

Análisis de temperaturas y precipitaciones del Otoño 2022 en La Plata Observatorio
Alejandro Godoy, Horacio Sarochar

1 - Temperaturas máximas y mínimas

En meteorología se considera a los meses de marzo, abril y mayo como representativos del otoño 2022. Tomando 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.

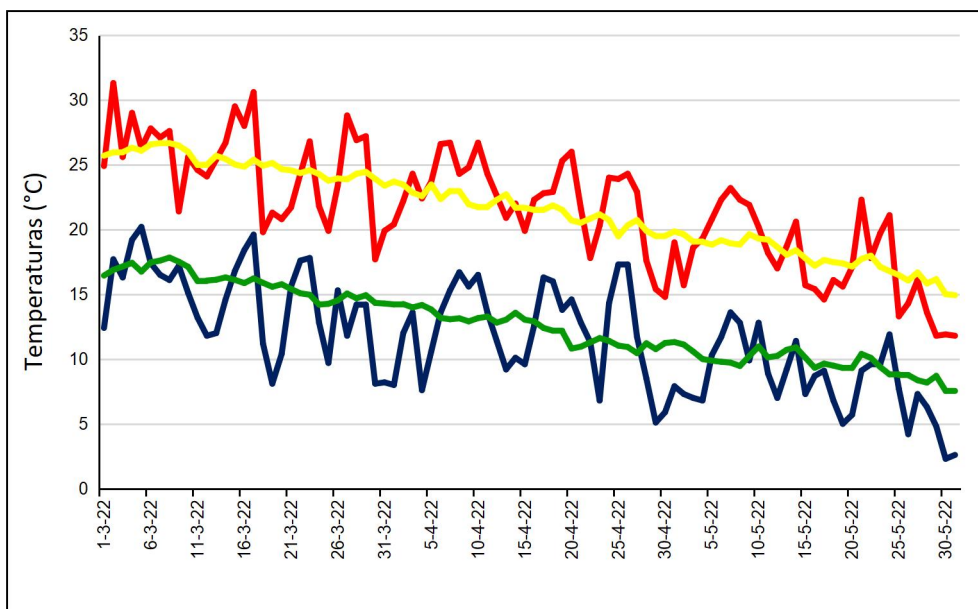


Figura 1: temperaturas máximas (rojo) y mínimas diarias (azul) del otoño 2022 (marzo, abril y mayo) y las máximas medias (amarillo) y mínimas medias diarias (verde) correspondientes al período 1988 – 2017 para La Plata Observatorio.

A medida que la estación avanza, se observa a simple vista la natural tendencia a la baja de las temperaturas diarias del otoño de 2022, . La variabilidad diaria tanto de temperaturas máximas como mínimas es importante y en el caso de las temperaturas mínimas esta parece mostrar una tendencia hacia los valores negativos, no así con respecto a las temperaturas máximas, cuya variabilidad parece más uniforme. Este aspecto se ve más claramente cuando se grafican las anomalías de temperaturas máximas (Figura 2) y mínimas diarias (Figura 3), donde se observa una prevalencia de anomalías negativas en las temperaturas mínimas.

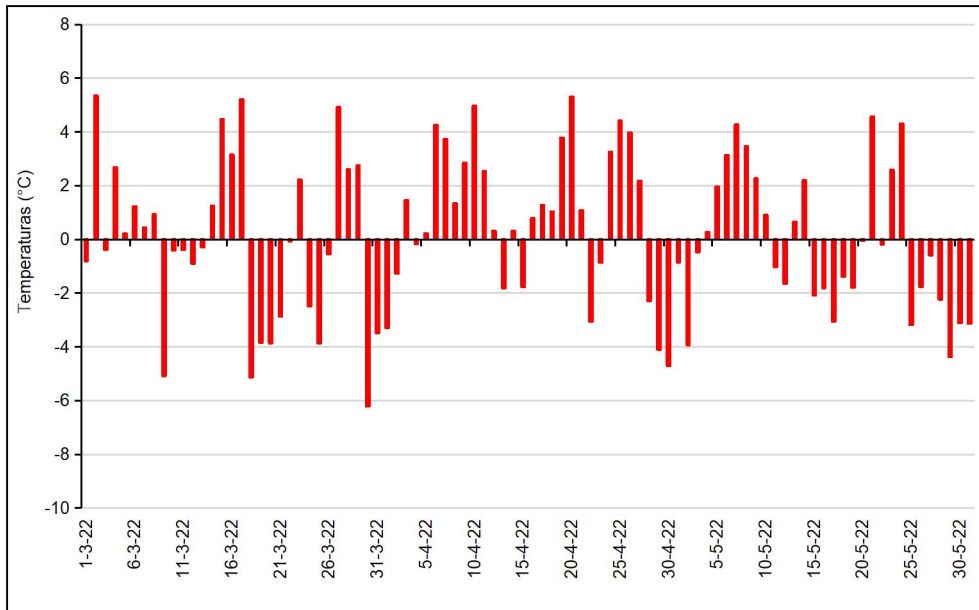


Figura 2: anomalías de temperaturas máximas diarias de otoño 2022 (marzo, abril y mayo) respecto de las correspondientes medias diarias del período 1988 – 2017 para La Plata Observatorio.

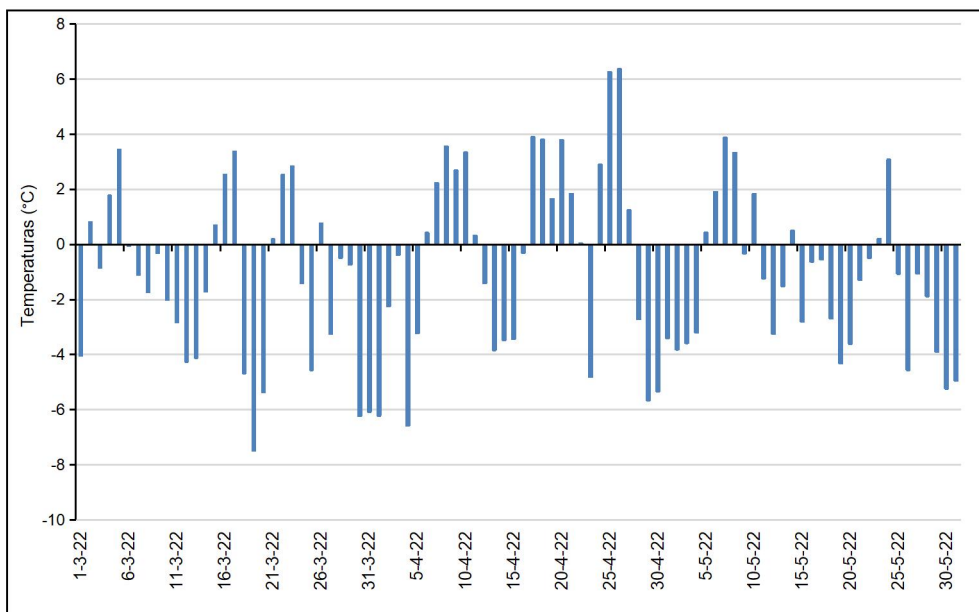


Figura 3: anomalías de temperaturas mínimas diarias de otoño 2022 (marzo, abril y mayo) respecto de las correspondientes medias diarias del período 1988 – 2017 para La Plata Observatorio.

Para corroborar lo expuesto anteriormente se realiza una comparación de las series de datos a través del test T – Student, de lo cual se extrae que en el otoño de 2022 no existe una diferencia estadísticamente significativa en las temperaturas máximas diarias, respecto de los valores promedio de 1988 a 2017. Sin embargo no ocurre lo mismo con las temperaturas mínimas, donde si existe una diferencia estadísticamente significativa con respecto a los valores medios del período de referencia.

Estos resultados sugieren que en el otoño 2022 y especialmente en los meses de abril y mayo se dieron ingresos de masas de aire muy frías que provocaron caídas importantes

en los registros de temperaturas mínimas y, al mismo tiempo, debido a la persistencia en la zona central del país de sistemas de alta presión con cielos mayormente despejados, los efectos radiativos mitigaron en buena medida los enfriamientos en las horas de la tarde, cuando se dan las temperaturas máximas, razón por la cual estas no muestran una diferencia significativa con los promedios de 30 años utilizados en este estudio.

A modo de resumen, la temperatura mínima más baja en este otoño en la estación La Plata Observatorio fue de 2,3 °C y se dio el 30 de mayo de 2022 (Tabla 1). La temperatura máxima más alta fue de 31,3°C y se dio el 2 de marzo de 2022 (Tabla 1).

	Otoño 2022		Otoño 1987 - 2017	
	T Mínima (°C)	T Máxima (°C)	T Mínima (°C)	T Máxima (°C)
Promedio	12,7	21,5	13,1	22,2
Desvío estándar	2,8	3,2	4,4	4,5
Valor máximo	20,2 (5/03/22)	31,3 (2/03/22)	24,3 7/03/99	33,8 (4/04/04)
Valor mínimo	2,3 (30/05/22)	11,8 (31/05/22)	0,2 (28/05/93)	5,9 (28/05/07)

Tabla 1: valores extremos de temperaturas máximas diarias del otoño de 2022 (marzo, abril y mayo) y los correspondientes extremos del período 1987 – 2017 para La Plata Observatorio.

2 – Precipitaciones

La Figura 4 muestra la cantidad de precipitación mensual promedio para los meses de marzo, abril y mayo del período 1988 - 2017 y para los mismos meses de 2022, para los cuales se observa que la precipitación mensual acumulada siempre es menor al valor medio y la diferencia aumenta con cada mes, siendo para marzo un 17 %, para abril un 35 % menos y para mayo un 67 % menos que dicho promedio.

La Figura 5 muestra la frecuencia de días con precipitación para los meses analizados, tanto en el promedio 1988 – 2017 como en el otoño 2022. Marzo de este año ha tenido una frecuencia absoluta de precipitación apenas menor que el promedio y abril lo supera en un 50 % (9 días contra 6) aún cuando las precipitaciones registradas en este mes fueron inferiores al promedio, lo que da evidencia de lluvias más débiles. El mes de mayo de 2022, en concordancia con las escasas precipitaciones registradas, tuvo sólo 2 días de lluvia, frente a un valor medio de 6 días.

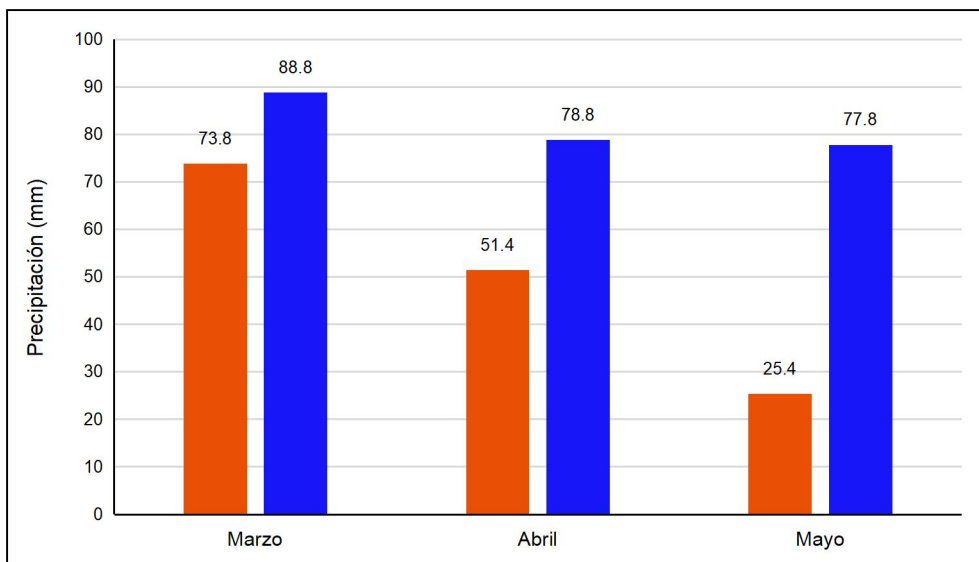


Figura 4: precipitaciones mensuales acumuladas de marzo, abril y mayo de 2022 (naranja) y las precipitaciones medias de los mismos meses del período 1987 – 2017 (azul), para La Plata Observatorio.

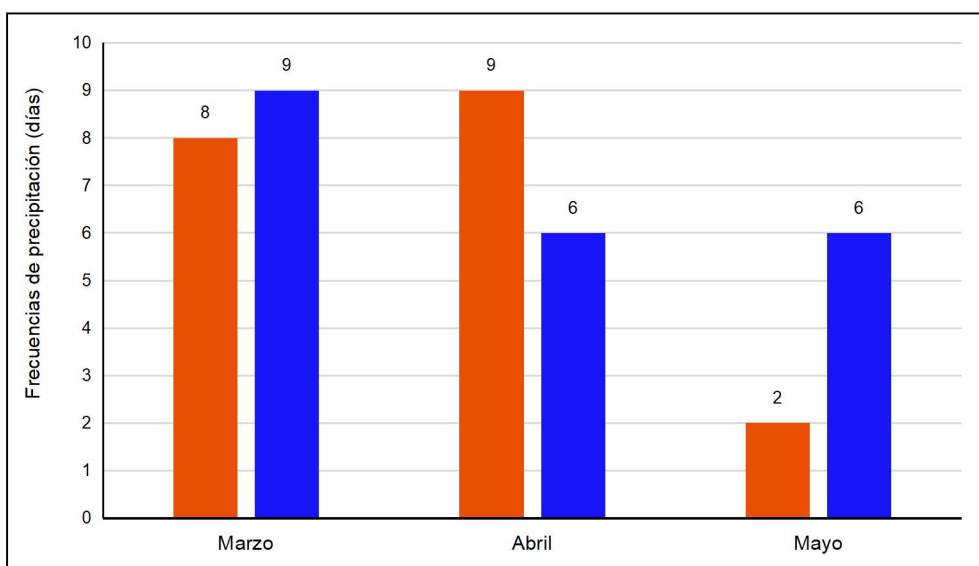


Figura 5: frecuencias de precipitaciones mensuales de marzo, abril y mayo de 2022 (naranja) y las frecuencias medias de los mismos meses del período 1987 – 2017 (azul), para La Plata Observatorio.

Agradecimientos

A la Dra. Nora Sabbione, en su calidad de directora de la estación meteorológica La Plata Observatorio por facilitar los datos utilizados en este informe y al Obs. Met. Federico Berisso por extraer, ordenar y consistir dichos datos.