

# Gas natural, o combustíbel fósil que atrasou a transición enerxética

O papel do gas fósil en Galicia

Febreiro 2025



# ÍNDICE

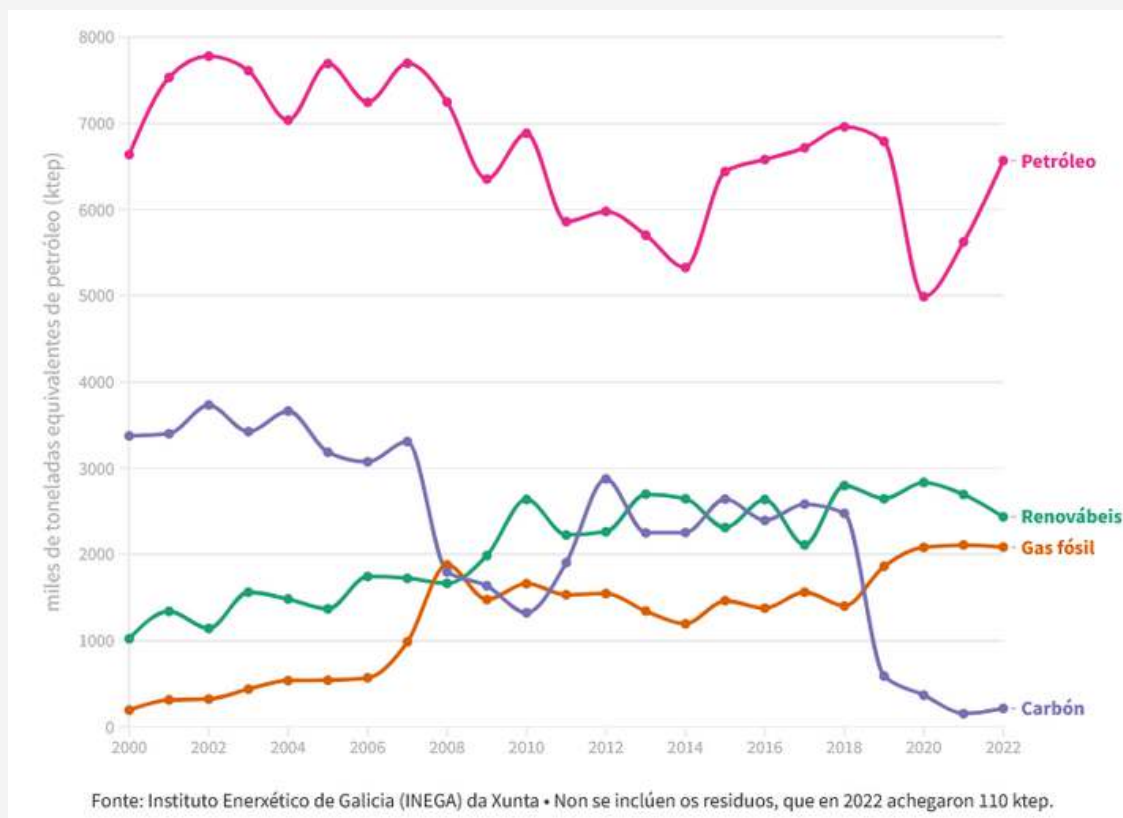
- 03**    **1.Introdución**
- 05**    **2.A sobrecapacidade gasista**
  - 2.1. A regasificadora de Reganosa introduciu o gas fósil máis impactante
  - 2.2. Galicia gasificada: a extensa rede de transporte e distribución
- 12**    **3.O Sur global, Rusia e EUA son os maiores fornecedores**
  - 3.1. Importacións en ascenso
  - 3.2. O gas licuado, máis intensivo en CO<sub>2</sub>, domina as importacións
  - 3.3. Orixe das importacións
  - 3.4. Importando gas, exportando danos sociais e ambientais
- 18**    **4.Sobreconsumo e reexportación.**
  - 4.1. Reganosa converteu Galicia en exportadora de gas
  - 4.2. A industria acapara o 85-90% do consumo
  - 4.3. As centrais de ciclo combinado de Sabón e As Pontes
  - 4.4. As centrais de coxeración
- 27**    **5.O hidróxeno verde: táboa de salvación do sector gasista?**
  - 5.1. En Galicia prodúcese e consómese hidróxeno gris
  - 5.2. Pros e contras dos proxectos de fabricación de hidróxeno verde promovidos por Reganosa
  - 5.3. O hidroduto Guitiriz-Zamora e o proxecto H2Med
- 32**    **6.A desmedida aposta polo gas fósil da planificación enerxética galega**
- 36**    **7.Conclusións**
- 39**    **8.Propostas**

Este informe foi realizado pola plataforma Galiza sen gas, creada en novembro de 2023 como resultado da transformación de Galiza sen carbón. Está formada por Amigas da Terra, Asociación para a Defensa Ecolóxica de Galiza (ADEGA), Ecoar Global, Ecoloxistas en Acción, Greenpeace, Observatorio Galego da Acción Climática (OGACLI) e Verdegaia.

O gas natural, un combustíbel tan fósil como o petróleo e o carbón, ao que por iso preferimos denominar gas fósil, ten sido un destacado e silandeiro protagonista da transición enerxética en Galicia desde a súa introdución a finais da década de 1990.

O relato, difundido con éxito por empresas enerxéticas e gobernos, do gas fósil como combustíbel “limpo” e “barato” necesario para transitarmos, con seguridade e competitividade, desde un sistema enerxético fósil dominado polo petróleo e o carbón a outro 100% renovábel, amparou unha **gasificación desproporcionada e financiada en boa medida con diñeiro público que acabou por actuar como un atranco máis dunha transición enerxética que discorre lenta e inxusta de máis** e na que, baixo un suposto papel de actor secundario, o gas fósil adoptou un rol ben protagonista. No que levamos de século, en termos de enerxía primaria, o seu uso creceu incluso máis que o do conxunto das enerxías renovábeis.

## Uso de enerxía primaria en Galicia



A propaganda das enerxéticas, un amplo consenso político construído sobre a súa imaxe moderna e “limpa” e a orixe totalmente externa do gas fósil, que invisibiliza e deslocaliza os impactos territoriais asociados á extracción, procesamento e transporte do gas consumido aquí, favoreceron unha **ampla aceptación social do gas fósil**. Á súa escasa problematización axudou tamén o carácter polo xeral discreto das infraestruturas necesarias para o seu uso:

tubaxes enterradas, pequenas plantas satélite ou centrais eléctricas (de coxeración, ciclos combinados) que son fábricas de cambio climático sen precisaren de altas chemineas que expulsen abundante fume.

**Só a planta de regasificación de Reganosa en Mugardos, erguida sobre un recheo na ría de Ferrol no medio dunha zona densamente habitada, foi obxecto dunha enorme contestación social** desde a súa xestión até os seus primeiros anos de funcionamento. Unha regasificadora que deu un decisivo pulo á gasificación do noso país.

O presente informe comeza expoñendo a **evidente sobrecapacidade da infraestrutura gasista galega**. Nada que sorprenda se temos en conta que é en si mesma un negocio para o sector gasista e se lembramos as previsións irrealistas ou infladas sobre os consumos futuros. No terceiro capítulo analízase o noso **aprovisionamento de gas fósil, dominado polo licuado, e que leva asociados serios impactos socioambientais externalizados**, presentados para dous casos particulares: o gas de fracking dos Estados Unidos de América e o gas ruso de Siberia. O cuarto capítulo debrúzase sobre o **consumo interno, acaparado nun 90% pola industria (enerxética e non enerxética)**, e sobre a reexportación, que a regasificadora de Mugardos tornou posíbel desde 2007. No quinto apartado abórdase unha cuestión de actualidade, o **hidróxeno verde**, cuxo papel na transición enerxética debe ser convenientemente acoutado e non determinado polos intereses do sector gasista.

Antes de apuntarmos as conclusións principais do informe e de reiterarmos as nosas demandas básicas, facemos un esclarecedor repaso do **papel reservado ao gas fósil na política enerxética autonómica**. Un papel claramente excesivo que cómpre empequenecer rapidamente por causa da emerxencia climática global. Para termos unha Galicia sen gas fósil antes de 2035.

# 2. A SOBRECAPACIDADE GASISTA

As infraestruturas gasistas en Galicia están representadas pola planta de regasificación de Mugardos e a rede de transporte e distribución. Desde a década de 1990 a gasificación estendeuse polo territorio galego até converter o gas fósil nun actor principal do noso sistema enerxético, competindo non só con outros combustíbeis fósiles senón tamén coas enerxías renovábeis.

**Mapa da principal infraestrutura gasista en España (non inclúe rede de distribución)**



## 2.1. A regasificadora de Mugardos introduciu o gas fósil máis impactante

A planta de regasificación de Mugardos, situada no interior da ría de Ferrol, foi promovida a finais da década de 1990 polo grupo empresarial galego Tojeiro da man da Xunta nun recheo da súa propiedade na ría de Ferrol, despois de que Enagás renunciase a construír unha regasificadora no porto exterior de Ferrol. É propiedade de **Reganosa**, empresa controlada polo grupo Tojeiro e participada tamén pola Xunta.

Os seus promotores xustificaron a súa construción alegando a necesidade de diversificar e asegurar a subministración de gas fósil a Galicia, entendendo que o afastamento do noso país dos puntos de entrada de gas á Península Ibérica a través de gasodutos constituía unha desvantaxe que xustificaba a construción dunha regasificadora galega, que se sumaría ás tres españolas xa en funcionamento (Barcelona, Cartaxena e Murcia) e ás outras tres que se virían tamén a construír na primeira década de 2000 (Sagunto, Huelva, Xixón).

Ao impulsar a regasificadora de Mugardos, **Reganosa desprezou o maior custo enerxético-ambiental do Gas Natural Licuado (GNL) fronte ao gasoso, a conveniencia de aproveitar ben a capacidade de importación por gasoduto e a necesidade dunha planificación enerxética que limitase adecuadamente o papel do gas fósil nunha transición rápida cara a un sistema enerxético 100% renovábel** esixida pola crise climática. Lamentabelmente, o que acabou predominando foi o interese empresarial do grupo Tojeiro, unha concepción errada da soberanía e a autonomía enerxéticas, a irresponsabilidade climática e a deterioración da ría de Ferrol e a calidade de vida e seguridade dos seus habitantes.



Planta de regasificación de Reganosa en Mugardos. Foto: Reganosa.

A regasificadora de Mugardos **opera desde 2007 e está conectada co sistema gasista ibérico a través dunha rede de gasodutos de 130 km de lonxitude** construída por Reganosa e vendida a Enagás en 2023, no marco dun acordo no que se incluíu tamén a compra por Reganosa a Enagás dun 25% da planta de regasificación de El Musel (Xixón) [1]. Esta rede **subministra gas fósil directamente ás centrais de ciclo combinado das Pontes e Sabón e á refinaría de petróleo da Coruña**. Únese co gasoduto Tui (Galicia)-Llanera (Asturias) en dous puntos: Abegondo e Guitiriz.

A planta de Mugardos posúe dous tanques con capacidade para almacenaren até 300.000 metros cúbicos de GNL, que pode ser cargado de novo en barcos metaneiros e en camións cisterna ou regasificado nas instalacións de regasificación da planta. Unha vez regasificado envíase á rede de gasodutos.

[1] Reganosa y Enagás crean un “hub” energético en el noroeste peninsular. Comunicado de prensa, 29 de setembro de 2023.

As previsións pouco realistas de Reganosa sobre o seu negocio futuro chegaron a contemplar unha segunda fase na que se construírían dous tanques de almacenamento de GNL máis e se duplicaría a capacidade de regasificación. O tempo confirmaría que a súa capacidade era máis que suficiente. **Historicamente a planta de Mugar dos tivo unha taxa baixa de utilización da súa capacidade**, mais como se beneficia dun custo por capacidade que recae na factura do gas, iso non foi un problema para Reganosa.

**Só nos últimos anos**, debido ao aumento do uso das centrais de ciclo combinado derivado do colapso do carbón na xeración eléctrica e ao estancamento na instalación de máis potencia renovábel, **a taxa de utilización da capacidade de regasificación da planta de Mugar dos acadou ou superou o 50% de forma continuada.**

**A regasificadora de Mugar dos naceu moi ligada ás centrais eléctricas de ciclo combinado a gas fósil das Pontes (Endesa) e Meirama (Naturgy), cuxas empresas propietarias integraron inicialmente o accionariado de Reganosa.** Comezaron a funcionar simultaneamente e incluso nun principio a regasificadora de Mugar dos só podía subministrarse gas aos ciclos combinados. Esta limitación inicial foi criticada pola Xunta que, no tempo en que estaba presidida por Emilio Pérez Touriño (coalición PSOE-BNG) chegou mesmo a reclamar un novo gasoduto que puidese transportar gas descargado en Mugar dos até as centrais de ciclo combinado de León (finalmente non construídas), reivindicación apoiada daquela polo que acabaría por ser o seu sucesor, Alberto Núñez Feijóo (PP) [2]. Afortunadamente esta proposta non se materializou.

**Sen o consumo das centrais de ciclo combinado, o gasoduto Zamora-Llanera-Tui, mesmo sen contar con entradas de gas desde Portugal, sería practicamente suficiente para cubrir a demanda industrial, doméstica e comercial (demanda convencional) de gas fósil en todo o noroeste español (Galicia, Zamora, León e Asturias)** [3]. Polo tanto, o peche antes de 2030 das centrais de ciclo combinado das Pontes e Sabón, que tornaría posíbel un aumento da capacidade de produción e almacenamento de electricidade renovábel, faría innecesaria a regasificadora de Mugar dos [4]. Mais aínda se se reducir o uso do gas fósil nos sectores industrial, doméstico e de servizos, até o seu abandono antes de 2035, como reclamamos desde a plataforma Galiza sen Gas.

[2] *Un nuevo gasoducto entre Galicia y León abre la puerta a Reganosa. El Correo Gallego*, 9 de marzo de 2007.

[3] Esta é a conclusión que se extrae do informe *Análisis del impacto en el sistema gasista español y portugués ante una eventual paralización de la planta de Reganosa* de Enagás-Gestor Técnico del Sistema (maio de 2016), considerando o consumo entre o 1 de xaneiro de 2012 e o 31 de marzo de 2016. A mesma información sobre o consumo contida neste informe non a podemos localizar para outros períodos, información que deberían facilitar Enagás e/ou o Instituto Enerxético de Galicia (INEGA) nas súas páxinas web. [<http://www6.mityc.es/aplicaciones/gas-natural-informe-viabilidad/Informe%20Gestor%20T%C3%A9cnico%20del%20Sistema.pdf>].

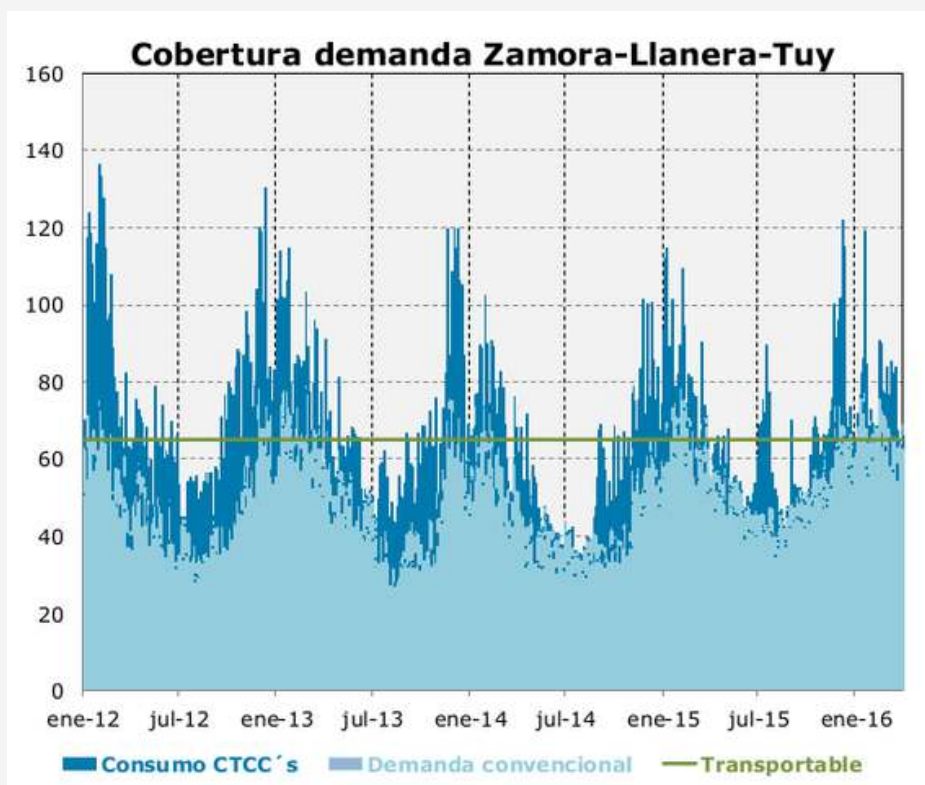
[4] Sen considerar a demanda abastecida mediante as plantas satélite de GNL. Non se puido averiguar que peso ten na demanda total de Galicia ou de todo o noroeste español. Segundo o informe citado na nota anterior, en 2015 a demanda abastecida desde a planta de Mugar dos por camións cisterna equivaleu a un 10% da demanda doméstico-comercial e industrial da área noroeste de España. O peso real na demanda desta área foi menor pois hai que ter en conta que os camións cisterna cargados en Mugar dos tamén abasteceron o norte de Portugal e provincias españolas non incluídas na área noroeste. Foron en total unhas 7.000 cisternas que percorreron unha media de 185 km cada unha.

### Actividade da regasificadora de Mugardos

Ano	Buques GNL descargas	GNL descargas (GWh)	Producción GN (GWh/día)	Taxa uso da capacidade (%)
2007	11	9.641	38	33
2008	26	21.624	59	47
2009	21	16.754	44	35
2010	22	18.489	53	43
2011	29	22.807	49	40
2012	23	20.487	49	40
2013	27	18.964	43	35
2014	27	21.051	36	29
2015	20	16.520	45	36
2016	15	13.664	37	29
2017	12	11.504	32	25
2018	13	12.943	34	27
2019	20	14.874	40	32
2020	22	21.626	62	49
2021	24	25.008	63	50
2022	28	26.600	63	50
2023	29	29.841	76	60

Fonte: Informes anuais *El sistema gasista español*. Enagás.





Unidades en GWh. O acrónimo CTCC refírese a Centrais térmicas de Ciclo Combinado. Fonte: Enagás.

A proximidade da regasificadora de Mugardos, cualificada por lei como “instalación de risco superior”, a zonas habitadas e o seu impacto na ría provocaron unha **forte oposición social, canalizada sobre todo a través do Comité Cidadán de Emerxencia para a Ría de Ferrol (CCE)**. A conflictividade social trasladouse tamén ao terreo xudicial, co resultado de cinco sentenzas do Tribunal Supremo contrarias a decisións relativas á instalación da planta. A primeira resolución de autorización da instalación do Goberno español que contou cunha Declaración de Impacto Ambiental (DIA) non foi aprobada até o 29 de xuño de 2021, o que non foi impedimento para que a planta operase ininterrompidamente desde 2007.

En todo caso, **a legalidade da instalación segue estando cuestionada**, xaora que a resolución do 29 de xuño de 2021 foi recorrida polo CCE e está pendente de resolver polo Tribunal Supremo. Os motivos de oposición son que a (DIA) non establece distancia algunha de seguridade cos núcleos de poboación, pois legaliza a instalación por simples razóns económicas. Tampouco entra a valorar todos os impactos que tivo a construción da instalación dentro da Ría de Ferrol, como foron os recheos que se fixeron sobre os bancos de marisqueo ou as dragaxes que se executaron na canle de entrada á Ría, cualificada de LIC/ZEC da Rede Natura 2000.

# Reganosa: a multinacional gasista galega



Regasificadora de Mugardos. Foto: Reganosa.

Reganosa, participada nun 30% pola Xunta, centra o seu negocio no gas fósil. Carece dun plan para o abandonar, mais preséntase a si mesma como “grupo en transformación” cara ás enerxías renovábeis

É a primeira multinacional galega da enerxía e líder mundial na xestión de terminais de gas natural licuado propiedade de terceiros. A súa actividade segue a centrarse no gas fósil mais preséntase como “grupo en transformación” cara ás enerxías renovábeis, aínda que non ten ningún plan para reducir e finalizar a súa presenza no negocio do gas fósil. O certo é que ten sido unha **empresa chave para a expansión do consumo de gas fósil en Galicia e para a súa reexportación desde o noso territorio.**

**O Grupo Tojeiro é o accionista maioritario** de Reganosa Holdco (59,65%), a matriz do grupo Reganosa. O Grupo Tojeiro é un grupo galego familiar de empresa que inclúe, ademais de Reganosa, empresas como a rede de supermercados Gadis, Forestal del Atlántico ou INTASA. **A Xunta de Galicia (28,59%) e a empresa gasista pública alxerina Sonatrach (11,76%) tamén son accionistas de Reganosa.**

## 2.2. Galicia gasificada: a extensa rede de transporte e distribución

A rede española de gasodutos presenta seis puntos de conexión internacionais, dous con Francia, dous con Portugal (un deles en Tui) e dous con África. Por estes últimos impórtase gas procedente de Alxeria, a través dos gasodutos Magreb (pechado na actualidade ás importacións) e Medgaz.

A rede de transporte está constituída polos maiores gasodutos. **En Galicia localízanse varios tramos do gasoduto español Noroeste-Cantábrico, que entraron en funcionamento en 1998-2001: Tui-Vilalba, Vilalba-Llanera (Asturias) e Pontevedra-Ourense.** A esta rede principal de transporte hai que lle sumar os **gasodutos construídos por Reganosa e hoxe propiedade, como os anteriores, de Enagás: Mugardos-As Pontes-Vilalba e Mugardos-Abegondo-Arteixo.**

**A rede de distribución, propiedade de Nedgia Galicia (Grupo Naturgy), está formada por uns 3.200 km de gasodutos que achegan o gas aos puntos de consumo desde a rede principal de transporte.**

Tamén forman parte da rede de distribución as **13 plantas satélite, instalacións que regasifican o gas licuado que chega a elas en camións cisterna procedentes da regasificadora de Mugardos, inxectándoo directamente a pequenas redes de distribución non conectadas á rede de transporte.** As plantas satélite localízanse en Cee, Melide, Ribeira, Santa Comba, Sarria, Viveiro, Verín, Xinzo de Limia, Verín, Cangas, Lalín, O Grove e Sanxenxo.

O tráfico de camións cisterna con destino ás plantas satélite, alén do consumo enerxético e impacto ambiental asociados, representa un risco para a seguridade viaria, ao transportaren unha mercadoría perigosa.

Nedgia Galicia distribúe gas fósil, comercializado por diferentes empresas, a máis de 290.000 puntos de subministración en 83 municipios. A distribuidora estima que **un 70% da poboación galega ten acceso a esta fonte de enerxía [5].**

Canto á distribución de gas para o seu uso no transporte terrestre, en Galicia hai **cinco estacións de servizo con gas natural comprimido e cinco con gas natural licuado.**

[5] <https://www.nedgia.es/conocenos/quienes-somos/nuestras-distribuidoras/nedgia-galicia/>

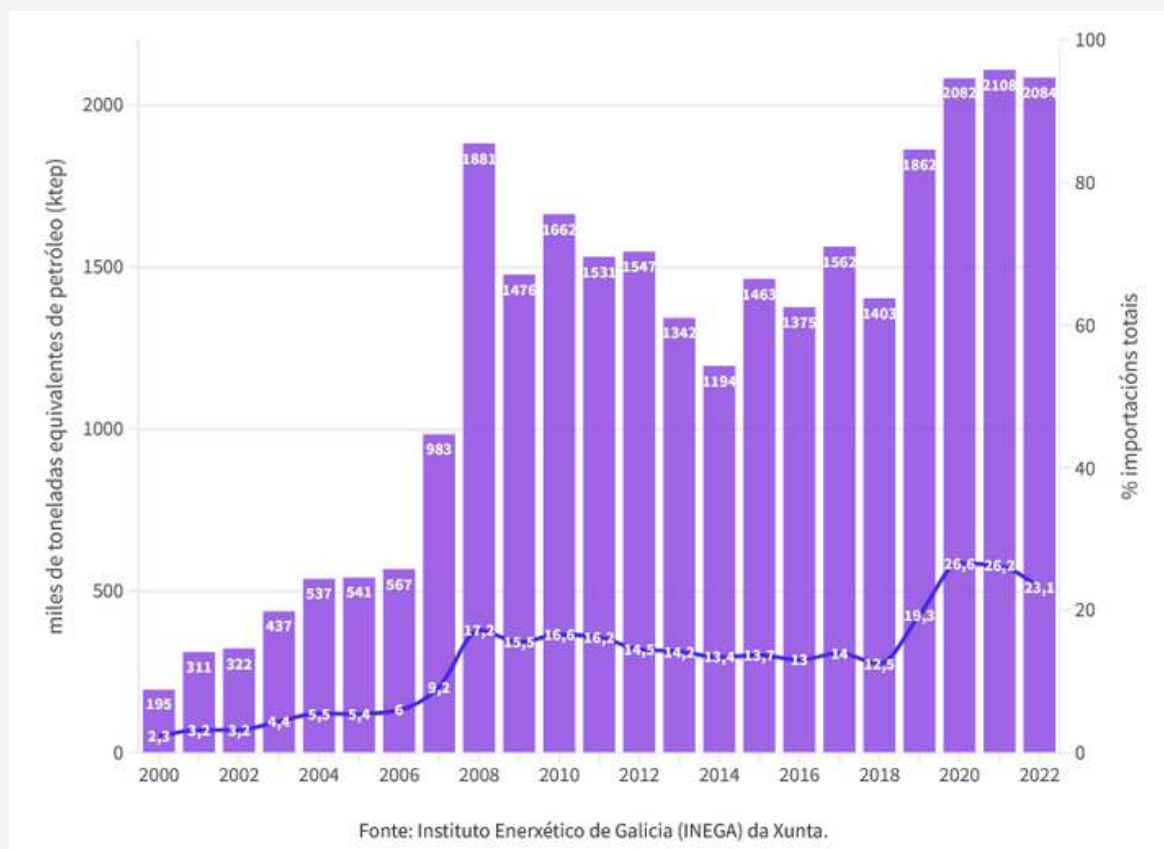
# 3. O SUR GLOBAL, RUSIA E EUA SON OS MAIORES FORNECEDORES

Desde 2007 Galicia importa a maioría do gas fósil como gas licuado e só un pouco por gasoduto. Rusia e África teñen sido os nosos principais subministradores até hoxe, aínda que nos últimos anos gañou peso o gas de “fracking” procedente dos Estados Unidos de América (EUA).

## 3.1. Importacións en ascenso

As importacións disparáronse entre 1998, inicio do consumo do gas fósil en Galicia, e 2008, ano no que comezaron a funcionar plenamente as centrais eléctricas de ciclo combinado e a regasificadora de Mugardos. En 2009-2018 baixaron para se situar arredor do millón e medio de toneladas. A partir de 2019 iníciase unha nova fase ascendente debido ao declive definitivo da produción eléctrica con carbón, substituída en parte polos ciclos combinados, e ao aumento das reexportacións. En 2020-2022 poderían ter atinxido o seu teito. Supoñen un 25% de todas as importacións galegas de recursos enerxéticos (enerxía primaria).

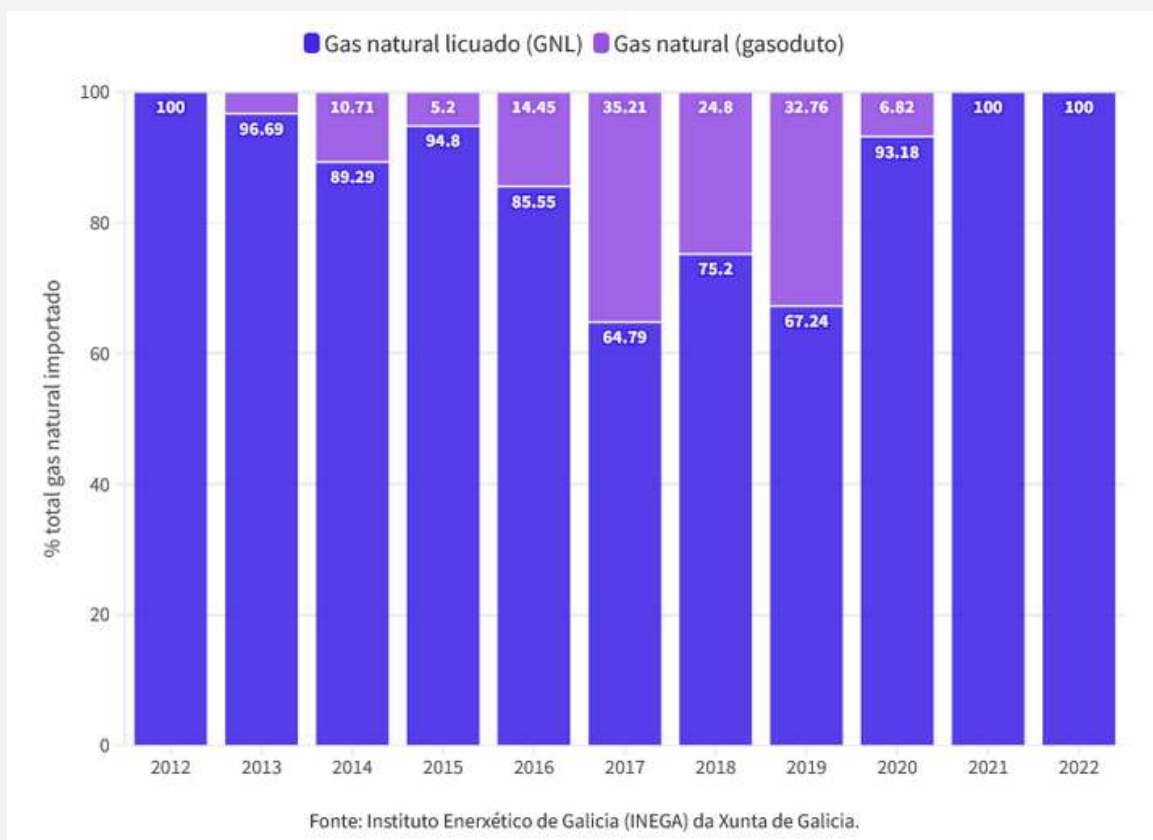
### Importacións galegas de gas fósil



### 3.2. O gas licuado, máis intensivo en carbono, domina as importacións

Desde que comezou a súa actividade en 2007, a **regasificadora de Reganosa converteuse na principal vía de entrada de gas fósil en Galicia**, desprazando a rede ibérica de gasodutos. Os balanços anuais enerxéticos de Galicia elaborados polo Instituto Enerxético de Galicia (INEGA) da Xunta só ofrecen datos a partir de 2012 sobre o reparto das importacións como Gas Natural Licuado (GNL) e vía gasoduto. Desde entón **o GNL está a supor entre o 65 e o 100% do gas importado anualmente por Galicia**.

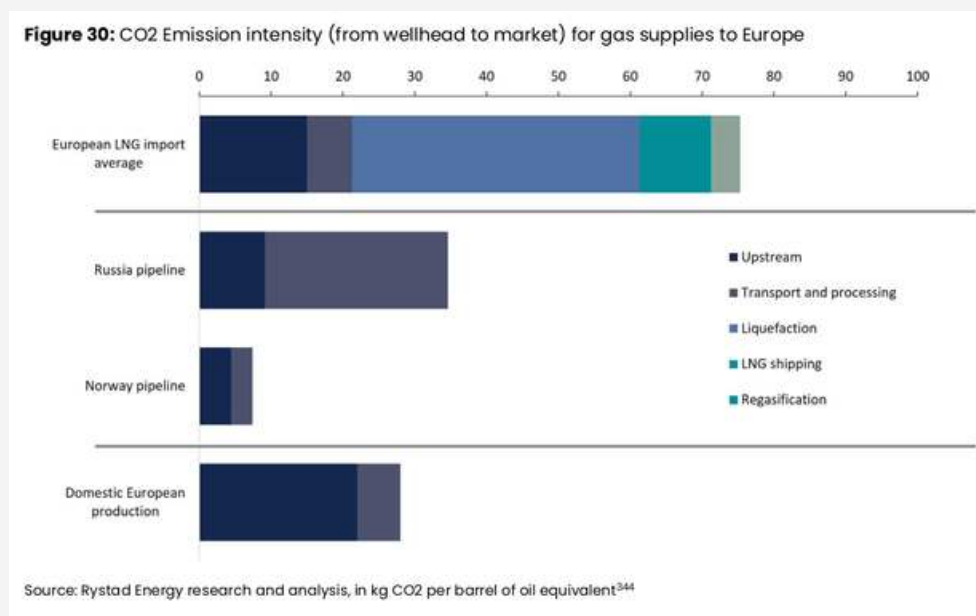
**Peso relativo do GNL e do GN nas importacións galegas de gas fósil**



A regasificadora de Mugardos, mesmo tendo usado como moito un pouco máis da metade da súa capacidade, é suficiente para canalizar todas ou a maioría das importacións anuais de gas fósil de Galicia, incluída a pequena parte reexportada (ver apartado 4.1), mentres a capacidade de aprovisionamento vía gasodutos tamén está claramente infrautilizada. Unha realidade que pón de manifesto **a sobrecapacidade da infraestrutura de aprovisionamento de gas en Galicia, o que non é un problema para Reganosa e Enagás, pois o custo económico do exceso de capacidade gasista ten recaído sobre a factura do gas e os orzamentos públicos**. Todo baixo a xustificación de asegurarmos a subministración dun combustíbel fósil para logramos maior “autonomía enerxética”, que só será real e plena con enerxías renovábeis autóctonas, cuxo desenvolvemento podería certamente ter sido ben máis rápido e socioambientalmente responsábel durante as pasadas décadas.

Segundo unha estimación da consultora Rystad Energy, a pegada de dióxido de carbono (CO2) das importacións europeas de gas natural licuado durante 2020 variaron entre 40 e máis de 150 kg CO2/barril equivalente de petróleo (bep), dependendo da fonte e da distancia entre o xacemento e o lugar de consumo, cunha media de 75 Kg CO2/bep. Unha cifra que duplicou a do gas importado por gasoduto.

### Intensidade media de CO2 da subministración de gas a Europa (2020)



### 3.3. Orixe das importacións

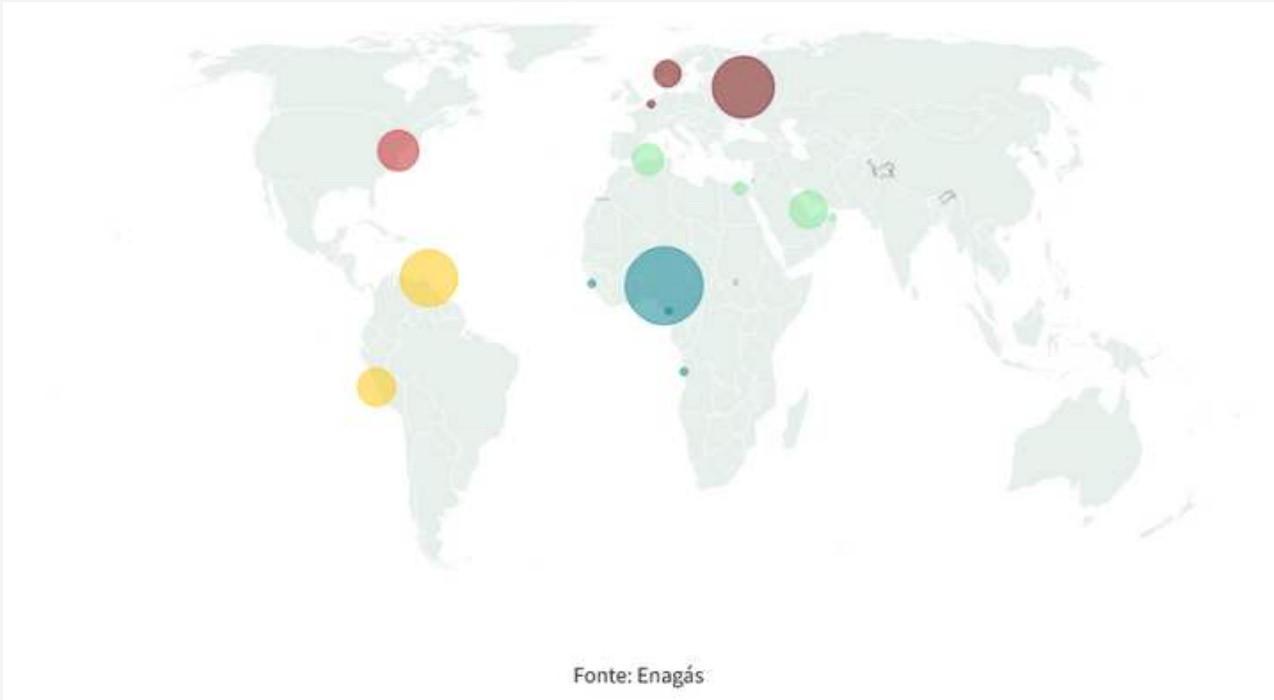
**Todo o gas fósil que entrou en Galicia até 2007 fíxoo por gasoduto, procedendo de Alxeria.** Porén, a partir dese ano, a maioría das importacións de gas recibíronse como gas natural licuado, transportado en buques metaneiros.

Ademais de por gasoduto, Galicia tamén importa gas natural licuado desde Alxeria. En total son 14 os países de orixe do gas licuado importado entre 2007 e 2023, aínda que **sete países concentran o 91 % dos metaneiros descargados na planta de Mugardos. Son, por orde de maior a menor frecuencia de orixe: Nixeria, Rusia, Trindade e Tobago, Estados Unidos de América (EUA), Perú e Alxeria.** O 59% procederon de estados do Sur global. Sen embargo, nos últimos anos obsérvase unha tendencia ao descenso dos metaneiros con orixe no Sur global e a un aumento dos procedentes de Rusia e EUA.

**Tendo en conta todas as importacións, conclúese que África no seu conxunto e Rusia teñen sido os principais provedores de gas fósil de Galicia até hoxe [6].**

[6] A diferenza do que acontece a nivel estatal, non se coñece unha estatística enerxética para Galicia que desagregue as importacións de gas natural por estados en unidades de enerxía, aínda que semella claro o papel de África e Rusia como provedores destacados de Galicia.

## Países de orixe do gas natural licuado importado por Galicia (2007-2023)



O tamaño dos círculos é proporcional ao número de metaneiros con orixe no respectivo país.

### 3.4. Importando gas, exportando danos ambientais e sociais

Os custos ambientais e sociais das importacións enerxéticas das que segue a depender a economía galega non é obxecto de ningunha avaliación e as empresas enerxéticas que compran o petróleo ou o gas fósil son eximidas de calquera responsabilidade legal. A Directiva europea sobre dilixencia debida en materia de sustentabilidade corporativa [7] podería contribuír no futuro a paliar este problema.

**As importacións galegas de gas fósil están ligadas a abusos dos dereitos humanos e degradación do territorios países de orixe**, a miúdo baixo réximes de goberno autoritarios ou pouco democráticos que favorecen a corrupción, promoven a inxustiza social e restrinxen os dereitos e liberdades cidadás e, polo tanto, as posibilidades de protesto social contra as agresións socioambientais [8].

Como exemplos dos danos sociais e ambientais ligados ás nosas importacións de gas, expoñemos a continuación os casos de EUA e Rusia, que nos últimos anos gañaron protagonismo como subministradores de gas natural licuado a Galicia.

[7] <https://www.boe.es/buscar/doc.php?id=DOUE-L-2024-81037>.

[8] Algúns dos estados con maior peso na subministración de gas fósil a Galicia obteñen puntuacións baixas no Resource Governance Index. É o caso de Alxeria (33 puntos sobre 100), Rusia (45) ou Nixeria (53) [<https://resourcegovernanceindex.org/>].

## Medio Oeste e Golfo de México (EUA)

A inmensa maioría do gas fósil transportado a Galicia e ao resto de Europa desde EUA foi extraído mediante a moi impactante técnica da fractura hidráulica ou **fracking** [9]. Consiste en inxectar unha grande cantidade de auga, area e produtos químicos tóxicos na rocha a alta presión para que o gas e o petróleo flúan cara a superficie.

Houbo intentos de utilizar o fracking en España que se frustraron pola oposición popular e levaron á súa prohibición desde 2021. **Aínda que o territorio galego non chegou a estar ameazado, o fracking foi rexeitado unanimemente polo Parlamento galego en 2013** [10]. Estas prohibicións e pronunciamentos tan contundentes non afectan as importacións, o que debe ser cualificado como hipocrisía ambiental.

**O fracking aumenta as fugas de metano na extracción de gas, polo que incrementa a súa pegada climática, que resulta comparábel á do carbón. Ademais, contamina a auga e a atmosfera e pode desencadear movementos sísmicos.** As comunidades que viven na contorna das zonas de extracción e das plantas na costa do Golfo de México onde se licúa para a súa exportación por barco, con elevada presenza de persoas empobrecidas, indíxenas e negras, soportan importantes danos na súa saúde e calidade de vida en xeral. Por exemplo, a probabilidade de nenos e nenas sufriren cáncer medra 5-7 veces a menos dunha milla dos xacementos de gas de fracking.

O gas licuado extraído mediante fracking en EUA figura entre as fontes de enerxía fósil máis destrutivas do mundo. **A regasificadora de Mugar dos convertese nunha importante porta de entrada de gas de fracking dos EUA en Europa**, sendo pioneira ao efectuar en 2016 a segunda importación europea de gas licuado, procedente da terminal de licuefacción de Sabine Pass (Louisiana) [11].



Protesto contra o gas de fracking diante da sede de Enagás. Foto: Gas no es solución.

[9] *España: el fracking llama de nuevo a tu puerta 2022-2023*. Gas no es solución e Food & Water Action Europe [[https://gasnoessolucion.org/wp-content/uploads/2024/01/BriefingFracking\\_GNES.pdf](https://gasnoessolucion.org/wp-content/uploads/2024/01/BriefingFracking_GNES.pdf)].

[10] *El Parlamento gallego se pronuncia de forma unánime contra el "fracking"*. eldiario.es, 21 de febreiro de 2013 [[https://www.eldiario.es/galicia/parlamento-gallego-pronuncia-unanime-fracking\\_1\\_5591504.html](https://www.eldiario.es/galicia/parlamento-gallego-pronuncia-unanime-fracking_1_5591504.html)].

[11] □ España recibe en la terminal de Reganosa el primer gasero con GNL procedente de EEUU. Reganosa, 22 de xullo de 2016 [<https://www.reganosa.com/es/espa%C3%B1a-recibe-en-la-terminal-de-reganosa-el-primer-gasero-con-gnl-procedente-de-eeuu-0>].



## Siberia (Rusia)

As importacións galegas de gas ruso iniciáronse en 2018 a través da regasificadora de Reganosa. **Procede da península de Yamal, na parte norte de Siberia occidental, que acolle o xacemento de gas máis grande de Rusia e onde Gazprom promoveu o megaproxecto Yamal.**

**A extracción deste gas está a danar a tundra e o pobo indíxena nenets**, que ve agora reducidas as posibilidades de manter os seus rabaños de renos nun ambiente artificializado e contaminado, soportando prexuízos para a súa saúde, seguridade alimentaria e economía. O 70% da poboación de Yamal é indíxena e a metade dela aínda se dedica ao pastoreo nómade. Un grupo creado para defender os seus dereitos foi ilegalizado por un tribunal ruso. Rexístranse queixas de que as compensacións pagadas por Gazprom á provincia de Yamal pola degradación de pastos e solos non chega adecuadamente ás comunidades afectadas [12].

O gas extraído en Yamal é exportado a través dun gasoduto e dunha **planta de licuefacción situada no porto de Sabetta, onde embarca o que se descarga na planta de Mugardos**. A planta de Yamal está maioritariamente en mans de Novatek, unha enerxética privada rusa. Ademais de coa súa participación no accionariado de Gazprom, a Federación Rusa tamén se beneficia do negocio gasista a través dos impostos sobre a propia Gazprom e empresas como Novatek. **Despois da invasión de Ucraína, Rusia incrementou do 20 ao 34% por un período de tres anos o imposto sobre os beneficios da planta de licuefacción de Yamal** [13].

[12] □ *Global Atlas of Environmental Justice* [<https://ejatlas.org/conflict/mega-natural-gas-project-yamal-arctic-russia>]; *Fossil Fueled Human Rights Violations. Stories of impacted communities across the globe linked to Belgian import of fossil gas*. Greenpeace Bélxica, xaneiro de 2024 [<https://www.greenpeace.org/static/planet4-belgium-stateless/2024/01/07d8712c-en-gp-hr-violation-gaz-2024-v6.pdf>].

[13] □ *El futuro del gas ruso en la Unión Europea*. Ignacio Urbasos. Real Instituto Elcano, marzo de 2024.

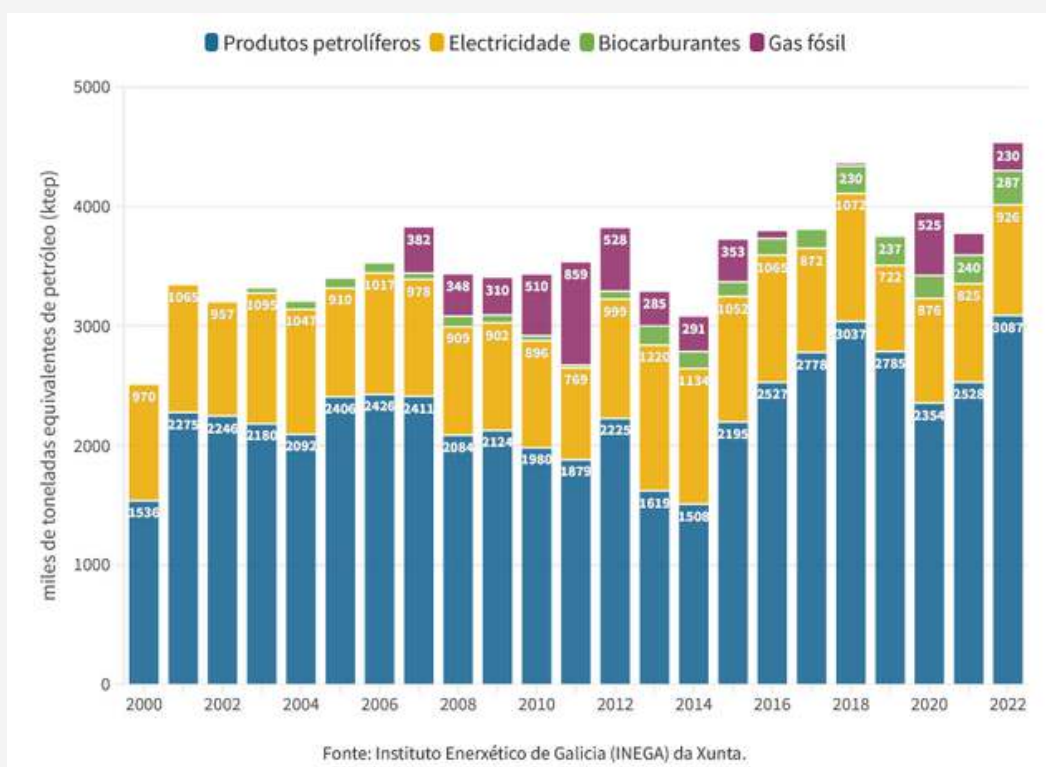
# 4. SOBRECONSUMO E REEXPORTACIÓN

En Galicia non só se consome gas fósil en exceso. Tamén se importa para reexportar, completando o abano das exportacións galegas de enerxía final, isto é, dispoñíbel para o consumo. A xeración eléctrica nas dúas centrais de ciclo combinado e en 36 centrais de coxeración aínda é un dos principais destinos do gas fósil en Galicia.

## 4.1. Reganosa converteu Galicia en exportadora de gas

O noso país importa gas sobre todo para consumo propio pero, **desde a posta en marcha da regasificadora de Mugarodos en 2007**, capaz de cargar barcos metaneiros co gas licuado previamente descargado e almacenado, **Galicia converteuse tamén en exportadora de gas fósil**. Estas exportacións, sobre as que nunca se pon o foco, son moi variábeis, habendo anos en que son inexistentes e outros nos que resultan relevantes.

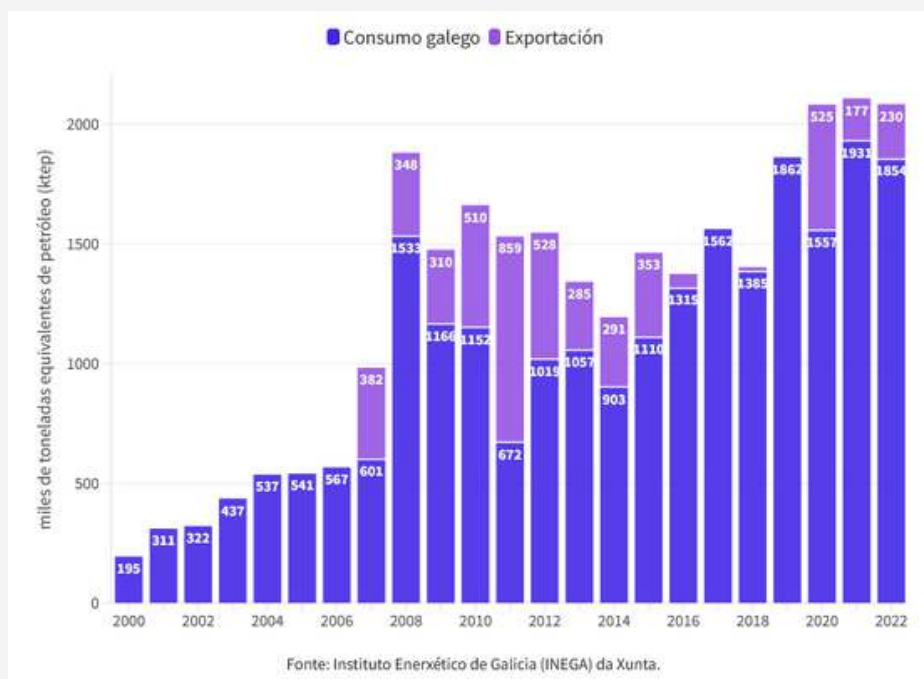
### Exportacións galegas de enerxía final



A grande maioría do gas importado por gasoduto ou a través da planta de regasificación de Reganosa consómese en Galicia. **O consumo galego de gas fósil ascendeu de forma continuada nos primeiros 10 anos de paulatina gasificación do territorio (1998-2008), para despois sufrir altos e baixos, moi condicionado polo diferente**

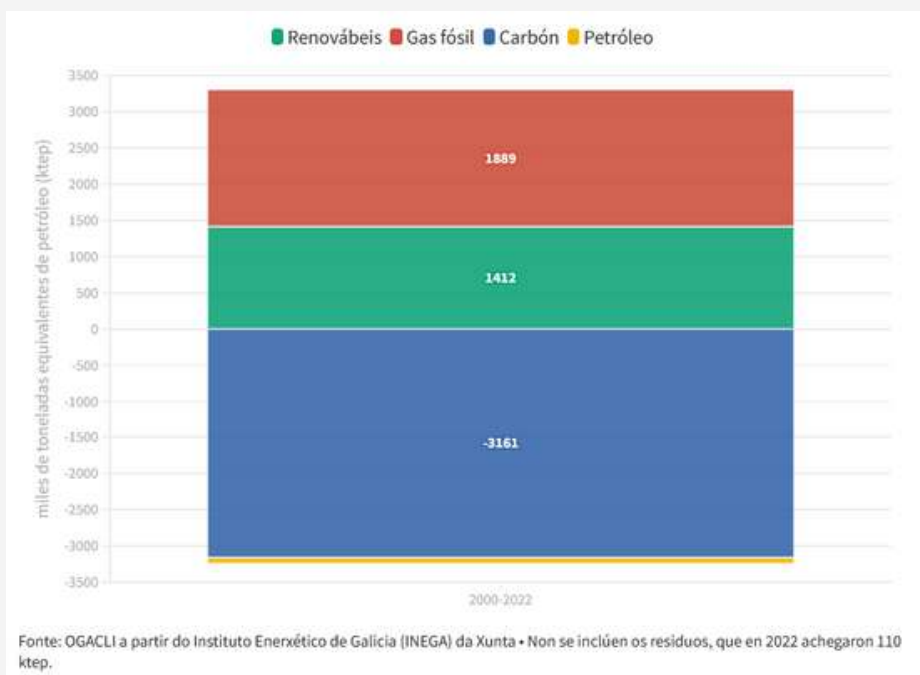
**grao de utilización anual das centrais de ciclo combinado** de Sabón e As Pontes, operativas desde 2007. Porén, desde 2014 obsérvase unha tendencia clara ao aumento, aínda que **o consumo parece ter atinxido o seu teito en 2019-2022. Un teito alto de máis acadado tarde de máis**, cando xa debería estar a diminuír rapidamente o consumo se o proceso de transición enerxética tivese avanzado adecuadamente.

### Consumo galego e reexportación de gas fósil



**O gas fósil está a ser o principal protagonista da transición enerxética en Galicia. Máis que combustíbel de transición está a ser a enerxía líder da transición. É o recurso enerxético cuxa presenza no noso país, para consumo propio e reexportación, máis medrou no que levamos de século, superando todas as renovábeis xuntas.**

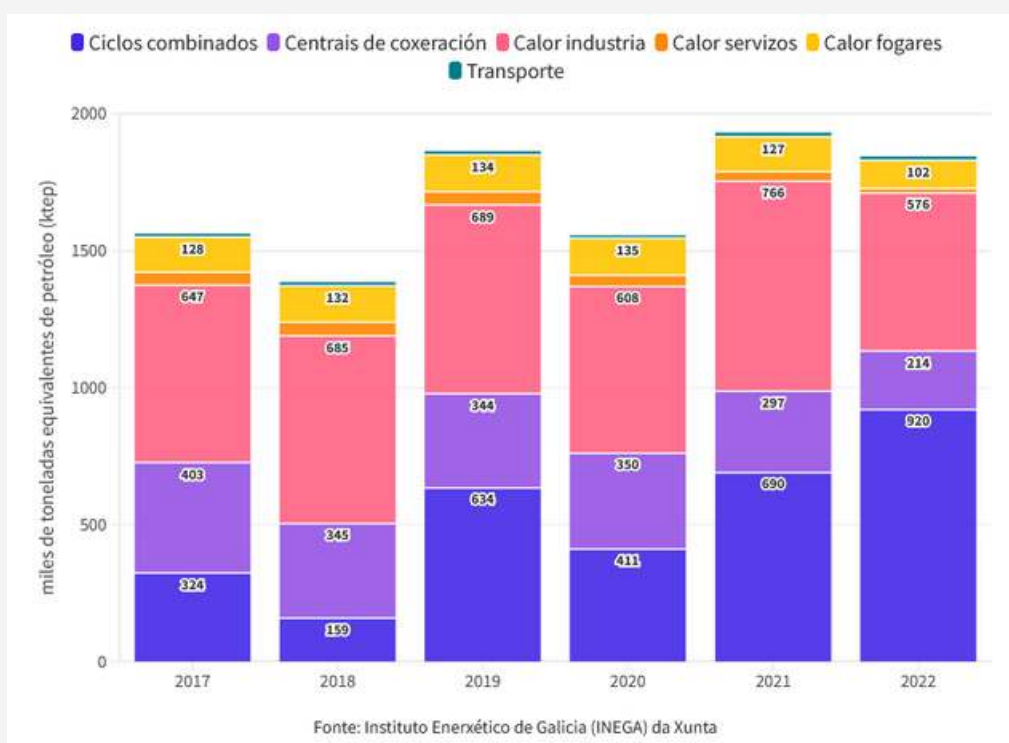
### Cambios no uso de enerxía primaria (2000-2022)



## 4.2. A industria (enerxética e non enerxética) acapara o 85-90% do consumo

Coas estatísticas divulgadas polo Instituto Enerxético para Galicia (INEGA) da Xunta só é posíbel obter información ben desagregada por sectores para o período 2017-2022. **A produción de electricidade nas dúas centrais de ciclo combinado -bastante variábel anualmente- e a xeración directa de calor na industria son as dúas actividades que demandan máis gas fósil**, seguidas pola obtención simultánea de calor e electricidade nas centrais de coxeración, a inmensa maioría delas industriais. Polo tanto, a suma da industria e das centrais de ciclo combinado acapara o 85-90% do consumo anual galego de gas fósil, o que pon de relevo a **importancia da descarbonización da industria e do logro dun sistema eléctrico 100% renovábel para a redución e abandono do uso de gas fósil en Galicia.**

### Consumo de gas fósil por sectores



**A demanda dos fogares representa un 5-10% da total anual. O sector servizos - excluindo centrais de coxeración- supón un 1,5-3,5%, mentres o transporte non chega ao 1%.**

**O aumento do 18,7% no consumo de gas entre 2017 e 2022 debeuse ás centrais de ciclo combinado**, que gañaron máis protagonismo como consecuencia do colapso do carbón a partir de 2019 e do cativo crecemento da potencia eléctrica renovábel en Galicia durante os últimos anos. No resto de sectores e usos, o consumo descendeu, agás no transporte, sector no que o consumo é marxinal. Non obstante á hora de valorar estes datos hai que ter en conta que 2022 foi un ano seco e con prezos do gas moi elevados, o que favoreceu os ciclos combinados e o descenso de consumo en industria, fogares e servizos.

### 4.3. As centrais de ciclo combinado de Sabón e As Pontes

En Galicia funcionan desde 2007 as centrais eléctricas de ciclo combinado de Sabón e As Pontes, alimentadas con gas fósil transportado desde a regasificadora de Reganosa. Ademais de gas fósil, tamén usan gasóleo como combustíbel de apoio. **Suman 1.247 MW de potencia, representando o 12,7% da potencia eléctrica total instalada en Galicia** (setembro 2024) [14].

#### Centrais térmicas de ciclo combinado en Galicia

Nome	Concello	Potencia neta (MW)	Investimento (M€)	Ano	Empresa
CTCC As Pontes	As Pontes (A Coruña)	856	367	2007	Endesa
CTCC Sabón	Sabón (Arteixo)	391	221	2007	Naturgy

Fontes: INEGA e Fundación Renovables & Greenpeace.

A construción das centrais de Sabón e As Pontes encadrouse na vaga española de ciclos combinados durante a que se ergueron 67 centrais deste tipo entre 2002 e 2011. A de Sabón ocupa os terreos onde estivo operativa unha central térmica de fuel até 2012. A das Pontes sitúase á beira da central de carbón, pechada definitivamente en outubro de 2023.

Mesmo a pesar do lento crecemento das renovábeis eléctricas, **o grao de utilización das centrais galegas de ciclo combinado [15] ten sido baixo desde a súa entrada en funcionamento en 2007**, especialmente no caso da central máis potente, a das Pontes, onde só nos últimos anos, despois do declive do carbón iniciado en 2019, se situou nun 30%, ficando por debaixo desa cifra en case todos os anos previos. En 2010-2012 mesmo foi inferior ao 5%. Maior grao de utilización tivo a de Sabón que, con todo, só chegou ao 65% en dous anos. En 2014-2018 non superou o 10%. O baixo grao de utilización das centrais de ciclo combinado non impediu que fosen até hoxe un bo negocio, debido ás axudas recibidas polo investimento efectuado nestas centrais, aos pagamentos obtidos simplemente polo feito de estaren dispoñíbeis (aínda que non funcionen) e ao elevado prezo da electricidade producida nelas que, debido ao funcionamento marxinalista do mercado eléctrico, sobe o prezo doutros tipos de produción eléctrica, independentemente de os seus custos reais seren inferiores.

[14] □ [https://www.inega.gal/sites/default/files/potencia\\_electrica\\_galego.pdf](https://www.inega.gal/sites/default/files/potencia_electrica_galego.pdf).

[15] Entendido como o coeficiente de utilización sobre dispoñíbel, isto é, o cociente entre a produción real e a produción dispoñíbel ou máxima produción que podería atinxir a central funcionando á potencia nominal durante as horas en que está dispoñíbel. Nos informes a nuais de Rede eléctrica só se facilitan datos até 2021.

## Grao de utilización das centrais galegas de ciclo combinado

Ano	Sabón (%)	As Pontes (%)
2007 (en probas)	0,7	4
2008	41,4	52,3
2009	42,5	31,8
2010	64,5	12,5
2011	56,6	6,7
2012	27,3	6,1
2013	28,4	3,5
2014	7	4,5
2015	7,1	3,1
2016	5,7	6,6
2017	8,6	21,1
2018	2,5	10,1
2019	46,3	28,9
2020	65,7	30,2
2021	60,1	31,6

Fonte: Balances eléctricos anuais de Rede eléctrica.

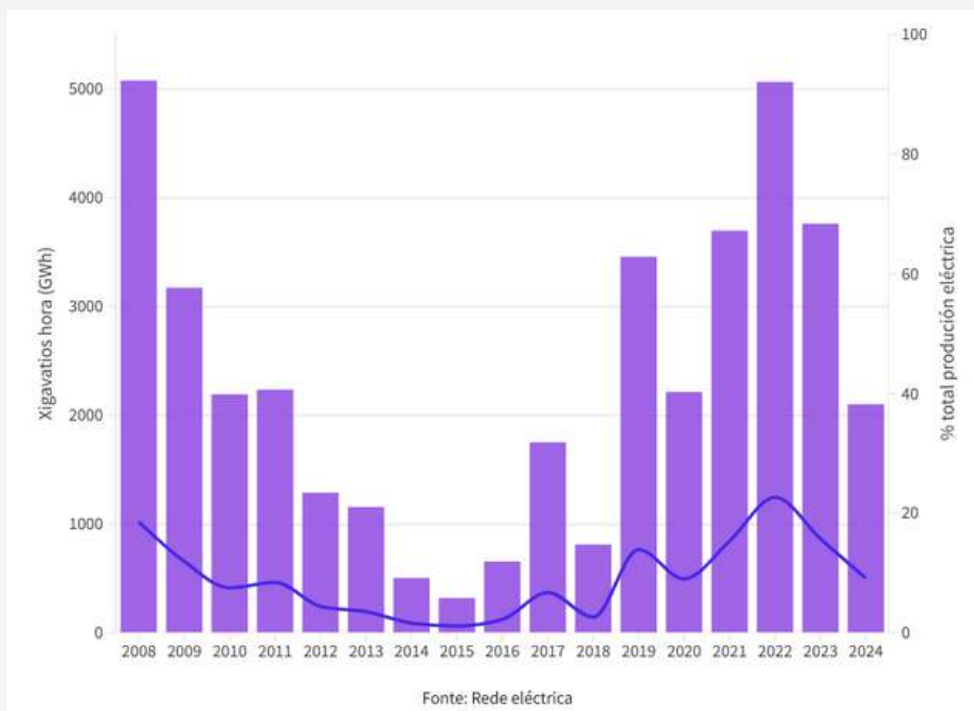
A máxima produción anual das centrais de ciclo combinado até hoxe foi duns 5.000 GWh, cifra acadada en só dous anos (2008 e 2022). Considerando que a produción máxima posíbel sería duns 10.000 GWh [16], **tan só se ten aproveitado como moito a metade da capacidade total de produción nun ano completo. Só co ciclo combinado das Pontes tería sido suficiente para subministrar a máxima produción anual requirida até hoxe polo sistema eléctrico en Galicia aos ciclos combinados.**



Central eléctrica de ciclo combinado de Sabón (Arteixo). Foto: Galiza sen gas.

A evolución da produción dos ciclos combinados describe unha traxectoria en U. **O seu peso na produción anual galega de electricidade moveuse entre pouco máis do 1% e o 22%.** En 2019-2023, coa caída abrupta do uso do carbón, os ciclos combinados achegaron como mínimo un 15% da produción eléctrica (agás en 2020). Porñen, a súa actividade baixou en 2024 como resultado dun ano moi bo para a xeración hidroeléctrica.

### Produción eléctrica das centrais galegas de ciclo combinado



[16] □ Considerando unha dispoñibilidade do 90% das horas do ano, é dicir, un 10% de indispoñibilidade por avarías e revisións periódicas.

A diferenza entre os prezos do gas e o carbón, xunto co prezo do CO2 no mercado europeo de emisións -que comezou a funcionar en 2005, dous anos antes da entrada en funcionamento dos ciclos combinados de Sabón e As Pontes-, foron factores determinantes para a maior ou menor competitividade en cada momento dos ciclos combinados fronte ás centrais de carbón, nun escenario de desaceleración do crecemento da potencia renovábel en Galicia [17].

Os factores anteriores xogaron polo xeral a favor das centrais de carbón até a forte suba do prezo do CO2 en 2019. Así, **a pesar de se presentar no seu día a construción dos ciclos combinados como unha alternativa ás centrais de carbón** polas súas moito menores emisións de dióxido de carbono e de contaminantes atmosféricos, **durante os seus primeiros 12 anos de vida, a produción dos ciclos combinados foi moi inferior á das centrais de carbón, estando a maior parte da súa capacidade de produción ociosa.**



Central eléctrica de ciclo combinado das Pontes. Foto: Endesa.

A pesar de o grao de utilización das centrais de ciclo combinado galegas ter sido ben inferior ao posíbel, desde que funcionan a pleno rendemento (2008), **os ciclos combinados convertéronse nos principais protagonistas da transición eléctrica en Galicia. O aumento acumulado da produción dos ciclos combinados en 2008-2024 con respecto a 2007 (34.316 GWh) supera mesmo o dos parques eólicos (30.077 GWh).**

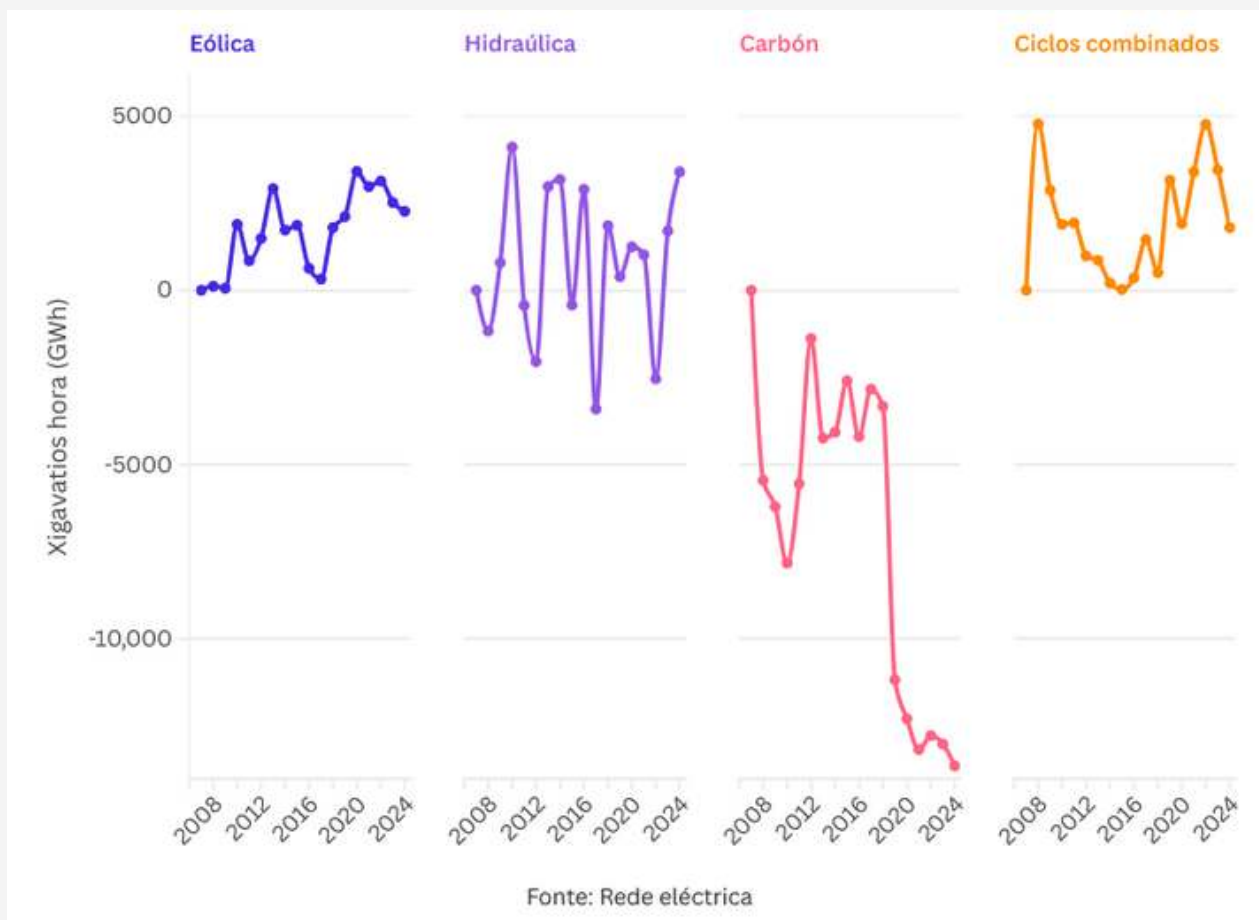
Mentres a capacidade de produción (potencia instalada) eólica medrou en 869 MW entre 2007 e 2023, e a total renovábel (incluída a hidráulica e o autoconsumo fotovoltaico) en 1.559 MW, os ciclos combinados achegaron 1.247 MW máis ao sistema eléctrico galego [18].

[17] □ □Ademais do anterior, no máximo de produción dos ciclos combinados en 2008 influíu o feito de a central de carbón de Meirama e un dos catro grupos da central de carbón das Pontes estaren practicamente indispoñíbeis durante todo o ano (así como nun terzo de 2009).

[18] <https://ogacli.org/electricidade/>.



## Cambio anual da produción eléctrica galega con respecto a 2007



Máis que actuaren como potencia de respaldo á eólica e á solar, algo necesario para responder ao carácter intermitente destas renovábeis mentres non se ampliar o almacenamento eléctrico e mellorar a xestión da demanda, **os ciclos combinados funcionaron en Galicia nos últimos 17 anos, en plena emerxencia climática, como alternativa a un despregue renovábel que ten sido moi lento e insuficiente.**

### 4.4. As centrais de coxeración: o autoconsumo industrial fósil

As centrais de coxeración **son instalacións vinculadas á industria –e en moita menor medida ao sector servizos– que producen simultaneamente calor e electricidade coa finalidade principal de atender o consumo propio.** Na medida en que empregan combustíbeis fósiles trátase dunha autoprodución industrial fósil.

Galicia conta con **36 centrais de coxeración operativas de gas fósil que suman unha potencia de 203,5 MW.** Sete delas, indicadas na seguinte táboa, concentran o 57% de toda a potencia instalada.

### Principais centrais de coxeración de gas fósil

Nome	Potencia (MW)	Propietaria	Concello
Bioetanol Galicia	24,80	Vertex Bioenergy	Curtis (A Coruña)
SOGAMA	21,26	Sociedade Galega do Medio Ambiente (SOGAMA)	Cerceda (A Coruña)
FINSA Padrón	15,72	Financiera Maderera S.A. (FINSA)	Padrón (A Coruña)
Planta de xurros	14,80	Unión de Inversiones Miño S.A.	Sarreaus (Ourense)
UNEMSA	14,70	Unión de Empresas Madereras S.A (UNEMSA)	Carballo (A Coruña)
Industrias Losán	13,33	Compañía Energética para el Tablero	Curtis (A Coruña)
Gensabón	12,00	Gensabón	Arteixo (A Coruña)

Fonte: Instituto Enerxético de Galicia (INEGA) da Xunta.

As primeiras centrais de coxeración instaladas en Galicia comezaron a operar na segunda metade da década de 1990. As máis novas entraron en funcionamento en 2012.

# 5. O HIDRÓXENO VERDE: TÁBOA DE SALVACIÓN DO SECTOR GASISTA?

O hidróxeno é un vector enerxético (ou unha materia prima) que se considera verde cando se produce con electricidade renovábel. É necesario para remudar a enerxía fósil mais o seu uso debe acoutarse baixo criterios socioambientais. Isto choca cos intereses do sector gasista, que ve no hidróxeno verde unha alternativa capaz de manter o seu peso no negocio enerxético.

## 5.1. En Galicia prodúcese e consómese hidróxeno gris

O hidróxeno é un vector enerxético (ou unha materia prima) que se identifica con distintas cores segundo as fontes de enerxía empregadas na súa produción. **En Galicia prodúcese actualmente hidróxeno gris, cor que se asigna ao elaborado a partir de gas fósil sen captura e almacenamento/uso de CO2 asociado.** Trátase polo tanto dun hidróxeno de orixe fósil cunha elevada pegada de carbono que cómpre deixar de usar o antes posíbel.

**Obtense na refinaría de petróleo da Coruña (Repsol) e na planta de produción de hidróxeno de Meicende (Air Liquide),** situadas moi próximas unha da outra. A refinaría é consumidora de hidróxeno fósil e, ademais de usar a súa produción propia, tamén é cliente da planta de Air Liquide.



A refinaría de petróleo da Coruña é unha grande consumidora de hidróxeno fósil, que autoproduce en parte. Foto: Repsol.

## 5.2. Pros e contras dos proxectos de fabricación de hidróxeno verde promovidos por Reganosa

**O único hidróxeno que pode ser sustentábel é o hidróxeno verde.** Basease no proceso de electrólise polo que se separa a molécula da auga (H<sub>2</sub>O) nos seus elementos constituíntes hidróxeno (H<sub>2</sub>) e osíxeno (O<sub>2</sub>). **Require de grandes cantidades de electricidade renovábel polo que o seu uso enerxético é menos eficiente que o da electricidade, que se debe priorizar sempre que for posíbel fronte ao hidróxeno verde,** reservando este para substituír a enerxía fósil en usos nos que a electrificación directa non é viábel, fundamentalmente a obtención de calor industrial a moi altas temperaturas e o transporte marítimo e aéreo.

**O sector gasista, e Reganosa en particular, está a facer unha forte aposta polo hidróxeno verde como combustíbel de futuro, coa pretensión de que acabe adquirindo un protagonismo excesivo** -moito máis alá do que resultaría eficiente en termos enerxéticos- **na substitución do gas natural e o petróleo e, deste xeito, poder manter unha porción importante do negocio enerxético** na transición cara a un sistema 100% renovábel.

O hidróxeno verde ofrece a posibilidade de aproveitar polo menos parte dos gasodutos, plantas de regasificación ou ciclos combinados existentes. Ademais, mentres a transición non se completar, permite branquear o gas fósil mediante o **blending**, a introdución na rede de transporte e distribución, sen necesidade de adaptacións nas infraestruturas e nos puntos de consumo, de moi pequenas proporcións de hidróxeno verde.

**O sector gasista galego e ibérico pretende ademais, co apoio de gobernos como o español e o galego, producir hidróxeno verde e os seus derivados (amoníaco, metanol) non só para o consumo interno senón tamén para exportar masivamente** por tubo ou por barco, o que implicaría a instalación dunha importante capacidade de produción de electricidade renovábel (principalmente eólica no caso galego) adicional á necesaria para a descarbonización da nosa economía.

**Reganosa**, xunto con outras empresas que fan parte en maior ou menor medida do negocio gasista, **está a impulsar dous dos proxectos de fabricación de hidróxeno verde (Meirama e H<sub>2</sub> Pole) máis importantes** e en fase máis avanzada de desenvolvemento entre os presentados até hoxe no noso país. Situaríanse nas áreas ocupadas no seu día polas minas e centrais de carbón de Meirama e As Pontes, encadrándose nos convenios de transición xusta para estas zonas.

Ambos os dous proxectos **inicialmente non están orientados á exportación senón a cubrir consumos locais. Porén, con ampliacións de capacidade e conexións coa pretendida futura rede ibérica de hidrodutos, poderían enfocarse principalmente cara a unha actividade exportadora.** Reganosa, da mesma forma que hoxe exporta gas fósil, aspira no futuro a facer o mesmo co hidróxeno verde.

O uso final do hidróxeno verde producido sería principalmente a industria local, como materia prima ou en usos enerxéticos que parecen non electrificábeis. Porén, o destino dunha parte minoritaria sería o **blending**, a inxección en moi pequenas proporcións do hidróxeno verde na rede de gasodutos para o mesturar co gas fósil, o cal supón unha devaluación enerxética do hidróxeno verde. En menores cantidades aínda, destinaríase á mobilidade, sen estar claro en que medida se empregaría en usos electrificábeis (por exemplo, turismos) ou non (por exemplo, transporte marítimo de mercadorías).

Ambos os dous proxectos demandarían uns **1.340 GWh/ano de electricidade renovábel**. Considerando a produción media anual da potencia eólica terrestre instalada actualmente en Galicia (uns 2,5 GWh/MW), iso implicaría unha **instalación adicional duns 550 MW eólicos, equivalente a un 14% de toda a potencia eólica galega a finais de 2023**. O impacto territorial do elevado consumo de electricidade renovábel requirido pola produción de hidróxeno verde, xunto co imperativo da eficiencia enerxética, son dúas razóns de peso para limitar a produción e o consumo de hidróxeno verde na nosa terra ao estritamente necesario para a urxente desfosilización da produción e o consumo de enerxía en Galicia.

#### Proxectos de fabricación de hidróxeno verde impulsados por Reganosa

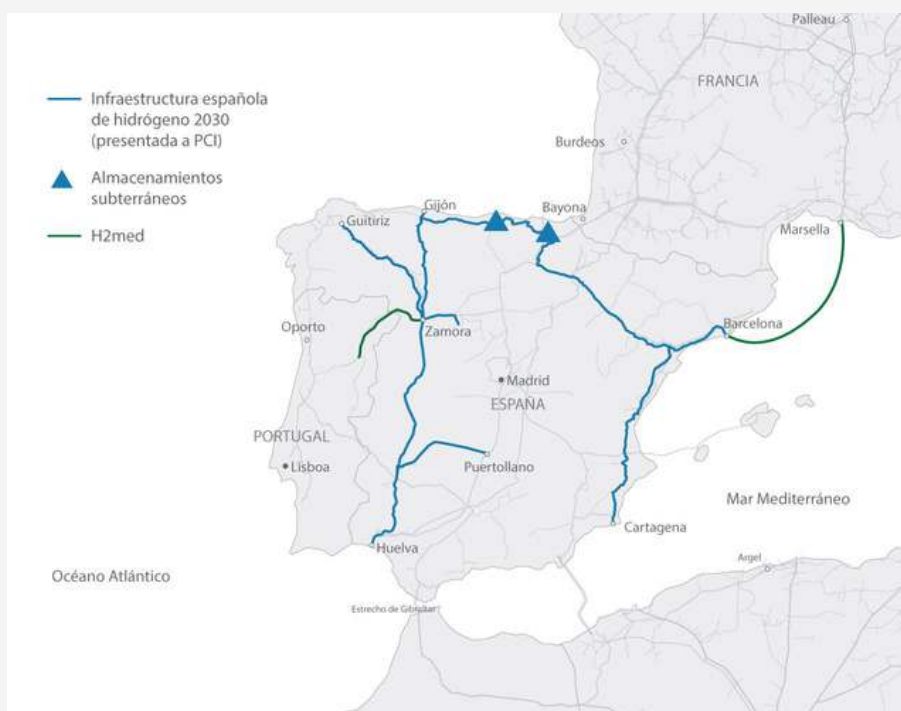
Proxecto	Socios de Reganosa	Consumo eléctrico (GWh/ano)	Produción (t/ano)	Obxeccións
Planta H2 Renovable de Meirama (Cerceda)	Naturgy, Repsol	465,8	8.500	A produción destinarase principalmente á industria (6.970 t/ano, 82%), maiormente á refinaría de petróleo da Coruña, para substituír hidróxeno fósil. Unha remuda positiva mais que debería enmarcarse nun plan para reducir progresivamente, até a súa eliminación, a actividade de refino de petróleo. Tamén se inxectará na rede de gasodutos (1.360 t/ano, 16%). Á mobilidade destinaranse 170 t/ano.
Planta H2 Pole das Pontes	EDP Renováveis	880	16.000 (8.000 en fase 1)	Abastecerá a futura planta de fabricación de pneumáticos de Sentury Tire nas Pontes, cuxa construción aínda non é certa. Unha parte da produción inxectarase na rede de gasodutos. Outra parte máis pequena distribuirase en cisternas.

Fontes: Documentación da tramitación administrativa das plantas.

### 5.3. O hidroduto Guitiriz-Zamora e o proxecto H2Med: innecesarios para Galicia e contraproducentes para a transición enerxética

A proposta de hidroduto entre Guitiriz (Lugo) e Zamora (coa prolongación Zamora-La Barbolla-Adradas) comezou sendo unha proposta de gasoduto [19] para ampliar a interconexión da rede galega de gasodutos coa do resto da Península Ibérica, cunha intención claramente reexportadora de gas fósil que favorecese un maior volume de negocio da planta de regasificación de Reganosa, que presionou publicamente a favor da súa construción, o que tamén fixo a Xunta de Galicia, principal accionista da gasista galega xunto co Grupo Tojeiro. Xa a mediados da década de 2000 se defendera por parte da Xunta (cando estaba gobernada por unha coalición PSOE-BNG) e de Reganosa un novo gasoduto entre Galicia e Castela e León [20].

#### Infraestrutura española do hidróxeno 2030



Fonte: Enagás.

Nos últimos anos, a aposta do sector gasista en Galicia e no resto da Península Ibérica polo hidróxeno verde e a súa fabricación e exportación masiva cara ao centro de Europa, sobreaproveitando para iso o potencial eólico e solar ibérico, **acabou por transformar a proposta de gasoduto Guitiriz-Zamora nunha de hidroduto promovida por Reganosa. A finalidade exportadora mantense claramente, pois o que se busca é que Galicia fiquen ben conectada co proxecto H2Med, promovido por Enagás co apoio dos Gobernos español e portugués para exportar cara ao centro de Europa.**

[19] [https://www.gem.wiki/Guitiriz-Zamora-Adradas\\_Gas\\_Pipeline](https://www.gem.wiki/Guitiriz-Zamora-Adradas_Gas_Pipeline).

[20] <https://www.elcorreogallego.es/hemeroteca/un-nuevo-gasoducto-galicia-leon-abre-puerta-reganosa-FBCG142744>.

O proxecto H2Med, incluído na listaxe de Proxectos de Interese Común (PCI) da Unión Europea [21], tería capacidade, segundo a propia Enagás, “para transportar ao resto de Europa até 2 millóns de toneladas de hidróxeno verde producido en España e Portugal, o 10% do obxectivo de consumo total fixado para Europa” [22].

**O proxecto H2Med complementábase en España coa rede troncal do hidróxeno, da que formaría parte o treito Guitiriz-Zamora, non incluído polo de agora na listaxe aprobada de PCIs. De non se construír, Galicia ficaría sen a posibilidade de exportar hidróxeno verde por hidroduto,** aínda que por suposto podería facelo por barco (en forma de amoníaco e metanol). Nese caso, a rede de hidrodutos limitaríase en Galicia á necesaria para transportar o hidróxeno localmente (por exemplo, o hidroduto entre a proxectada planta de Meirama e a refinaría de petróleo da Coruña).

Reganosa e Enagás asinaron un acordo en febreiro de 2023 polo que Reganosa cedeu a Enagás a súa posición como promotor do hidroduto Guitiriz-Zamora, comprometéndose Enagás a impulsar o seu desenvolvemento e a tramitalo como PCI. Segundo afirmaron as dúas gasistas, o acordo “favorece a creación dun gran hub enerxético no noroeste peninsular que reforza á súa vez o papel de España como hub do hidróxeno renovábel de Europa”[23].

[21] <https://www.enagas.es/es/sala-comunicacion/actualidad/notas-prensa/h2med-red-troncal-espanola-hidrogeno-pci-definitivo/>.

[22] <https://www.enagas.es/es/transicion-energetica/red-gasista/infraestructuras-energeticas/transporte-hidrogeno/>

[23] <https://www.reganosa.com/es/enag%C3%A1s-adquiere-la-red-de-gasoductos-de-reganosa-y-esta-entra-con-un-25-en-el-accionariado-de-la>

# 6. A DESMEDIDA APOSTA POLO GAS FÓSIL DA PLANIFICACIÓN ENERXÉTICA GALEGA

A planificación enerxética da Xunta de Galicia sempre favoreceu en exceso o gas fósil no marco da promoción dunha transición enerxética lenta. Ao se menosprezar o problema climático, non se asumiu até hoxe a urxencia do abandono de todos os combustíbeis fósiles. O serodio fin do carbón en 2023 foi entendido pola Xunta –e outras institucións do noso país- como prematuro e imposto desde fóra. E no tocante ao petróleo e ao gas natural renunciouse polo de agora a establecer un horizonte temporal para os deixarmos definitivamente atrás.

**O Plan Enerxético adoptado en 1995**, cando presidía a Xunta Manuel Fraga (PP), chegaba a presentar o gas natural como unha “**enerxía limpa e económica (...) que non implica problemas de transporte ou de impacto ambiental**”, considerándoa “a solución máis atractiva para atender os incrementos da demanda final”.

Tres anos antes, **en 1992, a Xunta asinara co Ministerio de Industria un “Protocolo para o desenvolvemento do gas natural en Galicia”**, que marca o inicio do proceso de gasificación do país.

**O Proxecto de Gasificación Integral de Galicia** incluído no Plan de 1995, como a súa propia denominación indica, procurou un sistema de distribución de gas estendido xeograficamente para a súa utilización non só na industria senón en todos os sectores, inclusive na xeración eléctrica. Neste ámbito, expresábase claramente o que ten sido até hoxe unha liña de actuación básica de todos os gobernos autonómicos: **ampliar a produción eléctrica renovábel pero pretendendo ao tempo o alongamento indefinido da vida do parque eléctrico fósil ou mesmo o seu incremento** [24]. O que entón se pretendía para as centrais de carbón, xa pechadas estas, procúrase hoxe para as de gas fósil.

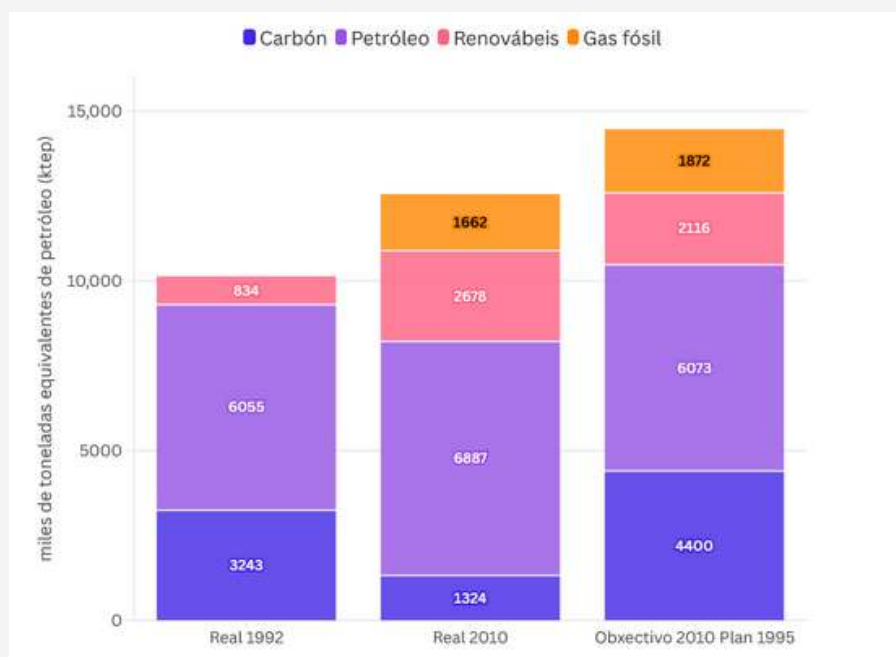
[24] O Plan de 1995 propuxo unha nova central de carbón en Xinzo da Limia para que estivese dispoñíbel a mediados da década de 2000, ademais de defender a utilización de gas fósil na xeración eléctrica: substitución da central de fuel de Sabón por unha de gas (o que viría a acontecer) e emprego como enerxía complementaria nas centrais de Meirama e As Pontes (non concretizado).



A **Estratexia Energos 2006-2009** continuou a apostar pola expansión das estruturas de transporte e distribución de gas natural (e tamén de gas propano canalizado, un derivado do petróleo). Esta estratexia enmarcouse nun **Plan Enerxético Galego 2007-2012** que non chegou a definirse completamente, ao non se renovar o Goberno galego presidido por Emilio Pérez Touriño (coalición PSOE-BNG), o cal **confirmou o apoio da Xunta á prolongación indefinida da vida das centrais de carbón e á “gasificación integral do territorio”**, chegando mesmo a solicitar á planificación enerxética estatal a densificación da rede galega de gasodutos, por exemplo, defendendo un novo tramo pola Costa da Morte entre A Coruña e Noia [25].

A decidida vontade política da Xunta pola introdución do gas fósil en Galicia obtivo importantes resultados. **O uso do gas natural disparouse desde que en 1998 comezou a distribuírse nalgúns municipios**, despois da posta en servizo do primeiro treito de gasoduto, entre Tui e Vilalba, que posibilitou a entrada do gas a través de Portugal. O Plan Enerxético de 1995 prevía que o uso de gas fósil, en termos de enerxía primaria, acadase 1.872 ktep en 2010, o seu horizonte final, ficando o seu uso real nese ano só un pouco por debaixo (1.662 ktep) [26].

### Uso de enerxía primaria en Galicia



En xeral, o Plan Enerxético de 1995, lanzado tres anos despois da adopción da Convención Marco da ONU sobre Cambio Climático, procurou un mix enerxético galego non con menos senón con máis combustíbeis fósiles que o de 1992, o seu ano de referencia. E iso foi o que aconteceu na realidade, pois en 2010 o uso de enerxía fósil

[25] “O 95% da enerxía eléctrica consumida en Galiza ao remate do Plano Enerxético 2007-2012 procederá de fontes renovables”. Comunicado da Consellería de Innovación e Industria, 21 de novembro de 2006.

[26] Aproximadamente un terzo foi reexportada. Ao entrar en funcionamento a regasificadora de Reganosa na ría de Ferrol en 2007, Galicia pasou a reexportar unha parte do gas importado.

foi un 6% superior ao de 1992, mesmo a pesar de ser un ano atípico, cun uso do carbón bastante inferior ao habitual en anos anteriores e posteriores.

O **Plan Enerxético Estratéxico 2010-2015** [27], xa na etapa de Alberto Núñez Feijoo (PP) á fronte da Xunta, non se conformaba co elevado grao de gasificación xa acadado na altura e, **ao tempo que non propuña o peche das centrais de carbón, consideraba necesario “construír novos gasodutos” ou duplicar a capacidade de regasificación da planta de Mugardos** (en operación desde 2007), cousas que afortunadamente acabaron por non acontecer e que terían ampliado aínda máis a sobrecapacidade gasista. Os obxectivos de ampliación da infraestrutura gasista coincidían exactamente cos recollidos na proposta de Plan Enerxético 2007-2012 do Goberno anterior, o que ilustra o **amplo consenso político sobre o gas fósil existente na política autonómica**.

### Obxectivos para o gas natural no Plan Enerxético 2007-2012 (Goberno PSOE-BNG)

#### C) GAS NATURAL

Ampliar a rede de transporte e distribución para facer posible o desenvolvemento integral do gas na Comunidade Autónoma de Galicia. Atenderase a demanda para xerar electricidade a partir de ciclos combinados e xerar calor nos sectores doméstico, comercial e industrial. O obxectivo que se persegue é que o consumo de gas se multiplique por 4,7. Daquela, pasará dos 0,65 bcm na actualidade a 3,0 bcm en 2012. Para acadar estes obxectivos será preciso desenvolver as seguintes infraestruturas:

- Construír novos gasodutos e ampliar a rede de transporte de gas.
- Incrementar a capacidade de regasificación de Reganosa a 825.600 Nm<sup>3</sup>/h de GNL.
- Ampliar as redes de distribución de gas natural a novos concellos.

### Obxectivos para o gas natural no Plan Enerxético 2010-2015 (Goberno PP)

#### C) GAS NATURAL

Ampliar a rede de transporte e distribución para facer posible o desenvolvemento integral do gas na Comunidade Autónoma de Galicia. Atenderase a demanda para xerar electricidade a partir de ciclos combinados e xerar calor nos sectores doméstico, comercial e industrial. O obxectivo que se persegue é que no 2015 o 75% da poboación de Galicia teña acceso ao gas, o que posibilitará que o consumo de gas se multiplique por 2. Daquela, pasará dos 1,4 bcm do ano 2008 a 3,0 bcm en 2015. Para acadar estes obxectivos será preciso desenvolver as seguintes infraestruturas:

- Construír novos gasodutos e ampliar a rede de transporte de gas.
- Incrementar a capacidade de regasificación de Reganosa a 825.600 Nm<sup>3</sup>/h de GNL.
- Ampliar as redes de distribución de gas natural a novos concellos.

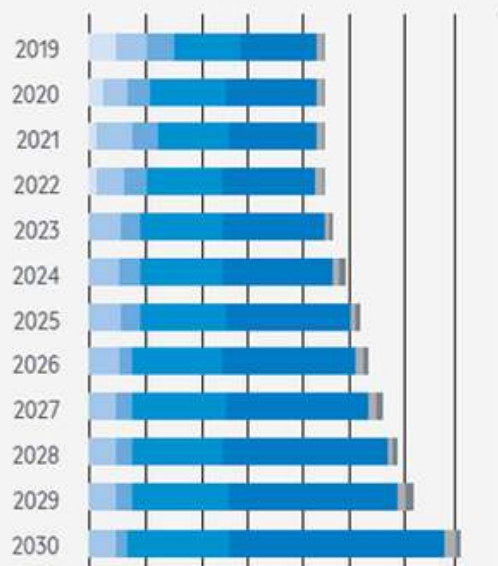
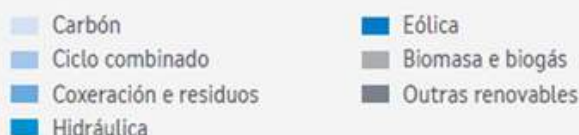
[27] Deste Plan só se chegou a coñecer un Documento de inicio con data de setembro de 2009 sometido ao procedemento de avaliación ambiental.

O seguinte documento de planificación enerxética autonómica, as **Directrices Enerxéticas de Galicia 2018-2020**, reforzaron o impulso á gasificación do territorio, procurando que a poboación galega con acceso ao gas natural pasase do 67% ao 82%. E introduciu un novo sector no que estender o seu uso como falsa solución climática: o transporte pesado (terrestre e marítimo).

A **Axenda enerxética de Galicia 2030** é a pouco definida folla de rota da Xunta en materia enerxética para a presente década. Malia a emerxencia climática, non persegue un descenso forte da transformación e o consumo de enerxía fósil en Galicia. No caso do gas fósil o primeiro sería eliminar o seu emprego na xeración eléctrica antes de 2030. Porén, a Axenda enerxética 2030 **non pretende o peche das centrais de ciclo combinado das Pontes e Sabón nin prevé unha diminución significativa da súa produción malia o aumento previsto da xeración renovábel, o que semella pouco realista**. Canto ás centrais de coxeración con gas fósil, a súa potencia só baixaría desde os 203,5 MW actuais (2023) a 143 MW en 2030.

### Mix de xeración eléctrica previsto pola Axenda enerxética de Galicia 2030

#### XERACIÓN DE ENERXÍA ELÉCTRICA (KTEP)



[27] Deste Plan só se chegou a coñecer un Documento de inicio con data de setembro de 2009 sometido ao procedemento de avaliación ambiental.

## 7. CONCLUSIÓNS

Desde a súa introdución na década de 1990 o gas fósil adquiriu un papel claramente excesivo na transición enerxética en Galicia, competindo co aforro e coas renovábeis eléctricas e térmicas. **Malia presentarse como unha ponte para a transición enerxética o gas fósil é en realidade unha barreira.**

A desproporcionada gasificación de Galicia enmarcouse nunha resposta serodia e insuficiente ao desafío do quecemento global. Urxe mudar a percepción social e política deste combustíbel fósil vendido como alternativa “limpa” e “fácil”. **Abandonado de vez o carbón, o seguinte combustíbel fósil a deixarmos atrás, antes de 2035, é o gas fósil.** A remuda do petróleo (nomeadamente no transporte e no sector primario) probabelmente non será posíbel antes de 2040.

- **A infraestrutura de aprovisionamento de gas fósil está sobredimensionada.** A pesar de que as conexións da rede de gasodutos co resto da Península ibérica apenas se empregan, a taxa anual de utilización da planta de regasificación de Mugar dos, principal vía de entrada do gas fósil en Galicia, só acadou ou superou o 50% nuns poucos anos. Sen o consumo das centrais eléctricas de ciclo combinado, o gasoduto Zamora-Llanera-Tui, mesmo sen contar con entradas de gas desde Portugal, sería probabelmente suficiente para cubrir a demanda industrial, doméstica e comercial (demanda convencional) de gas fósil en todo o noroeste español (Galicia, Zamora, León e Asturias).
- **A excesiva rede de gasodutos é un activo que atranca a transición enerxética.** A aposta desmedida pola gasificación creou máis de 290.000 puntos de subministración en 83 municipios grazas a unha extensa rede de transporte e distribución que actúa obxectivamente como un freo da urxente desfosilización do consumo enerxético, competindo coa electrificación, o autoconsumo e as renovábeis térmicas. Ademais, o interese do sector gasista en prolongar ao máximo o uso desta rede, con menos de 30 anos de vida, pode levar a opcións de descarbonización que primen en exceso os gases renovábeis (hidróxeno verde, biometano) fronte a alternativas socioambientalmente máis aconsellábeis.
- **Reganosa posibilitou un salto na gasificación e a introdución do gas licuado, o máis intensivo en emisións de CO<sub>2</sub>.** A impactante planta de regasificación de Reganosa en Mugar dos, construída a pesar dunha forte oposición social, posibilitou a introdución no noso país de gas natural licuado –o de maior custo enerxético e ambiental- favorecendo un maior consumo interno e completando as exportacións galegas de enerxía final, sumando o gas fósil aos produtos petrolíferos, a electricidade e os biocarburantes. Reganosa é unha multinacional enerxética galega impulsada polo grupo empresarial Tojeiro e a Xunta de Galicia.

- **África e Rusia son os principais fornecedores de gas fósil a Galicia.** Todo o gas fósil que entrou en Galicia até 2007 fíxoo por gasoduto, procedendo de Alxeria. A partir dese ano, a maioría das importacións de gas recibíronse como gas licuado a través da regasificadora de Mugar dos. Sete estados concentran o 91% dos metaneiros descargados nesta planta até 2023: Nixeria, Rusia, Trindade e Tobago, os Estados Unidos de América (EUA), Perú e Alxeria.
- **As importacións galegas de gas fósil están ligadas a abusos dos dereitos humanos e á degradación do territorio nos países de orixe.** O gas consumido na nosa terra procede a miúdo de países sometidos a réximes de goberno autoritarios ou pouco democráticos que favorecen a corrupción, promoven a inxustiza social e ambiental e/ou agreden militarmente outros estados. Entre as importacións máis conflitivas figuran as de gas de “fracking” dos EUA e as de gas ruso de Siberia.
- **O consumo galego de gas fósil disparouse neste século, aínda que seguramente atinxiu o teito en 2019-2022.** Despois de ascender de forma continuada nos primeiros 10 anos de gasificación do territorio (1998-2008), experimentou altos e baixos para retomar desde 2014 unha senda ascendente. En 2019-2022 podería ter atinxido un teito, pois é previsíbel que o consumo diminúa nos próximos anos a medida que aumentar a potencia eléctrica renovábel.
- **As centrais eléctricas de ciclo combinado e a industria acaparan conxuntamente o 85-90% do consumo anual de gas fósil.** O aumento do 18,7% no consumo rexistrado entre 2017 e 2022 debeuse ás centrais de ciclo combinado, que gañaron protagonismo, como resultado do colapso do carbón a partir de 2019 e tamén do cativo crecemento da potencia renovábel en Galicia durante os últimos anos. No resto de sectores e usos, o consumo descendeu nos últimos anos, agás no transporte, onde apenas se emprega. A demanda dos fogares representa un 5-10% do total anual.
- **O grao de utilización das centrais eléctricas de ciclo combinado ten sido baixo, mesmo a pesar do lento crecemento da potencia eléctrica renovábel rexistrado desde que entraron en funcionamento (2007).** A súa máxima produción anual ascendeu a uns 5.000 GWh, cifra acadada só en dous anos (2008 e 2022). Considerando que a produción máxima posíbel sería duns 10.000 GWh , tan só se ten aproveitado como moito a metade da capacidade total de produción nun ano completo. Abondaría co ciclo combinado das Pontes para subministrar a máxima produción anual requirida até hoxe polo sistema eléctrico en Galicia aos ciclos combinados.

- **O sector gasista en xeral, e Reganosa en particular, está a facer unha aposta polo hidróxeno verde que ameaza a transición enerxética.** Por un lado, pretende que o papel do hidróxeno verde na substitución da enerxía fósil se estenda innecesariamente a usos directamente electrificábeis nos que resulta pouco eficiente. Por outro lado, aspira a converter Galicia e o conxunto da Península Ibérica nunha exportadora masiva de hidróxeno verde cara ao centro de Europa, estratexia na que se enmarca o proxecto de hidroduto Guitiriz-Zamora, que busca a ligazón co H2Med. Todo isto, ou ben levaría a unha sobreexplotación do potencial eléctrico renovábel, fundamentalmente eólico, ou ben desviaría electricidade limpa do obxectivo prioritario da descarbonización da nosa economía. O hidróxeno verde é imprescindible, mais a súa produción e consumo non poden vir determinados polos intereses particulares do sector gasista.
- **O impulso desmedido ao gas fósil foi unha constante da política enerxética autonómica até hoxe, recibindo o respaldo das principais forzas políticas.** O documento de planificación máis recente, a Axenda enerxética de Galicia 2030, de escasa concreción, non pretende o peche das centrais de ciclo combinado das Pontes e Sabón nin prevé unha diminución significativa da súa produción no que resta de década, malia o aumento da xeración renovábel previsto, o que, en calquera caso, semella pouco realista.
- **O fin da produción eléctrica con gas antes de 2030 é factíbel promovendo o aforro, ampliando a capacidade de produción e almacenamento de electricidade renovábel e mellorando a xestión da demanda.** Dado o seu importante peso no consumo galego de gas sería un avance decisivo para facer posíbel o abandono total do gas antes de 2035.

# PROPOSTAS

Para Galicia contribuír na medida das súas responsabilidade e capacidades ás reducións das emisións de gases de invernadoiro necesarias para cumprir o Acordo de París **é necesaria unha redución progresiva e rápida do consumo de gas fósil xestionada de forma xusta.**

Despois do abandono definitivo do carbón en 2023, o seguinte combustíbel fósil que podemos e debemos deixar atrás en Galicia é o gas fósil, ao tempo que tamén se diminúe rapidamente o uso de petróleo, máis difícil de substituír. **O obxectivo final debería ser unha Galicia libre de combustíbeis fósiles en 2040, a máis tardar.**

## 01 Prazos

Que se deixe de queimar gas fósil para producir electricidade antes de 2030 e para obter calor en fogares, servizos e industria antes de 2035. E acabar axiña coa súa utilización no transporte.

## 02 Regasificadora

O peche da regasificadora de Reganosa en Mugardos antes de 2030 e o abandono inmediato por parte da Xunta do accionariado de Reganosa.

## 03 Importacións

A prohibición inmediata das importacións de gas obtido mediante “fracking”, por ser a técnica máis impactante, razón pola que foi prohibida para a extracción de gas en territorio español. Asemade, opoñémonos á importación de gas que contribúe a financiar guerras ou procedente de países inmersos en conflitos bélicos.

## 04 Hidróxeno verde

A oposición ao hidroduto Guitiriz-Zamora e á pretensión da Xunta de converter o noso país nun territorio fortemente exportador de hidróxeno verde e derivados (amoníaco, metanol,...) cara ao centro de Europa. Sen dúbida, é necesario producir hidróxeno verde en Galicia, mais convén consumilo perto dos lugares de produción e só cando sexa a última opción dispoñíbel para substituír os combustíbeis fósiles, en usos enerxéticos ou como materias primas.



[www.galizasengas.org](http://www.galizasengas.org)  
[galizasengas@gmail.com](mailto:galizasengas@gmail.com)