

**BOLETÍN MENSUAL N°7**



Julio 2023



# BOLETÍN CLIMÁTICO



# JULIO



# 2023



7



inumet





# BOLETÍN CLIMÁTICO

## ÍNDICE

RESUMEN.....	3
ANÁLISIS PRECIPITACIÓN.....	4
EVENTOS DE PRECIPITACIÓN.....	5
DATOS DESTACADOS.....	6
EVENTO DE DESTAQUE.....	6
GRANIZO.....	8
TEMPERATURA MEDIA.....	9
TERCILES DE TEMPERATURA MEDIA.....	10
ANOMALÍAS HISTÓRICAS DE TEMPERATURA MEDIA .....	11
VALORES EXTREMOS DE TEMPERATURA.....	12
COMPORTAMIENTO DE LA TEMPERATURA MÁX. Y MÍN.....	12
DESTACADOS DEL MES.....	13
Heladas meteorológicas .....	13
Nieblas .....	14
NOTAS Y ACLARACIONES.....	16



## RESUMEN

---

El mes de julio se caracterizó por precipitaciones inferiores a lo normal al sur del Río Negro, y una pequeña región al norte del departamento de Artigas, mientras que las anomalías positivas se concentraron básicamente sobre la cuesta basáltica, básicamente sobre los departamentos de Tacuarembó, Salto, y Paysandú. En cuanto a las temperaturas, las anomalías fueron positivas en prácticamente todo el territorio, con valores más altos sobre la región metropolitana.

En lo que respecta a las precipitaciones, a escala país y en términos medios se registró un acumulado de 100.7 mm, valor que se ubicó levemente por encima de la media de julio (83.6 mm). En cuanto a la cantidad de días con precipitaciones mayores o iguales a 1 mm, se registraron 7 días a nivel país, siendo la media de 6 días. Los acumulados mensuales más significativos se registraron fundamentalmente sobre el noreste del país, principalmente en Tacuarembó, Salto y Paysandú. El rango de las precipitaciones se ubicó entre los 48.3 mm en la estación meteorológica de Laguna del Sauce (Maldonado), y los 243.5 mm en la localidad de Vichadero (Rivera). Las anomalías fueron negativas al sur del Río Negro, con mayores desvíos sobre la región este del país. El rango de anomalías se ubicó entre los -42.4 % en la estación meteorológica de Carrasco (Canelones) y los 178.2 % en la localidad de Valle Edén (Tacuarembó).

En lo que refiere a la temperatura media los registros más altos tuvieron lugar al norte y los más bajos al sureste de Uruguay. Los valores de temperatura media se ubicaron entre los 11.6 °C (estación de Durazno) y 14.2 °C (estación de Artigas), con un promedio a nivel país de 12.6 °C. Con respecto a las anomalías, los valores fueron positivos en gran parte del país, lo que determinó que la temperatura media se ubicara por encima de lo normal para la época del año. Los valores de anomalía oscilaron entre 0.4 °C en la estación de Treinta y Tres, y 2.0 °C en la estación de Carrasco. Con respecto a los terciles de temperatura a escala diaria, predominaron días con temperaturas por encima de lo normal. Por otro lado, se registraron días con heladas meteorológicas en algunas zonas del país, pero en general por debajo del valor medio histórico.



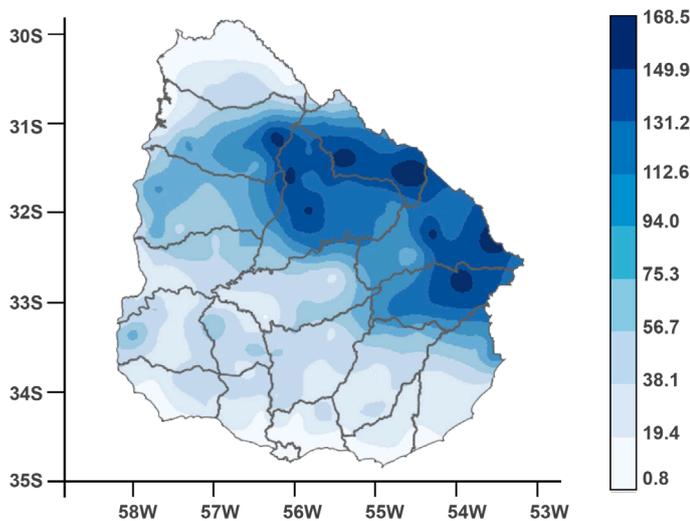
## PRECIPITACIONES

### DESCRIPCIÓN

En el mes de julio las precipitaciones más importantes se registraron sobre el noreste del país básicamente sobre los departamentos de Rivera, Cerro Largo, Tacuarembó y la región Este de Salto. El rango de las precipitaciones se ubicó entre los 243.5 mm en la localidad de Vichadero (Rivera) y los 48.3 mm en la estación meteorológica de Laguna del Sauce (Maldonado).

Las precipitaciones más importantes del mes ocurrieron los días 6,12 y 24 de julio. A escala país y en términos medios julio del 2023 cerró con 100.7 mm valor que se ubica por encima de la normal climatológica esperada para este mes de 83.6mm. En cuanto a la cantidad de días también estuvo por encima de la climatología con 7 días, siendo la media de 6 días, según el período de referencia 1981-2010.

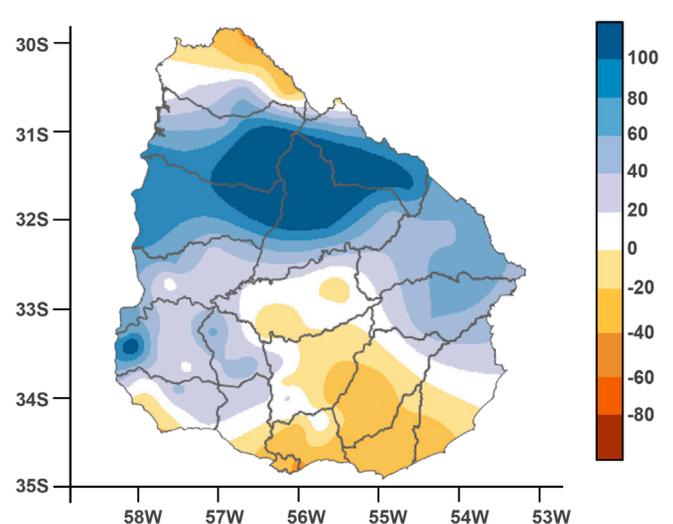
Precipitación Acumulada (mm)



Red de estaciones pluviométricas Método de interpolación: Kriging Ordinario

Las anomalías de precipitación fueron positivas al Norte y Noreste del país, esto se explica por los acumulados mensuales en varias localidades de esta región por encima de los 200.0 mm,

Anomalías de Precipitación (%)



Red de estaciones meteorológicas. Período de referencia 1981-2010  
Método de interpolación: Kriging Ordinario

superando la climatología. Por otra parte, al sur del país continúa el déficit de precipitación, básicamente sobre los departamentos de Montevideo, Canelones, Maldonado, Lavalleja,

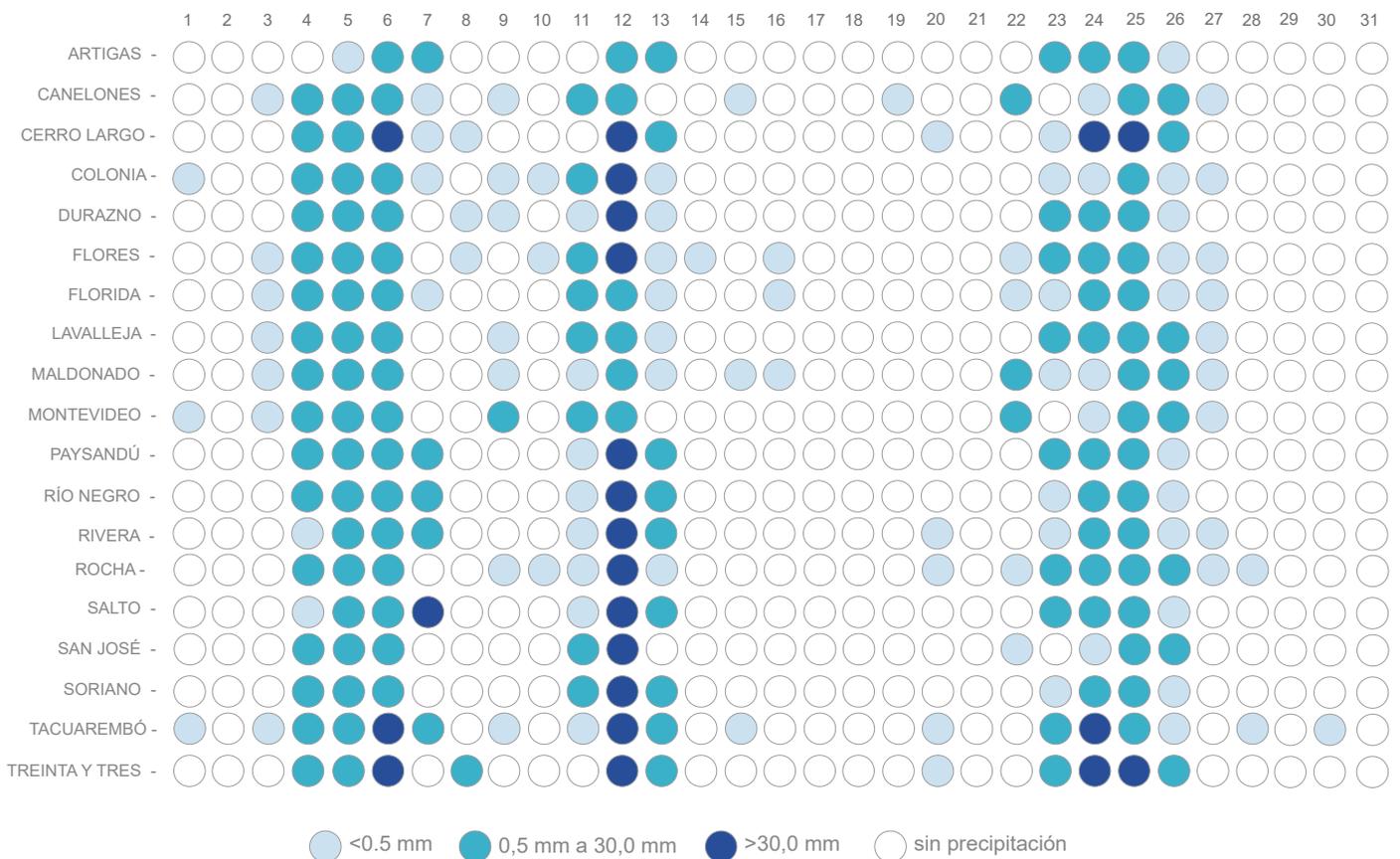


# PRECIPITACIONES

Rocha, Florida y Durazno. Algunas regiones de los departamentos de Colonia y San José también continúan registrando precipitaciones deficitarias de forma sostenida, así como el

Noreste de Artigas. El rango de las anomalías estuvo entre los 178.2 % en Valle Edén (Tacuarembó) y los -42.4 % en la estación meteorológica de Carrasco (Canelones).

## EVENTOS DE PRECIPITACIÓN

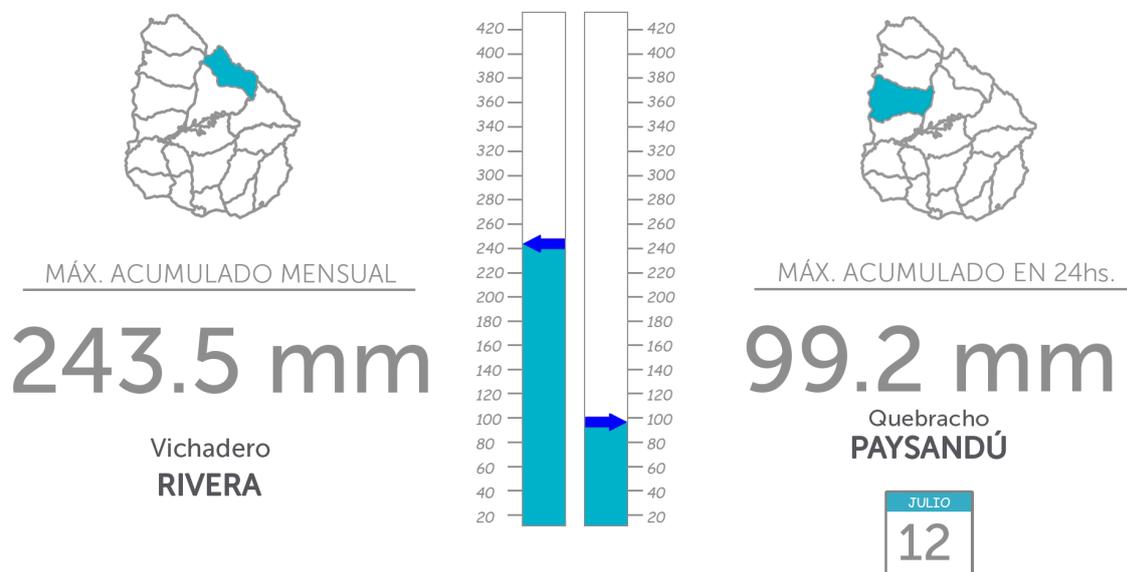


**\*\* Nota:** Las precipitaciones se registran de 07:00 am del día A a las 07:00 am del día B. Las publicaciones del boletín pluviométrico diario en nuestra página web se muestran con la fecha del día B.



## PRECIPITACIONES

## DATOS DESTACADOS



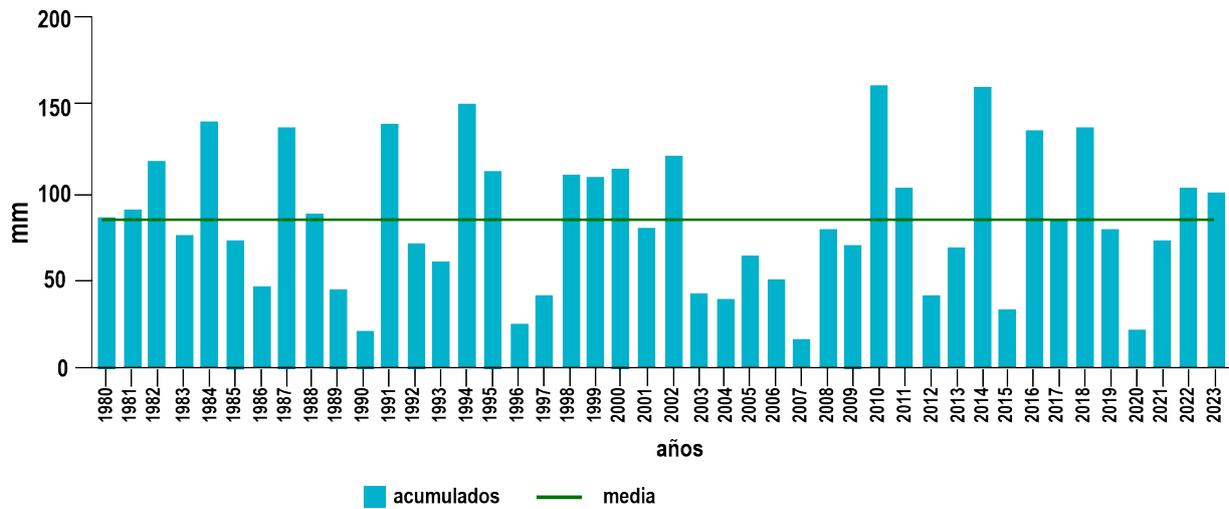
## EVENTO DE DESTAQUE

El acumulado de precipitación del mes de julio del presente año con 100.7 mm a escala país y en terminos medios se ubica por encima de la climatología de 83.6 mm de acuerdo al período de referencia 1981-2010, de todas formas no se trata de un julio muy lluvioso, ya que si se compara con los julios de los últimos 43 años se ubica en el puesto numero 17 de la serie, de esta escala temporal el julio del 2010 con 162.0 mm sigue siendo el más lluvioso y el julio del año

2007 el menos lluvioso con tan sólo 17.0 mm. El gráfico a continuación muestra en las barras celestes los acumulados de julio a escala país desde el año 1980 a 2023 y la linea continua de color verde la climatología según el período 1981-2010 para este mes, en el mismo se puede ver la variabilidad de los julios en estos 43 años y como se ubica específicamente julio del 2023 en esta serie.

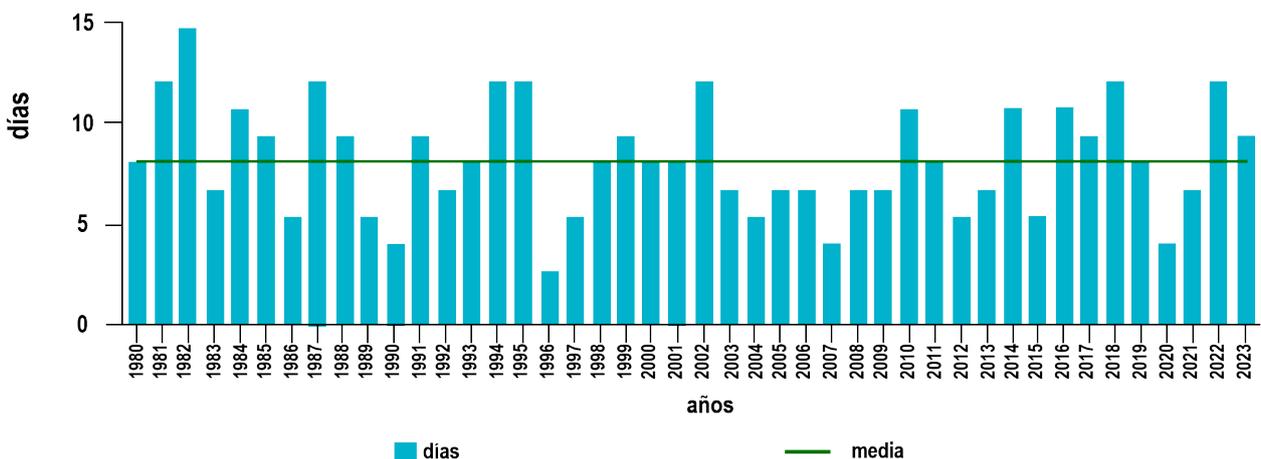


# PRECIPITACIONES



Por otra parte en cuanto a la cantidad días con precipitación por encima 1.0 mm en terminos medios y a escala país julio del 2023 registró 7 días, levemente por encima de su climatología que es de 6 días. El gráfico que se muestra a continuación representa en las barras de color celeste la cantidad de días con precipitaciones desde 1980 al 2023 y la linea continua color verde la climatología de acuerdo al período de

referencia 1981-2010, la que se ubica en los 6 días. Si se ordena la serie de estos 43 años julio del 2023 se ubica en la posición 15 de los julios con más cantidad de días con precipitaciones, sigue siendo julio del año 1982 el que registra la mayor cantidad de días (11 días de lluvia en promedio a nivel nacional) y el más bajo el julio del año 1996 con tan sólo 2 días.



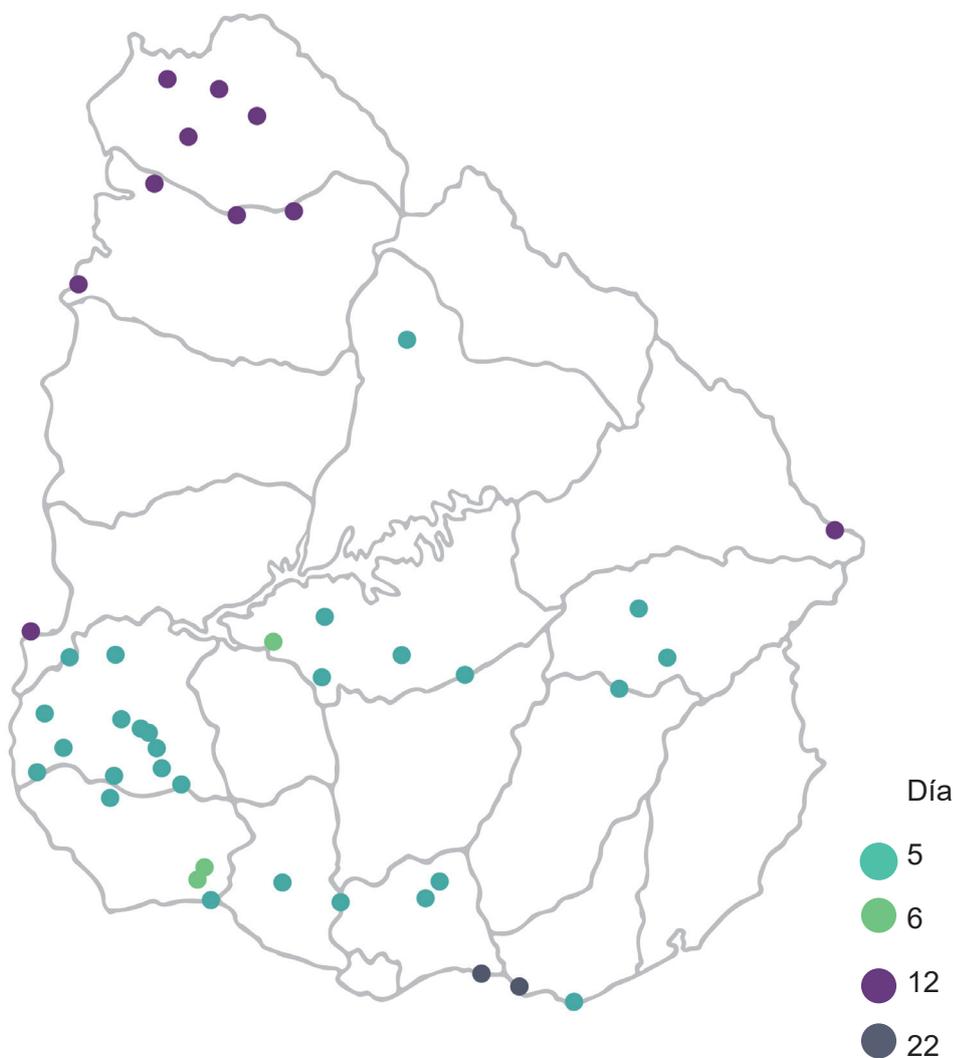


## PRECIPITACIONES

### GRANIZO

Los días 5,6,12 y 22 de julio debido al pasaje de tormentas algunas puntualmente fuertes se registró caída de granizo, los que son representados en el siguiente mapa, diferenciados en color según el día en que fue reportado. En total se registraron 43 eventos, los cuales se distribuyen de la siguiente forma; 27 eventos reportados el día 5, 3 eventos el día 6, 10 eventos el día 12 y 3 eventos el día 22.

#### Reportes de granizo



*\*\* Téngase en cuenta que los eventos que aquí se representan son los reportados al Instituto, pudiendo haber ocurrido otros eventos que no se vean reflejados en el presente mapa.*



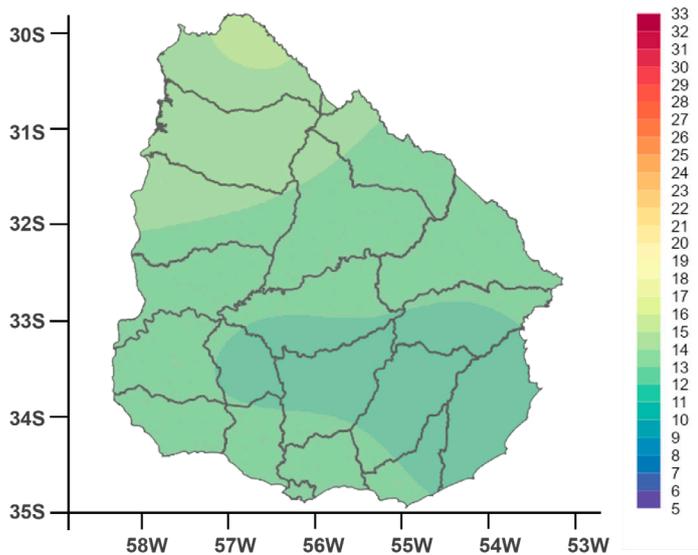
# TEMPERATURAS

## TEMPERATURA MEDIA

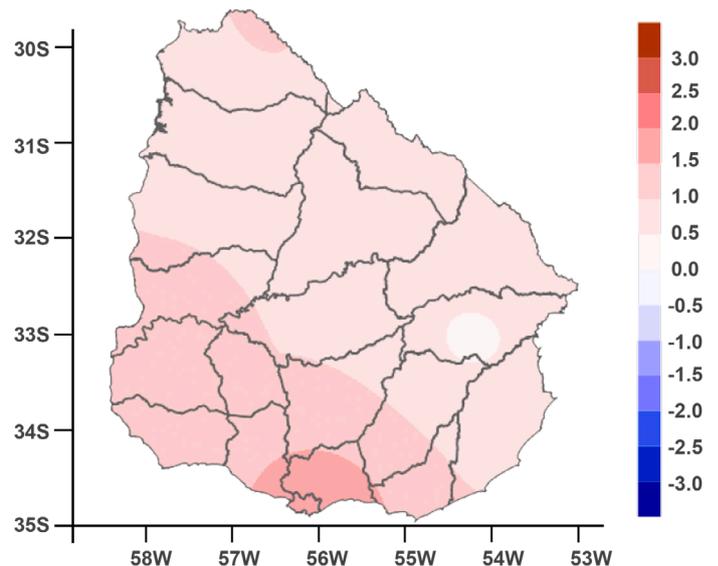
En julio de 2023 la temperatura media registró valores entre 11.6 °C en la estación de Durazno y 14.2 °C en la de Artigas, con un promedio a nivel país de 12.6 °C. Las temperaturas medias más altas se observaron al norte y las más bajas al sureste de Uruguay. Con respecto a las anomalías, los valores oscilaron entre 0.4

°C en la estación de Treinta y Tres y 2.0 °C en la estación de Carrasco. Esto determinó que la temperatura media tuviera un comportamiento por encima de lo normal en gran parte del territorio, con excepción de la zona este, con un comportamiento dentro de lo normal.

Temperatura media



Anomalía de temperatura media



\*Mapas elaborados con los datos de la red de estaciones meteorológicas del Inumet, período de referencia para cálculo de anomalía 1981-2010.

\*Método de interpolación Utilizado: Kriging Ordinario





## TEMPERATURAS

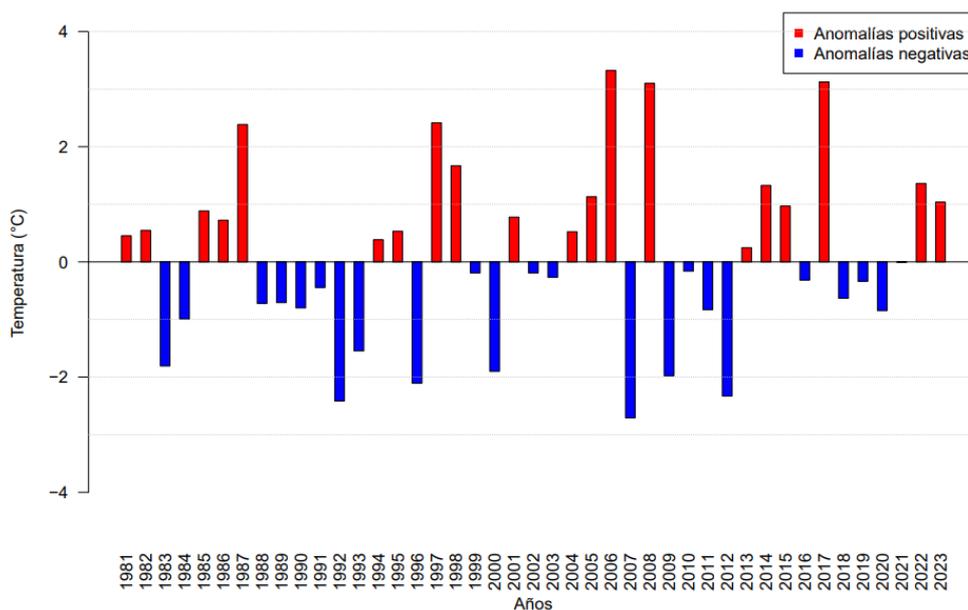
al 31, el comportamiento de las temperaturas fue más variable, aunque se pueden destacar los días 21 al 23 con una predominancia de temperaturas por encima del tercil superior. Particularmente, considerando todo el mes varias estaciones del país tuvieron mayor porcentaje de días por encima

del tercil superior. En particular, en Carrasco (sur) predominaron días con temperaturas por encima del tercil superior con un 55 % y en Mercedes (suroeste) con un 52 %, mientras que en Paso de los Toros (noreste) predominaron días entre el tercil inferior y superior con un 52 %.

### ANOMALÍAS HISTÓRICAS DE TEMPERATURA MEDIA

En el siguiente gráfico se visualiza la evolución de las anomalías de temperatura media a escala país, para los meses de julio desde 1981 a 2023. El mes de julio de 2023 presentó una anomalía de 1.0 °C, valor que determinó que la temperatura

media, a escala país, se ubicara por encima de la normal para la época del año, quedando en el lugar 10 de los más cálidos. Los valores más bajo y más alto de la serie se corresponden con -2.7 °C en julio de 2007 y 3.3 °C en julio de 2006.



En el gráfico se representa la anomalía mensual a nivel país entre el 1981 y el 2023. Las anomalías positivas están representadas en color rojo mientras que las negativas en color azul. Consideramos las siguientes estaciones para realizar los cálculos: Artigas, Carrasco, Colonia, Durazno, Mercedes, Melo, Paso de los Toros, Paysandú, Prado, Rivera, Rocha, Salto y Treinta y Tres.



# TEMPERATURAS

## VALORES EXTREMOS DE TEMPERATURA



### TEMPERATURA MÁS BAJA

-5.5°C



EST. MET. LAVALLEJA (Automática)

Temperatura mínima absoluta del período histórico para julio (1981-2022): -7.6 °C en Est. Met. Mercedes el 29/07/2007.



### TEMPERATURA MÁS ALTA

29.2°C

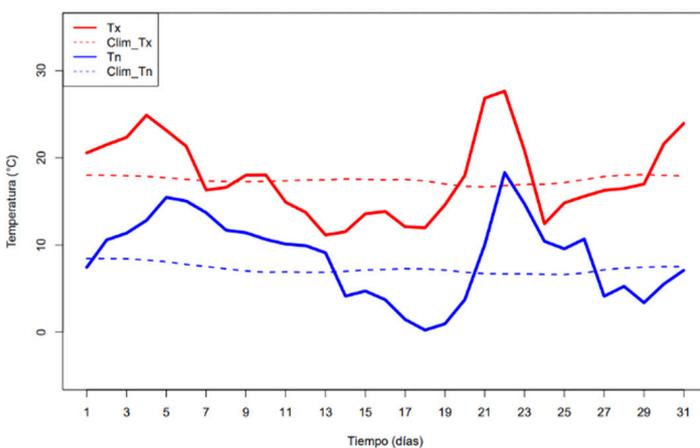


EST. MET. LAGUNA DEL SAUCE

Temperatura máxima absoluta del período histórico para julio (1981-2022): 31.6 °C en Est. Met. Salto el 30/07/2005

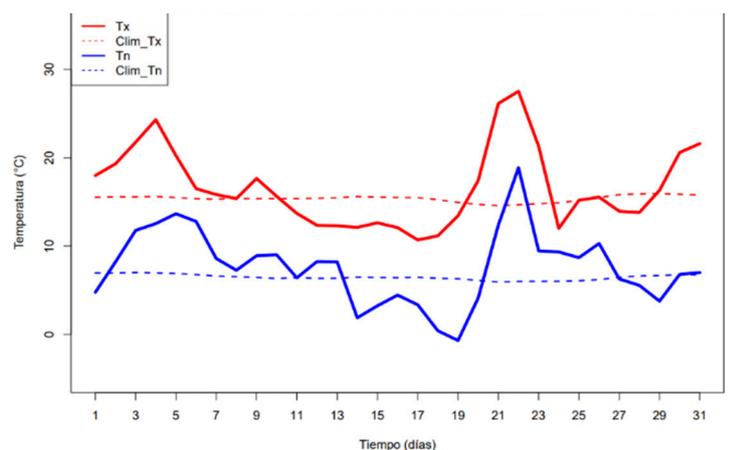
## COMPORTAMIENTO DE LA TEMPERATURA MÁXIMA Y MÍNIMA

Extremas diarias al norte (°C)



Región norte: Artigas, Melo, Paso de los Toros, Paysandú, Rivera y Salto.

Extremas diarias al sur (°C)



Región sur: Carrasco, Colonia, Durazno, Mercedes, Prado, Treinta y Tres y Rocha

En las gráficas se representa, el valor medio diario de temperaturas máximas (línea llena roja) y mínimas (línea llena azul) por región, así como también el promedio climatológico de las temperaturas máximas (línea punteada roja) y mínimas (línea punteada azul).



## TEMPERATURAS

En lo que refiere a las temperaturas extremas diarias, en términos generales, el mes de julio presentó variabilidad y un comportamiento con características similares entre en las regiones norte y sur.

En particular, se observó un período del 17 al 19 de julio, en el cual predominaron temperaturas mínimas y máximas por debajo de lo normal, mientras que del 21 al 23 predominaron temperaturas mínimas y máximas muy por encima

de lo normal, alcanzando temperaturas mínimas que superaron el valor medio de la temperatura máxima, las mismas se pueden visualizar en los gráficos. Por otro lado, las temperaturas máximas tuvieron un comportamiento por encima de lo normal en la región sur con un 69% y en el norte por debajo de lo normal con un 55%. En cuanto a las temperaturas mínimas, predominaron días por encima de lo normal, en la zona norte con un 58% de días y la zona sur un 61 %.

## DESTACADOS DEL MES

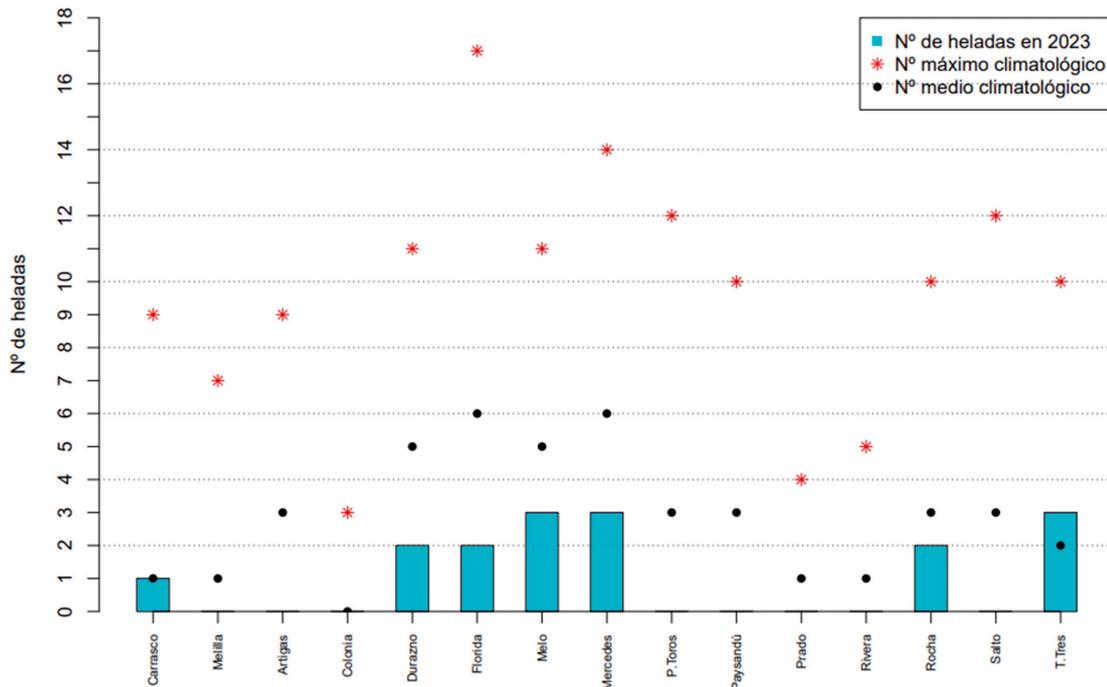
### Heladas meteorológicas

El siguiente gráfico muestra la cantidad de heladas en varias estaciones meteorológicas del país. En primer lugar, se puede observar que los puntos representados en el gráfico que registraron heladas meteorológicas en 2023 mayormente no superaron el valor medio climatológico, con excepción de la estación de Treinta y Tres con 3 días, mientras que la estación de Carrasco igualó el valor medio climatológico con 1 día.

La cantidad máxima de días con helada registradas ocurrió en Melo, Mercedes y Treinta y Tres con 3 días, mientras que el valor de temperatura más bajo ocurrió en Florida, con un valor de  $-4.0\text{ }^{\circ}\text{C}$  los días 18 y 19. Por otro lado en las estaciones de Tacuarembó, Trinidad y Young también registraron heladas durante julio, pero no se representan en el gráfico por no contar con el período histórico completo.



## TEMPERATURAS



El gráfico muestra el total de heladas en julio de 2023 en barras celestes, la cantidad media climatológica en círculos negros y la cantidad máxima climatológica en asteriscos rojos. Los valores climatológicos corresponden al período 1991-2020.

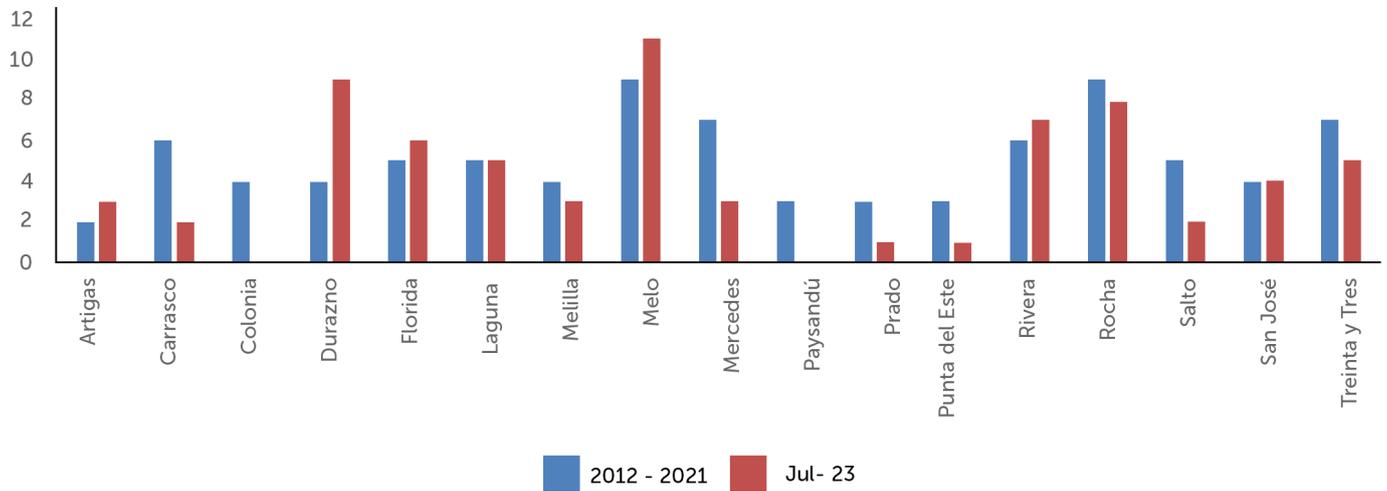
## Nieblas

El siguiente gráfico muestra la cantidad de días con nieblas por estación meteorológica para el mes de julio. En 2023, algunas estaciones superaron la cantidad de días con nieblas respecto al promedio de los últimos 10 años. Se puede destacar la estación de Durazno que registró más del doble de días del período de referencia con nieblas. Por otro lado, las estaciones de Artigas, Durazno, Florida, Melo y Rivera también superaron el período de referencia, pero en menor cantidad.



## TEMPERATURAS

### Nieblas en julio



El gráfico muestra el total de días con nieblas en julio del 2023 (color rojo) en contraste con la cantidad de días con nieblas promedio en los meses de julio del período 2012-2021 (color azul).



## **NOTAS Y ACLARACIONES**

---

Método de interpolación: El método utilizado es el kriging ordinario tanto para los mapas de precipitación como los de temperatura media. Téngase presente que para el interpolado del acumulado de precipitación se emplea la red de estaciones pluviométricas y para el de anomalías se emplea la red de estaciones meteorológicas e incluye algunas pluviométricas.

En cuanto al interpolado de la temperatura media y de las anomalías se utiliza la red de estaciones meteorológicas.

En lo que respecta a la climatología y al cálculo de anomalías, salvo se indique lo contrario, se utiliza como referencia el período 1981-2010.



# BOLETÍN MENSUAL N°7

Julio 2023



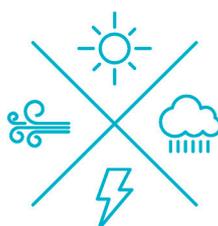
Área de Meteorología y Clima para la Sociedad



División Servicios Climáticos

Departamento de Variabilidad Climática y Cambio Climático

Departamento de Clima, Producción y Sociedad



**inumet**

