



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 30, Nº 5

Enero 2020

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 : Ing. Agr. Carlos Vilatte

Responsables : Ing. Laura Aguas

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 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/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, La Martita, Cerro del Aguila, Don Carlos y el centro de la cuenca del Arroyo Videla; Est. El Cerrito, las estaciones de la zona central son: La Vanguardia, Chacra de la Facultad, estación Facultad, Shaw (de la Srita. James), y el sector norte se compone con: Patalagoity, McKern y Cacharí.

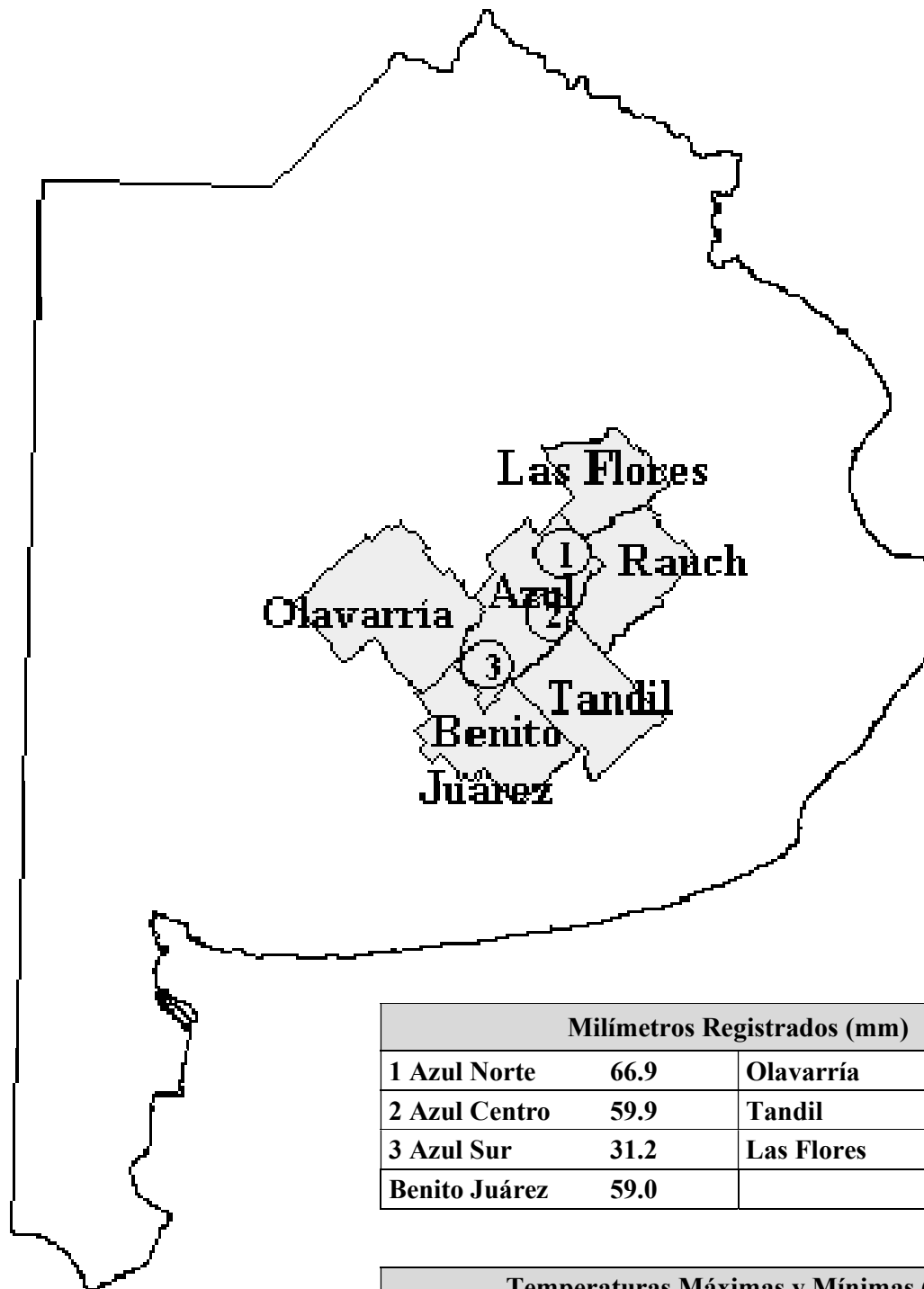
Los datos se expresan como promedios semanales, almacenándose la información diaria en el Centro Regional de Agrometeorología.

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 riesgo 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 Enero 2020



Milímetros Registrados (mm)			
1 Azul Norte	66.9	Olavarría	102.1
2 Azul Centro	59.9	Tandil	68.8
3 Azul Sur	31.2	Las Flores	s/d
Benito Juárez	59.0		

Temperaturas Máximas y Mínimas (°C)			
2 Azul Centro	29.0/13.1	Olavarría	27.6/14.1
3 Azul Sur	27.2/13.0	Las Flores	s/d
Benito Juárez	29.2/13.4	Tandil	29.4/12.0

INDICE DE ESTRÉS HIDRICO DE LOS CULTIVOS

MES DE ENERO 2020

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	Modera-do	7.6	Estrés Fuerte	15.5	Muy Fuerte	27.1	Muy Fuerte	48.0
	140 mm	Modera-do	6.4	Estrés Fuerte	13.3	Estrés Fuerte	23.7	Muy Fuerte	43.7
AZUL SUR	50 mm	Muy Fuerte	92.3	Muy Fuerte	95.4	Muy Fuerte	98.0	Muy Fuerte	111.1
	140 mm	Muy Fuerte	85.5	Muy Fuerte	89.5	Muy Fuerte	94.6	Muy Fuerte	109.7
BENITO JUAREZ	50 mm	Estrés Fuerte	14.3	Estrés Fuerte	16.1	Muy Fuerte	39.5	Muy Fuerte	37.5
	140 mm	Estrés Fuerte	11.1	Estrés Fuerte	12.8	Estrés Fuerte	32.7	Muy Fuerte	32.6
OLAVA-RRIA	50 mm	Sin Estrés	0.0	Sin Estrés	0.0	Estrés Fuerte	12.4	Muy Fuerte	31.6
	140 mm	Sin Estrés	0.0	Sin Estrés	0.0	Estrés Fuerte	17.2	Muy Fuerte	30.1
TANDIL	50 mm	Muy Fuerte	18.8	Modera-do	5.7	Modera-do	5.3	Sin Estrés	0.0
	140 mm	Modera-do	8.4	Modera-do	9.2	Muy Fuerte	25.5	Estrés Fuerte	23.7

(#) 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: Enero 2020

	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	17.6	26.5	20.6	14.1	76.8	186.0	20.37	11.74	27.92	12.05	14.05	67.62	14:28:00			
	2	12.0	27.5	19.6	8.5	74.0	192.6	19.54	12.88	23.12	9.75	11.75	65.91	14:27:00			
	3	11.8	28.8	20.3	8.3	69.8	183.4	29.93	18.55	23.12	10.30	12.30	66.71	14:26:00			
	4	13.5	30.5	23.4	10.0	65.5	149.3	27.27	19.28	24.67	11.75	14.00	70.99	14:24:00			
	5	17.5	26.9	19.6	14.0	87.8	148.0	7.33	6.19	27.93	12.20	14.20	66.61	14:23:00			
	6	14.4	23.6	18.6	10.9	64.3	190.6	28.74	18.05	23.88	9.00	11.00	63.94	14:23:00			
	7	8.0	28.6	19.8	4.5	53.8	245.0	30.15	16.98	19.68	9.30	10.30	65.15	14:23:00			
SEMANA 2	8	16.8	31.6	22.7	13.3	58.8	233.2	22.23	12.81	10.84	13.40	16.20	69.52	14:23:00			
	9	16.0	26.6	20.4	12.5	50.5	37.9	31.58	17.48	10.43	11.30	13.30	65.74	14:22:00			
	10	10.4	28.5	18.5	6.9	55.0	129.7	31.33	18.36	11.84	9.45	11.45	63.53	14:19:00			
	11	8.8	30.6	20.5	5.3	58.3	132.3	30.50	16.12	10.82	10.00	11.70	66.36	14:17:00			
	12	10.5	28.3	20.0	7.0	54.3	190.0	27.98	16.30	12.54	9.40	11.40	65.45	14:16:00			
	13	10.5	23.1	17.4	7.0	79.3	245.0	10.17	8.96	6.03	6.80	8.80	62.71	14:17:00			
	14	16.5	30.1	22.7	13.0	80.0	187.3	22.15	13.85	8.94	13.25	15.30	71.23	14:17:00			
SEMANA 3	15	13.9	25.8	20.6	10.4	59.8	121.8	29.22	17.12	10.24	9.85	11.85	66.56	14:16:00			
	16	5.0	24.5	15.1	1.6	55.3	114.0	30.16	16.33	10.05	7.25	8.25	58.82	14:13:00			
	17	5.6	26.4	17.5	2.1	57.3	159.8	29.05	15.62	10.22	8.20	9.20	62.17	14:10:00			
	18	15.5	30.5	23.0	12.0	58.0	136.2	28.22	16.75	11.44	12.75	15.00	69.81	14:08:00			
	19	13.9	33.2	26.0	10.4	54.0	106.1	29.66	17.86	12.73	11.95	15.55	73.47	14:08:00			
	20	18.5	35.3	26.2	15.0	72.5	133.6	22.12	16.65	11.53	14.25	18.25	75.92	14:09:00			
	21	18.0	28.3	22.1	14.5	82.3	170.3	17.69	12.00	7.94	13.15	15.15	70.43	14:09:00			
SEMANA 4	22	19.8	30.4	24.4	16.3	70.3	153.3	26.01	19.35	12.12	14.90	17.10	73.03	14:06:00			
	23	16.6	33.0	24.6	13.1	73.3	230.6	26.85	18.02	12.62	13.30	16.80	73.51	14:02:00			
	24	20.8	34.1	26.8	17.3	61.8	193.9	28.23	18.09	13.25	15.40	19.40	75.53	13:58:00			
	25	14.0	34.1	24.0	10.5	65.5	114.0	28.90	19.31	12.44	12.00	16.00	71.97	13:58:00			
	26	10.2	33.0	21.0	6.7	50.3	155.9	25.37	12.69	10.07	10.10	13.60	66.54	14:00:00			
	27	6.6	25.5	17.7	3.1	54.5	145.2	31.00	18.42	11.64	7.75	8.75	62.36	14:00:00			
	28	12.9	30.5	21.9	9.4	54.8	260.7	29.13	17.04	13.10	11.45	13.70	68.01	13:57:00			
	29	14.5	25.2	18.3	11.0	69.0	110.0	24.51	14.14	8.42	9.85	11.85	63.72	13:53:00			
	30	5.5	27.0	17.4	2.0	60.5	131.0	30.66	18.65	11.30	8.50	9.50	62.13	13:48:00			
	31	11.5	30.4	22.7	8.0	47.8	157.2	29.83	17.39	12.51	10.75	12.95	68.53	13:47:00			
T	SUM												805.9	492.98	433.3	339.4	408.7
O	PROM.	13.1	29.0	21.1	9.6	63.7	162.7	26.0	15.9	23.9	10.9	13.2	67.5				
T	DESV.	4.2	3.2	2.8	4.2	10.4	47.9	5.8	3.1	3.9	2.2	2.8	4.2				
.	C.V.	32.2	11.0	13.5	43.7	16.3	29.4	22.4	19.6	16.2	20.0	21.6	6.2				

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 : Enero 2020

	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	12.9	24.0	18.6	9.8	75.0	186.0	22.8	8.5	10.5	61.8	14:34:00		
	2	12.6	26.7	19.2	9.4	73.5	192.6	23.4	9.6	11.6	62.6	14:33:00		
	3	14.1	27.9	20.8	11.0	68.5	183.4	25.1	11.0	13.0	64.6	14:32:00		
	4	15.6	29.5	22.6	12.6	64.5	149.3	26.6	12.6	14.6	66.9	14:30:00		
	5	15.6	21.0	17.8	12.6	85.0	148.0	23.3	8.3	10.3	60.7	14:28:00		
	6	13.7	20.6	17.2	10.6	67.0	190.6	21.3	7.1	9.1	60.6	14:28:00		
	7	8.6	27.1	18.7	5.3	59.0	245.0	20.0	8.6	9.9	62.7	14:29:00		
SEMANA 2	8	16.4	29.1	20.9	13.4	60.0	233.2	27.3	12.7	14.7	65.2	14:29:00		
	9	14.5	24.8	19.2	11.4	54.0	37.9	24.5	9.6	11.6	63.4	14:28:00		
	10	11.8	26.7	19.4	8.6	57.5	129.7	22.7	9.3	11.3	63.6	14:25:00		
	11	9.4	29.5	19.8	6.1	57.0	132.3	21.0	9.8	11.5	64.0	14:22:00		
	12	12.9	29.5	20.7	9.8	52.0	190.0	24.2	11.2	13.2	65.5	14:21:00		
	13	10.6	22.1	16.0	7.3	80.0	245.0	19.6	6.3	8.3	59.0	14:22:00		
	14	15.2	28.3	22.0	12.2	77.0	187.3	26.2	11.8	13.8	65.3	14:23:00		
SEMANA 3	15	9.8	22.1	18.9	6.5	62.0	114.0	18.9	6.0	8.0	62.8	14:22:00		
	16	5.8	22.1	14.3	2.3	54.0	159.8	15.3	6.0	7.0	57.2	14:18:00		
	17	5.8	25.2	16.7	2.3	56.5	136.2	16.9	7.6	8.6	60.2	14:15:00		
	18	14.1	29.5	21.6	11.0	58.5	106.1	25.2	11.8	13.8	66.2	14:13:00		
	19	16.4	31.9	24.3	13.4	50.5	133.6	27.1	13.2	16.2	70.3	14:13:00		
	20	19.8	34.4	25.0	17.0	69.0	170.3	29.5	14.9	18.9	69.3	14:14:00		
	21	17.1	28.3	21.6	14.2	78.5	133.6	27.9	12.7	14.7	64.7	14:14:00		
SEMANA 4	22	18.7	28.7	23.0	15.8	72.0	153.3	29.3	13.7	15.7	66.8	14:11:00		
	23	17.5	30.7	23.8	14.6	70.0	230.6	28.3	13.8	16.1	67.9	14:06:00		
	24	18.7	31.9	25.3	15.8	62.5	193.9	29.1	14.3	17.3	70.3	14:03:00		
	25	14.9	31.9	22.5	11.8	62.5	114.0	25.7	12.4	15.4	67.0	14:03:00		
	26	12.2	29.9	19.3	9.0	52.0	155.9	23.5	11.0	13.0	63.6	14:04:00		
	27	8.2	24.8	16.5	4.8	57.5	145.2	18.9	7.4	8.5	60.0	14:04:00		
	28	11.8	29.9	20.6	8.6	57.5	260.7	23.1	10.8	12.8	65.0	14:02:00		
	29	11.4	21.0	16.3	8.1	67.5	110.0	19.5	6.2	8.2	59.6	13:57:00		
	30	6.6	24.8	16.3	3.1	60.5	131.0	17.4	7.4	8.4	59.7	13:53:00		
	31	11.8	29.5	21.1	8.6	50.0	157.2	23.1	10.6	12.6	66.1	13:51:00		
T	SUM											726.5	316.3	378.6
O	PROM.	13.0	27.2	20.0	9.9	63.6	163.1	23.4	10.2	12.2	64.0			
T	DESV.	3.7	3.7	2.8	3.9	9.2	47.6	3.8	2.6	3.1	3.3			
.	C.V.	28.2	13.4	13.9	39.1	14.5	29.2	16.2	25.7	25.1	5.1			

DEMANDA ATMOSFERICA DE AGUA

Período: Enero 2020

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
SEMANA 1	1	3.4	11.74	4.7	6.6	3.1	11.32	3.7	5.3
	2	3.7	12.88	4.4	6.1	3.7	12.87	4.3	6.1
	3	5.6	18.55	5.2	7.5	5.7	18.64	5.4	7.8
	4	6.2	19.28	5.7	9.4	6.3	19.35	5.9	9.7
	5	1.8	6.19	2.4	4.0	1.6	5.78	1.9	3.2
	6	5.4	18.05	5.2	7.3	5.2	17.84	4.6	6.5
	7	5.3	16.98	7.3	8.6	5.3	16.93	7.1	8.4
SEMANA 2	8	4.4	12.8	9.9	12.1	4.2	12.7	9.0	11.1
	9	6.0	17.5	3.9	11.7	5.8	17.3	3.6	10.5
	10	6.1	18.4	5.4	9.6	6.0	18.3	5.3	9.5
	11	5.5	16.1	5.6	9.9	5.5	16.1	5.5	9.7
	12	5.4	16.3	7.7	10.8	5.6	16.5	8.6	12.1
	13	2.3	9.0	3.2	3.8	2.3	8.9	3.1	3.7
	14	4.0	13.9	4.6	6.6	3.9	13.7	4.2	6.0
SEMANA 3	15	5.7	17.1	4.8	8.8	5.2	16.7	3.8	6.9
	16	5.0	16.3	4.1	7.7	5.0	16.3	3.8	7.3
	17	4.8	15.6	5.0	7.9	4.7	15.6	4.9	7.7
	18	6.0	16.8	6.8	11.7	5.8	16.6	6.3	10.8
	19	6.6	17.9	7.3	14.4	6.7	17.9	7.5	14.9
	20	5.4	16.7	6.3	11.0	5.4	16.7	6.4	11.1
	21	3.4	12.0	4.0	6.1	3.4	11.9	3.9	5.9
SEMANA 4	22	6.1	19.4	5.5	8.9	5.9	19.1	5.1	8.2
	23	5.6	18.0	7.6	9.4	5.5	17.9	7.3	9.0
	24	6.6	18.1	9.9	13.7	6.3	17.8	8.7	12.1
	25	6.5	19.3	5.9	11.2	6.4	19.2	5.7	10.8
	26	4.6	12.7	7.8	12.4	4.5	12.6	7.5	12.0
	27	5.6	18.4	4.7	7.8	5.7	18.5	4.8	8.0
	28	5.7	17.0	9.8	11.0	5.6	16.9	9.3	10.5
	29	4.5	14.1	3.9	7.5	4.2	13.8	3.1	6.0
	30	5.7	18.7	4.1	7.3	5.6	18.6	4.0	7.1
	31	6.3	17.4	7.8	12.4	6.3	17.4	7.7	12.2
T	SUM	158.9	492.98			156.2	489.72		
O	PROM.	5.1	15.9	5.8	9.1	5.0	15.8	5.6	8.7
T	DESV.	1.2	3.12	1.9	2.6	1.2	3.17	1.9	2.7
.	C.V.	23.2	19.61	32.6	28.5	24.1	20.09	34.4	31.0

ESTADISTICAS SEMANALES DEL PARTIDO DE AZUL

Período: Enero 2020

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	4.5	14.8	7.1	4.4	14.7	6.7	(7.7)	(28.5)
2	4.8	14.8	9.2	4.8	14.8	8.9	(15.7)	(26.4)
3	5.3	16.0	9.6	5.2	16.0	9.2	(27.4)	(22.7)
4	5.7	17.3	10.2	5.6	17.2	9.6	(31.1)	(30.6)
TOTAL							-81.9	-108.2

LLUVIAS REGISTRADAS EN LOS DISTINTOS SECTORES DEL PARTIDO DE AZUL

Período: Enero 2020

	DIA	Facultad mm	Chacra mm	SMN mm	Don José mm	Cerro Amila mm	Don Carlos mm	Chillar mm	El Mirador mm
SEMANA 1	1		0.8		0.8	0.5	0.2	0.4	1.0
	2		0.4		0.4	0.2	0.1	0.2	0.5
	3								
	4	3.3	2.0	3.1	2.0	1.2	0.5	0.9	2.4
	5	31.7		29.5					
	6								
	7								
SEMANA 2	8	17.1	0.2	15.9	0.2	0.1	0.1	0.1	0.2
	9		0.2		0.2	0.1	0.1	0.1	0.2
	10								
	11								
	12		9.2		9.0	5.6	2.5	4.3	10.9
	13	5.5	0.2	5.1	0.2	0.1	0.1	0.1	0.2
	14	0.1		0.1					
SEMANA 3	15								
	16		0.2		0.2	0.1	0.1	0.1	0.2
	17		2.4		2.3	1.5	0.7	1.1	2.9
	18								
	19								
	20	4.8		4.5					
	21		16.6		16.2	10.1	4.6	7.8	19.7
SEMANA 4	22		1.0		1.0	0.6	0.3	0.5	1.2
	23								
	24		0.2		0.2	0.1	0.1	0.1	0.2
	25		11.0		10.8	6.7	3.0	5.2	13.1
	26								
	27								
	28	7.5		7.0					
	29								
	30								
	31								
Total		70.0	44.4	65.2	43.4	26.9	12.2	20.9	52.7

MARCHA DE LOS ELEMENTOS AGROMETEOROLOGICOS

OLAVARRIA

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

Período : Enero 2020

	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	17.5	25.9	21.9	69.7	186.0	25.8	14.6	27.6	11.7	13.7	69.2	14:25:00
	2	12.6	26.5	21.1	68.7	192.6	26.4	15.0	23.4	9.6	11.6	67.9	14:24:00
	3	13.7	28.3	23.1	64.7	183.4	31.8	18.4	24.8	11.0	13.0	70.6	14:24:00
	4	14.9	29.7	24.8	64.0	149.3	32.0	18.7	26.0	12.3	14.3	72.9	14:25:00
	5	17.3	24.7	19.3	90.7	148.0	11.0	5.8	27.0	11.0	13.0	66.2	14:25:00
	6	13.6	23.6	19.9	56.3	190.6	33.1	18.4	23.2	8.6	10.6	65.5	14:23:00
	7	9.2	28.9	22.3	48.3	245.0	22.0	11.4	20.8	9.5	11.1	68.2	14:20:00
SEMANA 2	8	13.6	29.1	22.7	63.7	233.2	22.8	12.3	24.8	11.4	13.4	69.8	14:18:00
	9	14.7	26.1	21.8	45.0	37.9	32.3	17.4	25.2	10.4	12.4	67.2	14:18:00
	10	12.1	28.1	23.2	45.0	129.7	35.7	19.5	23.3	10.1	12.1	69.0	14:18:00
	11	9.3	30.3	23.9	52.3	132.3	32.5	17.8	20.9	10.0	11.8	70.6	14:19:00
	12	10.8	27.7	22.2	51.3	190.0	34.1	18.7	22.1	9.3	11.3	68.2	14:17:00
	13	18.1	21.6	18.7	78.7	245.0	10.5	5.1	26.0	9.9	11.9	64.7	14:13:00
	14	29.5	15.1	24.4	79.3	187.3	25.6	14.8	30.0	12.3	14.3	73.8	14:10:00
SEMANA 3	15	16.0	25.0	20.2	44.0	121.8	31.4	16.6	26.0	10.5	12.5	65.2	14:09:00
	16	5.5	24.1	17.9	50.0	114.0	31.3	16.7	16.1	7.1	8.1	62.5	14:10:00
	17	6.4	25.6	19.3	57.3	159.8	30.4	16.1	17.6	7.8	8.8	64.7	14:11:00
	18	11.9	29.5	23.5	67.0	136.2	30.3	17.1	23.2	10.7	12.7	71.3	14:09:00
	19	14.6	31.5	26.0	51.7	106.1	31.6	17.7	25.6	12.3	15.1	73.2	14:06:00
	20	22.6	34.2	28.4	67.3	133.6	29.3	17.6	32.1	16.3	20.3	78.6	14:01:00
	21	18.1	26.9	22.7	83.0	170.3	21.6	13.1	28.5	12.5	14.5	71.5	13:59:00
SEMANA 4	22	18.7	29.3	25.2	70.0	153.3	33.8	20.0	29.4	14.0	16.0	74.2	14:00:00
	23	17.2	31.1	25.6	71.3	230.6	28.5	16.9	28.0	13.6	16.2	74.9	14:01:00
	24	19.9	32.5	27.8	61.0	193.9	30.0	17.4	30.2	15.0	18.2	76.9	14:01:00
	25	15.1	33.6	26.3	50.7	114.0	31.0	17.6	25.5	12.6	16.4	73.6	13:57:00
	26	12.1	31.2	23.1	48.7	155.9	26.9	14.0	23.4	11.1	13.7	69.2	13:52:00
	27	8.1	25.1	18.8	48.3	145.2	33.7	17.7	18.9	7.6	8.6	63.7	13:49:00
	28	10.6	30.5	23.9	49.7	260.7	31.5	16.8	22.1	10.3	12.6	70.3	13:48:00
	29	14.9	25.2	18.9	55.3	110.0	26.0	14.0	25.1	10.1	12.1	64.1	13:50:00
	30	7.5	25.6	19.9	53.0	131.0	33.6	18.2	18.5	7.8	8.8	65.3	13:50:00
	31	12.1	30.1	23.4	51.7	157.2	33.2	18.0	23.4	11.1	13.1	69.8	13:48:00
TOTAL	SUM					889.4	493.2	758.3	336.9	401.6			
	PROM.	14.1	27.6	22.6	59.9	162.7	28.7	15.9	24.5	10.9	13.0	69.4	
	DESV.	4.9	4.5	2.7	12.1	47.9	5.9	3.4	3.7	2.1	2.7	4.0	
	C.V.	34.5	16.1	12.0	20.1	29.4	20.7	21.5	15.2	19.3	20.6	5.8	

DEMANDA ATMOSFERICA DE AGUA

OLAVARRIA

Período: Enero 2020

		Olavarría			
	DIA	Eto	RN	FU* AA	AA
		mm	mj/m2/día	mm	mb
SEMANA 1	1	4.4	14.6	6.9	8.2
	2	4.2	15.0	5.1	5.9
	3	5.6	18.4	7.0	8.3
	4	5.9	18.7	6.6	9.0
	5	1.5	5.8	1.8	2.5
	6	5.8	18.4	7.9	9.2
	7	4.1	11.4	11.8	11.4
SEMANA 2	8	3.9	12.3	9.1	9.2
	9	6.1	17.4	4.8	13.1
	10	7.0	19.5	8.4	12.7
	11	6.4	17.8	7.5	11.2
	12	6.2	18.7	9.6	11.2
	13	1.5	5.1	4.9	4.8
	14	4.2	14.8	5.4	6.3
SEMANA 3	15	6.3	16.6	8.6	13.5
	16	5.2	16.7	4.8	7.8
	17	5.1	16.1	6.7	8.8
	18	5.8	17.1	6.1	8.9
	19	6.4	17.7	7.5	12.7
	20	6.0	17.6	9.2	13.5
	21	3.4	13.1	3.5	4.4
SEMANA 4	22	6.4	20.0	7.2	9.7
	23	4.9	16.9	7.8	7.8
	24	6.4	17.4	12.0	13.8
	25	6.1	17.6	8.0	13.1
	26	5.2	14.0	10.1	13.5
	27	5.9	17.7	7.4	10.3
	28	5.9	16.8	13.7	12.6
	29	4.8	14.0	5.6	9.4
	30	5.7	18.2	5.7	8.5
	31	6.7	18.0	9.7	12.9
Total	SUM	162.6	493.2		
	PROM.	5.2	15.9	7.4	9.8
	DESV.	1.3	3.4	2.5	3.0
	C.V.	25.2	21.5	33.5	30.2

ESTADISTICAS SEMANALES

OLAVARRIA

Período: Enero 2020

SEM	ETr	RN	AA	BALANCE HIDRICO
	mm	mj/m2/día	mb	mm/semana
1	4.5	14.6	7.8	5.6
2	5.0	15.1	9.8	7.3
3	5.4	16.4	9.9	-29.3
4	5.8	16.9	11.1	-44.1
			TOTAL	-60.5

LLUVIAS REGISTRADAS

Período: Enero 2020

	DIA	Olavarría mm
SEMANA 1	1	
	2	
	3	
	4	7.1
	5	29.9
	6	
	7	
SEMANA 2	8	22.6
	9	
	10	
	11	
	12	
	13	16.4
	14	3.5
SEMANA 3	15	
	16	
	17	
	18	
	19	
	20	8.8
	21	
SEMANA 4	22	
	23	
	24	
	25	
	26	
	27	
	28	13.8
	29	
	30	
	31	
Total		102.1

MARCHA DE LOS ELEMENTOS AGROMETEOROLOGICOS

BENITO JUAREZ

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

Período : Enero 2020

	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	15.8	24.8	20.3	77.0	186.0	23.29	3.58	25.70	10.30	12.30	67.21	14:29:00
	2	10.9	27.5	19.2	68.5	252.3	30.39	5.05	22.13	9.20	11.20	65.08	14:28:00
	3	14.5	29.1	21.8	51.5	240.3	34.63	6.66	25.57	11.80	13.80	67.71	14:29:00
	4	16.1	31.3	23.7	50.5	195.6	26.34	5.15	26.94	13.05	15.70	70.12	14:29:00
	5	16.0	23.0	19.5	82.5	193.9	9.85	1.42	24.99	9.50	11.50	66.22	14:29:00
	6	14.5	22.8	18.7	61.5	249.7	36.47	6.39	23.52	8.65	10.65	63.97	14:27:00
	7	10.0	30.0	20.0	44.5	320.9	34.72	6.61	21.54	10.00	12.00	64.95	14:24:00
SEMANA 2	8	16.8	31.3	24.1	65.0	305.5	21.39	3.91	27.57	13.40	16.05	71.96	14:22:00
	9	13.8	25.5	19.7	41.5	49.6	36.01	6.88	24.18	9.65	11.65	64.36	14:22:00
	10	10.3	28.2	19.3	43.5	169.9	33.69	6.47	21.70	9.25	11.25	63.96	14:23:00
	11	10.2	32.6	21.4	40.5	173.3	33.63	7.01	21.40	10.10	13.40	66.42	14:23:00
	12	10.2	29.2	19.7	37.5	248.8	29.91	5.70	21.71	9.70	11.70	64.21	14:21:00
	13	11.6	24.0	17.8	67.0	320.9	9.71	1.67	21.56	7.80	9.80	62.94	14:17:00
	14	16.3	32.0	24.2	68.0	245.4	29.78	5.43	27.01	13.15	16.15	72.40	14:14:00
SEMANA 3	15	14.8	22.8	18.8	44.0	159.6	31.93	6.18	23.79	8.80	10.80	63.43	14:13:00
	16	4.4	23.4	13.9	39.0	149.3	30.74	5.16	14.77	6.70	7.70	57.35	14:14:00
	17	4.5	27.2	15.9	38.0	209.4	30.66	5.35	16.21	8.60	9.60	59.67	14:15:00
	18	14.0	32.0	23.0	46.0	178.5	31.12	6.57	24.94	12.00	15.00	68.83	14:13:00
	19	17.0	34.2	25.6	45.0	139.0	32.69	7.10	27.04	13.50	17.50	72.01	14:09:00
	20	21.0	35.6	28.3	55.0	175.0	26.55	5.51	30.04	15.50	19.50	76.77	14:05:00
	21	17.8	30.0	23.9	71.0	223.1	24.55	4.27	28.56	13.90	15.90	72.31	14:03:00
SEMANA 4	22	17.9	31.6	24.8	56.0	200.8	32.11	6.32	28.52	13.95	16.75	72.06	14:03:00
	23	19.0	33.3	26.2	57.0	302.0	31.73	6.33	29.13	14.50	18.15	74.09	14:05:00
	24	21.2	35.6	28.4	59.0	254.0	28.10	6.23	30.22	15.60	19.60	77.46	14:04:00
	25	15.0	34.0	24.5	49.0	149.3	33.94	6.86	25.31	12.50	16.50	71.02	14:01:00
	26	9.2	33.0	21.1	46.0	204.2	24.13	4.65	20.40	10.00	13.10	66.42	13:55:00
	27	5.1	26.0	15.6	53.0	190.2	32.88	5.45	16.52	8.00	9.00	59.48	13:52:00
	28	11.7	32.4	22.1	44.0	341.5	25.55	5.00	22.79	10.85	14.05	67.47	13:51:00
	29	13.3	22.7	18.0	65.0	144.2	23.58	4.00	22.38	8.00	10.00	63.17	13:53:00
	30	7.3	27.5	17.4	43.5	171.6	33.28	5.91	18.89	8.75	9.75	61.67	13:53:00
	31	16.3	32.5	24.4	40.5	205.9	32.62	7.14	26.91	13.15	16.40	70.06	13:51:00
T O T .	SUM	896.0 170.0 741.9 339.9 416.5											
	PROM	13.4	29.2	21.3	53.2	211.3	28.9	5.5	13.4	67.2	0.0	0.0	
	DESV	4.5	4.1	3.6	12.3	63.7	6.5	1.4	3.2	5.0	0.0	0.0	
	C.V.	33.2	14.0	17.0	23.2	30.2	22.5	26.2	24.1	7.4	0.0	0.0	

DEMANDA ATMOSFERICA DE AGUA

Período: Enero 2020

		Benito Juárez			
	DIA	Eto	RN	FU*AA	AA
		mm	mj/m2/día	mm	mb
SEMANA 1	1	3.6	13.1	4.6	5.5
	2	5.1	17.3	6.1	7.0
	3	6.7	19.5	10.6	12.7
	4	5.2	14.2	10.6	14.5
	5	1.4	4.7	2.9	4.0
	6	6.4	20.9	7.1	8.3
	7	6.6	18.8	13.5	13.0
SEMANA 2	8	3.9	12.4	10.5	10.5
	9	6.9	19.4	4.9	13.4
	10	6.5	18.0	8.4	12.6
	11	7.0	17.9	10.2	15.2
	12	5.7	15.2	12.3	14.3
	13	1.7	4.0	7.0	6.7
	14	5.4	17.5	8.2	9.6
SEMANA 3	15	6.2	16.8	7.8	12.2
	16	5.2	15.4	6.0	9.7
	17	5.4	15.4	8.5	11.2
	18	6.6	16.8	10.4	15.2
	19	7.1	18.0	10.6	18.1
	20	5.5	15.1	11.7	17.3
	21	4.3	14.1	6.8	8.6
SEMANA 4	22	6.3	18.3	10.2	13.7
	23	6.3	18.3	14.5	14.6
	24	6.2	16.4	13.8	15.9
	25	6.9	19.0	9.6	15.7
	26	4.7	12.1	10.1	13.5
	27	5.5	17.6	5.9	8.3
	28	5.0	12.9	16.2	14.9
	29	4.0	12.4	4.3	7.2
	30	5.9	17.3	7.5	11.2
	31				
Total	SUM	162.8	468.51		
	PROM.	5.4	15.6	9.0	11.8
	DESV.	1.4	3.80	3.2	3.6
	C.V.	25.9	24.34	34.9	30.3

ESTADISTICAS SEMANALES

BENITO JUAREZ

Período: Enero 2020

SEM	ETr	RN	AA	BALANCE HIDRICO
	mm	mj/m2/día	mb	mm/semana
1	5.0	15.5	9.3	-14.9
2	5.3	14.9	11.8	-16.6
3	5.7	15.9	13.2	-40.1
4	5.6	16.0	12.8	-37.9
TOTAL				-109.5

LLUVIAS REGISTRADAS

Período: Enero 2020

	DIA	Benito Juárez mm
SEMANA 1	1	
	2	
	3	
	4	8.0
	5	12.0
	6	
	7	
SEMANA 2	8	13.5
	9	
	10	
	11	
	12	
	13	7.0
	14	
SEMANA 3	15	
	16	
	17	
	18	
	19	
	20	
	21	
SEMANA 4	22	
	23	
	24	
	25	
	26	
	27	
	28	18.5
	29	
	30	
	31	
Total		59.0

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”