



ABRIL 2025

BOLETÍN CLIMÁTICO N°4

ÍNDICE

RESUMEN..... 3

ESTADO DE LOS OCÉANOS Y LA ATMÓSFERA..... 4

ANÁLISIS PRECIPITACIÓN..... 5

COMPORTAMIENTO DE LAS PRECIPITACIONES A ESCALA PAÍS..... 6

ACUMULADOS MENSUALES..... 8

EVENTOS DE PRECIPITACIÓN..... 9

DATOS DESTACADOS..... 10

PRECIPITACIONES DEFICITARIAS..... 10

GRANIZO..... 11

TEMPERATURA MEDIA..... 12

ANOMALÍAS DE TEMPERATURA MEDIA ESCALA PAÍS 1981 - 2025 12

COMPORTAMIENTO DE LA TEMPERATURA MEDIA A ESCALA DIARIA..... 13

TEMPERATURA MÁXIMAS Y MÍNIMAS MEDIAS..... 15

VALORES EXTREMOS DE TEMPERATURA..... 15

TEMPERATURAS ABSOLUTAS DEL MES POR DEPARTAMENTO..... 16

EVOLUCIÓN DE TEMPERATURAS EXTREMAS A ESCALA DIARIA..... 17

PARTICULARIDADES DEL MES - TEMPERATURAS MÍNIMAS MUY BAJAS..... 18

GLOSARIO..... 19

NOTAS Y ACLARACIONES..... 21

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS..... 21

RESUMEN

En relación al monitoreo de las condiciones climáticas y al fenómeno de El Niño, durante el mes de abril no se observaron anomalías significativas de temperatura superficial del mar (TSM) tanto en la región central como oeste del océano Pacífico. Por otro lado, al oeste de dicha cuenca persistieron las anomalías cálidas de TSM, pero con un debilitamiento respecto al mes de marzo. En niveles bajos de la atmósfera no se observaron anomalías significativas de los vientos alisios y en niveles altos tampoco una intensificación de la celda de Walker.

En cuanto al comportamiento de las precipitaciones, el mes de abril se caracterizó por acumulados que se ubicaron por debajo de la media en gran parte del territorio nacional. Los registros más significativos tuvieron lugar sobre el este y sureste del país con registros que superaron los 150.0 mm, mientras que los déficits más importantes se registraron sobre los departamentos de Rivera, Durazno, Paysandú y parte de la cuenca del Río Santa Lucía. En términos medios y a escala país, se registró un acumulado de 85.0 mm, valor que se ubicó por debajo de la climatología mensual de 130.3 mm. En relación al rango de los acumulados de precipitación, el mínimo fue de 32.0 mm registrado en las localidades de Pueblo Porvenir (Paysandú) y Mansavillagra (Florida) y el valor máximo fue de 220.8 mm en Cebollatí (Florida). Por otro lado, la cantidad de días promedio con precipitación fue de 6 días, valor que se ubicó por debajo de lo esperado para el mes (7 días). En relación a los desvíos respecto a la media, fueron negativos en la mayor parte del territorio nacional a excepción del sur y sureste del país. El rango de valores de anomalías estuvo entre -78.5 % en Pueblo Porvenir (Paysandú) y 69.3 % en Cebollatí (Rocha).

En lo que respecta a la temperatura media a nivel país, el mes de abril mostró un comportamiento dentro del rango de normalidad para la época del año. Los valores de temperatura media se ubicaron entre 16.4 °C en la estación de Florida y 18.5 °C en la estación de Artigas, con un promedio a nivel país de 17.3 °C. Por otra parte, los desvíos respecto a la media fueron negativos en todo el territorio, con los registros más significativos en el noroeste y este del país. Los valores de anomalías estuvieron entre -1.2 °C en la estación de Salto y -0.3 °C en la estación de Prado.

En relación a las temperaturas extremas a escala mensual, la temperatura máxima media se ubicó dentro de lo normal en la mayor parte del territorio, con la excepción de la región este donde mostró un comportamiento por debajo de lo normal. En cuanto a la temperatura mínima media, tuvo un comportamiento por debajo de lo normal en la mayor parte del territorio, mostrando un gradiente hacia el norte y alcanzando el mayor desvío en la estación de Artigas con un valor de -2.0 °C. A escala diaria, tanto en la región norte como en el sur se observó que las temperaturas extremas se ubicaron mayoritariamente por debajo de lo normal. Se destaca la temperatura mínima en donde varias estaciones meteorológicas registraron una cantidad de noches frías superior al valor de su mediana climatológica.

ESTADO DE LOS OCÉANOS Y LA ATMÓSFERA

Durante el mes de abril de 2025, no se observaron anomalías significativas de temperatura superficial del mar (TSM) en la región central y este del océano Pacífico (ver Figura 1). Por otro lado, al oeste de la cuenca continuaron las anomalías cálidas de TSM, pero con un debilitamiento respecto al mes anterior. Además, en la región Niño 1+2 se observaron anomalías cálidas de la TSM durante la mayor parte del mes de abril, pero fueron disminuyendo las últimas semanas. En cuanto a la atmósfera tropical, en niveles bajos no se observaron anomalías significativas de los vientos alisios, y en niveles altos no se observa la intensificación de la celda de Walker. Con respecto al resto de los océanos, a escala global, en general continuaron las anomalías cálidas de la TSM, particularidad que se viene visualizando desde el 2024, destacándose durante abril las anomalías de las regiones norte y sur del océano Pacífico. Por otro lado, la Oscilación de Madden Julian (MJO) permaneció inactiva gran parte del mes de abril, y hacia finales del mes mostró una leve señal ubicándose en las fases del Pacífico Oeste, propagándose hacia el Hemisferio Oeste.

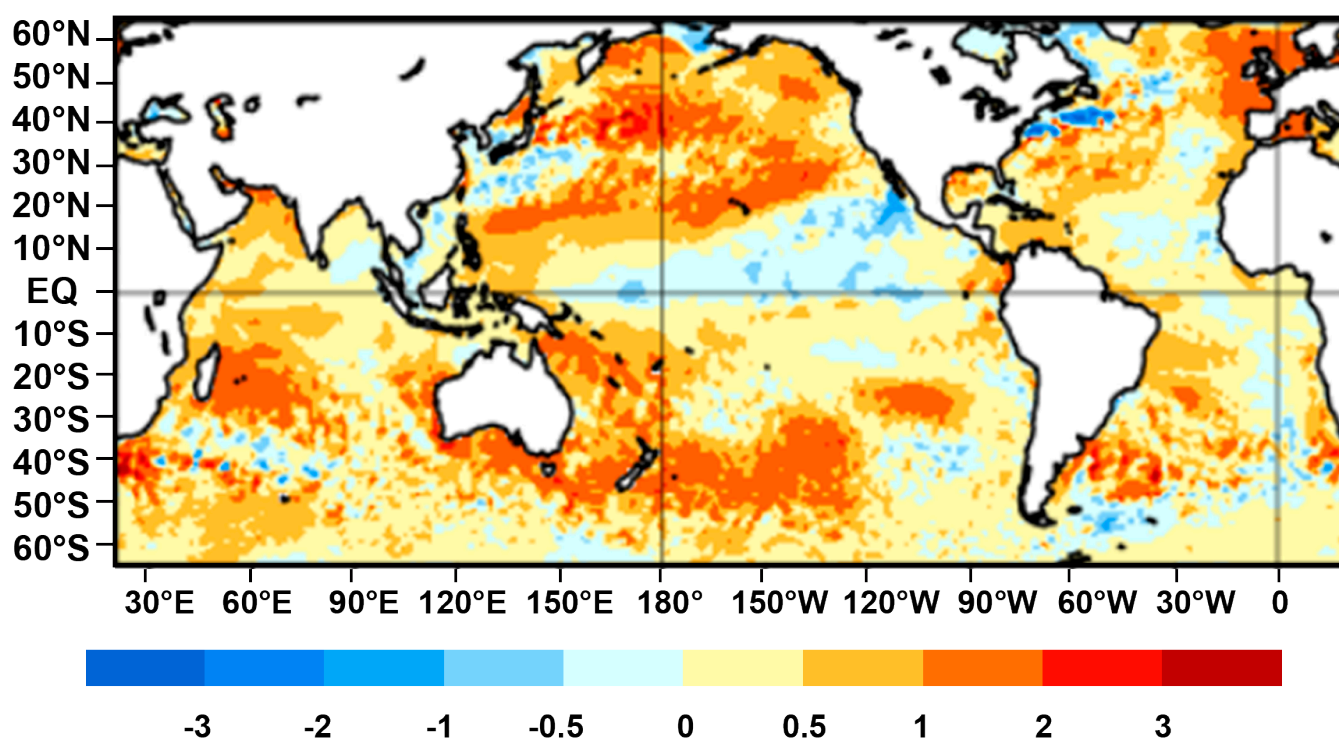


Figura 1: Anomalia de la temperatura superficial del mar (del 06 de abril al 03 de mayo del 2025). Imagen tomada de "ENSO: Recent Evolution, Current Status and Predictions", Climate Prediction Center / NCEP - NOAA.
(https://www.cpc.ncep.noaa.gov/products/analysis_monitoring/lanina/enso_evolution-status-fcsts-web.pdf).

DESCRIPCIÓN GENERAL

En términos generales, los acumulados de precipitación del mes de abril se ubicaron por debajo de lo esperado (deficitario) en gran parte del territorio nacional. No obstante, en la región este del país los registros se situaron dentro de los rangos normales e incluso por encima de lo que indica el promedio para el mes de abril. En términos medios y a escala país se registró un acumulado de 85.0 mm, valor que se ubicó por debajo de la climatología mensual de 130.3 mm. El rango de los acumulados de precipitación estuvo entre los 32.0 mm registrados en las localidades de Pueblo Porvenir (Paysandú) y Mansavillagra (Florida) y los 220.8 mm en Cebollatí (Rocha), que presentó el valor máximo del mes.

En la Tabla 1 se observa la distribución de frecuencias por rangos de acumulados de precipitación para el mes de abril de 2025. De un total de 228 estaciones consideradas para el análisis, se desprende que los registros de acumulados más frecuente se ubicaron entre 50.0 y 100.0 mm, valores que tienden a ubicarse por debajo de la media para el mes. Este rango de acumulados más frecuente representa un 60 % del total de registros considerados.

| Rango de acumulado de precipitación (mm) | Frecuencia |
|--|------------|
| [0 , 50) | 15 |
| [50 , 100) | 137 |
| [100 , 150) | 55 |
| [150 , 200) | 19 |
| [200 , 250] | 2 |

Tabla 1: Distribución de frecuencia por rangos de acumulados de precipitación para el mes de abril de 2025.

En cuanto a la cantidad de días con precipitación, el promedio nacional fue de 6 días, levemente inferior al valor climatológico del mes (7 días).

A continuación, se muestra el comportamiento espacial del acumulado de precipitación y de anomalías para el mes de abril.

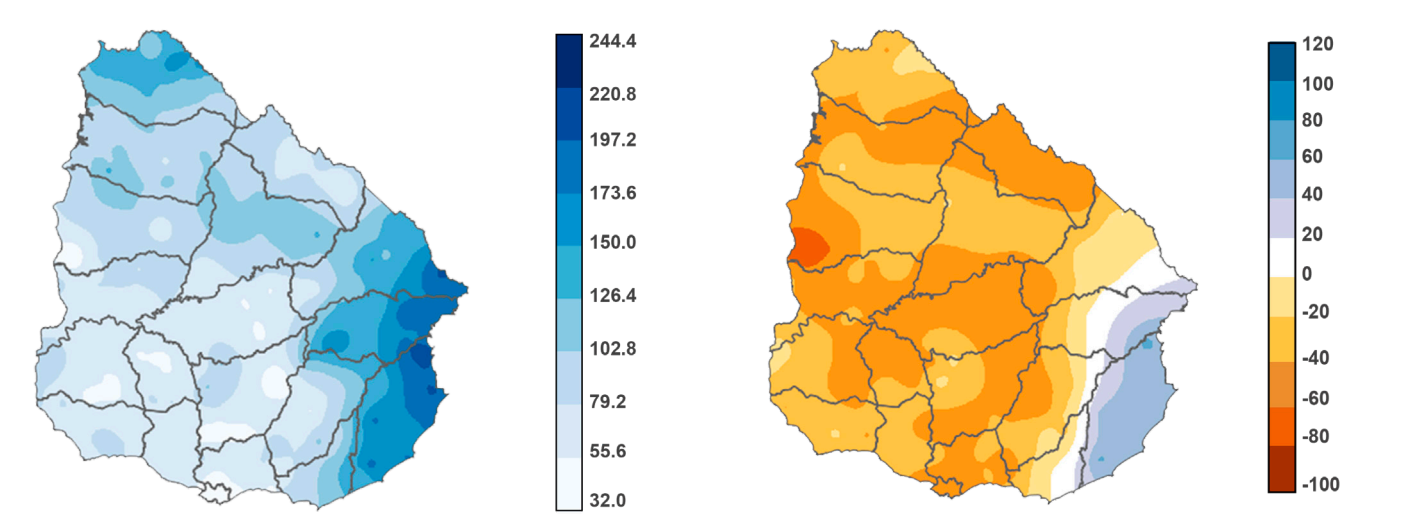


Figura 2: Mapa de precipitación acumulada en milímetros (izquierda) y anomalías en porcentaje (derecha) para el mes de abril de 2025.

En la Figura 2 se aprecia que los acumulados de precipitación más significativos del mes se registraron en el este y sureste del país. En esta región, se verificó el acumulado mensual más alto, el cual se registró en la localidad de Cebollatí, departamento de Rocha, con un registro de 220.8 mm. Por otra parte, en las regiones del litoral norte y oeste, así como el centro y centro-sur del país, las precipitaciones fueron deficitarias, afectando a zonas que comprenden parte de los departamentos de Paysandú, Salto, Durazno y Rivera principalmente.

Durante el mes de abril, Uruguay fue afectado por diversas perturbaciones atmosféricas que condicionaron significativamente el régimen de precipitaciones en gran parte del país. Entre los días 7 y 9 de abril, un sistema de baja presión ubicado inicialmente sobre el centro-norte del territorio, y que luego se desplazó hacia el este, generó precipitaciones abundantes y generalizadas. Se destacan, por ejemplo, los acumulados del día 8 en Pintado Grande (Artigas) con 94.0 mm, Colonia Rivera (Artigas) con 90.0 mm, y Villa Soriano (Soriano) con 89.0 mm, entre otros. El día 9, las lluvias continuaron concentrándose sobre el este del país, donde se registraron valores elevados como en 18 de Julio (Rocha) con 99.0 mm y Cebollatí (Rocha) con 95.7 mm. Posteriormente, entre los días 11 y 13 de abril, la influencia del borde occidental de un sistema de alta presión generó circulación marítima, favoreciendo la ocurrencia de nuevas precipitaciones principalmente sobre el este del país. En esta región se registraron acumulados dentro del rango de 20 a 50 mm.

Hacia la segunda quincena del mes, el ingreso de una masa de aire cálida, húmeda e inestable provocó el desarrollo de tormentas de variada intensidad, con mayor incidencia en la región centro-sur. En este período se reportaron tormentas severas con granizo y vientos muy intensos, que provocaron daños en diversas localidades de los departamentos de Florida, Lavalleja y Canelones.

En cuanto a los desvíos de los acumulados de precipitación (anomalías), el mapa muestra una predominancia de anomalías negativas en prácticamente todo el país. Los departamentos más afectados por el déficit de precipitaciones fueron Paysandú, Rivera, Durazno y Canelones. También se destaca la cuenca del Río Santa Lucía como deficitaria.

Por otro lado, las anomalías positivas fueron la excepción y se circunscriben a pequeñas regiones sobre el este y sureste del país, básicamente lo que conforma la cuenca arroceras del Uruguay. Estas anomalías positivas de precipitación, responden a eventos particulares de precipitación, con acumulados diarios de magnitud considerable. El rango de anomalías se ubicó entre -78.5 % en la localidad de Pueblo Porvenir (Paysandú) y 69.3 % en la localidad de Cebollatí (Rocha).

COMPORTAMIENTO DE LAS PRECIPITACIONES A ESCALA PAÍS

En la Figura 3 se muestran los acumulados de precipitación promedio, a escala país, para los meses de abril desde 1980 a 2025. En el mismo se puede apreciar la variabilidad interanual de los meses de abril, así como los desvíos respecto a la climatología (línea continua verde). Se observan fluctuaciones importantes con años con valores significativamente por encima de la climatología, como es el caso de los abriles de los años 2002 y 2016, y otros considerablemente por debajo de la media como el abril de 2009 y de 2015. El acumulado de precipitación promedio, a escala país, del mes de abril del presente año fue de 85.0 mm, valor que se ubicó por debajo de la climatología (130.3 mm). Si se ordena la serie de acumulados promedio de los últimos 45 años de menor a mayor, el mes de abril de 2025 se ubica en el puesto nro. 14 de los menos lluviosos. El primer lugar de la serie lo ocupa abril de 2009, con un acumulado promedio de 18.0 mm. Por otra parte, el último lugar de la serie es para abril del año 2016, con un acumulado promedio de 384.0 mm.

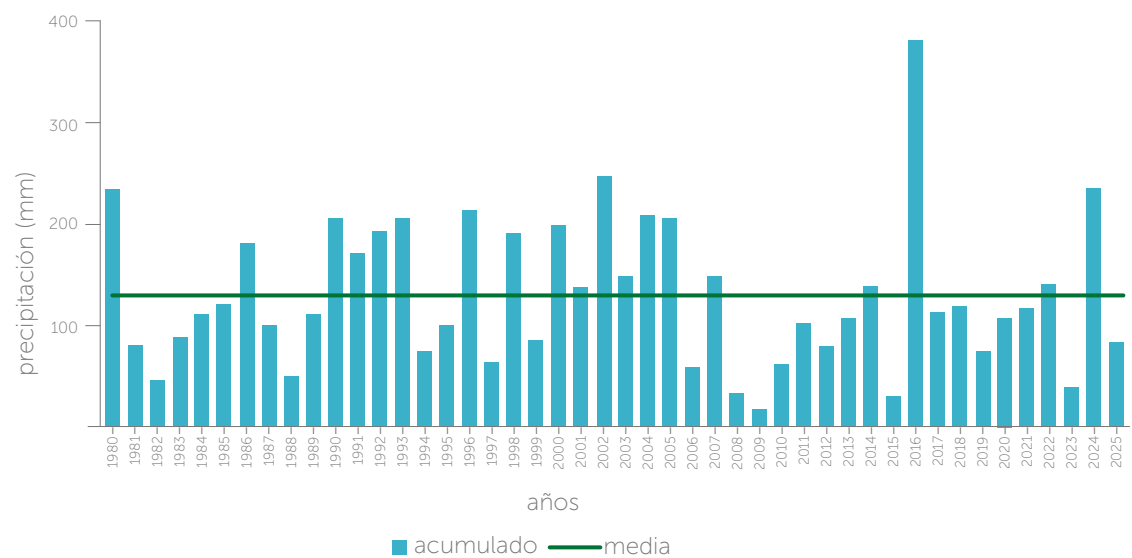


Figura 3: Precipitación acumulada promedio, a escala país, de los meses de abril desde 1980 a 2025.

A continuación, se muestra la cantidad de días promedio con precipitación, a nivel país, para los meses de abril desde 1980 al 2025. El mes de abril de 2025 registró una cantidad promedio de 6 días, valor que se ubicó por debajo de su climatología mensual (7 días). Si se ordena la serie de los últimos 45 años de menor a mayor, el mes de abril de 2025 se ubica en el puesto nro. 4 de los abriles con menor cantidad de días con lluvia en promedio. El primer puesto es para los años 2009 y 2015 con 3 días. El año 2016 es el que registró la mayor cantidad de días con precipitaciones con 13 días.

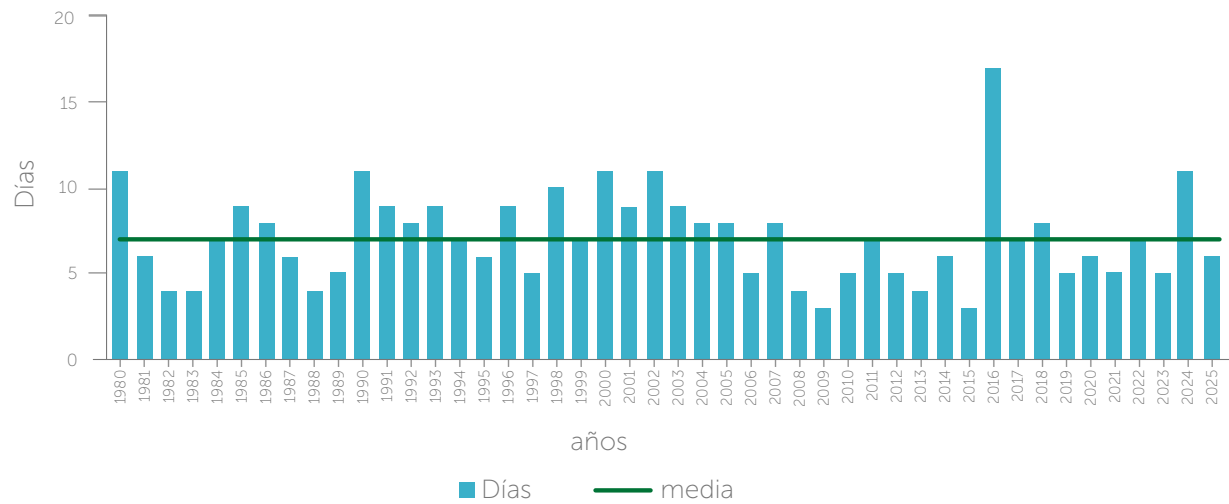


Figura 4: Cantidad de días promedio con precipitación, a escala país, de los meses de abril desde 1980 a 2025

ACUMULADOS MENSUALES

En la Tabla 2, se presentan los valores de los acumulados de precipitación en milímetros para la red de estaciones meteorológicas de INUMET y los desvíos respecto a la climatología, en porcentaje, para el mes de abril del presente año.

De los valores en la tabla, se puede apreciar que varios la mayoría de los registros de precipitación se ubicaron por debajo de su valor esperado para el mes. Las anomalias negativas mas significativas se registrarón en las estaciones de Paysandu (-76.6 %), Carrasco (-60.3 %) y Prado (-59.0 %).Por otra parte, los desvíos positivos más importantes se verificaron en las estaciones de Rocha (65.7%) y Treinta y Tres (10.2%).

| Estación | Acumulado (mm) | Anomalía (%) | Ubicación |
|----------------|----------------|--------------|-----------|
| Artigas | 148.4 | -13.6 | |
| Carrasco | 42.8 | -60.3 | |
| Colonia | 68.1 | -16.6 | |
| Durazno | 69.5 | -36.9 | |
| Melilla | 48.4 | -54.0 | |
| Melo | 118.1 | -13.9 | |
| Mercedes | 74.7 | -31.5 | |
| Paysandú | 35.0 | -76.6 | |
| Prado | 46.6 | -59.0 | |
| Rocha | 186.1 | 65.7 | |
| Salto | 77.9 | -50.7 | |
| Treinta y Tres | 139.3 | 10.2 | |
| Trinidad | 58.5 | -44.1 | |
| Young | 80.1 | -41.2 | |

Tabla 2: Valores acumulados de precipitación y anomalía para el mes de abril de 2025.

EVENTOS DE PRECIPITACIÓN

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

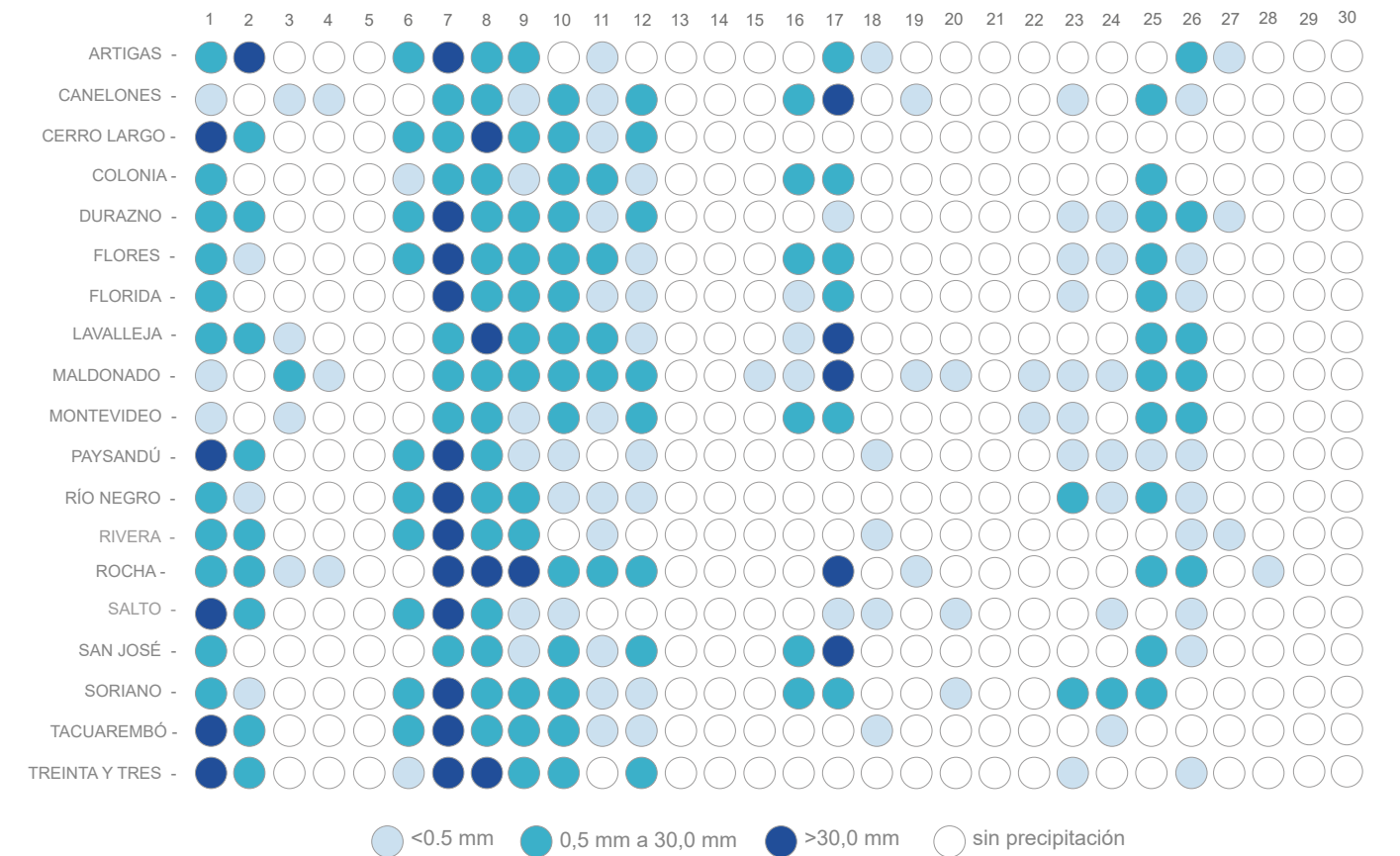


Tabla 3: Distribución de eventos de precipitación para el mes de abril de 2025.

De la Tabla 3 se desprende que los eventos más significativos tuvieron lugar sobre la primera quincena del mes de abril. Los días 1, 7, 8 y 17 de abril fue donde se registraron los eventos de precipitación más significativos. Dentro de estos días, se destaca el 7 y 8 de abril donde los 10 registros más altos a escala diaria superaron los 70.0 y 50.0 mm respectivamente. En línea con lo anterior, el día 8 se verificó el máximo acumulado en 24h, registrado en la localidad de 18 de Julio (Rocha). Por otro lado, la segunda quincena del mes se caracterizó por no presentar eventos de lluvia significativos.

Para consultar el detalle completo de los acumulados de precipitación registrados en el mes, se recomienda visitar el siguiente enlace:

<https://www.inumet.gub.uy/clima/recursos-hidricos/boletin-pluviometrico>

DATOS DESTACADOS

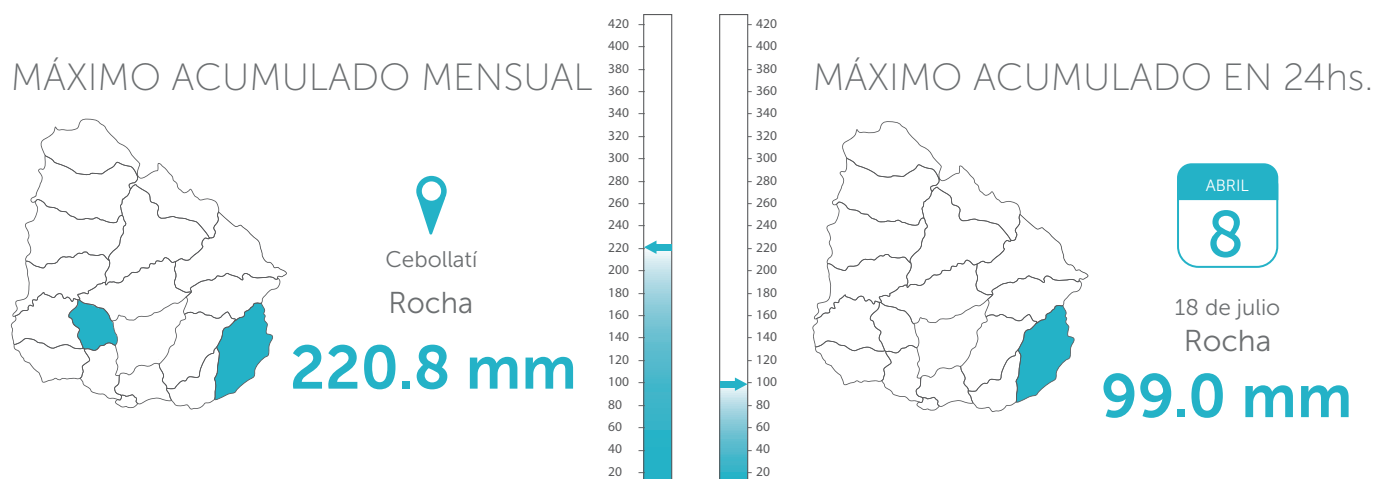


Figura 5: Máximo acumulado diario y mensual para el mes de abril de 2025.

PRECIPITACIONES DEFICITARIAS

Como se mencionó anteriormente, el mes de abril de 2025 registró precipitaciones muy por debajo de los valores medios de referencia. Al analizar la serie del promedio de precipitación mensual a escala país para el mes de abril en los últimos 45 años, se observa que abril de 2025 se posiciona como el decimocuarto abril más seco del período. Este déficit en las precipitaciones no es un hecho aislado, sino que forma parte de una tendencia que viene afectando a gran parte del país en los últimos meses. Con el objetivo de visualizar la evolución de esta situación, en la Figura 6 se presentan mapas de calor correspondientes a cinco estaciones seleccionadas, ubicadas en diferentes regiones del territorio nacional que han registrado déficits significativos. Cada estación está representada por un mapa de calor individual, el color de fondo indica el signo y la magnitud de la anomalía mensual; azul intenso señala valores muy por encima del promedio histórico (mes húmedo), marrón claro indica valores muy por debajo del promedio (mes seco). Los valores numéricos dentro de las celdas corresponden al porcentaje de anomalía respecto a la climatología mensual de referencia.

Esta representación permite identificar de forma clara la evolución reciente de las precipitaciones en distintas regiones del país y su persistente desviación respecto a los valores esperados.

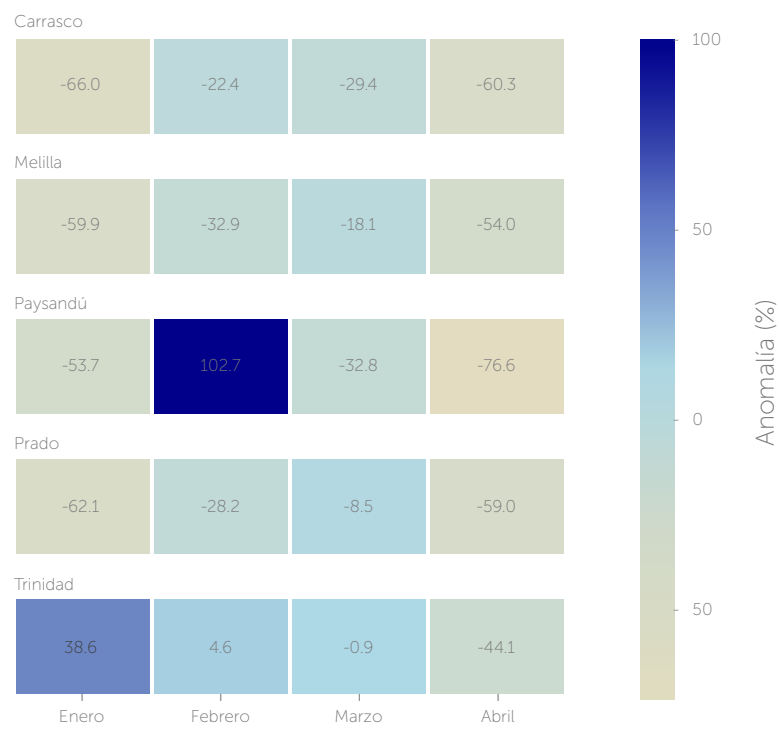


Figura 6: Anomalías mensuales de precipitación en porcentaje, según estación meteorológica, desde enero a abril del 2025.

GRANIZO

En el mes de abril del presente año se reportaron a INUMET 9 eventos de granizo ocurridos la mayoría de ellos al sur del país el día 17. En el mapa a continuación¹ se muestran los puntos donde hubo reportes de caída de granizo.



Figura 7: Mapa de reportes de eventos de granizo del mes de abril de 2025.

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.

DESCRIPCIÓN GENERAL

En abril de 2025 la temperatura media registró valores entre 16.4 °C en la estación de Florida (región centro-sur), y 18.5 °C en la estación de Artigas (región norte), con un promedio a nivel país de 17.3 °C. Las temperaturas medias más altas se observaron al norte y las más bajas al centro-sur del país. Con respecto a las anomalías, los valores se ubicaron entre -1.2 °C en la estación de Salto (región noroeste), y -0.3°C en la estación de Prado (Montevideo, región sur). Esto determinó que la temperatura media tuviera un comportamiento por debajo de lo normal en casi todo el país, con excepción de la zona sur que presentó valores dentro de lo normal.

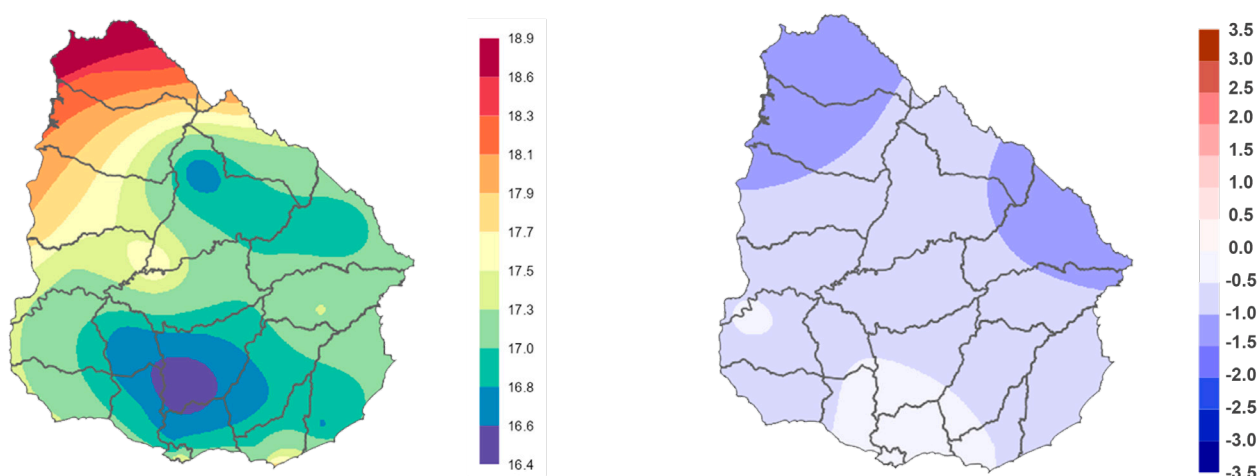


Figura 8: Mapa de temperatura media (izquierda) y anomalías de temperatura media (derecha) en °C para abril de 2025.

ANOMALÍAS DE TEMPERATURA MEDIA ESCALA PAÍS 1981-2025

En el gráfico de la Figura 9 se visualiza la evolución de las anomalías de temperatura media a escala país, para los meses de abril, en el período de 1981 a 2025. El mes de abril de 2025 presentó una anomalía de -0.7 °C, valor que determinó que la temperatura media a escala país se ubicara por debajo del rango de la normalidad para la época del año. Por otra parte, si se ordena la serie de anomalías de los meses de abril de menor a mayor, el mes de abril de 2025 se encuentra en el octavo lugar de los más fríos de los últimos 45 años. Los valores más bajo y más alto de la serie se corresponden con -2.2 °C en el año 1988, y 3.9 °C en 2018.



Figura 9: Anomalías de temperatura media a nivel país para los meses de abril de 1981 a 2025.

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.

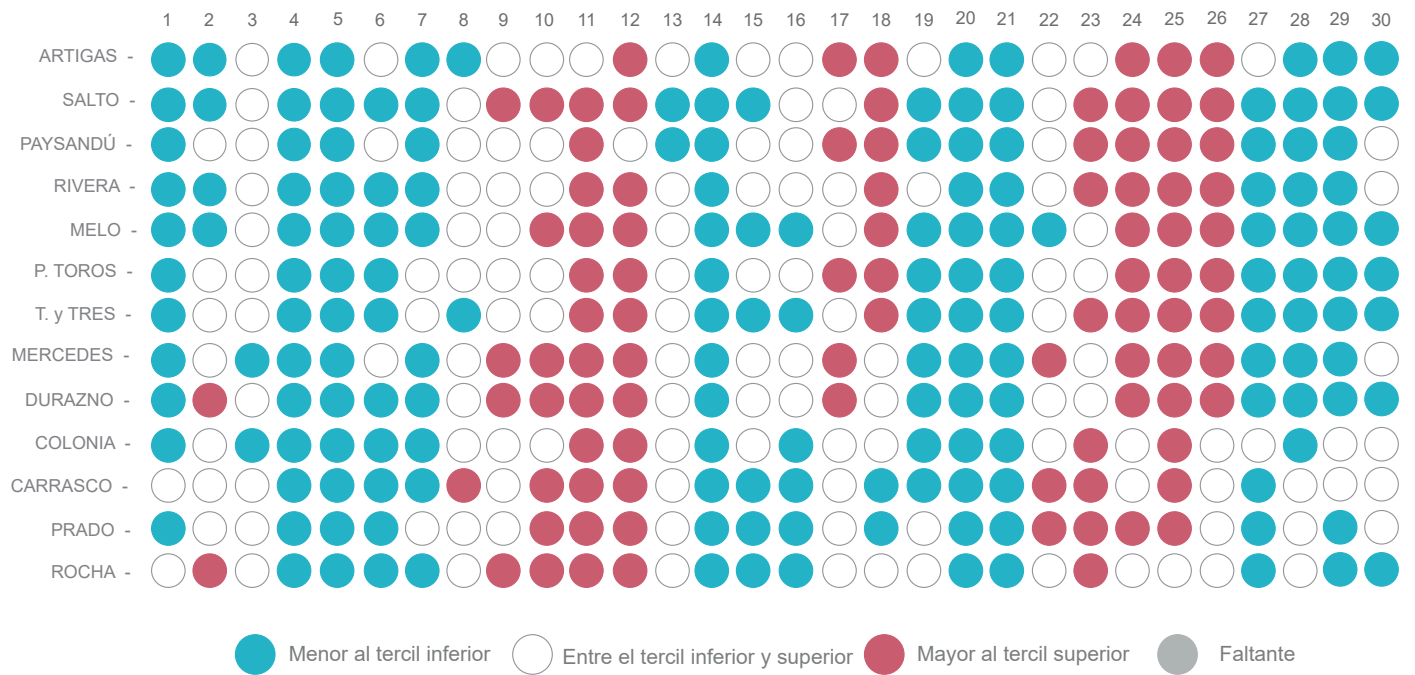


Tabla 4: Temperatura media diaria según terciles de la distribución climatológica.

En lo que respecta a la temperatura media a escala diaria, el mes de abril se caracterizó por tener un comportamiento variable, con una predominancia de temperaturas por debajo de lo normal, y donde se pueden destacar cuatro períodos muy diferentes entre sí (ver Tabla 4). En el primer período, que comprende del día 1 al 8, hubo un predominio de temperaturas medias por debajo de lo normal para la época del año. Se destacan los días 4 y 5, en donde todas las estaciones registraron una temperatura media por debajo del tercil inferior. Esta particularidad se debió principalmente al pasaje de un frente frío y posterior ingreso de un sistema de alta presión, que favoreció el descenso de las temperaturas.

Luego, en el segundo período que comprende del 9 al 22 de abril, las temperaturas mostraron gran variabilidad. En particular, del 9 al 12 las temperaturas estuvieron entre los terciles inferior y superior, y por encima del tercil superior. Se destacan los días 11 y 12 donde predominaron temperaturas medias por encima de lo normal. Luego, del 13 a 21, predominaron temperaturas por debajo del tercil inferior, destacándose los días 14, 20 y 21, en donde todas las estaciones de la red meteorológica registraron temperaturas medias por debajo del tercil inferior. En los días comprendidos en el segundo período, el país se vio afectado por distintos sistemas atmosféricos, con varios días de condiciones de inestabilidad atmosférica. Se destaca el día 17, en el cual un sistema de baja presión afectó la región con importantes lluvias y tormentas fuertes, generando condiciones de tiempo severo principalmente en el sur del país, y desplazándose luego al norte pero con menor intensidad.

En el tercer período, que comprende del 23 al 26, predominaron temperaturas por encima de lo normal principalmente en las estaciones del norte y centro del país. Durante este período la región se encontró bajo la presencia del borde occidental de un sistema de alta presión, seguido por el pasaje de un frente frío asociado a un sistema de baja presión hacia el final del período.

Por otro lado, en el último período que comprende de 27 al 30, las temperaturas tuvieron un comportamiento por debajo del tercil inferior, debido a un sistema de alta presión que ingreso por el suroeste y permaneció hacia finales del mes sobre el país, generando condiciones de buen tiempo.

Finalmente, en cuanto al porcentaje de días en que la temperatura media se ubicó en cada tercil, se destaca que casi todas las estaciones de la red meteorológica predominaron días con temperaturas por debajo del tercil inferior. Dentro de las estaciones donde se observó un mayor porcentaje de días con temperaturas por debajo de lo normal, se destacan Melo (Cerro Largo, región noreste) con un 57 %, Salto con el 53 %, y Treinta y Tres (región este) con el 50 %. Cabe destacar que, el resto de las estaciones presentó un porcentaje igual o mayor al 40 % de los días. Por otro lado, en la estación de Colonia (región centro-sur) se observó un mayor porcentaje de días con temperaturas entre el tercil inferior y superior, con un 47 % de los días. Las estaciones de Artigas y Rocha (región este), igualaron el porcentaje de días de con temperaturas entre el tercil inferior y superior y por debajo del tercil inferior, siendo de un 40 % en ambas estaciones.

TEMPERATURAS MÁXIMAS Y MÍNIMAS MEDIAS

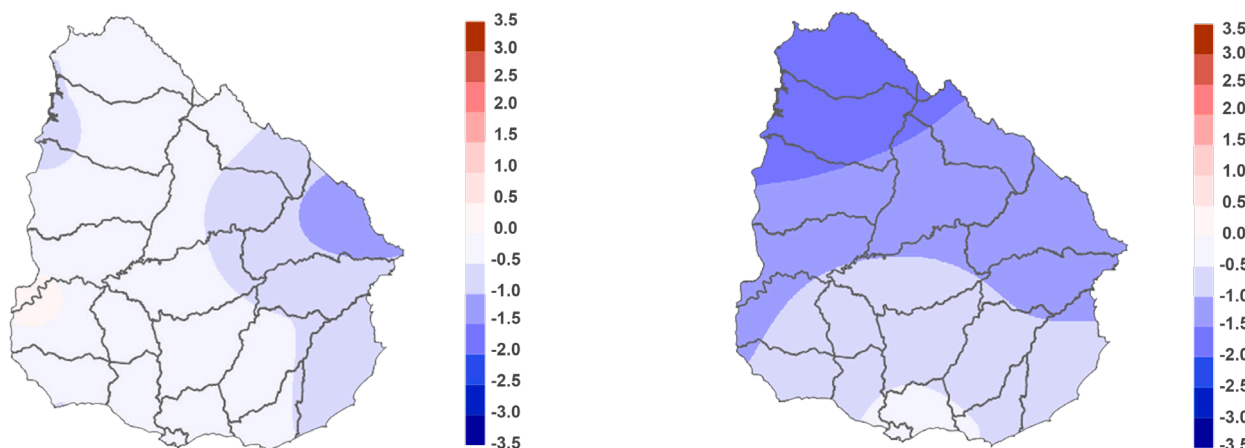


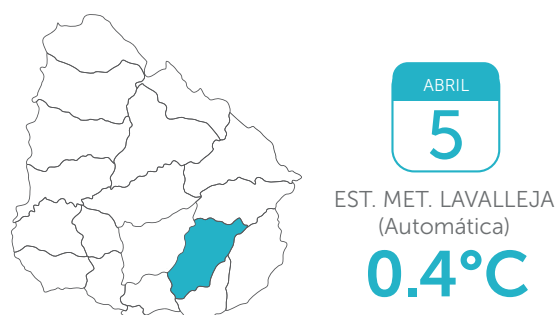
Figura 10: Mapa de anomalías de temperatura máxima media (a la izquierda) y de temperatura mínima media (a la derecha) de abril de 2025.

A escala mensual y en lo que refiere a las temperaturas extremas medias, en términos generales se observaron temperaturas normales o por debajo de lo normal en el país. En cuanto a la temperatura máxima media (véase Figura 10), se observaron valores de temperaturas dentro del rango normal en gran parte del país, con excepción de la zonas noreste y este que presentaron anomalías negativas. Las anomalías de temperatura máxima media se ubicaron entre -1.3°C en la estación de Melo y 0.2°C en la estación de Mercedes (Soriano, región centro-sur).

En cuanto a la temperatura mínima media (véase Figura 10), se observaron anomalías negativas en casi todo el territorio, con los desvíos más significativos al norte del país, mientras que hacia al sur del país las temperaturas mínimas tuvieron un comportamiento dentro del rango normal. Los valores de anomalías de temperatura mínima media estuvieron entre -2.0°C en la estación de Artigas (región norte), y 0.3°C en la estación de Prado (Montevideo, región sur).

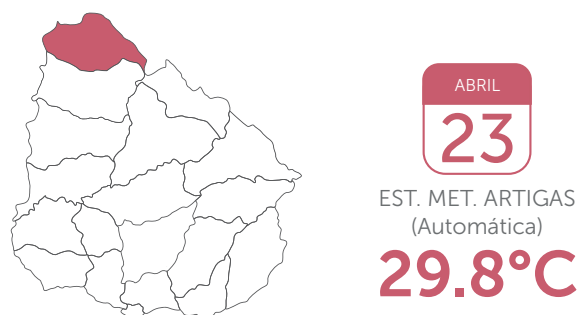
TEMPERATURAS EXTREMAS ABSOLUTAS

TEMPERATURA MÁS BAJA



Temperatura mínima absoluta del período histórico para abril (1981-2024): -2.0°C en Est. Met. Tacuarembó el 16/04/2008.

TEMPERATURA MÁS ALTA



Temperatura máxima absoluta del período histórico para abril (1981-2024): 37.2°C en Est. Met. Mercedes el 11/04/2018.

Figura 11: Valores extremos absolutos de temperatura del mes de abril de 2025.

TEMPERATURAS ABSOLUTAS DEL MES POR DEPARTAMENTO

A continuación, se presenta en forma de tabla las temperaturas máximas y mínimas absolutas registradas en el mes de abril, para cada departamento.

| Departamento | Est. Meteorológica | Tem. Máxima (°C) | Fecha de ocurrencia |
|----------------|-------------------------------|------------------|---------------------|
| Artigas | Artigas | 29.8 | 23/4/2025 |
| Canelones | Carrasco | 27.6 | 25/4/2025 |
| Cerro Largo | Melo | 27.8 | 26/4/2025 |
| Colonia | Colonia | 27.6 | 25/4/2025 |
| Durazno | Durazno | 27.6 | 25/4/2025 |
| Flores | Trinidad | 26.7 | 25/4/2025 |
| Florida | Florida | 27.6 | 25/4/2025 |
| Lavalleja | La Calera | 26.7 | 02/4/2025 |
| Maldonado | Laguna del Sauce (automática) | 27.0 | 25/4/2025 |
| Montevideo | Prado | 28.0 | 25/4/2025 |
| Paysandú | Paysandú | 28.5 | 25/4/2025 |
| Río Negro | Young (automática) | 28.3 | 25/4/2025 |
| Rivera | Rivera (automática) | 28.6 | 25/4/2025 |
| Rocha | Rocha (automática) | 26.3 | 23/4/2025 |
| Salto | Salto | 28.4 | 23/4/2025 |
| San José | San José | 27.2 | 25/4/2025 |
| Soriano | Mercedes | 29.0 | 25/4/2025 |
| Tacuarembó | Paso de los Toros | 28.7 | 25/4/2025 |
| Treinta y Tres | Treinta y Tres (automática) | 26.8 | 17/4/2025 |

Tabla 5: Valores de temperatura máxima absoluta por departamento del mes de abril de 2025.

| Departamento | Est. Meteorológica | Tem. Mínima (°C) | Fecha de ocurrencia |
|----------------|-----------------------------|------------------|---------------------|
| Artigas | Artigas | 4.5 | 28/4/2025 |
| Canelones | San Jacinto (automática) | 5.8 | 21/4/2025 |
| Cerro Largo | Aeropuerto de Melo | 3.4 | 20/4/2025 |
| Colonia | Colonia (automática) | 8.2 | 21/4/2025 |
| Durazno | Durazno (automática) | 3.9 | 05/4/2025 |
| Flores | Trinidad | 3.0 | 05/4/2025 |
| Florida | Florida (automática) | 2.8 | 05/4/2025 |
| Lavalleja | Lavalleja (automática) | 0.4 | 05/4/2025 |
| Maldonado | Laguna del Sauce | 5.2 | 30/4/2025 |
| Montevideo | Melilla (automática) | 6.5 | 21/4/2025 |
| Paysandú | Paysandú | 5.0 | 05/4/2025 |
| Río Negro | Young (automática) | 3.7 | 05/4/2025 |
| Rivera | Vichadero (automática) | 3.1 | 30/4/2025 |
| Rocha | Rocha | 4.8 | 05/4/2025 |
| Salto | Salto (automática) | 5.1 | 29/4/2025 |
| San José | San José (automática) | 5.9 | 21/4/2025 |
| Soriano | Mercedes | 2.9 | 05/4/2025 |
| Tacuarembó | Tacuarembó (automática) | 2.5 | 30/4/2025 |
| Treinta y Tres | Treinta y Tres (automática) | 3.1 | 05/4/2025 |

Tabla 6: Valores de temperatura mínima absoluta por departamento del mes de abril de 2025.

EVOLUCIÓN DE TEMPERATURAS EXTREMAS A ESCALA DIARIA

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.

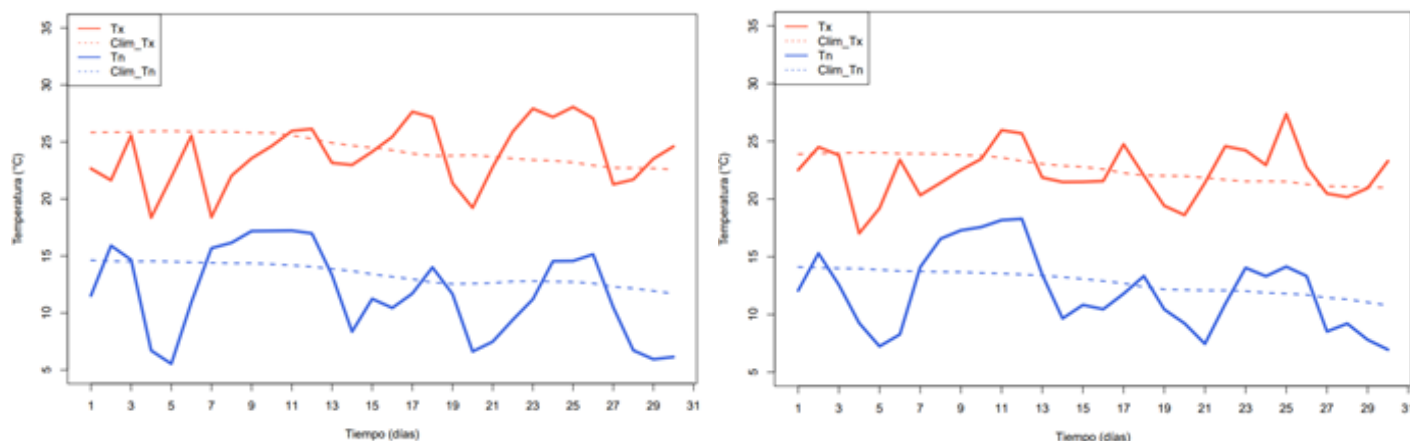


Figura 12: Evolución de las temperaturas máxima y mínima diarias durante el mes de abril de 2025 para el norte (izquierda) y sur del río Negro (derecha).

En lo que refiere a las temperaturas extremas diarias, se observa un comportamiento similar entre la región norte y sur. En general, se observó un predominio de temperaturas extremas diarias por debajo de sus respectivos valores medios. En particular, dentro del mes se destaca el período del 1ero. al 8 de abril por un predominio de días en los cuales las temperaturas extremas estuvieron por debajo de lo normal. Destacándose los días 4 y 5 donde las temperaturas extremas se ubicaron muy por debajo lo normal. Esto se debió fundamentalmente al pasaje de un frente frío y posterior ingreso de un sistema de alta presión que afectó la región, como se detalló anteriormente en el comportamiento de la temperatura media (ver Tabla 4). Cabe destacar que el día 5, varias estaciones de la red meteorológica registraron las temperaturas mínimas absolutas del mes (ver Tabla 6). Además, entre los días 7 y 8 los valores de temperatura mínima estuvieron más cercanos a la normalidad, mientras que las temperaturas máximas por debajo de lo normal, resultando una baja amplitud térmica durante estos días.

Por otro lado, en el período del 9 al 22, el comportamiento de las temperaturas extremas presentó mayor variabilidad, se destacan los días 9 y 12 en donde las temperaturas mínimas estuvieron por encima de lo normal y luego los días del 19 al 22 donde las temperaturas extremas estuvieron por debajo de lo normal. Del 23 al 26, predominaron temperaturas extremas por encima de lo normal, más asentado en las temperaturas máximas, asociadas al borde occidental del sistema de alta presión mencionado anteriormente. Cabe destacar que el día 25, en varias estaciones de la red meteorológica se registraron las temperaturas máximas absolutas del mes (ver Tabla 5). Finalmente, en el período del 27 al 30 se observó un comportamiento de las temperaturas mínimas por debajo de lo normal (más pronunciado en la región norte), mientras que las temperaturas máximas estuvieron más cercanas a los valores normales y levemente por encima hacia el final del mes.

En cuanto a la cantidad de días en los cuales las temperaturas máximas se ubicaron por debajo de lo normal, en la región sur fue de 67 % y en la región norte fue de 60 % de los días. En lo que respecta a las temperaturas mínimas por debajo de lo normal, en la región norte fue de 60 % y en la región sur fue de 57 % de los días.

PARTICULARIDADES DEL MES

TEMPERATURAS MÍNIMAS MUY BAJAS

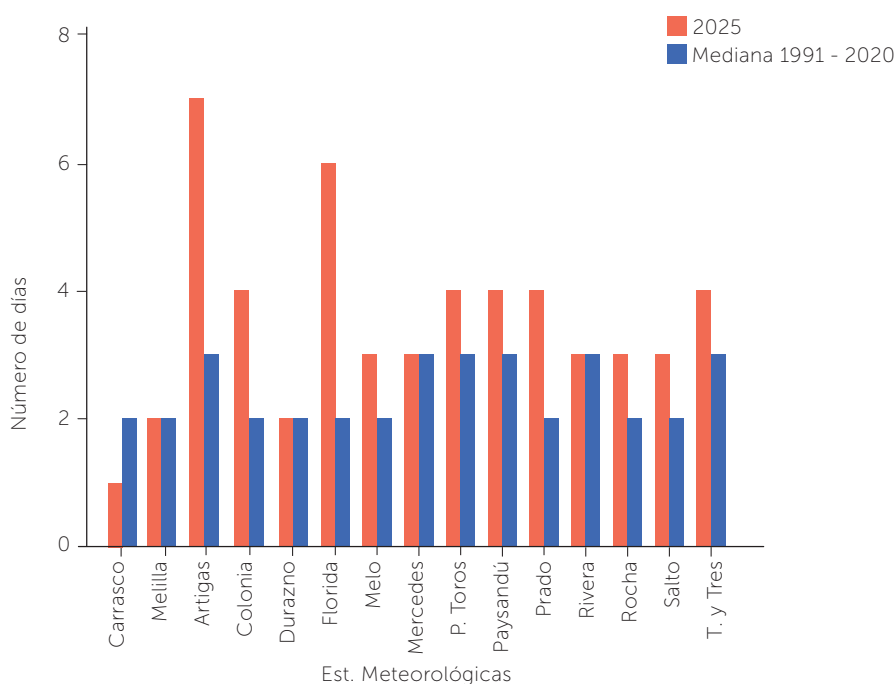


Figura 13: Cantidad de noches frías en abril de 2025 con respecto a su mediana climatológica.

Un aspecto que tiene especial destaque es el comportamiento observado de las temperaturas mínimas a escala diaria durante el mes de abril. En la Figura 13 se observa para un conjunto de estaciones meteorológicas, la cantidad de noches frías registradas en abril y el valor de la mediana climatológica. A partir del análisis del gráfico, se desprende que varias estaciones de la red registraron una cantidad de noches frías superior a la mediana climatológica. Se destacan las estaciones de Artigas y Florida, por su gran cantidad de noches frías. En particular, la estación de Artigas tuvo un registro de 7 noches frías (23 %), y Florida 6 (20 %) noches frías. Por otro lado, si bien los días fríos no se ven representados en un gráfico, cabe destacar que la estación de Melo tuvo un registro de 5 días fríos (17 %), consistente con el desvío negativo que se puede visualizar en el mapa de anomalías de temperatura máxima (véase Figura 10).

GLOSARIO

Amplitud térmica: Diferencia entre la temperatura máxima y mínima registradas en un determinado período de tiempo y lugar (por ejemplo, en un día).

Anomalía: Diferencia entre el valor observado de una variable climática a determinada escala temporal y su valor medio.

Día con precipitación (día húmedo): Se considera día con precipitación cuando el acumulado diario es mayor o igual a 1.0 mm.

Día seco: Se considera día seco cuando el acumulado diario de precipitación es menor a 1.0 mm.

Días cálidos: Cantidad de días dentro de un período de tiempo (por ejemplo, mes, trimestre, año) en los que la temperatura máxima se encuentra por encima del percentil 90 de su distribución climatológica.

Días fríos: Cantidad de días dentro de un período de tiempo (por ejemplo, mes, trimestre, año) en los que la temperatura máxima se encuentra por debajo del percentil 10 de su distribución climatológica.

El Niño – Oscilación Sur (ENSO): Es una alteración del sistema acoplado océano-atmósfera que ocurre en el océano Pacífico tropical, que tiene consecuencias importantes en el clima mundial. Se compone de una desviación de la TSM que tiene tres fases: la fase cálida o El Niño, con un incremento de la TSM al este y centro del océano Pacífico tropical, la fase fría o La Niña, siendo lo opuesto a la fase cálida, con una disminución de la TSM en el océano Pacífico tropical, y la fase neutral que indica que no existen fluctuaciones significativas de la TSM. Estas desviaciones ocurren en conjunto con cambios significativos en la circulación atmosférica a nivel mundial. Las fases de ENSO pueden ocurrir de manera no periódica entre dos y siete años.

Helada meteorológica: Se dice que un día determinado registró una helada meteorológica cuando la temperatura mínima medida a dos metros sobre el nivel del suelo, es menor o igual a 0 °C.

Helada agrometeorológica: Se dice que un día determinado registró una helada agrometeorológica cuando la temperatura mínima medida sobre el nivel del césped, es menor o igual a 0 °C.

Noches cálidas: Cantidad de días dentro de un período de tiempo (por ejemplo, mes, trimestre, año) en los que la temperatura mínima se encuentra por encima del percentil 90 de su distribución climatológica.

Noches frías: Cantidad de días dentro de un período de tiempo (por ejemplo, mes, trimestre, año) en los que la temperatura mínima se encuentra por debajo del percentil 10 de su distribución climatológica.

GLOSARIO

Normal climatológica: Valor medio de una serie de datos climatológicos en un período y lugar determinado, de por lo menos treinta años consecutivos para una frecuencia dada (por ejemplo, mensual).

Oscilación de Madden Julian (MJO): Es una fluctuación u "onda" intra-estacional que ocurre en la banda tropical global atmosférica. Se caracteriza por la propagación hacia el este de regiones de anomalías positivas y negativas de precipitación tropical, principalmente en los océanos Índico y Pacífico. Tiene grandes impactos en la variabilidad climática de la región tropical, y en la variabilidad de muchos parámetros atmosféricos y oceánicos (ejemplo: TSM, circulación atmosférica en distintos niveles, nubosidad, lluvia, evaporación superficial del océano, etc). Normalmente tiene un período de entre treinta y sesenta días.

Ola de frío: Se considera ola de frío si las temperaturas máximas y mínimas de 3 días consecutivos se encuentran por debajo del percentil 10 de su distribución climatológica, y que no se encuentren interrumpidos por más de un día en el que solo una de las variables no cumpla con la condición. En el caso de que las temperaturas se encuentren por debajo del percentil 5, se considera ola de frío extrema.

Ola de calor: Se considera ola de calor si las temperaturas máximas y mínimas de 3 días consecutivos se encuentran por encima del percentil 90 de su distribución climatológica, y que no se encuentren interrumpidos por más de un día en el que solo una de las variables no cumpla con la condición. En el caso de que las temperaturas se encuentren por encima del percentil 95, se considera ola de calor extrema.

Percentil: Es una medida estadística que indica la posición de un valor dentro de un conjunto de datos. Por ejemplo, el percentil 0,5 es aquel que deja un 50 % de los datos por debajo de ese valor, ese caso particular se denomina la mediana de la distribución.

Promedio: Dado un conjunto de datos de tamaño n , el promedio o media es el resultado de sumar los datos y dividir el resultado por la cantidad de datos (n).

Tercil: Se refiere a los percentiles de orden 0,33 y 0,66 de una distribución. Los terciles tienen la particularidad de que dividen la distribución en tres partes iguales.

Temperatura superficial del mar (TSM): Temperatura que ocurre en la superficie del mar.

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

- NOAA-CPC. El Niño Southern Oscillation (ENSO).
<https://www.cpc.ncep.noaa.gov/products/precip/CWlink/MJO/enso.shtml>
- NOAA-CPC. Madden-Julian Oscillation (MJO).
<https://www.cpc.ncep.noaa.gov/products/precip/CWlink/MJO/mjo.shtml>
- NOAA. ENSO: Recent evolution, current status and predictions.
https://www.cpc.ncep.noaa.gov/products/analysis_monitoring/lanina/enso_evolution-status-fcsts-web.pdf
- NOAA. Madden-Julian Oscillation: Recent evolution, current status and predictions.
<https://www.cpc.ncep.noaa.gov/products/precip/CWlink/MJO/mjoupdate.pdf>
- OMM-Nº 1145 (2014): El Niño Oscilación Sur.
- Peña, D. (2014). Fundamentos de Estadística. Alianza editorial.

BOLETÍN

CLIMÁTICO

Nº4

ABRIL 2025



Área de Meteorología y Clima para la Sociedad

División Servicios Climáticos

Departamento de Variabilidad Climática y Cambio Climático

Departamento de Clima, Producción y Sociedad

