



A CADEA FORESTAL- MADEIRA DE GALICIA

2021-2022*

CONTIDO

PRESENTACIÓN E OBXECTIVOS	2
APROVEITAMENTOS FORESTAIS	3
ANÁLISE CUANTITATIVA DAS CORTAS DE MADEIRA	3
ANÁLISE DOS APROVEITAMENTOS SEGUNDO DISTRITO FORESTAL	6
ANÁLISE DOS APROVEITAMENTOS SEGUNDO O CONCELLO	7
ANÁLISE DOS APROVEITAMENTOS SEGUNDO O GRAO DE URBANIZACIÓN DO TERRITORIO	9
ANÁLISE XEOGRÁFICA DAS CORTAS DE MADEIRA	11
ANÁLISE DOS APROVEITAMENTOS SEGUNDO A SUA CLASE DE DISPONIBILIDADE (FAWS)	22
ANÁLISE DAS CORTAS ANUAIS SEGUNDO O MADEIRISTA.	24
INDUSTRIA FORESTAL – MADEIRA	26
FACTURACION DA CADEA PRINCIPAL DE VALOR FORESTAL-MADEIRA	26
O INDICE DE PRODUCCIÓN INDUSTRIAL COMO INDICADOR DE ACTIVIDADE	28
COMERCIO EXTERIOR	33
NOTAS SOBRE MERCADOS	39
Mercado global da madeira en 2020. o efecto da pandemia.	40
Mercado global da madeira – 2021	44
Mercado global da madeira – 2022*	45
ÍNDICE DE TÁBOAS	48
ÍNDICE DE FIGURAS	49
Información de contacto	50

PRESENTACIÓN E OBXECTIVOS

A industria forestal-madeira en Galicia é un sector económico importante, que proporciona emprego, contribúe ao crecemento económico e xera ingresos a través da produción e comercialización de produtos forestais e transformados de madeira. Contar con informes periódicos que analicen os principais resultados económicos do sector é fundamental para o desenvolvemento e a sustentabilidade da industria forestal.

A Axenda de Impulso da Industria Forestal, promovida pola Axencia da Industria Forestal en 2019 e revisada no ano 2022, ten por obxectivo afrontar o desafío da sociedade empregando o potencial da industria forestal e, ao mesmo tempo, modernizar a industria forestal a través das demandas da sociedade.

Este documento inclúe na súa Ruta 2: Ecosistema de innovación ao servizo do sector inclúe a acción 2.4.1 Desenvolvemento de informes sectoriais periódicos.

O desenvolvemento de informes periódicos, de xeito complementario aos datos fornecidos polos plans estatísticos oficiais, con fontes suficientemente actualizadas sobre a evolución dos recursos forestais, as caracterizacións subsectoriais, os consumos de madeira, e as posibilidades de subministración en termos económicos de madeira, permitirían a caracterización e a elaboración de diagnósticos adecuados e axudarían na toma de decisións tanto no ámbito empresarial como no ámbito público e a identificar oportunidades de crecemento e mellora no sector. Ademais, os informes periódicos sobre o sector forestal poden proporcionar información valiosa para tomar decisións estratéxicas e planificar o desenvolvemento da industria. Por exemplo, poden servir para identificar posibles barreiras e retos aos que se enfrenta o sector e para desenvolver estratexias para superalos. Por outra banda, poden contribuír á transparencia e á rendición de contas no sector. Os datos e estatísticas recollidos nos informes poden ser utilizados por diferentes axentes, como goberno, empresas, investigadores e organizacións, para desenvolver os seus propios diagnósticos ou avaliar o impacto das políticas e programas implantados no sector.

A devandita acción da Axenda de Impulso contempla a xeración dun informe anual estable. Esta é a función do presente documento.

Desde o punto de vista metodolóxico, coa finalidade de prover unha información co maior grao de actualización e, nos casos máis específicos non contemplados nos Plans Estatísticos Oficiais, estimacións cun grao de precisión suficiente, traballouse con fontes diversas de información como estatísticas oficiais, rexistros administrativos, enquisas directas a axentes económicos, informes sectoriais e resultados de traballos de investigación. En cada un dos epígrafes, táboas ou gráficos incluídos no presente traballo indícanse a fonte ou fontes dos datos.

APROVEITAMENTOS FORESTAIS

ANALISE CUANTITATIVA DAS CORTAS DE MADEIRA

Táboa 1 Galicia: Cortas privadas por especie e ano (m³)

	2018	2019	2020	2021	Total	Variación 2021 - 2020
Eucalyptus spp	5.853.509	5.441.998	5.201.794	5.581.758	22.079.060	7%
<i>Eucalyptus globulus</i>	3.954.828	3.542.738	3.038.413	3.154.799	13.690.779	4%
<i>Eucalyptus nitens</i>	1.167.663	1.350.294	1.763.177	2.186.978	6.468.112	24%
Outros <i>Eucalyptus</i> / <i>Eucalyptus</i> spp	731.017	548.966	400.205	239.980	1.920.169	-40%
Coníferas	3.429.698	3.387.641	3.236.847	3.718.475	13.772.661	15%
<i>Pinus pinaster</i>	1.494.624	1.588.705	1.520.575	1.681.835	6.285.739	11%
<i>Pinus radiata</i>	1.630.060	1.579.462	1.552.125	1.832.055	6.593.703	18%
<i>Pinus sylvestris</i>	63.896	78.551	95.247	149.961	387.655	57%
Outras coníferas o mezclas	241.117	140.923	68.899	54.624	505.563	-21%
Fronzosas caducifolias	264.737	248.453	224.690	232.187	970.067	3%
<i>Quercus robur</i>	96.413	100.789	92.265	103.515	392.982	12%
<i>Quercus</i> sp.	51.456	40.589	26.197	15.872	134.115	-39%
<i>Betula</i> spp.	27.829	31.861	32.457	27.560	119.707	-15%
<i>Castanea</i> sp.	31.626	24.782	21.587	20.965	98.960	-3%
<i>Populus alba</i>	10.971	12.188	11.772	15.934	50.866	35%
<i>Quercus pyrenaica</i>	10.472	7.765	5.812	8.354	32.402	44%
Outras fronzosas caducifolias	35.970	30.479	34.600	39.987	141.035	16%
Fronzosas non caducifolias (exc. Eucalipto)	16.510	12.391	15.195	19.532	63.629	29%
Total	9.564.455	9.090.483	8.678.526	9.551.953	36.885.416	10%

Fonte: Solicitudes de corta presentadas na Consellería do Medio Rural nos ano 2018 a 2021

Táboa 2 Galicia: Cortas en montes de xestión pública por especie e ano (m³)

	2018	2019	2020	2021	Total	Variación 2021 - 2020
Eucalyptus spp	16.705	9.126	10.416	9.715	45.962	-7%
Coníferas	300.890	274.712	160.311	309.393	1.045.306	93%
<i>Pinus pinaster</i>	177.186	149.525	79.757	152.337	558.805	91%
<i>Pinus radiata</i>	39.343	84.431	56.319	107.625	287.717	91%
<i>Pinus sylvestris</i>	62.926	27.659	18.359	41.852	150.796	128%
Outras coníferas ou mesturas	21.435	13.098	5.877	7.579	47.989	29%
Fronzosas caducifolias	384	406	276	1.330	2.396	381%
Fronzosas non caducifolias (exc. Eucalipto)	122	167	197	210	696	6%
Total	618.990	559.124	331.512	630.040	2.139.667	90%

Fonte: Sistema de indicadores da administración dixital. Consellería do Medio Rural no ano 2021

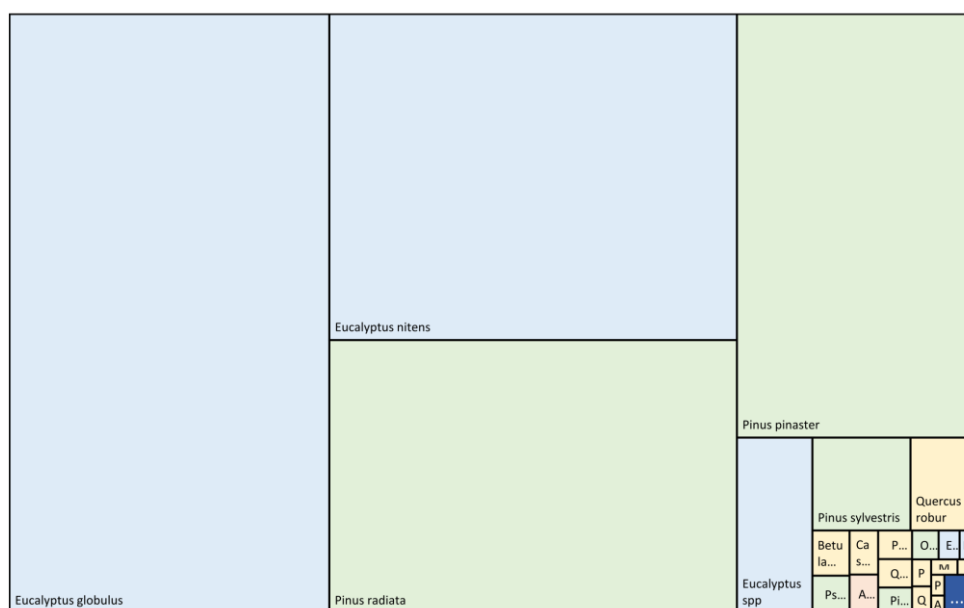
Táboa 3 Galicia: Cortas totais en montes de xestión pública e privada por especie e ano (m³)

	2018	2019	2020	2021	Total	Variación 2021 - 2020
Eucalyptus spp	5.870.213	5.451.124	5.212.210	5.591.473	22.125.021	7%
Coníferas	3.730.588	3.662.353	3.397.158	4.027.868	14.817.967	19%
<i>Pinus pinaster</i>	1.671.811	1.738.229	1.600.332	1.834.172	6.844.544	15%
<i>Pinus radiata</i>	1.669.403	1.663.893	1.608.444	1.939.680	6.881.420	21%
<i>Pinus sylvestris</i>	126.822	106.210	113.606	191.813	538.451	69%
Outras coníferas o mezclas	262.552	154.021	74.775	62.204	553.552	-17%
Fronosas caducifolias	265.121	248.859	224.966	233.517	972.463	4%
Fronosas non caducifolias (exc. Eucalipto)	16.632	12.559	15.392	19.742	64.326	28%
Total	10.183.445	9.649.607	9.010.037	10.181.993	39.025.083	13%

Táboa 4 Porcentaxe e cortas en montes de xestión pública sobre as cortas totais por especie

	2018	2019	2020	2021	Total
Eucalyptus spp	0,3%	0,2%	0,2%	0,2%	0,2%
Coníferas	8,8%	8,1%	5,0%	8,3%	7,6%
<i>Pinus pinaster</i>	11,9%	9,4%	5,2%	9,1%	8,9%
<i>Pinus radiata</i>	2,4%	5,3%	3,6%	5,9%	4,4%
<i>Pinus sylvestris</i>	98,5%	35,2%	19,3%	27,9%	38,9%
Outras coníferas o mezclas	8,9%	9,3%	8,5%	13,9%	9,5%
Fronosas caducifolias	0,1%	0,2%	0,1%	0,6%	0,2%
Fronosas non caducifolias (exc. Eucalipto)	0,7%	1,3%	1,3%	1,1%	1,1%
Total	6,5%	6,2%	3,8%	6,6%	5,8%

Figura 1 Galicia: Cortas privadas por especie 2021 (m³)



Táboa 5 Galicia: Cortas privadas por especie e ano (m³/solicitude)

	2018	2019	2020	2021	Total	Variación 2021 - 2020
Eucalyptus spp	103	113	119	124	114	4%
<i>Eucalyptus globulus</i>	101	103	97	98	100	2%
<i>Eucalyptus nitens</i>	188	205	215	225	211	4%
Otros <i>Eucalyptus</i> / <i>Eucalyptus</i> spp	62	75	102	76	73	-25%
Coníferas	74	86	93	99	87	6%
<i>Pinus pinaster</i>	54	64	66	67	62	2%
<i>Pinus radiata</i>	157	158	160	170	161	7%
<i>Pinus sylvestris</i>	194	413	236	277	265	17%
Outras coníferas o mezclas	31	33	42	40	33	-5%
Fronzosas caducifolias	6	7	9	9	7	-1%
<i>Quercus robur</i>	6	8	9	9	8	-8%
<i>Quercus</i> sp.	6	6	6	7	6	20%
<i>Betula</i> spp.	6	8	11	10	8	-12%
<i>Castanea</i> sp.	6	6	8	7	7	0%
<i>Populus alba</i>	28	33	30	35	32	17%
<i>Quercus pyrenaica</i>	5	4	6	6	5	-13%
Otras frondosas caducifolias	6	6	9	9	7	-4%
Fronzosas non caducifolias (exc. Eucalipto)	7	9	14	16	10	16%
Total	64	73	83	87	76	4%

Fonte: Solicitudes de corta presentadas na Consellería do Medio Rural no ano 2021

Táboa 6 Galicia: Cortas privadas por especie e ano (m³/ha de corta)

	2018	2019	2020	2021	Total	Variación 2021 - 2020
Eucalyptus spp	236	248	245	250	244	2%
<i>Eucalyptus globulus</i>	239	245	228	223	234	-2%
<i>Eucalyptus nitens</i>	294	298	286	314	299	10%
Otros <i>Eucalyptus</i> / <i>Eucalyptus</i> spp	169	185	228	189	186	-17%
Coníferas	148	134	160	150	147	-7%
<i>Pinus pinaster</i>	109	98	121	111	109	-8%
<i>Pinus radiata</i>	251	223	242	232	236	-4%
<i>Pinus sylvestris</i>	214	238	173	159	183	-8%
Outras coníferas o mezclas	91	92	100	61	88	-39%
Fronzosas caducifolias	19	18	21	17	19	-19%
<i>Quercus robur</i>	22	20	23	28	23	20%
<i>Quercus</i> sp.	21	21	16	20	20	25%
<i>Betula</i> spp.	13	16	19	8	13	-58%
<i>Castanea</i> sp.	14	13	15	15	14	-4%
<i>Populus alba</i>	73	65	72	83	74	16%
<i>Quercus pyrenaica</i>	26	8	17	4	8	-78%
Otras frondosas caducifolias	17	20	24	22	21	-8%
Fronzosas non caducifolias (exc. Eucalipto)	16	22	26	24	21	-6%
Total	152	148	165	155	155	-6%

Fonte: Solicitudes de corta presentadas na Consellería do Medio Rural no ano 2021

ANÁLISE DOS APROVEITAMENTOS SEGUNDO DISTRITO FORESTAL

Táboa 7 Galicia: Cortas privadas por distrito forestal e e ano (m³)

	2018	2019	2020	2021	Total general	Variación 2021 - 2020
A Coruña	4.521.628	4.309.186	4.053.028	4.441.871	17.325.713	10%
I-Ferrol	1.324.194	1.262.992	1.024.993	1.171.063	4.783.242	14%
II-Bergantiños - Mariñas Coruñesas	1.421.853	1.295.903	1.167.948	1.178.808	5.064.512	1%
III-Santiago - Meseta Interior	1.047.366	1.015.426	1.107.904	1.264.606	4.435.301	14%
IV-Barbanza	312.583	360.748	319.190	337.331	1.329.852	6%
V-Fisterra	415.632	374.117	432.994	490.063	1.712.805	13%
Lugo	3.779.729	3.482.866	3.313.911	3.699.871	14.276.377	12%
IX-Lugo - Sarria	958.870	953.794	852.543	883.479	3.648.686	4%
VI-A Mariña Lucense	1.407.792	1.212.291	1.021.634	1.084.093	4.725.811	6%
VII-Fonsagrada - Os Ancares	257.605	316.562	342.719	454.545	1.371.431	33%
VIII-Terra de Lemos	226.886	204.022	230.131	287.320	948.360	25%
X-Terra Cha	928.577	796.197	866.883	990.433	3.582.090	14%
Ourense	292.120	278.002	303.174	302.523	1.175.820	0%
XIII-Valdeorras - Trives	21.309	21.271	30.484	27.016	100.079	-11%
XII-Miño - Arnoia	68.932	66.505	82.630	100.932	318.999	22%
XI-O Ribeiro - Arenteiro	73.532	65.103	73.791	63.538	275.964	-14%
XIV-Verín - Viana	96.946	87.268	84.028	77.287	345.529	-8%
XV-A limia	31.402	37.854	32.242	33.750	135.248	5%
Pontevedra	971.698	1.020.811	1.008.665	1.108.028	4.109.202	10%
XIX-Caldas - O Salnés	336.583	340.255	331.774	405.413	1.414.025	22%
XVI-Deza - Tabeirós	288.045	315.618	315.259	334.400	1.253.321	6%
XVIII-Vigo - Baixo Miño	213.662	242.128	216.700	247.601	920.091	14%
XVII-O Condado - A Paradanta	133.408	122.810	144.932	120.614	521.765	-17%
Total	9.565.175	9.090.866	8.678.778	9.552.292	36.887.111	10%

Fonte: Solicitudes de corta presentadas na Consellería do Medio Rural no ano 2021

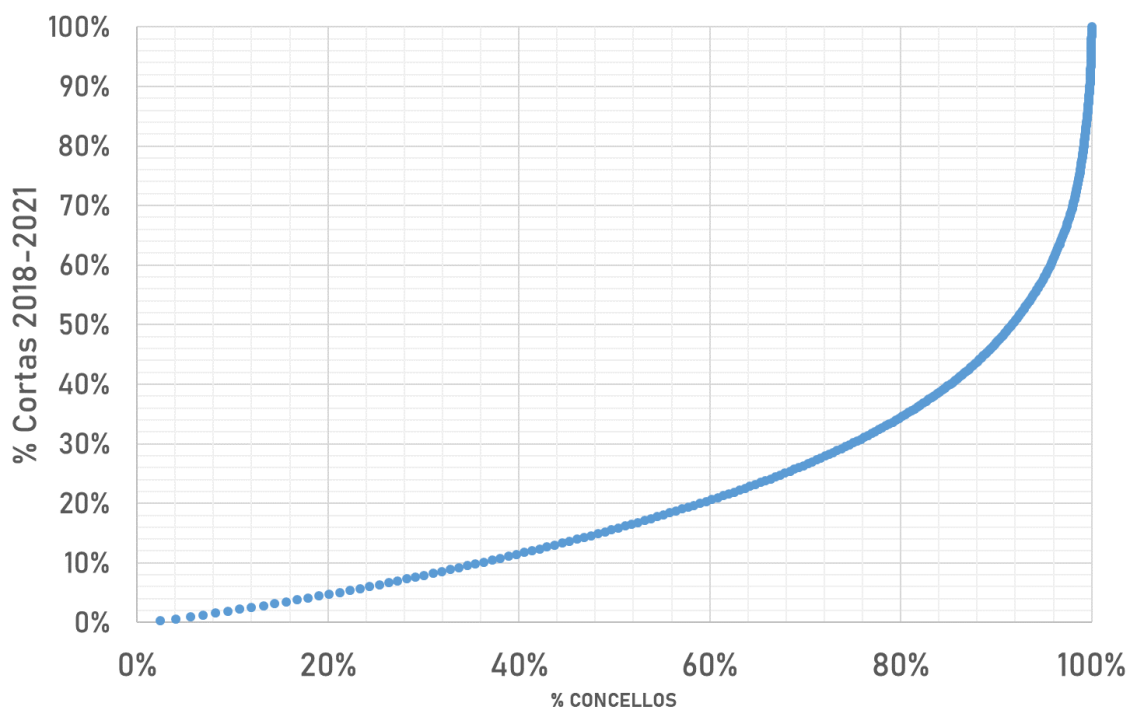
Táboa 8 Galicia: Cortas publicas 2021 por distrito forestal e modo adjudicación (m³)

	Poxa	Negociado	Alleamento directo	DT16 ⁹ /MUP alleamento concello	TOTAL
A Coruña	27.990	-	2.427	-	30.417
I-Ferrol	1.649		745		2.394
II-Bergantiños - Mariñas Coruñesas	1.953		1.035		2.988
III-Santiago - Meseta Interior					
IV-Barbanza	19.779		176		19.955
V-Fisterra	4.609		471		5.080
Lugo	127.592	17.172	3.171	-	147.936
IX-Lugo - Sarria	27.530	4.352	2.012	---	33.895
VI-A Mariña Lucense					
VII-Fonsagrada - Os Ancares	42.114	5.533	374	---	48.020
VIII-Terra de Lemos	28.880	5.972	439	---	35.291
X-Terra Cha	29.069	1.315	346	---	30.730
Ourense	95.502	19.363	5.695	3.902	124.462
XIII-Valdeorras - Trives	7.653	947	1.309	---	9.909
XII-Miño - Arnoia	7.643	---	220	---	7.863
XI-O Ribeiro - Arenteiro	17.581	---	155	3.902	21.639
XIV-Verín - Viana	50.552	242	2.773	---	53.566
XV-A limia	12.073	18.174	1.239	---	31.485
Pontevedra	15.260	-	2.572	-	17.832
XIX-Caldas - O Salnés	311	---	2.231	---	2.542
XVI-Deza - Tabeirós	2.452	---	---	---	2.452
XVIII-Vigo - Baixo Miño	1.282	---	341	---	1.623
XVII-O Condado - A Paradanta	11.216	---	---	---	11.216
Total	266.344	36.535	13.866	3.902	320.647

Fonte: Sistema de indicadores da administración dixital. Consellería do Medio Rural no ano 2021

ANÁLISE DOS APROVEITAMENTOS SEGUNDO O CONCELLO

Figura 2 Curva de Lorenz das cortas de madeira 2018-2021 por concello



A curva de Lorenz é unha representación gráfica que se usa con frecuencia para capturar a distribución relativa dunha variable nun dominio determinado. A curva trazaríase considerando no eixe horizontal a porcentaxe acumulada de elementos do dominio en cuestión e no eixe vertical a porcentaxe acumulada do parámetro a medir. Canto máis se afasta a curva da liña diagonal, maior será a desigualdade na distribución.

Neste caso o eixe horizontal contempla a porcentaxe en número de concellos e o eixe vertical a porcentaxe das cortas de madeira de Galicia.

Deste xeito pódese apreciar una distribución marcadamente desigual onde:

- As cortas en 20 concellos (6%) supoñen o 25% do volume total de Galicia de cortas no período
- As cortas en 50 concellos (16%) supoñen a metade (50%) do volume total cortado en Galicia no período.
- As cortas en 94 concellos (30%) supoñen o 75% do volume de corta galego no período.

Táboa 9 Top 20 Concellos en Cortas de Madeira no periodo 2018 a 2021

	2018	2019	2020	2021	Total
Ortigueira	245.112	225.028	192.342	239.654	902.136
Fonsagrada (A)	90.703	132.296	161.074	213.491	597.563
Lugo	146.376	146.586	120.847	143.361	557.170
Pontenova (A)	116.641	105.071	148.304	136.703	506.719
Mondoñedo	114.323	126.230	106.304	123.935	470.793
Friol	126.346	129.692	106.918	106.280	469.236
Ourol	116.409	114.116	102.648	130.234	463.407
Carballo	109.023	125.765	101.062	122.596	458.446
Pontes de García Rodríguez (As)	83.279	121.673	96.202	156.116	457.271
Guitiriz	126.298	108.542	87.340	117.236	439.416
Vilalba	112.019	100.813	99.523	123.085	435.440
Castroverde	97.735	113.716	114.335	100.619	426.405
Xove	129.383	131.566	71.436	85.273	417.658
Pino (O)	91.861	106.952	107.814	107.576	414.203
Cervo	160.418	94.535	72.332	81.901	409.187
Corgo (O)	104.639	114.874	94.050	88.033	401.596
San Sadurniño	120.485	92.172	80.030	102.450	395.136
Foz	132.228	91.299	98.738	71.883	394.149
Arzúa	91.542	86.110	84.672	114.808	377.132
Coristanco	89.677	90.385	91.191	99.058	370.312

Na táboa amósanse os 20 concellos onde se levaron a cabo o 25% do volume de corta do período 2018-2021.

Ortigueira é o concello que tanto no total como en cada uno dos anos considerados liderou de xeito destacado os aproveitamentos forestais en Galicia. A media anual foi de máis de 225.000 m³ e o máximo 245.000 m³ no 2018.

A modo de comparación cabe salientar que segundo os datos da Estatística Forestal Nacional publicados polo “Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico” (MITECO) correspondentes ao ano 2019 as cortas anuais no concello de Ortigueira serían similares ás de Comunidades Autónomas como Aragón (211.466 m³) o Extremadura (203.086 m³) e superiores ás de La Rioja, Andalucía, Comunidad Valenciana, Islas Baleares, Comunidad de Madrid, Región de Murcia e Canarias consideradas conxuntamente (164.141 m³).

ANÁLISE DOS APROVEITAMENTOS SEGUNDO O GRAO DE URBANIZACIÓN DO TERRITORIO

No ano 2011, Eurostat xunto con outros organismos da UE e a OCDE elaboraron unha nova metodoloxía común da Clasificación do grao de urbanización. Esta metodoloxía aplicouse polo IGE¹ para clasificar os concellos galegos segundo o grao de urbanización. Esta metodoloxía clasifica os concellos baseándose nunha combinación de criterios de contigüidade xeográfica e de limiares mínimos de poboación, aplicados a unha cuadrícula de celas de poboación de 1 km². Este enfoque, evita as distorsións ocasionadas polo uso de unidades territoriais que varían en superficie e/ou forma.

As categorías defínense a partir da densidade de poboación do xeito seguinte:

- Zonas densamente poboadas (ZDP): conxunto contiguo de concellos de densidade superior a 500 hab./Km² e unha poboación total para a zona de alomenos 50.000 habitantes.
- Zonas intermedias (ZIP): son os conxuntos que non pertencen a unha zona densamente poboadada onde cada unha delas conta cunha densidade superior a 100 hab./ Km² e, ou ben a poboación total da zona é superior a 50.000 habitantes, ou ben é adxacente a una zona poboadada densamente.
- Zonas pouco poboadas (ZPP): son os grupos de AL que non pertencen a zonas densamente poboadas ou a zonas intermedias.

Para afinar máis na clasificación de grao de urbanización, estableceuse un segundo nivel denominado subgrao de urbanización para as categorías ZIP e ZPP.

Dentro das áreas clasificadas como ZPP, aquelas áreas cunha densidade >80 hab./Km² (e con polo menos unha AL de densidade superior aos 100 hab./Km²) que formen un conxunto contiguo cunha poboación total para o conxunto de 2.000 habitantes ou máis clasificaranse como:

- ZPP alta se contan con máis do 50% en conglomerados semiurbanos de primeira categoría (>5.000 hab)
- ZPP intermedia se contan con máis do 50% en conglomerados semiurbanos de segunda categoría (>2.000 hab)
- ZPP baixa o resto

Dentro das zonas ZIP

- ZIP altas, consideráronse as que contan con máis de 50% en conglomerados supraurbanos (>10.000 hab).
- ZIP baixas o resto.

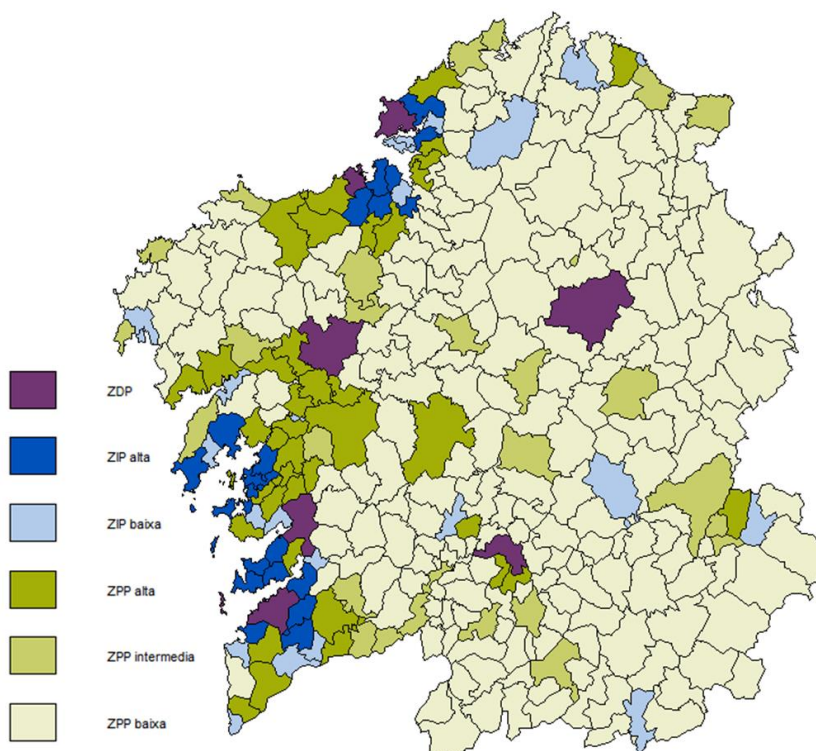
¹ https://www.ige.gal/estatico/pdfs/s3/clasificacions/urbanizacion/NotasMetodoloxicas_Rev.pdf

Táboa 10 Distribución das cortas privadas por grao de urbanización

	2018	2019	2020	2021	TOTAL
Zonas Densamente Pobladas (ZDP)	324.837	316.111	338.190	305.322	1.284.461
Zonas Intermedias (ZIP)	1.702.218	1.625.787	1.409.402	1.550.078	6.287.485
ZIP alta	958.058	945.931	820.165	848.508	3.572.663
ZIP baixa	744.160	679.856	589.237	701.570	2.714.823
Zonas Poco Pobladas (ZPP)	7.538.120	7.148.968	6.931.185	7.696.892	29.315.165
ZPP alta	1.032.482	881.997	764.025	870.991	3.549.496
ZPP baixa	5.284.418	5.156.981	5.208.552	5.723.830	21.373.780
ZPP intermedia	1.221.219	1.109.990	958.608	1.102.071	4.391.888
Total general	9.565.175	9.090.866	8.678.778	9.552.292	36.887.111

	2018	2019	2020	2021	TOTAL
Zonas Densamente Pobladas (ZDP)	3%	3%	4%	3%	3%
Zonas Intermedias (ZIP)	18%	18%	16%	16%	17%
ZIP alta	10%	10%	9%	9%	10%
ZIP baixa	8%	7%	7%	7%	7%
Zonas Poco Pobladas (ZPP)	79%	79%	80%	81%	79%
ZPP alta	11%	10%	9%	9%	10%
ZPP baixa	55%	57%	60%	60%	58%
ZPP intermedia	13%	12%	11%	12%	12%
Total general	100%	100%	100%	100%	100%

Figura 3 Mapa de Concellos segundo o seu grao de urbanización (IGE)



ANALISE XEOGRAFICA DAS CORTAS DE MADEIRA

Para o estudo da explotación forestal xeorreferenciaron case medio millón (488.858) de parcelas catastrais con solicitudes de corta entre 2018 e 2021. Deste xeito, púidose estudar a distribución xeográfica por comarcas, comarcas e provincias, así como algúns outros parámetros relacionados coas características do territorio no que se produciu a proximidade entre elas e a relación entre a situación xeográfica e os parámetros da solicitude incluídos os madeiristas/rematantes rexistrados na mesma

As figuras XXX e YYY amosan respectivamente o mapa xeral e un exemplo de detalle con todas as parcelas xeorreferenciadas. No caso de parcelas privadas, a superficie de corta adoita coincidir coa subparcela catastral, en cambio, para as comunidades de montes, como se pode observar no mapa, as parcelas son maiores que as que se inclúen na solicitude de corta.

Nas seguintes páxinas e para cada unha das especies ou grupos de especies amósanse a distribución espacial das parcelas nas que se solicitaron cortas entre 2018 e 2021

Figura 4 Detalle do mapa de solicitudes de corta xeorreferenciadas 2018-2021

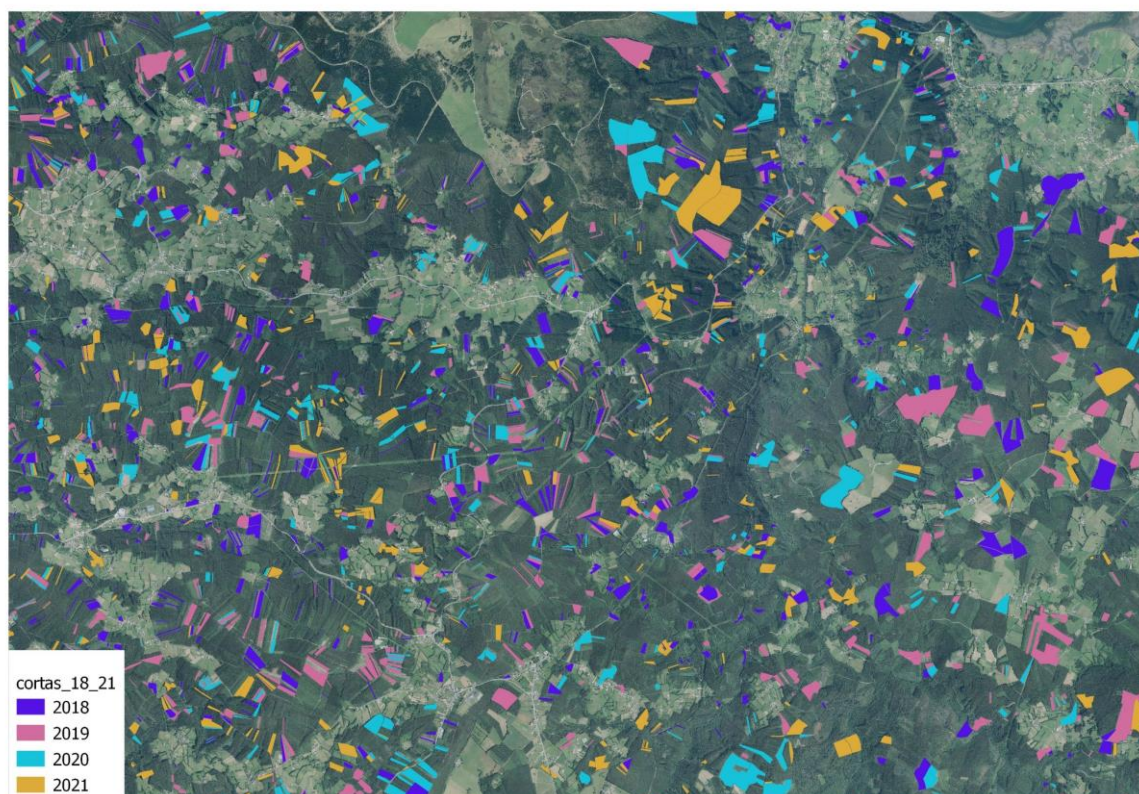


Figura 5 Mapa de solicitudes de corta xeorreferenciadas 2018-21

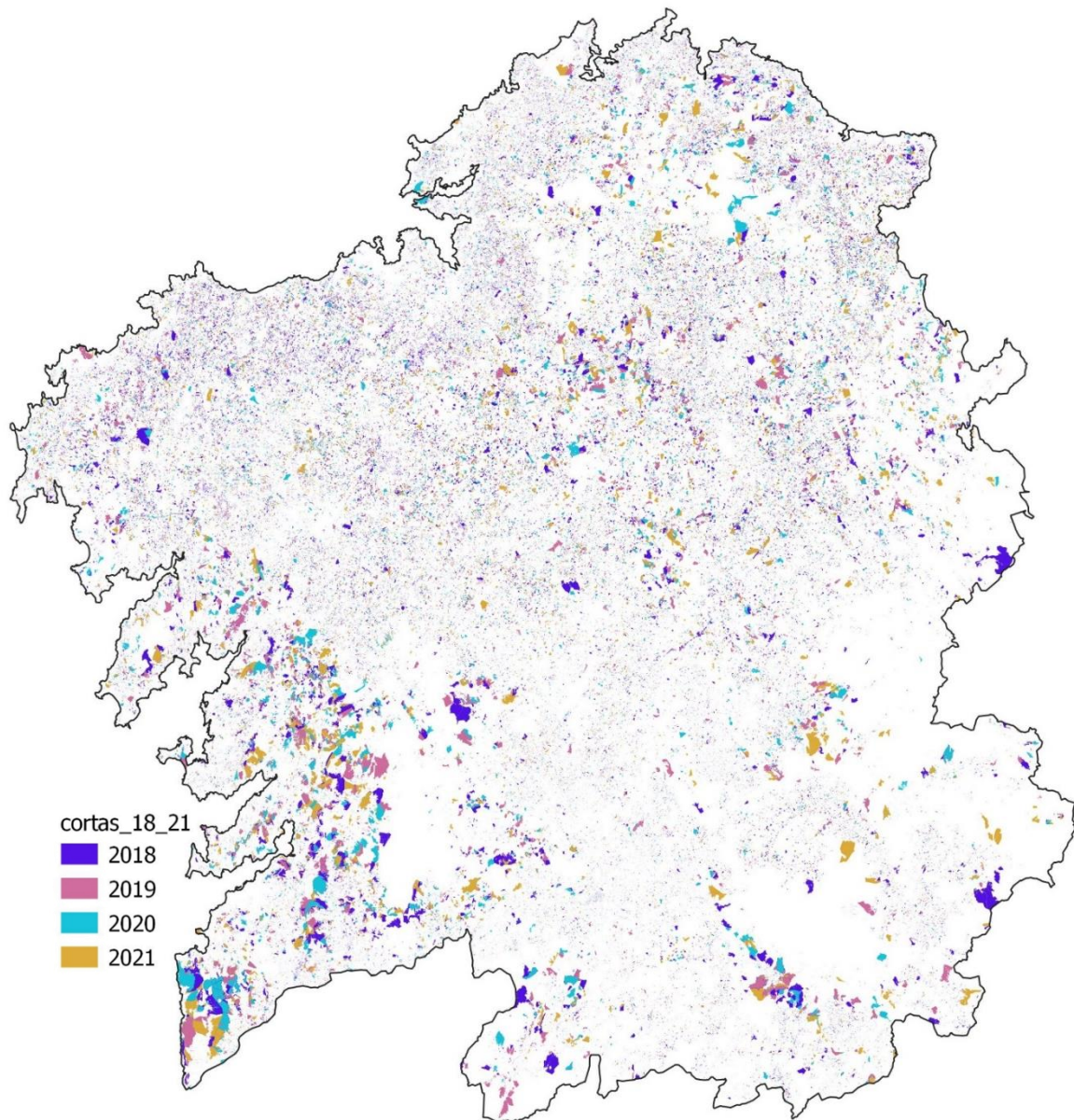
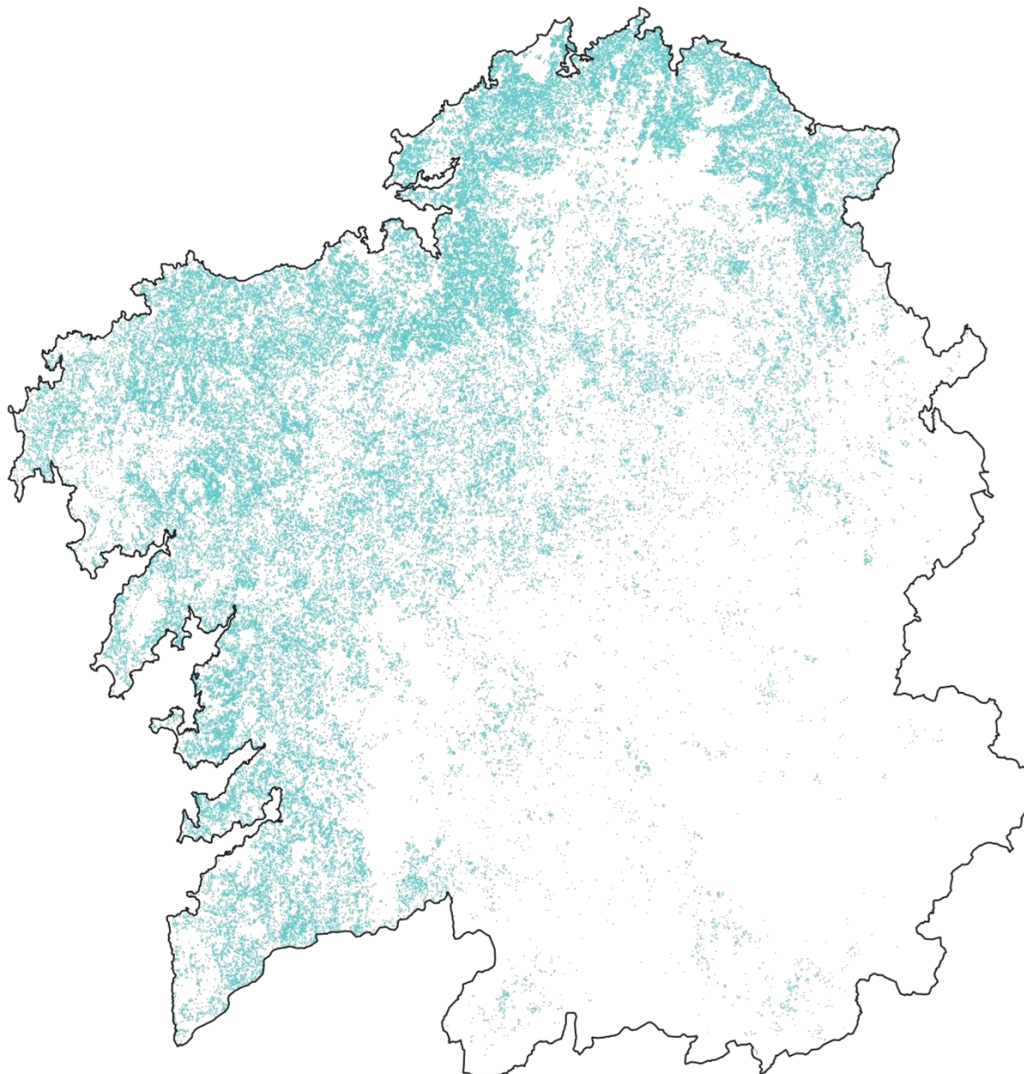
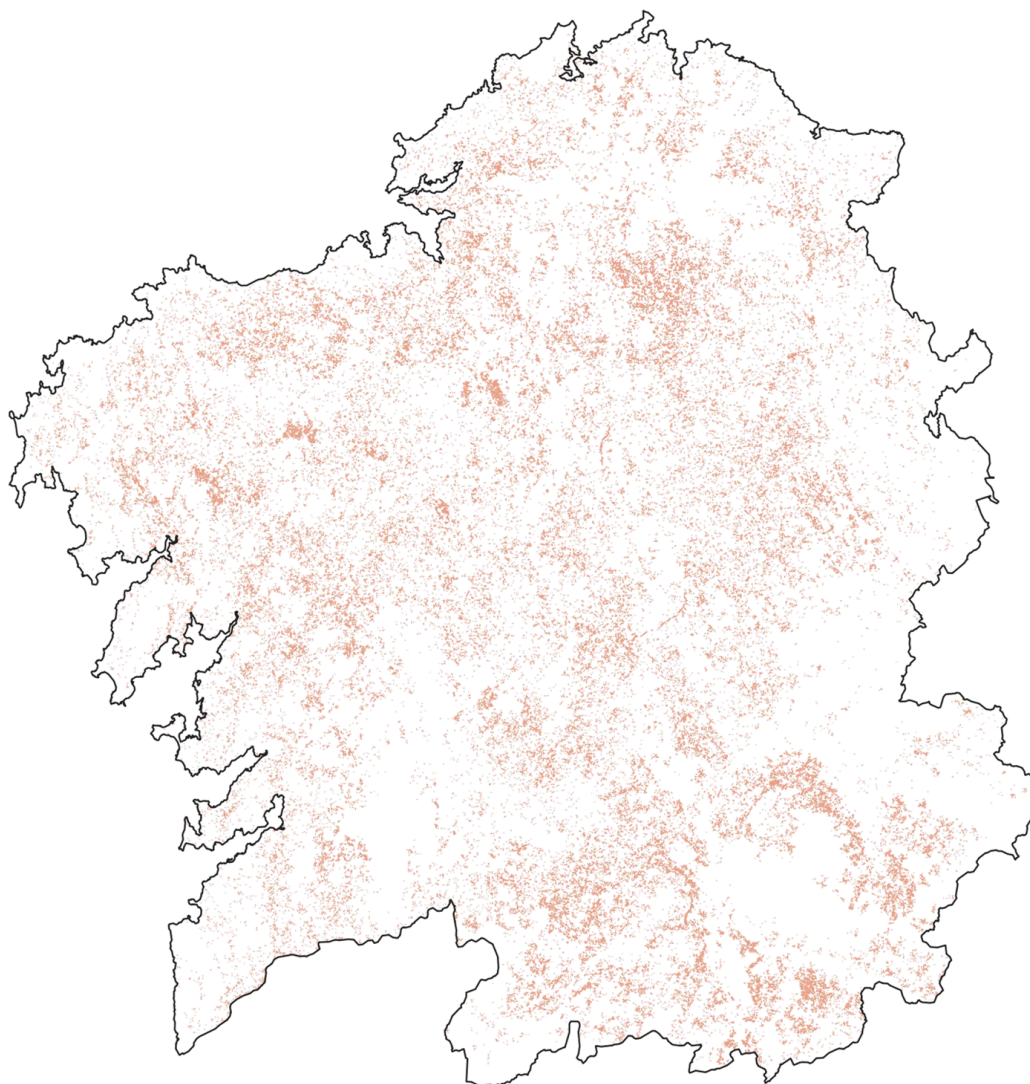


Figura 6 Galicia: Distribución xeográfica das cortas privadas de Eucalipto (2018-21)



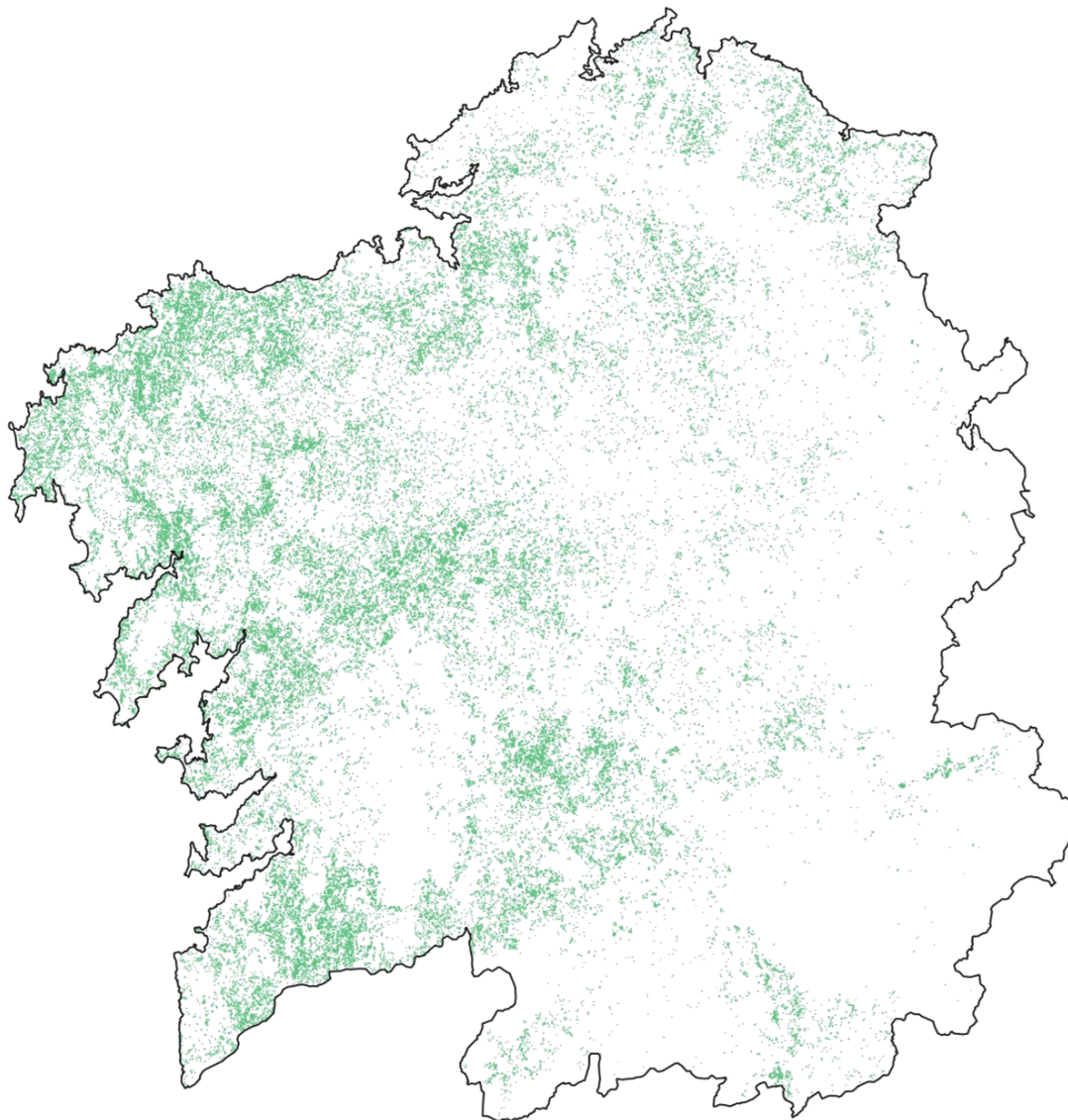
Eucalipto	2021	Total	Variación 2021 - 2020
Eucalyptus spp	5.581.758	22.079.060	7%
<i>Eucalyptus globulus</i>	3.154.799	13.690.779	4%
<i>Eucalyptus nitens</i>	2.186.978	6.468.112	24%
Otros <i>Eucalyptus</i> / <i>Eucalyptus</i> spp	239.980	1.920.169	-40%

Figura 7 Galicia: Distribución xeográfica das cortas privadas de Frondosas caducifolias (2018-21)



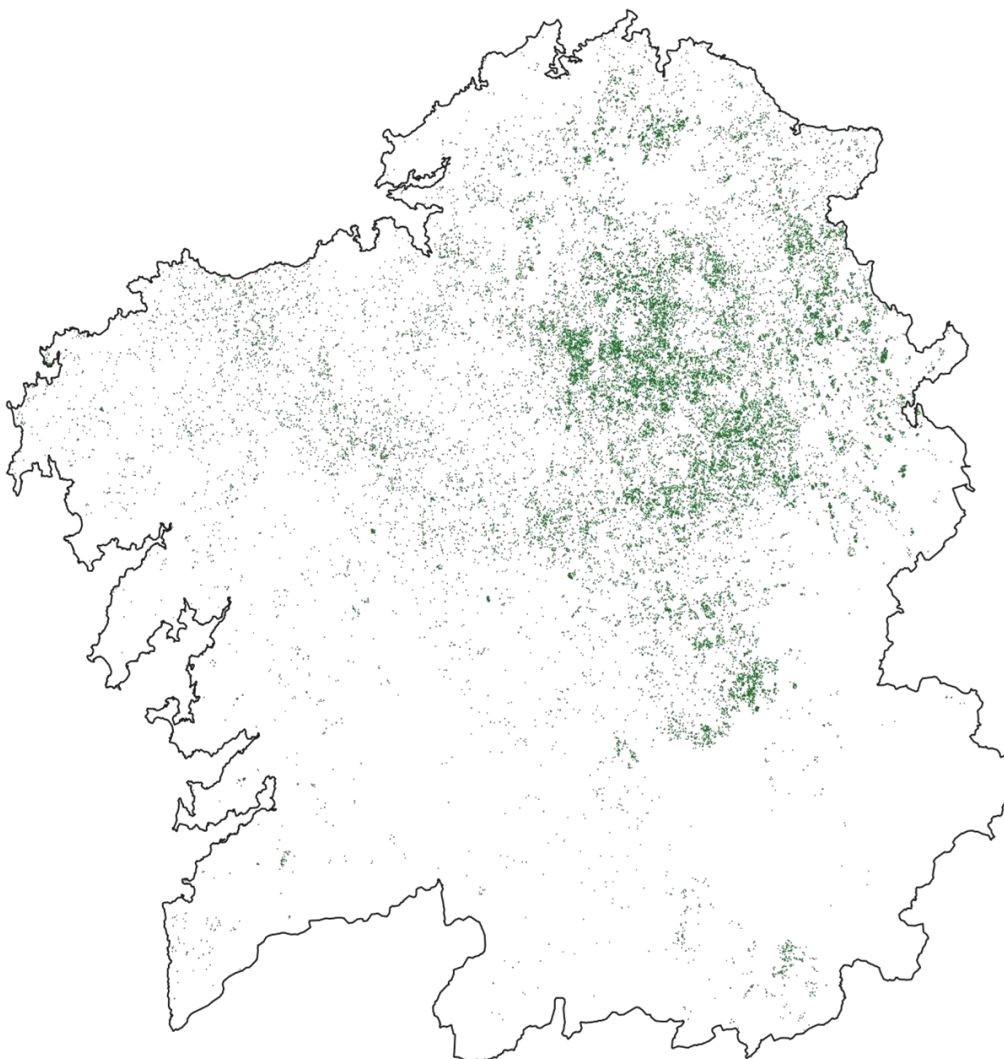
Frondosas caducifolias	2021	Total	Variación 2021 - 2020
Frondosas caducifolias	232.187	970.067	3%
<i>Quercus robur</i>	103.515	392.982	12%
<i>Quercus</i> sp.	15.872	134.115	-39%
<i>Betula</i> spp.	27.560	119.707	-15%
<i>Castanea</i> sp.	20.965	98.960	-3%
<i>Populus alba</i>	15.934	50.866	35%
<i>Quercus pyrenaica</i>	8.354	32.402	44%
Otras frondosas caducifolias	39.987	141.035	16%

Figura 8 Galicia: Distribución xeográfica das cortas privadas de *Pinus pinaster* (2018-21)



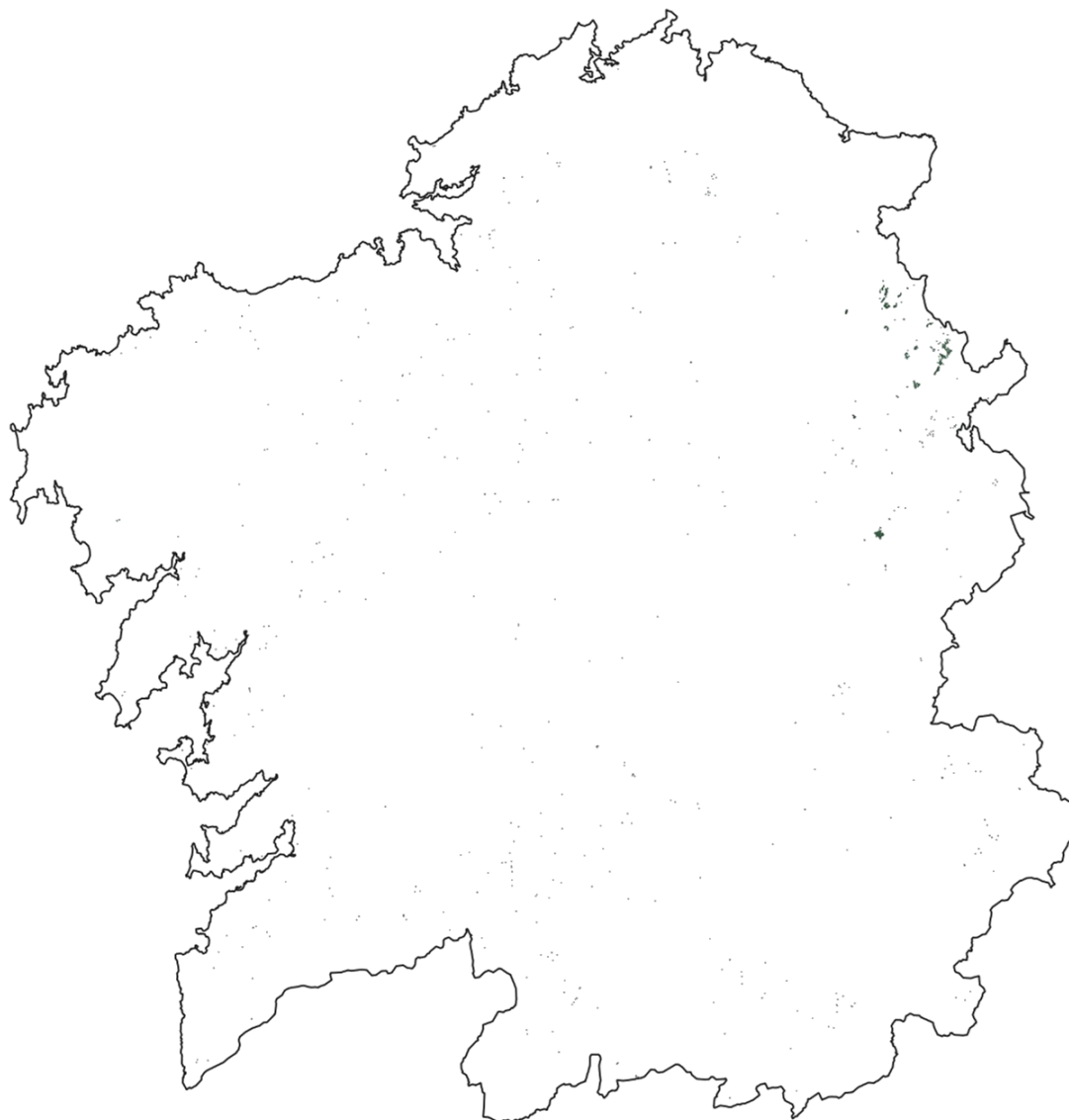
<i>Pinus pinaster</i>	2021	Total	Variación 2021 - 2020
Coníferas	3.718.475	13.772.661	15%
<i>Pinus pinaster</i>	1.681.835	6.285.739	11%
<i>Pinus radiata</i>	1.832.055	6.593.703	18%
<i>Pinus sylvestris</i>	149.961	387.655	57%
Outras coníferas o mezclas	54.624	505.563	-21%

Figura 9 Galicia: Distribución xeográfica das cortas privadas de *Pinus radiata* (2018-21)



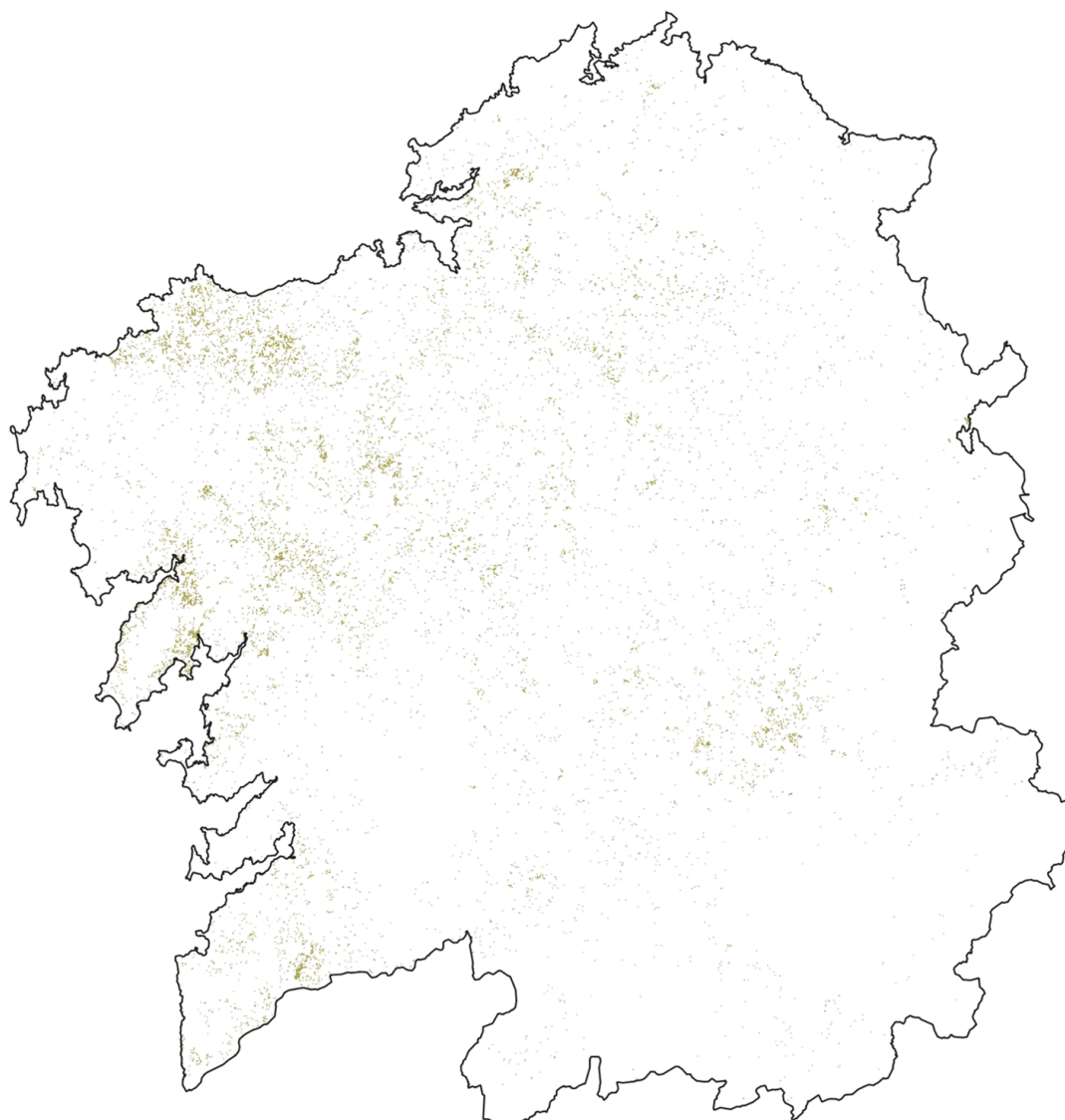
<i>Pinus radiata</i>	2021	Total	Variación 2021 - 2020
Coníferas	3.718.475	13.772.661	15%
<i>Pinus pinaster</i>	1.681.835	6.285.739	11%
<i>Pinus radiata</i>	1.832.055	6.593.703	18%
<i>Pinus sylvestris</i>	149.961	387.655	57%
Outras coníferas o mezclas	54.624	505.563	-21%

Figura 10 Galicia: Distribución xeográfica das cortas privadas de *Pinus radiata* (2018-21)



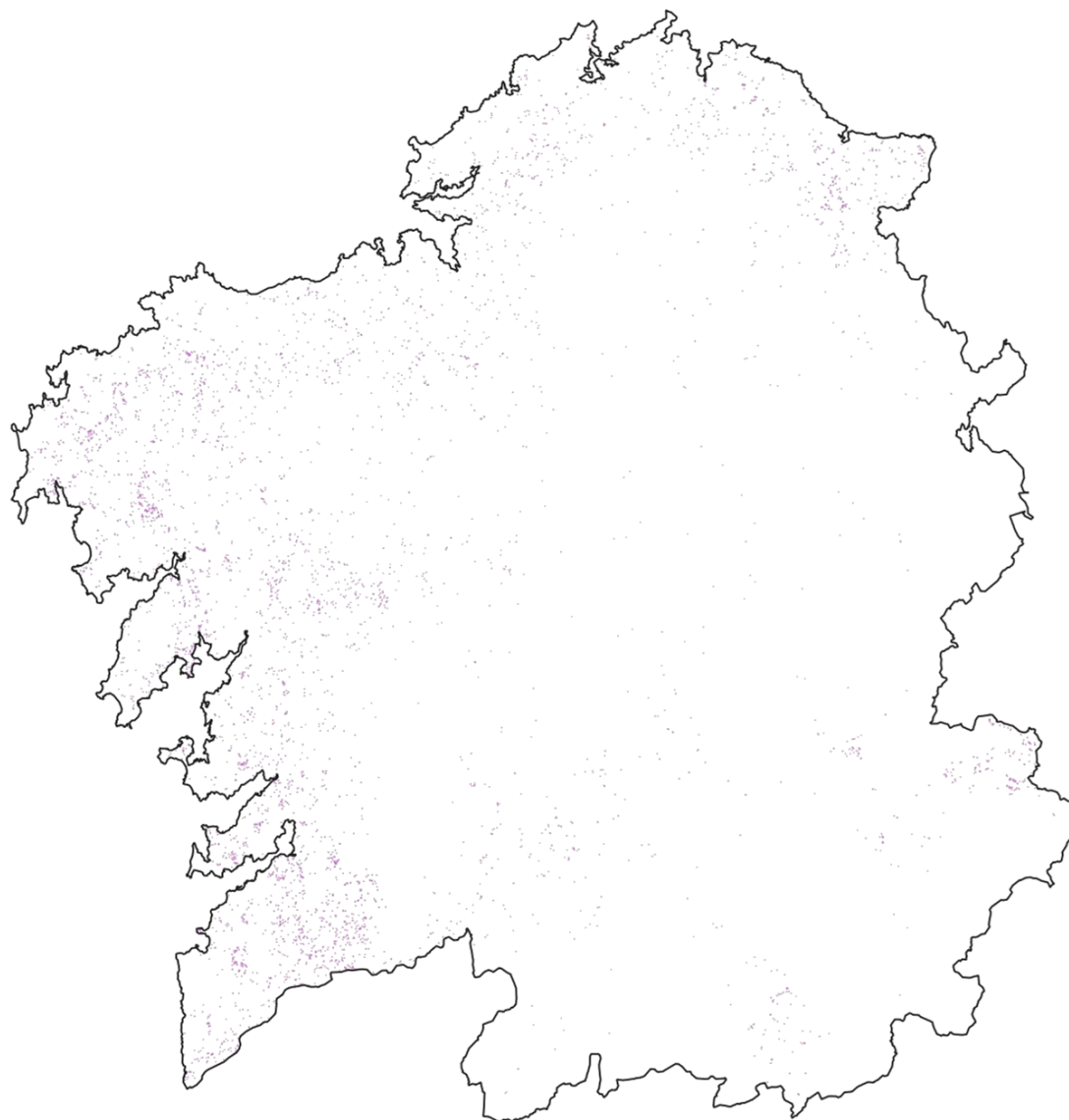
<i>Pinus sylvestris</i>	2021	Total	Variación 2021 - 2020
Coníferas	3.718.475	13.772.661	15%
<i>Pinus pinaster</i>	1.681.835	6.285.739	11%
<i>Pinus radiata</i>	1.832.055	6.593.703	18%
<i>Pinus sylvestris</i>	149.961	387.655	57%
Outras coníferas o mezclas	54.624	505.563	-21%

Figura 11 Galicia: Distribución xeográfica das cortas privadas de outras coníferas (2018-21)



Outras coníferas	2021	Total	Variación 2021 - 2020
Coníferas	3.718.475	13.772.661	15%
<i>Pinus pinaster</i>	1.681.835	6.285.739	11%
<i>Pinus radiata</i>	1.832.055	6.593.703	18%
<i>Pinus sylvestris</i>	149.961	387.655	57%
Outras coníferas o mezclas	54.624	505.563	-21%

Figura 12 Galicia: Distribución xeográfica das c. privadas de frondosas non caducifolias (2018-21)



Fronosas non caducifolias (excepto Eucalipto)	2021	Total	Variación 2021 - 2020
Fronosas non caducifolias (exc. Eucalipto)	19.532	63.629	29%

Figura 13 Galicia: Mapa de calor ponderado e centro de gravidade das cortas privadas 2018-21

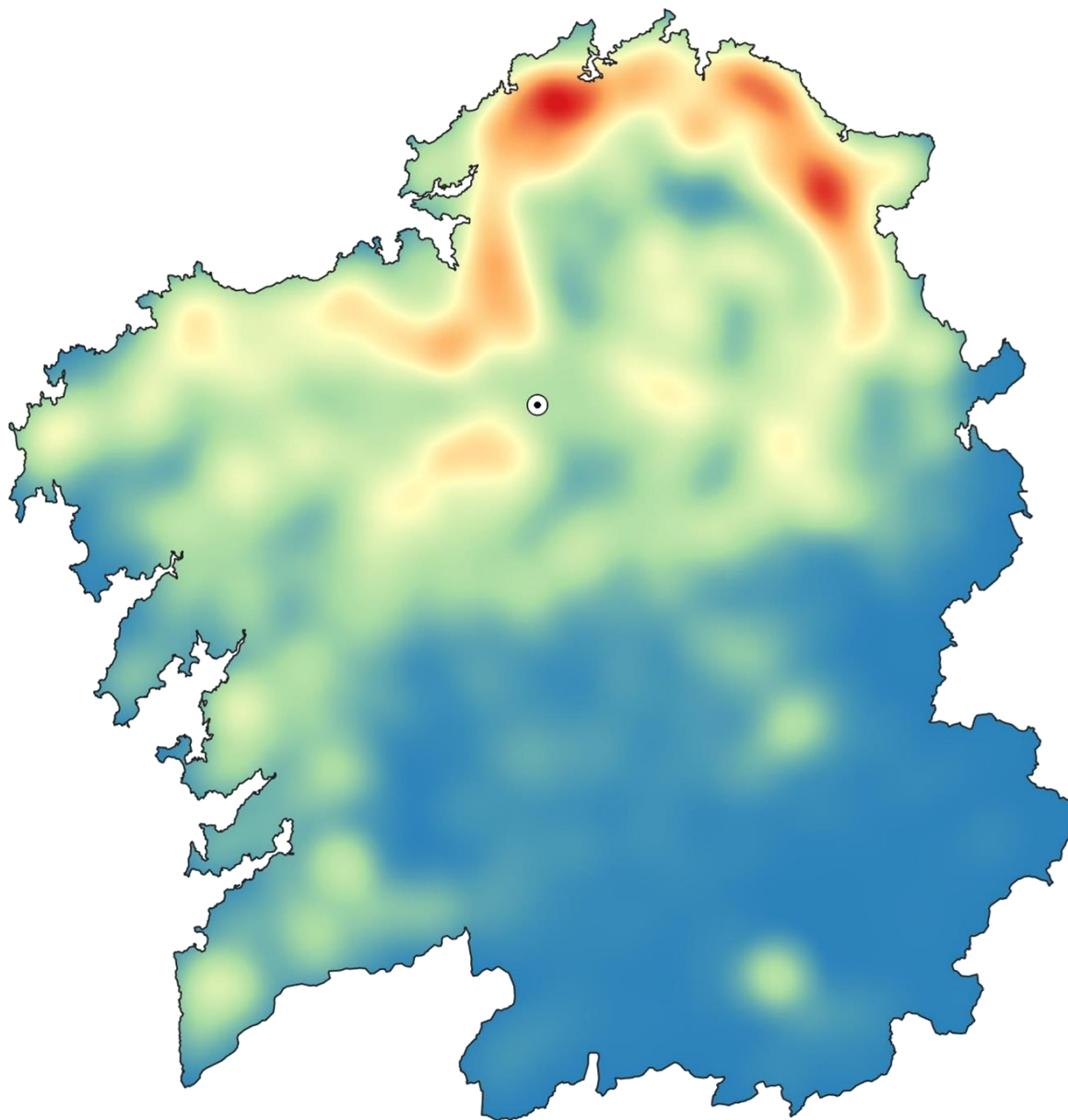
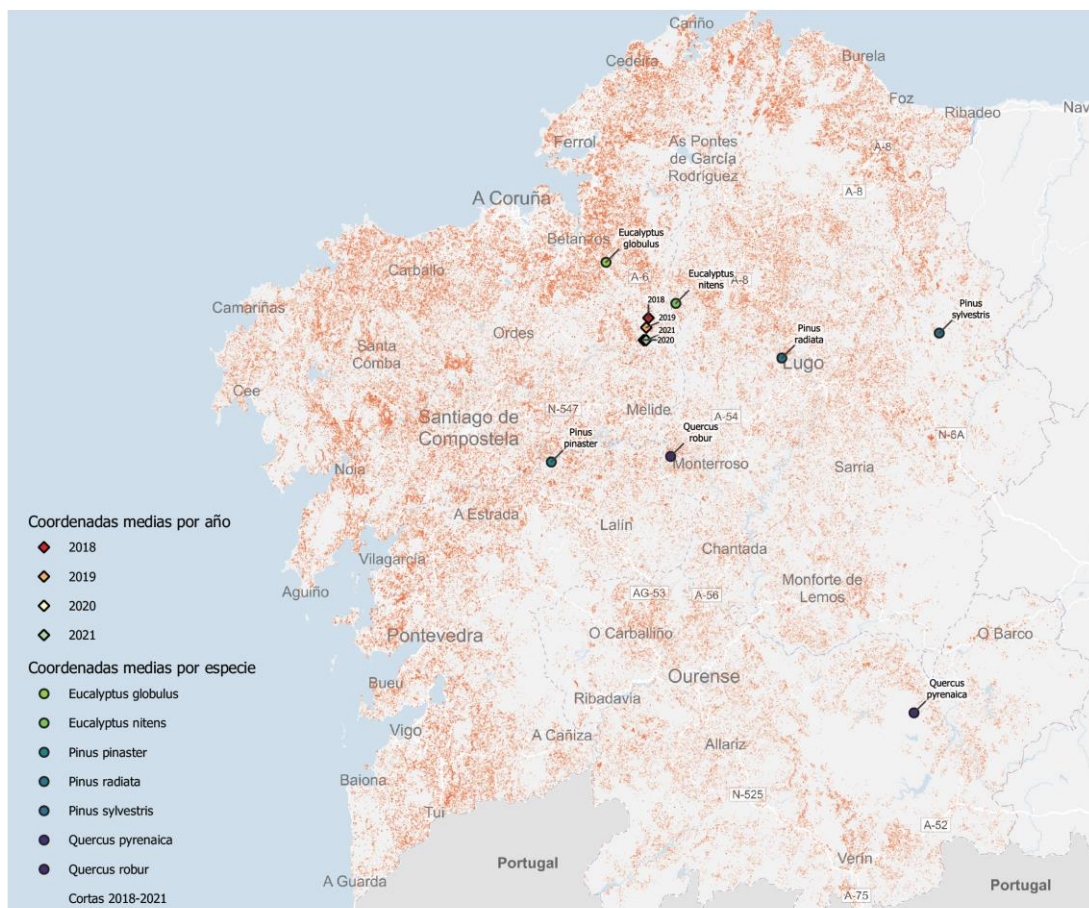


Figura 14 Parcela que contería o centro de gravidade das cortas ponderadas de madeira 2021



Figura 15 Centros de gravidade das cortas ponderadas por especie 2021 e por ano



ANÁLISE DOS APROVEITAMENTOS SEGUNDO A SUA CLASE DE DISPONIBILIDADE (FAWS)

A cuantificación das masas forestais dispoñibles para o abastecemento de madeira (denominadas FAWS na literatura científica) é fundamental para a toma de decisións sobre o mantemento e mellora dos recursos forestais e a súa contribución ao ciclo global do carbono. A subministración deste tipo de estatísticas forestais é necesaria para o desenvolvemento de políticas e para apoiar a toma de decisións.

Nos traballos correspondentes ao Inventarios Forestal Continuo de Galicia estase a desenvolver unha cartografía de dispoñibilidade (FAWS) cuxa metodoloxía detallada pode descargarse na web do proxecto²

Para considerar as restricións técnicas elaboráronse mapas temáticos (ráster de 10 metros de píxel) das seguintes factores:

- pendente do terreo,
- distancia a pista ou estradas (cargadeiro)
- tamaño da parcela
- forma da parcela
- fragmentación das propiedades

integráronse as restricións e reclasificáronse en 4 categorías (Clase 1, Clase 2, Clase 3 e Clase 4).), sendo a clase 1 a máis favorable para o seu uso e a clase 4 a menos favorable.

Do mesmo xeito, compuxéronse mapas temáticos (raster de 10 m de píxel) con limitacións para a dispoñibilidade de recursos forestais legais, en particular;

- Patrimonio cultural
- Patrimonio natural,
- canles fluviais,
- edificacións,
- infraestruturas
- Dominio público marítimo-terrestre.

Os tipos de restricións técnicas e legais agrupáronse nun código de tres valores. (1) Verde, favorable, (2) Azul, e (3) vermello, o máis desfavorable.

A análise do total do territorio galego mostra que o 69% da superficie presenta unha serie de restricións cualificadas como favorables ao aproveitamento forestal. E entre menos favorables 16% e desfavorables o 15% da superficie. Sen embargo cando falamos das cortas de madeira a distribución cambia por o 82%, o 13% e o 5% respectivamente. Quere dicir que, como é lóxico, as cortas seleccionan as situacións máis favorables e evitan as máis desfavorables.

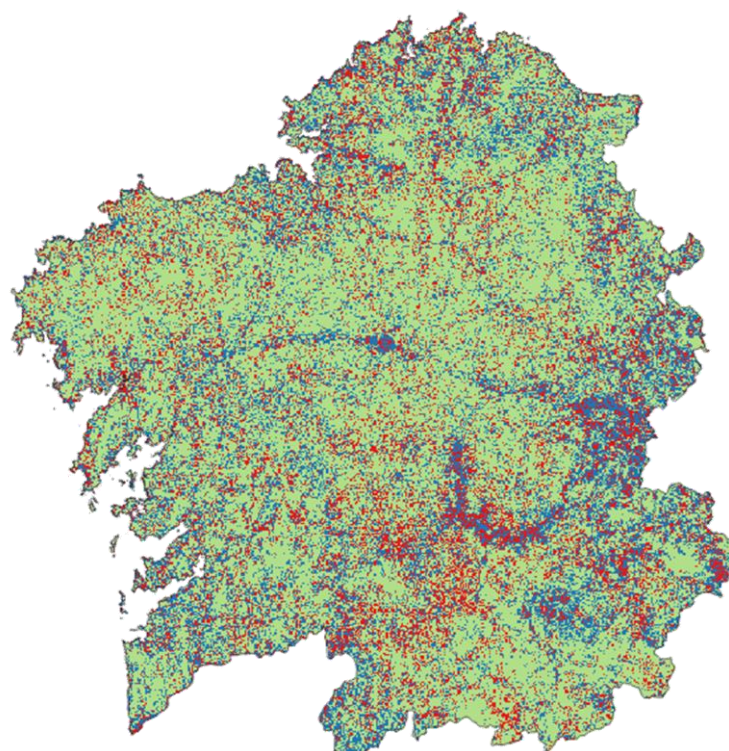
Na análise por especie, compróbase que as cortas en condicións favorables son máis relevantes nas especies de maior interese comercial.

² https://invega.xunta.gal/invega/web/appdata/documents/Documentos_metodoloxia/Mapa_FAWS.pdf

Táboa 11 Porcentaxe de cortas de cada especie segundo clase de disponibilidade técnica e legal

	1	2	3
Eucalyptus spp	82%	13%	6%
<i>Pinus pinaster</i>	85%	11%	4%
<i>Pinus radiata</i>	86%	10%	4%
<i>Pinus sylvestris</i>	85%	12%	3%
Outras coníferas o mezclas	79%	15%	6%
Fronosas caducifolias	77%	16%	7%
Fronosas non caducifolias (exc. Euc	78%	16%	6%
Outras	71%	18%	11%
Total	82%	13%	5%

Figura 16 Mapa de disponibilidade técnica e Legal do recurso madeireiro do IFCG (2022)

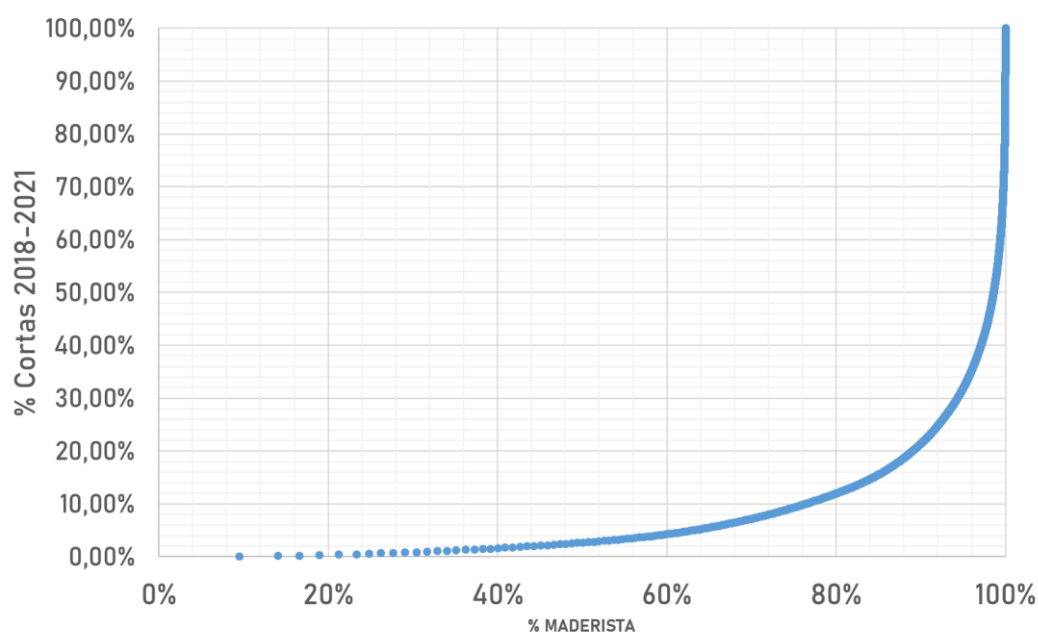


ANÁLISE DAS CORTAS ANUAIS SEGUNDO O MADEIRISTA.

Aínda que é necesaria unha depuración da base de datos, nas solicitudes de corta rexistradas na Consellería do Medio Rural entre 2018 e 2021 rexistráronse 1.230 persoas físicas e xurídicas identificadas na condición de *madeirista*.

Do mesmo xeito que o traballo feito sobre os concellos nas páxinas precedentes, levouse a cabo unha análise sobre a desigualdade da distribución da madeira aproveitada por madeirista.

Figura 17 Curva de Lorenz das cortas de madeira 2018-2021 por madeirista



A curva obtida é claramente representativa dunha distribución moi desigual. A empresa que máis madeira adquiriu entre 2018 e 2021 adquiriu un 10%. Conxuntamente entre as 10 maiores empresas adquiriron un 30%. E, no extremo oposto da curva pódese determinar que o 80% dos madeiristas referidos nas solicitudes adquieren conxuntamente só o 10% da madeira.

Destas cifras pódese inferir que aínda que existen grandes empresas compradoras, estas non son capaces de controlar unha maioría dos aproveitamentos.

Asemade, resulta evidente que algúns operadores traballan con volumes moi escasos, pode que debido a tratarse de empresas que cortan a madeira como resultado doutros traballos (agricultura, obra pública, mantemento de liñas eléctricas, ...) ou para destinos non industriais (leñas, etc...).

A distribución indica a importancia do estrato intermedio de empresas profesionais (un 20%) que son responsables do 60% do volume aproveitado.

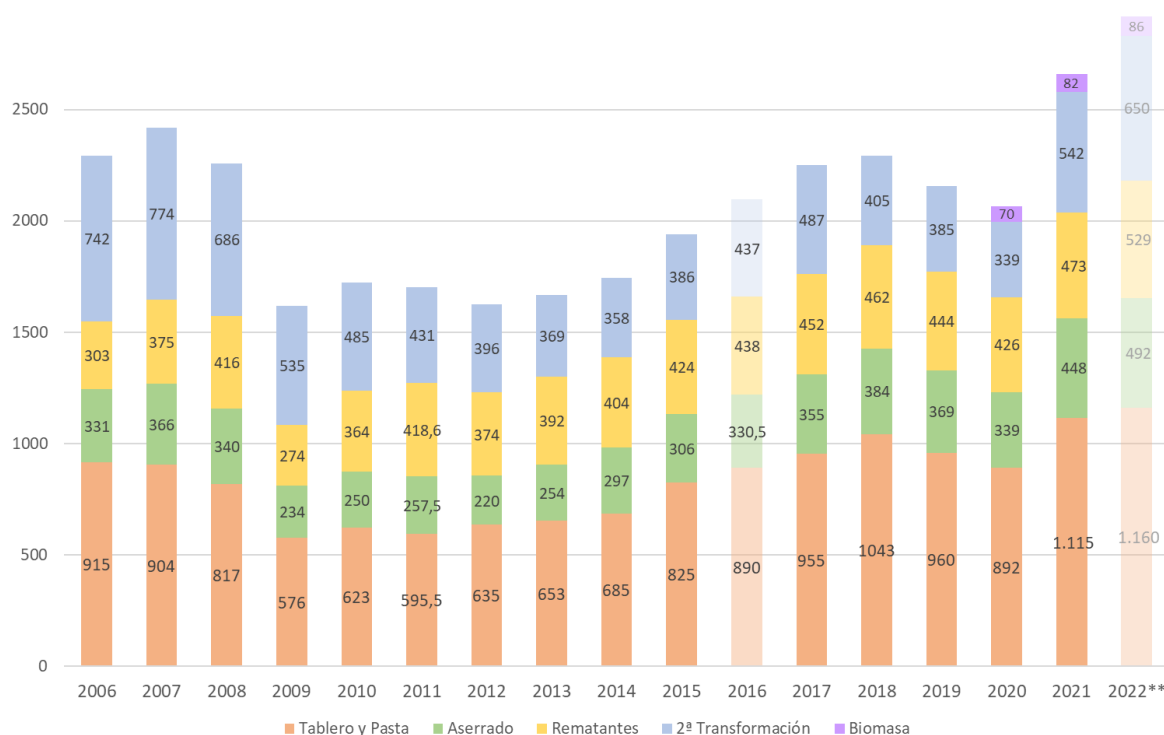


INDUSTRIA FORESTAL - MADEIRA

INDUSTRIA FORESTAL – MADEIRA

FACTURACION DA CADEA PRINCIPAL DE VALOR FORESTAL-MADEIRA

Figura 18 Evolución da facturación estimada da cadea de valor Forestal Madera por subsectores



Sen datos para Biomasa anteriores a 2020 extrapolando á fin de 2022

2022** cifras estimativas

En 2021, a facturación conxunta dos subsectores principais da cadea de valor forestal madeira ascendeu a 2.578 millóns de euros, o que supón un aumento respecto á estimada en 2020 dun 29%. Isto supoñería o máximo histórico da serie desde 2006, superando amplamente os valores alcanzados en 2007, xusto antes de que a crise financeira de 2007-2008 fixese sentir os seus efectos.

As estimacións que se poden realizar cos datos dos primeiros tres trimestres de 2022 indicarían que este ano a facturación conxunta podería acadar os 2.800 millóns de euros. Con todo, hai que tomar con precaución estas aproximacións, xa que se aprecia despois do verán un cambio de tendencia nos mercados e no ritmo de actividade que se viña experimentando dende a segunda metade de 2020.

En xeral os subsectores da madeira experimentaron grandes incrementos na produción, nas vendas e na facturación dende mediados de 2020 e ata o terceiro trimestre de 2022. Produciuse máis, vendeuse máis e a mellores prezos. Tamén é certo que os custes de produción —en especial a enerxía, transporte e madeira— tiveron incrementos que fixeron que os balances non amosen os mesmos diferenciais.

Precisamente ese efecto é o que pode estar detrás do cambio de tendencia no último trimestre de 2022, cando algunhas baixadas de prezos nos produtos, xunto coa continuación do alza dos custes, podería ter feito que algunhas empresas comezaran a frear a súa produción.

A fabricación de taboleiro e pasta de papel facturaron en 2021 1.115 millóns de euros (un 25% máis que en 2020). A extrapolación ao total de 2022 dos primeiros nove meses levarían a cifras de 1160 millóns de euros (aumentando un 4% adicional respecto 2021). É certo que o crecemento respecto a 2020 adoce de compararse cun ano onde o confinamento e as restricións derivadas da pandemia de COVID19 deterioraron os resultados de a lo menos un trimestre. Ademais, en 2022 os datos da pasta de papel véñse afectados pola parada da planta pontevedresa de ENCE derivada das restricións ao consumo de auga durante a seca.

O serrado facturou en 2021 448 millóns de euros (un 32% máis que en 2020) e as previsións para 2022 alcanzan preto dos 500 millóns (492, un 10% máis que 2021)

En 2021 os rematantes venderon madeira por valor e 473 millóns de euros (11% máis que 2020) e estímase que en 2022 poderían alcanzar los 529 millóns, se se mantén o ritmo de aproveitamento e os prezos.

A segunda transformación de madeira, facturou 542 millóns de euros en 2021 (con unha subida espectacular do 60% respecto a 2020). A explicación deste incremento pode estar en que fora un dos subsectores que máis perdeu no momento álxido das restricións derivadas da pandemia en 2022 (descenso en investimentos relacionados co turismo e a hostalaría por exemplo), pero tamén o segmento máis beneficiado por algunhas das tendencias durante 2021 (os investimento en adaptacións de espazos públicos, comerciais e, mesmo, privados á nova normalidade). O liderado crecente das empresas vencelladas ao *contract* esta a impulsar a facturación deste sector complementando outros segmentos tradicionais.

A facturación correspondente á biomasa, que inclúe a venda de enerxía eléctrica e a fabricación de biocombustibles de uso térmico (pellets, astelas, ...), supuxo 82 millóns de euros, aumentando un 17% respecto 2020. As previsión para 2022 son de 86 millóns de euros. Estes aumentos en 2021 e 2022 chaman a atención por ser menores que o esperable e que o xeral do sector. Agardaríase que os números reflectiran un crecemento maior xa que en 2020 foi o ano de arranque da planta de Greenalia en Curtis e, por tanto, a súa produción foi sensiblemente menor que a acadada nos seguintes anos. Ademais os prezos da electricidade incrementáronse sensiblemente en 2021 e 2022. O motivo deste paradoxo pode estar en que a produción aumentara sensiblemente máis que as vendas xe que una das principais produtores de enerxía eléctrica (A planta pontevedresa de ENCE Enerxía y Celulosa, S.A.) tivo restricións de produción a partires dos subprodutos da fabricación de celulosa debido á parada condicionada polas restricións no abastecemento de auga durante a seca estival. Ademais, a empresa reestruturou a súa política de venda e autoabastecemento, diminuindo as primeiras e aumentando os segundos para reducir as compras de enerxía.

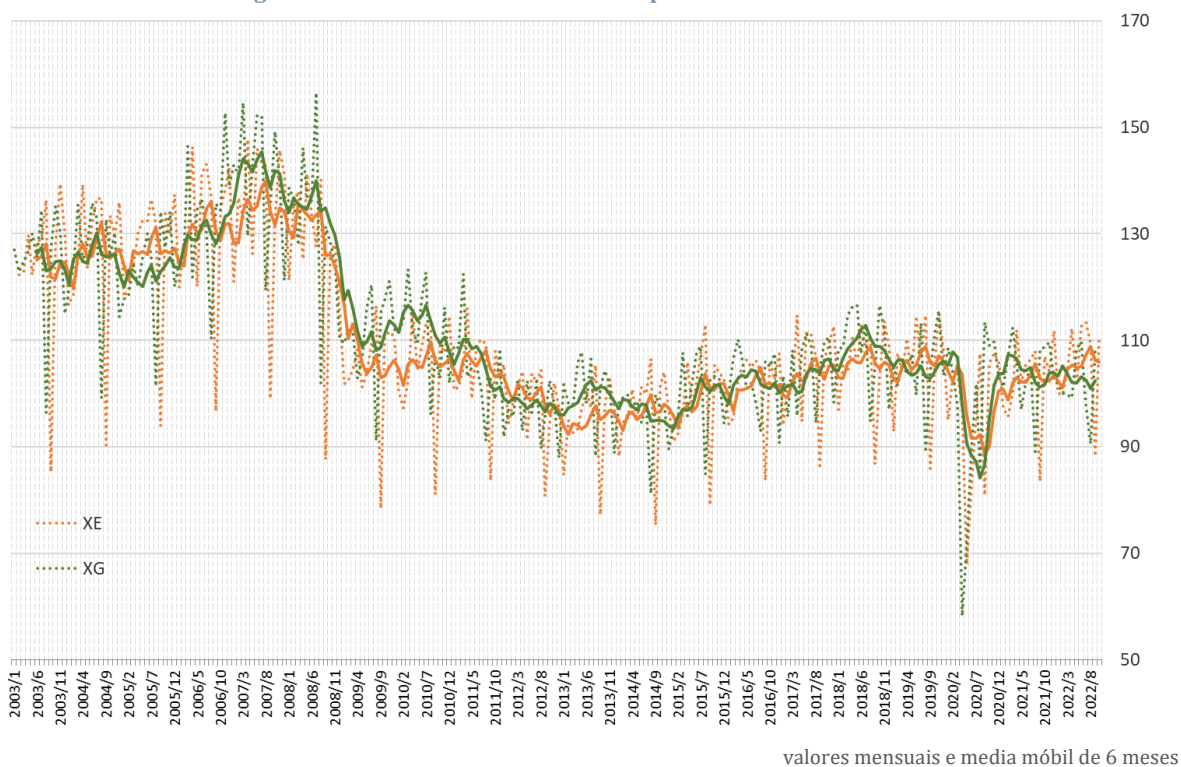
O ÍNDICE DE PRODUCCIÓN INDUSTRIAL COMO INDICADOR DE ACTIVIDADE

O Índice de Producción Industrial (IPI) é unha medida da actividade económica do sector industrial dun país. Calcúlase como a variación porcentual do volume de produción no sector industrial nun período de tempo determinado en relación co mesmo período dun ano anterior.

O índice de produción industrial utilízase como indicador do estado da economía dun país, xa que o sector industrial adoita ser un dos máis importantes na maioría das economías modernas. Un aumento do índice de produción industrial adoita indicar unha economía en crecemento e un aumento da demanda de bens e servizos, mentres que unha diminución do índice pode ser un sinal dunha economía en dificultades.

O índice de produción industrial pode variar en función de diversos factores, como o ciclo económico, o nivel de demanda, o nivel de competencia, a dispoñibilidade de man de obra e a tecnoloxía. Ademais, tamén pode verse afectado por factores externos, como a política monetaria e fiscal, a inflación e as fluctuacións do mercado de divisas.

Figura 19 Evolución do IPI Xeral en España e Galicia 2003-2022*



En 2021 o IPI avanzou un 7% no conxunto de España, que volve a cifras positivas tras o descenso do 9,2% en 2020 coas restricións impostas pola pandemia, é o maior aumento para a industria española en 27 anos. Todos os sectores aumentaron a súa produción, aínda que con diferente intensidade. Os incrementos máis significativos producíronse nos bens de consumo duradeiro (18%) e bens intermedios (9,9%), seguidos dos bens de consumo non duradeiro (6,8%), bens de equipo (6,4%) e enerxía (2,7%).

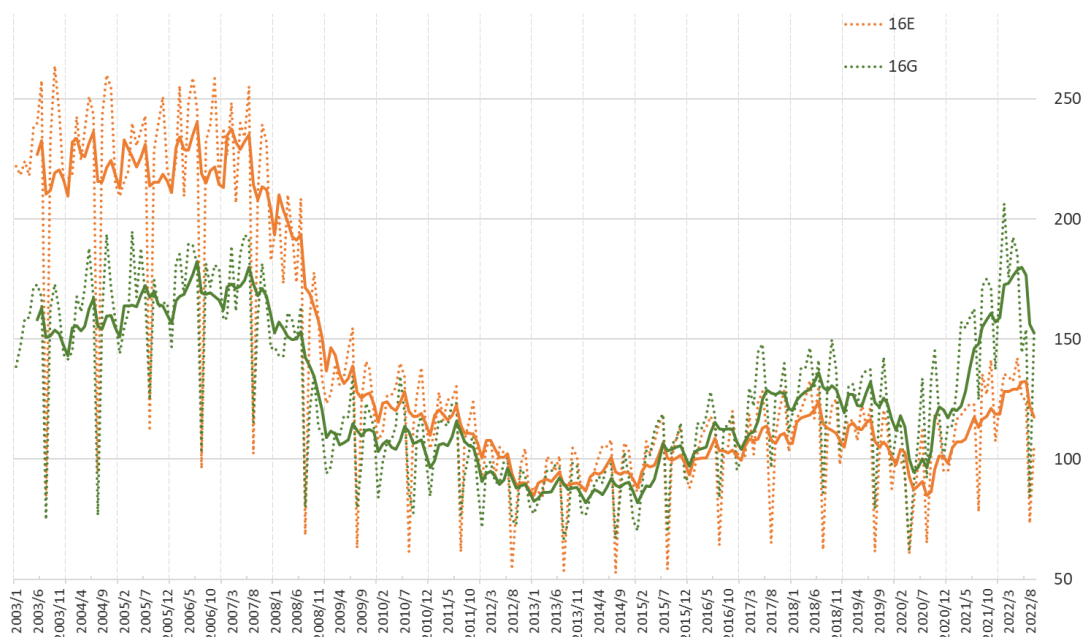
O IPI subiu un 5,8% en agosto do 2022 en relación ao mesmo mes de 2021. Esta taxa é 4,4 puntos superior á do mes anterior, segundo o INE. Corrixida de efectos estacionais e de calendario, a produción industrial subiu un 5,5% en comparación con agosto de 2021, taxa unha décima superior á de xullo. A produción industrial incrementouse en agosto en 15 comunidades autónomas en taxa interanual,

Nos dez primeiros meses do ano 2022, a produción industrial caeu un 2% na comunidade galega, mentres que no conxunto de España medrou un 3,3 por cento. A produción da industria de bens de equipo foi a que máis creceu en outubro, rexistrando un repunte interanual do 10,6%. Séguenlles a enerxía (+3,5%) e os bens de consumo non duradeiro, cun avance do 1,4%. Pola contra, a produción de bens intermedios e de consumo duradeiro descendeu un 1,4% interanual en outubro.

A comunidade é a sexta onde o sector mostrou máis dinamismo ao longo do ano, ao avanzar un 8,2%, fronte ao 7% da media española, segundo os datos do Instituto Nacional de Estatística (INE). Só o superan Asturias (15,7%), Baleares (11,2%), Cantabria (10,6%), Navarra (10,3%) e País Vasco (9,4%).

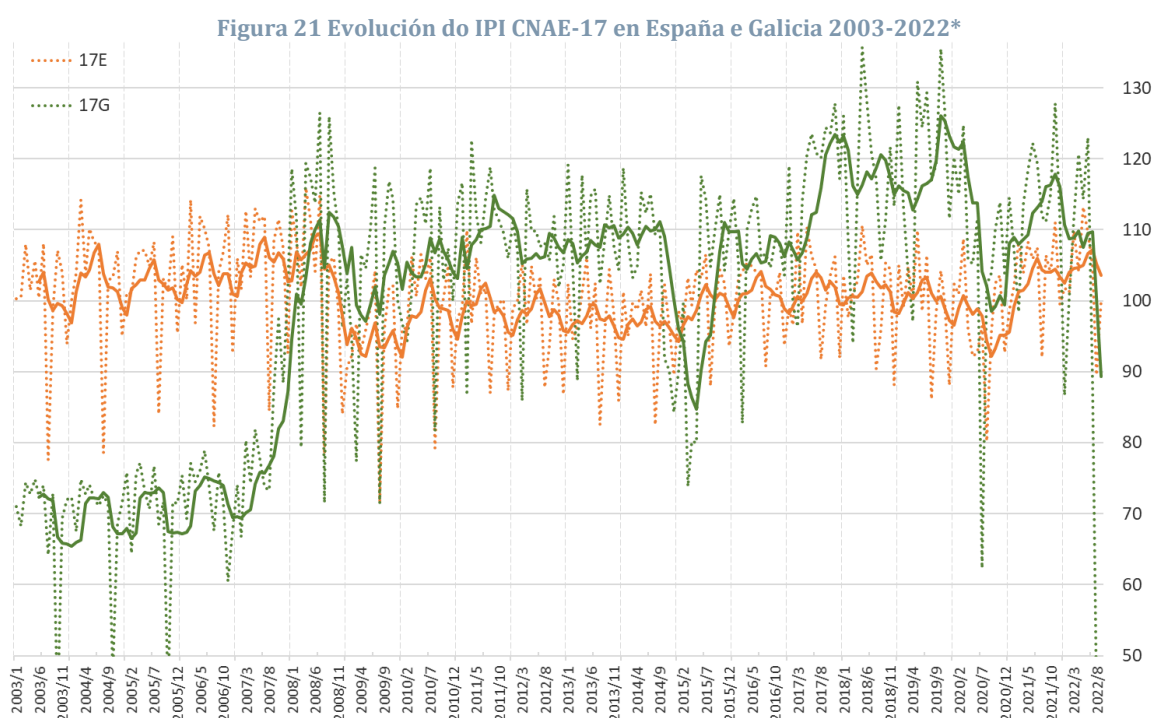
A fabricación de bens de consumo duradeiro lidera a remontada en Galicia, crecendo un 60,9%. Séguelle a fabricación de bens non duradeiros (19,3%), bens intermedios (8,6%) e enerxía (2,6%). Como no resto do territorio peninsular, a fabricación de bens de equipo redúcese un 1%

Figura 20 Evolución do IPI CNAE-16 en España e Galicia 2003-2022*



valores mensuais e media móbil de 6 meses

No que atinxe ao subsector incluído no CNAE-16 (que inclúe entre outros o serrado e a fabricación de tableiros, etc), o IPI supera os valores de 2007 e dende 2013 experimenta unha suba continua agás o ano 2019 e o primeiro trimestre de 2020 (restricións pola pandemia de COVID19). A partir de mediados de 2020 o repunte é espectacular ata alcanzar un pico no primeiro trimestre de 2022. A partir dese momento pódese observar unha breve estabilización e posteriormente un descenso do IPI derivado de paros, e reestruturacións produtivas por incremento de custos da produción nun momento no que os prezos se están estabilizando ou mesmo caendo.



valores mensuais e media móbil de 6 meses

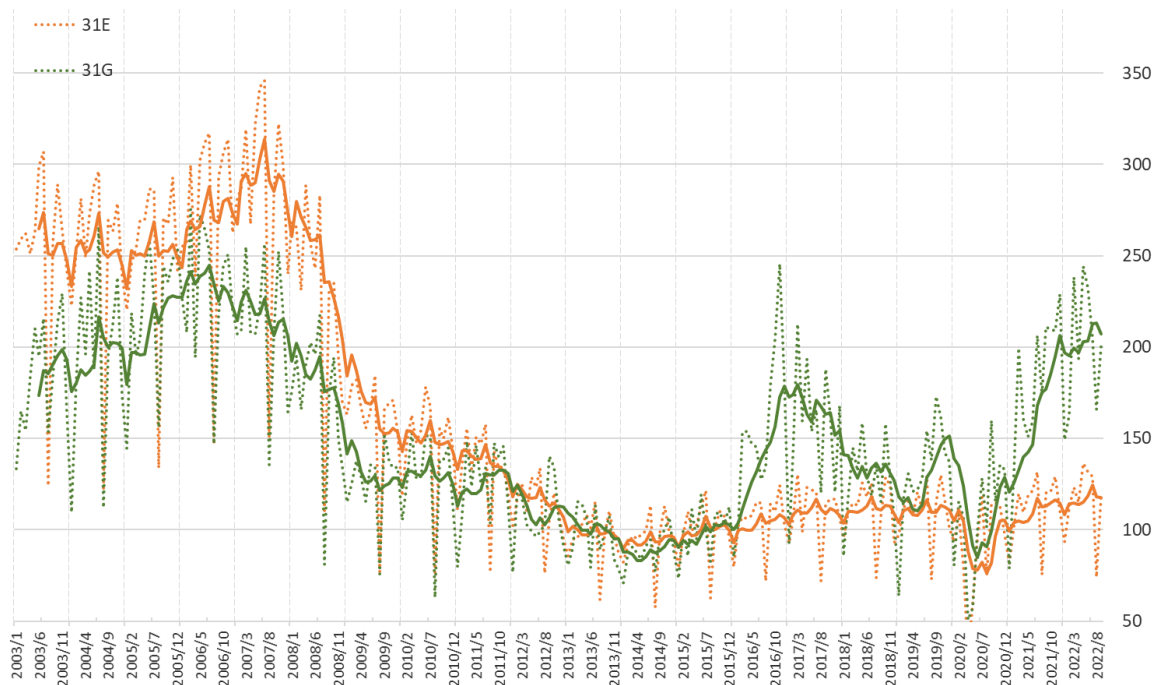
O índice de produción industrial correspondente ao sector da pasta e do papel (CNAE 17) indica se observa unha situación de relativa estabilidade en España dende 2003 cun descenso na crise financeira polo peche de liñas de produción. Con posterioridade ao confinamento da pandemia, no segundo semestre de 2020, experimenta un ascenso, aínda que non aos niveles de principios dos 2000, que se mantén ata 2022.

No caso de Galicia, ao contrario que en España, foi notable o incremento posterior a 2007 por aumento de capacidade. O descenso do primeiro trimestre de 2020 é moito máis acusado, segue unha elevación moi acusada ao longo de 2021 e experimenta un descenso a finais de 2022 debido as paradas da planta de Ence en Pontevedra causadas polas restricións no consumo de auga debido á sequía do verán.

No que atinxe ao sector representado no CNAE 31 apreciase o efecto da crise de 2007-2008 na súa produción industrial. Os valores non volveron a acadar nin en España nin en Galicia os valores precedentes, o que indica un peche masivo de capacidade. No obstante no caso galego si que aparecen en 2016, 2019 e dende o segundo semestre de 2020 uns incrementos bastante acentuados que poden deberse á impulsos dende o sector do *contract*.

Hai que facer notar que a partires de 2015 os valores galegos de IPI que sempre resultaban ser inferiores aos españois, pasan a ser consistentemente máis altos que aqueles.

Figura 22 Evolución do IPI CNAE-31 en España e Galicia 2003-2022*





COMERCIO EXTERIOR

COMERCIO EXTERIOR

Figura 23 Evolución acumulada das exportacións ESPAÑA 1995-2021 por código TARIC (toneladas)

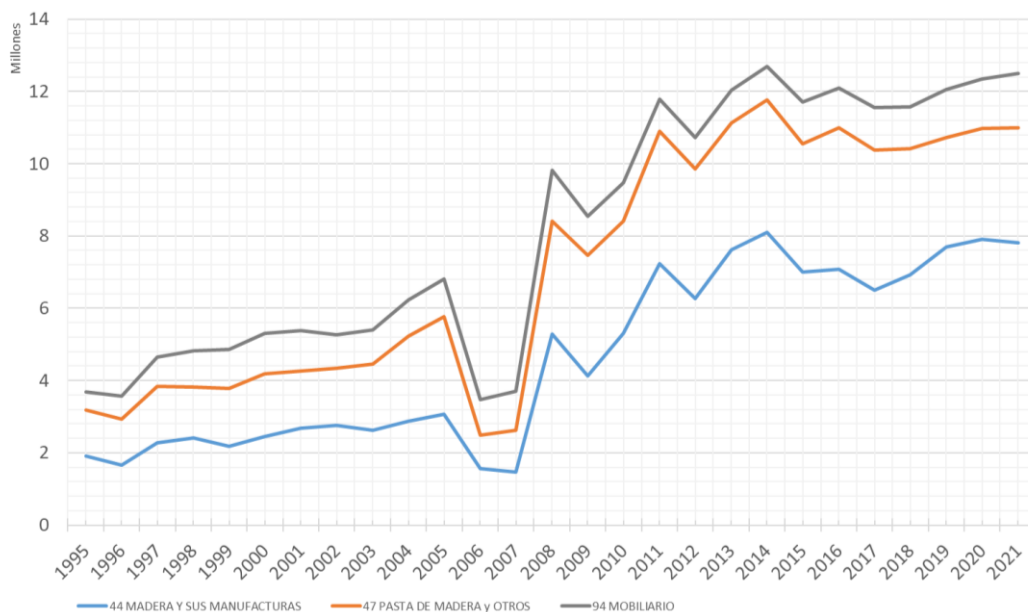


Figura 24 Evolución acumulada das exportacións GALICIA 1995-2021 por código TARIC (toneladas)

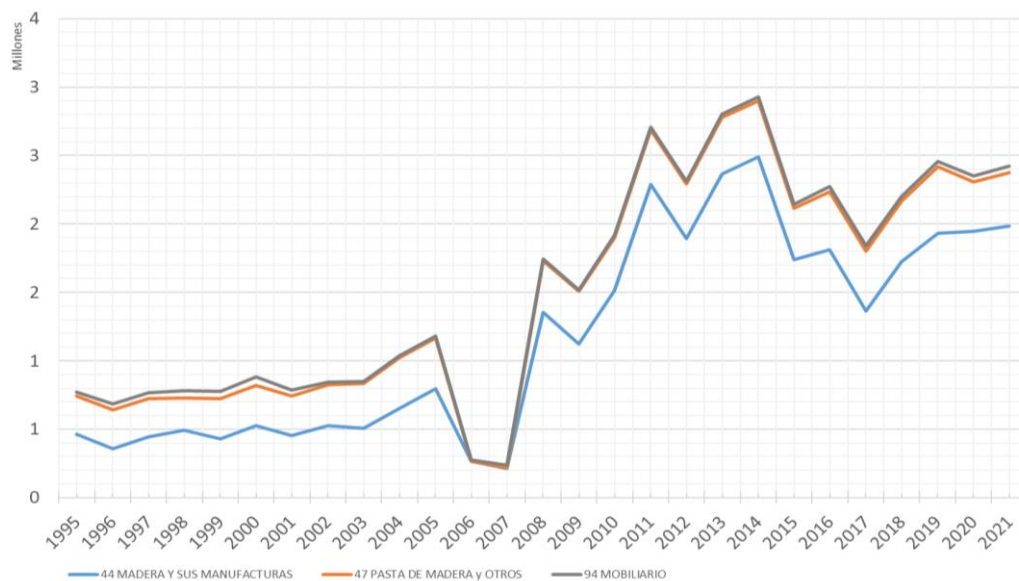


Figura 25 Evolución acumulada das exportacións ESPAÑA 1995-2021 por código TARIC (miles de €)

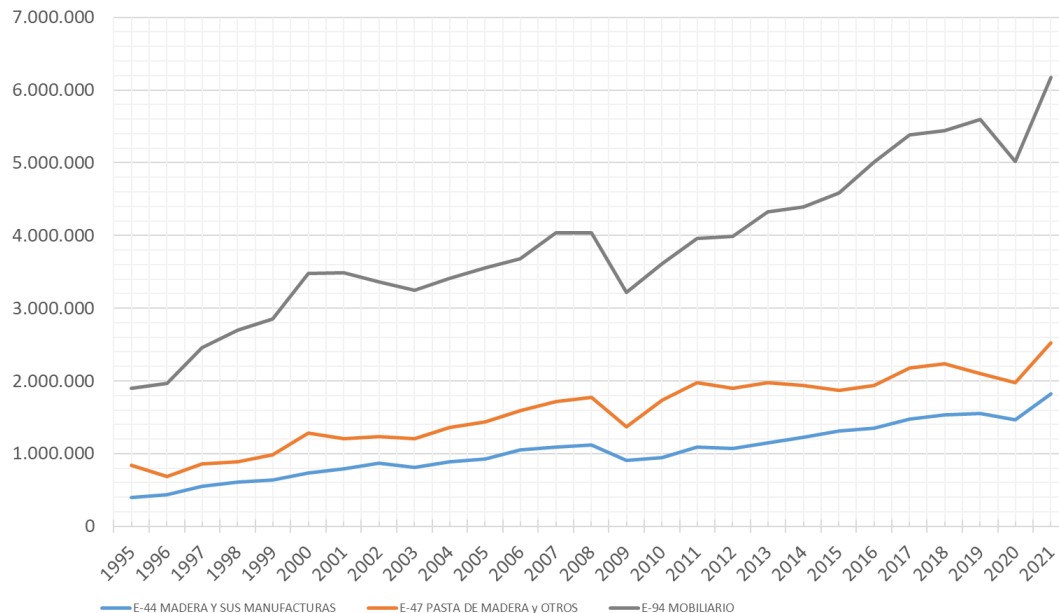


Figura 26 Evolución acumulada das exportacións GALICIA 1995-2021 por código TARIC (miles de €)

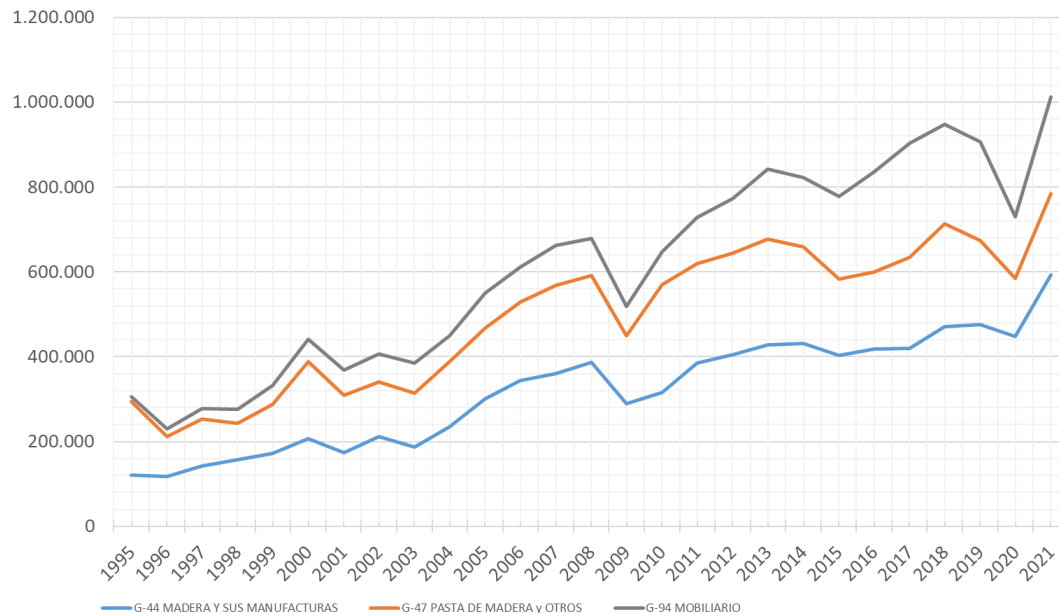


Figura 27 Evolución das exportacións GALICIA 2019-2022* por código TARIC detallado (toneladas)

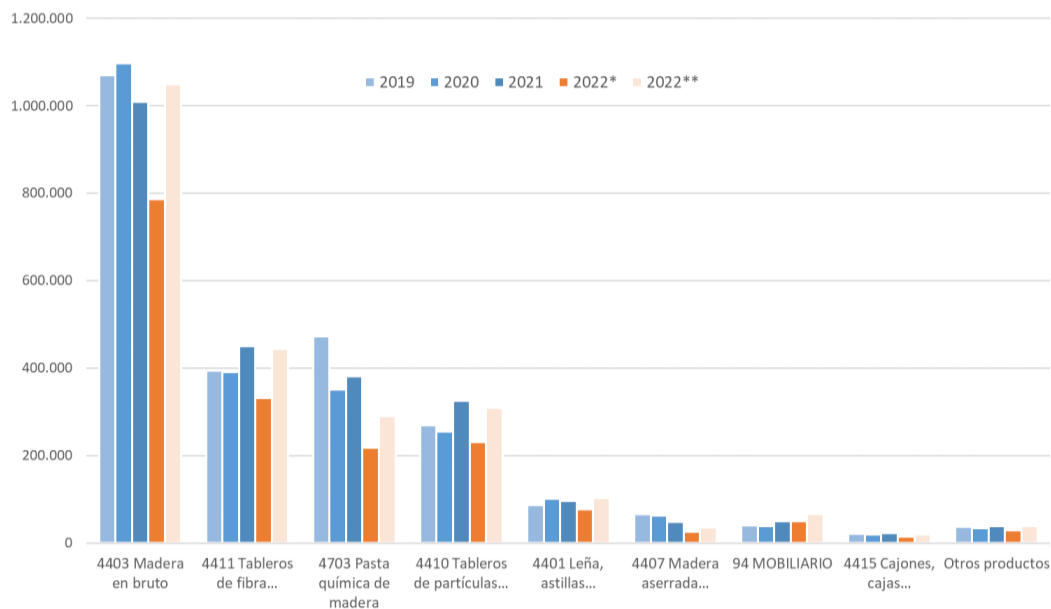


Figura 28 Composición das exportacións Galicia 2021 por código TARIC (toneladas)

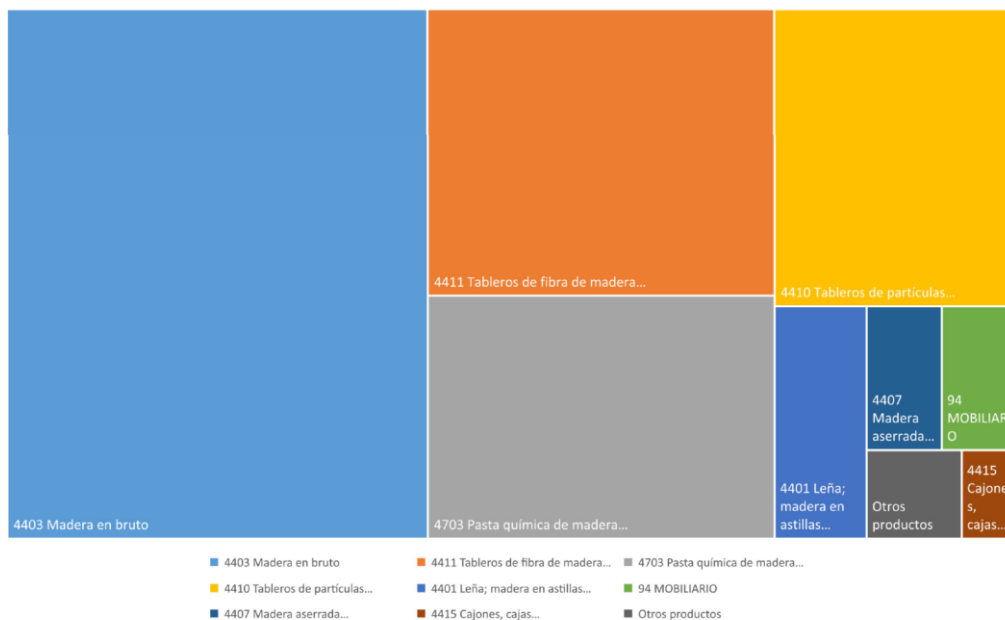


Figura 29 Evolución da cota galega nas exportacións españolas por código TARIC (%€)

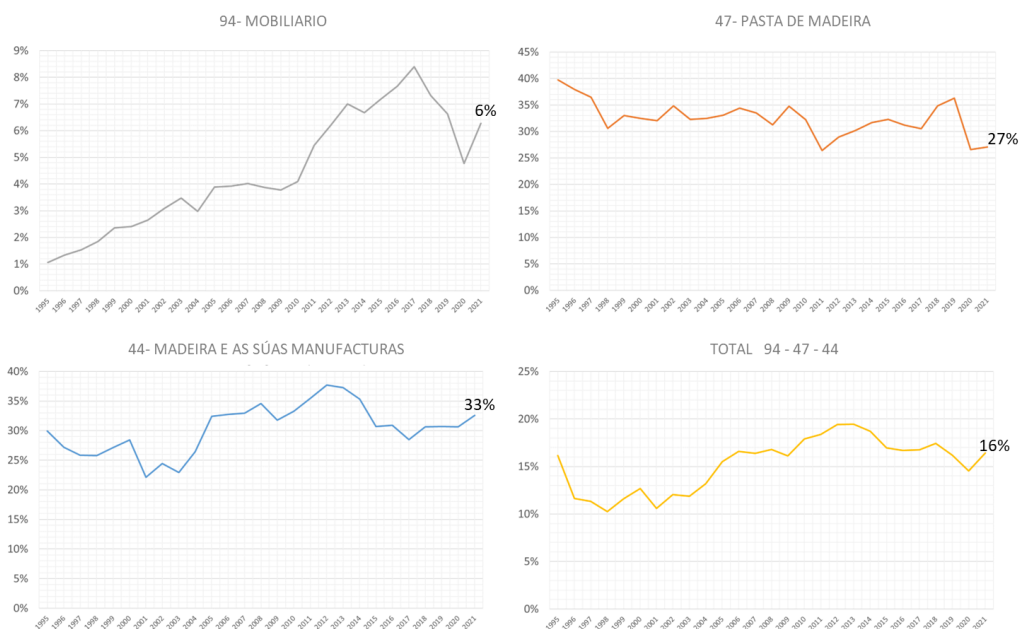


Figura 30 Evolución da cota galega nas exportacións españolas por código TARIC (%toneladas)

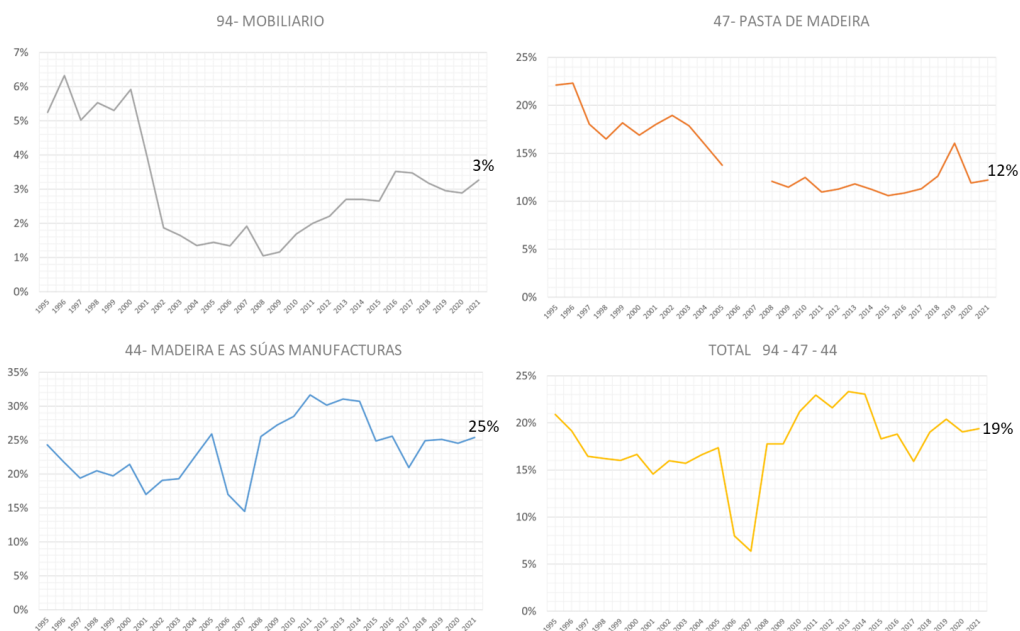


Figura 31 Comparación dos prezos medios exportación GALICIA -ESPAÑA por código TARIC (€)

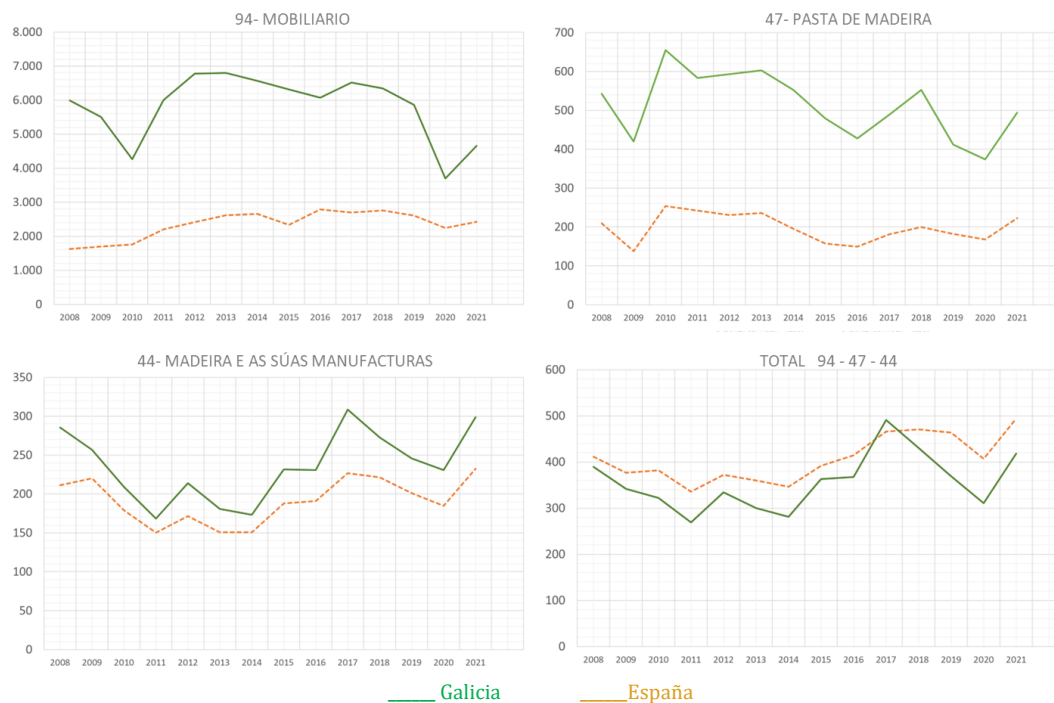


Figura 32 Evolución da composición das exportacións de Galicia 1995-2022* (M€)

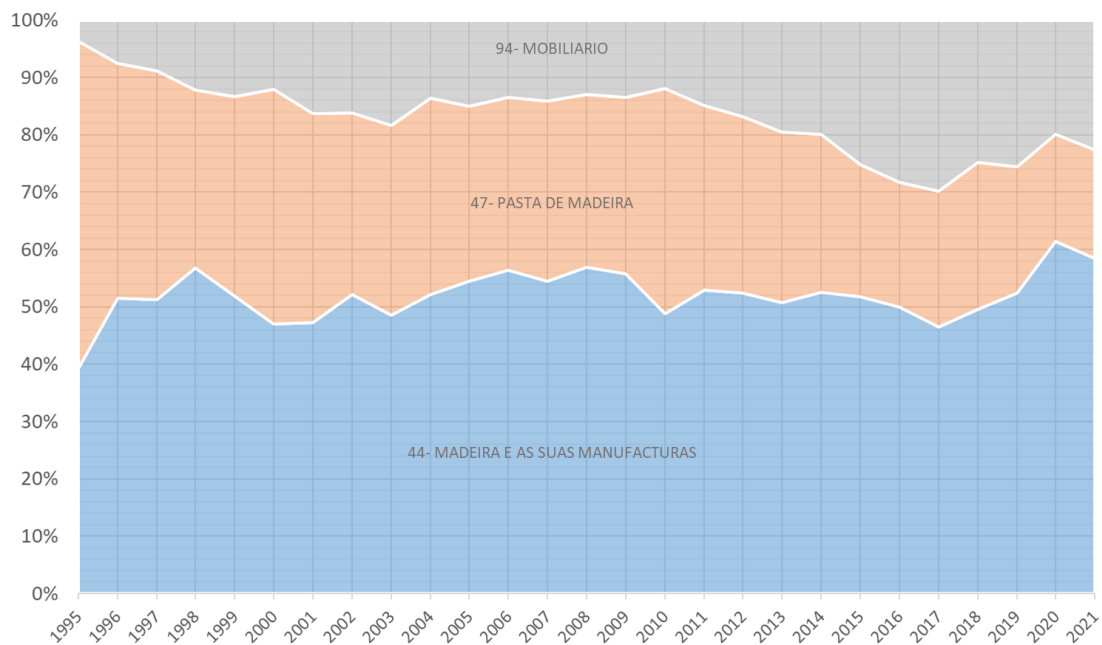
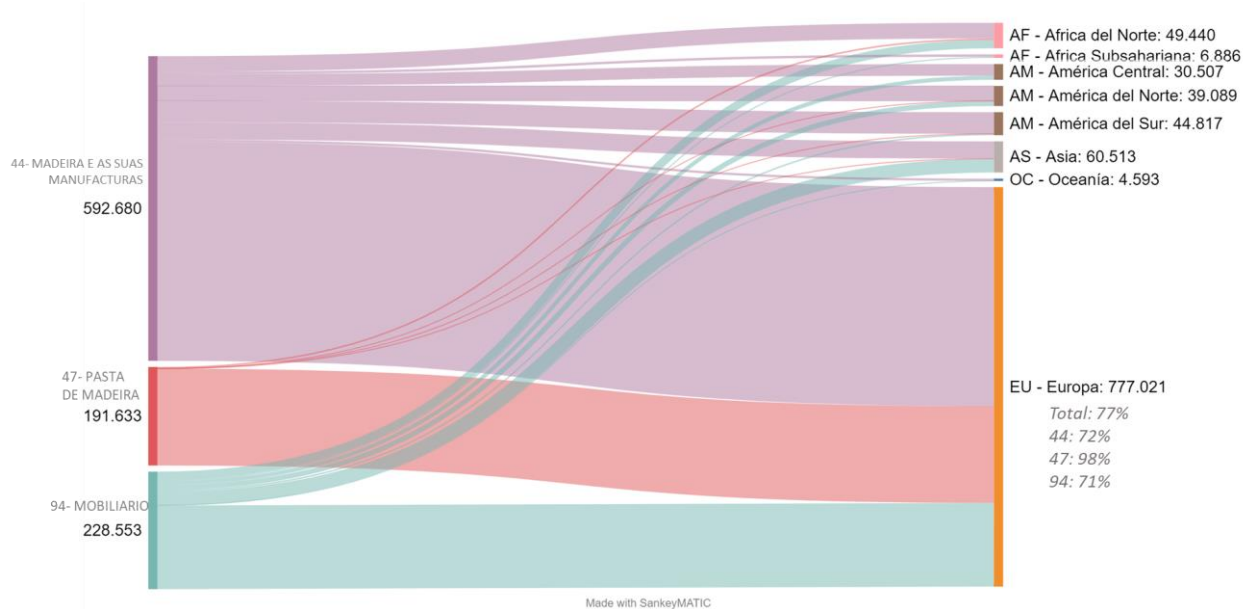


Figura 33 Destino das exportacións de Galicia 2021 (miles de €)



Táboa 12 Efecto directo das restricións ao comercio polo conflito Rusia-Bielorusia-Ucrania

ESPAÑA

		Total	072 Ucrania	073 Bielorusia	075 Rusia
E-44	EXPORT	7.351,95	1.147,16	238,41	5.966,38
	IMPORT	57.800,89	26.746,77	3.003,99	28.050,14
E-47	EXPORT	2,92	2,83		0,09
	IMPORT	78,13	0,40		77,73
E-94	EXPORT	31.385,99	10.769,87	567,55	20.048,57
	IMPORT	26.901,80	15.412,72	5.480,64	6.008,44
Total	EXPORT	38.740,86	11.919,86	805,96	26.015,04
	IMPORT	84.780,82	42.159,89	8.484,63	34.136,30
	Saldo	-46.039,96	-30.240,03	-7.678,67	-8.121,26

GALICIA

		Total	072 Ucrania	073 Bielorusia	075 Rusia
G-44	EXPORT	1.105,67	421,25	0,46	683,96
	IMPORT	11.813,34	6.293,09	53,82	5.466,43
G-47	EXPORT				
	IMPORT				
G-94	EXPORT	11.466,32	2.585,59	96,93	8.783,81
	IMPORT	200,36	149,99	9,89	40,48
Total	EXPORT	12.571,99	3.006,84	97,39	9.467,76
	IMPORT	12.013,70	6.443,08	63,71	5.506,91
	Saldo	558,29	-3.436,24	33,68	3.960,85

NOTAS SOBRE MERCADOS

O contexto arredor da industria forestal sufriu cambios intensos nas últimas tres décadas. Algunhas delas son froito de inevitables cambios que, pouco a pouco, foron configurando novos escenarios para o comercio de madeira e produtos forestais a escala mundial. A caída do bloque comunista, a globalización económica e a aparición dos países asiáticos alteraron decisivamente os mercados. Pero non só influíron as tendencias económicas e políticas, senón que tamén os cambios tecnolóxicos e sociais, sobre todo nos países desenvolvidos, xeraron novas demandas e cambios nos circuítos de distribución e comerciais que obrigaron ao sector a adaptarse.

Independentemente de onde se produzan, a maior parte do comercio de produtos forestais na actualidade realízase en Europa, América do Norte e entre países asiáticos, europeos e norteamericanos. Europa é a maior rexión exportadora e importadora do mundo, pero nos últimos anos a Federación Rusa emerxeu como o maior exportador de madeira en rolo industrial para abastecer a Asia Oriental e Europa. Pola súa banda, China converteuse no maior importador de madeira e nun principal exportador e importador de produtos manufacturados de madeira e papel. América do Sur emerxeu como o polo industrial máis dinámico do sector da pasta e do papel, especialmente o baseado en fibras curtas (eucalipto). O moble e outras industrias de segunda transformación da madeira están a aumentar de xeito significativo en varios países en desenvolvemento e en Europa do Leste.

Máis da metade da poboación mundial vive en zonas urbanas. En 2050, estímase que esta porcentaxe superará o 66%. Ademais do impacto cuantitativo, desde o punto de vista cualitativo, a tendencia do consumo de recursos aumentará cunha poboación mundial máis urbana. Segundo estimacións das Nacións Unidas, a poboación actual das cidades consome aproximadamente o 60% da enerxía producida e provoca o 75% de todas as emisións mundiais de gases de efecto invernadoiro.

A demanda mundial de madeira aumentará debido non só ao aumento da poboación, senón tamén ao aumento do consumo *per cápita*, principalmente de produtos de papel. Espérase que o maior crecemento dos próximos anos veña liderado polo crecemento dos envases, tecidos e produtos obtidos por conversión bioquímica, e mesmo produtos nutricionais e farmacéuticos.

O obxectivo de acadar unha sociedade baseada na bioeconomía circular pasa por apostar polo almacenamento de carbono e a substitución de materiais máis enerxéticos. Segundo a Plataforma Tecnolóxica Forestal Europea, para 2040, a construción de base biolóxica en Europa terá triplicado a súa cota de mercado respecto ao nivel de 2015, mentres que o valor engadido bruto das industrias da madeira duplicarase.

O incremento experimentarase principalmente na construción de vivendas e na rehabilitación e renovación de edificios antigos. Non obstante, prevese desenvolvementos significativos na madeira estrutural para grandes edificios e proxectos de varios pisos. En consecuencia, a maioría dos países que lideran os mercados de madeira de construción están a desenvolver programas específicos de apoio a este uso da madeira.

MERCADO GLOBAL DA MADEIRA en 2020. O EFECTO DA PANDEMIA.

Os produtos forestais proporcionan produtos de construción respectuosos co clima, substitutos eficaces dos combustibles fósiles e unha alternativa aos materiais non renovables.

A pandemia de COVID-19 tivo impactos significativos, moitas veces devastadores, en todos os aspectos das sociedades e economías globais. Deu lugar a desafíos para a capacidade de funcionamento do sector forestal e desafíos a longo prazo para a viabilidade económica, a recuperación do mercado, as cadeas de subministración e as condicións laborais.

Ao mesmo tempo, a pandemia puxo de relevo as necesidades mundiais de produtos forestais. A madeira e a fibra de madeira son esenciais para os equipos de protección persoal, os materiais de construción, as necesidades sanitarias, os envases, a enerxía e unha variedade de outros usos. Antes desta crise, o sector forestal e os produtos forestais eran recoñecidos polos seus diversos e substanciais beneficios. A pandemia ampliou este entendemento e hai unha oportunidade para que a economía post-COVID adopte os beneficios da madeira como elemento das estratexias denominadas “*build back better*”.

Ademais dos aspectos directamente relacionados coa pandemia e os cambios na demanda dos diferentes produtos dos que se falará mais adiante, hai que ter en conta que a demanda de madeira estaba sometida a unha crecente presión en algúns dos mercados clave como EE.UU. ou China.

Como consecuencia da chamada burbulla inmobiliaria entre 1995 e 2009 construíronse moitas máis vivendas en EE.UU. das que o mercado demandaba. O estoupido da burbulla e a profunda crise financeira ocorrida detivo en seco a construción de vivenda e comezouse un período 2009-2020 de venda do exceso dos anos anteriores e unha construción moi por debaixo das necesidades que foron paseniñamente aumentando trimestre a trimestre coa recuperación da economía.

O descenso da construción de vivendas, nun país como EE.UU. transmitiuse inmediatamente a unha caída da demanda de produtos de madeira. As bancarrotas, peches de fábricas e desmantelamento de liñas supuxeron unha gran retirada de capacidade produtiva na industria forestal. Reducir capacidade é un proceso moito máis rápido que aumentala, pechar unha fábrica é sinxelo pero poñela en marcha ou construír unha nova é un proceso lento. Esa é a razón pola que malia demanda crecente de vivenda non conlevaba un aumento da produción. Por iso o mercado Norteamericano experimentou unha lenta pero crecente presión. Proba disto é que as exportacións dende Europa a EE.UU. foron pouco a pouco recuperando parte do terreo perdido trala crise do 2008.

Ao mesmo tempo en China o incremento sostido da construción (pasouse de ritmos de inicio de vivendas residenciais de 80 millóns de m² en 2015 a 140 millóns en 2019) levaba parello o aumento das importacións de madeira serrada, especialmente de Rusia. A cota rusa nas importacións de madeira en rolo por parte de China descende nunha contía similar ao aumento da madeira serrada. Outros países europeos e Nova Zelandia pasaron a liderar las importacións chinas de madeira en rolo de coníferas. Os motivos para estes liderados son moi distintos no caso do país oceánico e nos centroeuropeos. Moitas das plantacións neocelandesas de *Pinus radiata* dos últimos 50 anos foron entrando en produción e por tanto búscanse novos mercados. No caso de centroeuropa, debido a unha persistente seca e os ataques conseguinte de perforadores, moitos países enfrontan mortalidades catastróficas nas masas de *Picea abies*. Calculase que, conxuntamente, Alemaña, Austria e a República Checa pasaron de cortar preto de 90 millóns de m³ en 2015 a 120 millóns de m³ no 2019 (+33%). Se consideramos canta de esa madeira procedía de cortas sanitarias os incrementos son, se cabe, moito máis espectaculares. De 24 millóns de

m³ en 2015 a 120 millóns de m³ en 2020 (+400%). Aínda que moita da madeira serviu como materia prima da industria local foi necesario buscar mercados para a exportación dunha cantidade grande de madeira en rolo.

Deste xeito, a primeiros de 2020 atopábamnos con mercados presionados en Norteamérica e Asia, e producións de madeira en rolo excepcionais en centroeuroa.

Cando os gobernos ordenaron por primeira vez á xente que se quedase na casa para reducir a propagación da enfermidade a finais de 2019 en China e a principios e mediados de 2020 en moitos outros países, as economías pareceron case deterse. EE. UU. rexistrou o maior descenso do Produto Interior Bruto (PIB) da historia cunha caída do 32,9% no segundo trimestre e o paro subiu a case o 15%. Algúns impactos do virus e da resposta do goberno foron inmediatos, incluídos os impactos na saúde pública, o peche de empresas, as interrupcións da cadea de subministración e os cambios na demanda de produtos e servizos.

Durante a crise, os produtos forestais seguiron sendo críticos para a resposta de primeira liña. Ademais dos materiais de construción, as industrias forestais beneficiáronse da produción de equipos de protección persoal, por exemplo, máscaras de papel, batas médicas, etc. O mundo experimentou unha carreira extraordinaria de produtos de papel hixiénico en 2020, que provocou escaseza de subministración. Unha vez que as empresas de produtos forestais foron consideradas esenciais e capaces de continuar as súas operacións, algúns fabricantes puideron cambiar as súas capacidades para fabricar produtos para a saúde, incluíndo máscaras cirúrxicas, batas médicas, protectores faciais, tabiques e outros materiais que a miúdo se doaban á industria médica e aos traballadores esenciais.

A pandemia desafiou á industria da pasta e do papel a responder aos cambios acelerados na demanda de produtos e ás cadeas de subministración globais interrompidas. O crecemento positivo a curto prazo da demanda está asociado a unha serie de produtos de papel, como papel de hixiene persoal, envases de alimentos, papel ondulado, cartón e papeis especializados médicos. Por outra banda, a demanda de calidades de papel de impresión e escritura, que experimentaron unha longa traxectoria de descenso coa dixitalización, viu un maior descenso da demanda de papel satinado para publicidade e papel de xornal e de papeis de oficina. Cos confinamentos obrigados, os consumidores compraron en liña, impulsando a demanda de papel de embalaxe. Por exemplo, as importacións de papel de embalaxe de China, gran parte do cal foi posteriormente exportado para protexer os produtos enviados, aumentaron un 125% nos primeiros nove meses de 2020.

En xeral, na rexión UNECE, formada por América do Norte, Europa e a Comunidade de Estados Independentes, o consumo de produtos de madeira e papel diminuíu drasticamente a principios de 2020, pero acelerou a mediados de ano.³.

As importacións estadounidenses de produtos de madeira e produtos secundarios, como mobles, diminuíron drasticamente ata abril de 2020. Pero, a partir de maio de 2020, comezou un crecemento extraordinario e inesperado que levou a niveis récord de importacións dos Estados Unidos.

Nos Estados Unidos, así como en Europa e noutros países, o confinamento fixo que o traballo e a escola se producisen de xeito remoto na casa. A necesidade de engadir ou converter espazo habitable en espazo de traballo impulsou os sectores do bricolaxe, a remodelación e a construción de vivendas. Os prezos da vivenda aumentaron a medida que a xente se decatou de que o seu traballo se podía facer fóra da zona

³ UNECE/FAO Forest Products Annual Market Reviews 2019-2020 and 2020-2021.

urbana e, polo tanto, mudáronse, moitas veces a vivendas con espazo para oficinas ou a lugares máis desexables.

Nos EE. UU., a madeira e outros produtos de construción de madeira escasearon debido ao forte aumento da demanda unido ás interrupcións da cadea de subministración, o que provocou prezos históricos para algúns produtos básicos como a madeira estrutural, con subidas de preto o 300% ata mediados de 2021⁴.

Non hai que esquecer que froito da parada brusca da economía, no segundo trimestre de 2020, o transporte marítimo quedou “confinado” e as rutas comerciais internacionais de mercadorías sufriron a maior disrupción da historia. Miles de barcos quedaron sen poder descargar en porto por falta de persoal o permiso, e aqueles que o conseguiron non puideron emprender a viaxe de volta ao non ter carga de retorno.

No momento que os mercados reactiváanse na segunda metade do 2020, non hai barcos dispoñibles para o transporte necesario, e os custes dos fletos dispáranse. Por exemplo, segundo una publicación da revista *The Economist*, as tarifas para contedores dende China a EE.UU. sufriron en 2021 incrementos superiores ao 300%, a América do Sul superiores ao 500% e ao Norte Europeo superiores ao 800%.

De xeito resumido en 2020,

- A pandemia por COVID19 interrompe un mercado que anteriormente estaba baixo unha presión crecente.
- O ritmo de inicio de vivendas en EE.UU. e China se situou pouco antes do 2020 no máximo da década. As necesidades de madeira aumentaban ao mesmo ritmo.
- Houbo peches de capacidade en países relevantes pola crise de 2008 que non se podía recuperar rapidamente
- A loxística (especialmente a marítima) sufriu unha interrupción sen precedentes e recuperou moi lentamente.
- Gobernos relevantes poñen en marcha medidas de estímulo da economía ao contrario que na crise anterior de 2007-08
- Maioría de prognósticos coinciden en esperar aumentos significativos da demanda futura de madeira (tanto pola necesidade do mercado como pola posta en marcha de medidas política tendentes a estimular a substitución de materias procedentes da economía fósil por outras de orixe biolóxica como a madeira)
- En 2020 xa se albiscaban barreras comerciais nos grandes xogadores (Rusia, China, Aranceis EE.UU. Canadá) poden agregar máis tensión.

⁴ Ver Dovetail Partners (2021) “COVID-19 impacts on the forest sector: 2020 and beyond”

Figura 34 Evolución histórica do prezo da madeira serrada nos EE.UU. 1980-2022



Figura 35 Evolución histórica do prezo da madeira serrada nos EE.UU. 2019-2022



MERCADO GLOBAL DA MADEIRA – 2021

Os prezos da madeira estadounidense alcanzaron máximos sen precedentes no segundo trimestre de 2021 e afectaron de xeito intenso os fluxos comerciais mundiais de madeira no primeiro semestre de 2021. Por exemplo, os prezos da madeira de piñeiro amarelo do sur dos EE.UU. foron case catro veces maiores aos valores medios dos últimos 20 anos. Este aumento de prezos na madeira serrada non se trasladaron aos custos dos troncos de serra, que normalmente representan o 60-70% dos custos de produción, só sufriron axustes relativamente pequenos durante o primeiro semestre de 2021 nas principais rexións produtoras de madeira de América do Norte. Esta circunstancia derivou en beneficios récord para as empresas madeireiras de todo o continente.

Os prezos da madeira canadense aumentaron de forma similar aos prezos estadounidenses, con máximos históricos en maio seguidos de fortes descenso de xuño a agosto. Canadá e Estados Unidos reduciron as exportacións de madeira ao exterior no primeiro semestre de 2021 debido ao forte mercado de madeira en EE.UU. O descenso máis significativo produciuse nos envíos norteamericanos con destino a China, que pasaron de máis de 1,9 millóns de m³ na primeira metade do 2020 a só 820.000 m³ no mesmo período de 2021.

Dous dos catro maiores exportadores de madeira de Europa, Suecia e Alemaña aumentaron substancialmente as súas exportacións durante os primeiros seis meses de 2021 en comparación co mesmo período de 2020. O destino con maior aumento das exportacións de Suecia e Alemaña foi Estados Unidos. Ademais, en maio de 2021, os prezos medios de exportación de Suecia e Alemaña a EE.UU. aumentaron un 83% e un 93% con respecto a maio de 2020, respectivamente.

Os cambios máis significativos no comercio dos principais países exportadores europeos en 2021 foron o aumento das vendas intracontinentais e un descenso dos envíos a China, os EE.UU. e a Oriente Medio e Norte de África.

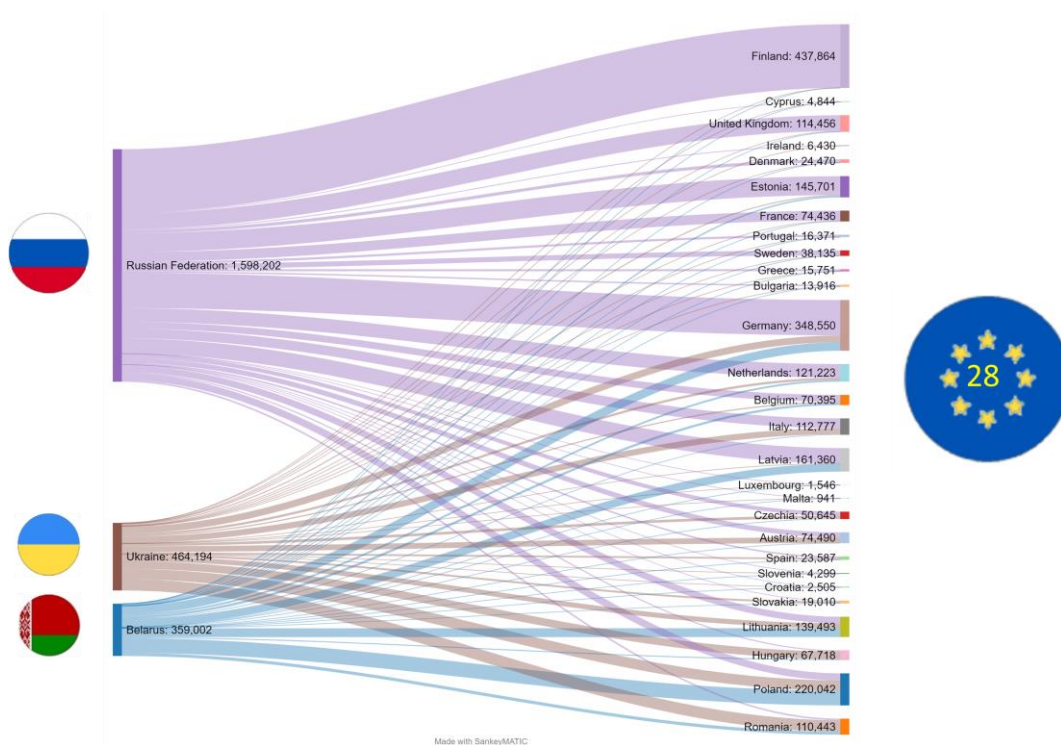
A importación de madeira e papel de China, tanto dende rexións temperadas como tropicais, aumentou nos últimos 15 anos. A pesar dos seus omnipresentes produtos de exportación, o consumo interno ocupa cada vez máis da súa produción a medida que aumentan a calidade de vida e os ingresos. China reduciu as súas importacións de madeira de coníferas nun 24% interanual no primeiro semestre de 2021, o primeiro semestre máis baixo en seis anos. O abastecemento de China de todos os países, excepto de Ucraína, diminuíu a partir de 2020, e as reducións máis importantes producíronse nas importacións de EE.UU. e Suecia. Pola contra, as importacións a China desde Chile e Rusia víronse relativamente menos afectadas. Os prezos da madeira importada por China acadou os niveis máis altos nunca rexistrados (desde finais de 2020 ata xullo de 2021 os prezos de importación chinesa da madeira procedente da Columbia Británica aumentaron un 60 %). Pese a ese feito, os prezos nos mercados norteamericanos foron claramente superiores e por iso captaron madeira que anteriormente dirixíase a China.

MERCADO GLOBAL DA MADEIRA – 2022*

O comercio mundial de madeira de coníferas caeu preto dun 10% no primeiro semestre de 2022 en comparación co mesmo período de 2021. A maior parte do descenso foi impulsado pola menor demanda de madeira en China, Estados Unidos e Alemaña. A desaceleración do consumo de madeira en todo o mundo coincidiu co boicot imposto polos países europeos, América do Norte e Asia ós produtos forestais rusos despois de que o país invadise Ucraína. Como resultado, as exportacións de madeira de Rusia caeron máis dun 30% interanual durante os primeiros seis meses de 2022 e espérase que caian aínda máis no segundo semestre do ano.

A invasión rusa de Ucraína e o boicot aos produtos forestais rusos crearon moita incerteza no mercado da madeira en Europa. Na seguinte figura pode verse a magnitude das conexións en canto a comercio de produtos forestais dos tres países implicados cos países da UE.

Figura 36 Promedio 2015-17 importacións de produtos forestais pola UE28. (miles de €)



Moitos esperaban que os fluxos de madeira do leste cara a Europa se detivesen razoablemente rápido. Como resposta, os compradores comezaron a acumular stocks coa expectativa de que a oferta aumentase no segundo semestre do ano. Non obstante, este repunte da demanda a curto prazo desapareceu rapidamente e os prezos da madeira suavizáronse a principios do verán. As exportacións de madeira dos países nórdicos caeron un cinco por cento interanual durante os primeiros cinco meses (as últimas estatísticas dispoñibles). Ademais, os envíos a China tiveron un gran éxito, con preto dun 30% menos de importación no segundo trimestre de 2022 respecto o trimestre anterior.

Un debilitamento da demanda de madeira e a forte caída dos prezos da madeira reduciron as taxas de explotación en toda América do Norte durante os meses de primavera e verán. Os descenso máis significativos na produción observáronse na Columbia Británica e no oeste dos Estados Unidos. Os prezos medios do piñeiro amarelo do sur e do abeto/piñeiro/abeto no oeste e leste de Canadá caeron preto dun 50 % de marzo a xullo de 2022. A pesar da recente e brusca caída dos prezos, é fundamental ter en conta que os niveis actuais de prezos aínda están próximos á media dos últimos cinco anos e un 15-30% superior aos prezos medios dos últimos dez anos.

En 2019, China foi o maior importador mundial de madeira de coníferas, importando algo máis de 27 millóns de m³. Non obstante, as importacións en 2022 están en vías de alcanzar os seus niveis máis baixos en dez anos xa que a demanda caeu no sector da construción. O volume de madeira de Rusia diminuíu de xeito moi significativo entre 2021 e 2022, pero Ucraína, Canadá e Chile son os países que perderon as cantidades máis significativas en cotas de mercado. Os valores medios de importación mantivéronse relativamente estables en 2022, cos prezos da madeira no segundo trimestre de 2022 cunha media de 260 USD/m³, fronte aos 255 USD/m³ do trimestre anterior.

Xapón diminuíu a importación de madeira de 6,1 millóns de m³ en 2017 a un estimado de 4,7 millóns de m³ en 2021. A importación de troncos de serra para serradoiros nacionais tamén diminuíu durante o mesmo período, e no seu lugar utilízanse cada vez máis troncos locais, chegando estes últimos a acadar unha cota do 80% do total. Non obstante, durante o primeiro semestre de 2022, produciuse un aumento en volume do 18% interanual. A maior parte do aumento produciuse nos envíos de Finlandia, Suecia, Chile e Rusia, mentres que Canadá reduciu a oferta máis debido á súa sólida demanda interna e aos prezos máis altos para a súa madeira en EE.UU.

Os serradoiros de todo o mundo tiveron dende 2020 uns resultados históricos debido aos altos prezos da madeira e os aumentos limitados dos custos da materia prima. Segundo WRI⁵, as marxes brutas (ingresos das vendas de madeira e subprodutos menos os custos da madeira en rolo) foron máis altos para os serradoiros da maioría dos continentes nos últimos dous anos que durante a maior parte do período desde 1995.

No que atinxe ao mercado da pasta de papel en setembro de 2020 alcanzárase récords de a lo menos unha década en cuanto a Prezo Bruto (1.254 US\$/t) e Prezo Neto (780 US\$/t). Malia unha tendencia agardada de descenso futuro de prezos ata 2025, estes se agardan que se sitúen na parte alta do intervalo temporal dende 2011.

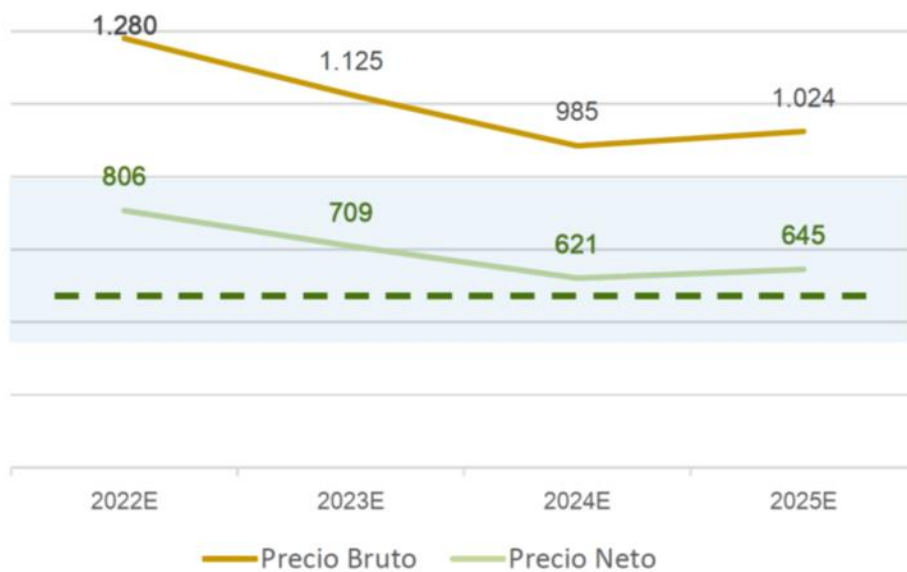
As restricións sobre o comercio de gas ruso e a subida dos prezos de enerxía levou a que o mercado de pellets experimentou unha gran subida pasando de prezos de 300€/1000 kg a 800€/1000kg entre os meses de xullo de agosto. (Fonte HeizPellets24.de). No terceiro trimestre de 2022 esa subida se transforma nunha caída acelerar que leva os valores de outubro a uns 500€/1000 kg.

⁵ Wood Resources International Market Insights 2021

Figura 37 Prezo anual medio da celulosa en Europa (US\$/t)



Figura 38 Consenso sobre os prezos futuros da celulosa (US\$/t)



ÍNDICE DE TÁBOAS

Táboa 1 Galicia: Cortas privadas por especie e ano (m ³)	3
Táboa 2 Galicia: Cortas en montes de xestión pública por especie e ano (m ³)	3
Táboa 3 Galicia: Cortas totais en montes de xestión pública e privada por especie e ano (m ³)	4
Táboa 4 Porcentaxe e cortas en montes de xestión pública sobre as cortas totais por especie	4
Táboa 5 Galicia: Cortas privadas por especie e ano (m ³ /solicitude)	5
Táboa 6 Galicia: Cortas privadas por especie e ano (m ³ /ha de corta)	5
Táboa 7 Galicia: Cortas privadas por distrito forestal e e ano (m ³)	6
Táboa 8 Galicia: Cortas públicas 2021 por distrito forestal e modo adxudicación (m ³)	6
Táboa 9 Top 20 Concellos en Cortas de Madeira no período 2018 a 2021	8
Táboa 10 Distribución das cortas privadas por grao de urbanización	10
Táboa 11 Porcentaxe de cortas de cada especie segundo clase de disponibilidade técnica e legal	23
Táboa 12 Efecto directo das restricións ao comercio polo conflito Rusia-Bielorusia-Ucrania	38

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 Galicia: Cortas privadas por especie 2021 (m ³)	4
Figura 2 Curva de Lorenz das cortas de madeira 2018-2021 por concello	7
Figura 3 Mapa de Concellos segundo o seu grado de urbanización (IGE).....	10
Figura 4 Detalle do mapa de solicitudes de corta xeorreferenciadas 2018-2021	11
Figura 5 Mapa de solicitudes de corta xeorreferenciadas 2018-21	12
Figura 6 Galicia: Distribución xeográfica das cortas privadas de Eucalipto (2018-21)	13
Figura 7 Galicia: Distribución xeográfica das cortas privadas de Frondosas caducifolias (2018-21)	14
Figura 8 Galicia: Distribución xeográfica das cortas privadas de <i>Pinus pinaster</i> (2018-21).....	15
Figura 9 Galicia: Distribución xeográfica das cortas privadas de <i>Pinus radiata</i> (2018-21)	16
Figura 10 Galicia: Distribución xeográfica das cortas privadas de <i>Pinus radiata</i> (2018-21)	17
Figura 11 Galicia: Distribución xeográfica das cortas privadas de outras coníferas (2018-21).....	18
Figura 12 Galicia: Distribución xeográfica das c. privadas de frondosas non caducifolias (2018-21)	19
Figura 13 Galicia: Mapa de calor ponderado e centro de gravidade das cortas privadas 2018-21	20
Figura 14 Parcela que contería o centro de gravidade das cortas ponderadas de madeira 2021	21
Figura 15 Centros de gravidade das cortas ponderadas por especie 2021 e por ano	21
Figura 16 Mapa de dispoñibilidade técnica e Legal do recurso madeireiro do IFCG (2022).....	23
Figura 17 Curva de Lorenz das cortas de madeira 2018-2021 por maderista	24
Figura 18 Evolución da facturación estimada da cadea de valor Forestal Madera por subsectores	26
Figura 19 Evolución do IPI Xeral en España e Galicia 2003-2022*	28
Figura 20 Evolución do IPI CNAE-16 en España e Galicia 2003-2022*	29
Figura 21 Evolución do IPI CNAE-17 en España e Galicia 2003-2022*	30
Figura 22 Evolución do IPI CNAE-31 en España e Galicia 2003-2022*	31
Figura 23 Evolución acumulada das exportacións ESPAÑA 1995-2021 por código TARIC (toneladas)	33
Figura 24 Evolución acumulada das exportacións GALICIA 1995-2021 por código TARIC (toneladas).....	33
Figura 25 Evolución acumulada das exportacións ESPAÑA 1995-2021 por código TARIC (miles de €).....	34
Figura 26 Evolución acumulada das exportacións GALICIA 1995-2021 por código TARIC (miles de €)	34
Figura 27 Evolución das exportacións GALICIA 2019-2022* por código TARIC detallado (toneladas)	35
Figura 28 Composición das exportacións Galicia 2021 por código TARIC (toneladas)	35
Figura 29 Evolución da cota galega nas exportacións españolas por código TARIC (%€)	36
Figura 30 Evolución da cota galega nas exportacións españolas por código TARIC (%toneladas)	36
Figura 31 Comparación dos prezos medios exportación GALICIA –ESPAÑA por código TARIC (€)	37
Figura 32 Evolución da composición das exportacións de Galicia 1995-2022* (M€).....	37
Figura 33 Destino das exportacións de Galicia 2021 (miles de €)	38
Figura 34 Evolución histórica do prezo da madeira serrada nos EE.UU. 1980-2022	43
Figura 35 Evolución histórica do prezo da madeira serrada nos EE.UU. 2019-2022	43
Figura 36 Promedio 2015-17 importacións de produtos forestais pola UE28. (miles de €).....	45
Figura 37 Prezo anual medio da celulosa en Europa (US\$/t)	47
Figura 38 Consenso sobre os prezos futuros da celulosa (US\$/t)	47

INFORMACIÓN DE CONTACTO

Juan Picos (coord.)

Escola de Enxeñaría Forestal de Pontevedra
Campus Universitario de Pontevedra - A Xunqueira s/n
36005 Pontevedra

Tel. +34 986 80 1900 / 47

Fax +34 986 80 19 07

Email: jpicos@uvigo.es



Como citar este informe:

Picos, J. (2022). A CADEA FORESTAL- MADEIRA DE GALICIA 2021-2022*. Axencia Galega da Industria Forestal. Consellería do Medio Rural. Universidade de Vigo. 50 p.