
ANNEX I: RESUM METEOROLÒGIC

EL TEMPS A LES ILLES BALEARS DURANT L'ANY 2011. RESUM ANUAL

Per Bernat AMENGUAL

Delegació de l'Agència Estatal de Meteorologia a les Illes Balears

Quant a precipitacions l'any 2011 es pot considerar "normal", ja que a Menorca l'anomalia de precipitació va ser positiva, d'un 5 %, a Mallorca d'un 0 %, (va ploure en general exactament la mitjana), i a les Pitiüses va ser d'un 6 %. Els primers 7 mesos de l'any varen ser més humits del normal, exceptuant l'abril i el maig, i els darrers 5 mesos varen ser en general més secs del normal, exceptuant el més de novembre que va ser extremadament humit.

Tèrmicament l'any 2011 en el seu conjunt es pot considerar un any lleugerament més càlid del normal, destacant sobretot els darrers 4 mesos de l'any que foren molt càlids, sobretot el mes de novembre que fou extremadament càlid.

Anàlisi per mesos:

Gener. En aquest mes les temperatures varen ser un poc inferiors a les normals, amb varies nits seguides de gelades.

Les precipitacions varen ser superiors a les normals, però amb pocs dies de pluja, dominant durant la major part del mes la situació anticiclònica, coneguda com "les calmes de gener". A partir del dia 20 hi va haver alguns dies de neu en cotes baixes, degut a un bruscat descens de les temperatures, associat a una invasió d'aire procedent del nord. Destaquen les pluges recollides el dia 27, en el qual una situació de llevant provocà precipitacions persistents, sobretot a la serra de Tramuntana. A Lluç es recolliren 108.8 l/m².

Febrer. Les temperatures del mes varen ser les normals o lleugerament més baixes del normal.

En conjunt el mes va ser més plujós del normal a quasi totes les illes, exceptuant les Pitiüses on el mes va ser sec. El mes es va iniciar amb un anticicló de bloqueig, cosa que provocà que les pluges estassin quasi totalment absents durant la primera meitat del mes, i no va ser fins a dia 14 quan les perturbacions frontals començaren a arribar a les illes. Destaquen dos episodis principals de pluja, del 14 al 17, situació de l'oest i sud-oest, on diversos fronts provocaren precipitacions de forma generalitzada, així com la situació del 27 a 28, situació de nord que provocà fred i pluges. Les dades més destacades varen ser: dia 14, 18.4 l/m² a Capdepera i 17.3 l/m² a Lluç, dia 27, 22 l/m² en el port de Pollença i 29.9 l/m² a l'aeroport de Menorca.

Març. Les temperatures d'aquest mes varen presentar un comportament variat: a les estacions situades a l'est de Mallorca, Lluç i Eivissa, varen ser més fredes del normal, i a la resta van tenir un comportament normal o lleugerament més càlid. En general les variacions respecte a la mitjana varen ser inferiors a 1° C. Durant aquest mes, com correspon a un mes de transició entre l'hivern i la primavera, les temperatures han anat pujant progressivament, amb màximes de 10° a 13° C els primers dies del mes i de 18° a 20° C els darrers dies.

Les precipitacions es poden considerar superiors a les normals a la major part del territori, sobretot en el nord-est de Mallorca on quasi s'han duplicat els valors normals. Aquestes precipitacions han estat fruit de dos episodis principals de pluges: el dels dies 1, 2 i 3, on una baixa situada a l'est de les Illes provocà una entrada freda amb vents del nord i els dies 12, 13 i 14, caracteritzat per un front càlid i vents de component sud.

Les dades més destacades foren: dia 2, amb 18.0 l/m² a sa Pobla i 17.9 l/m² a Capdepera, dia 12 amb 37.7 l/m² a Lluç i 35.2 l/m² a la serra d'Alfàbia.

Abril. El mes va ser càlid o extremadament càlid a totes les illes, ja que les temperatures varen presentar una anomalia positiva d'entre 1 i 2.6° C. Molts de dies les temperatures màximes superaren els 20° i les mínimes no varen baixar dels 14° o 15° C.

Quant a precipitacions s'ha de distingir entre les Pitiüses, on el mes va ser més humit del normal i la resta de les illes on va ser sec o molt més sec del normal. Les Pitiüses es varen veure afectades per un episodi de pluja, el dia 11, que no va afectar la resta de les illes en el qual es varen recollir 24.9 l/m². A Mallorca i Menorca només cal destacar els episodis de pluja no molt intensa entre els dies 21 i 25, provocats per un front càlid amb situació de llevant. Destaquen el dia 21 amb 18.7 l/m² a l'aeroport de Menorca i el dia 24 amb 17.1 l/m² a Portopí (Palma).

Maig. També aquest mes fou càlid o molt càlid a la major part d'estacions amb anomalies positives d'entre 0.3 i 1.9° C. S'ha de destacar que les temperatures, ja superaren els 30° C en distints observatoris els dies 25 i 26.

Quant a precipitacions el mes també es pot considerar sec o molt sec, ja que a la majoria d'estacions la preci-

pitació no arriba ni a la meitat del que és normal en un mes de maig. L'excepció va ser Portopí (Palma), on es va produir un fort ruixat aïllat el dia 31, darrer dia del mes en el que es recolliren 30.8 l/m². Durant el mes hi va haver diversos episodis de pluges dèbils, que no van arribar a acumular precipitacions significatives, exceptuant les del dia 31 a Palma.

Juny. Als observatoris situats al nord de Mallorca i Menorca, així com a alguns de l'interior, les temperatures van ser més baixes que els seus valors normals per a un mes de juny, amb anomalies negatives d'entre 0.4 i 1.2° C podent considerar el mes com a fred o molt fred, en canvi a la resta d'observatoris, situats majoritàriament en el sud de Mallorca i les Pitiüses, el mes es pot considerar normal.

Es van produir dos episodis principals de pluges: entre els dies 1 i 4, en els quals una depressió aïllada en nivells alt es va mantenir damunt les illes, i els dies 7 i 8 durant els quals va passar un front fred. Destaca sobre tot el dia 7 en què es varen recollir 67.4 l/m² al port de Pollença i 29,3 l/m² a Lluç. Des del dia 13 en què es varen produir algunes precipitacions dèbils al nord-est de Mallorca i Menorca no es van tornar a registrar precipitacions en cap observatori. Aquestes precipitacions, registrades quasi totes elles a la primera desena del mes, van fer que el mes es tanqués amb anomalies positives de precipitació respecte als valors normals, excepte a Eivissa on va ser negativa, podent considerar el mes, en general, com a molt humit.

Juliol. Durant aquest mes les temperatures continuaren sent més baixes que el normal, especialment a Menorca i nord de Mallorca. Destaca que a moltes zones de costa la temperatura tan sols ha pujat de 30° C alguns dies del

mes, cosa que és poc habitual. I quant a precipitacions es tracta d'un mes en general humit o molt humit, especialment a Menorca, ja que malgrat no haver-se recollit grans quantitats de pluja, aquestes superen els valors habituals, que són baixos com correspon al mes de juliol. Des de mitjans de mes es varen produir diversos episodis de precipitacions, amb ruixats aïllats, com el del dia 13 a Pollença on es recolliren 21.4 l/m², i altres amb precipitacions més generals i dèbils, com les dels dies 24, 26, 27 i 30.

Agost. Les temperatures varen tenir un comportament variat: a Menorca i nord-est de Mallorca, varen ser lleugerament més baixes del normal i a Eivissa i sud de Mallorca més altes. Hi va haver un període d'ona de calor entre els dies 18 i 22, registrant-se com a dada destacada 38.3° C a l'aeroport de Palma el dia 22.

Les precipitacions han estat pràcticament absents, només hi ha registrats 4 l/m² a l'aeroport de Menorca el dia 29. Això fa que el mes hagi estat més sec de l'habitual.

Setembre. Aquest mes va ser més càlid del normal, presentant anomalies positives de fins a 1.6° C a Menorca i d'1.2° C a Eivissa, i lleugerament inferiors a les Pitiüses amb 0.5° C. S'ha de destacar que fins a mitjans de mes es varen superar els 30° de temperatura màxima a molts d'observatoris, fins i tot els 35° C a alguns observatoris de l'interior. Les precipitacions varen ser en general escasses, inferiors a les normals, especialment a Mallorca i a les Pitiüses on en molts d'observatoris no van arribar ni a la meitat del seu valor normal, destacant Eivissa, on només va ploure un 6 % de la precipitació habitual. En canvi a Menorca les precipitacions van superar en un 35 % la normalitat.

Hi va haver tres dies destacats quant a precipitacions: el dia 3 amb precipitacions a Menorca, 39.6 l/m² a l'aeroport, el dia 18 on va ploure a Menorca i Mallorca, destacant 23.4 l/m² a l'aeroport de Menorca, i el dia 24, amb 28.6 l/m² a Lluc.

Octubre. Va seguir la línia de temperatures més altes del normal en què va acabar l'anterior. Aquest mes va ser molt càlid, amb anomalies positives de més d'1° C en la majoria d'estacions, de manera que fins a mitjans de mes les temperatures màximes varen superar els 30° C a molts d'observatoris.

Quant a precipitacions el mes es pot seguir considerant sec o molt sec, ja que les precipitacions no varen arribar ni al 50 % del normal a la majoria d'observatoris. Destaca Capdepera amb un 10 % o Menorca amb el 21 %. Els episodis principals de pluges varen ser el dia 7, quan es recolliren 32 l/m² a Alfàbia o 30 a sa Pobla, el dia 19 amb 16.8 l/m² a Lluc i dels dies 27 al 29, amb pluges dèbils poc significatives.

Novembre. També va ser un mes càlid o extremadament càlid segons els observatoris, amb anomalies positives de 2° C o més. Especialment altes varen ser les temperatures mínimes, amb anomalies de més de 3° a alguns observatoris, com per exemple a Lluc. Això va fer que es registrassin rècords històrics de temperatura mitjana en un més de novembre a Lluc, port de Pollença i sa Pobla.

Quant a precipitacions el mes va ser en general extremadament humit, duplicant-se la precipitació normal del mes a quasi tots els observatoris, i a qualcun es va triplicar com és el cas de l'aeroport de Palma, o quadruplicat com a l'aeroport d'Eivissa. A més es varen batre rècords absoluts de precipitació en un mes de novembre a sa Pobla, Porreres, aeroport de Palma, Portopí i aero-

port d'Eivissa. Aquestes precipitacions varen fer que desaparegués el dèficit hídric que s'arrossegava a Mallorca i Menorca durant els mesos anteriors.

Durant el mes es succeïren una sèrie de pertorbacions meteorològiques molt eficients quant a pluja. Destaca sobre tot, l'episodi de dia 4 a dia 7, durant el qual una baixa de nivell alt es situà damunt les illes, formant-se també un cicló en superfície, que durant els dies 6 i 7 les va afectar provocant pluges molt intenses i també ràfegues fortes de vent. Durant aquests dos dies es recolliren quantitats històriques de precipitació sobretot a la serra de Tramuntana.

Dia 6: Escorca, Son Torrella amb 239.8 l/m², Lluc amb 160.0 l/m², Alfàbia amb 125.1 l/m², Calvià, Son Vic Nou amb 84.2 l/m² etc.

Dia 7: Escorca, Son Torrella amb 232.2 l/m², Lluc amb 121.7 l/m², Alfàbia amb 126.5 l/m², Sineu amb 92.6 l/m², es Mercadal amb 78.0 l/m², Lluçmajor RADAR amb 61.8 l/m².

Les acumulacions totals de l'episodi a la serra de Tramuntana foren molt importants, destaca sobre tot: Son Torrella, amb 510.6 l/m², Lluc amb 342.3 l/m², Orient Comasema amb més de 437 l/m² (dades incompletes). Encara que hi ha registres històrics superiors, aquestes dades representen un part important de la precipitació mitjana anual: un 45 % en el cas d'Orient Comasema, un 34 % a Son Torrella i un 27 % a Lluc.

Desembre. Tèrmicament el mes es pot considerar, com els anteriors, càlid, amb anomalies positives d'entre 0.5 i 1.5° C. Quant a precipitacions, a diferència del mes anterior, el mes va ser en general molt sec, amb percentatges de menys del 20 % de la precipitació normal a la majoria d'observatoris. Malgrat això l'any tanca amb valors de precipitació molt pròxims a la normalitat. Hi va haver diversos episodis de pluges dèbils. Destaquen dia 2 amb 10.4 l/m² a Capdepera i el dia 27 amb 16.2 l/m² a Lluc.

PRECIPITACIONS (mm): totals mensuals comparats amb la mitjana del període 1986-2011 amb 26 anys per s'Albufera de Mallorca; 1971-2011 amb 41 anys per a l'aeroport de Menorca; 1952-2011 amb 60 anys per a l'aeroport d'Eivissa; i 2008-2011 amb 4 anys per Can Vicenç d'en Xumeu (la Mola).

Mesos:	GEN	FEB	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OCT	NOV	DES	Anual
S'Albufera de Mallorca:													
2011:	71.3	36.6	52.7	13.8	9.1	38.1	29.1	3.0	40.0	60.1	220.4	13.5	587.7
Mitjana 86-11:	57.8	45.5	36.2	42.1	47.1	17.4	16.6	27.3	67.6	101.2	97.2	74.4	630.4
Aeroport de Menorca:													
2011:	78.5	85.6	46.5	23.3	11.4	16.1	19.0	4.4	76.9	17.0	199.6	14.6	592.9
Mitjana 71-11:	58.7	54.4	43.7	47.7	34.3	14.8	4.5	22.7	62.5	83.8	90.4	66.7	584.2
Aeroport d'Eivissa:													
2011:	74.3	21.3	35.4	45.2	8.1	8.2	4.8	0.0	3.6	38.6	211.2	5.7	456.4
Mitjana 52-11:	39.3	29.4	31.0	31.8	23.5	14.8	5.4	19.4	49.4	63.9	58.0	53.0	418.9
Can Vicenç d'en Xumeu, Formentera:													
2011:	163.0	25.5	31.5	52.5	10.0	7.5	13.0	0.0	10.5	72.5	270.5	28.5	685.0
Mitjana 08-11:	78.4	33.2	34.8	45.2	18.5	5.6	7.0	2.5	92.9	78.6	115.7	83.2	595.6

METEORS: Dies pluja, dies neu, dies calabruix, dies tempesta, dies boira, durant l'any 2011. Comparades amb els valors medios, en dies, durant el període 1986-2011 amb 26 anys per s'Albufera de Mallorca; 1971-2011 amb 41 anys per a l'aeroport de Menorca; 1952-2011 amb 60 anys per a l'aeroport d'Eivissa; i 2008-2011 amb 4 anys per a Can Vicens d'en Xumeu (la Mola) pel que no estan disponibles les dades de mitjana d'anys anteriors.

Mesos: GEN FEB MAR ABR MAI JUN JUL AGO SET OCT NOV DES Anual

S'Albufera de Mallorca:

PLUJA 2011:	10	7	10	4	9	9	5	2	4	7	14	7	88
Mitjana 86-11:	10.8	8.8	7.9	9.4	7.6	5.7	3.1	4.9	8.3	11.5	12.7	11.0	101.7
NEU 2011:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Mitjana 86-11:	0.2	0.2	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.6
CALABRUIX 2011:	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1
Mitjana 86-11:	0.2	0.1	0.3	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	0.1	0.0	0.4	1.5
TEMPESTA 2011:	0	1	0	0	0	3	0	0	1	0	3	0	8
Mitjana 86-11:	0.2	0.2	0.1	0.9	0.8	1.0	0.6	1.3	1.6	1.2	0.8	0.5	9.2
BOIRA 2011:	6	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	7
Mitjana 86-11:	2.1	2.0	0.8	0.6	0.4	0.0	0.0	0.2	0.2	0.8	0.9	1.4	9.4

Aeroport de Menorca:

PLUJA 2011:	11	14	11	7	6	6	10	3	6	6	14	11	105
Mitjana 71-11:	12.7	11.1	10.4	11.4	8.9	5.4	3.2	5.2	9.6	12.4	12.7	13.8	116.8
NEU 2011:	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Mitjana 71-11:	0.3	0.4	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	1.0
CALABRUIX 2011:	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Mitjana 71-11:	0.6	0.4	0.4	0.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.3	0.3	2.5
TEMPESTA 2011:	3	1	1	0	1	3	5	1	2	2	6	1	26
Mitjana 71-11:	1.3	1.7	1.5	1.8	1.7	1.1	0.9	2.2	4.4	4.0	3.8	2.0	26.4
BOIRA 2011:	3	2	1	1	1	0	0	1	0	0	0	1	10
Mitjana 71-11:	1.9	1.9	3.1	2.4	2.7	1.4	0.9	0.6	0.3	1.0	0.7	1.2	18.1

Aeroport d'Eivissa:

PLUJA 2011:	11	9	10	8	9	3	5	1	4	11	17	2	90
Mitjana 52-11:	9.4	8.1	8.1	8.1	6.8	4.5	2.1	3.7	6.9	9.8	10.3	10.1	87.9
NEU 2011:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Mitjana 52-11:	0.2	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.4
CALABRUIX 2011:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Mitjana 52-11:	0.2	0.2	0.1	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.1	0.2	0.2	1.2
TEMPESTA 2011:	0	0	1	2	3	2	1	0	0	2	5	1	17
Mitjana 52-11:	0.8	0.5	0.6	0.9	0.9	1.2	0.4	1.3	2.5	2.6	1.7	0.8	14.2
BOIRA 2011:	2	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	4
Mitjana 52-11:	0.9	0.8	1.1	0.7	0.4	0.2	0.3	0.0	0.1	0.2	0.2	0.5	5.4

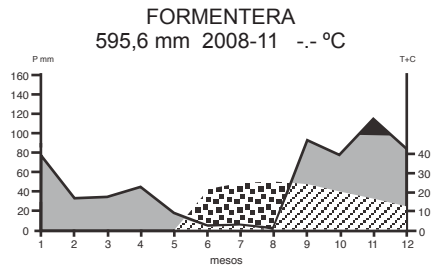
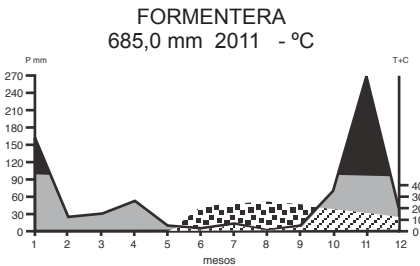
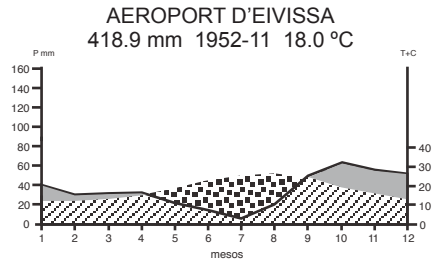
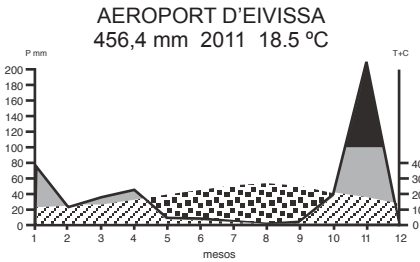
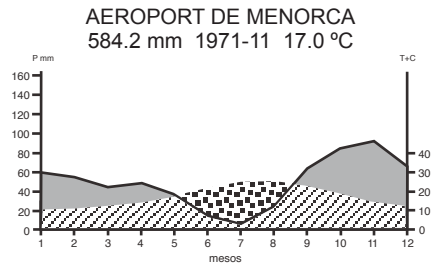
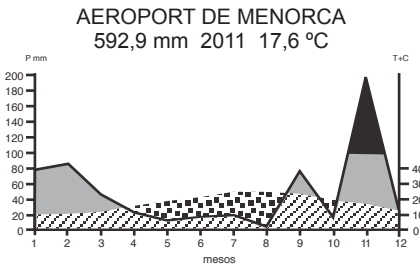
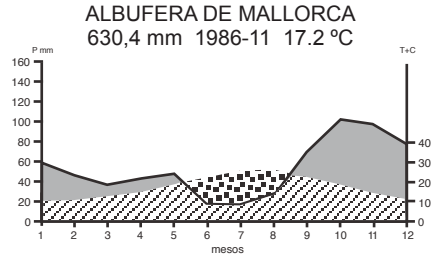
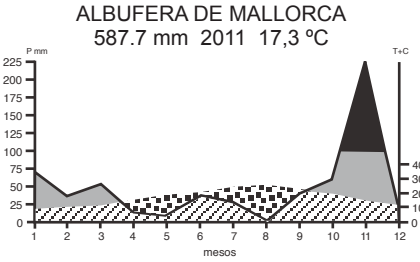
Can Vicens d'en Xumeu, Formentera:

PLUJA 2011:	5	3	6	5	3	2	1	0	2	4	9	2	42
Mitjana 08-11:	5.7	4.7	5.7	4.3	2.0	1.2	1.2	0.2	4.8	5.5	6.0	6.5	47.8
NEU 2011:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Mitjana 08-11:	0.0	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.3
CALABRUIX 2011:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Mitjana 08-11:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0
TEMPESTA 2011:	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	1	0	3
Mitjana 08-11:	0.0	0.0	0.3	0.7	0.7	0.0	0.8	0.0	2.2	2.5	1.8	0.8	9.8
BOIRA 2011:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Mitjana 08-11:	0.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0

TEMPERATURA (°C): Mitjana mensual, màxima i mínima mensual/data, comparada amb la mitjana del període 1986-2010 amb 24 anys per s'Albufera de Mallorca; 1971-2009 amb 39 anys per l'aeroport de Menorca; 1952-2009 amb 49 anys per l'aeroport d'Eivissa i l'estació del port de la Savina (Formentera) que deixà de ser operativa a principis d'any 2008.

Mesos:	GEN	FEB	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OCT	NOV	DES	Anual
S'Albufera de Mallorca:													
Mitjana 2011:	9.6	10.8	11.9	15.8	18.7	21.1	24.6	25.6	23.0	19.0	16.1	11.9	17.3
Màx./mensual	21.0	18.5	22.0	27.0	33.5	36.0	38.5	36.0	32.0	29.5	25.0	21.0	38.5
Mínima/mensual	-2.0	1.0	2.0	5.0	9.5	9.0	15.0	14.0	14.5	10.0	9.0	2.0	-2.0
Mitjana 86-11:	10.3	10.9	12.7	14.9	18.3	22.0	24.8	25.5	22.4	18.9	14.4	11.4	17.2
Aeroport de Menorca:													
Mitjana 2011:	10.5	10.8	12.1	15.8	18.9	21.1	23.6	25.2	23.4	19.9	16.9	13.0	17.6
Màx./mensual	17.4	16.7	19.4	23.0	28.7	30.7	33.1	34.3	31.3	29.4	23.0	19.4	34.3
Mínima/mensual	1.7	3.2	4.6	7.0	10.8	11.7	15.6	16.3	15.7	12.2	10.8	6.5	1.7
Mitjana 71-11:	10.7	10.8	12.0	13.9	17.4	21.4	24.5	25.0	22.4	18.9	14.6	12.0	17.0
Aeroport d'Eivissa:													
Mitjana 2011:	11.1	12.1	13.3	16.5	19.4	22.1	25.4	26.7	24.7	20.8	17.2	13.2	18.5
Màx./mensual	19.8	21.2	21.4	23.5	28.9	32.0	31.5	34.1	33.5	28.7	24.0	20.0	34.1
Mínima/mensual	0.6	3.1	4.1	8.4	12.2	12.2	17.6	19.3	16.8	13.1	10.2	4.4	0.6
Mitjana 52-11:	11.8	12.0	13.2	15.2	18.3	22.1	25.2	25.9	23.6	19.9	15.6	12.8	18.0
Port de la Savina, Formentera:													
Mitjana 2011:	-	-	-	-	-	21.5	24.5	25.5	23.6	20.1	16.4	13.0	-
Màx./mensual	-	-	-	-	-	31.0	31.5	34.5	32.5	28.5	22.0	19.0	-
Mínima/mensual	-	-	-	-	-	12.0	16.5	17.5	15.5	12.0	11.0	7.0	-
Mitjana 08-11:	-	-	-	-	-	21.5	24.5	25.5	23.6	20.1	16.4	13.0	-

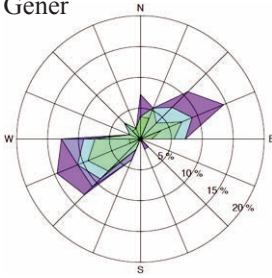
MODELS DE BALANÇ HÍDRIC: Un element comú a tots els indrets de les Illes és l'aridesa estival. La coincidència, a l'estiu, de les altes temperatures i la manca de precipitació provoca un dèficit hídric, moment crític per al desenvolupament de la vegetació.



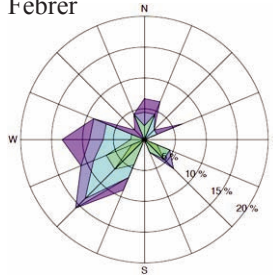
ELS VENTS. Roses de vent de l'estació de Son Bonet, Marratxí, calculat a 500 metres d'alçada amb dades dels radiosondatge a les 00, i 12 hores UTC. S'indiquen les freqüències en tants per mil de direcció i velocitat del vent, i velocitat mitjana (Km/h) per direccions, durant l'any 2010.

0-10 10-20 20-30 30-40 40-50 50-60 60-70 70-80 80-90 90-100

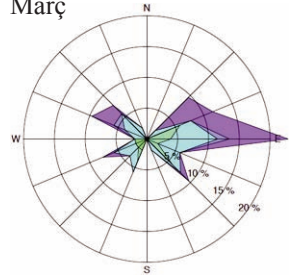
Gener



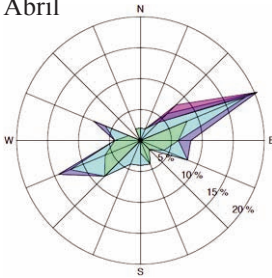
Febrer



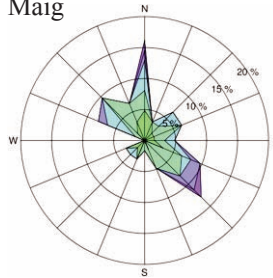
Març



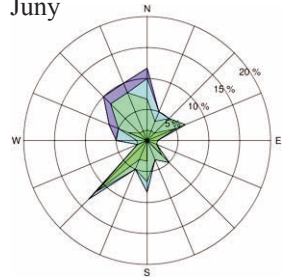
Abril



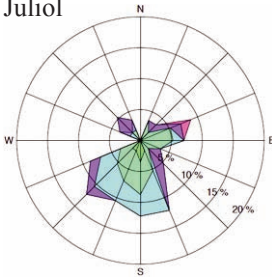
Maig



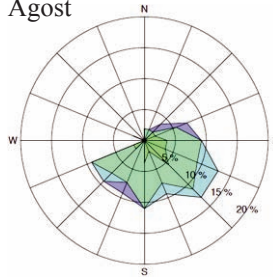
Juny



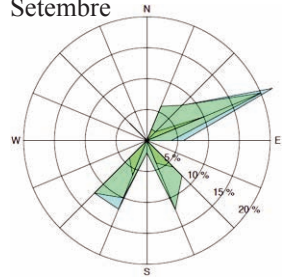
Juliol



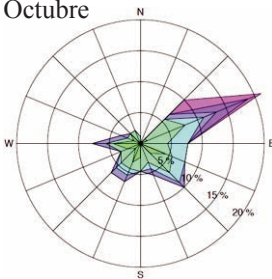
Agost



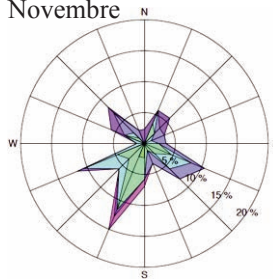
Setembre



Octubre



Novembre



Desembre

