



**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, Nº 11**

**Julio 2022**

**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/m<sup>2</sup>).

*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 aumento 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/m<sup>2</sup> 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.

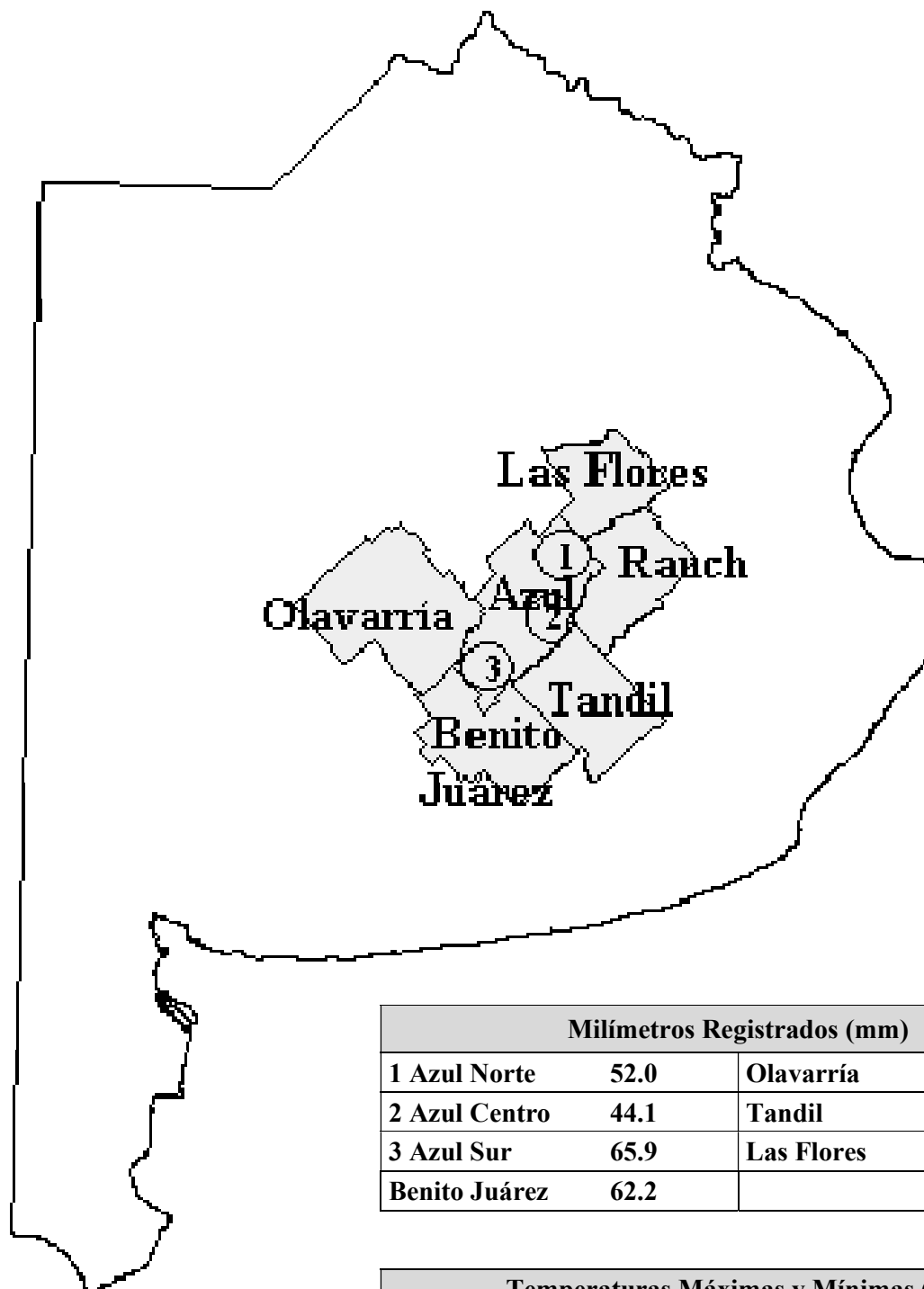
*BH* : representa la suma algebraica de los balances (positivos o negativos) hidrológicos diarios, calculados semanal y mensualmente. También se hacen con referencia a las zonas antes mencionadas (sur - centro -norte).

*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 cultivos 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 Julio 2022*



Milímetros Registrados (mm)			
1 Azul Norte	52.0	Olavarría	26.5
2 Azul Centro	44.1	Tandil	64.2
3 Azul Sur	65.9	Las Flores	s/d
Benito Juárez	62.2		

Temperaturas Máximas y Mínimas (°C)			
2 Azul Centro	14.1/2.2	Olavarría	14.1/2.4
3 Azul Sur	12.8/2.2	Las Flores	s/d
Benito Juárez	13.2/2.7	Tandil	14.6/0.4

# INDICE DE ESTRÉS HIDRICO DE LOS CULTIVOS

*MES DE JULIO 2022*

Partidos	Suelos (*)	Semana 1		Semana 2		Semana 3		Semana 4	
		Estrés hídrico	Nec.de riego (mm)	Estrés hídrico	Nec.de riego (mm)	Estrés hídrico	Nec.de riego (mm)	Estrés hídrico	Nec.de riego (mm)
AZUL CENTRO	50 mm	Estrés Fuerte	0.98	Estrés Fuerte	1.59	Moderado	2.77	Sin Estrés	0.0
	140 mm	Moderado	0.43	Moderado	0.70	Moderado	1.25	Sin Estrés	0.0
AZUL SUR	50 mm	Estrés Leve	0.11	Moderado	0.76	Moderado	1.39	Sin Estrés	0.0
	140 mm	Estrés Leve	0.04	Estrés Leve	0.29	Moderado	0.55	Sin Estrés	0.0
BENITO JUAREZ	50 mm	Moderado	0.76	Estrés Leve	0.21	Moderado	1.15	Sin Estrés	0.0
	140 mm	Estrés Leve	0.32	Estrés Leve	0.09	Moderado	0.47	Sin Estrés	0.0
OLAVARRIA	50 mm	Estrés Fuerte	1.37	Moderado	1.92	Muy Fuerte	2.74	Sin Estrés	0.0
	140 mm	Moderado	0.61	Moderado	0.87	Moderado	1.27	Sin Estrés	0.0
TANDIL	50 mm	Moderado	0.50	Estrés Fuerte	1.65	Estrés Fuerte	2.75	Sin Estrés	0.0
	140 mm	Estrés Leve	0.21	Moderado	0.71	Moderado	1.22	Sin Estrés	0.0

(#) Corregido por Método Gravimétrico

(\*) Capacidad de retención hídrica

NOTA: El estrés hídrico se elabora en base a la relación ETR/Etr, provenientes de la aplicación de la fórmula de PENMAN-FAO para estimar la Etr y del balance de THORNTHWAIT-MATTER para la Etr.

Etr: Evapotranspiración del cultivo de referencia (césped corto)

ETR: Evapotranspiración real

Suelos Agrícolas: 140 mm

Suelos de pastizal con aptitud ganadera: 50 mm

Se utilizaron las profundidades de 40 cm para los suelos agrícolas y 20 cm para los de pastizal, considerando la mayor proporción de raíces presentes en cada uno.

# 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: Julio 2022

	DIA	TMIN	TMAX	TMED	TMIN 5cm	HR MED	VTO	RADIAC	RN	FOTOP.
		°C	°C	°C	°C	%	km/día	mj/m2/día	mj/m2/día	hs.min
SEMANA 1	1	0.6	10.8	7.3	-2.8	78.0	218.8	3.80	-0.15	9:33:00
	2	2.7	11.9	6.4	-0.7	71.8	93.0	10.11	1.17	9:33:00
	3	-6.1	13.1	5.7	-9.5	74.5	121.8	8.29	0.20	9:33:00
	4	3.6	13.2	7.2	0.2	80.8	72.1	4.58	0.02	9:32:00
	5	-6.6	13.4	4.5	-10.0	90.0	136.2	10.20	1.02	9:33:00
	6	-0.4	12.6	8.9	-3.8	95.0	153.9	1.30	-1.16	9:35:00
	7	1.6	13.0	6.6	-1.8	48.3	125.8	10.37	0.08	9:37:00
SEMANA 2	8	-4.3	13.2	5.9	-7.7	59.3	159.0	7.34	-0.47	9:38:00
	9	6.6	14.2	11.1	3.1	79.0	85.0	5.70	-0.33	9:38:00
	10	8.4	15.7	11.5	4.9	72.8	141.5	4.32	-0.34	9:37:00
	11	3.5	12.2	7.0	0.1	77.8	133.6	6.48	0.43	9:38:00
	12	-5.8	11.3	4.4	-9.2	78.0	212.2	10.02	0.99	9:39:00
	13	2.1	15.3	8.4	-1.3	68.5	186.0	9.76	1.35	9:43:00
	14	2.3	15.0	9.7	-1.1	89.5	152.0	7.26	1.05	9:45:00
SEMANA 3	15	5.6	11.5	9.1	2.1	88.5	233.2	3.89	-1.10	9:46:00
	16	3.6	10.0	6.0	0.2	81.0	229.3	5.18	0.30	9:45:00
	17	-1.1	13.5	7.8	-4.5	66.0	284.3	10.71	1.38	9:44:00
	18	1.3	13.5	6.3	-2.1	65.8	69.4	10.45	1.33	9:46:00
	19	-6.8	14.5	6.1	-10.2	71.3	170.3	10.71	1.49	9:49:00
	20	3.1	18.6	11.0	-0.3	68.0	154.6	10.97	2.27	9:53:00
	21	3.3	15.0	7.9	-0.1	71.0	53.7	10.45	1.79	9:54:00
SEMANA 4	22	-0.7	15.5	7.2	-4.1	70.8	144.1	9.76	-1.15	9:54:00
	23	3.9	11.8	9.4	0.5	96.5	66.8	2.68	-0.74	9:53:00
	24	4.3	14.6	11.1	0.9	89.3	281.7	5.79	0.42	9:54:00
	25	7.7	13.4	11.2	4.2	93.0	268.6	2.25	-0.56	9:57:00
	26	12.2	16.2	14.5	8.7	96.8	176.9	2.25	-0.19	10:02:00
	27	11.1	15.3	12.8	7.6	96.3	147.8	0.86	-0.26	10:04:00
	28	4.4	12.4	7.8	1.0	76.3	196.5	11.49	3.10	10:04:00
	29	1.5	18.0	10.0	-1.9	67.8	100.9	12.01	2.95	10:03:00
	30	0.6	19.4	10.5	-2.8	76.5	48.5	10.20	2.46	10:03:00
	31	6.5	18.8	12.5	0.0	70.5	52.4	10.63	2.12	10:06:00
T	SUM						229.8	19.47		
O	PROM.	2.2	14.1	8.6	-1.3	77.7	150.6	7.4	0.6	
T	DESV.	4.7	2.3	2.5	4.6	11.6	66.3	3.4	1.2	
.	C.V.	211.9	16.4	29.4	-350.4	15.0	44.0	46.1	187.5	

**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 : Julio 2022**

	DIA	TMIN	TMAX	TMED	TMIN 5cm	HR MED	VTO	FOTOP.
		°C	°C	°C	°C	%	km/dia	hs.min
<b>SEMANA 1</b>	1	1.6	10.2	6.2	-2.1	76.0	218.8	9:27:00
	2	-3.4	10.2	4.4	-7.4	66.5	93.0	9:28:00
	3	-4.3	11.8	3.7	-8.4	76.0	121.8	9:27:00
	4	4.6	13.7	8.8	1.0	79.5	72.1	9:27:00
	5	-2.4	14.1	5.5	-6.4	81.0	136.2	9:27:00
	6	3.3	9.4	6.8	-0.3	94.5	153.9	9:29:00
	7	-1.1	11.0	4.7	-4.9	44.0	125.8	9:31:00
<b>SEMANA 2</b>	8	-2.4	13.3	5.4	-6.4	57.0	159.0	9:33:00
	9	6.2	14.1	9.3	2.7	79.5	85.0	9:33:00
	10	6.6	12.2	10.3	3.1	69.5	141.5	9:32:00
	11	1.6	9.8	5.8	-2.1	72.0	133.6	9:32:00
	12	-6.3	10.2	2.4	-10.5	76.0	212.2	9:34:00
	13	1.6	13.3	6.9	-2.1	67.0	186.0	9:37:00
	14	3.3	12.9	8.3	-0.3	87.0	152.0	9:40:00
<b>SEMANA 3</b>	15	6.2	9.8	7.8	2.7	83.5	233.2	9:40:00
	16	1.2	7.0	5.2	-2.6	81.0	229.3	9:39:00
	17	-3.4	12.6	4.8	-7.4	62.5	284.3	9:39:00
	18	-0.2	11.8	6.1	-4.0	62.0	69.4	9:40:00
	19	-3.4	13.3	4.4	-7.4	68.0	170.3	9:44:00
	20	3.7	17.5	9.6	0.1	66.0	154.6	9:48:00
	21	2.9	13.7	7.6	-0.8	64.5	53.7	9:50:00
<b>SEMANA 4</b>	22	3.3	14.9	7.9	-0.3	63.0	144.1	9:49:00
	23	4.6	10.6	8.2	1.0	96.0	66.8	9:48:00
	24	3.7	13.3	8.9	0.1	86.0	281.7	9:49:00
	25	7.4	12.6	9.8	4.0	93.5	268.6	9:52:00
	26	11.0	15.2	12.9	7.7	96.0	176.9	9:57:00
	27	8.6	15.6	11.4	5.3	95.5	147.8	10:00:00
	28	2.9	9.8	6.4	-0.8	71.0	196.5	10:00:00
	29	-0.2	16.8	7.2	-4.0	61.5	100.9	9:59:00
	30	3.3	18.3	10.0	-0.3	68.5	48.5	9:58:00
	31	7.8	18.3	11.6	4.4	68.0	52.4	10:01:00
<b>T O T .</b>	SUM							
	PROM.	2.2	12.8	7.4	-1.5	74.6	150.6	
	DESV.	4.1	2.7	2.5	4.3	12.6	66.3	
	C.V.	186.4	21.0	33.5	-289.1	16.9	44.0	

# DEMANDA ATMOSFERICA DE AGUA

Período: Julio 2022

PARTIDO DE AZUL

		ZONA CENTRO				ZONA SUR			
	DIA	Eto	RN	FU*AA	AA	Eto	RN	FU*AA	AA
		mm	mj/m2/día	mm	mb	mm	mj/m2/día	mm	mb
<b>SEMANA 1</b>	1	0.4	-0.15	1.7	2.2	0.4	-0.13	1.7	2.2
	2	0.7	1.17	1.6	3.4	0.6	0.93	1.2	2.6
	3	0.4	0.20	1.0	1.9	0.4	0.22	1.0	1.9
	4	0.3	0.02	1.0	2.3	0.3	0.08	1.0	2.4
	5	0.4	1.02	0.9	1.5	0.5	1.18	1.0	1.8
	6	-0.1	-1.16	0.3	0.5	-0.1	-1.14	0.3	0.5
	7	1.0	0.08	3.2	5.7	0.9	-0.02	2.7	4.9
<b>SEMANA 2</b>	8	0.7	-0.5	2.3	3.6	0.7	-0.4	2.5	3.9
	9	0.2	-0.3	1.2	2.6	0.2	-0.3	1.2	2.5
	10	0.5	-0.3	2.5	4.3	0.4	-0.5	2.1	3.6
	11	0.6	0.4	1.7	3.0	0.5	0.3	1.5	2.6
	12	0.5	1.0	1.4	1.8	0.5	0.9	1.3	1.7
	13	0.9	1.4	2.6	3.7	0.8	1.3	2.4	3.4
	14	0.4	1.1	0.9	1.5	0.4	1.0	0.9	1.4
<b>SEMANA 3</b>	15	0.2	-1.1	1.5	1.8	0.2	-1.1	1.5	1.8
	16	0.4	0.3	1.5	1.9	0.4	0.1	1.3	1.6
	17	1.0	1.4	3.4	3.6	1.0	1.3	3.0	3.2
	18	0.8	1.3	1.6	3.9	0.7	1.2	1.5	3.5
	19	0.7	1.5	1.7	2.6	0.8	1.6	1.9	2.8
	20	1.2	2.3	2.8	4.4	1.2	2.3	2.7	4.4
	21	0.8	1.8	1.6	4.1	0.8	1.7	1.5	3.9
<b>SEMANA 4</b>	22	0.4	-1.2	2.3	3.8	0.5	-1.1	2.6	4.3
	23	-0.1	-0.7	0.2	0.4	-0.1	-0.8	0.2	0.4
	24	0.4	0.4	1.6	1.7	0.4	0.4	1.5	1.6
	25	0.1	-0.6	0.8	0.8	0.1	-0.6	0.7	0.8
	26	0.1	-0.2	0.4	0.7	0.0	-0.3	0.4	0.6
	27	0.0	-0.3	0.4	0.7	0.0	-0.4	0.4	0.6
	28	1.1	3.1	2.3	3.2	1.0	3.0	2.0	2.8
	29	1.2	3.0	2.3	4.7	1.2	2.8	2.1	4.2
	30	0.9	2.5	1.4	3.9	0.9	2.5	1.5	4.1
	31	0.9	2.1	1.8	4.7	0.9	2.2	1.8	4.8
<b>T</b>	<b>SUM</b>	17.1	19.47			16.5	18.12		
<b>O</b>	<b>PROM.</b>	0.6	0.6	1.6	2.7	0.5	0.6	1.5	2.6
<b>T</b>	<b>DESV.</b>	0.4	1.18	0.8	1.4	0.4	1.17	0.7	1.3
<b>.</b>	<b>C.V.</b>	66.5	187.53	50.2	51.4	66.6	199.83	48.4	50.5

## ESTADISTICAS SEMANALES DEL PARTIDO DE AZUL

Período: Julio 2022

SEM	CENTRO			SUR			BALANCE HIDRICO	
	Eto	RN	AA	Eto	RN	AA	CENTRO	SUR
	mm	mj/m2/día	mb	mm	mj/m2/día	mb	mm/sem	mm/sem
1	0.4	0.2	2.5	0.4	0.2	2.3	(2.0)	(0.5)
2	0.5	0.4	2.9	0.5	0.3	2.7	(3.1)	(3.2)
3	0.7	1.1	3.2	0.7	1.0	3.0	(5.0)	(4.8)
4	0.5	0.8	2.4	0.5	0.8	2.4	38.7	59.5
<b>TOTAL</b>							28.5	50.9

## LLUVIAS REGISTRADAS (mm) EN EL PARTIDO DE AZUL

Período: Julio 2022

	DIA	Facultad	Chacra	SMN	Don José	Cerro Aguila	Don Carlos	Chillar	El Mirador
<b>SEMANA 1</b>	1		2.4	0.4	1.7	2.3	2.6	2.0	1.7
	2								
	3								
	4								
	5								
	6		0.4		0.3	0.4	0.4	0.3	0.3
	7								
<b>SEMANA 2</b>	8								
	9								
	10								
	11		0.2		0.1	0.2	0.2	0.2	0.1
	12		0.2		0.1	0.2	0.2	0.2	0.1
	13								
	14	1.0			0.6				
<b>SEMANA 3</b>	15		0.2		0.1	0.2	0.2	0.2	0.1
	16								
	17								
	18								
	19								
	20								
	21								
<b>SEMANA 4</b>	22								
	23								
	24		0.2	0.3	0.1	0.2	0.2	0.2	0.1
	25		18.6	1.0	13.5	17.7	20.5	15.3	13.4
	26	5.0	12.2	13.5	8.9	11.6	13.4	10.0	8.8
	27	15.0	41.8	19.2	30.4	39.8	46.1	34.3	30.2
	28								
	29								
	30								
	31								
<b>Total Mens</b>		<b>21.0</b>	<b>76.2</b>	<b>35.0</b>	<b>55.5</b>	<b>72.5</b>	<b>84.0</b>	<b>62.5</b>	<b>55.0</b>
<b>Acumulado Anual</b>		<b>530.3</b>	<b>640.0</b>	<b>625.4</b>	<b>715.5</b>	<b>522.0</b>	<b>644.0</b>	<b>567.5</b>	<b>516.0</b>



# MARCHA DE LOS ELEMENTOS AGROMETEOROLOGICOS

BENITO JUAREZ

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

Período : Julio 2022

	DIA	TMIN	TMAX	TMED	HR MED	VTO	RADIAC	FOTOP.
		°C	°C	°C	%	km/día	mj/m2/día	hs.min
SEMANA 1	1	2.4	10.5	6.5	86.0	218.8	3.72	9:27:00
	2	2.0	10.2	6.1	75.0	121.8	9.61	9:27:00
	3	-0.3	13.7	6.7	52.5	159.6	8.27	9:28:00
	4	4.2	13.6	8.9	58.0	94.4	5.73	9:30:00
	5	-4.0	14.7	5.4	65.0	178.5	9.11	9:32:00
	6	3.3	10.2	6.8	95.5	201.6	2.92	9:33:00
	7	1.4	10.9	6.2	48.5	164.7	10.14	9:32:00
SEMANA 2	8	-1.7	13.4	5.9	44.0	208.3	7.66	9:32:00
	9	6.2	14.5	10.4	82.0	111.4	5.94	9:32:00
	10	7.6	12.6	10.1	78.0	185.3	3.15	9:35:00
	11	1.6	10.2	5.9	83.0	175.0	6.63	9:38:00
	12	-5.5	11.4	3.0	71.5	278.0	9.43	9:40:00
	13	5.6	14.7	10.2	64.5	243.7	9.49	9:40:00
	14	3.2	13.7	8.5	76.5	199.1	6.11	9:39:00
SEMANA 3	15	5.9	10.2	8.1	91.5	305.5	3.25	9:39:00
	16	1.7	7.8	4.8	92.5	300.3	4.18	9:42:00
	17	-1.0	13.6	6.3	56.0	372.4	9.93	9:46:00
	18	1.0	12.0	6.5	63.5	91.0	11.02	9:49:00
	19	-5.6	13.7	4.1	62.5	223.1	11.19	9:50:00
	20	5.0	18.4	11.7	61.5	202.5	11.19	9:48:00
	21	1.5	13.1	7.3	69.0	70.4	8.23	9:48:00
SEMANA 4	22	1.8	13.2	7.5	64.5	188.8	8.30	9:50:00
	23	2.6	11.6	7.1	92.0	87.5	3.45	9:54:00
	24	3.7	11.8	7.8	86.5	369.0	5.42	9:58:00
	25	6.7	13.3	10.0	89.5	351.8	3.51	10:00:00
	26	9.7	15.2	12.5	98.0	231.7	3.44	10:00:00
	27	8.9	15.5	12.2	98.5	193.7	3.47	9:58:00
	28	3.4	10.2	6.8	80.0	257.4	12.98	9:59:00
	29	1.7	17.3	9.5	68.0	132.1	14.02	10:03:00
	30	1.6	18.8	10.2	62.5	63.5	10.24	10:08:00
	31	7.8	19.4	13.6	67.0	68.6	13.25	10:12:00
T	SUM	235.0						
O	PROM	2.7	13.2	7.9	73.6	195.1	7.6	
T	DESV	3.8	2.7	2.6	15.1	86.9	3.4	
.	C.V.	142.2	20.8	32.4	20.5	44.5	44.6	

# DEMANDA ATMOSFERICA DE AGUA

Período: Julio 2022

		Benito Juárez			
	DIA	Eto mm	RN mj/m2/día	FU*AA mm	AA mb
<b>SEMANA 1</b>	1	0.2	-1.1	1.3	1.4
	2	0.5	0.7	1.3	2.4
	3	0.7	-0.7	3.0	4.7
	4	0.5	-0.8	2.3	4.8
	5	0.6	0.1	2.2	3.1
	6	-0.1	-1.2	0.3	0.4
	7	0.9	-0.1	3.2	4.9
<b>SEMANA 2</b>	8	1.0	-1.2	3.9	5.2
	9	0.3	0.2	1.2	2.3
	10	0.2	-1.3	1.9	2.7
	11	0.4	0.2	1.1	1.6
	12	0.6	0.4	2.0	2.2
	13	0.9	0.7	3.7	4.4
	14	0.5	0.0	1.9	2.6
<b>SEMANA 3</b>	15	0.1	-1.0	0.9	0.9
	16	0.1	-0.8	0.6	0.6
	17	1.1	0.4	4.9	4.2
	18	0.7	1.1	1.7	3.5
	19	0.8	1.1	2.4	3.1
	20	1.3	1.5	3.9	5.3
	21	0.5	0.3	1.3	3.2
<b>SEMANA 4</b>	22	0.7	0.2	2.6	3.7
	23	0.0	-0.9	0.4	0.8
	24	0.3	0.0	1.7	1.4
	25	0.2	-0.7	1.4	1.3
	26	0.0	-0.4	0.2	0.3
	27	0.0	-0.4	0.2	0.2
	28	0.9	2.9	1.7	2.0
	29	1.2	3.2	2.2	3.8
	30	0.8	1.3	1.9	4.7
	31	1.3	3.2	2.1	5.1
<b>Total</b>	SUM	16.9	6.85		
	PROM.	0.5	0.2	1.9	2.8
	DESV.	0.4	1.22	1.1	1.6
	C.V.	73.5	550.30	59.5	57.5

## ESTADISTICAS SEMANALES

BENITO JUAREZ

Período: Julio 2022

SEM	ETr	RN	AA	BALANCE HIDRICO
	mm	mj/m2/día	mb	mm/semana
1	0.5	(0.5)	3.1	-3.3
2	0.5	(0.1)	3.0	-0.8
3	0.6	0.4	3.0	-3.8
4	0.4	0.6	2.0	54.0
			<b>TOTAL</b>	46.1

## LLUVIAS REGISTRADAS

Período: Julio 2022

	DIA	Benito Juárez mm
SEMANA 1	1	
	2	
	3	
	4	
	5	
	6	
	7	
SEMANA 2	8	
	9	
	10	
	11	
	12	
	13	
	14	3.0
SEMANA 3	15	0.4
	16	0.3
	17	
	18	
	19	
	20	
	21	
SEMANA 4	22	
	23	
	24	
	25	29.5
	26	15.0
	27	14.0
	28	
	29	
	30	
	31	
<b>Total</b>		<b>62.2</b>
<b>Acumulado Anual</b>		<b>509.9</b>

# MARCHA DE LOS ELEMENTOS AGROMETEOROLOGICOS

## OLAVARRIA

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

Período : Julio 2022

	DIA	TMIN	TMAX	TMED	HR MED	VTO	RADIAC	RN	FOTOP.
		°C	°C	°C	%	km/día	mj/m2/día	mj/m2/día	hs.min
SEMANA 1	1	0.5	9.6	5.9	94.3	218.8	5.4	-0.2	9:31:00
	2	1.1	11.9	5.7	68.0	93.0	11.4	1.3	9:31:00
	3	-5.0	13.6	5.0	65.3	121.8	9.3	0.1	9:32:00
	4	4.9	13.9	8.5	75.7	72.1	6.3	0.2	9:34:00
	5	-4.5	13.8	4.9	82.7	136.2	10.9	1.5	9:36:00
	6	3.1	10.2	8.0	92.0	153.9	3.0	-1.3	9:37:00
	7	1.6	12.9	5.8	49.0	125.8	10.8	0.1	9:37:00
SEMANA 2	8	-3.1	12.6	6.5	53.7	159.0	7.5	-0.7	9:36:00
	9	6.4	14.1	10.6	81.0	85.0	5.0	-0.3	9:37:00
	10	8.1	14.3	11.2	71.3	141.5	3.2	-1.4	9:39:00
	11	3.1	10.9	6.7	78.7	133.6	7.6	0.1	9:42:00
	12	-5.2	11.6	2.7	77.0	212.2	9.3	0.6	9:44:00
	13	-0.5	15.3	7.8	71.0	186.0	9.7	0.9	9:44:00
	14	4.4	13.9	9.7	80.0	152.0	7.9	0.5	9:43:00
SEMANA 3	15	3.1	11.5	8.6	86.0	233.2	3.2	-1.3	9:43:00
	16	3.5	9.6	5.6	83.0	229.3	6.3	0.2	9:45:00
	17	-3.2	14.6	7.3	60.3	284.3	11.2	1.2	9:49:00
	18	-0.7	12.7	5.2	67.0	69.4	10.4	1.0	9:53:00
	19	-3.5	14.6	5.7	67.3	170.3	11.8	1.7	9:53:00
	20	1.6	19.2	10.5	68.3	154.6	10.8	1.5	9:52:00
	21	2.4	16.0	9.7	64.7	53.7	11.6	1.7	9:52:00
SEMANA 4	22	2.1	15.3	9.4	58.0	144.1	12.1	1.7	9:53:00
	23	4.8	12.3	9.2	98.0	66.8	3.3	-0.8	9:57:00
	24	6.6	17.1	12.9	78.3	281.7	6.7	0.7	10:02:00
	25	8.3	14.3	11.2	91.7	268.6	3.4	-0.6	10:04:00
	26	12.4	15.8	14.6	97.3	176.9	3.4	-0.3	10:03:00
	27	10.2	16.3	13.1	96.0	147.8	3.5	-0.3	10:02:00
	28	3.6	12.5	7.1	78.3	196.5	12.4	2.8	10:02:00
	29	-0.5	17.8	9.1	68.0	100.9	13.5	2.8	10:06:00
	30	2.5	18.9	10.9	68.0	48.5	11.2	2.0	10:11:00
	31	7.5	19.6	12.0	73.3	52.4	10.9	2.2	10:15:00
TOTAL	SUM						252.8	17.6	
	PROM.	2.4	14.1	8.4	75.6	150.6	8.2	0.6	
	DESV.	4.4	2.7	2.8	12.6	66.3	3.4	1.1	
	C.V.	180.0	19.0	33.2	16.7	44.0	41.1	201.1	

# DEMANDA ATMOSFERICA DE AGUA

## OLAVARRIA

Período: Julio 2022

		Olavarría			
	DIA	Eto	RN	FU*AA	AA
		mm	mj/m2/día	mm	mb
<b>SEMANA 1</b>	1	0.1	-0.2	0.5	0.6
	2	0.7	1.3	1.6	2.9
	3	0.6	0.1	2.1	3.2
	4	0.4	0.2	1.2	2.4
	5	0.5	1.5	1.0	1.4
	6	0.0	-1.3	0.7	0.9
	7	1.1	0.1	3.6	5.5
<b>SEMANA 2</b>	8	0.7	-0.7	2.8	3.6
	9	0.3	-0.3	1.4	2.7
	10	0.4	-1.4	3.0	4.3
	11	0.5	0.1	1.7	2.5
	12	0.6	0.6	1.9	2.0
	13	0.7	0.9	2.5	3.0
	14	0.5	0.5	1.7	2.3
<b>SEMANA 3</b>	15	0.2	-1.3	1.7	1.7
	16	0.4	0.2	1.5	1.5
	17	1.0	1.2	4.1	3.5
	18	0.7	1.0	1.6	3.3
	19	0.9	1.7	2.3	2.9
	20	1.1	1.5	3.2	4.4
	21	0.9	1.7	1.9	4.4
<b>SEMANA 4</b>	22	1.1	1.7	3.3	4.6
	23	-0.1	-0.8	0.1	0.3
	24	0.8	0.7	4.0	3.5
	25	0.1	-0.6	1.3	1.1
	26	0.0	-0.3	0.5	0.6
	27	0.0	-0.3	0.4	0.6
	28	0.9	2.8	2.0	2.3
	29	1.2	2.8	2.3	4.0
	30	0.9	2.0	1.9	4.7
	31	1.0	2.2	2.1	5.1
<b>Total</b>	SUM	18.4	17.6		
	PROM.	0.6	0.6	1.9	2.8
	DESV.	0.4	1.1	1.0	1.4
	C.V.	63.2	201.1	52.8	52.2

# ESTADISTICAS SEMANALES

## OLAVARRIA

Período: Julio 2022

SEM	ETr	RN	AA	BALANCE HIDRICO
	mm	mj/m2/día	mb	mm/semana
1	0.5	0.2	2.4	-2.7
2	0.5	(0.0)	2.9	-3.6
3	0.7	0.9	3.1	-4.8
4	0.6	0.9	2.7	19.1
			TOTAL	8.1

## LLUVIAS REGISTRADAS

Período: Julio 2022

	DIA	Olavarría mm
SEMANA 1	1	0.4
	2	
	3	
	4	
	5	
	6	0.3
	7	
SEMANA 2	8	0.2
	9	
	10	
	11	
	12	
	13	
	14	
SEMANA 3	15	0.4
	16	
	17	
	18	
	19	
	20	
	21	
SEMANA 4	22	
	23	
	24	0.2
	25	2.9
	26	7.0
	27	15.1
	28	
	29	
	30	
	31	
<b>Total</b>		<b>26.5</b>
<b>Acumulado anual</b>		<b>482.7</b>

# MARCHA DE LOS ELEMENTOS AGROMETEOROLOGICOS

## TANDIL

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

Período : Julio 2022

	DIA	TMIN	TMAX	TMED	RADIAC	Etr	FOTOP.
		°C	°C	°C	mj/m2/día	mm/día	hs.min
SEMANA 1	1	-0.5	12.7	6.1	6.2	0.5	9:30:00
	2	2.2	12.0	7.1	10.9	0.6	9:31:00
	3	-8.6	11.7	1.6	8.3	0.4	9:32:00
	4	-3.8	12.3	4.3	5.9	0.3	9:31:00
	5	-6.5	13.2	3.4	9.8	0.5	9:31:00
	6	-4.5	14.0	4.8	3.0	-0.1	9:32:00
	7	2.5	11.6	7.1	10.5	1.0	9:33:00
SEMANA 2	8	-5.4	13.9	4.3	7.9	0.8	9:36:00
	9	-3.3	14.2	5.5	4.8	0.2	9:37:00
	10	7.0	15.0	11.0	5.1	0.4	9:37:00
	11	4.8	15.3	10.1	7.2	0.7	9:36:00
	12	-5.0	12.5	3.8	9.9	0.6	9:36:00
	13	-3.4	14.2	5.4	10.5	0.7	9:38:00
	14	1.5	14.5	8.0	8.4	0.5	9:41:00
SEMANA 3	15	4.6	14.1	9.4	3.1	0.1	9:44:00
	16	5.3	10.7	8.0	6.4	0.5	9:44:00
	17	-1.5	13.4	6.0	11.2	1.2	9:43:00
	18	0.0	14.0	7.0	10.9	0.8	9:43:00
	19	-6.3	13.8	3.8	11.1	0.9	9:45:00
	20	-3.5	17.7	7.1	11.9	1.2	9:48:00
	21	-0.5	18.0	8.8	11.2	0.9	9:52:00
SEMANA 4	22	-2.1	15.0	6.5	4.1	0.6	9:53:00
	23	2.6	16.1	9.4	3.3	-0.1	9:53:00
	24	2.0	14.8	8.4	5.8	0.4	9:52:00
	25	6.6	15.0	10.8	3.4	0.1	9:52:00
	26	7.7	16.0	11.9	3.4	0.0	9:56:00
	27	11.0	16.5	13.8	3.4	0.0	10:01:00
	28	5.4	15.5	10.5	13.1	1.2	10:03:00
	29	0.4	18.8	9.6	13.4	1.3	10:03:00
	30	0.0	19.1	9.6	11.6	0.9	10:02:00
	31	2.3	18.2	10.3	10.5	0.8	10:02:00
T	SUM						
O	PROM.	0.4	14.6	7.5	7.9	0.6	
T	DESV.	4.7	2.1	2.8	3.3	0.4	
.	C.V.	1326.3	14.5	37.6	41.8	68.6	

## ESTADISTICAS SEMANALES

### TANDIL

Período: Julio 2022

SEM	Eto	BALANCE HIDRICO
	mm	mm/sem
1	0.5	-1.21
2	0.6	-3.69
3	0.8	-5.55
4	0.5	57.11
<b>TOTAL</b>		46.66

## LLUVIAS REGISTRADAS

Período: Julio 2022

	DIA	Tandil mm
<b>SEMANA 1</b>	1	
	2	2.0
	3	
	4	
	5	
	6	
	7	
<b>SEMANA 2</b>	8	
	9	0.3
	10	
	11	
	12	
	13	
	14	
<b>SEMANA 3</b>	15	
	16	
	17	
	18	
	19	
	20	
	21	
<b>SEMANA 4</b>	22	
	23	
	24	
	25	
	26	33.0
	27	5.1
	28	23.8
	29	
	30	
	31	
<b>Total</b>		<b>64.2</b>
<b>Acumulado anual</b>		<b>503.9</b>



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”