo hasta el martes, seguido de humedad alta; viento del Este hasta el jueves, seguido de viento variable (Este-Oeste); así como madrugadas más cálidas lunes-martes, madrugada más fresca el domingo y tardes más frescas jueves-viernes. La **Región Brunca** mantendrá contenido de humedad media hasta el jueves, seguida de humedad alta; viento variable (Este-Oeste), con máximo del Este el viernes; con tardes cada vez más frescas entre lunes-miércoles, seguido de un repunte de la temperatura la tarde del jueves con una nueva reducción paulatina hasta el domingo. La **Región Pacífico Central** mostrará humedad baja hasta el martes, seguida de humedad alta; así como viento variable (Este-Oeste) hasta el viernes, seguido de viento del Este; además de madrugadas más cálidas entre lunes-martes. La **Región Huetar Caribe** presentará contenido de humedad alta; además de viento del Este hasta el jueves, seguido de viento variable (Este-Oeste); con las madrugadas más frescas lunes, miércoles y jueves.

*“La onda tropical #35 aún no es claro que logre ingresar al Mar Caribe el fin de semana y por tanto afectar el país; aunque NHC-NOAA mantiene un 20% de posibilidades de convertirse en depresión tropical en los próximos 5 días. No se prevé incursión de polvo del Sahara en la semana.”*

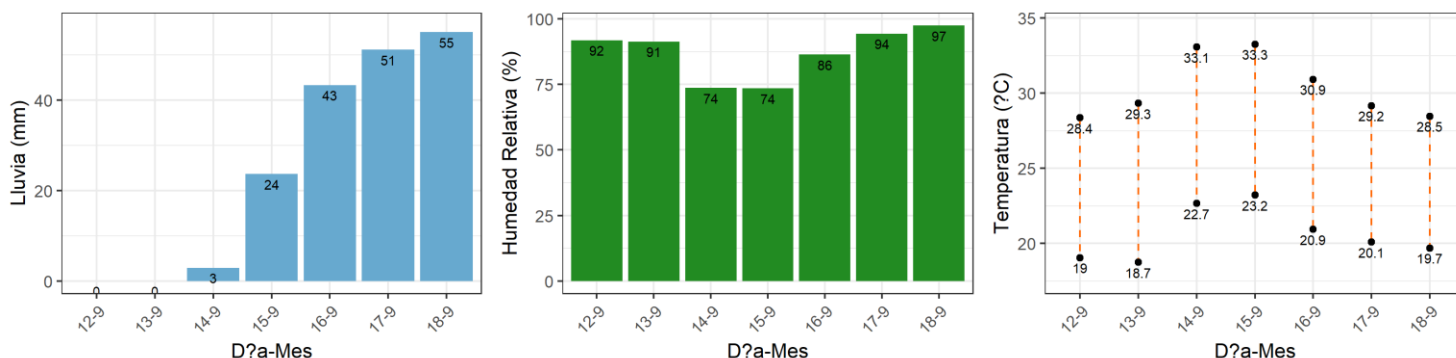


Figura 3. Pronóstico de precipitación (mm), humedad relativa (%) y temperatura (°C) del 12 de setiembre al 18 de setiembre en la región arrocera de Chorotega (Este y Oeste).

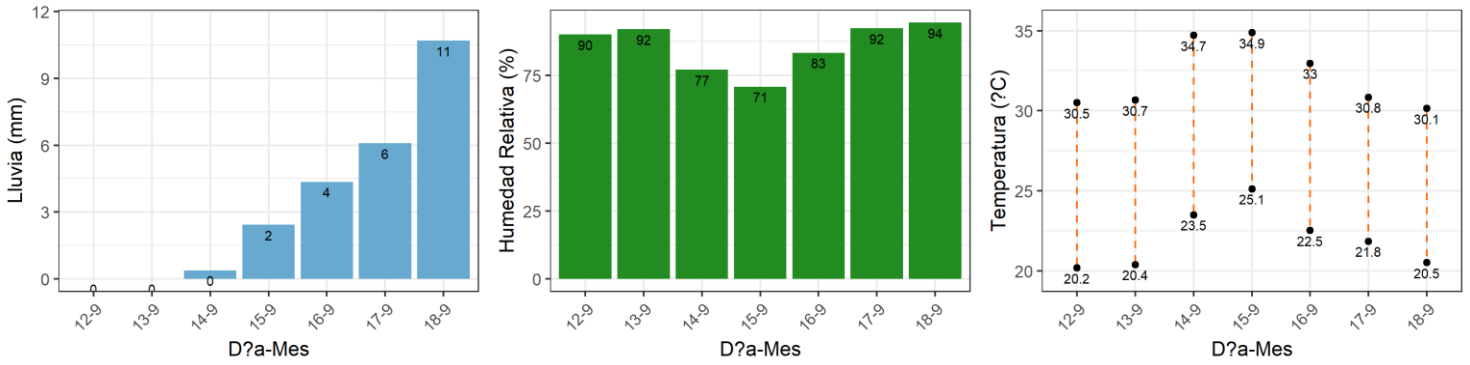


Figura 4. Pronóstico de precipitación (mm), humedad relativa (%) y temperatura (°C) del 12 de setiembre al 18 de setiembre en la región arrocera Pacífico Central.

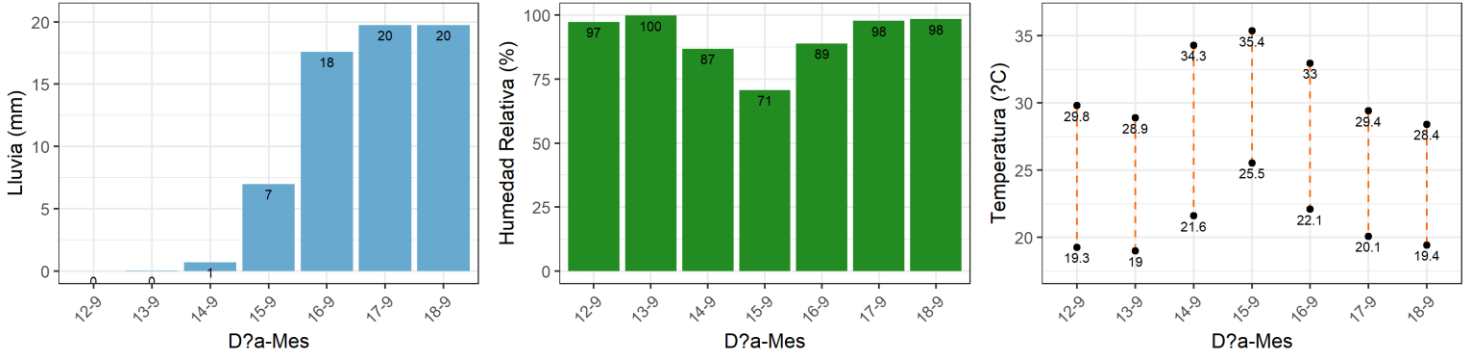


Figura 5. Pronóstico de precipitación (mm), humedad relativa (%) y temperatura (°C) del 12 de setiembre al 18 de setiembre en la región arrocera Huetar Norte.

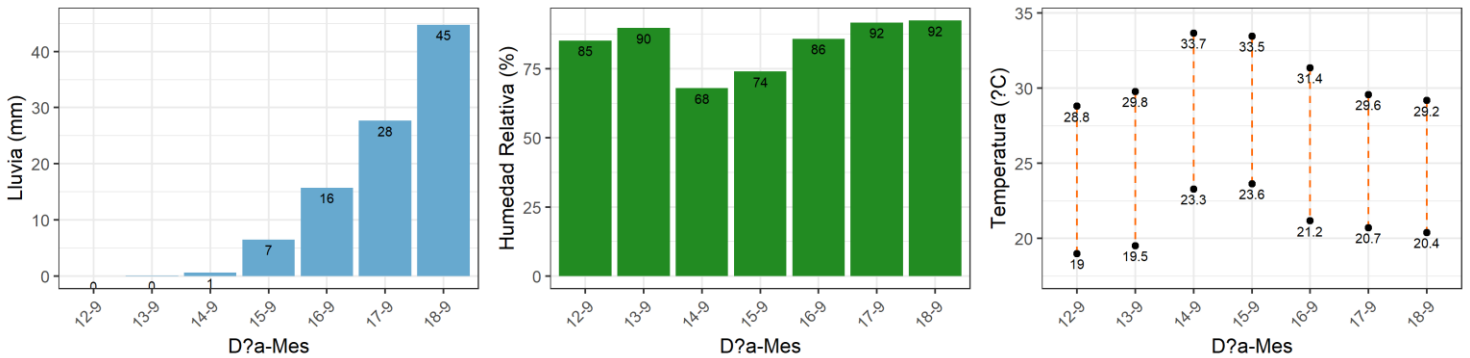


Figura 6. Pronóstico de precipitación (mm), humedad relativa (%) y temperatura (°C) del 12 de setiembre al 18 de setiembre en la región arrocera Huetar Caribe.

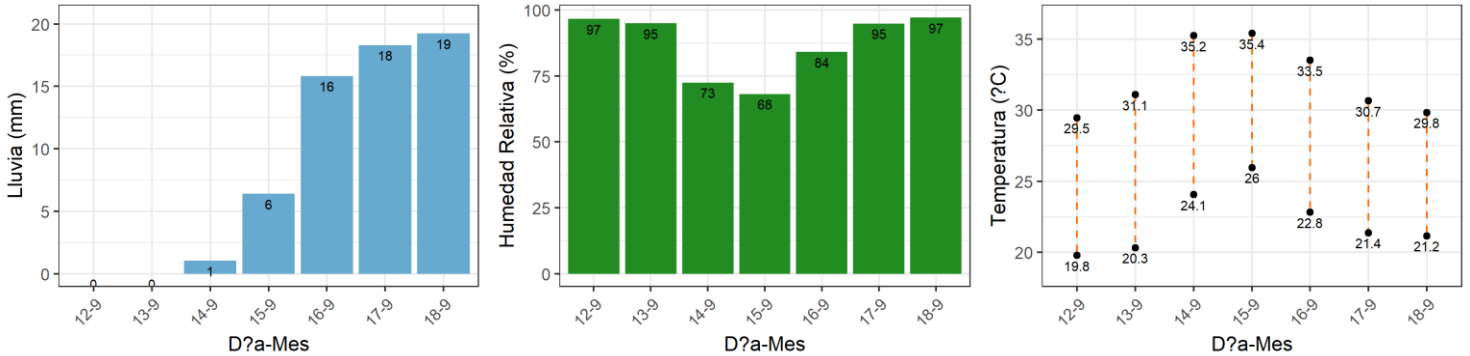


Figura 7. Pronóstico de precipitación (mm), humedad relativa (%) y temperatura (°C) del 12 de setiembre al 18 de setiembre en la región arrocera Brunca.

## TENDENCIA PARA EL PERIODO DEL 19 DE SETIEMBRE AL 25 DE SETIEMBRE

La onda tropical #36 no muestra potencial de afectación en el país, aunque tiene potencial del 20% para desarrollarse como depresión tropical en los próximos cinco días, según el Centro Nacional de Huracanes (NHC-NOAA, siglas en inglés). La **Región Huetar Norte** entre lunes y miércoles, mantendrá humedad media-alta; viento del Oeste; con la tarde del lunes más frescas que la tarde de martes y miércoles; en tanto la semana completa mostrará condiciones levemente más lluviosas de lo normal y viento del Oeste más acelerado de lo normal. La **Región Chorotega (Este y Oeste)** entre lunes y miércoles, presentará contenido de humedad medio-alto; viento del Oeste y madrugadas tan frescas como las del domingo previo; en tanto la semana completa evidenciará condiciones levemente más lluviosas de lo normal y viento del Oeste más acelerado de lo normal. En la **Región Brunca** entre lunes y miércoles, evidencia con condiciones de humedad media-alta; con viento del Oeste y tardes cada vez más frescas; en tanto la semana completa evidenciará condiciones lluviosas normales y viento del Oeste más acelerado de lo normal. La **Región Pacífico Central** entre lunes y miércoles, muestra humedad media-alta y viento del Oeste; con la tarde del lunes más cálida que martes-miércoles; en tanto la semana completa presentará condiciones lluviosas normales y viento del Oeste más acelerado de lo normal. La **Región Huetar Caribe** entre lunes y miércoles, presentará humedad media-alta; viento del Oeste; con la tarde del martes más cálida que lunes y miércoles; en tanto la semana completa mantendrá lluvias por debajo de lo normal y viento del Oeste levemente 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, al inicio de la semana del 05 al 11 de setiembre de 2022 se tuvo condiciones de alta humedad en las regiones arroceras Chorotega Oeste, Huetar Norte y en las zonas de Garabito y Sarapiquí. Para el fin de semana, la saturación aumentó en todas las regiones arroceras.

Como se observa en la figura 8, la Región Chorotega Oeste está entre 45% y 100%, mientras que la Región Chorotega Este tiene entre 45% y 60%. La Región Pacífico Central presenta entre 30% y 90% de humedad, la Región Brunca varía entre 30% y 75%.

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

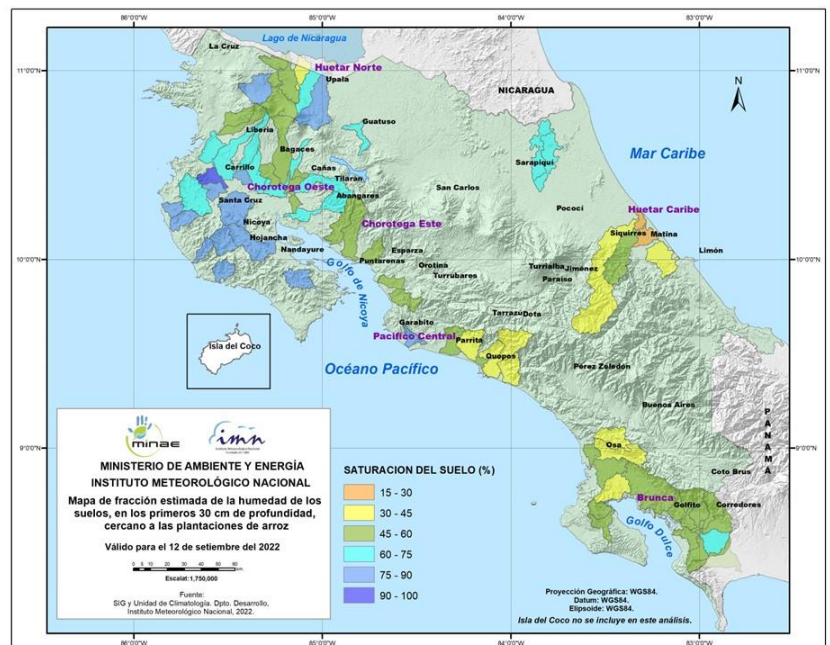





Figura 8. Mapa de fracción estimada de la humedad en porcentaje (%), en los primeros 30 cm de profundidad, cercana a las plantaciones de arroz, válido para el 12 de setiembre de 2022.

tiene entre 30% y 90%.

## 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 CLIMATICA

Trimestre de setiembre a noviembre del 2022.

Met. Karina Hernández Espinoza, M.Sc.

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

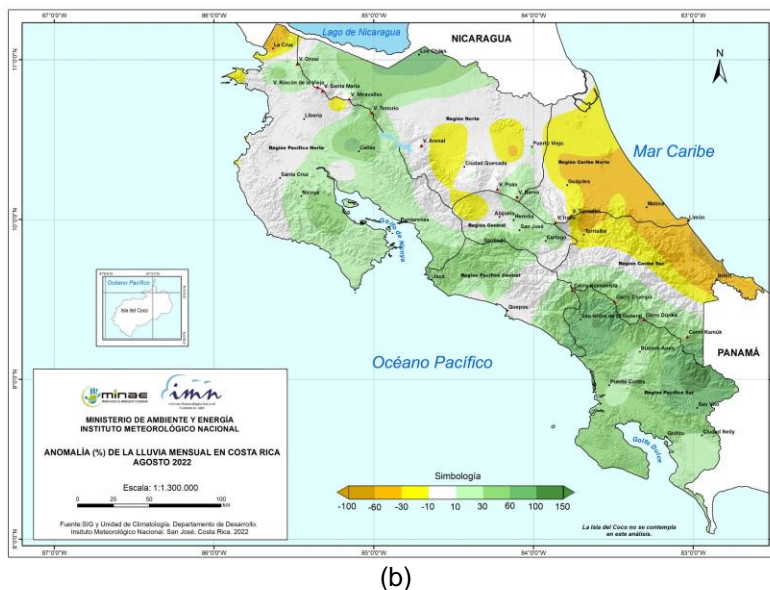
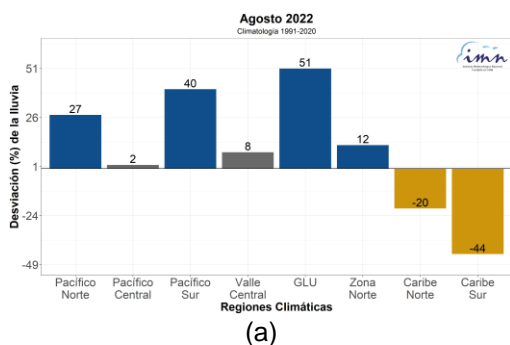
Coordinadora del Boletín Agroclimático del IMN

Coordinadora CT-ENOS y COENOS

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

El mes de agosto del año 2022 presentó anomalías porcentuales promedio de lluvia sobre lo normal en las regiones climáticas Pacífico Norte, Pacífico Sur,

Zona Norte Occidental (GLU) y en menor medida en Zona Norte Oriental; mientras las regiones de la vertiente Caribe registraron déficit, figura 1.a. La figura 1.b muestra la distribución espacial de las anomalías, donde se aprecia la extensión de la condición deficitaria en la vertiente Caribe en agosto.



**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 agosto del 2022.

En el mes de agosto algunas estaciones meteorológicas superaron su récord de lluvia. Estas se ubican en Buenas Aires de Puntarenas (826 mm), Pérez Zeledón de San José (897 mm) y Los Chiles

de Alajuela (429 mm). Los máximos de lluvia registrados en agosto presentaron una buena distribución en cuanto a la cantidad de días con lluvia, como se aprecia en la figura 1.1.

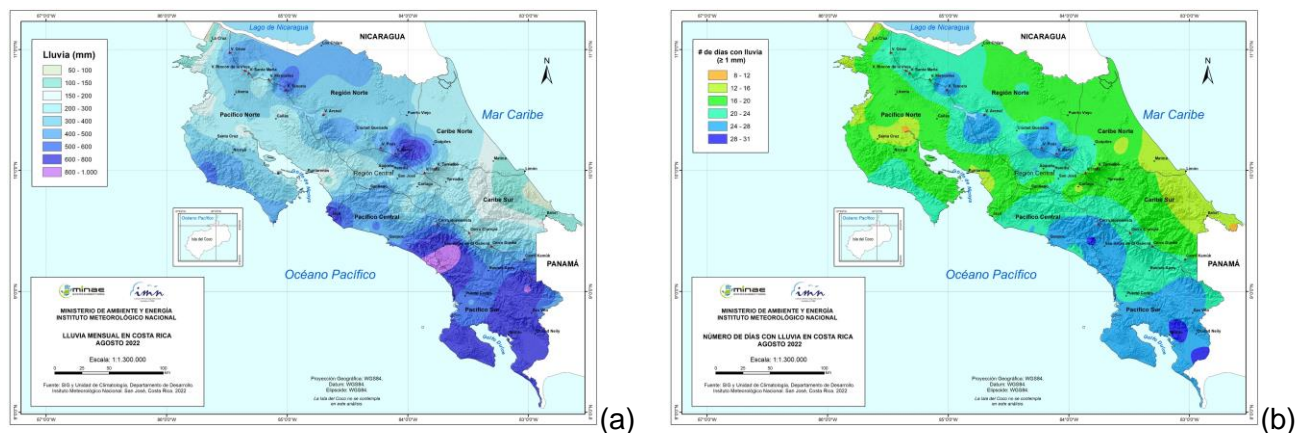


Figura 1.1. Mapa de lluvia acumulada (a) y número de días con lluvia (mayor a 1 mm) en agosto del 2022.

## Pronóstico del fenómeno ENOS y perspectiva de lluvias

El fenómeno ENOS se mantendrá en su fase La Niña de débil intensidad durante el trimestre setiembre a noviembre, e incluso hasta finales de año. Figura 2. Es importante recalcar que una intensidad débil de La Niña genera impactos en nuestro país, tal como hemos experimentado en este 2022.

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) (+5%) y en Zona Norte Oriental (0%); en tanto condiciones más lluviosas de lo normal se esperan en Pacifico Norte (+25%), Pacifico Central (+25%), Valle Central (+20%) y Pacifico Sur (+25%); mientras se mantendrán las condiciones deficitarias en Caribe Norte (-20%) y Caribe Sur (-20%). Las zonas costeras de la vertiente Caribe registrarían los mayores déficits.

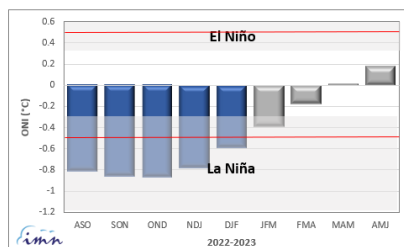
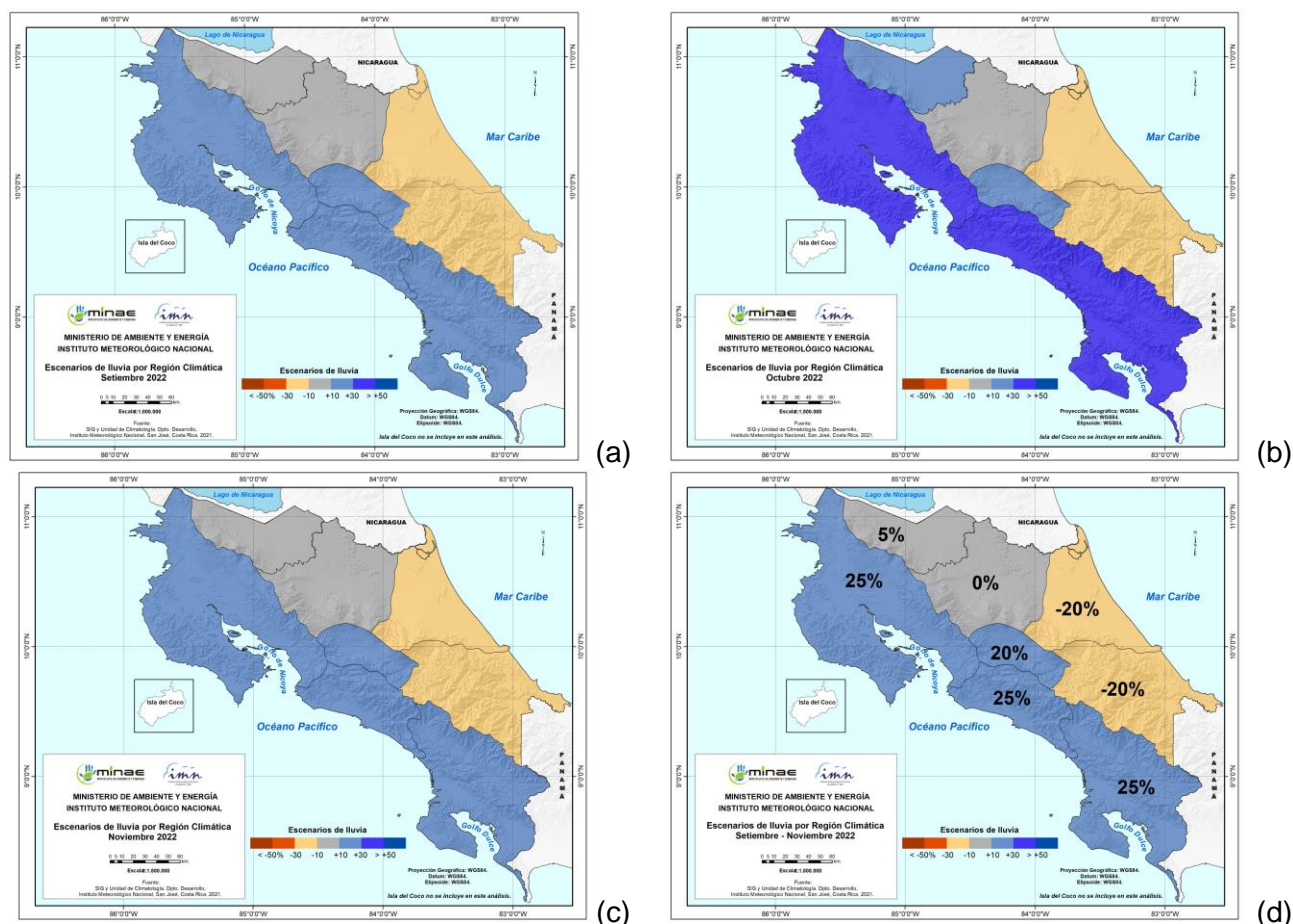


Figura 2. Pronóstico del índice ONI, región 3.4.

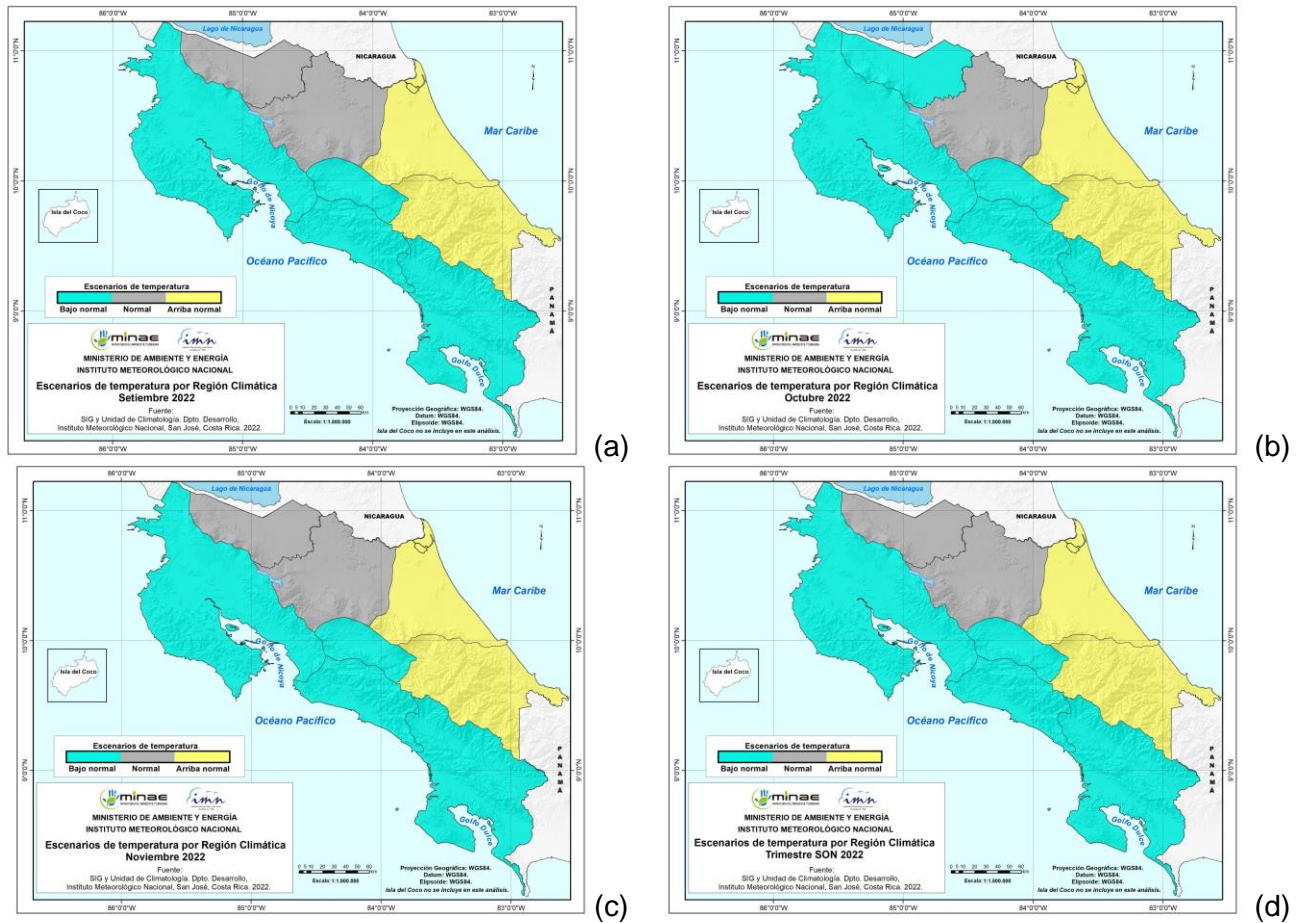




**Figura 3.** Pronóstico de los porcentajes de lluvia para el periodo setiembre a noviembre del 2022 (d); así como para los meses de setiembre (a), octubre (b) y noviembre (c). Los colores en el mapa indican el escenario de lluvia o sequedad, cuanto más azul es más lluvioso y cuanto más café es más seco en comparación con el promedio. El color gris significa que lloverán los montos normales.

Este trimestre se debe mantener la cautela respecto a eventos hidrometeorológicos extremos, tales como, temporales en la vertiente del Pacífico que pueden estar asociados a la actividad ciclónica descrita más adelante. El análisis actual muestra una potencial salida retrasada de la época lluviosa, que será corroborada en los próximos meses.

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) y Zona Norte Oriental; 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 Caribe Norte y Caribe Sur.



**Figura 4.** Pronóstico probabilístico de la temperatura media para el periodo setiembre a noviembre del 2022 (d); así como para los meses de setiembre (a), octubre (b) y noviembre (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. A la fecha se registran 3

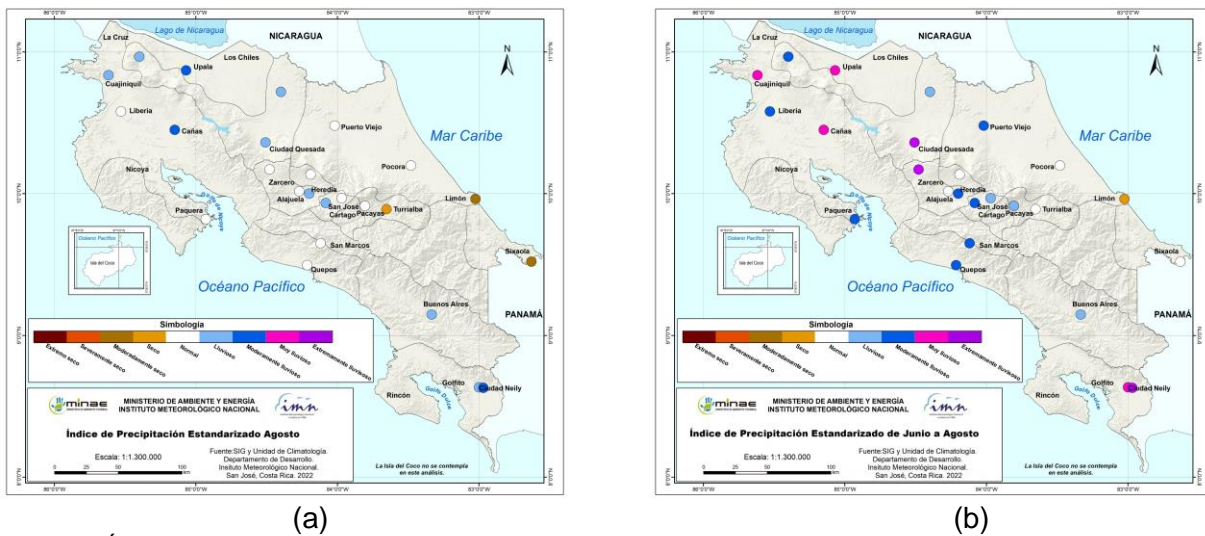
tormentas tropicales, 2 huracanes menores y ningún huracán mayor. Los 13 sistemas faltante para completar el pronóstico, deben desarrollarse entre setiembre y noviembre, que es cuando finaliza la temporada. Para setiembre particularmente, se perfila una primera quincena poca activa, respecto a la segunda quincena donde repuntará la actividad ciclónica.

**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

En base al Sistema de Alerta Temprana de Sequía (SAT-sequía) que maneja el IMN, las regiones climáticas Caribe Norte y Caribe Sur se mantienen sin sequía meteorológica, tal como se indicó desde julio. En base a un análisis de sequía respecto al periodo climatológico más reciente (1991-2020), se evidencia un trimestre junio-agosto (figura 5) con

lluvias normales (ni déficit ni exceso) al Sur del Caribe Norte; mientras al Norte del Caribe Norte se registran condiciones moderadamente más lluviosas. Por su parte, Caribe Sur muestra también dos escenarios: déficit y normalidad. A pesar de esto, la vertiente del Caribe sigue presentando montos deficitarios a nivel mensual.



**Figura 5.** Índice de sequía mensual de agosto (a) y trimestral de junio a agosto (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-agrodima](http://www.imn.ac.cr/boletin-agrodima) y en  
<https://www.conarroz.com>