

Análisis de temperaturas de la primavera 2024 en La Plata Observatorio

Alejandro Godoy, Horacio Sarochar, Federico Berisso

1 - Temperaturas mínimas y máximas

Este informe presenta un análisis temperaturas mínimas y máximas, así como la precipitación diaria y mensual, observadas y registradas en la estación La Plata Observatorio correspondientes durante la primavera de 2024, para lo cual se tomaron los meses de septiembre, octubre y noviembre.

Estas variables se compararon con la serie diaria climatológica de la estación (1° de septiembre de 1991 al 31 de noviembre de 2020), obtenida de promediar los valores diarios de 30 años para cada día a lo largo de ese período.

La Figura 1 muestra la marcha diaria de esas temperaturas observadas y los promedios diarios de 30 años. En ella se ve el aumento estacional de las temperaturas, conforme avanza la temporada hacia el verano.

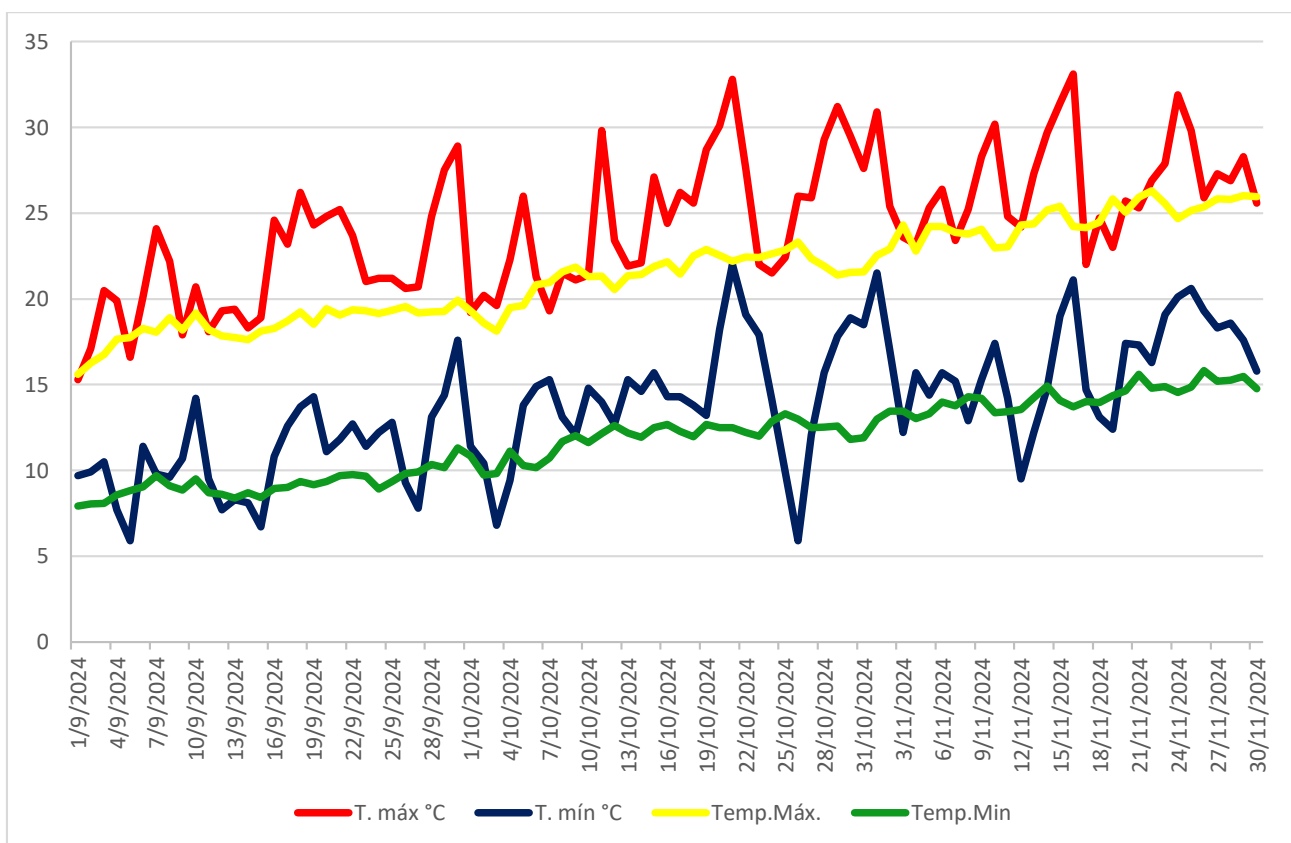


Figura 1: temperaturas mínimas (azul) y máximas (rojo) diarias de la primavera de 2024 (septiembre, octubre y noviembre) y las correspondientes mínimas (verde) y máximas (amarillo) medias diarias de la primavera 1991 – 2020 para la estación La Plata Observatorio.

En la figura se observa que tanto las temperaturas mínimas como máximas diarias de la primavera de 2024 exhiben una marcada variabilidad respecto al promedio y una persistencia de valores por encima de la media estadística a lo largo de toda la estación., hecho que se hace más evidente en las figuras 2 y 3, producto de una mayor frecuencia de irrupciones de aire cálido del sector norte.

La temperatura mínima más baja fue de 5,9 °C y se dio el 26 de octubre de 2024 (Tabla 1) resultando mayor que la mínima del período de referencia. La temperatura máxima más alta de esta primavera fue de 33,1°C y se dio el 16 de noviembre (Tabla 1), ambos valores coherentes con el avance de la temporada cálida observada en la Figura 1.

	Primavera 2024		Primavera 1991 - 2020	
	T Mínima (°C)	T Máxima (°C)	T Mínima (°C)	T Máxima (°C)
Promedio	13,8	24,4	11,8	21,5
Desvío estandard	3,8	4,0	3,8	4,4
Valor máximo	22,0 (21/10)	33.1 (16/11)	23,2 (25/11/08)	37,1 (20/11/19)
Valor mínimo	5,9 (26/10)	15.3 (01/09)	0,9 (11/09/97)	8,6 (06/09/08)

Tabla 1: valores extremos de temperaturas máximas diarias de la primavera 2024 (septiembre, octubre y noviembre) y los correspondientes extremos del período 1991 – 2020 para La Plata Observatorio.

Las figuras 2 y 3 muestran las anomalías de temperaturas respectivamente, de la primavera 2024 en relación con los correspondientes promedios diarios medios del período 1991 – 2020. Ambas series muestran una marcada variabilidad, con una mayor cantidad de días con anomalías positivas que negativas en grupos de varios días consecutivos, siendo más notable este efecto en las temperaturas máximas, particularmente en los meses de septiembre y octubre. Se registraron varios pasajes de frentes fríos y se evidencian en los valores de anomalías negativas coincidentes tanto en las temperaturas mínimas como en las máximas.

Al realizar la comparación de las series de datos a través del test T – Student (no se muestra) se observa que existe una diferencia estadísticamente significativa, tanto para las temperaturas mínimas como para las máximas, resultando las mismas superiores a los valores medios del período 1991 a 2020. Puede decirse entonces que la primavera 2024 resultó más cálida que lo normal.

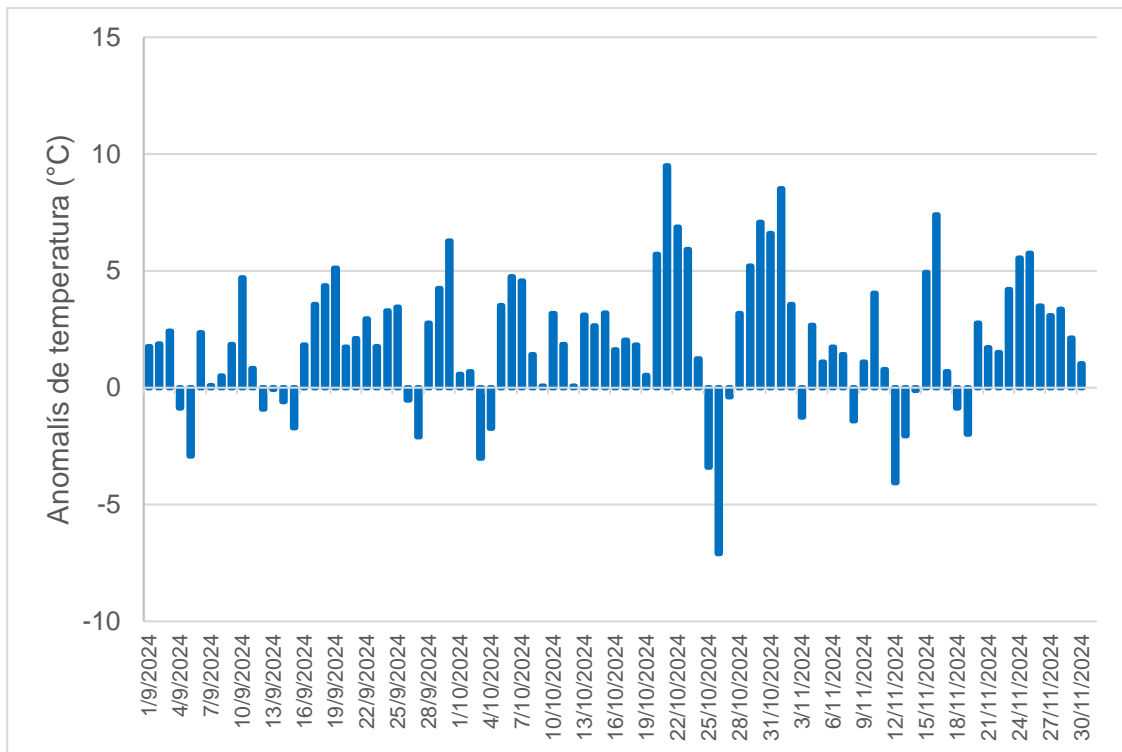


Figura 2: anomalías de temperaturas mínimas diarias de la primavera de 2024 (septiembre, octubre y noviembre) respecto de los correspondientes promedios diarios medios del período 1991 – 2020 para La Plata Observatorio.

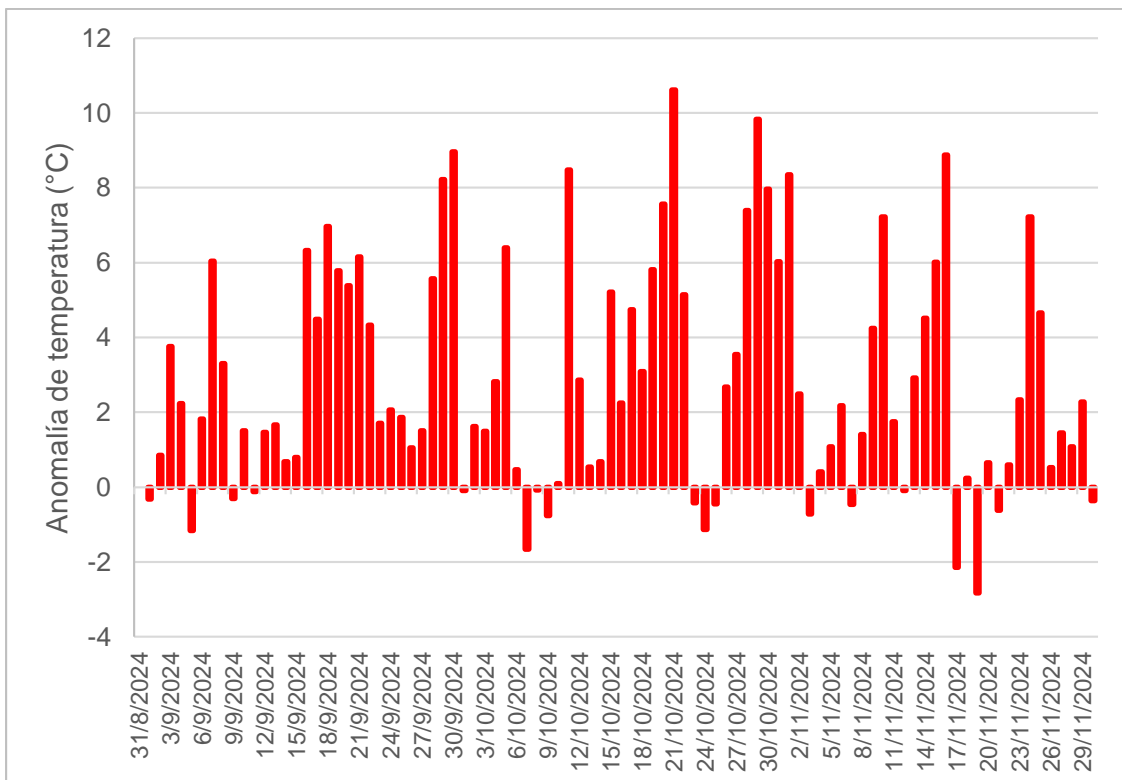


Figura 3: anomalías de temperaturas máximas diarias de la primavera de 2024 (septiembre, octubre y noviembre) respecto de los correspondientes promedios diarios medios del período 1991 – 2020 para La Plata Observatorio.

2 - Precipitaciones

La Figura 4 muestra la cantidad de precipitación mensual promedio para los meses de septiembre, octubre y noviembre del período 1991 - 2020 y para los mismos meses de 2024. Se observa que en septiembre y octubre las precipitaciones acumuladas fueron muy inferiores al promedio de 30 años, dándose una extensión del período de sequía que venía afectando a la región pese a la situación de neutralidad en relación al fenómeno de El Niño. Sin embargo y en relación a esta nueva situación, en noviembre se observa un aumento de las precipitaciones que, siendo algo superiores al promedio, representan una importante recuperación en los registros.

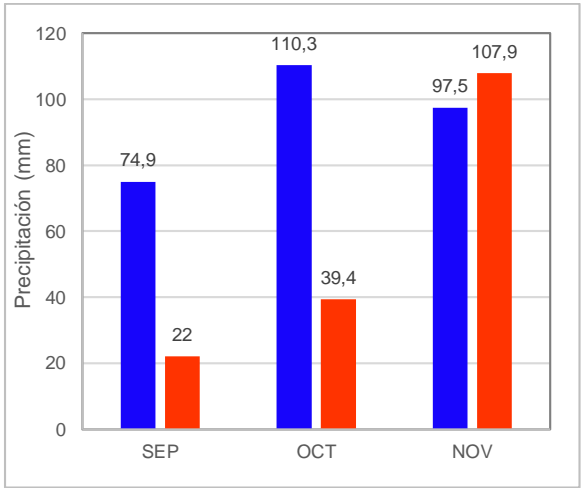


Figura 4: precipitaciones mensuales medias de septiembre, octubre y noviembre del período 1991 – 2020 (azul) y la precipitación acumulada de los mismos meses de 2024 (naranja) para La Plata Observatorio.

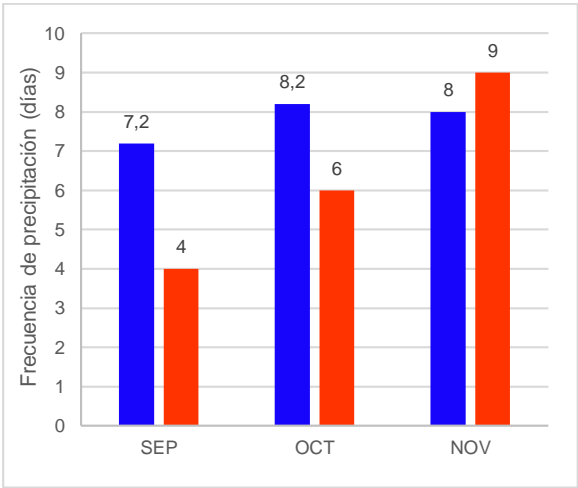


Figura 5: frecuencias mensuales medias de precipitación, de septiembre, octubre y noviembre del período 1991 – 2020 (azul) y la precipitación acumulada de los mismos meses de 2024 (naranja) para La Plata Observatorio.

La Figura 5 muestra la frecuencia de días con precipitación para los meses analizados, tanto en el promedio 1991 – 2020 como en 2024. Los valores de este último año son similares a los del promedio de frecuencias de los 30 años de referencia. La tabla 2 muestra los mismos datos de las figuras anteriores.

	Promedio primavera 1991 - 2020		Primavera 2024	
Mes	Precipitación (mm)	Frecuencia (días)	Precipitación (mm)	Frecuencia (días)
Septiembre	74,9	7,2	22	4
Octubre	110,3	8,2	39,4	6
Noviembre	97,5	8	107,9	9

Tabla 2: precipitaciones acumuladas y frecuencias de días con precipitación para los meses de septiembre octubre y noviembre. Período 1991 - 2020 y año 2024 para La Plata Observatorio.