

# ÍNDEX

## Làmines Meteo

MET 01\_1 Formació dels Vents

MET 01\_2 Coriolis

MET 01\_3 Mapes Altura

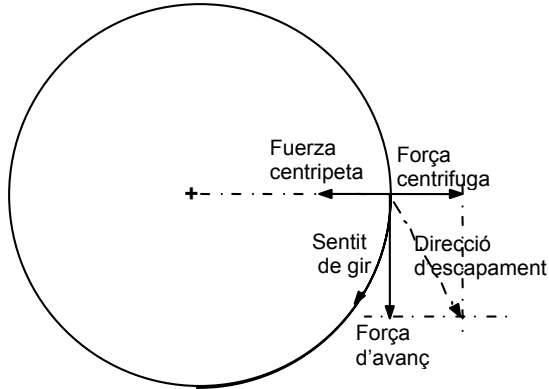
MET 01\_4 Vents Tèrmics

MET 01\_5 Els Fronts

MET 02 Escales Beaufourt i Douglas

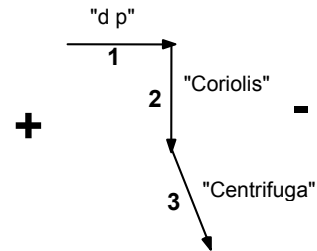
# FORMACIÓ DELS VENTS

## Força CENTRIFUGA



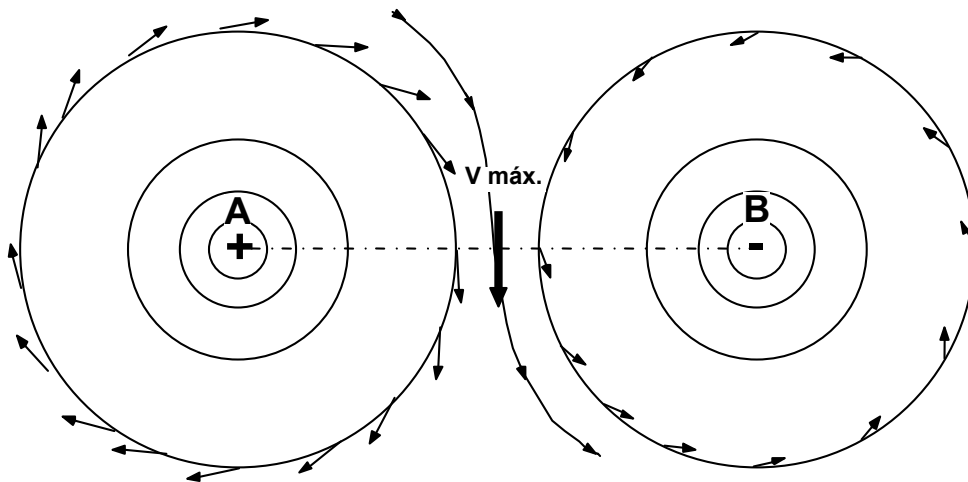
Un cos sotmès a un desplaçament curvilini té una sèrie de forces que actuen sobre ell. Si la força que el reté girant (centrípeta) és inferior (o desapareix) a la centrífuga el cos escapa seguint una direcció cap a l'exterior del gir.

## SUMA DE PARÁMETROS (hemisferio Norte)



La força "1" inicial queda modificada per l'efecte Coriolis quedant en "2". Al efectuar la massa un gir de 90° l'acció de la força centrífuga l'indueix una variació de direcció cap l'exterior del gir deixant en "3" la direcció final de desplaçament quan s'ha creat un diferencial de pressió entre dos masses d'aire en la superfície terrestre.

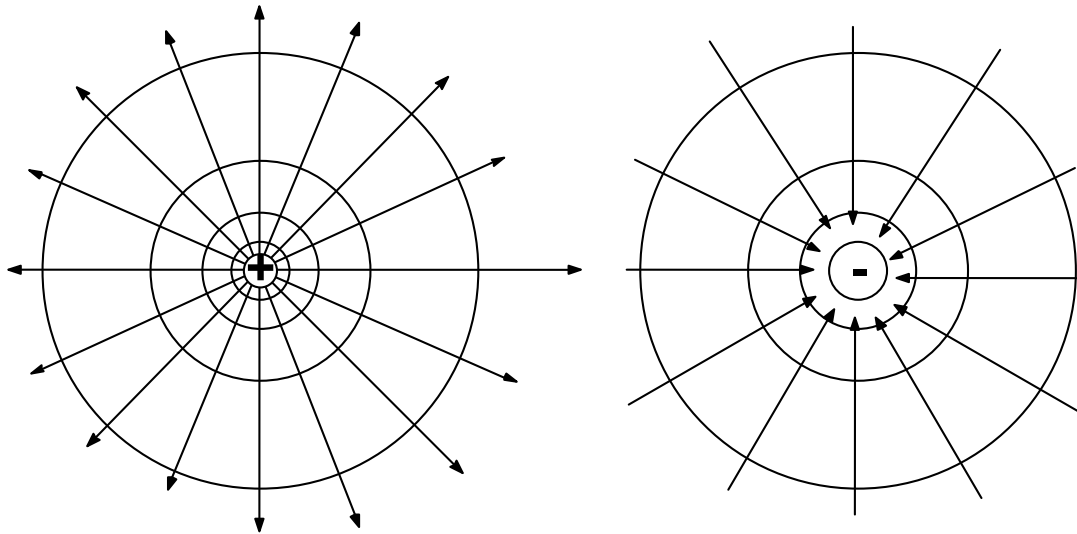
## FORMACIÓ DE VENTS SINÒPTICS PER EFECTE D'ANTICICLONS I BORRASQUES (HEMISFERI NORD)



De l'estudi efectuat es dedueix que entre dues masses d'aire a diferents pressions es produeix un desplaçament de masses de les mateixes que gira al voltant dels respectius centres de pressió. En les altes o anticiclons (A) el vent circula en el sentit de les agulles del rellotge i allunyant-se d'A. En les baixes o borrasques (B) el vent circula en sentit contrari de les agulles del rellotge i cap el interior de la borrasca. Si composem totes aquestes forces veiem que el vent és perpendicular en el punt límit entre A i B i que serà més fort quan més diferència de pressió (dp) i menys distancia existeixi entre A i B. O sigui que el vent més fort es crearà en el punt

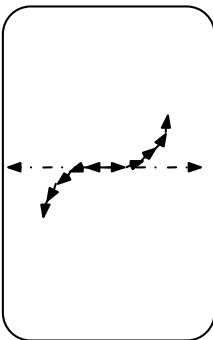
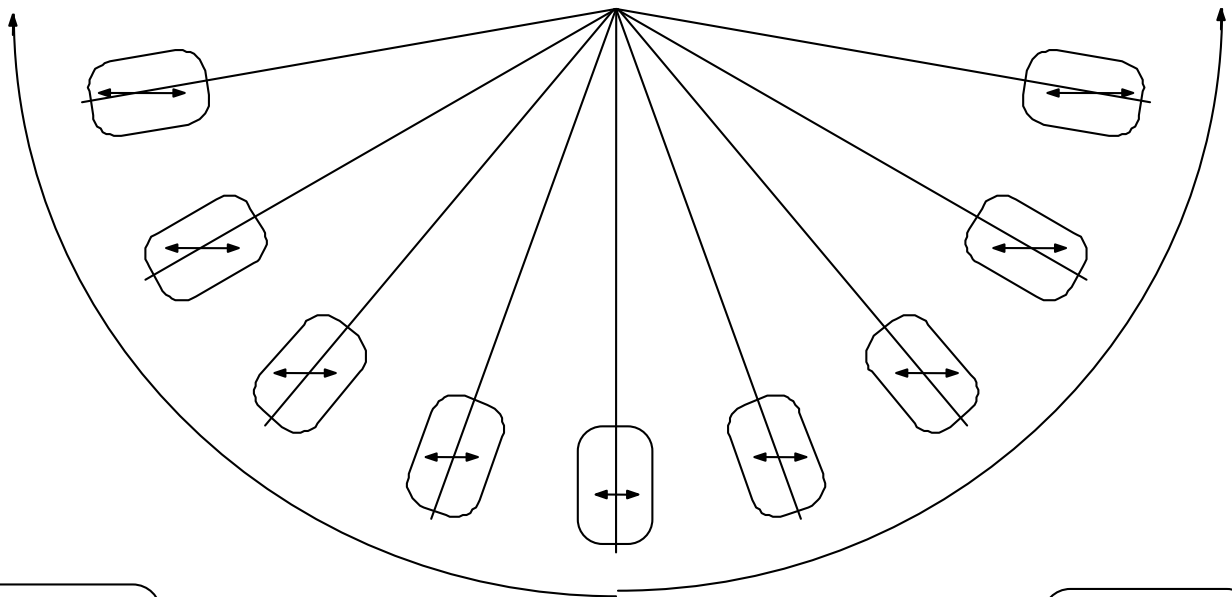
A l'hemisferi Sud terrestre els efectes són els mateixos, sols s'ha de tenir en conta que el vent gira al revés. O sigui que en el nostre esquema el vent màxim es dirigiiria en sentit exactament contrari cap amunt.

## LLEI DE GASOS - DIFERENCIAL DE PRESSIÓ . "DP"



Les masses d'aire tendeixen a ocupar tot l'espai disponible igualen les pressions en tota la seva massa. Si junt a una d'elles existeix una massa d'aire amb pressió interna inferior, la de pressió major tendirà a "omplir" l'espai contigu fins que les pressions s'igualin.  
O sigui que es crearà un desplaçament de massa en una direcció de + a - que es el que denominem "vent"

### Teorema de CORIOLIS

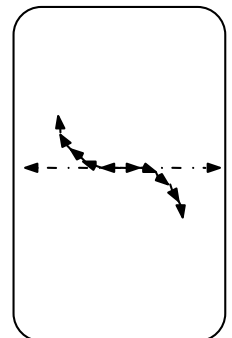


Un desplaçament sobre una superfície que es desplaça al mateix temps pateix un desviament en funció de la seva direcció de gir i d'aquesta direcció respecta a l'eix de gir, així com de la velocitat del desplaçament estudiat.

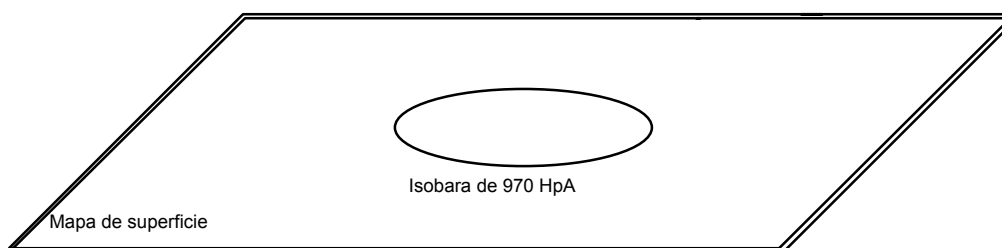
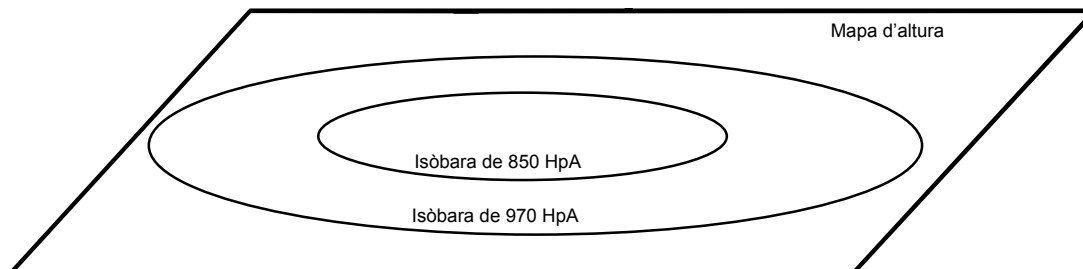
En el cas de la superfície de la terra i degut al gir de la mateixa els cossos que es desplacen sobre la mateixa tenen una força que els desvia a la dreta de la seva trajectòria inicial en l'hemisferi Nord i cap a l'esquerra de la mateixa en l'hemisferi Sud.

Al considerar la terra com una esfera a l'equador s'anul·len els valors Nord-Sud, essent zero l'efecte de CORIOLIS.

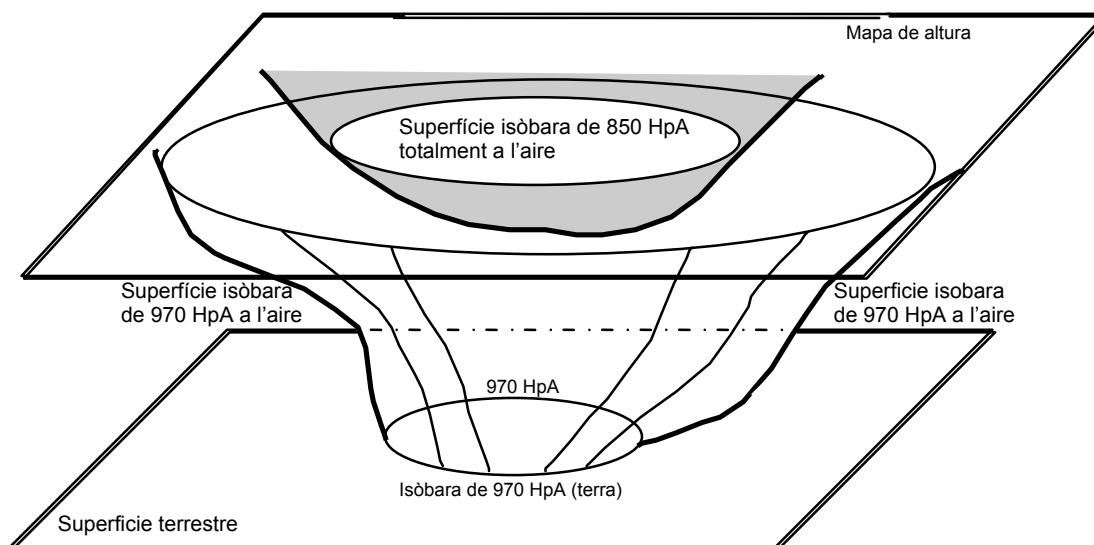
Les masses d'aire com cos físic que son també ho pateixen en el seu desplaçament de zones d'alta pressió (A) a zones de baixa pressió (B).



## MAPES DE SUPERFÍCIE I MAPES D'ALTURA



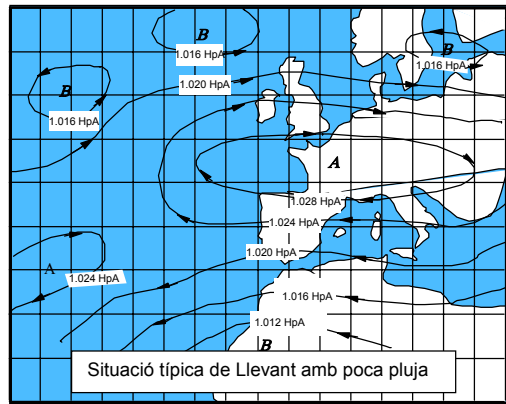
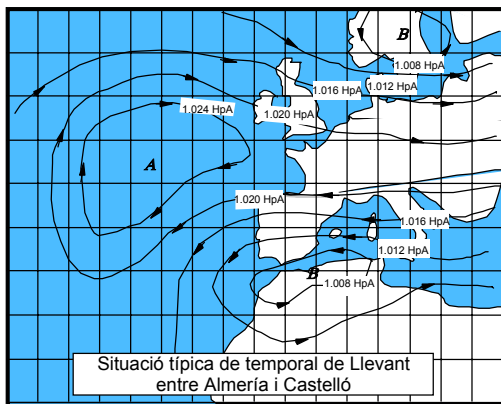
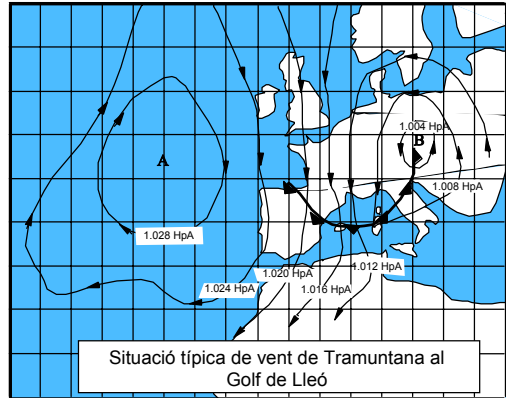
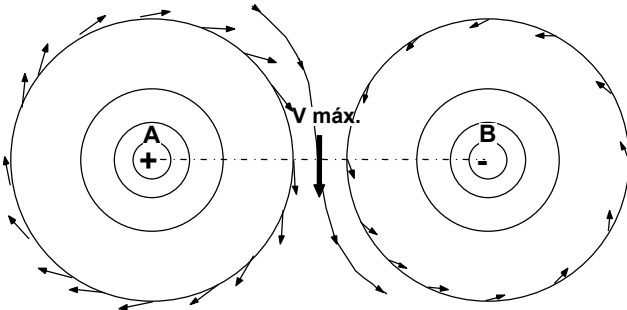
Les línies isòbares uneixen els punts de igual pressió atmosfèrica en un moment donat. Del seu estudi podem veure quines són les zones de menor (B) i major (A) pressió. Així podem preveure les direccions del vent en funció de les línies baromètriques (que denominem habitualment vent sinòptic)



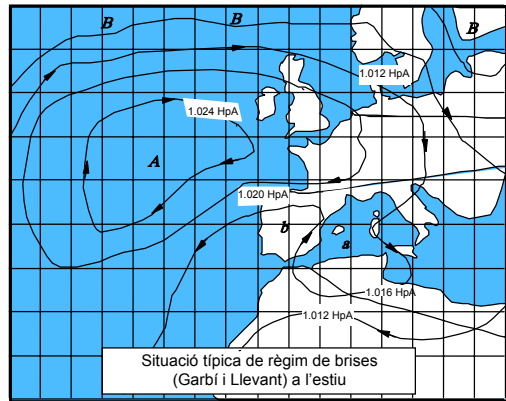
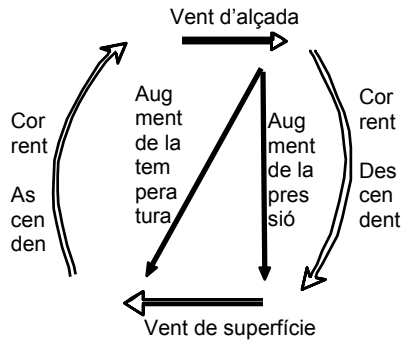
Al composar els mapes de diferents altures podem tenir una visió molt més real de la situació de les masses d'aire que tenim sobre els nostres caps. Malgrat que a nosaltres sols ens importa directament el que passa en la superfície terrestre, les dades d'altura faciliten el coneixement per a preveure el comportament futur de les masses d'aire.

# VENTS SINÓPTICS I TÈRMICS

Formació de vents sinòptics per efecte d'anticlons i borrasques (Hemisferi Nord)

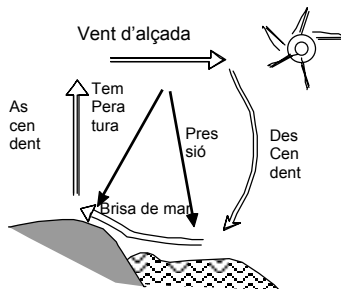


## PRIMER TEOREMA DE BJERKNES

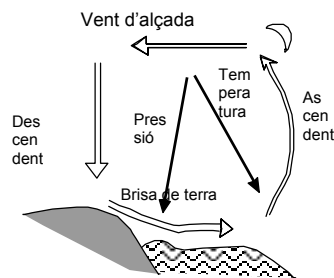


## BRISSES DE COSTA

Brisas de mar o marinades



Brisas de terra o terrals



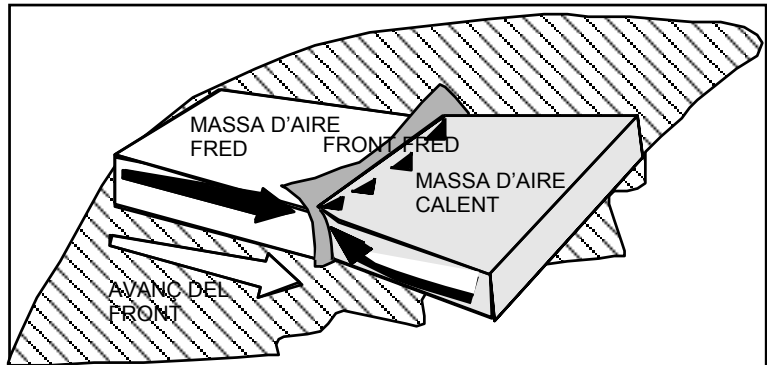
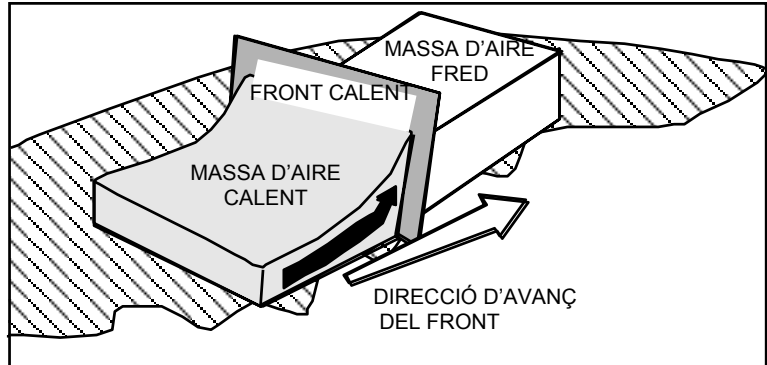
## ELS FRONTS

L'aire fred al avançar es col·loca per sota de la massa d'aire calent (que es més lleuger que ell).

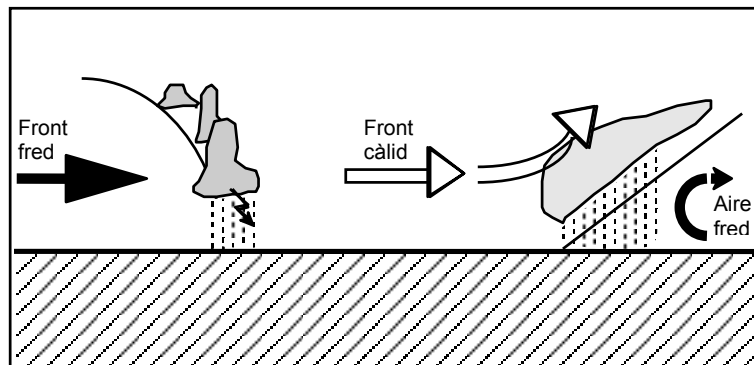
L'aire càlid puja ràpidament cap amunt.

Al ser aquest més humit que l'aire fred, minora la seva capacitat de contenir vapor d'aigua (humitat), per lo que es formen ràpidament núvols d'estructura vertical que deixen anar pluja.

Aquests canvis bruscs son els que provoquen ruixats sobtats i forts que poden anar acompanyats de pedra, vent i aparell elèctric.

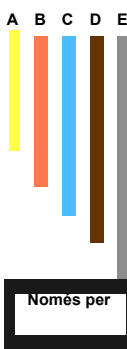


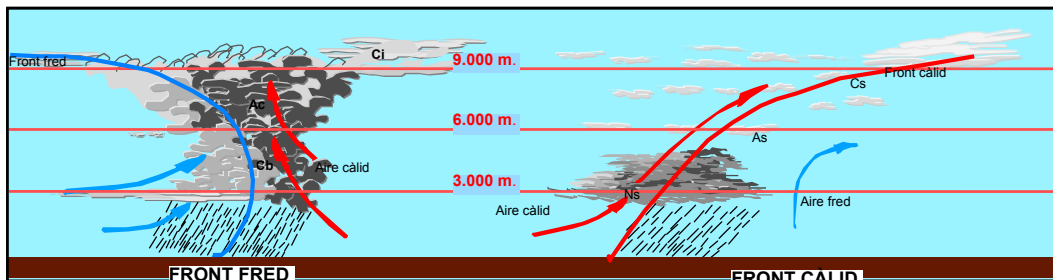
Quan es el front calent el que avança el seu ascens per sobre de la zona freda es més lent, per lo que es formen grans masses de núvols i la possibilitat de ruixats violents es pràcticament nula. La pluja serà ara més suau però més duradora.



# Escales Beaufort i Douglas

## Fronts

VENT - ESCALA DE BEAUFORT			NIVELL de NAVEGACIÓ a VELA	MAR - ESCALA DE DOUGLAS		
Velocitat (nusos)	Força	Denominació		Alçada (metres)	Grau	Denominació
fins a 1	0	Calma	 <p>Només per</p>	0	0	Plana
1 a 3	1	Ventolina		0 a 0,25	1	Arrissada
4 a 6	2	Vent fluixet		0,25 a 0,5	2	Marejol
7 a 10	3	Vent fluix		0,5 a 1,25	3	Maror
11 a 16	4	Vent moderat		1,25 a 2,5	4	Forta maror
17 a 21	5	Vent fresquet		2,5 a 4	5	Maragassa
22 a 27	6	Vent fresc		4 a 6	6	Mar brava
28 a 33	7	Vent fort		6 a 9	7	Mar desfeta
34 a 40	8	Temporal		9 a 14	8	Mar molt alta
41 a 47	9	Temporal fort		més de 14	9	Mar enorme
48 a 55	10	Temporal molt fort				
56 a 63	11	Temporal violent				
més de 64	12	Huracà				



Element	Abans del front	En el front	Després del front	Element	Abans del front	En el front	Després del front
Pressió	Baixa	Puja ràpid	Puja	Pressió	Baixa	Para de baixar	Poc canvi
Temperatura	Poc canvi	Baixa ràpid	Poc canvi	Temperatura	Puja una mica	Puja	Poc canvi
Vent	W o SW	Rola	NW apretant	Vent	S o SW	Rola	SW o W
Nuvols	Ac o As	Cb	Cu aïllats	Nuvols	Ci, Cs, As, Ns.	Ns baixos	St o Sc.
Precipitació	Pluja lleugera	Grops	Gropades ocasionals	Precipitació	Pluja lleugera	Parada	Pluja lleugera
Visibilitat	Regular o dolenta	Milloria ràpida	Molt bona	Visibilitat	Bona	Baixa	Baixa o dolenta

