



Universidad Nacional de Asunción
FACULTAD POLITÉCNICA
Construyendo el Futuro

Contenido:

Introducción	2
Comentario Climático	2
Tabla 1. Datos de temperatura y humedad	3
Tabla 2. Clino 1971- 2000	3
Tabla 3. Datos de presión Atmosférica, precipitación y radiación solar.	4
Tabla 4. Velocidad y frecuencia del viento	5
Gráficos	5

**RESUMEN
CLIMATOLOGICO
MAYO/2015**

**ESTACION METEOROLOGICA
FP-UNA**

Campus Universitario–San Lorenzo



Introducción

La Facultad Politécnica de la Universidad Nacional de Asunción cuenta con una estación meteorológica automática funcionando y operando en convenio con la Dirección de Meteorología e Hidrología, desde finales del año 2002. Se encuentra ubicada adyacente a la estación convencional para el contraste y monitoreo de los datos meteorológicos medidos.

La disponibilidad de los datos se tiene a partir del año 2003 y los parámetros meteorológicos medidos se dicta a continuación:

- Temperatura del aire (°C) a 1,5 metros con respecto al suelo.
- Precipitación (mm), a 1,5 metros del suelo.
- Humedad relativa (%), a 1,5 metros con respecto al suelo.
- Temperatura del suelo (°C) , a 10 cm por debajo del suelo.
- Presión atmosférica (hPa) a 1 metro con respecto al suelo.

- Dirección (grados) y velocidad del viento (m/s) a 10 metros de altura.
- Radiación solar neta (w/m²) a 1,5 metros con respecto al suelo.
- Radiación solar global directa (w/m²) a 1,5 metros con respecto al suelo.

Otros parámetros derivados a través de cálculos son

- Temperatura de Rocío (°C).
- Presión de vapor. (hPa)
- Presión a nivel medio del mar (hPa).

Para obtener la medición requerida los sensores son muestreados cada un minuto pero procesados, guardados y transmitidos a una base de datos cada 10 minutos.

Este boletín ofrece un resumen mensual de datos medios diarios, máximos y mínimos; y la precipitación diaria en tablas normalizados con un formato fácilmente comprensible; siendo estos referenciados al horario UTC (Universal Time Coordination).

Comentario climático

Al inicio del mes de mayo el predominio de una masa de aire cálida y húmeda fue el condimento justo para que el ingreso de un frente frío el día 03 haya dado lugar a la formación de sistemas convectivos pre frontales que generaron fuertes lluvias en la región Oriental de nuestro país, y donde la estación automática FP-UNA registró 163 mm ese día . En los días posteriores las temperaturas descendieron hasta 9,5°C , siendo el registro más bajo el día 5 de mayo.

Los días con tiempo estable fueron pocos, y los vientos del sector norte arrastraron nuevamente masa de aire cálida y húmeda hacia nuestro territorio, favoreciendo la ocurrencia de lluvias los días 9 y 10 donde los totales diarios fueron 11,6 mm y 46,0 mm respectivamente.

Nuevamente los días 15, 16 y 17 de mayo se generan lluvias inducidas por la masa de aire húmeda e inestable reinante, con lo que el acumulativo en el gran Asunción ya sobrepasaba la normal (promedio histórico de 114 mm). Sin embargo los registros de temperatura del aire se comportaron acorde a la época otoñal.

Durante los últimos diez días del mes, la lluvia continuaba siendo la predominante entre los demás elementos meteorológicos, y el 23 de mayo, nuevamente caen precipitaciones importantes en el departamento Central donde se registró 119,5 mm en la estación meteorológica de la FP-UNA. Con esto ya se triplicaba el valor normal para el mes de mayo.

De esta manera, la lluvia durante el mes de mayo se mantuvo muy por encima de la normal con una anomalía positiva de 361,7 mm en relación al CLINO 1971-2000. La temperatura máxima media, la mínima media y la temperatura media del mes tuvieron un comportamiento acorde a la normal.

TABLA DE RESUMEN DE DATOS
ESTACIÓN METEOROLÓGICA AUTOMÁTICA: FPUNA
CIUDAD: SAN LORENZO
DEPARTAMENTO: CENTRAL LATITUD: 25°20' 11" LONGITUD: 57°31' 16" ELEVACIÓN: 138 m.

2.1 TABLA 1. Datos de humedad y temperatura

MES			MAYO										AÑO		
			HUMEDAD RELAT. (%)			TEMP- AIRE (°C)			TEM. ROCIO (°C)			TEMP. SUELO (°C)			
DÍA	MAX	MIN	PROM.	MAX	MIN	PROM.	MAX	MIN	PROM.	MAX	MIN	PROM.			
1	96	49	76	31,9	18,6	24,0	20,1	17,9	19,1	26,0	24,7	25,3			
2	80	50	67	32,5	20,4	25,2	21,0	15,9	18,4	25,9	24,7	25,3			
3	100	65	90	27,3	17,6	21,4	22,0	16,6	19,5	25,9	21,8	23,6			
4	98	40	73	24,0	13,0	17,6	16,8	9,4	12,2	23,1	21,8	22,6			
5	96	35	68	26,6	9,5	16,9	12,2	8,0	10,1	23,0	20,9	21,9			
6	99	41	74	25,0	11,4	17,8	14,6	10,7	12,6	22,4	20,8	21,6			
7	93	50	71	25,4	11,7	18,1	15,0	10,3	12,5	22,3	20,7	21,6			
8	95	66	83	26,3	16,3	20,1	19,9	14,3	17,0	22,8	21,6	22,0			
9	96	64	85	26,7	19,2	20,9	20,4	16,6	18,3	22,9	22,1	22,5			
10	100	79	93	23,7	19,0	20,7	20,4	18,5	19,5	22,8	22,0	22,3			
11	95	63	84	23,0	16,5	19,4	18,4	14,6	16,4	22,9	22,0	22,4			
12	100	56	85	25,1	12,7	17,1	16,4	12,4	14,4	22,8	21,1	21,8			
13	100	49	83	26,9	12,5	18,5	17,5	12,6	15,0	22,2	20,7	21,5			
14	92	64	83	25,8	18,2	20,6	18,8	16,6	17,5	22,5	21,6	22,0			
15	100	66	93	22,0	16,5	18,8	19,7	15,4	17,5	s/d	s/d	s/d			
16	100	64	91	27,5	16,0	20,6	25,1	16,0	19,0	s/d	s/d	s/d			
17	100	86	97	21,5	18,0	19,5	20,7	17,8	19,1	s/d	s/d	s/d			
18	100	57	88	26,0	18,0	21,1	21,0	16,8	18,9	s/d	s/d	s/d			
19	100	52	83	27,0	17,0	21,5	21,5	16,3	18,0	s/d	s/d	s/d			
20	98	48	81	27,5	16,0	21,0	19,7	15,0	17,0	s/d	s/d	s/d			
21	97	58	81	27,5	17,5	21,7	19,6	16,7	17,7	s/d	s/d	s/d			
22	100	84	94	23,0	20,0	21,3	21,3	18,9	20,2	s/d	s/d	s/d			
23	100	71	89	28,0	21,0	23,6	24,0	20,2	21,5	s/d	s/d	s/d			
24	100	84	97	25,0	21,0	22,0	22,7	20,7	21,5	s/d	s/d	s/d			
25	100	89	97	22,0	19,0	20,1	20,5	s/d	12,9	s/d	s/d	s/d			
26	100	93	98	22,0	18,0	20,2	21,3	18,0	19,8	s/d	s/d	s/d			
27	100	85	96	20,0	15,5	17,4	18,2	14,4	16,8	s/d	s/d	s/d			
28	98	50	80	20,0	13,0	16,1	14,7	9,2	12,4	s/d	s/d	s/d			
29	100	56	87	18,5	9,0	13,6	14,0	9,0	11,2	s/d	s/d	s/d			
30	99	65	87	19,0	12,0	15,2	14,2	11,3	12,9	s/d	s/d	s/d			
31	100	66	86	19,0	13,0	16,3	15,3	12,3	13,8	s/d	s/d	s/d			
Máx. med.	100	93	98	32,5	21,0	25,2	25,1	20,7	21,5	26,0	24,7	25,3			
Mín. med.	80	35	67	18,5	9,0	13,6	12,2	8,0	10,1	22,2	20,7	21,5			
Media	98	63	85	24,9	16,1	19,7	19,1	14,8	16,6	23,4	21,9	22,6			

2.2 TABLA 2. 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

**2.2. TABLA 3. Datos de presión atmosférica
Precipitación diaria ,radiación global y neta. Mayo de 2015.**

DIA	PRESION ATM. (hpa)			PRECIP. (mm)	RADIACION GLOBAL (w/m2)		RADIACION NETA (w/m2)	
	MAX	MIN	PROM.	DIARIA	MAX	PROM. DIARIO	MAX	PROM. DIARIO
1	999,0	994,0	997,0	0,0	690,0	176,0	s/d	s/d
2	994,0	988,0	992,0	0,1	682,0	176,0	s/d	s/d
3	996,0	987,0	990,0	163,0	517,0	44,0	s/d	s/d
4	1003,0	996,0	1001,0	0,4	724,0	192,0	s/d	s/d
5	1003,0	999,0	1002,0	0,3	712,0	187,0	s/d	s/d
6	1004,0	1001,0	1002,0	0,0	787,0	170,0	s/d	s/d
7	1005,0	1000,0	1002,0	0,0	700,0	166,0	s/d	s/d
8	1003,0	999,0	1001,0	0,4	710,0	103,0	s/d	s/d
9	1000,0	993,0	998,0	11,5	687,0	72,0	s/d	s/d
10	1000,0	995,0	997,0	46,0	466,0	60,0	s/d	s/d
11	1005,0	1000,0	1002,0	0,0	735,0	148,0	s/d	s/d
12	1004,0	1000,0	1002,0	0,0	739,0	169,0	s/d	s/d
13	1004,0	1000,0	1001,0	0,0	732,0	165,0	s/d	s/d
14	1003,0	1000,0	1001,0	0,1	547,0	89,0	s/d	s/d
15	s/d	s/d	s/d	61,0	635,0	66,0	s/d	s/d
16	s/d	s/d	s/d	3,5	s/d	s/d	s/d	s/d
17	s/d	s/d	s/d	3,0	s/d	s/d	s/d	s/d
18	s/d	s/d	s/d	0,0	s/d	s/d	s/d	s/d
19	s/d	s/d	s/d	0,0	s/d	s/d	s/d	s/d
20	s/d	s/d	s/d	0,0	s/d	s/d	s/d	s/d
21	s/d	s/d	s/d	0,0	s/d	s/d	s/d	s/d
22	s/d	s/d	s/d	16,0	s/d	s/d	s/d	s/d
23	s/d	s/d	s/d	119,5	s/d	s/d	s/d	s/d
24	s/d	s/d	s/d	2,5	s/d	s/d	s/d	s/d
25	s/d	s/d	s/d	0,0	s/d	s/d	s/d	s/d
26	s/d	s/d	s/d	48,0	s/d	s/d	s/d	s/d
27	s/d	s/d	s/d	0,3	s/d	s/d	s/d	s/d
28	s/d	s/d	s/d	0,0	s/d	s/d	s/d	s/d
29	s/d	s/d	s/d	0,1	s/d	s/d	s/d	s/d
30	s/d	s/d	s/d	0,0	s/d	s/d	s/d	s/d
31	s/d	s/d	s/d	0,0	s/d	s/d	s/d	s/d
Máx. med.	1005,0	1001,0	1002,0		787,0	192,0	s/d	s/d
Mín. med.	994,0	987,0	990,0		466,0	44,0	s/d	s/d
Media	1001,6	996,6	999,1		670,9	132,2	s/d	s/d
Total				475,7			s/d	s/d

**2. 3. TABLA 4. Datos de velocidad media
(m/s) y frecuencia del viento.
Mayo de 2015**

N		NE		E		SE		S		SO		O		NO		CALMO
V	F	V	F	V	F	V	F	V	F	V	F	V	F	V	F	F
<1	<0	2,5	8	1,4	28	1,0	4	1,3	6	1,6	25	0,9	2	1,2	<0	27

2. 4. Velocidad de viento máximo mensual

Velocidad máxima registrada: 4,5 m/s
 Fecha: 03/05/2015
 Hora (UTC): 10:50 pm
 Dirección de viento máximo: 225° (suroeste)

REFERENCIAS:

- N: Norte
- NE: Noreste
- E: Este
- SE: Sureste
- S: Sur
- SO: Suroeste
- O: Oeste
- NO: Noroeste

- V: Velocidad (m/s)
- F: Frecuencia (FREC. relativa)
- s/d: sin datos

2. 5. Máximas y mínimas del mes de Mayo

	Día	Valor
Temp.Maxima Maximorum (°C)	2	32,5
Temp.Minima Minimorum (°C)	29	9,0
Días de lluvias (>=1mm)		10
Máxima lluvia cadia (mm)	3	163
Total de lluvia caída (mm)		475,7

2. 6. Grafico de velocidad de viento vs frecuencia.

