



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

RESUMEN AGROCLIMÁTICO MENSUAL MES/AÑO: FEBRERO 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 ADCONTelemetry<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. En el caso del mojado foliar, en aquellos casos en que su sensor no esté funcionando, ésta se estima sumando todas aquellas horas comprendidas entre las 12 h (HO) del día anterior y las 12 h (HO) del día de la fecha con valores de HR > 83 %.

<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 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>	24,3	31,4	17,1	39,0	10,5	16,1	15,3	S/D	9,8	9,5	S/D
Década 02	24,6	32,5	16,8	38,0	11,6	15,7	15,1	S/D	10,6	10,2	S/D
Década 03	25,2	30,3	20,0	33,0	15,8	19,2	18,8	S/D	14,2	14,0	S/D
Mes	<b>24,6</b>	<b>31,5</b>	<b>17,8</b>	<b>39,0</b> (02/02)	<b>10,5</b> (07/02)	16,8	<b>16,2</b>	S/D	<b>9,8</b> (07-02)	<b>9,5</b> (07-02)	S/D
Normal <sup>2</sup>	<b>24,2</b>	<b>30,3</b>	<b>18,2</b>	<b>41,3</b>	<b>6,8</b>	S/D	<b>16,1</b>	S/D	S/D	S/D	S/D
Desvío	<b>+ 0,4</b>	<b>+ 1,2</b>	<b>- 0,4</b>	<b>- 2,3</b>	<b>+ 3,7</b>	S/D	<b>+ 0,1</b>	S/D	S/D	S/D	S/D
Decil <sup>3</sup>	<b>D5-D6</b>	<b>D7-D8</b>	<b>D2-D3</b>	<b>D8-D9</b>	<b>D2-D3</b>	S/D	S/D	S/D	S/D	S/D	S/D



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

Temperaturas del suelo [°C]				
Profundidad	Mensual	década 01	década 02	década 03
- 5 cm	26,8	27,7	26,4	26,2

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	S/D	240,0	235,0	227,15	182,30	101,35	39,05	7,15	0
Década 02	0	S/D	240,0	237,05	227,05	170,10	107,10	58,45	14,0	0
Década 03	0	S/D	192,0	192,0	192,0	171,20	91,20	20,35	0	0
Mes	0	S/D	672,0	664,0	646,20	524,0	300,05	118,25	21,15	0
Normal	0	S/D	S/D	S/D	S/D	S/D	S/D	S/D	S/D	S/D
Desvíos	0	S/D	S/D	S/D	S/D	S/D	S/D	S/D	S/D	S/D

Heladas meteorológicas No se registraron																															
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	

Heladas agronómicas: No se registraron																															
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	

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	10,4	77,8	Década 01	171,0	636,4
Década 02	9,7	74,1	Década 02	165,3	601,8
Década 03	6,8	53,0	Década 03	125,3	604,6
Mes	9,1	69,4	Mes	155,9	636,4 (06-02)
Normal	8,1	60,9	Normal	S/D	S/D
Desvío	+ 1,0	+ 8,5	Desvío	S/D	S/D



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

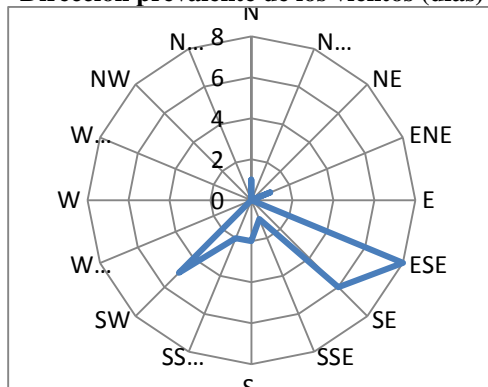
Humedad relativa % (Psicrómetro no ventilado en casilla)				Rocío	Mojadofoliar <sup>A</sup>	
Período	Media	Máxima media <sup>A</sup>	Mínima media <sup>A</sup>	Días con rocío	Días con mojado foliar	Duración (h. y min.) <sup>A</sup>
Década 01	57	86	38	7	7	36,0
Década 02	56	90	34	7	7	46,2
Década 03	72	96	53	8	8	58,0
Mes	61	90	41	22	22	140,2
Normal	74	-----	-----	-----	-----	-----
Desvío de la media	-13,0	-----	-----	-----	-----	-----

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		
151,7	110,5	+ 41,2	D6-D7		144,6	+ 7,1		
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	8	- 2,0	1		11	27,0	21	
			2		12		22	
Intensidad horaria máxima [mm / h] <sup>A</sup>			3		13		23	
Día	Intervalo	Monto	4		14		24	44,2
27	22.30- 23.30	27,5	5		15		25	1,0
			6		16		26	
			7		17		27	71,0
Intensidad máxima [mm / 15 minutos] <sup>A</sup>			8		18		28	2,0
Día	Intervalo	Monto	9		19	6,5		
27	22.30-22.45	11,7	10		20			
			Década 01	0,0	Década 02	33,5	Década 03	118,2

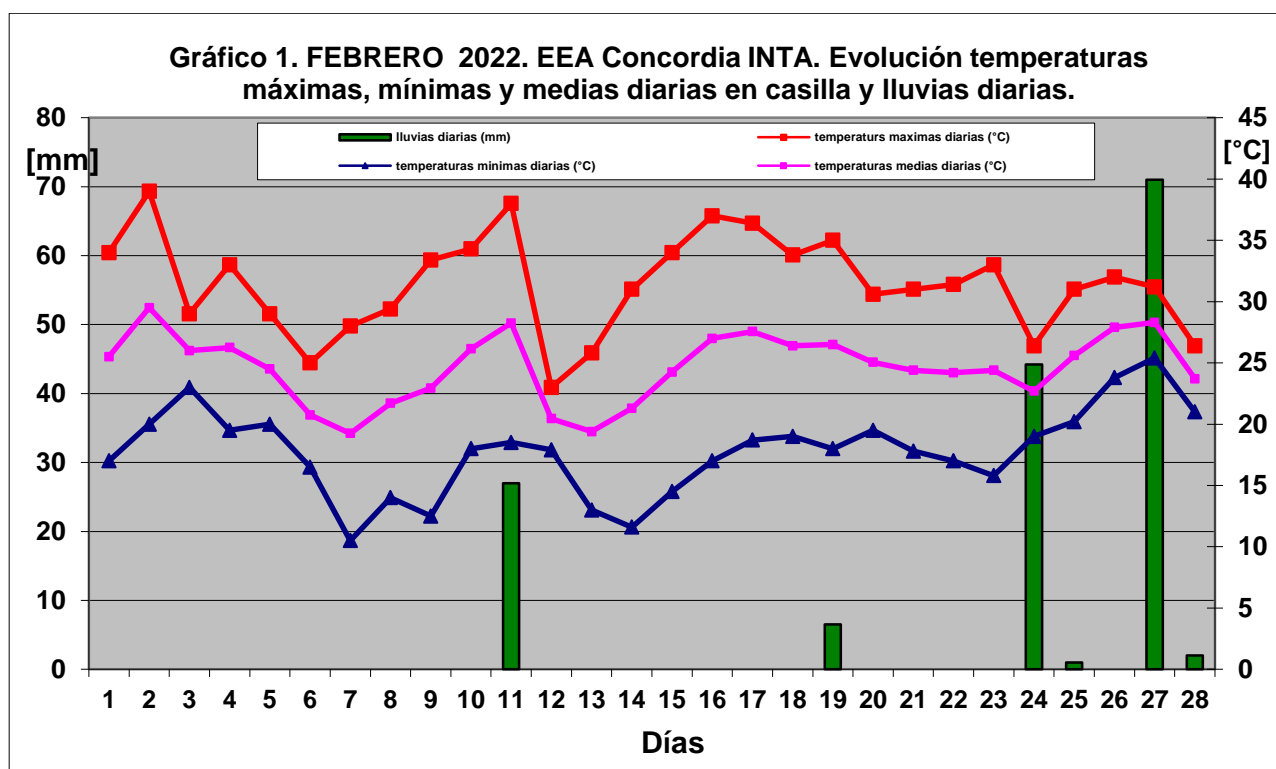
Viento a 2 m de altura				
Período	Velocidad <sup>3</sup> media [km/h]	Ráfaga <sup>4</sup> máxima [km/h]	Velocidad media diaria máxima <sup>4</sup>	Velocidad máxima (media 15 minutos) <sup>4</sup>
Década 01	1,4	S/D	3,8 (05-02)	10,6 (05-02)
Década 02	1,2	S/D	2,8 (12-02)	10,9 (12-02)
Década 03	2,2	S/D	4,8(27-02)	17,0 (26-02)
Mes	1,5	S/D	4,8 (27-02)	17,0 (26-02)
Normal	5,0	S/D	S/D	S/D
Desvío	-3,5	S/D	S/D	S/D



Dirección prevalente de los vientos (días)



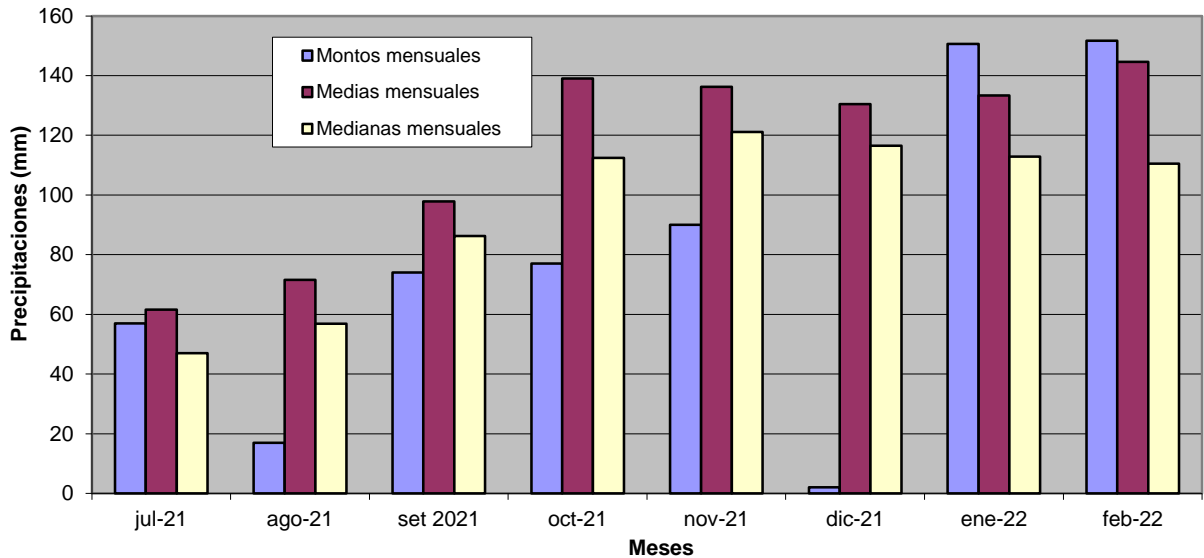
Período	Evaporación	Evapotranspiración potencial [mm]		
	tanque “A” [mm]	Para factor de tanque = 0,7	Coefficiente por HR, viento y vegetación (FAO I. & D. PaperN° 24)	Penman-Monteith <sup>4</sup>
Década 01	59,5	41,7	28,2	30,2
Década 02	66,2	46,3	28,4	29,9
Década 03	46,7	32,7	18,3	18,8
<b>Total mensual</b>	<b>172,4</b>	<b>120,7</b>	<b>74,9</b>	<b>78,9</b>
Media diaria	6,2	4,3	2,7	2,8
Normal mensual	177,3	124,1	S/D	S/D
Desvío mensual	-4,9	-3,4	S/D	S/D



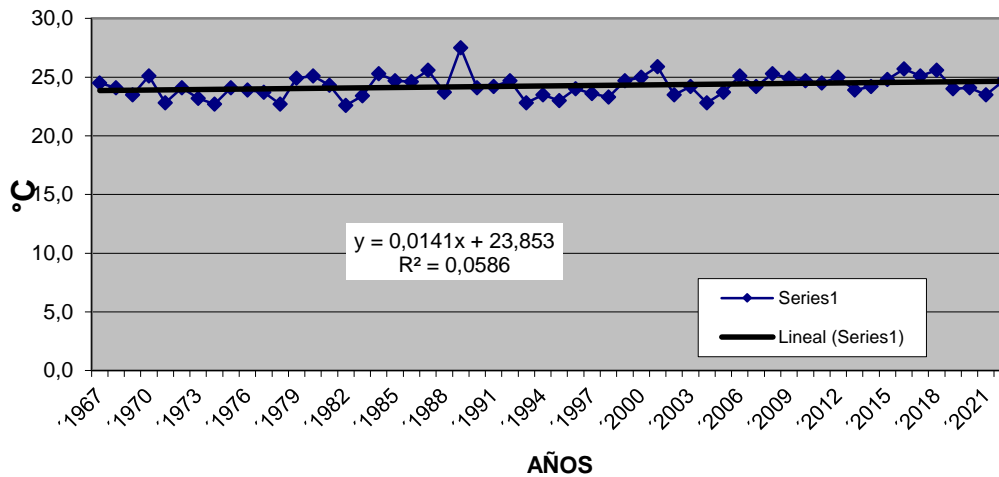


Ministerio de Agricultura,  
Ganadería y Pesca  
**Argentina**

**Gráfico 2 : EEA Concordia INTA. Gráfico de las lluvias mensuales y sus correspondientes valores medios y medianos para el año agrícola 2021/22**



**EEA INTA Concordia . Temperaturas medias mensuales febrero serie 1967-2022 (56 años)**





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

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

PERÍODO CONSIDERADO (MESES)	UBICACIÓN EN DECILES Y EN EL RANKING (ENTRE PARENTESIS) EN LA SERIE HISTÓRICA 1967-2022. (56 AÑOS)
FEB	D6-D7 (18°)
ENE-FEB	D5-D6 (21°)
DIC-ENE-FEB	D3-D4 (35°)
NOV-DIC-ENE-FEB	D1-D2 (42°)
OCT-NOV-DIC-ENE-FEB	D1-D2 (45°)
SEP-OCT-NOV-DIC-ENE-FEB	D1 (46°)
AGO-SEP-OCT-NOV-DIC-ENE-FEB	< D1 (49°)
JUL-AGO-SEP-OCT-NOV-DIC-ENE-FEB	< D1 (48°)
JUN-JUL-AGO-SEP-OCT-NOV-DIC-ENE-FEB	D1 (46°)
MAY-JUN-JUL-AGO-SEP-OCT-NOV-DIC-ENE-FEB	D1-D2 (44°)
ABR-MAY-JUN-JUL-AGO-SEP-OCT-NOV-DIC-ENE-FEB	< D1 (47°)
MAR-ABR-MAY-JUN-JUL-AGO-SEP-OCT-NOV-DIC-ENE-FEB	< D1 (49°)

### 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. Febrero 2022**

Día	CBI		Día	CBI		Día	CBI	
1	51,4	MODERADO	11	103,0	MUY ALTO	21	35,9	MODERADO
2	89,2	MUY ALTO	12	8,6	BAJO	22	46,2	MODERADO
3	19,0	MODERADO	13	53,7	MODERADO	23	55,6	MODERADO
4	29,3	MODERADO	14	68,3	ALTO	24	0,8	BAJO
5	30,9	MODERADO	15	83,0	MUY ALTO	25	15,7	MODERADO
6	51,8	MODERADO	16	106,9	MUY ALTO	26	10,3	BAJO
7	27,2	MODERADO	17	70,0	ALTO	27	17,7	MODERADO
8	61,1	ALTO	18	41,0	MODERADO	28	0,7	BAJO
9	65,3	ALTO	19	100,0	MUY ALTO			
10	60,9	ALTO	20	28,6	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 Febrero de 2022 para la región de Concordia.**

La temperatura media (24,6 °C) del mes de febrero de 2022 en el área de influencia de la EEA Concordia del INTA resultó superior a la normal (desvío de la normal = + 0,4°C, gráfico 3), ubicándose en el decil 5 y 6 (D5-D6) de la serie histórica 1967-2021. La máxima media (31,5 °C) fue muy superior a la normal (desvío de la normal = + 1,2 °C ubicándose en el decil 7 y 8 (D7-D8), de la serie histórica 1967-2021 y la mínima media (17,8 °C) fue inferior a la normal (- 0,4 °C), ubicándose en el decil D2-D3 de la serie histórica 1967-2021 (Gráfico 1, 4). La temperatura máxima absoluta (39,0°C), desvío de la normal = - 2,3 °C, (D8-D9) de la serie histórica 1967-2021 y la mínima absoluta (10,5 °C), desvío de la normal = + 3,7°C, se ubicó entre el decil D2-D3 de la serie histórica 1967-2021 (Gráfico 1, 4). No se registraron heladas meteorológicas (frecuencia normal = 0,0 días con heladas) tampoco heladas agronómicas. No se registraron horas de frío siendo 0,0 h el valor normal para el mes. Con respecto a las precipitaciones, con un total de 151,7 mm fueron levemente superior a la media normal (144,6 mm), ubicándose en el decil 6 y 7 (D6-D7) de la serie histórica 1967-2021 (Gráfico 1, 4). El monto de la lluvia mensual (151,7 mm) resultó superior al valor estimado de la evapotranspiración potencial según tanque “A” (120,7 mm). La humedad relativa (61 %) inferior a la normal en un 13 %. El promedio diario de la heliofanía (8,0 h/día) resultó inferior al valor normal (desvío = - 1,1 horas / día). La evapotranspiración mensual según tanque “A” (120,7 mm) resultó inferior a la normal para el mes (124,1 mm).

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

Las lluvias de febrero, al igual que el mes anterior, se ubicaron por encima de lo normal ayudando a la recuperación de la vegetación luego de la extrema sequía de diciembre. Por otro lado se mantuvieron las altas temperaturas que acompañadas de baja humedad hicieron que el índice de incendio estuviera entre moderado y alto, e incluso muy alto algunos días

El pronóstico de consenso para el trimestre marzo-abril-mayo indica precipitaciones por debajo de la normal (<300mm) y temperaturas medias normales o mayores a las normales (≥ 20°C)

Referencias:

1. Servicio Meteorológico Nacional 2022. Pronóstico climático trimestral Marzo-Abril-Mayo. 8 p



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