

PRONÓSTICO CLIMÁTICO JUNIO 2023

"USO AGRÍCOLA"

POR:

MSc. Álvaro Brenes Vargas
Meteorólogo investigador IIA.

PROYECTO VAS ED - 3220



RESUMEN:

El país se encuentra bajo los impactos de El Niño, aunque este aun no haya sido declarado oficialmente por los organismos internacionales. Este modulador climático afecta a Costa Rica meses antes, y es por eso que desde el mes de abril se han estado sintiendo fuertes calores en la mayor parte del Pacífico costarricense y que mayo haya sido muy deficitario en lluvias.

Las condiciones meteorológicas durante el mes de junio estarán moduladas por El Niño, y las alteraciones climáticas que produce afectarán a muchos cultivos de Guanacaste, Zona Norte, Pacífico Central y Valle Central con déficits de lluvia, así como también los del Caribe con excesos de precipitación.

A continuación, se describen los impactos a nivel nacional de una forma sencilla y clara para que sea asimilable con facilidad y recomendamos mantenerse informados también, por otras fuentes nacionales como el IMN, institución oficial del Gobierno encargado de la información meteorológica.

1. ¿CÓMO SE COMPORTARON LAS LLUVIAS DURANTE EL MES DE MAYO 2023?

1.1 Anomalías de lluvia en el mes de mayo 2023.

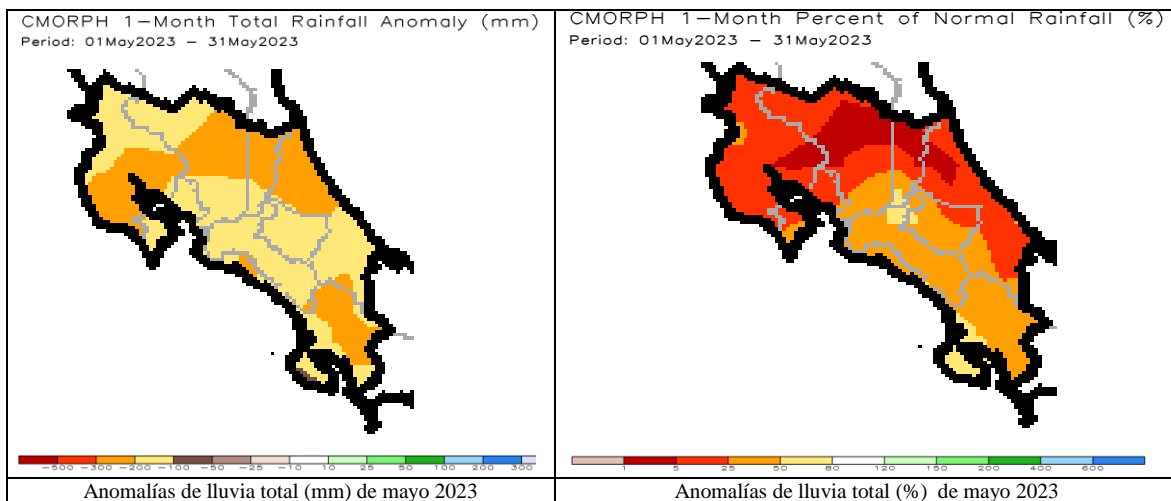


Figura 1. Anomalías de la precipitación acumulada en (mm) y en (%) en relación a los acumulados medios durante el mismo período, registradas entre el 01 y el 31 de junio 2023. Fuente: Climate Prediction Center (CPC) – CMORP.

Todo el territorio nacional presentó déficit de lluvias, el cual fue muy alto en el rango [-200 mm, -300 mm] (color naranja) en una franja desde las regiones centrales de la provincia de

Guanacaste hasta las llanuras de Tortuguero. Otra zona con los mismos déficits se identificó en el Valle del General y San Vito en el sur del país. El resto del territorio presentó déficits en el rango [-100 mm, -200 mm] (color amarillo). Estos déficits se debieron al predominio de viento alisio, el cual no permitió que la estación lluviosa en el Pacífico se regularizara en las fechas normales, y en la Vertiente del Caribe por los déficits arrastrados debidos a La Niña.

2. PRONÓSTICO DEL COMPORTAMIENTO DE LOS PRINCIPALES MODULADORES CLIMÁTICOS PRONOSTICADOS PARA EL MES DE JUNIO 2023.

2.1 Pronóstico de las anomalías de las temperaturas superficiales en la región de El Niño 3.

En la Figura 2 se presenta el pronóstico de las anomalías de las temperaturas de las aguas oceánicas superficiales en la región de **El Niño 3**, zona localizada en el Pacífico ecuatorial al

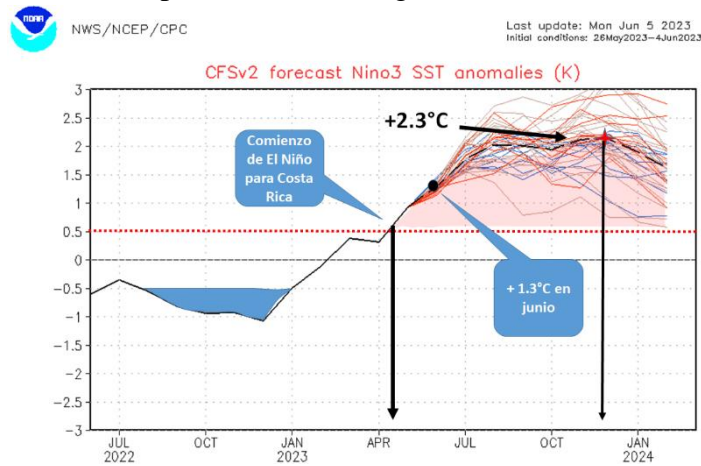


Figura 2. Pronóstico de las anomalías de las temperaturas de las aguas superficiales en la región de El Niño 3. Fuente: Modelo CFS V2, NOAA.

frente de Centro América. Puede notarse que desde la segunda mitad del mes de abril en esta región se superó la anomalía de **+0,5°C** y ya durante el mes de mayo estas eran de **+1.2°C**, lo que explica los fuertes calores que se han estado presentando en la mayor parte del territorio nacional.

Para el mes de junio el gráfico muestra un pronóstico de **+1.3°C** en esta zona de El Niño 3, por lo que los fuertes calores (máximas y

mínimas más altas) seguirán sintiéndose en el país.

2.2 Anomalías de las temperaturas superficiales de los océanos pronosticadas para junio 2023.

El pronóstico de la distribución de las anomalías de las temperaturas superficiales de los océanos, según el modelo CFS V2 de la NOAA para el mes de junio, se muestra en la **Figura 3**. Puede notarse que el calentamiento de las aguas superficiales en las regiones de El Niño

1+2 y El Niño 3 es más generalizado, con anomalías pronosticadas en el rango entre +2.0°C y +3.0°C en la región de El Niño 3. Además, las aguas sobrecalentadas entre 1.0°C y 2.0°C sobre los valores normales continúan en las costas del Pacífico centroamericano, por lo que como ya se dijo, los fuertes calores continuarán y las condiciones meteorológicas en Costa Rica durante el mes de junio estarán condicionadas principalmente por El Niño.

También debemos tomar en cuenta que por la posición relativa del Sol durante el mes de junio, que alcanzará este año su mayor excursión ([declinación astronómica](#)) hacia el norte (+23° 26') el día 23. En el continente, América del Norte recibe más calor y por eso comienzan a registrarse algunos cambios importantes en la circulación general, uno de estos cambios es que en la cuenca oeste del Mar Caribe y también sobre el Golfo de México, con frecuencia se forman bajas presiones que succionan a la Zona de Convergencia Intertropical moviéndola hacia el norte, de tal manera que los primeros 10 días del mes, por lo general son muy lluviosos en Costa Rica. Hasta es posible la formación de huracanes en esta región a partir de las ondas tropicales, las cuales que se vuelven muy frecuentes. De hecho, la estadística muestra que esta es la región más ciclogénica durante este mes.

Por otro lado, las aguas superficiales del Mar Caribe, como podemos ver en el gráfico, se están pronosticando con temperaturas muy cercanas a sus valores normales, lo que, con el calentamiento en el Pacífico debido a El Niño, éstas dos zonas estarían conformando un

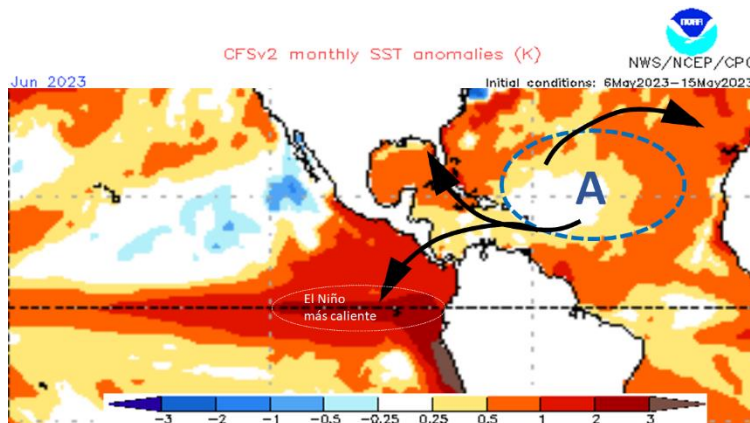


Figura 3. Pronóstico de la distribución espacial de las anomalías de las temperaturas superficiales de las aguas oceánicas para el mes de junio 2023. Fuente: Modelo de pronóstico CFS V2. NOAA/NCEP/CPC. Análisis y agregados por A. Brenes.

dipolo térmico que inducirá aumento del viento alisio (dirigido del Caribe al Pacífico), haciendo que las lluvias disminuyan en toda la Vertiente del Pacífico y que éstas aumenten un poco en la Vertiente del Caribe.

Por ahora, los modelos muestran que al menos hasta el 12 o 13 de junio todo el territorio nacional permanecerá con mucha lluvia

por las bajas presiones que se estarían formando sobre el Golfo de México y por las ondas tropicales provenientes del Atlántico tropical.

También los modelos pronostican (con muy alta probabilidad) que, por el calentamiento de la parte continental de América del Norte, entre el 12 y el 18 de junio se podría presentar el

conocido veranillo de San Juan, un poco adelantado a sus fechas normales y con una duración de aproximadamente unos 5 o 6 días.

2.3 Huracanes.

Como se muestra en la **Figura 4**, durante el mes de junio la zona ciclogénica (zona de

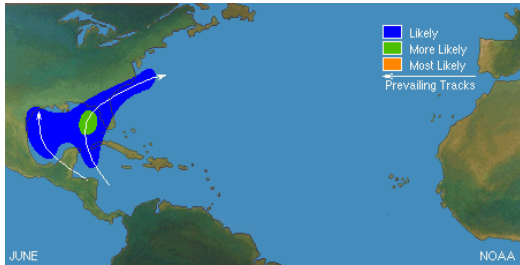


Figura 4. Zona de mayor formación de huracanes durante el mes de junio. Fuente: Centro Nacional de Huracanes, Miami.

formación de huracanes) se sitúa en el Golfo de México y el oeste de la cuenca del Mar Caribe. Aunque en años Niño la cantidad de huracanes en el Atlántico se reduce sustancialmente, se ha observado en años anteriores que en esta región la formación de tormentas tropicales es frecuente, y muchas de estas tormentas han alcanzado el grado de huracán aún durante la presencia de Niños intensos. Por esta razón no debemos descartar la probabilidad de que al menos un huracán pueda

formarse durante este mes en la Cuenca del Caribe.

Si los modelos muestran, por ahora, una intensificación de los vientos alisios que conducirían a un veranillo entre el 12 y el 18 de junio, entonces la probabilidad de que un huracán se forme en la Cuenca del Caribe después de esas fechas se vuelve más alta. Lo que significa, que después de esas fechas entraríamos nuevamente a un período más lluvioso en la Vertiente del pacífico con reducción de estas en el Caribe.

3 CONCLUSIONES:

Tomando en cuenta:

1. Que las condiciones meteorológicas en el país estarán determinadas por la influencia de El Niño, el cual en la región de el Niño 3 presentará anomalías de las temperaturas de las aguas superficiales del océano con valores comprendidos entre $+2.0^{\circ}\text{C}$ y $+3.0^{\circ}\text{C}$ durante el mes de junio.
2. Que también las condiciones meteorológicas estarán determinadas por el dipolo térmico que se forma entre las aguas menos calientes pronosticadas sobre el Mar Caribe y las aguas más calientes de El Niño en el Pacífico. Dipolo térmico que forzará la presencia en el país de más viento alisio que brisas húmedas del Pacífico, reduciendo las lluvias totales del mes en toda la Vertiente del Pacífico y aumentándolas en la Vertiente del Caribe.



3. Que los modelos predicen mucha lluvia en todo el país en los primeros 10 días del mes, con reducción de éstas entre el 12 y el 18 por el aumento del viento alisio, y un aumento de éstas en las fechas posteriores.

Se concluye que:

4. Todo el territorio nacional presentará mucha lluvia durante los primeros 10 días del mes.
5. El veranillo de San Juan se adelantará a sus fechas normales, y es muy probable que se presente en la Vertiente del Pacífico entre el 12 y el 18 de junio, afectando en especial el Pacífico Norte, la Zona Norte, el Pacífico Central, las zonas del oeste del Valle Central, las regiones del Sur de San José y en menor grado la Zona de Los Santos.
6. Durante la presencia de este veranillo, las regiones de la Vertiente del Caribe experimentarán aumento de las lluvias, en especial el Caribe Norte, Caribe Central y el Caribe Sur. Las regiones del norte de Cartago expuestas a la influencia Caribe al este de Pacayas y zonas circundantes, también experimentarán aumento. Al oeste de Cot, como Tierra Blanca y Llano Grande estarían influenciadas por la reducción del Pacífico.
7. El veranillo podría ser interrumpido por la alta probabilidad de que se genere al menos un sistema ciclónico en el Caribe, el cual invertiría totalmente las condiciones de lluvia antes descritas.
8. Las altas temperaturas continuarán presentándose en El Pacífico Norte, Pacífico Central y el Valle Central principalmente.
9. Se recomienda a los agricultores de todas estas regiones en el territorio nacional, asesorarse debidamente para reducir los impactos de esta variabilidad de las condiciones meteorológicas en sus cultivos.

ANEXO 1



Figura anexa 1: Pronóstico de precipitación total acumulada para el mes de junio 2023. Porcentaje en relación al acumulado promedio. Fuente: A. Brenes.

Lic. Álvaro Brenes Vargas MSc.
Meteorólogo Investigador
Instituto de Investigaciones Agrícolas IIA
Tel: 60112672/25118783
Email: alvaro.brenesvargas@ucr.ac.cr