

ESTUDI DE LA PRODUCCIÓ DE SURO ACTUAL I POTENCIAL A CATALUNYA



EMPORDÀ
CONSELL REGULADOR DE LA
DENOMINACIÓ D'ORIGEN



Generalitat de Catalunya
**Departament d'Agricultura,
Ramaderia, Pesca i Alimentació**



**Fons Europeu Agrícola
de Desenvolupament Rural:**
Europa inverteix en les zones rurals

Juny, 2018

ÍNDEX

1. Introducció.....	1
2. Objectiu de l'estudi	1
3. Superfície ocupada per les suredes a Catalunya.	1
3.1. Afectació d'incendis.....	5
3.2. Superfície amb figures de protecció.....	7
3.3. Superfície ordenada de suredes	7
3.4. Superfície de suredes certificades	8
4. Evolució de les suredes - Comparació entre IFN2, IFN3 i IFN4	11
5. Aprofitaments de suro a Catalunya en els darrers anys.	13
6. Producció potencial de suro.....	16
7. Producció potencial de suro cremat.....	18
8. Futur de la regeneració de la sureda	19
9. Ajuts pels treballs de millora en suredes.....	20
10. Afectacions a la qualitat del suro	23
10.1. Estat del sotabosc de les suredes	23
10.2. Patologies de les suredes	24
11. Normativa actual i propostes de millora.....	32
12. Conclusions.....	34
13. Bibliografia consultada i fonts de dades:	35

Autors:

Josep M. Tusell i Armengol. Enginyer de Forests. Responsable tècnic del CFC

Èric Belenguier Peris. Enginyer Forestal i Tècnic SIG. Cooperativa Forestal de Catalunya.

Coordinació i revisió de continguts:

Joan Rovira Ciuró, Consorci Forestal de Catalunya

Albert Hereu Marès, Institut Català del Suro

Índex de taules

Taula 1. Superfície (ha) on la surera és present segons espècie dominant en àrea basal i comarca.....	2
Taula 2. Superfície total de sureda per comarques i IFN.	2
Taula 3. Comparació de les superfícies on la sureda és present per espècie dominant i segons IFN.....	4
Taula 4. Percentatge de superfície per espècie dominant i comarca on la sureda és present	5
Taula 5. Percentatge de la superfície en funció del pendent on <i>Quercus suber</i> és present (dominant i acompanyant).....	5
Taula 6. Evolució de la superfície cremada amb presència de sureda.	6
Taula 7. Superfície cremada en els darrers anys on la sureda és dominant.....	6
Taula 8. Superfície d'Espais d'Interès Natural amb presència de sureda per comarca.	7
Taula 9. Superfície on domina la sureda amb IOF vigent.....	8
Taula 10. Evolució de la superfície forestal certificada PEFC, amb presència de sureda, els últims 5 anys per comarca.	8
Taula 11. Evolució de les ha certificades FSC.....	9
Taula 12. Aprofitaments de suro i pelagré a Catalunya en tones verdes (1/2).....	13
Taula 13. Aprofitaments de suro i pelagré a Catalunya en tones verdes (2/2).....	13
Taula 14. Producció potencial de suro a Catalunya a partir de les dades de l'IFN4..	16
Taula 15. Estimació de la producció de suro a partir de les densitats mitjanes per CD i pes de suro.....	17
Taula 16. Estimació de la producció potencial de suro cremat.....	18
Taula 17. Principals espècies arbustives als boscos dominats per la sureda.	23

Índex de figures

Figura 1. Distribució de la surera a Catalunya segons espècie dominant.....	3
Figura 2. Comparació de superfícies on la surera és present segons IFN i comarca.....	4
Figura 3. Evolució de la superfície certificada de suro en aquests últims 5 anys.	9
Figura 4. Evolució de la superfície certificada de suro en aquests últims 6 anys	10
Figura 5. Evolució del volum i l'àrea basimètrica de la sureda a Catalunya.....	11
Figura 6. Evolució de la quantitat de peus de sureda a Catalunya.....	12
Figura 7. Comparació del nombre de peus de sureda per CD i IFN.....	12
Figura 8. Evolució dels aprofitaments de suro i pelagrí (tones verdes) a Catalunya per al període 2007-2016.	13
Figura 9. Aprofitaments totals de suro verd a Catalunya segons el DARP.	14
Figura 10. Aprofitaments de suro verd a Catalunya segons el DARP i el sector.	14
Figura 11. Evolució del preu del suro en peu (€/tona) per al període 1998-2018.	15
Figura 12. Evolució del preu del suro de rebuig(€/tona) per al període 1998-2018	15
Figura 13. Evolució de l'estimació de la producció de suro segons les dades de l'IFN. Font: ...	17
Figura 14. Proporció de peus (%) per CD.....	19
Figura 15. Comparativa de imports sol·licitats i atorgats per ajuts de GFS en treballs a suredes.20	
Figura 16. Comparativa de superfície sol·licitada i atorgada per ajuts de GFS en treballs a suredes.....	20
Figura 17. Superfície atorgada per tipus d'actuació. Ajuts GFS del CPF.....	21
Figura 18. Imports atorgats (€) per comarca. Ajuts GFS.	22
Figura 19. Suredes afectades per l'Escaldat.	24
Figura 20. Estromes de <i>B. Mediterranea</i> en esquerdes de sureda.....	25
Figura 21. Simptomatologia pròpia de <i>P. Cinnamomi</i> i els danys que provoca.	26
Figura 22. Exemples d'atacs d' <i>A. Illicicola</i> , <i>A. ilicis</i> i <i>K. ilicis</i> en suredes.....	27
Figura 23. Copa de sureda afectada per <i>Kermes vermilio</i>	28
Figura 24. Gal·les de <i>D. lichtensteini</i> a les fulles de la carrasca..	28
Figura 25. Per ordre (d'esquerra a dreta) erugues de <i>L. dispar</i> , <i>T. viridana</i> i <i>Catacola</i> sp.	29
Figura 26. Exemples dels danys ocasionats per perforadors. <i>C. elephas</i> (dalt esquerra), <i>C. scutellaris</i> (baix esquerra), <i>C. cerdo</i> (dalt dreta) i <i>C. undatus</i> (baix dreta).....	30
Figura 27. Percentatges d'afectacions dels principals defectes de la pana de suro.	31

1. Introducció.

El present estudi s'elabora en base a la necessitat de conèixer la producció real i estimada de suro a Catalunya.

L'estudi ha estat contractat per la Denominació d'Origen Empordà i forma part del projecte per a la creació del Grup Operatiu Innovador "Millora de la competitivitat del sector vitivinícola i surer català a través de la determinació del valor afegit que proporciona el suro català en el procés de vinificació i l'obtenció de dades sobre el potencial productiu del suro català.". El Projecte està finançat a través de l'Operació 16.01.01 (cooperació per a la innovació) del PDR de Catalunya 2014-2020.

Com a antecedents, l'any 1987 l'empresa GDS-Tecnogestión S.A., redactà "Anàlisi del sector del suro en el món, la península ibèrica i a Catalunya. Objectius i actuacions". Posteriorment, l'any 2007, el Servei de Gestió Forestal de la Direcció General del Medi Natural del Departament de Medi Ambient i Habitatge (DMAH) en col·laboració amb el CREA i el CPF, publicà l'"Estudi de la producció del suro actual i potencial a Catalunya".

Després de més d'una dècada, s'ha considerat necessari realitzar una actualització d'aquestes dades per tal d'extraure noves conclusions sobre el sector. Entre altres dades i fonts consultades, s'ha treballat amb les dades disponibles dels Inventaris Forestals Nacionals (IFN) en les seves diferents edicions i que comprenen dades de períodes de deu anys de forma correlativa. D'aquesta manera, l'IFN2 compren dades dels anys 1986 al 1996, l'IFN3 compren les dades dels anys 1997 al 2007 i l'IFN4 compren les dades dels anys 2008 al 2017.

2. Objectiu de l'estudi

L'objectiu de l'estudi és reunir les dades actuals relacionades amb el sector forestal surer i determinar la capacitat productiva dels boscos de suro de Catalunya. Aquestes dades han de permetre que el sector forestal i el sector industrial surer comptin amb informació útil per plantejar estratègies per maximitzar l'ús de matèria primera de proximitat.

3. Superfície ocupada per les suredes a Catalunya.

Segons el Mapa de Cobertes del Sòl de Catalunya, en la seva versió més recent (MCSC-v4) de l'any 2009, la superfície ocupada de suredes és de 67.977,7 ha, de les quals 7.092,1 ha pertanyen a masses mixtes i les restants 60.885,6 ha es consideren suredes pures o com a espècie dominant.

Ara bé, pel present estudi, les superfícies que s'utilitzen com a referència són les proporcionades pel Mapa Forestal Espanyol (MFE) de màxima actualitat (any 2016, última actualització) a escala 1:25.000, creat a partir de la informació de l'últim inventari forestal nacional (IFN) que en el cas de Catalunya és l'IFN4. Tenint en compte les parcel·les d'inventari on l'alzina surera és

dominant en àrea basal, la superfície ocupada per les suredes és de 69.212 ha. Si tenim en compte les parcel·les on apareix algun peu de mésde7,5cm de diàmetre normal(DN) que ocupen 54.922 ha,aleshores la superfície total amb sureda arriba a les 124.134 ha (Taula 1).

A les masses mixtes on la surera apareix com a espècie acompanyant, en 22.202 ha hi ha dominància de l'alzina, en 11.588 ha hi domina el pi pinyer i en 10.372 ha hi domina el pi marítim (Taula 1). La resta d'hectàrees de masses mixtes hi dominen altres espècies.

Taula 1. Superfície (ha) on la surera és present segons espècie dominant en àrea basal i comarca.

Espècie dominant	Alt Empordà	Baix Empordà	Gironès	Maresme	Selva	Vallès Oriental	Altres	Catalunya
<i>Pinus pinaster</i>	23	3.061	2.746	294	4.083	105	0	10.372
<i>Pinus pinea</i>	565	1.850	1.172	1.953	4.589	1.393	0	11.588
<i>Quercus ilex</i>	3.545	1.213	2.840	3.674	5.772	4.625	415	22.202
<i>Quercus suber</i>	16.949	13.654	9.632	3.725	21.436	3.416	4	69.212
Altres	1.263	2.434	2.171	213	3.400	499	718	10.760
Total	22.346	22.212	18.561	9.859	39.280	10.039	1.137	124.134

Nota: Com a Altres comarques s'han considerat la Garrotxa, Osona, el Barcelonès, Pla de l'Estany i el Vallès Occidental. Font: Pròpia a partir de les dades de l'IFN4.

La distribució de l'alzina surera, tant en massa mixta com en massa pura, es localitza principalment a les comarques de la Selva (39.280 ha), de l'Alt Empordà (22.346 ha), el Baix Empordà (22.212 ha), el Gironès (18.561 ha), el Vallès oriental (10.039 ha) i el Maresme (9.859 ha). A la resta de comarques (Garrotxa, Pla de l'Estany, Osona i Vallès Occidental) hi ha un total de 1.137 ha (Taula 1; Figura 1).

Les dades totals de superfície on la sureda és present segons les dades del IFN4 són de 124.134 ha, per tant, han augmentat 1.110 ha respecte a les indicades a l'IFN3 (123.024 ha) (Taula 2; Figura 2). Per comarques, a la majoria aquesta superfície s'ha reduït exceptuant a la Selva on s'ha mantingut, i a l'Alt Empordà on s'ha incrementat la superfície.

Taula 2. Superfície total de sureda per comarques i IFN.

Comarca/Any	IFN3	IFN4
Alt Empordà	15.429	22.346
Baix Empordà	25.798	22.212
Gironès	18.868	18.561
Maresme	12.553	9.859
Selva	38.850	39.280
Vallès Oriental	11.528	10.039
Total	123.024	124.134

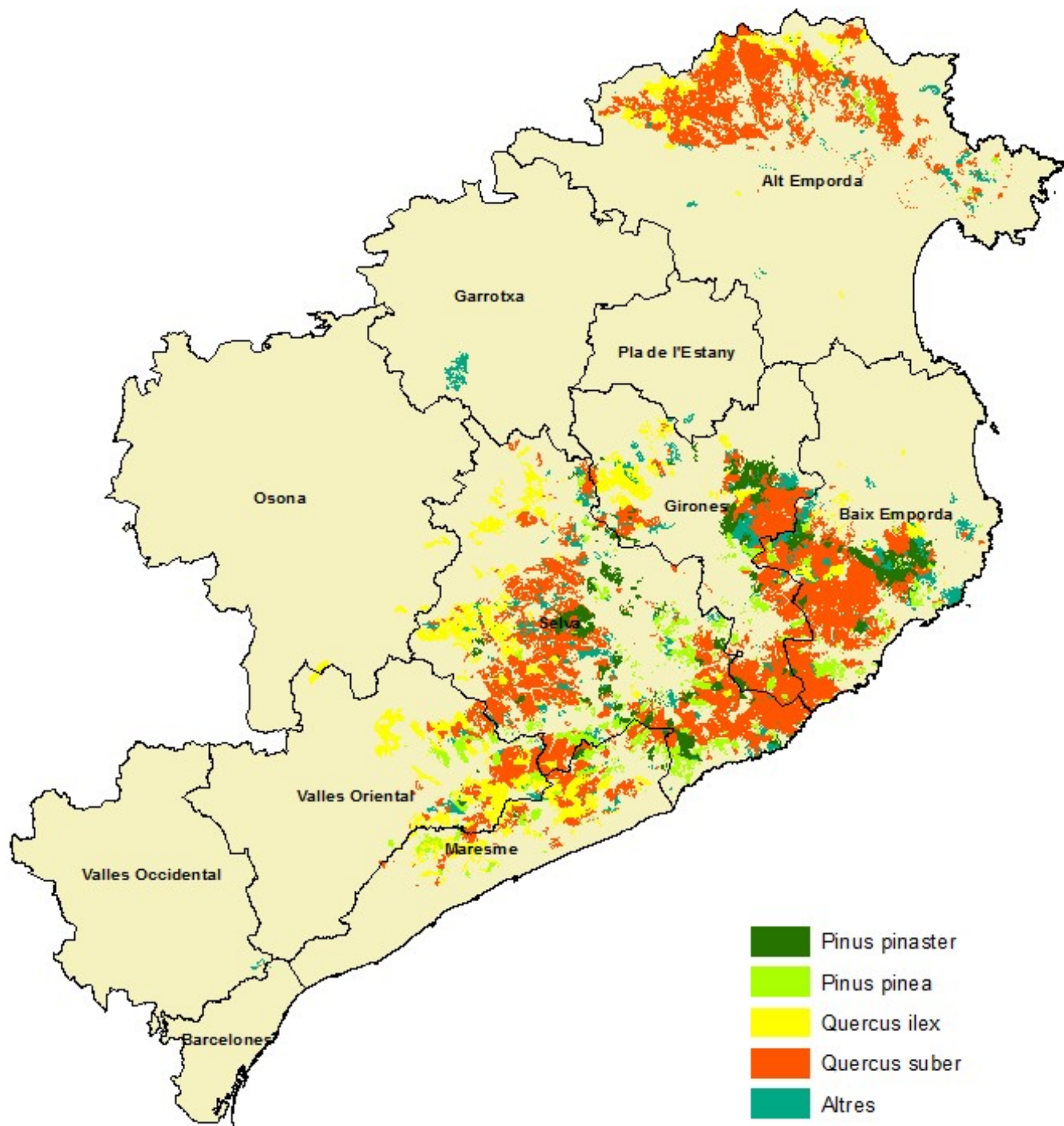


Figura 1. Distribució de la surera a Catalunya segons espècie dominant. Font: Pròpia a partir de la cartografia oficial de l'ICGC i el MFE màxima actualitat (IFN4).

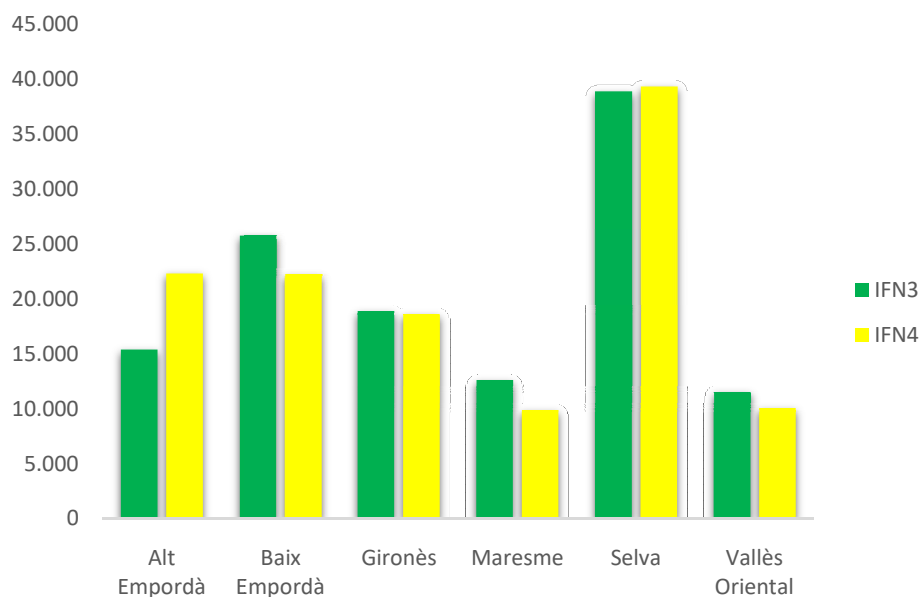


Figura 2. Comparació de superfícies on la surera és present segons IFN i comarca. Font: pròpia a partir de les dades de l'IFN4.

Pel que fa a l'evolució de la superfície on la sureda és present, la comparativa de les dades del IFN3 i les dades de l'IFN4 indiquen que aquesta superfície s'ha incrementat en un 0,25%. Segons espècie dominant, destaca el gran increment experimentat per la barreja de sureda amb alzina i, per contra, la reducció de la superfície on es barreja la sureda amb el pi pinyer (Taula 3). Aquest fet s'atribueix, per una banda a la tendència a tallar els pins pinyers que hi ha barrejats amb la sureda per millorar les condicions de vitalitat de les sureres presents i, per altra banda, a l'increment de peus d'alzina quan es deixen de fer tallades selectives de millora en masses amb presència de sureda i on, per naturalesa de la massa, l'alzina té una major potencial de creixement que la sureda.

Taula 3. Comparació de les superfícies on la sureda és present per espècie dominant i segons IFN. Font: Pròpia a partir de les dades de l'IFN.

Espècie dominant	IFN3	IFN4	Variació %
<i>Quercus suber</i>	70.709	68.816	- 2,7
<i>Quercus ilex</i>	17.504	22.084	+ 26,2
<i>Pinus pinea</i>	14.478	11.523	-20,4
<i>Pinus pinaster</i>	9.759	10.312	+ 5,7
Altres	10.574	11.399	+ 7,8
Total	123.024	124.134	+ 0,25

Analitzant la superfície que ocupa cada espècie dominant per comarca, on la sureda és present, a les comarques de l'Alt Empordà, Baix Empordà, el Gironès i la Selva la sureda com a espècie principal abasta més del 50% del total de superfície on aquesta és present. En canvi, al Maresme i al Vallès Oriental la proporció arriba tant sols aproximadament al 35% (Taula 4).

Taula 4. Percentatge de superfície per espècie dominant i comarca on la sureda és present. Font: Pròpia a partir de les dades de l'IFN4.

Espècie dominant	Alt Empordà	Baix Empordà	Gironès	Maresme	Selva	Vallès Oriental	Altres	Catalunya
<i>Pinus pinaster</i>	0,1	13,8	14,8	3,0	10,4	1,0	0,0	8,4
<i>Pinus pinea</i>	2,5	8,3	6,3	19,8	11,7	13,9	0,0	9,3
<i>Quercus ilex</i>	15,9	5,5	15,3	37,3	14,7	46,1	36,5	17,9
<i>Quercus suber</i>	75,8	61,5	51,9	37,8	54,6	34,0	0,4	55,8
Altres	5,7	11,0	11,7	2,2	8,7	5,0	63,1	8,7

Pel que fa al pendent, la sureda, tant en masses mixtes com en masses on domina, ocupa majoritàriament les zones amb pendents que van del 10 al 35% (Taula 5).

Taula 5. Percentatge de la superfície en funció del pendent on *Quercus suber* és present (dominant i acompanyant). Font: Pròpia a partir de les dades de l'IFN4.

Pendent	Surera	Surera - alzina	Surera – pi pinyer	Surera – pi marítim
0-3%	3,39	1,57	5,89	2,77
3-10%	22,36	15,22	33,49	23,69
10-20%	41,28	41,23	40,77	44,64
20-35%	28,29	34,50	18,05	26,24
35-50%	4,67	7,47	1,81	2,65
50-80%	0,01	0,01	0,0	0,0
> 80%	0,0	0,0	0,0	0,0
Total	100	100	100	100

3.1. Afectació d'incendis.

Analitzant l'evolució de la superfície cremada per comarques, als últims 30 anys, l'Alt Empordà i la Selva han sigut les comarques on s'han produït els majors incendis (Taula 6). Es pot deduir com l'Alt Empordà va ser on van cremar més hectàrees amb presència de surera del 1986 al 1993 i del 2007 al 2017, amb un 47.6% i un 21.7% respectivament. Per contra, del 1994 al 2006 fou la comarca de la Selva on es van cremar més hectàrees, un 20.6% de les

ha amb sureda.

Taula 6. Evolució de la superfície cremada amb presència de sureda. Font: Pròpia a partir de les bases cartogràfiques ambientals del DARP i l'IFN4. Els períodes tractats equivalen aproximadament amb els períodes dels diferents Inventaris Nacionals Forestals (IFN2, IFN3 i IFN4 respectivament).

Comarca	Cremat entre 1986-1993		Cremat entre 1994-2006		Cremat entre 2007-2017	
	ha	%	ha	%	ha	%
Alt Empordà	7.348	47,6	664	3,1	4.854	21,7
Baix Empordà	157	0,6	745	2,9	513	2,3
Gironès	0	0	184	1	174	0,9
Maresme	0	0	285	2,3	0	0
Selva	179	0,5	8.014	20,6	36	0,1
Vallès Oriental	0	0	994	8,5	0	0
Total	7.684	6,2	10.886	8,7	5.576	4,5

Si ens centrem en el últim període d'estudi (any 2007-2017), de les 5.576 ha cremades de superfície amb presència de sureda, 3.594,7 ha corresponen a superfícies on la sureda apareix com a espècie dominant, és a dir, un 64,5% de la superfície cremada amb presència de sureda, es correspon a boscos on domina la sureda.

En referència als boscos on domina la sureda i per anys, l'any de la sèrie amb major afectació de superfície cremada va ser el 2012, i la majoria d'hectàrees corresponen al foc de la Jonquera del mes de juliol. El segon any de la sèrie amb major afectació és l'any 2014 i la principal afectació es va donar al foc de Forallac del mes de març (Taula 7).

Taula 7. Superfície cremada en els darrers anys on la sureda és dominant. Font: Servei de Prevenció d'Incendis Forestals del DARP. Any 2017.

Any	Sup. cremada (ha)
2007	11,7
2008	0,3
2009	13,4
2010	0,6
2011	0,1
2012	3.449,2
2013	0,1
2014	107,2
2015	0,4
2016	9,5
2017	2,2
Total	3.594,7

Els incendis són pertorbacions recurrents en les suredes, l'afectació (sobretot en la regeneració) és molt variable, depèn de l'estat del sotabosc i el temps des de la darrera pela. A més, el valor econòmic del suro cremat és molt baix i a l'hora de potenciar la seva extracció i regeneració esdevé en un greu problema. Cal esperar entre 3 i 4 anys mínim després de l'incendi per a extreure el suro cremat, doncs cal esperar que les capçades dels arbres s'hagin recuperat en la major mesura possible. La lleva del suro cremat també és una operació poc desitjada, tant per la propietat a causa del poc valor de mercat del suro cremat (0,30-0,35 eur/kg), com per la dificultat i severes molèsties pels peladors a causa de la pols del suro cremat.

3.2. Superfície amb figures de protecció

Respecte a la superfície de sureda amb alguna figura de protecció, cal destacar que gairebé el 45% de la superfície on la sureda és present, està inclosa en algun Espai d'Interès Natural (EIN). Entre els espais més destacats hi ha el de les Gavarres (amb 23.693 ha amb presència de sureda), el Massís de Cadiretes (7.142 ha amb presència de sureda) i les Serres del Montnegre - el Corredor (10.502 ha amb presència de sureda). Ara bé, l'aprofitament de suro no és incompatible amb les directrius de gestió d'aquests espais i per tant, la seva inclusió dins un espai amb alguna figura de protecció no afecta la producció.

Per comarques, cal destacar el Baix Empordà on més del 75% de la seva superfície amb presència de sureda està inclosa dintre dels límits d'un EIN (Taula 8).

Taula 8. Superfície d'Espais d'Interès Natural amb presència de sureda per comarca. Font: Pròpia a partir de les bases cartogràfiques ambientals del DARP i l'IFN4.

Comarca	ha	%
Alt Empordà	9.887	44,2
Baix Empordà	16.794	75,6
Gironès	11.392	61,4
Maresme	4.860	49,3
Selva	7.563	19,3
Vallès Oriental	6.179	61,5
Altres	494	68,8
Total	57.169	46,1

3.3. Superfície ordenada de suredes

Gairebé tota la superfície de suredes a Catalunya és de propietat privada. Al desembre de 2017, la superfície de sureda (pura i mixta) amb un instrument d'ordenació forestal (IOF) vigent era de 42.054,70ha (el 34%). Si ho separem per masses de sureda pura o masses mixtes, ens trobarem que, el 51% de la superfície considerada com a sureda purai un 12.5% de la superfície amb presència de sureda disposen d'instrument d'ordenació forestal respectivament.

Entre les comarques amb major superfície total de sureda ordenada, destaquen La Selva, l'Alt Empordà i el Baix Empordà (Taula 9).

Taula 9. Superfície on domina la sureda amb IOF vigent. Font: Dades del CPF, desembre de 2017.

Comarca	Sup. ordenada (ha)		
	Sureda pura	Sureda mixta	Total
Osona	16,65	4,07	20,72
Pla de l'Estany	3,93	0	3,93
Vallès Oriental	1.969,03	1.512,66	3.481,69
Maresme	1.295,22	739,29	2.034,52
Gironès	3.346,93	1.002,01	4.348,95
Alt Empordà	7.138,95	848,51	7.987,45
Baix Empordà	7.482,53	917,27	8.399,81
La Selva	13.918,44	1.859,21	15.777,64
Total	35.171,68	6.883,04	42.054,70

3.4. Superfície de suredes certificades

Des de fa uns anys, s'han anat fomentant els sistemes de certificació forestal en finques ordenades amb l'objectiu de valoritzar els productes forestals.

Superfície de sureda certificada segons el sistema PEFC

A Com s'ha comentat abans, la major part de superfície de sureda a Catalunya és privada, tant sols aproximadament 1.100 ha són de titularitat pública. D'aquesta, tant sols s'han certificat 16 ha amb presència de sureda, a la comarca del Baix Empordà.

Pel que respecta a la superfície privada, en les comarques on hi ha presència de suro, actualment hi ha adscrites 48.501 hacertificades, de les quals 22.820 ha fan referència a superfície on la sureda apareix com a espècie dominant (Taula 10). Per tant, el 32,2% de les hectàrees on domina la sureda estan certificades.

Taula 10. Evolució de la superfície forestal certificada PEFC, amb presència de sureda (ha Cert.) i on domina la sureda (ha Sureda), els últims 5 anys per comarca. Font: pròpia a partir de dades del CPF.

Comarca	Any 2013		Any 2014		Any 2015		Any 2016		Any 2017	
	ha Cert.	ha Sureda	ha Cert.	ha Sureda	ha Cert.	ha Sureda	ha Cert.	ha Sureda	ha Cert.	ha Sureda
Alt Empordà	2.881	1.640	4.877	2.939	9.035	3.156	10.825	3.868	11.674	4.359
Baix Empordà	4.317	3.326	4.692	3.248	5.697	4.011	6.449	4.343	5.856	4.025
Gironès	1.006	715	2.718	1.799	3.362	2.106	3.693	2.307	3.993	2.428
Maresme	1.251	540	1.945	861	2.167	1.031	2.531	1.114	2.321	968
Osona	0	0	0	0	0	0	0	0	48	5
Pla de l'Estany	0	0	58	11	58	11	58	11	58	11

Selva	13.445	5.949	18.281	8.549	19.311	9.007	22.727	10.115	20.806	9.282
Vallès Oriental	2.859	1.158	3.262	1.437	3.414	1.642	3.800	1.744	3.746	1.743
Total	25.759	13.328	35.834	18.844	43.043	20.963	50.084	23.502	48.501	22.820

La superfície forestal certificada (amb presència de sureda) en els últims 5 anys quasi s'ha duplicat respecte a l'any 2013 (Figura 3). Any rere any ha anat augmentant, tret de l'any 2017 en el qual s'ha reduït. Les comarques amb major superfície de sureda certificada són la Selva (23,6%), l'Alt Empordà (19,5%), el baix Empordà (18,1%), el Vallès Oriental (17,3%), el Gironès (13,1%) i el Maresme (9,8%).

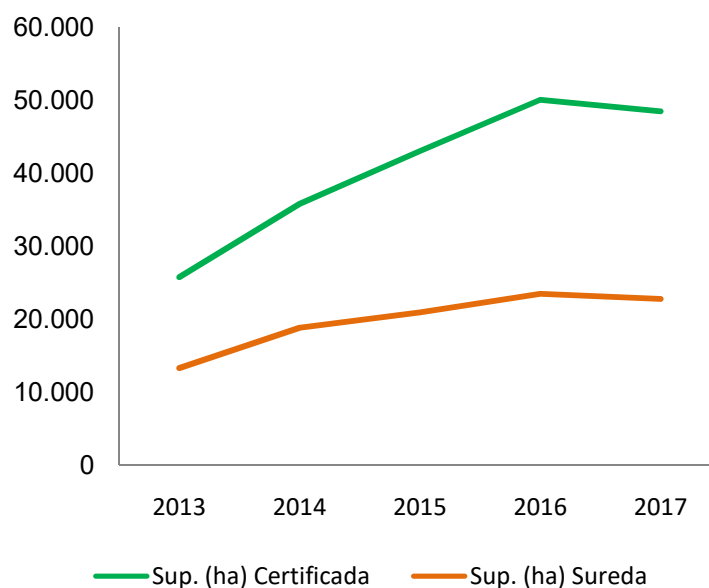


Figura 3. Evolució de la superfície certificada de suro en aquests últims 5 anys. Font: dades CPF.

Superfície de suredes certificades FSC

Al massís de les Gavarres i Ardenya, a cavall de les comarques del Baix Empordà i Gironès, l'Agrupació de Productors Forestals Les Gavarres i Ardenya (PFGiA) han promogut la certificació de la gestió forestal sota el segell FSC. En el seu total, aquest sistema de certificació iniciat el 2013 a Les Gavarres disposa de certificat per un total de 2.179,30 ha per l'any 2017, tot i que preveuen incrementar-les fins a les 2.289,5 ha durant l'any 2018 (encara pendents d'acceptació d'aquesta nova xifra a l'auditoria anual).

Taula 11. Evolució de les ha certificades FSC. Font: PFGiA

* la superfície de l'any 2018 està pendent d'acceptació a l'auditoria de l'any 2018.

Any	Ha
2013	1.342,72
2014	1.525,30
2015	1.525,30
2016	1.695,30

2017 2.179,30
2018* 2.289,50

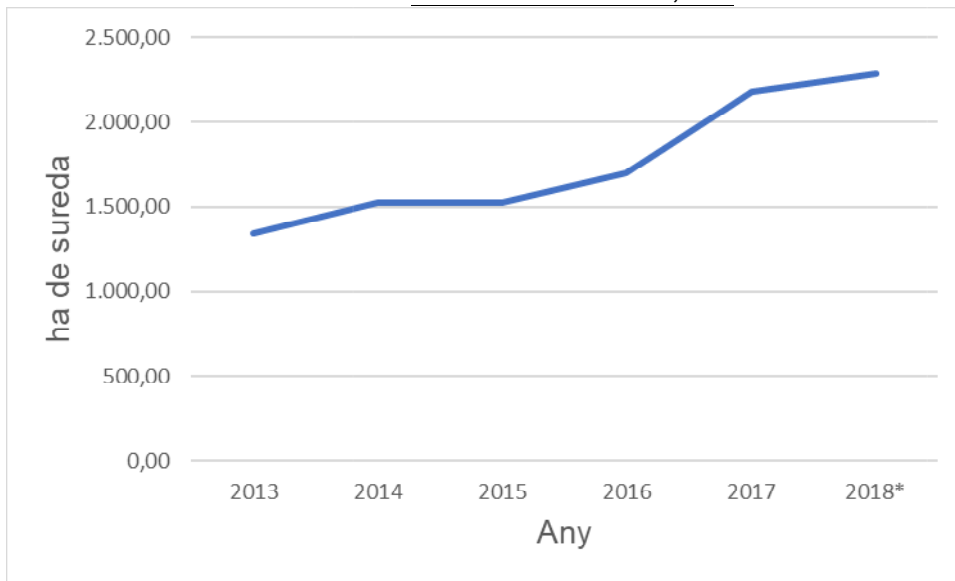


Figura 4. Evolució de la superfície certificada de suro en aquests últims 6 anys. Font: dades PFGiA.
* la superfície de l'any 2018 està pendent d'acceptació a l'auditoria de l'any 2018

4. Evolució de les suredes - Comparació entre IFN2, IFN3 i IFN4

En l'anàlisi d'aquesta evolució de la sureda, cal tenir en compte que des de que s'iniciaren els treballs d'inventari de camp de l'IFN2 a l'any 1989 fins que es finalitzaren els de l'IFN4 a l'any 2013 han transcorregut 24 anys.

En tot aquest temps transcorregut, tot i que la superfície ocupada per la sureda com a espècie dominant ha experimentat una lleugera reducció en detriment de la barreja amb altres espècies com l'alzina (Taula 1), si comparem les dades dels inventaris forestals nacionals, observem que, tant el volum com l'àrea basimètrica de la sureda, experimentà un fort increment de l'IFN2 a l'IFN3 però que si el comparem amb l'IFN4 aquest salt no és tant significatiu, reduint-se inclús el volum d'aquesta (Figura 4)). Aquest fet s'explica amb que durant aquest interval de temps, diferents incendis afectaren a estrats dominats per la sureda calcinant i obligant a tallar una gran quantitat de peus.

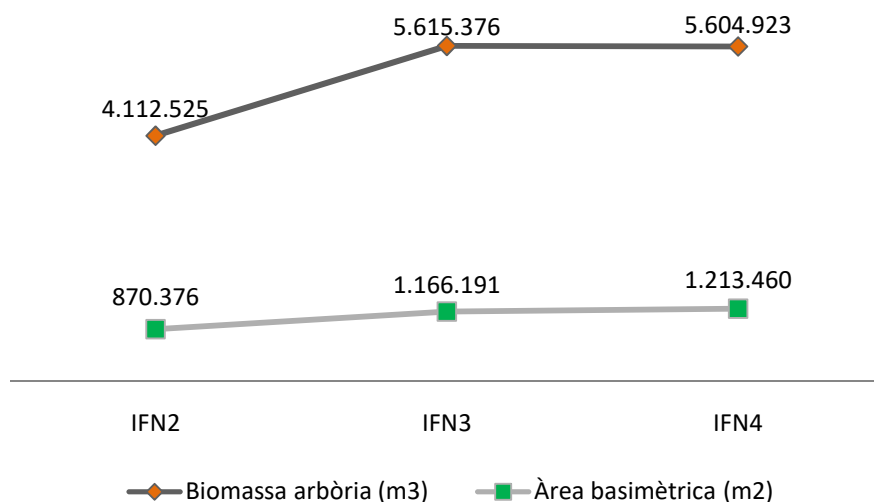


Figura 5. Evolució del volum i l'àrea basimètrica de la sureda a Catalunya. Font: pròpia a partir de dades de l'IFN

Altre factor a comparar també és la quantitat de peus existents de sureda. Pel que fa al nombre de peus inventariables (diàmetre $\geq 7,5$ cm), la tendència que segueix la població d'aquesta és semblant a la descrita anteriorment, és a dir, un gran augment del nombre d'aquests entre l'IFN2 i l'IFN3 però, en canvi, una gran reducció d'aquest últim respecte a l'IFN4 (Figura 5).

Respecte al nombre de peus menors (diàmetre $\leq 7,5$ cm), la reducció d'aquesta població inventari a inventari s'entén perquè, a banda de l'afecció dels incendis forestals, la massa ha anat evolucionant i, poc a poc més suredes s'han anat posant en producció.

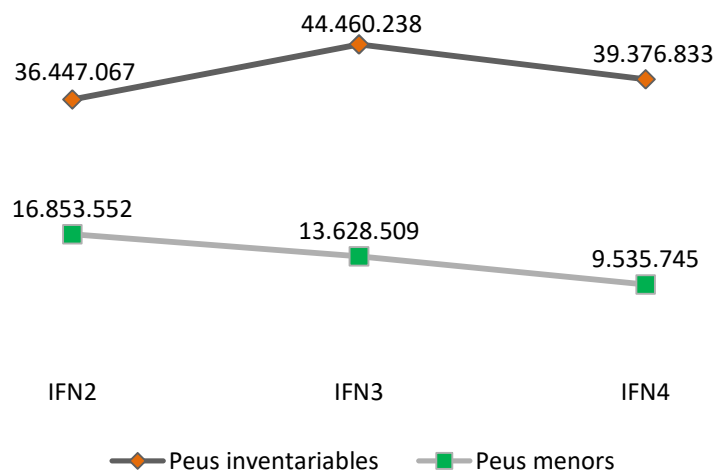


Figura 6. Evolució de la quantitat de peus de sureda a Catalunya. Font: pròpia a partir de dades de l'IFN.

Comparant els peus per classe diametral (CD), es veu com la distribució ha anat passant de seguir una J invertida (distribució típica de masses irregulars) a, poc a poc, semblar-se més a una distribució normal (Figura 6) típica de les masses regulars.

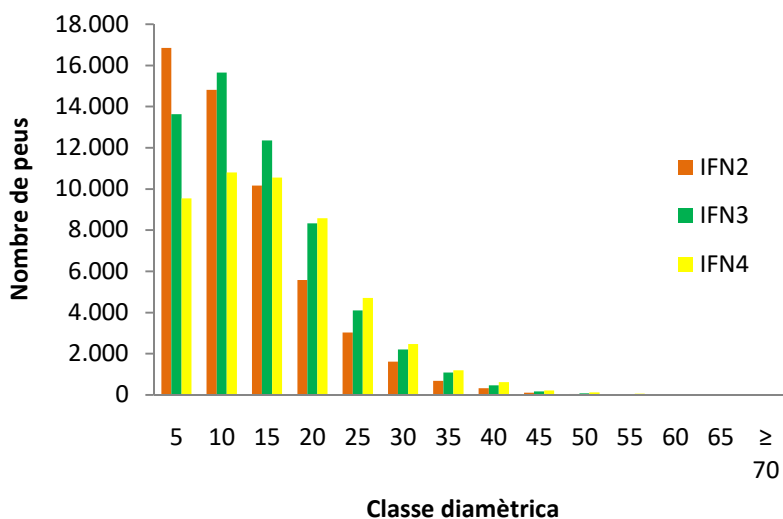


Figura 7. Comparació del nombre de peus de sureda per CD i IFN. Font: pròpia a partir de dades de l'IFN.

En relació a aquestes dades és important tenir en compte que ja han passat 5 anys des del mostreig de l'IFN4 i durant aquest temps moltes suredes han estat posades en producció altre cop.

5. Aprofitaments de suro a Catalunya en els darrers anys.

Segons les dades estadístiques del DARP, els aprofitaments de suro, considerant també el pelegrí, en els darrers 10 anys estan per sota de les 6.000 tones de suro verd excepte l'any 2016 que incrementa fins a les 6.200 tones de suro verd (Taules 11 i 12).

Taula 12. Aprofitaments de suro i pelegrí a Catalunya en tones verdes (1/2). Font: Estadístiques del Servei de Gestió Forestal, DGMN (DARP)

		2007	2008	2009	2010	2011
Província						
Girona	Suro	2355	3953	2864	1504	4668
	Pelegrí	386	800	332	118	288
Barcelona	Suro	291	626	236	279	807
	Pelegrí	84	82	0	18	34
Total		3.116	5.461	3.432	1.919	5.797

Taula 13. Aprofitaments de suro i pelegrí a Catalunya en tones verdes (2/2). Font: Estadístiques del Servei de Gestió Forestal, DGMN (DARP)

		2012	2013	2014	2015	2016
Província						
Girona	Suro	3.999	4.007	3.453	2.663	5.353
	Pelegrí	595	832	1.016	566	405
Barcelona	Suro	659	747	401	640	380
	Pelegrí	84	354	164	55	62
Total		5.337	5.940	5.033	3.924	6.200

L'evolució dels aprofitaments durant aquest període no ha estat constant. La producció de suro a Catalunya ha anat oscil·lant any rere any (Figura 7).



Figura 8. Evolució dels aprofitaments de suro i pelegrí (tones verdes) a Catalunya per al període 2007-2016. Font: Estadístiques del Servei de Gestió Forestal, DGMN (DARP)

Ara bé, si agafem una sèrie d'anys més generosa, del 1988 fins al 2016, si només es té en compte les dades de les estadístiques oficials, es veu una tendència a incrementar les produccions quan els preus estan en valors mes elevats (anys 2000 fins 2002) i una tendència creixent en el global dels anys pel que fa als aprofitaments de suro (Figura 8), fet que ens indica que a llarg termini s'està donant una evolució positiva del volum extret.

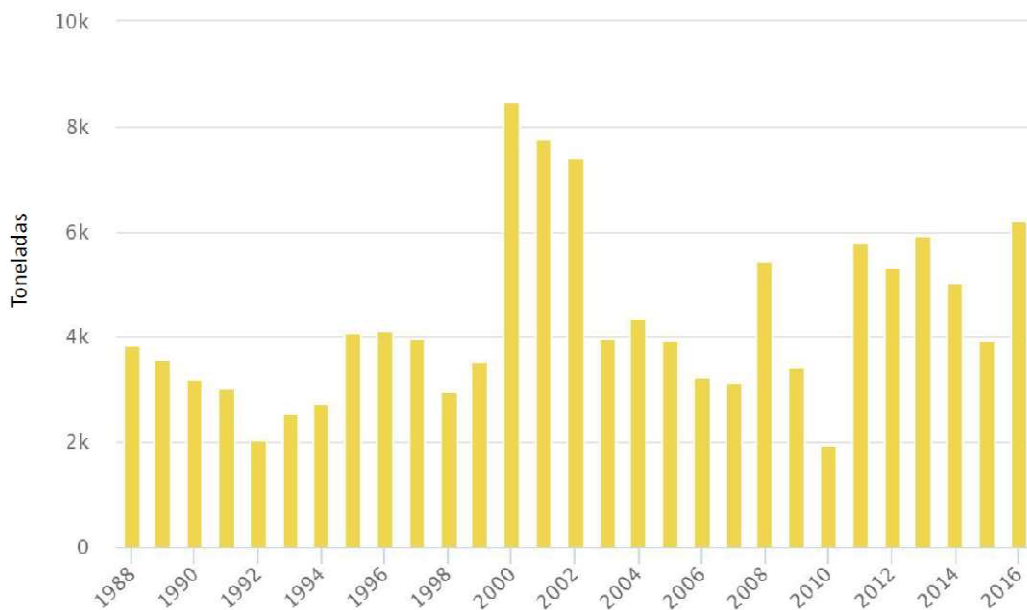


Figura 9. Aprofitaments totals de suro verd a Catalunya segons el DARP.Font: DGEFGM / Gráfica OFC

Cal tenir en compte que aquestes dades són el resultat de les tonelades previstes d'aprofitament anual en base als avisos i comunicacions de lleva de suro, fet que no implica que necessàriament s'hagin llevat les tonelades comunicades inicialment en els avisos corresponents. Per subsanar aquest esbiaix, des del sector es calcula el volum de suro verd produït anualment en base a les comunicacions dels principals compradors (Figura 9). Amb aquestes dades, el ratifica que el volum real extret és lleugerament inferior al previst i que queda reflexat a les estadístiques.

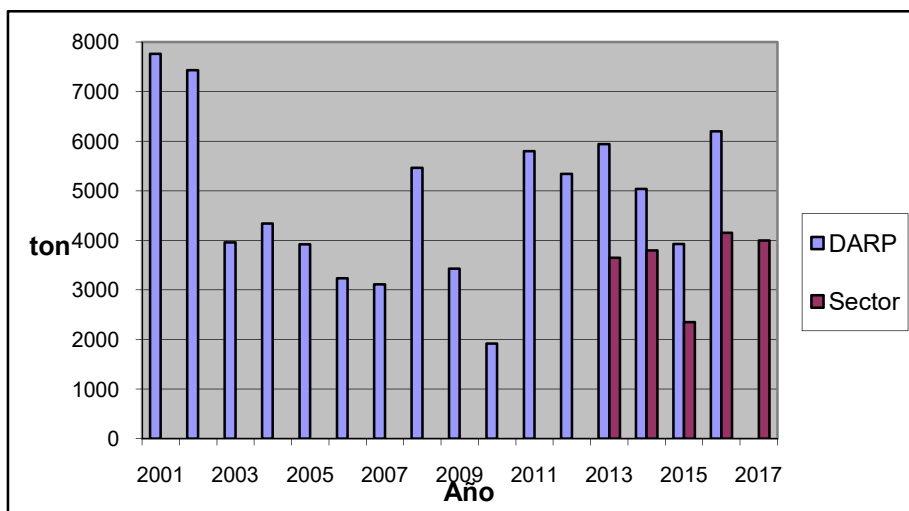


Figura 10. Aprofitaments de suro verd a Catalunya segons el DARP i el sector.Font: Elaboració pròpia CFC

Aquesta evolució no és conseqüència només de la climatologia, sinó que està més aviat relacionada amb l'oscil·lació que ha experimentat el preu del suro en aquests últims anys (Figures 10 i 11), la qual cosa ha fet rendible la pela de masses menys accessibles, i amb menor densitat de peus d'alzina surera. Conseqüentment, masses abandonades o en procés d'abandonament es varen tornar a posar en producció.

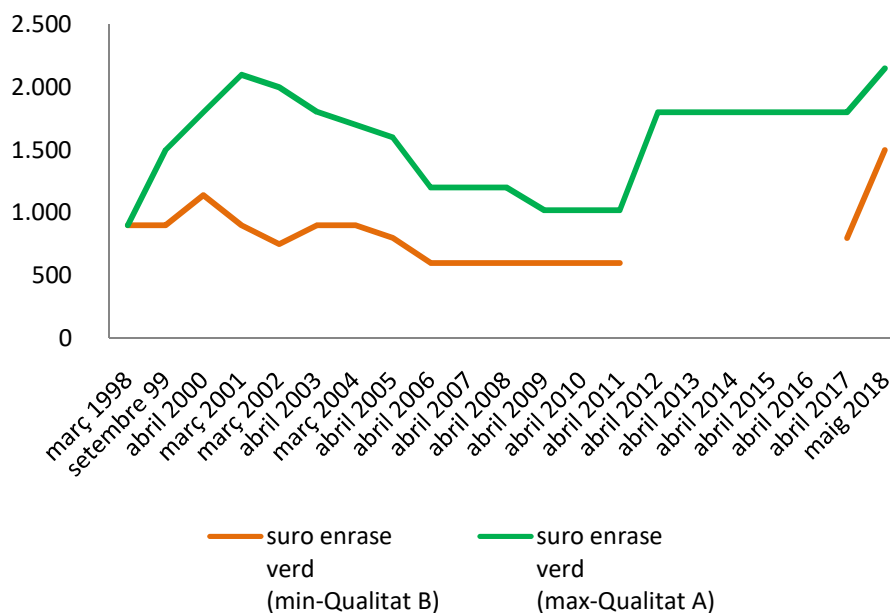


Figura 11. Evolució del preu del suro en peu (€/tona) per al període 1998-2018. Font: Elaboració pròpia CFC

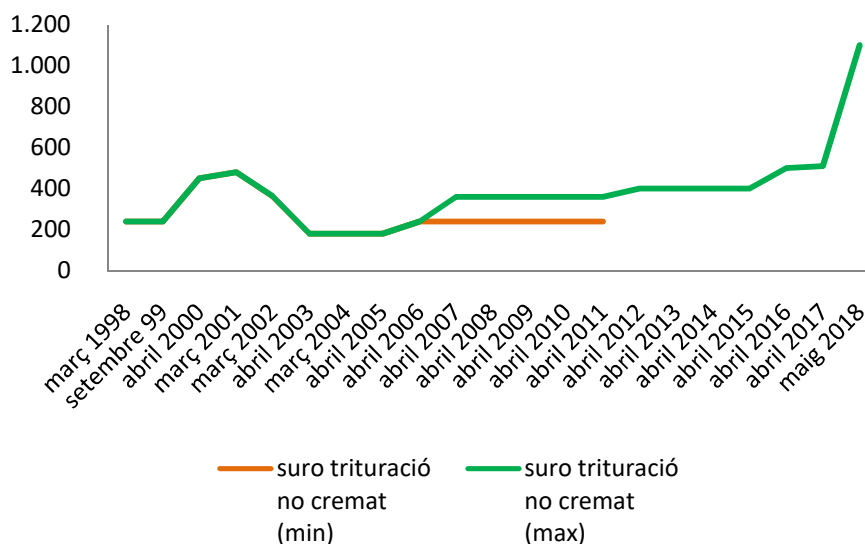


Figura 12. Evolució del preu del suro de rebuig (€/tona) per al període 1998-2018. Font: Elaboració pròpia CFC

6. Producció potencial de suro

Per a obtenir la producció potencial del suro que seria esperable a Catalunya, s'han emprat dues metodologies. Una per a obtenir la producció de suro estimada en tota la superfície on la sureda és present (Metodologia 1), i l'altra, per obtenir la producció estimada de suro on la sureda apareix com a espècie dominant (Metodologia 2)

Metodologia 1: Producció potencial de suro en masses amb presència de sureda

Per al càlcul de la producció mitjançant aquesta metodologia, s'han tingut en compte els següents paràmetres:

- Peus de més de 20 cm de DN, llinar per sobre del qual es poden començar a pelar (per la CD 20 es comptabilitzen la meitat dels peus).
- Longitud de pela: 2 vegades el perímetre corresponent alDN.
- Producció per m² de pana: 7 kg/m² en pesverd.
- Torn de pela: 14anys.
- La producció és de 0.5 kg/m² de pana/any pesverd.

Taula 14. Producció potencial de suro a Catalunya a partir de les dades de l'IFN4. Font: pròpia.

CD	Nº peus de sureda	Longitud de pela (metres)	Producció Potencial (tones verdes)
20	4.292.500*	1,3	2.697
25	4.714.127	1,6	3.702
30	2.466.370	1,9	2.324
35	1.199.189	2,2	1.319
40	624.273	2,5	784
45	209.986	2,8	297
50	112.846	3,1	177
55	59.403	3,5	103
60	19.922	3,8	38
65	11.093	4,1	23
≥ 70	14.083	4,4	31
Total			11.495

*Nota: com que la CD 20 abasta també peus de diàmetres inferiors a 20 cm (de 17,5 a 22,5 cm), per a aquest càlcul s'ha considerat que el 50% del nombre de peus d'aquesta CD pertany a peus majors a 20 cm.

La producció potencial de suro estimada, tenint en compte la superfície on l'alzina surera és present, és d'unes **11.500 t/any en pes verd**. Si aquesta es compara amb la resultant dels altres Inventaris Forestals Nacionals (Figura 12), s'observa com cada cop és major.

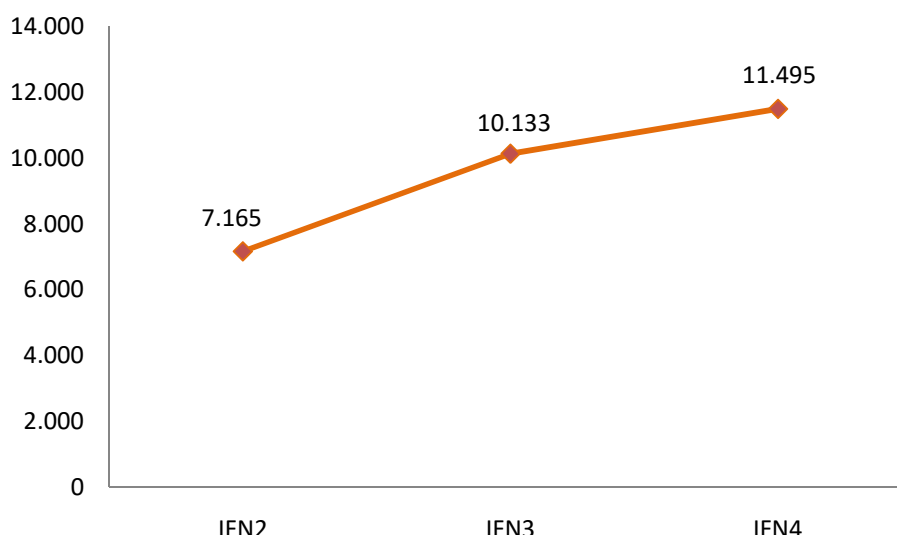


Figura 13. Evolució de l'estimació de la producció de suro segons les dades de l'IFN. Font: Pròpia a partir de dades de l'IFN.

Metodologia 2: Producció potencial de suro en suredes pures

Per al càlcul de l'estimació de la producció de suro mitjançant aquesta metodologia, es parteix de la densitat mitjana de sureres per classe diametral i els pesos de suro que surten per classe diametral considerant que es pelen les suredes amb un perímetre mínim de 65 cm (CD 20).

Taula 15. Estimació de la producció de suro a partir de les densitats mitjanes per CD i pes de suro. Font: pròpia a partir de les dades de l'IFN4.

CD	Densitat (peus/ha)	Pes del suro (kg/peu*torn)	Producció suro (kg/ha*torn)
10	243	-	-
15	238	-	-
20	193	5	483*
25	106	6	636
30	56	8	448
35	27	9	243
40	14	10	140
45	5	13	65
50	3	14	42
55	1	16	16
60	1	21	21
Total	887		2.094

*Nota: com que la CD 20 abasta també peus de diàmetres inferiors a 20 cm, per a aquest càlcul s'ha considerat que el 50% de la densitat d'aquesta CD pertany a peus majors a 20 cm.

A partir d'aquestes dades i considerant que la superfície de sureda on aquesta apareix com a dominant és de 69.212 ha, **la producció total de suro és de 10.332 t/any** (considerant un torn mig de 14 anys).

Amb aquesta metodologia, falta tenir en compte les ha amb presència de sureda (IFN no disposa dades de densitat de peus en masses mixtes...).

7. Producció potencial de suro cremat.

Com s'ha comentat a l'apartat 3.1, un total de 5.576 ha. amb presència de sureda s'han cremat en aquesta última dècada afectant a un gran nombre de peus de suro.

En aquest sentit, realitzant els càlculs a partir de la metodologia 1 (explicada a l'apartat anterior), s'ha estimat una producció de 1.843 t/any pes verd de suro cremat en tota Catalunya. És a dir, segons les dades del IFN4, en tot el seu període d'execució, un total del 16% de l'estimació de la producció de suro total a Catalunya ha estat afectada per incendis. D'altra banda, tenint en compte la superfície cremada, la producció de suro cremat en aquesta superfície que inclou masses pures i masses amb presència de sureda, és de 0,33 tones/ha i any de mitjana.

Taula 16. Estimació de la producció potencial de suro cremat. Font: pròpia a partir de les dades de l'IFN4.

CD	Peus cremats de sureda	Producció Potencial (tones verdes)
20	894.330*	562
25	770.325	605
30	291.108	274
35	155.511	171
40	93.535	118
45	33.955	48
50	16.992	27
55	15.633	27
60	2.745	5
65	1.112	2
70	1.633	4
	Total	1.843

*Nota: com que la CD 20 abasta també peus de diàmetres inferiors a 20 cm (de 17,5 a 22,5 cm), per a aquest càlcul s'ha considerat que el 50% del nombre de peus d'aquesta CD pertany a peus majors a 20 cm.

8. Futur de la regeneració de la sureda

A Catalunya existeix una alta proporció de peus de CD inferiors o iguals a 20 cm, el que significa que existeix una bona regeneració d'alzina surera la qual si es potencia podrà fer augmentar la producció potencial a mitjà termini, ja que són peus pelegrins amb diàmetres entre els 7,5 i els 17,5 cm que estan a l'espera d'entrar en producció.

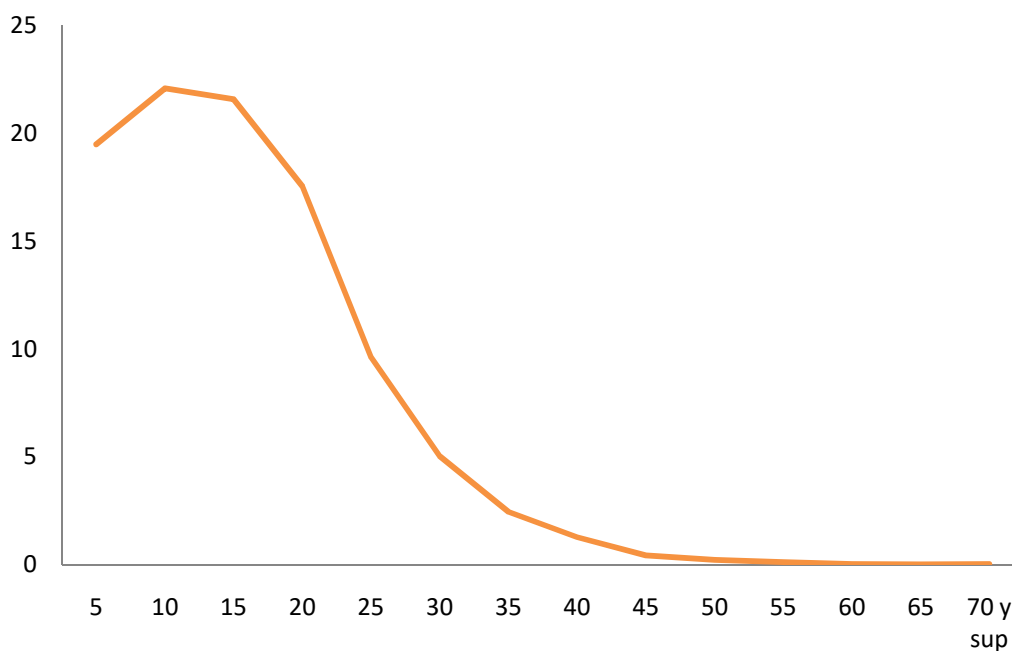


Figura 14. Proporció de peus (%) per CD. Font: pròpia a partir de les dades de l'IFN

9. Ajuts pels treballs de millora en suredes

Des de l'any 1993, la Generalitat de Catalunya, i posteriorment mitjançant el Centre de la Propietat Forestal, organisme desconcentrat del Departament d'Agricultura, Ramaderia, Pesca i Alimentació, s'ha fomentat la Gestió Forestal Sostenible dels boscos privats, mitjançant la publicació de subvencions cofinançades per la Unió Europea. Aquests ajuts, entre d'altres, financen diferents actuacions que tenen per objectiu la millora i conservació de les suredes: l'espelegrinatge del suro, la pela del suro cremat o vell, la pela del suro de qualitat reduïda i el tractament fitosanitari per després de la pela.

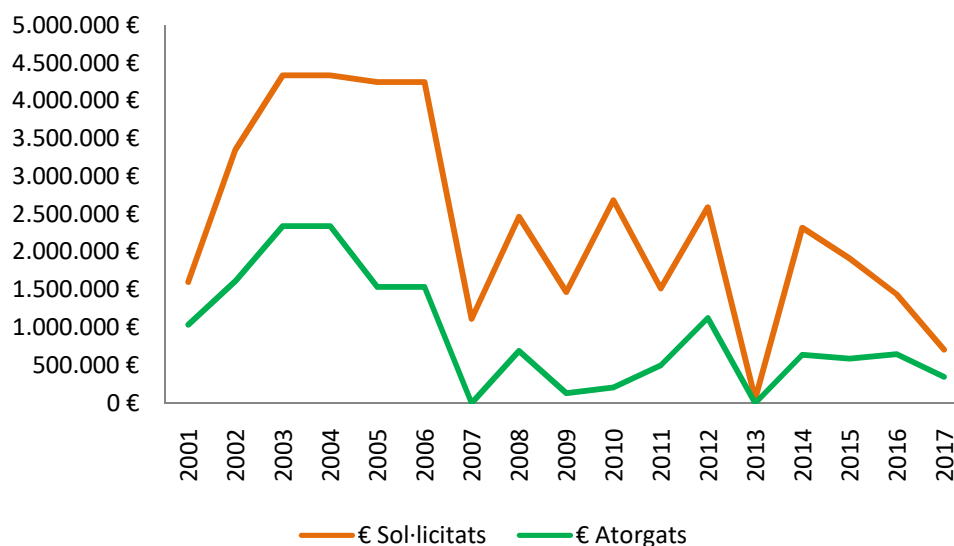


Figura 15. Comparativa de imports sol·licitats i atorgats per ajuts de GFS en treballs a suredes. Font: pròpia a partir de les dades del CPF.

Nota: els € atorgats els anys 2007 i 2013 apareixen com a 0 perquè no hi va haver resolució (any 2007) o no hi va haver convocatòria (any 2013).

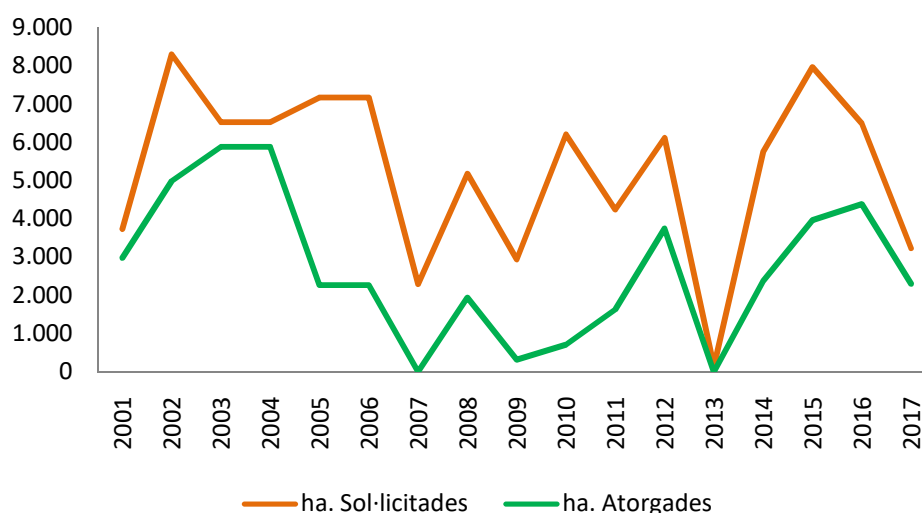


Figura 16. Comparativa de superfície sol·licitada i atorgada per ajuts de GFS en treballs a suredes. Font: pròpia a partir de les dades del CPF.

Nota: les ha atorgades els anys 2007 i 2013 apareixen com a 0 perquè no hi va haver resolució (any 2007) o no hi va haver convocatòria (any 2013).

Com s'observa als gràfics, els imports atorgats no han seguit una línia constant durant aquest període degut a que cada any han anat variant segons la disponibilitat pressupostària (Figura 14). Cal destacar que a partir de l'any 2014, els imports sol·licitats van disminuint per un efecte de correcció entre l'import sol·licitat en el total d'expedients i els imports atorgats en cada convocatòria. Les expectatives del sector reflectides en una forta demanda, no es veuen correspostes amb els pressupostos de les corresponents convocatòries i això provoca una reducció del nombre d'expedients i dels imports totals demanats en les convocatòries següents.

Pel que fa a les superfícies que han rebut ajut, cal indicar que la gran majoria (per no dir la totalitat) presenten una figura de protecció (PEIN) o estan dintre dels límits municipals d'algun dels municipis desafavorits d'alta muntanya (considerats pel PDR). Això es deu a que per a la valoració dels ajuts aquestes zones tenen una puntuació extra afavorint així a les zones que presenten aquests requisits.

Respecte als ajuts per tipus d'actuació, com que cada actuació està valorada per un import diferent, és més representatiu centrar-se en el número d'ha atorgades.

En aquest sentit destacar que l'any 2016 ha sigut (fins ara) el que més ha s'han atorgat seguit del 2015 (Figura 15). A destacar la gran diferència existent, aquests dos últims anys, entre la pela del suro de qualitat reduïda i les altres actuacions. Aquesta s'explica degut a que aquests últims anys tant el despelegrinatge com el tractament fitosanitari s'han valoritzat amb la màxima puntuació de cara a la sol·licitud d'ajuts.

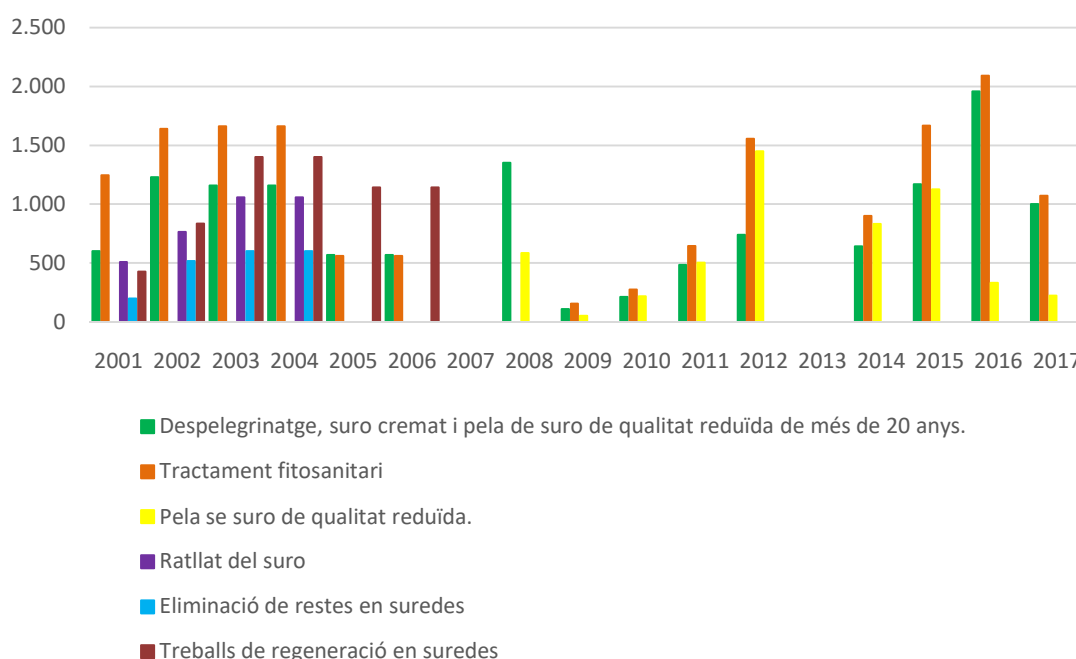


Figura 17. Superfície atorgada per tipus d'actuació. Ajuts GFS del CPF. Font: pròpia a partir de les dades del CPF.

Nota: les ha. atorgades els anys 2007 i 2013 apareixen com a 0 perquè no és disposa de dades al respecte.

A banda, destacar també que a l'any 2017, a banda d'aquests ajuts, el CPF va obrir una nova línia d'ajuts en la qual se subvencionà també actuacions que tenien per objectiu la regeneració del potencial forestal en les suredes afectades per l'incendi de l'Alt Empordà de 2012. Per a aquest, atorgaren un import de quasi 175.000 € destinats a recuperar unes 229 ha.

La comarca que ha rebut una major quantitat d'ajuts en aquest període és la Selva destacant l'any 2003 i 2004 en els qual quasi s'arriba als 800.000 €. Per sota d'aquesta queden l'Alt Empordà i el Baix Empordà, les quals ha hagut que han arribat a rebre més de 500.000 €.

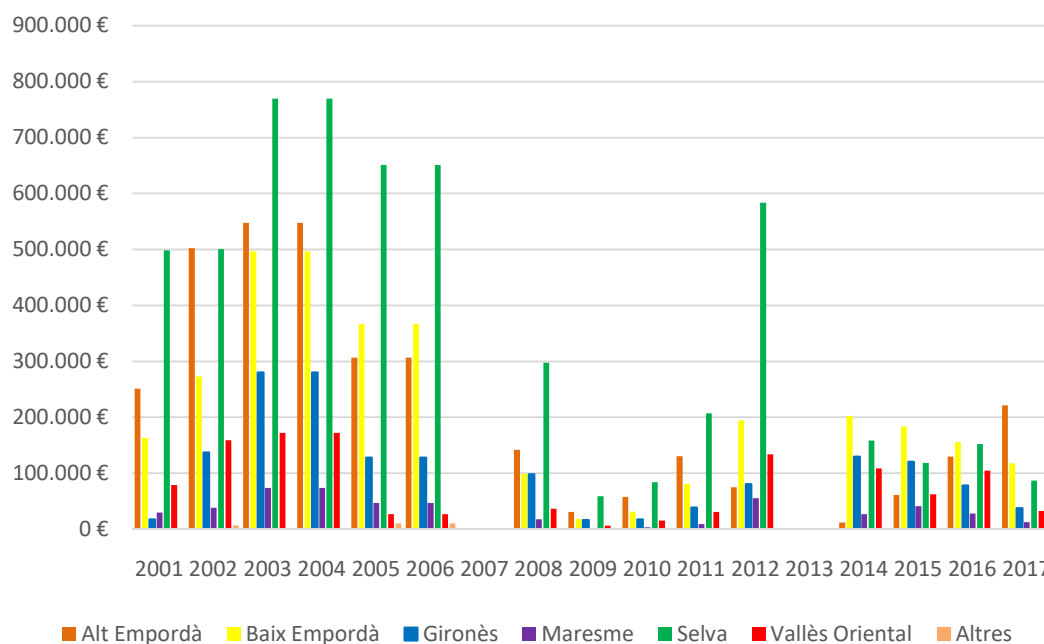


Figura 18. Imports atorgats (€) per comarca. Ajuts GFS. Font: pròpia a partir de les dades del CPF.

Nota: les ha. atorgades els anys 2007 i 2013 apareixen com a 0 perquè no és disposa de dades al respecte. Com a Altres comarques s'han considerat: Osona, Bages, Pla de l'Estany, Berguedà i el Vallès Occidental.

10. Afectacions a la qualitat del suro

10.1. Estat del sotabosc de les suredes

En darrer terme es fa un petit anàlisi de quin és el sotabosc de les masses de suredes, ja que es considera que aquest influeix negativament en la qualitat del suro i la seva acumulació dificulta i encareix l'extracció del suro. Aquest anàlisi es fa a partir del biovolum.

El biovolum defineix com l'espai que ocupa una determinada espècie. Es calcula com el producte de la seva fracció de cabuda coberta (%) i la seva alçada mitjana (m). Per a aquest anàlisi s'han considerat aquelles espècies arbustives que presentaven una fracció de cabuda coberta superior al 5% sent el resultat el següent:

Taula 17. Principals espècies arbustives als boscos dominats per la sureda. Font: pròpia a partir de les dades de l'IFN4.

Espècie arbustiva	Alçada mitja	FCC	Biovolum
<i>Erica arborea</i>	2.16	33.8	73.23
<i>Cytisophyllumsessilifolium</i>	2.20	15.0	33.00
<i>Smilaxaspera</i>	1.98	10.1	20.00
<i>Viburnumtinus</i>	1.53	10.7	16.35
<i>Clematisvitalba</i>	2.20	7.0	15.40
<i>Rubusspp.</i>	1.43	10.0	14.30
<i>Calicotomespinosa</i>	1.58	8.0	12.61
<i>Erica scoparia</i>	1.15	11.0	12.54
<i>Cistusmonspeliensis</i>	0.74	16.1	11.94
<i>Cytisusspp.</i>	1.49	7.2	10.75
<i>Erica multiflora</i>	0.90	11.5	10.40
<i>Genistaspp.</i>	1.29	7.6	9.86
<i>Lonicera etrusca</i>	1.93	5.0	9.63
<i>Cistusclusii</i>	1.27	7.5	9.50
<i>Lonicerapericlymenum</i>	1.80	5.0	9.00
<i>Quercuscoccifera</i>	1.03	8.7	9.00
<i>Medicagoarborea</i>	1.08	6.5	7.00
<i>Pistacialentiscus</i>	1.34	5.1	6.88
<i>Cistus salvifolius</i>	0.62	9.9	6.16
<i>Prunusspinosa</i>	0.83	7.3	6.07
<i>Cistus albidus</i>	0.61	9.3	5.70
<i>Ulex parviflorus</i>	0.69	6.2	4.26
<i>Genista scorpius</i>	0.80	5.0	4.00
<i>Daphnелаureola</i>	0.50	5.0	2.50
<i>Calluna vulgaris</i>	0.49	5.0	2.46
<i>Hedera helix</i>	0.11	10.9	1.21
<i>Calicotomespp.</i>	0.10	10.0	1.00

D'acord amb aquest paràmetre, l'espècie de matollar que ocupa una major superfície dels boscos de sureda a Catalunya és el bruc boal. Amb menys ocupació, apareixen també la ginesta, l'aristol, el marfull, la vidalba entre altres.

10.2. Patologies de les suredes

Les patologies de les suredes es divideixen en dos tipus, malalties i plagues, les quals afecten en major o menor grau a les sureres. Moltes d'elles provoquen un debilitament de l'arbrat, algunes deterioren el suro i unes altres arriben a ser letals.

Malalties

- L'escaldat (*Diplodiacorticola*)

És una malaltia caracteritzada per provocar uns xancres que es formen sobre la superfície pelada de la surera. El fong causa la mort dels vasos conductors a les zones més extenses del tronc i en els teixits regeneradors del suro.

Habitualment les ferides causades no comprometen la vitalitat de l'arbre, però afecten seriosament a la producció de suro de qualitat, i en els casos en els quals es presenta l'Escaldat (*Diplodiacorticola*) l'atac és molt greu la surera pot arribar a morir.

Per tal de prevenir aquesta malaltia, es recomanen les següents mesures:

- Evitar ferides en l'escorça en troncs i branques, especialment en època de pluges.
- Desinfectar les eines.
- Reduir la intensitat i el nombre de podes.
- Mantenir l'arbrat vigorós i no sotmès a estrès per dificultar la progressió de la malaltia.
- Aplicar productes fungicides immediatament després de realitzar la pela o la poda.



Figura 19. Suredes afectades per l'Escaldat. Font: Life+ Suber.

▪ Xancre sec (*Biscogniauxiamediterranea*)

Es tracta d'un patogen oportunista associat al decaïment dels arbres, que aprofita el debilitament per sequera o infeccions radiculars per estendre's i arribar a causar la mort.

Per tal de prevenir aquesta malaltia, es recomanen les següents mesures:

- Desinfectar les eines de poda.
- Reduir el nombre de podes.
- Tallar o bé podar els arbres o branques afectades pel xancre i procedir a la seva destrucció, preferentment per crema.
- Obrir la massa.
- Evitar situacions d'estrès hídric.
- Realitzar pràctiques culturals adequades per vigoritzar els peus.



Figura 20. Estromes de *B. Mediterranea* en esquerdes de sureda. Font: Life+ Suber.

▪ Podridura radical associada a *Phytophthora cinnamomi*

Es tracta d'un patògen molt virulent que no necessita del debilitament de l'arbre per causar la malaltia. Provoca la mort gradual d'arrels absorbents, incapacitant a la surera per obtenir aigua i nutrients del sòl. El desenvolupament d'aquesta malaltia desemboca en la mort de l'arbre.

Com a mesures de prevenció es recomanen les següents:

- Evitar embassades temporals o permanents.
- Limitar els moviments de terres.
- Desinfectar les eines.
- Evitar llaurar sota la projecció de la copa dels arbres per no produir ferides en les arrels.
- Afavorir el bon estat de l'arbrat.
- Afavorir la flora bacteriana i fúngica.



Figura 21. Simptomatologia pròpia de *P. Cinnamomi* i els danys que provoca. Font: Life+ Suber.

Plaques

- Espècies picadores-xucladores.

Són insectes, principalment pugons, caparretes, però també àcars, els quals s'alimenten dels líquids vegetals interns i de la saba. Si els seus atacs són significatius, indueixen a un debilitament fisiològic en els arbres que els predisposa a ser colonitzats per insectes perforadores. Alguns exemples són: *Asterodiaspilicicola*, *Parthenolecanium*, *Kermesilicis*, *Kermesvermilio*, *Acera ilicis*.



Figura 22. Exemples d'atacs d'*A. illicicola*, *A. ilicis* i *K. ilicisen suredes*. Font: Life+ suber.

Com a mesures de prevenció es recomanen les següents:

- Afavorir el bon estat de l'arbrat.
- Únicament es recomana realitzar tractaments químics quan l'atac sigui molt intens i en anys consecutius, ja que habitualment els enemics naturals (depredadors, paràsits o fongs entomopatògens) són capaços de mantenir la població d'aquesta caparreta a nivells tan baixos que no arriben a considerar-se plaga. El tractament ha de realitzar-se entre finals de juny i principis d'agost, ja que en aquest moment les nimfes nounades són mòbils i encara no han format la coberta de cera que les impermeabilitza i protegeix del tractament.



Figura 23. Copa de sureda afectada per *Kermesvermilio*. Font: Life+ suber.

- Espècies inductores de gales.

Són insectes que indueixen a la planta un desenvolupament anormal del teixit vegetal a nivell de fulla o ramell, donant lloc a gal·les o cecidis que són malformacions característiques de cada espècie. En la majoria dels casos no comprometen la vitalitat dels arbres. Alguns exemples serien: *Dryomyialichtensteini*, *Andricushispanicus*, *Plagiotrochusquercusilicis*.



Figura 24. Gal·les de *D. lichtensteini* a les fulles de la carrasca. Font: Luis Fernández Garcia (wikimedia.org).

- Espècies defoliadores, mastegadores i minadores.

Són lepidòpters, les erugues dels quals produeixen danys en alimentar-se total o parcialment de les fulles tendres i les gemmes en arbres sans. Cíclicament produeixen fortes defoliacions i de vegades es troben associats amb diverses espècies i juntes són les causants dels danys.

En el cas de la surera, forts atacs poden arribar a dificultar i fins i tot impossibilitar l'extracció del suro, tant pels efectes produïts l'any en curs com

en els anys posteriors. En els períodes de tallades selectives aquests atacs provoquen la depreciació del suro..

Les espècies que generen més danys sobre la sureda en Catalunya són: *Lymantria dispar*, *Tortrixviridana*, *Catcolanymphaea* i *Catcolanymphagoga*.



Figura 25. Per ordre (d'esquerra a dreta) erugues de *L. dispar*, *T. viridanai* *Catcolasp*. Font: Life+ Suber.

Com a mesures de prevenció es recomanen les següents:

- Col·locar caixes niu per afavorir aus insectívores i ratapinyades.
- Conservar buits en troncs per facilitar la instal·lació d'aus insectívores i ratapinyades.
- Augmentar l'heterogeneïtat de la massa, intercalant altres espècies arbòries entre els *Quercus*, per dificultar l'extensió de la plaga.
- Instal·lar paranys amb feromones específiques, coincidint amb l'època de vol dels adults de cada espècie.
- En general és recomanable deixar que les poblacions d'aquests insectes es controlin naturalment, ja que qualsevol tractament tindria un perjudici sobre la entomofauna auxiliar. Un dels depredadors que contribueixen a mantenir les poblacions d'aquests insectes és el coleòpter *Calosomasyphanta*.

▪ Espècies perforadores

Es tracta d'insectes que poden afectar a diferents parts de l'arbre: el tronc (*Cerambyxcerdo*, *Platypuscylindrus* i *Xyleborussp.*), les branques (*Coraebusflorentinus*), el suro (*Crematogasterscutellaris*), els glans (Curculiònids) o el cambium (*Coraebusundatus*). En cap dels casos es veu compromesa la vida de la surera, però les formigues i el corc produeixen uns danys que repercuteixen directament en la producció i la qualitat del suro, fent-ho inservible per a la indústria o devaluant considerablement el seu preu.



Figura 26. Exemples dels danys ocasionats per perforadors. *C. elephas* (dalt esquerra), *C. scutellaris* (baix esquerra), *C. cerdo* (dalt dreta) i *C. undatus* (baix dreta). Font: Life+ Suber.

Com a mesures de prevenció es recomanen les següents:

- On sigui possible, arada superficial del sòl sota els arbres (entre 15-20 cm) a l'hivern per interrompre el cycle vital de l'insecte (*C. elephas*)
- Mantindre en bon estat de la sureda, així com realitzar adequadament la pela, la poda i les tallades de millora. (*C. florentinus*)
- Eliminar les branques afectades abans de l'emergència dels imagos (juny). El punt de curta de les branques es caracteritza perquè just per sota del lloc de població s'aprecien rebrots tendres. (*C. florentinus*)
- Mantindre el bon vigor dels arbres (en general)
- Detectar els atacs al més aviat possible, prestant especial atenció l'any de pela i els immediatament posteriors (en general)
- Eliminar els peus que sofreixin forts atacs, mitjançant curta arran de terra i extreure la fusta de la muntanya (en general)

De totes les plagues i malalties, són el Corc del suro i el fong de l'escaldat, les que més danys produeixen al producte. Actualment es treballa per conèixer i controlar la plaga del corc del suro (*C. undatus*) amb l'objectiu de minimitzar els danys que es calcula que poden arribar fins als 4 M€ anuals per la pèrdua de qualitat de les panes de suro. Pel que fa a l'escaldat, actualment es realitza un tractament amb metil-tiofanat dins les 4 hores posteriors a la lleva del suro. Si es garanteix el tractament i la seva correcta aplicació els danys per escaldat són mínims.

L'any 2016, l'empresa QualitySuber va fer un petit anàlisi dels principals defectes del suro. D'una mostra del suro entrat en aquella campanya es van anotar els principals defectes i el seu percentatge d'afectació (Figura 26) on es veu que el corc és la principal afectació a la qualitat del suro.

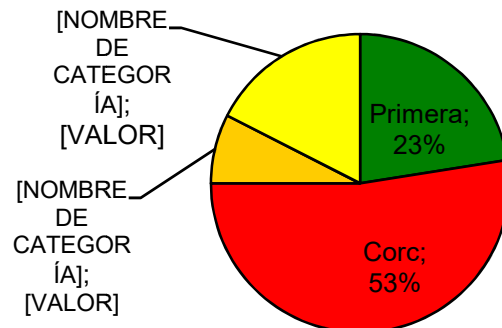


Figura 27. Percentatges d'afectacions dels principals defectes de la pana de suro. Font: QualitySuber, 2016

Pel cas concret del corc del suro, actualment es treballa en mesures de control bioracional amb l'ús d'atraients. A Catalunya des de fa més de 10 anys es treballa per a conèixer el cicle de vida i etologia d'aquest buprèstid i darrerament s'ha creat un Grup Operatiu a nivell estatal, el GO Biocork, on hi participen totes les Comunitats Autònomes que tenen presència de sureda al seu territori (Catalunya, Andalusia, Extermadura, Castella y Lleó i la Comunitat Valenciana). Per Catalunya hi treballen el Consorci Forestal de Catalunya i l'Institut Català del Suro. L'objectiu del GO Biocork és el d'avançar en el control bioracional del corc del suro.



11. Normativa actual i propostes de millora

A continuació s'esmenta l'Ordre que regula l'aprofitament del suro i les seves modificacions, així com tot un conjunt de millores que s'han proposat en el marc del projecte Life+Suber.

- Ordre de 19/4/1999, de modificació de l'Ordre d'11 de maig de 1988, sobre la regulació de l'obtenció del suro i del pelagrí i de la millora de lessuredes.
- Ordre de 7/3/1991, de modificació de l'Ordre d'11 de maig de 1988, que regula l'obtenció del suro i del pelagrí i de la millora de lessuredes.
- Ordre de 11/05/1988; sobre la regulació de l'obtenció del suro i del pelagrí i de la millora de les suredes, modificada per les ordres de 7/3/1991 i de 19/4/1999.

Aspectes destacats d'aquesta normativa

- Època en què es pot realitzar la lleva: de l'1 juny al 30 de setembre, es pot avançar o perllongar com a màxim 15 dies si la climatologia permet la circulació de lasaba.
- Perímetre mínim dels arbres a llevar: 65 cm a 1,30 m d'alçada. Quan es tracta d'una rebollada, aquesta condició només s'aplica al rebrot més gruixut, que és el que quedarà per a la propera lleva; la resta de brots es poden espelagrinar sense limitació sempre que s'eliminin en la posterior aclarida abans de la següent temporada depela.
- Altura màxima del llevadelpelagrí: igual o inferior al doble del perímetre del tronca 1,30 m.
- Les eines emprades en la lleva de les suredes en que es manifesta la presència de fongs relacionats amb l'escaldat i el xancre, s'han de desinfectar amb els productes adients (com la solució de sulfat ferrós al 50%).
- Els talls longitudinals i transversals necessaris per a la lleva es faran molt acuradament i sense ferir la capa generativa de la planta.
- No es poden despelegrinar les arrels que sobresurtin del terreny.
- Cal estassar el voltant de l'arbre a llevar en un radi d'un metre.
- El període entre lleva i lleva serà de 12 a 16 anys, segons la vitalitat de la planta i les característiques del producte que es vol obtenir.
- En les suredes de producció es poden realitzar aclarides fins una densitat òptima de 250 – 400 arbres/ha.

Propostes de canvis en aquesta normativa

Arrel de la redacció del projecte LIFE+Suber en una de les seves línies de treball, i en aspectes que actualment ja són una realitat, s'han proposat una sèrie de modificacions amb l'objectiu de millorar aquesta normativa, facilitar les tasques i adequar-se a la realitat en alguns aspectes. Els canvis proposats són els següents:

- Avançar la pela del suro al 15 de maig sense que això sigui una excepcionalitat.
- Incloure que es podrà avançar la pela quan no es danyi la capa generatriu, sempre i quan es garanteixi el canvi de les fulles i la floració de l'arbre.
- Augmentar el perímetre mínim de pela a 70 cm.
- Obligar l'aplicació de tractaments fitosanitaris després de la pela i recomanar la desinfecció periòdica de les eines.
- Com a producte de desinfecció d'eines, substituir la solució de sulfat ferrós al 50% per alcohol o aigua oxigenada (mai lleixiu).

12. Conclusions

Les conclusions que es poden extreure d'aquest estudi són les següents:

- La superfície actual amb presència de sureda és de 124.134 ha, de les quals a 69.212 ha la sureda apareix com a espècie dominant.
- La comarca que presenta una major superfície de sureda és La Selva, amb 39.280 ha.
- Al últim decenni, s'han cremat un total de 5.576 ha de sureda (de les quals 3.594,70 ha fan referència a superfície on domina la sureda) corresponents principalment al incendi de l'Alt Empordà del 2012.
- Un total de 57.169 ha amb presència de sureda està dintre d'un Espai d'Interès Natural, sent Les Gavarres, el Massís de les Cadiretes i el Montnegre-Corredor els principals espais.
- Del total de superfície amb presència de sureda, 42.064 ha presenten un instrument d'ordenació forestal, sent les comarques de la Selva, l'Alt Empordà i el Baix Empordà les que aglutinen més superfície.
- A data de finals del 2017, 48.501 ha de sureda estan certificades. D'aquestes, 22.820 ha fan referència a superfície on domina la sureda.
- L'evolució dels aprofitaments ha anat oscil·lant any rere any condicionat principalment pel preu del suro, però presentant una tendència positiva pel que fa als volums extrets a llarg termini.
- La producció potencial de suro s'estima que està entre les 10.332 i les 11.500 tones/any.
- Els treballs de millora en suredes han anat lligats a la concessió d'ajuts des de l'administració. En aquest sentit, els imports atorgats no han seguit una línia constant variant segons la disponibilitat pressupostària. La reducció del suport a la gestió de la sureda, concretada amb la baixada dels ajuts anuals, posa en perill la gestió forestal sostenible de la sureda.
- Tot i aquesta baixada del suport a la gestió forestal sostenible a les suredes, la inversió pública en treballs de conservació i millora de les suredes inclosos en els successius programes de desenvolupament rural (PDRs), han suposat un recolzament important pels titulars de les explotacions i al incloure conceptes com el despelegrinatge, la pela suro de baixa qualitat i els treballs de regeneració i millora de suredes, s'han traduït en una tendència positiva pel que fa als volums de producció anuals.
- Del conjunt de plagues i malalties la que produeix majors pèrdues al sector són el corc del suro. Pel que fa al control de l'escaldat, és fonamental la correcta execució del tractament fitosanitari després de la lleva del suro.

13. Bibliografia consultada i fonts de dades:

Ministerio de agricultura, Pesca y Alimentación. Dirección General de Desarrollo Rural y Política Forestal. Inventario Forestal Nacional.

Baiges, T.; Beltrán, M.; Mundet, R.; Torrell, A. 2018. Guía de recomendaciones y medidas de adaptación al cambio climático en la gestión de *Quercus suber*. Proyecto Life+SUBER.

Centre de la Propietat Forestal. Departamentd'Agricultura, Ramaderia, Pesca i Alimentació. Generalitat de Catalunya.

Servei de Prevenciód'IncendisForestals. Direcció General d'EcosistemesForestals i Gestió del Medi. Departamentd'Agricultura, Ramaderia, Pesca i Alimentació. Generalitat de Catalunya

DepartamentTerritori i Sostenibilitat. Generalitat de Catalunya.

Consorti Centre de Ciència i Tecnologia i Forestal de Catalunya (CTFC). Observatori forestal català.