

INFORME

ANÁLISIS DE LOS DATOS DE PARÁMETROS METEOROLÓGICOS MEDIDOS EN LA ZONA COSTERA DE LA PROVINCIA DE ENTRE RÍOS

Desde el 17 de julio de 2007 a las 13:00hs hasta el 30 de agosto de 2008 a las 08:00hs, se efectuaron mediciones de calidad de aire y de variables meteorológicas en la zona costera de la Provincia de Entre Ríos. Los valores obtenidos por los sensores de calidad de aire (dióxido de azufre, sulfuro de hidrógeno y azufre combinado) presentaron valores y variaciones incongruentes durante un gran período del intervalo de medición por lo tanto se compararan estos datos con los arrojados durante el mes de Octubre para así poder brindar información suficientemente comparada.

Por ello, en este Informe se presenta sólo el análisis de la información meteorológica.

a) Dirección del viento

El número de datos de dirección del viento correspondiente al período de mediciones es 632. Por lo tanto, hay 420 horas del período que no tienen datos de dirección del viento.

En la Tabla I se presentan los valores de las frecuencias relativas porcentuales de dirección del viento

En la Figura 1 se presenta la distribución de frecuencias de direcciones del viento. Se observa que las direcciones de viento más frecuentes son Sur (13.29%) y Este (11.71%) y las menos frecuentes corresponden al Nor-noroeste (1.42%) y al noroeste (2.37%). No se presentan casos con calmas.

La dirección del viento que transportaría los contaminantes emitidos desde Botnia hacia la zona de medición (Provincia de Entre Ríos) es 112° (ESE), respecto del norte. La frecuencia de ocurrencia de vientos de esta dirección es 3.80%. Las direcciones fueron consideradas según sectores de 22.5° . Suponiendo una distribución de direcciones equi-espaciadas en cada sector y que los contaminantes son transportados hacia la zona si la dirección del viento abarca un ángulo de 5° , la frecuencia correspondiente se ajustará a 0.84%.

b) Velocidad del viento

El número de datos de velocidad del viento correspondiente al período de mediciones es 632. Por lo tanto, hay 420 horas del período que no tienen datos de velocidad del viento.

En la Tabla II se incluyen los valores de las velocidades medias del viento para cada dirección.

En la Figura 2 se presenta la distribución por cada dirección de la velocidad media del viento.

Se puede observar que las velocidades más altas del viento corresponden al Este con 3.36m/s y al Sud-sudoeste con 3.31m/s y las menores al Nor-noroeste con 1.04m/s al Oeste-noroeste con 1.18m/s.

La velocidad máxima horaria en el período fue 9.69m/s.

La velocidad media correspondiente a la dirección Este-sudeste fue 2.86m/s.

En la Tabla III se incluyen los valores de las frecuencias relativas porcentuales acumuladas de diferentes intervalos de velocidad del viento.

En la Figura 3 se encuentran representadas las frecuencias porcentuales acumuladas de velocidades del viento correspondientes al período analizado. Se puede encontrar que casi el 76% del tiempo la velocidad del viento fue inferior a 4.0m/s.

En la Tabla IV se incluyen los valores medios horarios de la velocidad del viento para el período considerado.

En la Figura 4 se presenta la variación horaria de la velocidad media del viento para durante el período analizado. La mayor velocidad media horaria corresponde a las 12:00hs. con 3.55m/s y la menor se presenta a las 08:00hs. con 1.79m/s.

c) Humedad relativa del aire

El número de datos de humedad relativa correspondiente al período de mediciones es 646. Por lo tanto, hay 406 horas del período que no tienen datos de humedad relativa del aire.

En la Tabla V se incluyen los valores de humedad relativa media del aire para cada dirección.

En la Figura 5 se presenta la distribución por cada dirección de la humedad relativa del aire.

Se puede observar que las humedades relativas del aire más altas corresponden al Norte con 74.3% y al Este-sudeste con 71.8%. y las menores al Oeste-noroeste y al Noroeste con 62.2%.

La humedad relativa máxima horaria en el período fue 97.0%.

En la Tabla VI se incluyen los valores medios horarios de la humedad relativa del aire para el período considerado.

En la Figura 6 se presenta la variación horaria de la humedad relativa media de la humedad relativa del aire durante el período analizado. La mayor humedad relativa media horaria corresponde a las 07:00 y 08:00hs. con 82.9% y la menor se presenta a las 16:00hs. con 49.0%.

TABLAS

Tabla I. Valores de frecuencias relativas porcentuales de direcciones del viento

Dirección del viento	Frecuencia relativa (%)
N	4.75
NNE	5.38
NE	6.49
ENE	7.91
E	11.71
ESE	3.80
SE	3.80
SSE	6.80
S	13.29
SSW	8.23
SW	7.75
WSW	6.80
W	6.33
WNW	3.16
NW	2.37
NNW	1.42
CALMAS	0.00

Tabla II. Valores de la velocidad media del viento para cada dirección

Dirección del viento	Velocidad media del viento (m/s)
N	1.28
NNE	1.20
NE	2.03
ENE	2.17
E	3.36
ESE	2.86
SE	2.81
SSE	3.96
S	3.20
SSW	3.31
SW	2.96
WSW	3.12
W	2.47
WNW	1.18
NW	1.64
NNW	1.04
CALMAS	0.00

Tabla III. Valores de frecuencia relativa porcentual acumulada de diferentes intervalos de velocidades del viento

Límite superior del intervalo (m/s)	Frecuencia relativa porcentual acumulada (%)
1	16.61
2	48.26
3	63.29
4	75.95
5	86.39
6	93.83
7	97.63
8	99.37
9	99.68
10	100

Tabla IV. Valores medios horarios de la velocidad del viento

Hora	Velocidad media del viento (m/s)
0	2.29
1	2.15
2	2.07
3	2.29
4	2.14
5	1.98
6	2.27
7	1.88
8	1.79
9	2.60
10	3.04
11	3.54
12	3.55
13	3.31
14	3.54
15	3.30
16	3.47
17	3.17
18	2.63
19	2.15
20	2.57
21	2.82
22	2.67
23	2.37

Tabla V. Valores de la humedad relativa media del aire para cada dirección

Dirección del viento	Humedad relativa media (%)
N	74.3
NNE	71.7
NE	70.0
ENE	66.9
E	65.4
ESE	71.8
SE	71.3
SSE	68.1
S	64.8
SSW	65.0
SW	67.9
WSW	68.4
W	70.0
WNW	62.2
NW	62.2
NNW	70.3
CALMAS	-----

Tabla VI. Valores medios horarios de la humedad relativa del aire

Hora	Humedad relativa media (%)
0	73.2
1	75.0
2	76.8
3	77.8
4	79.0
5	80.0
6	82.0
7	82.9
8	82.9
9	80.1
10	74.1
11	66.4
12	59.8
13	54.1
14	51.4
15	49.9
16	49.0
17	49.5
18	53.1
19	59.3
20	64.2
21	66.9
22	69.4
23	71.1

FIGURAS

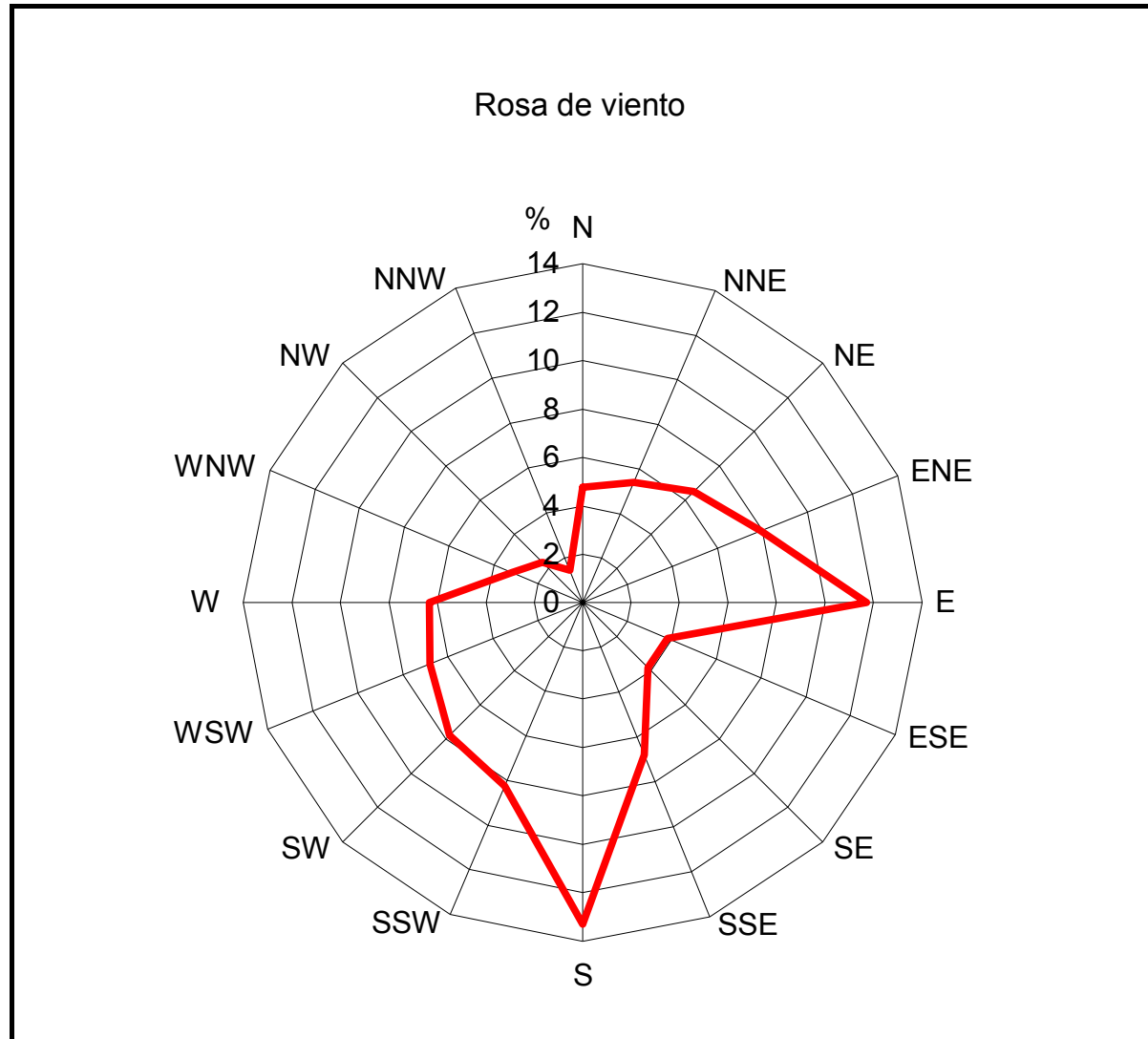


FIGURA 1

Velocidad media (m/s) del viento por dirección

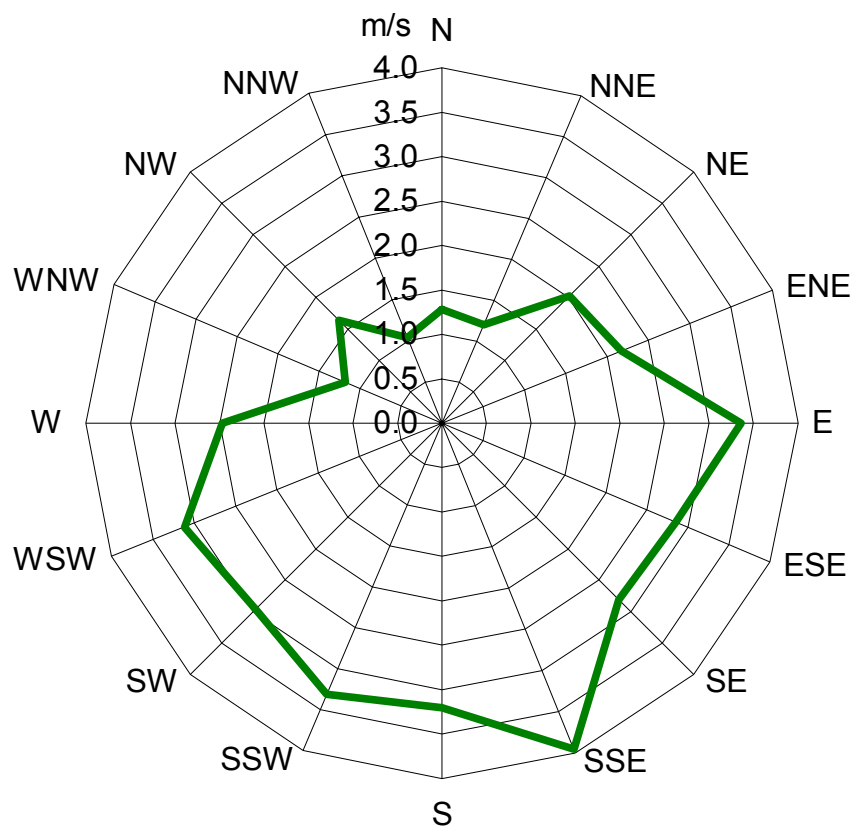


FIGURA 2

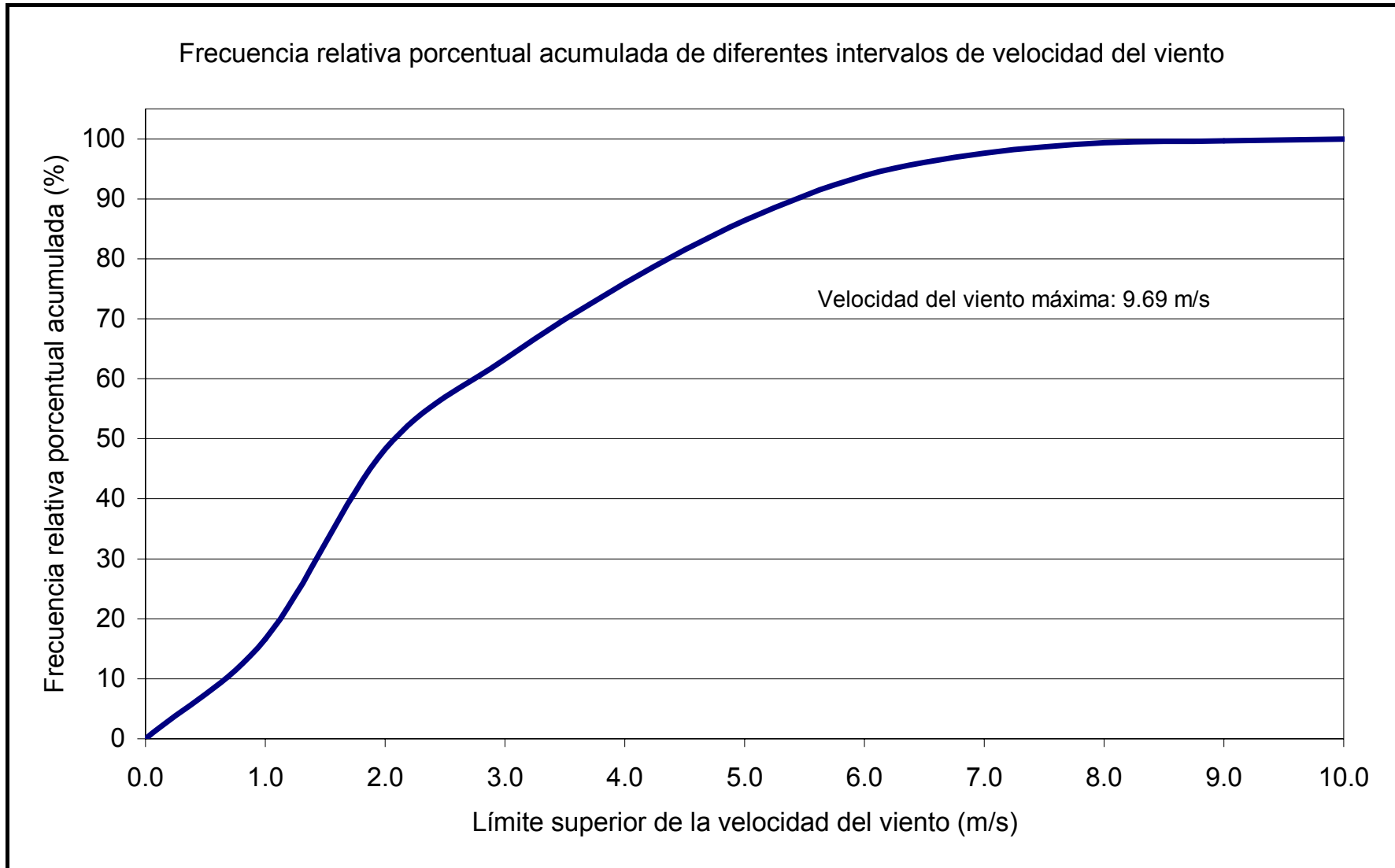


FIGURA 3

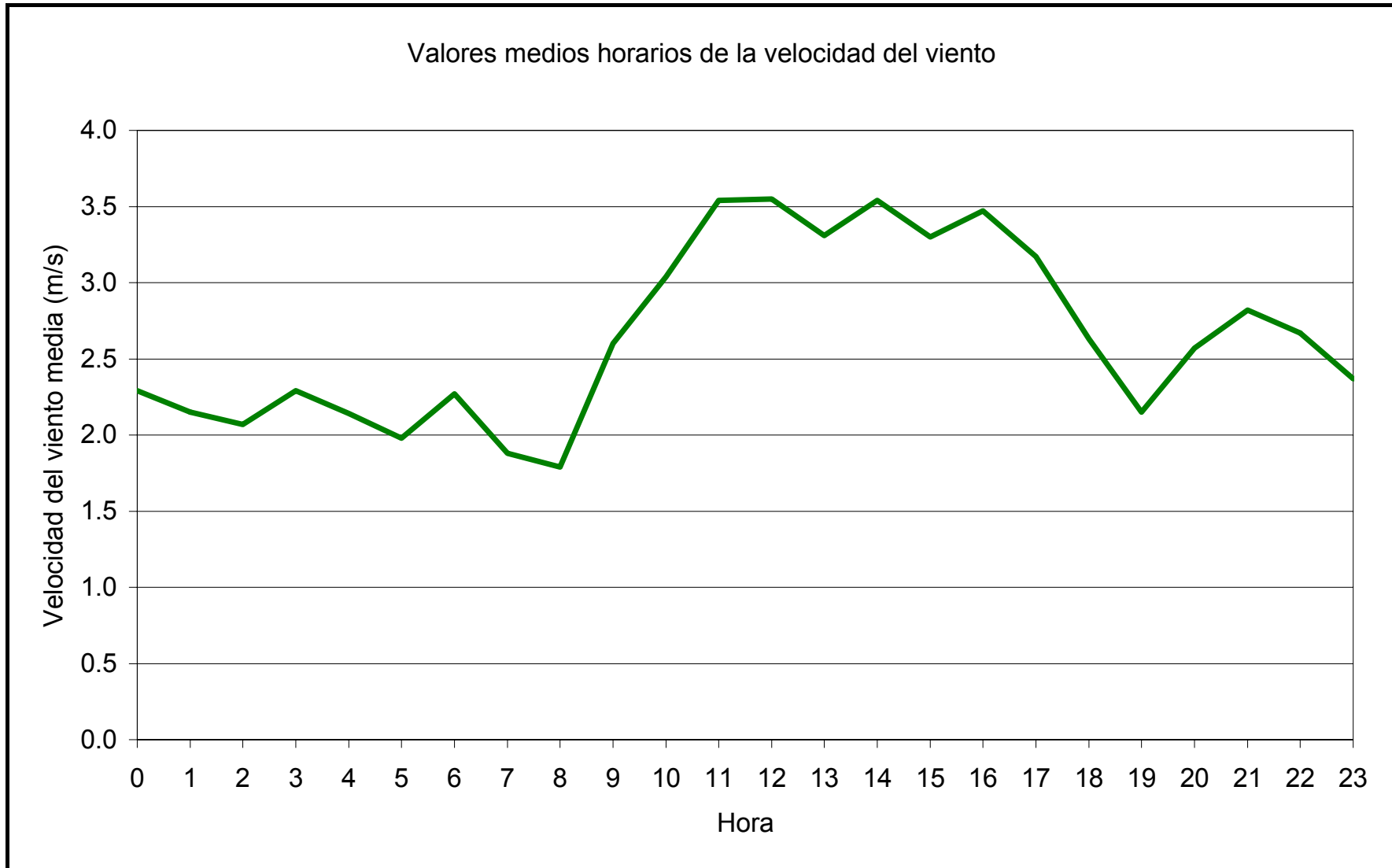


FIGURA 4

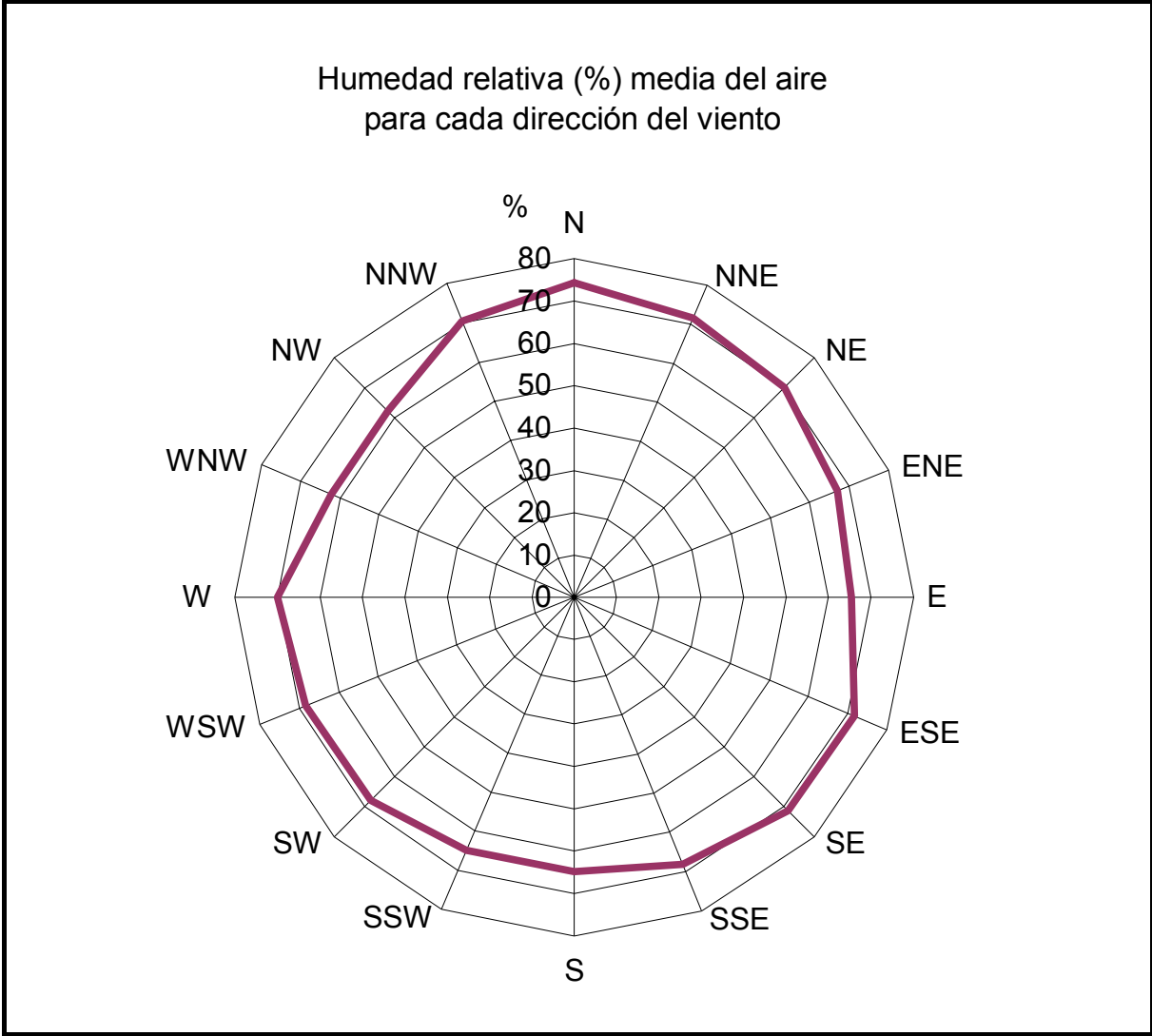


FIGURA 5

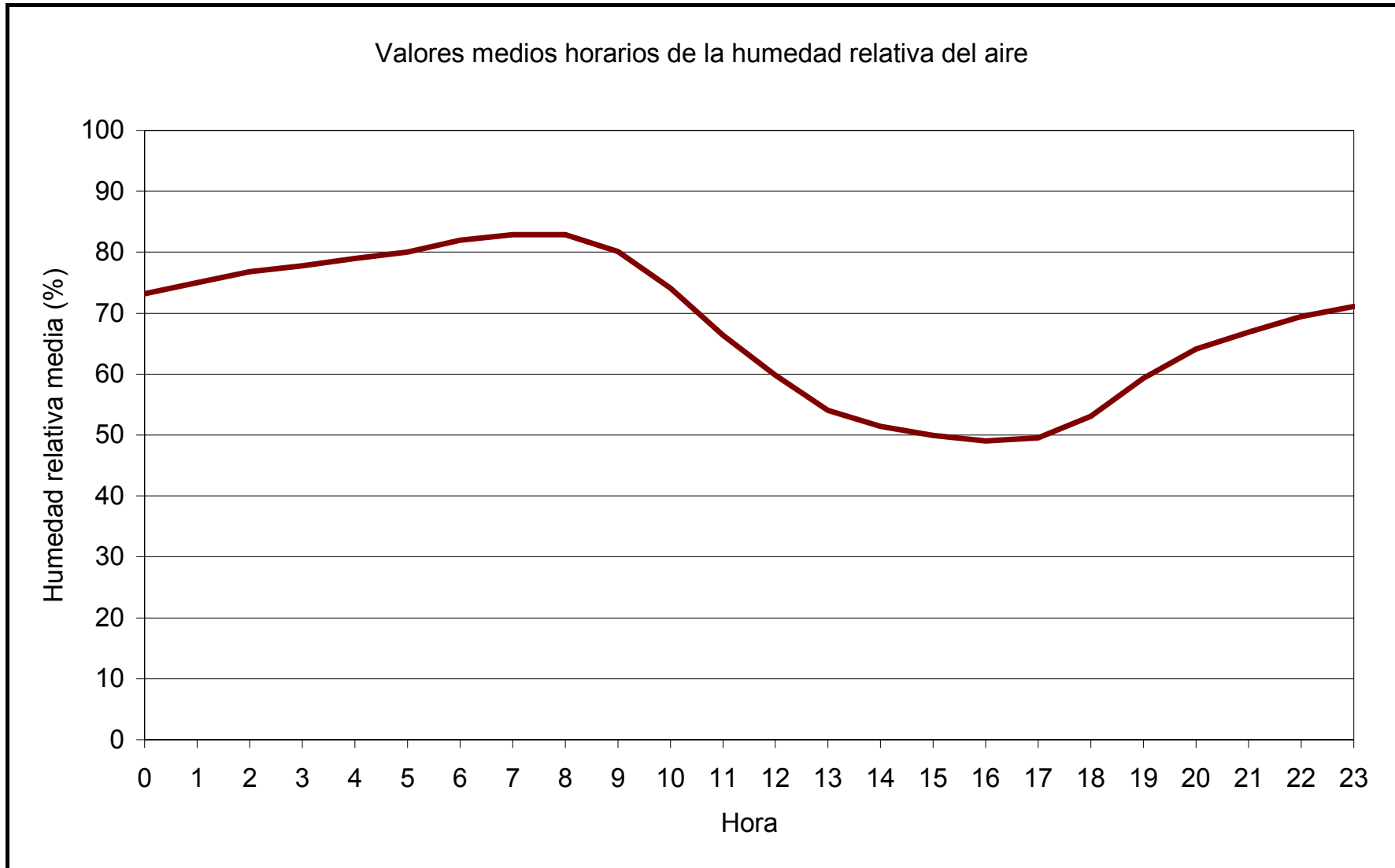


FIGURA 6