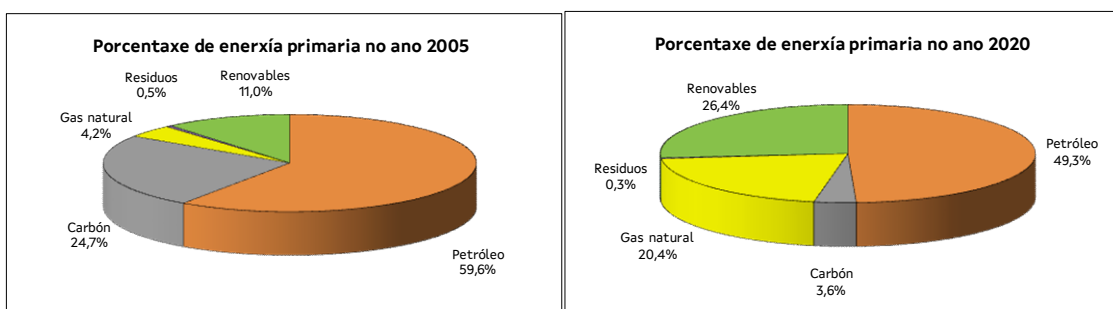


CONSUMO DE ENERGÍA PRIMARIA

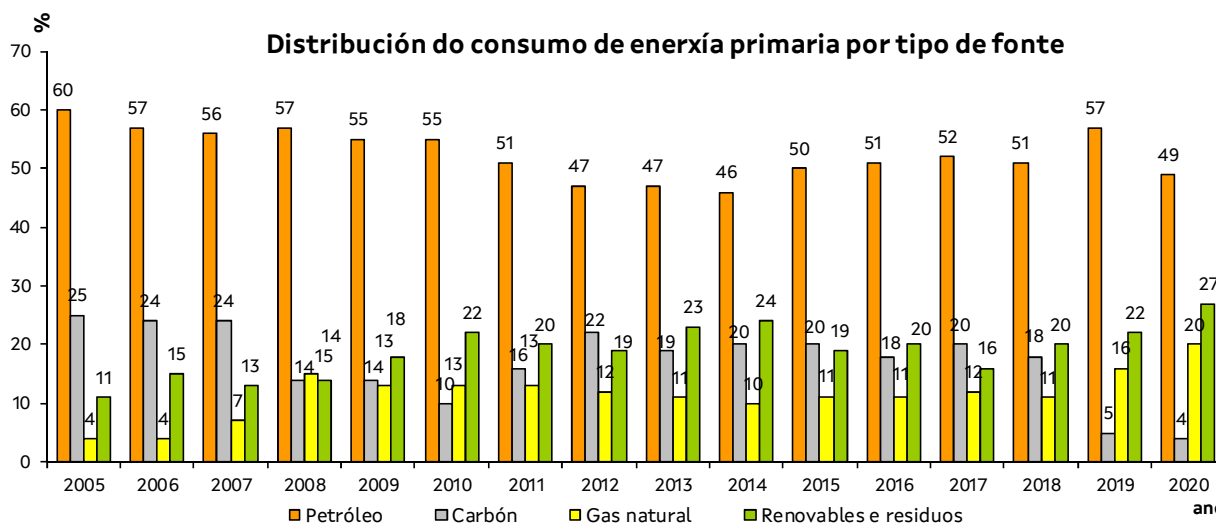
Considéranse como fontes de enerxía primarias ás que se obteñen directamente da natureza ou ben despois dun proceso de extracción.

En Galicia, así como a nivel mundial, a principal fonte de enerxía é o petróleo (49,3%). A partir do ano 2008 a lexislación ambiental obriga a deixar de traballar co carbón galego polo que diminúe a porcentaxe do carbón, e aumenta a porcentaxe de gas natural debido á posta en marcha de dúas centrais de ciclo combinado.



Fonte: Elaborado polo Inega a partir de distintas fontes

Galicia ten unha grande transformación de enerxía primaria en enerxía dispoñible para o consumo final. Galicia transforma preto do 10% 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 todo iso, as perspectivas de evolución da demanda de enerxía primaria dependerán da variación da demanda de enerxía final prevista para Galicia, así como tamén das variacións previstas no resto do Estado e noutros países, xa que é a onde se dirixe aproximadamente o 42% dos produtos transformados na nosa Comunidade.



Fonte: Elaborado polo Inega a partir de distintas fontes

Os datos presentados na seguinte táboa non teñen en conta o saldo de intercambios. No caso das renovables, a enerxía primaria da auga e o vento é a real de cada ano, non é a normalizada segundo o Anexo II da Directiva UE 2018/2001.

ENERXÍA PRIMARIA TOTAL (ktep)

	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Petróleo	6.887	5.863	5.980	5.705	5.330	6.444	6.582	6.716	6.958	6.788	5.041
Carbón (galego e importación)	1.324	1.904	2.877	2.251	2.253	2.643	2.395	2.583	2.476	588	368
Gas natural (1)	1.662	1.531	1.547	1.342	1.194	1.463	1.375	1.562	1.403	1.862	2.082
Auga (Grande Hidráulica)	841	502	365	778	801	505	781	258	689	557	636
Auga (Minihidráulica)	95	63	54	97	90	61	83	36	88	81	79
Vento	729	642	705	833	745	753	643	606	746	773	882
Biomasa e residuos da biomasa	720	743	749	744	771	788	788	796	799	760	767
Biogás	5,6	6,7	5,3	4,5	4,7	5,1	7,0	7,3	7,6	8,4	7,9
Biocarburantes	239	258	370	225	217	180	210	232	305	311	276
R.S.U. (parte biodegradable)	40	51	49	53	49	50	47	49	46	22	23
R.S.U. (parte NON biodegradable)	40	38	46	45	49	50	47	49	46	22	23
Outros residuos non renovables	6	5	6	6	6	6	6	6	6	5	5
Sol	5,0	7,4	9,9	11,9	12,4	12,6	13,1	13,9	15,1	16,4	17,6
Xeotérmica, aerotérmica, hidrotérmica	3,1	3,8	4,3	4,9	5,5	6,1	7,0	7,8	8,7	9,7	10,5
Outras enerxías renovables	5,3	5,3	5,3	5,3	5,3	5,3	6,3	7,6	7,9	8,2	6,3
Energía Primaria total de orixe renovable (2)	2.684	2.282	2.316	2.756	2.701	2.366	2.586	2.014	2.712	2.546	2.704
Energía Primaria total de orixe non renovable	9.920	9.342	10.456	9.350	8.833	10.605	10.405	10.916	10.889	9.265	7.518
Energía Primaria Total	12.603	11.624	12.772	12.106	11.533	12.972	12.991	12.930	13.601	11.811	10.223
Porcentaxe enerxía primaria procedente de FER	21,3%	19,6%	18,1%	22,8%	23,4%	18,2%	19,9%	15,6%	19,9%	21,6%	26,5%

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)

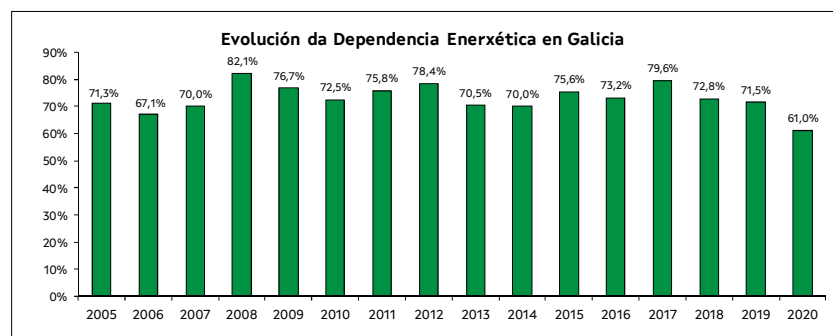
(2) Enerxías renovables: grande hidráulica, minihidráulica, vento, solar térmica, solar fotovoltaica, biomasa, biogas, biocarburantes, parte biodegradable dos residuos urbanos e a calor das bombas de calor que considera renovable a lexislación vixente

O Plan Nacional Integrado de Enerxía e Clima (PNIEC 2021-2030) marca o obxectivo de que a dependencia enerxética non sexa superior ao 61% no ano 2030

DEPENDENCIA ENERXÉTICA PRIMARIA TOTAL (ktep)

	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Producción autóctona	2.615	2.181	2.075	2.660	2.617	2.326	2.510	1.928	2.552	2.354	2.546
Carbón	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Petróleo	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Gas natural	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Residuos non renovables	46	44	52	51	55	55	53	55	52	27	27
Auga	935	565	419	875	891	567	863	294	777	638	715
Vento	729	642	705	833	745	753	643	606	746	773	882
Biomasa incluído distric heating	720	743	749	744	771	788	788	796	799	760	767
Biogás	6	7	5	4	5	5	7	7	8	8	8
Biocarburantes autóctonos	124	113	77	78	78	84	81	91	92	91	90
R.S.U. (parte biodegradable)	40	51	49	53	49	50	47	49	46	22	23
Sol	5	7	10	12	12	13	13	14	15	16	18
Xeotérmica, aerotérmica, hidrotérmica	3	4	4	5	5	6	7	8	9	10	10
Outras enerxías renovables	5	5	5	5	5	5	6	8	8	8	6
Neto (Importado - Exportado)	6.879	6.820	7.527	6.360	6.105	7.191	6.858	7.501	6.846	5.898	3.990
Carbón	1.324	1.904	2.877	2.251	2.253	2.643	2.395	2.583	2.476	588	368
Petróleo	5.283	4.446	4.314	4.087	3.826	4.247	4.058	3.941	3.901	3.988	2.687
Gas natural	1.065	1.031	1.019	1.104	980	1.146	1.310	1.562	1.385	1.862	1.557
Electricidade	-744	-551	-754	-1.071	-951	-822	-893	-572	-918	-536	-616
Enerxías renovables	-49	-12	70	-12	-3	-24	-11	-13	2	-3	-6
Saldo neto enerxía Primaria	9.494	9.001	9.602	9.020	8.722	9.516	9.367	9.429	9.398	8.252	6.536
dependencia enerxética (%)	72,5%	75,8%	78,4%	70,5%	70,0%	75,6%	73,2%	79,6%	72,8%	71,5%	61,0%

Fonte: Elaborado polo Inega a partir de distintas fontes



Fonte: Elaboración propia a partir de distintas fontes

1. 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)

	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Carbón galego	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Carbón de importación	1.324	1.904	2.877	2.251	2.253	2.643	2.395	2.583	2.476	588	368
Enerxía Primaria Total	12.603	11.624	12.772	12.106	11.533	12.972	12.991	12.930	13.601	11.811	10.223
Porcentaxe enerxía primaria procedente do carbón	10,5%	16,4%	22,5%	18,6%	19,5%	20,4%	18,4%	20,0%	18,2%	5,0%	3,6%

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

Fonte: Elaborado polo Inega a partir de distintas fontes

2. 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.

ENERXÍA PRIMARIA DO GAS NATURAL (ktep)

	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Gas natural (1)	1.662	1.531	1.547	1.342	1.194	1.463	1.375	1.562	1.403	1.862	2.082
Enerxía Primaria Total	12.603	11.624	12.772	12.106	11.533	12.972	12.991	12.930	13.601	11.811	10.223
Porcentaxe enerxía primaria procedente do gas	13,2%	13,2%	12,1%	11,1%	10,4%	11,3%	10,6%	12,1%	10,3%	15,8%	20,4%

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)

3. 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)

	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Cru de petróleo	4.615	3.684	4.123	4.051	3.738	5.227	5.252	5.320	5.505	5.450	3.974
Produtos petrolíferos	2.272	2.179	1.857	1.654	1.592	1.217	1.331	1.396	1.453	1.338	1.067
Enerxía Primaria Total	12.603	11.624	12.772	12.106	11.533	12.972	12.991	12.930	13.601	11.811	10.223
Porcentaxe enerxía primaria procedente do petróleo	54,6%	50,4%	46,8%	47,1%	46,2%	49,7%	50,7%	51,9%	51,2%	57,5%	49,3%

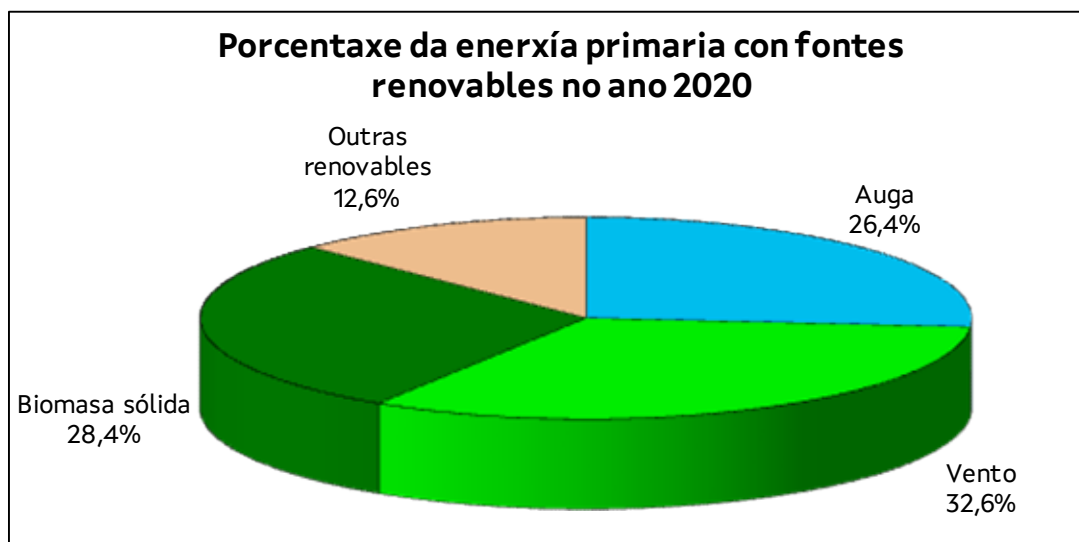
A enerxía primaria total, calcúlase tendo en conta as variacións nos stocks

Fonte: Elaborado polo Inega a partir de distintas fontes

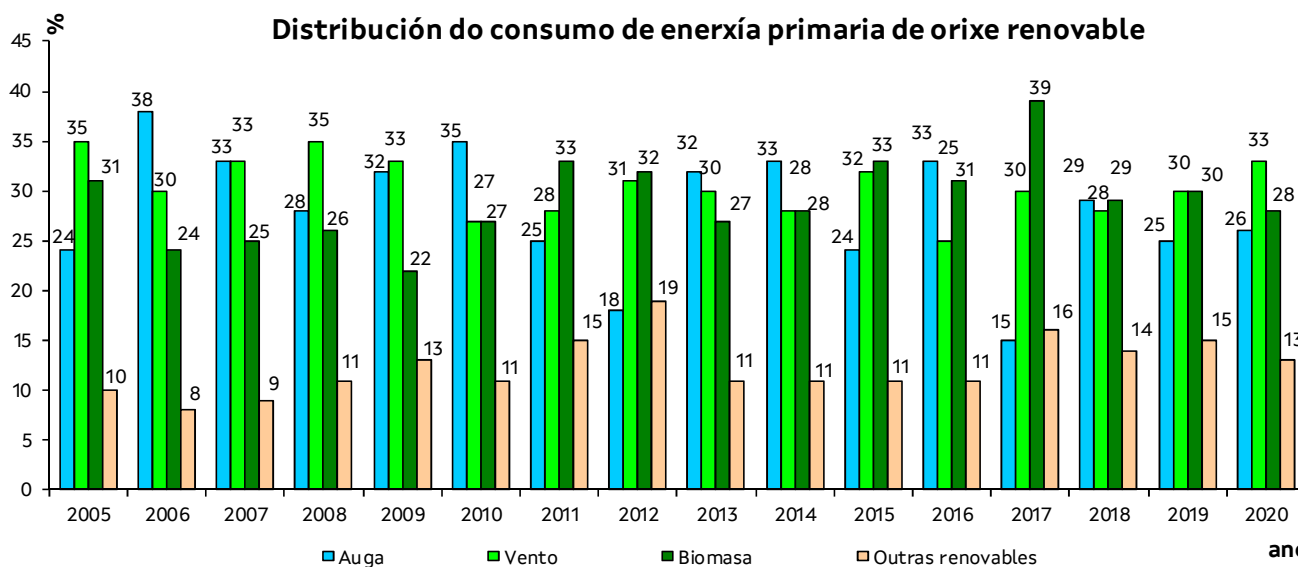
4. Enerxía primaria renovable

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 2020 a fonte renovable cun maior porcentaxe foi o vento, cun 32,6%.



Fonte: Elaborado polo Inega a partir de distintas fontes



Fonte: Elaborado polo Inega a partir de distintas fontes

4.1. 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)

	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Auga (Grande Hidráulica)	841	502	365	778	801	505	781	258	689	557	636
Auga (Minihidráulica)	95	63	54	97	90	61	83	36	88	81	79
Enerxía Primaria de orixe renovable (1)	2.684	2.282	2.316	2.756	2.701	2.366	2.586	2.014	2.712	2.546	2.704
Porcentaxe hidráulica sobre enerxía primaria de FER	34,9%	24,8%	18,1%	31,7%	33,0%	23,9%	33,4%	14,6%	28,6%	25,0%	26,4%

Fonte: Elaborado polo Inega a partir de distintas fontes

(1) FER: grande hidráulica, minihidráulica, vento, solar térmica, solar fotovoltaica, bio masa, biogas, bio carburantes, parte biodegradable dos residuos urbanos e a calor das bombas de calor que considera renovable a lexislación vixente

Preténdese para o ano 2020 que, no caso de que o ano hidráulico se comporte como un ano hidráulico medio, a enerxía primaria procedente da auga estea en torno ao 25% da enerxía primaria obtida a partir de fontes renovables. No ano 2020 acada o 26%

4.2. 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)

	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Vento	729	642	705	833	745	753	643	606	746	773	882
Enerxía Primaria de orixe renovable (1)	2.684	2.282	2.316	2.756	2.701	2.366	2.586	2.014	2.712	2.546	2.704
Porcentaxe eólica sobre enerxía primaria de FER	27,2%	28,1%	30,5%	30,2%	27,6%	31,8%	24,9%	30,1%	27,5%	30,3%	32,6%

Fonte: Elaborado polo Inega a partir de distintas fontes

(1) FER: grande hidráulica, minihidráulica, vento, solar térmica, solar fotovoltaica, bio masa, biogas, bio carburantes, parte biodegradable dos residuos urbanos e a calor das bombas de calor que considera renovable a lexislación vixente

Preténdese para o ano 2020 que, no caso de que o ano hidráulico se comporte como un ano hidráulico medio, a enerxía primaria procedente do vento alcance preto do 31% da enerxía primaria obtida a partir de fontes renovables. No ano 2020 acada o 33%.

4.3. 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)

	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Biomasa galega	720	743	749	744	771	788	788	796	799	760	767
Biogás galego	6	7	5	4	5	5	7	7	8	8	8
Biocarburantes galegos	124	113	77	78	78	84	81	91	92	91	90
Biocarburantes importados	115	145	293	147	139	96	129	141	213	220	186
Enerxía Primaria de orixe renovable (1)	2.684	2.282	2.316	2.756	2.701	2.366	2.586	2.014	2.712	2.546	2.704
Porcentaxe biomasa sobre enerxía primaria de FER	36,0%	44,2%	48,5%	35,3%	36,7%	41,1%	38,9%	51,4%	41,0%	42,4%	38,8%

Fonte: Elaborado polo Inega a partir de distintas fontes

(1) 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

Preténdese para o ano 2020 que, no caso de que o ano hidráulico se comporte como un ano hidráulico medio, a enerxía primaria procedente da biomasa sólida alcance preto do 32% da enerxía primaria obtida a partir de fontes renovables (acadando o 28%), e a totalidade da biomasa o 41% (acadando o 39%).

4.4. 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)

	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Solar fotovoltaica conectada á rede	1,2	1,3	1,5	1,8	1,7	1,8	1,8	1,8	1,6	1,9	2,0
Solar fotovoltaica autoconsumo e illada	0,3	0,3	0,3	0,4	0,4	0,4	0,8	1,3	2,6	3,4	4,5
Solar térmica	3,6	5,8	8,1	9,8	10,3	10,5	10,5	10,8	10,9	11,0	11,2
Enerxía primaria solar	5,0	7,4	9,9	11,9	12,4	12,6	13,1	13,9	15,1	16,4	17,6
Enerxía Primaria de orixe renovable (1)	2.684	2.282	2.316	2.756	2.701	2.366	2.586	2.014	2.712	2.546	2.704
Porcentaxe solar sobre enerxía primaria de FER	0,19%	0,32%	0,43%	0,43%	0,46%	0,53%	0,51%	0,69%	0,56%	0,64%	0,65%

Fonte: Elaborado polo Inega a partir de distintas fontes

(1) 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

Preténdese para o ano 2020 que no caso de que o ano hidráulico se comporte como un ano hidráulico medio, a enerxía primaria procedente do sol alcance preto do 0,6% da enerxía primaria obtida a partir de fontes renovables. No ano 2020 acada o 0,7%.

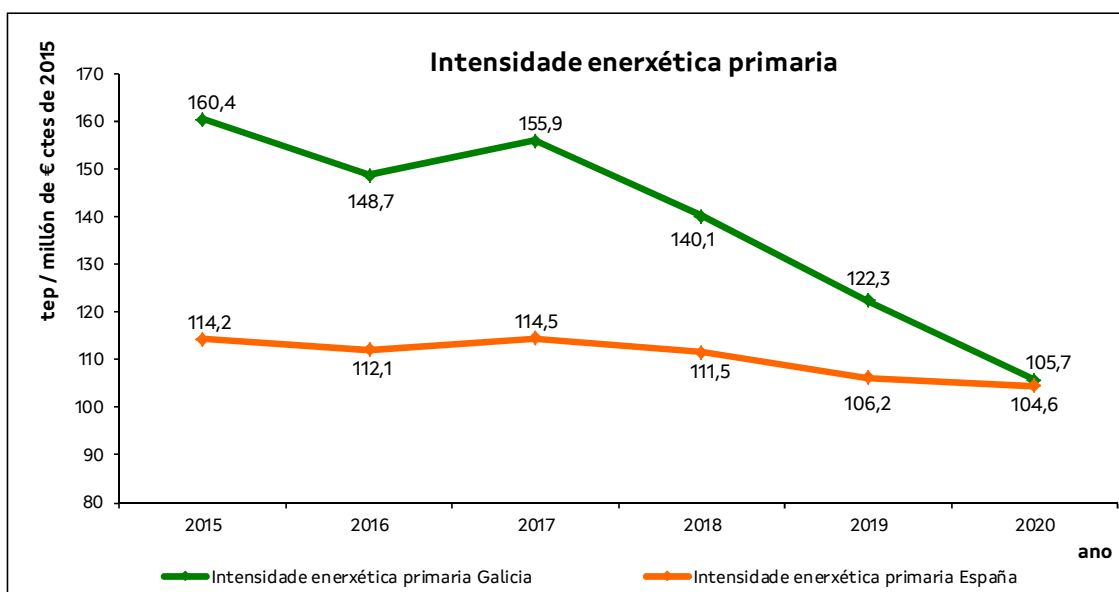
5. Evolución da Intensidade Enerxética Primaria

A intensidade enerxética é o valor medio da cantidade de enerxía necesaria para xerar unha unidade de riqueza. Representa o consumo de enerxía primaria ou final por unidade de Produto Interior Bruto (PIB), considerando este a prezos constantes para evitar o impacto da inflación (ano base 2015).

A intensidade enerxética é un indicador razoable das tendencias rexistradas na evolución da eficiencia enerxética dun país, pero que se ve afectada por factores externos que distorsionan o seu valor. Así, a climatoloxía de cada ano inflúe sobre a intensidade enerxética.

De alta relevancia en termos de sostibilidade, a intensidade enerxética determina a eficiencia na utilización dos recursos enerxéticos para producir o crecemento económico do país. Relaciona consumo enerxético e crecemento económico no conxunto dos sectores da economía. A relación entre ambas as dúas magnitudes permite establecer unha primeira aproximación ao nivel de eficiencia de cada sector.

Na gráfica seguinte compáranse a intensidade enerxética primaria de Galicia fronte ao Estado español.



Fonte: Elaborado polo Inega a partir de distintas fontes

6. Porcentaxe de aforro enerxético

A Directiva 2009/28/CE marca como obxectivo mellorar, para o ano 2020, a eficiencia enerxética nun 20% respecto dun escenario tendencial en ausencia de políticas activas de aforro e eficiencia enerxética.

A liña de cor vermella da seguinte gráfica, representa o escenario tendencial de consumo de enerxía primaria para Galicia (11,6 Mtep no ano 2020), calculado proporcionalmente ao escenario tendencial para España.

A liña de cor verde indica o obxectivo que se debe acadar segundo a Directiva 2012/27/UE, cun aforro do 20% sobre o consumo de enerxía primaria do escenario tendencial (de 11.632 ktep que se consumirían no ano 2020 sen políticas de aforro e eficiencia enerxética, hai que aforrar como mínimo un 20%, polo que o consumo de enerxía primaria no ano 2020 non pode superar os 9.306 ktep).

No ano 2020 o consumo de enerxía primaria en Galicia (tendo en conta o saldo enerxético) foi de 5.868 ktep, aforrando un 49,6% sobre o escenario tendencial segundo o modelo PRIMES ref. 2007.

