



RESUMEN AGROCLIMÁTICO MENSUAL

MES/AÑO: MAYO 2022

**ESTACIÓN AGROMETEOROLÓGICA: EEA INTA CONCORDIA**

Latitud: 31° 22 Sur

Longitud: 58° 07 Oeste

Altura: 47,5 m sobre el nivel del mar

La estación agrometeorológica de la EEA Concordia del INTA cuenta con instrumental convencional y con una estación automática ADCON Telemetry<sup>A</sup> instalada a partir de diciembre de 2006. Los valores utilizados en este resumen mensual fueron obtenidos con el instrumental convencional excepto cuando se especifique lo contrario.

**Referencias:**

<sup>A</sup>Datos registrados por la estación automática ADCON Telemetry.

<sup>1</sup>Década: cada uno de los tres intervalos de 10 días en que se subdivide el mes (1 al 10, 11 al 20 y 21 al 30/31).

<sup>2</sup>Normal: valor promedio o mediana de una serie histórica de datos. El número de años considerados en la serie depende de la disponibilidad de datos históricos que se tenga de la variable considerada. En el caso de las temperaturas del aire en casilla y de las precipitaciones, se toma en consideración la serie completa 1967-2013 (46 años). En el caso de las restantes variables se toma el mayor número de años que se tenga disponible, pero en ningún caso se toman series menores a los 10 años.

<sup>3</sup>Decil: En estadística descriptiva se denomina así a cada uno de los valores (9 en total) que permiten subdividir en 10 intervalos iguales a una serie de valores ordenada previamente en orden descendente, El decil (D1) significa que por debajo de este número se encuentra ubicado el 10 % de los valores de la serie y el decil 9 (D9) es el que deja por encima al 10 % de esos valores.

S/D: sin datos debido a que la serie histórica es inferior a 10 años, sensores momentáneamente han dejado de funcionar por rotura o retiro para servicio de mantenimiento o reparación.

Temperaturas del aire en casilla meteorológica a 1,50 m de altura [°C]						Temperaturas del aire en intemperie [°C]					
Período	Media	Máxima media	Mínima media	Máxima absoluta	Mínima absoluta	mínimas medias			mínimas absolutas		
						1,5 m	5 cm	en superficie	1,5 m	5 cm	en superficie
Década 01 <sup>1</sup>	15,6	22,0	9,3	24,0	7,1	8,1	7,4	S/D	5,7	4,8	S/D
Década 02	12,5	17,9	7,1	21,2	2,2	6,1	5,2	S/D	0,7	0,5	S/D
Década 03	12,7	18,1	7,5	27,0	-0,9	6,8	6,2	S/D	-2,1	-2,4	S/D
Mes	13,6	19,3	7,9	27,0 (26/05)	- 0,9 (31-05)	7,0	6,3	S/D	-2,1 (31-05)	- 2,4 (31-05)	S/D
Normal <sup>2</sup>	15,5	20,9	10,1	33,2	- 2,9	S/D	7,8	S/D	S/D	S/D	S/D
Desvío	- 2,1	- 1,6	- 2,2	- 6,2	+ 2,0	S/D	- 1,5	S/D	S/D	S/D	S/D
Decil <sup>3</sup>	< D 1	< D 1	< D 1	D1-D2	< D 1	S/D	S/D	S/D	S/D	S/D	S/D



Temperaturas del suelo [°C]				
Profundidad	Mensual	década 01	década 02	década 03
- 5 cm	13,7	15,1	13,1	12,9

Registros térmicos en casilla meteorológica										
Período	Horas de frío (<7 °C)	Unidades de frío <sup>A</sup>	Horas y décimas de horas con temperaturas [ °C]							
			> 10	> 12,5	> 15,0	> 20,0	> 25,0	> 30,0	> 35,0	> 40,0
Década 01	0,0	S/D	217,25	154,55	102,55	42,05	0	0	0	0
Década 02	27,20	S/D	154,25	103,10	49,25	3,45	0	0	0	0
Década 03	36,25	S/D	186,40	127,20	61,50	19,05	2,45	0	0	0
Mes	63,45	S/D	558,40	385,25	214,10	64,55	2,45	0	0	0
Normal	52,2	S/D	S/D	S/D	S/D	S/D	S/D	S/D	S/D	S/D
Desvíos	+ 11,25	S/D	S/D	S/D	S/D	S/D	S/D	S/D	S/D	S/D

Heladas meteorológicas: se registró 1 helada meteorológica																															
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	
																															X

FECHA	En casilla		En intemperie a 1,50 m		En intemperie a 5 cm	
	Intensidad	Duración (hr)	Intensidad	Duración (hr)	Intensidad	Duración (hr)
31-05-21	-0,9	03hs 50 min	-2,1	07 hs 35 min	-2,4	12 hs30min

Heladas agronómicas: se registró 1 helada agronómica																															
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	
																															X

Heliofanía (Campbell-Stokes)			Radiación global <sup>A</sup>		
Período	Efectiva [h] (media diaria)	Relativa [%]	Período	Media diaria [W/m <sup>2</sup> ]	Máxima diaria [W/m <sup>2</sup> ]
Década 01	6,0	56,3	Década 01	81,4	418,8
Década 02	4,4	42,3	Década 02	69,4	464,8
Década 03	4,6	44,3	Década 03	72,9	379,6
Mes	5,0	47,5	Mes	74,5	418,8 (03-05)
Normal	5,5	52,3	Normal	S/D	S/D
Desvío	-0,5	- 4,8	Desvío	S/D	S/D



Ministerio de Agricultura,  
Ganadería y Pesca  
**Argentina**

Humedad relativa % (Psicrómetro no ventilado en casilla)				Rocío	Mojadofoliar <sup>A</sup>	
Período	Media	Máxima media <sup>A</sup>	Mínima media <sup>A</sup>	Días con rocío	Días con mojado foliar	Duración (h. y min.) <sup>A</sup>
Década 01	82	98	57	10	10	128,2
Década 02	79	96	59	9	9	114,5
Década 03	85	99	64	11	11	132,3
Mes	82	97	60	30	30	375,0
Normal	83	-----	-----	-----	-----	-----
Desvío de la media	- 1,0	-----	-----	-----	-----	-----

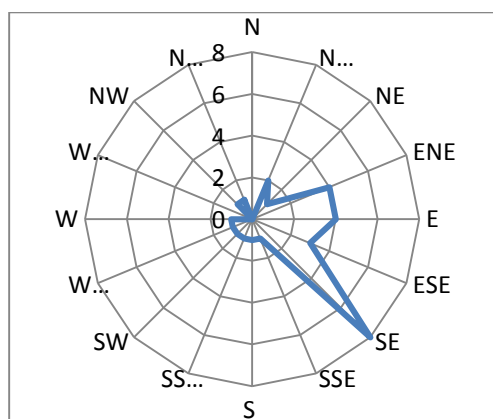
Precipitaciones [en mm] (Pluviómetro a 1,50 m)								
Total mensual	Mediana 55 años	Desvío respecto de la mediana	Ubicación en la serie histórica 1967 -2021 (en deciles)		Promedio 55 años	Desvío respecto de la media		
54,8	92,8	-38,0	D2-D3		110,7	-55,9		
Días con lluvias	Promedio 55 años	Desvío respecto de la media	Detalle días con lluvias (día y mm)					
			Día	Monto	Día	Monto	Día	Monto
6	7	- 1,0	1		11		21	
			2		12		22	
Intensidad horaria máxima [mm / h] <sup>A</sup>			3		13		23	
Día	Intervalo	Monto	4		14		24	13,5
S/D	S/D	S/D	5		15		25	11,0
			6		16		26	27,0
			7		17		27	0,2
Intensidad máxima [mm / 15 minutos] <sup>A</sup>			8		18		28	0,6
Día	Intervalo	Monto	9	2,5	19		29	
S/D	S/D	S/D	10		20		30	
							31	
			Década 01	2,5	Década 02	0,0	Década 03	52,3



Ministerio de Agricultura,  
Ganadería y Pesca  
**Argentina**

Viento a 2 m de altura				
Período	Velocidad <sup>3</sup> media [km/h]	Ráfaga <sup>4</sup> máxima [km/h]	Velocidad media diaria máxima <sup>4</sup>	Velocidad máxima (media 15 minutos) <sup>4</sup>
Década 01	0,5	S/D	2,0 (02-05)	6,6 (02-05)
Década 02	1,4	S/D	6,4 (17-05)	11,8 (17-05)
Década 03	1,1	S/D	5,0 (26-05)	10,9 (26-05)
Mes	1,0	S/D	6,4 (17-05)	11,8 (17-05)

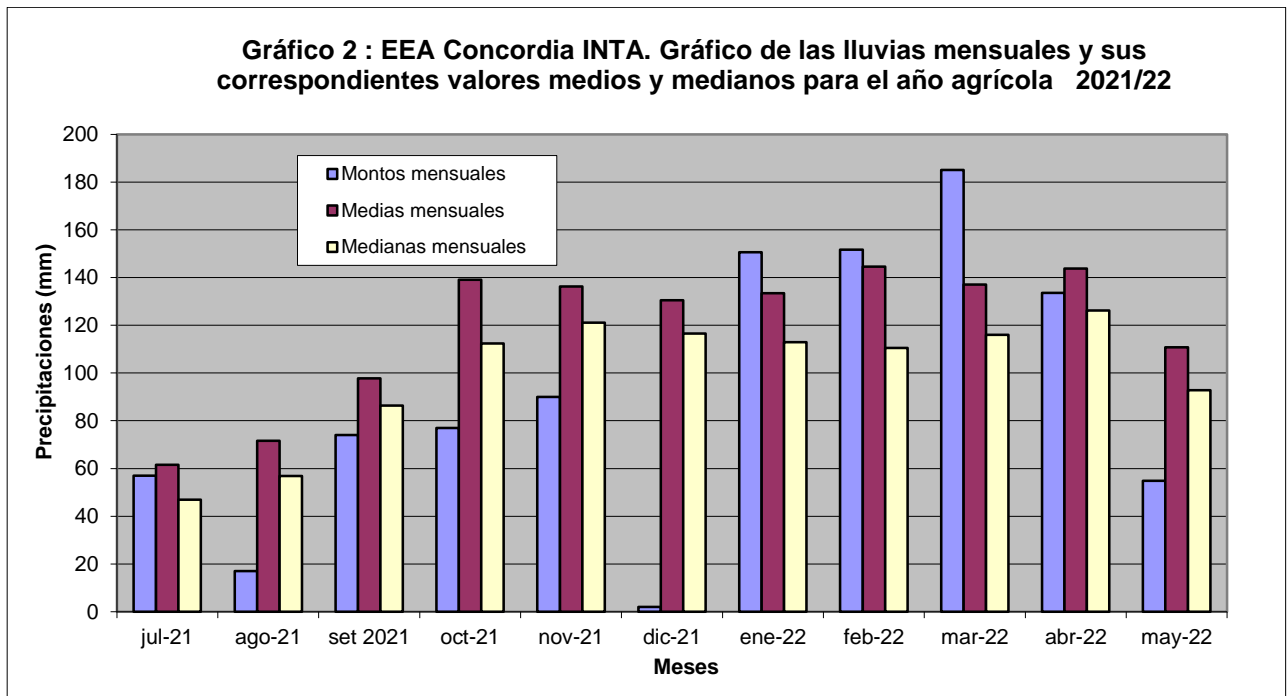
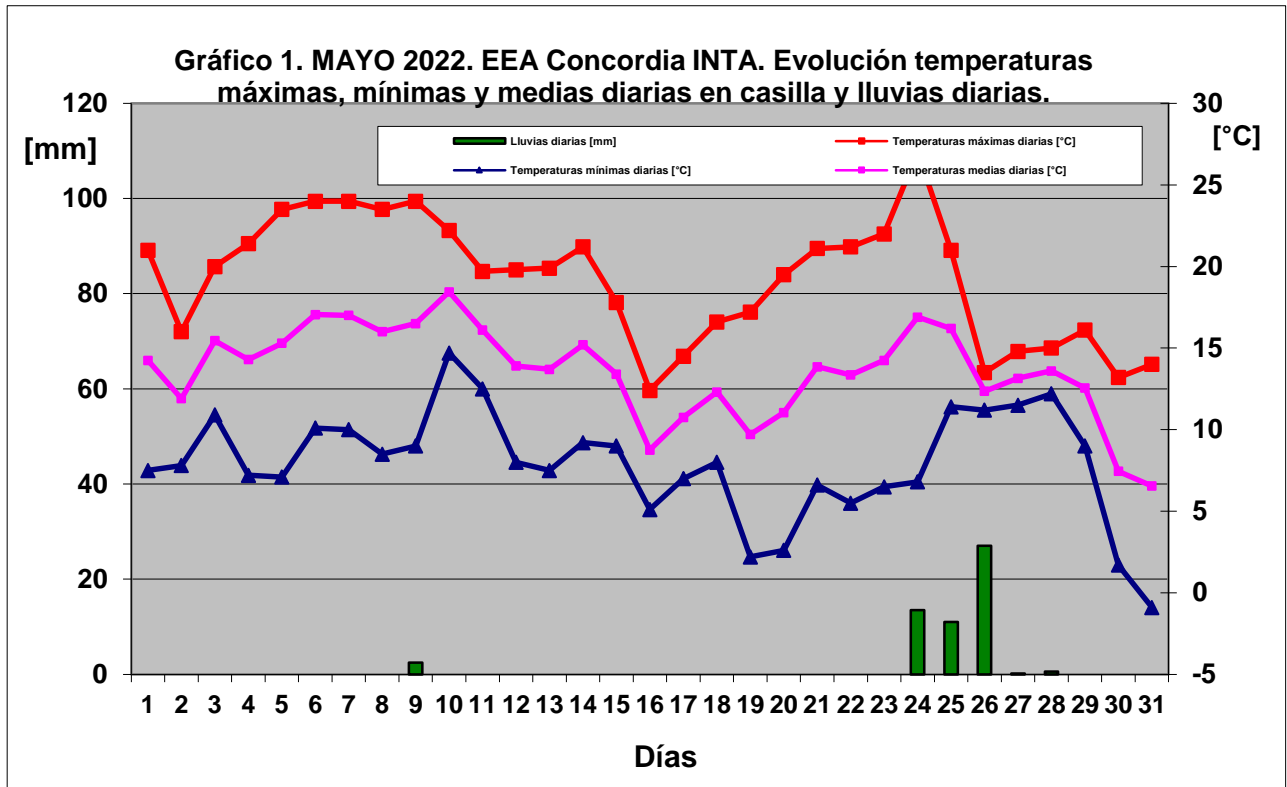
Dirección prevalente de los vientos (días)



Período	Evaporación	Evapotranspiración potencial [mm]		
	tanque “A” [mm]	Para factor de tanque = 0,7	Coefficiente por HR, viento y vegetación (FAO I. & D. PaperN° 24)	Penman-Monteith <sup>4</sup>
Década 01	21,7	15,2	16,0	12,6
Década 02	15,8	11,1	11,6	9,9
Década 03	14,8	10,3	11,0	8,7
Total mensual	52,3	36,6	38,6	31,2
Media diaria	1,7	1,2	1,2	1,0
Normal mensual	51,6	36,1	S/D	S/D
Desvío mensual	+ 0,7	+ 0,5	S/D	S/D

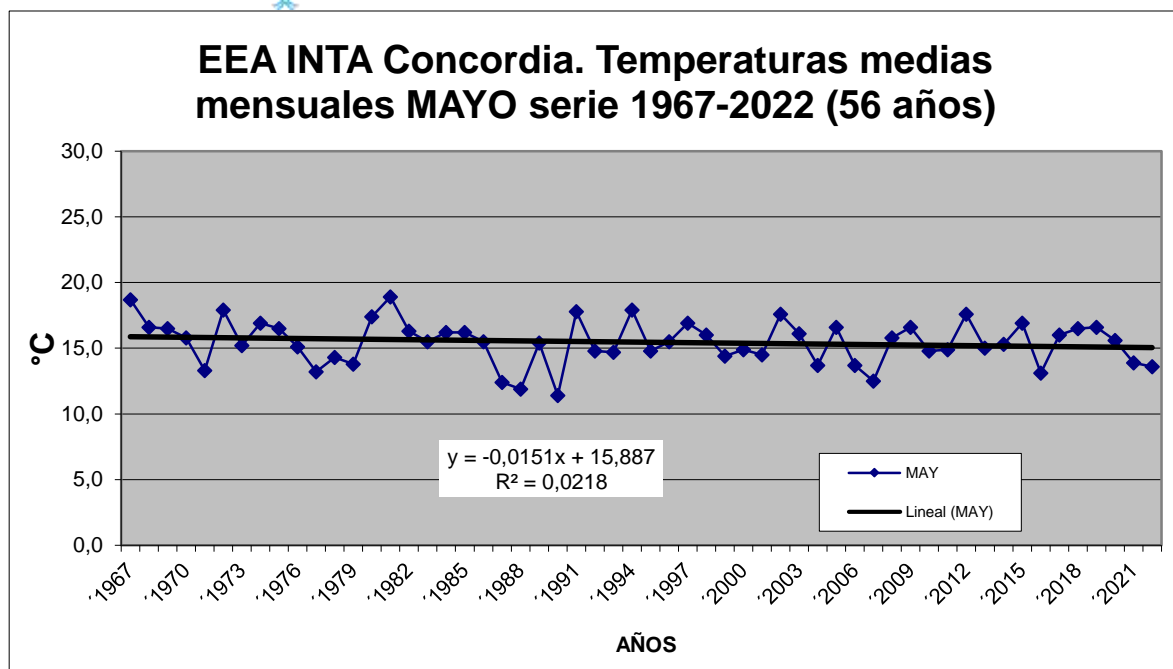


Ministerio de Agricultura,  
Ganadería y Pesca  
Argentina





Ministerio de Agricultura,  
Ganadería y Pesca  
**Argentina**




**Tabla 1: Cuadro comparativo de las precipitaciones ocurridas en los últimos meses en relación con los mismos periodos de la serie histórica 1967-2022 (56 años).**

PERÍODO CONSIDERADO (MESES)	UBICACIÓN EN DECILES Y EN EL RANKING (ENTRE PARÉNTESIS) EN LA SERIE HISTÓRICA 1967-2022 (56 AÑOS)
<b>MAY</b>	<b>D2-D3 (40°)</b>
<b>ABR-MAY</b>	<b>D (36°)</b>
<b>MAR-ABR-MAY</b>	<b>D4- D5 (27°)</b>
<b>FEB-MAR-ABR-MAY</b>	<b>D4- D5 (28°)</b>
<b>ENE-FEB-MAR-ABR-MAY</b>	<b>D4- D5 (27°)</b>
<b>DIC-ENE-FEB-MAR-ABR-MAY</b>	<b>D2- D3 (40°)</b>
<b>NOV-DIC-ENE-FEB-MAR-ABR-MAY</b>	<b>D1-D2 (43°)</b>
<b>OCT-NOV-DIC-ENE-FEB-MAR-ABR-MAY</b>	<b>D1-D2 (45°)</b>
<b>SEP-OCT-NOV-DIC-ENE-FEB-MAR-ABR-MAY</b>	<b>D1 (46°)</b>
<b>AGO-SP-OCT-NOV-DIC-ENE-FEB-MAR-ABR-MAY</b>	<b>&lt;D1 (48°)</b>
<b>JUL-AGO-SP-OCT-NOV-DIC-ENE-FEB-MAR-ABR-MAY</b>	<b>&lt;D1 (47°)</b>
<b>JUN-JUL-AGO-SP-OCT-NOV-DIC-ENE-FEB-MAR-ABR-MAY</b>	<b>D1-D2 (45°)</b>



### Índice de riesgo de incendios

El índice de riesgo de incendios se calcula mediante el Chandler Burning Index (CBI)\*. El CBI es un índice numérico que tiene en cuenta la temperatura (T°) y la humedad relativa (HR) diarias tomadas a las 15.00hs. A partir del resultado del índice se determina el riesgo de ocurrencia de incendios según la siguiente escala:

- BAJO (<15): los pequeños focos no se propagan fácilmente, puede haber incendio de mantillo a partir de rayos. En pastizales abiertos el incendio se propaga unas pocas horas dependiendo del viento, en forestaciones se propaga lentamente por lo bajo con o sin llamas. Muy baja probabilidad de focos secundarios
- MODERADO (15-60): los incendios en pastizales se propagan rápidamente dependiendo del viento. En forestaciones se propagan lenta a moderadamente. La mayoría de los incendios no son graves y pueden ser fácilmente controlados. Puede haber focos secundarios a corta distancia, pero no son perdurables
- ALTO: (60-80): los restos se encienden con facilidad a partir de cualquier causa. Los incendios a partir de fogatas intencionales son frecuentes. Los incendios en pendiente pueden ser intensos. Los incendios pueden ser graves y difíciles de controlar. Los focos secundarios son frecuentes. Es esencial atacar los pequeños focos
- MUY ALTO (>80): los incendios se inician a partir de cualquier causa y se propagan y aumentan su intensidad rápidamente. Puede haber torbellinos de fuego y los focos secundarios son un peligro constante

**Tabla 2. EEA Concordia INTA. Índice de riesgo de incendios. MAYO 2022**

Día	CBI		Día	CBI		Día	CBI	
1	25,3	MODERADO	11	8,8	BAJO	21	16,0	MODERADO
2	10,6	BAJO	12	16,8	MODERADO	22	16,1	MODERADO
3	21,2	MODERADO	13	13,3	BAJO	23	19,8	MODERADO
4	23,9	MODERADO	14	22,1	MODERADO	24	24,0	MODERADO
5	17,4	MODERADO	15	46,2	MODERADO	25	2,7	BAJO
6	9,3	BAJO	16	4,5	BAJO	26	0,9	BAJO
7	16,3	MODERADO	17	10,1	BAJO	27	0,1	BAJO
8	23,8	MODERADO	18	14,2	BAJO	28	-0,1	BAJO
9	14,4	BAJO	19	14,3	BAJO	29	17,4	MODERADO
10	4,1	BAJO	20	22,6	MODERADO	30	38,6	MODERADO
						31	22,0	MODERADO

El CBI no tiene en cuenta la humedad de los restos vegetales, solo se basa en datos de temperatura y humedad relativa, por eso se trata de un índice de riesgos de incendios de tipo meteorológico. Se han modificado los umbrales de las distintas categorías adaptándolo a valores de nuestra región



**Resumen agroclimático del mes de Mayo de 2022 para la región de Concordia.**

La temperatura media (13,6 °C) del mes de mayo de 2022 en el área de influencia de la EEA Concordia del INTA resultó muy inferior a la normal (desvío de la normal = - 2,1°C, gráfico 3), ubicándose en el decil <D1 (<D1) de la serie histórica 1967-2021. La máxima media (19,3 °C) también fue muy inferior a la normal (desvío de la normal = - 1,6 °C ubicándose el decil (<D1) al igual que la mínima media (7,9 °C) fue muy inferior a la normal (desvío de la normal = - 2,2 °C, ubicándose en el decil (<D1) (Gráfico 1, 4). La temperatura máxima absoluta fue de 27,0°C, desvío de la normal = - 6,2 °C, (D1-D2) de la serie histórica 1967-2021 y la mínima absoluta (- 0,9 °C), desvío de la normal = + 2,0°C, se ubicó en el decil <D1 (Gráfico 1,4). Se registró 1 helada meteorológica (frecuencia normal = 0,4 días con heladas) y una helada agronómica. Se registraron 63.45 horas de frío siendo 52.2 h el valor normal para el mes. Con respecto a las precipitaciones, con un total de 54,8 mm fueron inferior a la media normal (110,7 mm), ubicándose en el decil 2 y 3 (D2-D3) de la serie histórica 1967-2021 (Gráfico 1, 4). El monto de la lluvia mensual (54,8 mm) resultó superior al valor estimado de la evapotranspiración potencial según tanque “A” (36,6 mm). La humedad relativa (82 %) fue inferior en un 1% con respecto al valor de la normal 83 %. El promedio diario de la heliofanía (5,0 h/día) resultó levemente inferior al valor normal (desvío = - 0,5 horas / día). La evapotranspiración mensual según tanque “A” (36,6 mm) resultó levemente superior a la normal para el mes (36,1 mm).

**Fenómenos agrometeorológicos destacados del mes de Mayo 2022 en la región de Concordia.**

Al igual que mayo del año pasado las temperaturas fueron inferiores a sus normales, pero aún más marcado. Esto por un lado permitió la acumulación de horas de frío, pero también elevó el riesgo por heladas. La que se produjo el 31/05 fue leve, pero más temprana de lo habitual anticipando un invierno frío. En cuanto a las lluvias alcanzaron ~50% de lo que normalmente llueve en mayo, pero se sintió su ausencia durante la tercera semana ya que estuvo concentrada en la última década del mes. Por el monto caído no es la mejor manera de encarar un invierno que se anticipa seco. Las bajas temperaturas ayudaron a mantener entre moderado y bajo el riesgo de incendios. Continúan las condiciones Niña en el Pacífico ecuatorial por lo que se esperan lluvias inferiores las normales (< 150mm) y temperaturas medias normales (12-14°C) para el trimestre junio-julio-agosto

Referencias:

1. Servicio Meteorológico Nacional 2022. Pronóstico climático trimestral Junio-Julio-Agosto.8 p





Ministerio de Agricultura,  
Ganadería y Pesca  
**Argentina**