

PRONÓSTICO CLIMÁTICO JUNIO 2022

"USO AGRÍCOLA"

POR:

MSc. Álvaro Brenes Vargas
Meteorólogo investigador IIA.

PROYECTO VAS ED - 3220



RESUMEN:

Se pronostica un mes de junio muy lluvioso en toda la Vertiente del Pacífico y el Valle Central, donde se registrarán con frecuencia inundaciones y deslizamientos debido a que los totales mensuales de lluvia podrían triplicarse. Estas son regiones en las que los suelos ya se encuentran muy saturados por las intensas lluvias de los últimos días de mayo.

El mes se caracterizará por la entrada frecuente de vientos húmedos del Pacífico debido a la presencia de La Niña y por la frecuente formación de bajas presiones sobre centro América asociadas a la Zona de Convergencia Intertropical Z.C.I.T.

Como es normal durante un año Niña, la Vertiente del Caribe y la Zona Norte se mantendrán con déficit de lluvias, en especial en las zonas bajas más cercanas a la costa.

1. ¿CÓMO SE COMPORTARON LAS LLUVIAS DURANTE EL MES ANTERIOR (MAYO)?

1.1 Anomalías de lluvia en el mes de mayo 2022.

En el mes de mayo inician las lluvias o la estación lluviosa en toda la Vertiente del Pacífico. Sin embargo, como ya lo discutimos en nuestro pronóstico anterior, este año la estación lluviosa se estableció desde el mes de abril con un adelanto muy significativo.

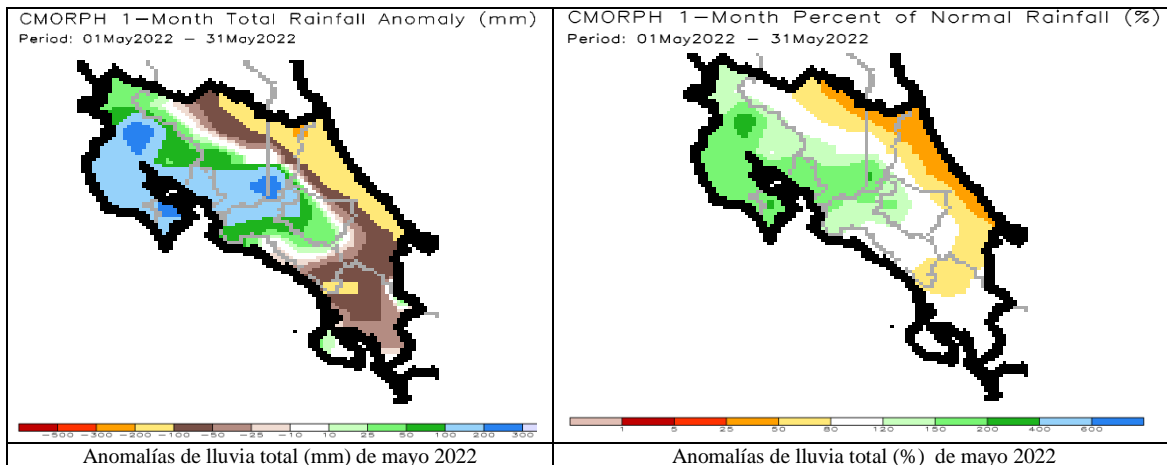


Figura 1. Anomalías de la precipitación acumulada en (mm) y en (%) en relación a los acumulados medios durante el mismo período, registradas entre el 01 y el 31 de mayo 2022. Fuente: Climate Prediction Center (CPC) – CMORPH.

Esto se debió a la presencia de La Niña.

Como puede notarse en los dos mapas de los totales de lluvia mostrados en la **Figura 1**, mayo continuó muy lluvioso en el Pacífico Norte, Pacífico Central y el Valle Central con excesos de precipitación que oscilaron entre 100 mm y 200 mm (color celeste), y en algunas zonas con excesos hasta de 300 mm (color azul). Como es normal durante los años

Niña, el Caribe mostró déficits de precipitación hasta de 200 mm por debajo de los valores normales.

2. PRONÓSTICO DEL COMPORTAMIENTO DE LOS PRINCIPALES MODULADORES CLIMÁTICOS PARA EL MES DE MAYO 2022:

2.1 Anomalías de las temperaturas superficiales de los océanos.

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 nos muestra cómo el

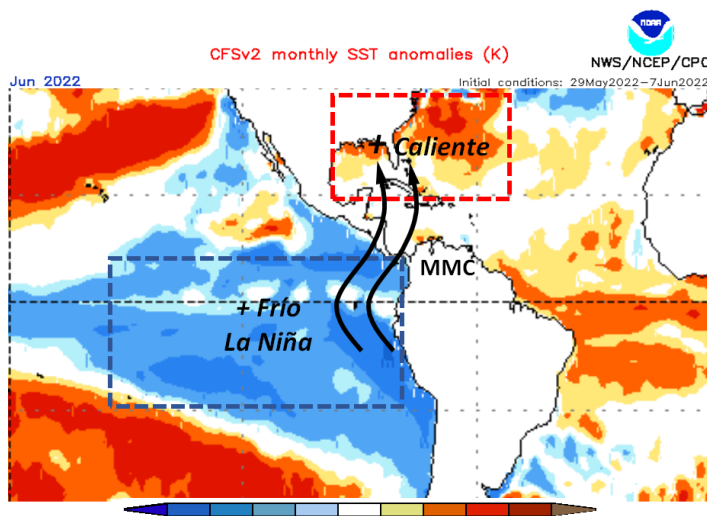


Figura 2. Pronóstico de la distribución espacial de las anomalías de las temperaturas superficiales de las aguas oceánicas para el mes de junio 2022. Fuente: Modelo de pronóstico CFS V2. NOAA/NCEP/CPC. Agregados: A. Brenes.

Océano Atlántico Subtropical y el Golfo de México continúan más calientes de lo normal, mientras que toda la región del Océano Pacífico ecuatorial se mantiene más fría debido a la Niña.

El dipolo térmico formado por estos dos extremos de calor oceánico mantendrá el forzante térmico dirigido desde el Pacífico ecuatorial hacia el norte (Mar Caribe y Golfo de México) como se muestra en la **Figura 2**. Esto genera una forzante de vientos o Modo Meridional de Circulación (MMC) dirigidos del Pacífico hacia el Mar Caribe sobre Centro

América, lo que significa que Costa Rica continuará durante el mes de junio recibiendo mucho transporte de humedad procedente del Pacífico y en consecuencia, la Zona de Convergencia Intertropical (ZCIT) se mantendrá posicionada sobre el país durante la mayor parte de los días del mes, generando lluvias y aguaceros fuertes normales de la estación lluviosa en toda la Vertiente del Pacífico, el Valle Central y en menor grado en la Vertiente del Caribe.

Este escenario hará que el mes de junio sea extremadamente lluvioso en todas estas regiones mencionadas, donde pueden generarse también inundaciones y deslizamientos por la saturación de los suelos.

Las regiones del Caribe, tanto el Caribe Sur, Caribe Central y Caribe Norte presentarán precipitaciones por debajo de los valores normales, pero ocasionalmente podrían registrar fuertes aguaceros con ocasionales inundaciones, esto se debe a que la presencia de la ZCIT

sobre el país y el paso de las ondas tropicales pueden generar altas precipitaciones en todo el territorio nacional. En el caso de la Zona Norte, ahí podrían esperarse acumulados muy cercanos a los valores normales o ligeramente inferiores.

2.2 Consideraciones especiales.

En la **figura 3** se muestra la región (rodeada por línea punteada) en la que con mayor probabilidad podrían generarse ciclones tropicales (depresión tropical o mayor...) durante el mes de junio.

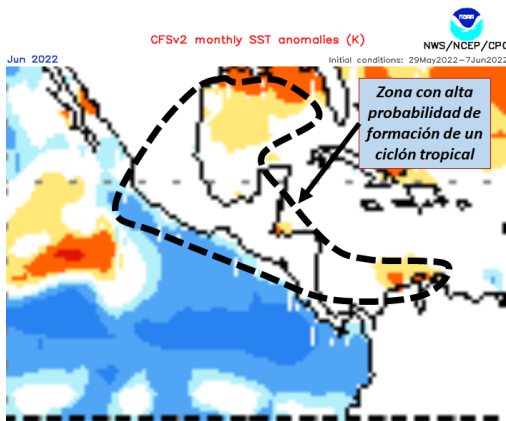


Figura 3. Zona con mayor probabilidad de que se generen ciclones tropicales durante el mes de junio. Fuente: Modelo de pronóstico CFS V2. NOAA/NCEP/CPC. Agregados: A. Brenes.

Esta región se deduce de la presencia de un alto gradiente térmico entre las costas del Pacífico centroamericano y las aguas del Mar Caribe y Golfo de México, sumado a la alta frecuencia de ondas de inestabilidad atmosférica (**Vaguadas de altura**) que estarían bajando del Hemisferio Norte y las posibles ondas tropicales que estarían llegando al Mar Caribe, Debemos señalar que un ciclón tropical en esa área, provoca fuertes corrientes de aire húmedo del Pacífico y por lo tanto lluvias y aguaceros intensos sobre Centro América, con los resultados conocidos como inundaciones y deslizamientos.

3 HURACANES:

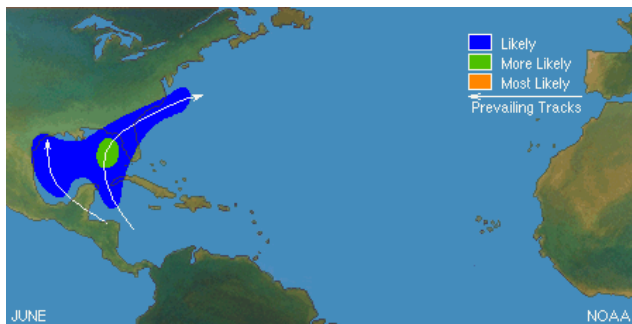


Figura 4. Zona con mayor frecuencia de formación de huracanes durante el mes de junio. Fuente: Centro Nacional de Huracanes, Miami.

El primero de junio inicia la temporada de huracanes en el Atlántico, y para este año se pronostican 19 tormentas con nombre, de las cuales 9 podrían alcanzar el grado de huracán y 4 podrían llegar a ser huracanes mayores (grado 3, 4 y 5 en la escala Saffir Simpson). Con estos datos pronosticados por el Dr. Philip J. Klotzbach y el Dr. Michael M. de la Universidad Boulder Colorado, se concluye que la temporada será un 35% más activa de lo normal. Además, estos especialistas en huracanes nos dicen que

existe alta probabilidad de que un huracán intenso podría atravesar por el Mar Caribe durante la temporada.

En la **Figura 4**, se muestra la zona de mayor producción de huracanes según estadística del Centro Nacional de Huracanes de Miami.

4 CONCLUSIONES:

1. Las condiciones meteorológicas en Costa Rica en el mes de junio estarán moduladas por La Niña de intensidad débil a moderada, y por el dipolo térmico entre el Océano Pacífico y el Océano Atlántico con gradiente dirigido hacia el Caribe, ver **Figura 2**.
2. El Dipolo térmico mostrado en la **Figura 2**, genera una forzante de vientos procedentes del Pacífico (**MMC**), ya que las masas de aire tienden a moverse de las zonas frías a las zonas más calientes. Además, sobre las aguas oceánicas más calientes se forman sistemas de baja presión, lo que indica que sobre el Golfo de México, el oeste del Mar Caribe y sobre Centro América van a predominar sistemas de baja presión que estarían succionando el aire del Pacífico y metiendo mucha más humedad a todo el Pacífico Centroamericano. Estas condiciones sumadas al hecho de que la ZCIT mantendrá mayor presencia sobre Centro América, nos llevan a concluir que se producirá mayor transporte de humedad desde el Pacífico, resultando un mes mucho más lluvioso de lo normal en toda la Vertiente del Pacífico (Pacífico Sur, Central, Guanacaste y Valle Central) con excesos que pueden triplicar los valores normales del mes (**ver Anexo 1**).
3. La Vertiente del Caribe, por el contrario, se mantendrá con déficit de precipitación en las tierras bajas, y la Zona Norte con valores normales o ligeramente inferiores.
4. Debido a los frecuentes períodos con excesos de humedad, suelos saturados y la presencia de cielos muy nublados que estarían atenuando la radiación solar, se recomienda a los Ingenieros agrónomos y agricultores en general en toda la Vertiente del Pacífico y el Valle Central prestar especial atención en la prevención de enfermedades fungosas en aquellos cultivos propensos, como cigatoca, roya, ojo de gallo, moniglia, risoetonia y otros cultivos que son propensos a sufrir problemas de oxigenación en las raíces a consecuencia de las inundaciones. También tomar en cuenta que las frecuentes inundaciones y deslizamientos causarán problemas para sacar las cosechas a los centros de acopio. Se presentarán también problemas en la preparación de terrenos como el caso del arroz en el Pacífico.

ANEXO 1



Figura anexa 1: Pronóstico de precipitación total acumulada para el mes de junio 2022. 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