Recull meteorològic mensual del PORT DE BARCELONA

ABRIL 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 D'ABRIL 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 d'abril 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 (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 D'ABRIL DE 2019

3.1 Resum climàtic mensual

L'abril de 2019 s'ha de qualificar com un mes normal pel que fa a la termometria en general. Ha estat fred en punts de les serralades Transversal, Cadí – Moixeró, Port del Comte i Pirineu Occidental, mentre que a la zona litoral i prelitoral Central ha estat lleugerament càlid. Segons el Butlletí Climàtic Mensual del SMC, a la zona portuària de Barcelona (ZAL) s'ha enregistrat una anomalia positiva de 0.9 °C respecte la mitjana climàtica de la temperatura de l'aire per un mes d'abril.

Pluviomètricament ha estat un mes plujós al terç nord de Catalunya, però a la resta de territori ha estat sec, i molt sec al litoral sud, acumulant-se a la zona portuària només el 61% de la precipitació mensual mitjana de l'abril.

La meteorologia del mes d'abril ha vingut marcada pel trencament de la dinàmica atmosfèrica que va afectar Catalunya gran part de l'hivern, caracteritzada per una gran dorsal que inhibia el pas de borrasques provinents de ponent. L'abril va començar amb una configuració atmosfèrica molt diferent amb masses d'aire humides i fredes provinents de l'Atlàntic i nord d'Europa que van afectar més el terç nord del país.

Cal destacar l'aprofundiment d'una pertorbació a la Mediterrània entre els dies 18 i 22, la qual va afectar amb precipitacions rècords el País Valencià. Catalunya en va quedar més al marge dels efectes pluviomètrics de la borrasca, però es va patir un intens temporal marítim de llevant i gregal al litoral amb vent fort, originant onades d'entre 2.5 m i 4 m d'altura a la Costa Central i Costa Brava.

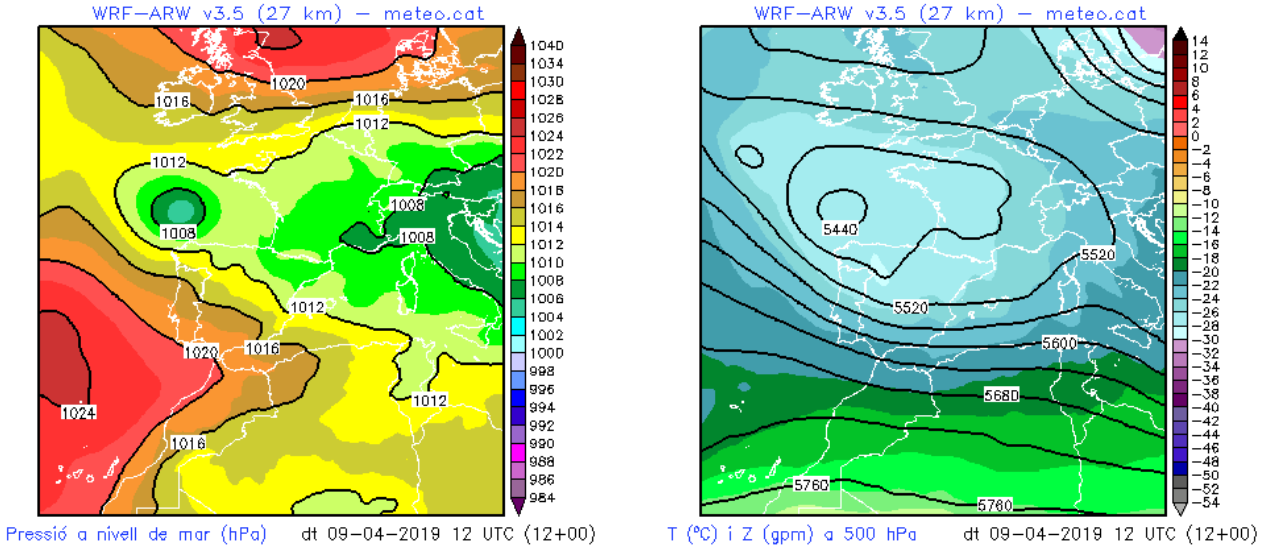

Figura 2: Mapa de pressió en superfície (esquerra) i a 500 hPa (dreta) del dia 9 d'abril. Entre els dies 8 i 10 es van produir ruixats tempestuosos localment acompanyats de calamarsa entre el Baix Llobregat i el Barcelonès

.

.

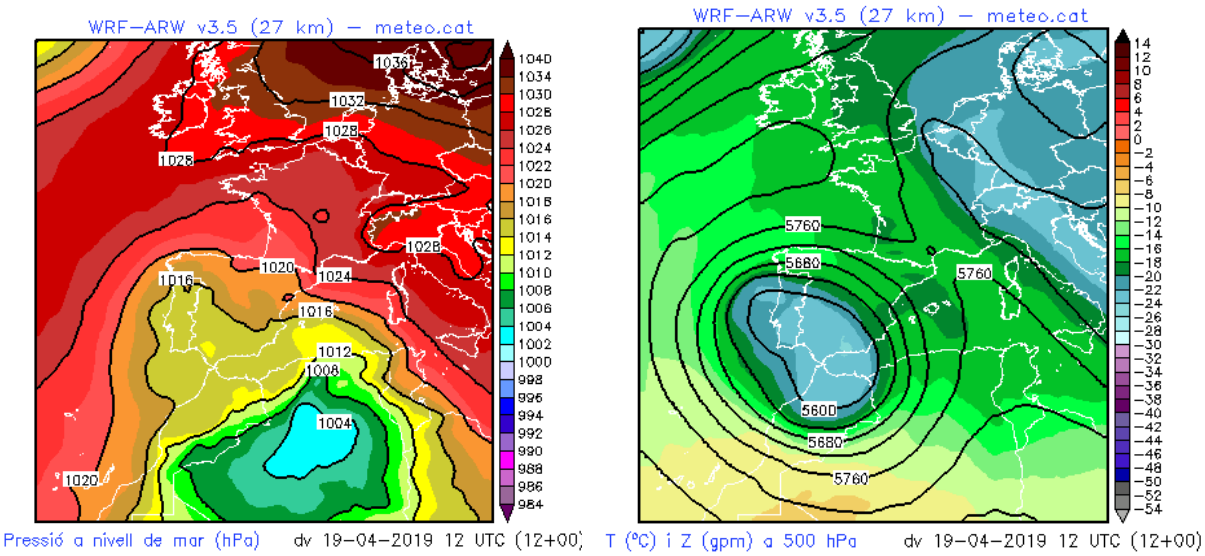

Figura 3: Mapa de pressió en superfície (esquerra) i a 500 hPa (dreta) pel dia 19 d'abril. La depressió aïllada a nivells alts que s'observa al mapa de 500hPa va desencadenar flux de llevant en superfície amb temporal marítim i fort vent que va sobrepassar els 74 km/h a l'estació portuària Bocana Sud

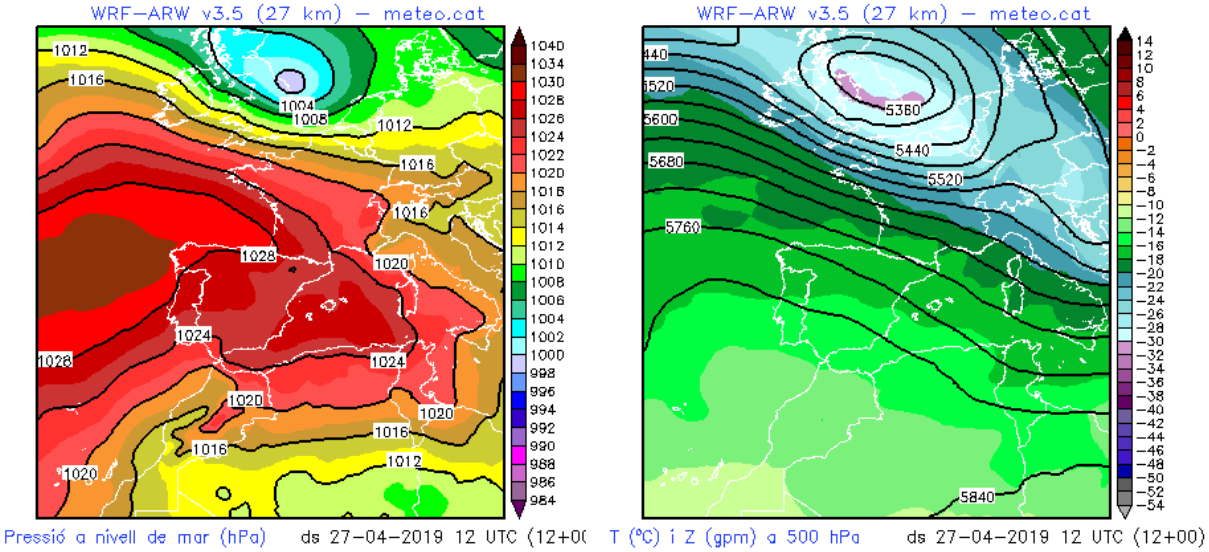

Figura 4: Mapa de pressió en superfície (esquerra) i a 500 hPa (dreta) del dia 27 d'abril. Durant aquest dia es van registrar els valors més elevats de pressió en superfície a la zona portuària.

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

Durant el mes d'abril, a la xarxa d'estacions meteorològiques de la zona portuària, es va superar en una ocasió el llindar baix de Situació Meteorològica de Perill (SMP) per ratxes de vent superiors a 20 m/s.

DATA	ESTACIO	LLINDAR SMP	VALOR OBSERVAT	COMENTARI
19/04/2018	Bocana Sud	Ratxa màxima > 20m/s	20.6 m/s	Episodi llevant del 18 al 21

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
01/04/2019	2,0	7,9	14,3	17,5	11,3	65	0,0	1014,6	258
02/04/2019	3,2	11,5	14,0	17,1	10,4	78	0,0	1013,0	225
03/04/2019	2,1	9,6	13,7	17,1	9,7	80	2,7	1004,6	143
04/04/2019	3,1	8,6	11,0	14,5	7,1	55	0,0	1002,4	281
05/04/2019	2,7	9,7	12,1	16,5	6,6	75	1,2	1000,6	192
06/04/2019	3,6	11	12,7	17,3	8,4	63	0,9	1000,4	238
07/04/2019	2,6	9,2	11,8	16,1	7,8	67	2,1	1007,1	230
08/04/2019	3,2	11,4	13,2	17,8	8,1	74	0,5	1010,3	241
09/04/2019	2,1	8,8	12,8	15,8	8,8	81	9,6	1008,9	195
10/04/2019	2,8	10,0	13,3	18,5	9,7	67	1,5	1009,1	220
11/04/2019	2,7	8,7	14,5	18,5	11,2	58	0,0	1011,8	227
12/04/2019	3,0	8,2	14,6	17,9	12,5	60	0,0	1014,3	284
13/04/2019	2,6	8,1	14,2	17,5	10,8	69	0,0	1015,8	290
14/04/2019	1,8	7,3	13,2	16,1	9,7	74	0,0	1014,6	216
15/04/2019	1,8	5,9	13,8	15,8	11,4	64	0,0	1016,9	240
16/04/2019	1,7	5,5	14,2	17,1	11,3	74	0,0	1019,0	241
17/04/2019	1,4	6,6	14,4	16,8	11,1	79	0,0	1018,4	196
18/04/2019	4,6	12,8	15,4	17,0	14,0	74	0,0	1016,9	141
19/04/2019	6,0	16,1	16,6	18,6	15,5	62	0,0	1020,3	206
20/04/2019	6,2	14,5	16,9	18,1	15,3	52	0,0	1018,8	57
21/04/2019	5,5	13,4	16,6	17,9	15,7	59	0,0	1010,3	193
22/04/2019	5,2	14,7	16,3	17,4	13,7	64	2,6	999,5	46
23/04/2019	2,2	8,5	15,5	18,3	14,0	82	0,2	997,9	198
24/04/2019	4,1	14,2	15,2	17,0	13,1	70	0,0	1007,1	285
25/04/2019	3,3	9,7	15,8	17,8	13,8	75	0,1	1010,6	122
26/04/2019	3,1	10,9	16,2	22,5	12,7	54	0,0	1019,2	292
27/04/2019	2,0	8	14,9	18,6	10,2	66	0,0	1023,9	306
28/04/2019	1,5	8,3	14,1	16,7	10,8	74	0,0	1022,1	137
29/04/2019	2,6	9,5	15,4	17,5	14,0	78	0,8	1018,8	200
30/04/2019	3,6	12,1	15,9	18,4	13,8	84	5,9	1016,6	280
Màxim	6,2	16,1	16,9	22,5	15,7	84	9,6	1023,9	306
Mínim	1,4	5,5	11,0	14,5	6,6	52	0,0	997,9	46
Mitjana	3,1	10,0	14,4	17,5	11,4	69	_	1012,1	213
Acumulat	_	_	_	_	_	_	28,1	_	_

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

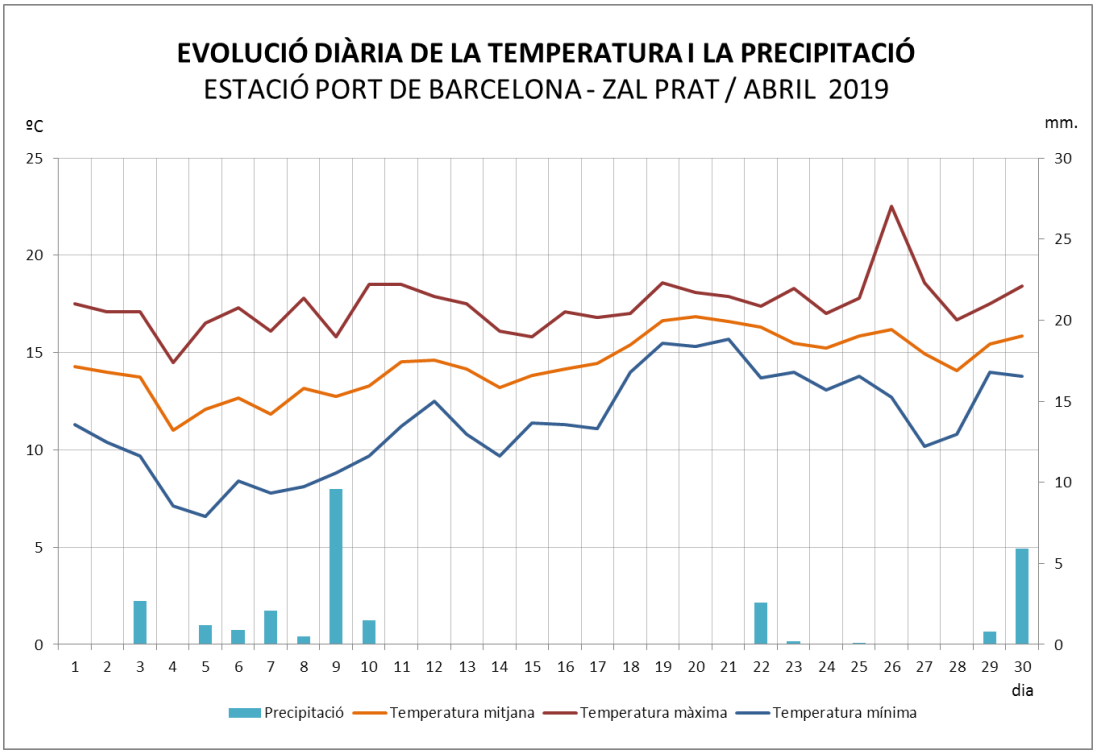

Figura 5: Evolució de la temperatura i la precipitació durant el mes d'abril a l'estació Port de Barcelona - ZAL Prat.

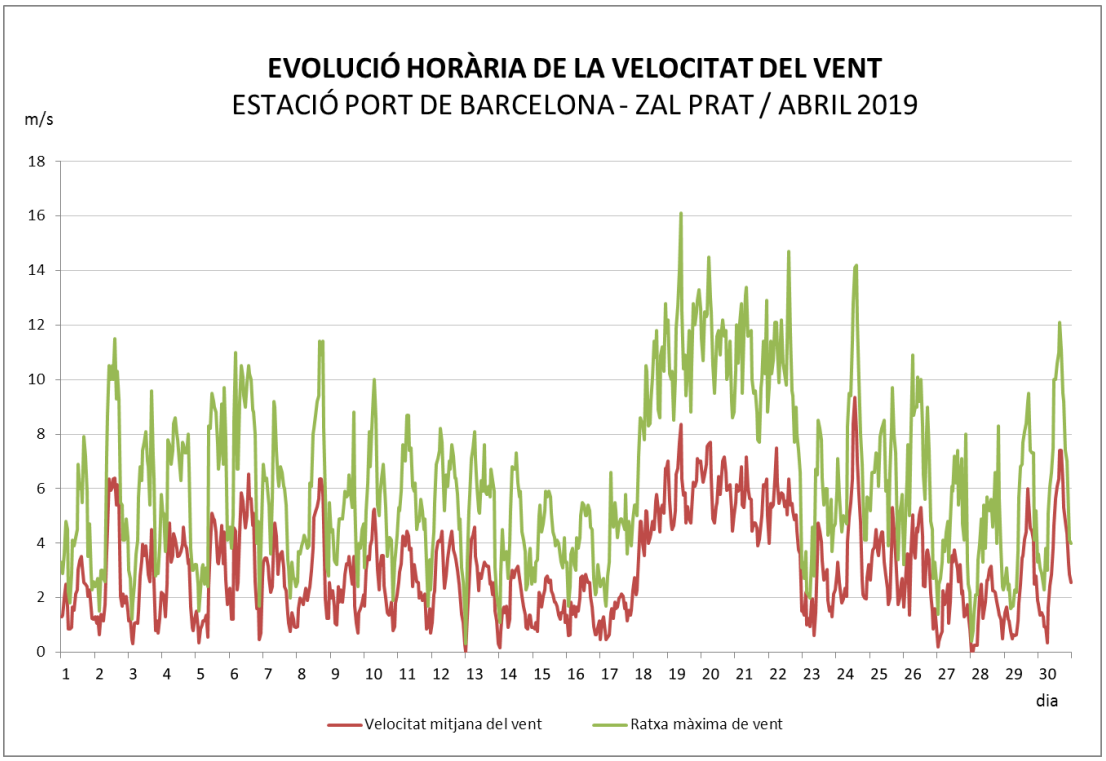

Figura 6: Evolució del vent durant el mes d'abril a l'estació Port de Barcelona - ZAL Prat.

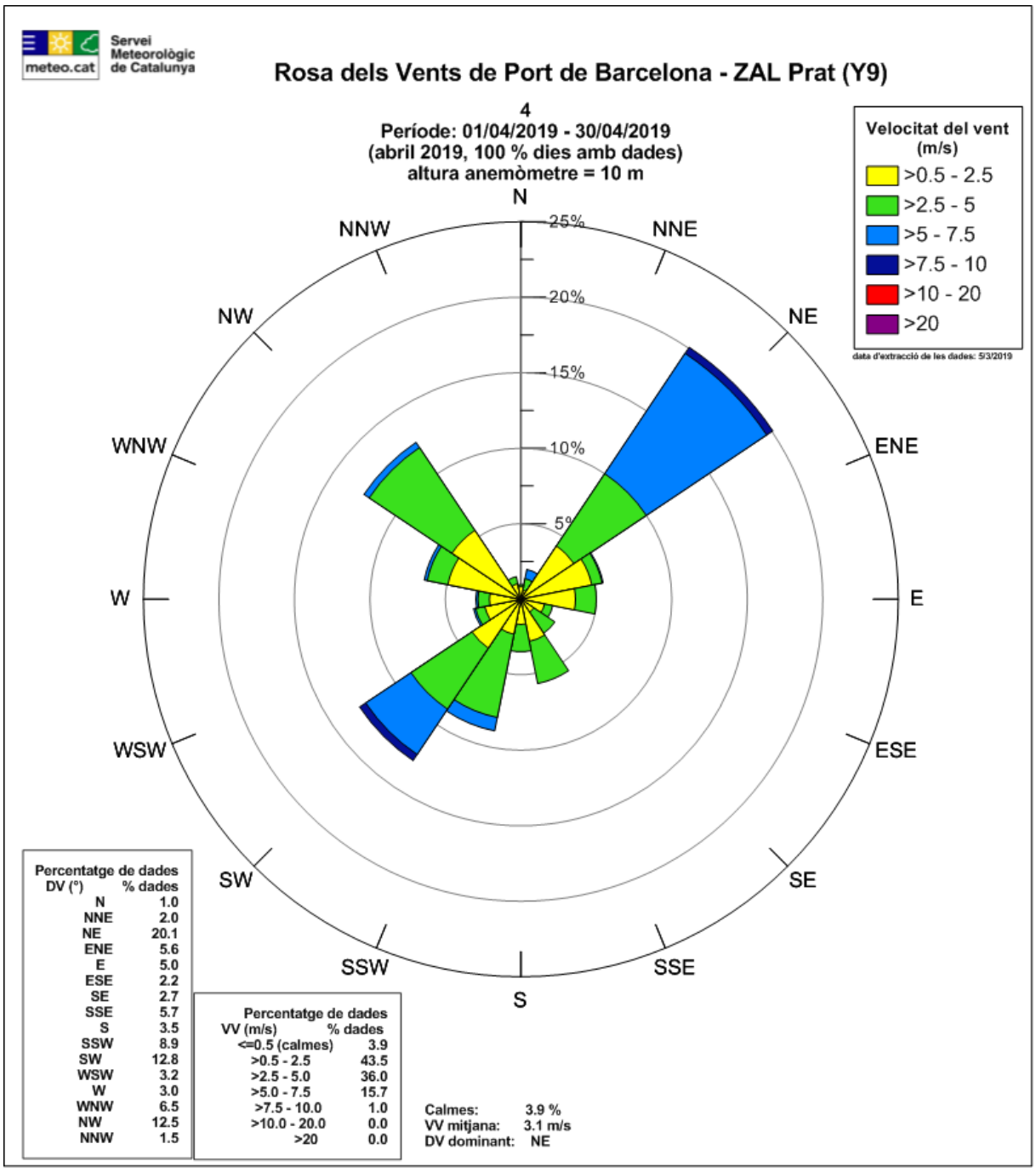

Figura 7: Rosa de vents de l'estació Port de Barcelona – ZAL Prat. Es representa la freqüència relativa de procedència del vent per a cada un dels 16 sectors en que es divideix la rosa. L'escala de color mostra els valors de la velocitat mitjana del vent per cada sector en metres per segon.

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
01/04/2019	2,7	5,7	13,9	14,7	12,6	72	0,0	1014,5	252
02/04/2019	3,9	11,6	14,2	16,2	12,0	84	0,0	1012,8	231
03/04/2019	3,7	11	13,5	15,7	9,7	91	2,2	1004,4	133
04/04/2019	4,0	9,5	10,9	14,3	7,6	57	0,0	1002,3	283
05/04/2019	4,2	12	12,4	15,0	8,3	82	1,4	1000,5	205
06/04/2019	3,8	14,1	13,0	16,4	9,2	64	1,2	1000,3	233
07/04/2019	2,8	8,1	12,2	14,2	9,5	67	2,3	1007,0	226
08/04/2019	3,4	11,4	13,5	17,2	9,3	80	0,2	1010,1	241
09/04/2019	2,6	8,2	13,0	15,2	10,1	92	8,8	1008,8	204
10/04/2019	2,8	8,2	13,7	16,8	11,2	66	0,5	1009,0	210
11/04/2019	2,8	8,0	14,3	16,3	12,1	62	0,0	1011,7	233
12/04/2019	3,9	8,2	14,4	16,2	13,3	65	0,0	1014,2	288
13/04/2019	2,7	7,2	14,0	15,8	11,5	77	0,0	1015,7	290
14/04/2019	3,0	7,4	13,4	14,4	11,4	86	0,0	1014,5	209
15/04/2019	3,3	7,3	13,5	14,3	13,0	70	0,0	1016,9	239
16/04/2019	3,0	5,4	14,0	14,7	13,0	87	0,0	1018,9	247
17/04/2019	2,4	7,7	14,2	15,1	12,6	95	0,0	1018,4	196
18/04/2019	9,0	17,6	15,2	16,4	14,1	89	0,0	1017,2	137
19/04/2019	10,3	17,9	16,2	17,0	15,4	71	0,0	1020,6	207
20/04/2019	9,0	15,6	16,7	17,5	15,4	55	0,0	1019,0	55
21/04/2019	8,6	17,8	16,0	16,8	15,4	66	0,0	1010,4	188
22/04/2019	7,4	15,9	16,1	17,1	14,5	69	2,4	999,6	44
23/04/2019	2,9	9,4	15,3	17,5	14,2	94	0,1	997,7	196
24/04/2019	4,6	14,8	15,1	16,0	14,1	74	0,0	1006,9	279
25/04/2019	3,5	8,8	15,8	17,1	15,0	84	0,0	1010,5	128
26/04/2019	3,9	11,2	15,5	20,5	12,8	62	0,0	1019,1	307
27/04/2019	3,0	6,7	14,8	16,6	11,8	75	0,0	1023,8	302
28/04/2019	2,2	5,1	14,3	14,7	13,5	87	0,0	1022,1	126
29/04/2019	3,0	9,7	15,1	16,8	14,2	92	0,0	1018,7	192
30/04/2019	3,7	13,5	15,7	17,1	14,2	95	0,5	1016,4	283
Màxim	10,3	17,9	16,7	20,5	15,4	95	8,8	1023,8	307
Mínim	2,2	5,1	10,9	14,2	7,6	55	0,0	997,7	44
Mitjana	4,2	10,5	14,3	16,1	12,4	77	_	1012,1	212
Acumulat	_	_	_	_	_	_	19,6	_	_

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

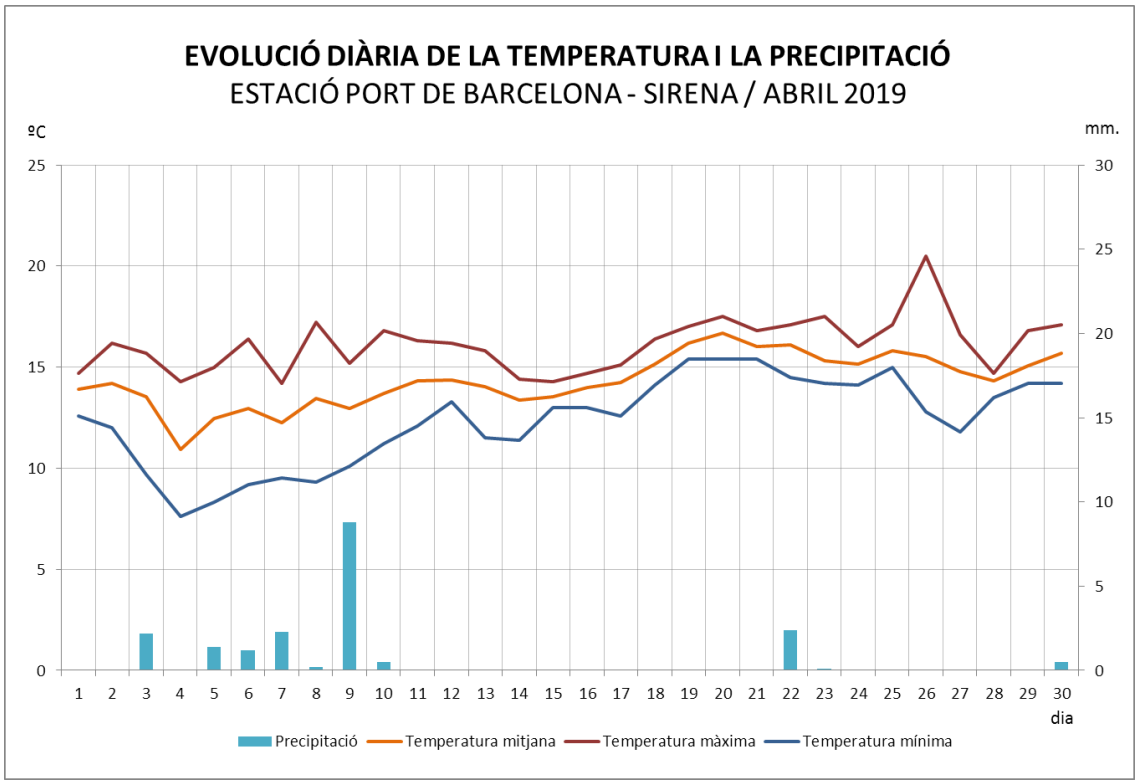

Figura 8: Evolució de la temperatura i la precipitació durant el mes d'abril a l'estació Sirena.

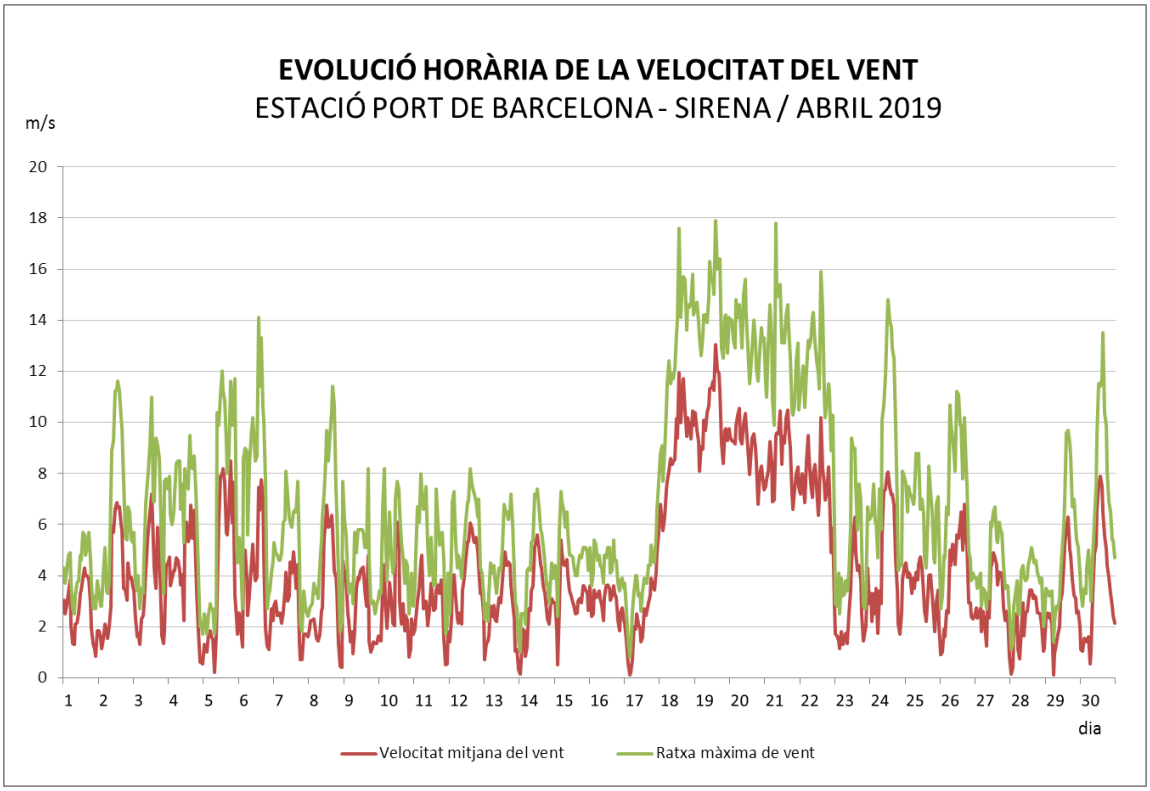

Figura 9: Evolució del vent durant el mes d'abril a l'estació Sirena.

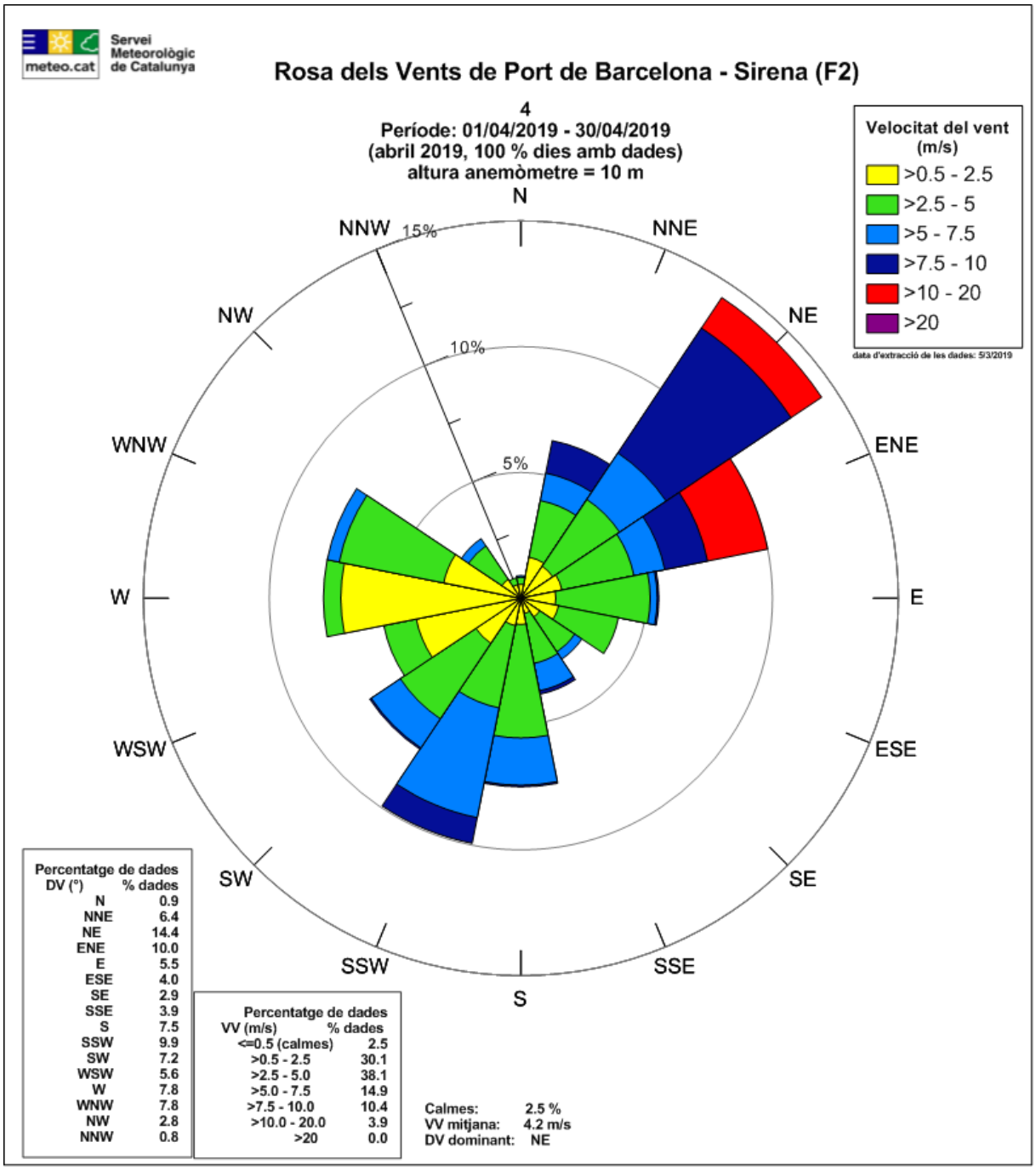

Figura 10: Rosa de vents de l'estació Sirena. Es representa la freqüència relativa de procedència del vent per a cada un dels 16 sectors en que es divideix la rosa. L'escala de color mostra els valors de la velocitat mitjana del vent per cada sector en metres per segon.

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
01/04/2019	1,5	4,7	14,3	16,4	12,9	64	0,0	1015,0	-
02/04/2019	2,0	7,8	15,0	17,7	12,5	72	2,8	1013,3	-
03/04/2019	1,9	7,2	13,8	17,0	9,5	78	1,6	1004,9	-
04/04/2019	1,8	6,6	11,3	14,5	7,8	53	0,0	1002,7	-
05/04/2019	2,0	9,0	12,7	16,6	9,3	73	2,5	1001,0	-
06/04/2019	2,0	10,0	13,2	16,9	9,6	58	1,2	1000,7	-
07/04/2019	1,3	5,9	12,8	16,0	10,8	61	2,0	1007,3	-
08/04/2019	1,8	8,4	14,4	17,8	10,1	68	0,0	1010,5	-
09/04/2019	1,4	5,4	13,3	15,2	11,1	77	3,2	1009,3	-
10/04/2019	1,3	7,4	14,4	18,4	12,0	60	2,7	1009,4	-
11/04/2019	1,3	5,9	15,1	18,9	12,6	56	0,0	1012,2	-
12/04/2019	1,7	6,4	15,2	17,0	13,7	60	0,0	1014,7	-
13/04/2019	1,4	5,4	14,7	16,7	11,7	68	0,0	1016,2	-
14/04/2019	1,7	7,3	13,9	15,7	11,6	71	0,0	1015,0	-
15/04/2019	1,8	5,6	13,8	15,0	12,5	62	0,1	1017,4	-
16/04/2019	1,6	5,2	14,3	16,3	12,3	73	0,0	1019,4	-
17/04/2019	1,5	5,7	14,6	16,6	12,4	79	0,0	1018,9	-
18/04/2019	4,1	14,8	15,5	16,7	13,9	72	0,0	1017,5	-
19/04/2019	4,6	13,9	16,8	19,1	15,6	61	0,0	1020,9	-
20/04/2019	3,7	12,3	17,2	18,6	15,2	49	0,1	1019,4	-
21/04/2019	4,0	12,1	16,7	17,9	15,9	57	0,0	1010,8	-
22/04/2019	3,0	10,5	16,7	17,7	14,9	61	1,8	1000,0	-
23/04/2019	1,6	7,5	15,9	19,1	14,7	79	0,0	998,2	-
24/04/2019	2,6	11,3	15,8	17,8	14,1	64	0,0	1007,4	-
25/04/2019	2,0	8,0	16,4	18,0	15,2	71	0,1	1010,9	-
26/04/2019	2,2	9,6	16,4	22,6	14,0	52	0,0	1019,6	
27/04/2019	1,5	5,6	15,3	17,2	12,9	67	0,0	1024,3	
28/04/2019	1,3	4,5	14,5	15,4	13,2	72	0,0	1022,5	
29/04/2019	1,7	8,1	15,5	17,9	14,3	76	0,0	1019,1	-
30/04/2019	2,0	8,7	16,4	19,2	14,9	77	0,1	1016,9	-
Màxim	4,6	14,8	17,2	22,6	15,9	79	3,2	1024,3	-
Mínim	1,3	4,5	11,3	14,5	7,8	49	0,0	998,2	-
Mitjana	2,1	8,0	14,9	17,3	12,7	66	_	1012,5	-
Acumulat	_	_	_	_	_	_	18,2	_	_

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

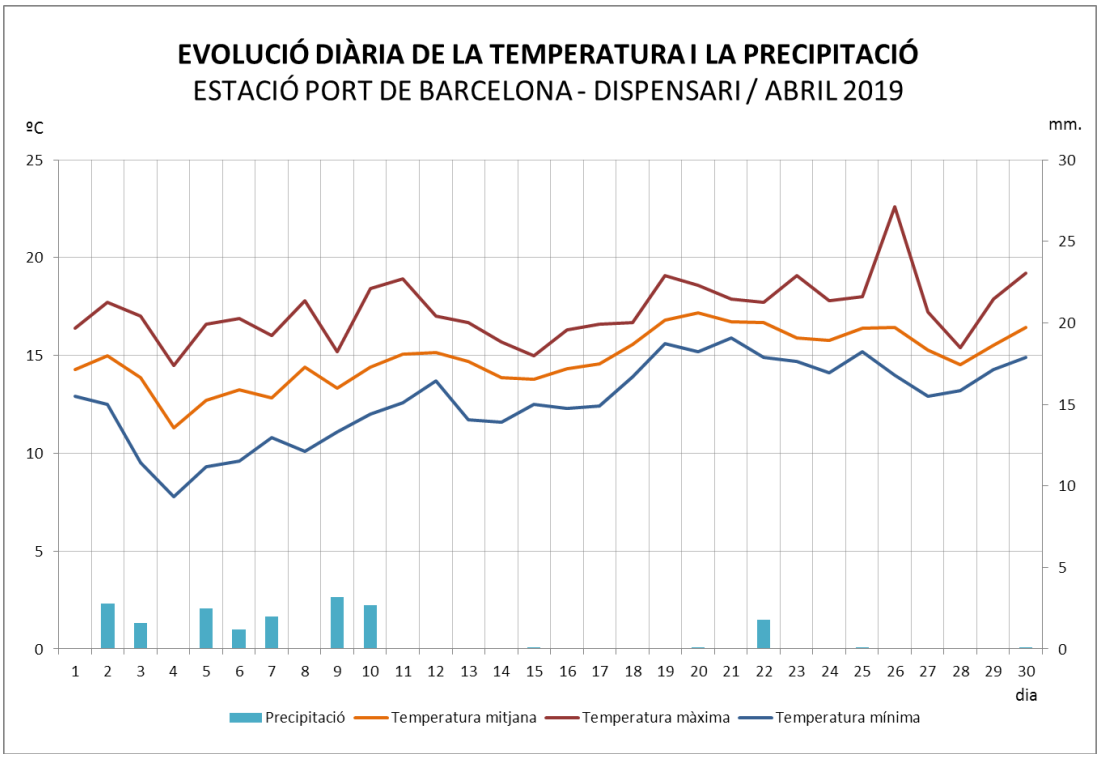

Figura 11: Evolució de la temperatura i la precipitació durant el mes d'abril a l'estació Dispensari.

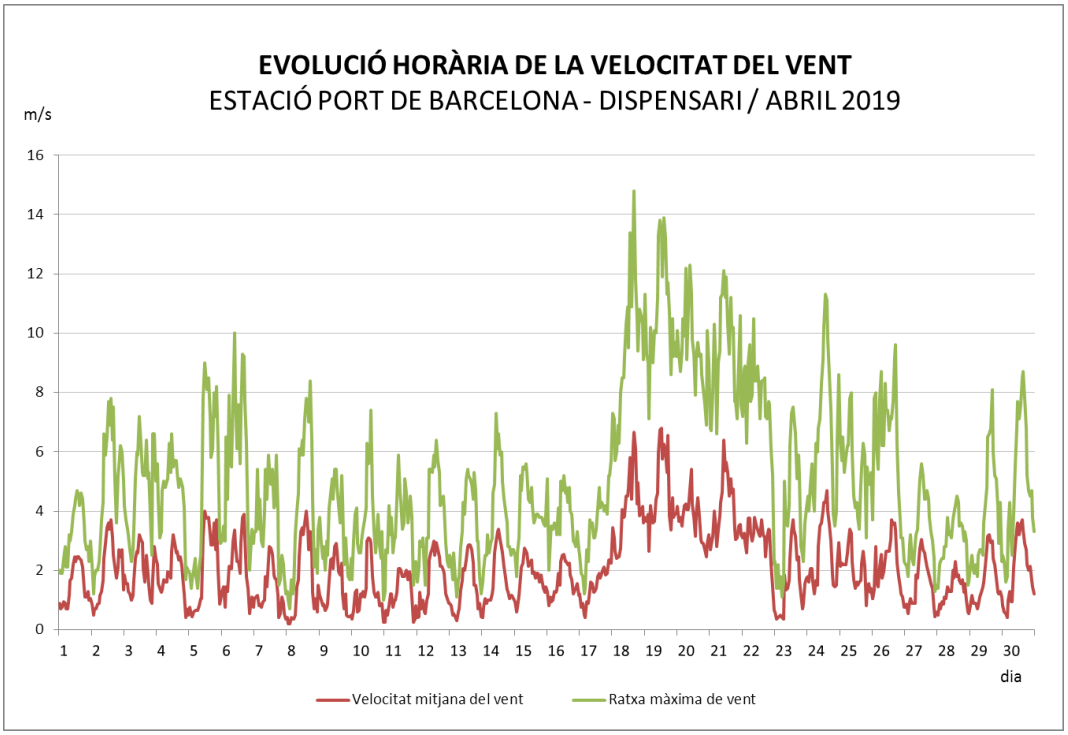

Figura 12: Evolució del vent durant el mes d'abril a l'estació Dispensari.

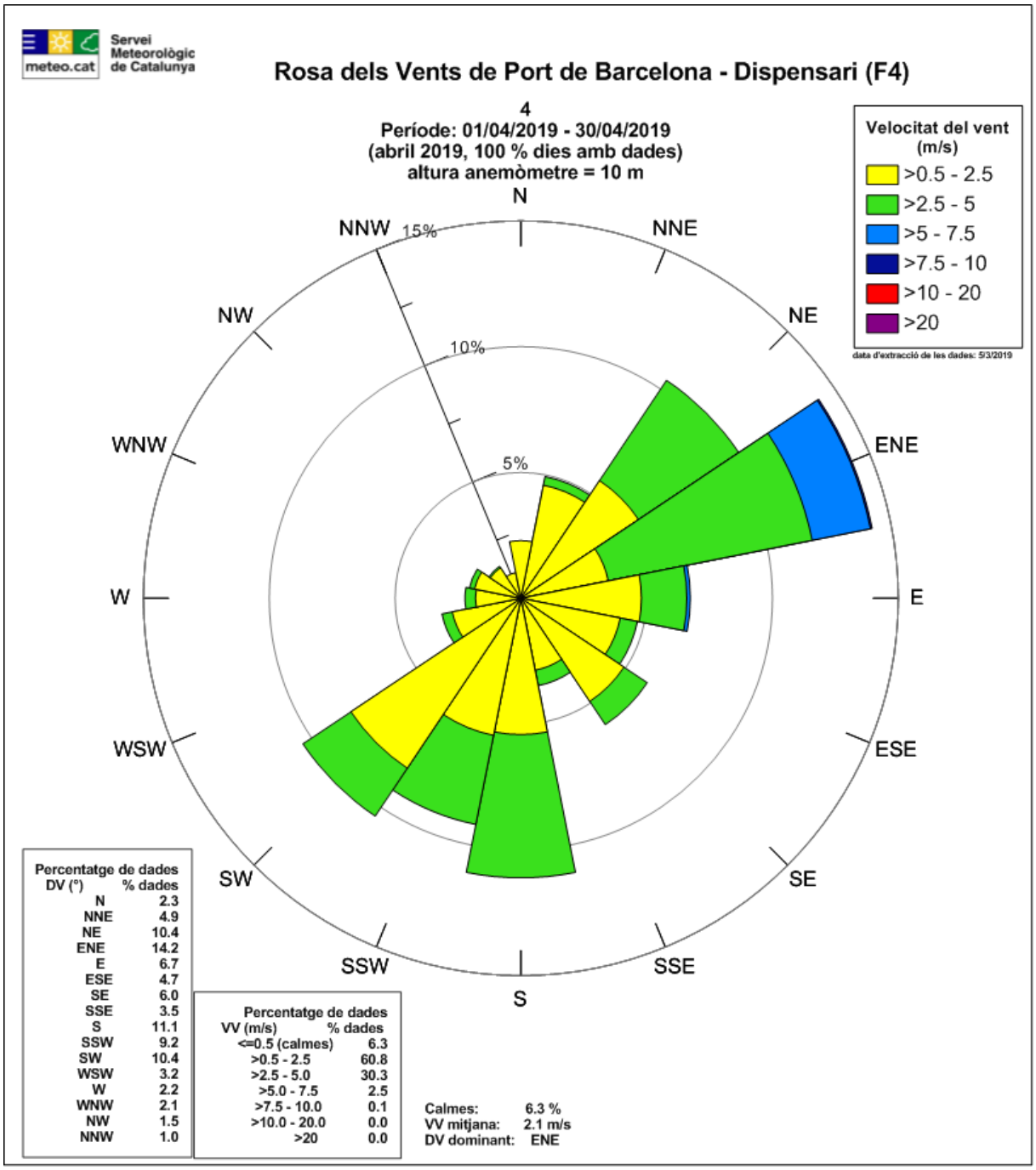

Figura 13: Rosa de vents de l'estació Dispensari. Es representa la freqüència relativa de procedència del vent per a cada un dels 16 sectors en que es divideix la rosa. L'escala de color mostra els valors de la velocitat mitjana del vent per cada sector en metres per segon.

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

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.

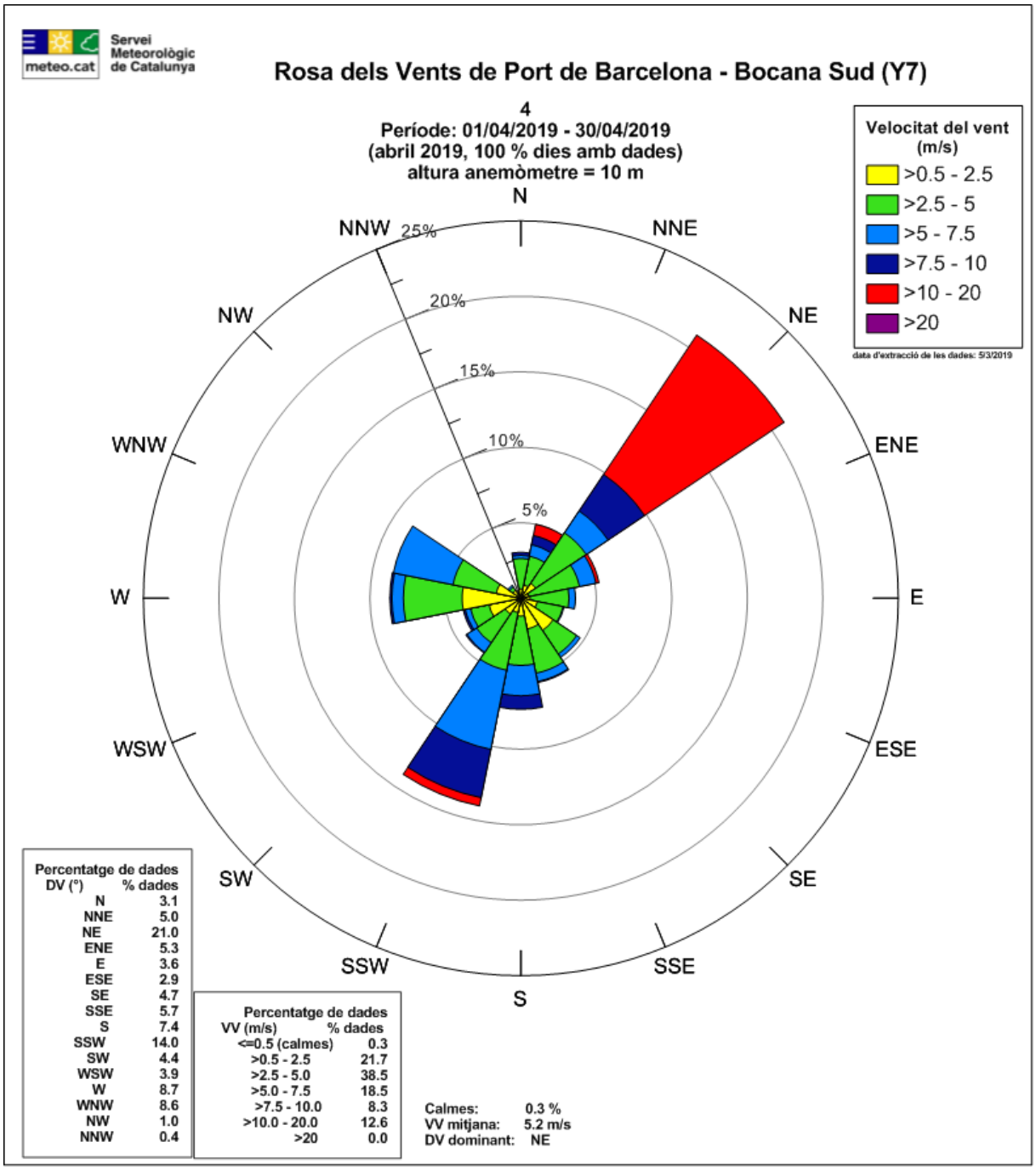

Figura 14: Rosa de vents de l'estació Bocana sud. Es representa la freqüència relativa de procedència del vent per a cada un dels 16 sectors en que es divideix la rosa. L'escala de color mostra els valors de la velocitat mitjana del vent per cada sector en metres per segon.

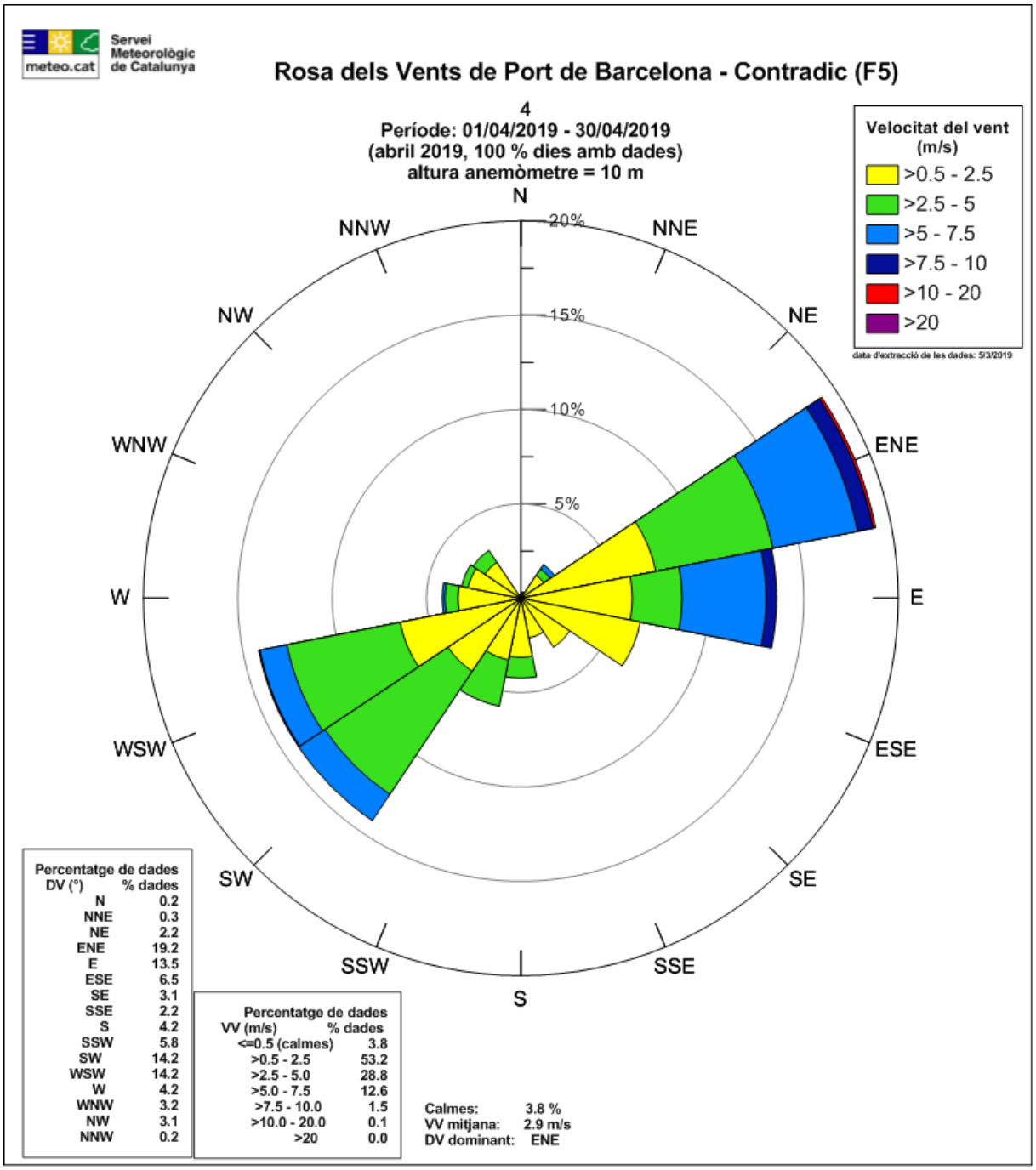

Figura 15: Rosa de vents de l'estació Contradic. Es representa la freqüència relativa de procedència del vent per a cada un dels 16 sectors en que es divideix la rosa. L'escala de color mostra els valors de la velocitat mitjana del vent per cada sector en metres per segon.

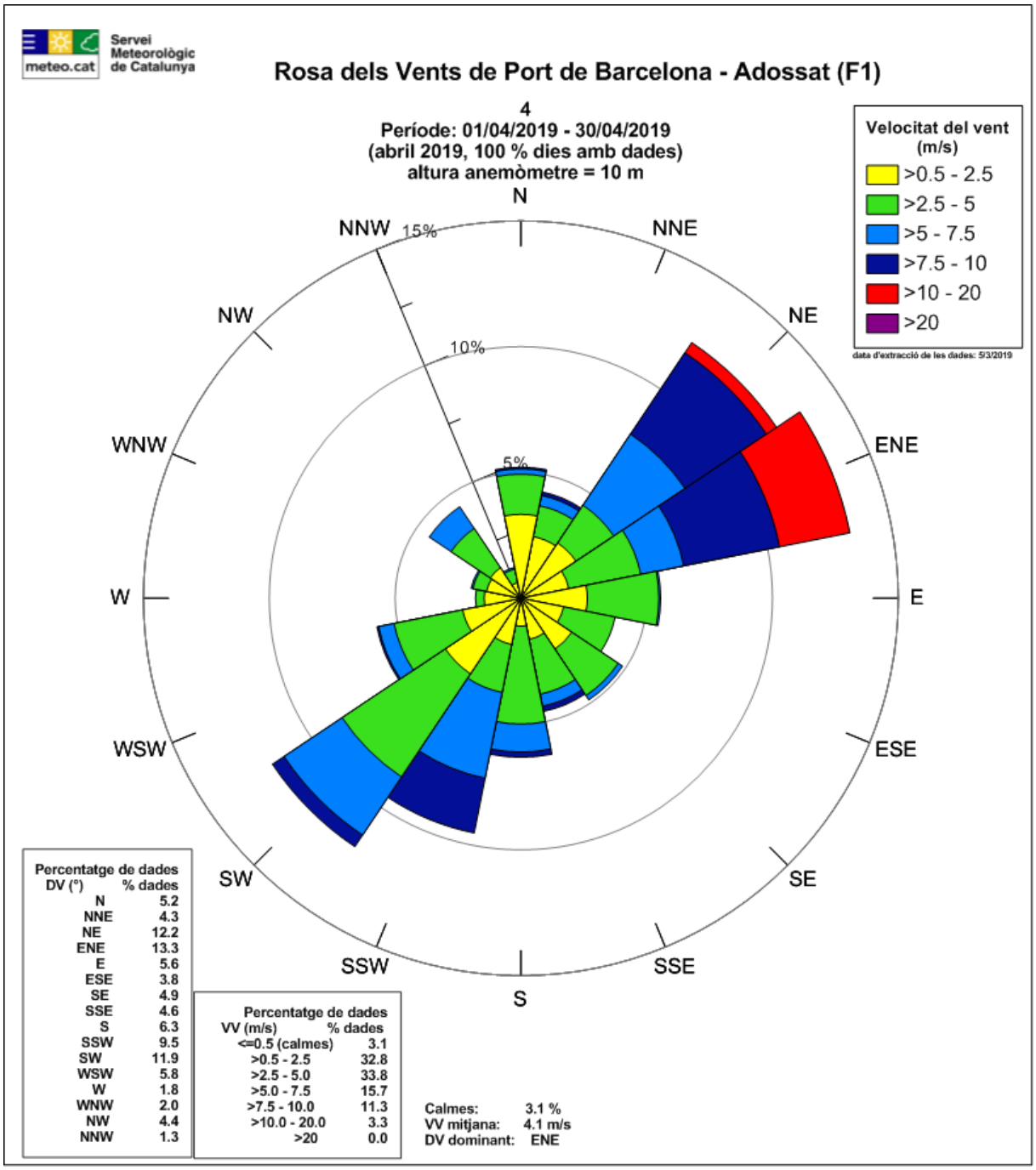

Figura 16: Rosa de vents de l'estació Adossat. Es representa la freqüència relativa de procedència del vent per a cada un dels 16 sectors en que es divideix la rosa. L'escala de color mostra els valors de la velocitat mitjana del vent per cada sector en metres per segon.

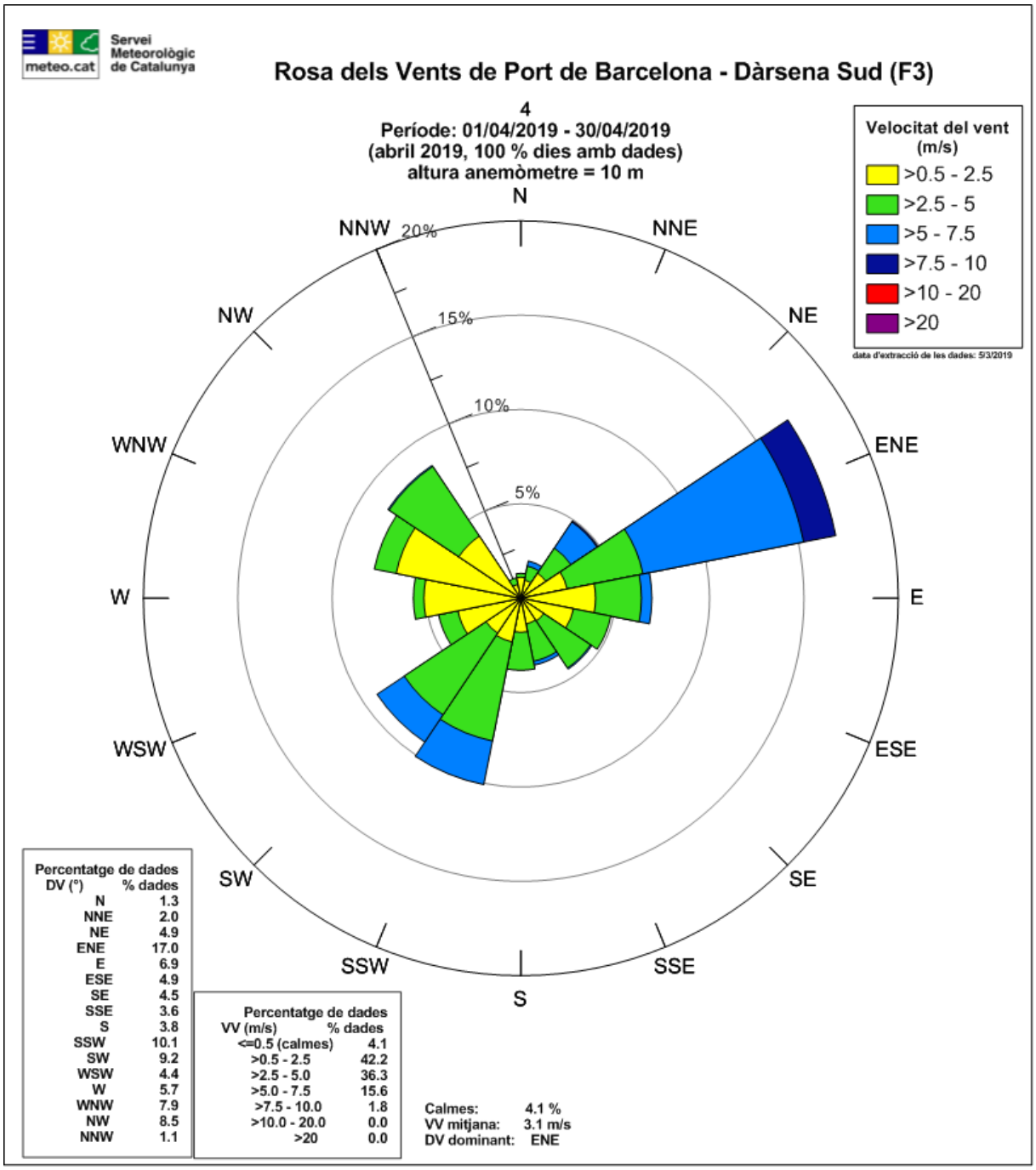

Figura 17: Rosa de vents de l'estació Dàrsena sud. Es representa la freqüència relativa de procedència del vent per a cada un dels 16 sectors en que es divideix la rosa. L'escala de color mostra els valors de la velocitat mitjana del vent per cada sector en metres per segon.

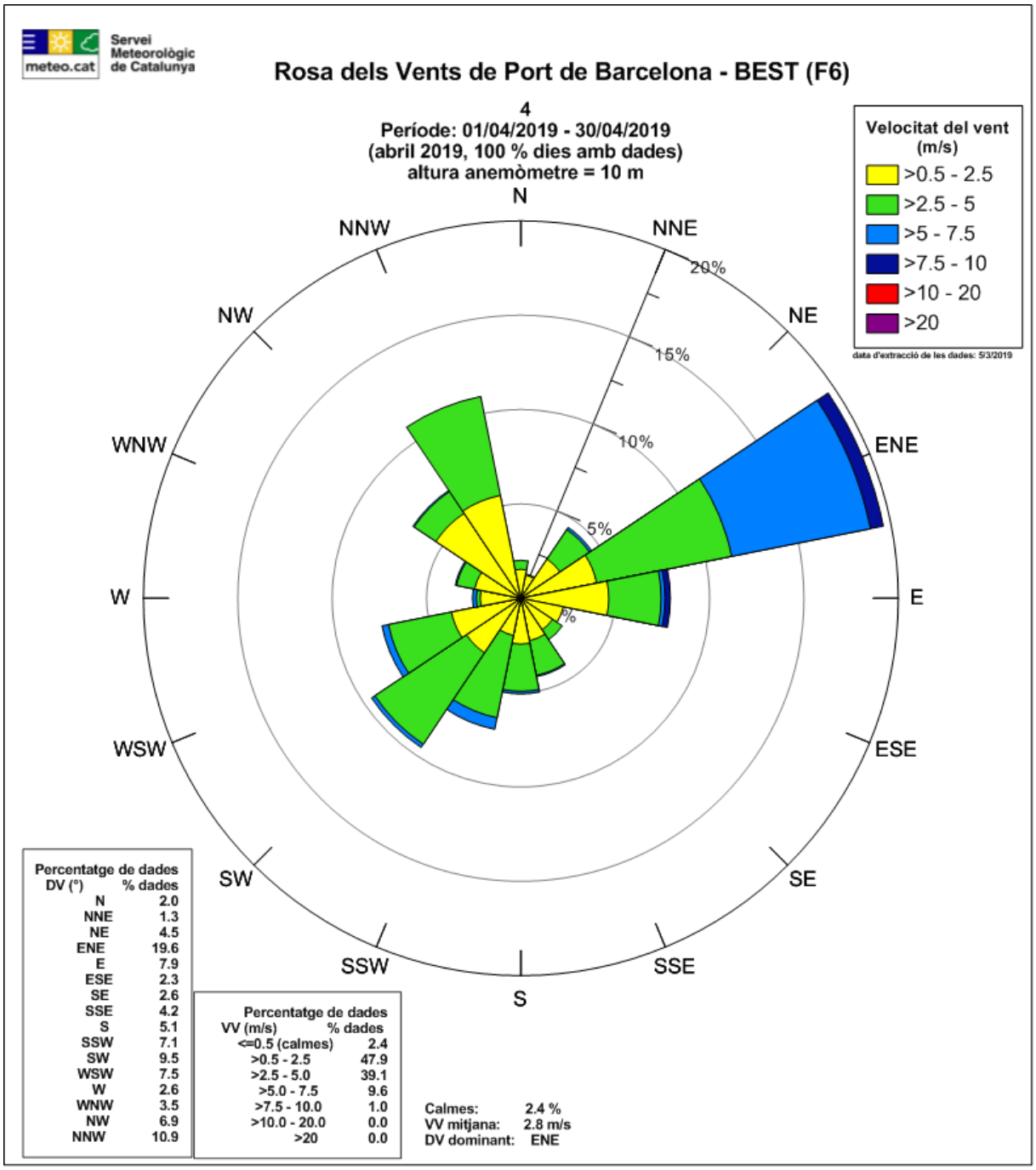

Figura 18: Rosa de vents de l'estació BEST. Es representa la freqüència relativa de procedència del vent per a cada un dels 16 sectors en que es divideix la rosa. L'escala de color mostra els valors de la velocitat mitjana del vent per cada sector en metres per segon.

4 INCIDÈNCIES I ACTUACIONS A LA XARXA METEOROLÒGICA

Durant el mes de abril 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 ≥ 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 alt (3-4)	Perill molt alt (5-6)
Sense perill (0)	Perill moderat (1-2)

Llindar Alt	4	5	6
Llindar Baix	1	2	3
Sense avís	0		
	BAIXA	MITJANA	ALTA

PROBABILITAT

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