



RESUMEN AGROCLIMÁTICO MENSUAL

MES/AÑO: AGOSTO 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^A 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:

^ADatos registrados por la estación automática ADCON Telemetry,

¹Década: 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),

²Normal: 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 1967-2016 (50 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,

³Decil: 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 ¹	12,1	16,1	8,1	21,0	2,0	6,2	5,5	S/D	0,5	0,2	S/D
Década 02	13,1	20,6	5,5	27,0	-2,4	4,4	3,8	S/D	-3,5	-4,2	S/D
Década 03	14,9	22,0	7,9	27,8	0,0	7,0	6,2	S/D	-1,5	-1,9	S/D
Mes	13,4	19,6	7,2	27,8 (24/8)	-2,4 (19/08)	5,9	5,2	S/D	-3,5 (19-08)	-4,2 (19-08)	S/D
Normal ²	14,0	20,1	8,0	35,7	-4,2	S/D	4,8	S/D	S/D	S/D	S/D
Desvío	-0,6	-0,5	-0,8	-7,9	+1,8	S/D	+0,4	S/D	S/D	S/D	S/D
Decil ³	D3-D4	D3-D4	D2-D3	D1-D2	< D1	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	13,9	11,9	11,7	18,0



Registros térmicos en casilla meteorológica										
Período	Horas de frío (<7 °C)	Unidades de frío ^A	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	33,0	S/D	163,05	93,50	37,35	3,0	0	0	0	0
Década 02	56,35	S/D	153,15	122,30	85,50	30,10	4,0	0	0	0
Década 03	49,35	S/D	188,55	167,15	136,50	61,0	6,40	0	0	0
Mes	139,10	S/D	505,15	183,55	260,15	94,10	10,40	0	0	0
Normal	99,8	S/D	S/D	S/D	S/D	S/D	S/D	S/D	S/D	S/D
Desvíos	+ 39,3	S/D	S/D	S/D	S/D	S/D	S/D	S/D	S/D	S/D

Heladas meteorológicas : 2 Heladas meteorológicas																														
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											X

FECHA	En casilla		En intemperie a 1,50 m		En intemperie a 5 cm	
	Intensidad °C	Duración	Intensidad °C	Duración	Intensidad °C	Duración
19-08-2022	- 2,4	05 h 55 min	-3,5	08 h 00 min	-4,2	09 h 55 min
29-08-2022	0,0	00 h 10 min	-1,5	02 h 45 min	-1,9	07 h 50 min

Heladas agronómicas Se registraron 3 heladas agronomicas																														
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		X	X										

Heliofanía (Campbell-Stokes)			Radiación global ^A		
Período	Efectiva [h] (media diaria)	Relativa [%]	Período	Media diaria [W/m ²]	Máxima diaria [W/m ²]
Década 01	3,5	32,9	Década 01	80,1	416,2
Década 02	7,9	71,8	Década 02	108,6	432,7
Década 03	7,6	67,9	Década 03	102,1	509,9
Mes	6,4	57,9	Mes	97,1	509,9 (22-08)
Normal	6,0	54,2	Normal	S/D	S/D
Desvío	+ 0,4	+ 3,7	Desvío	S/D	S/D



Humedad relativa % (Psicrómetro no ventilado en casilla)				Rocío	Mojadofoliar ^A	
Período	Media	Máxima media ^A	Mínima media ^A	Días con rocío	Días con mojado foliar	Duración (h, y min,) ^A
Década 01	84	98	66	10	10	106,2
Década 02	74	97	45	10	10	105,6
Década 03	72	95	51	9	9	96,5
Mes	76	97	54	29	29	308,3
Normal	77	-----	-----	-----	-----	-----
Desvío de la media	- 1,0	-----	-----	-----	-----	-----

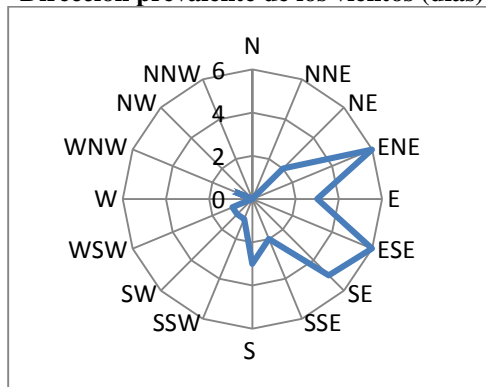
Precipitaciones [en mm] (Pluviómetro a 1,50 m)								
Total mensual	Mediana 55 años	Desvío respecto de la mediana	Ubicación en la serie histórica 1967 -2021 (en deciles)		Promedio 55 años	Desvío respecto de la media		
135,0	53,7	+ 81,3	D8-D9		70,6	+ 64,4		
Días con lluvias	Promedio 55 años	Desvío respecto de la media	Detalle días con lluvias (día y mm)					
			Día	Monto	Día	Monto	Día	Monto
8	6	+ 2,0	1		11		21	
			2	15,0	12		22	
Intensidad horaria máxima [mm / h] ^A			3	51,0	13		23	
Día	Intervalo	Monto	4	15,0	14		24	
S/D	S/D	S/D	5		15		25	29,0
S/D	S/D	S/D	6		16		26	2,5
			7		17		27	
Intensidad máxima [mm / 15 minutos] ^A			8	18,0	18		28	
Día	Intervalo	Monto	9	1,0	19		29	
S/D	S/D	S/D	10		20		30	
							31	3,5
			Década 01	100,0	Década 02	0,0	Década 03	35,0



Ministerio de Agricultura,
Ganadería y Pesca
Argentina

Viento a 2 m de altura				
Período	Velocidad ³ media [km/h]	Ráfaga ⁴ máxima [km/h]	Velocidad media diaria máxima ⁴	Velocidad máxima (media 15 minutos) ⁴
Década 01	1,7	S/D	4,5 (07-08)	9,4 (07-08)
Década 02	1,2	S/D	4,3 (18-08)	11,9 (15-08)
Década 03	1,6	S/D	4,6 (22-08)	10,3 (28-08)
Mes	1,5	S/D	4,6 (28-08)	11,9 (15-08)
Normal	5,5	S/D	S/D	S/D
Desvío	- 4,0	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 ⁴
Década 01	12,9	9,0	9,7	7,4
Década 02	25,3	17,7	17,9	14,7
Década 03	31,5	22,1	23,2	17,1
Total mensual	69,7	48,8	50,8	39,2
Media diaria	2,2	1,6	1,6	1,3
Normal mensual	68,0	47,6	S/D	S/D
Desvío mensual	+ 1,7	+ 1,2	S/D	S/D



Gráfico 1, AGOSTO 2022, EEA Concordia INTA, Evolución temperaturas máximas, mínimas y medias diarias en casilla y lluvias diarias,

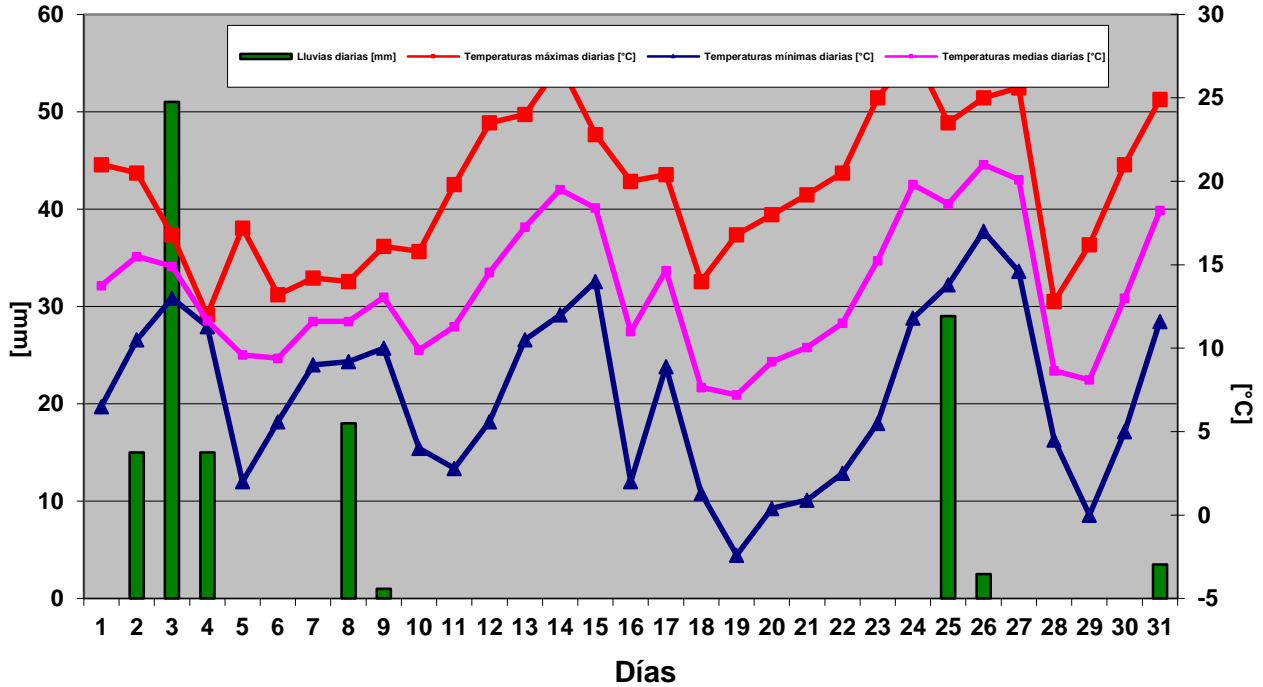
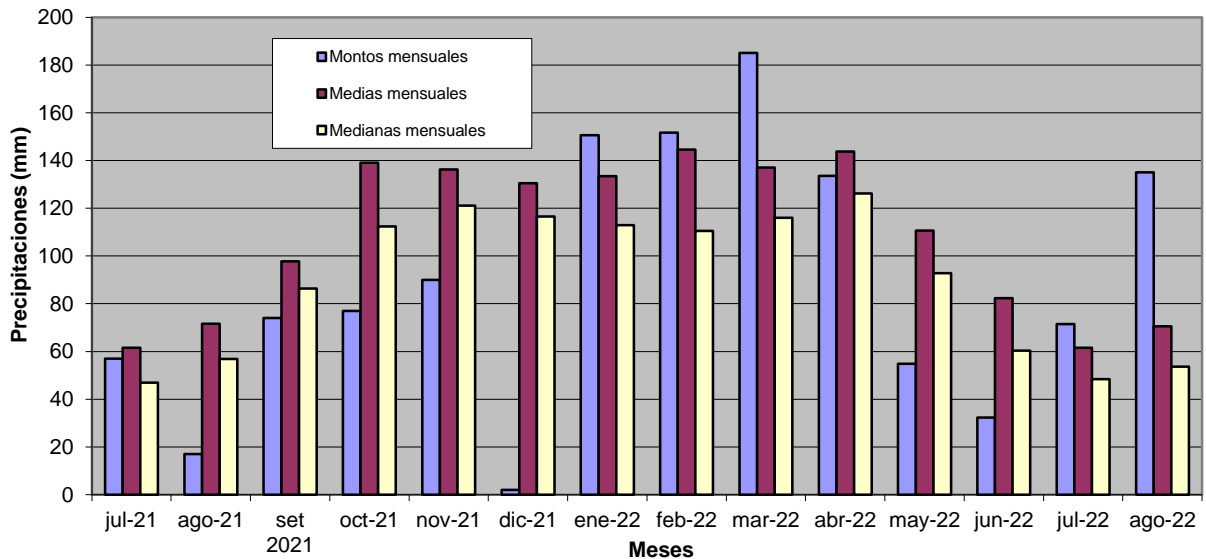


Gráfico 2 : EEA Concordia INTA, Gráfico de las lluvias mensuales y sus correspondientes valores medios y medianos para el año agrícola 2021/22





Ministerio de Agricultura,
Ganadería y Pesca
Argentina

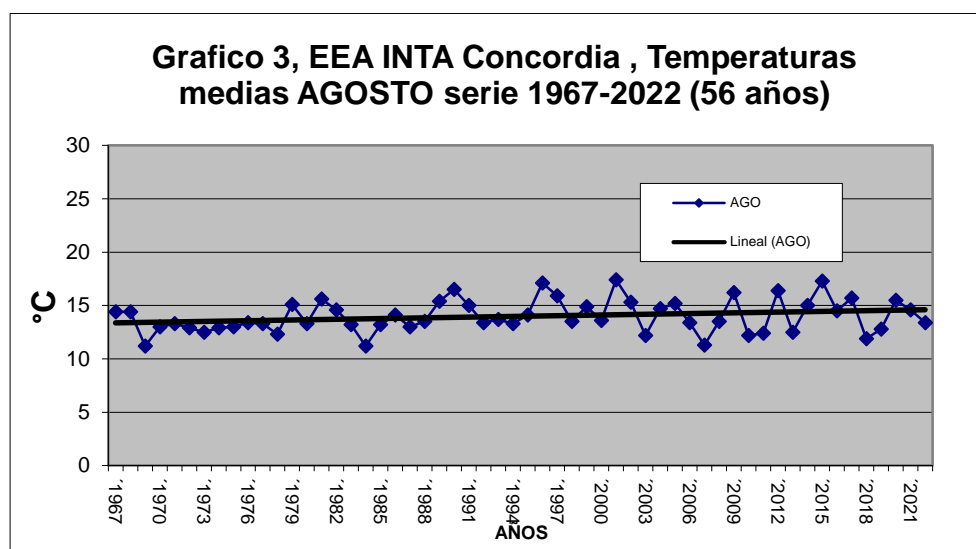


Tabla 1: Cuadro comparativo de las precipitaciones ocurridas en los últimos meses en relación con los mismos períodos de la serie histórica 1967-2022 (56 años)

PERÍODO CONSIDERADO (MESES)	UBICACIÓN EN DECILES Y EN EL RANKING (ENTRE PARÉNTESIS) EN LA SERIE HISTÓRICA 1967-2022, (56 AÑOS)
AGO	D8-D9 (6°)
JUL- AGO	D8-D9 (7°)
JUN-JUL- AGO	D6-D7 (19°)
MAY-JUN-JUL- AGO	D3-D4 (34°)
ABR-MAY-JUN-JUL- AGO	D4 (31°)
MAR-ABR-MAY-JUN-JUL- AGO	D4-D5 (28°)
FEB-MAR-ABR-MAY-JUN-JUL- AGO	D5 (26°)
ENE-FEB-MAR-ABR-MAY-JUN-JUL- AGO	D5-D6 (24°)
DIC-ENE-FEB-MAR-ABR-MAY-JUN-JUL- AGO	D3-D4 (33°)
NOV-DIC-ENE-FEB-MAR-ABR-MAY-JUN-JUL- AGO	D3 (36°)
OCT-NOV-DIC-ENE-FEB-MAR-ABR-MAY-JUN-JUL- AGO	D2-D3 (39°)
SEP-OCT-NOV-DIC-ENE-FEB-MAR-ABR-MAY-JUN-JUL- AGO	D2-D3 (38°)

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



Ministerio de Agricultura,
Ganadería y Pesca
Argentina

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, Agosto 2022								
Día	CBI		Día	CBI		Día	CBI	
1	10,4	BAJO	11	14,2	BAJO	21	33,0	MODERADO
2	8,0	BAJO	12	18,8	MODERADO	22	20,2	MODERADO
3	0,1	BAJO	13	13,3	BAJO	23	16,6	MODERADO
4	0,8	BAJO	14	20,5	MODERADO	24	21,2	MODERADO
5	34,8	MODERADO	15	19,2	MODERADO	25	3,9	BAJO
6	3,7	BAJO	16	28,5	MODERADO	26	11,8	BAJO
7	3,9	BAJO	17	14,8	BAJO	27	12,2	BAJO
8	3,2	BAJO	18	27,6	MODERADO	28	25,8	MODERADO
9	23,5	MODERADO	19	24,2	MODERADO	29	37,6	MODERADO
10	15,7	MODERADO	20	32,0	MODERADO	30	34,2	MODERADO
						31	24,1	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 agosto de 2022 para la región de Concordia

La temperatura media (13,4) del mes de agosto de 2022 en el área de Concordia del INTA resultó inferior a la normal = - 0,6 gráfico 1 y 3 ubicándose en el decil 3 y 4 (D3-D4) de la serie histórica 1967-2021, La temperatura máxima media (19,6°C), resultado también inferior a normal desvío = - 0,5°C, D3 y D4, al igual que la mínima media (7,2 °C) inferior a la normal, desvío = - 0,8 °C, ubicándose en el decil 2 y 3 (D2-D3) (Gráfico 1), La temperatura máxima absoluta fue de 27,8 °C (desvío respecto del valor extremo de la serie = - 7,9 °C, (D1-D2) mientras que la mínima absoluta fue de - 2,4 °C, (desvío respecto del valor extremo de la serie = + 1,8 °C ubicándose en el decil < 1 (<D1) de la serie histórica 1967-2021 (5, Gráfico 1), Se registraron 2 heladas meteorológicas (frecuencia normal = 1,7 días con heladas) y 3 heladas agronómicas, Se registraron 139,10 horas de frío, siendo superior al valor normal 99,8 h para el mes (desvío = + 39,3 horas de frío), Con respecto a las precipitaciones, con un total mensual de 135,0 mm fueron superiores a la normal (70,6 mm) desvió de la normal = +64,4 mm, ubicándose en el decil 8 y 9 (D8-D9) (Gráfico 2), El monto de la lluvia mensual (135,0 mm) resultó muy superior al valor estimado de la evapotranspiración potencial según tanque “A” (48,8 mm), Asimismo, la velocidad media del viento, de 1,5 km/h también resultó inferior al valor normal para el mes (5,5 km/h), La humedad relativa (76 %) resultó inferior a la normal en un 1 %, El promedio diario de la heliofanía (6,4 h/día) fue levemente superior al valor normal (desvío = + 0,4 horas/día); mientras que la evapotranspiración mensual según tanque “A” (48,8 mm) resultó levemente superior a la normal para el mes.

Fenómenos agrometeorológicos destacados del mes de agosto de 2022 en la región de Concordia

Las temperaturas de agosto fueron inferiores a su normal, logrando acumular horas de frío extra para la época. Se produjeron dos heladas que alcanzaron valores a la intemperie de hasta -4,2 °C y -1,9°C, que produjeron cierto daño en las brotaciones probablemente atenuadas por la humedad ambiente. Agosto fue anormalmente lluvioso y se espera con ello un buen inicio de crecimiento y floración para la primavera. Las lluvias también ayudaron a mantener el índice de incendio entre bajo y moderado durante todo el mes. El pronóstico de consenso para el trimestre septiembre-octubre-noviembre indica precipitaciones por debajo de la normal (<250mm) y temperaturas medias más altas que la normal (>20°C)

Referencias:

1. Servicio Meteorológico Nacional 2022. Pronóstico climático trimestral septiembre-octubre-noviembre.8 p