INFORME DE PREDICCIÓN CLIMÁTICA PARA SANTIAGO DE CALI VIGENCIA: SEPTIEMBRE-OCTUBRE DEL 2025

Elaborado por: Julián Gómez Arbeláez – Geógrafo, especialista en Geomática y estudiante de Maestría en Ciencias en Hidrometeorología con especialidad en Meteorología y Oceanografía Física.

Informe No. 09

1. Contexto climático de Santiago de Cali

El Distrito de Santiago de Cali se encuentra en una zona de climática de tipo zona climática de tipo clima tropical lluvioso - Af según la clasificación de Köppen, caracterizado por temperaturas estables y estaciones lluviosas bien definidas, que se distribuyen a lo largo del año de manera bimodal (Figura 1).

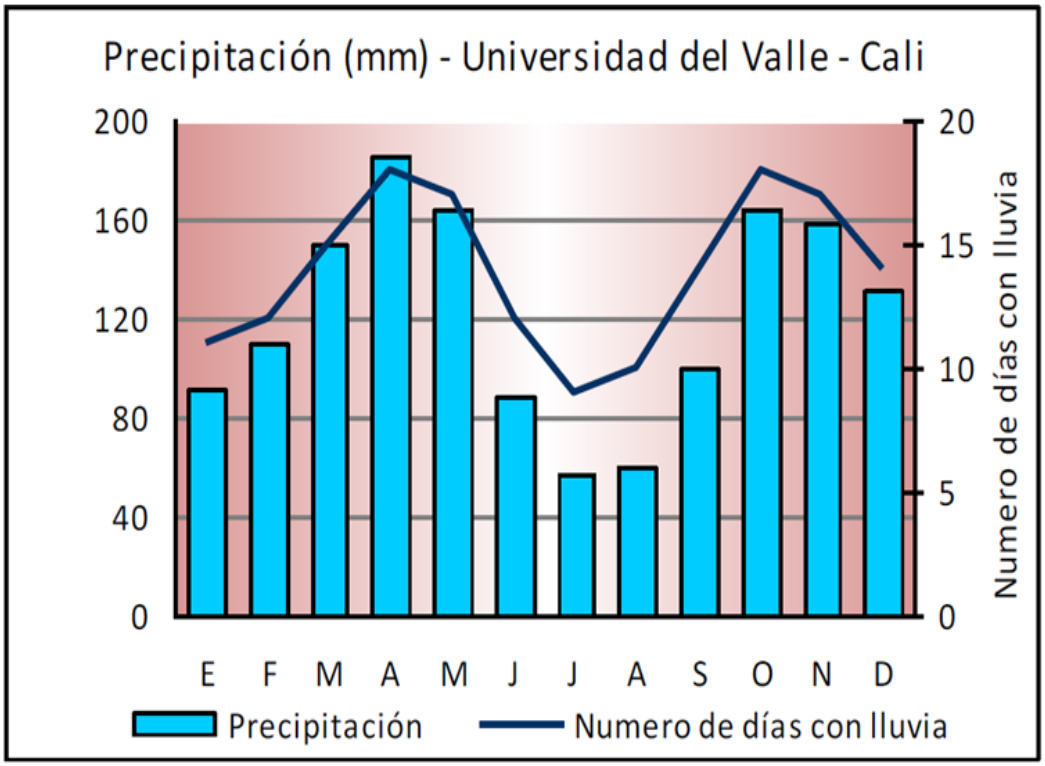


Figura 1. Ficha climatológica de Santiago de Cali.
Fuente: IDEAM, 2023.

En las dos temporadas de lluvias, que van desde marzo a mayo y de septiembre a noviembre respectivamente, la ciudad experimenta variaciones en las condiciones meteorológicas derivadas de una atmósfera húmeda e inestable y mucha energía convectiva, generación de nubes de desarrollo vertical y lluvias de moderadas a fuertes.

2. Condiciones observadas en agosto:

De acuerdo al boletín de predicción climática No. 367 de septiembre de 2025 generado por el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales - IDEAM, las lluvias en el mes de agosto estuvieron en las categorías muy por encima y por encima de lo normal en amplias extensiones de las regiones Andina, Pacífica y Amazonía, tanto como en el centro del Caribe continental y la isla de Providencia. Puntualmente para las precipitaciones en Santiago de Cali y la región sur del Valle del Cauca, estuvieron entre un 120% y 160% por encima de lo normal. Para las temperaturas, la anomalía respecto a la temperatura media se mantuvo en condiciones normales entre +/-0.5°C (Figura 2).

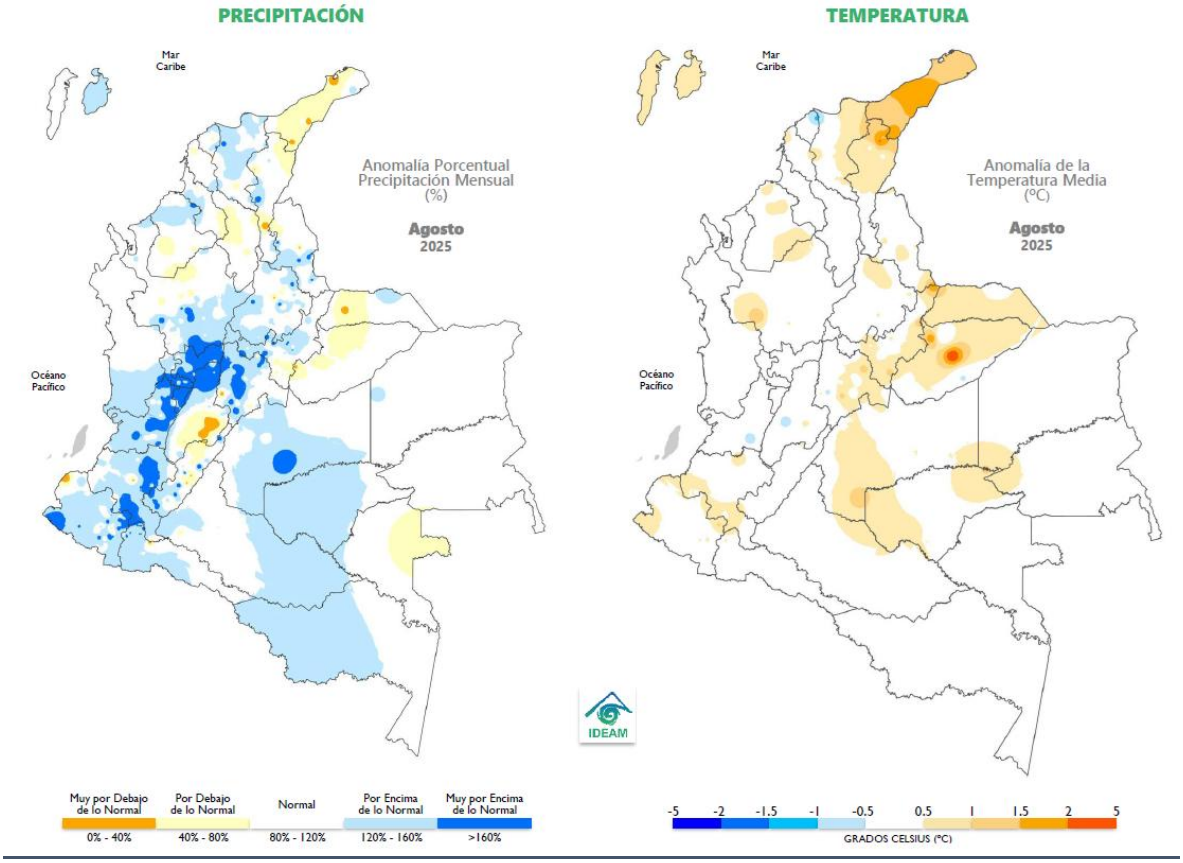


Figura 2. Seguimiento climático nacional para agosto del 2025.
Fuente: IDEAM, 2025.

3. Predicción climática según IDEAM para la región pacífica y Santiago de Cali:

3.1 Condiciones generales

De acuerdo al boletín de predicción climática No. 327 de septiembre de 2025 generado por el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales - IDEAM, se menciona que

durante el mes de agosto, la dinámica de interacción océano-atmosfera se mantuvo en condiciones neutrales, lo que indica que las condiciones climáticas en el país serán moduladas por oscilaciones intraestacionales como la Oscilación Madden-Julian - OMJ y por los sistemas típicos del tercer y cuarto trimestre del año como el paso de ondas tropicales por el Atlántico. También, según los modelos numéricos oficiales adoptados por el instituto, indican que los acumulados de lluvia para septiembre se mantendrán sobre lo normal o por encima, con tendencia al exceso para los meses de octubre y noviembre. En cuanto a las temperaturas, se espera que oscilen entre valores normales y anomalías positivas/negativas alcanzando +/- 1. °C.

3.2 Condiciones para septiembre

Para las precipitaciones para el mes de septiembre, el IDEAM define que en el territorio nacional se esperan lluvias en diferentes categorías por debajo del normal, normal y por encima de lo normal. Puntualmente para el mes de septiembre, la climatología indica que las precipitaciones pueden estar entre 150mm y 200mm para Cali y la región sur del Valle del Cauca, (Figura 3) lo que nos indica que será un mes acorde a la normal climatológica.

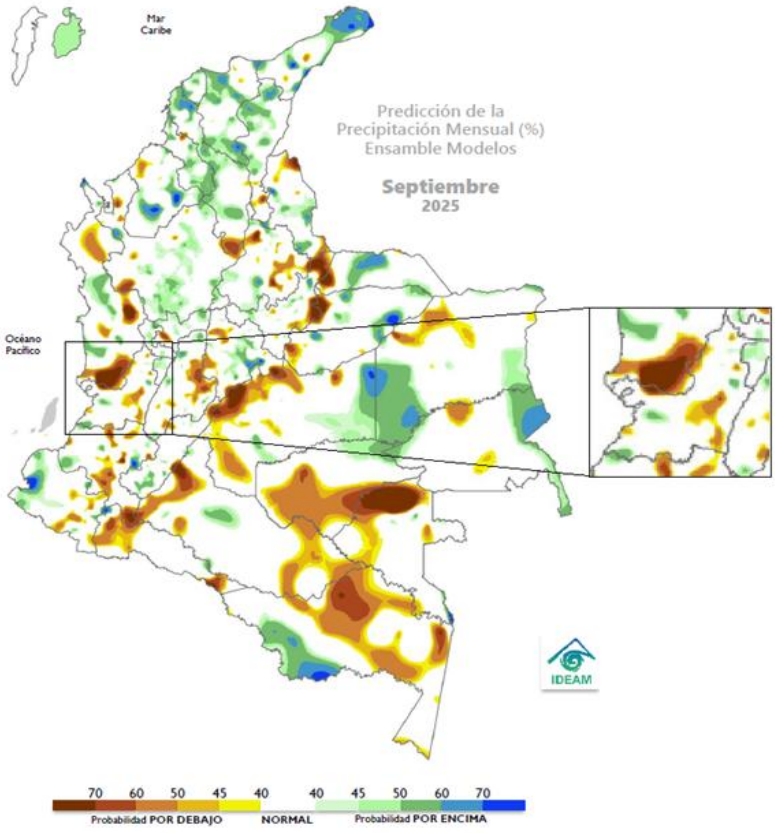


Figura 3. Predicción climática para precipitaciones en el mes de septiembre del 2025.
Fuente: IDEAM, 2025.

3.2 Condiciones para octubre

Para el mes de octubre, en el territorio nacional se esperan lluvias en las categorías normal y por encima de lo normal respecto a la normal climatológica. Para Cali podríamos tener de 200mm a 300mm de precipitaciones acumuladas y de acuerdo a la probabilidad de excedencia del 40%, se podrían tener hasta 100mm adicionales (Figura 4).

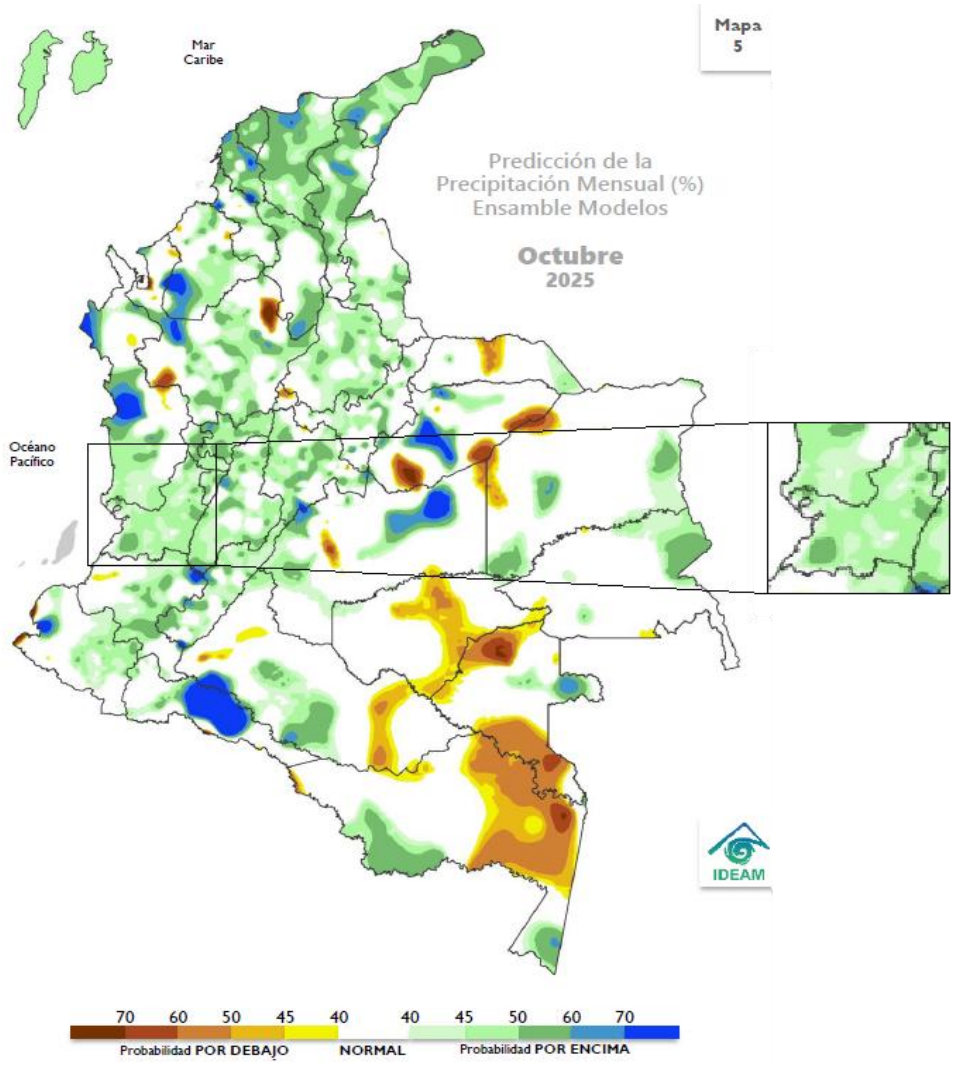


Figura 4. Predicción climática para precipitaciones en el mes de octubre del 2025.

Fuente: IDEAM, 2025.

3.2 Condiciones para noviembre

Las condiciones para noviembre serán similares a las descritas para el mes de octubre y en el territorio nacional se esperan lluvias en las categorías normal y por encima de lo normal.

Para Cali (figura 5), la climatología indica que este mes la precipitación acumulada ronda entre 200mm y 300mm, con una posible excedencia de hasta 100mm.

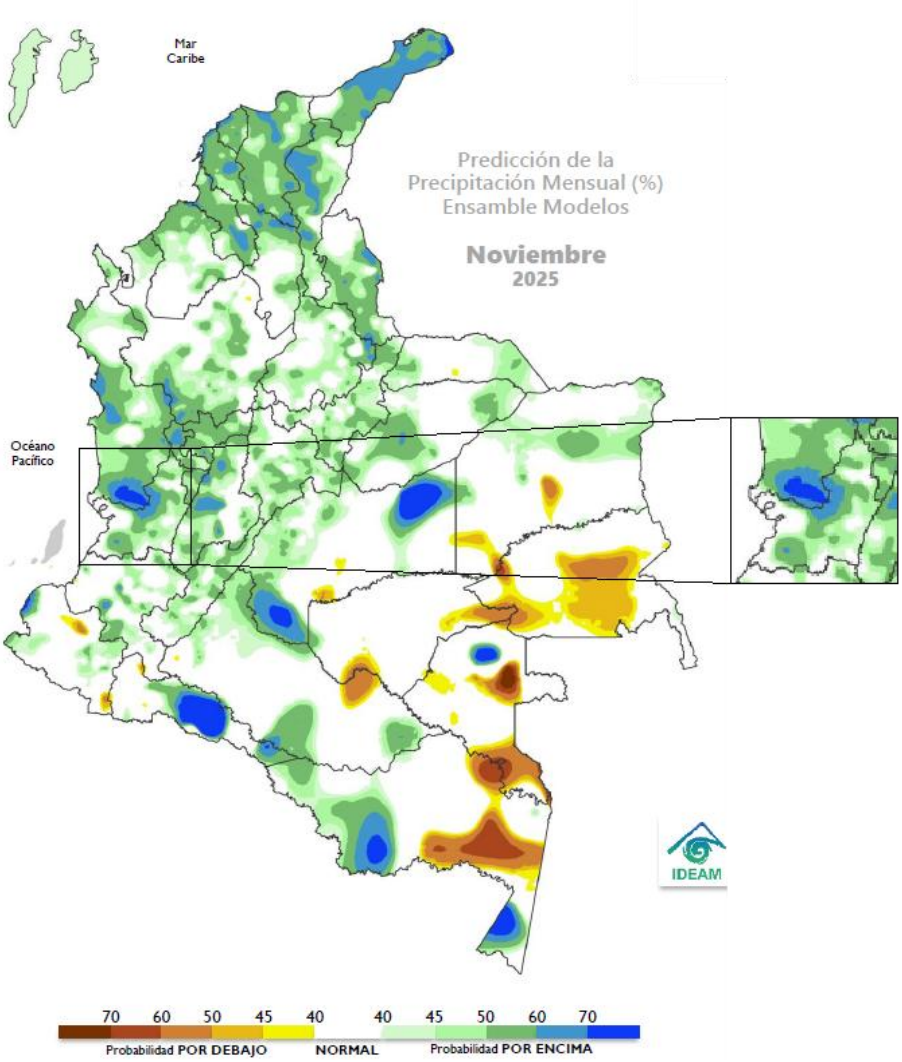


Figura 5. Predicción climática para precipitaciones en el mes de noviembre del 2025.
Fuente: IDEAM, 2025.

4. Fenómenos de variabilidad climática

4.1 El Niño Oscilación del Sur - ENOS

En cuanto a los fenómenos de variabilidad climática, desde el Centro de Predicción Climática - CPC de la Administración Nacional del Océano y la Atmosfera - NOAA de los Estados Unidos, informa en su boletín del 11 de septiembre de 2025, que: “Una transición de ENSO-neutral a La Niña es probable en los próximos meses, con un 71% de probabilidad de La Niña durante octubre - diciembre 2025. Luego, se favorece La Niña, pero las probabilidades disminuyen a 54% entre diciembre 2025 - febrero 2026”, (Figura 6) lo que nos indica que,

en su mayoría, las condiciones climáticas estarán moduladas por la climatología normal para septiembre, y por la influencia de oscilaciones intraestacionales como la OMJ. Para octubre y noviembre se incrementa la probabilidad de la Niña al 71%, siendo una posible influencia para la excedencia en precipitaciones ya entrada la temporada de lluvias en pleno, con pico en noviembre.

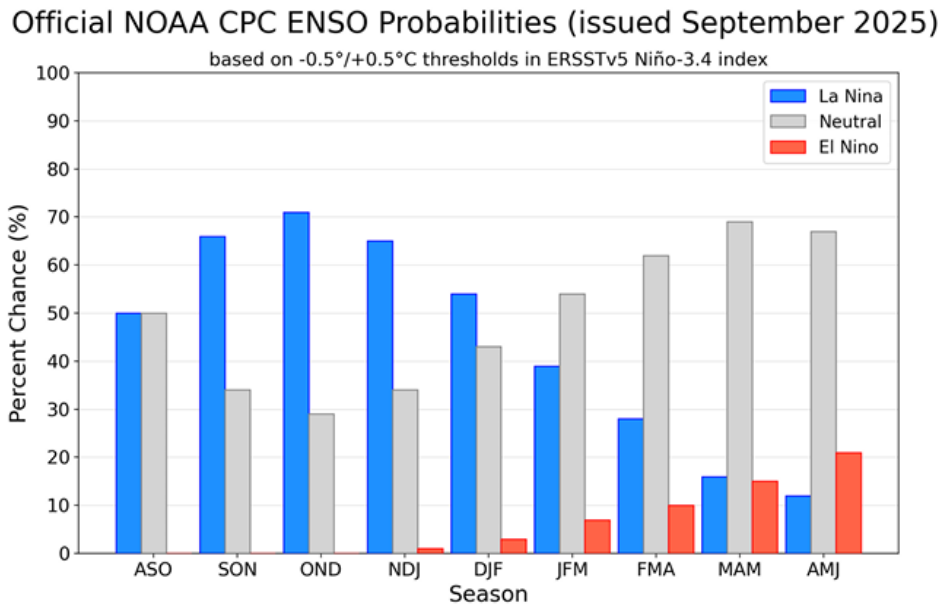


Figura 6. Probabilidades oficiales de ENSO para el índice de temperatura de la superficie del mar en la región Niño 3.4 (5°N-5°S, 120°W-170°W). Figura actualizada el 11 de septiembre de 2025.

Fuente: Centro de Predicción Climática - CPC de la Administración Nacional del Océano y la Atmósfera - NOAA

Para las anomalías de la temperatura superficial del mar - SST en inglés, se observa un enfriamiento sobre la cuenca ecuatorial del Pacifico oriental, lo que sugiere una tendencia a la fase La Niña del ENOS (Figura 7).

Para la predicción por medio de modelos climáticos, se observa que casi todos los modelos rondan el umbral de La Niña, alcanzando anomalías de hasta -1.0°C respecto a la climatología, principalmente para octubre y noviembre y, posteriormente, una marcada tendencia al calentamiento rondando el umbral de El Niño para el primer semestre del año 2026. (Figura 8).

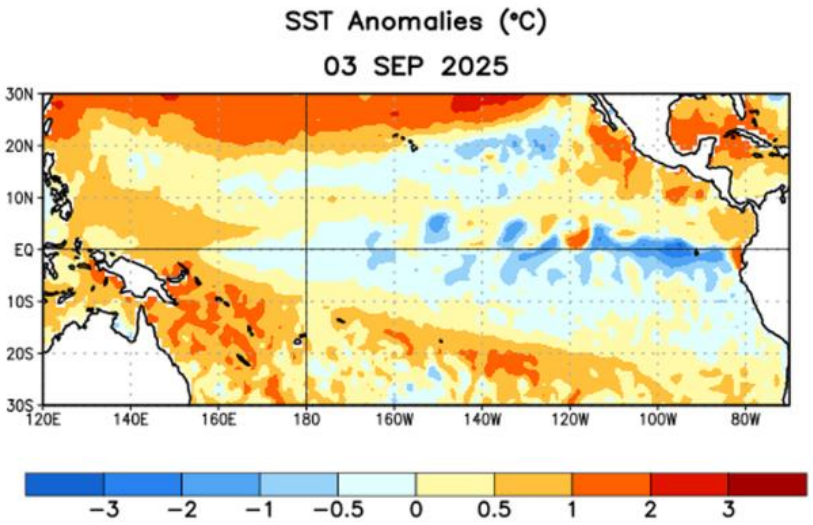


Figura 7. Anomalías (°C) promedio de la temperatura de la superficie del océano (SST, por sus siglas en inglés) para la semana centrada el 3 de septiembre de 2025. Las anomalías son calculadas utilizando como referencia los periodos promedio semanales de 1991-2020.

Fuente: CPC – NOAA, 2025.

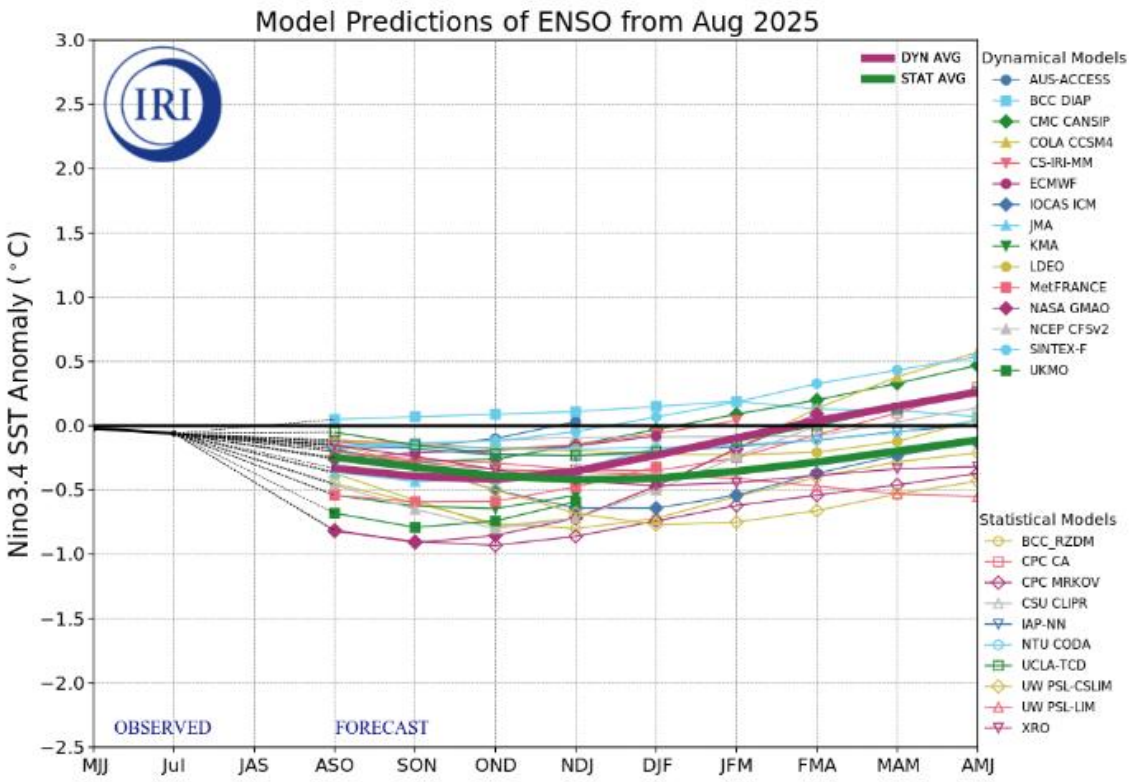


Figura 8. Probabilidad basada en modelos de ocurrencia de El Niño Oscilación del Sur para agosto de 2025. Fuente: Universidad de Columbia - IRI, 2025.

4.2 Oscilación Madden-Julian – MJO

La MJO es el patrón de convección organizada más relevante en los trópicos después del ENSO, su gran diferencia radica en el periodo de ocurrencia de sus fases que esta entre 30 y 90 días, es decir, a nivel intraestacional. Este fenómeno, influye directamente en las precipitaciones, los ciclones tropicales y las ondas atmosféricas, además puede modular la frecuencia de lluvias en la Amazonia y el Caribe. Su teleconexion más importante la genera con El Niño o La Niña, que puede fortalecer o debilitar sus efectos. En cuanto a la predicción de este fenómeno, se usan los índices RMM1 y RMM, es posible que para el final del septiembre e inicios de octubre se encuentre posicionada entre el pacifico oriental y el océano Indico, afectando las anomalías de lluvias sobre el continente americano y Colombia, aumentando la probabilidad de excedencia en los eventos de lluvia. Sin embargo, se espera que su influencia sea débil pero no imperceptible, por lo que es importante el monitoreo continuo de esta perturbación.

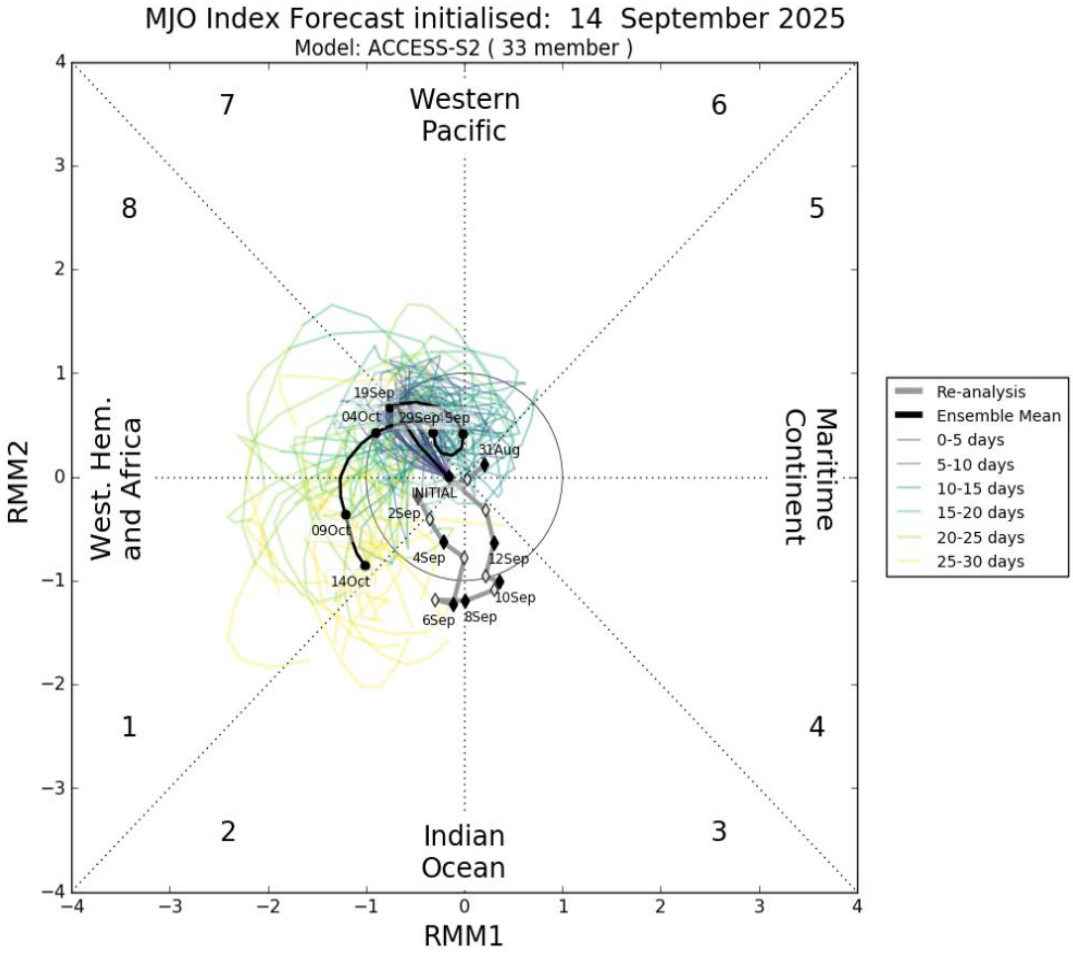


Figura 9. Gráfico de pronóstico de ocurrencia de la OMJ.
Fuente: Buró de Meteorología de Australia - BoM, 2025.

La figura 9 representa la predicción del Índice de Oscilación de Madden-Julian- OMJ, basado en el modelo ACCESS-S2, con datos inicializados el 14 de septiembre de 2025.

- **Ejes y cuadrantes**

El gráfico es un diagrama de fase del MJO, donde los ejes RMM1 y RMM2 (índices de proyección) representan la intensidad y posición de la actividad convectiva asociada con la MJO en distintas regiones del mundo. Cada número en el gráfico representa una fase específica de la MJO:

- ✓ Fases 1 y 2: Actividad sobre el Océano Índico.
- ✓ Fases 3 y 4: Propagación hacia el Continente Marítimo.
- ✓ Fases 5 y 6: Paso por el Pacífico occidental.
- ✓ Fases 7 y 8: Influencia en el hemisferio occidental y África.

- **Curvas y colores**

- ➢ La línea negra gruesa representa la media del ensamble de modelos ("Ensemble Mean").
- ➢ La línea gris muestra el análisis histórico del evento ("Reanalysis"). Los colores de las trayectorias indican la proyección a futuro:

    - Negro y azul: Pronóstico para los primeros días.
    - Amarillo y celeste: Proyección a más largo plazo (hasta 30 días).

5. En resumen

De acuerdo con los reportes más recientes de predicción climática emitidos por agencias nacionales e internacionales de seguimiento climático, actualmente nos encontramos bajo estado de vigilancia por posible desarrollo del fenómeno La Niña, el cual ha sido monitoreado de manera continua durante los últimos dos meses (agosto y septiembre). Este estado de vigilancia sugiere una alta probabilidad —estimada en alrededor del 71 %— de que dicho fenómeno se consolide hacia finales del año 2025. Esta situación cobra especial relevancia si se considera que, según el boletín climático más reciente del IDEAM, existe hasta un 40% de probabilidad de que las precipitaciones excedan sus valores normales en gran parte del territorio nacional. La combinación de ambos factores implicaría un aumento significativo en la frecuencia e intensidad de los episodios de lluvia durante la segunda temporada lluviosa del año, especialmente entre octubre y noviembre, meses en los que históricamente se presentan los acumulados más altos. En consecuencia, es probable que durante este periodo predominen condiciones climáticas marcadamente

húmedas, con mayor riesgo de desbordamientos, crecientes súbitas y deslizamientos en zonas vulnerables. Se prevé además que, hacia inicios de 2026, el sistema océano-atmósfera inicie una transición gradual hacia condiciones neutrales, lo que pondría fin a la influencia directa de La Niña sobre el clima regional.

5. Agradecimientos:

- *Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales - IDEAM.*
- *Administración Nacional Oceánica y Atmosféricab- NOAA (por sus siglas en inglés, National Oceanic and Atmospheric Administration).*
- *Buró de Meteorología del Gobierno de Australia – BoM.*
- *IRI – International Research Institute for Climate and Society – Universidad de Columbia.*