



Universidad Nacional de Asunción

FACULTAD POLITÉCNICA

Construyendo el Futuro

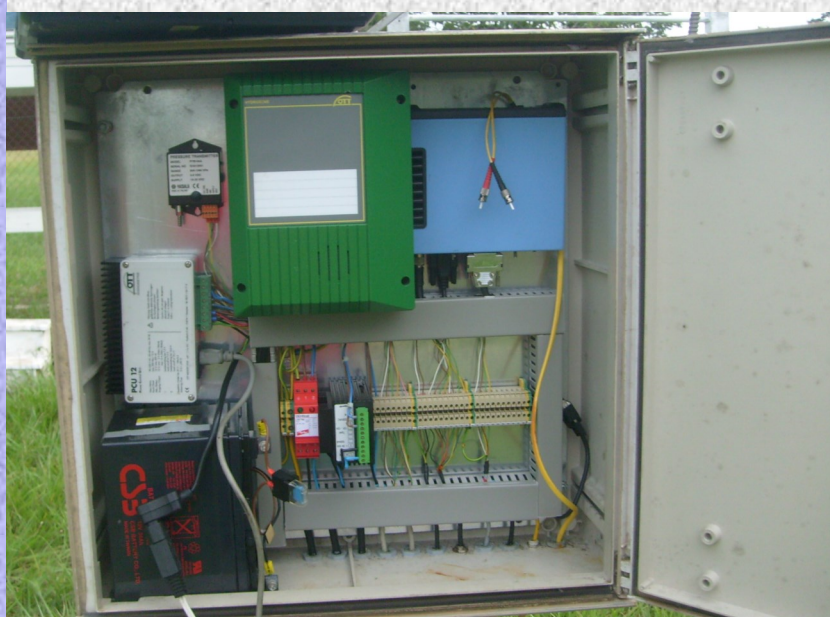
Contenido:

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 ABRIL/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

Durante los primeros días del mes de abril el aire se mantuvo caluroso y húmedo, y con la llegada de una vaguada en altura para el día 4, se generaron lluvias de tipo convectivas en el centro y norte de nuestro país. En la estación de la FP-UNA se contabilizó 48,1 mm. Este mismo evento convectivo produjo fuertes vientos en los departamentos de San Pedro y Concepción, produciendo cuantiosos daños en esos departamentos.

En los días siguientes, las temperaturas cayeron levemente, y la mínima llegó hasta los 15° Celsius el día 7. Sin embargo, rápidamente se repuso el aire caluroso sobre nuestro país debido a un jet en niveles bajos que arrastró humedad desde el suroeste brasileiro hacia nuestro territorio. La irrupción lenta de un frente frío desde el norte argentino favoreció además, una zona de convergencia sobre nuestro territorio produciendo un sistema de tormentas que afectó el departamento central el día 17 con fuertes lluvias; ese día se totalizó 74,2mm en la estación.

El día 20 nuevamente se producen lluvias, y recién a partir del día 22 una masa de aire más seco se establece sobre nuestro país, cuando el frente frío se traslada hacia el Brasil.

La última semana del mes de abril, los valores máximos y mínimos de la temperatura se situaron entre 32°C, y 14,7 °C. El valor más bajo se registró el día 26.

La lluvia durante el mes de abril se mantuvo dentro de los valores normales, la temperatura máxima media se comportó por encima de la normal en 2,6 °C, la mínima media estuvo alrededor de la normal y la temperatura media del mes estuvo 1,7°C por encima de 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	ABRIL												AÑO	2015
	HUMEDAD RELAT. (%)			TEMP- AIRE (°C)			TEM. ROCIO (°C)			TEMP. SUELO (°C)				
DIA	MAX	MIN	PROM.	MAX	MIN	PROM.	MAX	MIN	PROM.	MAX	MIN	PROM.		
1	95	44	71	33,1	17,9	24,5	19,8	16,9	18,2	26,7	25,5	26,0		
2	94	36	67	34,1	16,6	24,5	19,1	15,1	16,9	26,7	25,4	26,0		
3	89	47	68	36,5	18,6	26,4	23,5	15,9	19,5	27,0	25,5	26,1		
4	100	76	94	27,1	20,4	22,9	23,1	20,1	21,8	27,0	25,7	26,5		
5	100	68	91	27,3	20,1	22,4	21,7	20,0	20,7	25,9	25,4	25,6		
6	99	50	77	29,1	18,8	23,3	19,9	16,6	18,7	26,0	25,3	25,6		
7	98	47	74	32,0	14,9	22,2	19,2	14,4	16,9	26,0	24,8	25,4		
8	96	50	76	33,1	18,9	24,7	21,6	18,1	19,6	26,4	25,2	25,6		
9	94	49	73	32,9	19,9	25,3	21,1	18,4	19,7	26,8	25,6	26,1		
10	93	45	70	34,8	20,0	26,2	22,0	18,4	19,9	27,1	25,9	26,4		
11	94	45	73	35,6	20,3	26,9	23,0	19,4	20,9	27,5	26,1	26,7		
12	95	49	75	35,4	21,1	26,9	23,8	20,3	21,7	27,5	26,6	27,1		
13	90	73	83	27,0	23,5	25,1	23,2	20,8	22,0	27,5	26,9	27,1		
14	98	66	90	28,0	21,8	23,2	22,7	20,2	21,3	27,0	26,2	26,5		
15	100	61	91	29,6	20,1	22,6	22,3	19,9	20,9	26,4	25,5	25,8		
16	100	51	82	33,5	19,1	25,0	23,5	19,1	21,1	26,6	25,1	25,7		
17	99	84	94	26,6	20,0	22,8	24,0	19,6	21,8	26,6	24,6	25,9		
18	100	77	93	26,1	19,9	21,9	21,7	19,8	20,5	25,1	24,3	24,6		
19	98	65	85	31,2	20,5	24,6	23,8	19,9	21,8	26,0	24,8	25,2		
20	97	75	91	28,7	23,9	25,2	24,6	23,0	23,5	26,4	25,8	26,0		
21	97	69	85	28,3	21,6	24,4	23,4	20,7	21,7	26,4	25,8	26,2		
22	97	55	78	28,1	18,3	22,8	20,7	16,1	18,6	26,4	25,4	25,9		
23	96	50	74	28,4	15,8	21,5	18,0	14,6	16,2	26,1	24,8	25,4		
24	93	49	71	29,5	17,4	22,8	18,8	15,7	16,9	25,5	24,7	25,1		
25	88	42	69	29,1	18,4	22,8	17,4	14,6	16,5	25,5	24,8	25,2		
26	97	50	77	32,1	14,7	22,1	20,7	14,2	17,3	25,5	24,0	24,7		
27	92	53	75	31,2	19,4	24,5	21,0	18,0	19,5	25,3	24,5	24,8		
28	93	40	69	32,7	20,2	25,6	20,9	16,5	19,0	25,7	24,9	25,2		
29	89	46	66	32,4	17,2	24,2	19,6	14,5	17,1	25,8	24,6	25,2		
30	96	53	77	32,0	18,6	24,1	21,3	17,5	19,4	25,9	24,5	25,2		
Máx. med.	100	84	94	36,5	23,9	26,9	24,6	23,0	23,5	27,5	26,9	27,1		
Mín. med.	88	36	66	26,1	14,7	21,5	17,4	14,2	16,2	25,1	24,0	24,6		
Media	96	56	79	30,9	19,3	24,0	21,5	17,9	19,7	26,3	25,3	25,8		

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. Abril 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	1002,0	998,0	1000,0	0,0	844,0	230,4	555,0	135,4
2	1001,0	996,0	999,0	0,0	852,0	241,1	543,0	140,9
3	997,0	991,0	994,0	0,0	850,0	228,5	612,0	148,8
4	994,0	987,0	991,0	48,1	80,0	12,7	22,0	2,5
5	997,0	990,0	993,0	0,8	839,0	147,8	552,0	85,1
6	1002,0	997,0	999,0	0,0	834,0	226,2	542,0	129,7
7	1001,0	995,0	998,0	0,0	831,0	219,7	548,0	131,1
8	1000,0	996,0	997,0	0,0	801,0	209,4	527,0	160,8
9	1001,0	997,0	999,0	0,0	767,0	147,3	474,0	183,7
10	1002,0	999,0	1000,0	0,2	750,0	183,0	480,0	217,9
11	1001,0	997,0	999,0	0,2	814,0	201,1	531,0	217,0
12	1000,0	996,0	998,0	0,0	728,0	148,2	485,0	195,4
13	1000,0	996,0	998,0	0,2	350,0	59,2	267,0	153,3
14	997,0	995,0	996,0	14,2	473,0	70,7	326,0	165,4
15	999,0	993,0	996,0	6,0	725,0	92,9	484,0	173,9
16	998,0	994,0	996,0	0,0	766,0	211,8	516,0	233,1
17	998,0	995,0	996,0	74,2	146,0	20,4	217,0	155,7
18	1000,0	995,0	998,0	1,9	456,0	74,8	342,0	174,5
19	996,0	991,0	993,0	0,0	739,0	166,3	552,0	229,5
20	994,0	991,0	993,0	15,4	794,0	98,3	578,0	179,2
21	999,0	994,0	996,0	0,1	796,0	134,9	524,0	198,1
22	1002,0	998,0	1000,0	0,0	747,0	199,1	507,0	227,0
23	1003,0	1000,0	1001,0	0,0	746,0	203,3	509,0	222,6
24	1004,0	1001,0	1002,0	0,0	734,0	201,0	492,0	219,2
25	1005,0	1000,0	1003,0	0,0	735,0	189,3	516,0	230,6
26	1001,0	998,0	1000,0	0,0	729,0	198,9	496,0	221,9
27	1000,0	997,0	999,0	0,0	706,0	147,1	500,0	218,7
28	1001,0	997,0	999,0	0,0	758,0	181,3	521,0	234,5
29	1000,0	997,0	998,0	0,0	712,0	191,9	470,0	224,7
30	1000,0	997,0	998,0	0,0	768,0	172,9	476,0	213,1
31								
Máx. med.	1005,0	1001,0	1003,0		852,0	241,1	612,0	234,5
Mín. med.	994,0	987,0	991,0		80,0	12,7	22,0	2,5
Media	999,8	995,6	997,6		695,7	160,3	472,1	180,8
Total				161,3				

**2. 3. TABLA 4. Datos de velocidad media
(m/s) y frecuencia del viento.
Abril 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
1,8	<1	1,7	4	1,3	18	1,0	6	1,3	13	1,5	15	1,7	3	1,2	<1	41

2. 4. Velocidad de viento máximo mensual

Velocidad máxima registrada: 4,1 m/s
 Fecha: 17/04/2015
 Hora (UTC): 5:00 pm
 Dirección de viento máximo: 235° (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 Abril

	Día	Valor
Temp.Maxima Maximorum (°C)	3	36,5
Temp.Minima Minimorum (°C)	26	14,7
Días de lluvias		5
Máxima lluvia cadia (mm)	17	74,2
Total de lluvia caída (mm)		161,3

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

