

# 2023

*FORO HIDROCLIMÁTICO 11-2023  
PERSPECTIVAS PARA EL TRIMESTRE  
DICIEMBRE-ENERO-FEBRERO DE 2023/24*





# **FORO HIDROCLIMÁTICO NACIONAL NOVIEMBRE 2023**

## **PERSPECTIVAS PARA EL TRIMESTRE DICIEMBRE-ENERO-FEBRERO 2023/24**

**Informe preparado por:**

Miembros representantes de instituciones participantes del Foro.

CIUDAD DE PILAR – DEPARTAMENTO DE ÑEEMBUCÚ

16 y 17 DE NOVIEMBRE DE 2023



## CONTENIDO

---

|                                               |                 |
|-----------------------------------------------|-----------------|
| <b><u>PRESENTACIÓN</u></b>                    | <b><u>3</u></b> |
| <b><u>OBJETIVO DEL FORO</u></b>               | <b><u>3</u></b> |
| <b><u>SITUACIÓN ACTUAL Y PERSPECTIVAS</u></b> | <b><u>4</u></b> |



## Presentación

Durante los días 16 y 17 de noviembre de 2023, se llevó a cabo el “Foro Hidroclimático Nacional”, organizado por la Gobernación del Departamento de Ñeembucú, con el apoyo de Dirección de Meteorología e Hidrología del Paraguay (DMH-DINAC).

Dicho evento tuvo lugar en el Salón de Actos R.P. Domiciano Ramírez, de la Gobernación del Departamento de Ñeembucú y contó con la participación de especialistas representantes de diversas entidades públicas e instituciones académicas, vinculadas con el monitoreo y predicción climática e hidrológica del país.

El listado de todas las instituciones participantes se presenta al final de este informe.

## Objetivo del Foro

Revisar las condiciones actuales y elaborar las perspectivas hidroclimáticas regionales y locales para el trimestre Diciembre-Enero-Febrero de 2023/24, elaborado por la Dirección de Meteorología e Hidrología del Paraguay (DMH-DINAC), IRI y otros centros regionales y globales, para consensuar con expertos de las instituciones participantes del Foro y generar el pronóstico hidrológico para el trimestre Diciembre-Enero-Febrero 2023/24.



## Situación actual y perspectivas

- El fenómeno “El Niño” se encuentra establecido y en pleno estado de maduración, debido a que se cumplieron todos los requisitos para su determinación.
- Esto podría generar aumento de la precipitación en el trimestre Diciembre-Enero-Febrero de 2023/4. De acuerdo a los pronósticos, se esperan lluvias por encima de los normal en la región del Bajo Chaco y la región Oriental, lo cual podría dar lugar a eventos extremos puntuales e inundaciones pluviales y fluviales.
- De acuerdo a los modelos climáticos dinámicos y estadísticos, el pronóstico del ENOS para el trimestre -Diciembre-Enero-Febrero (DEF) 2023/24, prevé 100% de probabilidad de que persistan las condiciones de “El Niño” y se espera que continúen por lo menos hasta el trimestre Marzo-Abril-Mayo del 2024.

### Teniendo en cuenta:

- La evolución más reciente de las anomalías (desviación con respecto a lo normal) y los pronósticos de las temperaturas de la superficie del océano Pacífico ecuatorial.
- Los registros hidrométricos históricos del río Paraguay disponibles por la Armada Paraguaya y la Administración Nacional de Navegación y Puertos (ANNP).
- Las predicciones climáticas estacionales de modelos dinámicos globales y regionales.
- El análisis de correlación canónica elaborado con la herramienta CPT/IRI.
- El análisis estadístico de la intensidad y duración de eventos similares.



- Condiciones del ENOS con anomalías positivas de la Temperatura Superficial del Mar (TSM) en la mayor parte del Océano Pacífico.
- El estado de situación de acumulación de volumen de la cadena de embalses de aguas arriba de la cuenca del Paraná.

El Foro estimó las probabilidades del comportamiento hidrométrico de los ríos Paraguay y Paraná, para el trimestre Diciembre-Enero-Febrero de 2023/4.

#### **Pronóstico hidrológico para el trimestre Diciembre-Enero-Febrero de 2023/4.**

De acuerdo con la evolución actual del ENOS y las perspectivas climáticas para el trimestre Diciembre-Enero-Febrero de 2023/24, se estima que existen altas probabilidades de que las precipitaciones se mantengan dentro de lo normal en la cuenca media de aporte al Río Paraguay (en territorio Paraguayo, aguas arriba de Asunción). También se estima que existen probabilidades de que las precipitaciones se encuentren por encima de lo normal en la cuenca baja del Río Paraguay (desde Asunción hasta confluencia) y en la cuenca del Río Paraná en el territorio nacional.



Se concluye lo siguiente:

Que el río Paraguay se mantenga por encima de la media. En la siguiente tabla se muestra un pronóstico de niveles medios y máximos estimados para el trimestre Diciembre-Enero-Febrero de 2023/4:

| Localidad     | Nivel actual<br>17-11-2023 (metros) | Pronóstico de<br>Niveles Medios para<br>el Trimestre (DEF)<br>(metros) | Niveles Máximos<br>estimados para el<br>trimestre<br>(metros) |
|---------------|-------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|
| Fuerte Olimpo | 2,57                                | 4,50                                                                   | 5,20                                                          |
| Concepción    | 1,24                                | 3,80                                                                   | 4,40                                                          |
| Asunción      | 1,13                                | 4,00                                                                   | 5,00                                                          |
| Alberdi       | 4,82                                | 6,40                                                                   | 7,00                                                          |
| Pilar         | 5,77                                | 7,20                                                                   | 9,00                                                          |

Observación: los niveles pronosticados son los medios y máximos a los cuales se podría llegar durante el trimestre, según estadísticas de eventos anteriores de El Niño (análogos). **Los valores en metros corresponden a las escalas hidrométricas locales.**

Para el Río Paraná, se esperan caudales por encima de la media para el trimestre Diciembre-Enero-Febrero de 2023/4. Es importante destacar que en este escenario, los niveles hidrométricos persistirían en niveles de alerta y de inundabilidad, especialmente en el tramo que comprende los departamentos de Alto Paraná, Itapúa, Misiones y Ñeembucú. (Observación: la media indicada corresponde al período 1971 – 2022).



## Recomendaciones:

- En atención a que el evento se realizó en el Departamento de Ñeembucú, surgió la necesidad de instalar una estación hidrométrica convencional y automática en el puente Capitán Matías Bado (Ruta PY19) sobre el río Tebicuary.
- Debido a que el Departamento de Ñeembucú es altamente vulnerable, se mencionó la importancia de incorporar una red pluviométrica en los diferentes distritos del Departamento.
- Este documento va dirigido a la sociedad en general, a los gestores y autoridades del territorio, para el diseño de las acciones que estimen sean convenientes.

## Listado de Instituciones participantes del Foro Hidroclimático Nacional – Noviembre 2023

Dirección de Meteorología e Hidrología del Paraguay (DMH-DINAC), Gobernación de Ñeembucú, Junta Departamental de Ñeembucú, Junta Municipal de Pilar, Gobernación de Itapúa, Entidad Binacional Yacyretá (EBY), Itaipú Binacional, Facultad Politécnica (UNA), Facultad de Ingeniería (UNA)- Filial Ayolas, Rectorado UNP, MAG-DEAG CDA Ñeembucú, , CBV de Pilar, SENEPA, COPACO SA, ESSAP SA, Aeródromo Carlos Miguel Jiménez, Dirección de la Policía Nacional-Ñeembucú, Prefectura Naval de Pilar, Regimiento de Caballería Cnel. Felipe Toledo, Dirección Departamental de Educación, UNP, ANNP, IPS, APS-Ñeembucú, 12ª Región Sanitaria Ñeembucú, Municipalidad de Tacuaras, Municipalidad de Gral. Díaz, Municipalidad de Laureles, Municipalidad de Guazucu.