



PERSPECTIVA HIDROLÓGICA MENSUAL

RÍO PARAGUAY

AGOSTO, 2020



Seguinos cómo:
Dirección de Meteorología e Hidrología - D M H



@DMH_PY

Departamento de Pronósticos
Hidrológicos

Contenido

Presentación	2
Metodología	3
Estaciones Hidrológicas Cuenca Alta	6
Estaciones Hidrológicas Cuenca Media	7
Estaciones Hidrológicas Cuenca Baja	8
Tendencia de la Precipitación	9
Pronóstico Hidrológico	12
Valores normales	14
Terminología	15

Presentación

La Dirección de Meteorología e Hidrología elabora y publica mensualmente el Boletín de Perspectivas Hidrológicas a partir de diversas fuentes de datos, con el objetivo fundamental de dar a conocer una perspectiva de las condiciones del nivel del Río Paraguay en los principales puertos del país.

Este es un producto en desarrollo y en constante proceso de validación.

Metodología

Los pronósticos se generan con modelos estadísticos que relacionan diferentes variables climáticas como la precipitación, y las fluctuaciones de los niveles del río Paraguay. El resultado se expresa en las siguientes categorías:

1. **Normal:** Cuando los valores esperados se encuentren próximos al promedio normal.
2. **Superior:** Cuando los valores esperados se encuentren por encima del promedio normal.
3. **Inferior:** Cuando los valores esperados se encuentren por debajo del promedio normal.

Metodología

Estos pronósticos no consideran las condiciones hidráulicas y geomorfológicas de las cuencas, por otro lado, al basarse en métodos estadísticos el producto final no presenta valores puntuales de los niveles, por lo que no se podrán utilizar para previsión de inundaciones repentinas.

Metodología

Los datos analizados corresponden a aquellas estaciones hidrológicas que poseen una serie de al menos 30 años con cantidad mínima de datos faltantes, de modo a dar una mayor robustez y confianza en los pronósticos.

Los mismos proceden, de la Armada Nacional y la Administración Nacional de Navegación y Puertos y son almacenados en el banco de datos de la Dirección de Meteorología e Hidrología.

ESTACIONES HIDROLÓGICAS CUENCA ALTA

Estación	Latitud	Longitud	Elevación (m)
Bahía Negra	-20.23	-58.17	81
Fuerte Olimpo	-21.04	-57.87	77



ESTACIONES HIDROLÓGICAS CUENCA MEDIA

Estación	Latitud	Longitud	Elevación (m)
Vallemí	-57.96	-57.96	76
Concepción	-57.43	-23.44	64
Rosario	-24.45	-57.15	60
Asunción	-25.28	-57.64	63



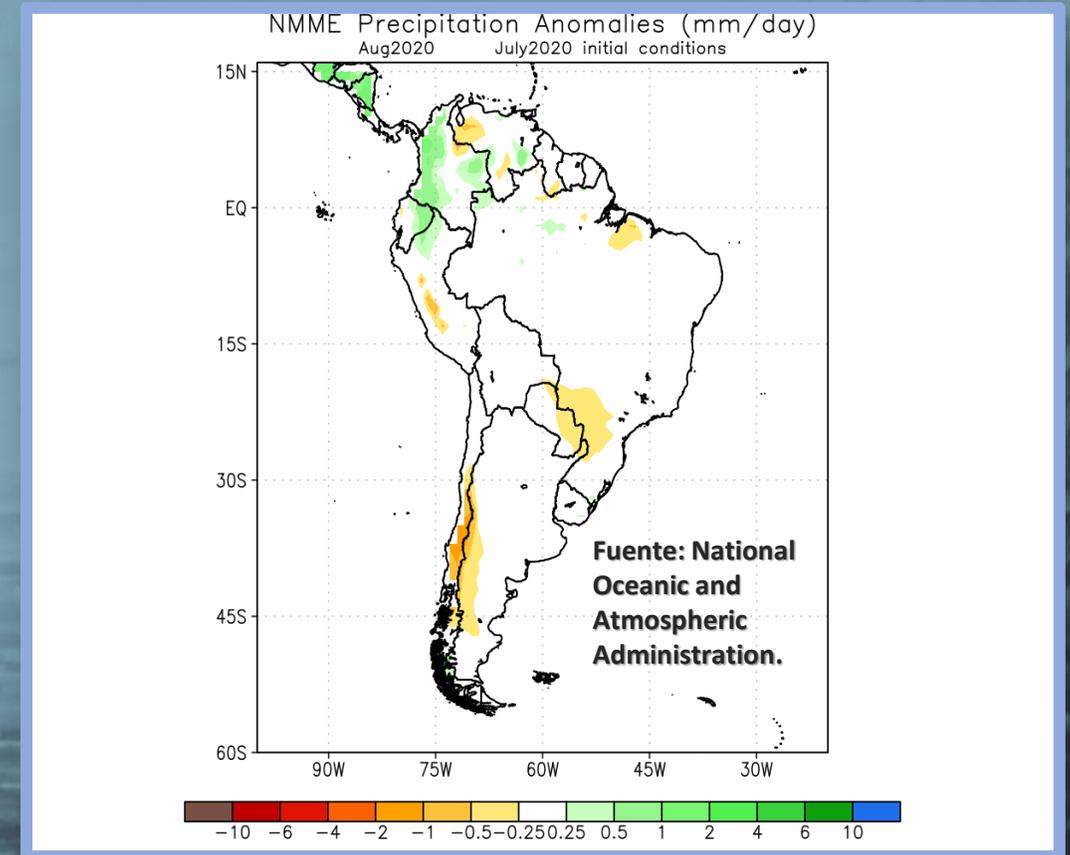
ESTACIONES HIDROLÓGICAS CUENCA BAJA

Estación	Latitud	Longitud	Elevación (m)
Alberdi	-26.18	-58.14	57
Pilar	-26.87	-58.32	52



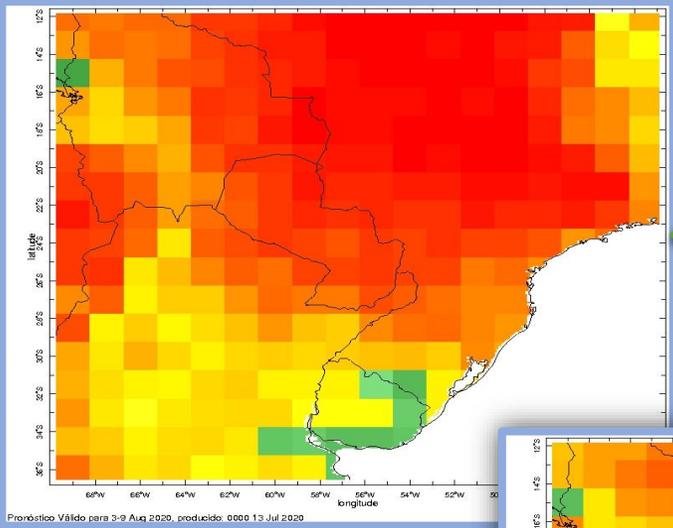
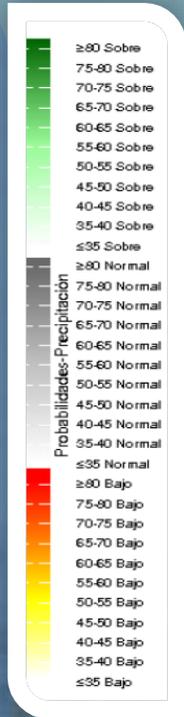
Tendencia de la Precipitación para Agosto

Basados en el promedio ensamblado de los modelos globales, se esperan condiciones normales para gran parte de América del Sur. Sin embargo, una porción de la cuenca del río Paraguay, específicamente el noreste de la cuenca media y alta los pronósticos indican condiciones de precipitaciones inferiores a la normal.



Tendencia de la Precipitación para Agosto

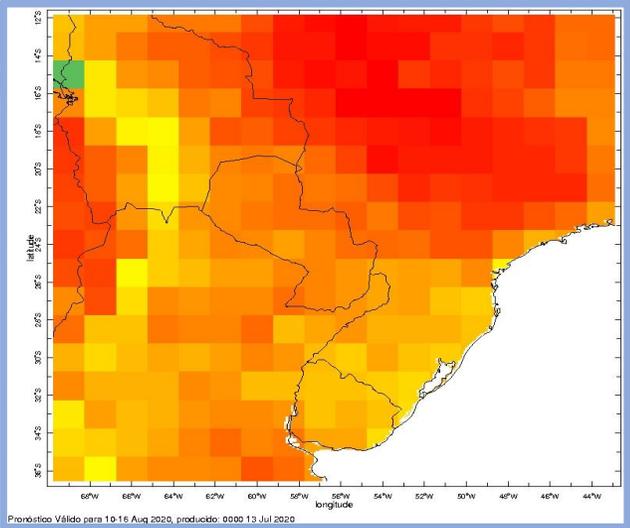
En cuanto a los modelos probabilísticos a nivel sub estacional, la previsión continua con pronósticos de precipitaciones inferiores a la normal en toda la cuenca para la primera y segunda semana de agosto, siendo en la semana I el periodo con probabilidades mas alta para esta condición.



Semana I

Fuente: Observatorio Latinoamérica para Eventos Extremos

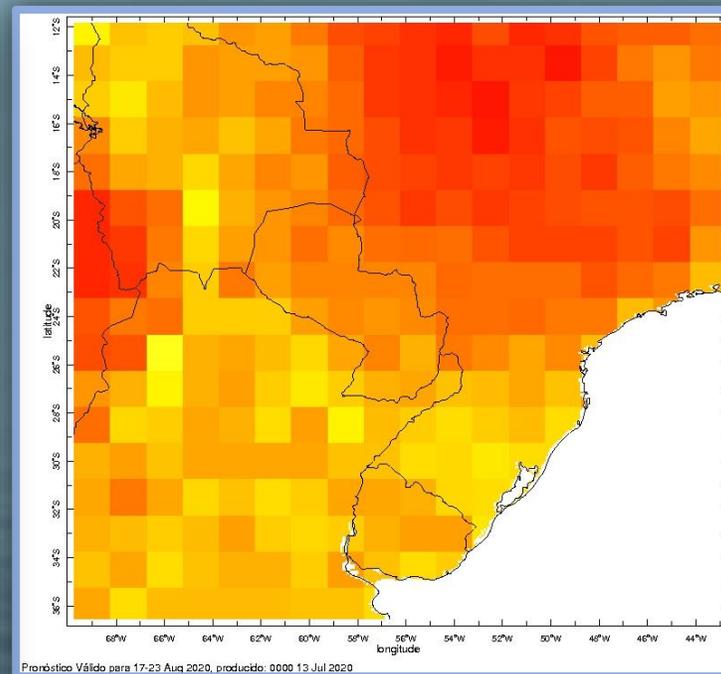
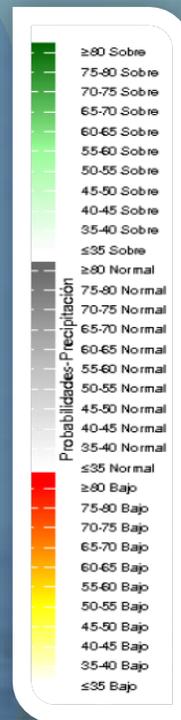
Semana II



Tendencia de la Precipitación para Agosto

Mismas condiciones de déficit de lluvias se espera para la tercera semana de agosto.

En resumen, basados en la salida de los modelos dinámicos y probabilísticos, el mes de agosto registraría precipitaciones inferiores a la normal, en especial en la cuenca alta del río Paraguay.



Semana III

Fuente: Observatorio Latinoamérica
para Eventos Extremos

Pronóstico Hidrológico Agosto 2020

Actualmente los valores de los niveles del río Paraguay, en los puertos analizados, se mantienen por debajo de los valores normales, algunos puertos por debajo del percentil 10 inclusive. A pesar del ligero repunte de lluvia en los meses de mayo y junio especialmente en la cuenca alta y media, los valores continúan bajo la normal.

Perspectivas Hidrológicas Agosto 2020



Pronóstico Hidrológico Agosto 2020

El pronóstico para el mes de agosto indica una alta probabilidad de que los niveles del río Paraguay continúen registrando valores por debajo de la normal en todos los puertos en las tres cuencas.

Perspectivas Hidrológicas Agosto 2020



Valores Normales

Valores normales del nivel del río Paraguay para el mes de Agosto.



Valores del nivel del río Paraguay correspondientes al periodo 1981-2010

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).

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).

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

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

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.

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°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 °C, promediada en el curso de tres meses consecutivos.

Oscilación Madden Julian: es una oscilación atmosférica de 30 y 60 días que se desarrolla en la franja ecuatorial y se propaga hacia el este con una velocidad de 5 ms⁻¹, a través del océano Índico y la región occidental del océano Pacífico. La MJO incrementa los procesos convectivos así como los vientos intensos de corto tiempo, los que pueden iniciar o intensificar los eventos El Niño por medio de su interacción con el océano.



FÉLIX KANAZAWA

PRESIDENTE, DIRECCIÓN NACIONAL DE AERONÁUTICA CIVIL DINAC

RAÚL RODAS

DIRECTOR, DIRECCIÓN DE METEOROLOGÍA E HIDROLOGÍA DMH

NELSON PÉREZ

SUB DIRECTOR DE HIDROLOGÍA

MAX PASTÉN

GERENTE DE PRONÓSTICOS HIDROLÓGICOS

ROCÍO VÁZQUEZ

JEFE DE DEPARTAMENTO DE PRONÓSTICOS HIDROLÓGICOS

COLABORADORES

GERENCIA DE OBSERVACIONES HIDROLÓGICAS

ARMADA NACIONAL

ADMINISTRACIÓN NACIONAL DE NAVEGACIÓN Y PUERTOS

MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS Y COMUNICACIONES

MINISTERIO DEL AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE

Para mas información:

Dirección de Meteorología e Hidrología Cnel. Francisco
López 1080 c/ De la Conquista – Tel.: (021) 438-1000

Correo:

max.pasten@meteorologia.gov.py

rocio.vazquez@meteorologia.gov.py



*Paraguay
de la gente*



Seguinos cómo:
Dirección de Meteorología e Hidrología - D M H



@DMH_PY

Departamento de Pronósticos
Hidrológicos