



Contenido:

Información general	2
Comentario Climático	2
Tabla 1. Datos de Temperatura, humedad y presión de vapor.	4
Tabla 2. Datos de presión Atmosférica, precipitación y radiación solar.	5
Tabla 3. Clino 1971- 2000	5
Máximas, mínimas y totales del mes.	5
Tabla 5. Datos de temperatura, humedad, evaporación e insolación de la estación convencional.	7
Tabla 6. Datos de temperatura de suelo de la estación convencional.	8

RESUMEN CLIMATOLOGICO SEPTIEMBRE

ESTACION METEOROLÓGICA

Campus Universitario–San Lorenzo



2017

Información General

El resultado de un esfuerzo interinstitucional ha dado origen a la puesta en funcionamiento de la estación Agro-meteorológica de la UNA, la unión de dos casas de estudios, FP-UNA y FCA-UNA; gracias al apoyo de la DMH-DINAC y FECOPROD, ha permitido que una estación automática de marca DAVIS y una estación convencional con instrumentos de medición directa se complementen y proporcionen datos que son de utilidad tanto para la investigación así como para información al público en general.

Por medio de la estación automática DAVIS de la RED de Estaciones de la FECOPROD (Federación de Cooperativas de la Producción) se obtienen datos continuos desde el mes de febrero del 2017 en el campus de la UNA y son transmitidos a través de internet.

Al mismo tiempo, La estación convencional cuenta con instrumentos meteorológicos de lectura directa de la Dirección de Meteorología e Hidrología-DINAC, estos además de proporcionar datos adicionales, permiten que estudiantes de FP-UNA y FCA-UNA puedan realizar prácticas de observación meteorológica, así como también recibir a estudiantes de la enseñanza media.

Con los datos obtenidos se realiza un boletín climatológico en forma periódica elaborado por la División de Meteorología, de la Dirección de Investigación y Postgrado de la Facultad Politécnica y tiene por objetivo poner a disposición un resumen mensual de los datos meteorológicos medidos en la estación ubicada en el Campus universitario.

Esta publicación no sería posible sin la coordinación y participación del cuerpo de observadores y meteorólogos del Centro Meteorológico –FPUNA y la Oficina de Meteorología de la Facultad de Ciencias Agrarias.

Con la estación automática se obtienen la temperatura del aire, precipitación, humedad relativa, presión atmosférica, radiación solar global, índice UV, evaporación; medidos a 1,5 metros de altura desde el nivel del suelo. La dirección y velocidad del viento se obtienen a una altura de 3mts. El resumen de estos datos se hace en referencia a datos obtenidos en horario local.

Los datos medidos con los instrumentos convencionales son: temperatura del bulbo seco, temperatura del bulbo húmedo, temperatura del aire máxima y mínima, precipitación, evaporación, temperatura del agua, recorrido del viento, insolación y temperatura de suelo a diferentes niveles. El resumen de estos datos se hace en referencia a datos obtenidos en horario UTC.

1. Comentario climático septiembre

Septiembre se adelantó en los primeros días a la época estival marcando valores termométricos que llegaron a los 36,8°C el día 4.

El día 5, células convectivas que produjeron tormentas eléctricas, ingresaron desde el oeste hacia nuestro territorio, incidiendo directamente en el descenso de la temperatura, donde la máxima solamente alcanzó 18.5°C. En los días siguientes el paulatino ascenso de la temperatura nuevamente se hizo sentir y se registró la máxima temperatura del mes el día 10 con un valor de 39°C.

El día 12 el ingreso de un débil frente frío dio lugar al transporte de masa de aire más fresco hacia el departamento central causando temperatura mas baja del mes con un registro de 12°C en la estación automática del Campus de la UNA, el 17 de septiembre. En los días siguientes, los vientos del sector norte transportaron masa de aire mas caliente hacia nuestro territorio, produciendo elevadas temperaturas que orillaron los 37°C.

En relación a los valores normales para el mes de septiembre, la temperatura máxima media estuvo 4°C por encima de la normal, la mínima media 2°C por encima de la normal y la temperatura media 2,4 °C por encima de la normal.

Las precipitaciones fueron escasas en el mes de septiembre, registrándose la máxima precipitación de 14 mm el día 15. El total de lluvia fue de 21,4 mm, y la relación con la normal representó un déficit de 60,7 mm.

RESUMEN DE LOS DATOS METEOROLÓGICOS DE LA ESTACION AUTOMÁTICA.

TABLA DE RESUMEN DE DATOS
ESTACIÓN METEOROLÓGICA AUTOMÁTICA: FCA-UNA
CIUDAD: SAN LORENZO
DEPARTAMENTO: CENTRAL LATITUD: 25°20' 10" LONGITUD: 57°31' 03" ELEVACIÓN: 128 m.

2.1 TABLA 1. Datos de humedad, temperatura Y presión de vapor

MES			SEPTIEMBRE									AÑO		
			HUMEDAD RELAT. (%)			TEMP- AIRE (°C)			TEM. ROCIO (°C)			PRESION DE VAPOR (hPa)		
DIA	MAX	MIN	PROM.	MAX	MIN	PROM.	MAX	MIN	PROM.	MAX	MIN	PROM.		
1	97.0	38.0	64.4	33.4	15.3	25.1	19.7	14.3	17.0	23.7	16.7	19.9		
2	65.0	36.0	51.7	35.3	24.2	29.0	18.6	16.7	17.7	22.1	19.6	20.9		
3	62.0	33.0	49.2	36.0	24.8	29.5	18.4	16.5	17.3	21.8	19.3	20.4		
4	86.0	28.0	56.0	36.8	17.2	26.2	20.0	13.9	15.8	24.2	16.3	18.4		
5	94.0	85.0	91.5	18.7	15.2	16.6	16.5	13.6	15.2	19.3	16.0	17.7		
6	95.0	48.0	78.1	30.2	15.9	21.3	19.1	14.9	16.8	22.8	17.4	19.7		
7	94.0	23.0	58.2	35.8	17.8	25.4	17.2	11.0	14.9	20.2	13.4	17.4		
8	71.0	28.0	49.0	35.3	20.8	27.4	17.8	12.7	15.0	21.0	15.0	17.6		
9	71.0	28.0	49.0	35.3	20.8	27.4	17.8	12.7	15.0	21.0	15.0	17.6		
10	89.0	30.0	51.6	38.6	16.7	28.1	20.3	13.0	15.9	24.7	15.3	18.6		
11	85.0	50.0	69.5	24.6	14.8	19.0	14.1	11.9	13.0	16.5	14.2	15.3		
12	85.0	53.0	71.5	27.6	15.9	21.2	17.9	12.8	15.6	21.2	15.1	18.2		
13	92.0	48.0	75.0	33.0	17.1	23.9	21.7	15.5	18.8	26.9	18.1	22.4		
14	93.0	72.0	85.4	23.9	18.5	20.1	18.8	16.6	17.5	22.4	19.4	20.6		
15	96.0	86.0	91.8	18.6	16.5	17.6	17.4	14.6	16.2	20.5	17.0	19.0		
16	95.0	74.0	85.8	20.4	15.0	16.8	16.1	13.4	14.4	18.8	15.7	16.8		
17	97.0	56.0	79.8	23.4	12.2	17.8	16.4	11.4	14.0	19.2	13.8	16.3		
18	96.0	43.0	72.8	27.9	13.3	20.2	16.5	12.5	14.4	19.3	14.8	16.8		
19	97.0	35.0	67.6	35.9	14.6	24.9	20.1	13.9	17.3	24.3	16.3	20.3		
20	83.0	26.0	53.4	37.3	18.3	27.8	18.3	14.4	16.0	21.7	16.8	18.7		
21	87.0	30.0	54.9	36.3	18.6	26.6	18.6	13.3	15.7	22.1	15.6	18.4		
22	95.0	79.0	88.9	21.0	16.9	18.4	17.4	15.9	16.5	20.5	18.6	19.3		
23	95.0	83.0	90.9	20.1	16.4	17.8	17.1	15.4	16.3	20.1	18.0	19.0		
24	96.0	60.0	84.0	28.9	17.3	21.9	21.3	16.2	18.8	26.3	18.9	22.4		
25	95.0	47.0	69.0	33.2	19.4	26.2	21.5	18.0	19.5	26.6	21.3	23.4		
26	88.0	33.0	62.1	34.8	18.3	26.5	19.3	15.9	17.7	23.1	18.6	20.9		
27	87.0	38.0	65.6	34.1	19.9	25.8	20.6	16.9	18.3	25.1	19.8	21.7		
28	94.0	71.0	86.1	25.3	19.8	21.1	20.1	17.3	18.6	24.3	20.3	22.1		
29	97.0	65.0	86.0	26.8	19.3	22.3	20.9	18.7	19.7	25.6	22.3	23.7		
30	97.0	49.0	76.5	31.1	18.1	24.4	21.4	17.6	19.6	26.4	20.7	23.6		
Máx. med.	97	86	92	38.6	24.8	29.5	21.7	18.7	19.7	26.9	22.3	23.7		
Mín. med.	62	23	49	18.6	12.2	16.6	14.1	11.0	13.0	16.5	13.4	15.3		
Media	89	49	71	30.0	17.6	23.2	18.7	14.7	16.6	22.4	17.3	19.6		

TABLA DE RESUMEN DE DATOS
ESTACIÓN METEOROLÓGICA AUTOMÁTICA: FCA-UNA
CIUDAD: SAN LORENZO

DEPARTAMENTO: CENTRAL LATITUD: 25°20' 10" LONGITUD: 57°31' 03" ELEVACIÓN: 128 m.

2.2 TABLA 2. Datos de presión atmosférica, precipitación diaria, Velocidad de viento medio y máximo, evapotranspiración y radiación global.

MES		SEPTIEMBRE			2017					
DIA	PRESION ATMOSFERICA. (hPa)			PRECIPITACION (mm)	EAPO-TRANSPIRACION (mm)	VTO MEDIO (km/h)	VTO MAX. (km/h)	RADIACION GLOBAL (W/m ²)		
	MAX	MIN	PROM.	DIARIA.	DIARIA	PROM.	MAX	MAX	PROM.	
1	1000.9	996.3	998.4	0.0	4.6	4.6	32.0	769.0	215.1	
2	1000.4	995.5	997.7	0.0	5.4	7.7	31.0	738.0	207.4	
3	999.3	993.3	996.5	0.0	5.3	7.0	37.0	750.0	196.9	
4	1002.0	995.7	998.0	0.0	5.0	7.1	34.0	756.0	199.9	
5	1005.4	1001.2	1003.3	0.2	0.5	5.1	31.0	125.0	27.7	
6	1001.1	995.2	998.0	0.0	3.4	2.5	21.0	738.0	202.3	
7	998.5	993.1	995.6	0.0	4.0	2.2	21.0	771.0	187.5	
8	994.5	989.4	992.0	0.0	3.5	2.4	24.0	677.0	140.5	
9	994.5	989.4	992.0	0.0	3.5	2.4	24.0	677.0	140.5	
10	997.3	984.9	989.9	2.6	4.5	8.3	45.0	693.0	135.8	
11	1003.3	997.5	1000.7	0.0	3.9	5.6	31.0	778.0	217.6	
12	1003.3	998.4	1000.7	0.0	3.4	3.3	18.0	733.0	190.1	
13	999.6	991.3	995.6	0.0	3.7	4.0	26.0	845.0	203.9	
14	1000.8	993.5	997.1	0.0	1.3	4.6	27.0	712.0	64.4	
15	1006.8	1000.1	1003.7	14.6	0.4	3.8	24.0	108.0	11.2	
16	1008.8	1005.5	1007.2	0.2	1.8	4.5	29.0	890.0	100.1	
17	1008.2	1003.4	1005.6	0.0	3.7	2.5	24.0	961.0	248.8	
18	1004.0	999.1	1001.7	0.2	3.7	1.6	13.0	779.0	224.6	
19	1000.8	995.4	998.0	0.0	4.5	2.1	19.0	808.0	230.6	
20	998.1	994.1	995.9	0.0	5.3	3.6	31.0	819.0	233.7	
21	999.6	994.8	997.3	0.0	4.4	4.8	37.0	885.0	193.5	
22	1001.5	998.3	1000.0	0.0	1.0	4.7	24.0	391.0	50.6	
23	1004.7	997.3	1000.9	0.0	0.8	4.2	24.0	303.0	48.3	
24	1001.2	996.2	998.6	1.4	2.5	1.8	14.0	797.0	156.8	
25	1000.7	997.3	998.5	0.0	4.0	2.6	24.0	860.0	212.0	
26	998.5	993.6	995.9	0.0	4.5	1.6	18.0	816.0	233.0	
27	997.7	993.1	995.0	0.0	4.1	4.1	29.0	838.0	192.4	
28	1000.9	996.3	998.5	1.6	1.5	4.1	24.0	570.0	95.9	
29	999.8	994.8	997.3	0.6	2.1	2.4	16.0	797.0	125.3	
30	994.8	984.3	989.8	0.0	3.0	2.0	24.0	771.0	163.8	
Más. med.	1008.8	1005.5	1007.2			8.3	45.0	961.0	248.8	
Mín. med.	994.5	984.3	989.8			1.6		108.0	11.2	
Media	1000.9	995.3	998.0			3.9		705.2	161.7	
Total				21.4	99.4					

2.3 TABLA 3. CLINO DEL PERIODO 1971-2000

San Lorenzo-Py

	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
Prec. Media (mm)	154	131	121	163	114	82,3	41,5	73,8	86,1	130	162	150
Tem. media diaria (°C)	27,5	26,7	25,7	22,7	19,7	17,8	17,6	18,9	20,6	23,3	24,9	26,6
Tem min media diaria (°C)	22,8	22,3	21,3	18,6	15,7	13,7	13,2	14,3	15,9	18,6	20,1	21,7
Tem max media diaria (°C)	33,5	32,6	31,5	28,3	24,9	22,9	23,2	24,7	26,5	29,1	30,7	32,3

Referencias: 1- CLINO: Normales climatológicas.

2- S/D: SIN DATOS

2. 4. Totales, máximos y mínimos mensuales

2. 5. Número de días de temperatura del aire

MES: Septiembre 2017

	Dia	Valor
Temp. Máxima Maximorum (°C)	10	38,6
Temp. Mínima Minimorum (°C)	17	12,2
Días de llluvias (>=1mm)		4
Máxima llluvia caída (mm)	15	14,6
Total de llluvia caída (mm)		21,4
Velocidad máxima del viento (km/h)	10	45

>=25°C	22
>=30°C	17
>=35°C	10
>=37°C	3

RESUMEN DE LOS DATOS METEOROLÓGICOS DE LA ESTACION CONVENCIONAL.

TABLA DE RESUMEN DE DATOS
ESTACIÓN METEOROLÓGICA : FCA-UNA
CIUDAD: SAN LORENZO

DEPARTAMENTO: CENTRAL LATITUD: 25°20' 10" LONGITUD: 57°31' 03" ELEVACIÓN: 128 m.

3.1 TABLA 5. Datos de temperatura del aire, humedad relativa, temperatura de rocío, pluviómetro, evaporación e insolación.

MES	SEPTIEMBRE							2017	
	TEMPERATURA DEL AIRE (°C)			HUM. REL (%)	TEMP. RO-CIO (°C)	P ATM (hPa)	PRECIP. (mm)	EVAPORAC. (mm)	INSOLACION
DIA	MAX	MIN	PROM.	PROM.	PROM.	PROM.	DIARIO	DIARIO	(HORAS)
1	33,1	14,8	28,3	49	16,3	1001,3	0,0	6,3	9,3
2	35,2	24,4	29,9	47	17,0	1005,3	0,0	9,2	9,5
3	36,0	24,8	30,1	45	16,4	1002,0	0,0	8,3	8,2
4	36,5	25,2	26,9	51	14,0	1000,7	0,1	6,3	8,8
5	18,5	15,1	16,7	90	15,0	1006,7	0,2	3,2	0,0
6	30,0	15,3	22,9	69	16,2	1000,0	0,0	5,2	8,5
7	35,0	18,0	28,3	40	12,1	999,0	0,0	5,3	7,5
8	35,0	21,6	29,7	38	13,2	995,0	0,0	6,1	3,7
9	36,0	26,5	30,9	39	14,7	992,7	0,7	7,9	7,2
10	38,2	27,0	27,6	52	15,1	995,3	1,8	8,4	6,5
11	24,5	14,8	19,4	65	12,3	1003,7	0,0	5,0	9,0
12	27,5	15,9	22,1	66	15,2	1003,0	0,0	4,2	6,5
13	32,5	17,1	25,0	69	18,7	997,7	0,0	4,9	8,2
14	24,0	18,5	18,6	80	15,0	1000,3	9,8	1,8	0,8
15	20,0	17,3	17,3	91	15,9	1007,0	9,3	s/d	0,0
16	20,3	15,2	16,8	84	13,8	1010,0	0,1	s/d	1,4
17	25,5	14,0	19,2	72	13,7	1008,7	0,0	3,6	10,2
18	27,5	13,4	21,6	66	14,2	1004,3	0,0	3,5	9,5
19	35,5	15,0	28,1	54	17,2	1000,7	0,0	5,8	9,5
20	37,0	18,8	31,1	41	15,0	998,7	0,0	8,0	9,8
21	36,0	21,2	28,6	45	14,1	1000,7	0,0	6,8	6,8
22	21,0	17,6	18,5	87	16,2	1003,0	0,0	1,8	0,2
23	20,2	16,4	18,1	86	15,6	1005,3	1,9	0,5	0,0
24	28,9	16,4	23,0	78	18,5	1001,3	0,0	2,8	3,2
25	32,5	18,7	28,2	55	18,1	1001,7	0,0	4,7	7,3
26	34,5	19,2	28,2	52	16,5	999,0	0,0	6,3	9,9
27	33,5	20,9	28,0	52	16,4	998,7	0,2	5,8	4,3
28	25,0	20,2	21,1	83	18,0	1002,0	2,4	1,5	0,8
29	26,2	19,2	22,9	81	19,3	1000,3	0,0	3,0	2,2
30	30,5	18,6	26,3	65	19,0	991,0	0,0	4,0	7,8
Máx.									
Mín. med.									
Media									
Total							26,5	140,2	176,6

Observación: En esta tabla se encuentran los valores obtenidos con los instrumentos de lectura directa.

TABLA DE RESUMEN DE DATOS
ESTACIÓN METEOROLÓGICA : FCA-UNA
CIUDAD: SAN LORENZO
DEPARTAMENTO: CENTRAL LATITUD: 25°20'10" LONGITUD: 57°31'03" ELEVACIÓN: 128 m.

3.2 TABLA 6. Datos de temperatura del suelo.

MES	SEPTIEMBRE						2017
	TEMPERATURA DE SUELO (°C)						
DIA	MIN(5 CM)	5 CM	-10 CM	-20 CM	-30 CM	-50 CM	
1	21,2	21,7	22,5	22,2	22,0	22,4	
2	21,8	24,9	23,7	23,1	22,7	22,8	
3	22,8	26,0	24,4	23,8	23,3	23,3	
4	23,0	25,6	24,8	24,2	23,7	23,6	
5	s/d	20,2	22,1	22,6	22,6	23,9	
6	14,6	23,7	22,7	22,6	22,2	22,7	
7	14,1	24,8	23,4	23,0	22,7	23,2	
8	16,4	25,0	23,7	23,4	23,2	23,5	
9	20,6	25,9	24,7	24,2	23,7	23,5	
10	19,9	25,8	25,0	24,6	24,2	24,2	
11	13,3	20,0	23,2	23,4	23,3	24,0	
12	14,2	23,8	23,5	23,2	23,0	23,5	
13	16,0	25,6	24,4	24,0	23,6	23,8	
14	18,4	22,8	23,4	23,7	23,5	24,0	
15	16,0	19,6	21,3	22,0	22,3	23,2	
16	14,2	19,4	19,9	20,7	20,9	21,9	
17	s/d	21,9	21,0	20,9	20,8	21,8	
18	10,4	22,6	21,6	21,3	21,1	21,8	
19	12,7	24,4	22,9	22,3	22,3	22,4	
20	14,8	25,6	24,0	23,4	22,9	23,3	
21	16,2	25,4	24,3	23,9	23,4	23,5	
22	17,7	21,9	22,7	22,8	22,9	23,7	
23	15,2	20,6	21,5	21,9	21,9	23,0	
24	15,6	23,8	22,7	22,4	22,0	22,7	
25	16,8	25,2	23,9	23,4	23,2	23,2	
26	15,2	26,2	24,7	24,1	23,6	23,6	
27	17,0	25,6	24,9	24,5	24,2	24,3	
28	18,6	23,4	23,9	23,9	23,8	24,4	
29	19,0	24,1	23,9	23,8	23,5	24,0	
30	15,8	25,5	24,3	23,9	23,7	23,9	
Máx.	23,0	26,2	25,0	24,6	24,2	24,4	
Mín. med.	10,4	19,4	19,9	20,7	20,8	21,8	
Media	16,8	23,7	23,3	23,1	22,9	23,3	

Observación: En esta tabla se encuentran valores obtenidos con los instrumentos de lectura directa.