



**PLA ESPECIAL D'EMERGÈNCIES PER RISC
DE VENT
A CATALUNYA (VENTCAT)**

DATA D'ELABORACIÓ: 2017

ÍNDEX DE CONTINGUTS

1.	INTRODUCCIÓ I ABAST	6
1.1.	ANTECEDENTS	7
1.2.	OBJECTIUS	7
1.3.	ABAST	
1.3.1.	ABAST TERRITORIAL	7
1.3.2.	ABAST CORPORATIU	7
1.4.	CONCEPTES BÀSICS	9
1.5.	MARC LEGAL	10
2.	CONEIXEMENT DEL RISC	11
2.1.	INTRODUCCIÓ A L'ANÀLISI DE RISC	12
2.2.	ESTUDI DE PERILLOSITAT	12
2.2.1.	INTRODUCCIÓ	13
2.2.2.	DADES D'ESTACIONS METEOROLÒGIQUES DE LA XEMA (XARXA D'ESTACIONS METEOROLÒGIQUES AUTOMÀTIQUES DE CATALUNYA)	13
2.3.	ESTUDI DE VULNERABILITAT	20
2.3.1.	ANÀLISI HISTÒRICA	20
2.3.2.	ESTUDI DE LES AFECTACIONS PER VENT	21
2.4.	ANÀLISI DE RISC	23
2.4.1.	PERILLOSITAT MUNICIPAL	23
2.4.2.	VULNERABILITAT MUNICIPAL	26
2.4.3.	CONCLUSIONS DE L'ANÀLISI DE RISC: MUNICIPIS QUE HAN D'ELABORAR EL PLA D'ACTUACIÓ MUNICIPAL	27
3.	ESTRUCTURA I ORGANITZACIÓ	28
3.1.	ORGANIGRAMA DEL PLA VENTCAT	29
3.2.	COMITÈ D'EMERGÈNCIES	29
3.2.1.	DIRECTOR/A DEL PLA.	29
3.2.2.	CONSELL ASSESSOR	30
3.2.3.	COMITÈ TÈCNIC DE SEGUIMENT DEL RISC PER VENTS	31
3.2.4.	GABINET DE COMUNICACIÓ	32
3.3.	GRUPS D'ACTUACIÓ	32
3.3.1.	PLANS D'ACTUACIÓ DELS GRUPS ACTUANTS	33
3.3.2.	COORDINACIÓ INTERNA DELS GRUPS D'ACTUACIÓ	33
3.3.3.	COORDINADOR DEL CENTRE DE COMANDAMENT AVANÇAT	33
3.3.4.	GRUP D'INTERVENCIÓ	34
3.3.5.	GRUP LOGÍSTIC	34
3.3.6.	GRUP SANITARI	35
3.3.7.	GRUP D'ORDRE	36
3.3.8.	GRUP JUDICIAL I DE MEDICINA LEGAL I FORENSE	37
3.3.9.	GRUP D'AVALUACIÓ METEOROLÒGICA	37
3.4.	RESPONSABILITAT DE LES ENTITATS AFECTADES	38
3.4.1.	MUNICIPIS AFECTATS	38
3.4.2.	TITULARS DELS ELEMENTS VULNERABLES	40
3.5.	CENTRES DEFINITS AL PLA VENTCAT	40

3.5.1. EL CENTRE DE COORDINACIÓ OPERATIVA DE CATALUNYA: CECAT _____	40
3.5.2. CENTRE DE COORDINACIÓ OPERATIVA MUNICIPAL: CECOPAL _____	41
3.5.3. CENTRE DE COMANDAMENT AVANÇAT: CCA _____	41
3.5.4. ÀREA SANITÀRIA: AS _____	41
3.5.5. ALTRES CENTRES RELACIONATS AMB EL PLA _____	42
4. OPERATIVITAT _____	43
4.1. AVISOS DE SITUACIÓ METEOROLÒGICA DE PERILL (SMP) PER VENT _____	44
4.2. FASES I CRITERIS D'ACTIVACIÓ _____	46
4.3. PROCEDIMENT D'ACTUACIÓ _____	48
4.3.1. AVISOS D'OBSERVACIÓ _____	48
4.3.2. PREALERTA _____	49
4.3.3. ACTIVACIÓ DEL PLA _____	49
4.3.4. ACTUACIONS GENERALS DE PROTECCIÓ A LA POBLACIÓ _____	50
4.3.5. FINALITZACIÓ DE LA PREALERTA, DESACTIVACIÓ DEL PLA I CANVI DE FASE _____	53
4.3.6. PLA DE RECUPERACIÓ _____	53
4.4. COORDINACIÓ AMB ALTRES PLANS _____	54
4.4.1. COORDINACIÓ AMB ELS PLANS D'ACTUACIÓ MUNICIPAL (PAM) _____	54
4.4.2. COORDINACIÓ AMB ELS PLANS D'AUTOPROTECCIÓ (PAU) _____	54
5. INSTAL·LACIONS, MITJANS I RECURSOS ADSCRITS EN EL PLA _____	55
5.1. EQUIPAMENTS I INSTAL·LACIONS NECESSÀRIES PER LA GESTIÓ DE L'EMERGÈNCIA _____	56
5.2. MITJANS I RECURSOS ESPECÍFICS PER ALS GRUPS ACTUANTS _____	56
6. IMPLANTACIÓ I MANTENIMENT DEL PLA. _____	57
6.1. IMPLANTACIÓ DEL PLA _____	58
6.2. MANTENIMENT DEL PLA: ACTUALITZACIONS I REVISIONS _____	58

NOTA:

Aquest document es complementa amb dos annexos que es troben separats. Són els següents:

ANNEX 1: CONEIXEMENT DEL RISC: DOCUMENTS COMPLEMENTARIS

- 1.1. Coneixement del risc: documents complementaris a l'estudi de perillositat
 - Percentils 98 i 99 de la ratxa màxima de vent (2007-2015)
 - Dades del model WRF (Weather Research and Forecasting) (3 km)
 - Situacions meteorològiques que provoquen vents forts a Catalunya
- 1.2. Coneixement del risc: documents complementaris a l'estudi de vulnerabilitat
 - Episodi del 24 de gener de 2009
 - Episodi del 09 de desembre de 2014

ANNEX 2: CONCLUSIONS DE L'ANÀLISI DE RISC: MUNICIPIS QUE HAN D'ELABORAR EL PLA D'ACTUACIÓ MUNICIPAL PER RISC DE VENT A CATALUNYA

- 1.1. municipis obligats a fer el pla d'actuació municipal (pam) per risc de vent
 - criteris d'obligatorietat
 - contingut dels llistats
- 1.2. llistat de municipis obligats a fer el pla d'actuació per risc de vent per superació de llindar de vent
- 1.3. llistat de municipis obligats a fer el pla d'actuació per risc de vent per superació de llindar de població

ÍNDEX DE FIGURES

<i>figura 1:</i>	rosa dels vents. _____	9
<i>figura 2:</i>	ubicació de les 121 estacions considerades a l'estudi de superació dels llimdars de ratxa màxima de vent _____	14
<i>figura 3:</i>	mitjana anual del nombre de dies amb una ratxa màxima de vent superior als 20 m/s _____	15
<i>figura 4:</i>	mitjana anual del nombre de dies amb una ratxa màxima de vent superior als 25 m/s _____	15
<i>figura 5:</i>	mitjana anual del nombre de dies amb una ratxa màxima de vent superior als 30 m/s _____	16
<i>figura 6:</i>	mitjana anual del nombre de dies amb una ratxa màxima de vent superior als 35 m/s _____	16
<i>figura 7:</i>	distribució de la superació dels llimdars de ratxa màxima de vent al llarg de l'any (%) _____	18
<i>figura 8:</i>	relació entre ratxa màxima de vent (> 25 m/s) i velocitat mitjana en 30 minuts _____	19
<i>figura 9:</i>	histograma del quocient entre els valors de ratxa màxima superior a 25 19	
<i>figura 10:</i>	mitjanes anuals de superació del llimdar de 20 m/s, a cada municipi de la comarca del baix llobregat. _____	24
<i>figura 11:</i>	mapa de catalunya amb el màxim nombre de dies/any que s'ha superat el llimdar de 20 m/s a cada municipi de mitjana durant el període de 8 anys estudiat. _____	24
<i>figura 12:</i>	mapa de distribució municipal segons la superació o no de ratxa de vent de 20 m/s 10 dies/any _____	25
<i>figura 13:</i>	mapa de classificació segons el número d'habitants corresponent al cens del 2016 _____	26
<i>figura 14:</i>	mapa municipal d'obligatorietat i recomanació a fer el pam _____	27
<i>figura 15:</i>	organigrama del pla ventcat. _____	29
<i>figura 16:</i>	mapa comarcal amb els llimdars corresponents _____	45
<i>figura 17:</i>	mapa de classificació comarcal en tant la seva densitat de població. _	47

**ÍNDEX DE TAULES**

<i>taula 1:</i>	taula del nombre total anual de cadascuna de les fases de situació o activació del pla de protecció civil de catalunya per risc de vent entre els anys 2009 i primer semestre de 2015. font : dades extretes de les memòries del departament d'interior i del servei de gestió d'emergències (cecat) _____	20
<i>taula 2:</i>	taula de distribució de les situacions o activacions del pla de protecció civil per a cada any, mes a mes, des del 2011 fins al 2015 per risc de ventada. font: dades facilitades pel servei de gestió d'emergències (dgpc) _____	20
<i>taula 3:</i>	taula de resum corresponent al nombre de municipis de cada comarca en el que s'ha superat 10 dies o més la ratxa màxima de 20 m/s. ____	25
<i>taula 4:</i>	critèris d'afectació municipal _____	27
<i>taula 5:</i>	llindars de vent corresponents a cada comarca. _____	44
<i>taula 6:</i>	quadre de fases i critèris d'activació _____	48

1. INTRODUCCIÓ I ABAST

1.1. ANTECEDENTS

El fenomen meteorològic del vent és ben present al nostre territori amb una sèrie de trets característics diferencials. Així depenent de la situació geogràfica i orogràfica de la zona d'estudi obtindrem resultats diferents posant en relleu la irregularitat en la distribució del vent.

Aquesta diferència en la distribució del vent fa que quan es reproduïxin determinades situacions meteorològiques amb episodis de vent en zones del territori on no és freqüent, els danys solen ser incrementats per la densitat de població.

1.2. OBJECTIUS

Establir l'estructura organitzativa en l'operativa i els procediments d'actuació, els sistemes d'articulació amb les organitzacions de les administracions locals i els procediments d'informació a la població.

Una vegada analitzat el risc es determinarà els municipis que hauran de fer el corresponent pla d'emergència.

1.3. ABAST

1.3.1. ABAST TERRITORIAL

L'abast territorial d'aquest pla és tot el territori de Catalunya.

1.3.2. ABAST CORPORATIU

Els serveis i entitats que intervindran en les actuacions necessàries descrites al VENTCAT, són:

- Tècnics de protecció civil (autonòmica, municipal i supramunicipal).
- Serveis de Bombers, tant de Barcelona ciutat com de la Generalitat.
- Cossos de seguretat autonòmics.
- Serveis sanitaris autonòmics.
- Organismes gestors d'ensenyament
- Organismes autonòmics experts en matèria de meteorologia.
- Organismes autonòmics experts en matèria d'avaluació de les construccions.
- Entitats gestores i propietàries de la xarxa viària i ferroviària, tant públiques com privades.
- Entitats gestores i propietàries dels serveis bàsics.
- Ajuntaments i organismes supramunicipals.
- Mitjans de comunicació.

A continuació es fa un llistat més exhaustiu:

- Protecció Civil:
Centre de Coordinació Operativa de Catalunya (CECAT).
Tècnics de Protecció Civil dels serveis territorials del Departament d'Interior,
Protecció Civil de la Delegació i Subdelegacions del Govern a Catalunya,
Tècnics de Protecció Civil ens locals i supramunicipals.
- Bombers :
Sala Central de Bombers,
Sala Conjunta de Comandament de Barcelona,
Bombers de la Generalitat de Catalunya,
Bombers de l'Ajuntament de Barcelona.
- Cossos de seguretat:
Centres de recepció d'Alarma municipals,
Policia de la Generalitat- Mossos d'Esquadra,
Policies Locals,
Guàrdia Urbana de Barcelona.

- Sanitaris:
Sala Operativa del SEM (Sistema d'Emergències Mèdiques, S.A.),
Sala Operativa de la Creu Roja,
Tècnics SEM,
Departament de Salut de la Generalitat de Catalunya.
Xarxa hospitalària i centres adscrits.

- Entitats Relacionades amb la xarxa viària:
Centre de control viari de la Generalitat de Catalunya,
Servei Català de Trànsit: sala Civicat,
Diputacions (servei de carreteres).
Demarcació de carreteres de l'Estat :Sala de control de Quatre camins.
Gestors i propietaris d'autopistes privats:
Abertis infraestructures, S.A.: Operadors (ACESA, AUCAT i AUMAR) i les seves sales de control.
AUTEMA. Túnel del Cadí S.A.C.: Centre de control del túnel del Cadí.
Túnel i Accessos de Barcelona, S.A.C.: Sala de Control dels túnels de Vallvidrera.
Associacions de professionals del transport
Autoritat del transport metropolità

- Entitats relacionades amb la xarxa ferroviària:
ADIF Administrador de infraestructuras ferroviarias: CPS (Centro de Protección y Seguridad.
Barcelona) i PM (Puesto de Mando de regulación de trenes Barcelona).
FGC Ferrocarrils de la Generalitat: centre de control Rubí

- Entitats relacionades amb el transport aeri
AENA: aeroport de Barcelona, Girona, Reus, Sabadell.
Aeroports de Catalunya: Aeroport de Lleida, Alguairer i Andorra- La Seu d'Urgell

- Entitats relacionades amb els serveis bàsics:
ENDESA: Centre de control.
Clavegueram de Barcelona (Clabsa): Centre de control.
Gas Natural: Centre de control i atenció d'urgències (CCAU).
Direcció General de Telecomunicacions i Societat de la informació
Telefònica: seu central
Torre de Collserola: seu central

- Mitjans de comunicació:
Gabinet de premsa de la Direcció General de Protecció Civil,
Gabinet de premsa dels ens locals i supramunicipal.

- Gestors del medi natural:
Sala Central del Cos d'agents rurals, Cos d'agents rurals.

- Organismes experts en l'avaluació de les construccions
Direcció general de Qualitat de l'Edificació i Rehabilitació de l'Habitatge.,

- Organismes experts en atenció a la població afectada
Col·legi Oficial de Treball Social de Catalunya

- Organismes gestors d'ensenyament
Departament d'Ensenyament: Subdirecció General de Seguretat i Salut, Àrea per la coordinació
i la Planificació escolar per l'Alt Pirineu i Aran.

1.4. CONCEPTES BÀSICS

- Definició de vent

Definició: Moviment horitzontal de l'aire respecte a la superfície terrestre.

Adjectivació: s'especifica la força i direcció.

- Força del vent

Les categories del vent es defineixen a partir de velocitats mitjanes en 10 minuts:

Calma: velocitats de fins a 0,5 m/s (0 Beaufort).

Fluix: velocitats superiors a 0,5 m/s i fins a 5 m/s (0 – 3 Beaufort).

Moderat: velocitats superiors a 5 m/s i fins a 10 m/s (4 – 5 Beaufort).

Fort: velocitats superiors a 10 m/s i fins a 20 m/s (6 – 8 Beaufort).

Molt fort: velocitats superiors a 20 m/s i fins a 35 m/s (9 -12 Beaufort).

Extremadament fort: velocitats superiors a 35 m/s (superiors a 12 Beaufort).

Les ratxes o cops de vent es defineixen a partir de les velocitats instantànies i amb les categories anteriors.

Notes: l'escala de Beaufort es defineix pel vent a la mar i a partir de velocitats d'una mitjana de 10 minuts. L'equivalència de la classificació anterior és, per tant, orientativa.

- La direcció dels vents:

Els vents es diferencien segons la direcció des de la que bufen (en graus, mesurat en el sentit de les agulles del rellotge) i s'indica amb una fletxa el sentit cap a on bufen.

Per exemple:



Aquest seria un vent de l'Est: (E) 90° per tant és un vent que bufa cap a l'oest)

Per a denominar un cert vent, o bé es parla del sector geogràfic concret des d'on bufa, o bé se li dóna un nom propi. A Catalunya existeixen molts noms per a designar els vents, depenent tant de l'àmbit geogràfic com de les situacions meteorològiques concretes. Tot i això, els noms genèrics que prenen a la rosa dels vents són els següents:

Sectors (en graus sexagesimals) que corresponen a cada vent

Vent del nord o tramuntana (N): de 337.5° a 22.5°

Vent del nord-est o gregal (NE): de 22.5° a 67.5°

Vent de l'est o llevant (E): de 67.5° a 112.5°

Vent del sud-est o xaloc (SE): de 112.5° a 157.5°

Vent del sud o migjorn (S): de 157.5° a 202.5°

Vent del sud-oest, llebeig o garbí (SW):
de 202.5° a 247.5°

Vent de l'oest o ponent (W): de 247.5° a 292.5°

Vent del nord-oest o mestral (NW):
de 292.5° a 337.5°

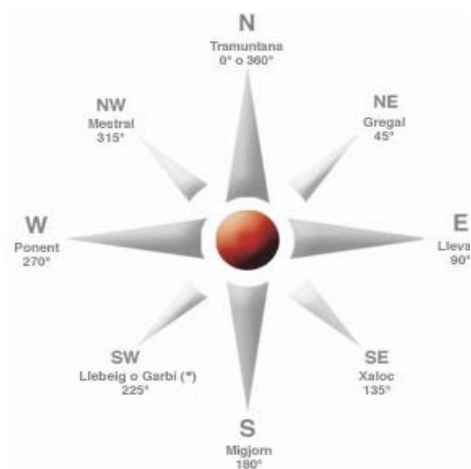


Figura 1: Rosa dels vents.

Es poden emprar noms de vents locals.

De manera més genèrica parlem de vent de:

Component nord: entre NW i NE

Component est: entre NE i SE

Component sud: entre SE i SW

Component oest: entre SW i NW

També hi ha altres termes que indiquen la direcció del vent:

- Variable: la direcció del vent oscil·la entre direccions separades més de 90 graus.
- Brisa: vent de cicle diürn originat per escalfament desigual terramar o vall-muntanya.
- Marinada (diürn) – terral (nocturn)
- Brisa de vall (diürn) – brisa de muntanya (nocturn)
- Torb: ventada que aixeca la neu, de manera que la visibilitat minva sensiblement, tant en sentit vertical com horitzontal.

1.5. MARC LEGAL

Bibliografia legal vigent en relació a aspectes diversos de les emergències:

- LLEI 17/2015, de 9 de juliol, del Sistema Nacional de Protecció Civil (BOE 10/07/2015).
- RESOLUCIÓ del Consell de la CE sobre la millora de l'assistència recíproca entre Estats membres en cas de catàstrofes naturals.
- REIAL DECRET 246/1992, de 26 d'octubre, sobre la creació del Centre de Coordinació Operativa de Catalunya (DOGC 1668, d'11.11.1992) i modificacions posteriors.
- REIAL DECRET 161/1995 de 16 de maig d'aprovació del Pla Territorial de Protecció Civil de Catalunya, "PROCICAT" (DOGC 2058 de 2 juny).
- LLEI 4/1997, de 20 de maig, de protecció civil de Catalunya (DOGC 2401, de 29 de maig).
- DECRET 155/2014, de 25 de novembre, pel qual s'aprova el contingut mínim per a l'elaboració i l'homologació dels plans de protecció civil municipals i s'estableix el procediment per a la seva tramitació conjunta.
- DECISIÓ del Consell de la CE de 23 d'octubre de 2001 pel que s'estableix un mecanisme comunitari per facilitar una cooperació reforçada en les intervencions d'ajuda en l'àmbit de la protecció civil.
- DECRET 30/2015, de 3 de març, pel qual s'aprova el catàleg d'activitats i centres obligats a adoptar mesures d'autoprotecció i es fixa el contingut d'aquestes mesures
- DECRET 320/2011, de 19 d'abril, de reestructuració del Departament d'Interior (DOGC 5864, de 21.04.2011)
- REIAL DECRET 840/2015, de 21 de setembre, pel que s'aproven les mesures de control dels riscos inherents als accidents greus en les que intervinguin substàncies perilloses).

2. CONEIXEMENT DEL RISC

2.1. INTRODUCCIÓ A L'ANÀLISI DE RISC

Els episodis de vent a Catalunya esdevenen un factor de risc ja que degut a les seves característiques i a la vulnerabilitat intrínseca existent al territori poden provocar danys tant materials com personals.

La manifestació del fenomen es pot donar de diverses maneres ja que aquest pot afectar de manera generalitzada o local, en forma de vent sostingut o de fortes ratxes instantànies i d'altres. S'estableixen com a vectors de perill del vent la ratxa màxima que es pot assolir en una zona determinada i les situacions de vent sostingut.

❑ OBJECTIUS DE L'ANÀLISI DE RISC:

L'anàlisi de risc té per objectiu principal la d'establir l'escenari de risc per vent al conjunt del territori de Catalunya tenint en compte els trets diferencials de la vulnerabilitat en cada unitat.

Aquest objectiu s'assoleix amb la combinació dels estudis de perillositat del vent a Catalunya i l'anàlisi de la vulnerabilitat del territori vers aquest perill.

❑ ABAST DE L'ANÀLISI DE RISC:

L'abast és tot el territori de Catalunya.

❑ CONCEPTES DE RISC, PERILL I VULNERABILITAT.

➤ Risc per vent:

Unitats del territori que degut a les seves característiques orogràfiques i geogràfiques poden patir dany per vent.

➤ Perill per vent:

Superació del llindar de la ratxa màxima del vent establerta.

➤ Vulnerabilitat per vent:

Predisposició intrínseca d'un element (persona, edifici, municipi i infraestructura) a patir danys davant d'un fenomen de vent d'una magnitud determinada.

❑ SECTORS DE RISC

L'anàlisi de risc del pla VENTCAT abasta tot el territori de manera molt generalitzada, per tant, en cas que es consideri necessari es podran introduir sectors de risc en aquelles zones que es consideri per tal de concretar en elles les actuacions adients per gestionar les incidències eficaçment.

Així en els plans de sector de risc que se'n derivin, es farà una anàlisi de risc més detallada i s'estudiaran els possibles escenaris per tal d'establir les actuacions abans esmentades. A més es concretarà l'estructura dels grups d'actuació de la zona i contemplarà també un estudi de les necessitats de mitjans i recursos per dur a terme l'estratègia d'actuació plantejada pels diferents grups d'actuació.

2.2. ESTUDI DE PERILLOSITAT

Els objectius principals de l'estudi de perillositat són:

- Mostrar la freqüència de superació de certs llindars de la ratxa màxima de vent, obtinguda a partir del nombre de vegades que s'ha superat aquests llindars durant el període de dades disponible.
- Comportament del vent a Catalunya en referència a les situacions meteorològiques que causen els principals episodis de vent.
- Comportament mitjà de la velocitat i la direcció del vent en punts representatius del país.
- Mostrar els fenòmens associats al vent que pel seu alt grau d'energia poden causar dany greu.

2.2.1. INTRODUCCIÓ

El vent és un important factor de risc meteorològic a Catalunya, ja que sovint es produeixen episodis de vent fort que provoquen danys. Aquest fenomen es manifesta de formes molt diverses arreu del país, ja sigui afectant-lo de manera generalitzada o local, en forma de vent sostingut o de fortes ratxes instantànies, etc.

La complexa orografia de Catalunya i el gran ventall de situacions meteorològiques que poden afectar el país accentuen aquesta irregularitat. Així, resulta difícil dur a terme un estudi de la perillositat del vent en el conjunt del territori, a causa de les grans diferències que presenta en indrets propers, tant en un instant determinat com pel que fa al seu comportament mitjà (punt de vista climàtic).

D'altra banda, hi ha una dificultat afegida en relació al nombre de dades disponibles. Algunes variables meteorològiques com la temperatura o la precipitació s'han mesurat i enregistrat en molts punts de Catalunya al llarg del segle XX, de manera que es disposa d'un gran nombre de sèries prou llargues i fiables. En canvi, en el cas de la velocitat i la direcció del vent, la dificultat per dur a terme una mesura precisa fa que les dades disponibles siguin molt més escasses. De fet, no és fins que s'instal·len les primeres xarxes d'estacions meteorològiques automàtiques que es comença a disposar de dades de vent d'arreu del país. La conseqüència d'això és que moltes de les sèries de vent disponibles a Catalunya tenen entre pocs anys i dues dècades de dades, i encara amb criteris de mesura que no han estat sempre els mateixos. Aquesta manca de dades fa complicat dur a terme certs càlculs estadístics com ara el dels períodes de retorn.

L'objectiu principal del present estudi és mostrar la freqüència de superació de certs llindars de la ratxa màxima del vent, obtinguda a partir del nombre de vegades que s'han superat aquests llindars a les estacions meteorològiques gestionades pel Servei Meteorològic de Catalunya durant el període considerat. Aquesta informació ha de permetre estimar la perillositat del vent arreu de Catalunya. S'intentarà també donar una visió general del comportament del vent al Principat partint d'una font de dades ben diferent, com és el cas dels reanàlisis del model meteorològic WRF (3 km) (veure annex 1). Finalment, s'esmentaran els tipus de situacions meteorològiques que causen els principals episodis de vent (veure annex 1).

2.2.2. DADES D'ESTACIONS METEOROLÒGIQUES DE LA XEMA (XARXA D'ESTACIONS METEOROLÒGIQUES AUTOMÀTIQUES DE CATALUNYA)

□ BASE DE DADES UTILITZADA

Aquesta part de l'informe s'ha elaborat principalment a partir de les dades de ratxa màxima diària de vent mesurada per les Estacions Meteorològiques Automàtiques (EMA) gestionades pel Servei Meteorològic de Catalunya (SMC), que actualment conformen la Xarxa d'Estacions Meteorològiques Automàtiques (XEMA). A l'any 2015 la xarxa està formada per 175 estacions, de les quals n'hi ha 153 que estan equipades amb sensors que mesuren la velocitat i la direcció del vent. D'aquestes, 85 mesuren el vent a 10 metres d'altura, que és l'altura de referència. Pel que fa a la resta, 13 estacions mesuren el vent a 6 metres d'altura (estacions d'alta muntanya i alguns d'instal·lades per interès forestal) i 55 estacions el mesuren a 2 metres d'altura (estacions agrometeorològiques).

Les estacions de la XEMA que mesuren la velocitat i la direcció del vent tenen sèries que van des de pocs mesos fins a més de 25 anys. Ara bé, al llarg de la dècada passada es van produir importants canvis en el tipus de sensors utilitzats, així com en el mateix mostreig de les dades, de manera que moltes de les sèries de vent de la XEMA no són homogènies.

Concretament, a mitjans de l'any 2007 es va millorar notablement l'equipament de la majoria d'estacions que mesuren el vent a 10 metres d'altura. D'altra banda, pocs anys abans s'havia implementat que la ratxa màxima de vent correspongués a la mitjana més alta de la velocitat del vent mesurada en 3 segons consecutius (seguint els criteris de l'Organització Meteorològica Mundial), en lloc de la mesura instantània més elevada, que s'havia considerat fins aleshores.

Així, amb l'objectiu de poder treballar amb un conjunt d'estacions amb sèries de dades homogènies i, en bona part, coincident amb les estacions actualment operatives, s'ha escollit el període de 8 anys que va de l'1 de maig de 2007 al 30 d'abril de 2015. Es tracta d'un període prou llarg com per incloure un bon nombre d'episodis de vent fort de diverses característiques. De totes maneres, caldrà que aquest informe sigui actualitzat periòdicament amb la incorporació de noves dades. S'han considerat les dades d'aquelles estacions que disposen almenys d'un 80% de les dades d'aquest període.

A continuació, s'han descartat les dades de les estacions amb una ubicació menys adequada, que són aquelles en què els obstacles de l'entorn (naturals o artificials) no fan aconsellable l'ús climàtic de les dades de vent perquè no resulten prou representatives de la zona a la qual es troben, més enllà de l'entorn immediat de l'estació.

En el cas de les estacions que mesuren el vent a 2 i 6 metres d'altura, que es van instal·lar per a donar servei a usos diferents de l'estudi del clima o del seguiment i la vigilància meteorològica, s'ha dut a terme una correcció de les dades amb l'objectiu que siguin comparables a les del vent mesurat a 10 metres.

Amb tots aquests condicionants, per a l'estudi de les ratxes màximes de vent es disposa d'una base de dades de 121 estacions seleccionades, la majoria de les quals disposen dels 8 anys de dades, sense buits importants.

En aquest punt cal esmentar que, si bé la llargada de les sèries és limitada, les dades inclouen un nombre important d'episodis de vent fort que s'han produït durant la darrera dècada a Catalunya, amb característiques i orígens diferents, de manera que resulta una mostra raonablement representativa del comportament del vent arreu del país.

□ FREQUÈNCIA ANUAL MITJANA DE SUPERACIÓ DE LLINDARS DE RATXA MÀXIMA

En aquest apartat s'han utilitzat dades de ratxa màxima de vent de 121 estacions entre l'1 de maig de 2007 i el 30 d'abril de 2015. La figura 2 mostra com es tracta d'estacions repartides per totes les comarques, amb l'excepció del Garraf i del Moianès.

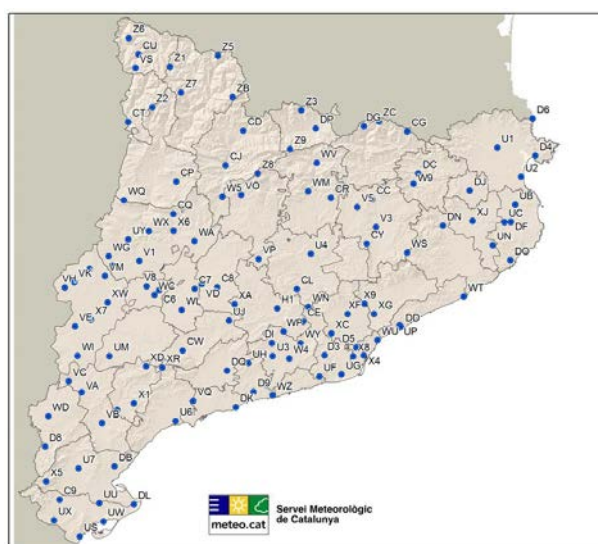


Figura 2: Ubicació de les 121 estacions considerades a l'estudi de superació dels llindars de ratxa màxima de vent

Les altures a les quals s'hi mesura el vent són:

- 10 metres d'altura: 66 estacions
- 6 metres d'altura: 13 estacions
- 2 metres d'altura: 42 estacions

Les dades de les estacions amb sèries de vent mesurat a 2 metres i 6 metres d'altura s'han corregit per tal de fer-les comparables a les dades de vent a 10 metres.

Per tal d'avaluar la perillositat del vent arreu del país, s'ha emprat la següent metodologia per cada una de les estacions:

1. Considerar la ratxa màxima diària de vent al llarg de tota la sèrie (01/05/2007 – 30/04/2015), obtenint així el nombre de dades disponibles.
2. Extreure els valors que superen els llindars de 20, 25, 30 i 35 m/s de ratxa màxima i fer-ne un recompte.
3. Dur a terme una revisió dels resultats obtinguts per tal de garantir la fiabilitat de les dades utilitzades

4. Per tal de fer comparables el nombre de dies en què se supera cada llindar entre les diverses estacions, s'ha calculat el quocient entre el nombre de dies de superació del llindar considerat i el nombre d'anys de dades disponibles, de manera que s'obté la freqüència anual mitjana de superació de cada un dels llindars. És a dir, la mitjana del nombre de vegades que s'ha superat un determinat llindar cada any. Com més gran és aquest valor, més freqüents són les ratxes de vent superiors als llindars establerts.

Les figures 3, 4, 5 i 6 mostren la representació cartogràfica dels resultats obtinguts per cada un dels quatre llindars, seguits dels comentaris corresponents.

Per tal de poder copsar de la millor manera possible la disminució de la freqüència de superació a mesura que augmenta el llindar considerat, s'ha mantingut la mateixa llegenda per als quatre mapes.

Cal tenir en compte que la llegenda utilitzada és no lineal, ja que la freqüència de superació dels llindars pren valors molt diferents a les diverses estacions. Per exemple, hi ha estacions situades en fondalades de l'interior o del prelitoral que només mesuren ratxes superiors als 20 m/s en situacions de vent poc habituals, mentre que l'estació de Portbou (l'Alt Empordà) supera aquest llindar gairebé 1 de cada 2 dies! Es tracta d'una estació ubicada en una elevació que fa que rebí l'embat de la tramuntana amb gran força. La freqüència de superació dels llindars establerts en aquesta estació fa necessari l'ús de l'escala no lineal per impedir que les diferències entre els resultats de la resta d'estacions no quedessin completament diluïts.

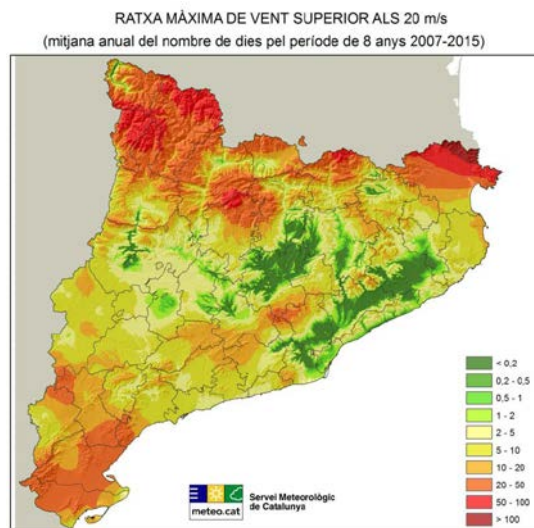


Figura 3: Mitjana anual del nombre de dies amb una ratxa màxima de vent superior als 20 m/s

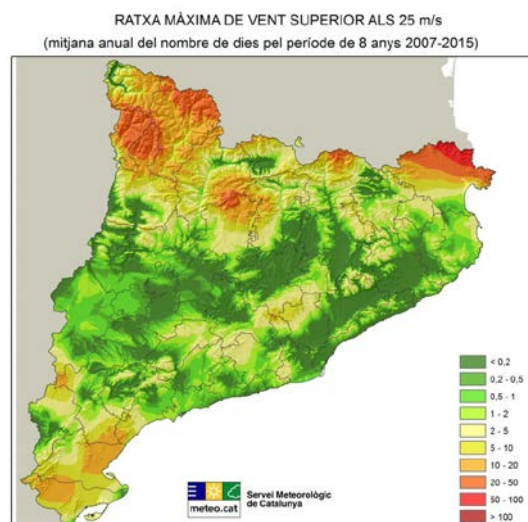


Figura 4: Mitjana anual del nombre de dies amb una ratxa màxima de vent superior als 25 m/s

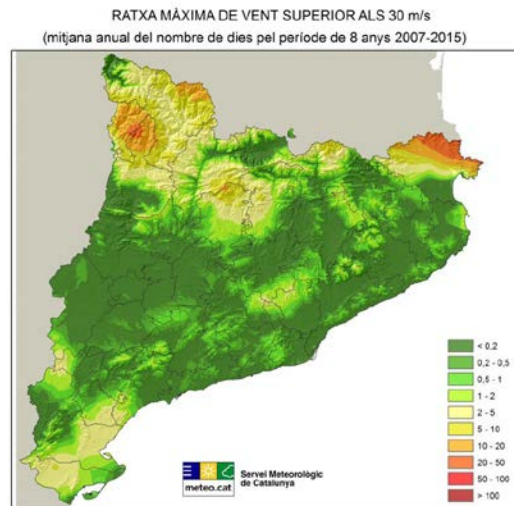


Figura 5: Mitjana anual del nombre de dies amb una ratxa màxima de vent superior als 30 m/s

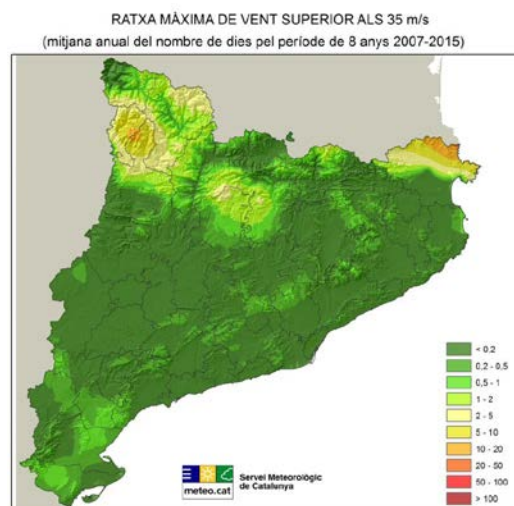


Figura 6: Mitjana anual del nombre de dies amb una ratxa màxima de vent superior als 35 m/s

Alguns dels principals aspectes que es poden citar a partir dels mapes de les figures 2-6 són:

1. Totes les estacions de la XEMA a partir de les quals s'ha elaborat aquest informe han enregistrat ratxes de vent superiors als 20 m/s (72 km/h) almenys 4 vegades en 8 anys, de manera que es tracta de ventades relativament freqüents a tot Catalunya.

En canvi, pel llindar de 25 m/s (90 km/h) ja hi ha algunes estacions estudiades del prelitoral que no mostren cap superació en 8 anys, mentre que algunes estacions de l'interior només presenten 1 o 2 superacions al llarg del període.

Pel que fa al llindar de 30 m/s (108 km/h), ja hi ha un terç de les estacions, situades a zones baixes del litoral i prelitoral, comarques de l'interior i fins i tot a valls del Pirineu i Prepirineu, on mai s'ha assolit aquest llindar.

Finalment, el llindar de 35 m/s (126 km/h) només hi ha una quarta part de les estacions estudiades que l'hagin assolit com a mínim una vegada en 8 anys.

2. El vent és una variable que depèn fortament de l'orografia, de manera que les característiques concretes de la ubicació de cada estació poden provocar grans diferències en la mesura del vent.

Això es pot veure reflectit en les grans diferències que mostren els resultats a les zones del país on l'orografia és més accidentada. En aquests casos, els resultats obtinguts dependran molt de la ubicació exacta de l'estació: altitud, situació al fons de vall, mitja vessant o carena, a sobrevent o sotavent de la direcció del vent dominant, etc.

3. Tal i com ja s'ha esmentat, l'EMA de Portbou (extrem nord de l'Alt Empordà) és la que enregistra un nombre anual mitjà més elevat de dies amb una ratxa màxima de vent superior als diversos llistats: 177 dies/any amb una ratxa superior a 20 m/s, 108 dies/any amb una ratxa superior a 25 m/s, 55 dies/any amb una ratxa superior a 30 m/s i 23 dies/any amb una ratxa superior a 35 m/s.

Si bé l'extrem nord de l'Alt Empordà ja és una de les zones més ventoses del país, amb gran incidència de la tramuntana, la ubicació concreta de l'estació només fa que accentuar aquesta característica, ja que l'estació es troba elevada (198 metres sobre el nivell del mar) i absolutament exposada a la tramuntana, al capdamunt d'una carena. Per ventós que sigui el nord de l'Alt Empordà, cal entendre que els valors obtinguts a l'estació de Portbou (perfectament reals en aquell punt) no són representatius d'una àrea gaire extensa de la comarca.

4. La major freqüència de superació dels diversos llistats (Portbou a banda), s'assoleix a:

- **Extrem sud de Catalunya:** a molts sectors del Baix Ebre i del Montsià, així com part de la Terra Alta, la Ribera d'Ebre, el Priorat i el Baix Camp, se supera el llistat dels 20 m/s més de 20 vegades l'any de mitjana, el de 25 m/s unes 10 vegades l'any, el de 30 m/s al voltant de 2 vegades l'any i el de 35 m/s al voltant d'1 cop cada 2 anys. Són valors elevats, que s'expliquen pel fet que aquestes comarques es troben a l'extrem de la vall de l'Ebre, corredor natural que canalitza l'aire entre els Pirineus i el Sistema Ibèric i l'accelera, provocant importants ventades en aquests sectors, normalment en forma de mestral (vent del nord-oest).

Dins d'aquests sectors, algunes zones especialment arrecerades enregistren valors clarament inferiors, mentre que a les zones més exposades al mestral la freqüència anual es troba entre les més altes del país. Cal suposar que estacions ubicades als punts més alts del massís dels Ports, del Montsant, de les muntanyes de Prades o de la Serra de Tivissa oferirien valors comparables als dels indrets més ventosos de l'Alt Empordà o cotes altes del Pirineu.

- **Extrem nord-est de Catalunya:** és ben sabut que la tramuntana, vent que es canalitza per la vall del Roine fins al Principat, bufa sovint amb força a les comarques de l'Alt Empordà i, en menor mesura, del Baix Empordà. El màxim al nord del Cap de Creus és ben visible a les diverses figures, mentre que la freqüència disminueix molt ràpidament cap al sud de la comarca i al Baix Empordà, zona que presenta valors semblants als del Pla de l'Estany. De fet, cap estació de la XEMA situada al Baix Empordà no ha registrat ratxes superiors als 35 m/s al llarg dels 8 anys de dades considerats.

- **Cotes altes del Pirineu i del Prepirineu:** les zones més elevades del país enregistren molt sovint ratxes de vent fort, cosa que es fa ben palesa als diversos mapes. Concretament, diverses estacions d'alta muntanya (situades a més de 1.800 metres d'altitud) mostren els valors de freqüència anual més elevats del país, només per darrere dels de Portbou. De totes maneres, no només a l'alta muntanya s'enregistren vents forts freqüentment. Les estacions ubicades en punts enlairats, tot i que no es tracti de grans altituds, enregistren superacions anuals mitjanes importants. En canvi, al fons d'algunes valls resulta molt menys freqüent la superació dels diversos llistats, depenent molt de l'orientació de cada vall respecte al vent.

- **Zones elevades del litoral i prelitoral:** les serralades litoral i prelitoral fan molt complexa l'orografia més propera al Mediterrani, fet que produeix grans variacions en la freqüència de la superació dels diversos llistats de ratxa màxima. Es disposa de diverses estacions situades en zones enlairades del litoral i del prelitoral que donen freqüències anuals elevades (tot i que no tant com els dos extrems del país).

Cal esmentar especialment el cas del massís del Montseny, el més elevat de la serra prelitoral, ja que prop dels seus cims el vent hi bufa sovint amb força. Les dades de l'estació del Puig Sesolles (1.668 m, el Vallès Oriental) no s'han tingut en compte per a l'informe perquè es va instal·lar fa només 4 anys, però sembla que presenta una freqüència de superació de llistats comparable a la d'alguns sectors d'alta muntanya del Pirineu.

5. Pel que fa a les zones on la superació dels llistats resulta menys freqüent, es tractaria d'algunes valls i fondalades interiors de la meitat nord del país, tant de la Catalunya Central com del prelitoral, així com al fons d'algunes valls prepirinenques i fins i tot pirinenques. En aquests sectors, la freqüència anual mitjana del llistat de 20 m/s seria inferior a 1 dia l'any, les ventades superiors a 25 m/s són inferiors a 0,5 dies l'any i les ratxes superiors a 35 m/s hi són insòlites. Ara bé, fins i tot en aquests sectors, no es pot descartar que es produeixin ratxes d'aquest tipus, com ha passat esporàdicament, ja sigui durant les ventades sinòptiques més importants (24/01/2009) o bé en ventades associades a tempestes durant la primavera o l'estiu.
6. En general, qualsevol punt enlairat (de les serres litoral o prelitoral, de l'interior o del Pirineu) rep més sovint ventades fortes que les zones properes d'altitud inferior. De totes maneres, en situacions concretes aquest comportament pot invertir-se i fer més vent en punts baixos (valls i fondalades)

que no pas als més elevats, tal i com va succeir durant l'episodi de vent del 24 de gener de 2009, quan per exemple en punts baixos de l'Anoia es van enregistrar ratxes superiors a les del massís de Montserrat o de les zones altes de l'est de la comarca. Depenent de la direcció del vent i del seu perfil vertical, el vent es canalitzarà de manera diferent a través de les valls i planes de la complexa orografia del país.

□ SUPERACIÓ DELS LLINDARS DE RATXA MÀXIMA AL LLARG DE L'ANY

S'ha estudiat l'evolució de la superació dels llindars de situació meteorològica de perill (SMP)¹ de ratxa màxima de vent de 25 m/s i 35 m/s i els resultats es mostren a la figura 7. Pels dos llindars considerats es mostra l'evolució del percentatge de superacions per cada un dels mesos, sobre el total de superacions anual.

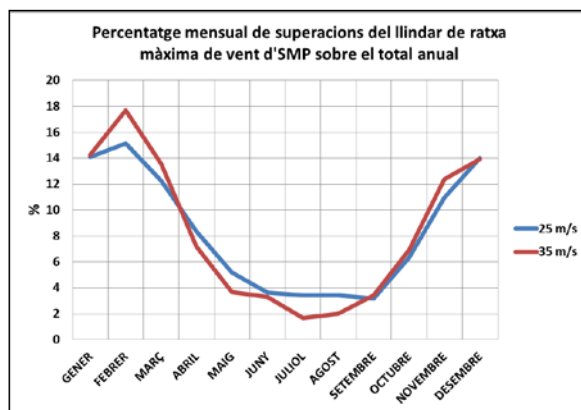


Figura 7: Distribució de la superació dels llindars de ratxa màxima de vent al llarg de l'any (%)

Queda clar que les ratxes màximes de vent superiors als 25 i als 35 m/s es produeixen bàsicament durant la meitat freda de l'any a Catalunya. Concretament, el 75% les ratxes superiors als 25 m/s es produeixen durant 6 mesos, de novembre a abril, mentre que el 25% restant es reparteixen durant l'altra meitat de l'any, de maig a octubre. Per tant, les situacions de vent fort que superen els llindars considerats es produeixen amb molta més freqüència durant els mesos més freds (finals de tardor, tot l'hivern i principis de primavera) que no pas durant els més càlids (la freqüència cau en picat durant la primavera, es manté mínima a l'estiu i no puja fins a la tardor). En el cas de la superació dels llindars de 35 m/s, el màxim hivernal i mínim estival són encara més marcats.

Aquesta distribució tan clara es pot explicar a partir del comportament climàtic de les situacions meteorològiques que comporten vents forts a Catalunya al llarg de l'any i que es detallaran més endavant. La majoria de ratxes de vent superiors als llindars establerts es produeixen quan Catalunya es troba sota la influència de forts gradients de pressió atmosfèrica a escala sinòptica, en què importants depressions circulen prop de la nostra latitud. Això succeeix bàsicament durant els mesos freds de l'any, quan les depressions atlàntiques són més profundes i afecten latituds més baixes. D'altra banda, és quan es formen la majoria de les depressions mediterrànies, que també poden provocar importants ventades. Finalment, durant els mesos freds de l'any els anticiclons assoleixen pressions més elevades, de manera que els gradients de pressió poden ser més grans i provocar situacions de vent fort.

En canvi, les situacions meteorològiques dels mesos més càlids de l'any solen ser més indefinides a Catalunya. Les depressions atlàntiques circulen per altes latituds (Gran Bretanya, Islàndia, Escandinàvia...) i al sud del continent no acostumen a observar-se ni depressions gaire profundes ni anticiclons potents. Al contrari, la pressió tendeix a ser propera a la normal i l'atmosfera es presenta molt menys dinàmica que a l'hivern. Per això, són molt menys freqüents les situacions de vent fort en àmplies zones del país.

De totes maneres, persisteix un petit percentatge de superació dels llindars de ratxa màxima de vent (tant de 25 m/s com de 35 m/s) durant els mesos plenament estiuencs. Si bé algunes d'aquestes estaran associades a centres d'acció d'escala sinòptica, cal tenir en compte que algunes d'aquestes superacions van associades a les tempestes típiques d'aquesta època de l'any. Es tractarà dels casos més esporàdics, irregulars i difícils de predir.

¹ Veure definició a l'apartat 4.1 "Avisos per situació meteorològica de perill (SMP) per vent"

Finalment, cal esmentar que els resultats s'han obtingut a partir de les dades de totes les estacions seleccionades, de manera que la gràfica mostra el comportament general arreu del país. De totes maneres, s'ha comprovat que aquesta evolució pel conjunt del país es repeteix a la gran majoria d'estacions individualment.

Pel que fa a les prediccions i als avisos de SMP per risc de vent, cal tenir en compte que els episodis de vent que afecten àmplies zones del país normalment estan causats per situacions meteorològiques que impliquen importants diferències de pressió atmosfèrica a escala sinòptica.

Això significa que involucren anticiclons o depressions de l'ordre de 1.000 km de diàmetre, la modelització dels quals es fa de manera òptima avui en dia i, per tant, en la majoria dels casos es podran emetre avisos fiables i amb suficient antelació.

D'altra banda, hi ha situacions de vent fort que no afecten grans extensions del país, però que allà on ho fan poden provocar danys importants. Ja no es tracta de situacions de vent a escala sinòptica, sinó a escales inferiors, com ara la mesoescala.

Sol tractar-se de centres de baixa pressió d'abast més reduït que l'escala sinòptica (des d'algunes desenes fins a alguns centenars de quilòmetres de diàmetre) però que poden donar lloc a vents molt forts. En aquests casos, així com en les ventades fortes associades a fenòmens tempestuosos d'escala molt reduïda (uns pocs quilòmetres), es fa molt més difícil predir amb antelació la magnitud i la localització espacial i temporal del vent fort. Així, com més reduït sigui l'abast del fenomen, més difícil serà predir-lo amb precisió i, per tant, emetre els avisos corresponents.

▣ RELACIÓ ENTRE RATXA MÀXIMA I VENT MITJÀ EN 30 MINUTS

Pel conjunt de ratxes màximes de vent superiors a 25 m/s s'ha extret el seu valor corresponent a la velocitat mitjana del vent en 30 minuts. En aquest cas, per tal de treballar amb el conjunt de dades més homogeni possible, s'ha limitat l'estudi a les estacions amb vent a 10 metres i resolució semi horària de les dades al llarg dels 8 anys considerats. Tenint en compte aquestes consideracions, s'ha pogut obtenir la següent gràfica, que relaciona els valors de ratxa màxima i velocitat mitjana de vent. Per la seva peculiaritat, s'han exclòs les estacions d'alta muntanya, situades per sobre de 1.800 m.

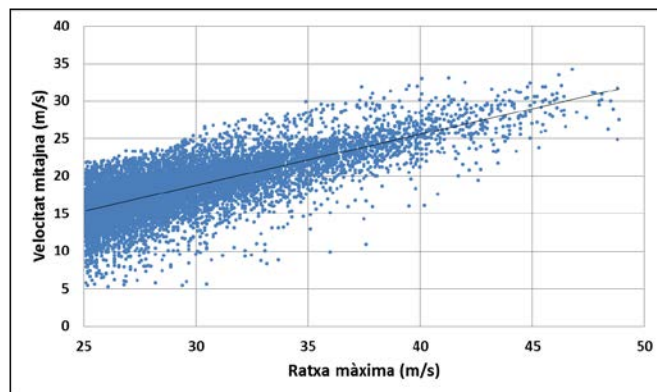


Figura 8: Relació entre ratxa màxima de vent (> 25 m/s) i velocitat mitjana en 30 minuts

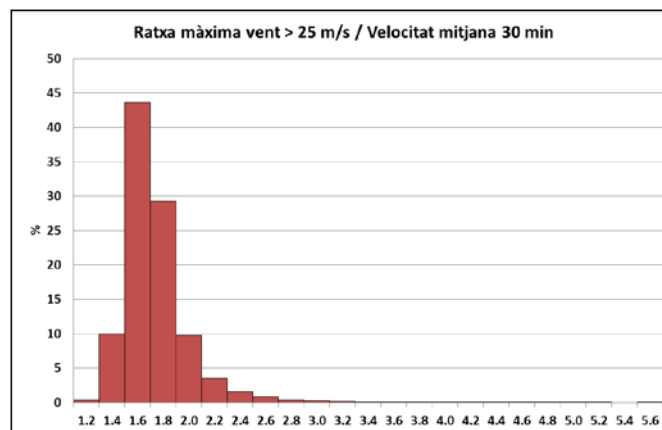


Figura 9: Histograma del quocient entre els valors de ratxa màxima superior a 25

Tal com es pot veure a les dues figures anteriors, el factor que relaciona els valors de ratxa màxima superior a 25 m/s i la seva corresponent velocitat mitjana del vent està força acotat, ja que en la majoria de casos pren valors pròxims a 1,7. No és un factor que es pugui prendre com a constant, però en bona aproximació podem considerar que la relació entre ratxa màxima i vent mitjà en 30 minuts oscil·larà entre 1,5 i 2,0.

Per tant, a una ratxa de 25 m/s li correspondrà sovint una velocitat mitjana del vent de 12 a 17 m/s, per una ratxa de 35 m/s podem esperar que la velocitat mitjana estigui entre 17 i 23 m/s, etc.

2.3. ESTUDI DE VULNERABILITAT

2.3.1. ANÀLISI HISTÒRICA

L'anàlisi històrica dels incidents per ventades produïdes al nostre territori s'ha acotat entre els anys 2008 i 2015. Les ventades a Catalunya són un fenomen força habitual tenint en compte les seves característiques orogràfiques i climatològiques i per tant en aquest període s'han produït més d'un centenar d'esdeveniments dels que en podem destacar una vintena pel seu abast i nombre d'incidències.

En l'annex 2 ens centrarem en dos d'aquests episodis, el del 24 de gener de 2009 i el del 09 de desembre de 2014, on es mostra un resum de les seves característiques meteorològiques i de les incidències que varen originar.

Quant a l'operativa de protecció civil generada pel risc de vent, depenent de les característiques de la ventada i de les situacions de risc que es poden produir procedeix establir les fases de Prealerta o activació (Alerta i Emergència) del pla de protecció civil de Catalunya. En el següent quadre es mostren el nombre d'aquests que s'han produït entre els anys 2009 i primer semestre del 2015.

	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015 (31/5)
Avís	12			9	13	24	7
Prealerta	9	26	16	4	8	13	6
Alerta	9	11	2	9	11	5	4
Emergència	1					1	

Taula 1: Taula del nombre total anual de cadascuna de les fases de situació o activació del pla de protecció civil de Catalunya per risc de vent entre els anys 2009 i primer semestre de 2015. Font: Dades extretes de les Memòries del Departament d'Interior i del Servei de Gestió d'Emergències (CECAT)

En la següent taula es mostra la distribució mensual d'aquestes situacions o activacions de pla en els últims anys tenint en compte que s'ha posat només la fase més alta activada aquell mes ja que durant un mateix mes es poden donar totes o vàries de les fases o una d'elles.

	2011	2012	2013	2014	2015
Gener					
Febrer					
Març					
Abril					
Maig					
Juny					
Juliol					
Agost					
Setembre					
Octubre					
Novembre					
Desembre					

Llegenda : Avís Prealerta Alerta Emergència

Taula 2: Taula de distribució de les situacions o activacions del pla de protecció civil per a cada any, mes a mes, des del 2011 fins al 2015 per risc de ventada. Font: Dades facilitades pel Servei de Gestió d'Emergències (DGPC)

Aquesta distribució mensual evidencia com els mesos més ventosos de l'any, salvant excepcions, concentren un major nombre d'activacions tal i com seria d'esperar i es situen durant el primer i l'últim trimestre.

2.3.2. ESTUDI DE LES AFECTACIONS PER VENT

A partir del recull dels danys apreciats en els principals episodis de vent que han afectat al territori i per tant de l'afectació als diferents elements vulnerables, tal i com es mostra a l'annex 1, es pot establir una classificació de tipologies.

Aquesta classificació de tipologies de dany inclou, a més, aquells aspectes a remarcar per a cadascú d'ells que han estat determinats pels diferents experts.

☐ AFECTACIONS A LES EDIFICACIONS I MOBILIARI URBÀ

La tipologia d'afectacions per ventades a les edificacions, és comuna a totes les àrees habitades ja que de les construccions i edificacions exposades al vent es poden desprendre objectes que poden causar dany a la població. Lògicament en les zones on es concentra una gran quantitat de construccions i edificacions degut a la densitat de població és on es detecten un nombre més alt d'incidents.

El grau d'afectació que presenten els diferents elements depèn de factors com el seu disseny, la seva execució i el manteniment necessari. En el cas del edifici, les inspeccions visuals que constitueixen les inspeccions tècniques, poden detectar deficiències relacionades amb alguns d'aquests factors.

Les tipologies d'elements vulnerables al vent més destacats són:

- Façanes amb tancaments amb murs esvelts i tancaments amb murs lleugers.
- Objectes sense fixació o fixació insuficient a l'exterior de l'edifici: testos, aires condicionats, baranes, cablejat, conductes, xemeneies, baixants, parallamps, antenes, teules i claraboies. Especial atenció amb els tendals, les marquesines i les cobertes lleugeres.

Especial atenció mereixen aquelles edificacions destinades sobretot a albergar activitats docents i/o esportives i que poden resultar greument malmeses en cas de ventada fins i tot arribar al col·lapse amb greu afectació a la població, en aquest cas molt vulnerable.

En el cas del mobiliari urbà, les tipologies d'elements més destacats són:

- Panells publicitaris i d'altres estructures temporals, vells, en mal estat o en obres, que a causa del fort vent poden ensorrar-se, tombar-se, o se'n poden desprendre parts que suposin un perill per a la població i per als béns del voltant.
- Elements decoratius (banderes, llums de Nadal, banderins...) que decoren els carrers.
- Semàfors, enllumenat, contenidors d'escombraries i d'altres.

☐ AFECTACIONS A LES ACTIVITATS DOCENTS, ESPORTIVES I DE LLEURE

Les activitats docents i esportives que poden realitzar-se parcialment en instal·lacions a l'aire lliure poden ser afectades per les ventades. Les incidències en aquestes activitats afecten a col·lectius de població molt vulnerables. A més, es tracta d'activitats que per les seves característiques, poden aglutinar a un gran nombre de persones, la qual cosa agreuja notablement qualsevol incidència que hi aparegués.

Cal minimitzar l'exposició d'aquests col·lectius en cas de ventada ja que no només poden resultar directament colpejats i/o atrapats per diferents objectes que poden ser llançats per la velocitat de l'aire, sinó que també les instal·lacions en les que es realitzen les diferents activitats es poden veure afectades.

Així, algunes instal·lacions en les que es realitzen aquestes activitats ja sigui per la seva vulnerabilitat constructiva intrínseca o perquè poden resultar afectades per la seva situació geogràfica (envoltada de boscos, a prop de línies elèctriques...) requereixen especial atenció en cas de ventades per les incidències que se'n puguin derivar.

En el cas de les instal·lacions de lleure, com els parcs urbans i interurbans, cal tenir en compte que aquestes zones a l'aire lliure fàcilment poden ser impactades per objectes emportats pel vent i sobretot aquelles que es troben en zones boscoses o amb gran quantitat d'arbres.

❑ AFECTACIONS ALS SERVEIS BÁSICS (Llum, aigua, gas, sanejament i comunicació)

Les infraestructures de serveis bàsics es podrien tombar per la força del vent o podrien ser malmeses per la caiguda d'arbres o d'altres estructures. Cal considerar:

➤ Danys a les infraestructures de subministrament d'energia.

A banda de l'afectació directa que suposa la manca de subministrament elèctric, aquest també implica de retruc afectacions a la resta de serveis bàsics. Es el cas de les instal·lacions de bombeig d'aigua, potable o residual, que en cas de quedar sense electricitat o sense tensió no poden abastir amb normalitat.

Entre les línies de subministrament elèctric caldria donar especial importància aquelles que alimenten els sistema de subministrament d'aigua i gas i aquelles que alimenten edificis especialment vulnerables tals com hospitals i Centres d'Atenció Primària.

Pel que fa a les competències de l'Agència Catalana de l'Aigua, és de vital importància garantir el subministrament elèctric a les EDAR's que s'hagin quedat sense servei (tant si les gestiona l'ACA com l'administració local), atès que la manca de subministrament elèctric provoca afecció al medi ja que les aigües no són tractades, abocant-se directament a riu.

➤ Danys a les infraestructures de comunicació.

Les infraestructures que suporten les instal·lacions de telefonia mòbil i fix també es poden veure afectades pels talls de subministrament elèctric i/o per la caiguda d'arbres o altres elements sobre elles.

❑ AFECTACIONS A MASSA BOSCOSA

Els boscos i d'altres elements naturals poden ser afectats seriosament per les ventades, especialment si el sòl està molt mullat degut a pluges abundants prèvies o simultànies.

Els rius, rieres, torrents poden veure el pas de l'aigua interceptat per arbres caiguts dins el domini públic hidràulic, fent represes o embassades d'aigua que poden agreujar la situació si estan aigües amunt de ponts o infraestructures damunt les lleres.

❑ AFECTACIONS A INSTAL·LACIONS TEMPORALS

En el disseny dels edificis, pel que fa als efectes del vent, es té en compte el que estableixen les normatives (habitualment el Codi Tècnic de l'Edificació) i per tant, no és previsible que pateixin patologies estructurals que puguin suposar un risc per a les persones. En aquest sentit, l'anàlisi probabilístic que aquestes normes fan, compleixen la seva funció, incloent els coeficients de seguretat necessaris.

No obstant hi ha un tipus de construccions molt habituals al nostre país que queden fora d'aquesta regulació. Ens referim a les estructures efímeres de caràcter temporal o instal·lacions temporals. En força casos, aquests projectes no contemplen un anàlisi estructural a vent ja que no passen un control exhaustiu en fase disseny. Si bé és poc probable que un espectacle o activitat de curta durada coincideixi amb un període de ventades, en cas de succeir podria arribar a causar greu dany a les persones.

Alguns exemples són:

- Espectacles a l'aire lliure.
- Les instal·lacions temporals de la construcció com les bastides, les grues i les tanques d'obra. En aquest cas les bastides i les grues, a diferència de les tanques d'obra, tenen reglamentació pròpia i ja contemplen aspectes de seguretat davant l'acció del vent.
- Les activitats de mercat a l'aire lliure ja que a més de contenir estructures que poden ser arrossegades pel vent, també poden ser impactades per objectes emportats pel vent.
- Instal·lacions per fires com les casetes i d'altres.

Totes les estructures anteriors, a causa del fort vent, poden ensorrar-se, tombar-se, o se'n poden desprendre parts que suposin un perill per a la població i per als béns.

❑ AFECTACIONS A LA MOBILITAT

➤ Afectacions al transport per carretera.

Afectació als vehicles que circulen per les vies afectades per ventades i especialment els vehicles de gran tonatge, autocaravanes, caravanes i ciclomotors.

Afectació a la via degut a la presència d'objectes arrossegats pel vent i que dificulten o impedeixen la circulació normal dels vehicles.

➤ Afectacions al transport per ferrocarril.

Existeix un gran risc per la caiguda d'arbres i branques, per problemes amb els pals de catenària, amb la catenària en tensió i altres objectes que puguin ser arrossegats pel vent, que poden afectar a la catenària i a les infraestructures d'obra, i com a conseqüència a la circulació de trens i a la mobilitat i seguretat dels usuaris.

Així, per tal d'eliminar o minimitzar aquests riscos hi ha procediments per a talar arbres o branques que comporten risc per a l'explotació on es defineixen les actuacions a realitzar, per part dels responsables, per tal de controlar i/o mitigar tots aquells riscos de caiguda d'arbres sobre les línies elèctriques o sobre la plataforma de via de les línies metropolitanes i de mercaderies.

Així mateix, cada administrador ferroviari prendrà les mesures corresponents, per tal de posar en marxa determinades restriccions de circulació de trens en funció de la velocitat de vent registrada i que es troben recollides en les seves fitxes d'actuació per vent.

➤ Afectació de les instal·lacions de transport per cable

Les instal·lacions de transport per cable al nostre territori són els funiculars, els telefèrics, les telecabines, les telecadires i els telesquí.

Entre aquestes, hi ha instal·lacions que funcionen tot l'any i d'altres que només s'utilitzen de manera estacional, principalment a l'hivern, lligades a l'activitat de les estacions d'esquí.

Les afectacions en els funiculars són semblants a les del ferrocarril. Per la resta, els reglaments d'explotació estableixen velocitats màximes de vent en funció de les seves característiques i ubicació, a partir de la qual ja no poden funcionar per garantir el confort i la seguretat dels usuaris.

Alguns exemples d'instal·lacions de transport per cable són: aeri de Montserrat, telecabina Olesa - Esparreguera, telefèric estany Gento, funiculars de Montjuïc - Port de Barcelona i Gelida, instal·lacions de les pistes d'esquí alpí i nòrdic, telecabina a Núria...

➤ Afectació del transport aeri:

L'afectació a les aeronaus pel risc de vent fort es situa en el moment d'enlairament i aterratge, ja sigui per l'afectació sobre la pròpia navegabilitat de les aeronaus, com per la presència d'objectes arrossegats pel vent a les pistes d'enlairament i aterratge i a les plataformes d'estacionament o per les alteracions que es puguin donar en el normal funcionament de les seves infraestructures.

Pel que fa als aeroports de gestió territorial, tant l'Aeroport de Lleida – Alguaire com l'Aeroport d'Aeroport d'Andorra – La Seu d'Urgell tenen uns procediments dins dels seus manuals d'Aeròdrom que delimiten les restriccions que poden suposar els vents forts a les seves operacions.

❑ AFECTACIÓ A INSTAL·LACIONS INDUSTRIALS

La presència d'instal·lacions industrials en el municipi augmenta la vulnerabilitat d'aquest en tant l'afectació que el vent pot tenir sobre la funcionalitat d'aquesta, la caiguda d'un element extern o el trencament d'algun element interior degut a la força del vent pot ser causa d'un anòmal funcionament de la instal·lació industrial i derivar en un possible accident.

Especial atenció mereixen les empreses que utilitzen en els seus processos substàncies perilloses entre les que es troben les empreses que segueixen la normativa SEVESO (segons RD 840/2015, de 21 de setembre, pel que s'aproven les mesures de control dels riscos inherents als accidents greus en les que intervinguin substàncies perilloses).

2.4. ANÀLISI DE RISC

Una anàlisi de risc completa ha d'assignar, per cada municipi, un valor representatiu de la perillositat i un valor corresponent a la vulnerabilitat. La combinació d'aquests dos valors, descriu el **risc** al terme municipal.

2.4.1. PERILLOSITAT MUNICIPAL

En aquest cas, pel que fa a la perillositat municipal, de manera simplificada i aproximada, s'ha pres com a valor representatiu, el nombre mitjà de dies anuals que s'ha superat el llindar de ratxa de vent de 20 m/s. Aquest valor de 20 m/s, és el mínim de ratxa susceptible de produir danys, i que per la seva freqüència i afectació als diferents elements vulnerables, durant el període estudiat, serveix de patró per a tota Catalunya.

Per obtenir el nombre mitjà de dies anuals, s'ha considerat el període de 8 anys analitzat pel SMC: des de l'1 de maig de 2007 fins al 30 d'abril de 2015.

S'ha optat per un tractament proteccionista de les dades ja que, en el cas dels municipis on es registren vàries mitjanes, de forma simplificada, s'ha considerat com a valor representatiu del municipi, el valor més elevat de dies que es presenta la ratxa de 20 m/s. Les figures següents, corresponents a la comarca del Baix Llobregat, ens serveixen d'exemple:

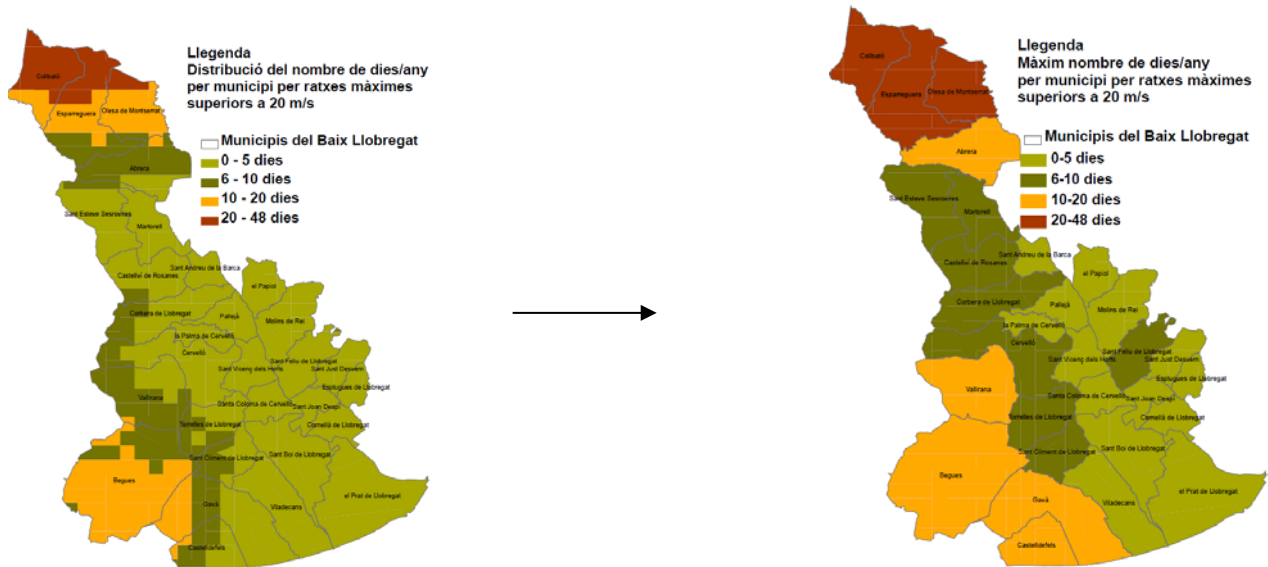


Figura 10: Mitjanes anuals de superació del llindar de 20 m/s, a cada municipi de la comarca del Baix Llobregat.

Aquesta metodologia s'ha emprat per la resta dels municipis de Catalunya i aquest és el mapa resultant:

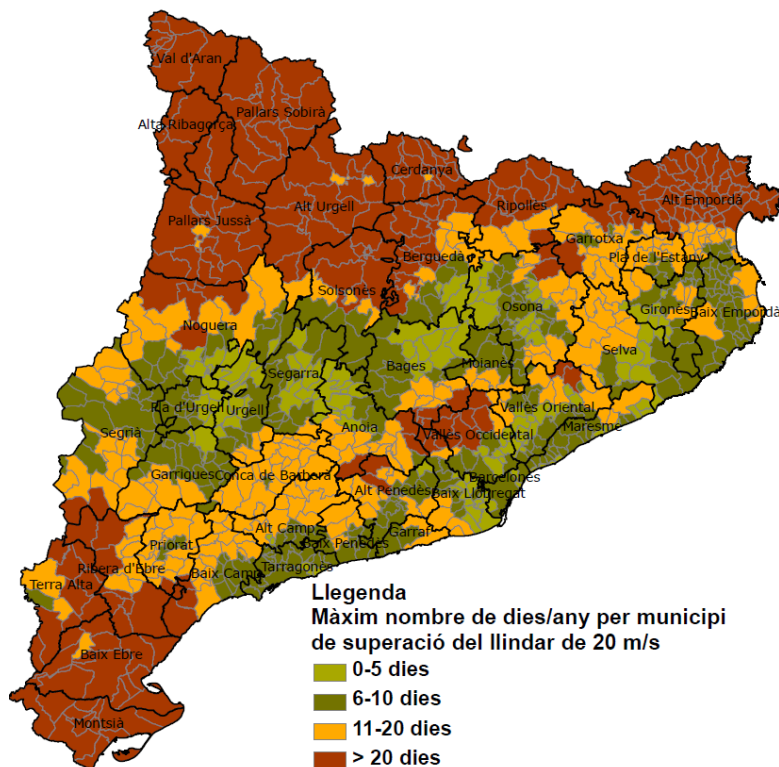


Figura 11: Mapa de Catalunya amb el màxim nombre de dies/any que s'ha superat el llindar de 20 m/s a cada municipi de mitjana durant el període de 8 anys estudiat.

De totes aquestes dades municipals (màxim nombre de dies/any que es presenta la ratxa de vent de 20 m/s) necessitem saber quina és la seva tendència central. Això ens permetrà establir una classificació municipal on el nombre triat de dies/any serà el més alt en el que s'ha registrat la ratxa per a casi un 50% de municipis. Així doncs, 10 dies/any, és el percentil més proper a la mediana.

Les següents figura i taula mostren com queden classificats i distribuïts els municipis:

- per una banda, en la figura es veu la distribució geogràfica dels municipis segons si compleixen o no els 10 dies/any:

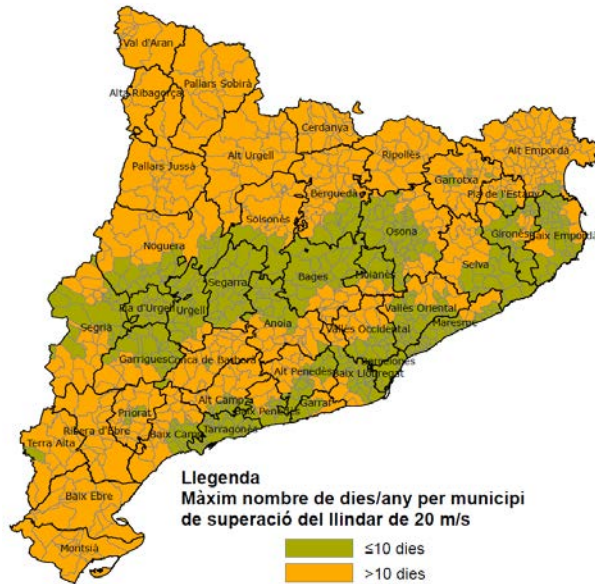


Figura 12: Mapa de distribució municipal segons la superació o no de ratxa de vent de 20 m/s 10 dies/any

- per l'altre banda la quantitat de municipis per comarca que ho compleixen:

Comarca	Cens 2016	Total municipis	Nº municipis que han superat 10 dies 20 m/s
Alt Camp	44107	23	11
Alt Empordà	140118	68	64
Alt Penedès	106275	27	12
Alt Urgell	20548	19	19
Alta Ribagorça	3867	3	3
Anoia	117504	33	17
Bages	174381	30	10
Baix Camp	188358	28	19
Baix Ebre	78977	14	14
Baix Empordà	132598	36	5
Baix Llobregat	809883	30	8
Baix Penedès	99813	14	4
Barcelonès	2232833	5	0
Berguedà	39178	31	23
Cerdanya	17704	17	17
Conca de Barberà	20220	22	20
Garraf	146876	6	2
Garrigues	19090	24	8
Garrotxa	55999	21	17
Gironès	186178	28	6
Maresme	441505	30	3
Moianès	13209	10	4
Montsià	67646	12	12
Noguera	38955	30	10
Osona	155641	50	13
Pallars Jussà	13453	14	14
Pallars Sobirà	6986	15	15
Pla de l'Estany	31561	11	7
Pla d'Urgell	36711	16	0
Priorat	9381	23	20
Ribera d'Ebre	22471	14	14
Ripollès	25101	19	19
Segarra	22688	21	1
Segrià	208831	38	20
Selva	167694	26	10
Solsonès	13313	15	10
Tarragonès	249565	22	0
Terra Alta	11761	12	11
Urgell	36059	20	4
Val d'Aran	9930	9	9
Vallès Occidental	904240	23	10
Vallès Oriental	401338	39	9

Taula 3: Taula de resum corresponent al nombre de municipis de cada comarca en el que s'ha superat 10 dies o més la ratxa màxima de 20 m/s.

En la taula anterior podem observar que el nombre de municipis es mostra irregular ja que depèn de si la comarca és muntanyosa o no i si està situada als extrems del país com hem vist a l'estudi de perillositat. De fet hi ha 495 municipis en tot Catalunya que compleixen la premissa, afectant potencialment a casi 1 milió i mig de persones.

Hi ha però, 3 comarques que no presenten cap municipi que sobrepassin el llindar de 10 dies/any la ratxa de 20 m/s, aquests són el Barcelonès, el Pla d'Urgell i el Tarragonès.

2.4.2. VULNERABILITAT MUNICIPAL

Pel que fa a la vulnerabilitat, idealment caldria tenir en compte totes les tipologies d'elements vulnerables esmentades a l'apartat anterior, i georreferenciar-les, tot assignant un valor numèric a cadascuna d'elles i fent una ponderació de manera que per cada terme municipal, s'obtingués un valor numèric final. Caldria també incorporar de manera quantitativa l'anàlisi històrica dels danys produïts pels principals episodis produïts a Catalunya.

Davant de la no disponibilitat de dades georreferenciades, aquesta versió del pla VENTCAT inclou una anàlisi de vulnerabilitat aproximada. De manera provisional i simplificada, es considera el nombre d'habitants de cada municipi com a ítem representatiu de la vulnerabilitat.

Aquesta simplificació es pot justificar perquè en definitiva, la major quantitat d'elements vulnerables es concentren a les zones més poblades i per tant, és a les zones més poblades, on històricament s'ha registrat el major nombre d'incidències.

Com a zones més poblades, s'ha considerat els municipis amb població superior a 20.000 habitants. En aquestes àrees, es detecten un major nombre d'incidències, tot i que no són les zones on es donen més habitualment les ratxes de vent més altes:

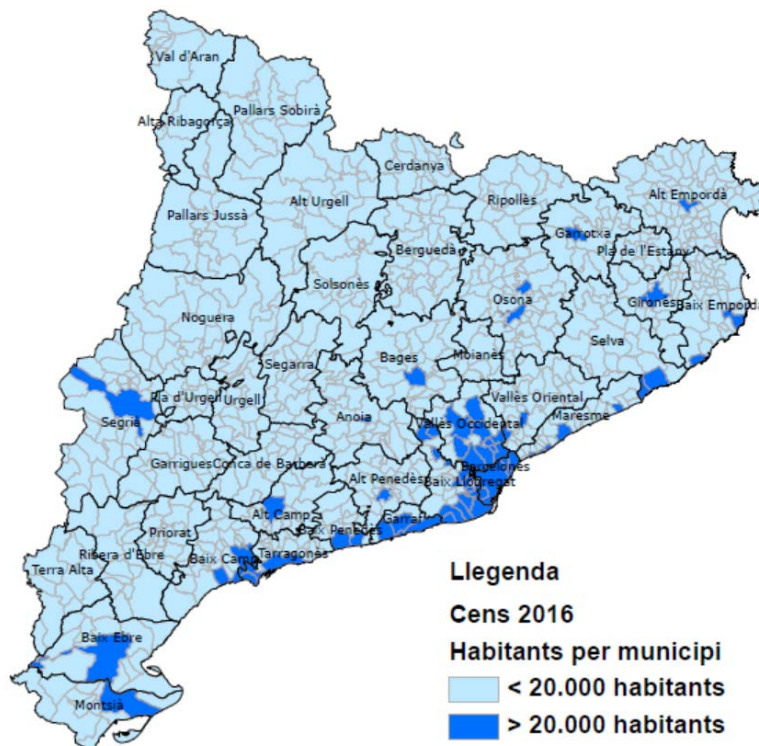


Figura 13: Mapa de classificació segons el nombre d'habitants corresponent al cens del 2016

2.4.3. CONCLUSIONS DE L'ANÀLISI DE RISC: MUNICIPIS QUE HAN D'ELABORAR EL PLA D'ACTUACIÓ MUNICIPAL

La combinació del valor de perillositat i del valor de vulnerabilitat corresponent a cada municipi, indiquen el risc al terme municipal i tenint en compte això, s'estableixen els criteris d'afectació municipal.

Als efectes del VENTCAT, s'estableixen dos tipologies de municipis, els municipis que tenen l'obligació d'elaborar el PAM i els municipis als que se'ls hi recomana elaborar el PAM:

546 Municipis obligats a fer PAM	Municipis amb >10 dies de superació del lílndar de vent de 20 m/s ó >20.000 habitants
402 Municipis recomanats a fer PAM	Municipis que no compleixen cap dels criteris de l'obligatorietat

Taula 4: Criteris d'afectació municipal

S'han elaborat els llistats corresponents dels municipis obligats i es troben a l'annex 2.

En la següent figura es troben representada la distribució geogràfica dels municipis amb el seu nivell d'obligatorietat, producte de la intersecció dels mapes de vulnerabilitat i perillositat, descrits anteriorment :

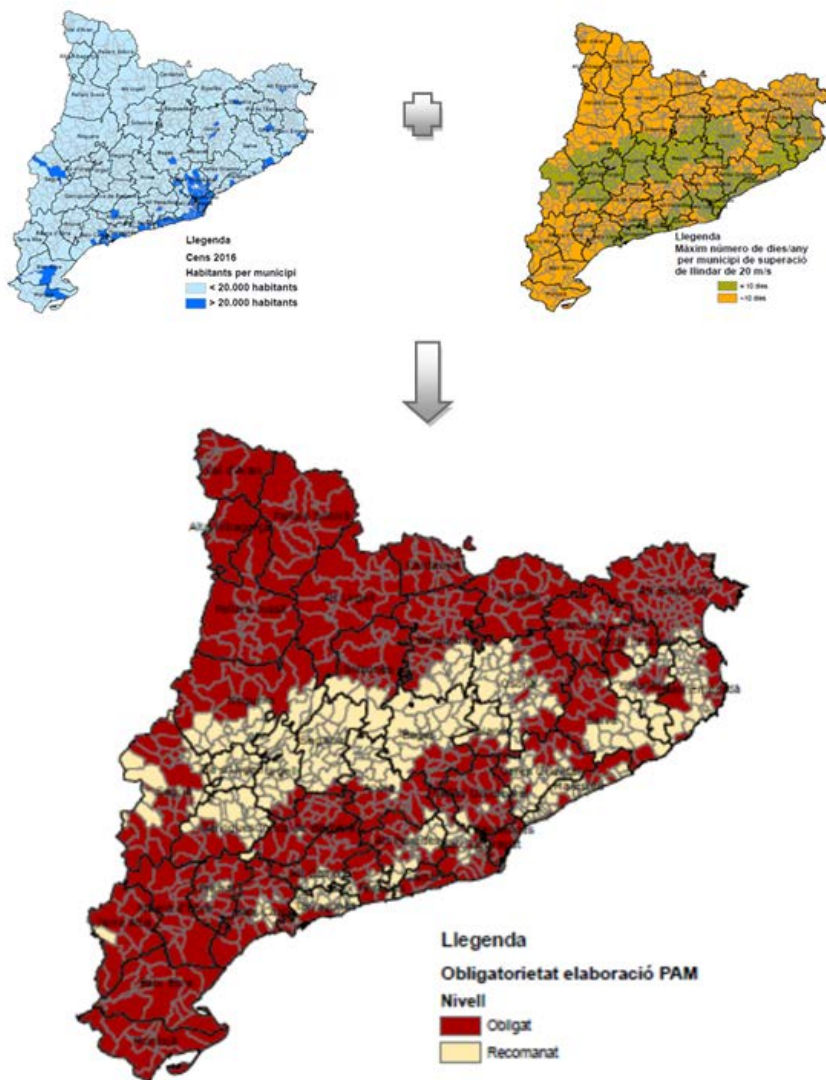


Figura 14: Mapa municipal d'obligatorietat i recomanació a fer el PAM

3. ESTRUCTURA I ORGANITZACIÓ

3.1. ORGANIGRAMA DEL PLA VENTCAT

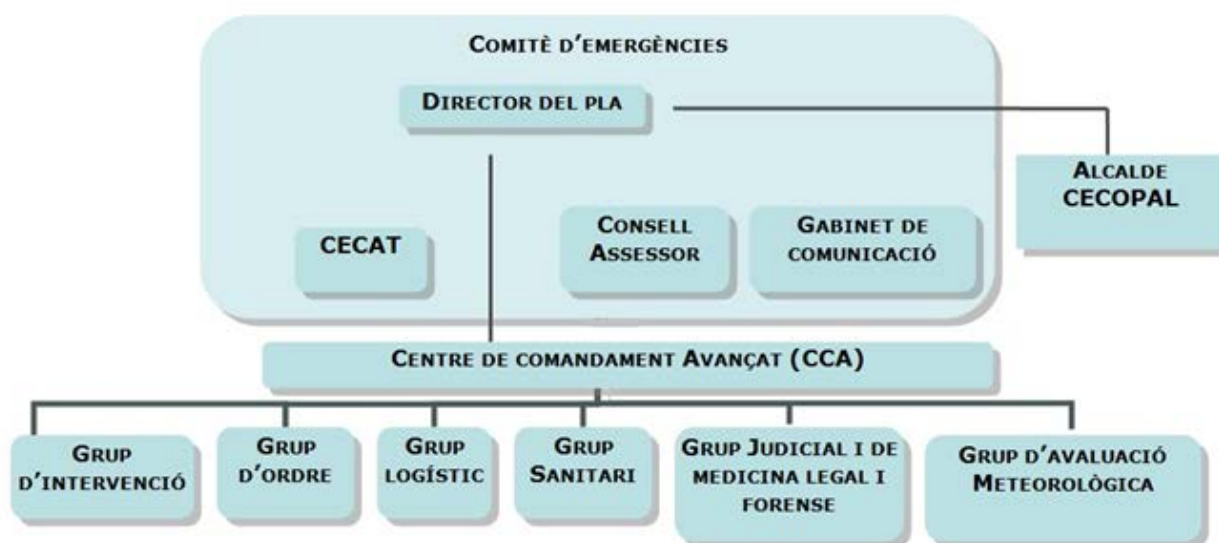


Figura 15: Organigrama del pla VENTCAT.

En els següents punts (3.2 i 3.3) s'explica la composició i les funcions de cadascuna de les figures de l'organigrama.

3.2. COMITÈ D'EMERGÈNCIES

3.2.1. DIRECTOR/A DEL PLA.

Correspon al/la Conseller/a d'Interior de la Generalitat de Catalunya, o persona en qui delegui, dirigir el Pla de protecció civil d'emergències per risc de vent a Catalunya (VENTCAT).

❑ FUNCIONS

Les funcions bàsiques del Director del Pla són les següents:

- Declarar l'activació del Pla.
- Convocar el Consell Assessor.
- Convocar el Comitè tècnic de seguiment del risc.
- Coordinar els alcaldes dels municipis afectats, establint directrius i gestionant els mitjans i els recursos que es considerin adients.
- Dirigir als grups d'actuació donant les oportunes ordres per establir la seva coordinació operativa.
- Analitzar i valorar les situacions provocades per l'esdeveniment amb tota la informació disponible.
- Valorar i decidir en tot moment amb l'ajut del consell assessor, les actuacions més adients per a fer front les incidències i l'aplicació de les mesures de protecció a la població, al personal adscrit al Pla, als béns i al medi ambient.
- Determinar i coordinar la informació a donar a la població directament afectada, així com la seva forma de difusió i la informació oficial a subministrar als mitjans de comunicació social i a les entitats de les diferents administracions.
- Informar de l'emergència a l'Administració General de l'Estat.
- Declarar la desactivació del Pla.
- Assegurar el manteniment de l'operativitat del Pla.

El/la Conseller/a Interior pot delegar funcions directives en els delegats territorials del Govern de la Generalitat i en els alcaldes.

Tot i que ordinàriament, el CECAT és la seu del consell assessor, del comitè tècnic de seguiment del risc, del gabinet de Comunicació i, en el seu cas, del Comitè de Direcció, el Director del Pla pot decidir, si s'escau, canviar-ne la ubicació.

3.2.2. CONSELL ASSESSOR

El consell assessor és un comitè que assisteix el Director del Pla en els diferents aspectes de l'emergència, i, per tant, té com a missions:

- Assessorar, en tot moment, el Director o Directora del Pla en els diferents aspectes de l'emergència. Si ho creuen adient, les persones membres del Consell Assessor podran rebre l'assessorament dels representants tècnics propis integrats en l'estructura de suport tècnic prevista al CECAT i/o del Comitè tècnic de seguiment del risc per vents.
- Analitzar i valorar la situació de l'emergència, tenint en compte la seva possible evolució.
- Mobilitzar i posar al servei de la Direcció del Pla aquells recursos que la pròpia direcció consideri necessaris.
- Donar continuïtat a la presa de decisions del propi Consell Assessor als nivells tècnics de les respectives organitzacions.

El componen els coordinadors de grup dels grups d'actuació així com representants directius d'altres ens o organismes involucrats en l'emergència.

Si la gestió de l'emergència ho requereix, també poden estar presents al Consell Assessor representants de perfil tècnic dels grups, organismes i entitats implicats en l'emergència.

Els representants directius de cada organisme podran delegar la participació en el Consell Assessor a la persona que cregui oportú. En tot cas aquests representants siguin o no delegats han de tenir la capacitat de presa de decisions, comandament i potestat de mobilització dels mitjans i recursos necessaris per gestionar l'emergència.

Es reunirà de forma ordinària al CECAT de forma presencial o a través de videoconferència en funció de la disponibilitat de personal i mitjans, tot i que la Direcció del Pla pot decidir canviar-ne la ubicació.

□ COMPOSICIÓ

La composició bàsica del Consell Assessor del Pla VENTCAT és:

- El/la titular de la Direcció General de Protecció Civil.
- Representants de l'equip de guàrdia del CECAT.
- El/la titular de la Subdirecció General de Programes en Protecció Civil.
- El/la titular de la Subdirecció General de Coordinació i Gestió d'Emergències.
- El/la titular del Servei Meteorològic de Catalunya.
- El/la titular de la Direcció General de Prevenció, Extinció d'Incendis i Salvaments (DGPEIS).
- El/la titular de la Direcció General de la Policia.
- El Director/a general del Sistema d'Emergències Mèdiques (SEM)
- El/la titular del Servei Català de la Salut (CatSalut)
- El/la titular de la Direcció General del Medi Natural i Biodiversitat
- El/la director/a del Servei Català de Trànsit.
- El/la director/a general de Transports i Mobilitat
- El/la director/a general d'Infraestructures de Mobilitat
- Cap de la Demarcació de Carreteres de l'Estat a Catalunya.
- Un representant per a cada empresa gestora de les vies de comunicació afectades (xarxa viària i ferroviària).
- Un representant dels organismes o administracions responsables de les vies de comunicació (xarxa viària i ferroviària) afectades (Diputacions, Estat, ADIF, RENFE, FGC...).
- Un representant de les empreses gestores dels serveis bàsics afectats.
- Un representant de l'organisme de l'administració responsable dels serveis bàsics afectats.
- El director o directora de la Oficina de Coordinació de la Xarxa RESCAT.
- El/la titular de la Direcció General de Telecomunicacions i Societat de la Informació

En funció de les característiques de l'emergència i de la seva evolució, la direcció del pla podrà establir la necessitat de convocar a altres organitzacions per a millorar la gestió de l'emergència, com ara:

- El/la titular de la Delegació del Govern de l'Estat a Catalunya o el/la titular de la Subdelegació del Govern de l'Estat a la província afectada si escau
- El/la titular de la Delegació Territorial del Govern de la Generalitat de Catalunya que s'escaigui segons l'afectació territorial de l'emergència.
- El/la titular dels Serveis Territorials del Departament d'Interior que s'escaigui segons l'afectació territorial de l'emergència.
- El/la titular del Departament d'Educació o bé el/la titular de la Direcció General de Recursos del Sistema Educatiu (o bé el/la titular de la Subdirecció General de Seguretat i Salut del Departament d'Educació).
- El/la Secretari/a General de l'Esport
- El/la Director/a General de Joventut
- El/la titular de la Direcció General d'Energia, Mines i Seguretat Industrial.
- El/la Director de l'Agència Catalana de l'Aigua
- El/la titular de la Direcció General de Turisme.
- Representant de la Sala de Govern del TSJC
- El titular de l'Institut de Medicina Legal de Catalunya
- El/la titular de la Direcció de Qualitat de l'Edificació i Rehabilitació de l'Habitatge.
- L'alcalde/essa (o representants) dels municipis afectats.
- Altres necessàries a criteri de la Direcció del Pla.

Paral·lelament a aquests representants, existirà un recolzament tècnic a través de l'estructura de suport tècnic a la gestió de l'emergència prevista a la sala de guàrdia del CECAT.

Aquesta estructura, variable en funció de l'emergència, participarà en la gestió de l'emergència que realitza el CECAT, realitzant tasques d'assistència tècnica des de les posicions de treball previstes a la sala de guàrdia del CECAT i de traspàs d'informació requerida, segons es descriu a l'apartat d'aquest pla relatiu al CECAT.

Així mateix rebrà el recolzament tècnic del Comitè tècnic de seguiment del risc per vents.

3.2.3. COMITÈ TÈCNIC DE SEGUIMENT DEL RISC PER VENTS

Es tracta d'un grup de treball de caràcter tècnic que té com a funció principal analitzar i valorar la situació de risc, la seva possible evolució i decidir les actuacions a realitzar per a minimitzar les conseqüències quan el pla estigui activat o en situacions que per les seves característiques requereixin un seguiment més actiu a criteri del director del Pla.

És convocat pel Director/a general de Protecció Civil i es reunirà de forma ordinària al CECAT de forma presencial o a través de videoconferència en funció de la disponibilitat de personal i mitjans, tot i que la Direcció del Pla pot decidir canviar-ne la ubicació.

Els components del comitè tècnic de seguiment de risc per vents hauran de ser tècnics amb capacitat de decisió de l'estratègia a seguir per part de la seva organització.

□ COMPOSICIÓ

- Representant de la Direcció General de Protecció Civil
- Representants de l'equip de guàrdia del CECAT.
- Representant del Servei de Meteorològic de Catalunya
- Representant Direcció General de Prevenció, Extinció d'Incendis i Salvaments
- Representant de la Policia de la Generalitat - Mossos d'Esquadra. Màxim comandament operatiu de la PG-ME
- Representant de la Direcció General de Medi Natural

- Representant tècnic del Servei Català de Trànsit
- Representants de les companyies elèctriques.
- Representant de les companyies de telecomunicacions.
- Representant dels organismes titulars de les vies de comunicació (viàries, ferroviàries i de transport per cable) afectades pel risc de vent.

□ FUNCIONS

- Analitzar i valorar la situació de risc i la seva possible evolució.
- Proposar les actuacions a realitzar per a minimitzar-lo.
- Reportar les decisions a la direcció de les seves organitzacions i en tot cas als membres del Consell Assessor.
- Informar al Director/a de Protecció Civil i al Consell Assessor de les decisions preses.

El comitè tècnic pot determinar l'activació a la sala de guàrdia del CECAT de la mateixa estructura de suport tècnic a la gestió de l'emergència prevista pel consell assessor, amb el vistiplau del director del Pla, en els casos en que es requereixi l'assistència tècnica des de les posicions de treball previstes a la sala de guàrdia del CECAT i de traspàs d'informació, segons es descriu a l'apartat d'aquest pla relatiu al CECAT.

3.2.4. GABINET DE COMUNICACIÓ

El Gabinet de comunicació de la Direcció General de Protecció Civil és l'estructura oficial a través de la qual s'ha de canalitzar la informació a la població durant l'emergència, i depèn directament del Director del Pla.

Correspon al Gabinet de comunicació elaborar el seu pla d'actuació per tal d'exercir les seves funcions.

□ FUNCIONS

Les seves funcions són:

- Centralitzar, coordinar i preparar la informació general sobre l'emergència per a facilitar-la als mitjans de comunicació socials.
- Informar sobre l'emergència als organismes i mitjans de comunicació que ho sol·licitin.
- Difondre les ordres i recomanacions dictades pel Director del Pla a través dels mitjans de comunicació social.

La seu habitual del gabinet de comunicació és el CECAT.

3.3. GRUPS D'ACTUACIÓ

Les actuacions previstes en aquest pla, seran executades pels components de sis Grups d'Actuació:

- Grup d'Intervenció.
- Grup d'Ordre.
- Grup Sanitari.
- Grup Logístic
- Grup judicial i de medicina legal i forense
- Grup d'avaluació meteorològica.

Els grups d'actuació formen la part operativa del VENTCAT. Cada grup està format per personal especialitzat i els seus mitjans.

Les unitats especialitzades dels diferents cossos operatius, organismes i institucions que puguin col·laborar executant funcions pròpies dels diferents grups s'hauran d'integrar en els mateixos, sempre i quan siguin requerits pel coordinador operatiu del grup respectiu o pel director del pla i restaran a la seva disposició i comandament.

En els punts següents es presenten els diferents grups d'actuació amb les seves funcions i els seus components bàsics, tot i que depenent de l'escenari hi poden ser adscrits altres elements.

3.3.1. PLANS D'ACTUACIÓ DELS GRUPS ACTUANTS

Les actuacions previstes en el VENTCAT seran executades pels Grups d'actuació:

- Grup d'Intervenció.
- Grup d'Ordre.
- Grup Sanitari.
- Grup Logistic.
- Grup d'avaluació del risc meteorològic.
- Grup judicial i de medicina legal i forense.

L'estructura i els procediments operatius de cadascú es concreten en el corresponent pla d'actuació de grup (PAG) que s'incorporaran al pla conforme es vagin realitzant. A aquests efectes cada grup té un coordinador i si s'escau desenvolupen els protocols per facilitar a la pràctica el desenvolupament de les funcions del grup en cas de ventada.

3.3.2. COORDINACIÓ INTERNA DELS GRUPS D'ACTUACIÓ

Coordinador del grup: es tracta del màxim responsable del grup o la persona en qui delegui. És alhora membre del Consell Assessor, juntament amb els altres titulars de les organitzacions implicades en l'emergència que es determinen al punt "Consell Assessor". És responsable de l'elaboració i la implantació del PAG.

El PAG ha de concretar com es porten a terme les funcions que el pla VENTCAT assigna al grup actuant en qüestió. El coordinador del grup és coneixedor en profunditat, doncs, de l'estructura i possibilitats del grup i, per tant, és responsable d'integrar i optimitzar el funcionament conjunt de totes les entitats adscrites al grup.

Coordinador operatiu del grup: es tracta del màxim responsable operatiu del grup present al lloc de l'emergència o la persona en qui delegui. Aquesta figura recau sobre el responsable de l'organització més especialitzada en les funcions pròpies del grup. És responsable de l'operativitat del grup en el lloc de l'emergència. Normalment, si el PAG no determina una altra cosa, el coordinador operatiu del grup coincidirà amb el responsable del grup al CCA.

3.3.3. COORDINADOR DEL CENTRE DE COMANDAMENT AVANÇAT

L'actuació dels grups a la zona afectada per l'emergència és responsabilitat del Coordinador del CCA. Mentre no hi hagi una designació expressa, el responsable serà el Coordinador operatiu del Grup d'Intervenció o, a falta d'aquest, el coordinador operatiu del Grup d'Ordre en el lloc de l'emergència. El Director del Pla, si ho considera oportú, pot designar un altre responsable del CCA diferent dels esmentats.

❑ FUNCIONS

- Establir a prop del lloc de l'emergència, el centre de comandament avançat CCA. En el cas que sigui necessari decidirà l'establiment de diversos Centres de Comandament avançat degut a l'extensió geogràfica del sinistre, designarà els coordinadors operatius necessaris per a cadascú d'ells i establirà els mecanismes de coordinació per a totes aquelles accions comunes que s'han de trametre al Centre de Comandament Avançat de referència en funció de les característiques de l'emergència.
- Establir les accions prioritàries a realitzar per als grups d'actuació del CCA, tot garantint la seva coordinació en el lloc de l'emergència.

3.3.4. GRUP D'INTERVENCIÓ

❑ FUNCIONS:

- Valoració des del lloc de l'emergència, determinació inicial de la zona de rescat i salvament i de la prioritat d'actuació
- Salvament i socors de les persones atrapades i/o afectades
- Retirada dels elements que han caigut com a conseqüència de la ventada i que suposen un risc per la població o impedeixen la mobilitat.
- Extinció d'incendis i altres emergències derivades de la ventada.
- Reforç, estintolament o demolició, segons s'escaigui, d'infraestructures i d'edificis danyats com a conseqüència de la ventada i que suposin un risc per a la població.
- Rescat i trasllat de ferits i víctimes fins a l'àrea d'assistència mèdica.

❑ ESTRUCTURA:

- Bombers de la Generalitat i Bombers de Barcelona segons els seus àmbits d'actuació.
- Cos d'Agents Rurals.
- Brigades d'obres dels municipis afectats.

El **coordinador del Grup** d'intervenció és el/la Director/a General de Prevenció, Extinció d'Incendis i Salvaments

Substitut: Subdirector/a General Operativa de la Direcció General de Prevenció, Extinció d'Incendis i Salvaments.

El **coordinador operatiu** del Grup d'Intervenció serà el màxim responsable operatiu de la Direcció General de Prevenció, Extinció d'Incendis i Salvaments de la Generalitat de Catalunya present al lloc de l'emergència.

3.3.5. GRUP LOGÍSTIC

❑ FUNCIONS:

- Prestar assistència social als afectats
- Gestionar l'acollida i atenció a la població afectada
- Fer seguiment de l'estat dels serveis bàsics (aigua, gas, electricitat i telecomunicacions), de les infraestructures i de les vies de comunicació i prioritzar la recuperació d'aquests serveis conjuntament amb les empreses i gestors en cada cas.
- Obtenir, centralitzar i facilitar tota la informació necessària relativa als possibles afectats, facilitant els contactes familiars i la localització de persones
- Proveir els serveis bàsics a la població de forma alternativa i provisional i gestionar el restabliment definitiu dels serveis bàsics a la població
- Mobilitzar els mitjans i recursos excepcionals que la Direcció del Pla i els demés grups d'actuació necessitin per al desenvolupament de les seves funcions.
- Proveir allotjament i manutenció al personal dels grups d'actuació en els casos que sigui necessari per superació dels recursos i procediments habituals establerts.
- Donar suport a les comunicacions necessàries per a la gestió de l'emergència i especialment en les comunicacions entre CCA, CECOPAL i CECAT.
- Informar al coordinador del CCA i al CECAT.
- Coordinar les seves actuacions amb els altres grups a través del CCA.
- Donar el suport tècnic necessari per a l'establiment del CCA.
- Prestar suport tècnic a la Sala del CECAT quan l'emergència ho requereixi.



- Un cop finalitzada l'emergència i desactivat el dispositiu establert, caldrà preveure actuacions de recuperació i rehabilitació de l'entorn i dels serveis bàsics, sempre i quan sigui necessari. Aquestes actuacions aniran destinades a proveir els mitjans necessaris per al restabliment de la normalitat.

❑ **ESTRUCTURA:**

- Direcció General de Protecció Civil amb el personal de l'operativa de guàrdia (operativa territorial i CECAT).
- Serveis dels municipis afectats com les brigades d'obres, els serveis socials adscrits a l'ajuntament i els voluntaris de protecció civil municipals.
- Titulars dels serveis essencials (xarxa d'infraestructures de transport, serveis de distribució i transport d'electricitat, gas, aigua potable, aigües residuals, combustibles, xarxa de telecomunicacions) així com les empreses adscrites que hi estan adscrites. Creu Roja, quan s'escaigui i amb l'activació de la Direcció General de Protecció Civil.
- Col·legi Oficial de Treball Social, quan s'escaigui i amb l'activació de la Direcció General de Protecció Civil.
- Empreses de serveis d'atenció domiciliària (teleassistència)
- Serveis de protecció civil municipals i comarcals
- Serveis de protecció civil de Renfe, Adif, FGC, Metro i d'altres empreses que prestin de serveis bàsics o estratègics.
- Empreses públiques o privades amb mitjans que es puguin requerir per donar suport als grups d'actuació o atendre a la població.
- Xarxa Rescat

El **coordinador del grup** és el/la Director/a General de Protecció Civil. El substitut és un representant designat per la Direcció General de Protecció Civil.

El **coordinador operatiu** del grup és el màxim responsable operatiu de la Direcció General de Protecció Civil o la persona en qui delegui.

3.3.6. GRUP SANITARI

❑ **FUNCIONS:**

- Recollir tota la informació possible sobre l'estat sanitari de l'emergència i valorar l'afectació i l'operativitat dels centres hospitalaris de la zona afectada per la ventada.
- Establir l'Àrea Sanitària (AS) i d'hospitals de campanya en una zona adequada i segura prop del lloc de l'accident, d'acord amb el responsable del CCA.
- Donar assistència sanitària d'urgència i farmacèutica als afectats incloent l'assistència psicològica i procedir a la classificació, estabilització i evacuació dels ferits.
- Organitzar la infraestructura de recepció hospitalària.
- Participació en l'evacuació de persones especialment vulnerables.
- Organitzar i dirigir els recursos privats que siguin necessaris per a exercir les funcions pròpies del grup sanitari.
- Avaluar, determinar i satisfer les necessitats sanitàries de les persones evacuades, desplaçades o acollides i coordinar amb el grup logístic l'abastiment dels productes essencials (aliments, aigua i medicaments) així com la seva qualitat i salubritat.

❑ **ESTRUCTURA:**

- Sistema d'Emergències Mèdiques, S.A. (SEM)
- Centres d'Atenció Primària (CAP) i altres serveis de salut del Departament de Salut.
- Xarxa Hospitalària d'Utilització Pública (XHUP) del Departament de Salut.
- Agència de Salut Pública de Catalunya (ASPCAT).

El **coordinador del grup** d'actuació sanitari li correspon al Gerent del Sistema d'Emergències Mèdiques de Catalunya o òrgan unipersonal equivalent al seu càrrec, o persones en qui delegui.

El **coordinador operatiu** del Grup Sanitari té la funció de coordinar tots els aspectes de l'àmbit sanitari, i li correspon al Director/a dels Serveis Territorials del Departament de Salut de la demarcació afectada o qui determini el Conseller/a de Salut.

Per les particularitats de l'estructura del Grup Sanitari la posada en funcionament de la següent figura, s'entendrà en el moment d'activació del pla VENTCAT en fase d'Emergència:

El **coordinador operatiu** del Grup Sanitari en fase d'Emergència correspon al comandament operatiu que determina el SEM en cada cas d'acord a la estructura jeràrquica que s'inicia en el territori (Cap Territorial), recolzada pels serveis centrals en funció de la dimensió i circumstàncies de l'emergència.

3.3.7. GRUP D'ORDRE

FUNCIONS:

- En detectar la situació d'emergència, transmetre l'alarma. Valorar la repercussió de l'emergència en el lloc, així com les necessitats per tal de fer-les arribar als grups d'actuació adients. Facilitar-ne la informació quan li sigui requerida.
- Ordenar el trànsit per a que no dificulti les tasques que la resta dels grups actuació estiguin portant a terme a la zona. Aquesta tasca s'ha de dur a terme en coordinació amb la resta d'equips i haurà d'establir les rutes alternatives en coordinació amb el CECAT i el Grup Logístic (titulars i gestors de les vies).
- Garantir i facilitar l'accés dels grups actuants al lloc de l'emergència per tal que puguin realitzar les seves tasques sense ingerències estranyes ni impediments.
- Garantir la seguretat ciutadana i l'ordre públic.
- Assegurar la custòdia de béns a les zones afectades i/o que hagin estat evacuades
- Col·laborar si són requerits, i d'acord amb les autoritats municipals i els grups actuants, en tasques d'avisos a la població i d'evacuació de persones.
- Organitzar i/o executar, si cal, d'acord amb les autoritats municipals, l'evacuació de la població, o qualsevol altra acció que impliqui un gran moviment de persones.
- Per l'autoritat que representen tenen la funció de mobilitzar, si és necessari, tots els mitjans que la Direcció del Pla i els altres Grups d'Actuació necessitin per a complir les seves respectives missions.
- Proposar al grup logístic les prioritats d'actuació pel que fa a la neteja de la xarxa viària i proposar solucions de gestió per aquelles situacions urgents relacionades amb problemes de mobilitat detectats in situ.
- Facilitar la informació necessària i rellevant als altres grups i al CECAT per tal que puguin desenvolupar les seves funcions.
- Coordinar les accions amb altres grups, a través del CCA, facilitant i col·laborant amb les tasques d'informació.
- Funcions de policia judicial mentre no hi sigui present una representació del Grup Judicial i de Medicina Legal i Forense.

ESTRUCTURA:

- Mossos d'Esquadra.
- Servei Català de Trànsit.
- Cos d'Agents Rurals.
- Titulars de la xarxa d'infraestructures de transport quan facin funcions d'ordenació de trànsit.
- Polícies locals i Guàrdia Urbana, respectant les atribucions reflectides en el pla d'actuació de grup i en el Pla d'Actuació Municipal corresponent.

El **coordinador del Grup** d'Ordre és el/la Director/a General de la Policia i el seu substitut és un representant de la prefectura de la Policia que serà la persona designada per la DGP.

El **coordinador operatiu** del Grup d'Ordre és el màxim responsable operatiu del Cos de Mossos d'Esquadra present al lloc de l'emergència. Aquesta figura variarà en funció de les dimensions dels incidents i de la fase en què es trobi activat el Pla VENTCAT.

3.3.8. GRUP JUDICIAL I DE MEDICINA LEGAL I FORENSE

La planificació d'emergències per ventades ha de contemplar la possibilitat de què es produeixin un gran nombre de víctimes, per exemple, a causa de danys estructurals greus en edificis que concentrin un nombre elevat d'usuaris. En cas que s'hagi donat aquesta circumstància, cal l'actuació del grup judicial i de medicina legal i forense.

Per tal de portar a terme una correcta gestió de les accions destinades a la identificació, aixecament, investigació i verificació de les causes de la mort cal la coordinació entre tots els especialistes responsables en medicina legal i forense i d'aquests amb el grup sanitari.

❑ FUNCIONS

- Activació, administració i constitució dels equips d'identificació de víctimes (IVD) per tal que gestionin els cossos de les víctimes amb la finalitat d'identificar la persona i transmetre-ho als seus familiars de manera adient.
- Acondonament i custòdia de la zona afectada en tant a la recuperació i aixecament dels cadàvers i restes humanes.
- Custòdia dels cadàvers i restes humanes en tant al seu transport, dipòsit i conservació, fins a la seva entrega als familiars.
- La resta d'actuacions que estableix el Reial Decret 32/2009, de 16 de gener, pel qual s'aprova el Protocol nacional d'actuació medico - forense i de policia científica en successos amb múltiples víctimes.

❑ ESTRUCTURA

- Institut de Medicina Legal de Catalunya
- Mossos d'Esquadra- policia científica
- Fiscalia del Tribunal Superior de Justícia de Catalunya
- Judges i magistrats
- Funeràries

El **coordinador** del Grup Judicial i de Medicina Legal i Forense és el representant de la Sala de Govern del Tribunal Superior de Justícia de Catalunya.

El **coordinador operatiu** del Grup Judicial i de Medicina Legal i Forense serà el personal judicial que determini el jutge de guàrdia del partit judicial corresponent. En cas que correspongui a més d'un partit judicial, el coordinador operatiu del Grup Judicial i de Medicina Legal i Forense serà el jutge que internament decideixi el grup.

3.3.9. GRUP D'AVALUACIÓ METEOROLÒGICA

❑ FUNCIONS:

- Seguiment i vigilància de la situació meteorològica i informe al CECAT de les prediccions meteorològiques que impliquen fort vent. Estimació de l'abast i magnitud de les ventades i delimitació de l'àrea geogràfica potencialment afectada.
- Un cop iniciat l'episodi, realitzarà la tasca de vigilància meteorològica ininterrompuda de les ventades, informant del seu abast i de la seva intensitat.
- Si s'escau, sol·licitarà al director del pla, la convocatòria del Comitè Tècnic de Seguiment del Risc per avaluar la situació conjuntament amb la resta de grups, pel que fa a la seguretat de la població, béns i infraestructures, així com les garanties de subministrament dels serveis bàsics, i prendre les mesures adients destinades a minimitzar el risc.

❑ **ESTRUCTURA:**

- L'equip tècnic de l'Equip de Predicció i Vigilància (EPV) del Servei Meteorològic de Catalunya (SMC).
- El Responsable de Guàrdia (RG).
- El cap d'EPV.
- El Cap d'Àrea.
- El director del SMC.
- Els observadors de la Xarxa d'Observació Meteorològica (XOM).

El **coordinador del grup** és el Responsable de Guàrdia, el qual depèn directament del Cap de l'Àrea i del Director del SMC.

El **coordinador operatiu** del grup és el màxim responsable operatiu del SMC o la persona en qui delegui.

3.4. RESPONSABILITAT DE LES ENTITATS AFECTADES

3.4.1. MUNICIPIS AFECTATS

❑ **RESPONSABILITATS DELS MUNICIPIS**

La responsabilitat principal del municipi, per tal de prevenir i mitigar les conseqüències d'un fenomen de ventada és elaborar, implantar i mantenir operatiu i actualitzat el PAM quan s'escaigui, designant una persona encarregada d'aquesta tasca, amb els mitjans necessaris, i establint un programa d'actuacions en cas de vent ben detallat així com el sistema de coordinació amb els plans d'àmbit inferior com són els Plans d'Autoprotecció (PAU) i els plans d'àmbit superior com el VENTCAT.

Per tal de donar compliment a aquestes tasques haurà de:

- Determinar els elements vulnerables i promoure i/o elaborar els estudis complementaris que siguin necessaris per establir la seva vulnerabilitat per ventades que per les seves característiques intrínseques ja sigui per tipologia constructiva com per la seva funcionalitat poden patir dany en cas de vent. A més cal informar de la conveniència d'incloure dits elements com a centres o activitats obligats a adoptar mesures d'autoprotecció tal i com ho determina el Decret 30/2015.
- Tenir en consideració els escenaris d'efecte dòmino que poden produir-se en cas de vent, per exemple en el cas dels municipis amb riscos especials deguts a indústries amb substàncies perilloses. Aquesta confluència de riscos s'ha de fer constar en el respectiu pla d'actuació municipal per risc de vent amb la planificació adient envers aquests riscos, especificant quins són els procediments generals d'operativitat, entre d'altres, les mesures de protecció vers la població en cada cas i quin serà el sistema d'avís en cada cas. D'altra banda s'ha d'especificar els mecanismes d'interfase amb els seus plans d'autoprotecció.
- Promoure i/o elaborar els estudis complementaris que siguin necessaris per establir la perillositat per ventades local.
- Conèixer i catalogar els mitjans i recursos específics per atendre una emergència per vent en el municipi tenint-los convenientment actualitzats. Detectar les possibles necessitats i mancances de recursos per atendre l'emergència per vent. Posar en coneixement de la Direcció General de Protecció Civil els mitjans i recursos municipals que siguin escaients.
- Informar a la població sobre el risc de vents municipal dins de les campanyes municipals i en especial dels consells d'autoprotecció vers a la prevenció i mitigació d'aquest. La informació a la població haurà d'incloure com a mínim les mesures d'autoprotecció durant la ventada i les directrius a seguir una vegada hagi passat aquest que estaran harmonitzades amb les gestions i accions a realitzar pels responsables de protecció civil municipal.
- Preveure els sistemes de control i avís dels elements vulnerables que s'hagin detectat en la fase de coneixement del risc en elaborar el PAM.

- Organitzar i censar els voluntaris municipals tenint establertes les funcions a realitzar i la seva distribució en cas d'emergència per vent, procurant que les funcions atribuïdes estiguin d'acord amb la formació reglamentària rebuda.
- El municipi tindrà un Centre de Coordinació Operativa Municipal (CECOPAL).
- Preveure l'estructura organitzativa i els procediments per a la intervenció en emergències per fenòmens de vent que afectin el seu terme municipal, en coordinació amb els grups d'actuació previstos en aquest pla. Col·laborar si escau en l'elaboració dels plans d'actuació dels grups i, en general, en les accions d'implantació i manteniment del pla VENTCAT.
- Preveure les accions i els procediments d'actuació a realitzar en cadascuna de les situacions o fases descrites seguint els corresponents criteris d'activació que s'hagin establert tant a nivell municipal com en el pla VENTCAT. Aquestes accions hauran de ser les adients per tal de reduir l'exposició de la població.

□ **ELS PLANS D'ACTUACIÓ MUNICIPAL PER RISC DE VENT (PAM)**

Els plans d'actuació municipal per risc de vent han d'esdevenir com les eines de valoració i avaluació de les incidències que s'hagin produït i han de contenir les actuacions encaminades a garantir l'operativitat dels mitjans humans i materials de què disposa. Els PAM formen part del pla VENTCAT i es desenvoluparan en el procés d'implantació d'aquest.

El Director del PAM és l'alcalde, o persona en qui delegui (tinent alcalde o regidor).

Les funcions bàsiques dels alcaldes en cas d'emergència, com a "autoritat local superior de protecció civil, sens perjudici de les funcions del/la Conseller/a d'Interior en cas d'activació d'un pla autonòmic" es defineixen a l'article 48 de la Llei de Protecció Civil de Catalunya.

D'acord amb aquesta disposició legal, les funcions del Director del PAM quan el VENTCAT està activat són:

- Declarar l'activació i la desactivació del PAM.
- Informar i coordinar-se amb el director del pla autonòmic, a través del CECAT.
- Exercir la direcció i el comandament superior i la coordinació i inspecció de tots els serveis i recursos afectes al PAM i de les actuacions que es facin, sense perjudici de les funcions que corresponen al Director del Pla.
- Convocar el comitè d'emergències municipal. Constituir el CECOPAL i exercir-ne la direcció superior.
- Dirigir i coordinar en el terme municipal les actuacions adreçades a informar i protegir la població, en contacte permanent amb el Director del Pla.
- Dirigir i coordinar l'avaluació i definició dels principals elements vulnerables del terme municipal afectats per l'emergència.
- Requerir l'activació dels plans d'autoprotecció.
- Coordinar la integració dels recursos municipals adscrits als grups d'actuació del VENTCAT.
- Requerir les entitats privades i els particulars per a la prestació de la col·laboració necessària.
- Dirigir i coordinar, en general, l'execució de les funcions encomanades al municipi.

Els consells comarcals podran elaborar plans d'assistència i suport (PAS) per als municipis del seu àmbit territorial per ajudar-los a complir les seves responsabilitats, d'acord amb el que per reglament es desenvolupi, segons l'article 50 de la Llei 4/97. respectant, en tot cas, els PAM.

Els PAS podran preveure altres centres i eines que recolzin els diferents CECOPAL del territori i facilitin l'exercici de la funció de direcció dels plans d'actuació municipal, d'acord amb el que estableix la Llei de protecció civil.

3.4.2. TITULARS DELS ELEMENTS VULNERABLES

□ INTRODUCCIÓ

Tal i com es preveu al Decret 30/2015, de 3 de març, pel qual s'aprova el catàleg d'activitats i centres obligats a adoptar mesures d'autoprotecció i es fixa el contingut d'aquestes mesures, els centres, instal·lacions o activitats inclosos en aquest estan obligats a realitzar el pla d'autoprotecció.

Les instal·lacions que estiguin obligades a elaborar un PAU, han d'incloure les mesures de resposta interna davant una emergència per ventades que els pugui afectar, en el cas que l'activitat sigui un element vulnerable o molt vulnerable i estigui ubicada en un municipi que tingui assignada l'obligatorietat a fer el PAM per vents. A tal efecte i d'acord amb l'estudi de les afectacions per vent contingut en el corresponent PAU s'hauran de tenir en compte les tipologies de dany detectades.

A continuació s'estableixen les responsabilitats dels titulars dels elements vulnerables detectats en l'anàlisi de risc contingut en el present pla:

□ TITULARS I GESTORS DE LA XARXA D'INFRAESTRUCTURES DE TRANSPORT

És responsabilitat dels titulars de les vies de comunicació ja siguin públics o de gestió privada elaborar el seu respectiu pla d'autoprotecció i tenir en compte especialment:

- Avaluar ràpidament els punts afectats de la xarxa i el nivell de dany.
- Integració del seu pla d'autoprotecció en els plans d'àmbit superior.
- Planificar les accions necessàries per a la rehabilitació del servei.
- En cas que siguin convocats, incorporar-se al Centre de Coordinació Operativa de Catalunya CECAT, o al CCA d'un o una representant durant el temps que duri l'emergència. La funció d'aquest/a representant és la de garantir el flux d'informació entre l'empresa titular i gestora de la xarxa d'infraestructura i transport i la direcció del pla.

□ TITULARS I GESTORS DELS SERVEIS BÀSICS

És responsabilitat dels titulars i gestors dels serveis bàsics ja siguin públics o de gestió privada (companyies elèctriques, gas, telecomunicacions –tv, telefonia veu i dades– i aigua) elaborar el seu propi pla d'autoprotecció i tenir en compte especialment les accions a emprendre en cas de manca de subministrament destinades a assegurar els serveis mínims i a informar a la població sobre l'estat de la situació del servei bàsic afectat. Concretament, aquests plans ha de garantir:

- Avaluació ràpida dels punts afectats de la xarxa i el nivell de dany.
- Integració del PAU en el pla d'actuació de grup logístic (PAG).
- Planificació de les accions necessàries per a la rehabilitació del servei.
- En cas que siguin convocats, incorporació al Centre de Coordinació Operativa de Catalunya CECAT o al CCA d'un o una representant durant el temps que duri l'emergència. La funció d'aquest representant és garantir el flux d'informació entre l'empresa titular i gestora del servei bàsic i la direcció del pla.

3.5. CENTRES DEFINITS AL PLA VENTCAT

3.5.1. EL CENTRE DE COORDINACIÓ OPERATIVA DE CATALUNYA: CECAT

Segons la llei 4/1997 de protecció civil de Catalunya, el CECAT és el centre superior de coordinació i informació de l'estructura de protecció civil de Catalunya. El CECAT és doncs, el Centre de Coordinació Operativa del Pla.

El CECAT depèn de la Direcció General de Protecció Civil però per les seves especials funcions ha d'elaborar el seu propi pla d'actuació d'acord amb l'apartat d'operativitat i d'acord amb les seves atribucions.

Els diferents centres operatius dels organismes que formen els grups d'actuació, CECOPAL i CCA, s'enllacen i es consideren integrats al CECAT durant l'activació del Pla. En el CECAT estaran situats ordinàriament el Director del Pla, junt amb el Consell Assessor i el Gabinet d'informació.

D'acord amb les seves funcions, el CECAT serà:

- a) Centre de recepció d'alarmes.
- b) Centre de comunicacions amb els organismes implicats, tant de la Generalitat com d'altres administracions i privats.
- c) Centre de coordinació operativa del pla.
- d) Centre de suport tècnic del Director del Pla, pel que fa a:
 - Informació: bases de dades, cartografia, mitjans i recursos, informació pròpia del pla.
 - Assessorament: coneixement d'experts dins del Consell Assessor i el comitè tècnic de seguiment del risc per vent.
 - Gestió del Pla: procediment d'activació, procediment de desactivació, seguiment.
- e) Centre de coordinació dels CECOPAL.

Al CECAT se situarà el suport tècnic necessari per a la correcta coordinació operativa del pla. Aquest suport tècnic es defineix a través d'una estructura variable en funció de l'emergència, que preveu una sèrie de posicions tècniques a les dependències de CECAT. Aquestes posicions formaran part de la pròpia gestió operativa, tot realitzant tasques d'assistència tècnica ocupant posicions previstes i assignades a les dependències de CECAT (sala de Reus i sala de Barcelona) i de traspàs d'informació requerida.

En funció de les necessitats de l'emergència, de la seva evolució i gestió i de la disponibilitat al CECAT, es podran habilitar posicions tècniques per a organismes o grups no previstos.

3.5.2. CENTRE DE COORDINACIÓ OPERATIVA MUNICIPAL: CECOPAL

És el centre de direcció i coordinació del Pla d'Actuació Municipal. Per tant, des del CECOPAL es dirigeixen les accions que són responsabilitat del municipi i es recolzen a nivell municipal les accions determinades pel Director del VENTCAT. En aquest sentit, des del CECOPAL es vetllarà per la bona coordinació dels mitjans i recursos municipals integrats en els grups d'actuació del VENTCAT. L'alcalde o la persona en qui ell delegui, és el màxim responsable del CECOPAL.

Cada municipi, disposarà d'un CECOPAL normalment ubicat al costat del Centre Receptor d'Alarmes Municipal (CRA), en contacte permanent amb el Centre de Comandament Avançat (CCA) i el Centre de Coordinació Operativa de Catalunya (CECAT).

3.5.3. CENTRE DE COMANDAMENT AVANÇAT: CCA

És el centre des d'on es coordinen les diferents actuacions en el territori afectat per combatre l'emergència. Està, en coordinació i contacte permanent a temps real amb el Director del Pla, a través del CECAT, i amb els CECOPAL.

El Coordinador operatiu del Grup d'Intervenció és el Coordinador del CCA i coordina les actuacions de tots els altres grups al lloc de l'emergència. És també qui determina la seva ubicació i la transmet immediatament al CECAT, des d'on es comunicarà als altres grups, a través dels respectius centres de coordinació.

La ubicació del CCA depèn de les característiques de l'emergència, però cal tenir en compte, que ha d'estar en un lloc segur i prop de la zona més afectada pel sinistre, és a dir, prop del lloc on caldrà concentrar els esforços. Per altra banda es pot contemplar la possibilitat de que hi hagi més d'un CCA degut a l'extensió de les afectacions que l'esdeveniment per ventades ha tingut i per tal de facilitar les tasques de coordinació en cadascuna de les àrees designades.

Prop de la zona afectada es pot establir, si és necessari, l'Àrea Sanitària. La seva ubicació es decidirà de comú acord entre el Coordinador del Grup d'Intervenció i el responsable del grup sanitari present.

La diversitat d'ubicacions davant l'activació i afectació del VENTCAT, no estableix com a norma, la creació d'un CCA per cada zona afectada.

3.5.4. ÀREA SANITÀRIA: AS

En cas que la situació de forts vents desencadeni algun accident amb afectacions greus a població concentrada en un determinat indret, per exemple, degut a la caiguda d'estructures o edificis malmesos,

seria necessari una assistència als afectats pròxima al lloc de l'emergència. En aquests casos, es pot constituir l'Àrea Sanitària, entesa com a lloc medicalitzat per donar una primera atenció als afectats.

Normalment, estarà ubicada prop del CCA, en una zona segura i propera al lloc de l'emergència, tot i que la ubicació definitiva s'acordarà amb el coordinador del CCA en base a criteris mèdics establerts pel coordinador del Grup Sanitari.

A més a més dels criteris mèdics, altres factors que caldrà tenir en consideració a l'hora d'ubicar l'Àrea Sanitària, seran els següents:

- Situació en una zona el més segura possible.
- Possibilitat de subministrament elèctric.
- Espai suficient per facilitar l'accés per a les ambulàncies.

Les tasques fonamentals que es duen a terme a l'Àrea Sanitària són:

- Triatge i atenció mèdica dels o afectats per l'emergència.
- Organització de l'evacuació dels afectats cap als diferents centres sanitaris (Hospitals i Centres d'Atenció Primària) en funció de la seva gravetat. Aquesta evacuació s'organitza específicament des del Punt Mèdic d'Evacuació (PME).

3.5.5. ALTRES CENTRES RELACIONATS AMB EL PLA

Mitjançant el CECAT s'establirà contacte amb els centres gestors dels actuants per tal de constituir el flux d'informació necessari per tal d'atendre les necessitats de la població afectada. En el cas que sigui requerit representants dels centres gestors es desplaçaran a les sales del CECAT.

4. OPERATIVITAT

4.1. AVISOS DE SITUACIÓ METEOROLÒGICA DE PERILL (SMP) PER VENT

L'Equip de Predicció i Vigilància del Servei Meteorològic de Catalunya emet avisos de Situació Meteorològica de Perill (SMP) per vent quan existeix una certa probabilitat de superació determinats llindars de velocitat del vent.

Així doncs, aquests avisos tenen en compte dos paràmetres fonamentals, la velocitat del vent (ratxa màxima) i la probabilitat de superació d'aquesta velocitat.

▣ VELOCITAT DEL VENT

A partir de l'informe de perillositat del vent a Catalunya elaborat per l'SMC, es fa la següent classificació comarcal en tant els llindars de ratxa màxima que es tindran en compte en situació de perill per vent.

RATXA MÀXIMA DE VENT ² (m/s)		CLASSIFICACIÓ COMARCAL
LLINDAR BAIX	LLINDAR ALT	
20 m/s (72 km/h)	30 m/s (108 km/h)	Anoia Alt Penedès Bages Baix Llobregat Baix Penedès Barcelonès Garraf Gironès Maresme Moianès Osona Pla d'Urgell Segarra Segrià Selva Tarragonès Urgell Vallès occidental Vallès oriental
25 m/s (90 km/h)	35 m/s (126 km/h)	Alt Camp Alt Urgell Alta Ribagorça Baix Camp Baix Empordà Berguedà Cerdanya Conca de Barberà Garrigues Garrotxa Noguera Pallars Jussà Pallars Sobirà Pla de l'Estany Priorat Ribera d'Ebre Ripollès Solsonès Terra Alta Val d'Aran
30 m/s (108 km/h)	40 m/s (144 km/h)	Alt Empordà Baix Ebre Montsià

Taula 5: Llindars de vent corresponents a cada comarca.

² Segons l'escala de força, vents superiors a 20 m/s es consideren vents molt forts i vents superiors a 35 m/s es consideren extremadament forts. Veure punt 1.4 Conceptes bàsics.

El mapa resultant és el següent:

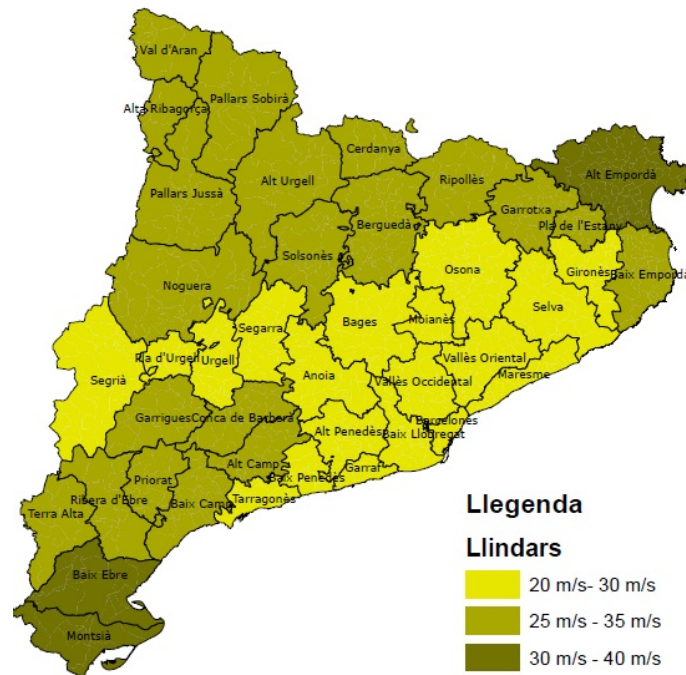


Figura 16: Mapa comarcal amb els llistats corresponents

PROBABILITAT DE SUPERACIÓ

Els valors de probabilitat d'ocurrència de la superació del llistat corresponent, que es tenen en compte són els següents:

Probabilitat superior al 70% o Probabilitat ALTA
Probabilitat entre el 30% i el 70% o Probabilitat MITJANA
Probabilitat entre el 10% i el 30% o Probabilitat BAIXA

GENERACIÓ D'UN AVÍS DE SMP

A l'hora de generar un avís de SMP, el SMC relaciona la velocitat prevista i la probabilitat de que es superi aquesta velocitat. Per a cada combinació d'aquests dos paràmetres, i d'acord amb la matriu següent, li assigna a cada previsió d'episodi de vent, un valor de perillositat, en una escala de 0 a 6 i amb un codi semafòric de colors:

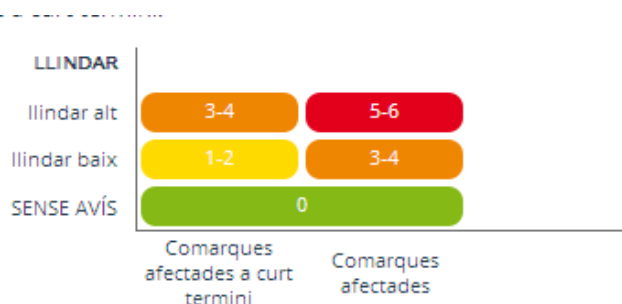
LLINDAR	PROBABILITAT		
	BAIXA	MITJANA	ALTA
llistat alt	4	5	6
llistat baix	1	2	3
SENSE AVÍS	0		

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

❑ AVISOS D'OBSERVACIÓ METEOROLÒGICA

A banda dels avisos de SMP per vent, el SMC pot emetre un Avís d'Observació Meteorològica quan detecta la superació d'un dels llindars, anteriorment esmentats, en una zona que no ha estat prèviament avisada o per emfatitzar un fenomen meteorològic destacat en una zona avisada.

En els avisos d'observació es senyalen les comarques afectades per fenomen meteorològic i les possiblement afectades a curt termini:



4.2. FASES I CRITERIS D'ACTIVACIÓ

La direcció del pla amb l'anàlisi del CECAT, valorarà els següents paràmetres (tant els bàsics com els complementaris) a fi de definir la fase del pla.

❑ PARÀMETRES BÀSICS DE FUNCIONAMENT DEL PLA

El pla es posarà en funcionament en una fase o en una altra en funció bàsicament de tres paràmetres:

1. Predicció meteorològica: segons el valor de perillositat assignat a cada comarca (SMP).
2. Avís d'observació meteorològica
3. Per danys produïts pel vent, que poden incloure:
 - Dany a les persones
 - Afectació a activitats amb elements molt vulnerables com ara les activitats amb menors (docents, lleure, esportives, ...).
 - Afectació als serveis bàsics, en especial subministrament elèctric i telecomunicacions.
 - Dany a les infraestructures, en especial les de mobilitat viària i ferroviària.
 - Dany a les instal·lacions temporals.
 - Afectació a zones arbrades, tant en el medi natural com en zones urbanes (parcs i jardins).
 - Altres incidències produïdes.

❑ PARÀMETRES COMPLEMENTARIS DE FUNCIONAMENT DEL PLA

Caldrà valorar també les circumstàncies següents:

- Si les previsions de forts vents fan referència a zones on ventades recents o episodis de pluges intenses o de neu o altres hagin produït danys en estructures i aquestes encara no hagin estat reparades, reconstruïdes o retirades, esdevenint estructures vulnerables davant dels vents forts.
- L'estat del subsòl en zones amb vegetació arbòria: si està saturat d'aigua per episodis recents de precipitacions abundants o prolongades en el temps o si es preveu que l'episodi de forts vents coincideixi amb episodis de pluges significatives.

- Si les previsions de vents forts fan referència a zones altes de muntanya on hi hagi instal·lacions de pràctica d'esports a l'aire lliure i l'episodi es preveu per dies de forta afluència o ocupació d'aquestes instal·lacions.
- En el cas que les previsions de vents facin referència exclusivament a cotes en les quals no hi ha elements vulnerables significatius, no es considerarà com un paràmetre que posi en funcionament el pla.
- Si la previsió de vents fa referència a episodis excepcionals en tant les característiques del vent com la seva direcció i la velocitat sostinguda, a partir de la informació facilitada pel SMC.
- Altres peculiaritats de l'episodi, a criteri de la direcció del pla.

□ **QUADRE DE FASES I CRITERIS D'ACTIVACIÓ**

Tenint en compte el paràmetre bàsic de funcionament del pla de predicció meteorològica (SMP), s'ha elaborat el següent quadre de fases i criteris d'activació.

Així mateix, per ajustar la fase inicialment prevista en el quadre la direcció del pla tindrà en compte la resta de paràmetres, tant bàsics com complementaris, en base a la informació que arribi al CECAT.

Per tal d'establir els criteris d'activació s'han classificat les comarques depenent de la seva densitat de població (habitants per kilòmetre quadrat), quedant classificades com a comarques de densitat baixa de població i comarques de densitat alta de població, destacant especialment dintre d'aquesta última la comarca del Barcelonès:

- Comarques de densitat alta de població (> 100 hab/km²) : Alt Empordà, Alt Penedès, Anoia, Bages, Baix Camp, Baix Empordà, Baix Llobregat, Baix Penedès, Barcelonès, Garraf, Gironès, Maresme, Osona, Pla de l'Estany, Pla d'Urgell, Segrià, Selva, Tarragonès, Vallès Occidental, Vallès Oriental.
- Comarques de densitat baixa de població (< 100 hab/km²): Alt Camp, Alt Urgell, Alta Ribagorça, Baix Ebre, Berguedà, Cerdanya, Conca de Barberà, Garrigues, Garrotxa, Moianès, Montsià, Noguera, Pallars Jussà, Pallars Sobirà, Priorat, Ribera d'Ebre, Ripollès, Segarra, Solsonès, Terra Alta, Urgell, Val d'Aran.

El següent mapa es mostra la classificació:



Figura 17: Mapa de classificació comarcal en tant la seva densitat de població.

A continuació tenim el quadre que combina les fases del pla i els criteris en tant la densitat de població abans descrita amb els avisos de Situació Meteorològica de perill (SMP):

FASES I CRITERIS D'ACTIVACIÓ	
Prealerta	<p>SMP 1 a la comarca del Barcelonès</p> <p>SMP 2 a les comarques de densitat alta de població (a excepció del Barcelonès)</p> <p>SMP 3 a les comarques de densitat baixa de població</p>
Alerta	<p>SMP 2 a la comarca del Barcelonès</p> <p>SMP 3 a les comarques de densitat alta població</p> <p>SMP 4 a qualsevol comarca</p> <p>SMP 5 a qualsevol comarca</p> <p>SMP 6 a qualsevol comarca</p> <p>El vent està provocant danys poc importants d'abast territorial limitat</p>
Emergència	El vent està provocant danys importants i amb un abast territorial extens

Taula 6: Quadre de fases i criteris d'activació

Els criteris anteriors es podran veure modulats pels paràmetres complementaris de funcionament del pla descrits anteriorment, com a factors agreujants que permetin iniciar fases superiors del pla a les previstes en aquest quadre, a excepció del paràmetre de vent a cotes altes que permet no posar en marxa aquestes fases.

4.3. PROCEDIMENT D'ACTUACIÓ

Les notificacions sobre la previsió meteorològica arriben al Centre de Coordinació Operativa de Catalunya (CECAT) dels organismes experts. El Servei Meteorològic de Catalunya emet una Situació Meteorològica de Perill (SMP) per vents, el CECAT seguint el seu protocol d'actuació farà la difusió que s'escaigui i la direcció del pla VENTCAT decidirà l'establiment de la situació o la fase del pla tenint en compte els diferents criteris d'activació.

Aquelles previsions que no estiguin incloses en el quadre de fases i criteris d'activació, seran trameses als grups operatius d'acord amb els protocols establerts pel CECAT, tenint en compte el termini temporal per a què es compleixi dita previsió.

A continuació es descriu els diferents procediments d'actuació que pertocuen en cadascuna de les fases o situacions del pla. Cada organisme haurà de tenir contemplades com a mínim en el seu pla d'actuació de grup aquests procediments a banda dels que consideri oportú.

4.3.1. AVISOS D'OBSERVACIÓ

En el cas que les eines de teledetecció i la resta d'observacions meteorològiques indiquin que en algun punt s'estan produint vents que superen els llindars establerts, el SMC emet un avís d'observació.

En base a aquest avís, el CECAT informarà als municipis potencialment afectats i als grups d'actuació, tot indicant la zona afectada en el moment de l'observació i l'evolució que es preveu durant la següent hora, amb la finalitat d'intensificar el seguiment del fenomen i d'intensificar la vigilància dels efectes sobre el territori.

L'avís d'observació es gestionarà com a una prealerta i en funció dels danys i la previsió de l'avís d'observació podrà activar-se una alerta d'acord amb el quadre de fases i criteris d'activació del VENTCAT abans descrites. La fase es decidirà en funció de les condicions concretes en cada moment, tot tenint en compte els efectes del vent al territori afectat, els paràmetres de funcionament del pla descrits i també la fase vigent del pla. En cap cas l'avís d'observació es podrà gestionar amb una fase inferior a la vigent.

4.3.2. PREALERTA

Durant la fase de prealerta, tots els organismes involucrats hauran de fer el seguiment de les informacions trameses des de CECAT, tant pel que fa a la previsió d'evolució del fenomen com pel que fa al desenvolupament de l'episodi de vents una vegada hagi començat.

Concretament, l'emissió de comunicats de prealerta del VENTCAT, no activa el Pla, però implicarà les següents actuacions:

- El CECAT, d'acord amb el seu pla d'actuació, informarà de les prealertes a les entitats i organismes involucrats que consideri oportuns (operatius, municipis afectats, Oficina de Comunicació i Premsa, etc...). Quan la situació prevista sigui d'immediatesa, el pla d'actuació del CECAT haurà de garantir una transmissió ràpida de la informació entre tots els estaments involucrats al Pla per tal de poder establir, el més ràpidament possible, els avisos, les mesures preventives i les actuacions previstes als corresponents plans d'actuació.
- Cada organisme o grup actuant continuarà donant la seva informació habitual i farà les tasques previstes als seus plans d'actuació derivades d'una prealerta del VENTCAT.
- Les actuacions dels diferents organismes aniran adreçades a:
 - Seguiment de la situació.
 - La presa de mesures (en cas que calgui) per a la reducció del risc i de protecció a la població.
 - Comprovació de la disponibilitat de mitjans: preparació dels equips de resposta, revisió de maquinària, tancament d'operacions obertes de manteniment...
 - Preparació per a un possible empitjorament de la situació.
- El Servei Meteorològic de Catalunya (SMC), mitjançant les eines disponibles en cada moment, facilitarà tota la informació meteorològica possible en relació a les prediccions de ventades i de la possible evolució d'aquestes. Un cop iniciat l'episodi, el SMC també realitzarà la tasca de vigilància meteorològica ininterrompuda, informant del seu abast i de la seva intensitat.
- L'accés de la població a la informació meteorològica serà a través dels conductes habituals, tot i que a través de la Oficina de Comunicació i Premsa de la Direcció General de protecció Civil i dels mitjans de comunicació es començarà a recomanar a la població que segueixi les prediccions meteorològiques i a difondre consells bàsics de prevenció i actuació en cas de vent.
- A criteri del director general de Protecció Civil, es podrà convocar el Comitè Tècnic de Seguiment del Risc de vent per tal d'avaluar la situació.
- En cas que el Servei Meteorològic de Catalunya informi d'una millora de les condicions meteorològiques i de la disminució del perill de ventades, s'informarà d'aquesta millora als mitjans de comunicació, a tots els estaments involucrats al Pla i als municipis afectats. Si escau, es podrà donar per finalitzada la prealerta. Per contra, si l'evolució prevista del perill de ventades és a l'alça, s'haurà de valorar la possibilitat d'activar el Pla en alerta.

4.3.3. ACTIVACIÓ DEL PLA

El Pla VENTCAT es mantindrà en alerta mentre la situació es pugui solucionar amb els mitjans habituals de gestió d'emergències i l'afectació a la població sigui reduïda. En el moment en què els danys siguin importants, per volum o intensitat es valorarà el pas a emergència quan es consideri que la capacitat de resposta es pot veure condicionada.

Simplificadament, l'activació del pla comporta una intensificació de les actuacions anteriors: implica un seguiment més detallat de les actuacions dels grups operatius i dels municipis afectats, així com la difusió de la informació significativa entre la resta d'organismes implicats i de la població.

Es produirà la mobilització humana i material immediata dels grups d'actuació i dels organismes implicats seguint allò estipulat als seus plans d'actuació de grup. En aquest cas, les actuacions aniran focalitzades al restabliment de la normalitat.

Els municipis valoraran la conveniència d'ajornar activitats esportives o d'altres activitats a l'aire lliure i la recomanació de no circular en les zones afectades. Així mateix s'evitaran les activitats en la muntanya i al lleure i es valorarà la suspensió de l'activitat docent i d'activitats esportives o lúdiques realitzades a l'aire lliure o en instal·lacions vulnerables.

Es tindrà contacte permanent amb els municipis tant per confirmar el compliment de les previsions meteorològiques com per aconsellar a la població que faci seguiment de la seva evolució.

La difusió de la informació es farà valorant les afectacions entre d'altres a:

- la xarxa de subministrament elèctric, la xarxa de telecomunicacions o en el subministrament d'aigua potable per manca de subministrament elèctric.
- la circulació de vehicles tant en la xarxa viària com en la ferroviària: rutes alternatives i inici dels treballs de retirada d'objectes que obstaculitzin la circulació
- edificacions o infraestructures que puguin tenir afectació sobre la població.

4.3.4. ACTUACIONS GENERALS DE PROTECCIÓ A LA POBLACIÓ

ACTUACIONS MUNICIPALS PREVENTIVES:

- Seguir atentament la informació meteorològica, l'estat de la xarxa viària i les notificacions que emeti el Centre de Coordinació Operativa de Catalunya (CECAT).
- Informar els responsables municipals i als integrants dels serveis municipals perquè, en cas que es confirmin les previsions meteorològiques, iniciïn el més ràpidament possible les tasques que tinguin assignades.
- Comprovar el funcionament correcte de les emissores de la xarxa RESCAT (els municipis que en tinguin). Assegurar-se que les emissores de la xarxa Rescat estan carregades i operatives, que es disposa de telèfons fixes i suficient bateria pels telèfons mòbils.
- En cas que el municipi disposi de pla d'actuació municipal per risc de vent, valorar la possibilitat de posar-lo en prealerta, alerta o emergència i d'activar els procediments d'actuació previstos en el pla. Informar al CECAT.
- Proposar possibles suspensions d'esdeveniments públics i tancar les zones de jardins o parcs urbans que puguin representar un risc per ventades, caiguda d'arbres o branques.
- Determinar les actuacions relacionades amb el control del trànsit que caldria fer en cas de ventades:
 - Comprovació i senyalització dels punts més conflictius.
 - Talls de camins i carreteres i establiment de rutes alternatives.
- Fer una previsió de mitjans disponibles i necessaris i una distribució logística dels recursos del municipi per zones de prioritat. Concretament:
 - Tenir totalment previst la neteja dels carrers del municipi i d'aquelles carreteres municipals que connectin amb les vies principals.
 - Preveure aquelles vies prioritàries per facilitar la mobilitat, sobretot dels vehicles d'emergència, i tenir previst possibles llocs on calgui fer talls (tenir a punt el lloc i tenir localitzats els senyals i les tanques per fer-ho).
 - Senyalitzar les proximitats a edificis o façanes que presenten mal estat o perill d'ensorrament.
 - Preveure l'obertura d'albergs d'acollida per si hi ha persones amb necessitat d'allotjament temporal, i preveure zones d'aparcament provisional per vehicles o camions..
 - Revisar l'estat dels grups electrògens i preveure com es restablirien provisionalment els serveis bàsics (aigua, electricitat, gas, telefonia, vies de comunicació, ...) al municipi en cas que hi haguessin talls en el subministrament. Avisar i alertar a les empreses subministradores de recursos bàsics del municipi per a què estiguin a l'aguait de qualsevol incidència.
 - Avaluar les necessitats de recursos (propis o aliens) per donar allotjament, menjar i serveis a les persones que poguessin necessitar-los a causa d'afectacions per vent. Preveure les necessitats en cas d'acollida de població evacuada i/o persones sense sostre: allotjament, aliments, serveis socials, atenció sanitària...
- Convocar, si s'escau, el Comitè d'Emergència municipal al CECOPAL.
- Assegurar la disponibilitat o bon funcionament dels grups electrògens pel CECOPAL i pel centre d'acollida.
- Contactar amb els consells comarcals per si hi ha possibles afectacions en el transport escolar.

- Controlar i coordinar les tasques del voluntariat.
- **ACTUACIONS MUNICIPALS DURANT LA VENTADA**
- En cas que el municipi disposi de pla d'emergències per ventades, valorar la possibilitat d'activar-lo en ALERTA o en EMERGÈNCIA si es produeixen afectacions importants; iniciar els procediments d'actuació previstos al pla i informar el CECAT.
- El gabinet de premsa municipal estarà en coordinació amb el gabinet de premsa de la Direcció general de Protecció Civil per ajudar a difondre consells per a la població.
- Estar atents a la informació meteorològica i, en especial, als avisos de seguiment que fa el Centre de Coordinació Operativa de Catalunya (CECAT).
- Alertar els serveis municipals per tal que, quan comenci l'episodi de vent, iniciïn el més ràpidament possible les tasques que tenen assignades:
 - Aplicar les mesures específiques en quant al mobiliari urbà, enllumenat de carretera, motos i cotxes aparcats, grues, contenidors de brossa i arbrat en general.
 - Comprovar i senyalitzar, si és necessari, el punts d'actuació prioritària.
 - Comprovar i senyalitzar, si és necessari, el punts més conflictius de la xarxa viària municipal.
 - Habilitar aparcaments per a vehicles de mercaderies.
 - Controlar el trànsit.
 - Informar la població i avisar els diferents elements vulnerables.
 - Tancar les zones de jardins o parcs urbans que puguin representar un risc per ventades, caiguda d'arbres o branques.
- Avisar i alertar les empreses subministradores de recursos bàsics del municipi perquè estiguin atentes a qualsevol incidència. Preveure la rehabilitació dels serveis bàsics (aigua, electricitat, gas, telefonia, vies de comunicació, ...) al municipi, com a conseqüència de talls en el subministrament.
- Contactar amb els consells comarcals per informar-se de possibles afectacions en el transport escolar.
- En cas de necessitar mitjans i recursos, donar avís al CECAT per tal de gestionar-los.
- Informar el CECAT de les afectacions del vent a nivell municipal.
- Si no s'ha fet anteriorment, advertir als serveis municipals de jardineria que revisin els parcs urbans o zones d'arbrat que puguin caure a la via pública o sobre les persones per l'efecte del vent. Tallar , en condicions de seguretat per als treballadors, aquelles branques que pugin representar un perill, si no poden tancar o senyalitzar aquestes zones.
- Si no s'ha fet anteriorment, advertir als serveis d'obres o manteniment sobre els elements d'enllumenat, senyalització viària vertical o suspesa que pugui representar un perill i assegurar que els contenidors de brossa, en cas d'estar buits, no podran ser arrossegats pel vent.
- Si cal, prohibir l'accés dels escolars als patis o zones de lleure durant els moments que els efectes del vent puguin ser més forts. Així mateix, si cal, suspendre les activitats de caràcter temporal com mercats a l'aire lliure, concerts o similars.

□ **ACTUACIONS DELS GRUPS ACTUANTS**

CONTROL D'ACCESSOS

El control d'accessos té com a objectiu detectar les entrades i les sortides de persones i vehicles de la zona afectada. Amb aquesta detecció es pretén:

- Facilitar l'entrada i sortida dels Grups d'Actuació i afavorir el seu desplegament en tant els seus recursos com en la seva organització.
- Establir el control del trànsit i disposició dels vehicles dels diferents grups que arriben al CCA, així com de l'Àrea Sanitària, especialment la zona d'aparcament i la roda d'ambulàncies.
- Evitar danys a les persones i vehicles per accés a vies insegures.

- Minimitzar l'efecte de l'emergència sobre la normalitat del trànsit i la seguretat viària.

Aquest control contemplarà el trànsit rodat i també el ferroviari.

L'aplicació d'aquesta mesura implica els desviaments i el control del trànsit en la zona afectada, i és bàsicament, responsabilitat dels integrants del Grup d'Ordre tal i com s'estableix al punt "Grup d'Ordre" i d'acord amb el seu pla d'actuació.

CONFINAMENT

La principal mesura d'autoprotecció en cas de risc de vent és el confinament. Aquest s'haurà de fer en un edifici que resguardi convenientment i que la seva estructura resisteixi els embats del vent.

L'aplicació d'aquesta mesura la determinarà el Director del pla VENTCAT d'acord amb els/les alcaldes/sses dels municipis afectats. En cas d'urgència aquesta mesura podrà ser presa pel cap d'intervenció o el director del pla d'actuació municipal per risc de vent.

EVACUACIÓ I ALLOTJAMENT

Aquestes mesures consisteixen en les accions encaminades a traslladar la població de les zones o edificacions on poden estar en situació de perill i procedir al seu allotjament en llocs segurs. També cal tenir en compte que pot ser necessari l'allotjament temporal de la població que pugui estar de pas.

La decisió d'evacuar i allotjar la població la prendrà el Director del VENTCAT d'acord amb l'alcalde o alcaldes dels municipis corresponents. En cas d'urgència, la decisió podrà ser presa pel coordinador del CCA (cap del grup d'intervenció) o el Director del Pla d'actuació municipal per risc de vent.

L'execució de l'evacuació serà feta pel Grup d'Ordre en coordinació amb el Grup Logístic, que s'encarregarà entre d'altres de proporcionar i gestionar els albergs necessaris i el transport col·lectiu.

□ INFORMACIÓ A LA POBLACIÓ

El Gabinet d'Informació de la Direcció General de Protecció Civil farà els comunicats adients als mitjans de comunicació social i difondrà la informació necessària que consideri el Director del pla. Aquesta informació haurà d'ajustar-se a pautes preestablertes per a cada situació i segons els tipus de notificació que s'emeti, consells d'autoprotecció o ordres.

Aquesta informació haurà de ser concisa i adequada al moment i a la gravetat del risc per vent i tindrà com a principals objectius:

- Alertar i informar la població.
- Assegurar l'autoprotecció.
- Mitigar les conseqüències dels incidents

Si és necessari s'empraran altres mitjans de difusió a nivell local com la megafonia fixa o la megafonia mòbil. També pot ser necessària la visita porta a porta o els telèfons particulars.

Aquesta informació s'ha de fer arribar també a tots els grups actuant que en contacte directe amb la població podran transmetre-la més eficaçment.

□ CONSELLS A LA POBLACIÓ

Simplificadament, els consells d'autoprotecció en el cas de vent són els següents:

- Cal evitar deixar testos o elements decoratius a les terrasses en llocs on puguin caure al carrer,
- Cal recollir tendals i assegurar tots els elements exteriors que puguin sortir volant, com ara antenes
- Cal baixar completament les persianes; tancar portes i finestres;
- En el cas de desplaçaments per carretera si s'ha de circular, fer-ho extremant les precaucions, sobretot a Autopistes i vies ràpides. I especialment camions i caravanes. Cal informar-se prèviament de l'estat de la xarxa viària trucant al 012 (telèfon d'informació al ciutadà) o a la web del Servei Català de Trànsit;
- Cal anar amb precaució en totes les activitats a l'aire lliure i informar-se d'aquelles que han estat suspeses.

- o Els Ports, Clubs nàutics i confraries de pescadors han de tenir especial precaució sobre les mesures que creguin convenientes en quant als amarratges d'embarcacions i en quant a la navegació.
- o Si s'escau, en el cas del Pirineus, cal tenir en compte que alguns remuntadors a les pistes d'esquí es poden veure afectats
- o Cal evitar apropar-se a miradors o espigons que puguin ser afectats pel vent.
- o Cal evitar practicar l'esport a l'aire lliure, especialment en zones arbrades.
- o Evitar anar al bosc i extreure la prudència en zones arbrades.
- o No aixoplugar-se sota arbres malmesos pel vent.
- o En general, allunyar-se dels arbres en zones enjardinades durant l'episodi de vent i especialment si ja estan danyats.
- o Verificar les instal·lacions d'electricitat que poden haver quedat malmeses pel temporal.

4.3.5. FINALITZACIÓ DE LA PREALERTA, DESACTIVACIÓ DEL PLA I CANVI DE FASE

El seguiment del succés es farà des del CECAT, a través de les informacions que arribin dels diferents municipis, del CCA, dels diferents centres de coordinació integrats o no a la sala i a través de les dades que arribin del Grup d'avaluació del risc per vent i del dany associat.

El director del VENTCAT decidirà les mesures a prendre o canvis d'estratègia, i establirà la desactivació del pla una vegada s'hagi constatat la inexistència d'afectacions significatives. Els canvis de fase i la desactivació seran transmesos pel CECAT a tots els estaments involucrats.

Un cop desactivat el pla VENTCAT, els poders públics podran establir, si s'escau, un pla de recuperació i rehabilitació dels serveis bàsics i de l'entorn, tal com s'exposa en el següent punt.

4.3.6. PLA DE RECUPERACIÓ

La Llei de protecció civil de Catalunya³, distingeix entre les mesures de rehabilitació *urgent* dels serveis essencials afectats per una emergència i entre les mesures de recuperació i restauració de les infraestructures, serveis i subministraments afectats.

La rehabilitació urgent dels serveis essencials forma part del contingut dels plans de protecció civil. Així, segons l'article 32 de la llei esmentada, el director del pla de protecció civil, amb la col·laboració dels poders públics, ha de disposar les mesures per al restabliment *immediat* a la població dels serveis essencials afectats per la catàstrofe o calamitat produïdes. Per a aquesta finalitat, les autoritats de protecció civil poden concertar convenis amb les empreses o les associacions empresarials dels sectors, que estableixin el marc general de les condicions de contractació d'obres, serveis i subministraments en situacions d'emergència, incloses les tarifes de preus.

D'altra banda, d'acord amb el que estableix l'article 31 de la mateixa norma, un cop finalitzada la situació d'emergència que ha motivat l'activació del pla autonòmic, els consells comarcals o el Govern poden aprovar un pla de recuperació de la normalitat, en el qual s'ha de fer constar:

- a) La identificació i l'avaluació dels danys i els perjudicis produïts.
- b) Les mesures a adoptar directament per l'administració que aprova el pla, amb una programació temporal de les actuacions.
- c) La proposta de mesures que correspon d'adoptar a altres administracions.

Per a l'execució dels plans de recuperació, s'ha de crear una comissió de recuperació, integrada per representants de l'administració de l'Estat, de l'administració de la Generalitat i de la local, amb la missió de coordinar les mesures i els ajuts que el pla estableix per a les diverses administracions i, a aquests efectes, d'establir el procediment per a la sol·licitud d'ajuts i per a la materialització d'aquests.

Pel que fa a la restauració de les infraestructures, serveis i subministraments, la Comissió de Protecció Civil de Catalunya ha d'establir els procediments i els estàndards que han de complir els projectes de restauració d'infraestructures, serveis i subministraments per a garantir la reducció del risc que els ha malmès anteriorment. I les diverses administracions públiques poden disposar la contractació per la via d'urgència, segons la legislació vigent, de les obres, els serveis i els subministraments necessaris per a retornar a la normalitat.

³ Llei 4/97, de 20 de maig, de protecció civil de Catalunya. Capítol III, secció cinquena "Rehabilitació".

En el cas del pla VENTCAT, les mesures de rehabilitació o restabliment *immediat* dels serveis bàsics són coordinades pel grup logístic, que d'acord amb les seves funcions, si es dóna la circumstància que hi ha afectacions als serveis bàsics, detecta les situacions crítiques i coordina l'estratègia de manteniment d'aquests, garantint que els titulars i gestors dels serveis afectats executen les actuacions d'urgència necessàries definides als seus plans d'actuació⁴ i als seus PAU.

Un cop desactivat el pla VENTCAT, si s'escau, es pot aprovar un pla de recuperació, que tindria com a objectiu posar en marxa totes les actuacions necessàries per al restabliment *permanent* dels serveis essencials.

4.4. COORDINACIÓ AMB ALTRES PLANS

4.4.1. COORDINACIÓ AMB ELS PLANS D'ACTUACIÓ MUNICIPAL (PAM)

La coordinació dins el pla VENTCAT inclou els següents aspectes: coordinació dels grups d'actuació, coordinació amb el municipis, coordinació amb les institucions i empreses de gestió de serveis bàsics i de les vies de comunicació, coordinació amb les instal·lacions singulars amb capacitat d'incrementar el dany per accidents derivats del vent.

El Director del VENTCAT coordinarà les actuacions dels diferents municipis mitjançant el CECAT i els corresponents CECOPALS.

4.4.2. COORDINACIÓ AMB ELS PLANS D'AUTOPROTECCIÓ (PAU)

Tal i com es descriu a l'article 8.4 del Decret 30/2015, els Plans d'Autoprotecció han d'estar coordinats amb els plans d'actuació municipal i també amb el VENTCAT, quedant garantida la interfase tal i com es descriu a l'article 12 del mateix decret.

⁴ Correspon als titulars i gestors dels serveis bàsics (companyies elèctriques, gas, telèfon i aigua) elaborar els plans d'actuació dels serveis bàsics a on s'especifiquin les accions a emprendre en cas de manca de subministrament destinades a assegurar els serveis mínims i a informar a la població sobre l'estat de la situació del servei bàsic afectat.

5. INSTAL·LACIONS, MITJANS I RECURSOS ADSCRITS EN EL PLA

5.1. EQUIPAMENTS I INSTAL·LACIONS NECESSÀRIES PER LA GESTIÓ DE L'EMERGÈNCIA

Les instal·lacions i equipaments necessaris són els que disposen per aquesta tasca, els organismes involucrats en el pla.

En el procés d'implantació d'aquest pla es determinaran quins són els equipaments extraordinaris necessaris per a la gestió de l'emergència, en el seu cas.

5.2. MITJANS I RECURSOS ESPECÍFICS PER ALS GRUPS ACTUANTS

Els diferents organismes i entitats integrats en el VENTCAT així com els diferents grups actuants hauran de mantenir al dia el seu propi catàleg. En els plans d'actuació constarà de quina manera s'activen aquests recursos a partir de les necessitats provocades per l'emergència i es facilitarà al CECAT.

El CECAT disposa d'un catàleg de mitjans i recursos informatitzat. Els municipis afectats per aquest risc desenvoluparan el seu catàleg de mitjans i recursos que quedarà inclòs dins del PAM.

6. IMPLANTACIÓ I MANTENIMENT DEL PLA.

6.1. IMPLANTACIÓ DEL PLA

Per tal que el Pla sigui realment operatiu, serà necessari que tots els actuants previstos tinguin un ple coneixement dels mecanismes i les actuacions planificades i assignades. Aquesta fase d'assumpció d'actuacions i informació s'anomena *implantació*. La implantació és, per tant, una actuació profunda destinada a aconseguir l'operativitat real del Pla.

En concret, per al VENTCAT, la implantació comporta:

1. Elaboració dels plans d'actuació dels grups d'actuació, dels municipis i de les entitats involucrades.
2. Campanyes de formació dirigides als diversos col·lectius d'actuants (bombers, serveis d'ordre, sanitaris, personal de les diferents entitats integrades...).
3. Instal·lació, posada en marxa i disponibilitat dels dispositius, mitjans i recursos esmentats en el punt 5 d'aquest pla.
4. Campanyes d'informació i divulgació dirigides als ciutadans, per aconseguir d'aquests una resposta adequada a les diferents situacions. Cal explicar com es difondrà l'alarma i què cal fer en aquest cas.
5. Establiment dels mecanismes de revisió i manteniment del VENTCAT i dels diversos plans d'actuació que el completen.
6. Realització dels primers exercicis i simulacres.
7. desenvolupament del pla de recuperació.

S'estableix un període de 4 anys a partir de l'aprovació del pla com a fita per a l'acompliment dels objectius de la implantació.

6.2. MANTENIMENT DEL PLA: ACTUALITZACIONS I REVISIONS

Per tal de mantenir el VENTCAT dins els nivells necessaris d'operativitat, cal dur a terme de forma periòdica una sèrie d'activitats:

1. Actualitzacions, que afectaran els aspectes següents:
 - Manteniment de l'inventari de mitjans i recursos.
 - Mantenir al dia la base de dades de l'anàlisi de risc.
2. Realització periòdica d'exercicis i simulacres, per tal que tots els recursos es trobin en el grau d'operativitat que el Pla els assigna.
3. Desenvolupament i seguiment dels programes de formació destinats tant als òrgans i serveis actuants, com a la població civil.
4. Dur a terme les propostes econòmiques adients perquè siguin viables tots els aspectes del Pla.
5. Revisions del VENTCAT, independents de les actualitzacions, que vindran determinades per:
 - Modificacions en la valoració del risc en funció a nous estudis.
 - Modificacions substancials en el contingut d'algun punt del present pla en tant a l'organització i la operativitat.
 - Pel termini de vigència previst: quatre anys com a màxim.

El programa de manteniment del VENTCAT és, si s'escau, bianual.