

FRECUENCIA RELATIVA DE LOS VIENTOS EN BUENOS AIRES

7 a. m.

| MES | N | NE | E | SE | S | SW | W | NW | CALMA | TOTAL |
|---------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Enero..... | 252.3 | 161.5 | 121.6 | 107.1 | 139.7 | 78.1 | 52.6 | 87.1 | 0 | 1000 |
| Febrero..... | 192.0 | 188.2 | 146.4 | 129.3 | 125.5 | 100.8 | 47.5 | 70.3 | 0 | 1000 |
| Marzo..... | 214.6 | 155.9 | 109.3 | 129.5 | 133.6 | 119.4 | 62.7 | 70.9 | 4.1 | 1000 |
| Abril..... | 241.5 | 110.7 | 78.5 | 104.6 | 124.6 | 160.9 | 84.5 | 88.6 | 6.1 | 1000 |
| Mayo..... | 172.0 | 100.2 | 51.0 | 94.5 | 121.0 | 213.6 | 105.9 | 141.8 | 0 | 1000 |
| Junio..... | 204.1 | 115.3 | 75.6 | 140.0 | 109.6 | 172.1 | 88.8 | 90.7 | 3.8 | 1000 |
| Julio..... | 190.6 | 112.6 | 91.9 | 91.9 | 145.6 | 171.6 | 79.7 | 110.9 | 5.2 | 1000 |
| Agosto..... | 209.1 | 103.6 | 100.0 | 127.3 | 132.7 | 167.3 | 60.0 | 98.2 | 1.8 | 1000 |
| Setiembre.... | 166.7 | 142.9 | 131.0 | 144.8 | 176.5 | 129.0 | 51.6 | 57.5 | 0 | 1000 |
| Octubre..... | 150.4 | 148.4 | 166.7 | 158.6 | 132.1 | 132.1 | 58.9 | 52.8 | 0 | 1000 |
| Noviembre.... | 193.2 | 176.4 | 90.9 | 125.4 | 112.7 | 156.4 | 47.3 | 92.7 | 0 | 1000 |
| Diciembre.... | 250.4 | 159.1 | 84.1 | 124.3 | 120.7 | 104.2 | 58.5 | 98.7 | 0 | 1000 |
| Año..... | 203.5 | 139.6 | 103.9 | 123.1 | 131.2 | 142.1 | 66.5 | 88.3 | 1.8 | 1000 |

2 p. m.

| MES | N | NE | E | SE | S | SW | W | NW | CALMA | TOTAL |
|---------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Enero..... | 245.4 | 148.4 | 283.9 | 87.9 | 67.8 | 58.6 | 36.6 | 71.4 | 0 | 1000 |
| Febrero..... | 166.7 | 153.3 | 274.0 | 145.6 | 68.9 | 88.1 | 38.3 | 63.2 | 1.9 | 1000 |
| Marzo..... | 214.5 | 186.4 | 180.2 | 141.7 | 87.0 | 105.2 | 32.4 | 50.6 | 2.0 | 1000 |
| Abril..... | 239.2 | 160.9 | 123.7 | 101.0 | 84.5 | 142.3 | 70.1 | 74.2 | 4.1 | 1000 |
| Mayo..... | 218.5 | 145.1 | 79.3 | 89.0 | 79.3 | 178.0 | 104.4 | 102.5 | 3.9 | 1000 |
| Junio..... | 240.9 | 116.6 | 95.6 | 153.0 | 86.1 | 162.5 | 74.6 | 68.8 | 1.9 | 1000 |
| Julio..... | 202.1 | 126.5 | 124.7 | 108.9 | 102.0 | 158.2 | 73.8 | 102.0 | 1.8 | 1000 |
| Agosto..... | 177.9 | 121.6 | 136.1 | 154.3 | 105.2 | 148.8 | 58.1 | 98.0 | 0 | 1000 |
| Setiembre.... | 150.8 | 174.6 | 202.3 | 180.6 | 97.2 | 125.0 | 29.8 | 39.7 | 0 | 1000 |
| Octubre..... | 114.7 | 154.0 | 235.6 | 168.0 | 108.6 | 135.2 | 53.2 | 30.7 | 0 | 1000 |
| Noviembre.... | 153.6 | 188.3 | 234.0 | 104.2 | 71.3 | 137.1 | 47.5 | 64.0 | 0 | 1000 |
| Diciembre.... | 187.9 | 219.2 | 215.5 | 92.1 | 58.9 | 99.4 | 66.3 | 58.9 | 1.8 | 1000 |
| Año..... | 192.7 | 157.9 | 182.1 | 127.2 | 84.7 | 128.2 | 57.1 | 68.6 | 1.5 | 1000 |

9 p. m.

| MES | N | NE | E | SE | S | SW | W | NW | CALMA | TOTAL |
|---------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|------|-------|-------|
| Enero..... | 157.7 | 123.1 | 334.6 | 151.9 | 84.6 | 84.6 | 15.4 | 48.1 | 0 | 1000 |
| Febrero..... | 108.2 | 110.2 | 318.6 | 200.4 | 80.2 | 112.2 | 30.1 | 40.1 | 0 | 1000 |
| Marzo..... | 136.0 | 133.9 | 240.6 | 146.4 | 103.8 | 103.8 | 54.4 | 64.8 | 6.3 | 1000 |
| Abril..... | 189.1 | 138.7 | 134.4 | 124.0 | 113.4 | 132.4 | 84.0 | 71.4 | 12.6 | 1000 |
| Mayo..... | 198.8 | 122.8 | 111.1 | 107.2 | 87.7 | 177.4 | 89.7 | 95.5 | 9.8 | 1000 |
| Junio..... | 199.6 | 99.8 | 122.9 | 132.4 | 124.8 | 159.3 | 76.8 | 72.9 | 11.5 | 1000 |
| Julio..... | 150.4 | 139.5 | 141.3 | 88.8 | 101.4 | 181.2 | 58.0 | 96.0 | 12.6 | 1000 |
| Agosto..... | 160.2 | 121.6 | 131.3 | 152.5 | 144.8 | 144.8 | 59.9 | 83.0 | 1.9 | 1000 |
| Setiembre.... | 152.1 | 119.7 | 211.0 | 206.9 | 107.5 | 95.3 | 44.6 | 54.8 | 8.1 | 1000 |
| Octubre..... | 109.3 | 99.0 | 261.8 | 200.0 | 121.6 | 136.1 | 37.1 | 28.9 | 6.2 | 1000 |
| Noviembre.... | 119.6 | 129.0 | 276.6 | 162.6 | 93.5 | 130.8 | 41.1 | 44.9 | 1.9 | 1000 |
| Diciembre.... | 136.2 | 108.2 | 292.9 | 162.3 | 95.1 | 131.3 | 28.0 | 54.1 | 1.9 | 1000 |
| Año..... | 151.4 | 120.4 | 214.8 | 152.9 | 105.3 | 132.0 | 54.2 | 62.9 | 6.1 | 1000 |

La dirección media del viento, deducida de los datos que preceden, se halla en el cuadro adjunto:

| | 7 a. m. | 2 p. m. | 9 p. m. | Día |
|---------------|---------|---------|---------|--------|
| Enero..... | 42° | 55° | 80° | 64° 27 |
| Febrero..... | 67 | 76 | 102 | 84 28 |
| Marzo..... | 60 | 66 | 93 | 74 47 |
| Abril..... | 337 | 30 | 65 | 29 0 |
| Mayo..... | 272 | 335 | 359 | 309 2 |
| Junio..... | 317 | 38 | 101 | 45 40 |
| Julio..... | 292 | 25 | 36 | 3 42 |
| Agosto..... | 55 | 82 | 116 | 96 9 |
| Setiembre.... | 112 | 92 | 99 | 98 58 |
| Octubre..... | 104 | 105 | 112 | 167 37 |
| Noviembre.... | 46 | 71 | 100 | 80 19 |
| Diciembre.... | 28 | 53 | 98 | 66 2 |
| Año..... | 51 | 65 | 97 | 76 13 |

En el estudio de la fuerza del viento las estimaciones hechas por el Sr. Eguía, han proporcionado la base, de la cual el Dr. Gould ha hecho las deducciones que han arrojado tanta luz sobre el verdadero carácter del movimiento de los vientos.

En los dos cuadros que van á continuación se encuentra el arreglo estadístico de todas las observaciones de la fuerza, en el primero por meses y en el segundo por horas de observacion. Las apreciaciones fueron hechas en la escala de 10: denotándose con 0 la calma completa y con 10 un huracan de estrema violencia:

RESÚMEN DE LAS OBSERVACIONES DE LA FUERZA DEL VIENTO

POR MESES

| Grado | Enero | Febrero | Marzo | Abril | Mayo | Junio | Julio | Agosto | Setiembre | Octubre | Noviembre | Diciembre | TOTAL |
|-------------|-------|---------|-------|-------|------|-------|-------|--------|-----------|---------|-----------|-----------|-------|
| 9 y 10 | 0 | 2 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 5 | 0 | 4 | 3 | 3 | 19 |
| 8 | 1 | 9 | 2 | 5 | 6 | 0 | 4 | 7 | 2 | 15 | 10 | 6 | 67 |
| 7 | 20 | 24 | 13 | 14 | 19 | 18 | 16 | 20 | 23 | 20 | 38 | 30 | 255 |
| 6 | 75 | 68 | 21 | 24 | 40 | 40 | 32 | 41 | 35 | 72 | 106 | 83 | 637 |
| 5 | 135 | 90 | 53 | 47 | 53 | 53 | 58 | 74 | 78 | 114 | 126 | 142 | 1028 |
| 4 | 224 | 205 | 143 | 137 | 109 | 121 | 129 | 155 | 137 | 209 | 223 | 271 | 2063 |
| 3 | 447 | 404 | 283 | 275 | 285 | 314 | 336 | 363 | 325 | 334 | 408 | 444 | 4268 |
| 2 | 502 | 500 | 585 | 524 | 616 | 580 | 589 | 563 | 576 | 458 | 519 | 478 | 6490 |
| 1 | 303 | 326 | 452 | 511 | 507 | 517 | 595 | 478 | 406 | 277 | 285 | 259 | 4916 |
| 0 | 1 | 1 | 6 | 11 | 8 | 9 | 11 | 2 | 4 | 3 | 1 | 2 | 59 |
| Suma..... | 1708 | 1629 | 1558 | 1548 | 1649 | 1653 | 1770 | 1708 | 1586 | 1556 | 1719 | 1718 | 19802 |
| Faltan..... | 152 | 66 | 302 | 252 | 211 | 147 | 90 | 152 | 214 | 304 | 81 | 142 | 2113 |

RESUMEN DE LAS OBSERVACIONES DE LA FUERZA DEL VIENTO

POR HORA DE OBSERVACION

| Grado | 7 a. m. | 2 p. m. | 9 p. m. | TOTAL |
|-------------|---------|---------|---------|-------|
| 9 y 10 | 4 | 8 | 7 | 19 |
| 8 | 20 | 29 | 18 | 67 |
| 7 | 62 | 100 | 93 | 255 |
| 6 | 159 | 246 | 232 | 637 |
| 5 | 323 | 396 | 304 | 1028 |
| 4 | 704 | 816 | 543 | 2063 |
| 3 | 1325 | 1552 | 1181 | 4268 |
| 2 | 2249 | 2165 | 2076 | 6490 |
| 1 | 1630 | 1315 | 1971 | 4916 |
| 0 | 11 | 9 | 39 | 59 |
| Suma..... | 6702 | 6636 | 6464 | 19802 |
| Faltan..... | 603 | 669 | 841 | 2113 |

El valor de la fuerza media del viento, que resulta del empleo de la serie entera es, 2.51 á las 7 a. m., 2.72 á las 2 p. m., 2.42 á las 9 p. m. y para el dia 2.55. Traduciendo ahora estos números empiricos de la escala, á velocidades por hora, por medio de la tabla siguiente, adoptada por el Dr. Gould:

| Grado | Velocidad en kilóm. por hora |
|---------|---------------------------------|
| 1..... | 2 |
| 2..... | 7 |
| 3..... | 20 |
| 4..... | 36 |
| 5..... | 55 |
| 6..... | 75 |
| 7..... | 95 |
| 8..... | 116 |
| 9..... | 138 |
| 10..... | 160 |

tenemos como velocidades medias en kilómetros por hora, los valores siguientes;

7 a. m. 17.0^k; 2 p. m. 20.0^k; 9 p. m. 16.7^k y el dia 17.87^k

La variación normal diurna y anual de la fuerza media, determinada por horas y meses, y expresadas en kilómetros por hora, mediante la tabla de velocidades adoptadas, se conocerá por el cuadro siguiente :

| | Enero | Febrero | Marzo | Abril | Mayo | Junio | Julio | Agosto | Setiembre | Octubre | Noviembre | Diciembre | AÑO |
|-------------|-------|---------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|-----------|---------|-----------|-----------|-------|
| 7 a. m..... | 18.54 | 18.85 | 14.01 | 13.09 | 13.45 | 12.29 | 13.09 | 16.16 | 14.88 | 21.49 | 23.06 | 24.38 | 16.98 |
| 2 p. m..... | 20.64 | 20.74 | 15.18 | 16.85 | 18.16 | 17.45 | 16.54 | 19.24 | 18.13 | 25.27 | 27.49 | 23.36 | 19.95 |
| 9 p. m..... | 24.57 | 21.78 | 12.67 | 11.55 | 11.65 | 12.91 | 11.39 | 14.15 | 15.41 | 20.36 | 20.00 | 23.00 | 16.66 |
| Dia..... | 21.19 | 20.43 | 13.97 | 13.84 | 14.42 | 14.21 | 13.70 | 16.56 | 16.15 | 22.38 | 23.52 | 23.58 | 17.87 |

La velocidad media de cada viento, de los ocho rumbos principales, ó sea la relación entre la dirección y la fuerza en cuatro décadas, se pone de manifiesto por los valores que siguen :

| | N | NE | E | SE | S | SW | W | NW | Prom. |
|-----------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|-------------------|--------------------|
| Marzo III..... | 11.51 ^k | 15.81 ^k | 10.70 ^k | 17.20 ^k | 14.04 ^k | 12.35 ^k | 16.57 ^k | 9.89 ^k | 13.34 ^k |
| Julio I..... | 14.70 | 11.99 | 11.09 | 10.05 | 19.28 | 14.85 | 15.04 | 11.70 | 13.85 |
| Setiembre III.. | 15.32 | 16.20 | 20.60 | 26.33 | 17.86 | 20.70 | 15.52 | 18.43 | 19.56 |
| Diciembre III.. | 23.15 | 16.35 | 22.05 | 25.66 | 21.53 | 22.62 | 24.44 | 30.26 | 22.35 |

Con respecto á las conmociones atmosféricas en Buenos Aires, el Dr. Gould dice :

« Pocas regiones hay en el globo terrestre, que, hallándose dentro de los límites de las zonas templadas, se distingan tanto por la fuerza y frecuencia de las tormentas, como la embocadura del Plata. Los vientos del Sudoeste que soplan de la pampa abierta se designan en Buenos Aires por el nombre de *pamperos*, y estos vientos son los que suelen seguir con una grande vehemencia á las tempestades fuertes, de suerte que localmente se dá tambien el nombre de *pampero* á las tormentas mismas.

« La ciudad se halla notablemente espuesta á la fuerza de vientos muy violentos, teniendo al Norte y Este la vasta llanura del estuario del Plata y en todas las demás direcciones la planicie aún más vasta de la casi ilimitada pampa. Así no es sin razón que los marinos tienen un miedo especial á los huracanes del Plata, especialmente en los meses de invierno y primavera.

« Una enumeración esmerada de todas las tempestades observadas por el Sr. Eguía durante los veinte años 1856-1875, dá el número exacto de 400; de las cuales 93 pertenecieron á la categoría de fuertes y duraron generalmente algunos días, mientras que 307 fueron tormentas de menor extensión y violencia.

« La variación anual en la frecuencia de las tempestades no es muy regular; aunque es claro que suceden más á menudo en los meses de Setiembre hasta Febrero, y que hay un mínimo bastante pronunciado de ellas en el mes de Julio.

« Efectivamente la enumeración mencionada nos proporciona las cifras del cuadro adjunto, para el número total de tempestades en cada mes durante los veinte años :

| M E S | Ligeras | Fuertes | TOTAL |
|----------------|---------|---------|-------|
| Enero..... | 22 | 8 | 30 |
| Febrero..... | 32 | 9 | 41 |
| Marzo..... | 25 | 6 | 31 |
| Abril..... | 22 | 9 | 31 |
| Mayo..... | 24 | 5 | 29 |
| Junio..... | 20 | 7 | 27 |
| Julio..... | 18 | 2 | 20 |
| Agosto..... | 31 | 6 | 37 |
| Setiembre..... | 22 | 9 | 31 |
| Octubre..... | 36 | 10 | 46 |
| Noviembre..... | 27 | 12 | 39 |
| Diciembre..... | 28 | 10 | 38 |
| Suma..... | 307 | 93 | 400 |