

Resumen agrometeorológico

Principio campaña 2022-2023

Observatorio agrometeorológico EEA INTA Famallá

Latitud: 27° 03'; Longitud: 65°25'; Altitud: 363 msnm

El inicio de la campaña estival 2022 - 2023 se caracterizó por ser cálido y seco. Temperaturas con gran amplitud, pocos eventos de precipitación, heliofanía y radiación bajas, humedad relativa muy baja y pérdidas de agua del sistema altas.

El período con heladas agronómicas y bajas temperaturas se prolongó extraordinariamente hasta octubre 2022. A partir de allí, las temperaturas máximas y mínimas aumentaron durante noviembre y diciembre a valores muy superiores a lo normal. El valor máximo de este período se registró el día 8/12/2022 (41,0 °C) y el valor mínimo, el 2/11/2022 (3,6 °C).

Climáticamente octubre marco el inicio de la acumulación de humedad edáfica como consecuencia del aumento estacional de eventos de precipitación. Sin embargo, en esta campaña la acumulación se frenó durante octubre y noviembre (gráfico 4) por influencia del fenómeno “niña” que aún se manifestaba en la región. Tal como se pronosticaba, la acumulación inicio en diciembre (gráfico 6). Revirtió así el continuo alejamiento que manifestaba la napa freática (gráfico 5). Aunque las ganancias de agua por precipitación parecen haberse recuperado, hay que tener presente que la humedad relativa del aire se mantuvo en este período por debajo de lo normal. En consecuencia, la evapotranspiración del trimestre registro valores elevados. Como resultado, las pérdidas de agua del cultivo pueden tener al cultivo en estrés hídrico incipiente.

La heliofanía efectiva y la radiación fluctuaron entre valores inferiores a la normal, a pesar de no registrarse eventos de nubosidad prolongada, lo que indica turbidez en la atmósfera como consecuencia de polvo y hollín suspendido y pocos eventos de precipitación.

Se espera que los volúmenes de precipitación se restablezcan en los próximos meses. En el gráfico 7 se observa al mes de abril 2023 con valores de precipitación por encima de lo normal, pudiendo afectar el final del ciclo de los cultivos estivales. En cuanto a las temperaturas, se esperan anomalías negativas en el mes de febrero 2023.

Tabla 1 Climatología de las principales variables

	Oct-22	Serie 1967/2021	Desvío	Calificación técnica ¹
Temperatura (°C)				
Máxima	29,3	27,6	1,7	Muy inferior a la normal
Máxima absoluta del mes	40,4			*
Mínima	12,0	14,1	-2,1	Extremadamente inferior a la normal
Mínima absoluta del mes	3,8			*
Media	19,9	20,8	-0,9	Muy inferior a la normal
Amplitud térmica	17,3	13,5	3,8	
Suma térmica >15°C 1 ^{ra} década	48,6			*
Suma térmica >15°C 2 ^{da} década	27,1			*
Suma térmica >15°C 3 ^{ra} década	80,4			*
Humedad Relativa (%)				
Máxima	82	88	-6	Extremadamente inferior a la normal
Mínima	31	48	-17	Extremadamente inferior a la normal
Media	56	68	-12	Extremadamente inferior a la normal
Horas de HR >90%	55	133	-78	Extremadamente inferior a la normal
Horas de HR <60%	365	263	102	Muy superior a la normal
Precipitación (mm)				
Total mensual	6,3	72,7	-66,4	Extremadamente inferior a la normal
1 ^{ra} década	0			*
2 ^{da} década	6,3			*
3 ^{ra} década	0			*
N° de días con precipitación (día)	4	9	-5	Muy inferior a la normal
Evapotranspiración según Penman (mm)				
Total mensual	158,3	145,2	13,1	Superior a la normal
1 ^{ra} década	5,9			
2 ^{da} década	4,0			
3 ^{ra} década	5,5			
Radiación				
Heliofanía efectiva (horas)	6,4	5,8	0,6	Superior a la normal
Radiación (Ly/día)	383,9	390,5	-6,6	Normal
Humedad de suelo (%)				
a 15cm	21,1	24		Muy inferior a la normal
a 30cm	18,7	26		*
a 60cm	20,6	27		*
Profundidad de napa (m)				
	2,7	2,5	0,2	Muy superior a la normal

	Nov-22	Serie 1967/2021	Desvío	Calificación técnica ¹
Temperatura (°C)				
Máxima	33,6	29,0	4,6	Extremadamente superior a la normal
Máxima absoluta del mes	38,4			*
Mínima	15,4	16,7	-1,3	Inferior a la normal
Mínima absoluta del mes	3,6			*
Media	24,2	22,7	1,5	Extremadamente superior a la normal
Amplitud térmica	18,2	12,3	5,9	
Suma térmica >15°C 1 ^{ra} década	67,0			*
Suma térmica >15°C 2 ^{da} década	101,1			*
Suma térmica >15°C 3 ^{ra} década	109,6			*
Humedad Relativa (%)				
Máxima	80	90	-10	Extremadamente inferior a la normal
Mínima	30	52	-22	Extremadamente inferior a la normal
Media	55	73	-18	Extremadamente inferior a la normal
Horas de HR >90%	44	156	-112	Extremadamente inferior a la normal
Horas de HR <60%	422	199	223	Extremadamente superior a la normal
Precipitación (mm)				
Total mensual	100,5	138,6	-38,1	Inferior a la normal
1 ^{ra} década	0			*
2 ^{da} década	82,5			*
3 ^{ra} década	18			*
N° de días con precipitación (día)	6	12	-6	
Evapotranspiración según Penman (mm)				
Total mensual	198,0	161,2	36,8	Extremadamente superior a la normal
1 ^{ra} década	6,8			
2 ^{da} década	6,9			
3 ^{ra} década	6,7			
Radiación				
Heliofanía efectiva (horas)	8,1	6,2	1,9	Extremadamente superior a la normal
Radiación (Ly/día)	378,8	409,5	-30,7	Inferior a la normal
Humedad de suelo (%)				
a 15cm	17,9	27		Extremadamente inferior a la normal
a 30cm	16,3	30		*
a 60cm	20,1	30		*
Profundidad de napa (m)				
	2,9	2,4	0,5	Extremadamente superior a la normal
1 ^{ra} década	2,8			*
2 ^{da} década	2,9			*
3 ^{ra} década	2,8			*

	Dic-22	Serie 1967/2021	Desvío	Calificación técnica ¹
Temperatura (°C)				
Máxima	32,2	30,4	1,8	Muy superior a la normal
Máxima absoluta del mes	41,0			*
Mínima	18,6	18,8	-0,2	Muy inferior a la normal
Mínima absoluta del mes	11,9			*
Media	25,0	24,5	0,5	Superior a la normal
Amplitud térmica	13,6	11,6	2,0	
Suma térmica >15°C 1 ^{ra} década	119,4			*
Suma térmica >15°C 2 ^{da} década	89,2			*
Suma térmica >15°C 3 ^{ra} década	100,2			*
Humedad Relativa (%)				
Máxima	89	92	-3	Inferior a la normal
Mínima	49	56	-7	Muy inferior a la normal
Media	72	76	-4	Inferior a la normal
Horas de HR >90%	127	188	-61	Inferior a la normal
Horas de HR <60%	240	149	91	Muy superior a la normal
Precipitación (mm)				
Total mensual	206,9	195	11,9	Normal
1 ^{ra} década	84,3			*
2 ^{da} década	75,6			*
3 ^{ra} década	47			*
N° de días con precipitación (día)	11	13	-2	Inferior a la normal
Evapotranspiración según Penman (mm)				
Total mensual	196,1	183,0	13,1	Superior a la normal
1 ^{ra} década	6,6			
2 ^{da} década	6,4			
3 ^{ra} década	6,0			
Radiación				
Heliofanía efectiva (horas)	6,2	6,4	-0,2	Normal
Radiación (Ly/día)	333,4	420,3	-86,9	Extremadamente inferior a la normal
Humedad de suelo (%)				
a 15cm	25,23	28		Inferior a la normal
a 30cm	22,5	31		*
a 60cm	24,3	31		*
Profundidad de napa (m)				
	2,4	2,4	0,0	Normal

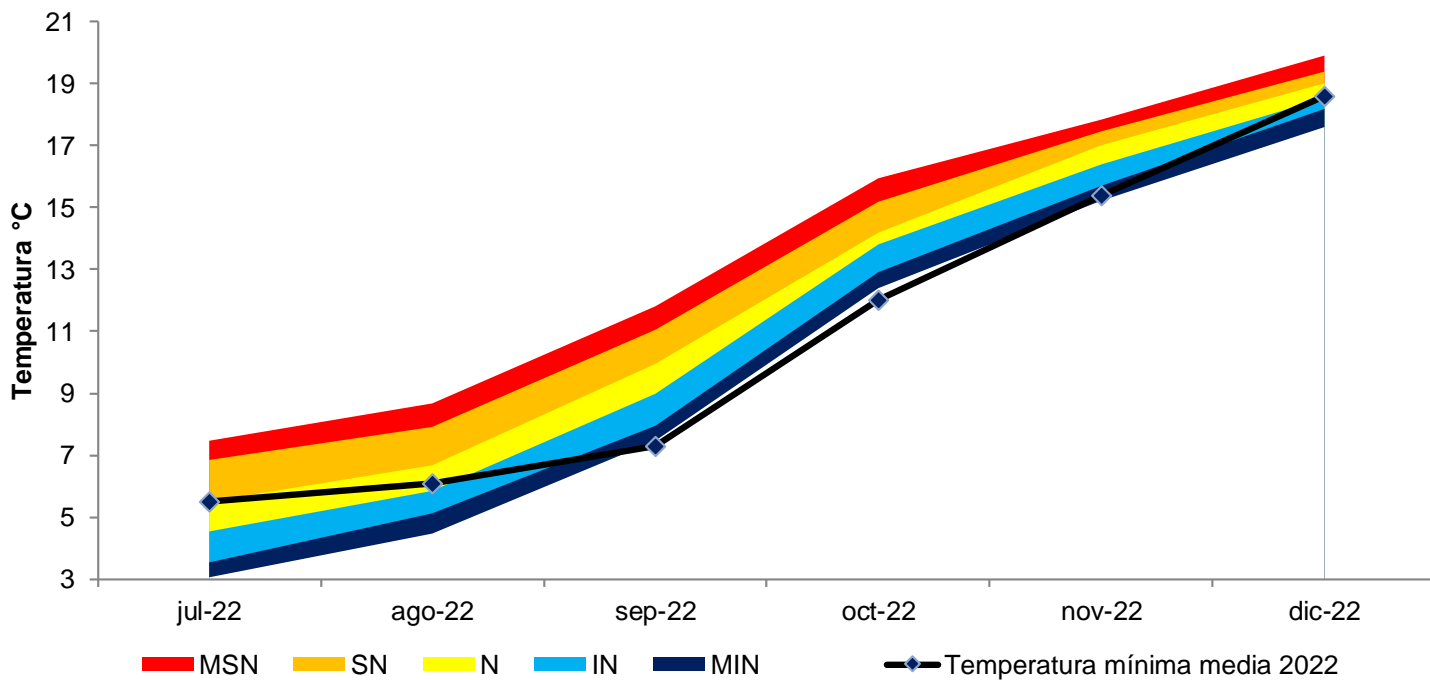


Gráfico 1 Temperatura mínima media mensual versus temperatura mínima histórica

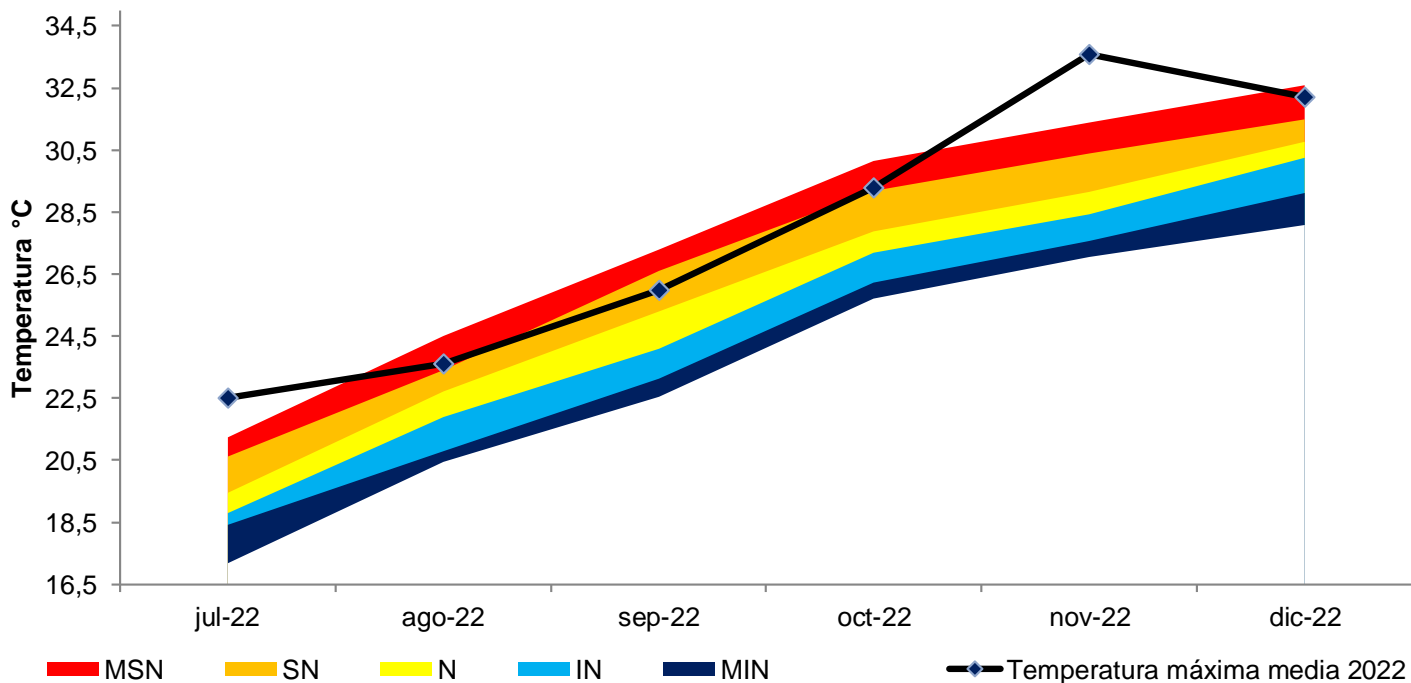


Gráfico 2 Temperatura máxima media mensual versus temperatura máxima histórica

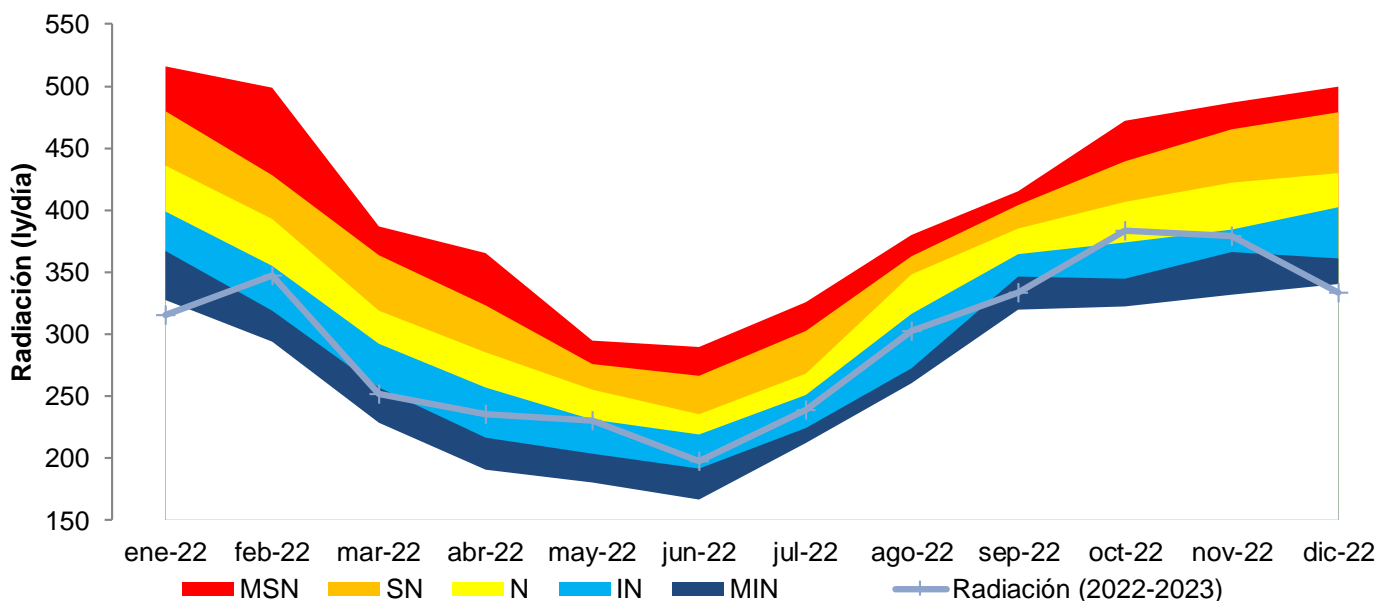


Gráfico 3 Radiación mensual versus radiación histórica (serie 1967- 2022)

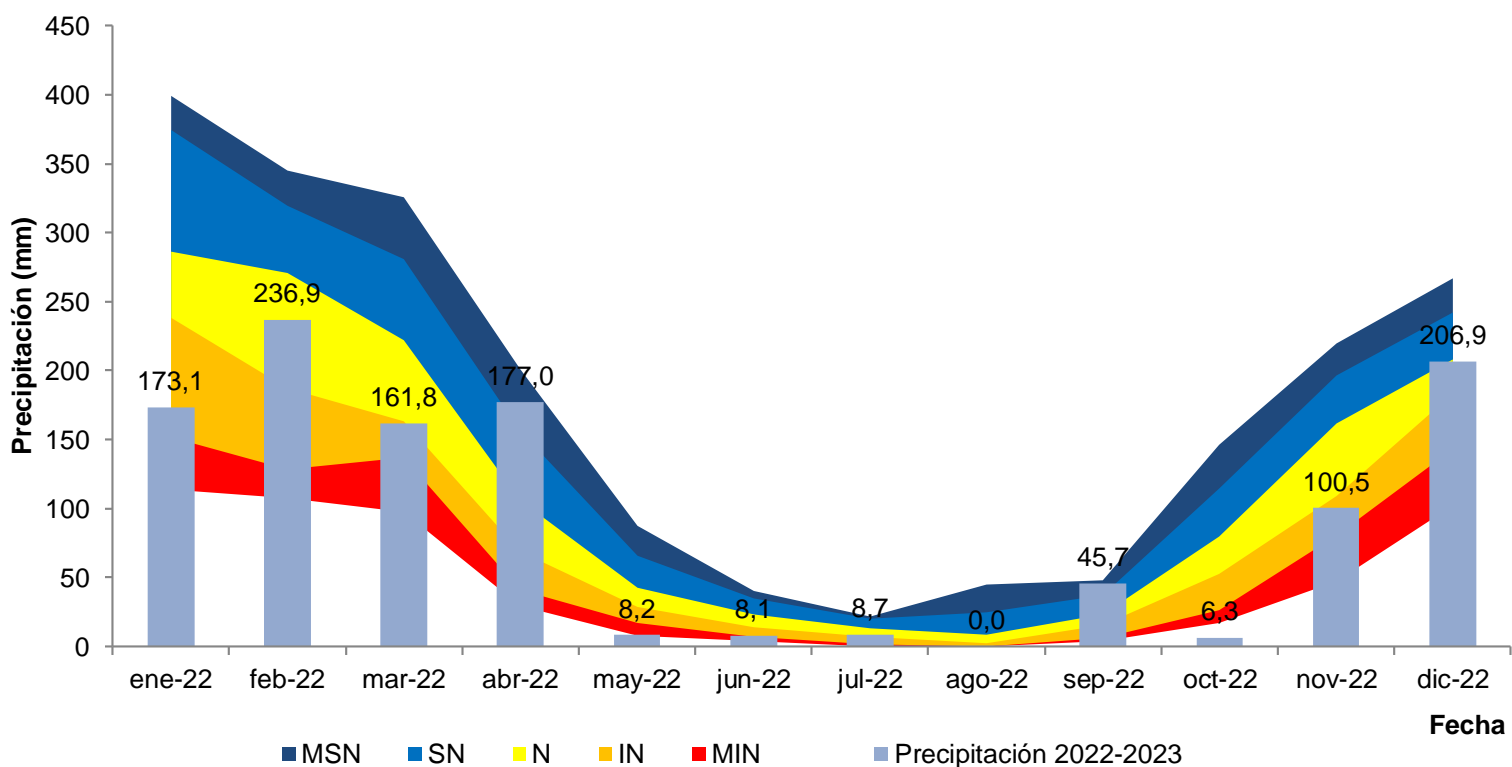


Gráfico 4 Precipitación mensual 2021-2022 versus precipitación normal histórica (1967-2021)

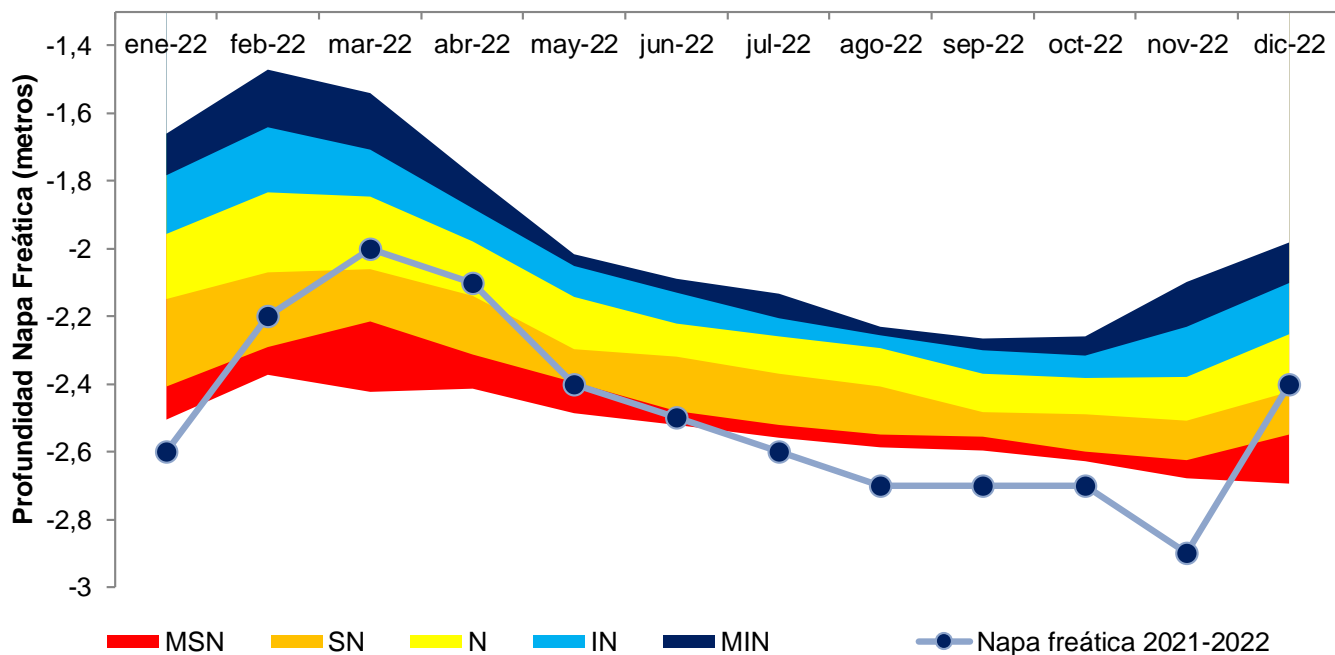


Gráfico 5 Profundidad de la napa freática relacionada a la profundidad media mensual histórica

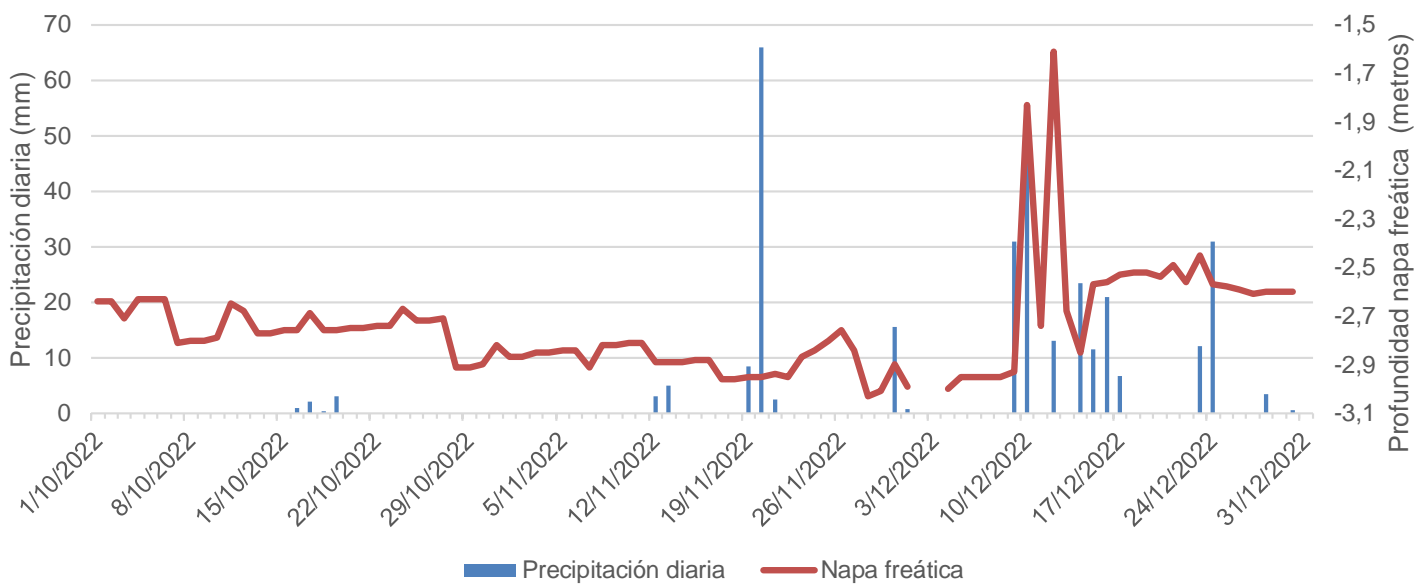


Gráfico 6 Precipitación y profundidad diaria de la napa freática

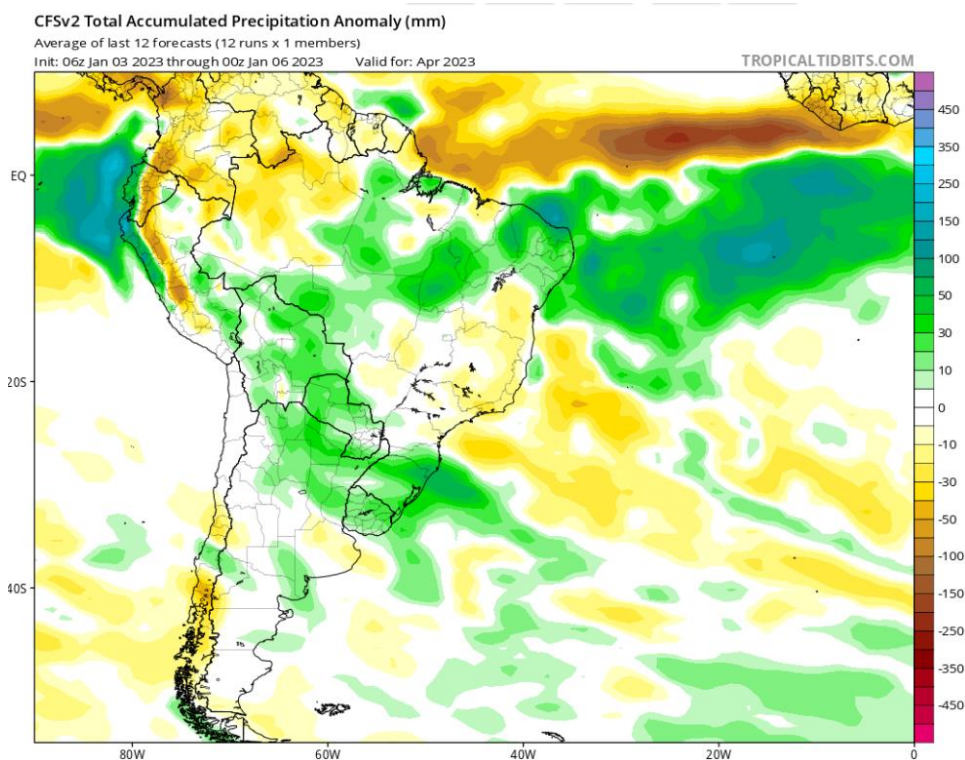


Gráfico 7 Anomalía de las precipitaciones esperadas para abril 2023 (Fuente: Tropicaltidbits, 2023)

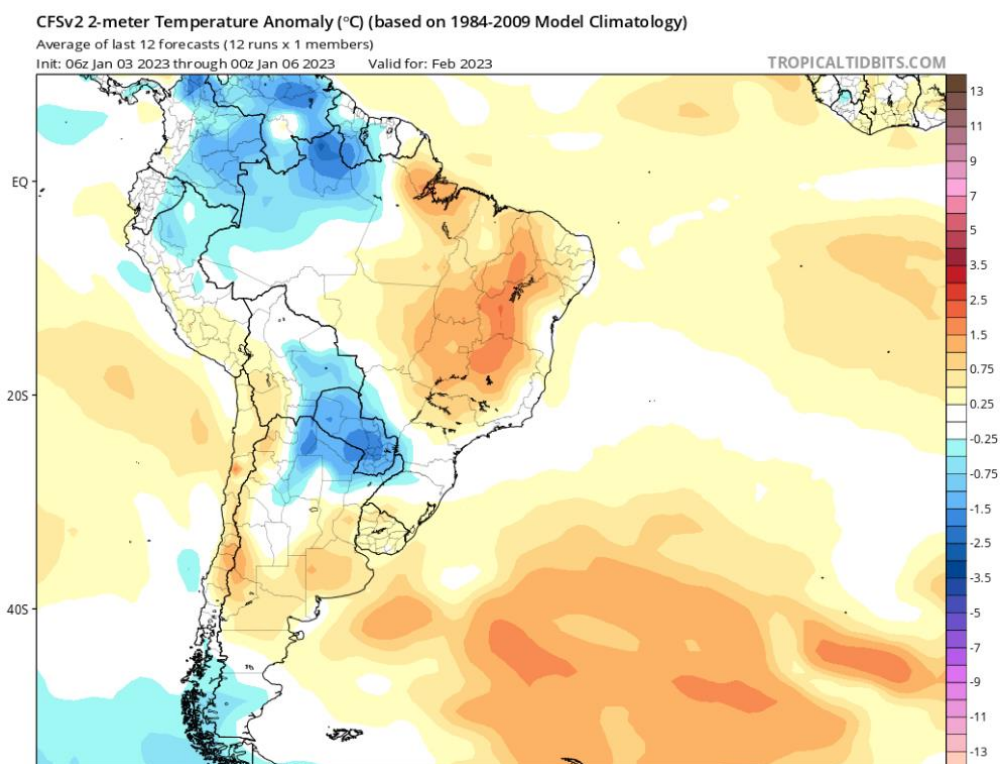


Gráfico 8 Anomalía de las temperaturas esperadas en febrero 2023 (Fuente: Tropicaltidbits, 2023)

Vientos

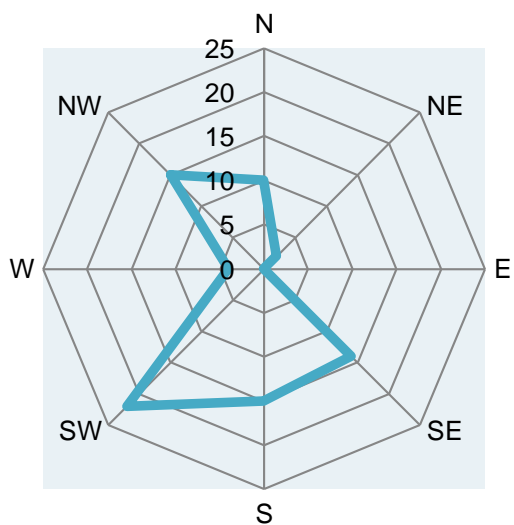


Gráfico 9 Frecuencia relativa de la dirección del viento a 10 metros de altura

Tabla de frecuencia relativa (%) dirección predominante

N	10
NE	2
E	0
SE	14
S	12
SW	22
W	4
NW	15
Calma	10

Dirección predominante a 10m: Oeste-suroeste

Velocidad media: 7,0 km/h

Referencias


NOAA. 2022. Climate Prediction Center. Disponible en :
<<https://www.cpc.ncep.noaa.gov/products/precip/CWlink/MJO/enso.shtml>>

¹ Calificación según la distribución empírica de frecuencias en la serie 1967/2020. Determinación de percentiles de probabilidad de ocurrencia del 10%, 20%, 40%, 60%, 80%, y 90%.

² Temperatura medida a 150 cm del suelo dentro de casilla meteorológica.

³ Temperatura medida a 5 cm del suelo a la intemperie.

* No se dispone de serie lo suficientemente completa para hacer la calificación técnica

 Helada

ESN Extremadamente superior a la normal- Probabilidad de un 90% de que ocurra un valor igual o inferior

MSN Muy superior a la normal- Probabilidad de un 80% de que ocurra un valor igual o inferior

SN Superior a la normal- Probabilidad de un 60% de que ocurra un valor igual o inferior

N Normal - Probabilidad entre un 60% y 40% de que ocurra un valor comprendido

IN Inferior a la normal - Probabilidad de un 40% de que ocurra un valor igual o inferior

MIN Muy inferior a la normal- Probabilidad de un 20% de que ocurra un valor igual o inferior

EIN Extremadamente inferior a la normal- Probabilidad de un 10% de que ocurra un valor igual o inferior

Todos los datos diarios disponibles en <http://www.siga.inta.gob.ar/>