

OBSERVATORIO GALEGO DA ACCIÓN CLIMÁTICA

As emisións provinciais de Gases de Efecto Invernadoiro (GEI) en Galicia

1990-2022

Informe elaborado para o **Observatorio Galego da Acción Climática (OGACLI)** con base nos datos máis recentes da desagregación para as provincias de Galicia do **Inventario español de Gases de Efecto Invernadoiro (GEI)** do **Ministerio para a Transición Ecolóxica**, a única fonte oficial de datos. Polo tanto, os gases obxecto deste informe son **dióxido de carbono (CO₂)**, **metano (CH₄)**, **óxido nítrico (N₂O)**, **hidrofluorocarbonos (HFC)**, **perfluorocarbonos (PFC)** e **hexafluoruro de xofre (SF₆)**. Os datos exprésanse en toneladas de CO₂ equivalente, unidade que ten en conta a capacidade de xerar quecemento global de todos os gases de invernadoiro en relación ao principal deles, o CO₂.

Este informe complementa **As emisións de Gases de Efecto Invernadoiro en Galicia (1990-2022)**, dispoñíbel en: <https://ogacli.org/wp-content/uploads/2024/07/as-emisiones-de-gases-de-efecto-invernadoiro-en-galicia-1990-2022.pdf>.

OGACLI agradece a reprodución e divulgación dos contidos desta publicación sempre que se citar a fonte.

Publicado en agosto de 2024.

ORRANS

03.

A Coruña

05.

Lugo

07.

Ourense

09.

Pontevedra

11.

Conclusiones

14.

Referencias

A CORUÑA

Esta provincia lidera as emisións brutas do país [1], a pesar de telas recortado á metade entre 1990 e 2022 grazas á desfosilización parcial do sector enerxético. Que aínda achegou case o 40% das emisións provinciais en 2022.

As emisións na provincia da Coruña ascenderon a **10.057.168 t de CO₂eq en 2022**, polo que **creceron un 12,2% con respecto ao ano anterior (+1.091.463 t)**. Trátase dun dos maiores incrementos relativos interanuais rexistrados desde 1990 e aconteceu despois de catro anos consecutivos de recortes. **O responsábel principal da repunta das emisións en 2022 foi o sector enerxético** (+1.036.429 t, +38%) debido ao aumento da actividade das centrais eléctricas de gas fósil de Sabón e As Pontes e da refinaría de petróleo da Coruña, nun contexto de estancamento da transición enerxética e de seca.

Con respecto a 1990, principal ano de referencia das políticas climáticas, **as emisións da Coruña reducíronse á metade (-9.829.638 t, -49,4%)**. Un descenso **atribuíbel case en exclusiva á desfosilización parcial do sector enerxético** (-11.083.413 t, -74,5%) posibilitada polo crecemento da potencia eléctrica renovábel na provincia e fóra dela. **Na maioría do resto de sectores as emisións medraron, nomeadamente as do transporte** (+856.514 t, +69,4%).

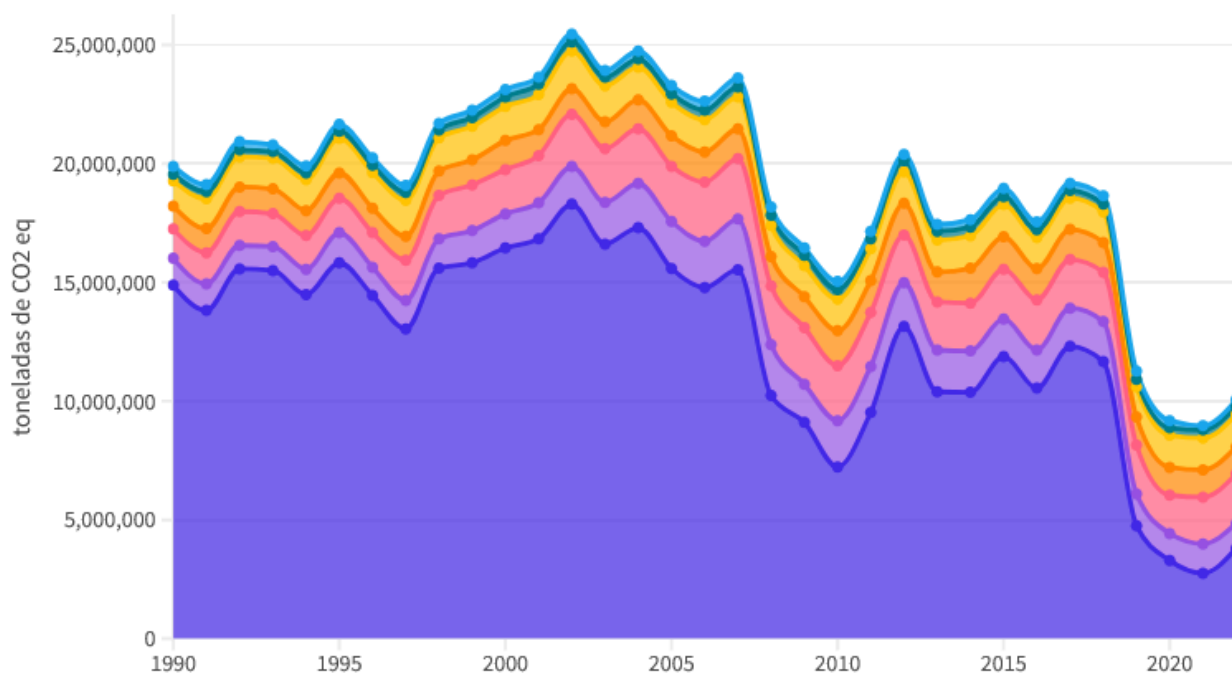


Central eléctrica de ciclo combinado (gas fósil) das Pontes, a maior de Galicia, situada a carón da central de carbón, pechada en outubro de 2023. Ambas as dúas propiedade de Endesa.

As emisións de GEI na provincia da Coruña aumentaron entre 1990 e comezos do presente século, atinxindo un **pico de 25,5 millóns de toneladas en 2002**. Desde entón tenderon a diminuír, lentamente até 2018 e rapidamente a partir dese ano, por causa sobre todo do declive final da xeración eléctrica con carbón. **As emisións só se mantiveron de forma notábel por debaixo dos niveis de 1990 desde 2019.**

Emisións brutas por sectores na provincia da Coruña

Sector enerxético Industria Transporte Comercial, residencial e outros Agricultura Tratamento de residuos Outros



A categoría Outros engloba Outros de Procesado da enerxía (1A5) e Emisións fuxitivas dos combustíbeis fósiles (1B).

O sector enerxético (refinaría e centrais térmicas) aínda lidera as emisións coruñesas de gases causantes de cambio climático, representando o 37,8% das totais en 2022, o que pon de manifesto a prioridade de culminar a desfosilización da produción eléctrica e reducir rapidamente, até o seu fin, o refino de petróleo.

Cómpre destacar tamén a achega do transporte, que supón 20,8% das emisións totais.

LUGO

As emisións da provincia de Lugo aínda non descenderon de forma estábel con respecto ás de 1990. Concéntranse no sector agrario e na industria, destacando nesta última a factoría de alúmina e aluminio de Alcoa San Cibrao.

Durante 2022 emitíronse 4.069.817 t de CO₂eq desde a provincia de Lugo, o que supuxo unha **diminución do 12% en comparación con 2021 (-553.852 t)**. Foi, con moita diferenza, **o maior descenso interanual desde 1990**, tanto en termos absolutos como relativos. Explícase por unha **caída sen precedentes das emisións industriais (-590.390 t, -36,4%)**, inducida moi principalmente pola parada temporal da planta de aluminio de Alcoa San Cibrao [2].

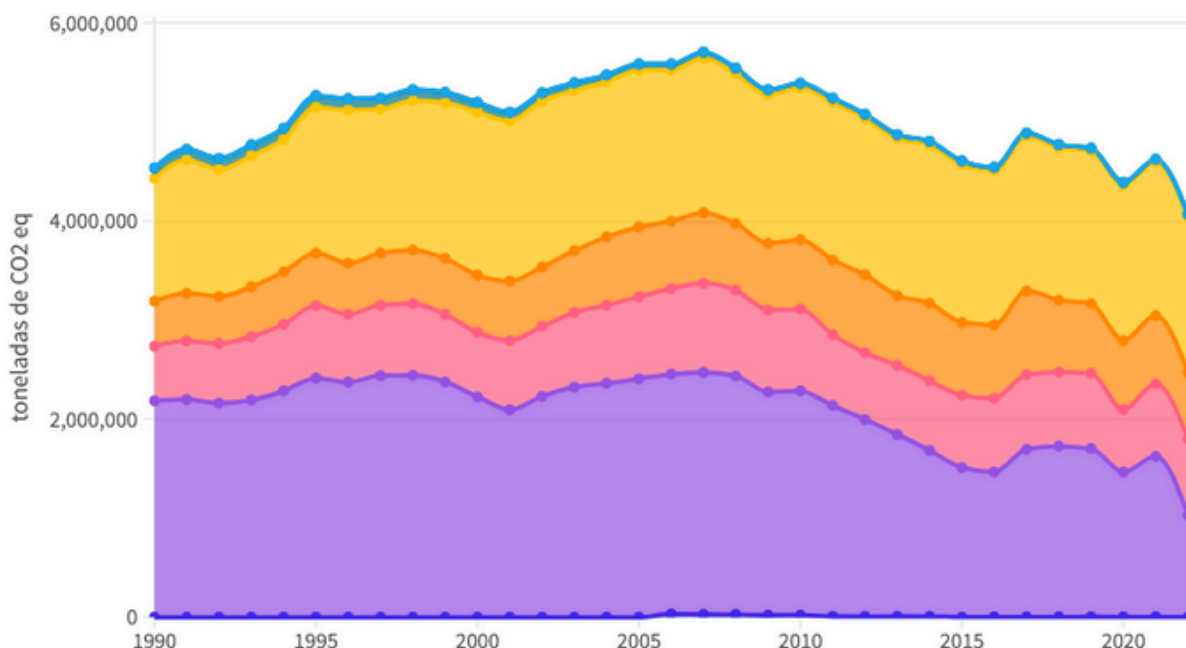


A fábrica de alúmina-aluminio de Alcoa San Cibrao é o maior foco emisor de CO₂ de Lugo e un dos maiores de Galicia.

As emisións de Lugo **diminuíron o 10,3% en 2022 con respecto a 1990 (-465.149 t)**. Unha **baixada impulsada practicamente en solitario pola industria**, que recortou as súas emisións en máis da metade (-1.156.382 t, -52,9%) nas últimas décadas. **Nos demais sectores aumentaron, agás no tratamento de residuos. En termos absolutos, salienta o crecemento das emisións de orixe non fósil da agricultura e a gandería (+326.565 t, +26,3%)**, mentres que, en termos relativos, foi maior o ascenso das asociadas ao uso total de enerxía fósil nos sectores primario, residencial e comercial/institucional (+216.061 t, +47,5%) [3].

Emisións brutas por sectores na provincia de Lugo

■ Sector enerxético
 ■ Industria
 ■ Transporte
 ■ Comercial, residencial e outros
 ■ Agricultura
 ■ Tratamento de residuos
 ■ Outros



A categoría Outros engloba Outros de Procesado da enerxía (1A5) e Emisións fuxitivas dos combustíbeis fósiles (1B).

As emisións de GEI na provincia de Lugo medraron entre 1990 e mediados da primeira década deste século, atinxindo un **pico de 5,7 millóns de toneladas en 2007**. Desde entón tenderon a diminuír, mais sen se situaren por debaixo dos niveis de 1990, coa excepción de 2020 e 2022, anos marcados respectivamente pola COVID-19 e a parada da produción de aluminio en Alcoa San Cibrao.

O sector agrario é o que mais contribúe en Lugo ás emisións de gases causantes de cambio climático, supondo o 38,5% das totais en 2022, mesmo sen incluír as vencelladas ao consumo de enerxía fósil, o que elevaría aínda máis a súa achega. Non obstante, cómpre ter en conta que 2022 foi un ano anómalo para as emisións industriais en Lugo por causa da crise en Alcoa San Cibrao. **No caso de se tomaren como referencia os anos previos, obsérvase que o peso dos sectores agrario e industrial nas emisións luguesas é similar.**

Os datos anteriores apuntan á transición agroecolóxica e á descarbonización da industria como as máis importante accións para reducir as emisións territoriais de gases de invernadoiro nesta provincia.

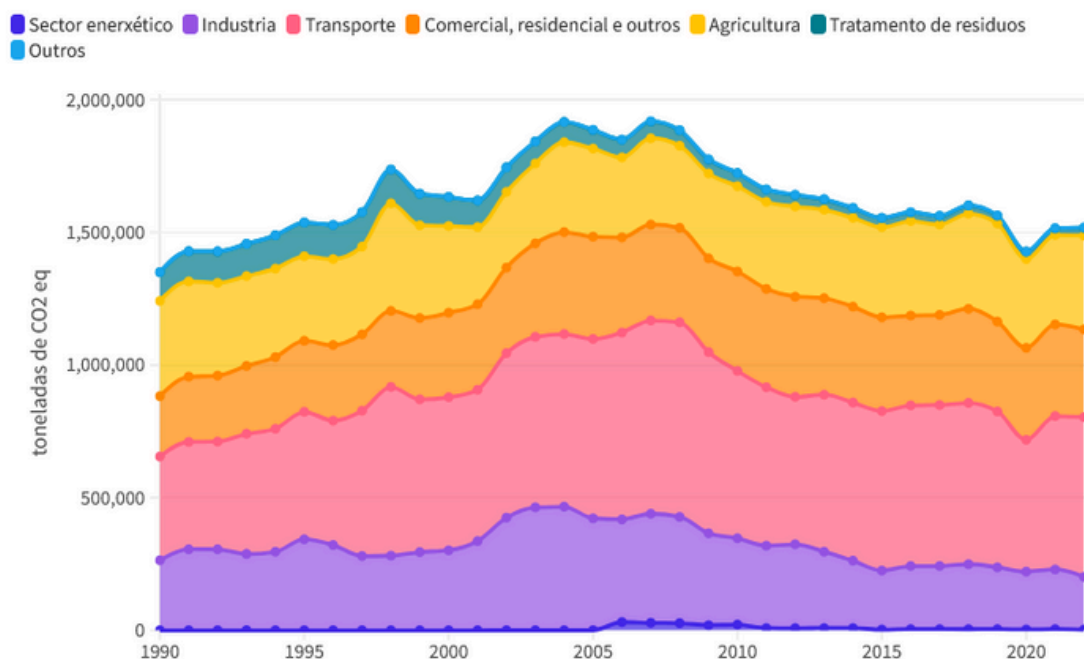
OURENSE

O maior uso de combustíbeis fósiles no transporte, na agricultura e gandaría e noutros sectores fixo que as emisións ourensás aumentasen o 12,5% con respecto a 1990.

As emisións en Ourense ascenderon a **1.518.487 t de CO₂eq en 2022**, polo que **non variaron en relación a 2021 (+2.572 t, +0,2%)**. Os maiores aumentos interanuais rexistráronse no transporte (+24.805 t, +4,3%) e nas emisións de orixe non fósil da agricultura e a gandaría (+17.878 t, +5,3%). A maiores reducións aconteceron na industria (-25.908 t, -11,5%) e nas emisións de orixe fósil de agricultura, fogares, comercios e institucións (-16.622 t, -4,8%).

Con respecto a 1990, as emisións de Ourense medraron (+168.518 t, +12,5%). Os sectores responsábeis foron o transporte (+211.729, +54,2%) e o uso de combustíbeis fósiles nos sectores agrario, doméstico e comercial/institucional (+102.252 t, +44,9%) [4]. No resto de sectores as emisións, ou ben reducíronse, ou ben aumentaron moi pouco en termos absolutos. Son salientábeis os recortes desde 1990 no tratamento de residuos (-78.571 t, -72,9%) e na industria (-65.029 t, -24,6%), aínda que neste último caso hai que ter en conta a circunstancia dos prezos altos da enerxía en 2022 [5].

Emisións brutas por sectores na provincia de Ourense



A categoría Outros engloba Outros de Procesado da enerxía (1A5) e Emisións fuxitivas dos combustíbeis fósiles (1B).

As emisións de GEI da provincia de Ourense tenderon a aumentar entre 1990 e a primeira década deste século, atinxindo un **pico de case dous millóns de toneladas en 2007. Desde aquela tenderon a diminuír, mais sen se situaren aínda por debaixo do nivel de 1990, nin sequera en 2020**, coa caída da mobilidade e da actividade económica desencadeada pola resposta á COVID-19.

O transporte lidera as emisións ourensás de gases de invernadoiro, representando o **40% das totais**. O peso das emisións de orixe non fósil da agricultura e a gandería e das emisións asociadas ao consumo total de enerxía fósil nos sectores primario, doméstico e comercial/institucional é similar, superando un pouco o 20% en ambos os dous casos.

Á vista dos datos anteriores, a principal acción climática a impulsar na provincia ourensá é o incremento da electrificación do consumo enerxético baseado en electricidade 100% renovábel. Ourense, cuxa produción eléctrica é practicamente 100% renovábel, presenta un forte excedente eléctrico que debería aproveitar para acelerar o seu propio abandono da enerxía fósil.



Ourense acollía o 35% de toda a potencia renovábel instalada en Galicia en 2022. A súa produción renovábel multiplica o consumo eléctrico propio, mentres na Coruña e en Pontevedra a electricidade renovábel non cobre o consumo provincial.

PONTEVEDRA

É a provincia con peor comportamento na loita contra a crise climática. Foi onde máis aumentaron as emisións con respecto a 1990, en termos absolutos e tamén relativos.

A provincia de Pontevedra emitiu **3.815.672 t de CO₂eq durante 2022, reducíndoas o 1,9% en relación ao ano anterior (-73.990 t)**. Por sectores, as maiores variacións rexistráronse na industria (-150.179 t, -20%) e no transporte (+94.995 t, +5,5%). A forte suba dos prezos da enerxía en 2022 semella ter sido determinante no recorte das emisións da industria, a maior en termos relativos desde 1990. Porén, non evitou un novo incremento das emisións do transporte, debido ás axudas públicas aos combustíbeis e ás peaxes, así como ás insuficiencias do transporte colectivo. As emisións do transporte na provincia foron as máis altas desde 2010.



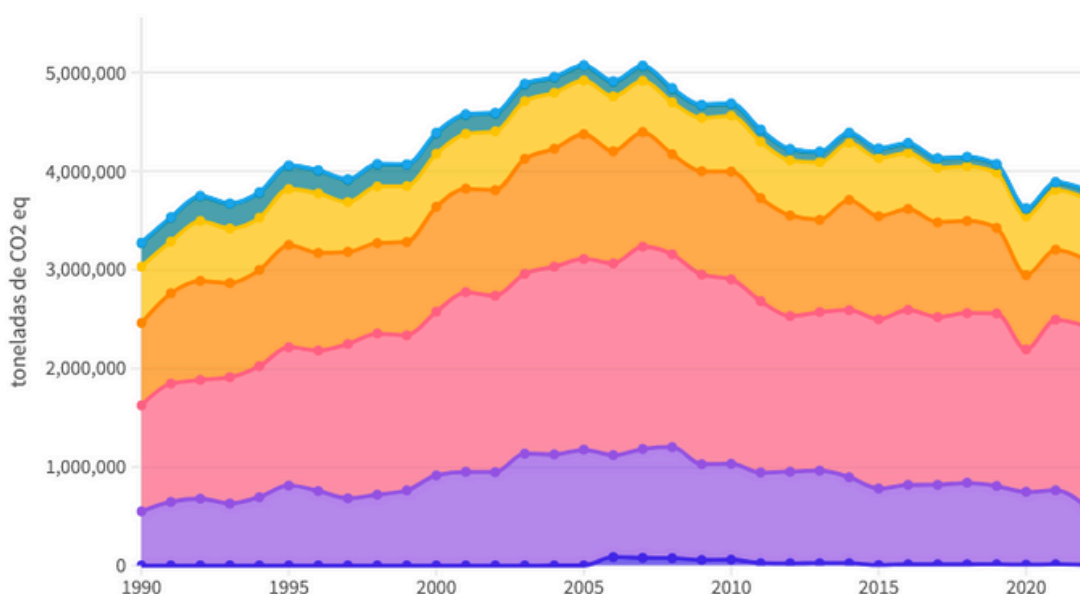
O incremento relativo das emisións do transporte na provincia de Pontevedra en 1990-2022 foi do 70%, como na Coruña, cifra superior á media galega (63%).

As emisións de Pontevedra **aumentaron o 16,5% en 2022 en comparación con 1990 (+540.686 t)**, polo que é a provincia galega con peor desempeño na mitigación da crise climática. **A maioría dos sectores incrementaron as súas emisións, moi especialmente o transporte (+748.149, +69,6%)**. Só se rexistraron descensos no tratamento de residuos (-153.689 t, -64,5%) e nas emisións vinculadas ao uso de combustíbeis fósiles nos sectores primario, comercial/institucional e doméstico (-157.779 t, -18,9%) [6].

As emisións de GEI na provincia de Pontevedra medraron entre 1990 e mediados da primeira década do presente século, atinxindo un **pico de 5,1 millóns de toneladas en 2005**. Desde entón tenderon a diminuír, mais manténdose ben por riba dos niveis de 1990.

Emisións brutas por sectores na provincia de Pontevedra

■ Sector enerxético ■ Industria ■ Transporte ■ Comercial, residencial e outros ■ Agricultura ■ Tratamento de residuos ■ Outros



A categoría Outros engloba Outros de Procesado da enerxía (1A5) e Emisións fuxitivas dos combustíbeis fósiles (1B).

O transporte é o sector con maiores emisións, representando o 47,8% das totais en 2022. Nese mesmo ano foi similar o peso (16-18%) da industria, das emisións de orixe non fósil da agricultura e a gandería e das emisións vencelladas ao uso total de enerxía fósil no sectores primario, residencial e comercial/institucional.

A descarbonización do transporte é o principal reto climático na provincia de Pontevedra. A restrición do uso do coche (nomeadamente nas áreas urbanas), a mellora da oferta do tren e do autobús e a electrificación do parque de vehículos baseada en electricidade 100% renovábel son pezas chave para facela posíbel.

CONCLUSIÓN

Galicia tampouco é un territorio homoxéneo no tocante ás emisións de gases de invernadoiro, o que ten implicacións sobre as prioridades de mitigación (redución de emisións) do cambio climático a nivel provincial.

A realidade das emisións de gases causantes de cambio climático en Galicia presenta diferenzas importantes a escala provincial no que atinxe á variación das emisións con respecto a 1990, ás emisións medias por habitante ou á distribución e evolución das emisións por sectores de actividade.

Emisións de GEI por provincias

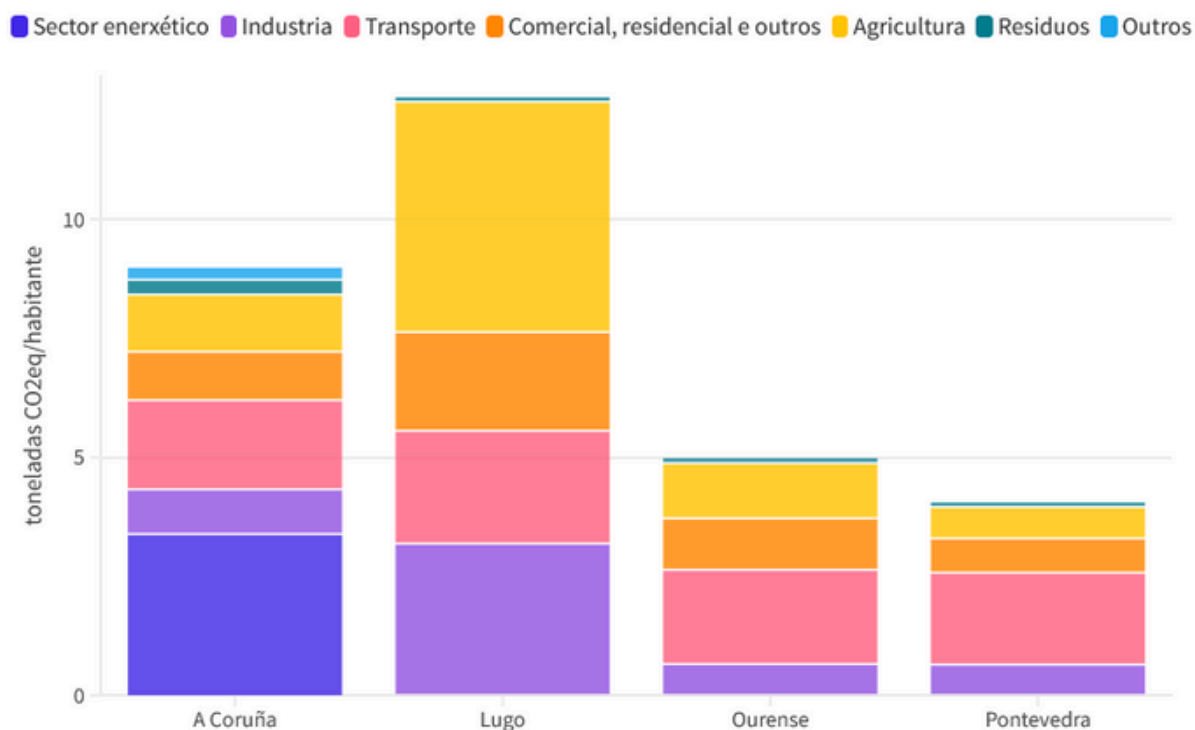
	Emisións 2022 (t)	% Galicia	t/ hab 2022	Maior sector emisor 2022	Variación 2021-2022 (%)	Variación 1990-2022 (%)
A Coruña	10.057.168	51,7	9	Enerxético	+12,2	-49,4
Lugo	4.069.817	20,9	12,6	Agrario	-12	-10,3
Ourense	1.518.487	7,8	5	Transporte	+0,2	+12,5
Pontevedra	3.815.672	19,6	4	Transporte	-1,9	+16,5
Galicia	19.461.144	100	7,2	Transporte	+2,5	-33

Da comparación dos datos de emisións por provincias salientamos as seguintes conclusións:

- **Tan só na provincia da Coruña se reduciron de xeito notábel as emisións en comparación con 1990** (-49,4%), debido sobre todo á substitución do carbón na produción eléctrica. Aínda que en Lugo tamén baixaron (-10,3%), cómpre termos en conta que o descenso veu motivado por unha caída sen precedentes das emisións industriais en 2022, que se explica sobre todo pola parada temporal da planta de aluminio de Alcoa San Cibrao [7].

- **A provincia de Pontevedra é a que presenta peor evolución das emisións con respecto a 1990**, pois as emisións son hoxe 16,5% maiores. Tamén creceron de xeito importante en Ourense, aínda que en menor medida (12,5%).
- Hai **grandes desigualdades provinciais nas emisións per cápita**. As máis elevadas son as de Lugo (12,6 t/hab), por causa principalmente da produción gandeira e de alúmina e aluminio. No extremo contrario colócase Pontevedra, con só 4 t/hab, sen apenas produción enerxética fósil e grandes industrias intensivas en consumo enerxético e que importa a maior parte da electricidade que utiliza.

Emisións de GEI por habitante e sector (2022)



A categoría Outros engloba Outros de Procesado da enerxía (1A5) e Emisións fuxitivas dos combustíbeis fósiles (1B).

- **O sector enerxético aínda lidera as emisións na provincia da Coruña**, aínda que de forma ben menos destacada que na década de 1990. **En Lugo o sector agrario é o maior emisor**, especialmente se contabilizarmos tamén as emisións de orixe fósil que lle corresponden dentro do sector “comercial, residencial e outros”. **En Ourense e Pontevedra o transporte sitúase á fronte das emisións**.

- O transporte é o único sector onde subiron as emisións en todas as provincias, o que case aconteceu tamén no caso das emisións de orixe non fósil da agricultura e a gandaría, onde só en Ourense non aumentaron, senón que se estabilizaron. As **emisións asociadas ao uso total de enerxía fósil nos sectores comercial/institucional, residencial e primario medraron en todas as provincias, agás en Pontevedra**, debido á menor achega do sector primario. Canto ás emisións industriais e do tratamento de residuos descendieron de forma xeralizada. **No sector enerxético só baixaron na Coruña, que concentra o 99,7% das mesmas.**

Tendencia das emisións por sectores (1990-2022)

	A Coruña	Lugo	Ourense	Pontevedra	Galicia
Sector enerxético	↓	↑	↑	↑	↓
Industria	↓	↓	↓	↑	↓
Transporte	↑	↑	↑	↑	↑
Comercial, residencial e primario	↑	↑	↑	↓	↑
Agricultura	↑	↑	↔	↑	↑
Residuos	↑	↓	↓	↓	↓

- A descarbonización do transporte é a acción climática máis prioritaria común ás catro provincias galegas. Na Coruña destaca tamén a necesidade de acelerar o fin do sector enerxético fósil (refinaría de petróleo, centrais eléctrica de gas fósil), mentres que na provincia de Lugo cobra especial relevancia o impulso da transición agroecolóxica.

