

Análisis de temperaturas y precipitaciones del Otoño 2021 en La Plata Observatorio
Alejandro Godoy, Horacio Sarochar

1 - Temperaturas máximas y mínimas

En este análisis se considera a los meses de marzo, abril y mayo como representativos del otoño 2021. Con base en ese criterio de selección, se desprende de los registros de la estación La Plata Observatorio que las temperaturas máximas y mínimas diarias del otoño de 2021 resultaron ser similares los valores medios del período 1988 – 2017. Esto puede observarse en la Figura 1, la cual muestra la marcha de temperaturas máximas y mínimas diarias durante los meses de marzo abril y mayo de 2021, junto con los correspondientes promedios del período de referencia mencionado.

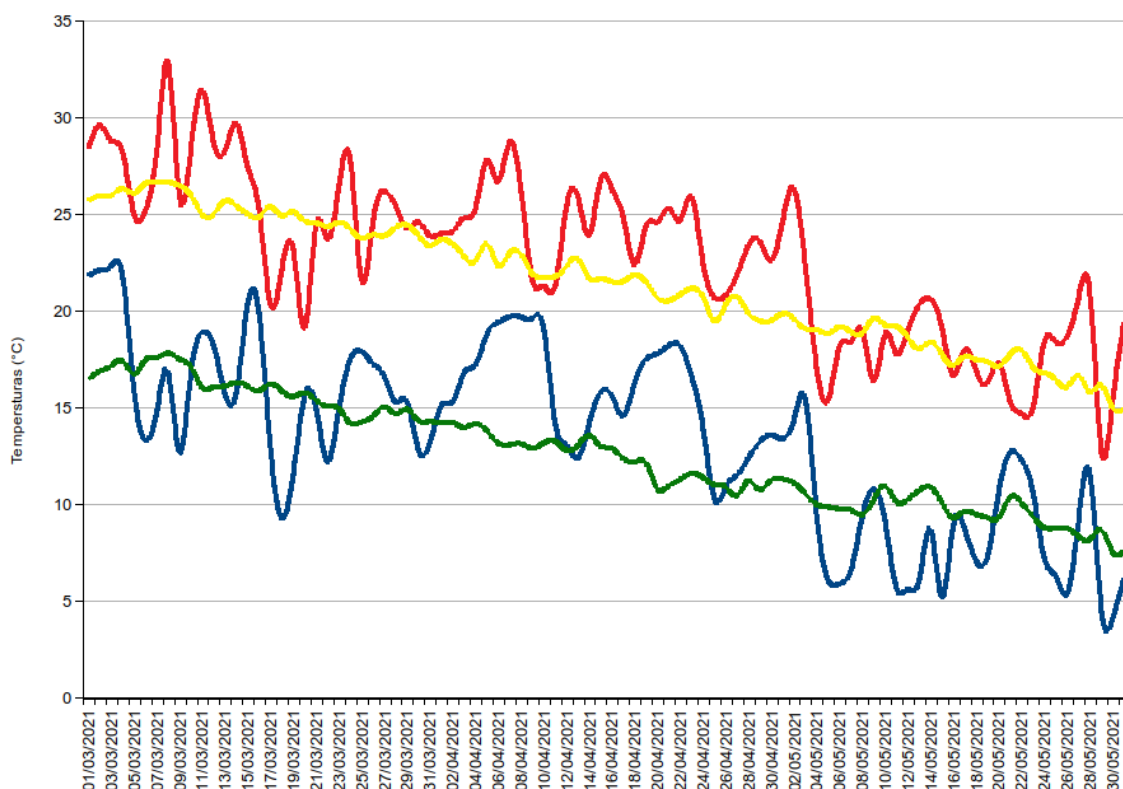


Figura 1: temperaturas máximas (rojo) y mínimas diarias (azul) del otoño 2021 (marzo, abril y mayo) y las máximas medias (amarillo) y mínimas medias diarias (verde) correspondientes al período 1988 – 2017 para La Plata Observatorio.

Se observa a simple vista la natural tendencia a la baja de las temperaturas diarias del otoño de 2021, a medida que la estación avanza. La variabilidad diaria tanto de temperaturas máximas como mínimas es importante pero se observa además una tendencia a superar los valores promedio, en particular durante el mes de abril. Este aspecto se ve más claramente cuando se grafican las anomalías de temperaturas máximas (Figura 2) y mínimas diarias (Figura 3).

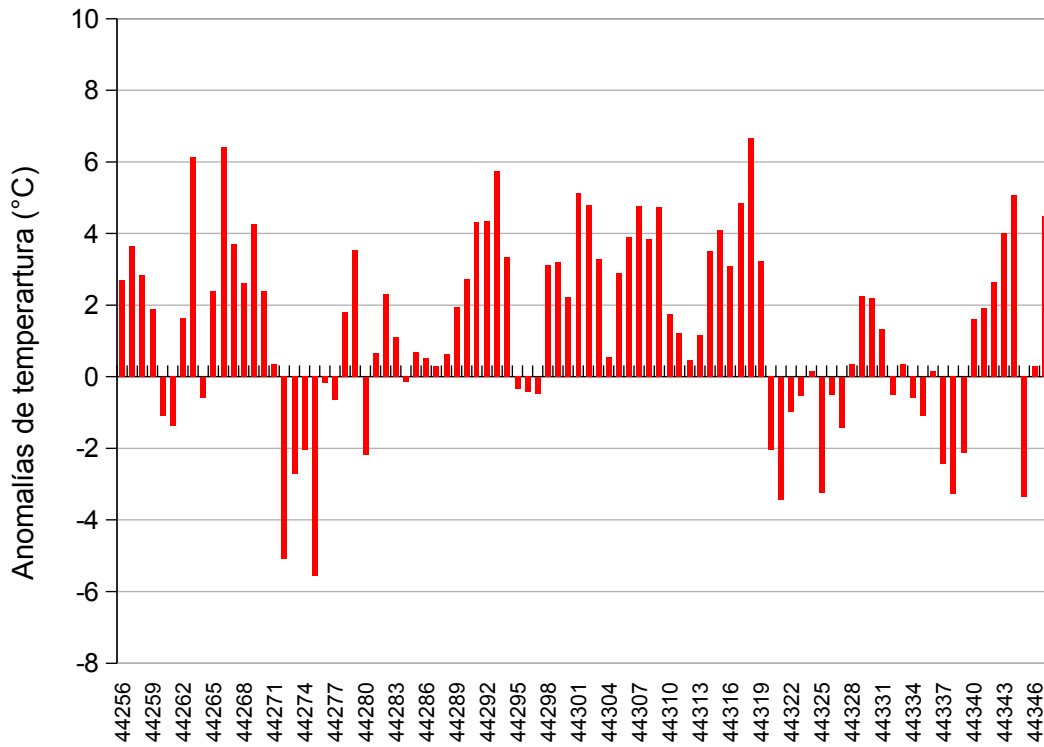


Figura 2: anomalías de temperaturas máximas diarias de otoño 2021 (marzo, abril y mayo) respecto de las correspondientes medias diarias del período 1988 – 2017 para La Plata Observatorio.

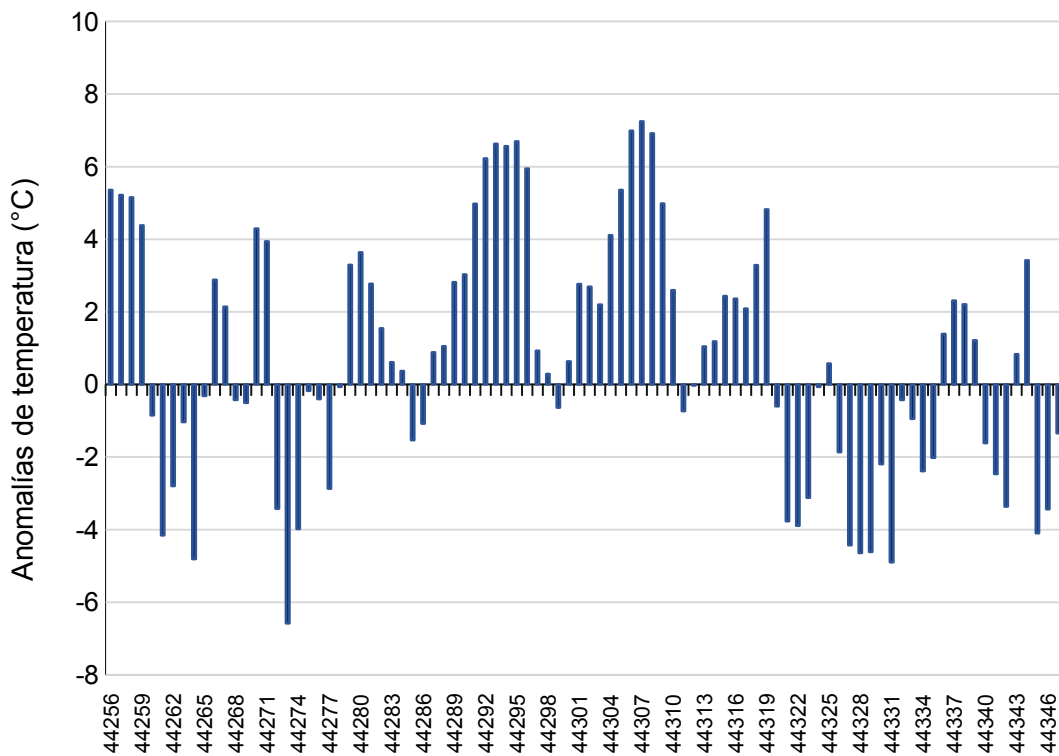


Figura 3: anomalías de temperaturas mínimas diarias de otoño 2021 (marzo, abril y mayo) respecto de las correspondientes medias diarias del período 1988 – 2017 para La Plata Observatorio.

Para corroborar lo expuesto anteriormente se realiza una comparación de las series de datos a través del test T – Student, donde se observa que no existe una diferencia estadísticamente significativa las temperaturas mínimas y máximas diarias, con lo que se puede inferir que el otoño 2021 no fue más cálido que el promedio de 1988 a 2017. Sin embargo y dado que el mayor número de anomalías positivas, tanto en temperaturas máximas como mínimas se dio en el mes de abril, se repitió para este mes el test anterior, observando esta vez una diferencia positiva de significancia estadística, resultando así el mes de abril de 2021 más cálido que el promedio de 1988 – 2017.

La temperatura mínima más baja en este otoño fue de 4,1 °C y se dio el 30 de mayo de 2021 (Tabla 1). La temperatura máxima más alta fue de 32,8°C y se dio el 8 de marzo de 2021 (Tabla 1).

	Otoño 2021		Otoño 1987 - 2017	
	T Mínima (°C)	T Máxima (°C)	T Mínima (°C)	T Máxima (°C)
Promedio	13,5	22,9	13,1	22,2
Desvío estándar	4,3	4,7	4,4	4,5
Valor máximo	22,3 (3/03/21)	32,8 (8/03/21)	24,3 7/03/99	33,8 (4/04/04)
Valor mínimo	4,1 (30/05/21)	12,8 (29/05/21)	0,2 (28/05/93)	5,9 (28/05/07)

Tabla 1: valores extremos de temperaturas máximas diarias del otoño de 2021 (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 2021. Se observa la precipitación mensual acumulada de marzo y mayo de este año están por debajo del promedio mensual en un 24,7 % y 28,7 % respectivamente, en cambio el mes de abril muestra una precipitación similar a promedio de referencia.

La Figura 5 muestra la frecuencia de días con precipitación para los meses analizados, tanto en el promedio 1987 – 2017 como en el otoño 2021. A diferencia de lo ocurrido con las precipitaciones, se observa que los valores de frecuencias mensuales de días con precipitación en marzo de 2021 son similares al promedio de treinta años, aunque menores en un 25 % aproximadamente para los meses de abril y mayo.

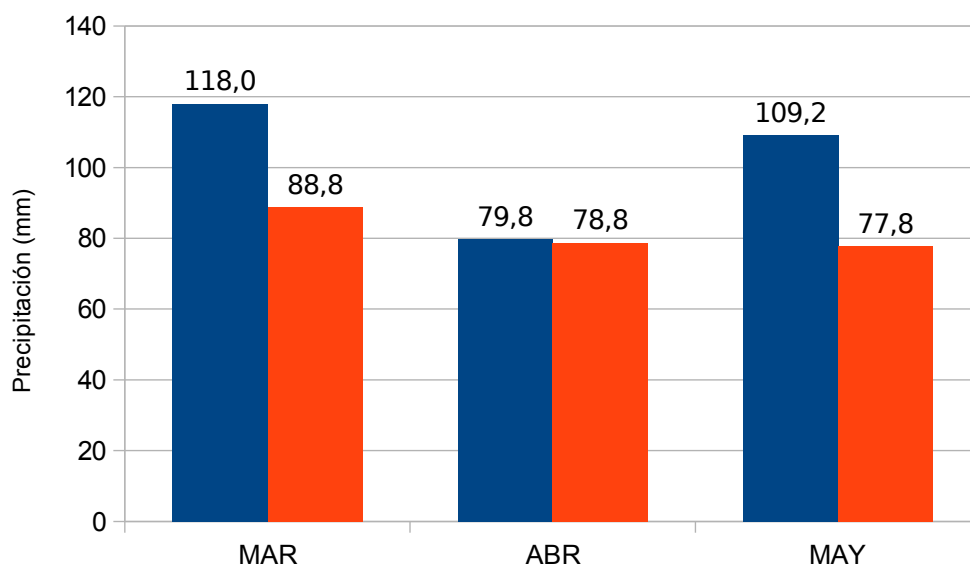


Figura 4: precipitaciones mensuales medias de marzo, abril y mayo del período 1987 – 2017 (azul) y las precipitaciones de los mismos meses de 2021 (naranja), para La Plata Observatorio.

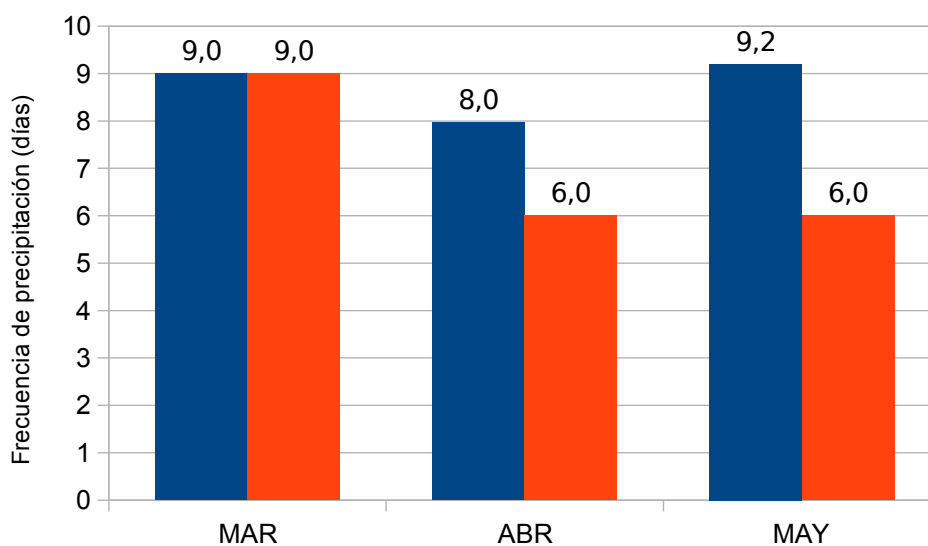


Figura 5: frecuencias mensuales medias de precipitación de marzo, abril y mayo, del período 1987 – 2017 y las frecuencias de los mismos meses de 2021, para La Plata Observatorio.

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.