Recull meteorològic mensual del PORT DE BARCELONA

MAIG 2019

Port de Barcelona

Medi Ambient
Subdirecció General d´Explotació i Planificació Portuària

ÍNDEX

1 INTRODUCCIÓ 3
2 XARXES D´ESTACIONS METEOROLÒGIQUES DE MESURA 4
3 RESUM I ANÀLISI DE LES DADES CORRESPONENTS AL MES DE MAIG DE 2019 5
3.1 Resum climàtic mensual 5
3.2 Episodis amb superació del llindar de Situació Meteorològica de Perill (SMP) 6
3.3 EMA Port de Barcelona - ZAL Prat 7
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 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 maig 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 d'algunes estacions meteorològiques del 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 gebre sobre els objectes. Normalment s'utilitzen higròmetres basats en les variacions de les propietats dielèctriques d'un material sòlid, higroscòpic, 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'hèlixs 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 depenent de la terbolesa 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 capacitància 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 figura1: 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

Figura1: 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).

Per a la realització d'aquest informe s'han utilitzat les dades de totes les estacions de la xarxa.

3 RESUM I ANÀLISI DE LES DADES CORRESPONENTS AL MES DE MAIG DE 2019

3.1 Resum climàtic mensual

El mes de maig de 2019 ha estat fred a gran part de Catalunya, a excepció del terç sud, punts de la depressió Central, litoral Nord, Prepirineu ila conurbació de Barcelona on ha estat normal. Segons el Butlletí Climàtic Mensual del SMC, a la zona portuària de Barcelona (ZAL Prat) la temperatura mitjana de l'aire ha estat normal, enregistrant una anomalia de -0,4 ºC respecte a la mitjana climàtica per un mes de maig.

Pel que fa a les precipitacions el mes ha estat normal o plujós al litoral i prelitoral Central, altiplà Central, gran part del Pirineu i punts de la depressió Central. L'estació de ZAL Prat ha acumulat un 160% de la precipitació mitjana mensual del maig.

La meteorologia del mes ha vingut marcada per la presència de masses humides i relativament fredes procedents de l'Atlàntic i del nord d'Europa que es van ubicar al sud de la seva situació habitual, afectant Catalunya al llarg del mes, especialment al terç nord i est del país.

Aquesta configuració de tipus atlàntic provoca normalment precipitació a la meitat oest de la península Ibèrica, i de vegades afecta la meitat est quan una pertorbació s'aprofundeix a la Mediterrània. Això és el que va passar els dies 3 i del 16 al 19, amb depressions ubicades al nord de la Mediterrània occidental, donant registres destacats de precipitació al vessant sud del Pirineu, Pirineu oriental i litoral i prelitoral Central.

Les masses d'aire relativament fred que acompanyaven les pertorbacions, juntament amb una baixa radiació solar com a conseqüència de la nuvolositat abundant que ha afectat la part central del litoral i prelitoral Central al llarg del mes, han provocat temperatures per sota dels valors normals a gran part del territori.

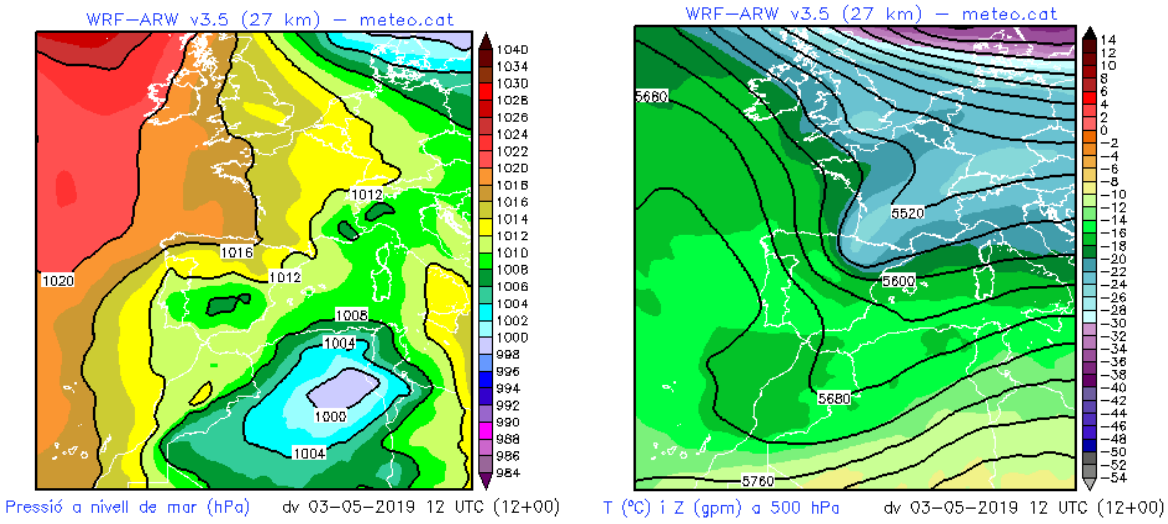


Figura 2: Mapa de pressió en superfície (esquerra) i a 500 hPa (dreta) del dia 3 de maig. Aquesta configuració de tàlveg amb aire fred en alçada va resultar en la jornada més plujosa del mes a la zona portuària, acumulant gairebé 30 mm a l'estació ZAL Prat.

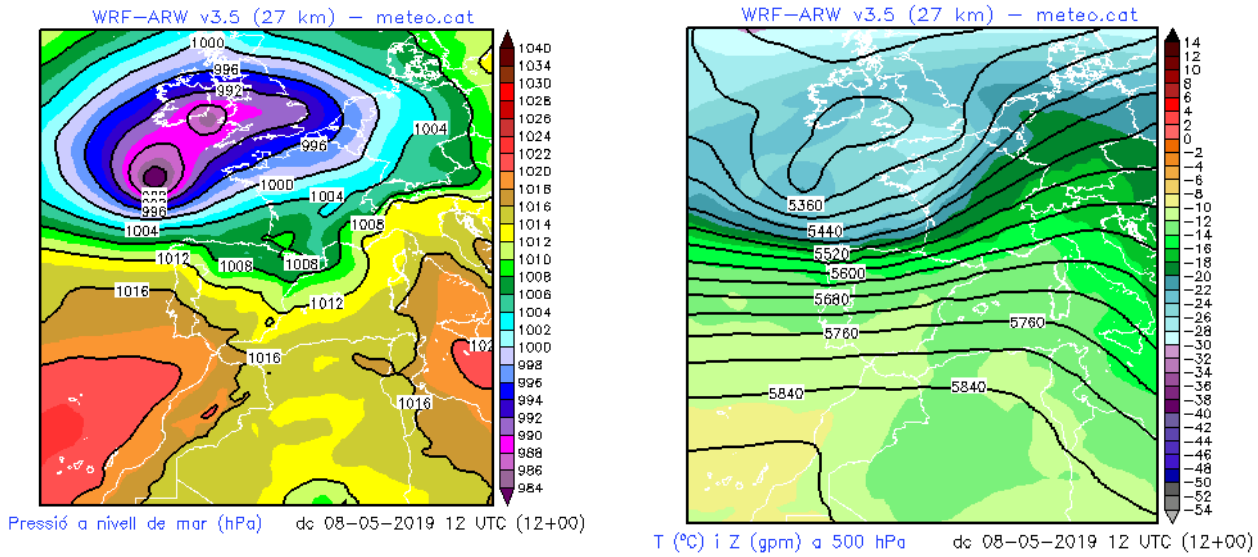


Figura 3: Mapa de pressió en superfície (esquerra) i a 500 hPa (dreta) pel dia 8 de maig. Durant aquest dia el vent de component Sud i Sud-Oest va ser el més fort de maig, amb ratxes màximes de fins a 56 km/h a l'estació portuària Sirena. També es va enregistrar el mínim de pressió atmosfèrica mensual.

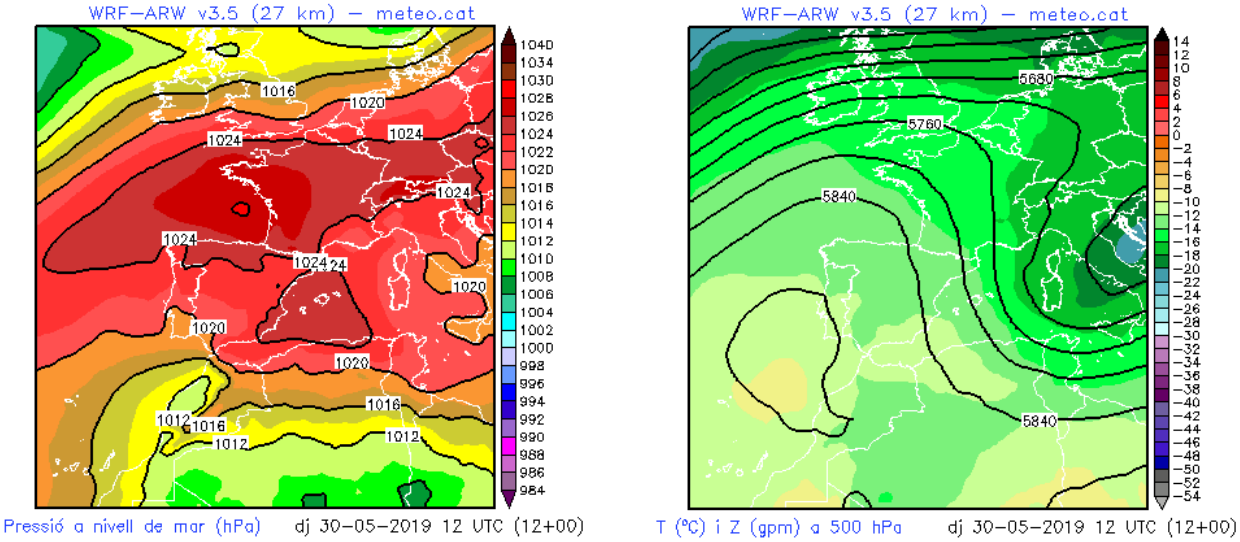


Figura 4: Mapa de pressió en superfície (esquerra) i a 500 hPa (dreta) del dia 30 de maig. Durant aquest dia es van registrar els valors més elevats de pressió en superfície a la zona portuària.

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

Durant el mes de maig, a la xarxa d'estacions meteorològiques de la zona portuària de Barcelona, no es va superar cap llindar 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 5, 6 i 7 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 PRAT	VV mitjana	Ratxa màx	T mitjana	T màxima	T mínima	HR mitjana	PPT acum	P mitjana	RS mitjana
Data	m/s	m/s	º C	º C	º C	%	mm	hPa	W/m²
01/05/2019	3,5	10,3	15,8	19,0	12,7	80	0,0	1014,6	313
02/05/2019	1,8	8,2	15,5	18,2	12,4	74	0,0	1014,9	245
03/05/2019	1,3	5,8	13,3	16,1	11,2	84	28,7	1011,7	32
04/05/2019	3,5	12,3	14,4	19,1	9,8	71	0,1	1009,8	328
05/05/2019	3,5	10,6	15,7	21,9	11,9	52	0,0	1013,1	341
06/05/2019	2,6	8,5	14,4	17,1	10,5	60	0,0	1018,1	320
07/05/2019	2,3	8,2	14,9	17,3	11,5	80	0,0	1016,6	99
08/05/2019	4,8	13,6	16,9	19,6	15,4	87	0,9	1008,0	208
09/05/2019	2,4	9,8	16,6	19,7	13,1	74	0,0	1010,8	309
10/05/2019	1,6	6,2	17,4	20,3	15,3	74	0,9	1012,3	307
11/05/2019	2,4	7,4	17,6	20,3	15,1	74	0,0	1018,5	265
12/05/2019	2,5	7,6	16,2	19,2	12,6	70	0,0	1021,5	342
13/05/2019	2,6	8,4	16,2	19,4	11,8	62	0,0	1019,8	320
14/05/2019	3,0	10,1	16,2	18,9	12,1	75	0,0	1017,0	308
15/05/2019	2,2	10,7	15,5	18,3	12,8	67	0,0	1013,3	321
16/05/2019	2,9	10,8	15,5	18,7	11,0	69	0,3	1010,5	297
17/05/2019	2,0	8	15,0	17,5	12,0	82	21,5	1003,7	91
18/05/2019	2,9	12,4	15,0	19,2	10,8	73	6,4	1007,1	247
19/05/2019	2,1	8,8	13,9	17,0	11,0	70	2,6	1008,5	230
20/05/2019	2,4	8,2	15,4	19,3	10,9	69	0,0	1011,8	344
21/05/2019	2,6	9,2	16,7	20,9	11,8	76	0,0	1015,1	335
22/05/2019	2,8	9,3	17,6	20,4	13,7	79	0,0	1017,1	330
23/05/2019	2,5	9,2	18,0	21,2	14,0	78	0,0	1016,3	313
24/05/2019	1,4	6	15,8	17,3	14,2	88	14,2	1014,6	50
25/05/2019	2,2	6,5	17,9	22,5	13,8	78	3,2	1014,7	142
26/05/2019	3,2	10,1	19,1	23,7	15,4	61	0,0	1014,0	263
27/05/2019	3,3	8,7	18,8	23,1	16,0	68	3,8	1011,0	319
28/05/2019	2,2	8,5	17,8	19,8	16,0	74	0,1	1013,2	244
29/05/2019	2,8	9,5	17,9	20,2	15,3	69	0,0	1019,6	331
30/05/2019	2,3	8,4	17,7	20,7	14,0	75	0,0	1023,8	347
31/05/2019	3,1	9,1	19,6	23,3	15,1	60	0,0	1023,0	353
Màxim	4,8	13,6	19,6	23,7	16,0	88	28,7	1023,8	353
Mínim	1,3	5,8	13,3	16,1	9,8	52	0,0	1003,7	32
Mitjana	2,6	9,0	16,4	19,7	13,0	73	_	1014,3	268
Acumulat	_	_	_	_	_	_	82,7	_	_

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

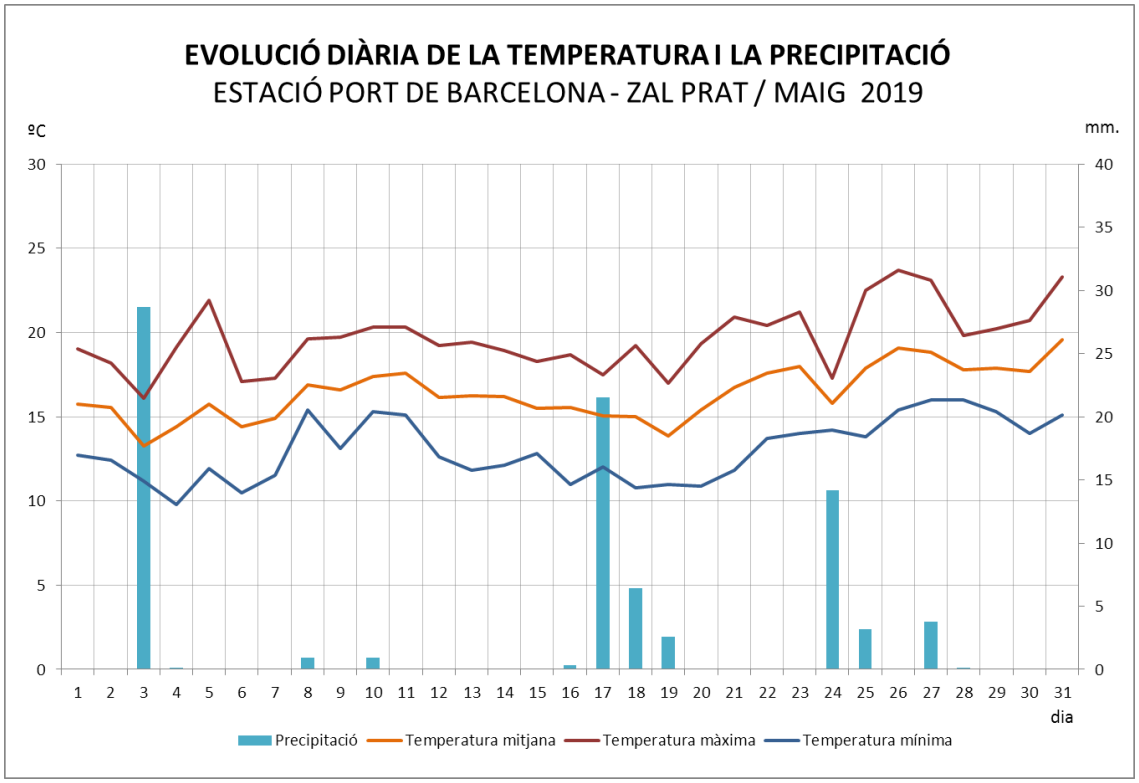
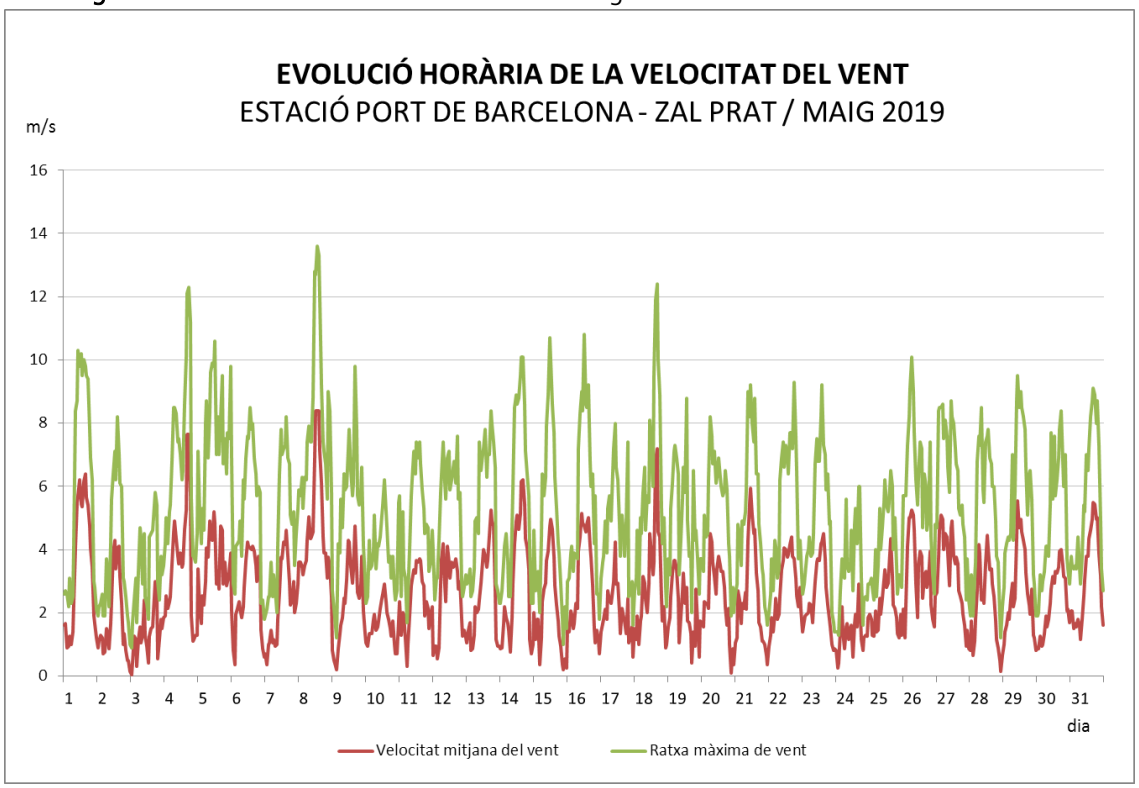


Figura 5: Evolució de la temperatura i la precipitació durant el mes de maig a l'estació Port de Barcelona - ZAL Prat.

Figura 6: Evolució del vent durant el mes de maig a l'estació Port de Barcelona - ZAL Prat.



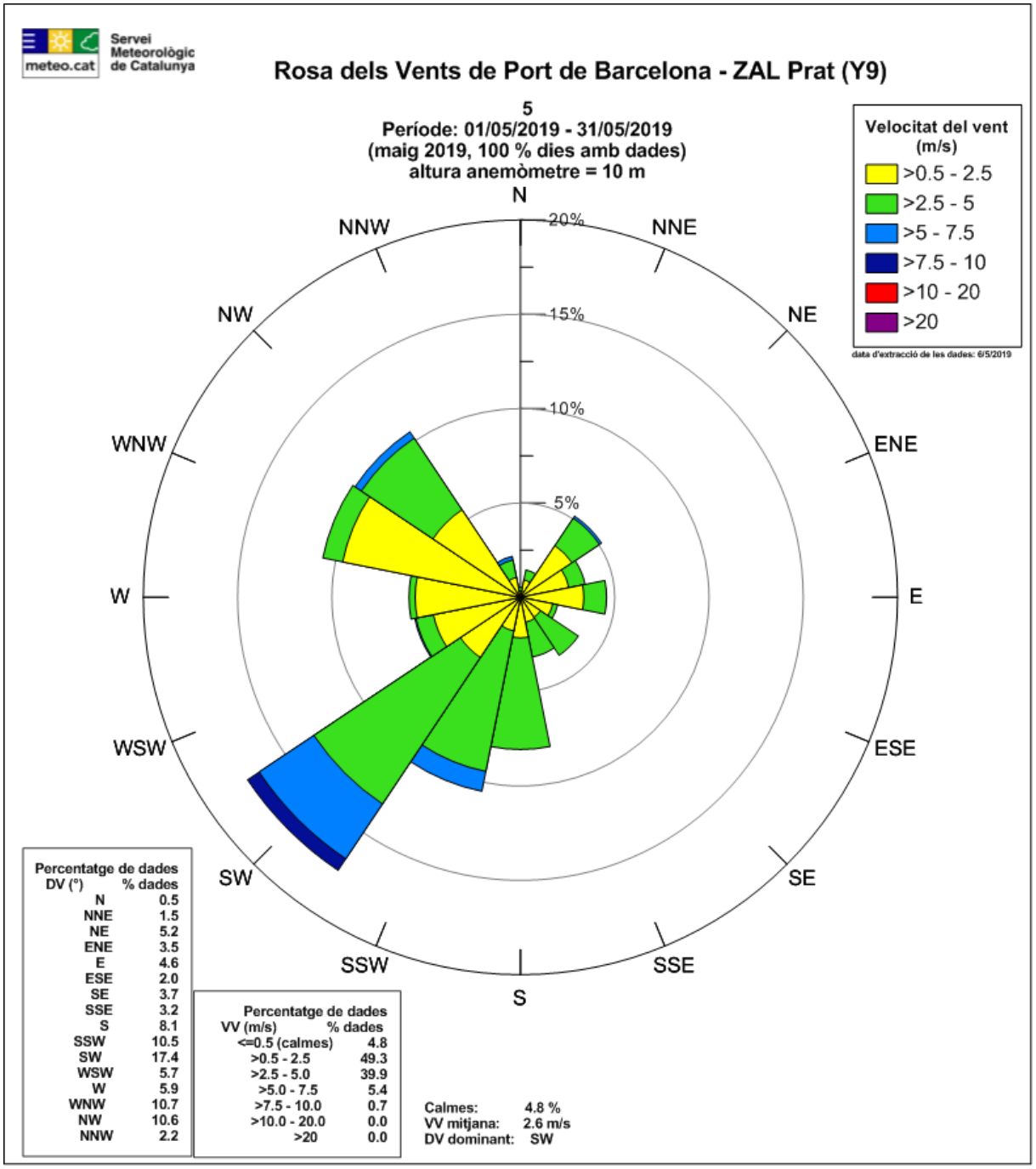


Figura 7: Rosa de vents de l'estació Port de Barcelona – ZAL Prat. Es representa la freqüència relativa de procedència del vent per a cada un dels 16 sectors en que es divideix la rosa. L'escala de color mostra els valors de la velocitat mitjana del vent per cada sector en metres per segon.

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 8, 9 i 10 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 màxima	T mínima	HR mitjana	PPT acum	P mitjana	RS mitjana
Data	m/s	m/s	º C	º C	º C	%	mm	hPa	W/m²
01/05/2019	3,8	11,2	15,8	18,2	13,9	91	0,0	1014,4	311
02/05/2019	2,3	7,4	15,3	16,5	13,7	86	0,0	1014,8	227
03/05/2019	1,9	7,4	13,6	16,1	11,8	92	22,8	1011,7	29
04/05/2019	3,7	11,3	14,6	18,1	10,4	73	0,0	1009,6	336
05/05/2019	5,6	13	15,3	20,9	12,9	55	0,0	1013,0	347
06/05/2019	3,5	9,5	14,3	15,4	11,7	60	0,0	1018,0	328
07/05/2019	2,4	8,4	15,4	17,2	12,9	87	0,0	1016,5	101
08/05/2019	4,1	15,6	16,9	19,4	15,5	98	1,2	1007,8	207
09/05/2019	2,9	9,5	16,3	19,4	14,6	85	0,0	1010,7	315
10/05/2019	2,1	5,4	16,3	16,9	15,5	91	0,4	1012,3	298
11/05/2019	3,2	7,5	17,0	19,7	15,9	90	0,1	1018,3	257
12/05/2019	2,9	7,5	16,0	17,7	14,1	80	0,0	1021,4	345
13/05/2019	3,2	8,6	16,1	18,2	13,3	67	0,0	1019,6	343
14/05/2019	3,3	11,3	16,0	18,2	13,2	85	0,0	1016,9	297
15/05/2019	4,1	13,1	15,0	16,5	13,7	76	0,0	1013,3	324
16/05/2019	3,5	10,7	15,5	17,6	12,6	74	0,1	1010,3	302
17/05/2019	3,8	11,1	15,1	16,2	12,7	92	15,5	1003,7	94
18/05/2019	3,4	10,9	14,9	19,4	12,6	80	2,5	1007,0	248
19/05/2019	2,4	9,2	13,9	15,1	12,2	73	1,4	1008,4	241
20/05/2019	3,0	8,3	15,2	16,9	12,0	74	0,0	1011,7	348
21/05/2019	2,8	9,6	16,4	19,6	12,2	84	0,0	1015,0	333
22/05/2019	3,6	8,8	17,2	19,2	14,6	94	0,0	1017,0	347
23/05/2019	3,2	9	17,3	19,2	14,2	94	0,0	1016,1	328
24/05/2019	1,5	5,6	16,1	17,6	14,4	99	13,9	1014,5	52
25/05/2019	2,1	7,9	17,9	23,0	14,1	85	2,4	1014,5	141
26/05/2019	2,8	8	18,9	21,9	16,5	63	0,0	1013,8	260
27/05/2019	3,2	9,9	18,2	20,9	16,4	76	0,5	1010,8	333
28/05/2019	2,8	7,4	17,3	18,9	16,2	89	0,0	1013,1	233
29/05/2019	3,6	10,5	17,4	18,7	15,1	78	0,0	1019,5	336
30/05/2019	2,7	8,2	17,3	19,1	15,1	87	0,0	1023,7	353
31/05/2019	3,2	8,9	19,2	22,0	16,3	68	0,0	1022,8	355
Màxim	5,6	15,6	19,2	23,0	16,5	99	22,8	1023,7	355
Mínim	1,5	5,4	13,6	15,1	10,4	55	0,0	1003,7	29
Mitjana	3,1	9,4	16,2	18,5	13,9	82	_	1014,2	270
Acumulat	_	_	_	_	_	_	60,8	_	_

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

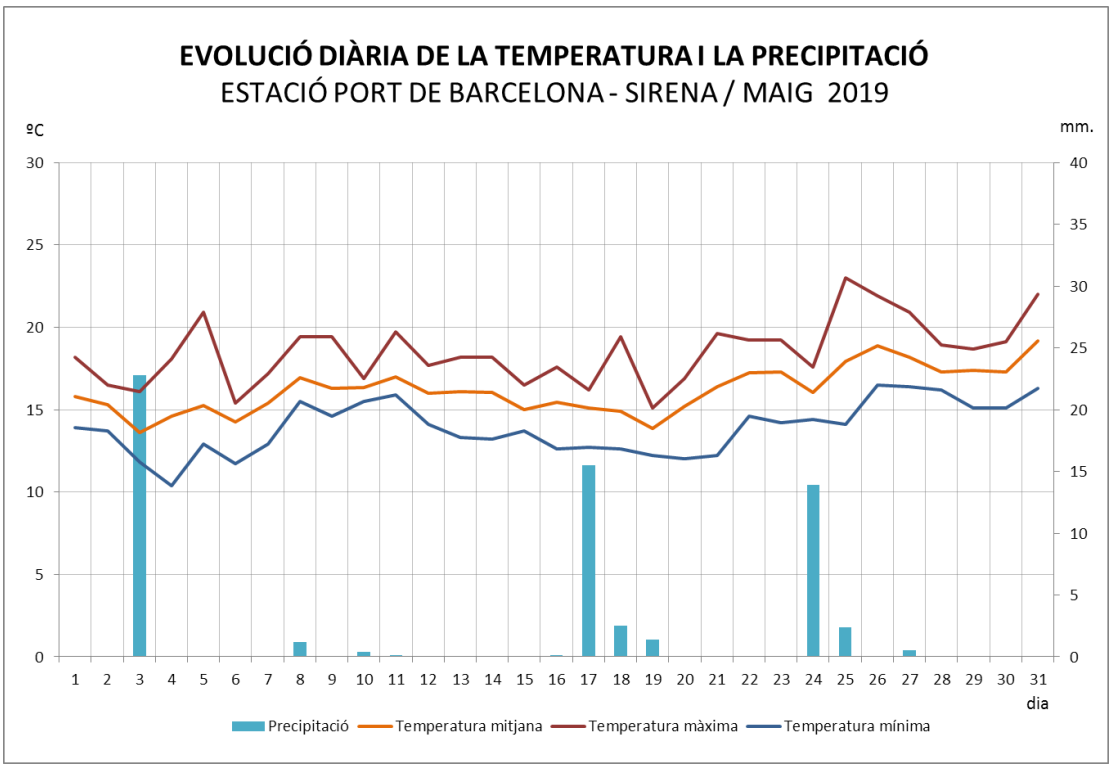


Figura 8: Evolució de la temperatura i la precipitació durant el mes de maig a l'estació Sirena.

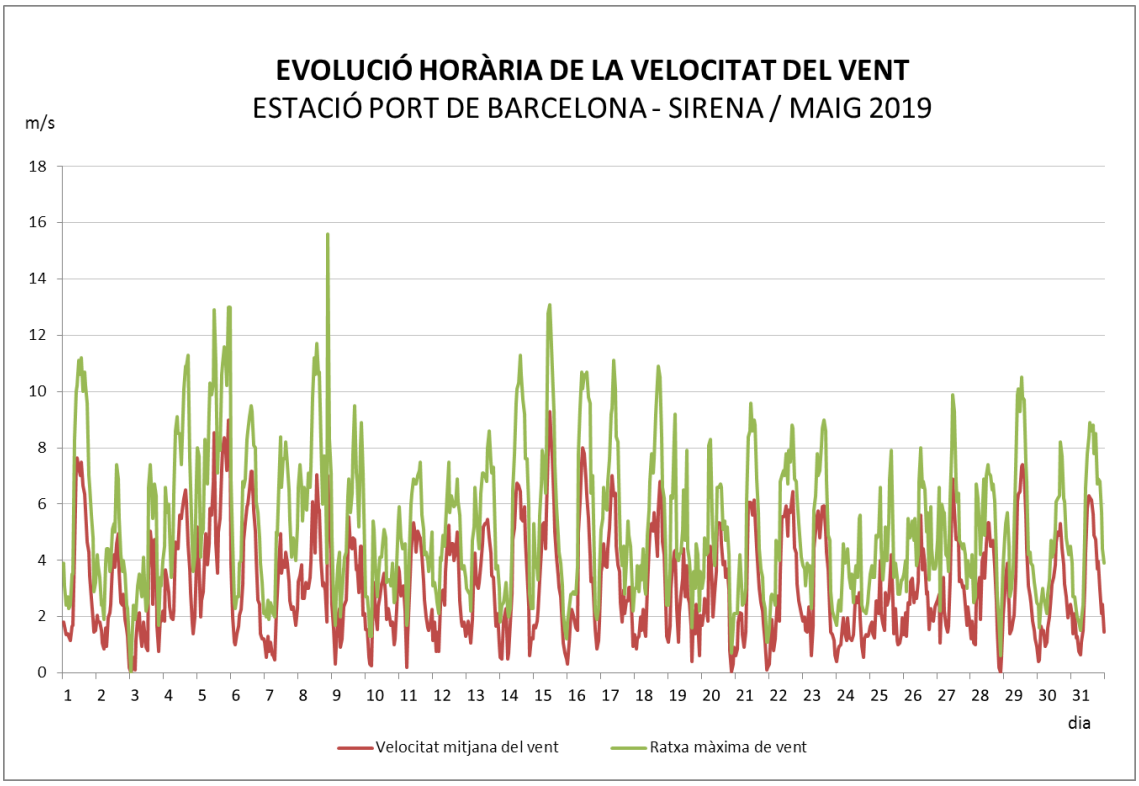


Figura 9: Evolució del vent durant el mes de maig a l'estació Sirena.

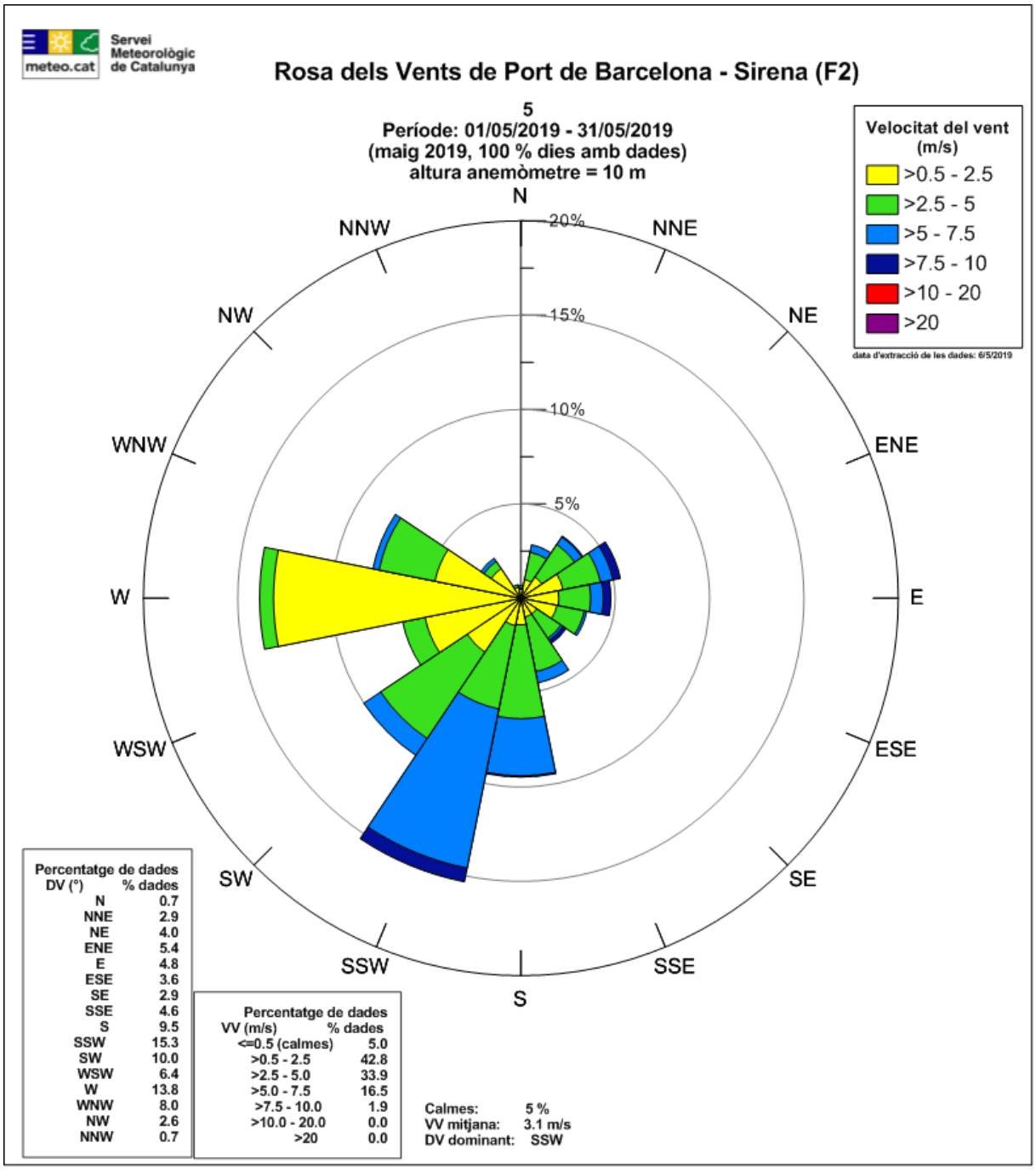


Figura 10: Rosa de vents de l'estació Sirena. Es representa la freqüència relativa de procedència del vent per a cada un dels 16 sectors en que es divideix la rosa. L'escala de color mostra els valors de la velocitat mitjana del vent per cada sector en metres per segon.

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 11, 12 i 13 la corresponent representació gràfica que en facilita la interpretació pel cas de la temperatura de l'aire, la precipitació i el vent.

PORT BCN DISPENSARI	VV mitjana	Ratxa màx	T mitjana	T màxima	T mínima	HR mitjana	PPT acum	P mitjana	RS mitjana
Data	m/s	m/s	º C	º C	º C	%	mm	hPa	W/m²
01/05/2019	2,2	9,6	16,8	19,9	14,2	71	0,0	1014,8	-
02/05/2019	1,5	5,9	16,0	17,7	14,5	72	0,0	1015,3	-
03/05/2019	1,0	6,0	13,7	16,5	11,4	80	26,4	1012,1	-
04/05/2019	2,0	10,2	15,3	19,3	10,8	64	0,0	1010,1	-
05/05/2019	2,5	10,2	16,0	20,0	13,5	48	0,0	1013,5	-
06/05/2019	2,0	8,0	14,8	16,6	12,5	57	0,0	1018,5	-
07/05/2019	1,6	6,4	16,0	17,9	13,8	76	0,0	1017,0	-
08/05/2019	2,5	9,1	18,2	21,9	15,6	79	0,0	1008,3	-
09/05/2019	1,7	7,5	17,1	20,8	14,5	70	0,0	1011,2	-
10/05/2019	1,4	5,2	17,3	18,9	15,9	74	0,6	1012,8	-
11/05/2019	1,8	6,0	17,6	19,6	16,2	73	0,0	1018,9	-
12/05/2019	1,7	6,3	16,9	19,5	14,8	68	0,0	1022,0	-
13/05/2019	1,7	7,8	17,0	20,1	13,3	60	0,0	1020,1	-
14/05/2019	1,8	8,9	16,9	19,3	14,0	70	0,0	1017,3	-
15/05/2019	2,3	10,3	15,7	17,9	14,5	67	0,0	1013,8	-
16/05/2019	1,8	8,9	16,4	18,7	13,2	65	0,0	1010,8	-
17/05/2019	1,9	8,7	15,2	17,1	12,8	81	19,0	1004,2	-
18/05/2019	1,9	9,1	15,2	19,7	13,2	71	0,5	1007,6	-
19/05/2019	1,3	6,6	14,3	16,4	12,6	68	2,0	1009,0	-
20/05/2019	1,5	5,8	16,0	18,4	12,6	65	0,0	1012,2	-
21/05/2019	1,7	7,7	17,2	21,0	13,9	75	0,0	1015,6	-
22/05/2019	1,8	6,4	18,1	20,0	15,6	77	0,0	1017,6	-
23/05/2019	1,6	7,2	18,5	21,8	15,2	78	0,0	1016,6	-
24/05/2019	1,0	5,9	16,3	18,4	14,1	87	17,3	1015,0	-
25/05/2019	0,9	5,5	18,6	24,5	14,6	75	3,1	1015,1	-
26/05/2019	1,3	5,6	20,0	23,3	16,2	57	0,1	1014,4	-
27/05/2019	1,7	6,9	19,1	22,4	17,2	67	0,0	1011,5	-
28/05/2019	1,7	6,3	18,1	19,9	17,2	73	0,0	1013,8	-
29/05/2019	1,9	8,6	18,1	20,9	16,0	68	0,0	1020,1	-
30/05/2019	1,6	5,8	18,2	20,4	15,6	73	0,0	1024,3	-
31/05/2019	1,6	6,9	20,6	24,2	16,7	56	0,0	1023,4	-
Màxim	2,5	10,3	20,6	24,5	17,2	87	26,4	1024,3	-
Mínim	0,9	5,2	13,7	16,4	10,8	48	0,0	1004,2	-
Mitjana	1,7	7,4	16,9	19,8	14,4	70	_	1014,7	-
Acumulat	_	_	_	_	_	_	69,0	_	_

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

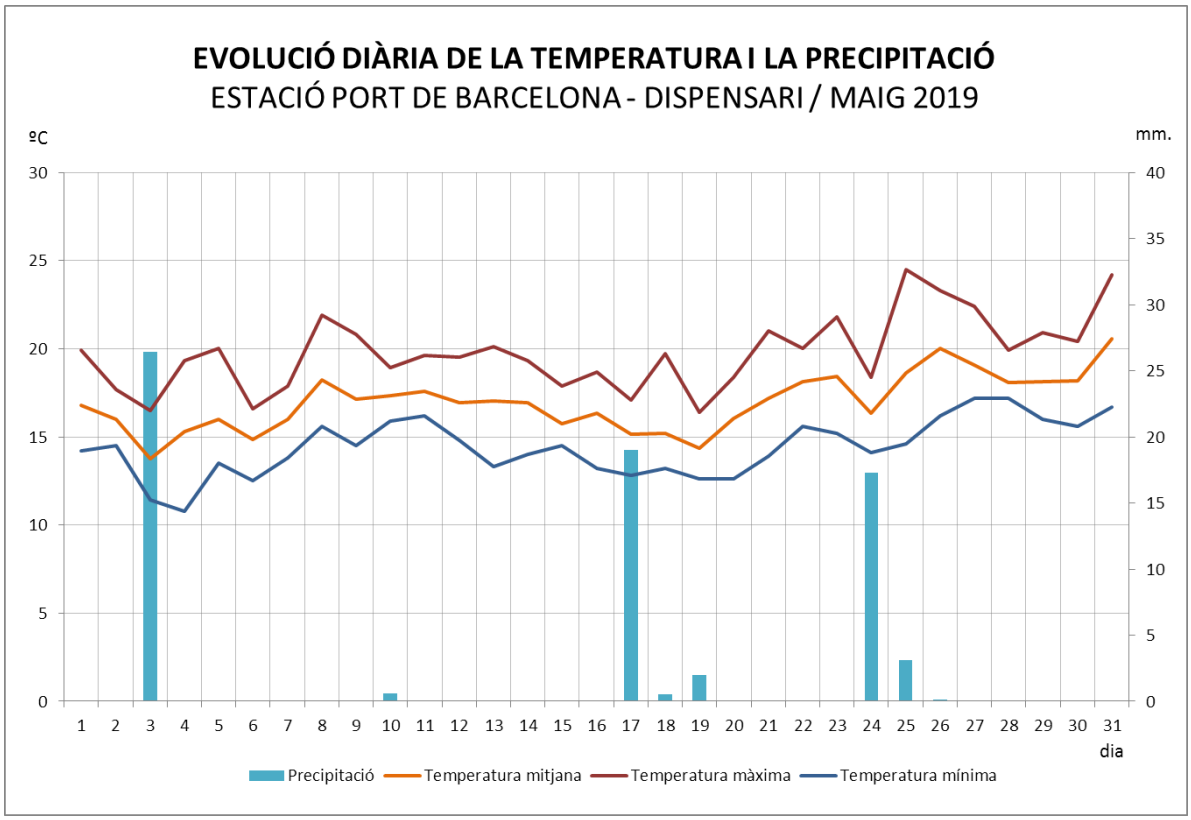


Figura 11: Evolució de la temperatura i la precipitació durant el mes de maig a l'estació Dispensari.

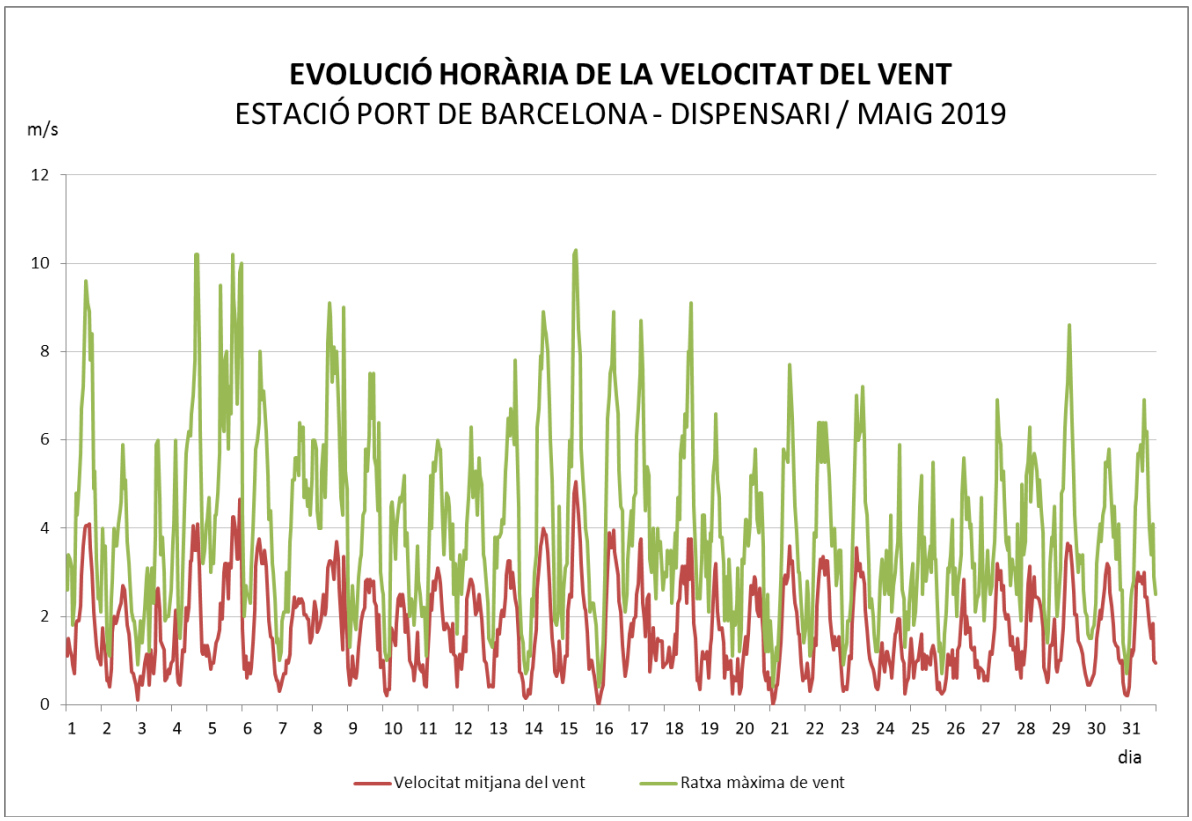


Figura 12: Evolució del vent durant el mes de maig a l'estació Dispensari.

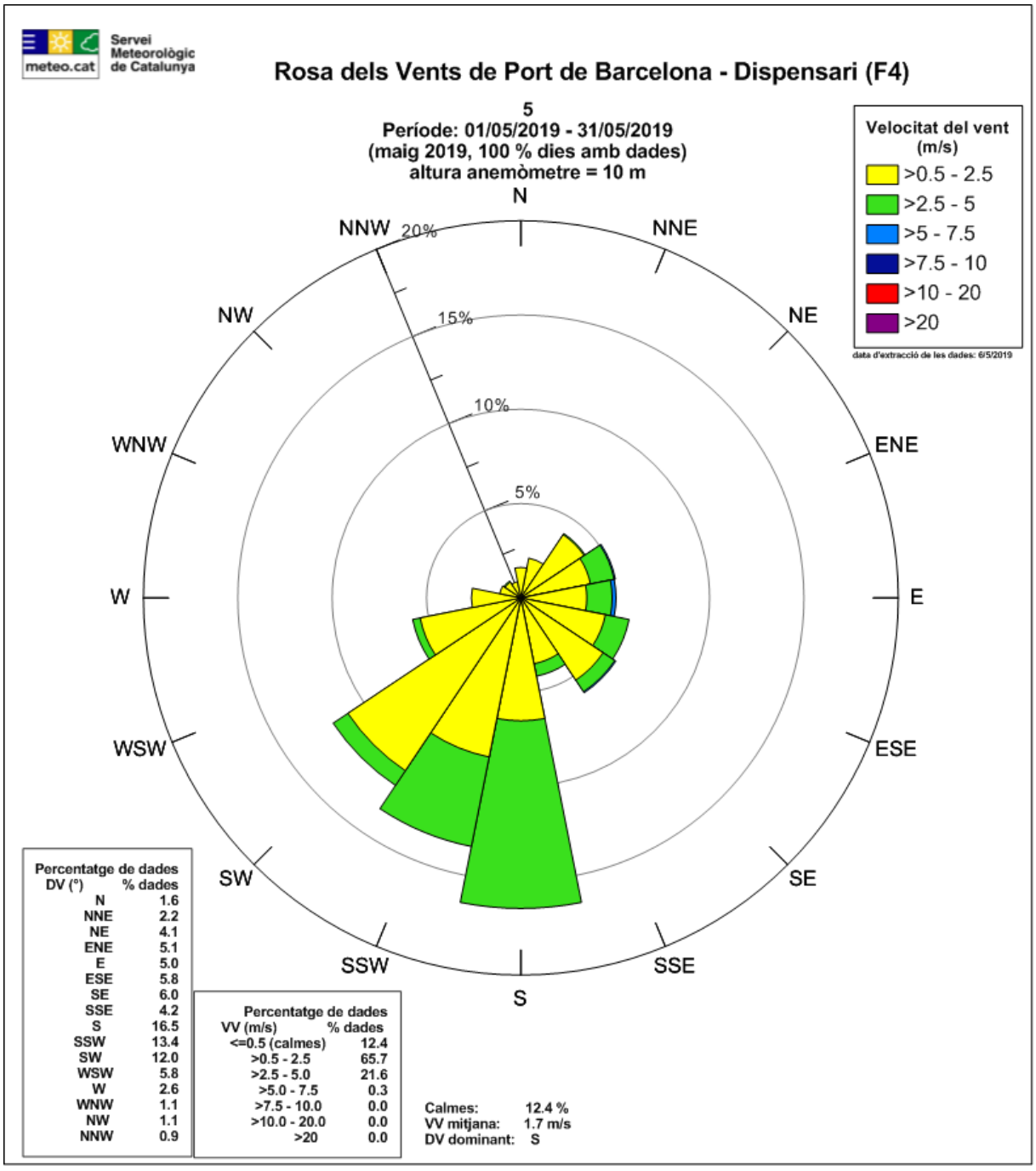


Figura 13: Rosa de vents de l'estació Dispensari. Es representa la freqüència relativa de procedència del vent per a cada un dels 16 sectors en que es divideix la rosa. L'escala de color mostra els valors de la velocitat mitjana del vent per cada sector en metres per segon.

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 14 a 18).

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

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.

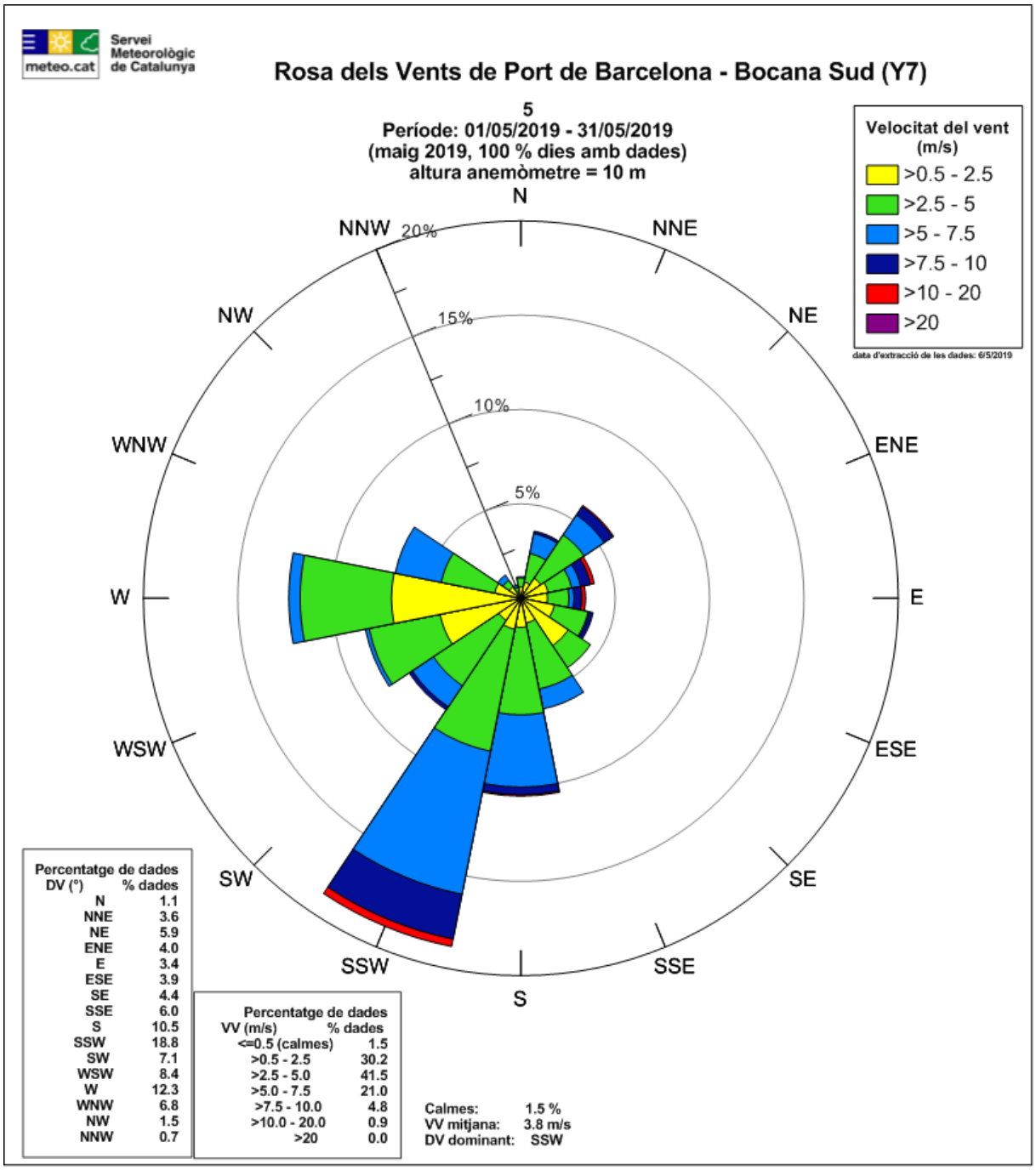


Figura 14: Rosa de vents de l'estació Bocana sud. Es representa la freqüència relativa de procedència del vent per a cada un dels 16 sectors en que es divideix la rosa. L'escala de color mostra els valors de la velocitat mitjana del vent per cada sector en metres per segon.

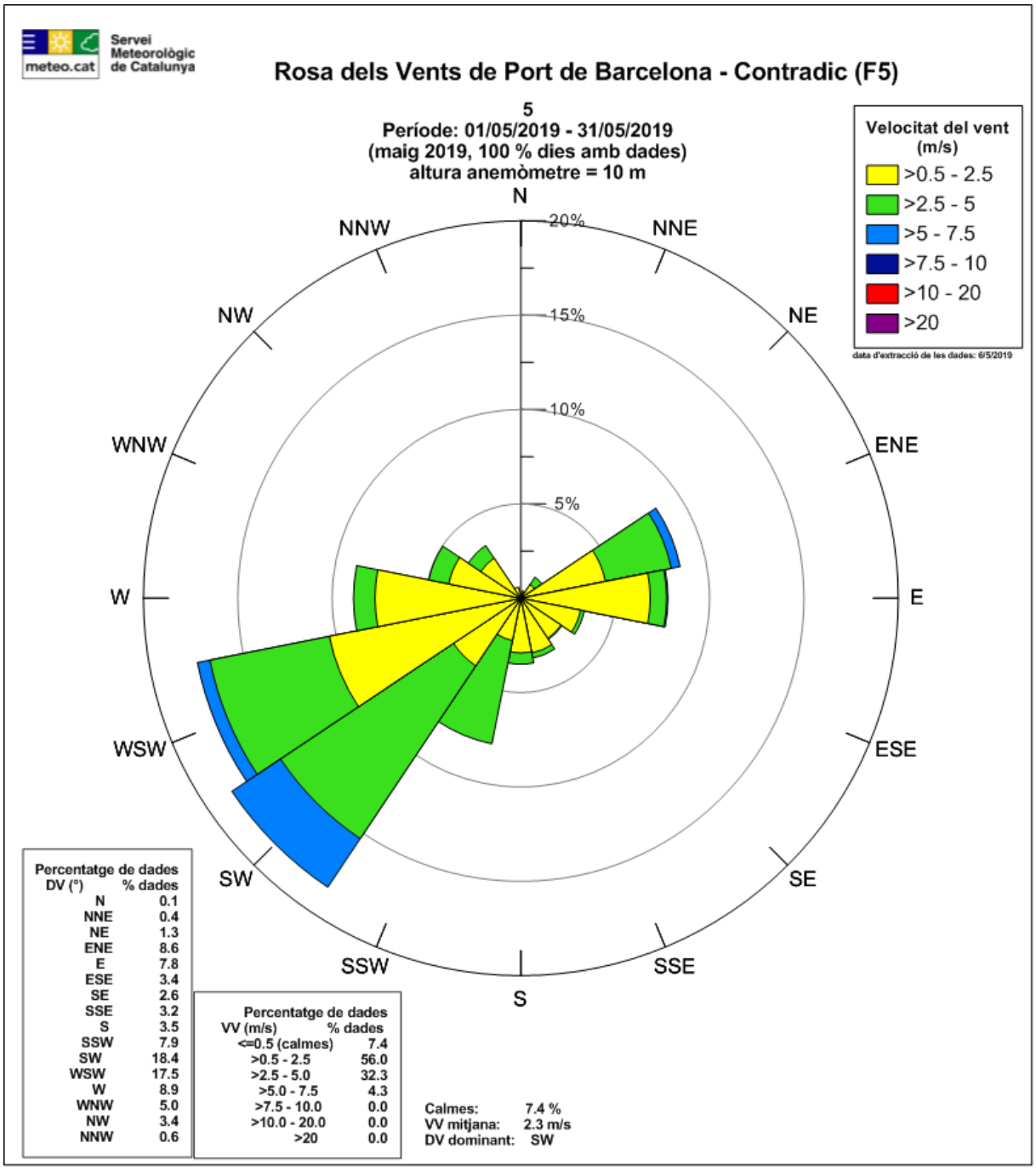


Figura 15: Rosa de vents de l'estació Contradic. Es representa la freqüència relativa de procedència del vent per a cada un dels 16 sectors en que es divideix la rosa. L'escala de color mostra els valors de la velocitat mitjana del vent per cada sector en metres per segon.

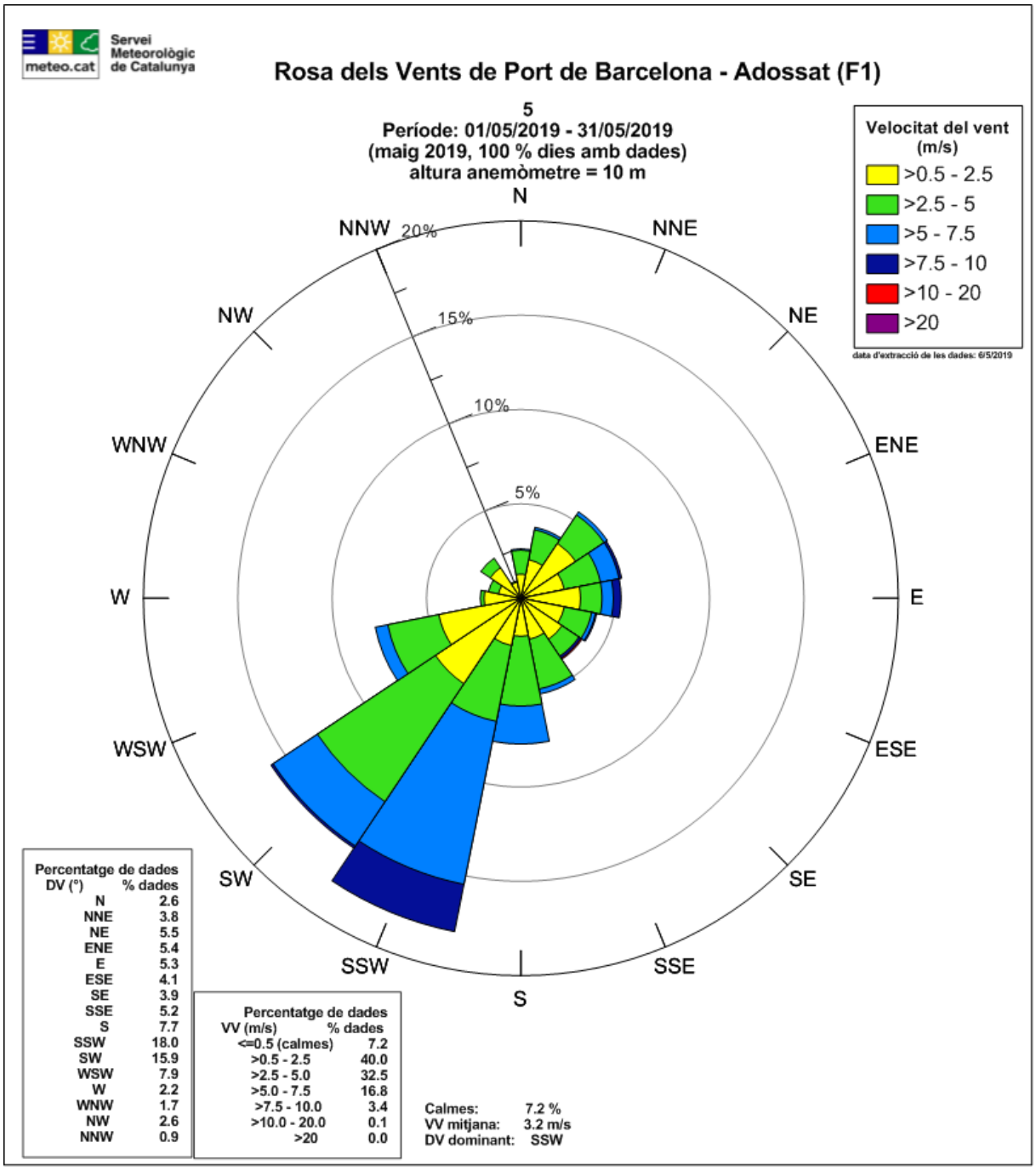


Figura 16: Rosa de vents de l'estació Adossat. Es representa la freqüència relativa de procedència del vent per a cada un dels 16 sectors en que es divideix la rosa. L'escala de color mostra els valors de la velocitat mitjana del vent per cada sector en metres per segon.

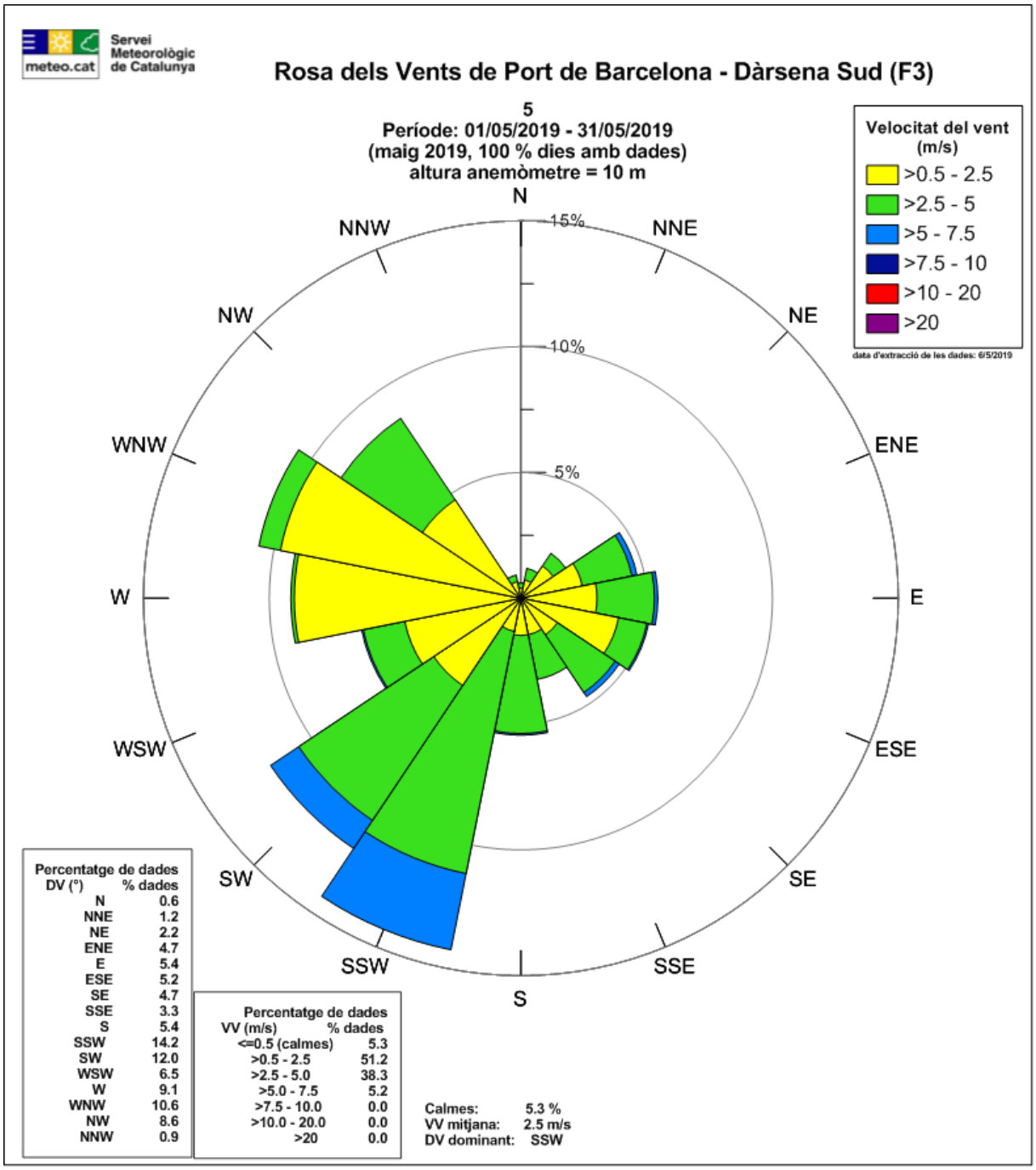


Figura 17: Rosa de vents de l'estació Dàrsena sud. Es representa la freqüència relativa de procedència del vent per a cada un dels 16 sectors en que es divideix la rosa. L'escala de color mostra els valors de la velocitat mitjana del vent per cada sector en metres per segon.

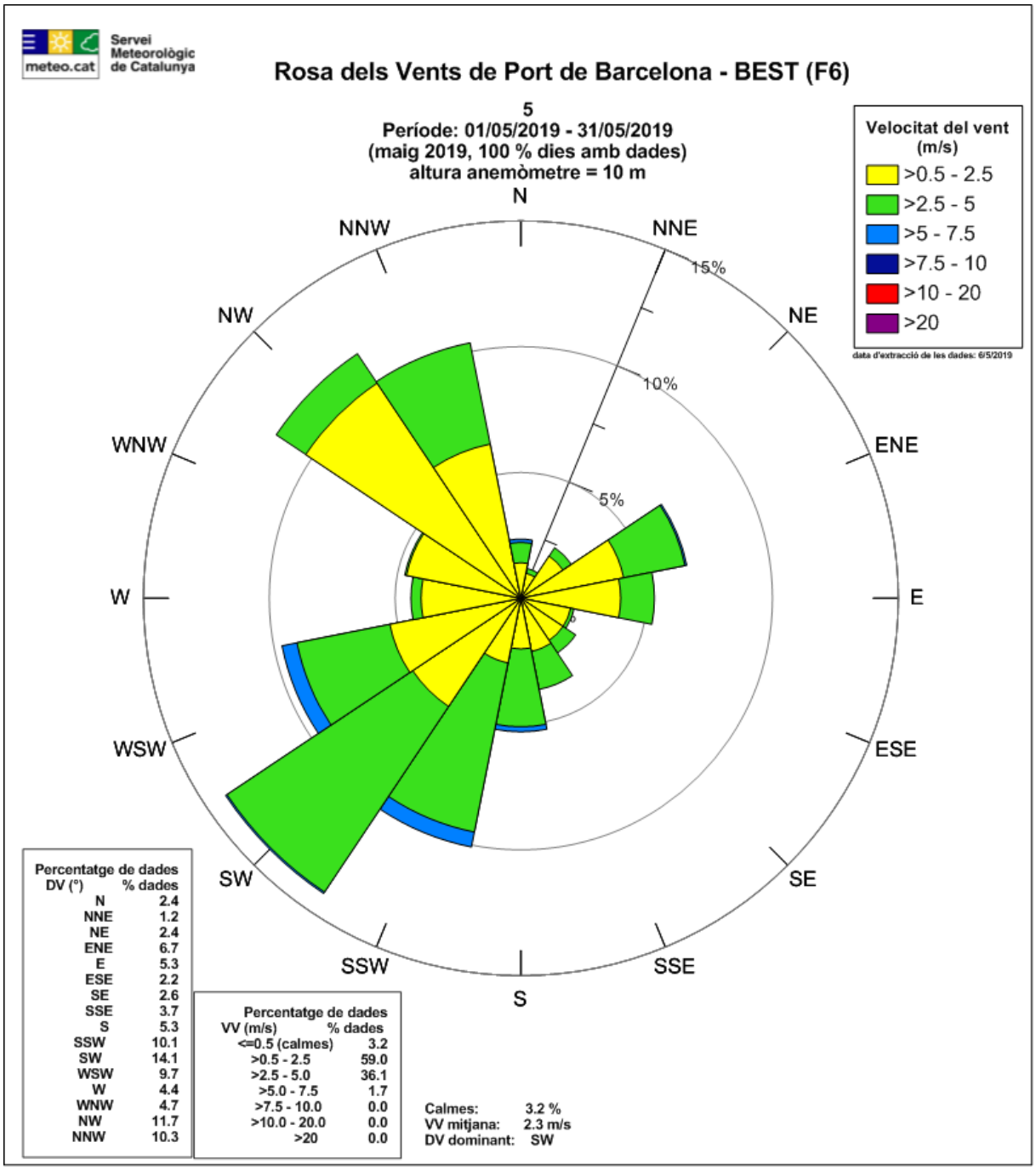


Figura 18: Rosa de vents de l'estació BEST. Es representa la freqüència relativa de procedència del vent per a cada un dels 16 sectors en que es divideix la rosa. L'escala de color mostra els valors de la velocitat mitjana del vent per cada sector en metres per segon.

4 INCIDÈNCIES I ACTUACIONS A LA XARXA METEOROLÒGICA

El dia 15 es va produir una incidencia de comunicacions a l'estació Best (codi F6), que es val solventar el dias 22 sense perdua de dades

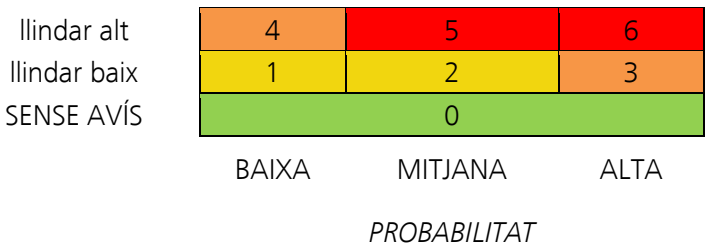
5 ANNEX: LLINDARS DE SITUACIÓ METEOROLÒGICA DE PERILL (SMP) DEL SERVEI METEOROLÒGIC DE CATALUNYA

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 ≥ 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.

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



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