

En JOSEP MIRO ILLA, com a meteoròleg i responsable de diversos observatoris i estacions meteorològiques de la comarca del Garraf i del Baix Penedès, col·laborador del Servei Meteorològic de Catalunya, formant part de la Xarxa d'Observadors Meteorològics i també com a vigilant en situacions meteorològiques de perill; d'acord amb la petició efectuada per l'Ajuntament de Sant Pere de Ribes per la que sol·licita informe meteorològic per pluja, vent i tempesta associats a la depressió mediterrània Glòria entre els dies 19 i 23 de gener de 2020 al seu municipi; pel que s'emet el següent:

INFORME TÈCNIC

Entre els dies 19 i 23 de gener de 2020 el municipi de Sant Pere de Ribes, així com gran part de Catalunya, es va veure afectat per la depressió mediterrània coneguda amb el nom de Glòria, comportant ventades fortes els dies 20 i 21 de gener i precipitacions abundants especialment el dia 21 quan es van combinar els factors pluges abundants i vents forts o molt forts i acompanyades de tempesta intensa, un fet poc habitual a la comarca del Garraf al mes de gener, el que indica l'excepcionalitat i intensitat dels efectes de la depressió. El dia 22 es van produir pluges febles i intermitents, anant el vent a la baixa, mentre que la nit del 22 al 23 es produïa una nova tempesta en la darrera fuetada associada a la depressió Glòria amb ventades puntuals durant la tempesta.

Seguidament es detallen els fenòmens meteorològics més destacats per cadascun dels dies d'afectació de la depressió Glòria i les dades enregistrades a Sant Pere de Ribes.

Cal fer constar que les dades que s'indicaran corresponen a les dues estacions meteorològiques automàtiques disponibles a Sant Pere de Ribes, una de titularitat privada del responsable de l'observatori termo-pluviòmetric de la XOM a Sant Pere de Ribes, situada al C/ Nou, en la que s'enregistren la major part dels elements atmosfèrics i l'altre, propietat del Servei Meteorològic de Catalunya, situada al Parc Natural del Garraf, concretament a Can Pere de la Plana, en la que només s'enregistren dades de temperatura, humitat i precipitació. Per aquest motiu no s'indiquen dades de vent en aquesta estació. En els dos casos, d'acord amb la normativa oficial, les dades s'enregistren en horari solar o en temps universal, pel que tots els horaris que s'indiquin en el informe seran en horari solar i, per tant, a l'estar en horari d'hivern, caldrà afegir una hora per convertir-la a horari oficial.

Així mateix, cal tenir en compte que les dades de pluviometria es faciliten amb la unitat oficial de mesura que és el mm., però que és equivalent a litres per metre quadrat. En el cas d'intensitat de precipitació la unitat de mesura és mm/h., que és equivalent a litres per metre quadrat i hora. En el cas del vent les dades s'indiquen en Km/h.

Dia 19 de gener de 2020:

Es produeixen precipitacions febles durant la nit i matinada, durant al pas del sistema frontal associat a la depressió Glòria que creua la Península Ibèrica de NW a SE, deixant 0,6 mm. de precipitació a l'estació automàtica situada al C/ Nou entre les 4:30 i les 5:30 hores. La precipitació recollida al Parc del Garraf va ser de 2,2 mm. entre les 3:00 i les 5:30 hores.

El vent va oscil·lar entre feble i moderat durant tota la jornada, amb domini del vent de gregal, arribant a un cop màxim de 37,0 Km/h. a l'estació meteorològica automàtica del C/ Nou, que es va enregistrar entre les 9:30 i les 1000 hores de direcció NNE.

Dia 20 de gener de 2020:

El cel va estar tapat tot el dia a Sant Pere de Ribes, mentre es produïen precipitacions generals i abundants tant a la costa gironina com al Delta de l'Ebre i Massís del Port, però a Sant Pere de Ribes les precipitacions no van arribar fins al vespre.

Així es van recollir a l'estació automàtica del Parc del Garraf 9,1 mm. caiguts entre les 18:30 i les 24 hores, mentre que a la del C/ Nou es van recollir tan sols 3,6 mm. caiguts entre les 18:30 i les 24 hores. En els dos casos la precipitació va ser feble i continuada en el decurs d'aquest període.

El vent va ser el protagonista de la jornada a Sant Pere de Ribes, essent fort i molt fort a Sant Pere de Ribes, d'acord amb la qualificació del Manual d'Estil del Servei Meteorològic de Catalunya (que qualifica els vents com a molt forts els que superen els 70 Km/h.) entre les 9:00 h. del dia 20 de gener i les 22:30 h. del dia 21 de gener; assolint cops de força 9 en l'escala Beaufort, reconeguda oficial i internacionalment per quantificar la intensitat del vent en relació als efectes que comporta, en una escala de 0 a 12 graus, i que determina què el vent pot causar desperfectes a partir de força 8.

El vent va ser especialment intens el dia 20 de gener a l'estació meteorològica del C/ Nou,, entre les 11:00 i les 19:32, així com entre 21:00 i les 24:00 hores, superant amb facilitat en aquests dos períodes els 65 i 70 Km/h . El cop màxim del vent del dia 20 va arribar a la velocitat de 75,6 Km/h. entre les 16:00 i 16:30 hores de direcció NE, gregal.

Ens consta que l'afectació del vent va ser molt notable amb caiguda i trencament d'arbrat públic i privat, així com afectació generalitzada sobre els elements més vulnerables dels habitatges, com tendals, carpes, pèrgoles, cobertes, teulades, antenes així com tanques vegetals i d'obra i mobiliari urbà.

Cal fer constar que el vent no és uniforme arreu del territori. L'altura del indret afectat, la configuració dels carrers i l'orientació en relació a la direcció del vent dominant, poden incrementar la velocitat del vent mesurada a l'estació meteorològica en unes condicions determinades, sobre tot a les zones més elevades i ben exposades als vents de llevant o gregal.

Cal destacar que els vents que bufen amb més força a Sant Pere de Ribes són habitualment el ponent i el mestral, mentre que és poc freqüent que el gregal i llevant siguin tan intensos, cosa que fa que la resistència dels objectes i l'arbrat a aquests vents sigui és menor respecte als més habituals; produint trencaments de troncs i branques amb més facilitat amb el gregal o llevant a velocitats inferiors que amb mestral i ponent.

També cal tenir en compte la continuïtat del temporal del vent de gregal i llevant, amb una durada de més 38 hores a altes velocitats, cosa que també provoca que la persistència contribueixi a incrementar els danys causant pel vent.

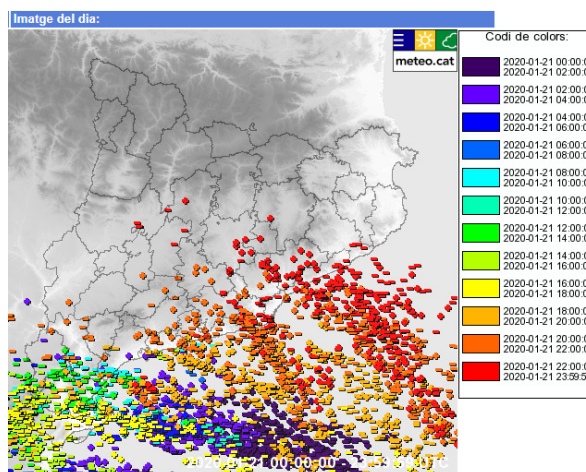
Així mateix cal fer constar que el dia 20 de gener es van produir talls de subministrament elèctric així com pujades i baixades de tensió elèctrica durant el matí, entre les 10:30 i les 14.00 hores, (en aquest cas oficials) com a conseqüència del fort vent.

Dia 21 de gener de 2020

El dia 21 de gener el vent va ser especialment fort entre les 0:00 i les 4:0 h. primer i després entre les 9:30 i les 21:00 h.; superant amb facilitat i de manera regular els 65 i 70 Km/h., assolint una velocitat màxima de 78,9 Km/h entre les 16:00 i 16:30 hores de direcció NE a l'estació del C/Nou..

Així mateix com a factor agreujant i més determinant encara, va ser que les fortes ventades durant gran part del dia, van anar acompanyades aquest dia 21 de gener de precipitacions generals, abundants, persistents i especialment intenses al final del dia, coincidint al mateix temps amb velocitats de vent de més de 60 i 65 Km/h.

La precipitació recollida durant el dia 21 de gener a l'estació automàtica del Parc del Garraf va ser de 131,3 mm., molt continuada i persistent fins el punt de que no s'enregistra ni un sol període de mitja hora sense precipitació en tota la jornada. En termes generals la precipitació va ser entre feble i moderada, especialment al matí recollint-se 40,1 mm entre les 6:00 i les 11:00 h., però quan la precipitació va ser més intensa va ser al vespre entre les 19:00 i 21:30 hores, recollint-se en aquest interval de temps 39,0 mm. Aquest xàfec més intensa va anar acompanyat de tempesta, tal i com s'observa en la imatge del detector de descàrregues elèctriques del Servei Meteorològic de Catalunya, que s'adjunta:



A l'estació automàtica del C/ Nou la precipitació enregistrada el dia 21 de gener va ser de 105,4 mm., caiguts de manera continuada durant tota la jornada, enregistrant precipitació en tots els 48 períodes de mitja hora de tot el dia.

La pluja va ser feble durant la nit, mentre que al matí va tenir moments d'intensitat moderada i acumulant quantitats destacables de precipitació, enregistrant-se 27,0 mm entre les 8:00 i les 13:00 hores. Posteriorment la pluja va continuar caient de manera gradual entre feble i moderada, augmentant molt d'intensitat entre les 20:30 i les 23:00 h., recollint-se en aquest interval de temps fins a 37,0 mm., destacant especialment entre les 21:30 i les 22:30 h. amb 20,0 mm. en una hora. En aquest moment la precipitació va ser intensa i va anar acompanyada de tempesta, com es veu en el mapa abans adjuntat.

Cal fer constar que quan la precipitació era més intensa, en aquesta hora que s'ha indicat va coincidir amb cops de vents de més de 60 Km/h.

La coincidència dels dos factors, pluja i vent, fa que l'acumulació d'aigua en superfícies així com el pes de l'aigua sobre aquestes i sobre les capçades dels arbres, amb vents de més de 65 i 70 Km/h., fa que en alguns casos no puguin suportar el pes i el moviment del vent alhora provocant el trencament d'estructures, tendals, carpes, pèrgoles, voladissos, tanques vegetals i d'obra, però també la caiguda d'arbres ja que amb tanta aigua acumulada les arrels perden subjecció al terreny i el moviment del vent amb el pes, junt amb un arrelament superficial dels pins fa que aquests caiguin amb facilitat de soca-rel més que no pas per trencament, al ser coincidents amb pluja abundant. Així mateix de manera puntual es van poder produir danys a aparell electrònic per la tempesta, poc habitual a l'hivern, amb pujades i baixades de tensió.

Aquesta precipitació és extraordinària al mes de gener, ja que en un sol dia es va recollir més del doble que la precipitació mitjana mensual a sant Pere de Ribes que se situa entorn dels 45 mm., recollint-ne més de 105 mm en 24 h.

La diferència de precipitació entre els dos observatoris obeeix a factors orogràfics, fent que l'estació situada al Parc Natural amb vents de component marítim, aportin major precipitació en les zones elevades i orientades al mar amb un relleu més notable.

Dia 22 de gener de 2020

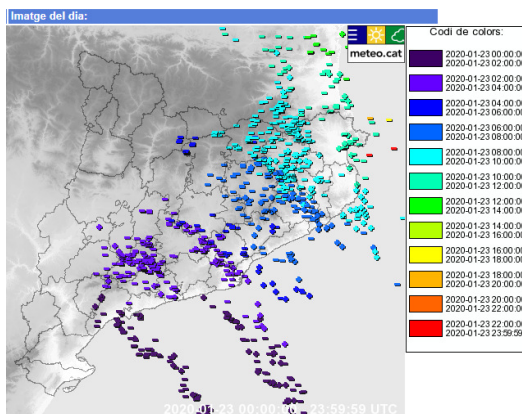
Durant la nit va continuar plovent des de la mitja nit fins la 1:00, encara amb intensitat. Després d'una llarga pausa, sense precipitació, va ploure de manera feble i intermitent al migdia, per tornar a ploure de manera més continuada al final del dia entre les 22:00 i les 22:30 hores. La pluja recollida en tot el dia va ser de 2,3 mm a l'estació del Parc del Garraf i de 9,0 mm a l'estació del C/ Nou, destacant el ruixat intens i local que deixava 6,0 mm. entre els 0:30 i la 1:00 h., mentre que a la resta del dia es recollien 3,0 mm.

El vent ja va anar a la baixa, sobretot al matí, amb velocitats que no es van superar els 30 Km/h. A la tarda va repuntar el vent amb cops moderats entre llevant i gregal, assolint un cop màxim de 40,2 Km/h. a les 22.53 hores de direcció ENE.

Dia 23 de gener de 2020

De nit i matinada va creuar el municipi de Sant Pere de Ribes la darrera massa de precipitació associada a la depressió Glòria, recollint-se a l'estació automàtica del Parc Natural 9,9 mm. i 8,8 a l'estació automàtica del C/ Nou. La precipitació es va produir entre en dos períodes, primer en forma de ruixat intens entre la 12:30 i les 4:00 h., deixant 7,2 mm. al C/ Nou, dels quals 5,2 van caure en 15 minuts entre la 1:45 i les 2:00 h. i els restants 1,6 mm van caure de manera feble i intermitent entre les 8:30 i les 10:00 hores.

Aquest ruixat va anar acompanyat de tempesta, tot i que llunyana, cosa que demostra la intensitat i magnitud de la depressió Glòria, ja que no és gens habitual que es produeixin tempestes al mes de gener; tal i com s'observa en la imatge del detectors de descàrregues elèctriques del Servei Meteorològic de Catalunya, que seguidament s'adjunta:



Cal fer constar que durant la tempesta el vent va ser moderat amb algun cop fort, assolint-se un màxim de 41,8 Km/h. entre les 3:00 i les 3:30 hores de direcció NE, gregal. la resta del dia el vent ja va ser feble i es van obrir clarianes a partir de migdia, donant per finalitzat l'episodi de mal temps associat a la depressió Glòria.

Document signat als efectes oportuns a Sant Pere de Ribes, el dia 5 de març de 2020.