

PRONÓSTICO CLIMÁTICO AGOSTO 2023

"USO AGRÍCOLA"

POR:

MSc. Álvaro Brenes Vargas
Meteorólogo investigador IIA.

PROYECTO VAS ED - 3220



RESUMEN:

En los primeros 15 días de agosto las lluvias serán muy reducidas en todo el territorio nacional y se presentará la segunda canícula en la Vertiente del Pacífico, la cual será más evidente en Guanacaste, Pacífico Central y el oeste del Valle Central. En el resto del territorio, aunque se presentarán precipitaciones éstas no serán suficientes para superar el déficit de lluvias que se arrastra desde el inicio de la estación lluviosa. Luego, en la segunda quincena se prevé que se produzca aumento de las lluvias, con aguaceros intensos muy focalizados en varias zonas del país, y que se atenúe un poco la condición de sequía, aunque no serán suficientes para recuperar el déficit.

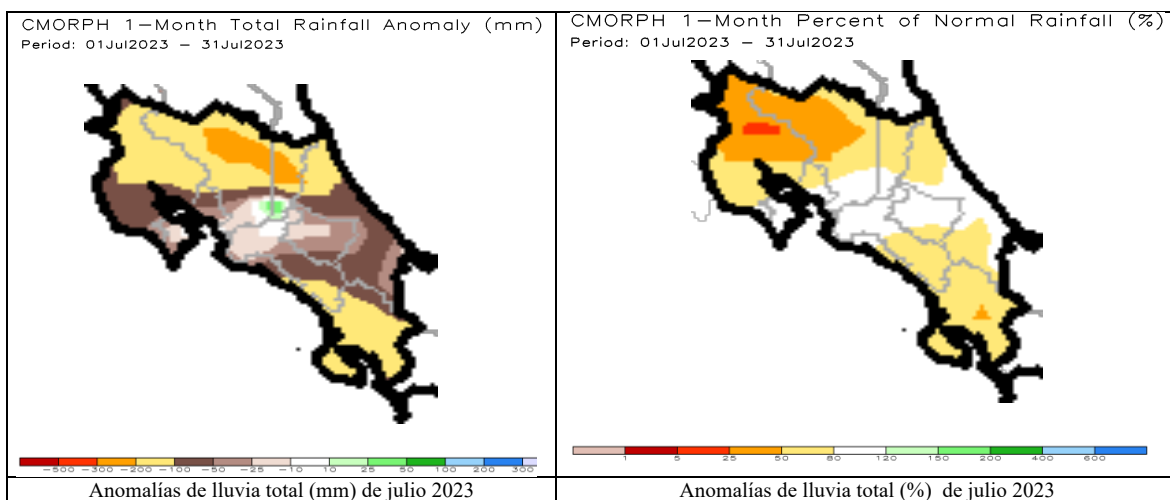
1. ¿CÓMO SE COMPORTARON LAS LLUVIAS DURANTE EL MES DE JULIO 2023?
1.1 Anomalías de lluvia en el mes de julio 2023.


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 julio 2023. Fuente: Climate Prediction Center (CPC) – CMORP.

Durante el mes de julio todo el territorio nacional presentó déficit de lluvias en unas regiones más que en otras. Los déficits más altos se registraron en el norte del país y en el Pacífico Sur. En el Norte del país, los déficits más altos se registraron en el norte de Guanacaste desde la desembocadura del Tempisque hasta la frontera con Nicaragua, aquí los acumulados del mes estuvieron por debajo de los valores normales en el rango entre -100 mm y -200 mm, o sea que solo llovió entre un 25% y un 50% del total esperado del mes, mientras que, en las vecindades de Liberia, Bagaces y Cañas los déficits fueron mayores, donde solo llovió entre un 5% y un 25% del total del mes. En la provincia de Alajuela, desde Ciudad Quesada hasta

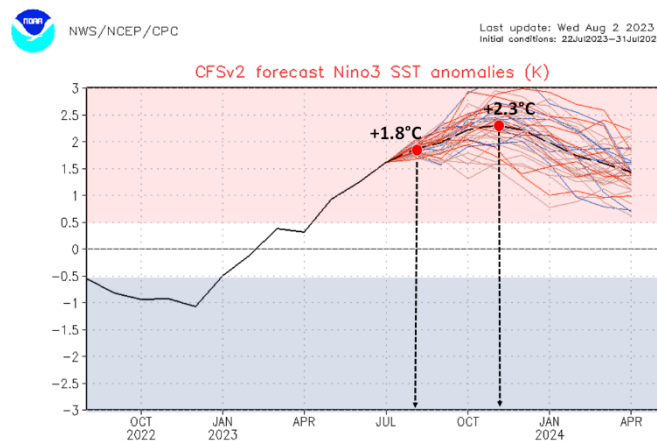
Los Chiles, el déficit fue muy parecido al del norte de Guanacaste, aunque en las zonas de San Rafael de Guatuso, Katira y Upala fueron un poco mayores. En la provincia de Heredia, desde Puerto Viejo de Sarapiquí hasta la Frontera con Nicaragua y en la provincia de Limón desde Guápiles hasta Isla Calero en la desembocadura del San Juan, en estas regiones también los déficits oscilaron entre -100 mm y - 200 mm. En el Pacífico Sur, desde el sur de Cartago y la Zona de Los Santos hasta la frontera con Panamá, el déficit osciló entre -100 mm y - 200 mm.

Las regiones centrales del territorio nacional desde la Península de Nicoya hasta Limón y la Baja Talamanca, presentaron déficit un poco menor, entre -50 mm y - 100 mm, con la salvedad de que en el Valle Central fue la única zona donde se registró exceso de lluvia que osciló entre +25 mm y + 50 mm.

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



frente de Centro América. Vemos que se pronostica una anomalía máxima de **+1.8°C** para el mes de agosto, muy cercano a intensidad muy fuerte, y la máxima intensidad de El Niño con **+2.3°C** en el mes de noviembre, que lo cataloga como un El Niño de intensidad muy fuerte.

El Niño continuará desarrollándose hasta el mes de noviembre, luego empezará su lenta atenuación que continuará durante el primer semestre del 2024.

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.

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

En la **Figura 3** se muestra el pronóstico de la distribución de las anomalías de las temperaturas superficiales de los océanos para el mes de agosto, según el modelo CFS V2 de

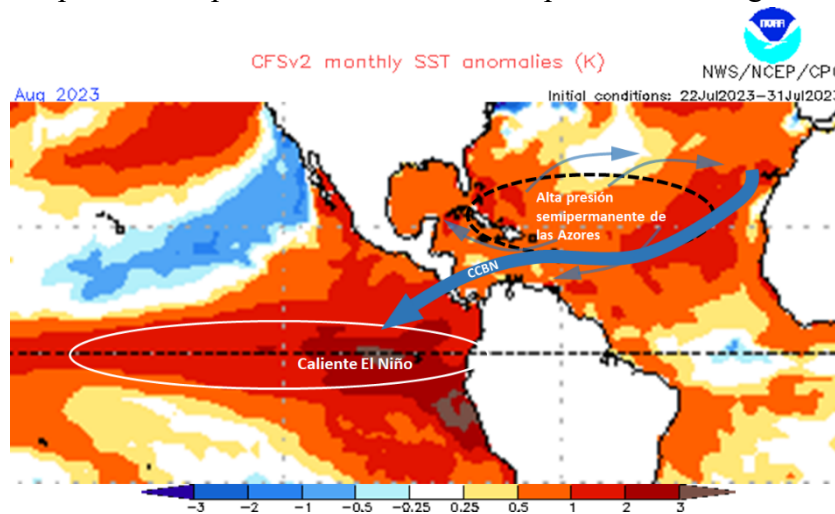


Figura 3. Pronóstico de la distribución espacial de las anomalías de las temperaturas superficiales de las aguas oceánicas para el mes de agosto 2023. Fuente: Modelo de pronóstico CFS V2. NOAA/NCEP/CPC. Análisis y agregados por A. Brenes.

la NOAA. Se nota que el calentamiento de las aguas superficiales en las regiones de El Niño 1+2, El Niño 3 y El Niño 3.4 es cada vez más generalizado, con anomalías pronosticadas en el rango entre +2.0°C y +3.0°C en la región de El Niño 3 y hasta un poco superiores a los +3°C en una pequeña zona de El Niño 3.

Puede verse que El Océano Atlántico, continúa también un poco caliente, con anomalías entre +0.5°C y +1.0°C, lo que podría llevarnos a pensar que esta condición podría atenuar el efecto térmico (gradiente de temperaturas entre el Atlántico y el Pacífico). Pero, aun así, el Dipolo Térmico Atlántico – Pacífico (**DTAP**) ha estado trabajando, y lo hemos notado porque la Corriente en Chorro de Bajo Nivel (**CCBN**) se mantuvo presente durante la mayor parte del mes de julio, aunque lo hizo con dirección más zonal este año comparada con la de El Niño 1995-96, esto provocó un fuerte descenso de las lluvias, no solo en Costa Rica sino también en todo Centro América, y no solo en el Pacífico sino también en la Vertiente del Caribe tal y como lo vimos en los mapas de anomalías del mes de julio arriba explicados.

Tomando en cuenta el pronóstico de las anomalías de las temperaturas para agosto en la zona de El Niño 3 y también las de las aguas superficiales en todo el Atlántico, debemos ser conscientes de que la **CCBN** aún se mantendrá viva durante la mayor parte del mes de agosto, ya que El Niño continuará desarrollándose, aumentando poco a poco la diferencia térmica Atlántico – Pacífico, de tal manera que el **DTAP** se hará cada día más evidente hasta que alcance su máximo en el mes de noviembre, por lo que la reducción de las lluvias (déficits) se mantendrán también durante este mes.



¿Cuál será entonces la característica principal del comportamiento de las lluvias? Porque no es que deja de llover, sino que los días con lluvia se vuelven más distanciados debido a la presencia de mayor cantidad de días sin lluvia intercalados, y esto es muy perjudicial para los cultivos, lo que hace que al final los acumulados no lleguen al promedio histórico.

Diferentes investigaciones muestran que en estos casos (por efecto de El Niño) cuando llueve no llueve parejo, y más bien se presentan aguaceros muy intensos y muy localizados, los cuales pueden generar inundaciones muy focalizadas. ¿Cuándo es que se da eso? Precisamente cuando las ondas tropicales (que aún seguirán presentes) atraviesan nuestro país, ellas eliminan la acción de la CCBN y succionan a la Zona de Convergencia Intertropical (ZCIT) posicionándola sobre el territorio nacional. Aguaceros intensos y hasta con granizo se hacen presentes.

Guanacaste, el Pacífico Central y el Valle Central son las regiones donde dominan más los días sin lluvia, por eso estas zonas presentan mayor sequía, en la Vertiente del Caribe sucede lo mismo, pero con menor cantidad de días sin lluvia por el efecto de la CCBN, y es por eso que al final se tiene más lluvia en el Caribe que en el Pacífico.

3 **CONCLUSIONES:**

Tomando en cuenta:

1. Que las condiciones meteorológicas en el país durante el mes de agosto 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 cercanos a los $+1.8^{\circ}\text{C}$ (Niño fuerte).
2. Que debido a las altas temperaturas que aún predominan en las aguas superficiales del Mar Caribe y del Océano Atlántico subtropical y tropical, la CCBN típica de un El Niño fuerte, estará presente durante este mes, pero con dirección más zonal, por lo tanto, no se prevé fuertes temporales en el Caribe, aunque sí pueden presentarse lluvias intensas muy focalizadas.
3. También, que las condiciones meteorológicas estarán determinadas por un predominio de corrientes de viento alisio muy zonales (CCBN) en especial durante los primeros 20 días de agosto, la cual conducirá a reducción de las lluvias en la Vertiente del Pacífico y leve aumento de estas en la Vertiente del Caribe.

Se concluye que:

4. En los primeros 15 días de agosto las lluvias serán muy reducidas en todo el territorio nacional y se presentará la segunda canícula en la Vertiente del Pacífico, la cual será más evidente en Guanacaste, Pacífico Central y el oeste del Valle Central. En el resto del territorio, aunque se presentarán precipitaciones éstas no serán suficientes para superar el déficit de lluvias que se arrastra desde el inicio de la estación lluviosa. Luego, en la segunda quincena se prevé que se produzca aumento de las lluvias, con aguaceros intensos muy focalizados en varias zonas del país, y que se atenúe un poco la condición de sequía, aunque no serán suficientes para recuperar el déficit.
5. En toda la Vertiente del Pacífico (desde Guanacaste hasta Punta Burica) y en algunas zonas del oeste del Valle Central y la Zona Norte, se continuarán experimentando temperaturas extremas hasta en 1.0°C y 2.0°C por encima de los valores normales. Aumento en la cantidad de días secos, aumento en la cantidad de días con radiación solar superior a los 900 W/m², aumento de los días con humedad relativa inferior al 60%. Con estas mismas características se incluye a las zonas del sur de San José desde Tarbaca, Frailes y hasta la Zona de Los Santos. También el Valle del Guarco, Carrillo, Llano Grande y Tierra Blanca.
6. En la Zona Norte, Guatuso, Upala y Los Chiles continuarán los déficits de lluvia, con aumento en la cantidad de los días sin lluvia, aumento de los días con radiación solar superior a los 700 W/m², aumento de los días con humedad relativa por debajo del 60%.
7. En el Caribe Norte, Caribe Central y Caribe Sur, los totales de lluvia se mantendrán muy cercanos a los valores normales, pero con un leve déficit en el rango entre un -5% y un -10%. Pueden presentarse días con lluvias intensas muy focalizadas (por el paso de las ondas tropicales). Estas mismas condiciones se extienden hasta Zarcero y la región norte de Cartago al este de Pacayas hasta Turrialba.
8. La condición de lluvias deficitarias que se pronostican en la mayor parte del territorio nacional, se verán interrumpidas con frecuencia por períodos de lluvias muy fuertes debido al paso de las ondas tropicales. Estas interrupciones serán más frecuentes en la segunda quincena de agosto, en la que se prevé que la Corriente en Chorro de Bajo Nivel se debilite y cambie de dirección hacia el Golfo de México y dé paso a condiciones atmosféricas más inestables con mayor presencia de la ZCIT sobre el país.

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

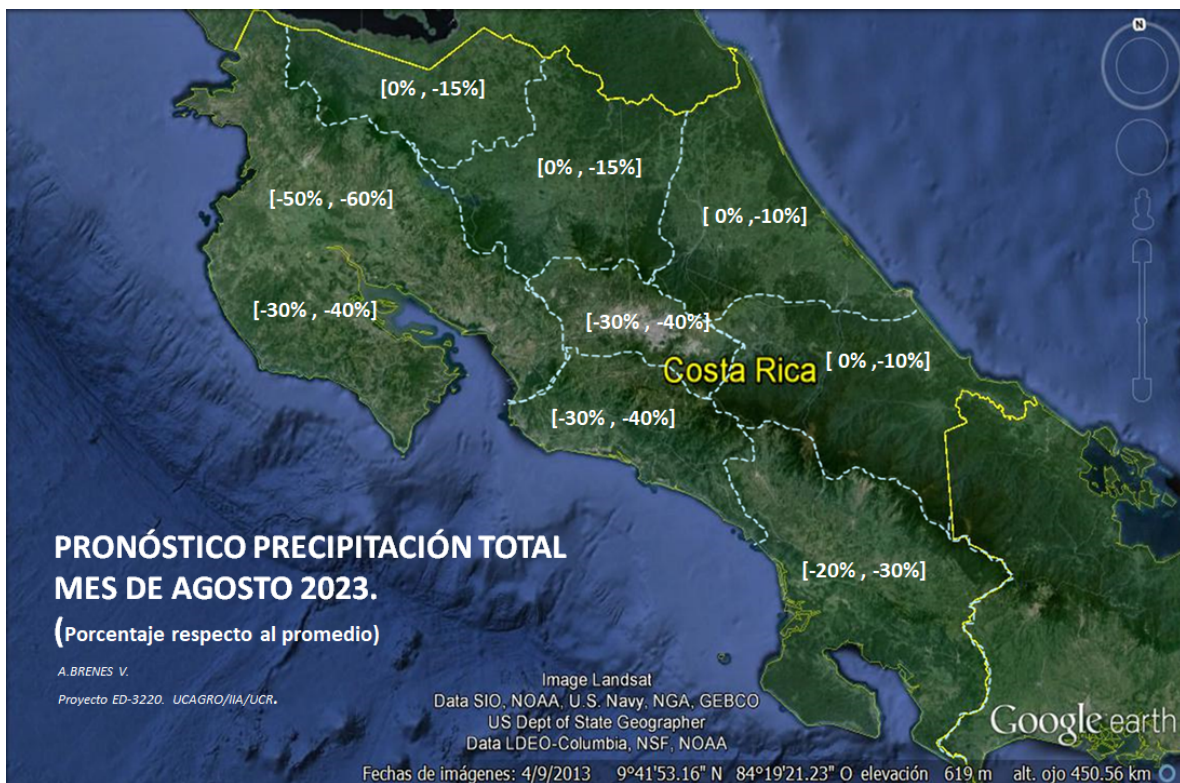


Figura anexa 1: Pronóstico de precipitación total acumulada para el mes de agosto 2023. Porcentaje en relación al acumulado promedio. Fuente: A. Brenes.

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