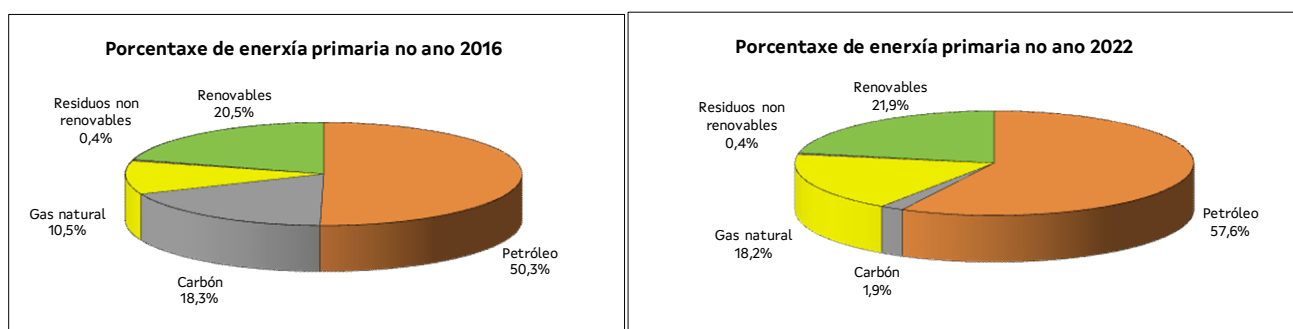


CONSUMO DE ENERXÍA PRIMARIA

Considéranse como fontes de enerxía primaria ás que se obteñen directamente da natureza ou ben despois dun proceso UE de extracción.

A partir do ano 2021 modifícanse varias das fontes de datos, polo que, para que a evolución do consumo de enerxía primaria sexa o máis real posible, vaise considerar as novas fontes de datos para os anos anteriores.

En Galicia, así como a nivel mundial, a enerxía primaria co maior consumo é o petróleo (57,6%).



Fonte: Elaborado polo Inega a partir de distintas fontes

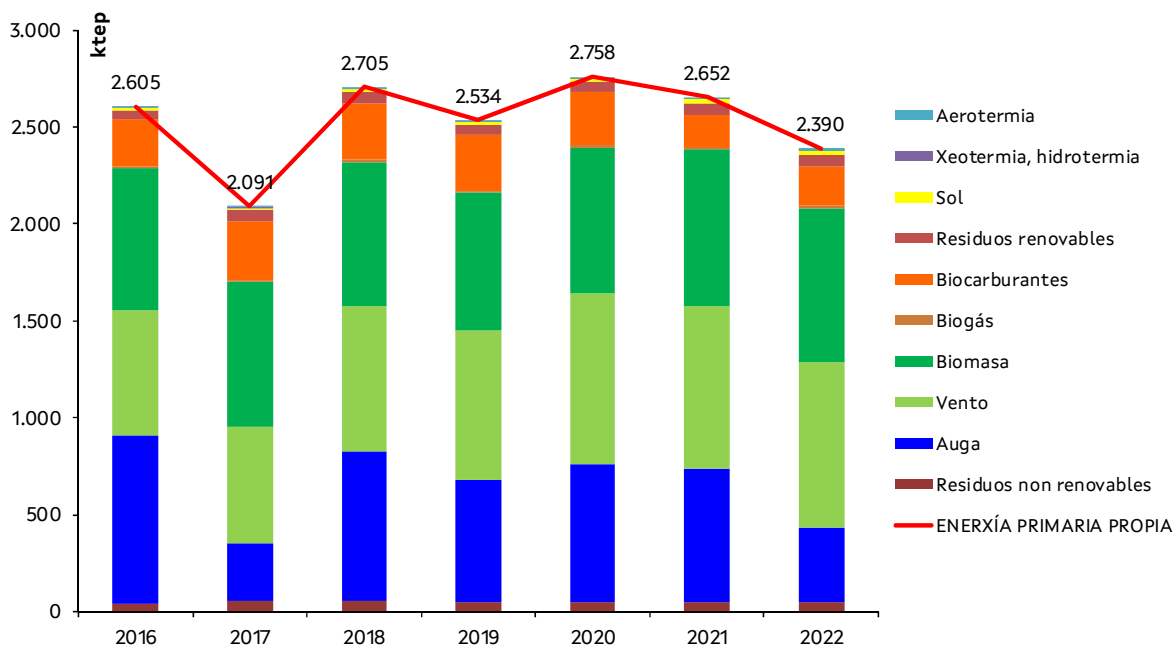
A partir do ano 2008 a lexislación ambiental obriga a deixar de traballar co carbón galego eponse en marcha dúas centrais de ciclo combinado con gas natural.

Galicia ten unha grande transformación de enerxía primaria en enerxía dispoñible para o consumo final. No ano 2022 transformou o 6% de toda a enerxía primaria do Estado e, unha porcentaxe importante da enerxía final xerada a partir de recursos primarios autóctonos e importados, expórtase a outras rexións ou países.

Por isto, aínda que no ano 2022 Galicia importa o 79% da enerxía primaria, a súa dependencia enerxética é menor (o 66,4%), xa que parte non a necesita para abastecerse e expórtase. Por exemplo, importa gas natural licuado para enviar, unha vez gasificado, a outros países.

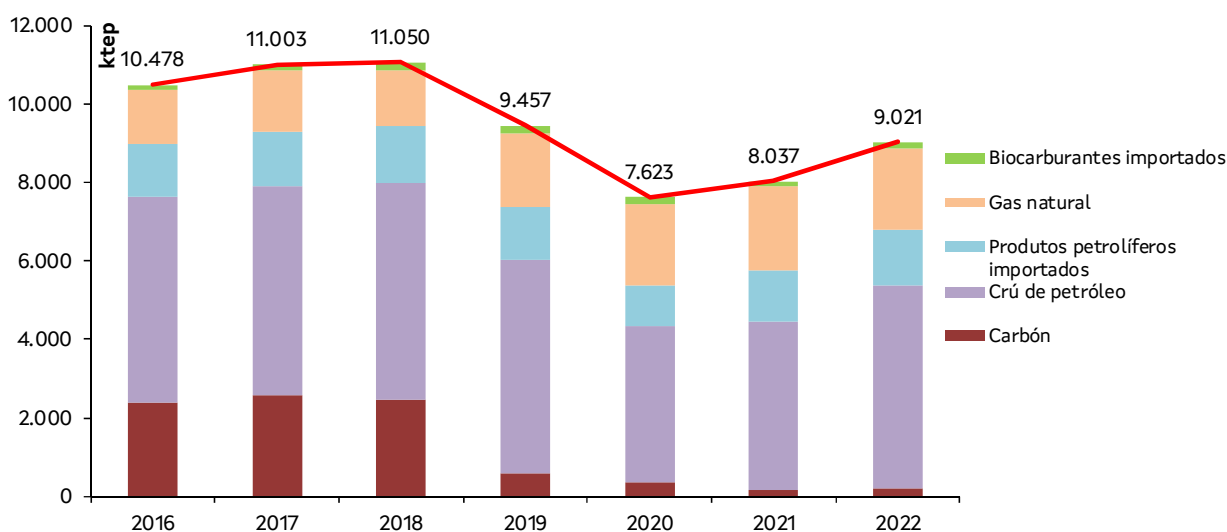
1. Evolución do consumo de enerxía primaria

Na seguinte gráfica pódese observar a evolución de enerxía primaria autóctona galega. Case todas son fontes renovables, menos los residuos non renovables.. No caso da enerxía primaria da auga e do vento, tense en conta a xerada realmente cada ano, non é a normalizada segundo o Anexo II da Directiva UE 2018/2001.



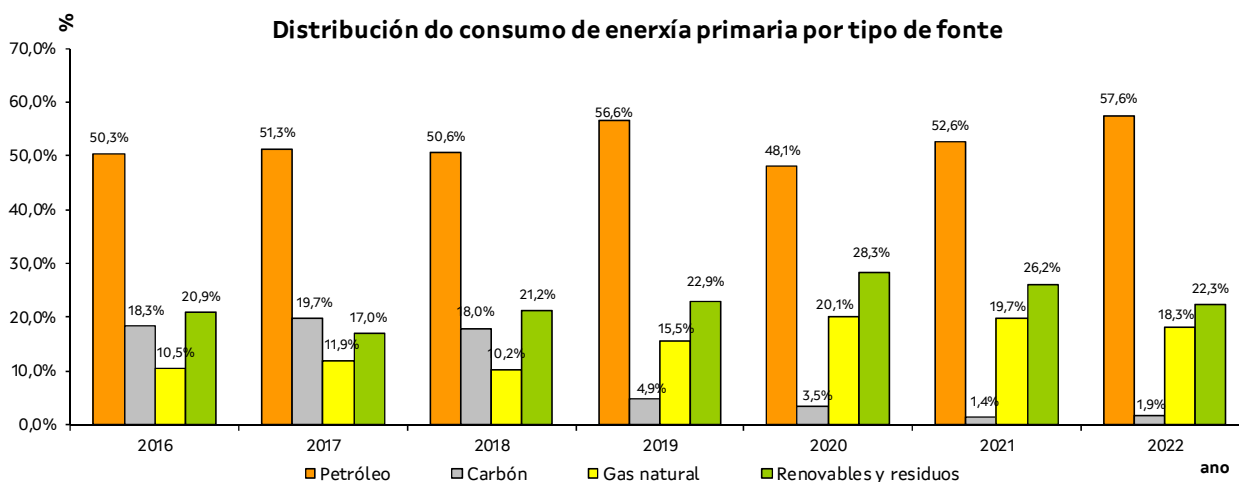
Fonte: Elaborado polo Inega a partir de distintas fontes

No caso da enerxía primaria importada, case todas son fontes convencionais, menos os biocarburantes. Os datos presentados na seguinte gráfica non teñen en conta o saldo de intercambios.



Fonte: Elaborado polo Inega a partir de distintas fontes

Na seguinte gráfica pódese observar a evolución da porcentaxe das distintas fontes utilizadas como enerxía primaria. Cada ano o consumo de carbón é menor e o de enerxías renovables maior, aínda que os anos 2021 e 2022 diminúe a porcentaxe de enerxía renovable pola seca.



Fonte: Elaborado polo Inega a partir de distintas fontes

ENERXÍA PRIMARIA TOTAL (ktep)

	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Petróleo	6.583	6.720	6.962	6.791	4.992	5.625	6.569
Carbón (galego e importación)	2.395	2.583	2.476	588	368	154	213
Gas natural (1)	1.375	1.562	1.403	1.862	2.082	2.108	2.084
Auga (grande hidráulica e minihidráulica)	863	294	772	633	710	692	384
Vento (terrestre e mariño)	643	606	746	773	882	834	859
Biomasa	736	744	747	710	754	808	792
Biogás	8	9	10	10	9	11	11
Biocarburantes (galego e importación)	369	439	503	500	454	322	353
Residuos renovables	49	62	62	56	55	58	62
Residuos non renovables	45	57	55	48	49	49	48
Sol	10	11	12	13	15	18	24
Xeotérmica, aerotérmica, hidrotérmica	6,6	7,2	8,1	9,0	9,6	10,6	12,0
Outras enerxías renovables	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Energía Primaria total de orixe renovable (2)	2.686	2.172	2.859	2.702	2.889	2.753	2.497
Energía Primaria total de orixe non renovable	10.397	10.922	10.896	9.289	7.491	7.936	8.914
Energía Primaria Total	13.083	13.094	13.755	11.991	10.380	10.689	11.411
Porcentaxe enerxía primaria procedente de FER	20,5%	16,6%	20,8%	22,5%	27,8%	25,8%	21,9%

A enerxía primaria total, calcúlase tendo en conta as variacións nos stocks

Fonte: Elaborado polo Inega a partir de distintas fontes

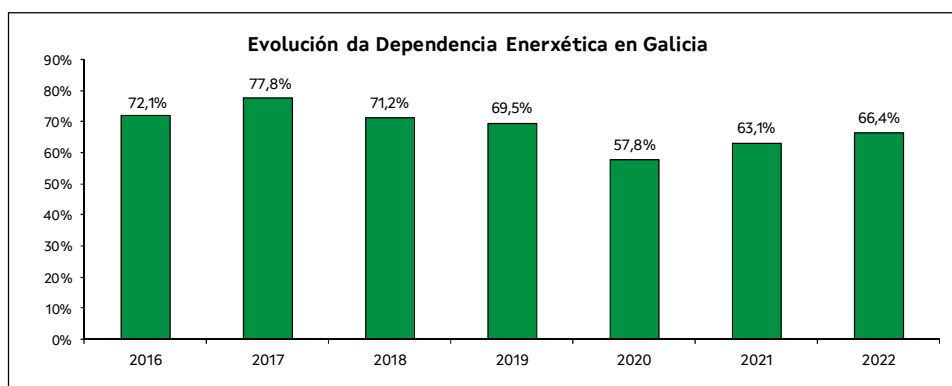
(1) Para o gas natural, tómasse como referencia o poder calorífico superior (PCS)

(2) Enerxías renovables: grande hidráulica, minihidráulica, vento, solar térmica, solar fotovoltaica, biomasa, biogás, biocarburantes, parte biodegradable dos residuos urbanos e a calor das bombas de calor que considera renovable a lexislación vixente

2. Dependencia enerxética

A dependencia enerxética pode definirse como a cantidade de enerxía primaria que un país necesita importar para poder abastecerse, xa sexa en forma de calor, electricidade ou para o transporte. Por tanto, falamos da dependencia que ten un país do exterior para poder obter toda a enerxía que este consome. No caso de que se exporte enerxía (como é o caso de Galicia), considérase o neto (importado-exportado) xa que a enerxía que exporta non é consumida e non é necesaria para abastecerse.

Na seguinte gráfica e táboa, pódese observar a evolución da dependencia enerxética en Galicia utilizando, para o intervalo 2016-2022, os valores calculados utilizando as novas fontes de datos. As cantidades non coinciden exactamente cas que aparecen no documento "O sector enerxético galego e os obxectivos a 2030", no que para o intervalo 2005-2020 se utilizan as antigas fontes de datos.



Fonte: Elaboración propia a partir de distintas fontes

DEPENDENCIA ENERXÉTICA (ktep)

	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Producción autóctona	2.605	2.091	2.705	2.534	2.758	2.652	2.390
Petróleo	0	0	0	0	0	0	0
Gas natural	0	0	0	0	0	0	0
Residuos non renovables	45	57	55	48	49	49	48
Auga (grande hidráulica e minihidráulica)	863	294	772	633	710	692	384
Vento (terrestre e mariño)	643	606	746	773	882	834	859
Biomasa	736	744	747	710	754	808	792
Biogás	8	9	10	10	9	11	11
Biocombustibles autóctonos	243	301	293	283	274	172	198
Residuos renovables	49	62	62	56	55	58	62
Sol	10	11	12	13	15	18	24
Xeotérmica, aerotérmica, hidrotérmica	7	7	8	9	10	11	12
Outras enerxías renovables	0	0	0	0	0	0	0
Neto (Importado - Exportado)	6.717	7.331	6.678	5.768	3.771	4.538	4.721
Carbón	2.395	2.583	2.476	588	368	154	213
Petróleo	4.089	3.991	3.943	4.062	2.664	3.098	3.482
Gas natural	1.310	1.562	1.385	1.862	1.557	1.931	1.853
Electricidade	-893	-572	-918	-540	-617	-555	-696
Enerxías renovables	-183	-233	-207	-203	-200	-90	-132
Saldo neto enerxía Primaria	9.321	9.422	9.383	8.302	6.528	7.190	7.111
dependencia enerxética (%)	72,1%	77,8%	71,2%	69,5%	57,8%	63,1%	66,4%

Fonte: Elaborado polo Inega a partir de distintas fontes

3. Enerxía primaria procedente do carbón

Nas centrais termoeléctricas de carbón que temos en Galicia hai unha tendencia á baixa sostida do carbón pola necesidade de reducir as emisións.

ENERXÍA PRIMARIA DO CARBÓN (ktep)

	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Carbón galego	0	0	0	0	0	0	0
Carbón de importación	2.395	2.583	2.476	588	368	154	213
Enerxía Primaria Total	13.083	13.094	13.755	11.991	10.380	10.689	11.411
Porcentaxe enerxía primaria procedente do carbón	18,3%	19,7%	18,0%	4,9%	3,5%	1,4%	1,9%

A enerxía primaria total, calcúlase tendo en conta as variacións nos stocks

Fonte: Elaborado polo Inega a partir de distintas fontes

4. Enerxía primaria procedente do gas natural

Ata o ano 2007 as únicas centrais eléctricas que utilizaban como combustible o gas natural eran as coxeracións, pero a partir da posta en marcha dos ciclos combinados de As Pontes e Sabón, o consumo de gas natural en Galicia increméntase.

	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Gas natural (1)	1.375	1.562	1.403	1.862	2.082	2.108	2.084
Enerxía Primaria Total	13.083	13.094	13.755	11.991	10.380	10.689	11.411
Porcentaxe enerxía primaria procedente do gas	10,5%	11,9%	10,2%	15,5%	20,1%	19,7%	18,3%

A enerxía primaria total, calcúlase tendo en conta as variacións nos stocks

Fonte: Elaborado polo Inega a partir de distintas fontes

(1) Para o gas natural, tómase como referencia o poder calorífico superior (PCS)

5. Enerxía primaria procedente do petróleo

En Galicia hai unha refinería o que obriga a grandes importacións de cru de petróleo, ademais existen outros operadores que importan produtos petrolíferos xa transformados para súa venda.

ENERXÍA PRIMARIA DO PETRÓLEO (ktep)

	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Cru de petróleo	5.252	5.320	5.505	5.450	3.974	4.293	5.168
Produtos petrolíferos	1.331	1.400	1.457	1.341	1.018	1.332	1.401
Enerxía Primaria Total	13.083	13.094	13.755	11.991	10.380	10.689	11.411
Porcentaxe enerxía primaria procedente do petróleo	50,3%	51,3%	50,6%	56,6%	48,1%	52,6%	57,6%

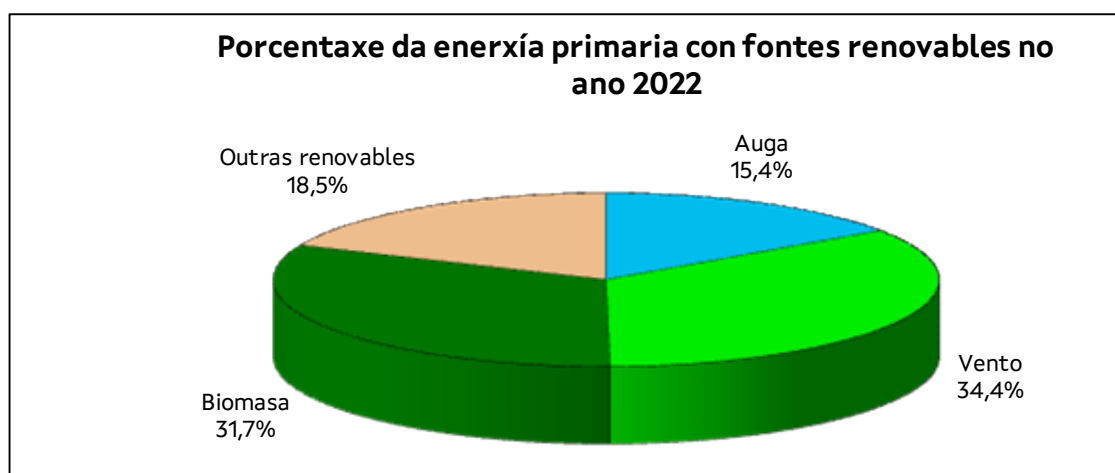
A enerxía primaria total, calcúlase tendo en conta as variacións nos stocks

Fonte: Elaborado polo Inega a partir de distintas fontes

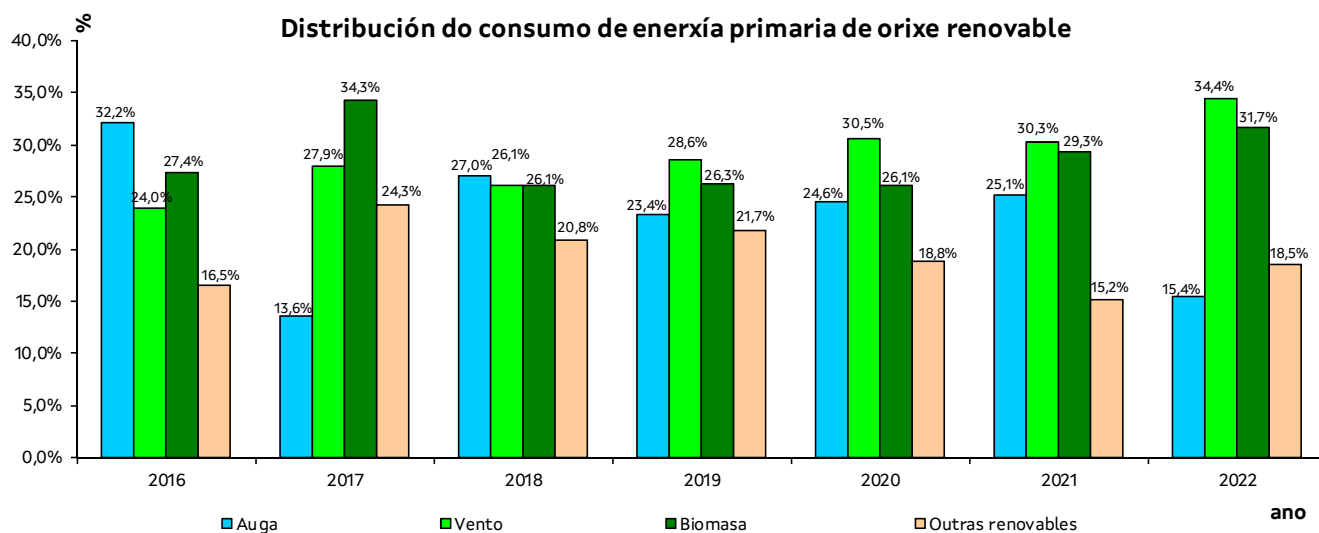
6. Enerxía primaria renovable

A porcentaxe das distintas fontes de enerxía renovable, dentro do consumo de enerxía primaria de orixe renovable en Galicia, varía dun ano a outro debido, principalmente, a pluviosidade de cada ano.

No ano 2022 a fonte renovable cun maior porcentaxe foi o vento, cun 34,4%.



Fonte: Elaborado polo Inega a partir de distintas fontes



Fonte: Elaborado polo Inega a partir de distintas fontes

Como se pode observar na gráfica, nos anos 2017 e 2022 a enerxía hidráulica diminúe porque a pluviosidade foi baixa.

6.1. Enerxía primaria procedente da auga

Dentro das enerxías renovables, Galicia ten unha grande cantidade de centrais hidráulicas, polo que non se espera moitos cambios neste tipo de centrais.

Pódese observar na táboa adxunta que a porcentaxe de enerxía primaria obtida da auga varia moito dun ano a outro, dependendo da pluviosidade.

ENERXÍA PRIMARIA DA AUGA (ktep)

	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Auga (Grande Hidráulica)	781	258	689	557	636	626	328
Auga (Minihidráulica)	83	36	83	76	74	66	56
Enerxía Primaria de orixe renovable (FER)	2.686	2.172	2.859	2.702	2.889	2.753	2.497
Porcentaxe hidráulica sobre enerxía primaria de FER	32,2%	13,6%	27,0%	23,4%	24,6%	25,1%	15,4%

Fonte: Elaborado polo Inega a partir de distintas fontes

FER: grande hidráulica, minihidráulica, vento, solar térmica, solar fotovoltaica, biomasa, biogas, biocarburantes, parte biodegradable dos residuos urbanos e a calor das bombas de calor que considera renovable a lexislación vixente

No ano 2022, a enerxía primaria procedente da auga foi soamente o 15,4% da enerxía primaria obtida a partir de fontes renovables debido á seca.

6.2. Enerxía primaria procedente do vento

Dentro das enerxías renovables, Galicia ten previsto desenrolar o gran potencial eólico que ten, xa que é unha das CC.AA. con maior número de horas de vento ao ano.

ENERXÍA PRIMARIA DO VENTO (ktep)

	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Vento	643	606	746	773	882	834	859
Enerxía Primaria de orixe renovable (FER)	2.686	2.172	2.859	2.702	2.889	2.753	2.497
Porcentaxe eólica sobre enerxía primaria de FER	24,0%	27,9%	26,1%	28,6%	30,5%	30,3%	34,4%

Fonte: Elaborado polo Inega a partir de distintas fontes

FER: grande hidráulica, minihidráulica, vento, solar térmica, solar fotovoltaica, biomasa, biogas, biocarburantes, parte biodegradable os residuos urbanos e a calor das bombas de calor que considera renovable a lexislación vixente

No ano 2022 a enerxía primaria procedente do vento foi o 34,4% da enerxía primaria obtida a partir de fontes renovables.

6.3. Enerxía primaria procedente da biomasa

Outra enerxía con un grande desenrolo vai ser a biomasa, de tal forma que súa porcentaxe vaise a incrementar.

ENERXÍA PRIMARIA DA BIOMASA (ktep)

	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Biomasa galega	736	744	747	710	754	808	792
Biogás galego	8	9	10	10	9	11	11
Biocarburantes galegos	243	301	293	283	274	172	198
Biocarburantes importados	126	138	210	217	180	150	155
Enerxía Primaria de orixe renovable (FER)	2.686	2.172	2.859	2.702	2.889	2.753	2.497
Porcentaxe biomasa sobre enerxía primaria de FER	41,4%	54,9%	44,0%	45,1%	42,2%	41,4%	46,3%

Fonte: Elaborado polo Inega a partir de distintas fontes

FER: grande hidráulica, minihidráulica, vento, solar térmica, solar fotovoltaica, biomasa, biogás, biocarburantes, parte biodegradable dos residuos urbano e a calor das bombas de calor que considera renovable a lexislación vixente

A partir do ano 2021 modifícanse varias das fontes de datos, principalmente a utilizada para o cálculo do consumo de biomasa, polo que, para que a evolución do seu consumo sexa o máis real posible, vaise considerar as novas fontes de datos para os anos anteriores.

No ano 2022 a enerxía primaria procedente da biomasa, biogás e biocarburantes foi o 46,3% da enerxía primaria obtida a partir de fontes renovables. No caso de considerar soamente a biomasa sólida representou o 31,7%,

6.4. Enerxía primaria procedente do sol

En Galicia a enerxía procedente do sol non ten moito peso fronte a outras, pero vai ter un grande desenrolo.

ENERXÍA PRIMARIA DO SOL (ktep)

	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Solar fotovoltaica conectada á rede	1,7	1,8	1,6	2,0	1,9	1,9	1,9
Solar fotovoltaica autoconsumo e illada	0,7	1,2	2,5	3,3	4,5	7,8	13,0
Solar térmica	7,5	7,7	7,8	7,9	8,6	8,7	8,7
Enerxía primaria solar	10,0	10,7	11,9	13,2	14,9	18,4	23,6
Enerxía Primaria de orixe renovable (FER)	2.686	2.172	2.859	2.702	2.889	2.753	2.497
Porcentaxe solar sobre enerxía primaria de FER	0,37%	0,49%	0,42%	0,49%	0,52%	0,67%	0,95%

Fonte: Elaborado polo Inega a partir de distintas fontes

FER: grande hidráulica, minihidráulica, vento, solar térmica, solar fotovoltaica, biomasa, biogás, biocarburantes, parte biodegradable dos residuos urbanos e a calor das bombas de calor que considera renovable a lexislación vixente

No ano 2022 a enerxía primaria procedente do sol foi o 0,95% da enerxía primaria obtida a partir de fontes renovables.