



Centro Regional de Agrometeorología

**BOLETIN AGROMETEOROLOGICO
DEL CENTRO-SUR DE LA
PROVINCIA DE BUENOS AIRES
PARTIDOS DE:
AZUL, B. JUAREZ, OLAVARRIA,
LAS FLORES y TANDIL**

Universidad Nacional del Centro de la Pcia. de Bs. As.

<http://www.faa.unicen.edu.ar/CentroRegional/CentroReg.html>

Volumen 32, N° 3

Noviembre 2021

Incluido en el Latindex – Clasificación Decimal Universal 63:551

BOLETIN AGROMETEOROLOGICO DE LOS PARTIDOS DE LAS FLORES, RAUCH, AZUL, OLAVARRIA, TANDIL, BENITO JUAREZ (PCIA. DE BS. AS.)

Este boletín es preparado por el Centro Regional de Agrometeorología (dependiente de la Facultad de Agronomía) en base a los datos aportados por las estaciones agrometeorológicas y la red pluviométrica del Centro Regional de Agrometeorología. También participan las estaciones del Servicio Meteorológico Nacional de Azul y Benito Juárez.

Director : A designar

Responsables : Ing. Laura Aguas, Lic. Gabriela Hernandez

Colaborador: Juan E. Laddaga

Servicio Meteorológico Nacional: García, Nidia (Jefe Estación Azul); Puccini, Celeste; Martinez, Loreley; Mora, Gabriela y Llabres, María.

ACLARACIONES :

TMAX : Temperatura Máxima ; *TMIN* : Temperatura Mínima ; *TMIN 5* : Temperatura Mínima a 5 cm. sobre el suelo ;

TS MED : Temperatura media del suelo a 5 cm. de profundidad. Todas las temperaturas están expresadas en °C.

HR MED : Humedad relativa media, en décimos de porcentaje.

VTO : Recorrido diario del viento a 2 metros de altura, en Km/día.

RAD : Radiación global en millones de joules por día (Mj/m²).

PP : Lluvia areal en milímetro por semana, y la acumulada anual.

La cantidad de agua llovida que es reportada en este boletín corresponde al período que va desde la 9 hs de un día hasta las 9 hs del día siguiente, ese volumen registrado se anota (por convención) en la fecha anterior al día de lectura.

I.T.H : Índice Temperatura - Humedad. Este índice cuantifica el nivel de estrés ambiental por la combinación de temperatura y humedad ambiente sobre la respuesta fisiológica en bovinos y seres humanos. La disminución en la producción de leche y carne en verano se asocia estrechamente al valor del ITH. Así, con valores por encima de 70 comienza los esfuerzos fisiológicos para defenderse del ambiente caluroso y cuando este llega a 73 la producción de leche y los aumentos de peso se ven plenamente disminuidos.

FOTOP : Fotoperíodo, es la duración del día expresado en horas y minutos.

ETr : Evapotranspiración del cultivo de referencia, en este caso un césped corto. Este término es semejante al de evapotranspiración potencial. Está expresada en milímetros. El cálculo se lleva a cabo con la fórmula de PENMAN.

RN : Radiación neta, expresada en Mj/m² día.

AA : Déficit de humedad, cantidad de mb de vapor de agua necesarias para llegar a una humedad relativa de 100 %.

BH (Balance Hidrológico): Es la diferencia entre la lluvia y la evapotranspiración potencial (o del cultivo de referencia).

El BH está dividido en tres zonas, la correspondiente a la parte sur del partido, la cual involucra la sección alta del mismo con las siguientes estaciones pluviométricas: Chillar, Cerro del Aguila, Don Carlos, El Mirador, Don José, las estaciones de la zona central son: Chacra de la Facultad, estación Facultad y el sector norte se compone con: Cacharí.

Los datos se expresan como promedios semanales, almacenándose la información diaria en el Centro Regional de Agrometeorología.

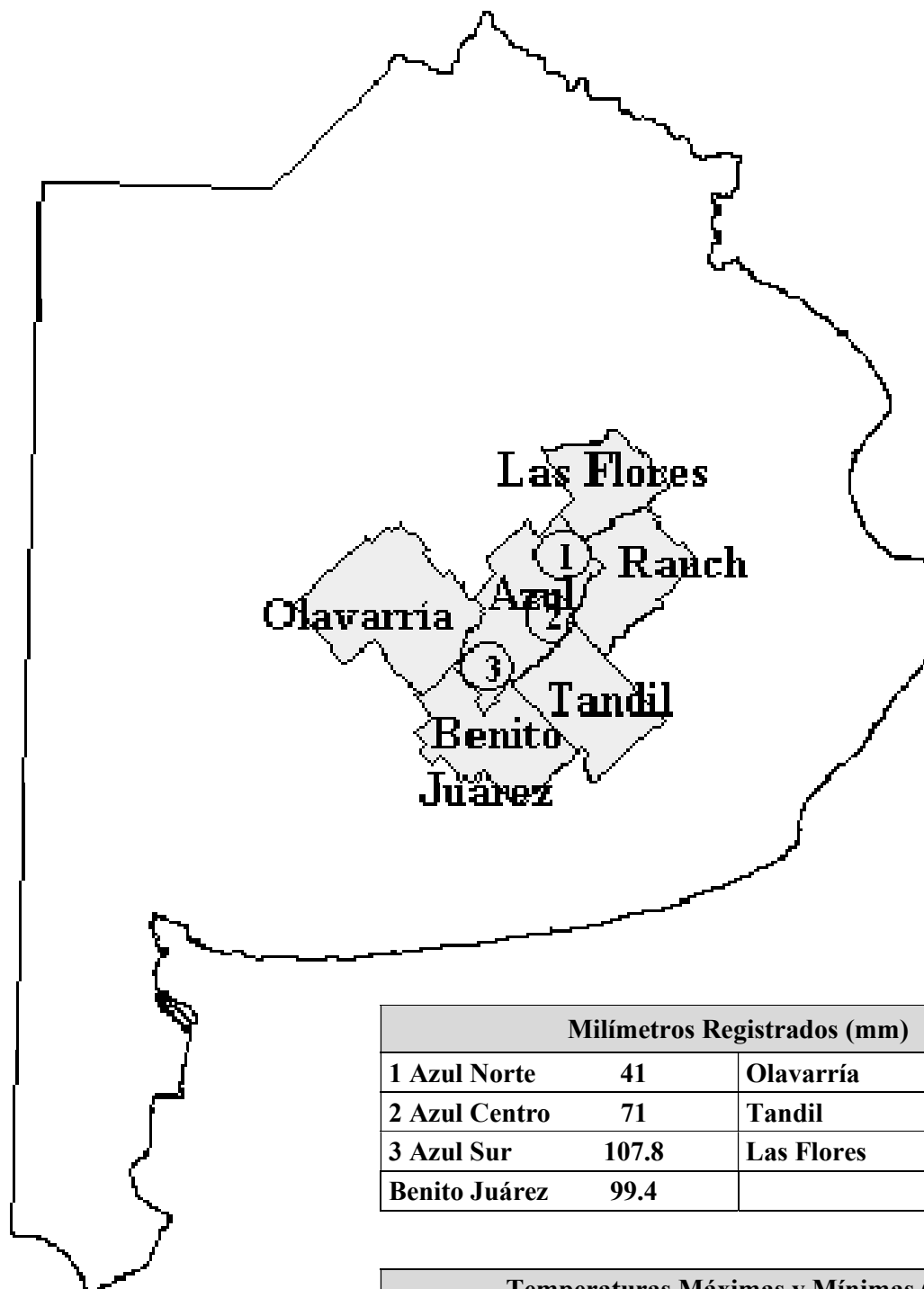
BH : representa la suma algebraica de los balances (positivos o negativos) hidrológicos diarios, calculados semanal y mensualmente. También se hacen con referencia a las zonas antes mencionadas (sur - centro -norte).

CHU y BASE 8 y 10 °C: Son dos funciones de tiempo térmico para maíz. La primera es la que ha ajustado mejor en la Provincia de Buenos Aires, pero la segunda es más ampliamente difundida. Recordando lo ya explicado el año pasado, esta metodología nos permite predecir con mucha precisión los eventos fenológicos del cultivo y esto reporta enormes ventajas prácticas a los productores porque a partir de esta herramienta podrán efectuar sus cronogramas de actividades (siembra, aplicación de agroquímicos, cosecha) de tal manera optimizar sus recursos y los del medio ambiente (agua, radiación, temperatura) para obtener rendimientos mayores y menores riesgos de fracaso.

Los productores y profesionales que deseen información técnica con respecto a las técnicas tendientes a disminuir el riesgo climático en la producción de cultivos pueden contactarse con el Centro Regional de Agrometeorología dependiente de la Facultad de Agronomía de Azul.

**Temperaturas máximas y mínimas medias mensuales (°C) y
lluvias areales (mm)**

Mes Noviembre 2021



Milímetros Registrados (mm)			
1 Azul Norte	41	Olavarría	115.3
2 Azul Centro	71	Tandil	133.6
3 Azul Sur	107.8	Las Flores	s/d
Benito Juárez	99.4		

Temperaturas Máximas y Mínimas (°C)			
2 Azul Centro	25.1/10.4	Olavarría	25.0/10.9
3 Azul Sur	24.1/10.9	Las Flores	s/d
Benito Juárez	24.2/9.8	Tandil	25.8/9.6

MARCHA DE LOS ELEMENTOS AGROMETEOROLOGICOS

AZUL CENTRO (Estación de la Facultad de Agronomía)

Lat. 36° 45'S Long. 59° 57'W Alt. 137m.s.n.m

Período: Noviembre 2021

	DIA	TMIN	TMAX	TMED	TMIN 5cm	HR MED	VTO	RADIAC	RN	CHU	BASE 10	BASE 8	ITH	FOTOP.			
		°C	°C	°C	°C	%	km/día	mj/m2/día	mj/m2/día	°C	°C	°C	°C	hs.min			
SEMANA 1	1	9.5	13.6	11.5	6.0	90.5	132.3	5.26	16.30	10.04	1.80	3.55	52.93	13:33:00			
	2	10.7	24.1	16.3	7.2	87.3	114.0	17.43	16.20	20.80	7.40	9.40	61.15	13:31:00			
	3	15.6	23.5	18.1	12.1	89.0	187.3	18.34	15.06	24.90	9.55	11.55	64.18	13:32:00			
	4	14.0	26.5	18.8	10.5	83.5	153.3	20.14	11.00	24.68	10.25	12.25	65.17	13:37:00			
	5	6.6	19.2	12.6	3.1	59.0	133.6	22.35	16.25	13.74	4.60	5.60	55.46	13:42:00			
	6	2.5	20.2	12.5	-0.9	63.3	160.5	25.45	15.49	12.61	5.10	6.10	55.14	13:45:00			
	7	7.4	22.5	15.4	3.9	74.3	121.8	28.14	17.39	16.95	6.25	7.25	59.44	13:45:00			
SEMANA 2	8	11.6	29.0	19.1	8.1	66.3	191.3	23.05	14.50	10.50	10.30	12.30	64.82	13:44:00			
	9	11.1	22.0	15.5	7.6	69.5	113.8	25.62	7.00	3.75	6.55	8.55	59.58	13:44:00			
	10	7.1	24.0	16.1	3.6	69.0	248.9	24.55	10.90	7.49	7.00	8.00	60.47	13:47:00			
	11	10.6	25.5	17.6	7.1	71.3	263.3	26.21	11.25	10.63	8.05	10.05	62.74	13:52:00			
	12	11.6	24.6	17.4	8.1	69.0	288.2	24.37	15.90	10.99	8.10	10.10	62.41	13:56:00			
	13	13.2	25.0	17.5	9.7	77.5	204.4	20.66	14.81	8.07	9.10	11.10	62.86	13:57:00			
	14	12.2	23.5	17.9	8.7	63.8	123.1	30.39	17.45	3.10	7.85	9.85	62.94	13:56:00			
SEMANA 3	15	9.1	26.5	18.7	5.6	61.0	241.0	30.48	16.19	10.45	8.25	9.80	63.98	13:55:00			
	16	9.0	18.9	12.9	5.5	63.3	146.7	22.37	13.79	9.96	4.45	5.95	55.78	13:57:00			
	17	0.8	22.8	12.3	-2.6	59.3	137.6	31.37	15.70	10.93	6.40	7.40	54.94	14:01:00			
	18	8.3	27.0	18.3	4.8	51.3	196.5	26.03	16.76	10.71	8.50	9.65	63.08	14:05:00			
	19	8.2	25.6	16.5	4.7	60.5	82.5	30.94	16.75	11.10	7.80	8.90	60.90	14:07:00			
	20	7.1	30.0	19.7	3.6	64.3	28.8	30.17	12.31	11.09	10.00	11.00	65.64	14:06:00			
	21	18.7	35.0	25.7	15.2	46.5	358.9	30.37	13.80	9.91	14.35	18.35	72.33	14:05:00			
SEMANA 4	22	12.5	29.2	19.7	9.0	51.3	175.5	26.55	16.88	14.45	10.85	12.85	64.96	14:06:00			
	23	4.1	26.0	16.5	0.7	52.5	162.4	31.42	19.38	11.86	8.00	9.00	60.73	14:09:00			
	24	12.5	32.6	23.7	9.0	42.5	161.1	29.06	13.76	3.26	11.25	14.55	69.33	14:13:00			
	25	16.6	27.0	21.0	13.1	71.3	99.6	13.46	4.23	11.32	11.80	13.80	67.93	14:15:00			
	26	11.6	30.5	22.5	8.1	62.0	175.5	28.45	18.19	11.10	10.80	13.05	69.47	14:15:00			
	27	11.9	27.9	18.4	8.4	80.5	234.5	19.01	16.88	14.52	9.90	11.90	64.36	14:14:00			
	28	14.0	19.5	16.3	10.5	95.0	150.7	5.07	15.76	5.46	6.75	8.75	61.29	14:14:00			
	29	15.0	24.5	18.1	11.5	71.8	133.6	25.65	16.46	9.50	9.75	11.75	63.60	14:16:00			
	30	8.1	25.4	17.1	4.6	61.3	120.5	31.42	14.90	19.16	7.70	8.75	61.76	14:19:00			
	31	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0:00:00			
T	SUM												723.8	441.24	353.0	248.5	301.1
O	PROM.	10.4	25.1	17.5	6.9	67.6	168.0	24.1	14.7	20.3	8.3	10.0	62.3				
T	DESV.	3.9	4.3	3.2	3.9	12.8	65.5	6.9	3.2	4.2	2.5	3.0	4.4				
.	C.V.	38.0	17.1	18.4	56.9	19.0	39.0	28.4	21.5	20.8	30.0	29.5	7.1				

MARCHA DE LOS ELEMENTOS AGROMETEOROLOGICOS

AZUL SUR (CHILLAR Estación de Fac. de Agr. y Coop. Agraria)

Lat. 37° 19'S Long. 59° 59'W Alt. 161 m.s.n.m

Período : Noviembre 2021

	DIA	TMIN	TMAX	TMED	TMIN 5cm	HR MED	VTO	CHU	BASE 10	BASE 8	ITH	FOTOP.
		°C	°C	°C	°C	%	km/día	°C	°C	°C	°C	hs.min
SEMANA 1	1	7.8	22.5	15.2	4.4	91.0	132.3	17.3	6.2	7.2	58.2	13:36:00
	2	8.6	23.2	16.5	5.3	82.0	114.0	18.5	6.6	7.9	59.5	13:35:00
	3	11.0	21.7	15.8	7.7	85.0	187.3	19.7	6.4	8.4	58.8	13:36:00
	4	12.6	21.7	16.3	9.4	77.0	153.3	21.1	7.1	9.1	59.4	13:40:00
	5	11.0	21.0	15.7	7.7	58.5	133.6	19.1	6.0	8.0	59.0	13:46:00
	6	9.8	25.6	17.7	6.5	64.0	160.5	20.6	7.8	9.7	61.3	13:49:00
	7	12.2	26.3	19.1	9.0	73.0	121.8	23.0	9.3	11.3	62.5	13:49:00
SEMANA 2	8	10.6	26.0	18.6	7.3	60.5	191.3	21.5	8.3	10.3	62.4	13:48:00
	9	12.6	21.7	17.1	9.4	67.0	113.8	21.1	7.1	9.1	60.5	13:48:00
	10	10.2	24.0	17.0	6.9	63.5	248.9	20.3	7.1	9.1	60.4	13:51:00
	11	12.2	24.4	18.0	9.0	71.0	263.3	22.3	8.3	10.3	61.3	13:56:00
	12	13.7	25.2	18.6	10.6	67.5	288.2	24.0	9.4	11.4	62.2	14:00:00
	13	14.5	26.3	19.9	11.4	70.5	204.4	25.1	10.4	12.4	63.4	14:01:00
	14	11.8	22.5	17.9	8.6	63.0	123.1	20.9	7.1	9.1	61.5	14:00:00
SEMANA 3	15	8.2	19.4	13.7	4.8	57.5	146.7	15.4	4.7	5.8	56.6	13:59:00
	16	6.6	25.2	16.2	3.1	59.5	137.6	17.6	7.6	8.6	59.6	14:01:00
	17	11.0	23.6	17.0	7.7	60.5	196.5	20.8	7.3	9.3	60.5	14:05:00
	18	9.0	25.2	16.8	5.7	49.0	82.5	19.8	7.6	9.1	60.6	14:10:00
	19	7.0	25.2	16.5	3.6	61.5	28.8	18.0	7.6	8.6	60.0	14:12:00
	20	9.0	24.4	17.1	5.7	62.0	358.9	19.4	7.2	8.7	60.6	14:11:00
	21	10.6	26.3	18.3	7.3	45.5	28.8	21.6	8.5	10.5	62.6	14:10:00
SEMANA 4	22	12.9	29.1	21.3	9.8	54.0	175.5	24.2	11.0	13.0	66.1	14:10:00
	23	15.6	25.6	20.0	12.6	58.5	162.4	25.8	10.6	12.6	64.2	14:14:00
	24	14.9	21.0	17.4	11.8	41.5	161.1	22.6	7.9	9.9	61.6	14:18:00
	25	14.1	26.0	20.0	11.0	68.0	99.6	24.6	10.0	12.0	63.7	14:20:00
	26	7.4	21.7	15.1	4.0	66.5	175.5	16.5	5.9	6.9	58.2	14:20:00
	27	8.6	27.5	19.1	5.3	71.5	234.5	20.1	8.8	10.1	62.5	14:19:00
	28	16.4	24.4	20.8	13.4	94.0	150.7	26.0	10.4	12.4	63.0	14:19:00
	29	9.0	23.2	17.2	5.7	66.0	133.6	18.8	6.6	8.1	60.6	14:21:00
	30	7.0	23.2	15.0	3.6	65.5	120.5	17.0	6.6	7.6	58.1	14:24:00
	31	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0:00:00
T	SUM	622.5 235.3 286.5										
O	PROM.	10.9	24.1	17.5	7.6	65.8	161.0	20.7	7.8	9.6	61.0	
T	DESV.	2.7	2.2	1.8	2.8	11.7	68.6	2.8	1.5	1.8	2.0	
.	C.V.	24.4	9.0	10.1	36.7	17.7	42.6	13.3	19.6	18.6	3.4	

DEMANDA ATMOSFERICA DE AGUA

Período: Noviembre 2021

PARTIDO DE AZUL

		ZONA CENTRO				ZONA SUR			
	DIA	ETr	RN	FU*AA	AA	ETr	RN	FU*AA	AA
		mm	mj/m2/día	mm	mb	mm	mj/m2/día	mm	mb
SEMANA 1	1	5.1	16.30	3.1	6.0	4.9	16.29	3.2	6.0
	2	5.1	16.20	5.3	6.6	4.9	16.13	5.2	7.6
	3	4.3	15.06	5.4	5.4	4.0	14.87	5.4	5.3
	4	4.1	11.00	6.2	6.1	4.6	16.90	6.4	6.1
	5	3.8	16.25	3.3	6.0	3.5	11.24	3.2	6.2
	6	4.5	15.49	3.8	6.2	4.1	14.07	3.8	6.3
	7	5.3	17.39	3.2	5.5	4.9	15.90	3.0	5.8
SEMANA 2	8	4.5	14.5	5.8	7.7	4.6	15.0	6.0	8.0
	9	1.8	7.0	2.5	4.9	1.6	5.3	2.3	5.1
	10	3.9	10.9	4.1	6.4	3.2	11.1	3.9	5.9
	11	3.4	11.3	6.0	6.9	4.7	16.4	4.9	6.0
	12	5.0	15.9	5.1	6.1	4.9	16.8	5.2	6.6
	13	4.6	14.8	2.5	7.3	3.5	12.1	4.0	6.5
	14	5.8	17.5	4.3	10.0	1.3	4.9	1.3	2.7
SEMANA 3	15	5.3	16.2	6.1	9.3	5.4	18.2	2.7	5.5
	16	5.2	13.8	7.9	13.9	4.7	16.5	3.4	5.7
	17	5.3	15.7	5.6	9.0	5.5	17.6	4.2	8.0
	18	5.6	16.8	6.0	11.0	5.2	17.2	4.2	7.1
	19	5.8	16.8	8.7	13.0	5.5	18.4	3.8	6.9
	20	4.2	12.3	9.6	11.6	5.0	17.9	4.3	5.5
	21	4.1	13.8	5.0	7.0	4.6	14.7	5.1	7.6
SEMANA 4	22	5.1	16.9	5.0	7.3	6.3	18.8	10.1	11.1
	23	5.5	19.4	5.2	6.1	4.7	13.3	10.4	11.0
	24	3.9	13.8	5.9	6.3	1.4	5.8	0.7	1.4
	25	1.1	4.2	0.8	1.6	5.3	17.7	5.0	7.3
	26	5.5	18.2	3.6	6.5	5.9	17.8	4.4	9.2
	27	5.3	16.9	4.4	7.2	6.1	18.3	10.8	11.1
	28	4.9	15.8	7.4	8.7	2.5	7.7	3.2	7.1
	29	6.3	16.5	10.0	14.5	4.7	15.3	3.7	5.9
	30	5.2	14.9	6.1	11.8	9.5	19.2	19.1	7.4
	31	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
T	SUM	139.3	441.24			136.7	441.29		
O	PROM.	4.5	14.2	5.1	7.6	4.4	14.2	4.9	6.5
T	DESV.	1.4	4.06	2.2	3.1	1.7	4.74	3.5	2.3
.	C.V.	30.2	28.50	43.4	41.1	39.5	33.32	71.7	35.9

ESTADISTICAS SEMANALES DEL PARTIDO DE AZUL

Período: Noviembre 2021

SEM	CENTRO			SUR			BALANCE HIDRICO	
	ETr	RN	AA	ETr	RN	AA	CENTRO	SUR
	mm	mj/m2/día	mb	mm	mj/m2/día	mb	mm/sem	mm/sem
1	4.6	15.4	6.0	4.4	15.1	6.2	(20.1)	19.4
2	4.1	13.1	7.0	3.4	11.6	5.8	(19.1)	21.9
3	5.1	15.0	10.7	5.1	17.2	6.6	(35.5)	(35.8)
4	4.7	15.2	7.8	5.1	14.9	7.9	15.9	(24.1)
TOTAL							-58.8	-18.7

LLUVIAS REGISTRADAS EN LOS DISTINTOS SECTORES DEL PARTIDO DE AZUL

Período: Noviembre 2021

	DIA	Facultad mm	Chacra mm	SMN mm	Don José mm	Cerro Amilla mm	Don Carlos mm	Chillar mm	El Mirador mm
SEMANA 1	1		17.2	18.2	53.8	44.7	39.9	55.5	57.4
	2								
	3								
	4			0.8					
	5								
	6								
	7								
SEMANA 2	8		0.4	0.2	1.3	1.0	0.9	1.3	1.3
	9								
	10								
	11								
	12		0.2		0.6	0.5	0.5	0.6	0.7
	13		14.8	13.6	46.3	38.5	34.4	47.7	49.4
	14		0.2		0.6	0.5	0.5	0.6	0.7
SEMANA 3	15								
	16								
	17								
	18								
	19								
	20								
	21								
SEMANA 4	22								
	23								
	24								
	25		3.8	3.5	0.6	0.5	0.3	1.0	0.7
	26								
	27		40.0	54.0	6.1	5.1	3.4	11.0	7.3
	28		29.0	17.1	4.4	3.7	2.5	8.0	5.3
	29								
	30								
	31								
Total		0.0	105.6	107.4	113.5	94.5	82.3	125.8	122.7

MARCHA DE LOS ELEMENTOS AGROMETEOROLOGICOS

BENITO JUAREZ

Lat.: 37° 41' 10" S Long.: 59° 46' 50" W Alt. 214 m.s.n.m

Período : Noviembre 2021

	DIA	TMIN	TMAX	TMED	HR MED	VTO	RADIAC	RN	CHU	BASE 10	BASE 8	ITH	FOTOP.
		°C	°C	°C	%	km/día	mj/m2/día	mj/m2/día	°C	°C	°C	°C	hs.min
SEMANA 1	1	9.1	15.3	12.2	81.5	165.1	8.51	0.97	11.87	2.65	4.20	54.37	13:37:00
	2	9.7	23.8	16.8	78.0	159.6	32.49	5.39	19.75	6.90	8.75	61.65	13:42:00
	3	14.9	25.6	20.3	71.5	183.6	32.92	5.26	25.20	10.25	12.25	66.81	13:48:00
	4	12.0	25.5	18.8	79.0	101.2	24.37	4.04	22.56	8.75	10.75	64.85	13:50:00
	5	5.8	17.9	11.9	55.5	180.2	33.03	5.61	11.79	3.95	4.95	54.47	13:49:00
	6	1.5	19.7	10.6	53.0	314.9	33.45	6.25	12.20	4.85	5.85	52.87	13:48:00
	7	7.0	22.0	14.5	58.5	178.5	32.61	5.43	16.27	6.00	7.00	58.08	13:48:00
SEMANA 2	8	9.5	27.2	18.4	55.5	188.8	13.17	1.91	20.80	8.60	10.35	63.31	13:53:00
	9	11.0	20.1	15.6	65.0	92.5	30.64	4.81	18.47	5.55	7.55	59.61	13:58:00
	10	3.0	24.3	13.7	55.0	205.9	23.33	3.65	15.22	7.15	8.15	56.92	14:01:00
	11	10.8	26.1	18.5	58.5	334.6	17.76	3.05	21.68	8.45	10.45	63.56	14:01:00
	12	10.3	24.6	17.5	55.5	156.2	11.09	1.21	20.67	7.45	9.45	62.09	14:00:00
	13	11.6	24.6	18.1	72.0	53.2	23.92	3.97	21.84	8.10	10.10	63.57	14:00:00
	14	9.6	23.2	16.4	62.5	97.8	33.45	6.08	19.34	6.60	8.40	60.79	14:02:00
SEMANA 3	15	8.8	26.3	17.6	66.5	216.2	27.55	5.22	19.94	8.15	9.55	62.56	14:07:00
	16	7.8	15.8	11.8	63.5	171.6	29.51	5.77	11.30	2.90	3.90	54.20	14:11:00
	17	0.9	21.5	11.2	44.0	200.8	21.15	4.24	13.59	5.75	6.75	53.96	14:12:00
	18	10.3	27.2	18.8	59.0	163.0	33.48	6.03	21.52	8.75	10.75	64.00	14:11:00
	19	7.6	23.7	15.7	55.0	228.2	32.54	6.17	17.81	6.85	7.85	59.63	14:10:00
	20	9.9	31.0	20.5	41.5	310.6	25.42	4.76	21.39	10.00	12.45	65.33	14:11:00
	21	15.8	32.9	24.4	42.5	204.2	9.35	0.84	26.36	12.90	16.35	70.19	14:15:00
SEMANA 4	22	11.9	26.0	19.0	44.0	235.1	33.99	5.51	22.64	8.95	10.95	63.61	14:19:00
	23	3.0	25.8	14.4	37.5	320.9	34.38	5.19	15.82	7.90	8.90	57.95	14:21:00
	24	15.6	32.7	24.2	41.0	372.4	16.25	2.64	26.23	12.80	16.15	69.80	14:20:00
	25	15.3	26.7	21.0	74.0	142.4	9.48	0.93	25.90	11.00	13.00	68.11	14:19:00
	26	13.5	30.2	21.9	51.0	164.7	36.08	6.43	24.69	11.75	13.85	67.74	14:19:00
	27	12.3	21.7	17.0	80.0	195.6	32.07	5.64	20.84	7.00	9.00	62.09	14:22:00
	28	12.5	17.2	14.9	96.5	322.6	21.69	3.91	17.10	4.85	6.85	58.72	14:25:00
	29	14.0	22.5	18.3	77.5	238.5	30.60	6.14	22.89	8.25	10.25	64.00	14:27:00
	30	9.0	23.4	16.2	56.0	142.4	32.34	5.43	18.91	6.70	8.20	60.40	14:27:00
	31												
T	SUM	776.6 132.5 584.6 229.8 283.0											
O	PROM	9.8	24.2	17.0	61.0	201.4	25.9	4.4	19.5	7.7	9.4	61.5	
T	DESV	4.0	4.4	3.6	14.4	77.9	8.8	1.8	4.4	2.6	3.1	4.8	
.	C.V.	40.7	18.4	21.0	23.6	38.7	33.8	39.8	22.8	33.6	32.5	7.7	

DEMANDA ATMOSFERICA DE AGUA

Período: Noviembre 2021

		Benito Juárez			
	DIA	ETr	RN	FU*AA	AA
		mm	mj/m2/día	mm	mb
SEMANA 1	1	1.0	3.4	1.6	2.1
	2	5.4	17.5	4.0	6.2
	3	5.3	16.7	5.9	8.4
	4	4.0	12.5	4.0	8.1
	5	5.6	16.3	6.6	9.6
	6	6.3	17.9	12.9	12.6
	7	5.4	17.1	6.1	8.9
SEMANA 2	8	1.9	5.5	4.2	5.9
	9	4.8	16.7	2.7	5.7
	10	3.7	11.7	5.7	7.5
	11	3.1	9.1	9.6	8.9
	12	1.2	5.7	0.5	0.7
	13	4.0	13.2	2.4	6.4
	14	6.1	18.4	4.6	9.5
SEMANA 3	15	5.2	14.1	9.9	12.7
	16	5.8	16.7	6.9	10.3
	17	4.2	11.8	8.1	11.0
	18	6.0	18.1	6.9	10.6
	19	6.2	16.5	11.7	14.5
	20	4.8	13.0	12.5	12.3
	21	0.8	4.3	0.5	0.6
SEMANA 4	22	5.5	18.4	6.0	7.3
	23	5.2	18.5	6.7	6.4
	24	2.6	7.7	8.8	7.6
	25	0.9	4.3	0.3	0.4
	26	6.4	19.7	5.8	8.9
	27	5.6	16.8	6.3	8.7
	28	3.9	11.2	11.2	10.7
	29	6.1	16.0	11.6	13.9
	30	5.4	16.9	5.3	8.8
	31				
Total	SUM	132.5	405.48		
	PROM.	4.4	13.5	6.3	8.2
	DESV.	1.7	4.90	3.5	3.6
	C.V.	39.1	36.26	55.9	44.3

ESTADISTICAS SEMANALES

BENITO JUAREZ

Período: Noviembre 2021

SEM	ETr	RN	AA	BALANCE HIDRICO
	mm	mj/m2/día	mb	mm/semana
1	4.7	14.5	8.0	-23.8
2	3.5	11.5	6.4	-13.2
3	4.7	13.5	10.3	-28.0
4	4.6	14.4	8.1	31.9
TOTAL				-33.1

LLUVIAS REGISTRADAS

Período: Noviembre 2021

	DIA	Benito Juárez mm
SEMANA 1	1	
	2	
	3	0.2
	4	9.0
	5	
	6	
	7	
SEMANA 2	8	
	9	
	10	
	11	
	12	
	13	11.5
	14	
SEMANA 3	15	5.0
	16	
	17	
	18	
	19	
	20	
	21	
SEMANA 4	22	
	23	
	24	4.0
	25	0.7
	26	
	27	52.0
	28	17.0
	29	
	30	
	31	
Total		99.4

MARCHA DE LOS ELEMENTOS AGROMETEOROLOGICOS

OLAVARRIA

Lat.: 37° 41' 10" S Long.: 59° 46' 50" W Alt. 214 m.s.n.m

Período : Noviembre 2021

	DIA	TMIN	TMAX	TMED	HR MED	VTO	RADIAC	RN	CHU	BASE 10	BASE 8	ITH	FOTOP.
		°C	°C	°C	%	km/día	mj/m2/día	mj/m2/día	°C	°C	°C	°C	hs.min
SEMANA 1	1	9.6	14.1	12.3	88.7	115.3	31.7	3.4	10.8	2.1	3.9	54.4	13:34:00
	2	10.9	24.1	18.8	80.0	179.5	32.3	16.6	21.0	7.5	9.5	64.9	13:39:00
	3	15.6	24.1	19.6	81.7	318.3	27.0	14.7	25.2	9.9	11.9	66.4	13:45:00
	4	13.4	25.9	18.9	84.0	332.7	27.7	9.8	24.0	9.7	11.7	65.3	13:47:00
	5	6.2	19.3	14.7	48.3	110.0	30.9	16.3	13.5	4.7	5.7	58.4	13:46:00
	6	3.7	21.2	16.0	46.0	144.7	27.2	15.8	13.4	5.6	6.6	60.0	13:45:00
	7	7.7	22.7	17.5	62.3	110.0	28.4	15.8	17.3	6.4	7.4	62.4	13:45:00
SEMANA 2	8	10.2	28.9	21.1	63.0	207.0	30.3	16.4	21.7	9.6	11.6	67.6	13:49:00
	9	11.5	22.2	17.4	60.0	81.1	15.8	8.3	20.5	6.9	8.9	62.1	13:55:00
	10	8.1	24.1	18.6	65.3	171.6	22.9	12.4	18.5	7.1	8.1	64.1	13:58:00
	11	11.6	25.7	20.6	63.7	230.6	14.7	7.5	22.3	8.7	10.7	66.8	13:58:00
	12	11.5	24.8	19.6	58.0	222.7	27.0	15.2	21.8	8.2	10.2	65.1	13:56:00
	13	12.8	25.5	19.1	74.3	154.6	18.2	10.1	23.3	9.2	11.2	65.2	13:56:00
	14	11.8	23.5	18.5	53.3	94.3	18.6	10.5	21.5	7.7	9.7	63.4	13:59:00
SEMANA 3	15	9.9	26.2	20.3	59.3	95.6	31.5	16.5	20.9	8.1	10.1	66.2	14:03:00
	16	11.2	18.3	14.5	55.0	146.7	31.4	17.1	17.0	4.8	6.8	58.1	14:07:00
	17	2.4	21.7	15.4	51.7	115.3	15.9	7.5	13.7	5.9	6.9	59.3	14:08:00
	18	7.7	27.5	21.1	43.0	140.2	31.1	16.6	19.2	8.8	9.8	66.2	14:07:00
	19	9.5	24.5	19.0	54.7	127.1	31.5	16.7	19.9	7.3	9.0	64.2	14:06:00
	20	10.9	30.5	23.6	56.0	217.5	31.4	17.2	22.3	10.5	12.7	70.4	14:08:00
	21	17.6	34.6	29.1	33.7	176.9	26.9	14.6	27.4	13.8	17.8	74.7	14:11:00
SEMANA 4	22	13.5	28.4	22.2	51.3	272.5	32.4	17.8	24.6	11.0	13.0	68.2	14:15:00
	23	5.5	26.2	19.3	45.3	285.6	26.3	14.2	16.9	8.1	9.1	64.1	14:16:00
	24	11.5	33.1	26.7	39.7	96.9	9.2	4.4	22.4	10.8	14.3	72.7	14:16:00
	25	16.6	26.6	21.2	71.7	178.2	31.6	17.6	27.0	11.6	13.6	68.3	14:15:00
	26	13.2	29.5	24.3	56.3	95.6	31.2	16.0	24.4	11.4	13.4	71.4	14:16:00
	27	12.9	27.5	19.2	79.0	296.1	35.4	19.7	23.9	10.2	12.2	65.5	14:18:00
	28	14.1	18.2	16.8	90.0	83.8	16.7	9.1	19.6	6.2	8.2	62.0	14:21:00
	29	14.8	24.9	19.5	62.7	158.5	33.1	18.3	24.8	9.9	11.9	65.2	14:23:00
	30	11.1	24.9	20.4	46.3	955.0	12.1	4.5	21.5	8.0	10.0	65.6	14:23:00
	31	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0:00:00
TOTAL	SUM					780.0	400.6	620.5	248.6	305.0			
	PROM.	10.9	25.0	19.5	60.8	197.1	26.0	13.4	20.7	8.3	10.2	64.9	
	DESV.	3.5	4.1	3.4	14.5	157.9	7.1	4.5	4.0	2.4	2.9	4.3	
	C.V.	31.9	16.4	17.5	23.9	80.1	27.5	34.1	19.6	29.0	28.0	6.6	

DEMANDA ATMOSFERICA DE AGUA

OLAVARRIA

Período: Noviembre 2021

		Olavarría			
	DIA	ETr	RN	FU*AA	AA
		mm	mj/m2/día	mm	mb
SEMANA 1	1	0.9	3.4	1.0	1.3
	2	5.7	16.6	6.1	9.5
	3	4.5	14.7	5.2	7.5
	4	3.3	9.8	4.2	8.4
	5	5.5	16.3	6.4	9.3
	6	5.0	15.8	9.5	9.3
	7	5.7	15.8	9.2	13.5
SEMANA 2	8	5.1	16.4	8.0	8.8
	9	2.4	8.3	2.6	5.1
	10	3.5	12.4	4.7	5.9
	11	2.3	7.5	6.1	6.2
	12	4.3	15.2	6.6	6.9
	13	3.0	10.1	5.1	6.8
	14	2.9	10.5	2.8	5.1
SEMANA 3	15	5.4	16.5	4.7	8.4
	16	5.0	17.1	4.9	6.8
	17	2.7	7.5	5.8	9.4
	18	5.4	16.6	6.3	9.0
	19	5.4	16.7	5.9	9.0
	20	5.0	17.2	6.6	6.9
	21	4.6	14.6	6.6	8.1
SEMANA 4	22	6.0	17.8	13.0	11.6
	23	4.9	14.2	12.7	10.9
	24	1.1	4.4	0.7	1.2
	25	5.7	17.6	8.5	10.3
	26	5.4	16.0	5.2	9.3
	27	5.9	19.7	10.6	8.8
	28	2.7	9.1	2.5	4.9
	29	6.6	18.3	8.3	11.0
	30	6.6	4.5	27.7	8.3
	31	0.0	0.0	0.0	0.0
Total	SUM	132.2	400.6		
	PROM.	4.4	13.4	6.9	7.9
	DESV.	1.5	4.5	4.8	2.6
	C.V.	34.8	34.1	69.7	33.3

ESTADISTICAS SEMANALES

OLAVARRIA

Período: Noviembre 2021

SEM	ETr	RN	AA	BALANCE HIDRICO
	mm	mj/m2/día	mb	mm/semana
1	4.4	13.2	8.4	-22.9
2	3.4	11.5	6.4	4.7
3	4.8	15.2	8.2	-33.4
4	5.0	13.5	8.5	34.7
			TOTAL	-16.9

LLUVIAS REGISTRADAS

Período: Noviembre 2021

	DIA	Olavarría mm
SEMANA 1	1	4.6
	2	
	3	
	4	3.1
	5	
	6	
	7	
SEMANA 2	8	7.6
	9	
	10	
	11	
	12	
	13	20.6
	14	
SEMANA 3	15	
	16	
	17	
	18	
	19	
	20	
	21	
SEMANA 4	22	
	23	
	24	3.1
	25	4.4
	26	64.2
	27	7.7
	28	
	29	
	30	
	31	
Total		115.3

MARCHA DE LOS ELEMENTOS AGROMETEOROLOGICOS

TANDIL

Lat.: 37° 17' 34"S Long.: 59° 5' W Alt. 178 m.s.n.m

Período : Noviembre 2015

	DIA	TMIN	TMAX	TMED	RADIAC	Etr	CHU	BASE 10	BASE 8	FOTOP.
		°C	°C	°C	mj/m2/día	mm/día	°C	°C	°C	hs.min
SEMANA 1	1	9.0	22.0	15.5	8.5	1.0	18.1	6.0	7.5	13:34:00
	2	13.2	22.2	17.7	32.5	5.4	22.0	7.7	9.7	13:33:00
	3	2.4	23.2	12.8	32.9	5.3	14.7	6.6	7.6	13:32:00
	4	9.6	24.0	16.8	24.4	4.0	19.8	7.0	8.8	13:33:00
	5	1.5	25.2	13.4	33.0	5.6	15.6	7.6	8.6	13:38:00
	6	3.5	27.7	15.6	33.5	6.3	16.3	8.9	9.9	13:43:00
	7	14.4	28.5	21.5	32.6	5.4	25.4	11.5	13.5	13:46:00
SEMANA 2	8	3.1	23.4	13.3	13.2	1.9	14.8	6.7	7.7	13:46:00
	9	8.0	22.6	15.3	30.6	4.8	17.6	6.3	7.3	13:45:00
	10	5.2	24.3	14.8	23.3	3.7	15.9	7.2	8.2	13:45:00
	11	12.2	25.1	18.7	17.8	3.1	22.6	8.7	10.7	13:48:00
	12	14.3	24.1	19.2	11.1	1.2	24.0	9.2	11.2	13:53:00
	13	16.2	25.2	20.7	23.9	4.0	26.2	10.7	12.7	13:57:00
	14	13.7	26.4	20.1	33.5	6.1	24.4	10.1	12.1	13:58:00
SEMANA 3	15	7.0	28.8	17.9	27.6	5.2	18.8	9.4	10.4	13:57:00
	16	14.6	30.4	22.5	29.5	5.8	25.7	12.3	14.5	13:56:00
	17	9.3	30.9	20.1	21.2	4.2	20.9	10.0	12.1	13:58:00
	18	9.6	30.6	20.1	33.5	6.0	21.2	10.0	12.1	14:02:00
	19	8.4	30.7	19.6	32.5	6.2	20.1	10.0	11.6	14:06:00
	20	15.1	29.1	22.1	25.4	4.8	26.1	12.1	14.1	14:08:00
	21	9.6	30.0	19.8	9.4	0.8	21.2	10.0	11.8	14:07:00
SEMANA 4	22	10.6	21.0	15.8	34.0	5.5	18.8	5.8	7.8	14:06:00
	23	6.8	21.3	14.1	34.4	5.2	15.6	5.7	6.7	14:07:00
	24	8.5	21.8	15.2	16.3	2.6	17.5	5.9	7.2	14:10:00
	25	14.0	22.7	18.4	9.5	0.9	23.0	8.4	10.4	14:14:00
	26	12.5	23.0	17.8	36.1	6.4	21.8	7.8	9.8	14:16:00
	27	4.2	23.6	13.9	32.1	5.6	14.9	6.8	7.8	14:16:00
	28	6.4	29.0	17.7	21.7	3.9	18.3	9.5	10.5	14:15:00
	29	16.5	29.5	23.0	30.6	6.1	27.4	13.0	15.0	14:15:00
	30	8.4	27.4	17.9	32.3	5.4	19.9	8.7	9.9	14:17:00
	31	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0:00:00
T	SUM						608.3	259.2	306.7	
O	PROM.	9.6	25.8	17.7	25.9	4.4	20.3	8.6	10.2	
T	DESV.	4.2	3.2	2.9	8.6	1.7	3.8	2.0	2.3	
.	C.V.	44.0	12.5	16.2	33.3	39.1	18.6	23.5	22.7	

ESTADISTICAS SEMANALES

TANDIL

Período: Noviembre 2019

SEM	ETr	BALANCE HIDRICO
	mm	mm/sem
1	4.7	-31.94
2	3.5	-7.92
3	5.5	-6.97
4	4.5	43.44
	TOTAL	-3.38

LLUVIAS REGISTRADAS

Período: Noviembre 2019

	DIA	Tandil mm
SEMANA 1	1	
	2	0.3
	3	
	4	0.8
	5	
	6	
	7	
SEMANA 2	8	
	9	0.8
	10	
	11	
	12	
	13	16.0
	14	
SEMANA 3	15	
	16	0.5
	17	
	18	
	19	
	20	
	21	31.0
SEMANA 4	22	9.9
	23	
	24	
	25	0.5
	26	7.1
	27	
	28	
	29	
	30	
	31	66.8
Total		133.6

Colaboradores del Boletín del Centro Regional de
Agrometeorología de los Partidos de
Azul, Benito Juárez, Olavarría, Las Flores, Tandil

- ✓ Sr. Delegado Municipal de Cacharí.
- ✓ Estancia La Esther
- ✓ S.M.N de Benito Juárez
- ✓ Estancia “Don Carlos”
- ✓ Estancia “Cerro del Aguila”