

Análisis de temperaturas y precipitaciones del invierno 2024 en La Plata Observatorio

Horacio Sarochar, Alejandro Godoy y Federico Berisso

1 - Temperaturas máximas y mínimas

Desde el punto de vista climatológico, el invierno 2024 involucra los meses de junio, julio y agosto. De la base de datos de la estación La Plata Observatorio se analizaron temperaturas máximas y mínimas diarias de dicha estación y se compararon los valores con los promedios del período 1988 – 2017. Esto puede observarse en la Figura 1.

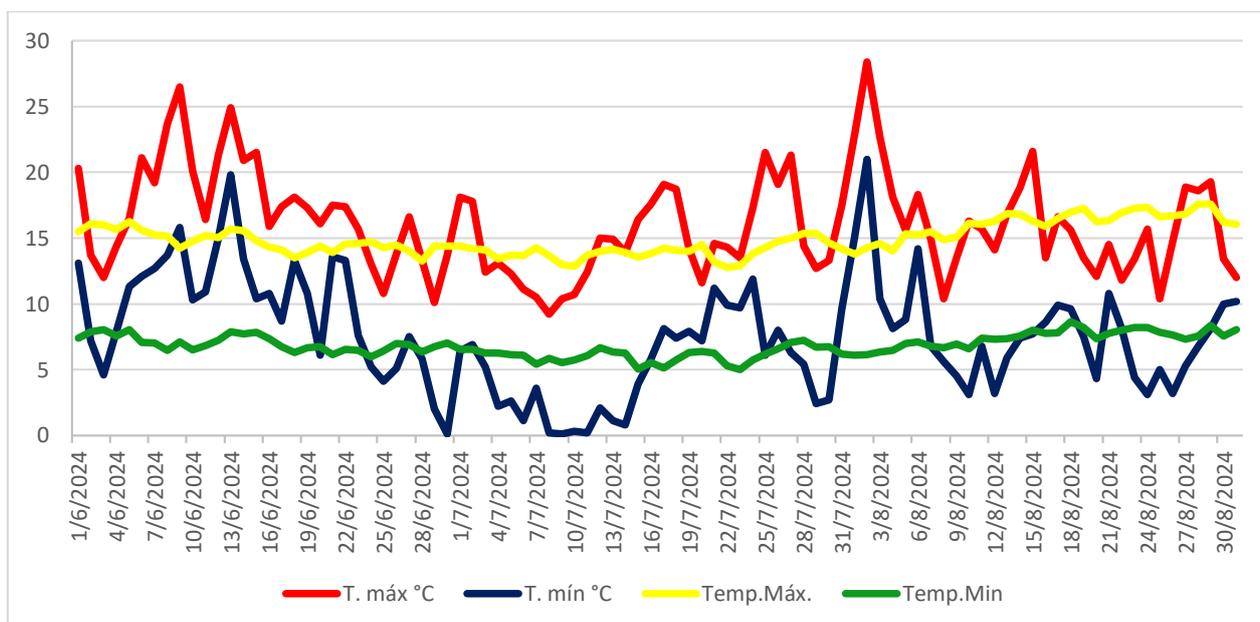


Figura 1: temperaturas máximas (rojo) y mínimas diarias (azul) del invierno 2024 (junio, julio y agosto) y las máximas medias (amarillo) y mínimas medias diarias (verde) correspondientes al período 1988 – 2017 para La Plata Observatorio.

Si bien se observa durante junio la natural tendencia a la baja de las temperaturas máximas y mínimas diarias, estas se mantuvieron por encima de los valores medios durante la mayor parte del mes, siendo alta su variabilidad. Este efecto se amortigua durante julio, disminuyendo los apartamientos respecto de los valores medios. En las primeras dos semanas de este mes se dan ingresos de masas de aire frío de origen polar. En el mes de agosto ocurre un ingreso de aire inusualmente cálido entre los días 1 y 4. La temperatura máxima absoluta fue de 28,4 °C el 2 de agosto de 2024. Ese mismo día se dio la temperatura mínima más alta siendo de 21,0°C, dándose asimismo los mayores apartamientos respecto del promedio, alcanzando los +14,1°C y +14,9°C para la máxima y mínima respectivamente. Posteriormente se dan ingresos de frentes fríos que sin embargo no producen temperaturas tan bajas como en el mes de julio.

En resumen, la variabilidad diaria tanto de temperaturas máximas como mínimas muestra una prevalencia de los valores positivos, aspecto se ve claramente en las anomalías de temperaturas máximas (Figura 2) y mínimas diarias (Figura 3).

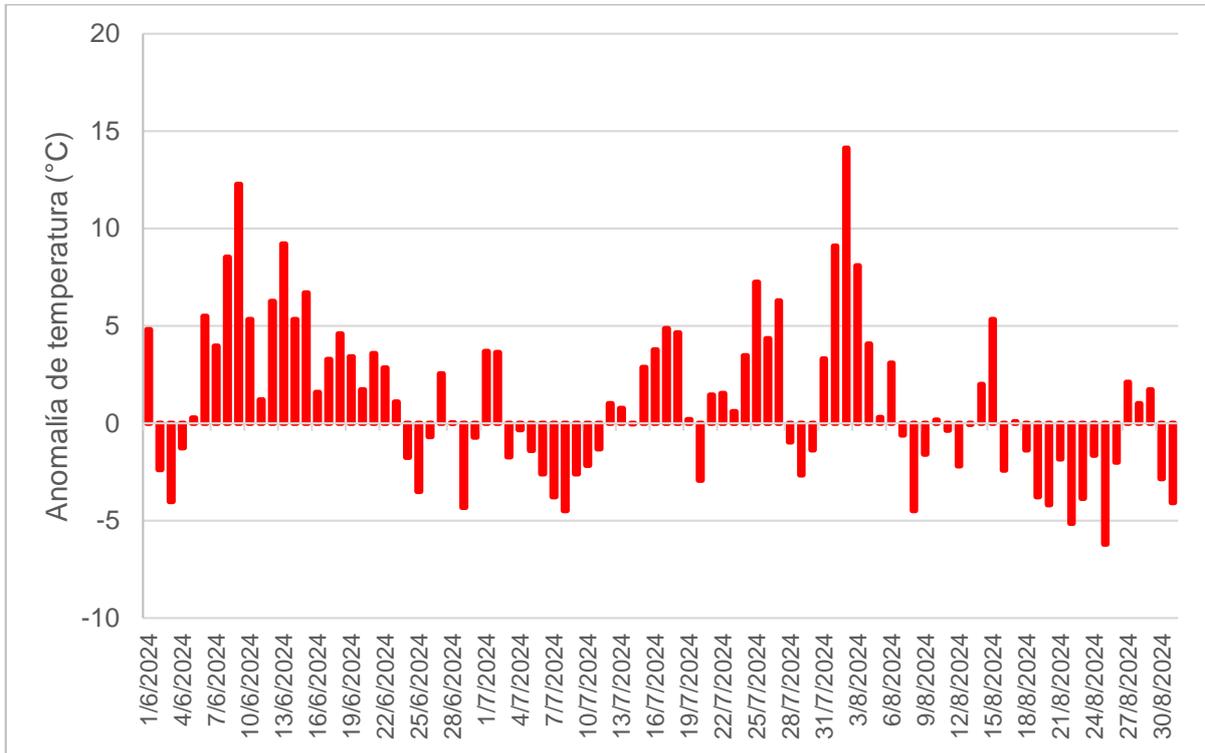


Figura 2: anomalías de temperaturas máximas diarias de invierno 2024 (junio, julio y agosto) respecto de las correspondientes medias diarias del período 1988 – 2017 para La Plata Observatorio.

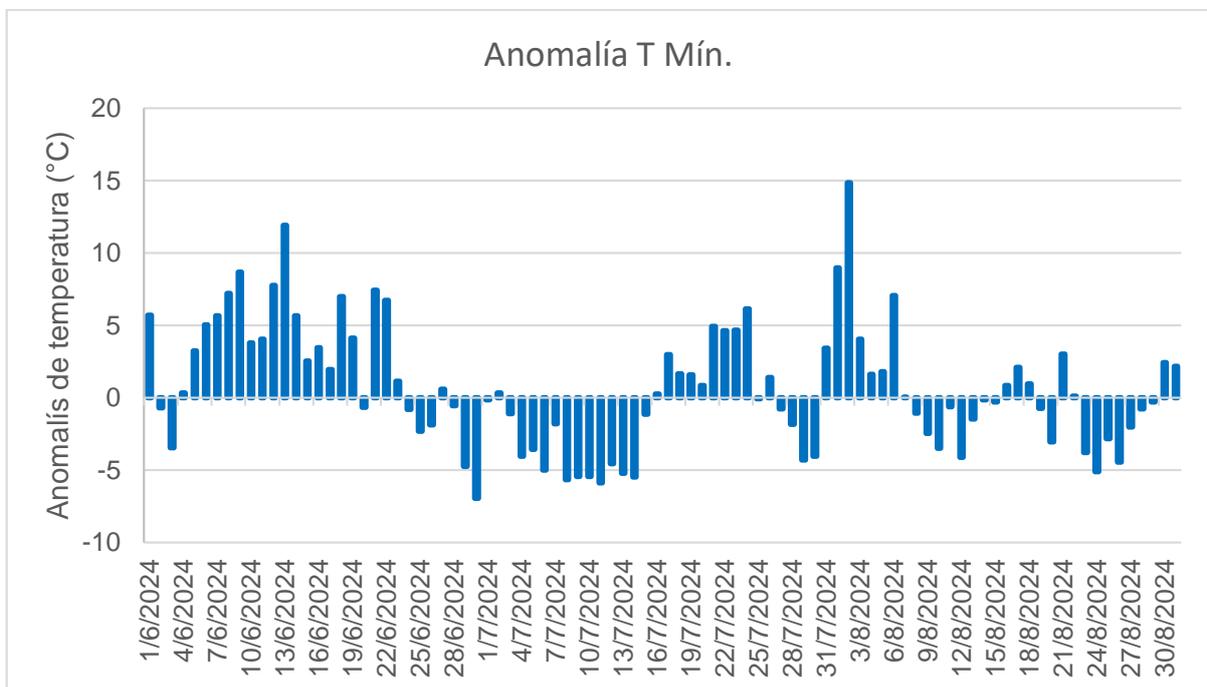


Figura 3: anomalías de temperaturas mínimas diarias de invierno 2024 (junio, julio y agosto) respecto de las correspondientes medias diarias del período 1988 – 2017 para La Plata Observatorio.

Realizando una comparación de las series de datos a través del test T – Student se observan altos valores del estadístico, tanto para las temperaturas máximas como para las mínimas, de lo cual se extrae que en el invierno de 2024 muestra una diferencia estadísticamente significativa en las temperaturas máximas y mínimas diarias, por encima de los valores promedio de 1988 a 2017. Se concluye que la estación de invierno 2024 resultó ser más cálida que el promedio de 1988 a 2017. Sin embargo, este efecto se ve fuertemente modulado por las anomalías cálidas ocurridas durante el mes de junio dado que, al hacer este análisis para cada mes por separado, efectivamente surge que el mes de junio estuvo muy por encima de los valores medios. Mientras que los meses de julio y agosto resultaron ser más fríos que el promedio. Aún así el peso de las anomalías positivas de junio sobrepasaron el aporte negativo de los meses de julio y agosto.

Con respecto a los valores extremos de temperatura, la temperatura mínima más baja en este invierno en la estación La Plata Observatorio fue de 0,1 °C y se dio el 9 de julio (Tabla 1). La temperatura máxima más alta fue de 28,4°C y se dio el 2 de agosto (Tabla 1).

	Invierno 2024		Invierno 1988 - 2017	
	T Mínima (°C)	T Máxima (°C)	T Mínima (°C)	T Máxima (°C)
Promedio	16,1	7,5	6,8	15,0
Desvío estándar	4,4	3,9	3,6	3,6
Valor máximo	21,0 (02/08/24)	28,4 (02/08/24)	18,6 29/08/97	30,8 (27/08/02)
Valor mínimo	0,1 (09/07/24)	9,2 (08/07/24)	-2,0 (29/06/95)	4,9 (09/09/07)

Tabla 1: valores extremos de temperaturas máximas diarias del invierno de 2024 (junio, julio y agosto) y los correspondientes extremos del período 1988 – 2017 para La Plata Observatorio.

2 – Precipitaciones

La Figura 4 muestra la cantidad de precipitación mensual promedio para los meses de junio, julio y agosto del período 1988 - 2017 y para los mismos meses de 2024. La precipitación acumulada de junio es superior al promedio mensual en más del 27 %, en julio se invierte esta situación resultando menor al 20% y en agosto la precipitación supera en más del doble el valor medio (Figura 5). Particularmente el 31 de agosto se registraron 62,2 mm en 24 horas. La Figura 5 muestra la frecuencia de días con precipitación para los meses analizados, tanto en el promedio 1988 – 2017 como en el invierno 2024. En líneas generales esa frecuencia sigue el comportamiento de la precipitación acumulada, resultando el mes de julio de 2024 el más seco de la temporada.

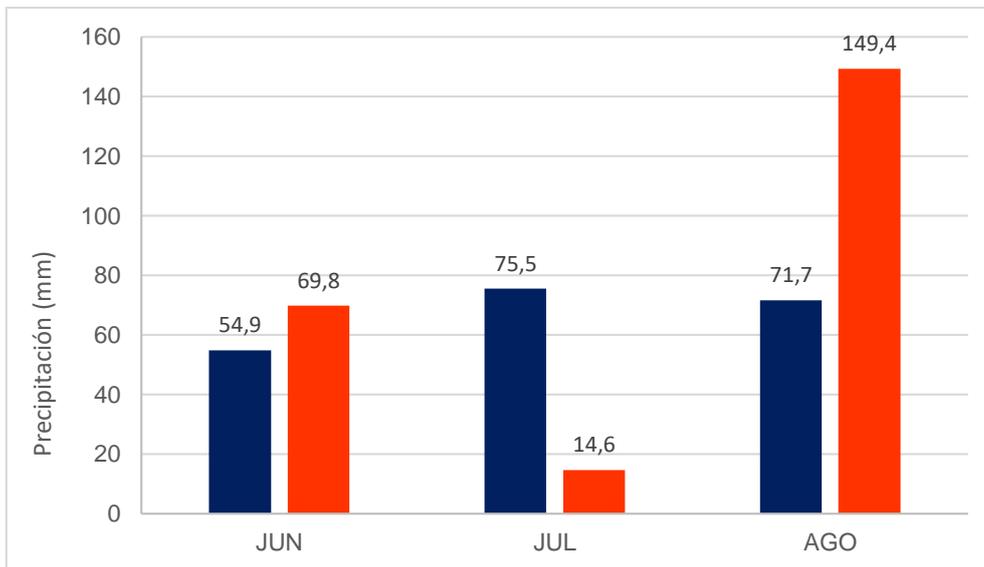


Figura 4: precipitaciones mensuales acumuladas de junio, julio y agosto de 2024 (naranja) y las precipitaciones medias de los mismos meses del período 1988 – 2017 (azul), para La Plata Observatorio.

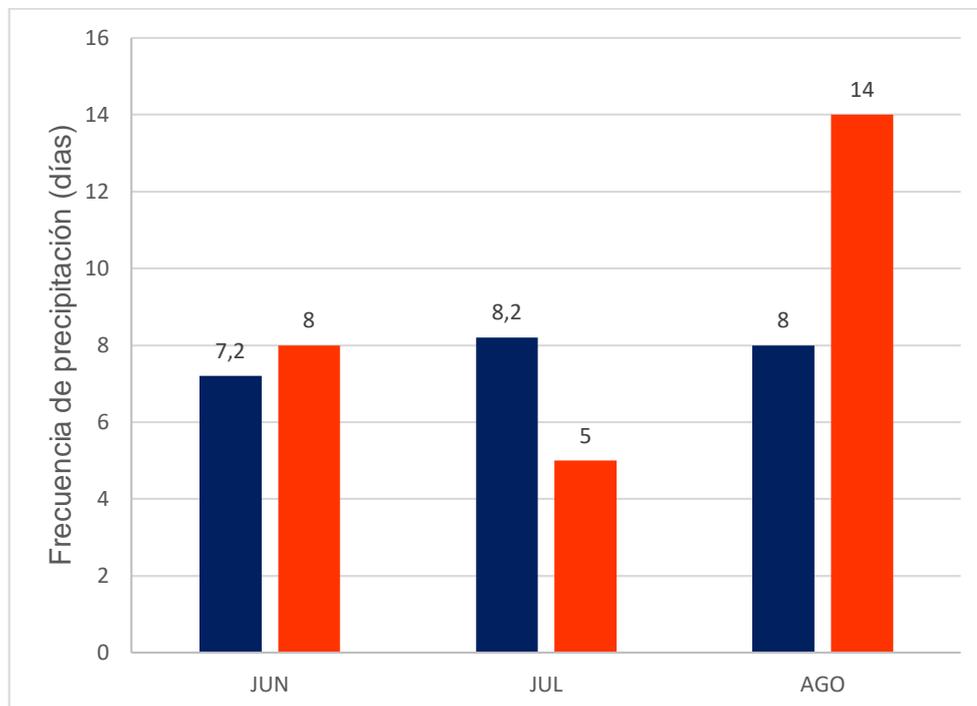


Figura 5: frecuencias de precipitaciones mensuales de junio, julio y agosto de 2024 (naranja) y las frecuencias medias de los mismos meses del período 1988 – 2017 (azul), para La Plata Observatorio.

Agradecimientos

Al Observador Meteorológico Néstor Rossi por facilitar, ordenar y consistir los datos utilizados en este informe.