

Diagnóstico estacional de eventos climáticos para la región de RCC- Washington *Octubre - Diciembre*

(i) Temperatura

Durante la temporada de octubre a diciembre (OND), las temperaturas máximas medias fueron más cálidas de lo normal en Jamaica, el sur de La Española y las Antillas Menores. Se registraron anomalías positivas de 1-2°C ([Fig. 1](#)). Las temperaturas mínimas medias fueron más cálidas que el promedio en Jamaica, el sur de Haití y las Antillas Menores ([Fig. 2](#)).

En México, las temperaturas máximas estuvieron entre 1 y 4 °C por encima del promedio en el noroeste de México, Baja California y el este de la Península de Yucatán, mientras que estuvieron más cerca del promedio en el resto del país ([Fig. 1](#)). Las temperaturas máximas en Centroamérica estuvieron entre 1 y 2 °C por encima del promedio en el este de Honduras, el este de Nicaragua, Costa Rica y Panamá. El resto de la región estuvo cerca del promedio.

Las temperaturas mínimas fueron entre 1 y 2 °C más cálidas que el promedio en las partes occidental y sur de México. Una pequeña zona estuvo entre 2 y 4°C por encima del promedio en el este del estado de Sonora. El noreste de México y partes de la Península de Yucatán observaron temperaturas mínimas cercanas al promedio ([Fig. 2](#)). En Centroamérica, las temperaturas mínimas medias de tres meses fueron entre 1 y 2 °C más cálidas que el promedio en toda la región.

(ii) Precipitación

Para la temporada OND, las precipitaciones estuvieron en su mayoría cerca o por encima del promedio en las islas del Caribe. Las mayores precipitaciones totales en tres meses, de 300 a 500 mm, se observaron en partes de las Bahamas, el este de Jamaica y muchas de las Antillas Menores ([Fig. 3](#)). Las precipitaciones totales estacionales en el resto de las islas oscilaron entre 100 y 300 mm. Las mayores desviaciones del promedio se registraron en las partes del norte de Las Bahamas y las Antillas Menores, donde las anomalías negativas fueron de 100 a 200 mm o más ([Fig. 4](#)). Las precipitaciones en partes del centro y oeste de Cuba estuvieron por debajo del promedio entre 10 y 100 mm, y en el centro de Haití y el noroeste de República Dominicana, entre 50 y 200 mm.

El comportamiento de las precipitaciones estacionales fue variable en Centroamérica y México. En México, las precipitaciones fueron mayores en la costa del Pacífico y las regiones del sur, donde se registraron precipitaciones totales de hasta 300 mm a 500 mm ([Fig. 3](#)). Las precipitaciones en las regiones centrales y noreste de México fueron en general de 100 a 300 mm. Se observaron menores cantidades de lluvia (<100 mm) en partes del noroeste de México, la península de Baja California y el estado de Oaxaca. En general, las cantidades de lluvia estacional estuvieron por encima del promedio en las regiones costera del Pacífico, Central, Bajío y noreste, así como en los estados de Baja California y Sonora ([Fig. 4](#)). Los excedentes alcanzaron más de 200 mm en algunas áreas localizadas. Se presentaron anomalías negativas importantes en el sur de México y la Península de Yucatán. Anomalías negativas de 50 a 200 mm fueron en general observadas.

En Centroamérica, las precipitaciones totales estacionales oscilaron entre 75 mm y 100 mm en zonas del norte y sur de Guatemala, hasta 500-750 mm en muchas regiones costeras. Gran parte del interior de Guatemala, Honduras, El Salvador y Nicaragua observaron entre 150 y 300 mm. Grandes anomalías negativas (100 – 300 mm) resultaron de este patrón en el norte/sur de Guatemala, el este de El Salvador, el sur/este de Honduras, el noroeste/noreste/sur de Nicaragua, el este de Costa Rica y gran parte de Panamá. Por el contrario, se observaron anomalías positivas de 100 mm a 300 mm en el este de Belice, el extremo oriental de Guatemala, el norte de Honduras, partes del suroeste de Nicaragua, el oeste de Costa Rica y Panamá.

(iii) Eventos Notables

La cuenca del Pacífico tropical permaneció activa durante octubre con 5 tormentas con nombre y 3 que alcanzaron fuerza de huracán importante ([Fig. 5](#)). Los huracanes principales incluyeron, en orden: Lidia (Cat 4), Norma (Cat 5) y Otis (Cat 5). Todas las tormentas tocaron tierra en México: 2 como huracanes importantes. Lidia tocó tierra el 10 de octubre en el estado de Jalisco con vientos de 220 km/h. A continuación, Otis tocó tierra el 26 de octubre cerca de Acapulco con vientos de 270 km/h. Esta fue una tormenta extremadamente destructiva para la gran ciudad que causó daños estructurales generalizados y al menos 48 muertes. Hubo 2 tormentas con nombre en el Atlántico. *Sean* era una tormenta tropical, mientras que *Tammy* alcanzó la categoría 2 y tocó tierra en Barbuda causando daños mínimos allí. Un período de lluvias muy intensas provocadas por una perturbación tropical pasajera afectó a Jamaica, Haití y la República Dominicana los días 17 y 18 de noviembre. En República Dominicana, el 17 de noviembre se registraron 431 mm cerca de Santo Domingo, lo que supone un récord de 24 horas para el país. República Dominicana informó de 21 muertes, varios puentes y carreteras fueron arrasados y miles de familias fueron desplazadas. Una amplia región de perturbaciones climáticas que incluyó la tormenta tropical Pilar afectó a Centroamérica, principalmente a El Salvador, Honduras y Costa Rica a principios de noviembre. Las autoridades de El Salvador reportaron al menos 3 muertes.

La sequía tanto de corto como de largo plazo continúa afectando a México a medida que comienza la estación seca. El Monitor de sequía de América del Norte ha clasificado estas condiciones como sequía de moderada a extrema en gran parte del país (alrededor del 70%). En particular, las lluvias anormalmente bajas han resultado en mínimos estacionales históricos en la red del sistema Cutzamala, una red de tres embalses que abastece a más de 20 millones de residentes del área metropolitana de la Ciudad de México. El sistema está a un 44% por debajo de lo que debería estar durante diciembre. Según informes de prensa, los recortes recientes redujeron el flujo total del sistema en un 25% en el futuro previsible. Estos son los recortes más drásticos o de mayor duración que México haya anunciado jamás al agua de la ciudad debido a la sequía.

Las lluvias fueron han sido insuficientes durante la temporada de “postrera” en la mayor parte de Centroamérica. Durante los últimos 3 meses, los valores del índice de precipitación estandarizado son de -0,4 a -2,0 en muchas partes de Costa Rica y Panamá, lo que indica que continuaron las condiciones anormalmente secas. Esto provocó que en muchos casos fracasaran las temporadas de cultivo. Estos déficits están afectando a la industria naviera en el Canal de Panamá, donde los niveles de agua se encuentran a 6 pies (1.8 m) por debajo de lo

normal. La autoridad del canal limitó el número de embarcaciones que pueden cruzar el canal a 24 barcos por día, lo que es muy por debajo de lo normal (38 embarcaciones por día).

(iv) Temperatura superficie del mar y circulación.

Durante la temporada OND, la temperatura de la superficie del mar (TSM) se mantuvo relativamente estable en todo el Pacífico oriental y se calentó en el Pacífico central. Las anomalías mayores (2.0 – 2.5°C) se observaron al inicio de la temporada en el Pacífico oriental y luego durante la temporada se desplazaron ligeramente hacia el oeste. Un grupo de anomalías positivas similares se formó en el Pacífico Central durante noviembre y permaneció hasta el final de la temporada. El índice Niño3.4 aumentó constantemente desde principios de octubre hasta finales de noviembre, cuando alcanzó un máximo de aproximadamente 2.2°C. El índice cayó ligeramente antes de mantenerse relativamente estable en torno a 2.0°C hasta finales de diciembre. El índice Niño 1+2 siguió enfriándose a lo largo de la temporada, reduciéndose de 2.6°C a alrededor de 1.0°C a finales de enero. Con base en estos patrones de TSM observados y una respuesta atmosférica acoplada, el Centro de Predicción Climática de la NOAA ha emitido un aviso de El Niño (lo que significa que El Niño está en curso). Se espera que estas condiciones actuales de El Niño duren hasta el invierno del hemisferio norte (enero-marzo). Se espera que El Niño se debilite gradualmente y se favorezcan condiciones ESO Neutrales para finales de la primavera (abril - junio) de 2024 con un 73% de probabilidad.

Enfocándonos en la región de USRCC, la TSM estuvo por encima del promedio en gran parte del Golfo de México y el Caribe con anomalías de 0.5 a 1.5 °C ([Fig. 6](#)). Las anomalías positivas fueron más uniformes en las partes central y occidental del Caribe con valores entre 1.0 y 1.0°C. El Atlántico tropical y subtropical también exhibió una TSM más cálida que el promedio (anomalías de 0.5 a 1.5 °C). La TSM fue más cálida que el promedio (entre 0.5 y 3.0 °C) en toda la cuenca del Pacífico oriental tropical. La TSM al oeste de Costa Rica estuvo entre 1.5 y 2.0°C por encima del promedio. Las aguas alrededor de la Península de Baja California también estuvieron muy por encima del promedio y registraron anomalías positivas de 1.0 a 2.5°C.

El patrón de circulación a 850 mb durante el OND presentó vientos anómalos del oeste en el Pacífico oriental tropical, Costa Rica, Panamá, el norte de Sudamérica y las Antillas Menores ([Fig. 7](#)). Existe una amplia y débil circulación ciclónica de bajo nivel centrada sobre el Golfo de México la cual está influyendo partes de México y las Antillas Mayores.

A 200 mb, se observó una fuerte corriente de vientos subtropicales en las partes del norte de la región. Además, anomalías del viento del oeste se observaron en el norte y centro de México, así como en el Golfo de México, Florida y el norte de las Bahamas ([Fig. 8](#)). Se presentaron anomalías de viento del norte en Centroamérica y anomalías sustanciales de viento del noreste en las Antillas Menores. La divergencia asociada en los niveles superiores puede haber ayudado a aumentar las precipitaciones sobre las Antillas Menores.

NCEP/NCAR Reanalysis Anomalia de temperatura maxima (grados C)

Periodo: 01Oct – 31Dec

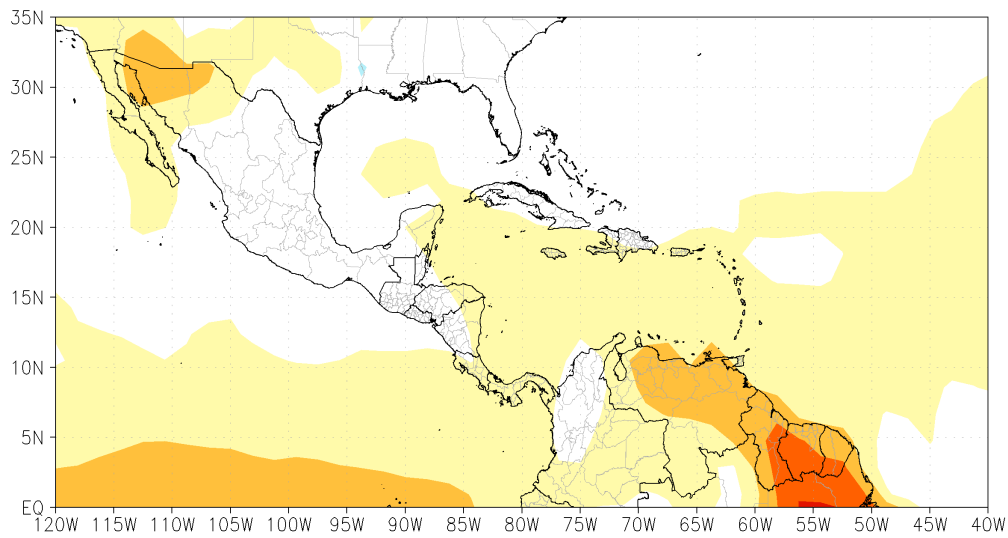


Figura 1. NCEP/NCAR reanálisis anomalía de temperatura máxima media cuadrada (°C) durante la estación OND 2023. Las anomalías se calculan con respecto al período base 1991-2020.

NCEP/NCAR Reanalysis Anomalia de temperatura minima (grados C)

Periodo: 01Oct – 31Dec

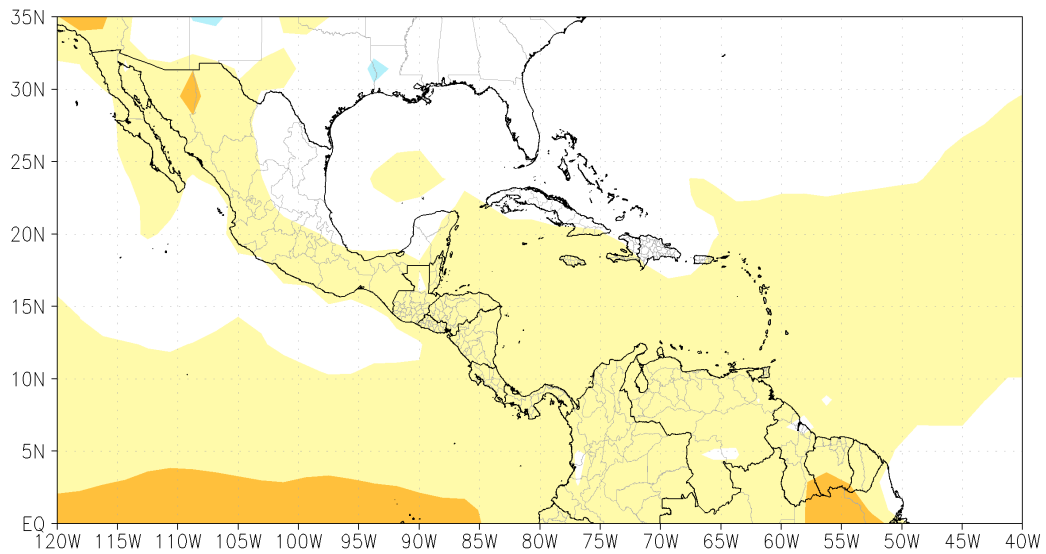


Figura 2. NCEP/NCAR reanálisis anomalía de temperatura mínima media cuadrada (°C) durante la estación OND 2023. Las anomalías se calculan con respecto al período base 1991-2020.

CMORPH: Precipitación total para 3 meses (mm)

Periodo: 01Oct2023 – 31Dec2023

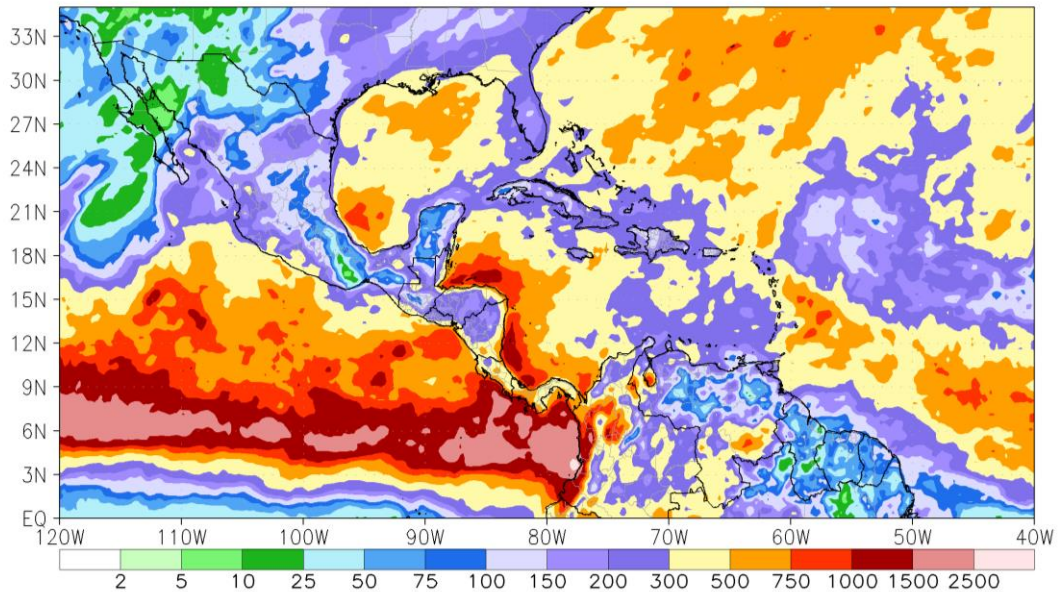


Figura 3. Precipitación total estimada por satélite (mm) durante la estación OND 2023.

CMORPH: Anomalia de precipitación total para 3 meses (mm)

Periodo: 01Oct2023 – 31Dec2023

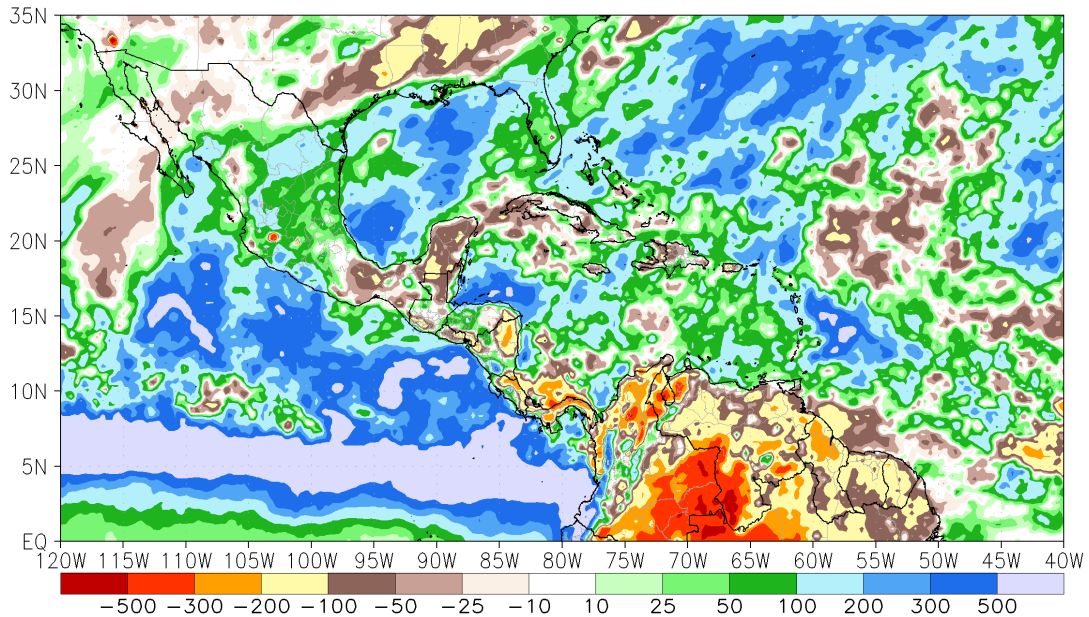


Figura 4. Anomalia de precipitación estimada por satélite (mm) durante la estación OND 2023. Las anomalías se calculan con respecto al período base 1998-2012.

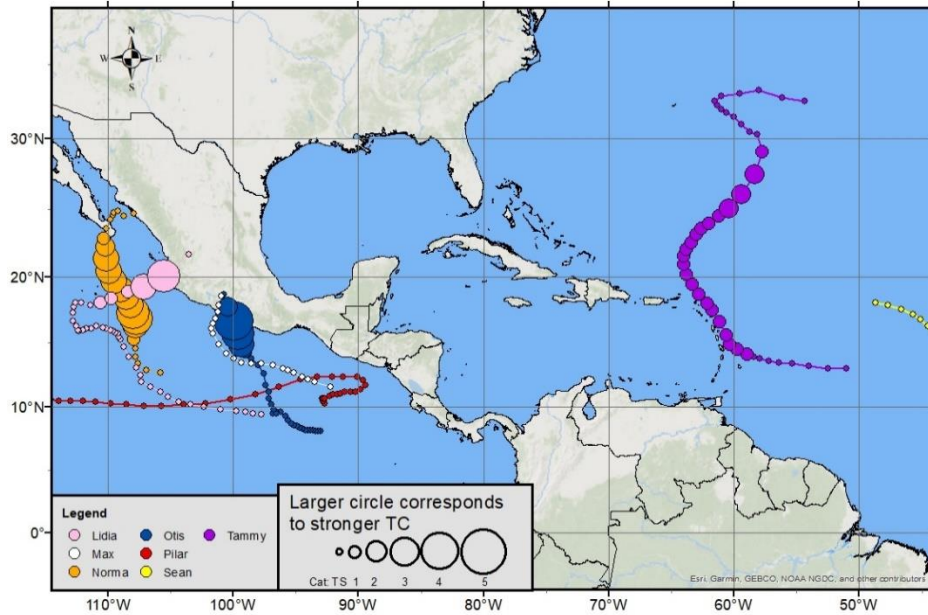


Figura 5. Gráfico de las trayectorias de 7 ciclones tropicales nombrados que se observaron en la región RCC durante octubre. El tamaño del círculo indica la fuerza relativa de la tormenta. Datos del archivo de mejor seguimiento del Centro Nacional de Huracanes.

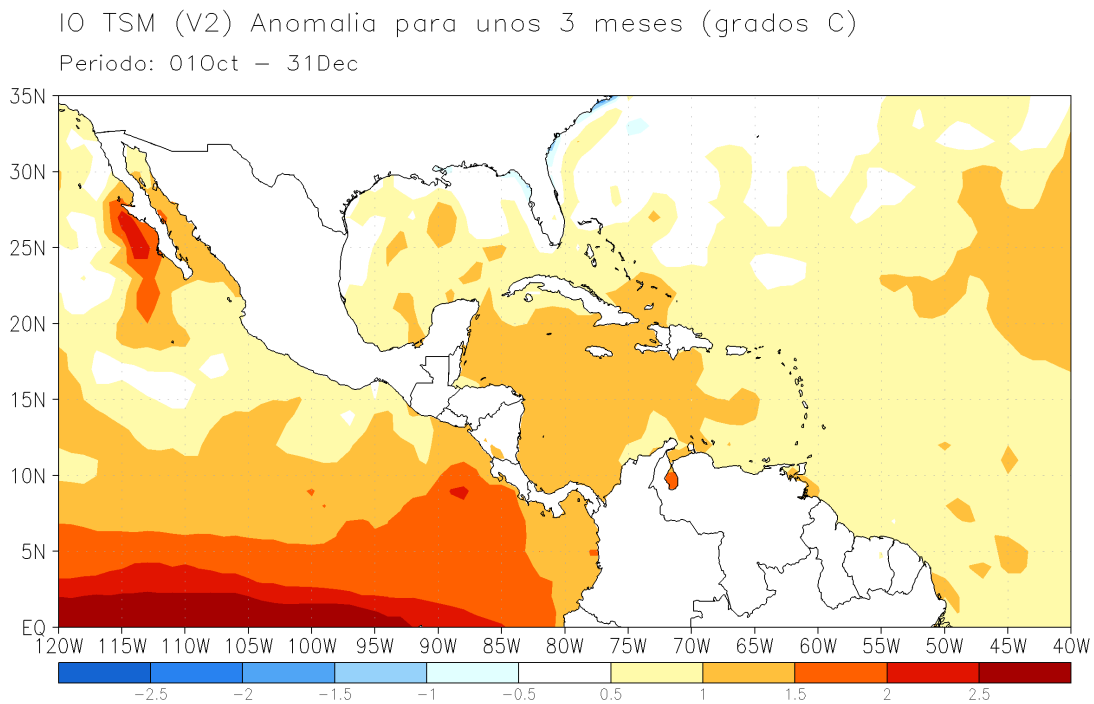


Figura 6. Anomalías de la temperatura media de la superficie del mar (TSM) (°C) durante la estación OND 2023. Las anomalías se calculan con respecto al período base 1991-2020.

CDAS: Vector promedio de anomalia de viento a 850 mbar
Periodo: 01Oct2023 – 31Dec2023

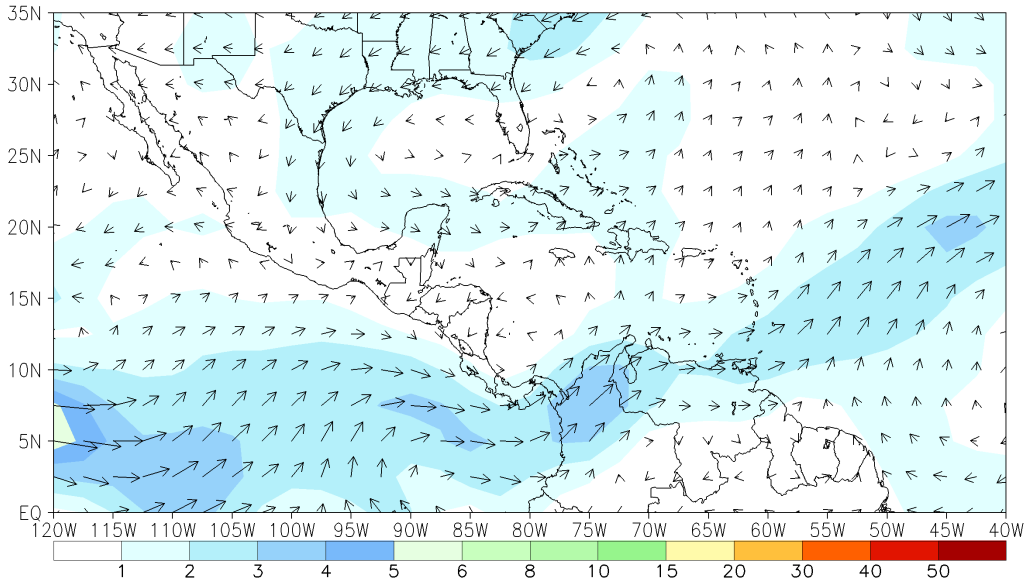


Figura 7. Anomalías de viento del vector medio de 850 mbar durante la estación OND 2023. Las anomalías se calculan con respecto a 1991-2020

CDAS: Vector promedio de anomalia de viento a 200 mbar
Periodo: 01Oct2023 – 31Dec2023

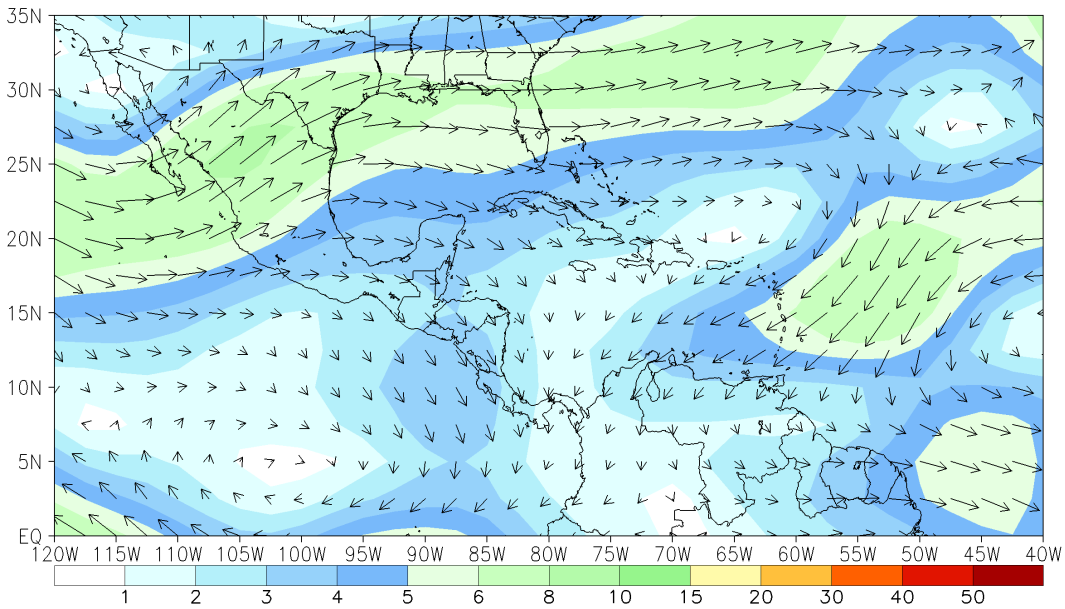


Figura 8. Anomalia del vector de viento de 200 mbar durante la estación OND 2023. Las anomalías se calculan con respecto a 1991-2020.

16 de enero de 2024

Actualización preparada por el Centro de Predicción Climática / NCEP