

# Informe meteorològic mensual del PORT DE BARCELONA



GENER 2019



Medi Ambient  
Subdirecció General d'Explotació i Planificació Portuària

## ÍNDIX

|     |  |    |
|-----|--|----|
| 1   | INTRODUCCIÓ.....   | 3  |
| 2   | XARXES D'ESTACIONS METEOROLÒGIQUES DE MESURA.....  | 4  |
| 3   | RESUM I ANÀLISI DE LES DADES CORRESPONENTS AL MES DE GENER DE 2019 .....                               | 4  |
| 3.1 | Resum climàtic mensual.....  | 4  |
| 3.2 | Episodis amb superació del llindar de Situació Meteorològica de Perill (SMP).....                      | 6  |
| 3.3 | EMA Port de Barcelona - ZAL Prat.....  | 6  |
| 3.4 | EMA Port de Barcelona - Sirena .....   | 9  |
| 3.5 | EMA Port de Barcelona – Dispensari .....   | 12 |
| 3.6 | EMAs restants – variable vent .....  | 15 |
| 4   | INCIDÈNCIES I ACTUACIONS A LA XARXA METEOROLÒGICA .....  | 21 |
| 5   | ANNEX: LLINDARS DE SITUACIÓ METEOROLÒGICA DE PERILL (SMP) DEL SERVEI<br>METEOROLÒGIC DE CATALUNYA..... | 22 |

## 1 INTRODUCCIÓ

El present informe fa referència al comportament meteorològic al sector del Port de Barcelona per al període corresponent al mes de gener de 2019.

L'informe s'ha elaborat a partir de les dades mesurades per la xarxa d'estacions meteorològiques de l'Autoritat Portuària de Barcelona (APB), així com la informació climàtica de que disposa el Servei Meteorològic de Catalunya (SMC).

Les variables meteorològiques enregistrades per les diferents estacions són:

- **Temperatura de l'aire (T).** Aquesta variable és un reflex del grau d'excitació de les partícules atmosfèriques i l'emissió de calor que se'n deriva. A major excitació, major temperatura. Per la seva mesura s'utilitzen termòmetres basats en una resistència (termoresistències o termistors, sovint de platí) que varia el seu valor en funció de la temperatura de manera més o menys lineal.
- **Humitat relativa de l'aire (HR).** Ens indica la major o menor presència d'aigua a l'aire. Valors propers o iguals al 100% indica condensació o sublimació, formant-se gotetes d'aigua líquida a l'atmosfera (núvols), i rosada o gebr sobre els objectes. Normalment s'utilitzen higròmetres basats en les variacions de les propietats dielèctriques d'un material sòlid, higròscòpic, en funció de la humitat relativa.
- **Precipitació (PPT).** Fa referència a l'aigua líquida o sòlida que s'ha recollit a la superfície. Pot incloure la formació de rosada en l'aparell de mesura. Per a la seva mesura s'utilitzen pluviòmetres de balancí, que consisteixen en el tancament d'un contacte magnètic quan es produeix la basculació d'un balancí cada cop que aquest s'omple d'aigua. Sovint també es mesura amb pluviòmetres totalitzadors o de pesada. A més poden incorporar un sistema de calefacció en cas de precipitació sòlida (neu).
- **Velocitat i direcció del vent (VV, DV).** Ens caracteritza el comportament del moviment horitzontal de l'aire. Per a la velocitat s'utilitzen anemòmetres d'hèlix o de culleretes, de manera que amb algun tipus de transductor es converteix la rotació de l'aparell en un senyal analògic mesurable. La direcció es mesura normalment amb penells, que consten de potenciòmetres.
- **Irradiància solar (RS).** Mesura el total de radiació electromagnètica d'ona curta (normalment entre 0.3 i 3µm) procedent del Sol que rebem a una unitat de superfície terrestre. És molt dependent de la turbulència atmosfèrica i del moment de l'any. La major part de sensors són piranòmetres termoelèctrics, on l'energia solar incident genera un petit corrent a partir de la diferència de temperatura entre dues parts del sensor.
- **Pressió atmosfèrica (P).** Ens informa del pes de la columna d'aire que hi ha sobre el sensor. Ens aproxima a conèixer si la tendència de l'aire és a l'ascens o al descens, així com a identificar canvis meteorològics. L'instrument emprat habitualment són els baròmetres aneroides. Els més habituals a les EMA són de tipus capacitiu, i mesuren els canvis de capacitança del sensor provocats per la deformació del diafragma flexible que hi ha dins la càpsula (sovint de silici).

## 2 XARXES D'ESTACIONS METEOROLÒGIQUES DE MESURA

La xarxa d'estacions meteorològiques automàtiques del Port de Barcelona està integrada per 8 EMAs de la seva propietat, totes elles distribuïdes dins el seu àmbit territorial i que apareixen localitzades a la figura 1: Adossat (F1), Sirena (F2), ZAL-Prat (Y9), Bocana Sud (Y7), Dàrsena Sud (F3) i Dispensari (F4), Contradic (F5) i BEST (F6).

Actualment el SMC (Servei Meteorològic de Catalunya) en supervisa el funcionament i en valida les dades, alhora que les estacions ZAL Prat i Bocana Sud estan integrades dins la xarxa XEMA (Xarxa d'Estacions Meteorològiques Automàtiques) de l'SMC.

La instrumentació de les diferents estacions es detalla a la taula 1.

| ESTACIÓ     | Codi | VV i DV | T | HR | PPT | P | RS |
|-------------|------|---------|---|----|-----|---|----|
| Adossat     | F1   | X       | - | -  | -   | - | -  |
| Sirena      | F2   | X       | X | X  | X   | X | X  |
| Dàrsena Sud | F3   | X       | - | -  | -   | - | -  |
| Dispensari  | F4   | X       | X | X  | X   | X | -  |
| Contradic   | F5   | X       | - | -  | -   | - | -  |
| BEST        | F6   | X       | - | -  | -   | - | -  |
| Bocana Sud  | Y7   | X       | - | -  | -   | - | -  |
| ZAL Prat    | Y9   | X       | X | X  | X   | X | X  |

Taula 1: Detalls sobre les estacions meteorològiques del Port de Barcelona



Figura 1: Ortofotografia del PB amb la localització de les estacions meteorològiques (color blau) i de les estacions amb analitzadors automàtics de contaminants de l'apartat 2.2 (color vermell).

## 3 RESUM I ANÀLISI DE LES DADES CORRESPONENTS AL MES DE GENER DE 2019

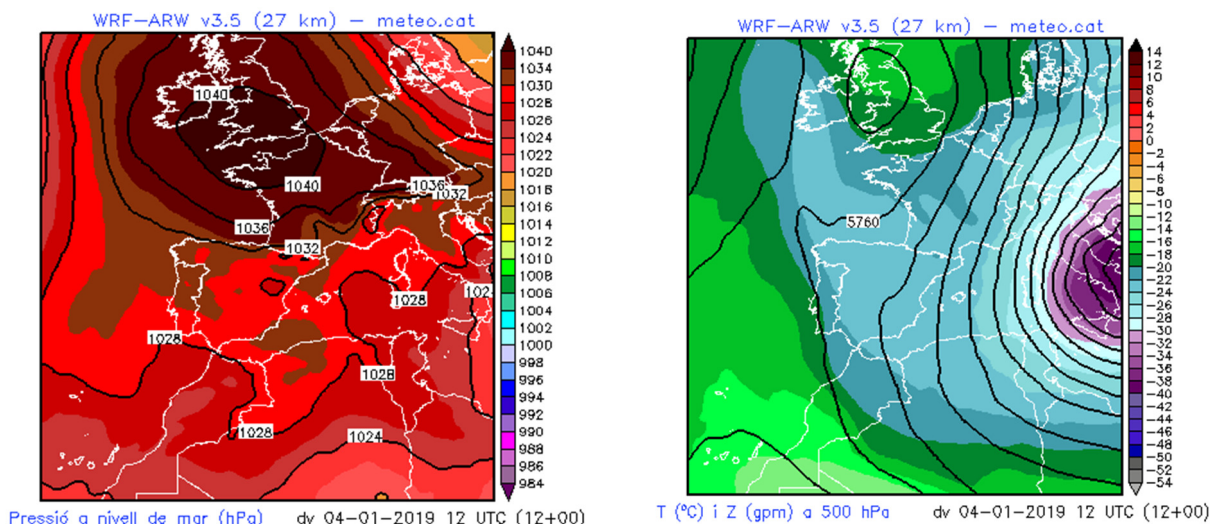
### 3.1 Resum climàtic mensual

El mes de gener s'ha de qualificar fred a les planes interiors de Catalunya, i parts més elevades del Pirineu mentre que a la zona litoral s'ha de qualificar de normal o fins i tot càlid a punts del Prelitoral i Prepirineu. Segons el Butlletí Climàtic Mensual del SMC, a la zona portuària de Barcelona (ZAL Prat) la temperatura mitjana de l'aire ha estat normal amb una anomalia de +0,4 °C.

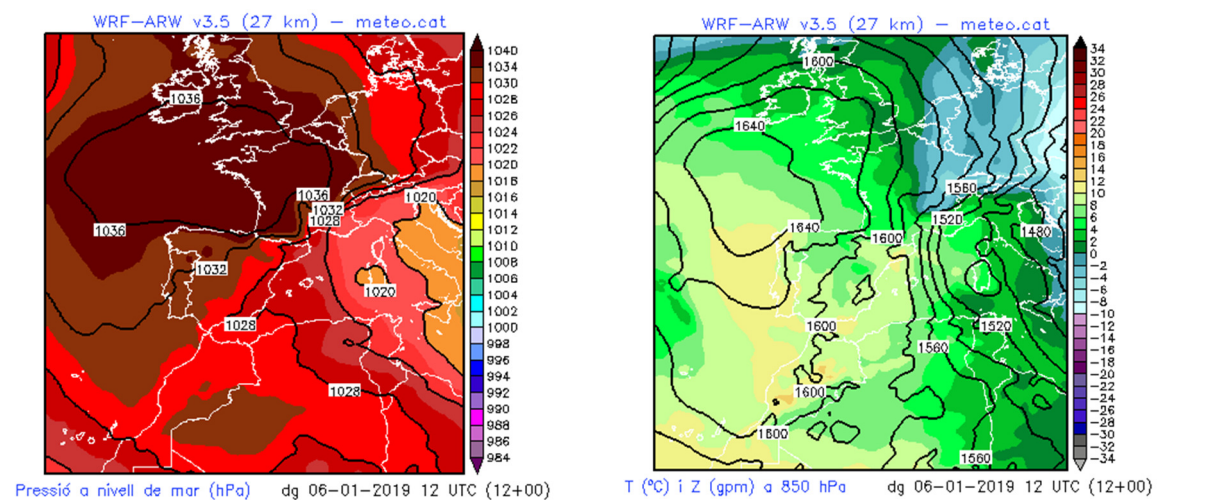


El mes ha estat sec a Ponent i a la Catalunya Central i molt sec als extrems del país. En canvi, ha estat normal o plujós al Pirineu Occidental. En el cas de la zona portuària de Barcelona (ZAL Prat) s'ha enregistrat el 57,4% de la precipitació mitjana pel mes de gener.

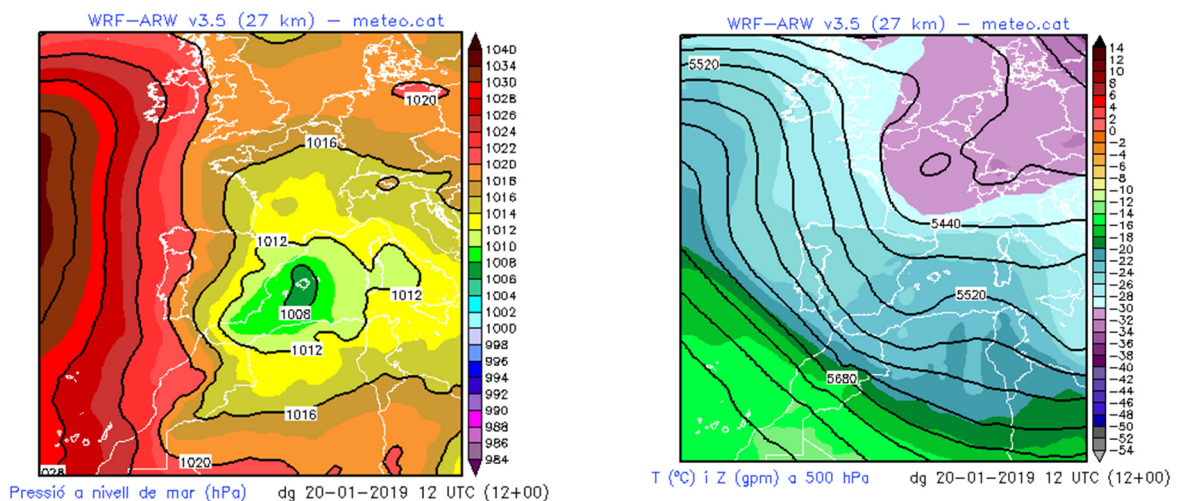
La meteorologia del mes de gener s'ha caracteritzat pel desplaçament al sud de la circulació zonal a les capes mitjanes de la troposfera (vent de l'oest en altura) i una marcada ondulació del corrent en jet, mentre el desplaçament de l'anticicló Atlàntic al nord de la seva ubicació habitual dominava la configuració en superfície. El flux d'aire del sector nord ha arrsegat masses d'aire fred que, en general, provocaven un descens tèrmic i la formació de boira a les planes i depressions de l'interior. Fora d'aquests àmbits, i a excepció de les parts més elevades del Pirineu, la temperatura es podia enfilar una mica fruit de l'efecte de la irradiació solar i del vent. Les perturbacions relacionades amb aquestes masses d'aire fred arribaven molt desgastades a Catalunya de manera que no aportaven precipitacions importants, a excepció del Pirineu. Només destaca l'episodi del 19 al 21 de desembre quan un front fred en superfície en arribar al Mediterrani va formar una baixa davant la zona litoral amb precipitació superior als 20 mm entre el Baix Llobregat i el Barcelonès.



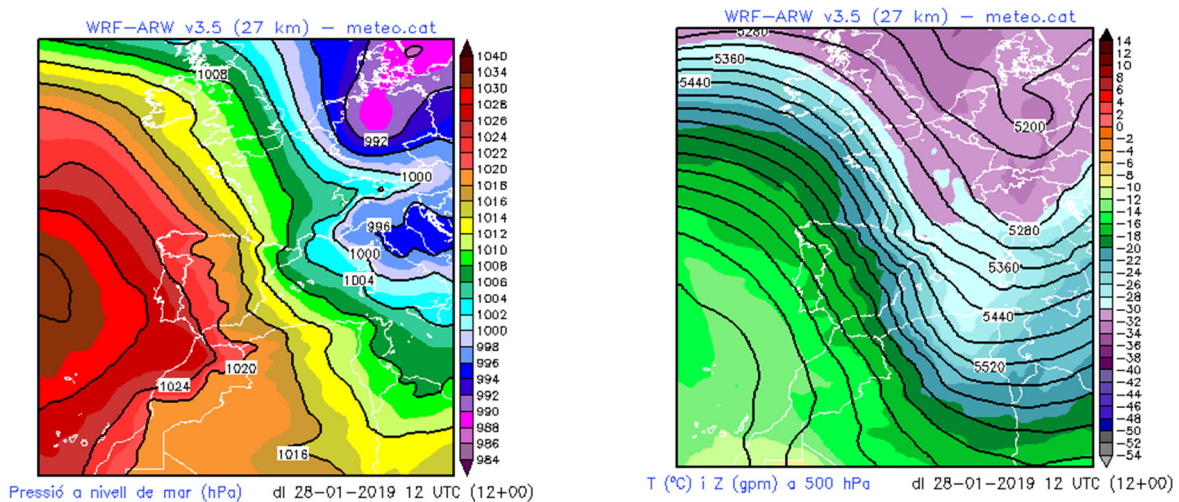
**Figura 2:** Mapa de pressió en superfície (esquerra) i a 500 hPa (dreta) del dia 4 de gener. Durant aquest dia els van assolir els màxims de pressió atmosfèrica en superfície a la zona del Port de Barcelona.



**Figura 3:** Mapa de pressió en superfície (esquerra) i a 850hPa (dreta) del dia 6 de gener. Aquesta va ser la jornada més càlida a l'àrea del Port de Barcelona, assolint els 19.4 °C de temperatura màxima de l'aire a l'estació portuària Dispensari.



**Figura 4:** Mapa de pressió en superfície (esquerra) i a 500 hPa (dreta) del dia 20 de gener. La baixa que es va formar sobre el Mediterrani va provocar l'episodi de precipitació més destacat del mes de gener entre els dies 19 i 21 de gener.



**Figura 5:** Mapa de pressió en superfície (esquerra) i a 500 hPa (dreta) del dia 28 de gener. El flux del nord i nord-oest va propiciar que fos una jornada amb ratxes de vent moderades que van ser les més elevades de tot el mes.

### 3.2 Episodis amb superació del llindar de Situació Meteorològica de Perill (SMP)

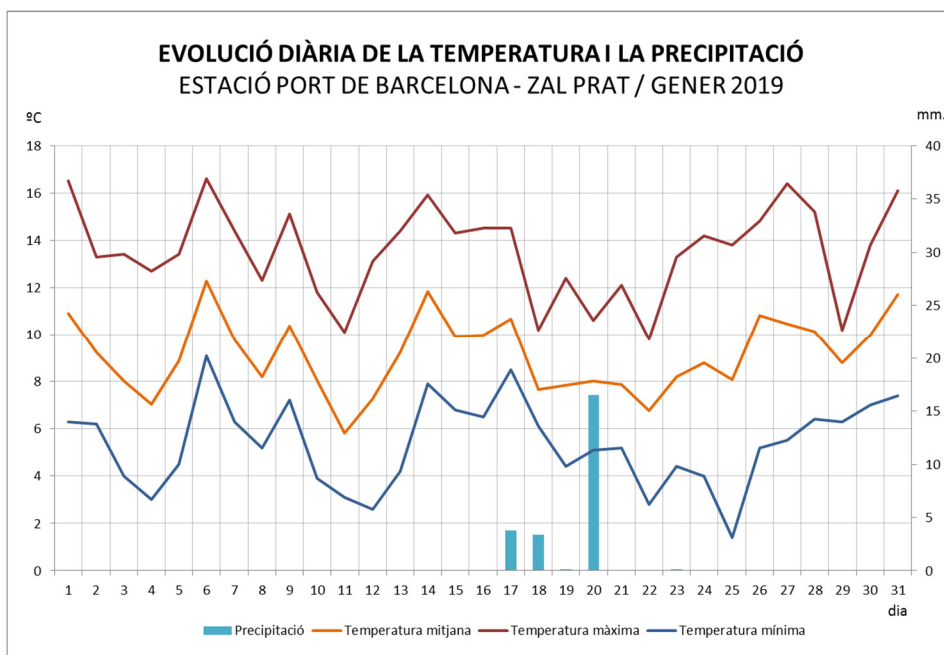
Durant el mes de gener, a la xarxa d'estacions meteorològiques de la zona portuària, no s'ha superat cap dels llindars de Situació Meteorològica de Perill (SMP).

### 3.3 EMA Port de Barcelona - ZAL Prat

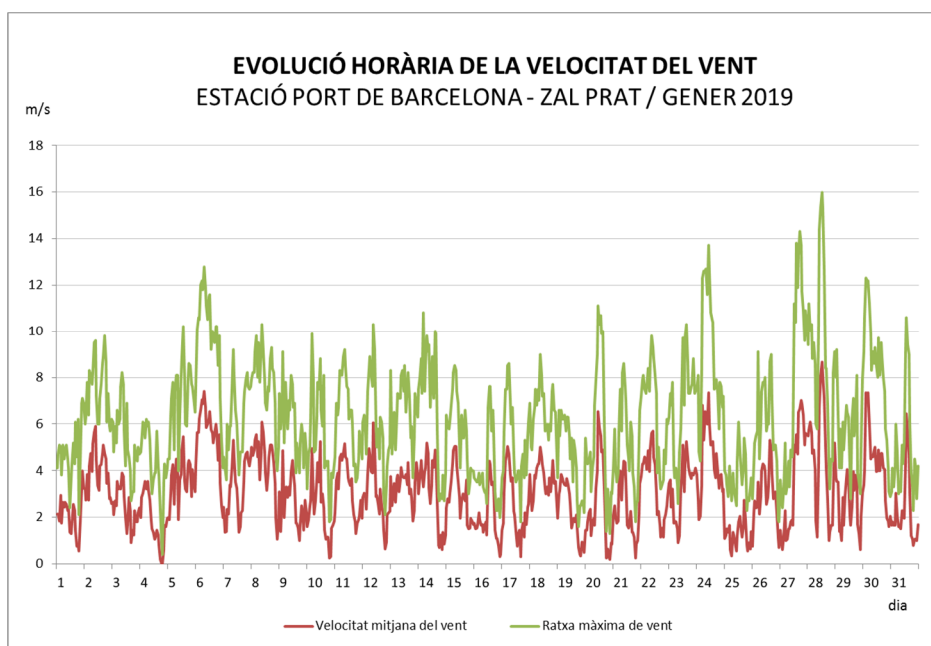
Els resums diaris de les dades proporcionades per l'estació meteorològica Port de Barcelona - ZAL Prat, situada al sector occidental del Port, es mostren a la taula 2. També es mostra a la figura 6, 7 i 8 la corresponent representació gràfica que en facilita la interpretació pel cas de la temperatura de l'aire, la precipitació i el vent.

| PORT BCN-ZAL<br>PRAT | VV<br>mitjana | Ratxa<br>màx | T<br>mitjana | T màx | T mín | HR<br>mitjana | PPT<br>acum | P<br>mitjana | RS<br>mitjana    |
|----------------------|---------------|--------------|--------------|-------|-------|---------------|-------------|--------------|------------------|
| Data                 | m/s           | m/s          | ° C          | ° C   | ° C   | %             | mm          | hPa          | W/m <sup>2</sup> |
| 01/01/2019           | 2,1           | 7,1          | 10,9         | 16,5  | 6,3   | 67            | 0,0         | 1028,2       | 99               |
| 02/01/2019           | 4,0           | 9,8          | 9,2          | 13,3  | 6,2   | 55            | 0,0         | 1025,3       | 103              |
| 03/01/2019           | 2,4           | 8,2          | 8,0          | 13,4  | 4,0   | 61            | 0,0         | 1028,0       | 101              |
| 04/01/2019           | 1,8           | 6,2          | 7,0          | 12,7  | 3,0   | 66            | 0,0         | 1029,8       | 90               |
| 05/01/2019           | 3,6           | 10,2         | 8,9          | 13,4  | 4,5   | 53            | 0,0         | 1027,6       | 105              |
| 06/01/2019           | 5,5           | 12,8         | 12,3         | 16,6  | 9,1   | 35            | 0,0         | 1024,8       | 109              |
| 07/01/2019           | 3,3           | 9,2          | 9,8          | 14,4  | 6,3   | 48            | 0,0         | 1027,6       | 91               |
| 08/01/2019           | 4,3           | 10,3         | 8,2          | 12,3  | 5,2   | 56            | 0,0         | 1025,0       | 103              |
| 09/01/2019           | 2,7           | 9,1          | 10,4         | 15,1  | 7,2   | 60            | 0,0         | 1015,0       | 106              |
| 10/01/2019           | 2,4           | 9,9          | 8,0          | 11,8  | 3,9   | 41            | 0,0         | 1016,8       | 108              |
| 11/01/2019           | 3,3           | 9,2          | 5,8          | 10,1  | 3,1   | 44            | 0,0         | 1023,0       | 110              |
| 12/01/2019           | 3,0           | 10,3         | 7,3          | 13,1  | 2,6   | 54            | 0,0         | 1025,6       | 107              |
| 13/01/2019           | 3,4           | 8,5          | 9,2          | 14,4  | 4,2   | 62            | 0,0         | 1021,7       | 98               |
| 14/01/2019           | 3,0           | 10,8         | 11,8         | 15,9  | 7,9   | 64            | 0,0         | 1017,4       | 71               |
| 15/01/2019           | 3,0           | 8,5          | 9,9          | 14,3  | 6,8   | 72            | 0,0         | 1020,3       | 110              |
| 16/01/2019           | 2,0           | 7,6          | 10,0         | 14,5  | 6,5   | 78            | 0,0         | 1017,3       | 57               |
| 17/01/2019           | 2,5           | 8,6          | 10,7         | 14,5  | 8,5   | 72            | 3,8         | 1015,7       | 78               |
| 18/01/2019           | 3,6           | 9            | 7,7          | 10,2  | 6,1   | 73            | 3,4         | 1016,8       | 51               |
| 19/01/2019           | 2,2           | 6,6          | 7,8          | 12,4  | 4,4   | 70            | 0,1         | 1013,5       | 111              |
| 20/01/2019           | 2,5           | 11,1         | 8,0          | 10,6  | 5,1   | 85            | 16,5        | 1009,9       | 23               |
| 21/01/2019           | 2,3           | 8,6          | 7,9          | 12,1  | 5,2   | 74            | 0,0         | 1015,5       | 117              |
| 22/01/2019           | 3,4           | 9,8          | 6,8          | 9,8   | 2,8   | 60            | 0,0         | 1010,5       | 104              |
| 23/01/2019           | 3,3           | 10,3         | 8,2          | 13,3  | 4,4   | 63            | 0,1         | 998,4        | 102              |
| 24/01/2019           | 4,5           | 13,7         | 8,8          | 14,2  | 4,0   | 31            | 0,0         | 1003,4       | 129              |
| 25/01/2019           | 1,3           | 6,1          | 8,1          | 13,8  | 1,4   | 56            | 0,0         | 1011,0       | 123              |
| 26/01/2019           | 3,0           | 9,1          | 10,8         | 14,8  | 5,2   | 72            | 0,0         | 1015,0       | 127              |
| 27/01/2019           | 3,6           | 14,3         | 10,5         | 16,4  | 5,5   | 59            | 0,0         | 1007,0       | 123              |
| 28/01/2019           | 4,5           | 16           | 10,1         | 15,2  | 6,4   | 54            | 0,0         | 1007,3       | 125              |
| 29/01/2019           | 2,6           | 9,2          | 8,8          | 10,2  | 6,3   | 64            | 0,0         | 1008,1       | 40               |
| 30/01/2019           | 4,3           | 12,3         | 10,0         | 13,8  | 7,0   | 50            | 0,0         | 1005,7       | 129              |
| 31/01/2019           | 2,3           | 10,6         | 11,7         | 16,1  | 7,4   | 65            | 0,0         | 997,8        | 98               |
| <b>Màxim</b>         | 5,5           | 16,0         | 12,3         | 16,6  | 9,1   | 85            | 16,5        | 1029,8       | 129              |
| <b>Mínim</b>         | 1,3           | 6,1          | 5,8          | 9,8   | 1,4   | 31            | 0,0         | 997,8        | 23               |
| <b>Mitjana</b>       | 3,1           | 9,8          | 9,1          | 13,5  | 5,4   | 60            | –           | 1016,4       | 98               |
| <b>Acumulat</b>      | –             | –            | –            | –     | –     | –             | 23,9        | –            | –                |

**Taula 2:** Valors diaris i resum mensual de variables meteorològiques: Estació Port de Barcelona - ZAL Prat.

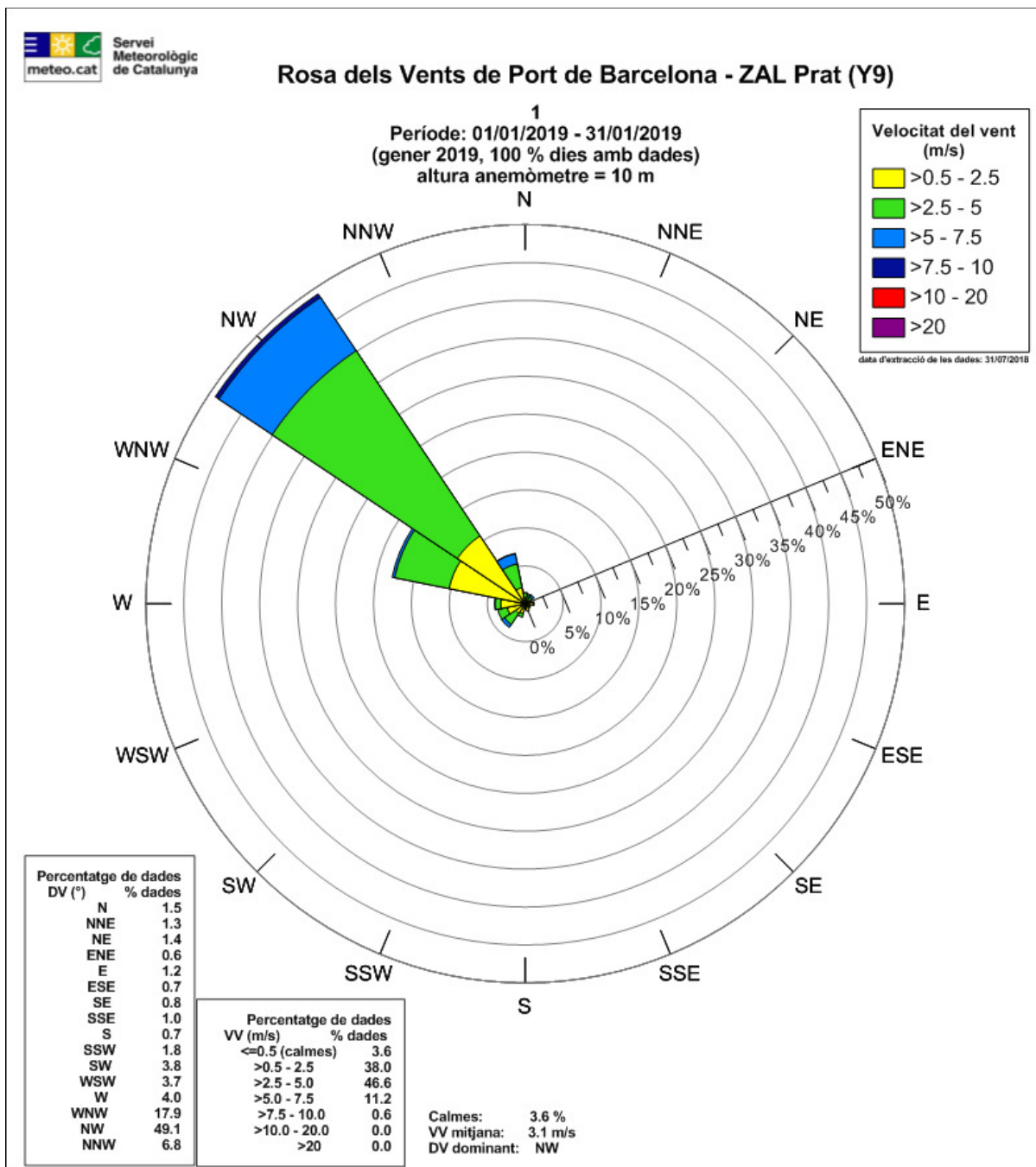


**Figura 6:** Evolució de la temperatura i la precipitació durant el mes de gener a l'estació Port de Barcelona - ZAL Prat.



**Figura 7:** Evolució del vent durant el mes de gener a l'estació Port de Barcelona - ZAL Prat.





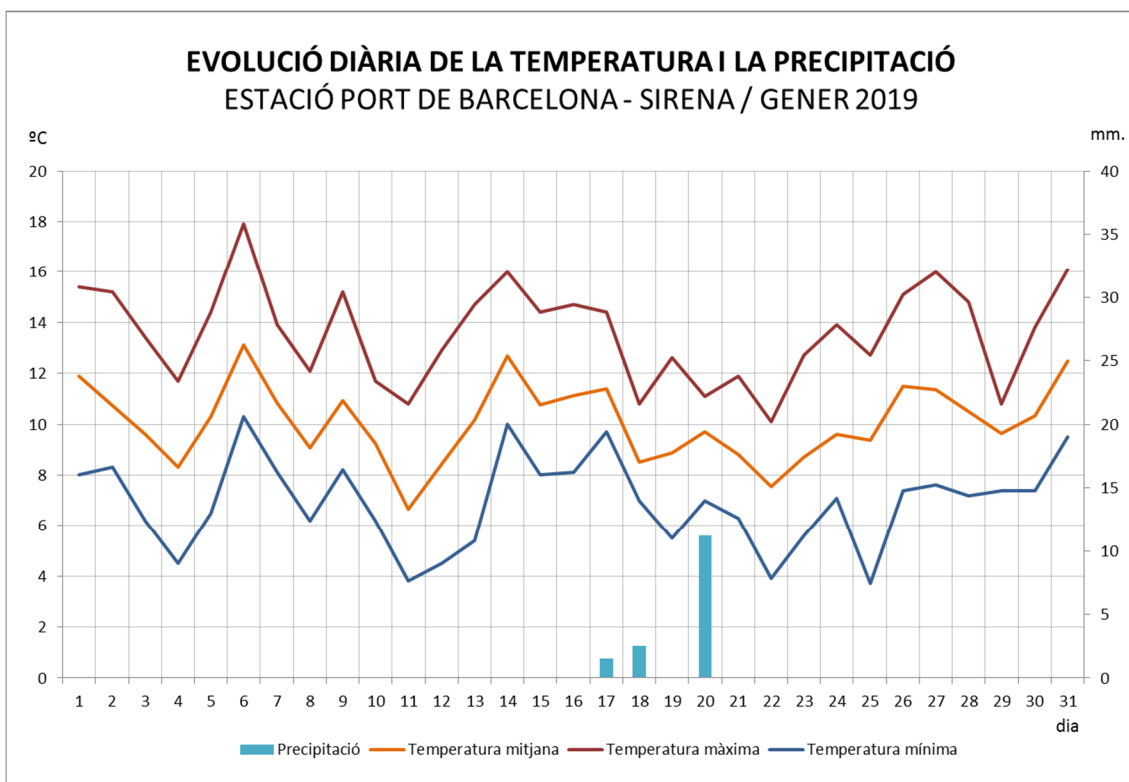
**Figura 8:** Rosa de vents de l'estació Port de Barcelona - ZAL Prat. Es representa la freqüència relativa de procedència del vent per a cada un dels 16 sectors en que es divideix la rosa. L'escala de color mostra els valors de la velocitat mitjana del vent per cada sector en metres per segona.

### 3.4 EMA Port de Barcelona - Sirena

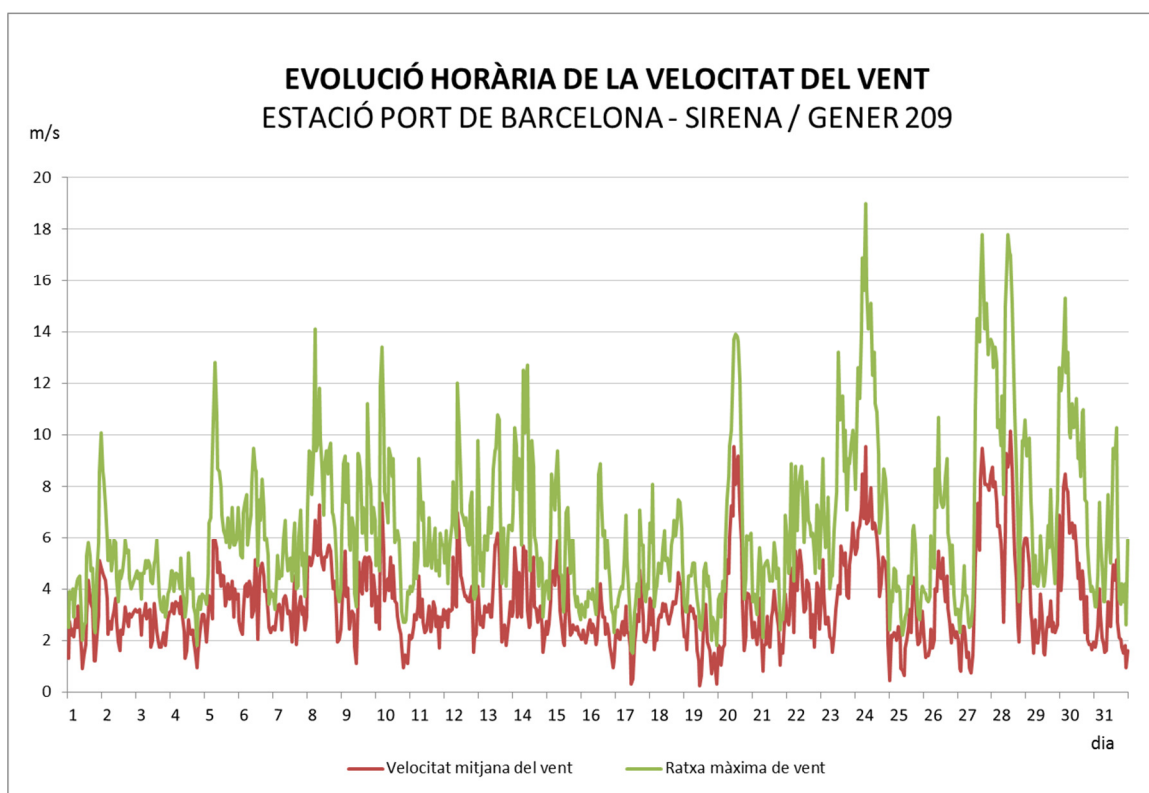
Les dades meteorològiques proporcionades per l'estació de Port de Barcelona - Sirena, situada al sector central del l'àrea portuària, es resumeixen a la taula 3. També es mostra a les figures 9, 10 i 11 la corresponent representació gràfica que en facilita la interpretació pel cas de la temperatura de l'aire, la precipitació i el vent .

| PORT BCN-SIRENA | VV mitjana | Ratxa màx | T mitjana | T màxim | T mínima | HR mitjana | PPT acum | P mitjana | RS mitjana       |
|-----------------|------------|-----------|-----------|---------|----------|------------|----------|-----------|------------------|
| Data            | m/s        | m/s       | ° C       | ° C     | ° C      | %          | mm       | hPa       | W/m <sup>2</sup> |
| 01/01/2019      | 2,6        | 10,1      | 11,9      | 15,4    | 8,0      | 70         | 0,0      | 1028,1    | 105              |
| 02/01/2019      | 3,0        | 8,6       | 10,7      | 15,2    | 8,3      | 49         | 0,0      | 1025,1    | 104              |
| 03/01/2019      | 2,6        | 5,9       | 9,6       | 13,4    | 6,2      | 55         | 0,0      | 1028,0    | 103              |
| 04/01/2019      | 2,6        | 5,4       | 8,3       | 11,7    | 4,5      | 63         | 0,0      | 1029,8    | 90               |
| 05/01/2019      | 4,0        | 12,8      | 10,3      | 14,4    | 6,5      | 49         | 0,0      | 1027,3    | 106              |
| 06/01/2019      | 3,6        | 9,5       | 13,1      | 17,9    | 10,3     | 32         | 0,0      | 1024,6    | 111              |
| 07/01/2019      | 3,1        | 7,1       | 10,8      | 13,9    | 8,1      | 48         | 0,0      | 1027,4    | 89               |
| 08/01/2019      | 4,8        | 14,1      | 9,1       | 12,1    | 6,2      | 52         | 0,0      | 1024,8    | 103              |
| 09/01/2019      | 3,9        | 11,2      | 10,9      | 15,2    | 8,2      | 57         | 0,0      | 1014,9    | 108              |
| 10/01/2019      | 3,4        | 13,4      | 9,2       | 11,7    | 6,2      | 36         | 0,0      | 1016,7    | 111              |
| 11/01/2019      | 2,8        | 9,1       | 6,7       | 10,8    | 3,8      | 40         | 0,0      | 1022,9    | 113              |
| 12/01/2019      | 3,7        | 12,0      | 8,4       | 12,9    | 4,5      | 50         | 0,0      | 1025,5    | 111              |
| 13/01/2019      | 3,4        | 10,8      | 10,2      | 14,7    | 5,4      | 58         | 0,0      | 1021,5    | 100              |
| 14/01/2019      | 3,6        | 12,7      | 12,7      | 16,0    | 10,0     | 65         | 0,0      | 1017,1    | 72               |
| 15/01/2019      | 3,2        | 9,4       | 10,8      | 14,4    | 8,0      | 74         | 0,0      | 1020,2    | 114              |
| 16/01/2019      | 2,4        | 8,9       | 11,1      | 14,7    | 8,1      | 85         | 0,0      | 1017,2    | 61               |
| 17/01/2019      | 2,4        | 7,1       | 11,4      | 14,4    | 9,7      | 79         | 1,5      | 1015,7    | 70               |
| 18/01/2019      | 3,2        | 8,1       | 8,5       | 10,8    | 7,0      | 76         | 2,5      | 1016,7    | 44               |
| 19/01/2019      | 1,9        | 5         | 8,9       | 12,6    | 5,5      | 70         | 0,0      | 1013,4    | 111              |
| 20/01/2019      | 4,6        | 13,9      | 9,7       | 11,1    | 7,0      | 87         | 11,2     | 1009,9    | 23               |
| 21/01/2019      | 2,4        | 6,9       | 8,8       | 11,9    | 6,3      | 76         | 0,0      | 1015,5    | 118              |
| 22/01/2019      | 3,6        | 8,9       | 7,6       | 10,1    | 3,9      | 56         | 0,0      | 1010,4    | 104              |
| 23/01/2019      | 4,0        | 13,2      | 8,7       | 12,7    | 5,6      | 62         | 0,0      | 998,3     | 107              |
| 24/01/2019      | 6,0        | 19        | 9,6       | 13,9    | 7,1      | 27         | 0,0      | 1003,2    | 134              |
| 25/01/2019      | 2,3        | 6,5       | 9,4       | 12,7    | 3,7      | 52         | 0,0      | 1010,9    | 127              |
| 26/01/2019      | 3,0        | 10,7      | 11,5      | 15,1    | 7,4      | 72         | 0,0      | 1014,8    | 130              |
| 27/01/2019      | 4,6        | 17,8      | 11,3      | 16,0    | 7,6      | 60         | 0,0      | 1006,8    | 125              |
| 28/01/2019      | 6,3        | 17,8      | 10,5      | 14,8    | 7,2      | 52         | 0,0      | 1007,0    | 130              |
| 29/01/2019      | 3,1        | 12,6      | 9,6       | 10,8    | 7,4      | 61         | 0,0      | 1008,0    | 38               |
| 30/01/2019      | 4,8        | 15,3      | 10,3      | 13,8    | 7,4      | 49         | 0,0      | 1005,6    | 136              |
| 31/01/2019      | 2,6        | 10,3      | 12,5      | 16,1    | 9,5      | 62,9       | 0,0      | 997,6     | 102              |
| <b>Màxim</b>    | 6,3        | 19,0      | 13,1      | 17,9    | 10,3     | 87         | 11,2     | 1029,8    | 136              |
| <b>Mínim</b>    | 1,9        | 5,0       | 6,7       | 10,1    | 3,7      | 27         | 0,0      | 997,6     | 23               |
| <b>Mitjana</b>  | 3,5        | 10,8      | 10,1      | 13,6    | 6,9      | 59         | –        | 1016,3    | 100              |
| <b>Acumulat</b> | –          | –         | –         | –       | –        | –          | 15,2     | –         | –                |

**Taula 3:** Valors diaris i resum mensual de variables meteorològiques: Estació Sirena.



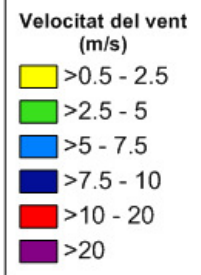
**Figura 9:** Evolució de la temperatura i la precipitació durant el mes de gener a l'estació Sirena.



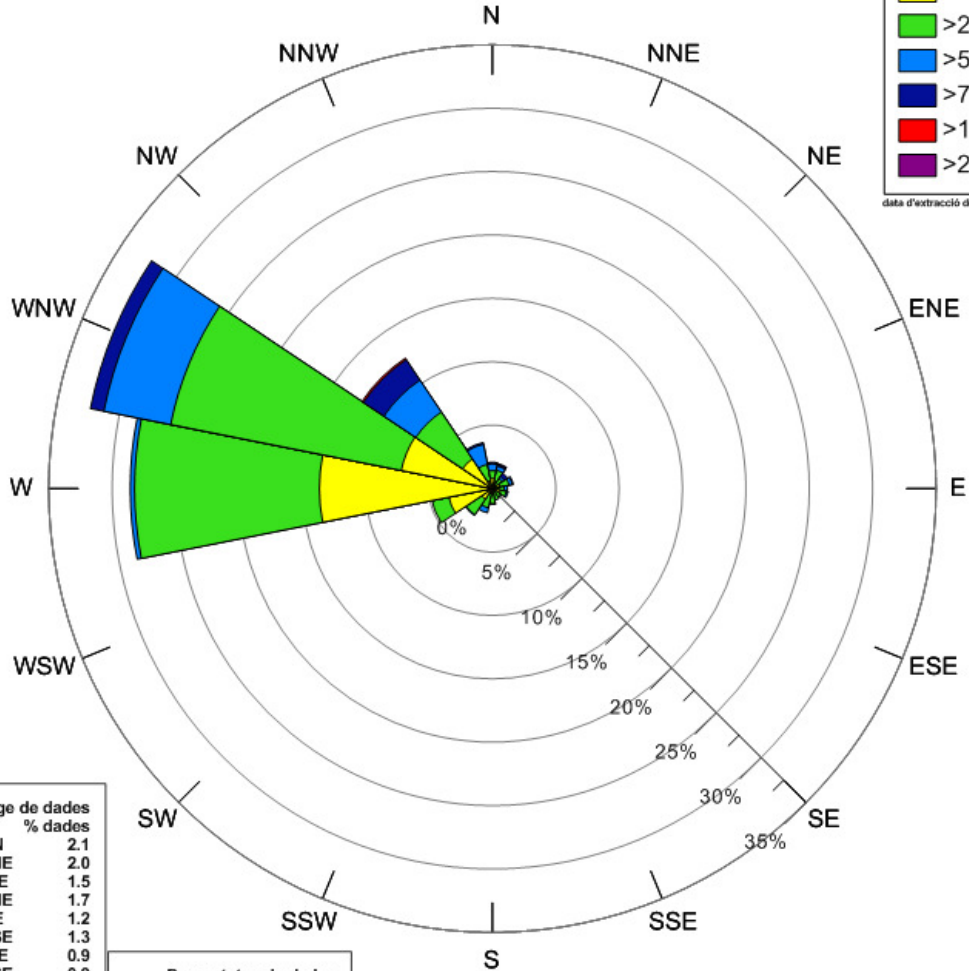
**Figura 10:** Evolució del vent durant el mes de gener a l'estació Sirena.

### Rosa dels Vents de Port de Barcelona - Sirena (F2)

1  
 Període: 01/01/2019 - 31/01/2019  
 (gener 2019, 100 % dies amb dades)  
 altura anemòmetre = 10 m



data d'extracció de les dades: 14/02/2019



| DV (°) | % dades |
|--------|---------|
| N      | 2.1     |
| NNE    | 2.0     |
| NE     | 1.5     |
| ENE    | 1.7     |
| E      | 1.2     |
| ESE    | 1.3     |
| SE     | 0.9     |
| SSE    | 0.9     |
| S      | 1.3     |
| SSW    | 1.9     |
| SW     | 2.6     |
| WSW    | 4.8     |
| W      | 28.6    |
| WNW    | 32.3    |
| NW     | 12.4    |
| NNW    | 3.7     |

| VV (m/s)       | % dades |
|----------------|---------|
| <=0.5 (calmes) | 0.9     |
| >0.5 - 2.5     | 33.5    |
| >2.5 - 5.0     | 48.9    |
| >5.0 - 7.5     | 12.7    |
| >7.5 - 10.0    | 3.8     |
| >10.0 - 20.0   | 0.2     |
| >20            | 0.0     |

Calmes: 0.9 %  
 VV mitjana: 3.5 m/s  
 DV dominant: WNW

**Figura 11:** Rosa de vents de l'estació Sirena. Es representa la freqüència relativa de procedència del vent per a cada un dels 16 sectors en que es divideix la rosa. L'escala de color mostra els valors de la velocitat mitjana del vent per cada sector en metres per segona.

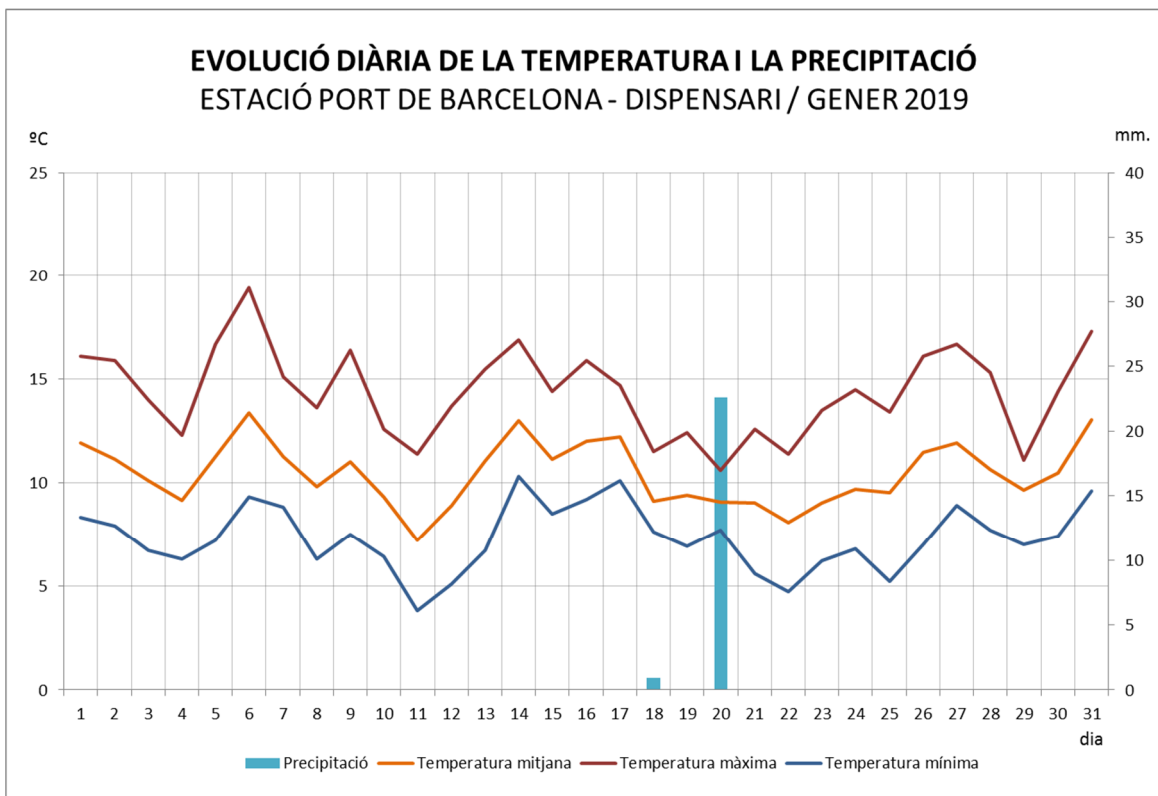
### 3.5 EMA Port de Barcelona – Dispensari

Les dades meteorològiques proporcionades per l'estació de Port de Barcelona - Dispensari, que és la més propera al nucli urbà de la ciutat de Barcelona i al Port Vell, es resumeixen a la taula 4. També es mostra a les figures 12, 13 i 14 la corresponent representació gràfica que en facilita la interpretació pel cas de la temperatura de l'aire, la precipitació i el vent.

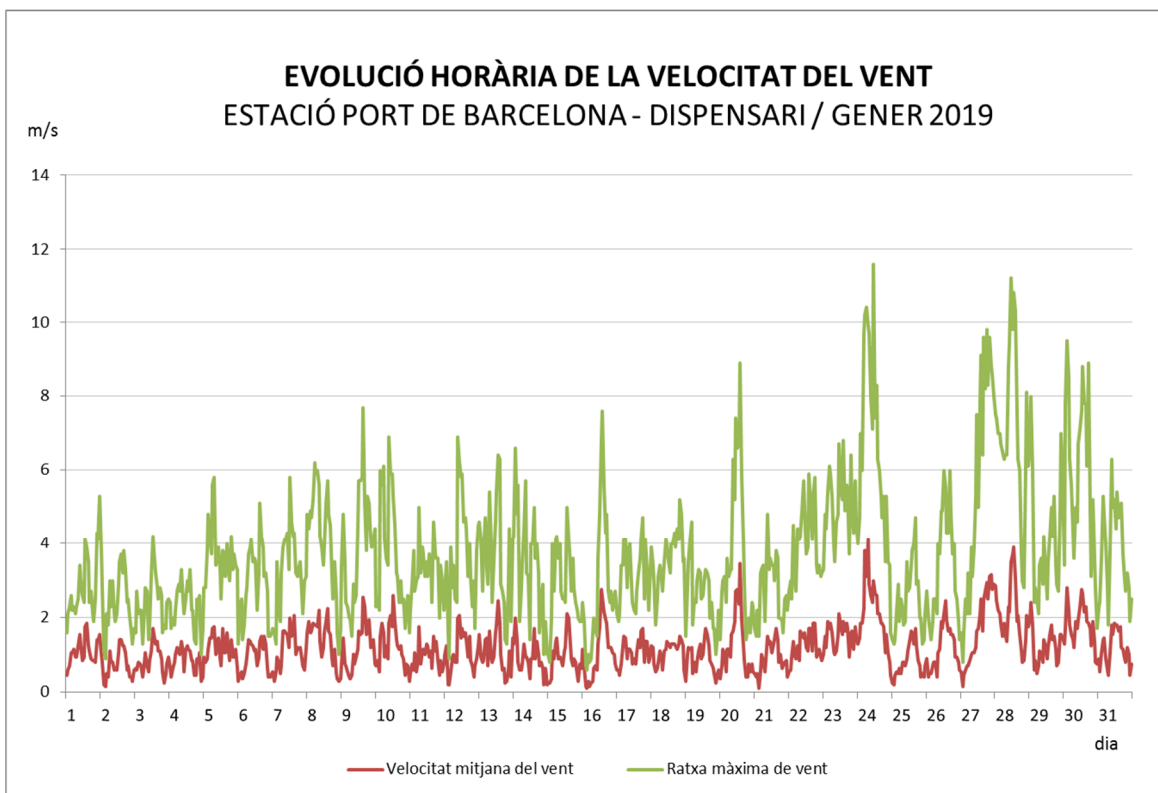


| PORT BCN<br>DISPENSARI | VV<br>mitjana | Ratxa<br>màx | T<br>mitjana | T<br>màxim | T<br>mínima | HR<br>mitjana | PPT<br>acum | P<br>mitjana | RS<br>mitjana    |
|------------------------|---------------|--------------|--------------|------------|-------------|---------------|-------------|--------------|------------------|
| Data                   | m/s           | m/s          | ° C          | ° C        | ° C         | %             | mm          | hPa          | W/m <sup>2</sup> |
| 01/01/2019             | 1,1           | 5,3          | 11,9         | 16,1       | 8,3         | 66            | 0,0         | 1028,6       | -                |
| 02/01/2019             | 0,8           | 3,8          | 11,1         | 15,9       | 7,9         | 49            | 0,0         | 1025,5       | -                |
| 03/01/2019             | 0,9           | 4,2          | 10,1         | 14,0       | 6,7         | 55            | 0,0         | 1028,4       | -                |
| 04/01/2019             | 0,9           | 3,3          | 9,1          | 12,3       | 6,3         | 60            | 0,0         | 1030,2       | -                |
| 05/01/2019             | 1,2           | 5,8          | 11,3         | 16,7       | 7,2         | 45            | 0,0         | 1027,7       | -                |
| 06/01/2019             | 0,9           | 5,1          | 13,4         | 19,4       | 9,3         | 33            | 0,0         | 1025,1       | -                |
| 07/01/2019             | 1,1           | 5,8          | 11,3         | 15,1       | 8,8         | 49            | 0,0         | 1027,9       | -                |
| 08/01/2019             | 1,4           | 6,2          | 9,8          | 13,6       | 6,3         | 49            | 0,0         | 1025,2       | -                |
| 09/01/2019             | 1,2           | 7,7          | 11,0         | 16,4       | 7,5         | 56            | 0,0         | 1015,3       | -                |
| 10/01/2019             | 1,2           | 6,9          | 9,3          | 12,6       | 6,4         | 33            | 0,0         | 1017,1       | -                |
| 11/01/2019             | 0,9           | 5,0          | 7,2          | 11,4       | 3,8         | 38            | 0,0         | 1023,3       | -                |
| 12/01/2019             | 1,1           | 6,9          | 8,9          | 13,7       | 5,1         | 47            | 0,0         | 1025,8       | -                |
| 13/01/2019             | 1,1           | 6,4          | 11,1         | 15,5       | 6,7         | 54            | 0,0         | 1021,9       | -                |
| 14/01/2019             | 0,9           | 6,6          | 13,0         | 16,9       | 10,3        | 60            | 0,0         | 1017,6       | -                |
| 15/01/2019             | 0,9           | 5            | 11,1         | 14,4       | 8,5         | 67            | 0,0         | 1020,6       | -                |
| 16/01/2019             | 1,1           | 7,6          | 12,0         | 15,9       | 9,2         | 75            | 0,0         | 1017,6       | -                |
| 17/01/2019             | 1,1           | 4,7          | 12,2         | 14,7       | 10,1        | 67            | 0,0         | 1016,1       | -                |
| 18/01/2019             | 1,1           | 5,2          | 9,1          | 11,5       | 7,6         | 67            | 0,9         | 1017,1       | -                |
| 19/01/2019             | 0,9           | 4,6          | 9,4          | 12,4       | 6,9         | 65            | 0,0         | 1013,8       | -                |
| 20/01/2019             | 1,3           | 8,9          | 9,1          | 10,6       | 7,7         | 81            | 22,6        | 1010,4       | -                |
| 21/01/2019             | 0,9           | 4,8          | 9,0          | 12,6       | 5,6         | 70            | 0,0         | 1015,8       | -                |
| 22/01/2019             | 1,2           | 5,9          | 8,1          | 11,4       | 4,7         | 53            | 0,0         | 1010,8       | -                |
| 23/01/2019             | 1,5           | 6,8          | 9,0          | 13,5       | 6,2         | 58            | 0,0         | 998,7        | -                |
| 24/01/2019             | 2,1           | 11,6         | 9,7          | 14,5       | 6,8         | 25            | 0,0         | 1003,6       | -                |
| 25/01/2019             | 0,8           | 4,7          | 9,5          | 13,4       | 5,2         | 50            | 0,0         | 1011,4       | -                |
| 26/01/2019             | 1,2           | 6            | 11,5         | 16,1       | 7,0         | 66            | 0,0         | 1015,3       | -                |
| 27/01/2019             | 1,7           | 9,8          | 11,9         | 16,7       | 8,9         | 55            | 0,0         | 1007,3       | -                |
| 28/01/2019             | 2,1           | 11,2         | 10,6         | 15,3       | 7,7         | 51            | 0,0         | 1007,5       | -                |
| 29/01/2019             | 1,3           | 8            | 9,6          | 11,1       | 7,0         | 60            | 0,0         | 1008,4       | -                |
| 30/01/2019             | 1,8           | 9,5          | 10,5         | 14,4       | 7,4         | 48            | 0,0         | 1006,0       | -                |
| 31/01/2019             | 1,2           | 6,3          | 13,1         | 17,3       | 9,6         | 59            | 0,0         | 998,1        | -                |
| Màxim                  | 2,1           | 11,6         | 13,4         | 19,4       | 10,3        | 81            | 22,6        | 1030,2       | -                |
| Mínim                  | 0,8           | 3,3          | 7,2          | 10,6       | 3,8         | 25            | 0,0         | 998,1        | -                |
| Mitjana                | 1,2           | 6,4          | 10,4         | 14,4       | 7,3         | 55            | -           | 1016,7       | -                |
| Acumulat               | -             | -            | -            | -          | -           | -             | 23,5        | -            | -                |

Taula 4: Valors diaris i resum mensual de variables meteorològiques: Estació Dispensari.



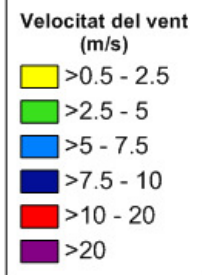
**Figura 12:** Evolució de la temperatura i la precipitació durant el mes de gener a l'estació Dispensari.



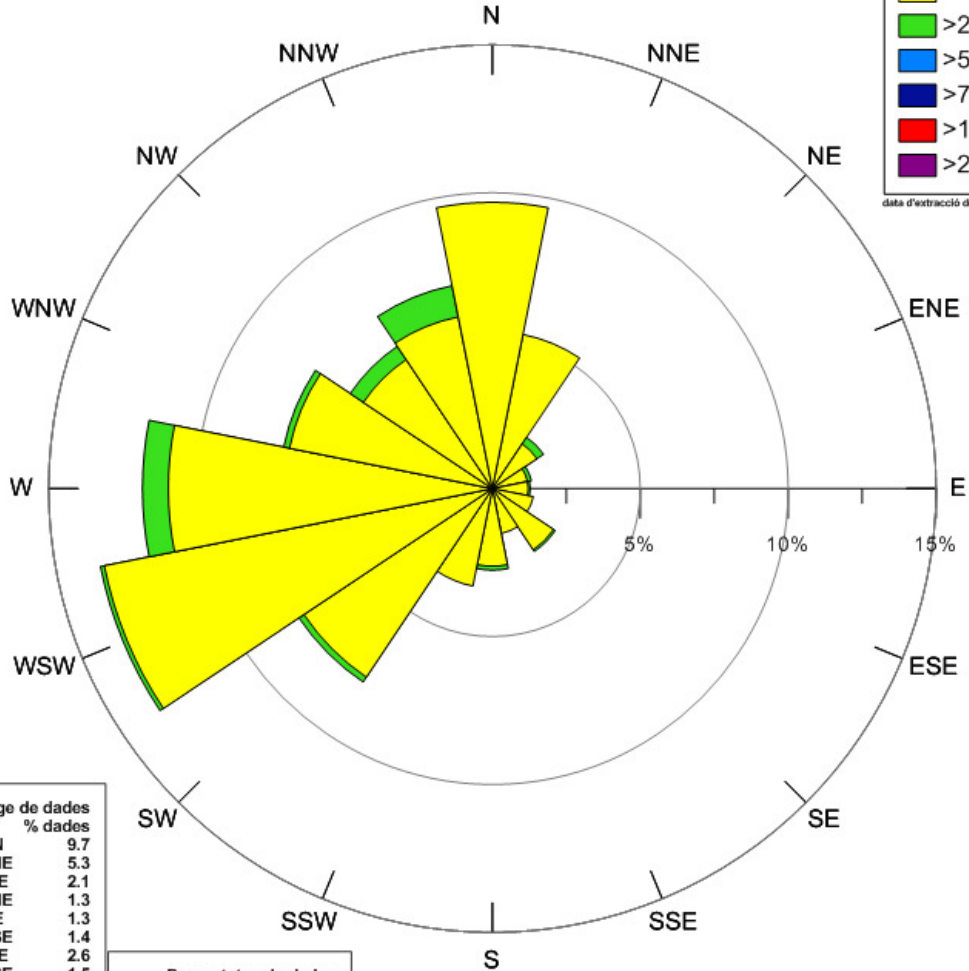
**Figura 13:** Evolució del vent durant el mes de gener a l'estació Dispensari.

### Rosa dels Vents de Port de Barcelona - Dispensari (F4)

1  
 Període: 01/01/2019 - 31/01/2019  
 (gener 2019, 100 % dies amb dades)  
 altura anemòmetre = 10 m



data d'extracció de les dades: 14/02/2019



| DV (°) | % dades |
|--------|---------|
| N      | 9.7     |
| NNE    | 5.3     |
| NE     | 2.1     |
| ENE    | 1.3     |
| E      | 1.3     |
| ESE    | 1.4     |
| SE     | 2.6     |
| SSE    | 1.5     |
| S      | 2.8     |
| SSW    | 3.4     |
| SW     | 7.9     |
| WSW    | 13.5    |
| W      | 11.8    |
| WNW    | 7.2     |
| NW     | 5.8     |
| NNW    | 7.0     |

| VV (m/s)       | % dades |
|----------------|---------|
| <=0.5 (calmes) | 15.5    |
| >0.5 - 2.5     | 80.8    |
| >2.5 - 5.0     | 3.7     |
| >5.0 - 7.5     | 0.0     |
| >7.5 - 10.0    | 0.0     |
| >10.0 - 20.0   | 0.0     |
| >20            | 0.0     |

Calmes: 15.5 %  
 VV mitjana: 1.2 m/s  
 DV dominant: WSW

**Figura 14:** Rosa de vents de l'estació Dispensari. Es representa la freqüència relativa de procedència del vent per a cada un dels 16 sectors en que es divideix la rosa. L'escala de color mostra els valors de la velocitat mitjana del vent per cada sector en metres per segona.

### 3.6 EMAs restants – variable vent

A part de les 3 estacions meteorològiques automàtiques completes de les que disposa el Port de Barcelona, la xarxa es completa amb 5 estacions meteorològiques amb sensors de vent. Són Adossat, Dàrsena Sud, Contradic, BEST i Bocana Sud (figura 1). A la taula 5 podeu consultar el resum diari de les dades mesurades. També podeu consultar les corresponents roses de vent (figures 15 a 19).

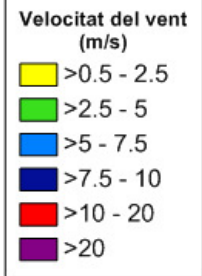
|            | BOCANA SUD |            | CONTRADIC |            | ADOSSAT  |            | DARSENA SUD |            | BEST     |            |
|------------|------------|------------|-----------|------------|----------|------------|-------------|------------|----------|------------|
| MARÇ       | VV mitj.   | Ratxa màx. | VV mitj.  | Ratxa màx. | VV mitj. | Ratxa màx. | VV mitj.    | Ratxa màx. | VV mitj. | Ratxa màx. |
| Data       | m/s        | m/s        | m/s       | m/s        | m/s      | m/s        | m/s         | m/s        | m/s      | m/s        |
| 01/01/2019 | 3,2        | 9,3        | 1,2       | 8,4        | 2,4      | 7,2        | 1,6         | 6,9        | 2,1      | 7,7        |
| 02/01/2019 | 5,2        | 11,1       | 1,9       | 10,5       | 2,2      | 10,3       | 2,6         | 9,9        | 3,6      | 11,0       |
| 03/01/2019 | 3,9        | 7,9        | 1,8       | 6,5        | 2,1      | 7,7        | 1,7         | 5,6        | 2,6      | 8,1        |
| 04/01/2019 | 2,9        | 6,0        | 0,9       | 4,0        | 1,5      | 4,7        | 1,5         | 4,7        | 1,8      | 6,7        |
| 05/01/2019 | 6,1        | 11,6       | 2,6       | 9,7        | 2,5      | 10,5       | 3,0         | 9,6        | 3,5      | 10,2       |
| 06/01/2019 | 6,4        | 14,8       | 3,1       | 13,2       | 3,9      | 13,1       | 3,6         | 14,0       | 4,5      | 14,3       |
| 07/01/2019 | 4,9        | 9,4        | 2,4       | 7,6        | 2,6      | 7,6        | 2,2         | 7,4        | 2,9      | 9,3        |
| 08/01/2019 | 6,8        | 12,7       | 2,7       | 9,8        | 4,6      | 14,8       | 3,6         | 10,3       | 3,5      | 10,6       |
| 09/01/2019 | 5,7        | 13,1       | 2,3       | 8,8        | 3,0      | 9,8        | 2,8         | 9,4        | 2,9      | 9,0        |
| 10/01/2019 | 4,0        | 13,5       | 2,1       | 11,1       | 2,9      | 11,0       | 2,1         | 9,8        | 2,2      | 9,0        |
| 11/01/2019 | 4,9        | 10,7       | 1,9       | 6,9        | 2,8      | 11,4       | 2,5         | 9,2        | 3,0      | 9,1        |
| 12/01/2019 | 4,8        | 11,7       | 2,8       | 11,8       | 3,5      | 10,6       | 2,8         | 10,8       | 2,7      | 10,6       |
| 13/01/2019 | 5,5        | 12,2       | 2,9       | 11,4       | 3,2      | 9,5        | 2,8         | 9,7        | 3,2      | 9,3        |
| 14/01/2019 | 5,6        | 15,3       | 2,2       | 10,6       | 2,7      | 11,5       | 2,9         | 13,0       | 3,1      | 11,7       |
| 15/01/2019 | 4,6        | 10,5       | 2,7       | 7,1        | 2,6      | 8,8        | 2,3         | 7,7        | 2,5      | 10,0       |
| 16/01/2019 | 3,3        | 7,7        | 2,1       | 8,5        | 2,5      | 9,0        | 1,4         | 7,5        | 1,8      | 6,9        |
| 17/01/2019 | 3,4        | 8,4        | 1,4       | 5,2        | 2,4      | 8,0        | 1,7         | 6,3        | 2,2      | 10,4       |
| 18/01/2019 | 4,8        | 9,3        | 2,3       | 7,5        | 3,3      | 9,7        | 2,4         | 7,7        | 3,0      | 9,0        |
| 19/01/2019 | 2,9        | 6,7        | 1,3       | 5,6        | 2,1      | 6,3        | 1,5         | 4,8        | 2,0      | 8,2        |
| 20/01/2019 | 6,5        | 16,3       | 2,9       | 11,4       | 4,1      | 13,7       | 2,6         | 11,2       | 2,4      | 11,1       |
| 21/01/2019 | 3,3        | 7,8        | 1,3       | 6,2        | 2,5      | 8,8        | 1,7         | 7,0        | 2,1      | 8,1        |
| 22/01/2019 | 5,2        | 11,0       | 2,6       | 9,7        | 2,7      | 9,7        | 2,7         | 8,2        | 2,8      | 10,8       |
| 23/01/2019 | 5,4        | 12,3       | 2,8       | 10,5       | 4,2      | 12,2       | 2,9         | 10,7       | 2,8      | 12,0       |
| 24/01/2019 | 6,8        | 16,0       | 3,2       | 12,2       | 5,6      | 19,2       | 4,3         | 14,3       | 3,7      | 14,0       |
| 25/01/2019 | 2,6        | 7,6        | 1,4       | 5,3        | 1,7      | 5,8        | 1,3         | 5,2        | 1,4      | 5,3        |
| 26/01/2019 | 4,6        | 10,0       | 2,1       | 8,8        | 3,2      | 9,6        | 2,3         | 9,2        | 2,7      | 9,4        |
| 27/01/2019 | 5,7        | 17,9       | 3,2       | 15,7       | 3,6      | 17,6       | 3,2         | 13,7       | 3,3      | 14,9       |
| 28/01/2019 | 7,6        | 18,2       | 3,3       | 14,8       | 5,3      | 20,0       | 4,3         | 16,2       | 3,7      | 16,4       |
| 29/01/2019 | 4,4        | 13,2       | 2,4       | 10,8       | 3,1      | 13,8       | 2,3         | 11,7       | 2,4      | 8,9        |
| 30/01/2019 | 6,6        | 15,5       | 3,3       | 12,4       | 3,8      | 15,7       | 3,6         | 15,8       | 3,5      | 14,1       |
| 31/01/2019 | 4,4        | 12,1       | 2,3       | 8,8        | 3,0      | 9,1        | 2,0         | 9,5        | 2,0      | 9,5        |
| Màxim      | 7,6        | 18,2       | 3,3       | 15,7       | 5,6      | 20,0       | 4,3         | 16,2       | 4,5      | 16,4       |
| Mínim      | 2,6        | 6,0        | 0,9       | 4,0        | 1,5      | 4,7        | 1,3         | 4,7        | 1,4      | 5,3        |
| Mitjana    | 4,9        | 11,6       | 2,3       | 9,4        | 3,1      | 10,9       | 2,5         | 9,6        | 2,8      | 10,2       |

**Taula 5:** Valors diaris i resum mensual a les 5 estacions meteorològiques on només es mesura la variable vent: Bocana sud, Contradic, Adossat, Dàrsena sud i BEST.

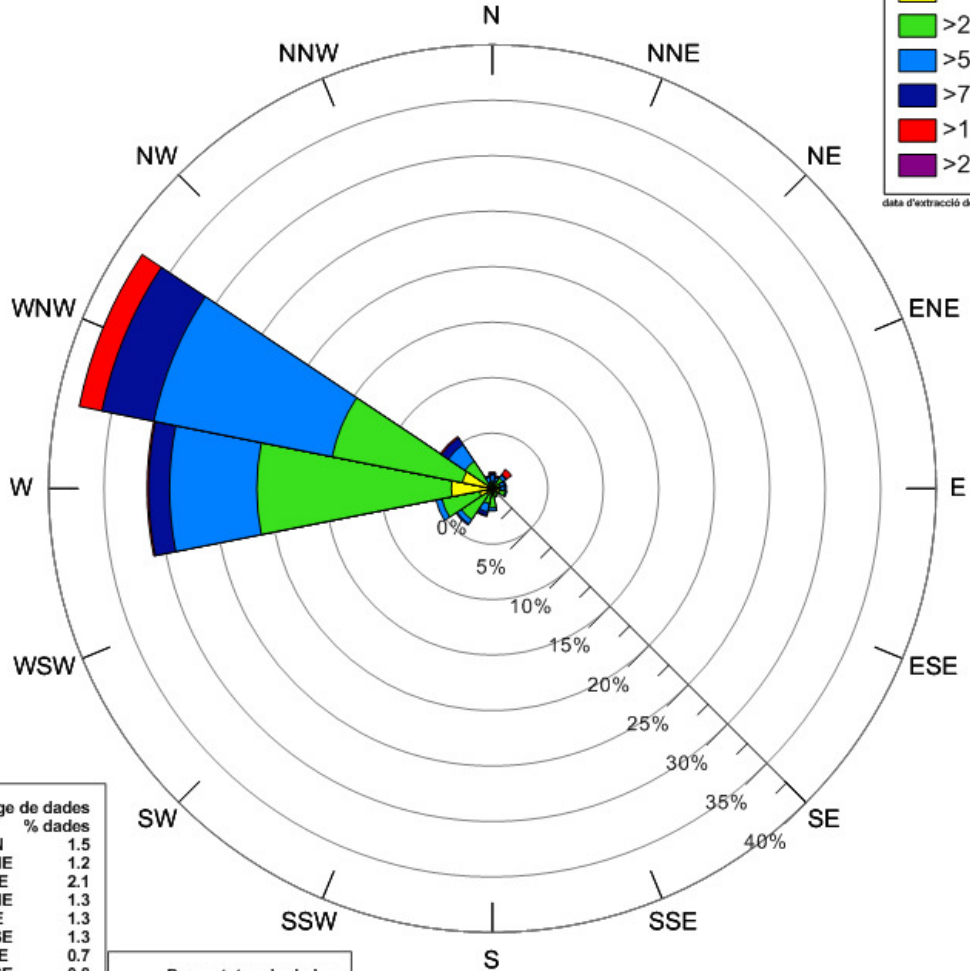


### Rosa dels Vents de Port de Barcelona - Bocana Sud (Y7)

1  
 Període: 01/01/2019 - 31/01/2019  
 (gener 2019, 100 % dies amb dades)  
 altura anemòmetre = 10 m



data d'extracció de les dades: 31/07/2018



| DV (°) | % dades |
|--------|---------|
| N      | 1.5     |
| NNE    | 1.2     |
| NE     | 2.1     |
| ENE    | 1.3     |
| E      | 1.3     |
| ESE    | 1.3     |
| SE     | 0.7     |
| SSE    | 0.8     |
| S      | 2.0     |
| SSW    | 2.6     |
| SW     | 4.0     |
| WSW    | 5.2     |
| W      | 31.1    |
| WNW    | 38.0    |
| NW     | 5.6     |
| NNW    | 1.2     |

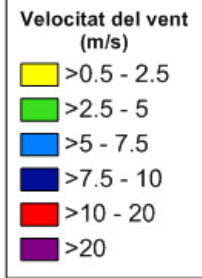
| VV (m/s)       | % dades |
|----------------|---------|
| <=0.5 (calmes) | 0.2     |
| >0.5 - 2.5     | 12.5    |
| >2.5 - 5.0     | 44.5    |
| >5.0 - 7.5     | 31.0    |
| >7.5 - 10.0    | 8.6     |
| >10.0 - 20.0   | 3.2     |
| >20            | 0.0     |

Calmes: 0.2 %  
 VV mitjana: 4.9 m/s  
 DV dominant: WNW

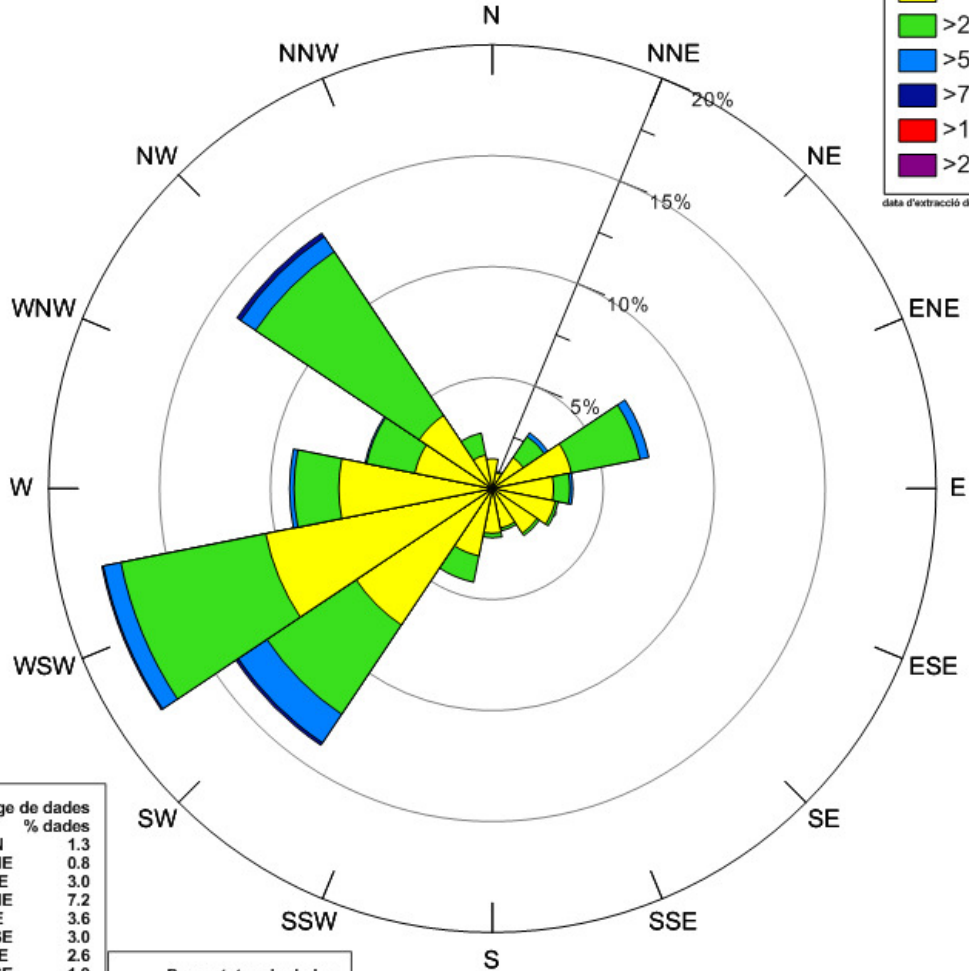
**Figura 15:** Rosa de vents de l'estació Bocana sud. Es representa la freqüència relativa de procedència del vent per a cada un dels 16 sectors en que es divideix la rosa. L'escala de color mostra els valors de la velocitat mitjana del vent per cada sector en metres per segona.

### Rosa dels Vents de Port de Barcelona - Contradic (F5)

1  
 Període: 01/01/2019 - 31/01/2019  
 (gener 2019, 100 % dies amb dades)  
 altura anemòmetre = 10 m



data d'extracció de les dades: 14/02/2019



| DV (°) | % dades |
|--------|---------|
| N      | 1.3     |
| NNE    | 0.8     |
| NE     | 3.0     |
| ENE    | 7.2     |
| E      | 3.6     |
| ESE    | 3.0     |
| SE     | 2.6     |
| SSE    | 1.9     |
| S      | 2.2     |
| SSW    | 4.3     |
| SW     | 13.9    |
| WSW    | 17.9    |
| W      | 9.1     |
| WNW    | 5.8     |
| NW     | 13.8    |
| NNW    | 2.6     |

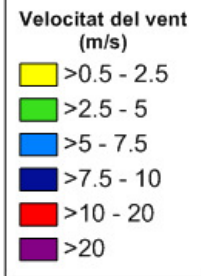
| VV (m/s)       | % dades |
|----------------|---------|
| <=0.5 (calmes) | 6.7     |
| >0.5 - 2.5     | 56.2    |
| >2.5 - 5.0     | 32.5    |
| >5.0 - 7.5     | 4.2     |
| >7.5 - 10.0    | 0.4     |
| >10.0 - 20.0   | 0.0     |
| >20            | 0.0     |

Calmes: 6.7 %  
 VV mitjana: 2.3 m/s  
 DV dominant: WSW

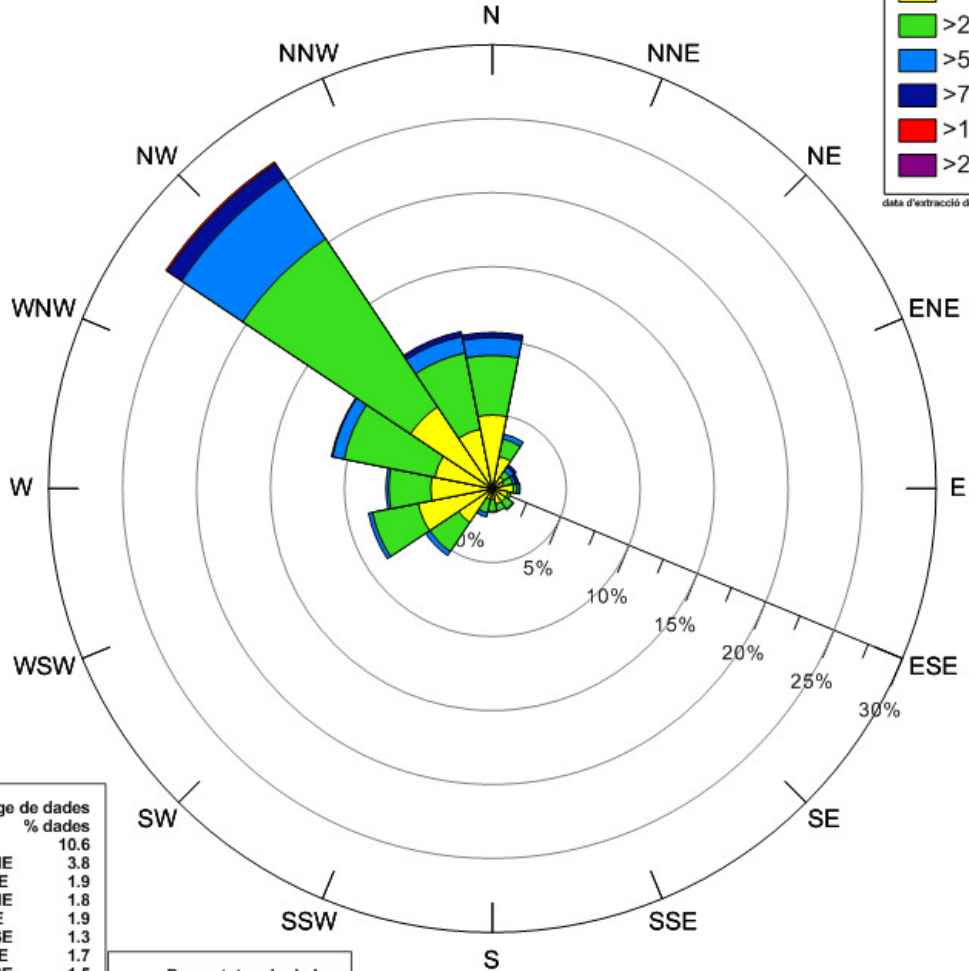
**Figura 16:** Rosa de vents de l'estació Contradic. Es representa la freqüència relativa de procedència del vent per a cada un dels 16 sectors en que es divideix la rosa. L'escala de color mostra els valors de la velocitat mitjana del vent per cada sector en metres per segona.

### Rosa dels Vents de Port de Barcelona - Adossat (F1)

1  
 Període: 01/01/2019 - 31/01/2019  
 (gener 2019, 100 % dies amb dades)  
 altura anemòmetre = 10 m



data d'extracció de les dades: 14/02/2019



| DV (°) | % dades |
|--------|---------|
| N      | 10.6    |
| NNE    | 3.8     |
| NE     | 1.9     |
| ENE    | 1.8     |
| E      | 1.9     |
| ESE    | 1.3     |
| SE     | 1.7     |
| SSE    | 1.5     |
| S      | 1.6     |
| SSW    | 1.9     |
| SW     | 5.4     |
| WSW    | 8.5     |
| W      | 7.2     |
| WNW    | 11.1    |
| NW     | 26.5    |
| NNW    | 10.8    |

| VV (m/s)       | % dades |
|----------------|---------|
| <=0.5 (calmes) | 2.3     |
| >0.5 - 2.5     | 41.8    |
| >2.5 - 5.0     | 43.1    |
| >5.0 - 7.5     | 10.4    |
| >7.5 - 10.0    | 2.3     |
| >10.0 - 20.0   | 0.1     |
| >20            | 0.0     |

Calmes: 2.3 %  
 VV mitjana: 3.1 m/s  
 DV dominant: NW

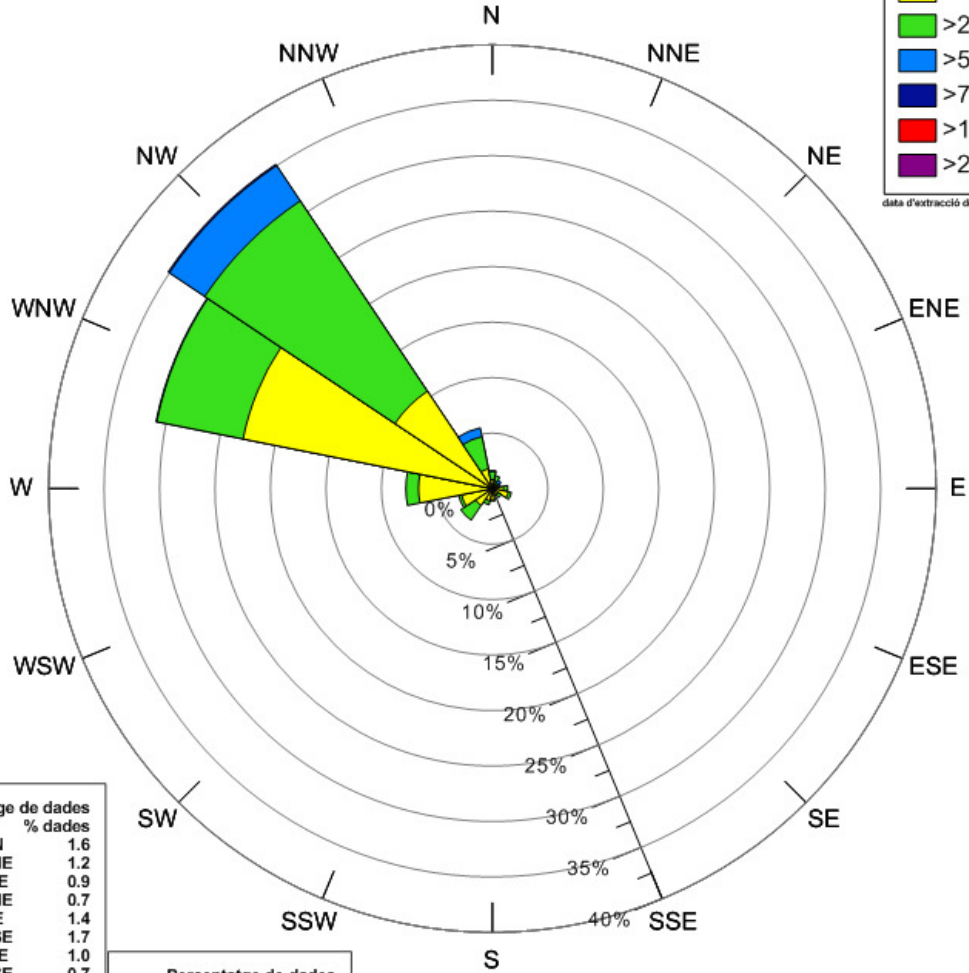
**Figura 17:** Rosa de vents de l'estació Adossat. Es representa la freqüència relativa de procedència del vent per a cada un dels 16 sectors en que es divideix la rosa. L'escala de color mostra els valors de la velocitat mitjana del vent per cada sector en metres per segona.

### Rosa dels Vents de Port de Barcelona - Dàrsena Sud (F3)

1  
 Període: 01/01/2019 - 31/01/2019  
 (gener 2019, 100 % dies amb dades)  
 altura anemòmetre = 10 m

**Velocitat del vent (m/s)**  
 >0.5 - 2.5  
 >2.5 - 5  
 >5 - 7.5  
 >7.5 - 10  
 >10 - 20  
 >20

data d'extracció de les dades: 14/02/2019



| DV (°) | % dades |
|--------|---------|
| N      | 1.6     |
| NNE    | 1.2     |
| NE     | 0.9     |
| ENE    | 0.7     |
| E      | 1.4     |
| ESE    | 1.7     |
| SE     | 1.0     |
| SSE    | 0.7     |
| S      | 1.1     |
| SSW    | 1.5     |
| SW     | 3.4     |
| WSW    | 3.1     |
| W      | 7.8     |
| WNW    | 30.9    |
| NW     | 35.1    |
| NNW    | 5.6     |

| VV (m/s)       | % dades |
|----------------|---------|
| <=0.5 (calmes) | 2.1     |
| >0.5 - 2.5     | 54.8    |
| >2.5 - 5.0     | 37.7    |
| >5.0 - 7.5     | 5.3     |
| >7.5 - 10.0    | 0.1     |
| >10.0 - 20.0   | 0.0     |
| >20            | 0.0     |

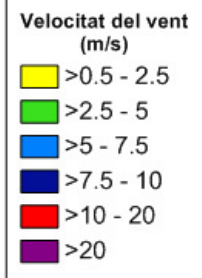
Calmes: 2.1 %  
 VV mitjana: 2.5 m/s  
 DV dominant: NW

**Figura 18:** Rosa de vents de l'estació Dàrsena sud. Es representa la freqüència relativa de procedència del vent per a cada un dels 16 sectors en que es divideix la rosa. L'escala de color mostra els valors de la velocitat mitjana del vent per cada sector en metres per segona.

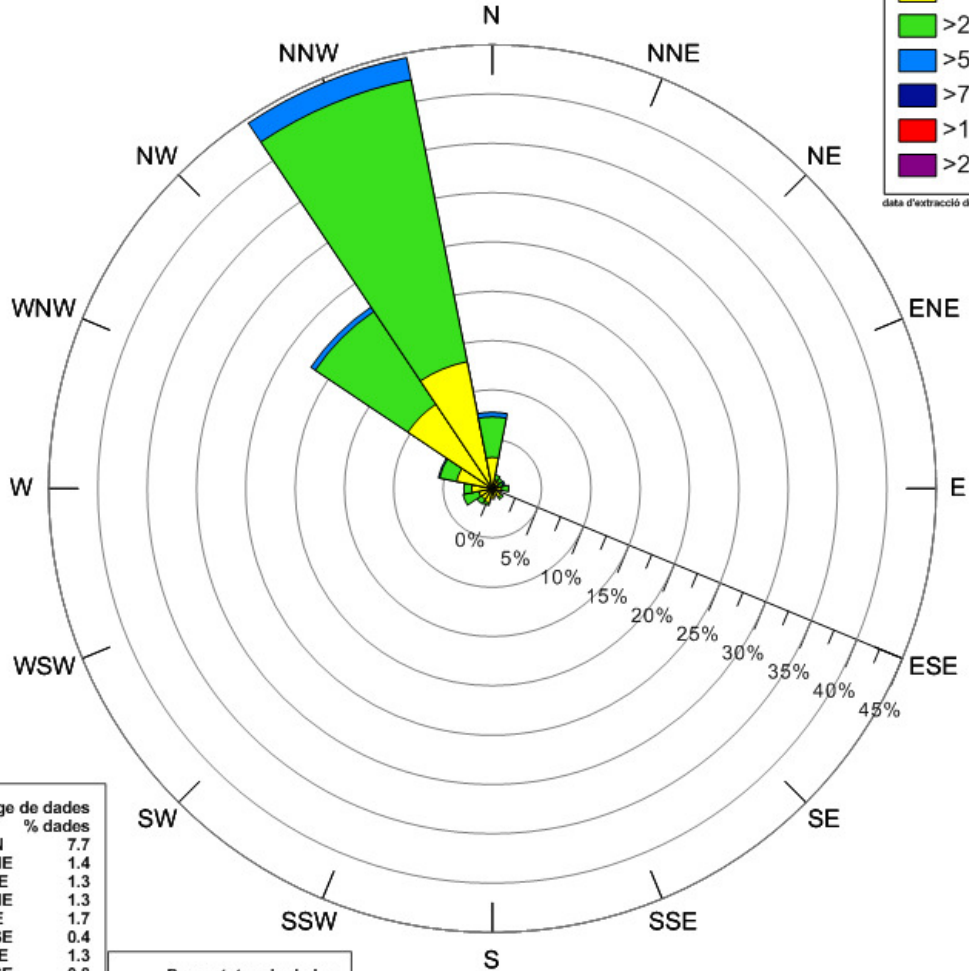


### Rosa dels Vents de Port de Barcelona - BEST (F6)

1  
 Període: 01/01/2019 - 31/01/2019  
 (gener 2019, 100 % dies amb dades)  
 altura anemòmetre = 10 m



data d'extracció de les dades: 14/02/2019



| DV (°) | % dades |
|--------|---------|
| N      | 7.7     |
| NNE    | 1.4     |
| NE     | 1.3     |
| ENE    | 1.3     |
| E      | 1.7     |
| ESE    | 0.4     |
| SE     | 1.3     |
| SSE    | 0.8     |
| S      | 1.1     |
| SSW    | 1.7     |
| SW     | 1.9     |
| WSW    | 3.0     |
| W      | 2.9     |
| WNW    | 5.6     |
| NW     | 22.1    |
| NNW    | 44.5    |

| VV (m/s)       | % dades |
|----------------|---------|
| <=0.5 (calmes) | 1.1     |
| >0.5 - 2.5     | 43.3    |
| >2.5 - 5.0     | 52.0    |
| >5.0 - 7.5     | 3.6     |
| >7.5 - 10.0    | 0.0     |
| >10.0 - 20.0   | 0.0     |
| >20            | 0.0     |

Calmes: 1.1 %  
 VV mitjana: 2.8 m/s  
 DV dominant: NNW

**Figura 19:** Rosa de vents de l'estació BEST. Es representa la freqüència relativa de procedència del vent per a cada un dels 16 sectors en que es divideix la rosa. L'escala de color mostra els valors de la velocitat mitjana del vent per cada sector en metres per segona.

#### 4 INCIDÈNCIES I ACTUACIONS A LA XARXA METEOROLÒGICA

Durant el mes de gener no s'han produït incidències a la xarxa meteorològica portuària.

## 5 ANNEX: LLINDARS DE SITUACIÓ METEOROLÒGICA DE PERILL (SMP) DEL SERVEI METEOROLÒGIC DE CATALUNYA

El Servei Meteorològic de Catalunya (SMC) emet un Avís de Situació Meteorològica de Perill (SMP) quan es preveu la superació d'uns llindars específics per cada meteor. Per cada meteor es defineix un llindar alt i un llindar baix. Pel sector de l'àrea portuària serien:

| METEOR                    | LLINDAR BAIX   | LLINDAR ALT   |
|---------------------------|--|---|
| Intensitat de pluja       | Intensitat > 20 mm / 30 minuts   | Intensitat > 40 mm / 30 minuts  |
| Acumulació de pluja       | Acumulada > 100 mm /24 hores   | Acumulada > 200 mm /24 hores  |
| Neu acumulada en 24 hores | gruix $\geq$ 0 cm a cotes inferiors a 300 metres   | gruix > 5 cm a cotes inferiors a 300 metres   |
| Vent                      | Ratxa màxima > 20 m/s a: Baix Llobregat, Barcelonès  | Ratxa màxima > 30 m/s a: Baix Llobregat, Barcelonès   |
| Estat de la mar           | Onades > 2.50 metres (maregassa)   | Onades > 4.00 metres (mar brava)  |
| Fred                      | Temperatura mínima extrema: temperatura inferior al percentil 2 de la temperatura mínima diària  | Onada de fred: temperatura inferior al percentil 2 de la temperatura mínima diària durant tres dies consecutius o més   |
| Calor                     | Temperatura màxima extrema: temperatura superior al percentil 98 de la temperatura màxima diària | Onada de calor: temperatura superior al percentil 98 de la temperatura màxima diària durant tres dies consecutius o més |

Quan es realitza la predicció en una Situació Meteorològica de Perill el SMC avalua la probabilitat d'ocurrència de la superació de llindar corresponent i assigna un Grau de Perill a Catalunya. El Grau de Perill té una escala del 0 al 6 que s'agrupen en un codi semafòric de 4 colors.

|                       |
|-----------------------|
| PERILL MOLT ALT (5-6) |
| PERILL ALT (3-4)      |
| PERILL MODERAT (1-2)  |
| SENSE PERILL (0)      |

|              |                     |         |      |
|--------------|---------------------|---------|------|
| Llindar alt  | 4                   | 5       | 6    |
| Llindar baix | 1                   | 2       | 3    |
| Sense Avís   | 0                   |         |      |
|              | BAIXA               | MITJANA | ALTA |
|              | <i>PROBABILITAT</i> |         |      |

La probabilitat es divideix en els següents rangs:

|                                    |                      |
|------------------------------------|----------------------|
| Probabilitat superior al 70%       | Probabilitat Alta    |
| Probabilitat entre el 30% i el 70% | Probabilitat Mitjana |
| Probabilitat entre el 10% i el 30% | Probabilitat Baixa   |