



**imhpa**

Instituto  
Meteorológico  
Hidrológico  
de Panamá

# Boletín de pronóstico climático

## CONTENIDO

### FEBRERO 2023

- Condiciones del tiempo
- Condiciones de la lluvia registrada
- Condiciones de El Niño Oscilación del Sur (ENOS)

### MARZO – ABRIL – MAYO 2023

- Condiciones climáticas de escala global
- Pronóstico estacional de la precipitación

*Este boletín ha sido elaborado para considerar la toma de decisiones a corto y mediano plazo en escala climática, por lo que es necesario aclarar que no considera eventos extremos, puntuales y de corta duración.*

# Boletín de pronóstico climático



**INSTITUTO DE METEOROLOGÍA E HIDROLOGÍA DE PANAMÁ,  
ING. OVIGILDO HERRERA MARCUCCI  
DIRECCIÓN DE METEOROLOGÍA**

**Pronóstico de Precipitación para los meses de marzo, abril y  
mayo de 2023.  
Monitoreo de los Fenómenos de Variabilidad Climática**

El Instituto de Meteorología e Hidrología de Panamá, como representante permanente de la República de Panamá ante la Organización Meteorológica Mundial (OMM) y del Foro del Clima de América Central (FCAC), a través de la Dirección de Meteorología, presenta el comportamiento de las lluvias estimadas para marzo, abril y mayo de 2023, considerando las condiciones oceánicas y atmosféricas recientes, así como los registros meteorológicos históricos de Panamá.

La Dirección de Meteorología reconoce la influencia del clima en la salud pública, en consecuencia, se solidariza con la situación nacional entorno al COVID-19 y se mantiene comunicando los pronósticos de precipitación para los próximos meses.



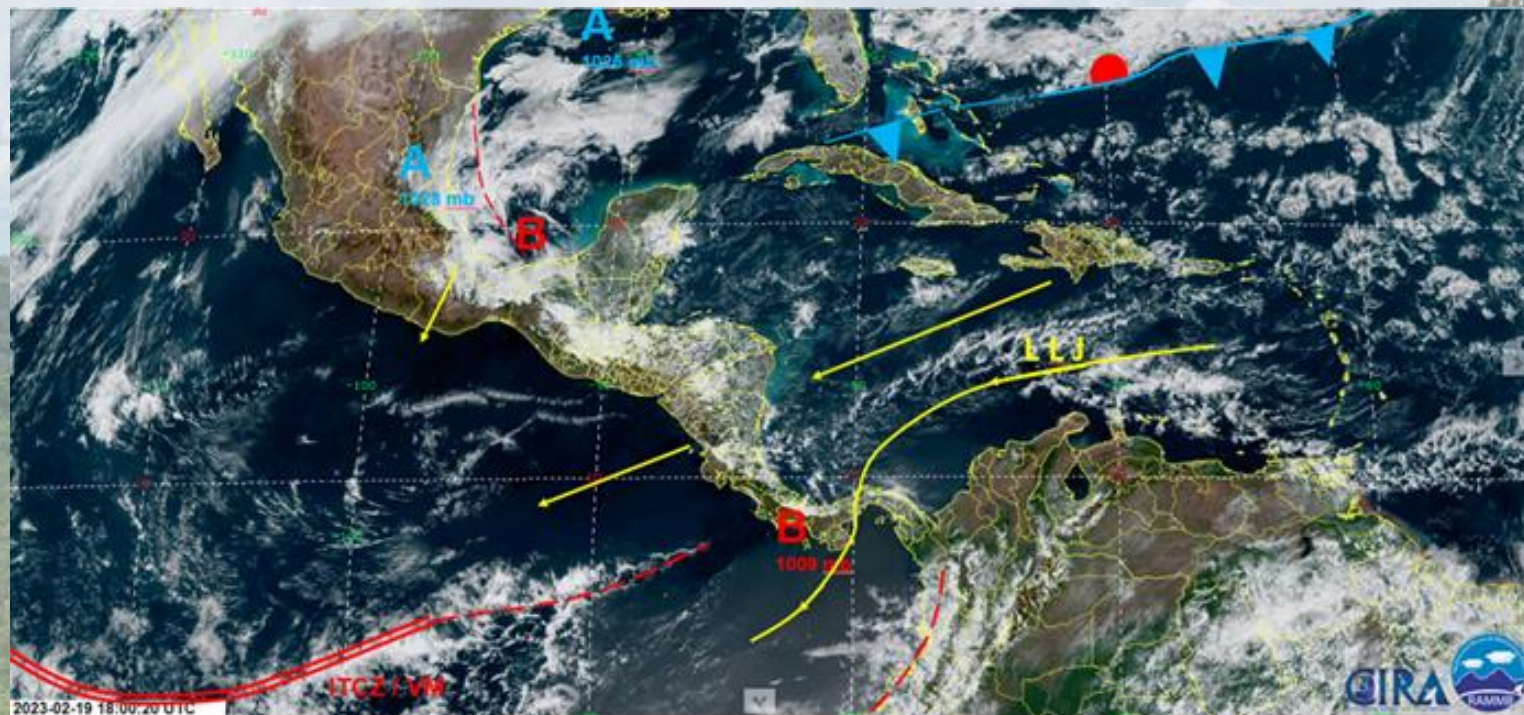
## CONDICIONES DEL TIEMPO

### Comportamiento de la lluvia registrada en el mes febrero de 2023.

En el mes de febrero se generó el desplazamiento de amplios Sistemas de Altas Presiones, las cuales superaban los 1020 mb, con sus respectivos flujos de vientos anticiclónicos, estos lograban cubrir el sector de Centroamérica y cuenca del Mar Caribe generando, en diversos días del mes, Empujes Fríos o el efecto de compresión de aire sobre nuestro sector; esto al interactuar con los Sistemas de Bajas Presiones semiestacionarias en Colombia y en el Pacífico costarricense con valores inferiores a 1012 mb, generaban el aporte para el incremento de los Vientos Alisios del Norte sobre el Caribe (colombiano, panameño y área costarricense), los cuales atravesaron Centroamérica, ayudando con el desplazamiento de la Zona de Convergencia Intertropical hacia el Sur, sobre el océano Pacífico, oscilando en los: 03°S y 03°N.

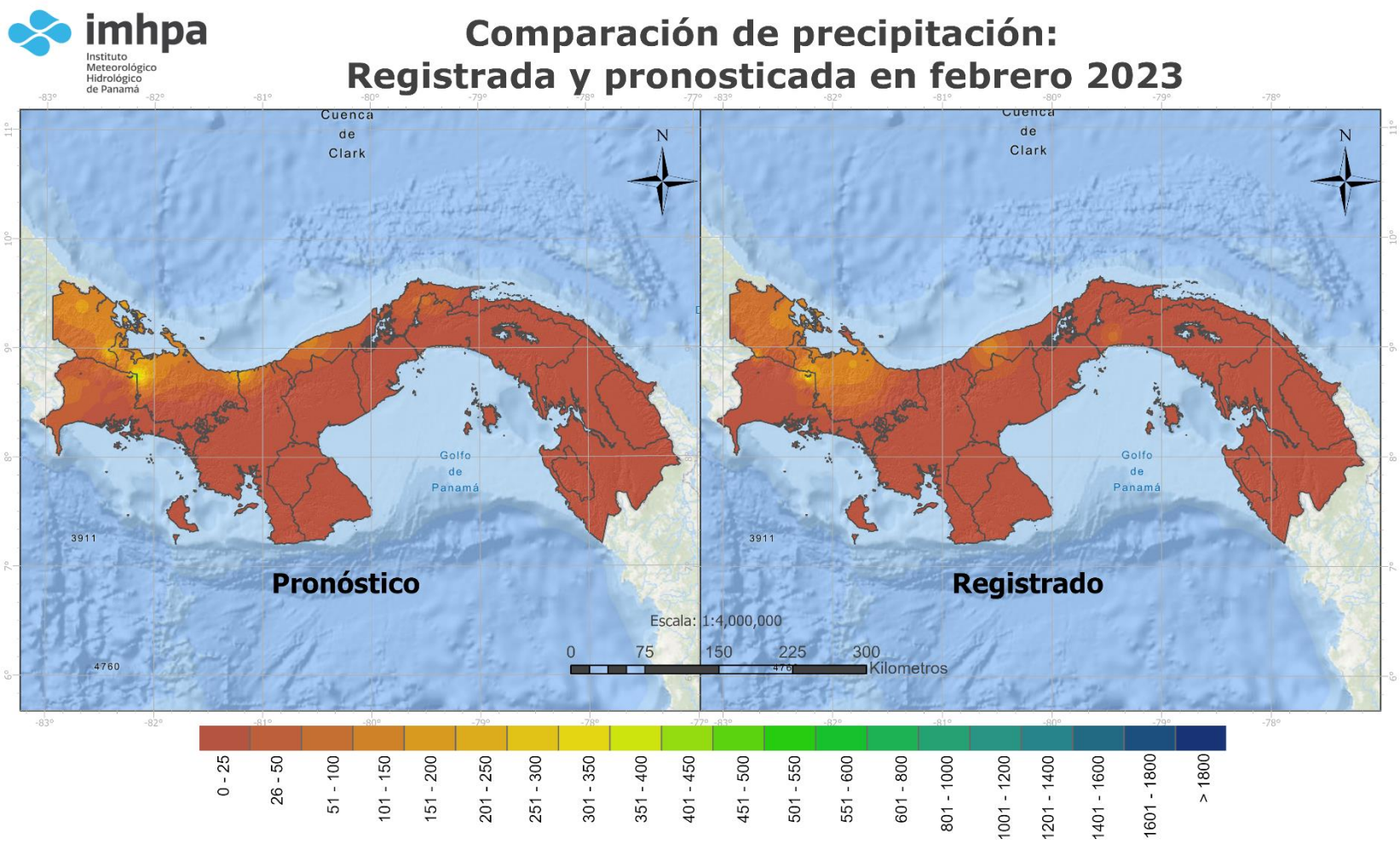
Se reportó y registró condiciones secas bien definidas sobre el sector Pacífico del país, mientras que en área caribeña predominó la mayor cobertura nubosa y por ende los mayores registros de lluvias. Condiciones ventosas significativas se dieron sobre el territorio nacional, logrando generar hasta algunas afectaciones, en el interior del país como:

- El 18 de febrero se registró vientos fuertes a extremos, en la provincia de Chiriquí superando las ráfagas 80 Km/h.



Mapa de superficie de las 18:00 UTC del 19/02/2023. Hora local 01:00 p.m. Panamá





Precipitaciones Máxima Diaria Registradas

17 de febrero 2023  
Estación Río Hornitos  
Provincia de Chiriquí  
65.5 mm

17 de febrero 2023  
Estación Fortuna  
Provincia de Chiriquí  
47 mm

17 de febrero 2023  
Estación Isla Bocas  
Provincia de Bocas del Toro  
29.5 mm



# CONDICIÓN DEL SISTEMA EL NIÑO OSCILACIÓN DEL SUR (ENOS)

Las masas de agua oceánica y las condiciones atmosféricas indican que la fase fría del ENOS (La Niña) continúan debilitándose gradualmente en la región del Océano Pacífico Tropical, estas condiciones modularán las precipitaciones durante este trimestre (marzo, abril y mayo), por lo que se pronostica que para Panamá los valores de lluvia estén dentro del promedio de los datos climatológicos propios de la temporada.

De acuerdo con la Administración Nacional Oceánica y Atmosférica (NOAA, por sus siglas en inglés), como centro autorizado, según la discusión diagnostica del 09 de febrero de 2023, manifiesta “Estado del Sistema de Alerta ENOS: Aviso de La Niña”. Se espera que las condiciones ENOS neutrales comiencen en los próximos meses y persistan durante la primavera y principios del verano en el hemisferio norte.

ESCALA INTERANUAL  
Fuente: NOAA

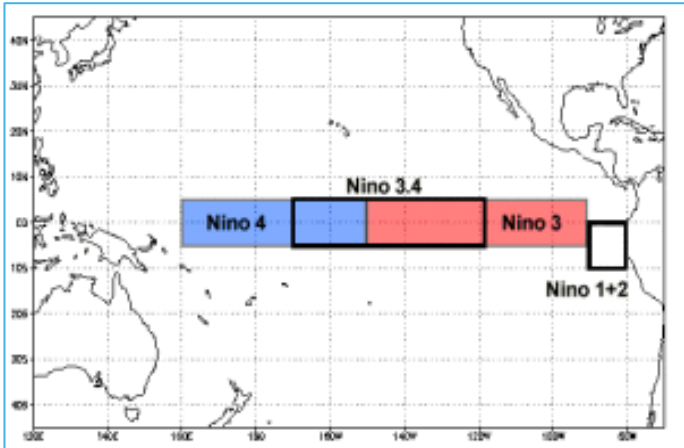


Figura 1. Regiones Niño, franja en el Océano Pacífico Ecuatorial establecidas para el monitoreo del ENOS.

Mediante informes semanales, las temperaturas ecuatoriales de la superficie del mar (TSM) están por debajo del promedio en la mayor parte del Océano Pacífico.

La atmósfera del Pacífico Tropical es consistente con La Niña. En la figura 2 se observa que durante las últimas 4 semanas, las anomalías negativas de la TSM se debilitaron en la mayor parte del Océano Pacífico Ecuatorial. Anomalías positivas de TSM surgieron en el Pacífico oriental.

Durante la última semana las anomalías de la Temperatura Superficial del Mar en las 4 regiones Niño fueron:

|          |        |
|----------|--------|
| Niño 4   | -0.5°C |
| Niño 3.4 | -0.3°C |
| Niño 3   | 0.0°C  |
| Niño 1+2 | 0.4°C  |

Anomalía Semanal de la Temperatura Superficial del Mar (NOAA)  
Fuente: NOAA

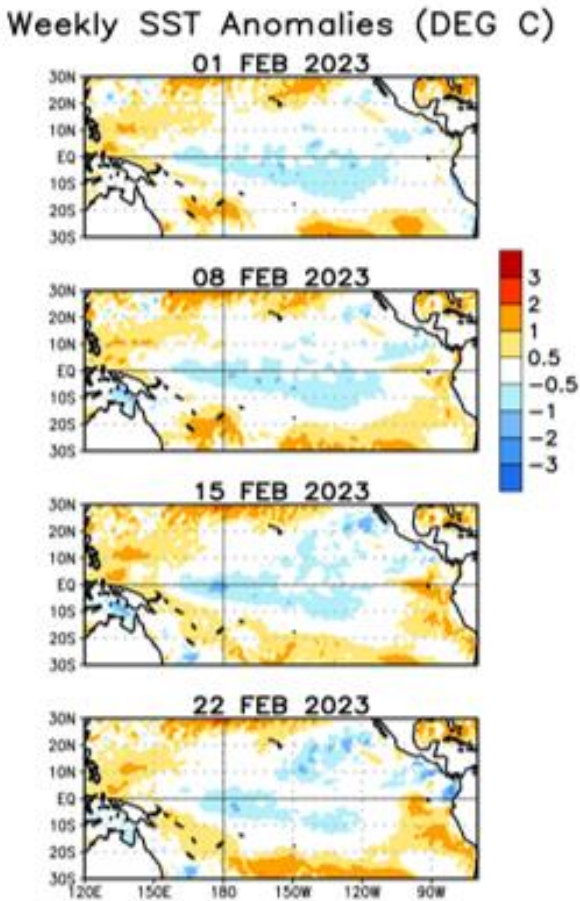


Figura 2. Salidas semanales de las anomalías de las temperaturas de la superficie del mar (SST) durante las últimas 4 semanas.

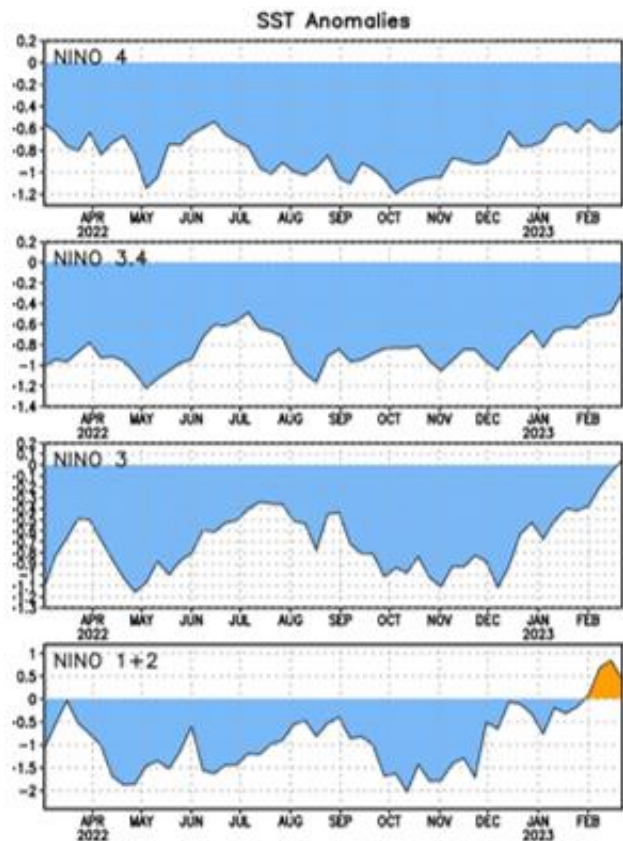


Figura 3. Series de Tiempo de las anomalías (en °C) de temperaturas de la superficie del océano (SST) en un área promediada en las regiones de El Niño [Niño-1+2 (0°-10°S, 90°W-80°W), Niño-3 (5°N-5°S, 150°W-90°W), Niño-3.4 (5°N-5°S, 170°W-120°W), Niño-4 (150°W-160°E y 5°N-5°S)]. Las anomalías de SST son variaciones de los promedios semanales del período base de 1991-2020. Cortesía del Centro de Predicciones Climáticas (NCEP) de la NOAA.

## PREDICCIÓN

- El [IRI](#) en su publicación del 20 de febrero 2023, informa que, la mayoría de los modelos indican condiciones ENSO neutrales durante marzo-mayo, abril-junio y mayo-julio de 2023. Las probabilidades de condiciones de El Niño siguen siendo bajas durante el primer trimestre del período de pronóstico (3% en marzo -mayo, 20%).
- La [NOAA](#) informó en su última discusión diagnóstica del 09 de febrero de 2023, se espera que las condiciones ENOS neutrales comiencen en los próximos meses y persistan durante la primavera y principios del verano en el hemisferio norte.
- El [CIIFEN](#) informó en su última publicación de febrero 2023, que el pronóstico del ENOS para el próximo trimestre febrero abril 2023 prevé mayores probabilidades de condiciones Neutrales, con un 85%. Estas condiciones se mantendrían por lo menos hasta la mitad de 2023 donde luego se podría desarrollar un El Niño.
- La [OMM](#) informó en su última publicación del 30 noviembre de 2022, según los centros mundiales de producción de pronósticos a largo plazo de la OMM, es probable que el actual episodio de La Niña, inusualmente persistente y prolongado, perdure hasta el final del invierno en el hemisferio norte y del verano en el hemisferio sur. El primero episodio “triple” de La Niña del siglo XXI, que ha abarcado tres años consecutivos, seguirá alterando la configuración de las precipitaciones y los patrones de temperatura, y agravará las sequías e inundaciones en distintas partes del mundo, según la Organización Meteorológica Mundial (OMM).

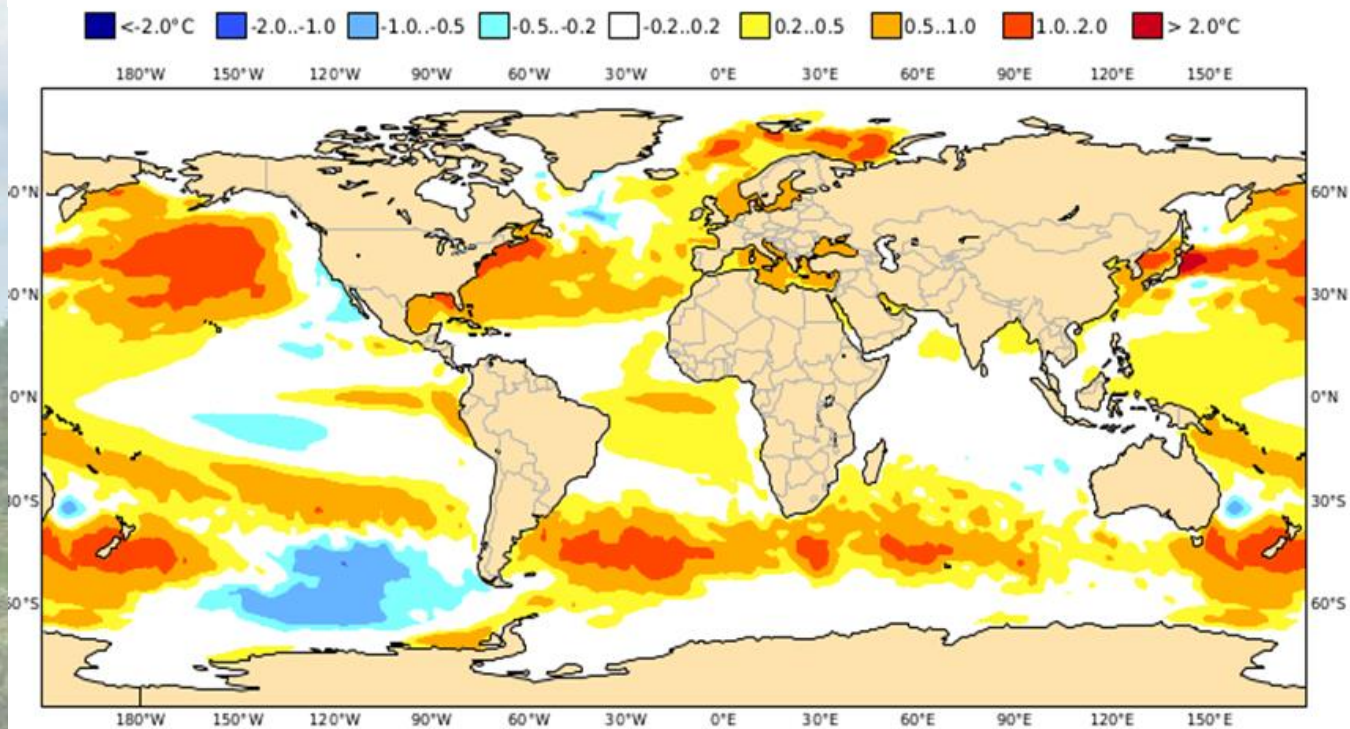
En la *figura 3* muestra la evolución de las anomalías de Temperaturas Superficial del Mar sobre el océano Pacífico Ecuatorial, (SSTs, por sus siglas en inglés) en las regiones Niño, mes a mes desde abril 2022 a febrero de 2023. Desde finales del mes de enero de 2023 han surgido anomalías positivas de la TSM en el Pacífico Ecuatorial Oriental. Las anomalías de los vientos del Este en niveles bajos (850 hPa) fueron evidentes en el Océano Pacífico Ecuatorial Occidental y Central. Se observaron anomalías en los vientos del Oeste en niveles superiores (200 hPa) en el Pacífico Ecuatorial Central y Centro-Oriental, con ciclones anómalos a ambos lados del Ecuador.



# CONDICIÓN CLIMÁTICAS DE ESCALA GLOBAL

## PRONÓSTICO DE ANOMALÍAS DE TEMPERATURA SUPERFICIAL DEL MAR

Predicción estacional del ECMWFF  
Anomalía de la Temperatura Superficial del Mar-Promedio del ensamble. Fuente: Centro Europeo de Pronóstico Meteorológico a Medio Plazo



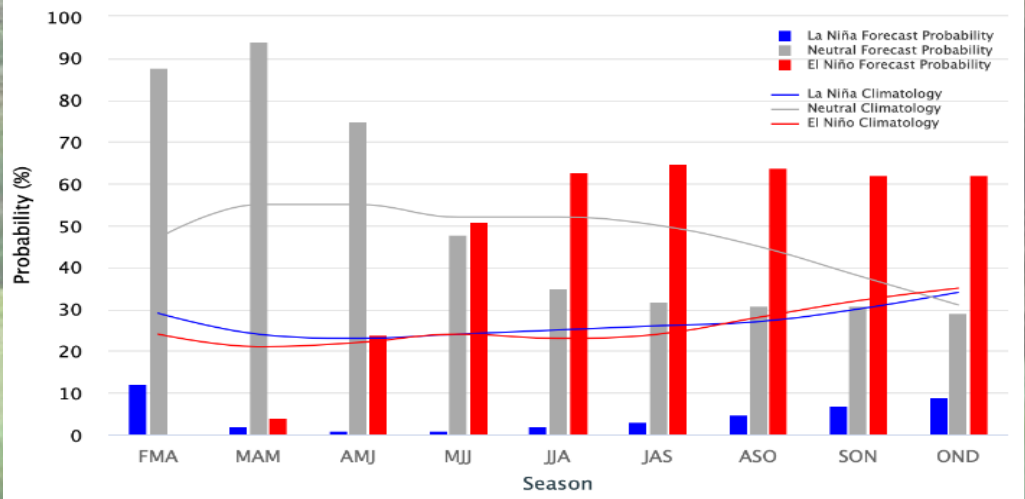
De acuerdo con la predicción del ECMWF:

- Se proyectan anomalías negativas en el Pacífico Ecuatorial Central y anomalías positivas en la franja Oriental. En el Atlántico Ecuatorial las temperaturas oscilarían en torno al comportamiento normal y anomalías positivas.

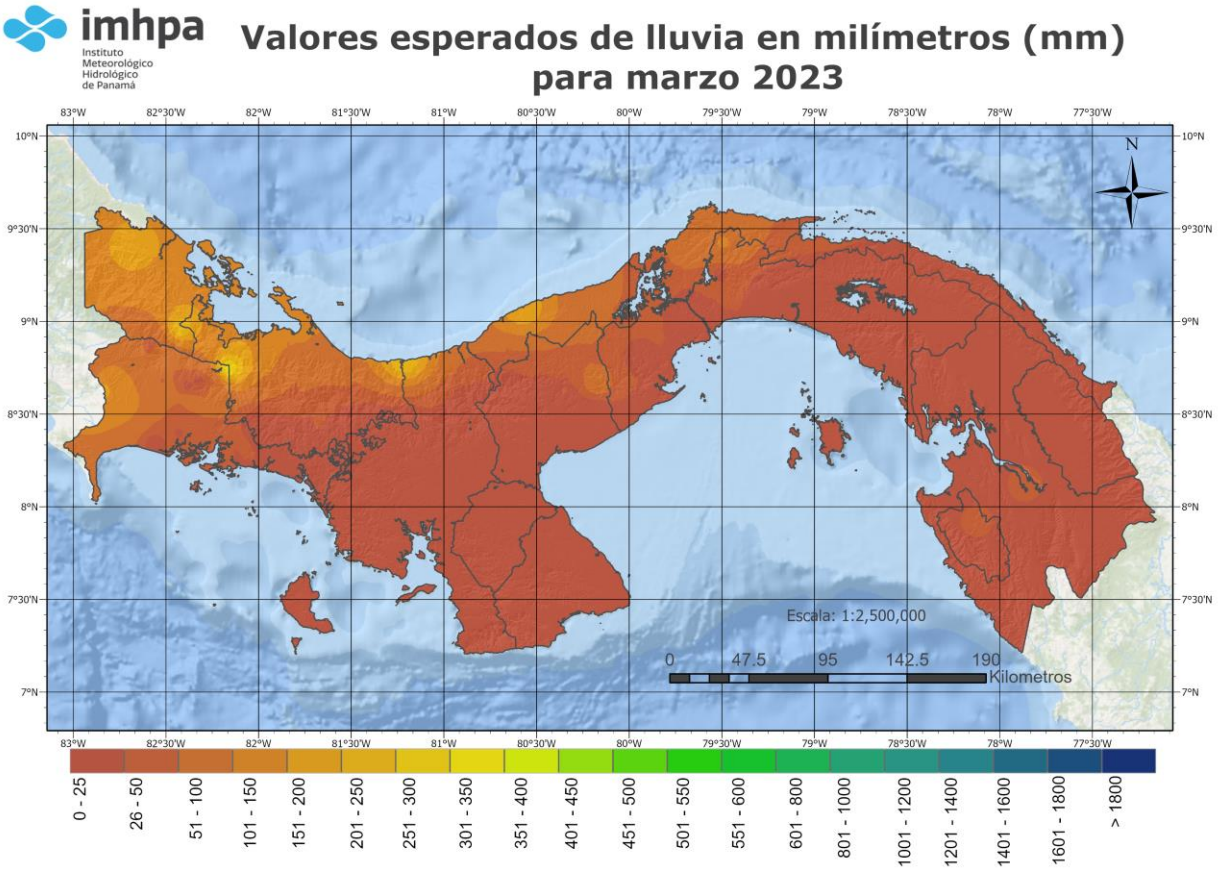
Predicción Oficial de las probabilidades del ENOS (IRI/CPC)  
Basado en la TSM de la región 3.4. Fuente: IRI

| Trimestre | La Niña | Neutral | El Niño |
|-----------|---------|---------|---------|
| FMA       | 12      | 88      | 0       |
| MAM       | 2       | 94      | 4       |
| AMJ       | 1       | 75      | 24      |
| MJJ       | 1       | 48      | 51      |
| JJA       | 2       | 35      | 63      |
| JAS       | 3       | 32      | 65      |
| ASO       | 5       | 31      | 64      |
| SON       | 7       | 31      | 62      |
| OND       | 9       | 29      | 62      |

Predicción Probabilística Oficial del ENOS (IRI/CPC) basado en la TSM de la región Niño 3.4.  
Fuente: IRI.  
Mediados de febrero 2023



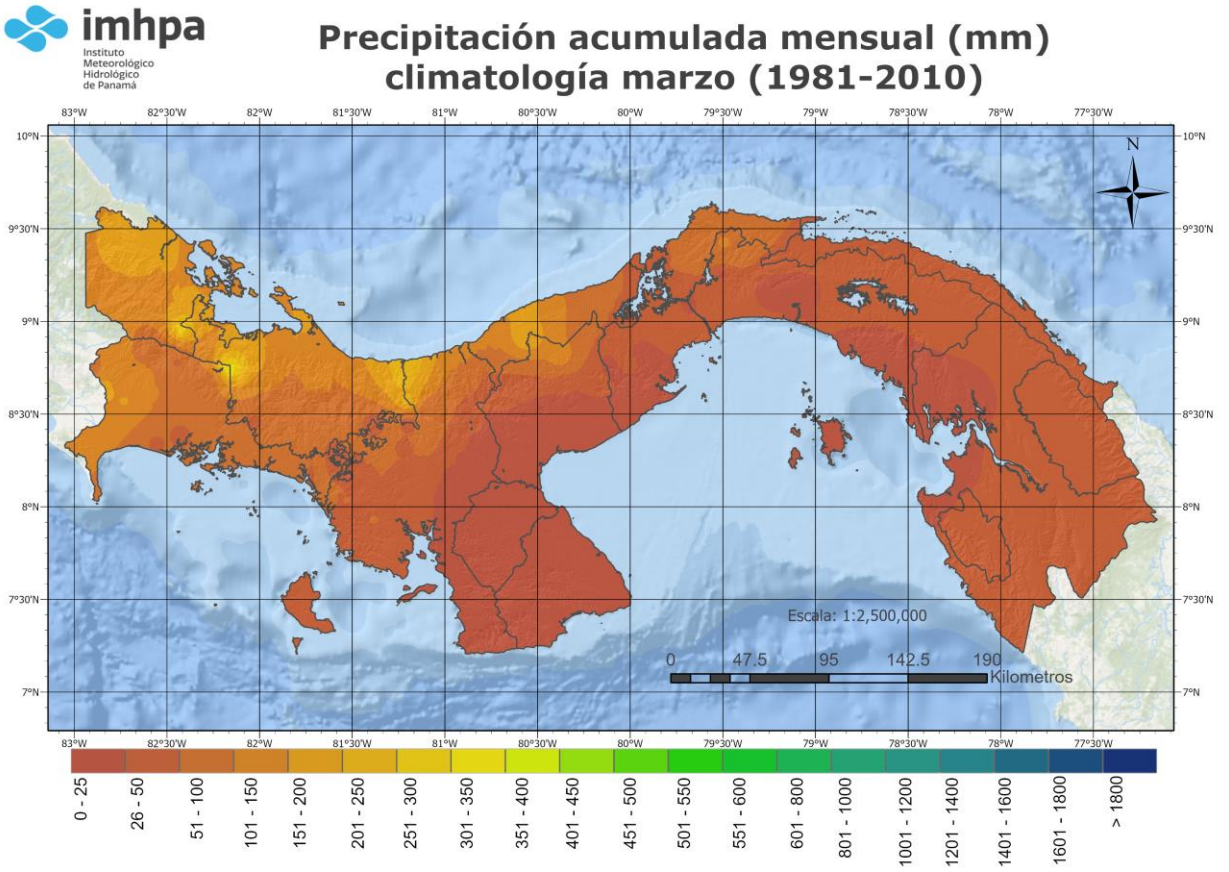




#### Pronóstico

El siguiente mapa muestra el pronóstico de lluvia acumulada esperada para el mes de marzo de 2023. La escala de colores representa los valores de lluvia esperado para el periodo de pronóstico.

Para el mes de marzo se espera que la región del Caribe presente valores normales con tendencia abajo y para el resto del país, un comportamiento normal propio de la climatología.

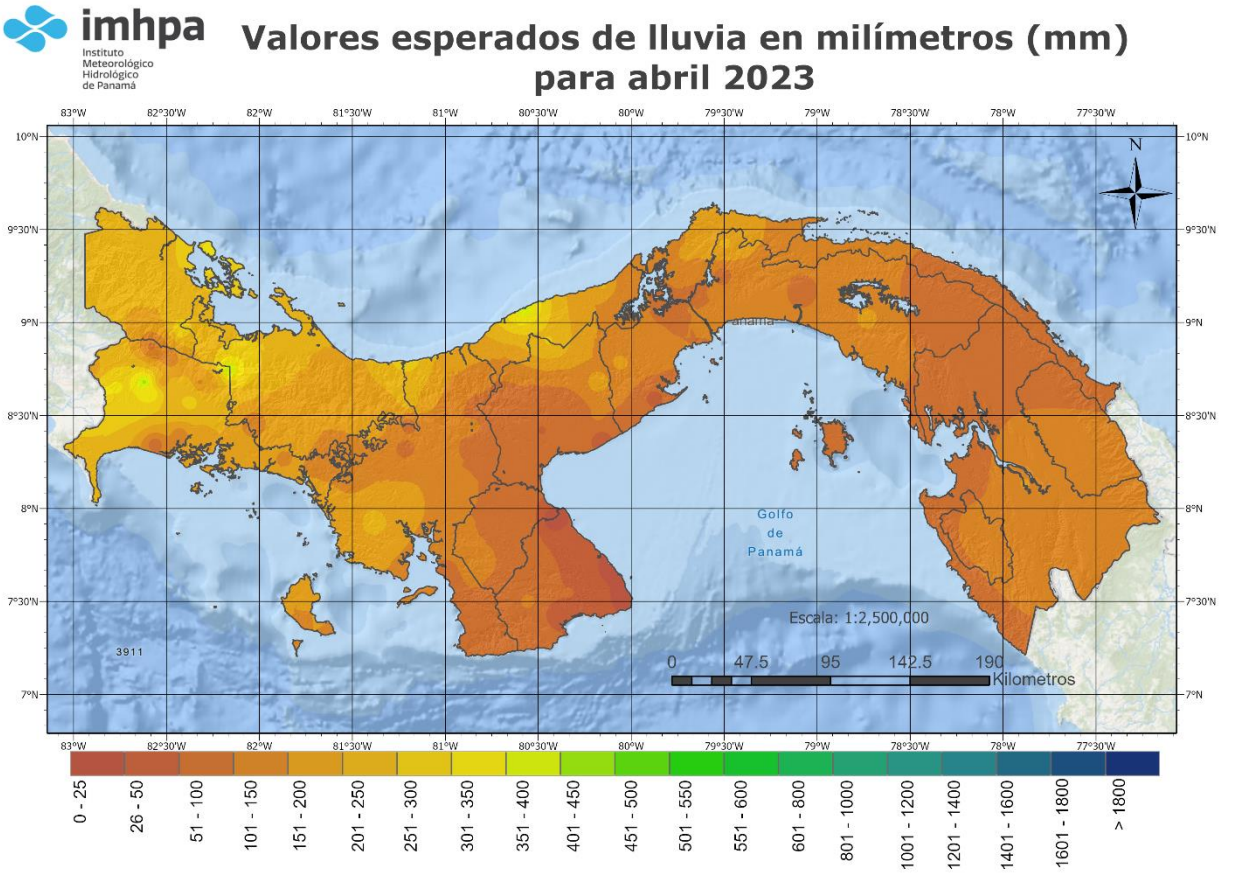


#### Climatología

Durante el mes de marzo se debilitan los vientos Alisios causando una disminución en las lluvias del Atlántico, siendo el mes con menos precipitación para esta vertiente.

Desaparecen las lloviznas sobre las cordilleras y se producen más entradas de la brisa cálida y húmeda del Pacífico. El viento débil, la brisa cálida del Pacífico y la presencia de la bruma hacen que el mes sea caluroso.

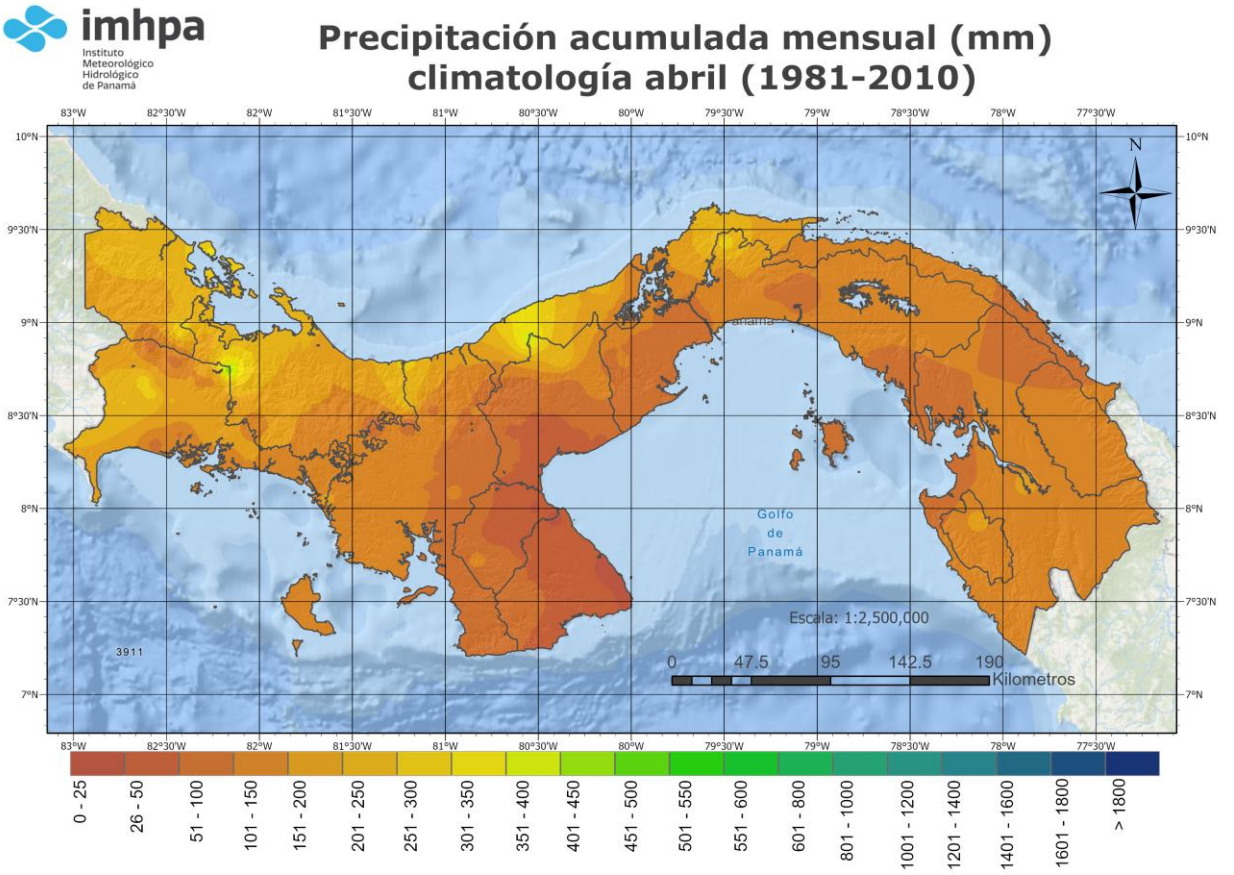




#### Pronóstico

El siguiente mapa muestra el pronóstico de lluvia acumulada esperada para el mes de abril de 2023. La escala de colores representa los valores de lluvia esperada para el periodo de pronóstico.

Para el mes de abril se prevé un comportamiento normal con una moderada tendencia arriba para la región Occidental del país: provincias de Chiriquí, Bocas del Toro, Veraguas y la Costa Abajo de Colón. Sin embargo, se prevé un comportamiento normal para el resto del territorio nacional.

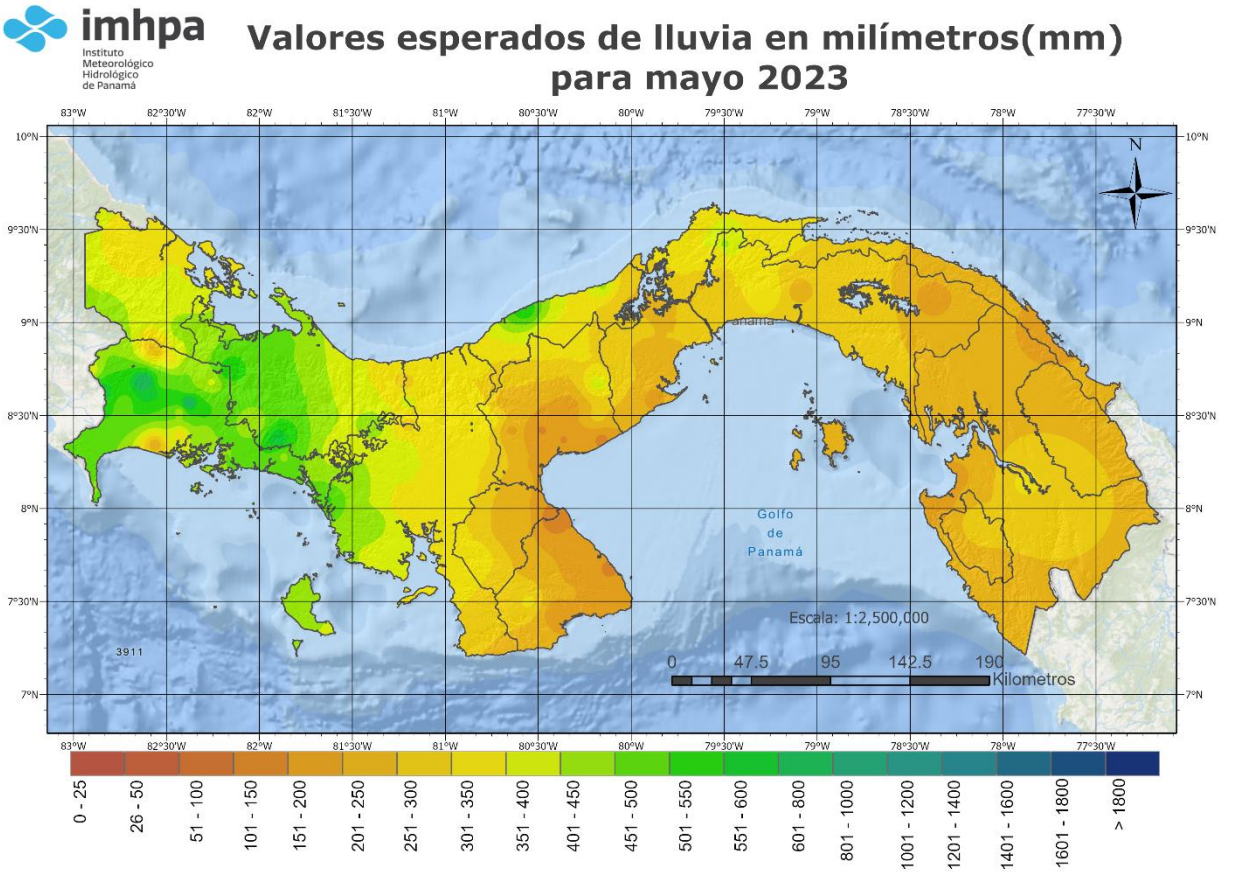


#### Climatología

El debilitamiento casi total de los vientos Alisios y el mayor predominio del viento húmedo del Sur y Suroeste, hacen que en el mes de abril se inicie la transición entre las temporada seca y lluviosa en la Vertiente del Pacífico. La brisa del Pacífico es uno de los principales factores en la producción de lluvia en esa Vertiente.

Las lluvias aparecen primero en el Pacífico Oeste al finaliza abril. En este mes, los rayos solares inciden en forma casi perpendicular sobre el país, esto hace que sea uno de los meses más calientes del año.

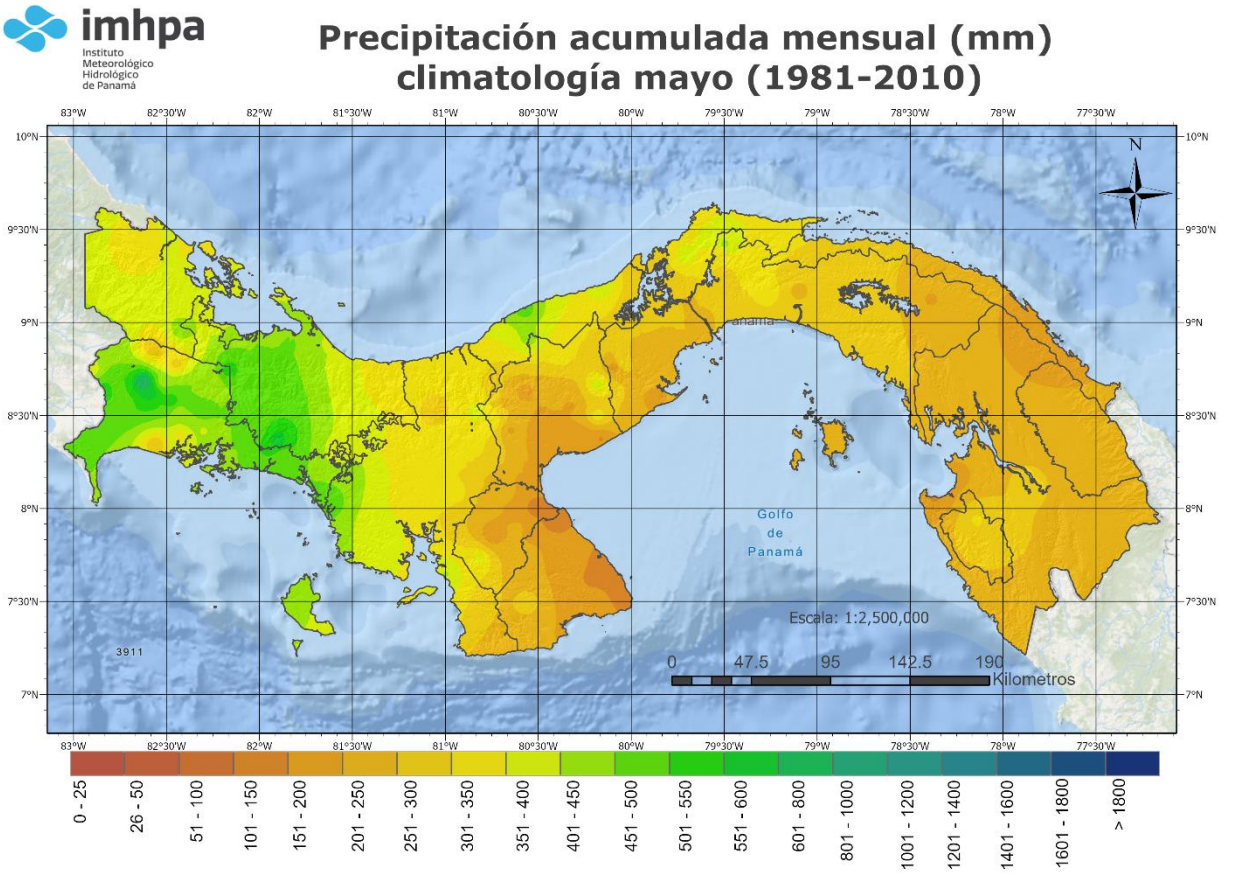




#### Pronóstico

El siguiente mapa muestra el pronóstico de lluvia acumulada esperada para el mes de mayo de 2023. La escala de colores representa los valores de lluvia esperada para el periodo de pronóstico.

Para la región de Bocas del Toro, Chiriquí, comarca Ngäbe Buglé podrían presentarse valores de lluvia normal con una ligera tendencia arriba, mientras que para Coclé, Veraguas, Los Santos, Herrera, Panamá Oeste, Panamá y Darién podrían presentarse valores de lluvia normal, dentro del promedio de los datos climatológicos.



#### Climatología

Climatológicamente, mayo es el primer mes de la temporada lluviosa en la región Pacífica que se caracteriza por abundantes lluvias entre moderada a fuerte, acompañadas de actividad eléctrica que ocurren especialmente en horas de la tarde. En la región Central las lluvias se producen por lo general después del mediodía, provocadas por los flujos predominantes procedentes del Caribe o del Pacífico, siendo lluvias entre moderadas y fuertes acompañadas de actividad eléctrica y vientos fuertes.



## Centros de Consulta Internacional



**Organización Meteorológica Mundial**

<https://public.wmo.int/es>



**Comité Regional de Recursos  
Hidráulicos**

<https://centroclima.org/>



**Instituto Internacional de  
Investigación para el Clima y la  
Sociedad (IRI).**

<https://iri.columbia.edu/our-expertise/climate/forecasts/enso/current/>



**Oficina Nacional de Administración  
Oceánica y Atmosférica. Centro de  
Predicciones Climáticas  
CPC/NCEP/NWS**

[https://www.cpc.ncep.noaa.gov/products/analysis\\_monitoring/enso\\_advisory/](https://www.cpc.ncep.noaa.gov/products/analysis_monitoring/enso_advisory/)



**Centro Internacional para la  
Investigación del Fenómeno del Niño**

<https://ciifen.org/>







**INSTITUTO DE METEOROLOGÍA E HIDROLOGÍA DE PANAMÁ,  
ING. OVIGILDO HERRERA MARCUCCI  
DIRECCIÓN DE METEOROLOGÍA**

**DIRECTIVOS**

**Ing. Luz Graciela de Calzadilla**  
Directora General

**Lic. Berta Alicia Olmedo**  
Sub - Directora General

**Lic. Elicet Yañez**  
Directora de Meteorología

**AUTORES**

**Lic. Emmanuel Velázquez**  
Meteorólogo II

**Téc. Yarkelis Aleyka Avilés Jimenéz**  
Técnica Meteoróloga I

**Téc. Russy Liseth Carrera Corella**  
Técnica Meteoróloga I

**Téc. Edelia del Carmen Domínguez Soto**  
Estadística I

**Mgtr. Johisy Yasury Bethancourt**  
Técnico en Telecomunicaciones

**Téc. Jonathan Montes**  
Técnico en Meteorología I

**Lic. Vianca Benítez**  
Meteoróloga II

**PARTICIPACIÓN**

**Ing. Eymer Olvanis Morales Corella**  
Derecho de Imagen y Fotografías

**Téc. Russy Liseth Carrera Corella**  
**Téc. Edelia del Carmen Domínguez Soto**  
Edición y Diagramación

**Mgtr. Johisy Yasury Bethancourt**  
**Lic. Vianca Benítez**  
Equipo de Publicación