



**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° 4**

**Diciembre 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/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.

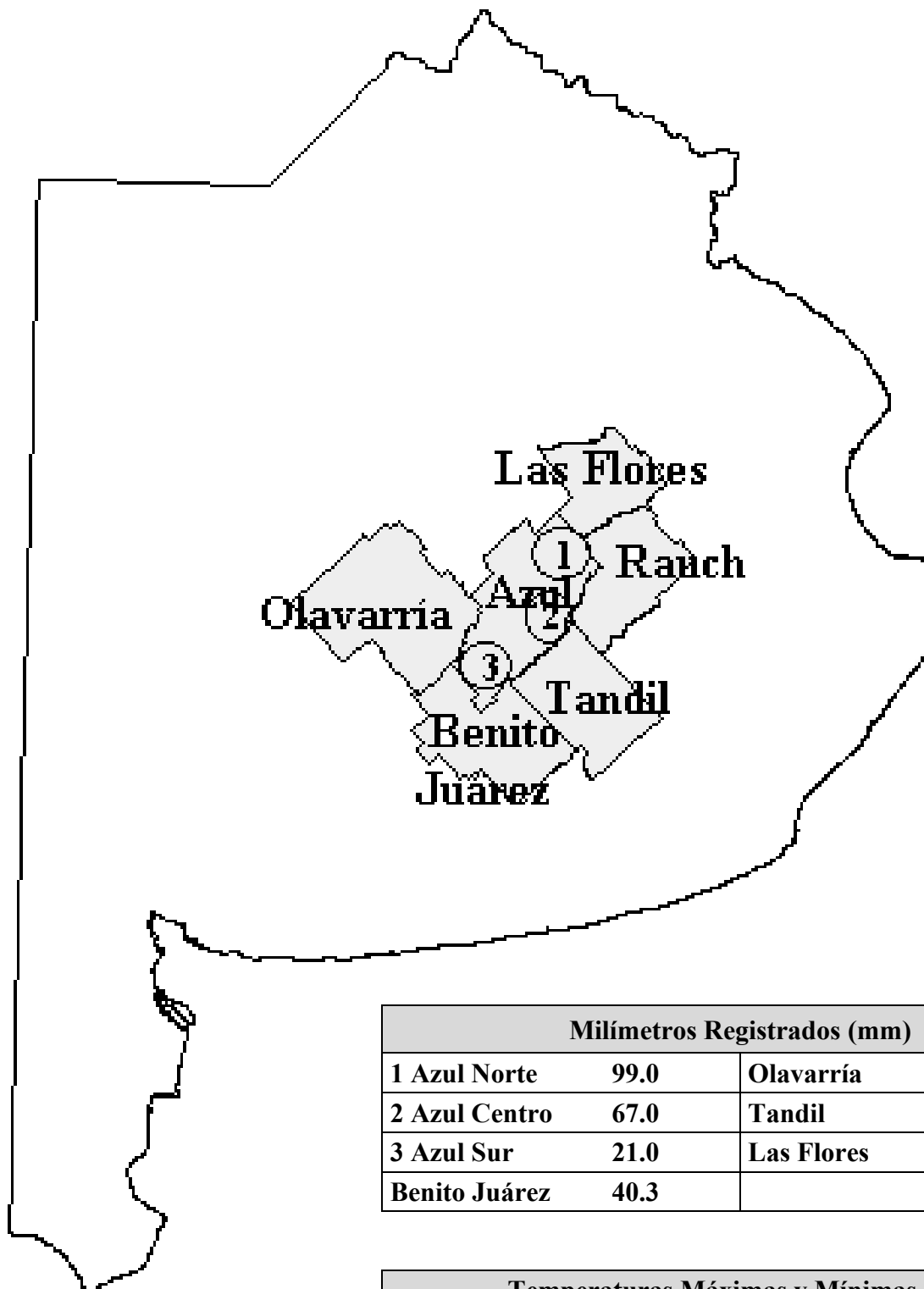
*BH* : representa la suma algebraica de los balances (positivos o negativos) hidrológicos diarios, calculados semanal y mensualmente. También se hacen con referencia a las zonas antes mencionadas (sur - centro -norte).

*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 Diciembre 2021*



Temperaturas Máximas y Mínimas (°C)			
2 Azul Centro	28.4/12.0	Olavarría	27.5/14.9
3 Azul Sur	27.8/11.9	Las Flores	s/d
Benito Juárez	28.2/12.3	Tandil	24.3/9.7

Temperaturas Máximas y Mínimas (°C)			
2 Azul Centro	28.4/12.0	Olavarría	27.5/14.9
3 Azul Sur	27.8/11.9	Las Flores	s/d
Benito Juárez	28.2/12.3	Tandil	24.3/9.7

# 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: Diciembre 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	6.6	27.5	18.8	3.1	56.5	144.1	27.55	16.23	18.26	8.75	9.75	64.00	14:21:00
	2	14.6	27.5	20.8	11.1	64.5	112.7	31.32	16.10	25.46	11.05	13.05	67.17	14:22:00
	3	6.6	27.0	17.3	3.1	55.3	145.4	11.20	14.89	18.15	8.50	9.50	61.81	14:21:00
	4	6.4	20.9	13.4	2.9	58.5	134.9	8.12	16.97	14.96	5.45	6.45	56.48	14:21:00
	5	3.5	22.6	14.2	0.1	56.5	131.0	16.52	11.34	14.31	6.30	7.30	57.63	14:22:00
	6	9.0	25.4	17.8	5.5	49.3	178.8	31.40	14.06	19.82	7.70	9.20	62.35	14:24:00
	7	7.1	28.1	20.7	3.6	51.3	250.2	30.27	15.99	18.81	9.05	10.05	66.18	14:26:00
SEMANA 2	8	10.1	30.0	22.0	6.6	53.8	209.6	22.15	15.02	21.63	10.05	12.05	68.17	14:27:00
	9	15.6	34.3	23.9	12.1	47.3	95.5	19.83	5.38	25.74	12.80	16.80	70.05	14:27:00
	10	13.6	34.9	25.1	10.1	43.3	310.5	11.25	11.16	23.70	11.80	15.80	71.22	14:26:00
	11	14.1	30.2	19.8	10.6	50.0	186.0	17.43	16.43	25.23	12.05	14.15	65.02	14:26:00
	12	11.9	31.0	21.8	8.4	39.3	179.5	17.18	16.92	23.19	10.95	13.45	66.85	14:27:00
	13	12.5	23.6	17.8	9.0	59.3	184.7	33.45	12.24	22.17	8.05	10.05	62.65	14:29:00
	14	11.6	30.0	21.2	8.1	36.3	272.5	10.42	5.20	22.98	10.80	12.80	65.93	14:29:00
SEMANA 3	15	9.4	24.4	17.8	5.9	47.3	158.5	28.19	18.38	19.77	7.20	8.90	62.22	14:29:00
	16	8.1	29.6	19.8	4.6	46.3	186.0	32.09	16.43	19.83	9.80	10.85	64.76	14:29:00
	17	14.6	33.5	25.0	11.1	33.5	178.2	27.74	17.12	25.11	12.30	16.05	69.99	14:29:00
	18	16.6	33.1	25.2	13.1	51.5	407.4	32.07	17.17	27.03	13.30	16.85	72.20	14:29:00
	19	14.0	26.0	16.9	10.5	80.8	100.9	28.35	18.37	24.53	10.00	12.00	61.95	14:30:00
	20	10.1	21.0	14.8	6.6	61.0	148.0	30.38	17.83	18.36	5.55	7.55	58.47	14:30:00
	21	4.5	29.4	18.9	1.1	50.8	133.6	24.43	14.67	16.49	9.70	10.70	63.81	14:30:00
SEMANA 4	22	15.0	33.0	24.6	11.5	38.0	204.4	31.85	18.80	25.62	12.50	16.00	69.99	14:30:00
	23	17.1	33.4	26.0	13.6	43.8	245.0	28.45	13.41	27.39	13.55	17.25	72.30	14:30:00
	24	17.9	34.4	25.8	14.4	45.0	155.9	27.73	5.97	27.77	13.95	17.95	72.29	14:30:00
	25	17.1	34.0	25.3	13.6	62.0	334.1	31.84	17.93	27.20	13.55	17.55	73.38	14:30:00
	26	16.1	32.7	24.3	12.6	66.0	148.0	24.27	17.91	26.68	13.05	16.40	72.39	14:29:00
	27	16.1	31.5	23.2	12.6	69.3	307.9	29.43	18.50	26.91	13.05	15.80	71.13	14:28:00
	28	20.3	32.4	23.7	16.8	77.0	199.1	30.37	7.70	30.53	15.15	18.35	72.55	14:28:00
	29	17.1	31.2	24.2	13.6	73.5	116.6	24.31	15.67	27.85	13.55	16.15	72.92	14:29:00
	30	15.2	27.2	18.7	11.7	64.0	212.2	17.31	19.05	25.93	11.20	13.20	64.11	14:29:00
	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							736.9	442.84	691.40	320.7	392.0		
O	PROM.	12.0	28.4	20.3	8.6	52.6	186.2	23.8	14.3	22.3	10.3	12.6	64.5	
T	DESV.	4.4	4.0	3.6	4.3	11.7	72.8	7.4	4.0	4.2	2.6	3.5	4.8	
.	C.V.	36.2	14.2	17.9	50.2	22.3	39.1	31.3	27.9	18.8	25.1	27.6	7.5	

**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 : Diciembre 2021**

	DIA	TMIN	TMAX	TMED	TMIN 5cm	HR MED	VTO	CHU	BASE 10	BASE 8	ITH	FOTOP.
		°C	°C	°C	°C	%	km/dia	°C	°C	°C	°C	hs.min
<b>SEMANA 1</b>	1	9.0	27.1	18.1	5.7	59.0	144.1	20.4	8.6	10.1	61.9	14:27:00
	2	12.9	24.8	19.3	9.8	59.5	112.7	23.1	8.9	10.9	63.4	14:28:00
	3	7.8	26.0	16.4	4.4	58.5	145.4	19.0	8.0	9.0	59.8	14:27:00
	4	7.0	17.5	12.5	3.6	63.0	134.9	12.5	3.8	4.8	55.2	14:26:00
	5	3.7	22.9	13.8	0.1	62.0	131.0	14.5	6.4	7.4	56.7	14:27:00
	6	9.0	26.3	17.2	5.7	48.5	178.8	20.2	8.2	9.7	61.1	14:29:00
	7	9.4	27.9	19.5	6.1	50.5	250.2	20.9	9.0	10.7	64.0	14:31:00
<b>SEMANA 2</b>	8	13.3	29.5	21.7	10.2	57.5	209.6	24.5	11.4	13.4	66.4	14:32:00
	9	14.9	31.1	23.3	11.8	46.0	95.5	25.8	12.4	15.0	69.3	14:32:00
	10	14.1	33.2	22.9	11.0	47.0	310.5	24.8	12.0	15.6	68.7	14:32:00
	11	12.9	23.2	17.9	9.8	54.5	186.0	22.4	8.1	10.1	61.9	14:32:00
	12	12.2	29.1	20.2	9.0	35.5	179.5	23.5	10.6	12.6	65.8	14:33:00
	13	11.0	22.1	16.5	7.7	60.0	184.7	19.9	6.5	8.5	59.9	14:34:00
	14	7.8	28.3	18.3	4.4	37.5	272.5	19.5	9.2	10.2	63.0	14:35:00
<b>SEMANA 3</b>	15	9.8	22.9	16.3	6.5	49.5	158.5	19.3	6.4	8.3	59.8	14:35:00
	16	9.0	28.7	19.2	5.7	42.0	186.0	20.6	9.4	10.9	64.0	14:35:00
	17	13.7	32.3	23.3	10.6	33.5	178.2	24.6	11.9	15.0	70.5	14:35:00
	18	17.1	32.3	24.6	14.2	51.0	407.4	27.7	13.6	16.7	70.6	14:35:00
	19	11.4	19.0	15.7	8.1	84.0	100.9	17.9	5.2	7.2	58.7	14:36:00
	20	8.2	18.3	13.7	4.8	56.5	148.0	14.4	4.1	5.3	56.5	14:36:00
	21	5.8	29.1	18.0	2.3	57.5	133.6	17.7	9.6	10.6	61.8	14:36:00
<b>SEMANA 4</b>	22	12.2	32.3	23.1	9.0	40.5	204.4	23.2	11.1	14.3	69.6	14:36:00
	23	17.5	31.9	25.1	14.6	41.0	245.0	28.1	13.8	16.7	72.2	14:36:00
	24	15.6	34.0	25.9	12.6	40.5	155.9	25.9	12.8	16.8	73.4	14:36:00
	25	18.3	34.4	25.7	15.4	60.5	334.1	28.1	14.1	18.1	71.0	14:35:00
	26	17.5	33.6	24.8	14.6	65.5	148.0	27.7	13.8	17.6	69.3	14:35:00
	27	16.8	31.5	23.6	13.8	66.0	307.9	27.5	13.4	16.1	68.0	14:34:00
	28	18.7	31.9	23.4	15.8	67.0	199.1	29.1	14.3	17.3	67.6	14:34:00
	29	17.5	32.3	23.8	14.6	73.0	116.6	28.0	13.8	16.9	67.5	14:34:00
	30	10.6	21.0	16.8	7.3	60.5	212.2	18.8	5.8	7.8	60.3	14:34:00
	31	5.4	27.9	17.4	1.9	67.0	262.0	17.2	9.0	10.0	60.8	0:00:00
T	SUM							686.8	304.9	373.4		
O	PROM.	11.9	27.8	19.9	8.7	54.7	194.6	22.2	9.8	12.0	64.5	
T	DESV.	4.1	4.9	3.8	4.3	11.5	72.7	4.5	3.1	3.9	4.9	
.	C.V.	34.3	17.4	19.1	49.3	21.1	37.3	20.2	31.4	32.2	7.7	

# DEMANDA ATMOSFERICA DE AGUA

Período: Diciembre 2021

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	4.9	16.23	3.1	5.8	5.9	18.77	5.1	8.5
	2	4.9	16.10	5.1	7.4	2.2	5.44	4.6	8.8
	3	4.0	14.89	5.5	5.4	4.0	12.76	4.8	8.0
	4	4.7	16.97	6.7	6.3	5.4	18.40	3.0	5.3
	5	3.6	11.34	3.4	6.6	4.5	15.42	3.3	5.8
	6	4.1	14.06	3.7	6.2	6.2	18.72	7.1	10.4
	7	5.0	15.99	3.1	6.1	6.0	18.09	9.2	10.7
<b>SEMANA 2</b>	8	4.6	15.0	6.1	8.1	6.0	18.3	8.2	10.8
	9	1.7	5.4	2.5	5.6	6.0	16.5	7.3	15.2
	10	3.2	11.2	4.1	6.2	3.8	9.2	15.6	15.5
	11	4.7	16.4	4.9	6.1	5.6	17.1	6.6	9.4
	12	5.0	16.9	5.5	7.0	6.0	15.9	10.7	15.7
	13	3.6	12.2	4.4	7.0	5.7	19.0	5.3	7.5
	14	1.4	5.2	1.6	3.3	6.4	14.9	11.8	13.0
<b>SEMANA 3</b>	15	5.6	18.4	2.9	6.1	5.3	16.4	5.9	9.4
	16	4.6	16.4	3.3	5.5	6.2	17.1	8.9	12.6
	17	4.8	17.1	2.9	5.5	6.3	14.6	12.8	18.7
	18	5.2	17.2	4.0	6.9	4.2	9.0	19.0	15.3
	19	5.5	18.4	3.8	6.8	2.7	10.0	1.4	2.8
	20	4.9	17.8	4.1	5.3	4.6	15.2	4.0	6.6
	21	4.6	14.7	5.1	7.4	5.8	18.4	4.9	8.5
<b>SEMANA 4</b>	22	6.3	18.8	10.3	11.2	6.2	16.4	11.9	16.0
	23	4.8	13.4	11.2	11.9	5.7	14.5	15.5	18.4
	24	1.5	6.0	0.8	1.6	6.8	18.0	11.7	18.6
	25	5.5	17.9	5.6	8.2	5.7	15.4	14.4	13.6
	26	6.1	17.9	5.0	10.3	6.3	17.9	6.9	11.3
	27	6.4	18.5	12.5	12.9	5.3	17.1	10.2	10.2
	28	2.5	7.7	3.1	6.9	3.6	10.9	7.8	10.6
	29	5.1	15.7	4.7	7.4	5.8	18.2	4.5	8.5
	30	9.2	19.1	17.2	6.7	5.2	16.6	5.4	7.1
	31	3.5	12.6	2.8	4.9	5.2	18.3	5.6	6.3
<b>T</b>	SUM	141.2	455.48			164.3	482.27		
<b>O</b>	PROM.	4.6	14.7	5.1	6.9	5.3	15.6	8.2	10.9
<b>T</b>	DESV.	1.5	3.94	3.4	2.2	1.1	3.35	4.2	4.1
<b>.</b>	C.V.	33.3	26.82	65.3	32.7	20.7	21.54	51.3	37.6

## ESTADISTICAS SEMANALES DEL PARTIDO DE AZUL

**Período: Diciembre 2021**

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	4.4	15.1	6.3	4.9	15.4	8.2	(22.6)	(30.0)
2	3.5	11.8	6.2	5.6	15.8	12.4	0.8	(29.9)
3	5.0	17.1	6.2	s/d	s/d	s/d	(23.4)	s/d
4	5.1	14.8	8.2	s/d	s/d	s/d	(13.8)	s/d
<b>TOTAL</b>							<b>-59.0</b>	<b>-59.8</b>

## LLUVIAS REGISTRADAS EN LOS DISTINTOS SECTORES DEL PARTIDO DE AZUL

**Período: Diciembre 2021**

	DIA	Facultad mm	Chacra mm	SMN mm	Don José mm	Cerro Amila mm	Don Carlos mm	Chillar mm	El Mirador mm	
SEMANA 1	1									
	2									
	3									
	4			2.8		0.4	0.4	0.2	0.8	0.5
	5			22.4		3.4	2.8	1.9	6.2	4.1
	6			0.2		0.0	0.0	0.0	0.1	0.0
	7									
SEMANA 2	8									
	9									
	10		5.3	3.0	6.1	0.5	0.4	0.3	0.8	0.5
	11			33.6		5.1	4.3	2.8	9.3	6.1
	12		2.3	21.6	2.7	3.3	2.7	1.8	5.9	3.9
	13									
	14			0.6		0.1	0.1	0.1	0.2	0.1
SEMANA 3	15									
	16									
	17									
	18		11.7		13.5					
	19		1.3		1.5					
	20			1.8		0.3	0.2	0.2	0.5	0.3
	21			5.2		0.8	0.7	0.4	1.4	0.9
SEMANA 4	22		1.2		0.2	0.2	0.1	0.3	0.2	
	23									
	24			2.0		2.5	2.0	1.9	1.6	3.1
	25									
	26			2.4		3.0	2.5	2.3	2.0	3.8
	27									
	28		24.3	0.6	28.0	0.8	0.6	0.6	0.5	0.9
	29		3.0	0.2	3.5	0.3	0.2	0.2	0.2	0.3
	30									
	31									
<b>Total</b>		<b>48.0</b>	<b>97.6</b>	<b>55.3</b>	<b>20.5</b>	<b>17.1</b>	<b>12.9</b>	<b>29.7</b>	<b>24.9</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 : Diciembre 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	7.6	23.8	15.7	55.0	144.1	37.15	6.25	17.86	6.90	7.90	59.70	14:27:00
	2	11.9	26.8	19.4	56.5	147.6	34.18	6.07	22.87	9.35	11.35	64.72	14:26:00
	3	11.7	19.7	15.7	88.5	190.5	23.65	4.03	18.77	5.70	7.70	60.12	14:28:00
	4	7.9	18.6	13.3	76.5	176.8	29.86	4.11	14.36	4.30	5.30	56.13	14:30:00
	5	11.0	23.2	17.1	79.5	171.6	34.41	5.91	20.60	7.10	9.10	62.24	14:32:00
	6	10.0	26.7	18.4	62.5	234.2	36.17	6.27	21.13	8.35	10.35	63.58	14:33:00
	7	13.8	28.6	21.2	65.5	327.8	34.27	5.97	24.90	11.20	13.20	67.85	14:32:00
SEMANA 2	8	12.6	27.8	20.2	58.0	274.6	34.61	7.27	23.71	10.20	12.20	65.97	14:32:00
	9	16.1	27.2	21.7	61.0	125.1	34.96	7.23	26.74	11.65	13.65	68.19	14:32:00
	10	15.3	23.5	19.4	84.0	406.7	25.96	5.64	24.63	9.40	11.40	66.14	14:34:00
	11	13.2	28.2	20.7	70.5	243.7	20.89	4.06	24.31	10.70	12.70	67.43	14:35:00
	12	15.3	26.3	20.8	61.5	235.1	32.28	5.78	25.79	10.80	12.80	67.02	14:35:00
	13	8.6	25.7	17.2	48.0	242.0	18.68	3.36	19.57	7.85	9.15	61.48	14:35:00
	14	11.2	23.6	17.4	63.5	356.9	9.88	1.75	21.00	7.40	9.40	62.25	14:35:00
SEMANA 3	15	10.7	26.0	18.4	56.5	207.6	23.56	4.22	21.56	8.35	10.35	63.35	14:35:00
	16	10.6	29.0	19.8	57.0	243.7	33.85	6.18	22.05	9.80	11.80	65.36	14:35:00
	17	12.6	29.3	21.0	53.5	233.4	32.45	6.12	23.87	10.95	12.95	66.72	14:36:00
	18	13.2	30.5	21.9	57.0	533.7	20.76	4.63	24.40	11.60	13.85	68.18	14:36:00
	19	15.7	32.5	24.1	53.5	132.1	14.78	3.26	26.37	12.85	16.10	70.94	14:36:00
	20	12.1	30.3	21.2	49.0	193.9	9.92	0.87	23.42	11.05	13.20	66.75	14:36:00
	21	12.5	28.8	20.7	71.5	175.0	35.67	6.36	23.75	10.65	12.65	67.42	14:36:00
SEMANA 4	22	14.2	28.1	21.2	73.5	267.7	35.96	5.98	25.20	11.15	13.15	68.31	14:36:00
	23	6.6	31.0	18.8	68.5	320.9	31.11	6.53	18.42	10.00	11.50	64.48	14:35:00
	24	17.3	33.2	25.3	64.0	204.2	24.81	4.87	27.63	13.65	17.25	73.60	14:34:00
	25	15.8	28.3	22.1	58.5	437.6	31.39	5.22	26.66	12.05	14.05	68.57	14:34:00
	26	12.8	32.2	22.5	42.0	193.9	31.96	5.48	23.82	11.40	14.50	67.87	14:34:00
	27	6.8	33.5	20.2	54.0	403.3	29.38	5.51	18.09	10.00	12.75	65.67	14:34:00
	28	15.7	33.9	24.8	47.0	260.8	22.79	4.82	25.97	12.85	16.80	71.21	14:34:00
	29	14.3	36.6	25.5	44.0	152.7	26.78	4.73	23.48	12.15	16.15	71.71	14:33:00
	30	17.8	29.0	23.4	57.0	278.0	11.91	1.86	28.53	13.40	15.40	70.31	14:31:00
	31	7.7	32.5	20.1	30.0	343.2	9.91	1.23	19.17	10.00	12.25	64.26	14:30:00
T O T .	SUM						833.9	151.6	708.7	312.8	380.9		
	PROM	12.3	28.2	20.3	60.2	253.5	26.9	4.9	12.3	66.0	0.0	0.0	
	DESV	3.1	4.1	2.8	12.5	98.1	8.7	1.7	2.8	3.8	0.0	0.0	
	C.V.	25.1	14.5	14.0	20.8	38.7	32.2	34.6	22.4	5.8	0.0	0.0	



# DEMANDA ATMOSFERICA DE AGUA

**Período: Diciembre 2021**

		<b>Benito Juárez</b>			
	DIA	ETr	RN	FU*AA	AA
		mm	mj/m2/día	mm	mb
<b>SEMANA 1</b>	1	6.3	20.0	4.1	6.9
	2	6.1	17.8	10.4	10.7
	3	4.0	12.7	4.9	8.2
	4	4.1	16.9	1.6	2.2
	5	5.9	18.8	5.9	8.5
	6	6.3	19.8	7.2	9.1
	7	6.0	17.5	7.7	11.1
<b>SEMANA 2</b>	8	7.3	19.2	12.0	16.0
	9	7.2	18.7	9.5	16.2
	10	5.6	13.7	14.4	18.8
	11	4.1	11.1	9.1	11.3
	12	5.8	17.5	6.1	8.1
	13	3.4	7.8	9.0	11.0
	14	1.8	3.9	4.8	9.2
<b>SEMANA 3</b>	15	4.2	12.6	4.5	9.0
	16	6.2	18.0	7.5	12.3
	17	6.1	16.4	13.9	13.5
	18	4.6	10.5	21.7	18.6
	19	3.3	7.4	13.0	17.4
	20	0.9	4.6	0.6	0.7
	21	6.4	20.0	4.4	7.1
<b>SEMANA 4</b>	22	6.0	19.4	4.4	8.3
	23	6.5	15.3	22.5	19.9
	24	4.9	13.9	14.8	13.0
	25	5.2	17.8	3.7	6.6
	26	5.5	17.6	8.0	8.9
	27	5.5	17.4	7.4	9.5
	28	4.8	13.7	9.6	14.6
	29	4.7	16.0	4.6	6.7
	30	1.9	6.6	2.8	4.1
	31				
<b>Total</b>	SUM	150.3	442.26		
	PROM.	5.0	14.7	8.3	10.6
	DESV.	1.6	4.67	5.2	4.7
	C.V.	31.0	31.71	62.2	44.3

## ESTADISTICAS SEMANALES

### BENITO JUAREZ

Período: Diciembre 2021

SEM	ETr	RN	AA	BALANCE HIDRICO
	mm	mj/m2/día	mb	mm/semana
1	5.5	17.6	8.1	-28.9
2	5.0	13.1	12.9	-20.0
3	4.5	12.8	11.2	-28.1
4	5.0	15.3	10.2	-38.0
			<b>TOTAL</b>	-115.0

## LLUVIAS REGISTRADAS

Período: Diciembre 2021

	DIA	Benito Juárez mm
SEMANA 1	1	
	2	1.0
	3	
	4	8.7
	5	
	6	
	7	
SEMANA 2	8	
	9	2.0
	10	3.3
	11	9.5
	12	
	13	
	14	0.3
SEMANA 3	15	
	16	
	17	
	18	
	19	
	20	3.5
	21	
SEMANA 4	22	
	23	
	24	10.0
	25	
	26	
	27	
	28	
	29	0.7
	30	1.3
	31	
<b>Total</b>		40.3

# MARCHA DE LOS ELEMENTOS AGROMETEOROLOGICOS

## OLAVARRIA

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

Período : Diciembre 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	9.9	24.1	19.2	63.0	144.1	13.0	2.6	20.1	7.1	9.0	64.8	14:23:00
	2	12.5	25.6	20.7	61.3	112.7	4.9	-0.2	23.0	9.1	11.1	66.9	14:22:00
	3	14.4	21.1	17.3	82.3	145.4	9.9	1.2	22.3	7.8	9.8	62.6	14:24:00
	4	11.5	16.7	14.6	86.0	134.9	10.2	1.2	15.7	4.1	6.1	58.3	14:26:00
	5	12.5	23.4	18.0	82.0	131.0	12.4	2.2	22.1	8.0	10.0	63.7	14:28:00
	6	12.9	25.5	21.0	69.0	178.8	11.8	1.5	23.4	9.2	11.2	67.8	14:28:00
	7	14.5	28.8	23.4	64.3	250.2	11.9	1.8	25.5	11.7	13.7	71.0	14:28:00
SEMANA 2	8	15.6	27.2	23.4	60.3	209.6	11.8	2.5	26.3	11.4	13.4	70.6	14:27:00
	9	16.1	25.6	22.5	69.7	95.5	11.6	1.6	26.3	10.9	12.9	70.1	14:28:00
	10	17.1	22.6	20.1	84.7	310.5	8.3	1.3	25.7	9.9	11.9	67.4	14:29:00
	11	16.1	28.3	22.7	79.3	186.0	11.4	2.2	26.9	12.2	14.2	71.1	14:30:00
	12	17.1	25.5	21.2	66.3	179.5	12.1	1.3	27.1	11.3	13.3	67.9	14:31:00
	13	11.2	25.5	21.8	42.3	184.7	10.7	1.7	21.8	8.4	10.4	67.0	14:31:00
	14	13.5	21.5	18.3	72.0	272.5	12.6	1.5	21.8	7.5	9.5	63.9	14:31:00
SEMANA 3	15	14.5	24.5	19.4	71.0	158.5	12.2	1.4	24.4	9.5	11.5	65.4	14:31:00
	16	11.8	27.1	22.2	64.0	186.0	12.7	2.1	22.9	9.5	11.5	69.1	14:31:00
	17	13.9	28.9	23.7	61.7	178.2	10.8	0.4	25.0	11.4	13.4	71.1	14:31:00
	18	15.2	29.5	24.9	53.0	407.4	5.3	-0.1	26.2	12.4	14.4	72.0	14:31:00
	19	15.6	31.4	26.5	55.7	100.9	5.8	0.7	26.5	12.8	15.5	74.4	14:31:00
	20	18.8	30.8	26.6	46.7	148.0	10.5	1.4	29.4	14.4	16.8	73.5	14:31:00
	21	16.6	26.1	21.8	74.3	133.6	11.8	1.4	26.9	11.4	13.4	69.3	14:31:00
SEMANA 4	22	14.7	29.2	23.8	70.0	204.4	11.3	0.9	25.8	12.0	14.0	72.1	14:31:00
	23	15.9	30.1	24.2	68.3	245.0	10.4	1.0	26.8	13.0	15.0	72.6	14:31:00
	24	16.4	33.1	25.4	64.7	155.9	10.9	1.4	26.8	13.2	16.8	73.9	14:30:00
	25	16.1	29.4	23.0	55.0	334.1	10.4	2.6	27.0	12.8	14.8	69.6	14:29:00
	26	14.6	33.5	27.0	45.7	148.0	10.4	2.5	25.1	12.3	16.1	73.9	14:30:00
	27	12.3	30.5	23.4	63.7	307.9	10.1	2.1	23.6	11.2	13.4	70.9	14:30:00
	28	17.8	33.5	28.3	55.3	199.1	6.3	1.7	28.0	13.9	17.7	76.8	14:30:00
	29	19.9	33.4	28.2	55.3	116.6	10.9	3.4	29.9	15.0	18.7	76.7	14:29:00
	30	19.9	30.5	24.9	46.0	212.2	10.5	1.6	30.4	15.0	17.2	71.3	14:27:00
	31	12.1	31.1	25.3	49.0	262.0	11.8	1.2	23.4	11.1	13.6	72.1	14:26:00
TOTAL	SUM					324.4	47.9	776.2	338.6	409.5			
	PROM.	14.9	27.5	22.7	63.9	194.6	10.5	1.5	25.0	10.9	13.2	69.6	
	DESV.	2.5	3.2	3.2	11.7	72.7	2.1	0.8	3.0	2.5	2.8	4.1	
	C.V.	16.6	11.7	14.1	18.3	37.3	20.3	49.8	11.9	22.6	21.2	5.9	

# DEMANDA ATMOSFERICA DE AGUA

## OLAVARRIA

Período: Diciembre 2021

		Olavarría			
	DIA	ETr	RN	FU*AA	AA
		mm	mj/m2/día	mm	mb
<b>SEMANA 1</b>	1	1.8	2.6	6.9	9.7
	2	1.1	-0.2	6.3	10.3
	3	1.5	1.2	6.8	9.5
	4	1.3	1.2	4.8	7.1
	5	1.6	2.2	4.8	7.2
	6	1.8	1.5	8.4	10.1
	7	2.0	1.8	11.4	10.8
<b>SEMANA 2</b>	8	2.0	2.5	10.6	11.5
	9	2.0	1.6	10.8	19.5
	10	1.9	1.3	17.8	14.2
	11	2.1	2.2	10.9	12.9
	12	2.2	1.3	12.9	15.7
	13	1.6	1.7	8.0	9.4
	14	2.9	1.5	13.9	12.4
<b>SEMANA 3</b>	15	1.9	1.4	8.7	11.5
	16	2.1	2.1	9.5	11.2
	17	2.4	0.4	14.5	17.7
	18	2.4	-0.1	28.0	18.0
	19	0.7	0.7	2.8	4.8
	20	1.5	1.4	5.9	8.2
	21	1.8	1.4	8.0	11.8
<b>SEMANA 4</b>	22	2.4	0.9	16.8	18.5
	23	2.4	1.0	19.0	18.3
	24	2.1	1.4	13.9	18.5
	25	2.6	2.6	20.0	15.1
	26	2.1	2.5	10.1	13.9
	27	2.0	2.1	16.5	13.3
	28	1.3	1.7	9.0	10.2
	29	1.6	3.4	6.0	9.7
	30	2.1	1.6	11.9	12.7
	31	2.2	1.2	14.1	12.9
<b>Total</b>	SUM	59.2	47.9		
	PROM.	1.9	1.5	11.2	12.5
	DESV.	0.5	0.8	5.3	3.7
	C.V.	23.7	49.8	47.2	29.7

## ESTADISTICAS SEMANALES

### OLAVARRIA

Período: Diciembre 2021

SEM	ETr	RN	AA	BALANCE HIDRICO
	mm	mj/m2/día	mb	mm/semana
1	1.6	1.5	9.2	22.8
2	2.1	1.7	13.6	44.8
3	1.8	1.0	11.9	-1.7
4	2.1	1.9	14.3	-10.8
			TOTAL	55.0

## LLUVIAS REGISTRADAS

Período: Diciembre 2021

	DIA	Olavarría mm
SEMANA 1	1	
	2	0.7
	3	1.1
	4	29.4
	5	2.6
	6	
	7	
SEMANA 2	8	
	9	3.2
	10	0.8
	11	50.6
	12	4.5
	13	
	14	0.3
SEMANA 3	15	
	16	
	17	
	18	
	19	
	20	4.5
	21	6.5
SEMANA 4	22	
	23	
	24	4.1
	25	
	26	5.9
	27	
	28	
	29	
	30	
	31	
<b>Total</b>		114.2

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”