

PRONÓSTICO CLIMÁTICO FEBRERO 2022

"USO AGRÍCOLA"

POR:

MSc. Álvaro Brenes Vargas
Meteorólogo investigador IIA.

PROYECTO VAS ED - 3220



RESUMEN:

La Vertiente del Caribe y la Zona Norte se mantendrán con déficit de precipitación que puede oscilar en el rango [0%, – 10%] en relación a sus valores medios. Esto se da porque estas regiones estarán registrando predominio de cielos con poca nubosidad, y, por lo tanto, amplitudes térmicas diarias más elevadas y temperaturas mínimas más bajas de lo normal durante las noches, por escape de radiación. Estas mismas condiciones pueden también presentarse en algunas zonas del Valle Central.

El Pacífico Central y el Pacífico Sur podrían registrar muy ocasionalmente algunas lluvias débiles en las partes altas de las montañas.

El resto del territorio nacional mantendrá condiciones muy estables y secas.

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

1.1 Anomalías de lluvia en el mes de noviembre 2022.

En el mes de enero debió de llover más de lo normal en toda la Vertiente Caribe debido a los frentes fríos que se esperaban un poco más intensos este año 2022. Sin embargo, como puede verse en los mapas de anomalías de la precipitación, tanto en porcentaje de anomalías (%) así como en las anomalías en milímetros de lluvia (mm) en relación a los promedios del mes, no sucedió así. Esto se debió a la presencia de aguas superficiales más

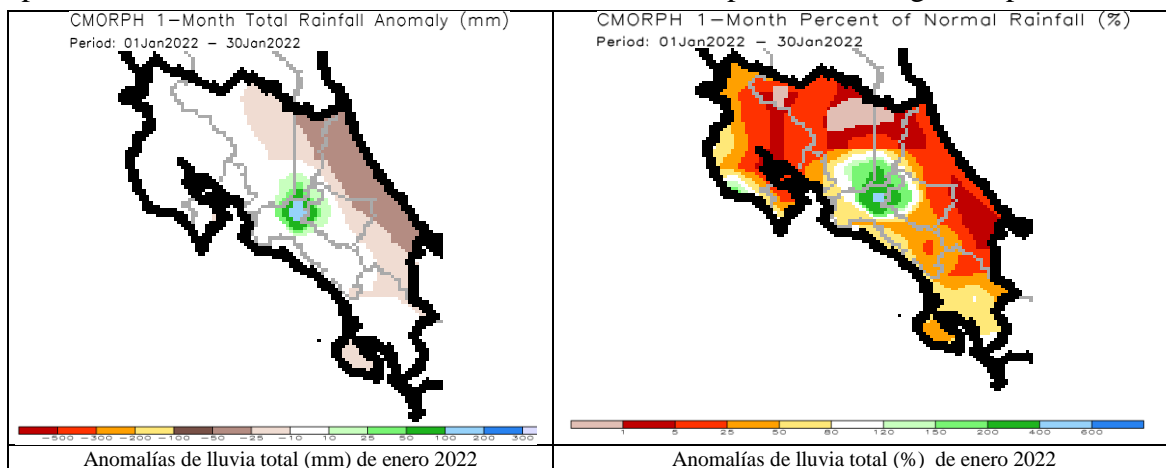


Figura 1. Anomalías de la precipitación acumulada en (mm) y en (%) en relación a los acumulados medios durante el mismo período, registradas entre el 01 y el 30 de enero 2022. Fuente: Climate Prediction Center (CPC) – CMORP.

calientes de lo normal sobre el Golfo de México y en el Atlántico subtropical, las cuales debilitaron los frentes fríos y también obligaron a las bajas presiones asociadas a estos frentes a moverse más hacia el Atlántico que hacia las regiones más al sur.

Este escenario produjo un pequeño déficit de precipitaciones en toda la Vertiente Caribe

2. PRONÓSTICO DEL COMPORTAMIENTO DE LOS PRINCIPALES MODULADORES CLIMÁTICOS DURANTE EL MES DE DICIEMBRE 2021:

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 febrero se muestra en la **Fig. 2**. Puede verse cómo el Océano Atlántico Subtropical se mantiene más caliente de lo normal al igual que el Golfo de México, mientras que toda la región del Océano Pacífico ecuatorial se mantiene muy fría debido a la Niña.

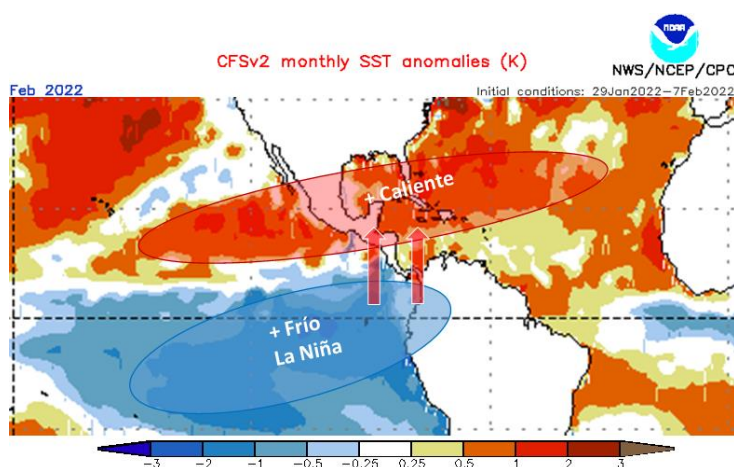


Figura 2. Pronóstico de la distribución espacial de las anomalías de las temperaturas superficiales de las aguas oceánicas para el mes de febrero 2022. Fuente: Modelo de pronóstico CFS V2. NOAA/NCEP/CPC. Agregados: A. Brenes.

El dipolo térmico formado por estos dos extremos de calor oceánico mantendrá el forzante térmico dirigido del Pacífico al Caribe, en otras palabras, mantiene una potencial forzante de vientos dirigidos del Pacífico hacia el Mar Caribe sobre Centro América. Lo que significa que, al primer momento en que la presión atmosférica sobre el Atlántico disminuya un poco, estos vientos del Pacífico se harán presentes y generarán algunas precipitaciones débiles

ocasionales en especial en el Pacífico Central y el Pacífico Sur en los sectores montañosos. Mientras, la Vertiente del Caribe y la Zona Norte continuarán presentando un leve déficit de lluvias durante todo el mes.

2.2 Anomalías de las temperaturas superficiales en la región de El Niño 3.

El modelo CFS V2 de la NOAA, pronostica anomalías cercanas a -1.2°C para el mes de febrero en la región de El Niño 3 como se muestra en la **Figura 3**, este valor la califica como una "La Niña" de intensidad débil para este mes.

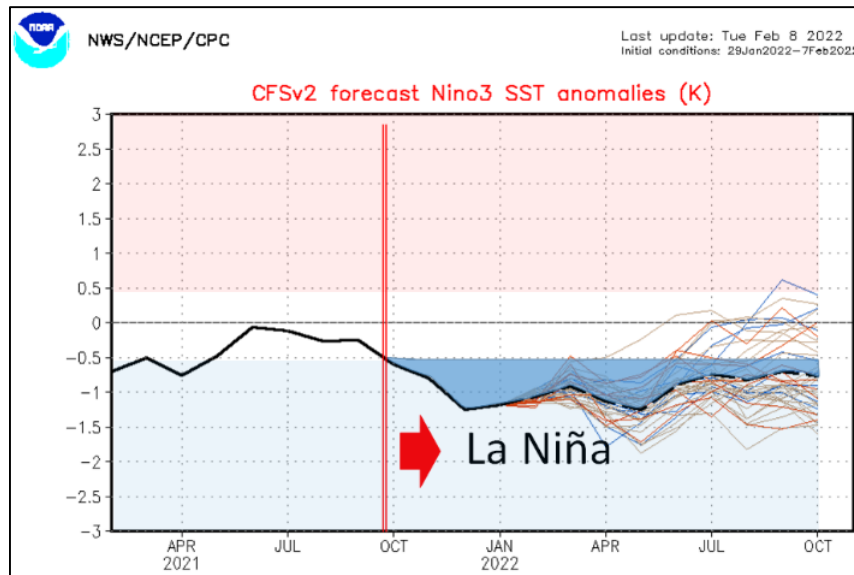


Figura 3. Pronóstico de anomalías de las temperaturas de las aguas superficiales del Océano Pacífico ecuatorial en la región de El Niño 3. Fuente: Modelo de pronóstico CFS V2. NOAA/NCEP/CPC. Agregados: A. Brenes.

2.3 Comportamiento y pronóstico de la Oscilación del Ártico (OA).

Esta Oscilación en su fase positiva elimina el transporte meridional de las masas de aire en el Hemisferio Norte, porque predominan vientos muy zonales en la tropósfera media y alta, de tal manera que los frentes fríos y las masas de aire polar no se desplazan hacia el sur (ver Figura anexa 2). Durante la mayor parte del mes de enero y también durante el mes

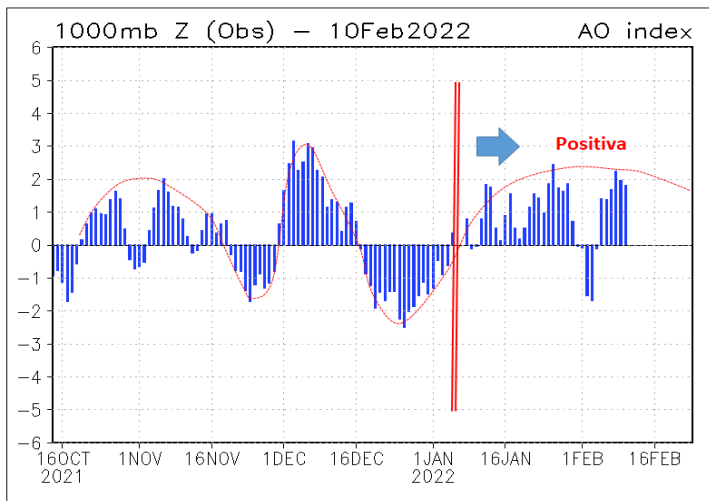


Figura 4. Pronóstico del Índice de la Oscilación del Ártico (OA). Fuente: NOAA/NCEP/CPC.

de febrero, la OA se ha mantenido y se mantendrá en su fase positiva como se muestra en la Figura 4, impidiendo que los frentes fríos de la temporada invernal logren llegar hasta Costa Rica y es por eso que se ha venido presentando un débil déficit de los totales de precipitación en la Vertiente Caribe y la Zona Norte.

3 CONCLUSIONES:

1. Las condiciones meteorológicas en Costa Rica en el mes de febrero estarán moduladas por La Niña de intensidad débil, por la Oscilación del Ártico (OA) en su fase positiva y por el dipolo térmico entre el Océano Pacífico y el Océano Atlántico con gradiente dirigido hacia el Caribe (Circulación Meridional o forzante meridional, dirigida hacia el Norte).
2. La OA positiva inhibe el desplazamiento de los frentes fríos hasta Costa Rica, estos se quedan en el norte de Centroamérica y se mueven hacia el Atlántico y por lo tanto disminuyen las precipitaciones en la Vertiente Caribe y la Zona Norte, generando déficit de precipitación en esta región del país.
3. El Dipolo térmico mostrado en la **Figura 2**, con gradiente dirigido hacia el norte, genera una forzante de vientos procedentes del Pacífico, ya que las masas de aire tienden a moverse de las zonas frías a las zonas más calientes. Esta forzante se encuentra latente y en cualquier momento que disminuya la presión atmosférica en el Atlántico, puede actuar generando vientos del Pacífico y producir algunos aguaceros débiles ocasionales en las partes altas de las montañas en el Pacífico Central y el Pacífico Sur.
4. La Vertiente del Caribe y la Zona Norte se mantendrán con déficit de precipitación que puede oscilar en el rango [0%, - 10%] en relación a sus valores medios. Esto se da porque estas regiones estarán registrando predominio de cielos con poca nubosidad, y, por lo tanto, amplitudes térmicas diarias más elevadas y temperaturas mínimas más bajas de lo normal durante las noches, por escape de radiación. Estas mismas condiciones pueden también presentarse en algunas zonas del Valle Central.

ANEXO 1



Figura anexa 1: Pronóstico de precipitación total acumulada para el mes de febrero 2022. Porcentaje en relación al acumulado promedio. Fuente: A. Brenes.

ANEXO 2

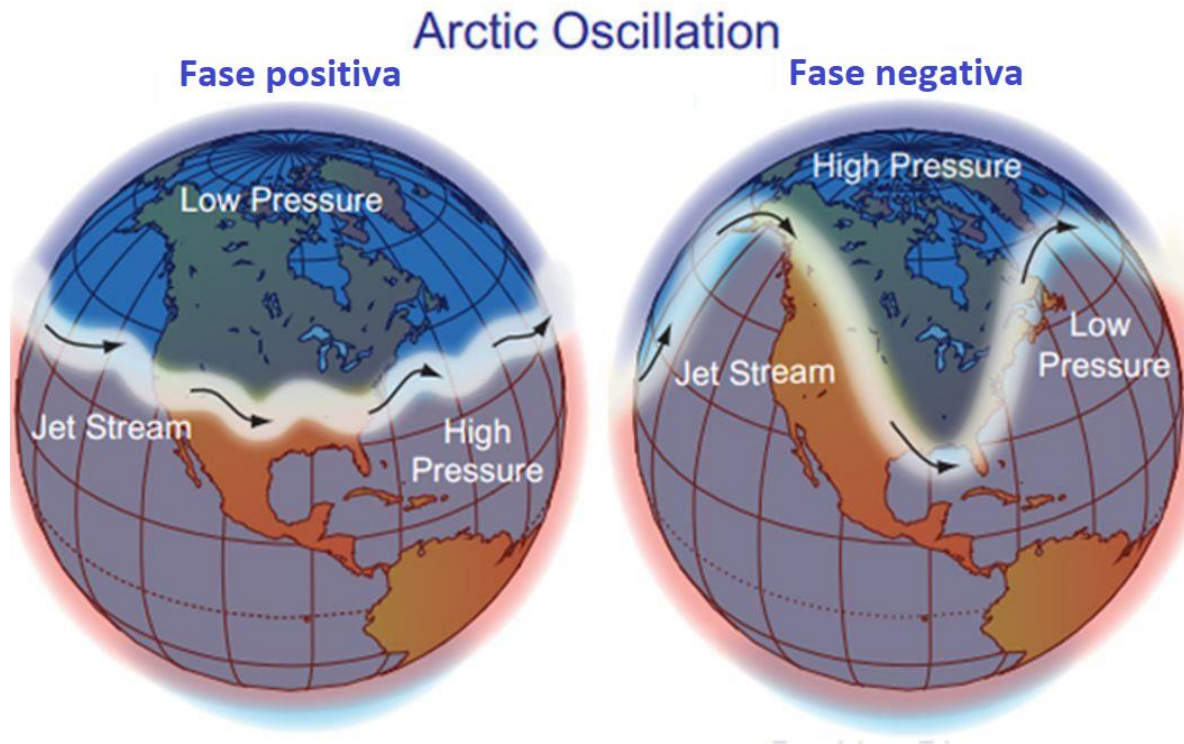


Figura anexa 2: Oscilación del Ártico. A la izquierda se muestra la fase positiva (Corrientes en Chorro o Jet Stream muy zonales). A la derecha su fase negativa (Corrientes en Chorro o Jet Stream muy meridionales).

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