

demostrando así una amplitud media diaria de $88^{\circ}9'$, variándose entre $275^{\circ}0$ que corresponde á $2^{\text{h}}25^{\text{m}}$ p. m. y $1^{\circ}9'$ á $11^{\text{h}}25^{\text{m}}$ p. m.

En Bahía Blanca como en toda esta region de pampa abierta, los vientos son fuertes durante todo el año, particularmente en la primavera y verano. El número de huracanes es tres ó cuatro veces superior á el de las calmas completas. En término medio, el número de los vientos muy fuertes, llegan en el año á 82, y los récios, ó los que sean estimados entre 3 y 5, en la escala de 10, al rededor de 350.

ESTANCIA SAN JUAN (PROVINCIA DE BUENOS AIRES)

Latitud $34^{\circ}48'50''$. Longitud $58^{\circ}5'$ oeste de Greenwich. Altura 12 metros

La série de observaciones meteorológicas de este punto, se debe al Señor Leonardo Pereyra, quien la inició el primero del año 1867. Las lecturas han sido hechas tridiurnas, en las horas de 7 a. m., 2 p. m. y 9 p. m., sin faltar una sola observacion desde el dia de su iniciativa. La hermosa estancia del Sr. Pereyra se halla próximamente á 40 kilómetros al Sudoeste de la ciudad de Buenos Aires, frente á Punta de Lara á una distancia de 6 kilómetros. Las observaciones completas hasta el fin del año 1886 y los resultados generales deducidos de ellas, se encuentran en el Tomo VI de los *Anales* de esta Oficina. La situacion del lugar de observacion es excepcionalmente favorable para llegar al conocimiento de las verdaderas condiciones climatéricas de esta region de las grandes llanuras.

TEMPERATURA

La temperatura media que corresponde á cada mes, deducida de 21 años de observaciones, es la siguiente :

Enero.....	23.86	Julio.....	8.68
Febrero.....	23.54	Agosto.....	10.55
Marzo.....	20.01	Setiembre.....	12.64
Abril.....	14.99	Octubre.....	15.99
Mayo.....	11.58	Noviembre.....	19.61
Junio.....	9.48	Diciembre.....	22.45
Año.....		16.03	

Sigue la de cada estación del año, para cada año, durante la série entera ;

	1867	1868	1869	1870	1871	1872	1873	1874	1875	1876	1877
Diciembre, Enero, Febrero.....	22:77	23:68	22:15	23:62	23:26	22:51	22:94	22:26	22:54	21:45	23:20
Marzo, Abril, Mayo.....	15.06	14.68	16.15	15.84	14.95	14.45	14.65	13.73	15.26	15.96	16.96
Junio, Julio, Agosto.....	8.35	9.89	8.07	8.50	8.98	9.16	8.89	9.21	8.27	10.15	10.56
Setiembre, Octubre, Nov..	15.76	16.26	15.54	14.64	13.98	16.50	16.81	14.83	16.38	15.07	15.99
Año.....	15.48	16.13	15.48	15.65	15.29	15.66	15.82	15.01	15.61	15.66	16.68

	1878	1879	1880	1881	1882	1883	1884	1885	1886	1887	Promedio
Diciembre, Enero, Febrero.....	22:25	22:32	22:78	23:80	22:24	23:17	23:98	23:56	24:13	23:58	22:95
Marzo, Abril, Mayo.....	16.13	16.06	14.81	16.74	14.62	15.79	16.17	15.61	16.34	16.14	15.53
Junio, Julio, Agosto.....	9.10	9.99	11.30	10.15	10.08	10.80	9.96	8.47	9.34	11.85	9.57
Setiembre, Octubre, Nov..	16.25	16.26	14.82	17.74	16.81	16.38	16.83	17.52	16.05	17.15	16.08
Año.....	15.93	16.16	15.93	17.11	15.94	16.53	16.74	16.29	16.47	17.18	16.09

Las temperaturas éxtimas observadas en cada mes en las horas de 7 a. m., 2 p. m. y 9 p. m. se hallan en los dos cuadros que van á continuacion :

TEMPERATURAS MAYORES OBSERVADAS EN LA ESTANCIA SAN JUAN

MESES	1867	1868	1869	1870	1871	1872	1873	1874	1875	1876	1877
Enero.....	38:0	37:3	34:0	36:3	36:2	35:4	34:2	33:0	37:2	37:2	37:2
Febrero.....	33.4	35.1	32.0	35.4	34.0	34.4	32.0	31.4	34.0	34.4	40.3
Marzo.....	32.4	33.0	29.0	30.0	31.0	31.0	29.0	30.0	31.0	30.0	35.1
Abril.....	24.0	24.3	24.3	24.3	25.2	26.2	26.2	27.0	29.0	24.3	27.3
Mayo.....	21.4	21.3	25.2	20.2	19.4	18.0	20.0	21.4	21.0	22.2	24.4
Junio.....	18.3	23.3	16.3	17.2	20.4	21.0	19.4	19.0	16.1	19.3	19.0
Julio.....	19.0	21.0	18.0	19.0	19.4	17.0	22.2	15.4	16.4	20.4	25.0
Agosto.....	20.2	21.1	25.2	20.1	22.3	18.4	23.0	22.2	21.0	20.0	23.1
Setiembre....	21.0	20.2	30.0	21.3	22.0	23.3	23.4	22.0	24.0	24.2	25.0
Octubre.....	26.4	30.4	26.0	27.0	25.3	29.0	27.2	25.3	28.0	25.1	28.4
Noviembre....	37.0	30.0	32.0	32.0	29.4	31.0	37.0	33.0	34.4	28.2	33.0
Diciembre....	35.3	34.2	34.3	39.0	33.4	32.2	34.3	35.4	32.3	31.3	33.3
Año....	38.0	37.3	34.3	39.0	36.2	35.4	37.0	35.4	37.2	37.2	40.3

MESES	1878	1879	1880	1881	1882	1883	1884	1885	1886	1887	General
Enero.....	35:3	37:3	34:0	35:1	39:1	38:3	38:3	37:2	35:2	37:0	39:1
Febrero.....	33.4	39.0	33.0	35.2	34.2	32.0	35.0	35.1	35.2	36.0	40.3
Marzo.....	35.0	31.4	31.0	34.0	32.0	33.4	36.0	29.0	32.2	32.0	36.0
Abril.....	24.3	27.1	26.0	25.4	25.0	26.0	26.0	24.0	28.0	29.2	29.2
Mayo.....	20.2	20.4	21.2	20.3	22.2	21.0	19.3	22.0	21.0	22.0	25.2
Junio.....	17.2	18.4	21.0	21.1	17.2	22.0	16.2	17.0	17.0	19.0	23.3
Julio.....	19.1	18.4	18.0	19.0	18.1	19.3	21.4	18.0	17.2	20.4	25.0
Agosto.....	22.2	23.0	19.3	24.0	23.2	22.3	24.4	24.2	23.0	21.3	25.2
Setiembre....	24.0	25.0	23.0	23.1	25.0	24.0	24.4	24.2	23.0	28.2	30.0
Octubre.....	24.4	27.1	26.4	29.0	29.1	27.3	26.1	28.0	28.0	29.0	30.4
Noviembre....	34.4	30.1	33.0	31.4	30.3	32.2	35.2	33.1	31.1	31.0	37.0
Diciembre....	35.0	35.3	35.1	37.1	32.2	36.0	35.0	33.2	34.3	35.2	39.0
Año....	35.3	39.0	35.1	37.1	39.1	38.3	38.3	37.2	35.2	37.0	40.3

TEMPERATURAS MENORES OBSERVADAS EN LA ESTANCIA SAN JUAN

MESES	1867	1868	1869	1870	1871	1872	1873	1874	1875	1876	1877
Enero.....	13.3	15.3	14.0	13.0	14.2	13.2	15.2	10.4	8.0	12.3	16.0
Febrero.....	11.3	13.3	11.2	13.4	14.4	12.2	14.4	14.4	13.2	13.0	13.0
Marzo.....	8.3	4.4	8.0	10.3	9.4	8.0	7.2	5.3	7.2	9.3	10.4
Abril.....	0.4	-0.3	7.0	3.2	1.2	1.4	3.0	3.4	5.2	7.4	6.2
Mayo.....	0.3	0.4	2.4	-0.3	0.0	1.0	-4.2	0.3	-1.0	1.3	2.3
Junio.....	-1.1	0.4	-0.4	0.1	0.2	-0.1	-0.3	-0.4	-2.3	-2.1	1.0
Julio.....	-2.3	-1.2	-2.3	-1.2	-2.3	-0.2	-2.2	-0.4	-1.2	-0.3	1.1
Agosto.....	0.0	-0.4	-0.1	-2.3	-0.3	0.1	-2.1	0.0	0.3	-0.4	0.0
Setiembre....	0.2	1.0	2.0	1.4	-1.0	-0.2	1.0	4.2	4.0	3.2	2.4
Octubre.....	5.0	9.1	5.4	5.2	5.3	5.4	6.3	5.4	8.0	4.4	5.2
Noviembre....	7.0	10.0	4.4	7.0	8.3	9.0	12.0	5.3	9.2	9.2	8.4
Diciembre....	11.4	11.0	10.4	14.0	12.0	10.0	13.1	13.2	12.1	11.0	13.0
Año.....	-2.3	-1.2	-2.3	-2.3	-2.3	-0.2	-4.2	-0.4	-2.3	-2.1	0.0

MESES	1878	1879	1880	1881	1882	1883	1884	1885	1886	1887	General
Enero.....	15.2	10.2	15.0	13.0	15.0	12.0	16.0	16.3	18.2	8.0	8.0
Febrero.....	15.1	13.0	13.0	14.2	11.0	12.0	13.0	12.2	12.0	8.2	8.2
Marzo.....	9.0	9.2	8.2	5.4	5.0	10.0	12.0	10.2	15.0	7.2	4.4
Abril.....	4.4	5.4	4.1	4.0	1.1	2.1	7.2	3.2	2.2	3.2	-0.3
Mayo.....	-0.2	1.0	-0.2	1.4	2.0	1.4	0.1	-0.2	2.2	1.0	-4.2
Junio.....	-1.3	0.0	3.3	-1.2	0.2	2.0	-2.2	0.0	1.0	2.0	-2.3
Julio.....	-3.0	0.3	4.0	-1.3	-1.3	-1.2	-2.2	-1.0	-1.2	0.2	-3.0
Agosto.....	-2.0	-1.0	0.3	-0.2	1.3	1.0	5.0	-1.1	-0.2	1.2	-2.3
Setiembre....	3.2	3.2	0.4	4.0	2.0	3.2	3.2	2.2	4.0	3.0	-1.0
Octubre.....	4.4	6.0	5.0	10.2	8.2	8.2	7.4	7.0	5.2	3.0	3.0
Noviembre....	11.0	12.2	9.0	11.2	10.0	12.4	11.3	9.0	9.2	7.3	4.4
Diciembre....	10.0	13.3	15.1	14.0	9.3	13.2	15.3	12.0	10.0	10.0	9.3
Año.....	-3.0	-1.0	-0.2	-1.3	-1.3	-1.2	-2.2	-1.1	-1.2	0.2	-4.2

La temperatura más alta fué 40°3, registrada el 6 de Febrero de 1877 á las 2 p. m., y la mas baja -4°2, el 31 de Mayo de 1873 á las 7 a. m., dando como variacion extrema observada de 44°5.

La variacion media diurna, calculada para los cuatro meses más característicos y el año entero, de todos los datos disponibles, se dá á conocer por los valores horarios que siguen :

Hora	Enero	Abril	Julio	Octubre	Año
1 a. m.	19.46	10.97	5.21	12.00	12.44
2	19.25	10.58	4.69	11.75	12.08
3	19.13	10.32	4.31	11.59	11.81
4	19.20	19.25	4.16	11.60	11.70
5	19.58	10.44	4.31	11.88	11.85
6	20.33	10.95	4.81	12.47	12.35
7	21.50	11.81	5.06	13.42	13.22
8	23.01	12.99	6.80	14.69	14.44
9	24.72	14.40	8.13	16.14	15.89
10	26.41	15.90	9.49	17.65	17.40
11	27.86	17.32	10.71	19.00	18.78
Medio dia	28.88	18.49	11.63	20.01	19.84
1	29.28	19.27	12.27	20.56	20.44
2	29.07	19.58	12.45	20.57	20.52
3	28.27	19.40	12.25	20.09	20.09
4	27.04	18.79	11.72	19.18	19.26
5	25.58	17.86	10.99	18.02	18.19
6	24.09	16.75	10.15	16.77	17.01
7	22.76	15.59	9.30	15.58	15.90
8	21.67	14.49	8.50	14.55	14.96
9	20.88	13.52	7.75	13.74	14.21
10	20.35	12.70	7.07	13.13	13.64
11	19.98	12.02	6.43	12.66	13.18
Media noche	19.70	11.45	5.80	12.30	12.80

La influencia que los vientos ejercen sobre la temperatura, segun está constatado por veinte años de observaciones, se demuestra por las cifras que siguen, que son las variaciones de la temperatura normal que corresponde á cada uno de los ocho rumbos principales :

	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW
Enero	+2.29	+1.38	-0.23	-1.54	-2.40	-2.49	+1.18	+1.81
Abril.....	+1.91	+1.36	+0.98	-0.42	-0.79	-2.52	-0.68	+0.16
Julio.....	+1.88	+1.15	+0.94	+0.46	-1.08	-1.80	-1.61	+0.06
Octubre.....	+2.06	+1.17	-0.07	-0.99	-1.57	-1.78	-0.04	+1.22
Promedio.....	+2.03	+1.26	+0.40	-0.62	-1.47	-2.15	-0.28	+0.82

Aplicando estos resultados á los promedios de las temperaturas diarias del mes correspondiente, tenemos la temperatura media que suele acompañar á cada viento en los períodos designados :

	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW
Enero	26.15	25.24	23.63	22.32	21.46	21.37	25.04	25.67
Abril.....	16.90	16.35	15.97	14.57	14.20	12.47	14.31	15.15
Julio.....	10.56	9.83	9.62	9.14	7.60	6.88	7.07	8.74
Octubre.....	18.05	17.16	15.92	15.00	14.42	14.21	15.95	17.21
Promedio.....	17.92	17.15	16.28	15.26	14.42	13.73	15.59	16.69

Los valores que resultan del promedio de los meses mencionados han de ser muy aproximados á los que habrían sido arrojados con el empleo de los resultados de todos los meses, de suerte que se puede considerarlos como las temperaturas medias anuales que corresponden al viento que sopla de cada una de las ocho direcciones.

PRESION ATMOSFÉRICA

Los promedios mensuales de las observaciones barométricas practicadas durante los veinte años, son :

Enero.....	756.99 ^{mm}	Julio.....	762.33 ^{mm}
Febrero.....	757.98	Agosto.....	762.61
Marzo.....	759.15	Setiembre.....	762.54
Abril.....	760.79	Octubre.....	760.79
Mayo.....	761.04	Noviembre.....	759.01
Junio.....	762.02	Diciembre.....	756.88
Año.....	760.18		

En la curva deducida de estas cifras demostrativas de la marcha anual de la presión atmosférica, se halla el máximo normal para el año en el día 17 de Agosto, siendo su valor 762.63 mm., y el minimum 756.68 mm. el 4 de Enero, mientras que el valor medio para el año cae en los días 6 de Abril y 27 de Octubre.

Las alturas extremas observadas en cada mes en los diferentes años, son las siguientes:

	Máxima ^{mm}	Mínima ^{mm}	Máxima ^{mm}	Mínima ^{mm}
Enero.....	771.0	742.4	Julio.....	779.4
Febrero.....	769.4	745.4	Agosto.....	779.0
Marzo.....	771.9	744.4	Setiembre.....	775.0
Abril.....	773.4	747.2	Octubre.....	773.8
Mayo.....	776.4	744.6	Noviembre.....	770.6
Junio.....	779.4	744.6	Diciembre.....	767.4

La mayor presión observada fué 779.4 mm., teniendo lugar esta en tres fechas, el 17 de Julio de 1869, el 26 y 27 de Junio de 1872. En la primera fecha el viento soplaba del Sud y en las otras dos del Sudoeste. La menor ha sido 742.4 mm. anotada en dos ocasiones: el 10 de Diciembre de 1868 y el 7 de Enero de 1869 con viento respectivamente del Norte y Sudoeste. Así, tenemos por la mayor amplitud barométrica en la Estancia de San Juan 37.0 mm.

La marcha media diurna de la presión atmosférica calculada para cuatro meses y el año entero, se pone de manifiesto por los valores horarios que van á continuación :