



JULIO 2025

BOLETÍN CLIMÁTICO Nº7

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

MONITOREO DE LAS PRECIPITACIONES..... 10

GRANIZO..... 12

TEMPERATURA MEDIA..... 13

ANOMALÍAS DE TEMPERATURA MEDIA ESCALA PAÍS 1981 - 2025 13

COMPORTAMIENTO DE LA TEMPERATURA MEDIA A ESCALA DIARIA..... 14

TEMPERATURAS EXTREMAS ABSOLUTAS..... 15

TEMPERATURA MÁXIMAS Y MÍNIMAS MEDIAS..... 16

TEMPERATURAS EXTREMAS ABSOLUTAS DEL MES Y POR DEPARTAMENTO..... 17

EVOLUCIÓN DE TEMPERATURAS EXTREMAS A ESCALA DIARIA..... 18

PARTICULARIDADES DEL MES - HELADAS METEOROLÓGICAS..... 19

PARTICULARIDADES DEL MES - DÍAS CON NIEBLA..... 20

GLOSARIO..... 22

NOTAS Y ACLARACIONES..... 24

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS..... 24

RESUMEN

En relación al monitoreo de las condiciones climáticas, durante el mes de julio no se observaron anomalías significativas de temperatura superficial del mar (TSM) en la región central y este del océano Pacífico ecuatorial, lo cual es consistente con una fase neutral del fenómeno de El Niño. Sin embargo, en la región Niño 3.4 se observó la aparición de anomalías levemente frías durante las últimas dos semanas de julio. Por otro lado, al oeste de la cuenca persistieron las anomalías cálidas de TSM. En relación a la circulación de la atmósfera en la zona ecuatorial del Pacífico, en niveles bajos se observaron vientos alisios intensificados, mientras que en niveles altos las anomalías de viento reflejaron una intensificación de la celda de Walker.

En cuanto al comportamiento de las precipitaciones, el mes de julio se caracterizó por acumulados que se ubicaron entre normal y por debajo de lo esperado para el mes en gran parte del territorio nacional. Los registros más significativos tuvieron lugar sobre el norte y este del país, mientras que sobre el sur y sureste se verificaron los déficits más importantes. En términos medios y a escala país, se registró un acumulado de 66.1 mm, valor que se ubicó por debajo de la climatología mensual de 83.6 mm. En relación al rango de los acumulados de precipitación, el mínimo fue de 12.0 mm registrado en la localidad de Aiguá (Maldonado) y el valor máximo fue de 168.0 mm en Bañado de Paja (Cerro Largo). En relación a los desvíos respecto a la media, en la mayor parte del territorio se observaron anomalías negativas, a excepción de la región noroeste donde se registraron valores positivos. El rango de valores de anomalías estuvo entre -88.9 % en Aiguá (Maldonado) y 87.2 % en Paysandú (Paysandú). Por otro lado, la cantidad promedio de días con precipitación a nivel país fue de 4 días, valor que se ubicó por debajo de lo esperado para el mes (6 días).

En lo que respecta a la temperatura media a nivel país, el mes de julio mostró un comportamiento dentro de lo normal para la época del año, con un valor de anomalía de -0.5 °C. Los valores de temperatura media se ubicaron entre 9.7 °C en la estación de Florida y 12.9 °C en la estación de Artigas, con un promedio a nivel país de 10.7 °C. Por otra parte, los desvíos respecto a la media fueron negativos en todo el territorio, con los registros más significativos en la región centro-norte donde los valores se ubicaron por debajo de -1.0 °C. Los valores de anomalías estuvieron entre -1.4 °C en la estación de Paso de los Toros y 0.4 °C en la estación de Mercedes.

En relación a las temperaturas extremas a escala mensual, la temperatura máxima media se ubicó dentro de lo normal en la mayor parte del país, mientras que la temperatura mínima media se ubicó por debajo de lo normal. Los desvíos más significativos para las temperaturas máximas medias fueron en la región centro y suroeste del país, mientras que para las mínimas medias ocurrieron sobre el centro y este, con un desvío mínimo de -1.7 °C en la estación de Treinta y Tres. A escala diaria, tanto en la región norte como en el sur las temperaturas extremas tendieron a no mostrar apartamientos significativos respecto a la media, salvo a comienzos y mediados de mes.

En cuanto a los fenómenos significativos, se destacan las nieblas donde en algunas estaciones del sur, sureste y este se registró una cantidad de días con nieblas muy superior a los valores medios para el mes de julio.

ESTADO DE LOS OCÉANOS Y LA ATMÓSFERA

Durante el mes de julio de 2025, al igual que en el trimestre abril-mayo-junio, no se observaron anomalías significativas de temperatura superficial del mar (TSM) en la región central y este del océano Pacífico ecuatorial (ver Figura 1), lo cual es consistente con la fase neutral de ENSO (El Niño – Oscilación Sur). Sin embargo, sobre la región Niño 3.4 se observaron anomalías levemente frías durante las últimas dos semanas de julio. Por otro lado, al oeste de la cuenca continuaron las anomalías cálidas de TSM. En cuanto a la atmósfera ecuatorial del Pacífico, en niveles bajos se observaron los vientos alisios intensificados, y en niveles altos las anomalías de viento fueron del oeste sobre las regiones centro-este y este de la cuenca, lo que indica una intensificación de la Celda de Walker. En el resto de los océanos a escala global, en general continuaron las anomalías cálidas de la TSM, particularidad que se viene visualizando desde el 2024. En julio de 2025 se destacan las anomalías de las regiones del Pacífico norte, el Índico, el Pacífico sur y el Atlántico norte. Por otro lado, la Oscilación de Madden Julian (MJO) permaneció activa a partir de la segunda semana de julio, ubicándose en las regiones Marítima continental, y propagándose hacia el Pacífico Oeste.

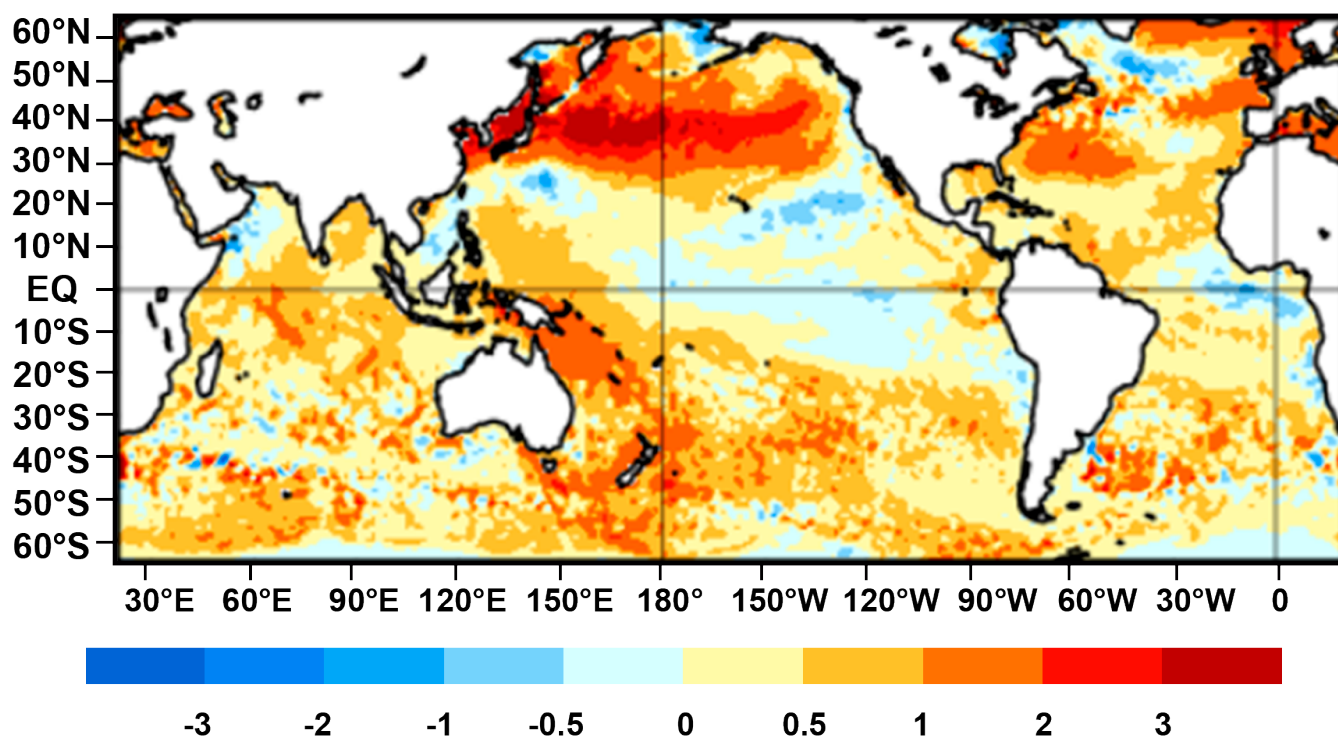


Figura 1: Anomalía de la temperatura superficial del mar (del 06 de julio al 02 de agosto del 2025). Imagen tomada de "ENSO: Recent Evolution, Current Status and Predictions", Climate Prediction Center / NCEP - NOAA.

DESCRIPCIÓN GENERAL

En términos generales, los acumulados de precipitación del mes de julio se ubicaron entre lo normal y por debajo de lo esperado en gran parte del territorio nacional. Los registros más significativos se verificaron sobre el norte y este del país, mientras que en el sur las precipitaciones fueron deficitarias. A nivel país, se registró un acumulado promedio de 66.1 mm, valor que se ubicó por debajo de la climatología mensual de 83.6 mm. El rango de los acumulados de precipitación estuvo entre 12.0 mm registrado en la localidad de Aiguá (Maldonado) y 168.0 mm en la localidad de Bañado de Paja (Cerro Largo).

En la Tabla 1 se observa la distribución de frecuencias por rangos de acumulados de precipitación para el mes de julio de 2025. De un total de 221 estaciones pluviométricas consideradas para el análisis, se desprende que los acumulados más frecuentes se ubicaron en las dos primeras categorías, entre 0.0 y 100.0 mm, representando un 82 % del total de registros. Esto es consistente con acumulados mensuales que en su mayoría se ubicaron entre lo normal y por debajo de la media del mes de julio.

Rango de acumulado de precipitación (mm)	Frecuencia
[0 - 50)	98
[50 - 100)	84
[100 - 150)	37
[150 - 200]	2

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

En lo que respecta a la cantidad de días con precipitación, el promedio a escala país fue de 4 días, valor que se ubicó por debajo de la climatología del mes (6 días).

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

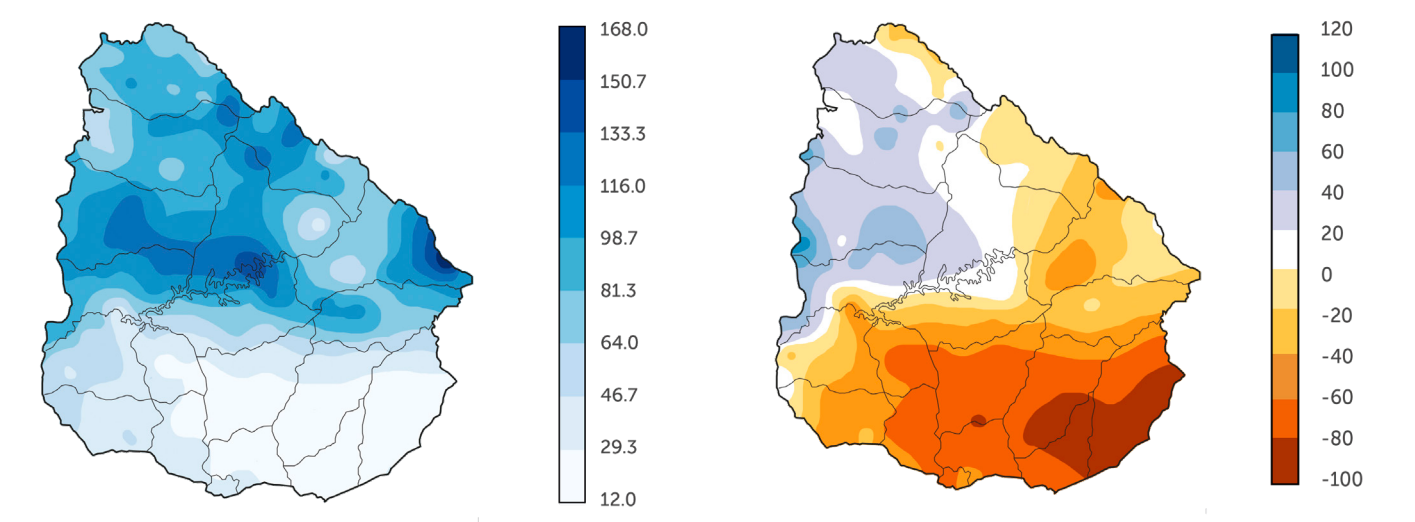


Figura 2: Mapa de precipitación acumulada en milímetros (izquierda) y anomalías en porcentaje (derecha) para el mes de julio de 2025.

En la Figura 2 se aprecia que los acumulados de precipitación más significativos del mes tuvieron lugar sobre el norte y este del país, en particular sobre los departamentos de Artigas, Salto, Rivera, Tacuarembó, Paysandú, este de Cerro Largo y noroeste de Treinta y Tres. En estas zonas, los valores máximos superaron los 130 mm, llegando a extremos cercanos a los 170 mm en áreas específicas. Por otro lado, sobre el sur del país las precipitaciones fueron deficitarias, registrándose los acumulados más bajos sobre los departamentos de San José, Florida, Montevideo, Canelones, Lavalleja, Maldonado y Rocha, donde los acumulados mensuales se ubicaron entre 30 y 40 mm.

En cuanto a los desvíos respecto a la media, el mapa muestra que en la mayor parte del territorio las anomalías fueron negativas, indicando déficit de precipitaciones, con la excepción del noroeste donde fueron positivas. Las regiones más afectadas por la escasez de lluvias fueron el sureste, sur y parte del sur oeste. Las cinco estaciones con los déficits más pronunciados fueron; Aigua: -88.9 %, 18 de Julio: -87.6 %, Mariscal: -87.1 %, 19 de Abril: -83.6 %, Rocha: -82.4 %. En estas zonas, la actividad atmosférica fue menos intensa, con eventos lluviosos dispersos y de corta duración. En cambio, en el noroeste del país los desvíos fueron positivos, siendo los valores más altos de anomalías los registrados en las siguientes estaciones: Paysandú: 87.2 %, Salto: 69.9 %, Fray Bentos: 60.2 %, Sarandí de Arapey: 60.2 % y Guichón: 59.9 %. Por último, el rango de valores de anomalías se ubicó entre -88.9 % en la localidad de Aiguá (Maldonado) y 87.2 % en la localidad Paysandú (Paysandú).

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 julio desde 1980 a 2025. En el mismo se puede apreciar la variabilidad interanual de los meses de julio, así como los desvíos respecto a la climatología (línea continua verde). Así como se observa una gran variabilidad, se destacan algunos años por presentar grandes desvíos respecto a la media, como es el caso de los julios de los años 2010 y 2014, y otros considerablemente por debajo de la media como los meses de julio de los años 2024 y 2007. El acumulado de precipitación promedio, a escala país, del mes de julio del presente año fue de 66.1 mm, valor que se ubicó por debajo de la climatología (83.6 mm). Si se ordena la serie de los acumulados promedio de los últimos 45 años de menor a mayor, el mes de julio de 2025 se ubica en el puesto nro. 16 de los menos lluviosos. El primer lugar de la serie lo ocupa julio de 2024, con un acumulado promedio de tan sólo 9.0 mm. Por otra parte, el último lugar de la serie es para julio del año 2010, con un acumulado promedio de 162.0 mm.

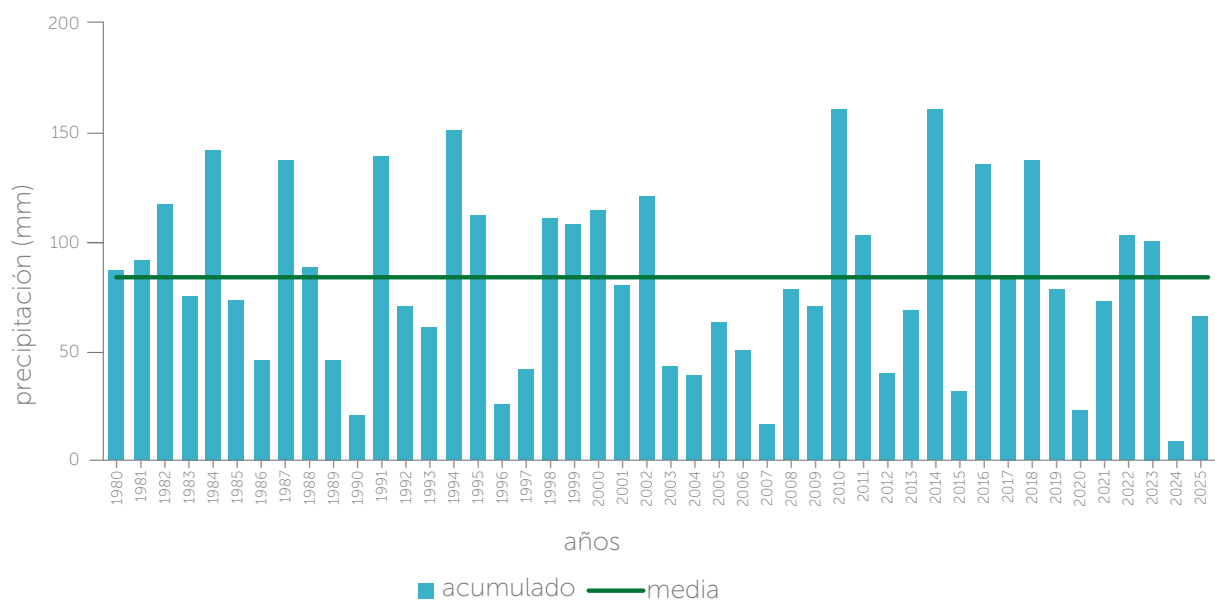


Figura 3: Precipitación acumulada promedio, a escala país, de los meses de julio desde 1980 a 2025.

A continuación, se muestra la cantidad de días promedio con precipitación, a nivel país, para los meses de julio desde 1980 al 2025. El mes de julio de 2025 registró una cantidad promedio de 4 días, valor que se ubicó por debajo de su climatología mensual (6 días). Si se ordena la serie de los últimos 45 años de menor a mayor, el mes de julio de 2025 se ubica en el puesto nro.3 de los julios con menor cantidad de días con lluvia en promedio. El primer puesto de la serie es para el año 2024 con tan solo 2 días, mientras que en el último lugar de la serie se encuentra el mes de julio del año 1982 con 11 días en promedio.

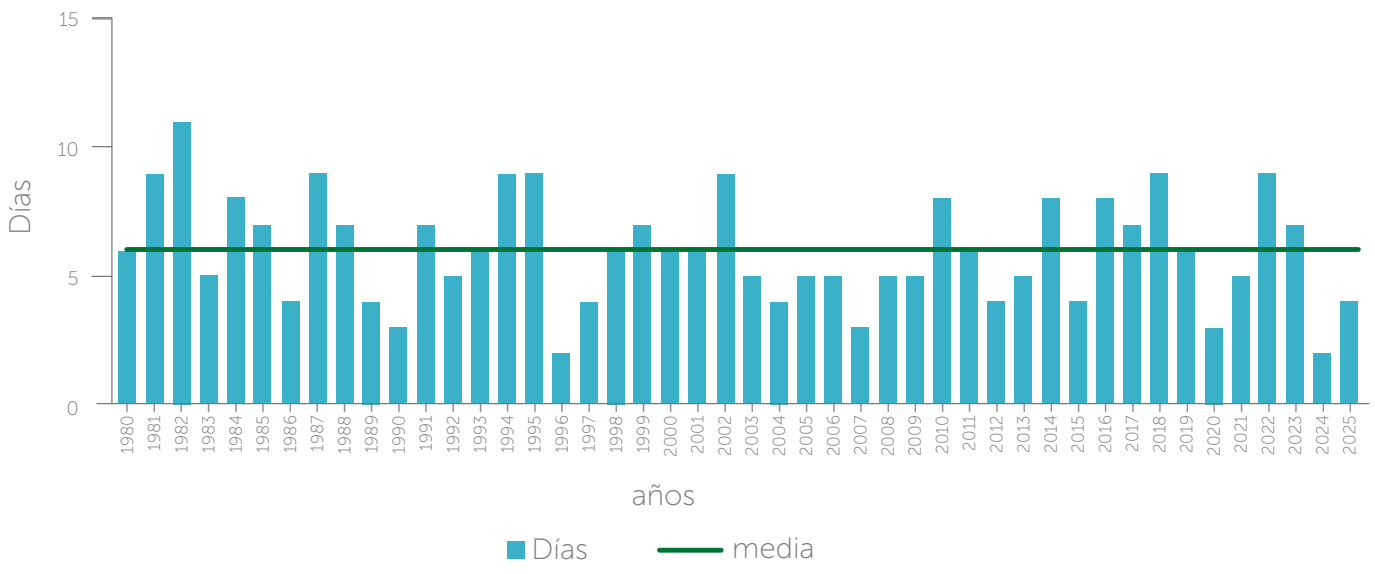


Figura 4: Cantidad de días promedio con precipitación, a escala país, de los meses de julio desde 1980 a 2025

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 julio del presente año.

Estación	Acumulado (mm)	Anomalía (%)	Ubicación
Artigas	61.4	-25.1	
Carrasco	40.8	-52.4	
Colonia	33.5	-51.2	
Durazno	38.2	-52.7	
Melilla	31.3	-61.6	
Melo	83.0	-29.0	
Mercedes	87.5	46.1	
Paysandú	107.8	87.2	
Prado	30.8	-62.4	
Rocha	18.7	-82.4	
Salto	89.7	69.9	
Treinta y Tres	78.5	-35.3	
Trinidad	21.9	-71.2	
Young	100.2	36.9	

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

De los valores en la tabla, se aprecia que la mayoría de estaciones registraron acumulados de precipitación por debajo de la media esperada para el mes de julio. El mayor desvío negativo se verificó en la estación de Rocha con un anomalía de -82.4 %. Por otro lado, se destaca que los desvíos positivos fueron escasos, registrándose fundamentalmente en estaciones ubicadas el norte del país. El mayor desvío positivo se registró en la estación de Paysandú con un valor de 87.2 %.

EVENTOS DE PRECIPITACIÓN

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

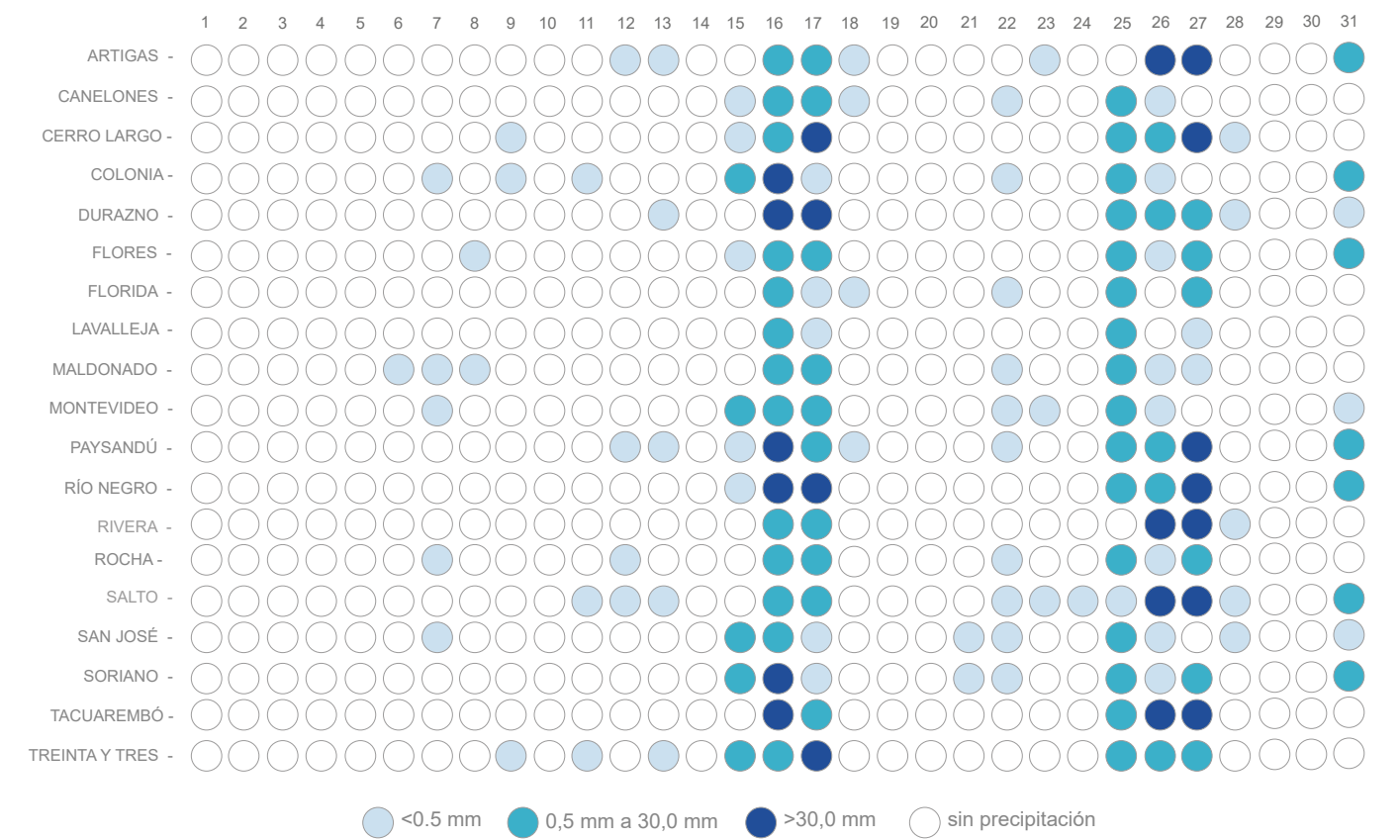


Tabla 3: Distribución de eventos de precipitación para el mes de julio de 2025.

De la Tabla 3 se desprende que durante la primera quincena del mes de julio prácticamente no se registraron eventos de precipitación sobre el país, siendo los más significativos los que se verificaron sobre la segunda mitad. En particular, los días 16, 17, 26 y 27 mostraron los acumulados más importantes.

Dentro de los días con eventos más significativos de lluvia, se destaca el 26 de julio, donde los 10 registros más altos superaron los 45.0 mm, alcanzando un máximo acumulado diario de 91.0 mm en la localidad de Sarandí de Arapey (Salto). Luego, los días 16 y 17 los acumulados diarios más significativos se ubicaron entre los 45.0 y 70.0 mm, verificándose sobre el litoral oeste y este del país. Por último, el día 27 de julio los acumulados más significativos estuvieron entre los 50.0 y 80.0 mm y se registraron fundamentalmente sobre el norte del país.

DATOS DESTACADOS

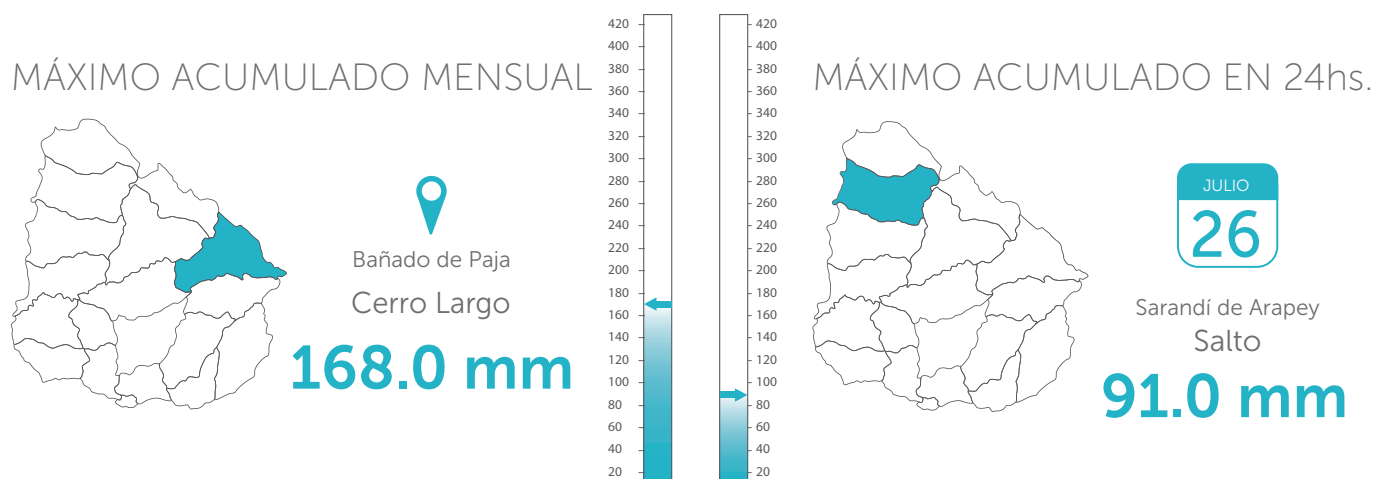


Figura 5: Máximo acumulado diario y mensual para el mes de julio de 2025.

MONITOREO DE LAS PRECIPITACIONES

Durante el mes de julio de 2025, las precipitaciones en el territorio nacional estuvieron asociadas a varios sistemas meteorológicos relevantes, entre ellos el pasaje de frentes fríos, tormentas y una ciclogénesis de lento desplazamiento, así como la influencia de un sistema de baja presión proveniente del centro de Argentina. Estos eventos generaron lluvias sobre distintas regiones del país y de variada intensidad, con acumulados significativos especialmente en el litoral oeste, centro y noreste. En cuanto a los registros, se destacan acumulados diarios superiores a 60 mm en localidades como Villa Soriano (Soriano), San Gregorio y Bañado de Paja (Tacuarembó y Cerro Largo), con máximos de hasta 91 mm en Sarandí de Arapey (Salto). También fueron frecuentes los acumulados entre 30 y 70 mm en varias zonas de Tacuarembó, Cerro Largo, Artigas, Salto, Rivera, Durazno, Soriano y Río Negro, reflejando una considerable variabilidad espacial de los eventos de lluvia.

Para representar la información presentada en el párrafo anterior, se muestra a continuación dos productos cartográficos que permiten visualizar el comportamiento de la lluvia en el mes de julio desde dos enfoques complementarios. En la Figura 6 se muestran los acumulados totales de precipitación por cuenca hidrográfica, donde los valores dentro de cada polígono se corresponden con la suma mensual de los registros de las estaciones pluviométricas ubicadas dentro de cada cuenca. Si bien esta metodología consiste en una suma directa de los valores registrados y no en un promedio ponderado por área o densidad de estaciones, permite visualizar de forma general qué cuencas recibieron mayores volúmenes de agua durante el período analizado. Se aprecia que las cuencas que tuvieron los mayores acumulados son la cuenca del Río Negro seguida por la del Río Uruguay, mientras que las que presentaron los menores aportes de lluvia fueron las cuencas del Atlántico y del Río Santa Lucía.

Por otro lado, en la Figura 7 se agrega una capa de información puntual al mostrar los acumulados en cada estación, representados mediante círculos proporcionales. Esto permite analizar la distribución espacial de las precipitaciones, que estaciones aportaron más al acumulado total, así como la variabilidad espacial al interior de cada unidad hidrográfica. Se aprecia que las cuencas con los mayores aportes totales de precipitación, se corresponden con acumulados significativos, superiores a los 96 mm en la mayoría de estaciones ubicadas en tales cuencas.

Estos productos contribuyen al análisis hidrológico mensual y permiten interpretar con mayor claridad los patrones espaciales y la intensidad de las lluvias en el país, especialmente en el marco del seguimiento de posibles impactos locales y la gestión de los recursos hídricos.

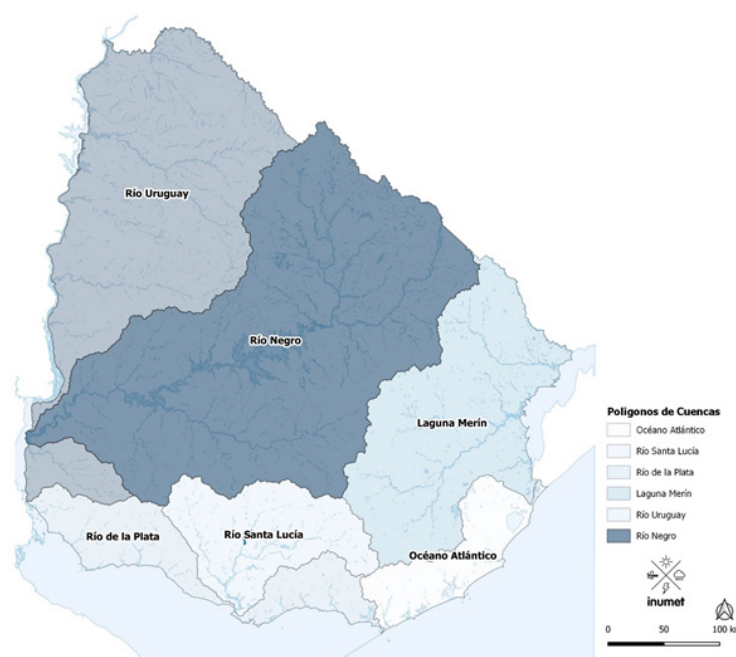


Figura 6: Acumulados de precipitación por cuenca hidrográfica, para el mes de julio de 2025.

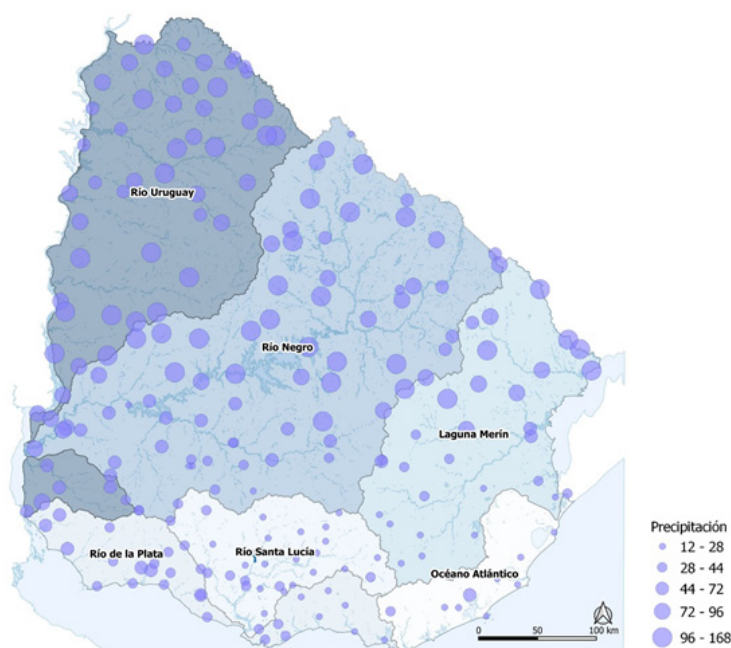


Figura 7: Distribución espacial de los acumulados de precipitación para el mes de julio de 2025.

GRANIZO

El día 26 de julio se reportó la ocurrencia de tres eventos de granizo en las localidades de Quintana, Sarandí de Arapey y Termas de Arapey, todas ellas ubicadas en el departamento de Salto.

DESCRIPCIÓN GENERAL

En el mes julio de 2025 la temperatura media registró valores entre 9.7 °C en la estación de Florida (región centro-sur) y 12.9 °C en la estación de Artigas (región norte), con un promedio a nivel país de 10.7 °C. Las temperaturas medias más altas se observaron al norte y las más bajas al centro-sur del país. En relación a los desvíos respecto a la media, fueron negativos en gran parte del territorio, con los registros más significativos sobre el centro-norte del país. Los valores de anomalía se ubicaron entre -1.4 °C en la estación de Paso de los Toros (Tacuarembó, región centro), y 0.4°C en la estación de Mercedes (Soriano, región suroeste). Esto determinó que la temperatura media tuviera un comportamiento entre normal y levemente por debajo de lo normal en gran parte del país.

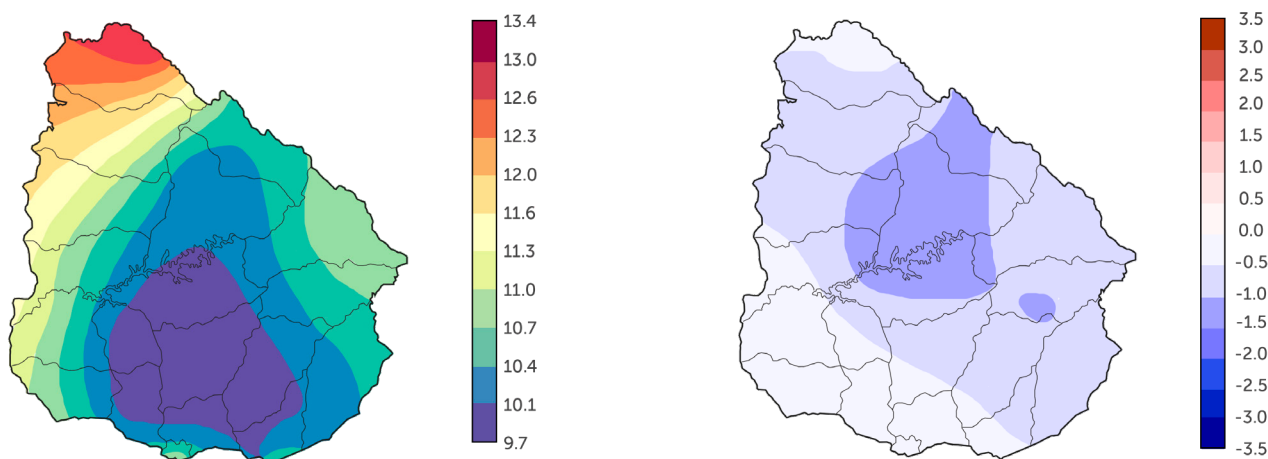


Figura 8: Mapa de temperatura media (izquierda) y anomalías de temperatura media (derecha) para julio de 2025.

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 julio en el período de 1981 a 2025. El mes de julio de 2025 presentó una anomalía de -0.5 °C, valor que determinó que la temperatura media a escala país se ubicara dentro del rango de normalidad para la época del año. Los valores más bajo y más alto de la serie se corresponden con -2.7 °C en el año 2007 y 3.3 °C en 2006.

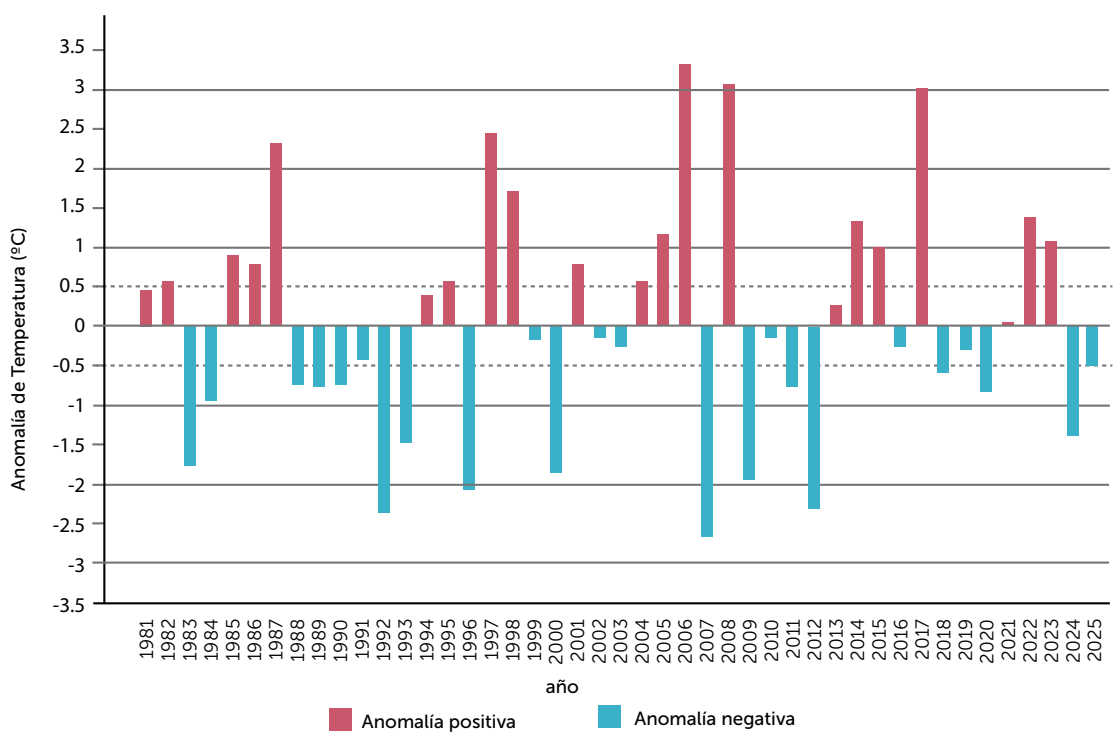


Figura 9: Anomalías de temperatura media a nivel país para los meses de julio de 1981 a 2025.

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.

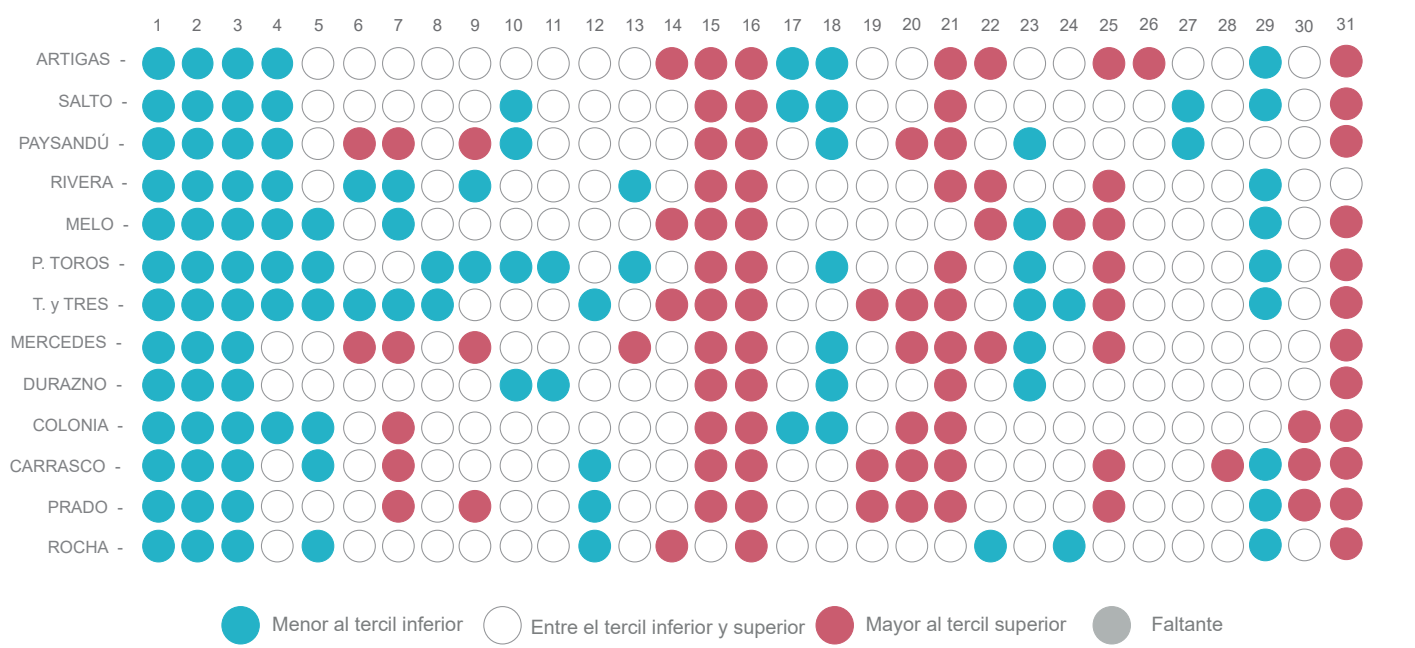


Tabla 4: Temperatura media diaria según terciles de la distribución climatológica.

En lo que respecta a la temperatura media a escala diaria (ver Tabla 4), el mes de julio se caracterizó por tener una predominancia de temperaturas dentro de lo normal, y a grandes rasgos se pueden destacar dos períodos con características diferentes entre sí. En el primer período, que comprende del día 1 al 5 de julio se observó un predominio de días en los cuales la temperatura media se ubicó por debajo del tercil inferior, destacándose los días 1º al 3 en donde todas las estaciones de la red meteorológica registraron temperaturas medias por debajo de lo normal. Esto se debió a la advección de una masa de aire muy fría con vientos del sector sur que afectó el país, seguida por un sistema de alta presión que permaneció varios días ubicado sobre la región. Cabe mencionar que durante los días 1º y 2 el país se encontró bajo condiciones de ola de frío, la que había comenzado el 28 de junio¹.

Luego, un segundo período que abarca del 6 al 31 de julio caracterizado por tener un comportamiento más variable, en el que se observó una predominancia de temperaturas medias que se ubicaron entre el tercil inferior y superior. Sin embargo, los días 15 y 16 de julio la temperatura media se ubicó por encima del tercil superior. 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, que provocó el descenso de temperaturas el día 17. Por otro lado, se destaca el día 31 con un comportamiento de las temperaturas medias por encima del tercil superior, en el cuál se observó una perturbación atmosférica asociada a una masa de aire cálida, húmeda e inestable que afectó al país.

Finalmente, en cuanto al porcentaje de días en que la temperatura media se ubicó en cada categoría de terciles, se destacan algunas estaciones con una predominancia de días entre el tercil inferior y superior, siendo Rocha (región este), y Durazno (región centro-sur) las que registraron la mayor cantidad de días con el 65 % del total, seguido por la estación de Salto (región noroeste) con el 58%. Cabe destacar que varias de las estaciones de la red meteorológica superaron el 50 % de los días entre el tercil inferior y superior. Sin embargo, la estación de Paso de los Toros igualó con un 42 % la cantidad de días normales y fríos.

TEMPERATURAS EXTREMAS ABSOLUTAS

TEMPERATURA MÁS BAJA



TEMPERATURA MÁS ALTA

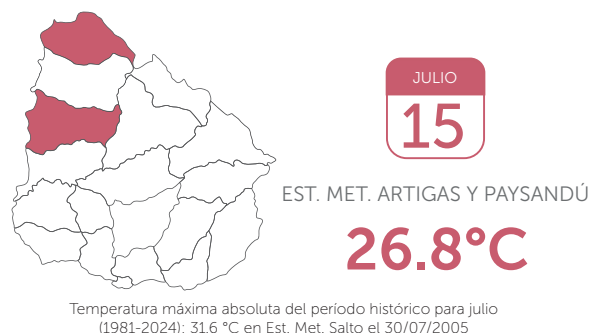


Figura 10: Valores extremos absolutos de temperatura del mes de julio de 2025.

¹ Link al boletín de junio de 2025: https://www.inumet.gub.uy/sites/default/files/2025-07/Boletin%20Junio_2025_v2.pdf

TEMPERATURAS MÁXIMAS Y MÍNIMAS MEDIAS

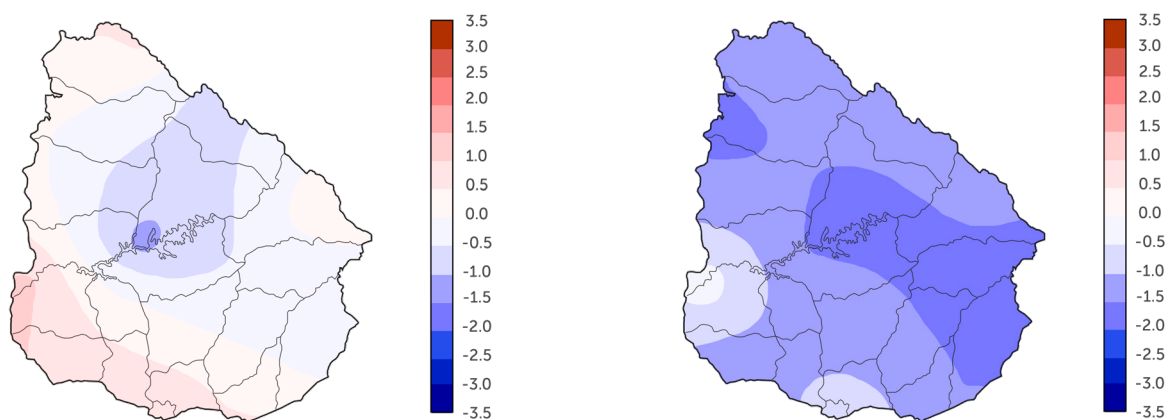


Figura 11: Mapa de anomalías de temperatura máxima media (a la izquierda) y de temperatura mínima media (a la derecha).

A escala mensual y en lo que refiere a las temperaturas extremas medias (ver Figura 11), en términos generales, se destaca que las temperaturas mínimas medias se ubicaron por debajo de lo normal en todo el país, con los desvíos más significativos al este y centro del país. Los valores de anomalía de temperatura mínima media estuvieron entre -1.7°C en Treinta y Tres (región este), y -0.2°C en Mercedes.

En cuanto a las temperaturas máximas medias, se observó mayor variabilidad espacial, con desvíos negativos en el centro-norte y desvíos positivos sobre el extremo norte, suroeste y sur del país. Los valores de anomalía de temperatura máxima media se ubicaron entre -1.2°C en Paso de los Toros, y 1.1°C en Mercedes.

1- Fuera del período considerado la temperatura mínima absoluta registrada es de -11.0°C , en la estación de Melo (Cerro Largo) el 14/06/1967.

TEMPERATURAS EXTREMAS ABSOLUTAS DEL MES Y POR DEPARTAMENTO

A continuación se presentan en forma de tabla las temperaturas máximas y mínimas absolutas mensuales para cada departamento del país, correspondientes a julio de 2025.

Departamento	Est. Meteorológica	Tem. Máxima (°C)	Fecha de ocurrencia
Artigas	Artigas	26.8	15/7/2025
Canelones	Carrasco	23.8	15/7/2025
Cerro Largo	Melo Aeropuerto	26.0	31/7/2025
Colonia	Colonia	23.9	15/7/2025
Durazno	Durazno	22.6	15/7/2025
Flores	Trinidad	22.0	15/7/2025
Florida	Florida	23.4	15/7/2025
Lavalleja	La Calera (automática)	23.0	31/7/2025
Maldonado	Punta del Este (automática)	21.9	15/7/2025
Montevideo	Prado	23.0	15/7/2025
Paysandú	Paysandú	26.8	15/7/2025
Río Negro	Young (automática)	26.6	15/7/2025
Rivera	Rivera (automática)	24.6	15/7/2025
Rocha	Rocha	21.2	31/7/2025
Salto	Salto	26.1	15/7/2025
San José	San José	22.2	15/7/2025
Soriano	Mercedes	26.0	15/7/2025
Tacuarembó	Tacuarembó	25.2	15/7/2025
Treinta y Tres	Treinta y Tres	23.1	16/7/2025

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

Departamento	Est. Meteorológica	Tem. Mínima (°C)	Fecha de ocurrencia
Artigas	Artigas (automática)	-4.7	1/7/2025
Canelones	San Jacinto (automática)	-1.7	1/7/2025
Cerro Largo	Melo (automática)	-4.2	2/7/2025
Colonia	Colonia (automática)	-0.1	2/7/2025
Durazno	Durazno (automática)	-4.9	2/7/2025
Flores	Trinidad	-3.8	5/7/2025
Florida	Florida	-5.0	2/7/2025
Lavalleja	Lavalleja (automática)	-4.5	3/7/2025
Maldonado	Laguna del Sauce (automática)	-2.5	3/7/2025
Montevideo	Melilla - Aeropuerto	-2.2	2/7/2025
Paysandú	Paysandú (automática)	-3.6	2/7/2025
Río Negro	Young (automática)	-4.4	1/7/2025
Rivera	Rivera Aeropuerto	-4.0	2/7/2025
Rocha	Rocha	-2.2	3/7/2025
Salto	Salto (automática)	-3.9	2/7/2025
San José	San José (automática)	-5.0	2/7/2025
Soriano	Mercedes	-5.8	2/7/2025
Tacuarembó	Paso de los Toros (automática)	-4.9	2/7/2025
Treinta y Tres	Treinta y Tres (automática)	-4.2	2/7/2025

Tabla 6: Valores de temperatura mínima absoluta por departamento del mes de julio 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 temperatura mínima (línea continua azul) a escala diaria para las regiones norte y sur del país. La línea punteada representa la climatología en la misma escala para ambas temperaturas extremas.

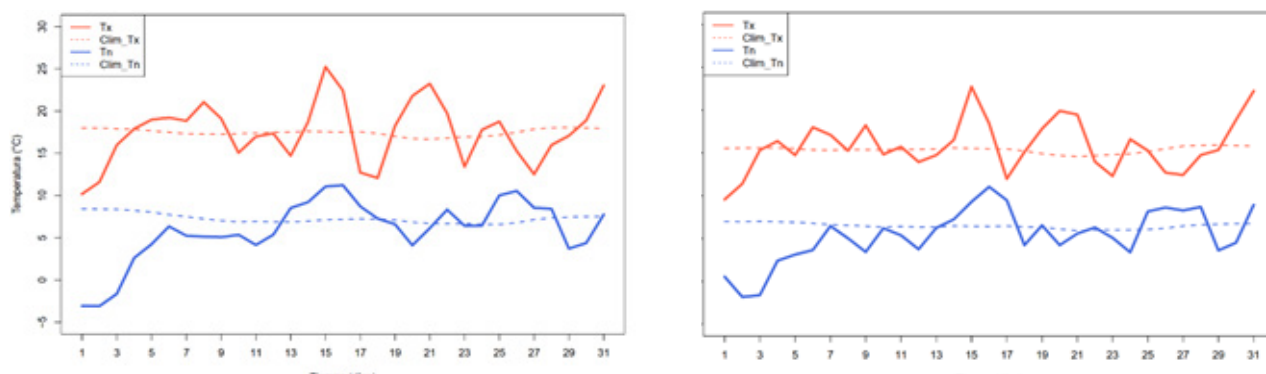


Figura 12: Evolución de las temperaturas máxima y mínima diarias durante el mes de julio para el norte del río Negro (izquierda) y para el sur del río Negro (derecha).

En lo que refiere a las temperaturas extremas diarias, las regiones norte y sur tuvieron un comportamiento similar entre sí. En general, no se observaron desvíos significativos respecto de los valores medios, salvo a comienzos y mediados de mes. En particular, dentro del mes de julio se destaca el período del 1º al 3 en el cual el país se encontró en condiciones de ola de frío, y esto se vio reflejado en el comportamiento de las temperaturas extremas, que tuvieron desvíos importantes con respecto a su valor medio. Cabe destacar que los días 1º y 2, varias estaciones de la red meteorológica registraron las temperaturas mínimas absolutas del mes (ver Tabla 6), y además se registraron heladas meteorológicas (ver Figura 13). Además, durante estos dos días, en el caso de las temperaturas mínimas más bajas, se registraron algunos valores récord para esta época del año.

En particular la estación de Paso de los Toros registró una temperatura mínima de -4.9°C , y la estación de San José² de -4.8°C , ambas el día 2, e inferiores a sus temperaturas mínimas absolutas para julio, de -3.6°C el 16/07/1965, y -4.0°C el 29/07/2007 y el 30/07/2012 respectivamente. Luego, del 4 al 31 predominaron temperaturas extremas dentro de los valores normales. Cabe destacar que los días 15 y 16 las temperaturas se ubicaron por encima de lo normal, y en particular el día 15 en general se registraron los valores de temperatura máxima absoluta del mes en varias estaciones de la red meteorológica (ver Tabla 5). Este comportamiento también es consistente con lo analizado anteriormente para la temperatura media a escala diaria (ver Tabla 4). Por otro lado, los días 17, y del 26 al 28 se observó poca amplitud térmica en las temperaturas extremas tanto en el norte como en el sur del país. Finalmente, el día 31 hubo un aumento en las temperaturas extremas, finalizando el mes con temperaturas máximas por encima de lo normal.

En cuanto a la cantidad de días en los cuales las temperaturas mínimas se ubicaron por debajo de lo normal, en la región sur fue de 65 %, y en la región norte de 61 % de los días. Por otro lado, las temperaturas máximas mostraron un comportamiento más parejo, en particular en la región norte se ubicaron por encima de lo normal con un 55 % de los días, y en la región sur no hubo casi diferencia en los porcentajes.

2 - Para el caso de la estación de San José se utilizó como referencia el período del 1995 al 2024.

PARTICULARIDADES DEL MES

HELADAS METEOROLÓGICAS

La Figura 13 muestra la cantidad de días con heladas en varias estaciones meteorológicas del país, para el mes de julio de 2025. Las barras celestes representan la cantidad de heladas registradas, mientras que los círculos negros representan la cantidad media climatológica y los asteriscos rojos la cantidad máxima climatológica, según período de referencia 1991-2020.

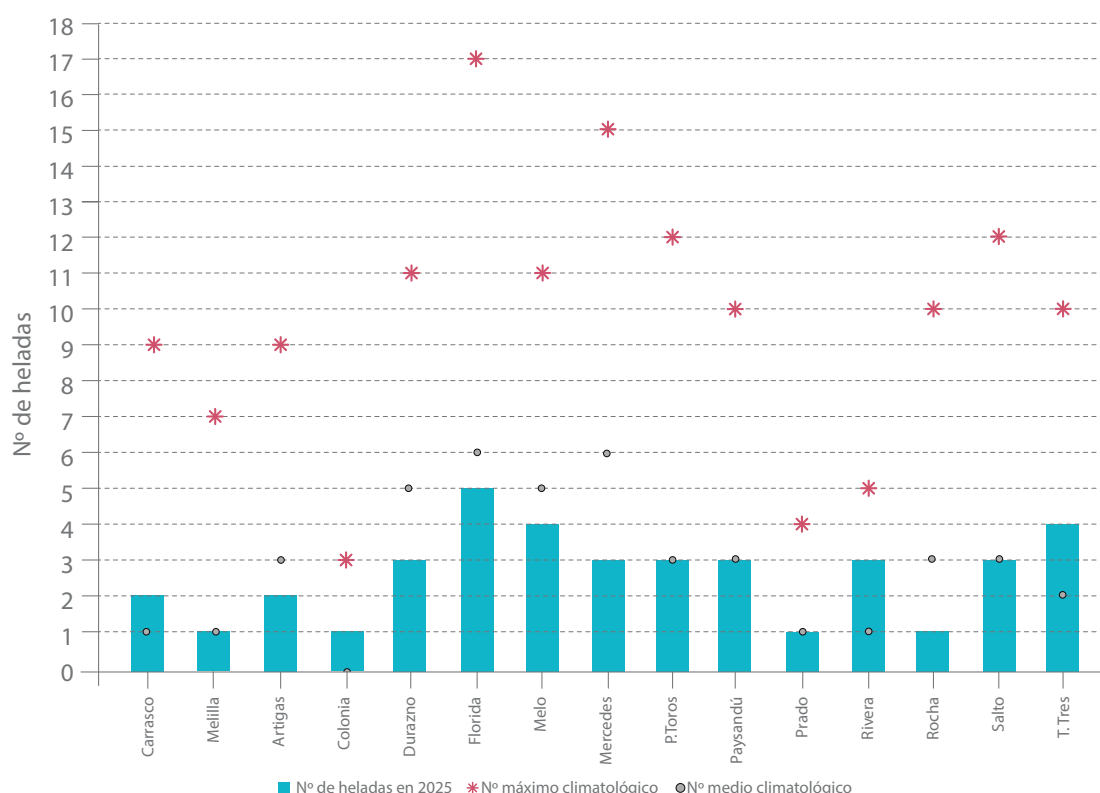


Figura 13: Cantidad de heladas meteorológicas en julio de 2025.

En primer lugar, se destaca que durante el mes de julio ocurrieron heladas meteorológicas en todas las estaciones de la red meteorológica. En cuanto a la cantidad máxima de días con heladas registradas, ocurrió en la estación de Florida con 5 días, aunque por debajo de su valor medio de 6. Por otro lado, el valor de temperatura mínima más baja ocurrió en la estación de Mercedes, con un valor de -5.8°C el día 2 de julio. Sin embargo, cabe destacar que la estación de Lavalleja (región este) registró 7 días con heladas, pero no se muestra en el gráfico. Además, se destaca que las estaciones de Treinta y Tres, Rivera (región noreste), Carrasco (Canelones, región sur), y Colonia (región suroeste) superaron su respectivo valor medio. Por otro lado, las estaciones de Melilla (Montevideo, región sur), Paso de los Toros, Paysandú (región noroeste), Prado (Montevideo, región sur) y Salto (región noroeste), igualaron sus valores medios. Sin embargo, las estaciones que suelen registrar mayor cantidad de días con heladas meteorológicas en julio según su valor medio (Durazno, Florida, Melo y Mercedes), registraron menos heladas de lo normal para la época.

Finalmente, en las estaciones de Tacuarembó (con 4 días), Trinidad (con 4 días), San José (con 3 días), Young (con 3 días), y Laguna del Sauce (con 1 día) también registraron heladas meteorológicas, pero no se representan en el gráfico por no contar con el período histórico completo. Cabe destacar que los días de mayor ocurrencia de heladas fueron del 1º al 3 durante la ola de frío ya mencionada.

DÍAS CON NIEBLAS

La Figura 14 muestra la cantidad de días con nieblas en varias estaciones meteorológicas para el mes de julio de 2025. Las barras verdes representan la cantidad de días con nieblas registradas en el mes, mientras que las barras grises representan la cantidad media climatológica, según período de referencia 2012-2024. Se seleccionaron las estaciones meteorológicas que al menos tuvieron observaciones durante 12 horas en el día en el período mencionado. Actualmente las estaciones con mediciones las 24 horas del día son Carrasco, Laguna del Sauce y Prado.

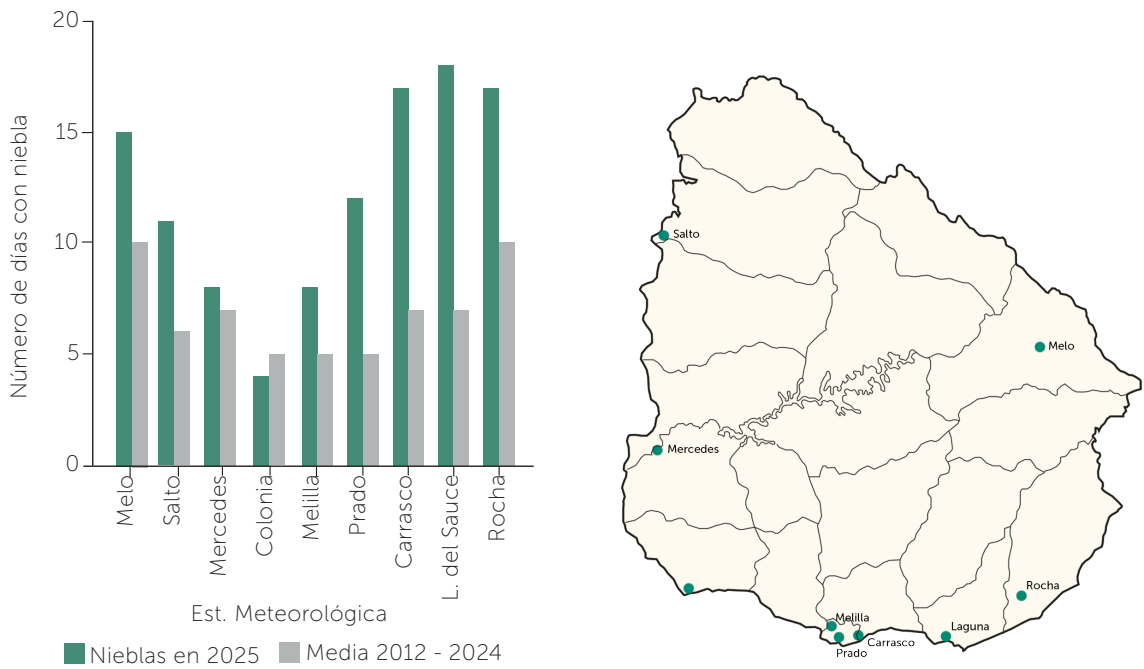


Figura 14: Cantidad de días con nieblas en julio de 2025 y mapa de estaciones seleccionadas.

En primer lugar, se destaca que en todas las estaciones representadas en el gráfico (con excepción de Colonia) la cantidad de días con nieblas fue superior a su respectivo valor medio de referencia. En particular, se destacan, las estaciones de Laguna del Sauce con 18 días (58 %), con un valor medio de 7 días, Rocha y Carrasco con 17 días (55 %) con nieblas, y con valores medios de 10 y 7 respectivamente. Cabe destacar que en las estaciones de Laguna del Sauce, Carrasco, Prado y Salto la cantidad de días con niebla fue más del doble de la cantidad media.

En la Tabla 7 se muestra cómo se distribuyeron los días con nieblas al interior del mes de julio de 2025, para las estaciones seleccionadas en la Figura 14.

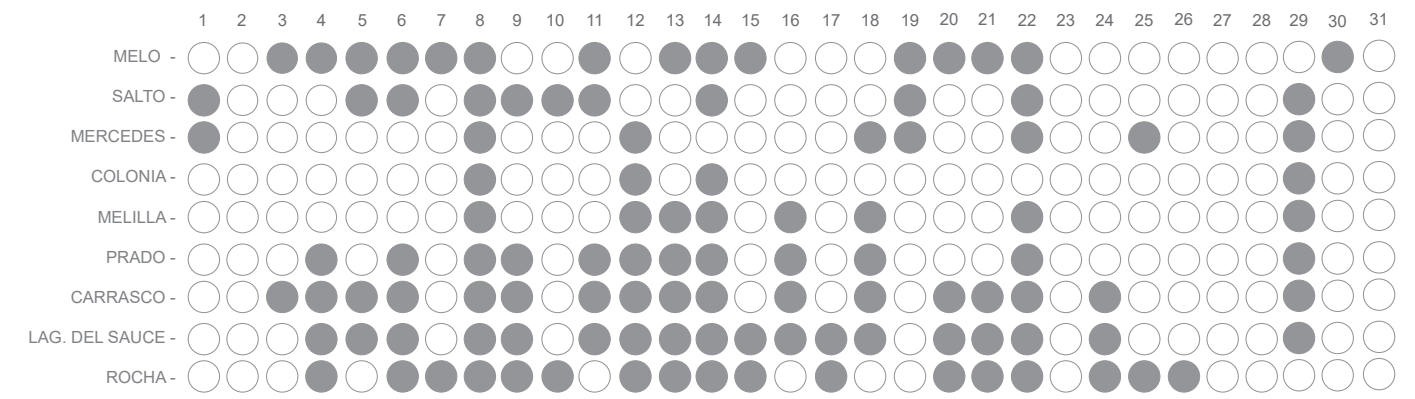


Tabla 7: Días con nieblas durante el mes de julio de 2025.

En lo que respecta a los días con nieblas, el mes de julio se caracterizó por tener varios días con nieblas y por su persistencia principalmente al sur del país. Se destaca el día 8 en donde todas las estaciones analizadas se registraron nieblas. Esto se debió a la presencia de una masa de aire húmeda en superficie, en combinación con vientos calmos y suaves, que produjo una reducción de la visibilidad horizontal que permaneció durante la mayor parte del día. Esta situación meteorológica se extendió durante varios días, y se puede ver reflejado en las nieblas ocurridas en las estaciones costeras del sur y este del país. Cabe destacar, que en las estaciones de Laguna del Sauce, Carrasco y Rocha se observaron nieblas más del 50 % de los días de julio. Por otro lado, se puede observar que la estación de Laguna del Sauce tuvo una persistencia de 8 días consecutivos con niebla entre el 11 y el 18 de julio.

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

Nº7

JULIO 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

