

# PRONÓSTICO CLIMÁTICO NOVIEMBRE 2020

## "USO AGRÍCOLA"

POR:

MSc. Álvaro Brenes Vargas  
Meteorólogo investigador IIA.

PROYECTO VAS ED - 3220



**RESUMEN:**

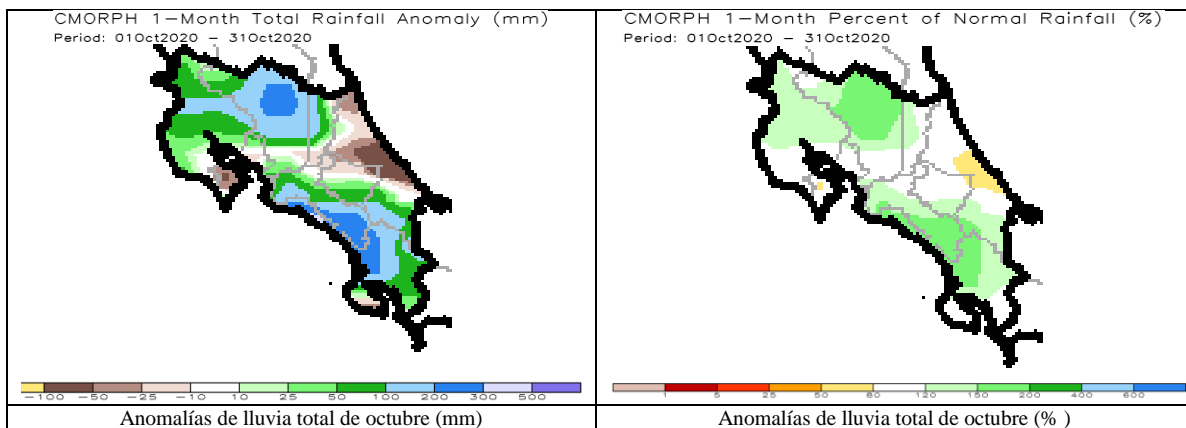
El mes de noviembre se presentará muy lluvioso en toda la Vertiente del Pacífico y el Valle Central debido a la frecuente formación de bajas presiones en el Cuenca del Caribe, las cuales podrían convertirse en huracanes y afectar a Costa Rica con fuertes temporales del Pacífico y provocando grandes inundaciones y deslizamientos que afectarían fuertemente a los cultivos de estas regiones.

La vertiente Caribe, por el contrario continuará registrando totales de lluvia menores a los promedios del mes debido a la presencia de La Niña.

**1. CÓMO SE COMPORTARON LAS LLUVIAS DURANTE EL MES DE SEPTIEMBRE?**

**1.1 Anomalías de lluvia en el mes de octubre.**

Octubre mostró grandes excesos de precipitación entre +200 mm y +300 mm en las regiones centrales de Guanacaste, la Zona Norte y las llanuras de San Carlos. También en el Pacífico Central y el Pacífico Sur se registraron excesos de igual magnitud. La región Caribe, en especial el Caribe Central continuó presentando anomalías negativas (déficit) entre -50 mm y -100 mm, una condición que refleja los impactos de La Niña en el país.

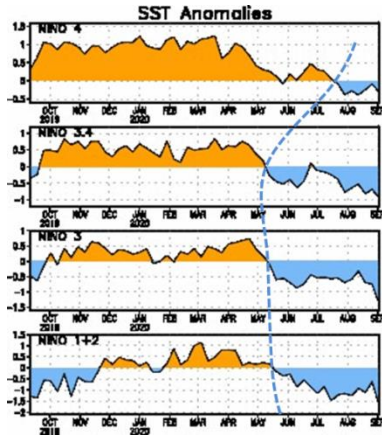


**Figura 1.** Anomalías de la precipitación acumulada en (mm) y en (%) en relación a los acumulados medios durante el mismo período, registradas entre el 01 y el 31 de octubre 2020. Fuente: Climate Prediction Center (CPC) – CMORP, Satélite Precipitation Estimates.

## 2. PRONÓSTICO DEL COMPORTAMIENTO DE LOS MODULADORES CLIMÁTICOS DURANTE EL MES DE NOVIEMBRE 2020:

### 2.1 Anomalías de las temperaturas superficiales de los océanos por regiones Niño.

Como se muestra en la **Fig. 2**, el enfriamiento en el Océano Pacífico ecuatorial a



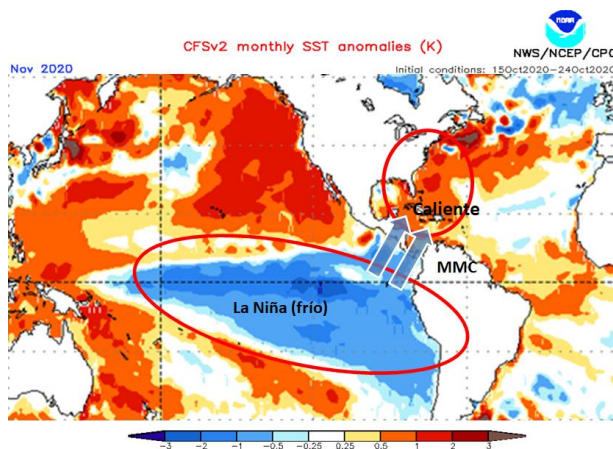
El enfriamiento a continuado y se ha extendido aún más en las regiones de El Niño 1-2, el Niño 3, El Niño 3-4 y el Niño 4.

continuo y se ha extendido desde las costas de Perú (**El Niño 1+2**) hasta las zonas del Pacífico ecuatorial central (**El Niño 4**). Las anomalías de la temperatura superficial de las aguas oceánicas en El Niño 1+2 han llegado a  $(-1.7^{\circ}\text{C})$ , en la región de El Niño 3 a  $(-1.3^{\circ}\text{C})$  y en la región de El Niño 3.4 a  $(-0.8^{\circ}\text{C})$ . Se evidencia la presencia de La Niña desde los meses de junio y julio.

**Figura 2.** Serie de anomalías de la temperatura superficial del océano Pacífico ecuatorial por regiones Niño. Fuente: CPC - ncep.noaa.gov.

### 2.2 Pronóstico de anomalías de las temperaturas superficiales de los océanos.

En la distribución de las anomalías de las temperaturas de las aguas superficiales de los océanos pronosticada para el mes de noviembre (**Fig. 3**), se observa la presencia de las



**Figura 3.** Distribución espacial de las anomalías de la temperatura superficial de las aguas oceánicas pronosticadas para el mes de noviembre 2020. Fuente: Modelo de pronóstico CFS V2. NOAA.

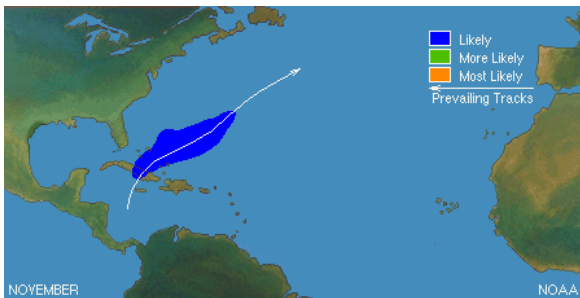
aguas frías correspondientes a La Niña que se extienden desde las costas de Ecuador y Perú hacia el oeste en el Pacífico ecuatorial. También se observa que continúan las aguas más calientes en la cuenca del Mar Caribe y el Atlántico subtropical al norte de las Antillas Mayores. Estos dos núcleos de anomalías opuestas de temperatura estarían formando un dipolo térmico que aumenta el gradiente de temperatura dirigido del Ecuador hacia el Mar Caribe (**frío a caliente**). Este dipolo intensifica

el Modo Meridional de Circulación (MMC) durante noviembre e incrementa el arrastre de humedad, nubes y lluvias desde el Océano Pacífico hacia el interior del país. Además, empuja a la Zona de Convergencia Intertropical (Z.C.I.T.) a una posición más al norte afectando con mayor frecuencia el territorio nacional con aguaceros fuertes y tormenta eléctrica intensa. Por eso, noviembre se presentará como un mes muy lluvioso en la Vertiente del Pacífico y menos lluvioso en la Vertiente del Caribe.

### 3. COMPORTAMIENTO DE LOS HURACANES DURANTE EL MES DE NOVIEMBRE.

#### 3.1 Regiones de formación de huracanes.

La región de formación de huracanes durante el mes de noviembre es la Cuenca del Caribe como se muestra en la **Fig. 4**. Durante este mes, como se muestra arriba en la **Fig. 3**, la cuenca del Caribe se mantendrá con anomalías de temperatura muy superiores a los valores normales, condición que se une a una muy baja cortante vertical del viento en la atmósfera



en la misma región. Este escenario promete muchas formaciones de bajas presiones en esta Cuenca, y además, con muy altas probabilidades de formación de huracanes que podrían causar catastróficas inundaciones y verdaderas emergencias en Centro América y en Costa Rica en especial durante la primera mitad del mes.

#### 3.2 Disponibilidad de potencial calórico para formación de huracanes:

Las aguas superficiales tanto del Mar Caribe como del golfo de México, están presentando anomalías positivas de temperatura, proporcionando así mayor contenido calórico para la formación de huracanes en estas zonas. También debe tomarse en cuenta que los frentes fríos en el hemisferio norte han comenzado a presentarse con mucha anticipación desde mediados del mes de octubre. La cercanía de estos frentes fríos en el norte de Centro América proporciona inestabilidad prefrontal que podría sumarse a estas condiciones para formar bajas presiones que se convertirían en huracanes. Por lo tanto, las ondas tropicales que transiten por el Mar Caribe, tienen a su disposición todos estos factores para desarrollarse y convertirse en sistemas más poderosos.



#### 4. CONCLUSIONES:

1. Las condiciones meteorológicas durante el mes de noviembre estarán determinadas por la presencia de La Niña y el alto contenido calórico de las aguas superficiales del Mar Caribe.
2. También la presencia de La Niña continúa impulsando el modo meridional de circulación en Centro América (MMC), y refuerza las corrientes de vientos monzónicos que transportan altos contenidos de humedad desde el Pacífico hacia el interior del territorio, sumando reforzamiento en la producción de huracanes en el Mar Caribe.
3. Al menos 2 huracanes podrían formarían en la Cuenca del Caribe durante este mes generando actividad lluviosa intensa (temporales) en toda la Vertiente del Pacífico, con inundaciones y deslizamientos.
4. En la Vertiente del Pacífico los totales mensuales de precipitación se superarán hasta en un 70% en relación a los promedios estadísticos En Guanacaste, Pacífico Central y el Pacífico sur.
5. En la Vertiente del Caribe se presentarán precipitaciones muy reducidas, por debajo de los promedios del mes, continuando con los efectos normales de La Niña, la cual reduce las precipitaciones en esta Vertiente.
6. Los excesos de lluvia en la Vertiente del Pacífico (Pacífico Sur, Central y Península de Nicoya) continuarán afectando la fenología normal de los cultivos en estas zonas por excesos de humedad, aumento de mojadura de hoja, baja radiación solar, lavado de los terrenos cultivados, problemas de saturación de suelos. Además por los problemas de inundaciones y deslizamientos, por lo que deberían tomarse medidas para la protección de los cultivos de la región.
7. El enfriamiento de las aguas superficiales en el Pacífico ecuatorial y las aguas cercanas a las costas del Pacífico de Costa Rica, favorece las capturas en la actividad pesquera.

## ANEXO 1



**Figura anexo 1:** Pronóstico de precipitación total acumulada para el mes de noviembre 2020. Porcentaje en relación al acumulado promedio. Fuente: A. Brenes.

MSc. **Álvaro Brenes Vargas**  
Meteorólogo  
Tel: 60112672/25118783  
Email: [alvaro.brenesvargas@ucr.ac.cr](mailto:alvaro.brenesvargas@ucr.ac.cr)