

BOLETÍN MENSUAL N°5

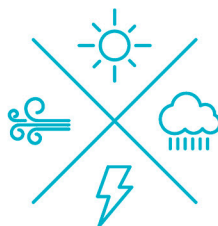
 **Mayo 2024**



BOLETÍN CLIMÁTICO

MAYO

2024



inumet



BOLETÍN CLIMÁTICO

ÍNDICE

RESUMEN.....	3
ANÁLISIS PRECIPITACIÓN.....	4
COMPORTAMIENTO DE LAS PRECIPITACIONES A ESCALA PAÍS.....	5
EVENTO DE DESTAQUE.....	7
EVENTOS DE PRECIPITACIÓN.....	8
DATOS DESTACADOS.....	9
GRANIZO.....	10
TEMPERATURA MEDIA.....	11
ANOMALÍAS DE TEMPERATURA MEDIA ESCALA PAÍS 1981-2024	12
VALORES EXTREMOS DE TEMPERATURA.....	13
TEMPERATURA MÁXIMAS Y MÍNIMAS MEDIAS.....	13
COMPORTAMIENTO DE LA TEMPERATURA MEDIA A ESCALA DIARIA.....	14
EVOLUCIÓN DE TEMPERATURAS EXTREMAS DIARIAS.....	15
PARTICULARIDAD DEL MES - OLA DE FRÍO.....	17
NOTAS Y ACLARACIONES.....	18
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	18



RESUMEN

En lo que refiere al monitoreo de las condiciones climáticas y al fenómeno de El Niño, durante el mes de mayo se observó un debilitamiento de las anomalías cálidas de la temperatura superficial del mar al este del océano Pacífico ecuatorial, así como un enfriamiento en la región de El Niño 1+2, que de a poco se ha ido extendiendo hacia el este. Esto es consistente con la configuración de condiciones neutrales de dicho fenómeno.

En términos generales el mes de mayo se caracterizó por acumulados de precipitación por encima de lo esperado para el mes y por temperaturas que se ubicaron por debajo de lo normal para la época del año.

En cuanto a las precipitaciones, los acumulados más significativos tuvieron lugar en la región centro-este, fundamentalmente sobre los departamentos de Treinta y Tres, Cerro Largo y el norte de Rocha. A escala país se registró un acumulado promedio de 174.9 mm, valor que se ubicó por encima de la climatología mensual (111.7 mm). En relación a la cantidad de días con precipitaciones, se registraron a nivel país nueve días en promedio, valor que también se ubicó por encima de la media (seis días). El rango de los acumulados de precipitación estuvo entre los 12.4 mm en Agraciada (Soriano) y los 562.3 mm en la localidad de San Luis (Rocha). Por otra parte, los desvíos respecto a la media fueron positivos en gran parte del territorio nacional, con la excepción del suroeste y el extremo norte donde fueron negativas. El rango de valores de anomalías estuvo entre -85.6 % en Agraciada (Soriano) y 281.5 % en General Martínez (Treinta y Tres).

En lo que refiere a la temperatura media y a escala país, el mes de mayo se ubicó por debajo de lo normal. Las temperaturas medias más altas se observaron al norte y las más bajas al suroeste del país. Los valores de temperatura media se ubicaron entre 11.6 °C en la estación de San José y 14.0 °C en la estación de Artigas, con un promedio a nivel país de 12.6 °C. Por otra parte, los desvíos respecto a la media fueron negativos en todo el territorio, con valores que oscilaron entre -2.6 °C en la estación de Rivera y -1.1 °C en la estación de Rocha.

En lo que respecta a las temperaturas extremas a nivel mensual, tanto las temperaturas máximas como las mínimas mostraron un comportamiento por debajo de lo normal. Se destaca el comportamiento de la temperatura máxima media, que para los meses de mayo de los últimos 44 años se ubicó en el 2do. lugar en cuanto a su desvío, con un valor de anomalía de -2.9 °C. También cabe mencionar el desarrollo de una ola de frío que afectó al país entre el 24 y el 27 de mayo, así como el registro de las primeras heladas meteorológicas del año.



PRECIPITACIONES

DESCRIPCIÓN GENERAL

En el mes de mayo se registraron precipitaciones abundantes en el este del país, principalmente sobre los departamentos de Treinta y Tres, Cerro Largo y el norte de Rocha, lo que comprende la cuenca de la Laguna Merín. Estos eventos de precipitaciones incluso ocasionaron inundaciones en esta región del territorio. Por otra parte, al suroeste y norte del país las precipitaciones fueron escasas, principalmente sobre los departamentos de Colonia, Soriano y Artigas.

En términos medios y a escala país se registró un acumulado de 174.9mm, valor que se

ubicó por encima de la climatología mensual (111.7 mm). En cuanto a la cantidad de días con precipitaciones mayo registró 9 días, valor que también se ubicó por encima de la media (6 días). El rango de los acumulados de precipitación estuvo entre los 12.4 mm en la localidad de Agraciada (Soriano) y los 562.3 mm en la localidad de San Luis (Rocha).

A continuación, se muestra en forma de mapas el comportamiento espacial del acumulado de precipitación y de anomalías para el mes de mayo.

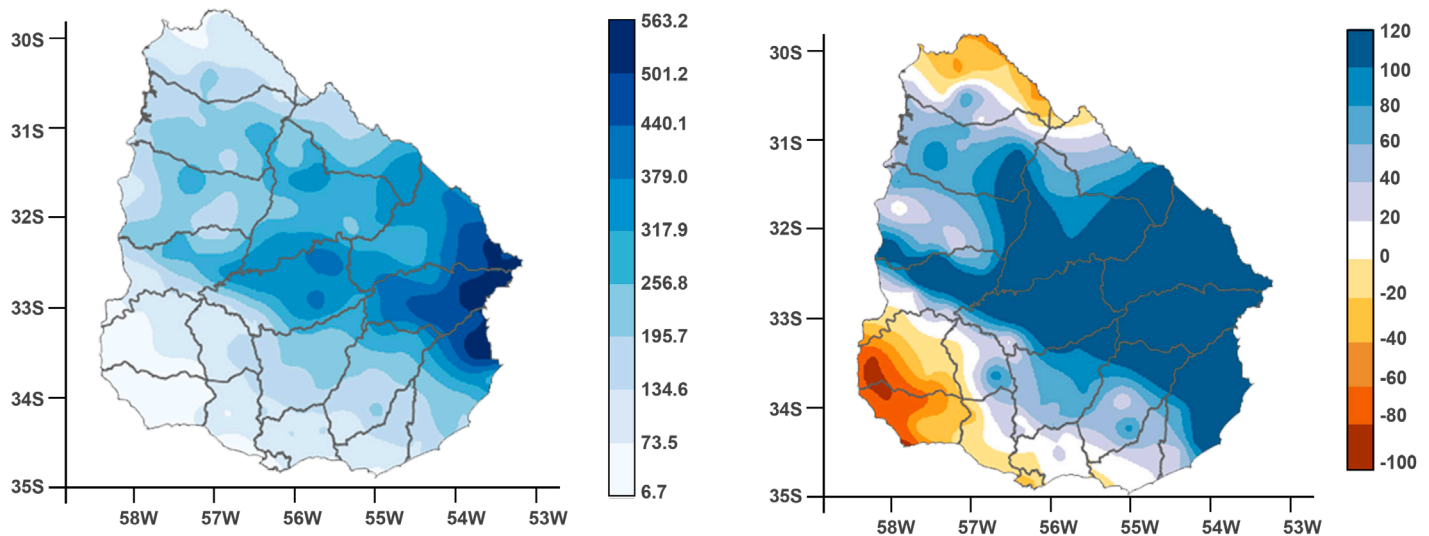


Figura 2: Mapa de precipitación acumulada en milímetros (izquierda) y de anomalías en porcentaje (derecha) para el mes de mayo de 2024.

En la Figura 2 se aprecia el comportamiento espacial de las anomalías de los acumulados de precipitación, las cuales fueron positivas en gran parte del país con los registros más elevados en la región este. En cambio, al suroeste y norte las anomalías fueron negativas, siendo los valores

más significativos los que se registraron en la región del litoral suroeste, básicamente sobre los departamentos de Colonia y Soriano. El rango de valores de anomalías estuvo entre -85.6 % en Agraciada (Soriano) y 281.5% en General Martínez (Treinta y Tres). La espacialidad que presenta este



PRECIPITACIONES

mes las anomalías de precipitación sobre el país para el mes de mayo a escala país y en términos es esperable de acuerdo a la climatología 1981-2010, la cual indica que la región menos lluviosa

COMPORTAMIENTO DE LAS PRECIPITACIONES A ESCALA PAÍS

La Figura 3 muestra en barras celestes los acumulados promedio de los meses de mayo, a escala país, desde el año 1980 al 2024 y la línea continua de color verde representa la climatología según el período 1981-2010 para este mes. En el mismo se aprecia la variabilidad interanual de los acumulados de precipitación y como se ubicó mayo de 2024 en esta serie. El acumulado de precipitación promedio, a escala país, del mes de mayo del presente año fue de 174.9 mm, valor que se ubicó por encima de la climatología (111.7 mm). Si se ordena la serie de acumulados promedio de los últimos 45 años de mayor a menor, el mes de mayo de 2024 se ubica en el puesto nro. 6 de los más lluviosos. El mayo más lluvioso continua siendo el del año 2000 con 260.2 mm y el menos lluvioso el del año 1988 con 9.7 mm.

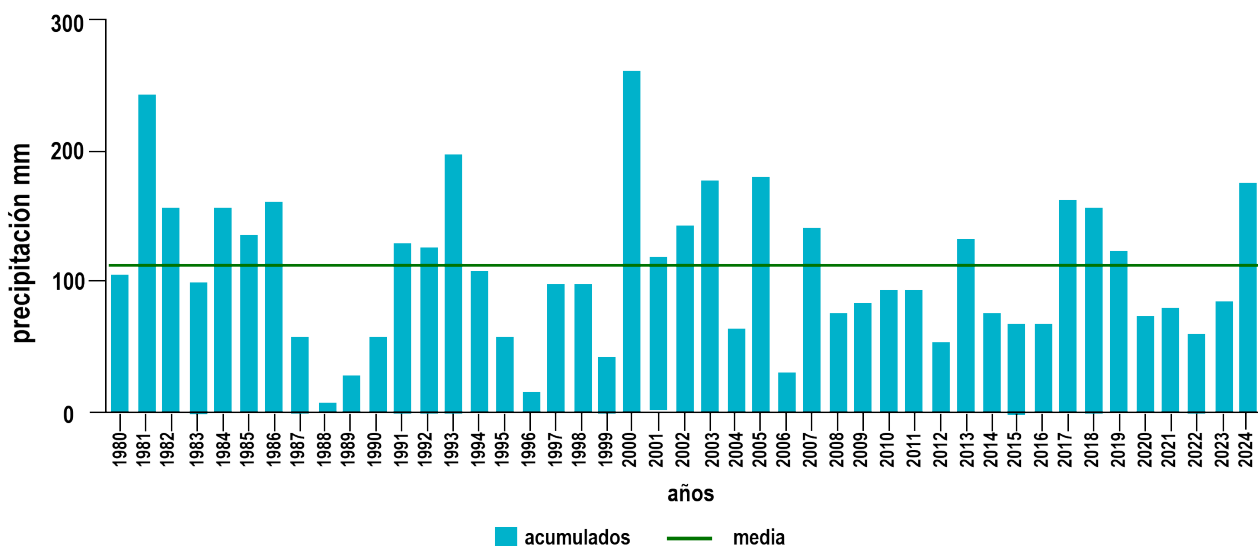


Figura 3: Precipitación acumulada promedio de los meses de mayo a escala país.



PRECIPITACIONES

En la Figura 4 se muestra en barras color celeste la cantidad de días con precipitación mayor o igual a 1.0 mm, promedio a escala país, para los meses de mayo desde 1980 al 2024; la línea color verde representa la climatología. El mes de mayo de 2024 registró a escala país un valor de 9 días, ubicándose por encima de la media de 6 días. Si se ordena la serie de los últimos 45 años de mayor a menor, mayo de 2024 se ubica en el puesto nro.5 de los mayos con mayor cantidad de días con precipitación. El mes de mayo con mayor cantidad de días con precipitación continua siendo el del año 1981 con 11 días, mientras que el de menor cantidad el del año 1988 con un registro de 2 días.

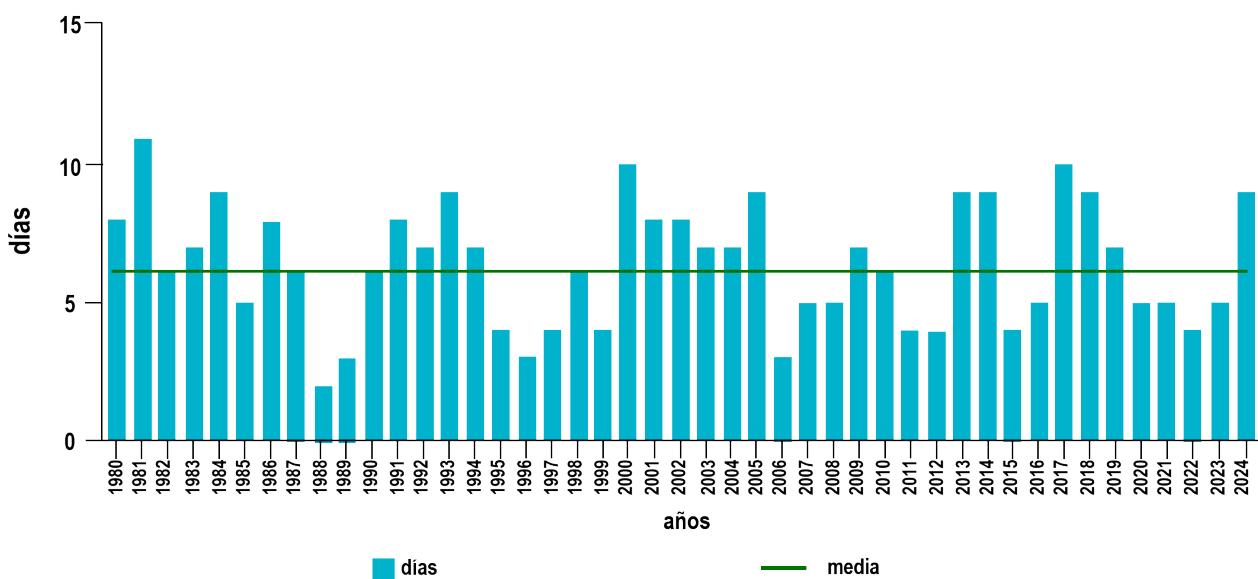


Figura 4: Cantidad de días promedio con precipitación mayor o igual a 1.0 mm de los meses de mayo a escala país.



PRECIPITACIONES

EVENTO DE DESTAQUE

Como evento de destaque y a los efectos de visualizar a una escala mayor el comportamiento de las precipitaciones del mes de mayo, se muestra en la Figura 5 los acumulados en la cuenca de la Laguna Merín.

Los valores en esta región del país estuvieron entre los 139.0 mm en la estación pluviométrica ubicada en la localidad de Barriga Negra (Lavalleja) y los 562.3 mm en la localidad de San Luis (Rocha).

En la Cuenca de la Laguna Merín pueden reconocerse tres unidades paisajísticas; sierras, colinas y lomadas, y llanuras las que tienen una altitud entre los 0-50 metros. Y justamente sobre estas últimas fue que se concentraron las precipitaciones más importantes, por ejemplo, se registraron en 4 estaciones pluviométricas acumulados superiores a los 500.0 mm, significando incluso registros de precipitación poco frecuentes en sus series pluviométricas. En primer lugar se encuentra la estación de San Luis con un acumulado de 562.3 mm, este registro según surge de la serie histórica es el acumulado mensual más alto desde el año 1960, en segundo lugar la estación de Laguna Merín (Cerro Largo) con 545.2 mm, este valor representa el acumulado de precipitación más alto desde 1996, en tercer lugar Bañado de Paja (Cerro Largo) con 524.0 mm y es el acumulado de precipitación más alto desde el año 2000, y por último Vergara (Treinta y Tres) con 504.0 mm y es el acumulado de precipitación más alto desde el año 2003.

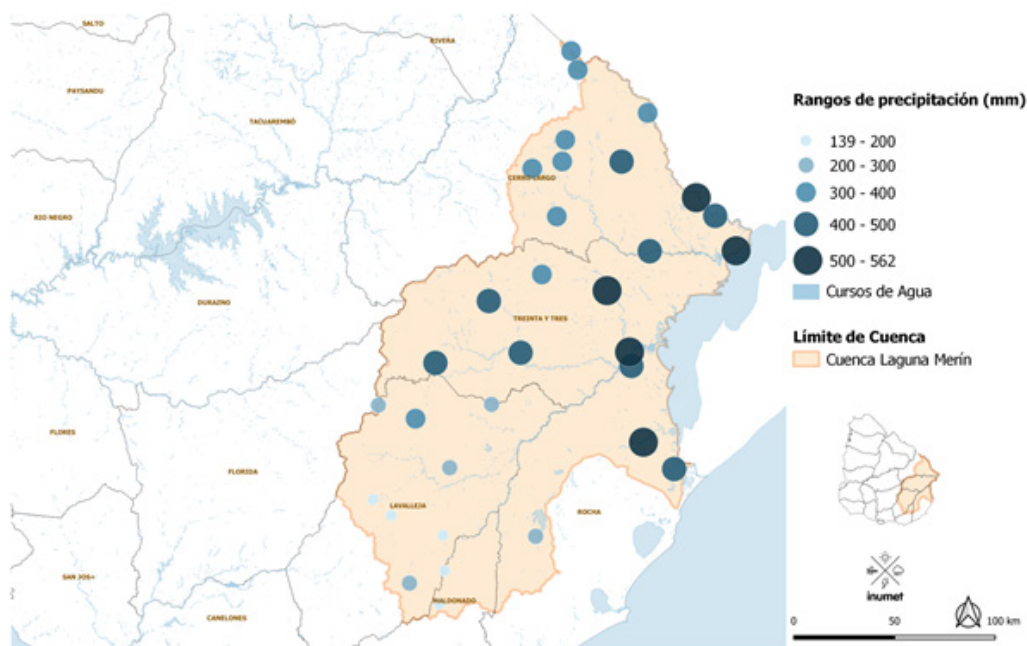


Figura 5: Distribución de los acumulados de precipitación en la Laguna Merín.



PRECIPITACIONES

EVENTOS DE PRECIPITACIÓN

A continuación, se muestra en forma de tabla la distribución de eventos de precipitación por departamento y día del mes.

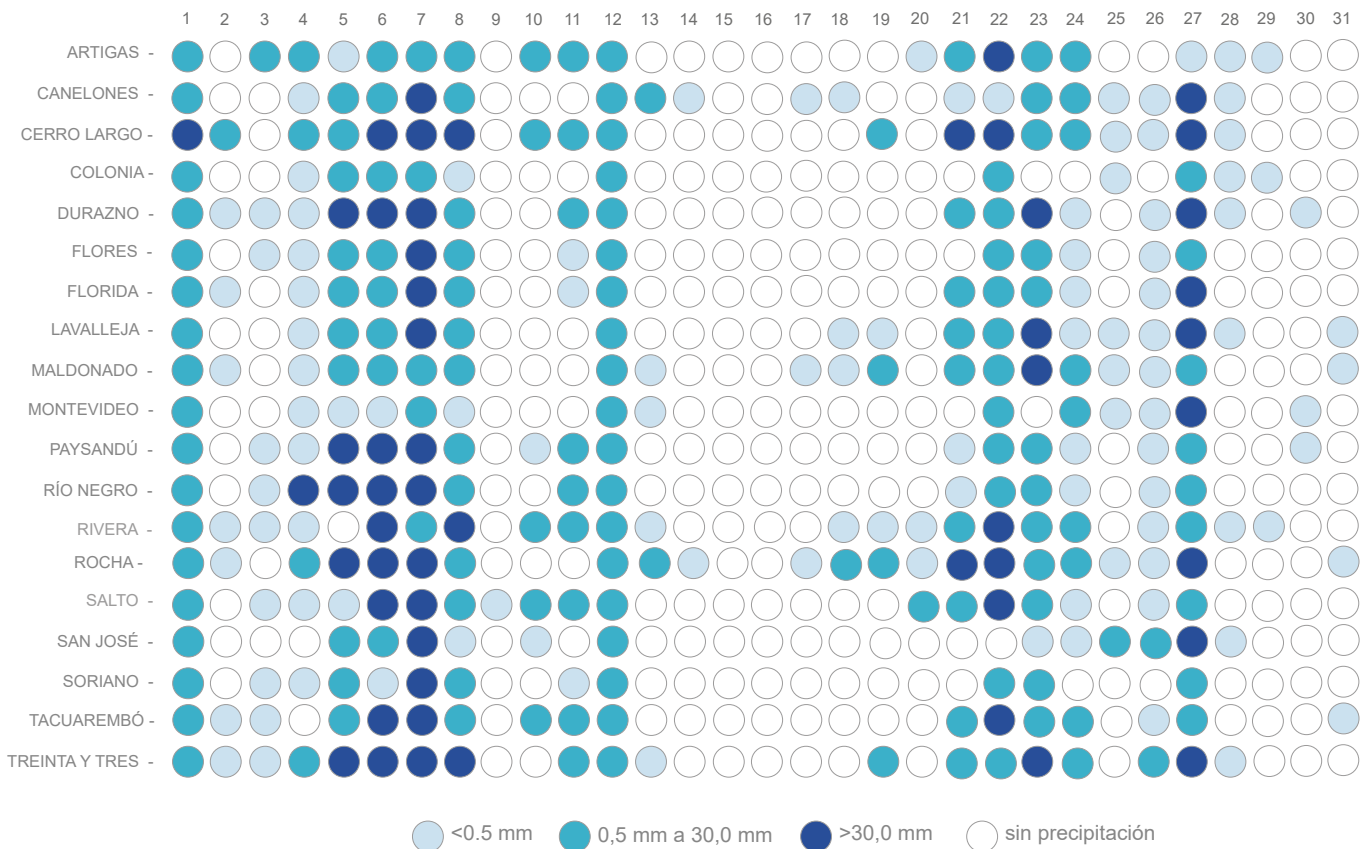


Tabla 1: Distribución de eventos de precipitación para el mes de mayo de 2024.

En la Tabla 1, se observa que los acumulados de precipitación diarios más significativos, a nivel país, se registraron entre los días 5 al 8, el 22 y 27 de mayo, con acumulados que superaron los 30.0 mm. En particular, durante estos eventos de precipitación se registraron en algunas localidades del país, acumulados que superaron los 100.0 mm en 24hs.



PRECIPITACIONES

DATOS DESTACADOS

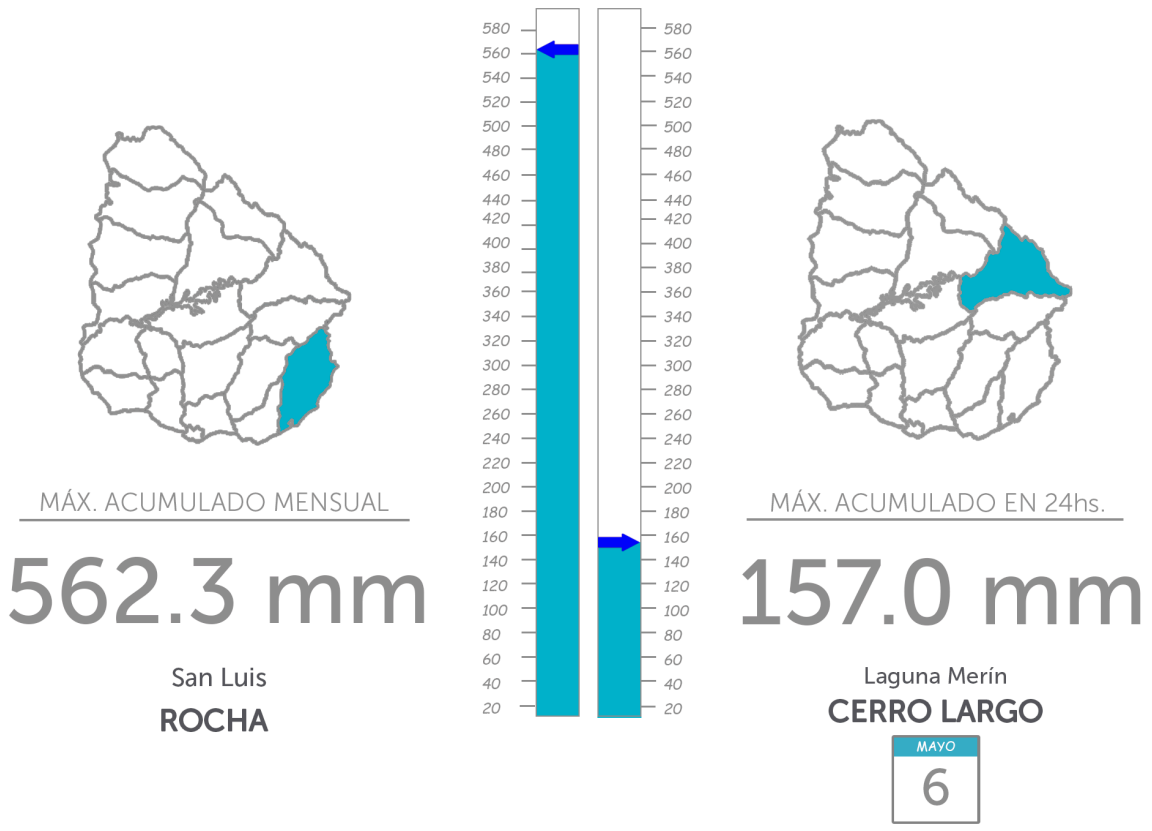


Figura 6: Máximo acumulado diario y mensual para el mes de mayo de 2024.



PRECIPITACIONES

GRANIZO

Los días 5 y 7 de mayo debido al pasaje de tormentas, algunas puntualmente fuertes, se registró caída de granizo. En el mapa debajo¹ se muestran los puntos donde hubo reportes de caída de granizo, diferenciados en color según el día del mes. En total se registraron 16 reportes.

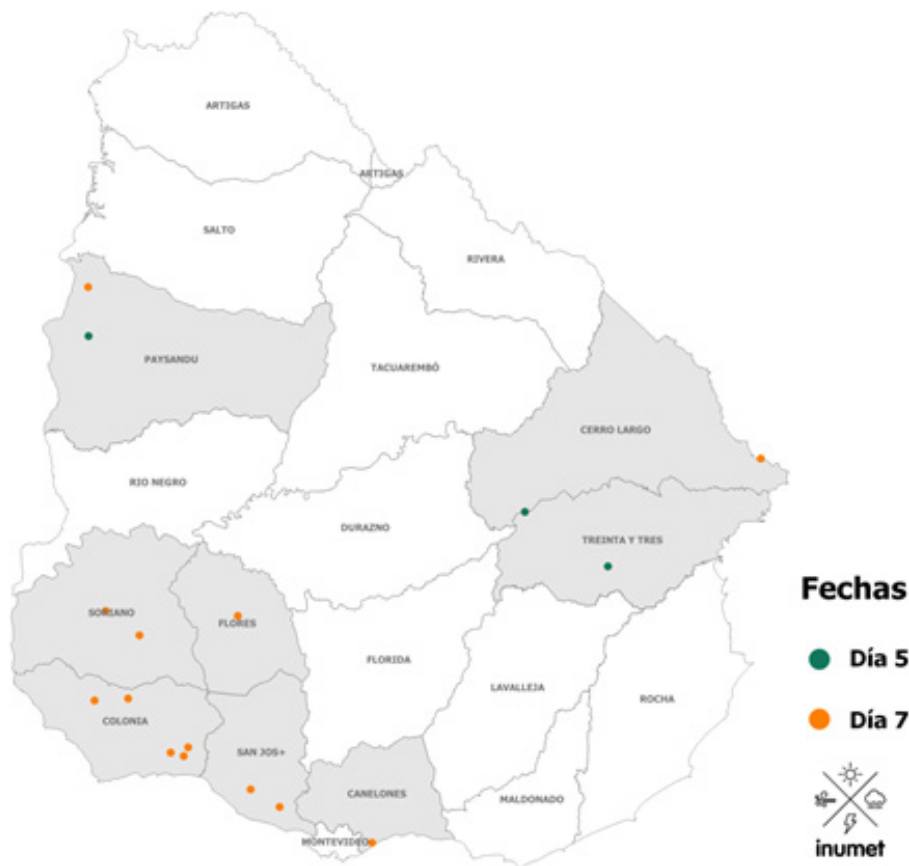


Figura 7: Mapa de reportes de caída de granizo del mes de mayo de 2024.

¹ Téngase en cuenta que los eventos representados en el mapa son los reportados al Instituto, pudiendo existir otros que no se reflejen en el mismo.



TEMPERATURAS

TEMPERATURA MEDIA

En mayo de 2024 la temperatura media registró valores entre 11.6 °C en la estación de San José (región centro sur) y 14.0 °C en la estación de Artigas (región norte), con un promedio a nivel país de 12.6 °C. Las temperaturas medias más altas se observaron al norte y las más bajas al suroeste del país. Con respecto a las

anomalías, los valores oscilaron entre -2.6 °C en la estación de Rivera (región noreste), y -1.1 °C en la estación de Rocha (región este). Esto determinó que la temperatura media tuviera un comportamiento por debajo de lo normal en todo el territorio.

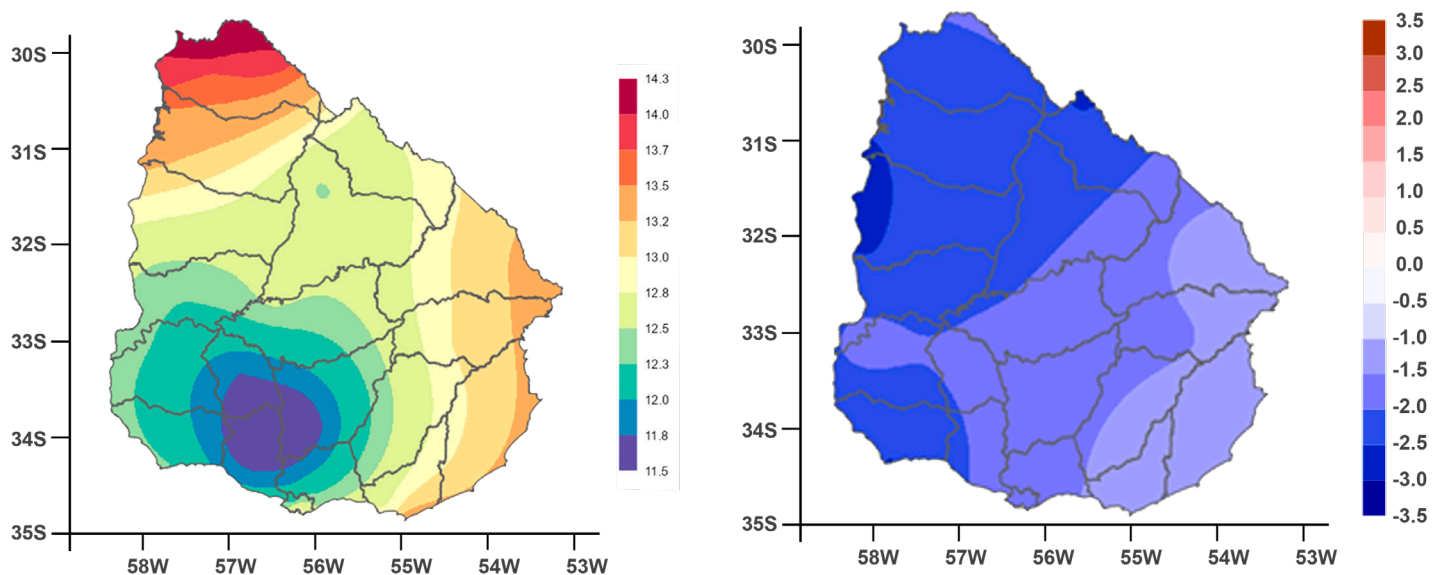


Figura 8: Mapa de temperatura media (izquierda) y anomalías de temperatura media (derecha) para mayo de 2024.



TEMPERATURAS

ANOMALÍAS DE TEMPERATURA MEDIA
ESCALA PAÍS 1981-2024

En el gráfico de la Figura 9 se visualiza la evolución de las anomalías de temperatura media a escala país, para los meses de mayo de 1981 a 2024. Mayo de 2024 presentó una anomalía de $-1.9\text{ }^{\circ}\text{C}$, valor que determinó que la temperatura media a escala país se ubicara por debajo de lo normal para la época del año. Por

otra parte, si se ordena la serie de anomalías de los meses de mayo de menor a mayor, el mes de mayo de 2024 se encuentra en el quinto lugar de los más fríos. Los valores más bajo y más alto de la serie se corresponden con $-3.1\text{ }^{\circ}\text{C}$ en el año 1988, y $3.6\text{ }^{\circ}\text{C}$ en 1981.

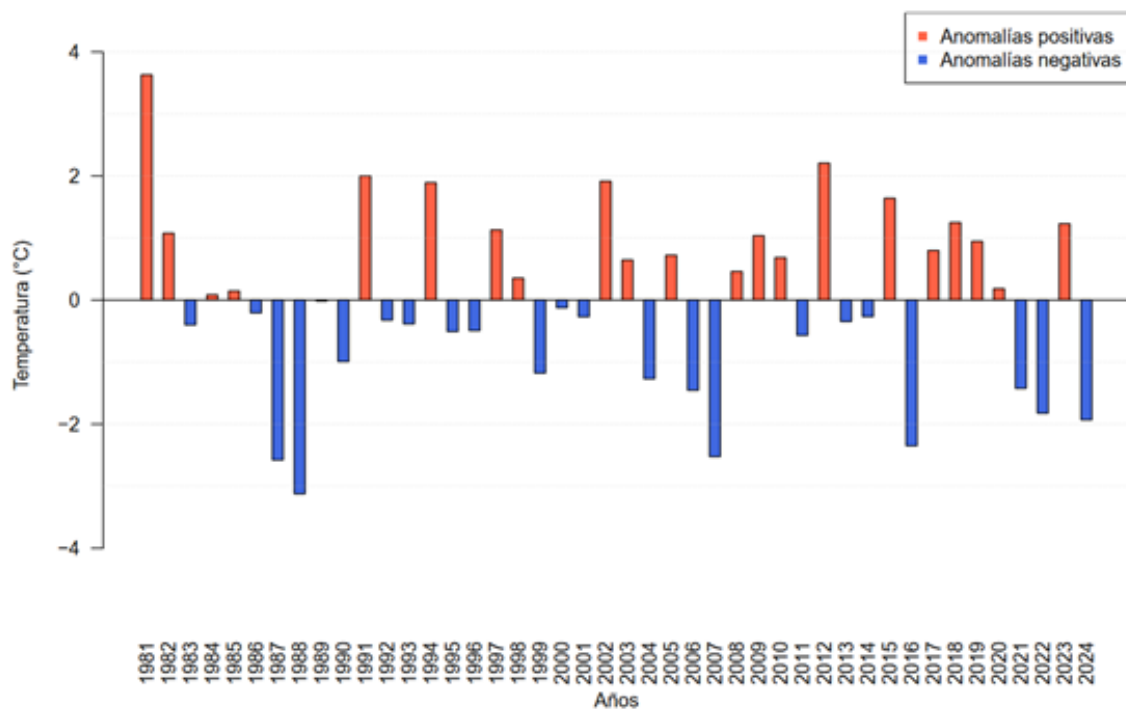


Figura 9: Anomalías de temperatura media a nivel país para los meses de mayo de 1981 a 2024.



TEMPERATURAS

VALORES EXTREMOS DE TEMPERATURA

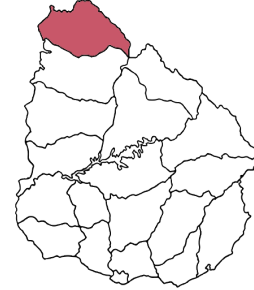


TEMPERATURA MÁS BAJA

-1.4°C



EST. MET. FLORIDA
(AUTOMÁTICA)



TEMPERATURA MÁS ALTA

30.9°C



EST. MET. BELLA UNIÓN
(AUTOMÁTICA)

Temperatura mínima absoluta del período histórico para mayo (1981-2023): -4.5 °C en Est. Met. Mercedes el 31/05/2008.

Temperatura máxima absoluta del período histórico para mayo (1981-2023): 33.2 °C en Est. Met. Paso de los Toros el 22/05/2008.

Figura 10: Valores extremos de temperatura del mes de mayo de 2024.

TEMPERATURAS MÁXIMAS Y MÍNIMAS MEDIAS

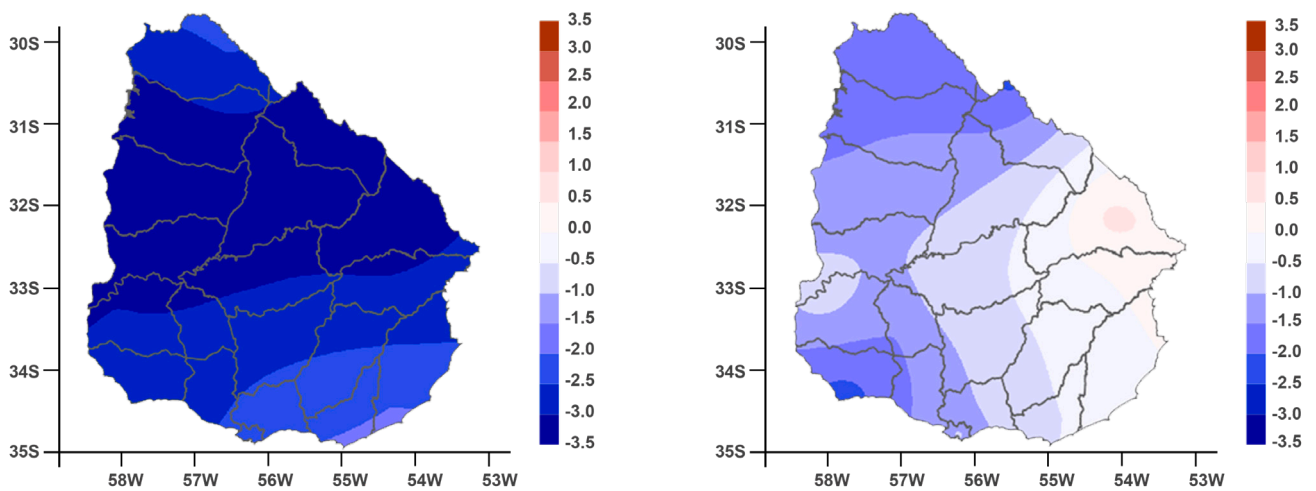


Figura 11: Mapa de anomalías de temperatura máxima media (a la izquierda) y de temperatura mínima media (a la derecha).



TEMPERATURAS

A escala país, cabe destacar que la temperatura máxima media para los meses de mayo del 1981 al 2024 se ubicó en el segundo lugar de los más fríos con un valor de anomalía de -2.9°C , siendo el primer lugar en el año 2016 con un valor de -3.0°C . En lo que refiere al comportamiento de las temperaturas máximas y mínimas medias, a escala mensual, se destacan las temperaturas máximas medias, que tuvieron un comportamiento muy por debajo de lo normal en todo el país. Los valores de anomalía de temperatura máxima oscilaron entre -3.6°C en Paysandú (región noroeste) y -1.9°C en Rocha (región este). Por otro lado, las temperaturas mínimas medias mostraron un comportamiento por debajo de lo normal en gran parte del país, con excepción de las zonas este y noreste que se estuvieron dentro de lo normal. Los valores de anomalía de temperatura mínima oscilaron entre -2.1°C en Colonia (región suroeste) y 0.7°C en Melo (región noreste).

COMPORTAMIENTO DE LA TEMPERATURA MEDIA A ESCALA DIARIA

A continuación, se muestra a modo de calendario el comportamiento de la temperatura media a

escala diaria según los terciles de la distribución climatológica.

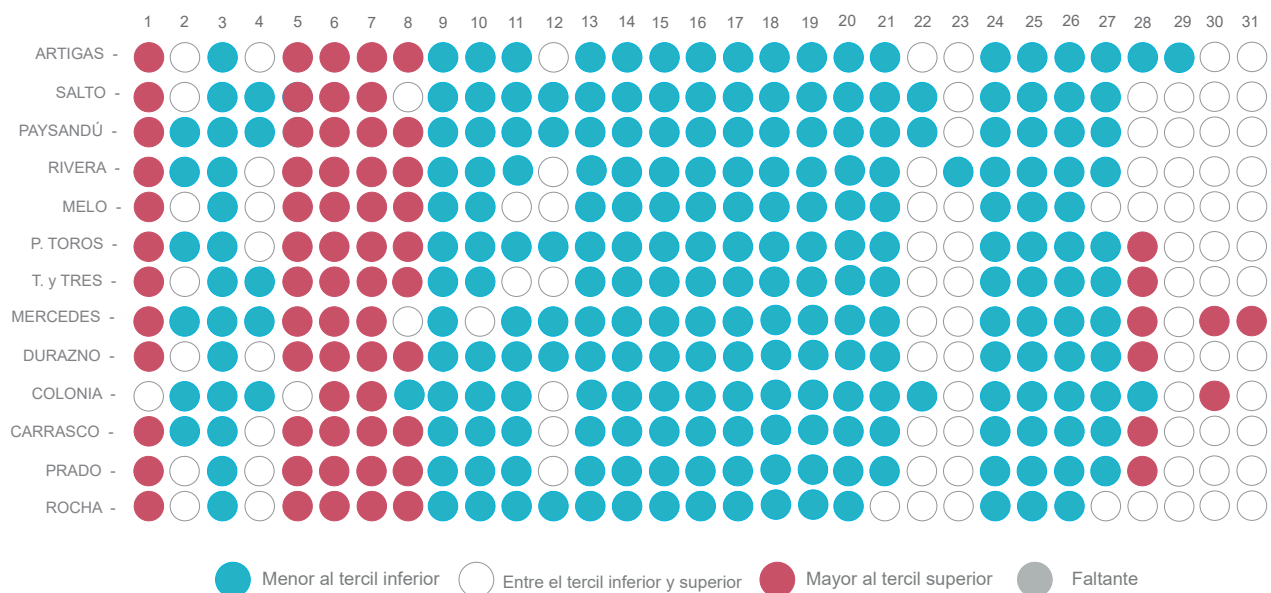


Tabla 2: Temperatura media diaria según terciles de la distribución climatológica.



TEMPERATURAS

Con respecto a la temperatura media a escala diaria (ver Tabla 2), a grandes rasgos se puede observar que el mes de mayo no presentó gran variabilidad. En primer lugar, en el período del 1° al 8 predominaron días con temperaturas medias por encima del tercil superior. Sin embargo, del 9 al 27, predominaron días con temperaturas medias por debajo del tercil inferior. En particular, cabe destacar que en el período entre el 13 y el 21 de mayo (9 días consecutivos) prácticamente en todas las estaciones las temperaturas medias estuvieron por debajo del tercil inferior. Además, entre el 24 y el 27 de mayo se presentó una ola de frío en varios puntos del país. Finalmente, entre el 28 y el 31, predominaron días con temperaturas que se ubicaron entre el tercil inferior y superior.

En cuanto al porcentaje de días en cada categoría de terciles, la mayoría de las estaciones presentaron un 55 % de días con temperaturas medias por debajo del tercil inferior (esto se ve reflejado en la Tabla 2). Destacándose las estaciones de Colonia con un 71 %, Paysandú con un 68 % y Salto con un 65 % de días por debajo del tercil inferior.

EVOLUCIÓN DE TEMPERATURAS EXTREMAS DIARIAS

En la Figura 12 se representa la evolución de la temperatura máxima (línea continua roja) y mínima (línea continua azul) a escala diaria para la región norte y sur del país. La línea punteada representa la climatología en la misma escala para ambas temperaturas extremas.

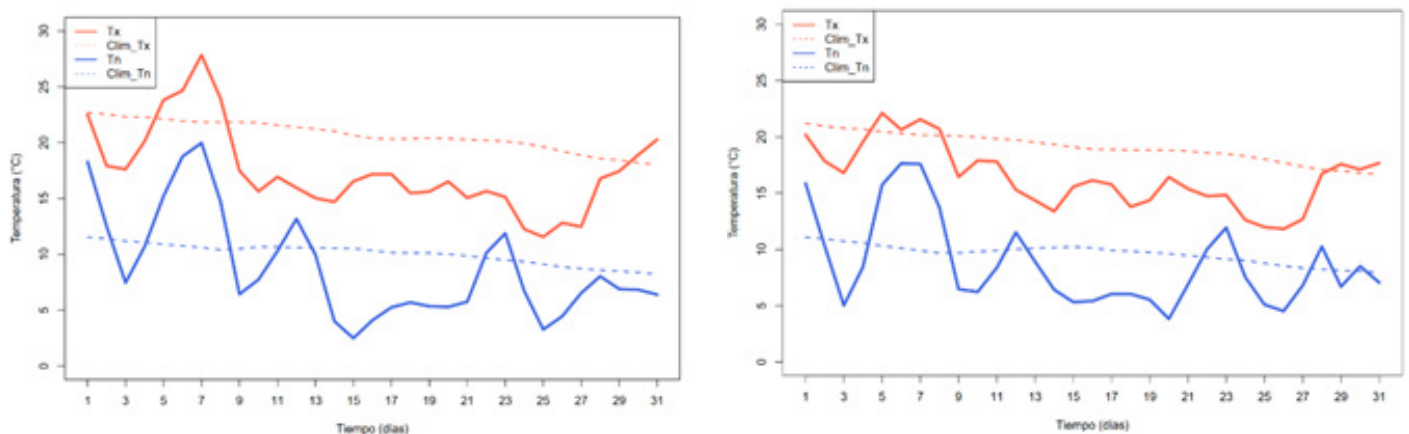


Figura 12: Evolución de las temperaturas máxima y mínima diarias durante el mes de mayo para el norte del río Negro (izquierda) y para el sur del río Negro (derecha).



TEMPERATURAS

En lo que refiere a las temperaturas extremas diarias, las regiones norte y sur tuvieron un comportamiento similar entre sí. A escala diaria, se destaca que predominaron temperaturas mínimas y máximas por debajo de los valores medios en todo el país. En cuanto a la cantidad de días en los cuales las temperaturas mínimas se ubicaron por debajo de lo normal, en la región norte fue de 71 % y en la región sur fue de 68 % de los días. Por otro lado, las temperaturas máximas se ubicaron por debajo de lo normal el 81 % de los días en la región norte y el 77 % en la región sur.

En particular, del 1° al 3 las temperaturas máximas estuvieron por debajo de lo normal en ambas regiones, mientras que las temperaturas mínimas entre el 1° y 2 estuvieron por encima de lo normal. Luego, del 4 al 8 las temperaturas tuvieron un comportamiento por encima de lo normal, con valores muy altos de temperaturas mínimas. Por otro lado, se destaca el período del 9 al 28 en el que predominaron temperaturas extremas por debajo de lo normal, y en particular las temperaturas máximas se mantuvieron por debajo de lo normal durante 20 días consecutivos tanto al norte como al sur del territorio. En particular, los días del 17 al 20 y del 24 al 27 la región estuvo bajo la presencia de una masa de aire fría de origen polar. Finalizando el mes, del 28 al 31 las temperaturas extremas tuvieron un comportamiento con valores cercanos a lo normal, debido a una gran presencia de nubosidad y humedad generadas por una perturbación atmosférica.

Por último, en el mes de mayo se registraron las primeras heladas meteorológicas. En la estación de Florida se registró una helada meteorológica valor que igualó su promedio climatológico para la época del año, mientras que Young también presentó una helada en el mes. El valor de temperatura más bajo ocurrió en la estación de Florida el 20 de mayo, con un valor de $-1.4\text{ }^{\circ}\text{C}$.



TEMPERATURAS

PARTICULARIDAD DEL MES

OLA DE FRÍO

Entre el 24 y el 27 de mayo, se registraron temperaturas muy bajas debido a la presencia de una masa de aire fría de origen polar. La Tabla 3 muestra para estos días y varios puntos del país si las temperaturas máximas y mínimas alcanzaron valores por debajo de los percentiles 10 y 5 de la distribución de temperaturas extremas del período 1991-2020. Se destacan las estaciones de Melilla, Colonia, Durazno, Mercedes, Paysandú y Rivera que alcanzaron las condiciones de ola de frío, predominando valores de temperaturas extremas menores al percentil 5. Por otro lado, en el resto de las estaciones se registraron temperaturas máximas muy bajas que también se ubicaron por debajo del percentil 5.

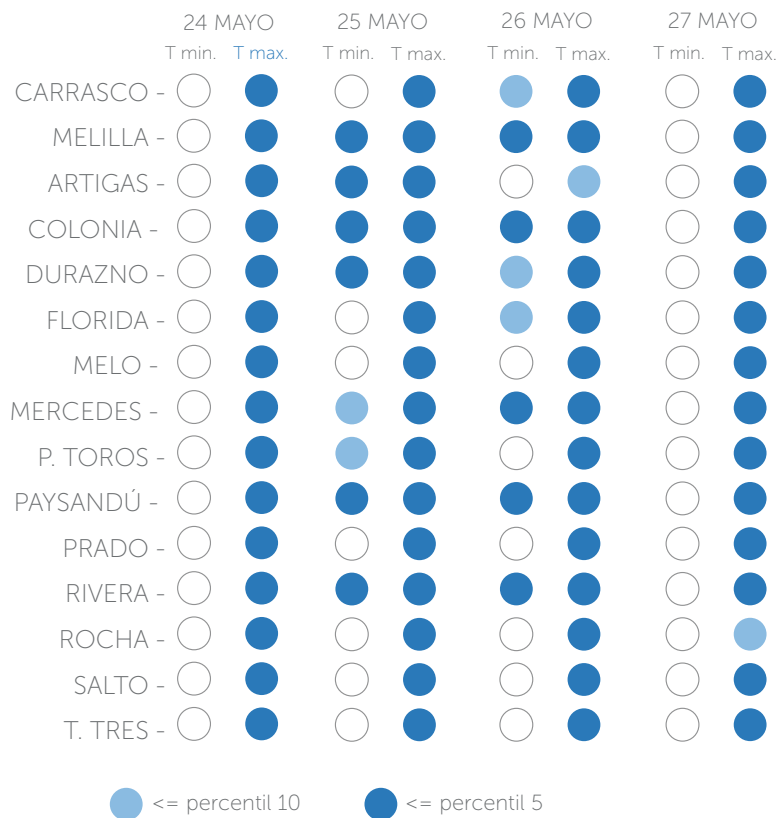


Tabla 3: Comparación de temperaturas máximas y mínimas con los valores de percentil 10 y 5 de la distribución, para cada estación meteorológica, durante los días de la ola de frío.



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.

Terciles de temperatura media: El valor de los terciles se obtiene separando en tres partes iguales las series de temperatura media ordenadas de menor a mayor, según el período de referencia 1981-2010. De este modo se definen tres categorías, debajo de lo normal (inferior al 1er tercil), normal (entre el 1er. y 2do. tercil) y por encima de lo normal (superior al 2do. tercil).

Evento de precipitación: Para determinar los eventos de precipitación diarios, téngase en cuenta que 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 institucional se muestran con la fecha del día B.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

https://www.cpc.ncep.noaa.gov/products/analysis_monitoring/lanina/enso_evolution-status-fcsts-web.pdf

<https://www.cpc.ncep.noaa.gov/products/precip/CWlink/MJO/mjoupdate.pdf>



BOLETÍN MENSUAL N°5

Mayo 2024



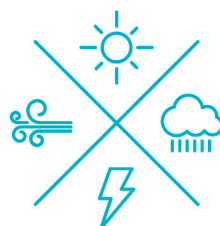
Área de Meteorología y Clima para la Sociedad



División Servicios Climáticos

Departamento de Variabilidad Climática y Cambio Climático

Departamento de Clima, Producción y Sociedad



inumet

