



Boletín de Perspectivas Climáticas

Marzo - Abril - Mayo

2023

Presentación

El clima de un lugar afecta a la vida cotidiana, las actividades económicas y las condiciones sociales y culturales de un lugar. En la Dirección de Meteorología e Hidrología se elabora información climática útil para diferentes sectores, cuyos representantes toman decisiones vitales para el país, las perspectivas climáticas o pronósticos estacionales es una de ellas.

Los resultados de estas predicciones no se refiere al estado del tiempo, más bien estima la probabilidad de que ciertas condiciones sean inhabitualmente frecuentes, persistentes o intensas en un periodo de tres meses. Esto permite predecir por ejemplo un período lluvioso o un periodo anormalmente cálido sin especificar eventos intensos de corta duración que puede ocurrir dentro del periodo.

Recuerde :

Tiempo:

El tiempo es el estado de la atmósfera en un lugar y momento dado. Se describe por medio de los elementos meteorológicos, por ejemplo temperatura, viento, humedad y nubosidad.

Clima:

El clima se distingue del tiempo por ser el conjunto de las condiciones meteorológicas en un lugar o una región determinada durante un período largo, normalmente de 30 años o más.

Contenido

- Condiciones oceánicas
- Pronóstico de la TSM y condiciones ENSO

3

- Perspectivas climáticas para Paraguay
- Metodología
- Referencias para interpretar los mapas

4

- Pronóstico de Precipitación

5

- Pronóstico de Temperatura media

6

- Pronóstico de Temperatura máxima media

7

- Pronóstico de Temperatura mínima media

8

- Normales Climatológicas del Trimestre

9

- Normales Climatológicas del Trimestre

10

- Terminología

11

Condiciones oceánicas

Las anomalías de la temperatura superficial del mar (TSM), se mantuvieron con valores por debajo del promedio sobre el centro del Océano Pacífico, en tanto que, sobre el Pacífico Oriental, persistieron anomalías positivas.

Los valores de las anomalías promedio en la última semana en las regiones Niño fueron de **-0.2°C** en la región 3.4, **0.1°C** en la región 3, **-0.4°C** en la región 4 y de **1.1°C** en la región 1+2.

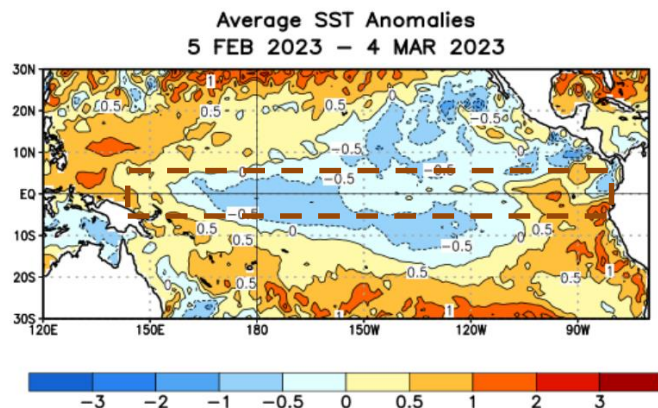


Figura 1. Anomalía de la temperatura superficial del mar en °C promediada en la semana del 5 de febrero al 4 de marzo de 2023.

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

3

Pronóstico de la TSM y condiciones ENSO.

“La mayoría de los centros mundiales de predicción del clima prevén la transición hacia condiciones neutras durante los próximos dos meses, manteniéndose esta condición durante el otoño y hasta comienzos del invierno 2023”

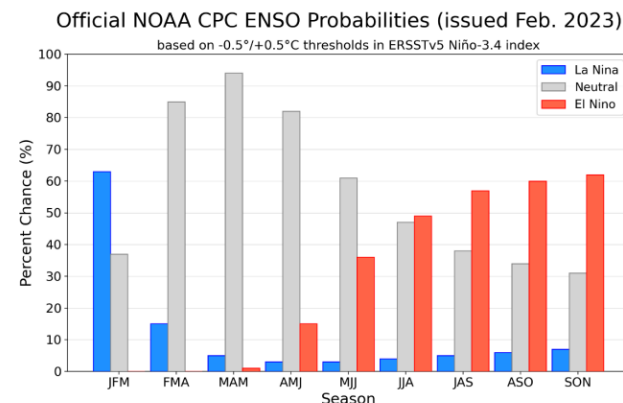


Figura 2. Probabilidad de fases del ENSO para la región de El Niño 3.4 actualizado al 9 de febrero de 2023.

Fuente: IRI (Instituto Internacional de Investigación para el Clima y La Sociedad).

Perspectivas climáticas para Paraguay



Los círculos indican la ubicación de las estaciones meteorológicas utilizadas para el pronóstico, los colores la probabilidad calculada para la categoría.

5

Perspectivas climáticas para Paraguay



Pronóstico de Precipitación

Para el trimestre considerado, se prevén valores inferiores a la normal en áreas del centro, sur y este, mientras que en el resto del territorio nacional se esperan condiciones normales.

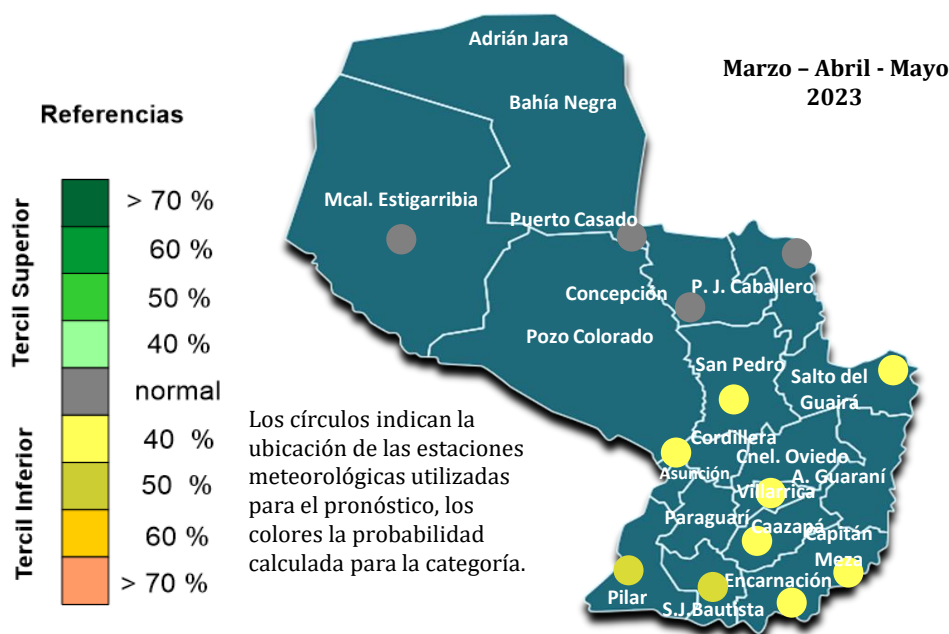


Figura 4. Pronóstico de Precipitación trimestre MAM 2023.

Tabla 1. Valores calculados para los terciles de precipitación. Período 71-00.

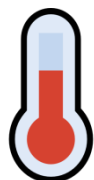
Estación Meteorológica	Límite inf. del tercil normal	Límite sup. del tercil normal
Adrián Jara	154.5	260.8
Bahía Negra	179.5	263.1
Mariscal Estigarribia	174.6	304.2
Puerto Casado	281.6	352.1
Pedro Juan Caballero	442.8	503.1
Pozo Colorado	276.6	362.8
Concepción	307.0	430.2
General Bruguéz	300.2	425.3
San Pedro	333.9	407.3
San Estanislao	366.3	420.5
Salto del Guairá	292.4	433.7
Aerop. Silvio Pettirossi	311.2	503.0
Paraguarí	262.2	411.6
Villarrica	355.3	502.8
Coronel Oviedo	403.9	542.9
Aerop. Guaraní	351.0	473.5
Pilar	345.8	459.4
San Juan Bautista	325.3	485.8
Caazapá	383.1	542.1
Capitán Meza	325.3	485.8
Encarnación	339.4	522.6

Obs 1: Los colores que resaltan en la tabla indican la probabilidad asociada al tercil del mapa.

Obs 2: Las filas que no tienen colores se refieren a localidades que no cuentan con una serie de datos continua de al menos 30 años y con el mínimo de faltantes necesarias para la generación del pronóstico.

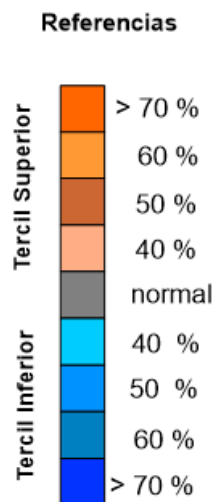
6

Perspectivas climáticas para Paraguay



Pronóstico de Temperatura media

Para el trimestre considerado, se prevén valores superiores a la normal en gran parte del territorio nacional.



Los círculos indican la ubicación de las estaciones meteorológicas utilizadas para el pronóstico, los colores la probabilidad calculada para la categoría.



Tabla 2. Valores calculados para los terciles de temperatura media. *Periodo 71-00.*

Estación Meteorológica	Límite inf. del tercil normal	Límite sup. del tercil normal
Adrián Jara	23.6	24.1
Bahía Negra	24.5	25.2
Mariscal Estigarribia	23.1	24.0
Puerto Casado	23.9	24.6
Pedro Juan Caballero	20.9	21.6
Pozo Colorado	22.6	23.2
Concepción	22.9	23.5
General Bruguéz	21.5	22.2
San Pedro	22.0	22.4
San Estanislao	21.7	22.7
Salto del Guairá	21.2	21.8
Aerop. Silvio Pettrossi	22.4	23.0
Paraguarí	22.4	22.9
Villarrica	21.2	21.9
Coronel Oviedo	21.4	22.0
Aerop. Guaraní	21.3	22.1
Pilar	21.4	22.3
San Juan Bautista	21.3	21.9
Caazapá	20.8	21.4
Capitán Meza	21.3	21.9
Encarnación	20.6	21.1

Obs 1: Los colores que resaltan en la tabla indican la probabilidad asociada al tercil del mapa.

Obs 2: Las filas que no tienen colores se refieren a localidades que no cuentan con una serie de datos continua de al menos 30 años y con el mínimo de faltantes necesarias para la generación del pronóstico.

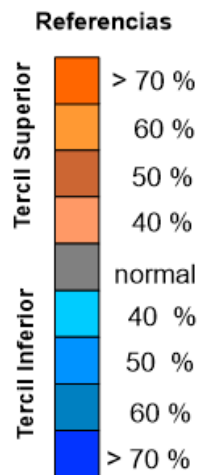
Figura 5. Pronóstico de Temperatura media trimestre MAM 2023.

7 Perspectivas climáticas para Paraguay



Pronóstico de Temperatura máxima media

Para el trimestre considerado, se prevén valores superiores a la normal en gran parte del país a excepción de algunas áreas del sur.



Los círculos indican la ubicación de las estaciones meteorológicas utilizadas para el pronóstico, los colores la probabilidad calculada para la categoría.



Figura 6. Pronóstico de temperatura máxima media. MAM 2023.

Tabla 3. Valores calculados para los terciles de temperatura máxima media. *Periodo 71-00.*

Estación Meteorológica	Límite inf. del tercil normal	Límite sup. del tercil normal
Adrián Jara	30.3	31.4
Bahía Negra	30.2	31.2
Mariscal Estigarribia	29.5	30.7
Puerto Casado	29.7	30.9
Pedro Juan Caballero	26.3	27.5
Pozo Colorado	28.8	30.0
Concepción	29.2	30.3
General Bruguéz	27.7	28.3
San Pedro	28.8	29.2
San Estanislao	27.7	28.5
Salto del Guairá	27.4	28.5
Aerop. Silvio Pettirossi	27.9	28.6
Paraguarí	27.7	28.7
Villarrica	27.7	28.6
Coronel Oviedo	28.3	29.2
Aerop. Guaraní	27.1	28.0
Pilar	26.9	27.9
San Juan Bautista	27.3	28.2
Caazapá	26.6	27.7
Capitán Meza	27.3	28.2
Encarnación	26.8	27.6

Obs 1: Los colores que resaltan en la tabla indican la probabilidad asociada al tercil del mapa.

Obs 2: Las filas que no tienen colores se refieren a localidades que no cuentan con una serie de datos continua de al menos 30 años y con el mínimo de faltantes necesarias para la generación del pronóstico.

8

Perspectivas climáticas para Paraguay



Pronóstico de Temperatura mínima media

Se esperan valores superiores al promedio, sobre el centro, este y sur, mientras que, sobre el resto del país, se prevén condiciones normales.

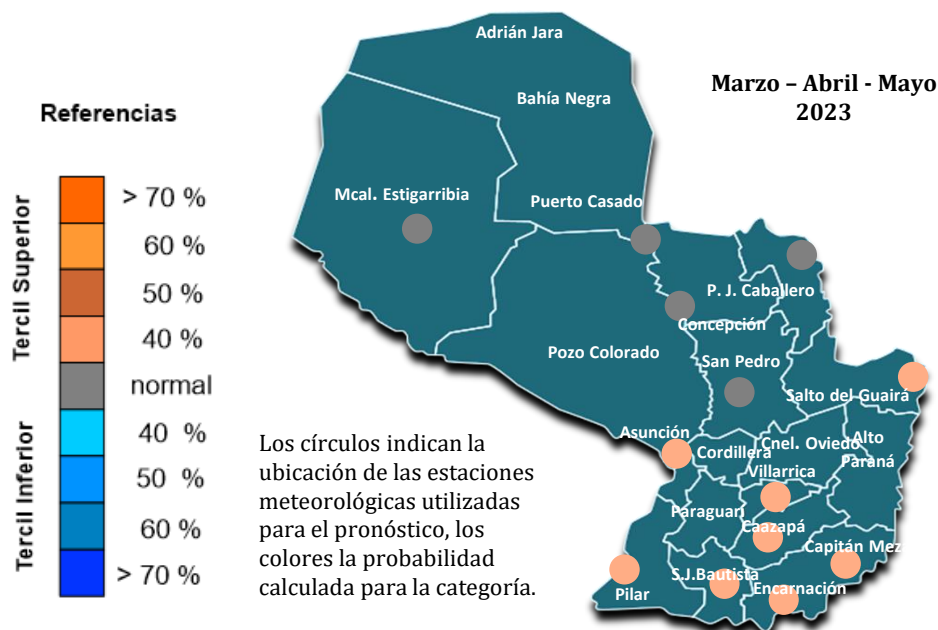


Figura 7. Pronóstico de temperatura mínima media. MAM 2023.

Tabla 4. Valores calculados para los terciles de temperatura mínima media. **Periodo 71-00.**

Estación Meteorológica	Límite inf. del tercil normal	Límite sup. del tercil normal
Adrián Jara	18.5	19.2
Bahía Negra	20.0	20.6
Mariscal Estigarribia	18.3	19.0
Puerto Casado	19.5	20.1
Pedro Juan Caballero	17.0	17.7
Pozo Colorado	17.4	18.7
Concepción	18.3	19.3
General Bruguéz	17.3	17.9
San Pedro	17.6	18.2
San Estanislao	17.2	17.8
Salto del Guairá	16.4	17.5
Aerop. Silvio Pettrossi	18.0	19.0
Paraguarí	17.8	18.2
Villarrica	16.5	17.4
Coronel Oviedo	16.9	17.4
Aerop. Guaraní	16.9	17.9
Pilar	17.4	18.3
San Juan Bautista	16.5	17.2
Caazapá	16.0	17.1
Capitán Meza	16.5	17.2
Encarnación	14.9	16.0

Obs 1: Los colores que resaltan en la tabla indican la probabilidad asociada al tercil del mapa.

Obs 2: Las filas que no tienen colores se refieren a localidades que no cuentan con una serie de datos continua de al menos 30 años y con el mínimo de faltantes necesarias para la generación del pronóstico.

9

Normales Climatológicas del Trimestre

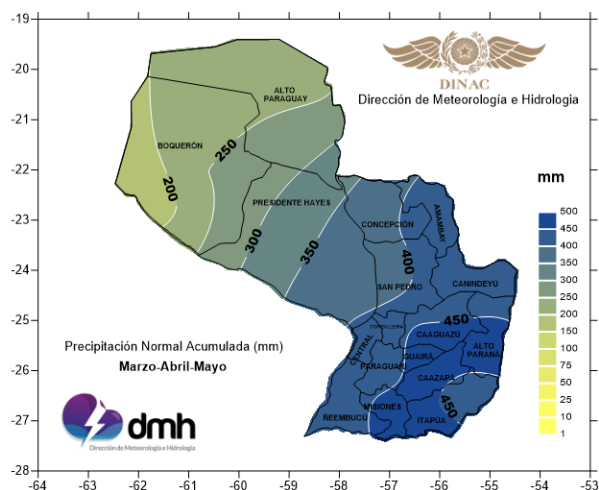


Figura 8. Precipitación total normal. MAM.

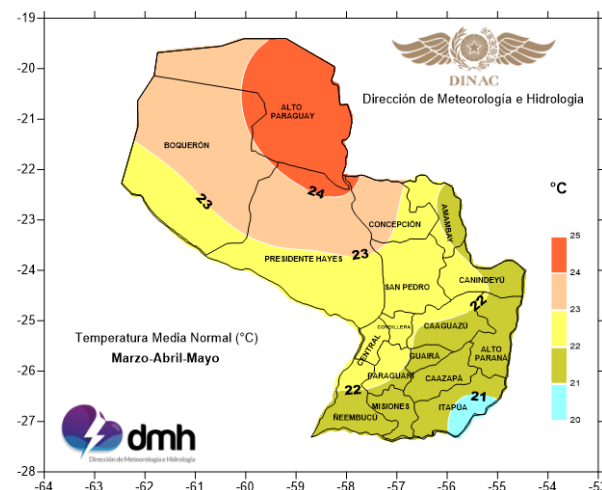


Figura 9. Temperatura media normal. MAM.

10

Normales Climatológicas del Trimestre

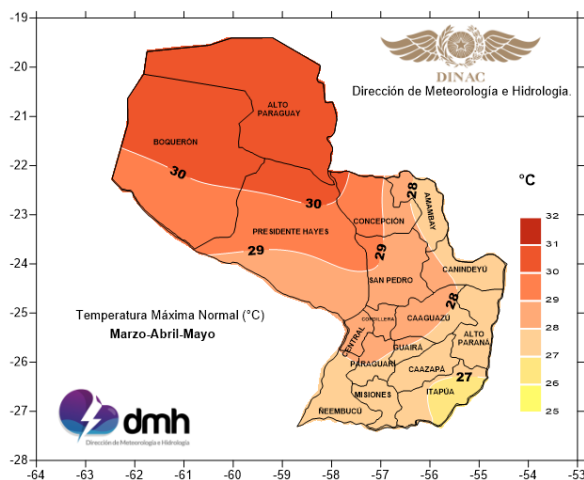


Figura 10. Temperatura máxima normal. MAM.

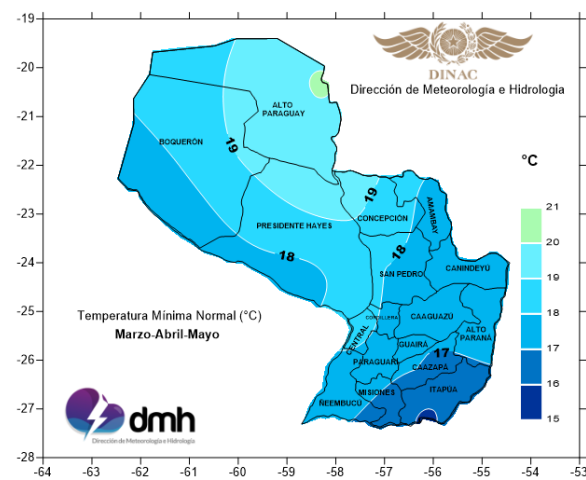


Figura 11. Temperatura mínima normal. MAM.

11

Terminología

Normal climatológica: son valores estándares para diferentes parámetros meteorológicos, calculados bajo los criterios y normas establecidos por la OMM para un periodo de tiempo específico (30 años).

Periodo climatológico: periodo de tiempo, por lo general 30 años, para poder definir el comportamiento normal de una variable meteorológica. Actualmente el último periodo climatológico es el 1981-2010.

Terciles: los terciles se consiguen al dividir una serie de datos en tres partes iguales ordenados de menor a mayor, obteniéndose que a cada categoría le corresponde el 33.33 % de los datos (inferior, normal, superior).

ENSO: El Niño y La Niña son las fases cálidas y frías respectivamente de un patrón climático recurrente a lo largo del Océano Pacífico tropical: El Niño-Oscilación del Sur, o "ENSO". Tiene un ciclo de cada dos a siete años, y cada fase desencadena variaciones en la temperatura, la precipitación y los vientos. Estos cambios interrumpen los movimientos de aire a gran escala en los trópicos, desencadenando efectos secundarios globales.

Modelos numéricos: un modelo numérico es un conjunto de expresiones matemáticas que describen el comportamiento de un sistema físico-químico. Estas ecuaciones son resueltas en un entorno de cálculo computacional. Están basadas en el conocimiento científico del comportamiento de la atmósfera y sus interacciones con el medio que la circunda, tanto a nivel dinámico como termodinámico

Anomalías: valor resultante al contrastar el valor de un parámetro meteorológico específico con su normal para un periodo determinado.

El Niño: fase cálida del ENSO caracterizado por el calentamiento de las aguas del océano Pacífico ecuatorial central (región Niño 3.4). Para que se dé el inicio de este fenómeno es necesario que las anomalías de la temperatura superficial del mar (TSM) en la región Niño 3.4 sea igual o mayor a $0,5^{\circ}\text{C}$, promediada en el curso de tres meses consecutivos.

La Niña: fase fría del ENSO caracterizado por un enfriamiento de las aguas del océano Pacífico ecuatorial central (región Niño 3.4). Para que se dé el inicio de este fenómeno es necesario que las anomalías de la temperatura superficial del mar (TSM) en la región Niño 3.4 sea igual o menor a $-0,5^{\circ}\text{C}$, promediada en el curso de tres meses consecutivos.

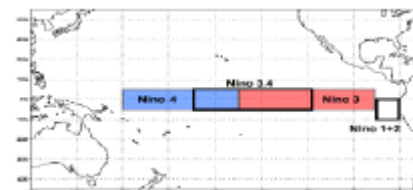


Figura 12. Regiones Niño. Fuente: CPC-NOAA.



DIRECCIÓN NACIONAL DE AERONÁUTICA CIVIL
DIRECCIÓN DE METEOROLOGÍA E HIDROLOGÍA

TETÃ REKUÁI
GOBIERNO NACIONAL

Paraguay
de la gente

Félix Kanazawa

Presidente, Dirección Nacional de Aeronáutica Civil

Eduardo Mingo

Director, Dirección de Meteorología e Hidrología

Carlos Santacruz

Sub Director, Sub Dirección de Meteorología

Roberto Salinas

Gerente, Gerencia de Climatología

Marco Maqueda

Jefe, Departamento de Servicios Climáticos

Equipo de trabajo:

- Belén Recalde
- Ana Pereira
- Liz Fernández

Colaboradores:

- Héctor López

Jefe, Departamento de Banco de Datos

Observadores Meteorológicos

Encuentre las últimas actualizaciones meteorológicas e hidrológicas:

Sitio web: <https://www.meteorologia.gov.py/publicaciones/>

Seguinos cómo:

Twitter oficial: @DMH_Paraguay

Facebook oficial : Dirección de Meteorología e Hidrología - D M H



Centro Meteorológico Nacional

Cnel. Francisco López 1080 c/ De la Conquista

Tel: +595 21 438 1000

Fax: +595 21 438 1220