

INFORME DE L'INVENTARI D'EMISSIONS DE GEH COMUNITAT VALENCIANA

DADES 2020

EVOLUCIÓ I SITUACIÓ
ACTUAL

Balanços d'energia i emissions de GEH a la Comunitat Valenciana: evolució i situació actual

1.1. Evolució de les emissions de GEH agregades. Comparativa entre Espanya i la Comunitat Valenciana

A partir de dades recopilades en l'últim Inventari nacional d'emissions de GEH que inclou la sèrie temporal revisada des de 1990 fins al 2020 podem analitzar la situació actual de la Comunitat Valenciana i la d'Espanya, pel que fa a emissions.

En analitzar dades a partir de 1990, any base pres de referència en el Protocol de Kyoto, podem observar que a la Comunitat Valenciana s'ha seguit una tendència creixent de les emissions de GEH fins al 2007, any en què hi ha un augment del 87 % respecte de l'any base. A partir del 2008, s'observa un descens brusc de les emissions, disminueix en 40 punts des de llavors fins al 2012. A partir d'aquell any s'aprecia una estabilització i un increment lleuger de les emissions fins a l'any 2019. Les dades del 2020, any inusual per ser el de la pandèmia de la COVID, mostren un descens de les emissions de vora el 10 % en comparació dels valors de l'any anterior. A pesar d'això, les emissions són un 31 % superiors a les de l'any 1990.

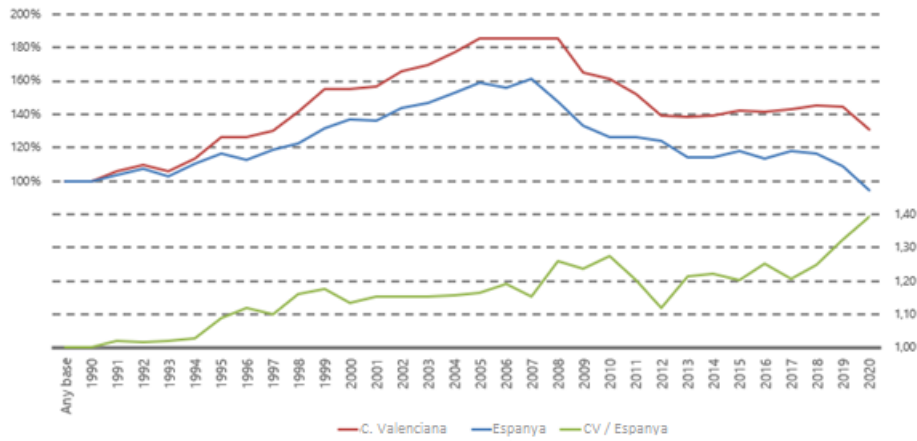
En el conjunt d'Espanya, la tendència va en la mateixa línia, no obstant això, el primer any en què s'observa el descens de les emissions és l'any 2007, i descendeix fins al 2013 en 43 punts. Igualment, a partir de llavors s'observa un canvi de tendència i les emissions es mantenen dins d'un mateix rang sense pujades o baixades destacables fins al 2020, any de la pandèmia de la COVID, en el qual per primera vegada en la sèrie analitzada hi ha un valor d'emissions per davall de l'any base.¹

Si analitzem el quocient de les emissions de la Comunitat Valenciana en comparació de les emissions del conjunt d'Espanya, i referit el quocient respecte a l'any base, observem que, fins a l'any 2000, el quocient anava en augment pel fet que les emissions de la nostra autonomia van augmentar més que les del conjunt d'Espanya, a causa del gran creixement econòmic i poblacional i del desenvolupament de la capacitat productiva en el sector de generació elèctrica, clarament deficitari fins llavors.

Si comparem les emissions de la Comunitat Valenciana i les d'Espanya respecte a l'any base, ací, en el 2020, hi ha unes emissions que han augmentat en un 31 % respecte de l'any 1990, mentre que en el conjunt d'Espanya hi ha hagut una reducció del 5 %. El valor més elevat de la Comunitat Valenciana es deu, com s'ha indicat, al nostre nivell d'emissions baix de partida l'any 1990 i al gran desenvolupament econòmic, poblacional i energètic.

¹ La disminució d'emissions la determina la reducció de les emissions en el transport (-19 %), i el descens en la demanda d'energia elèctrica del 5,5 %. També l'augment en la producció d'energia renovable (44 % del total d'electricitat generada en el 2020 a Espanya) degut sobretot a l'increment en l'últim any de la producció hidràulica i solar fotovoltaica, un +23,9 % i un +65,4 %, respectivament. En energies no renovables, el descens és degut a la producció menor dels cicles combinats, que han generat un -20,3 % menys que en el 2019, i de les centrals de carbó que han representat tan sols el 2 % del mix. (Inventari nacional d'emissions a l'atmosfera, sèrie 1990-2020, Ministeri per a la Transició Ecològica i el Repte Demogràfic)

Figura 1
Evolució de les emissions de CO₂-eq respecte de l'any base (1990) a la Comunitat Valenciana i Espanya
 Font: elaboració pròpia



1.2. Evolució de les emissions de GEH per sectors

A continuació, s'analitza el progrés de les emissions de GEH i els consums energètics per sector. En el cas de les emissions de GEH, la classificació per sectors es fa acudint a la classificació normalitzada de la nomenclatura estàndard CRF²:

- Processos industrials: productes minerals, indústria química, altres indústries, ús de dissolvents i altres productes, producció i consum d'hidrocarburs halogenats i SF6.
- Agricultura: fermentació entèrica, gestió del fem, cultiu d'arròs, sòls agrícoles, crema en el camp de residus agrícoles i altres.
- Tractament i eliminació de residus: depòsit d'abocadors, tractament d'aigües residuals, incineració de residus i altres.
- Processament de l'energia: activitats de combustió (indústries del sector energètic, indústries manufactureres i de la construcció), transport, altres activitats de combustió i emissions fugitives de combustibles.

En les figures 2 (Comunitat Valenciana) i 3 (Espanya) es mostra, en el gràfic superior, l'evolució de les emissions com a gràfic d'àrees acumulades (una per sector d'activitat), i en els diagrames circulars inferiors, la distribució de les emissions per grup d'activitat per als anys 1990 i 2020, respectivament.

² Nomenclatura CRF (*Common Reporting Format*): format adoptat per a informar els organismes internacionals sobre les emissions de gasos d'efecte d'hivernacle.



Figura 2

Evolució de les emissions de CO₂-eq a la Comunitat Valenciana. Anàlisi per sector

Font: elaboració pròpia

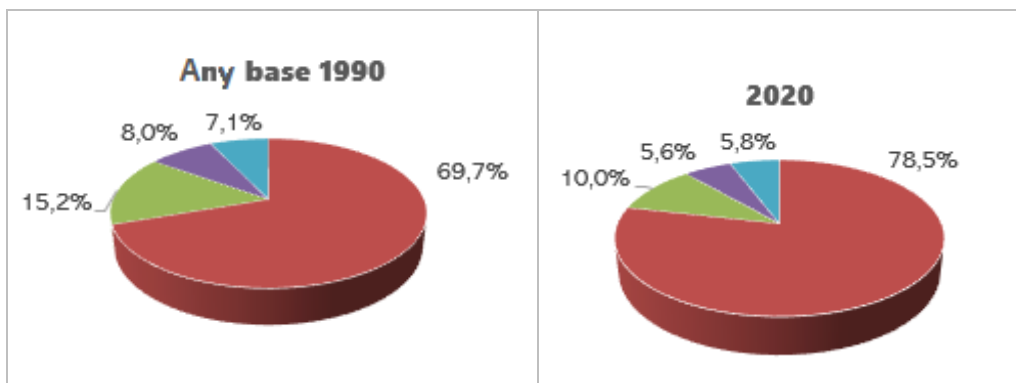
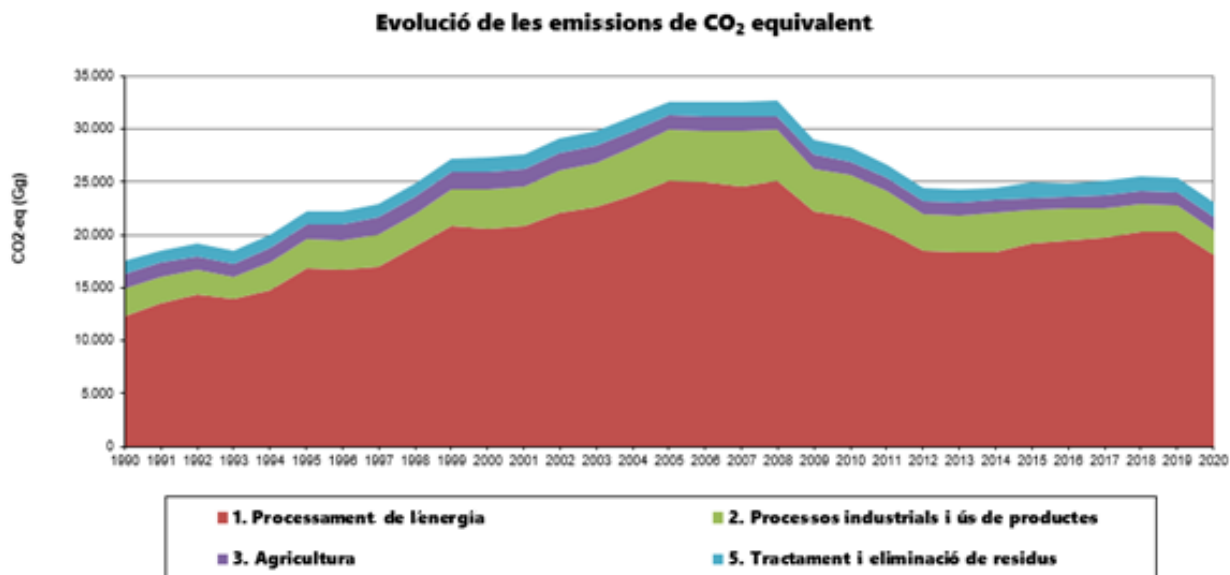
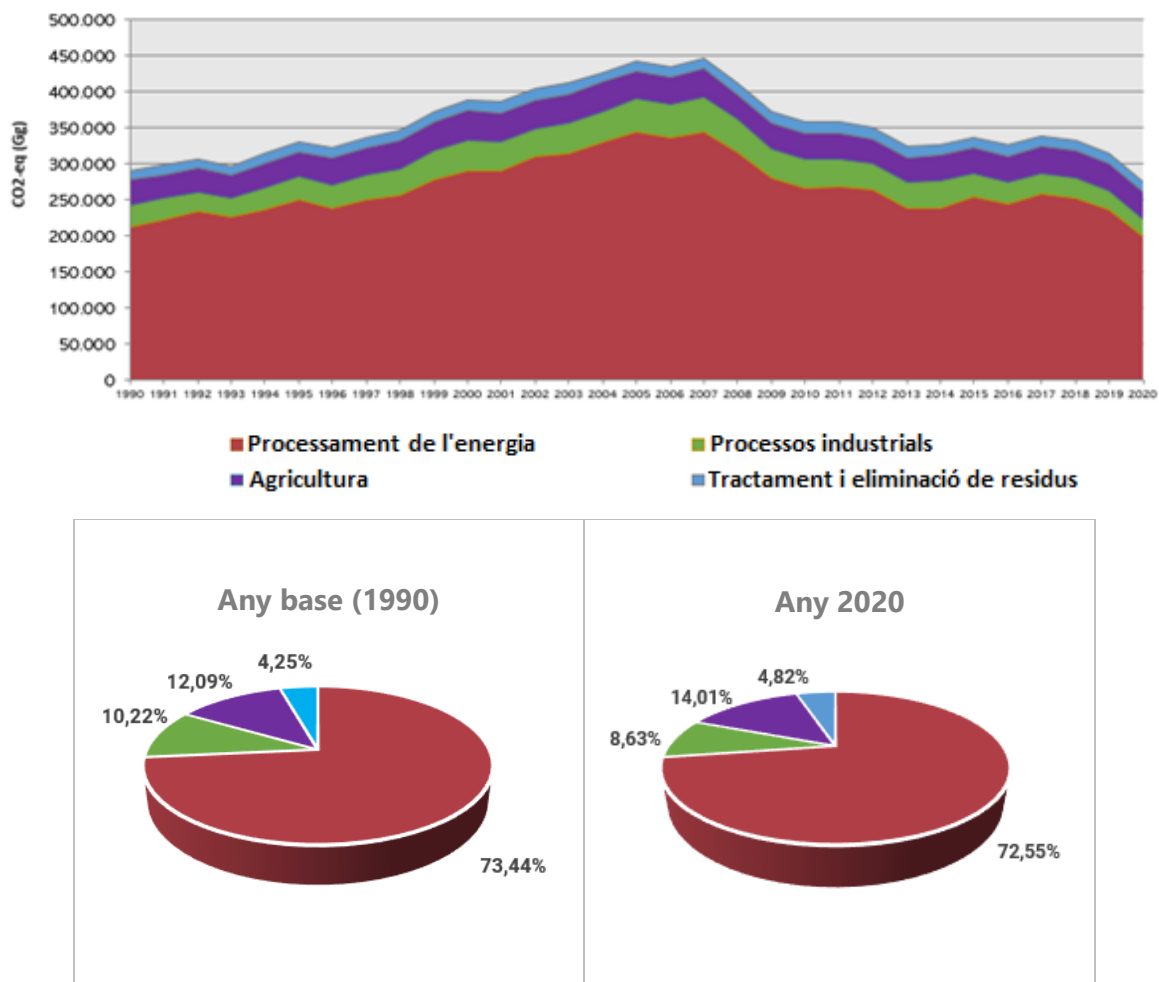


Figura 3

Evolució de les emissions de CO₂-eq a Espanya. Anàlisi per sector

Font: elaboració pròpia



A partir dels gràfics citats, es pot concloure el que hi ha tot seguit:

- En termes absoluts, les emissions de la Comunitat Valenciana passen de 17,6 milions de tones de CO₂-eq en 1990 a 23 milions en el 2020. Com ja s'ha indicat, el màxim d'emissions de la Comunitat Valenciana es va produir l'any 2008, amb 32,7 milions de tones, a Espanya el màxim es va aconseguir en el 2007.
- La contribució dominant en les emissions de la Comunitat Valenciana correspon al sector de processament de l'energia, amb una participació que se situa en el 2020 en un 78,53 % (72,5 % per a Espanya). Les emissions del sector a la Comunitat Valenciana han arribat a tindre en alguns anys del període valors pròxims al 200 % de les emissions corresponents a les de 1990. L'evolució tan cridanera de les emissions del sector s'explica pel nivell baix de representació que el sector tenia en 1990, i pels augments de capacitat productiva duts a terme en el sector de generació d'energia elèctrica en règim ordinari.

- La segona posició pel pes en les emissions de l'inventari de la Comunitat Valenciana l'ocupa el sector de processos industrials. Sobre les emissions del sector es pot dir que trobem unes emissions que es mantenen aproximadament dins del mateix rang que l'any 1990, i ha disminuït la seua representació enfront del total, si comparem amb l'any base. A la Comunitat Valenciana s'ha passat d'un 15,2 % del total a un 10 % l'any 2020. En el conjunt d'Espanya, si comparem respecte al citat any base, tenim una disminució lleu (de 10,4 % al 8,6 %). No obstant això, de manera similar a l'evolució de les emissions totals, les emissions del sector també van aconseguir cotes més elevades durant el període considerat.
- Per al sector de l'agricultura, si s'observen les contribucions de les emissions del sector al total respecte a l'any base, a la Comunitat Valenciana es va produir una disminució de la seua contribució a les emissions, que passa del 7,98 % (1990) al 5,63 % l'any 2020. En el cas del total nacional, el percentatge de les emissions del sector enfront del total de les emissions ha augmentat, ha passat d'un 12 % en 1990 a un 14 % l'any 2020.
- La contribució de les emissions derivades del sector de tractament i eliminació de residus s'ha incrementat quasi un 7 % al llarg del període analitzat tant a la Comunitat Valenciana com a Espanya (aporta en el 2020 sobre un 6 % al percentatge total de les emissions de la Comunitat Valenciana i un 5 % al conjunt d'Espanya). No obstant això, a la Comunitat Valenciana, les emissions del sector han fluctuat al llarg dels 32 anys, i arribaren en el 2009 a ser quasi un 31 % més elevades que l'any 1990.

1.3. Evolució de les emissions de GEH per tipus de gas

A continuació, hi ha els gràfics que representen les emissions de CO₂ equivalent a la Comunitat Valenciana i en el conjunt de Espanya, per tipus de gas:

Figura 4

Evolució de les emissions de CO₂ -eq a la Comunitat Valenciana. Anàlisi per tipus de gas

Font: elaboració pròpia

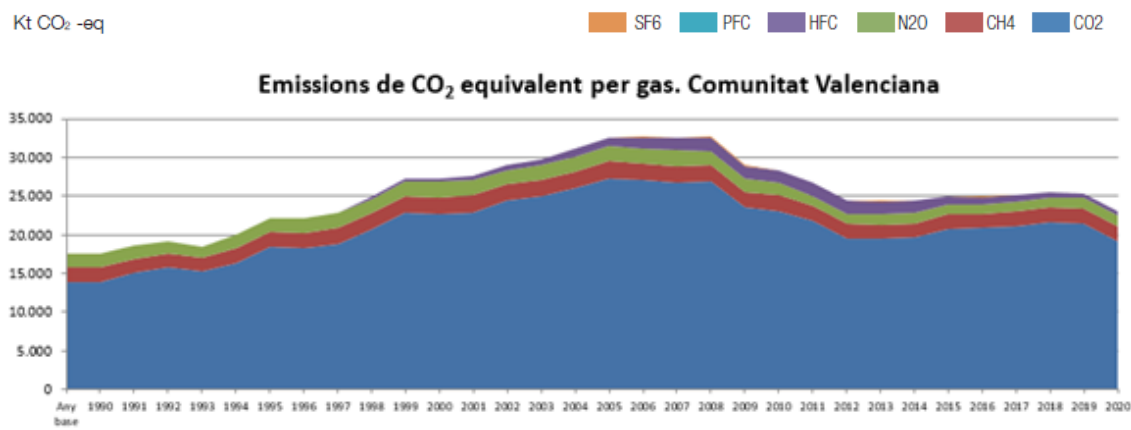
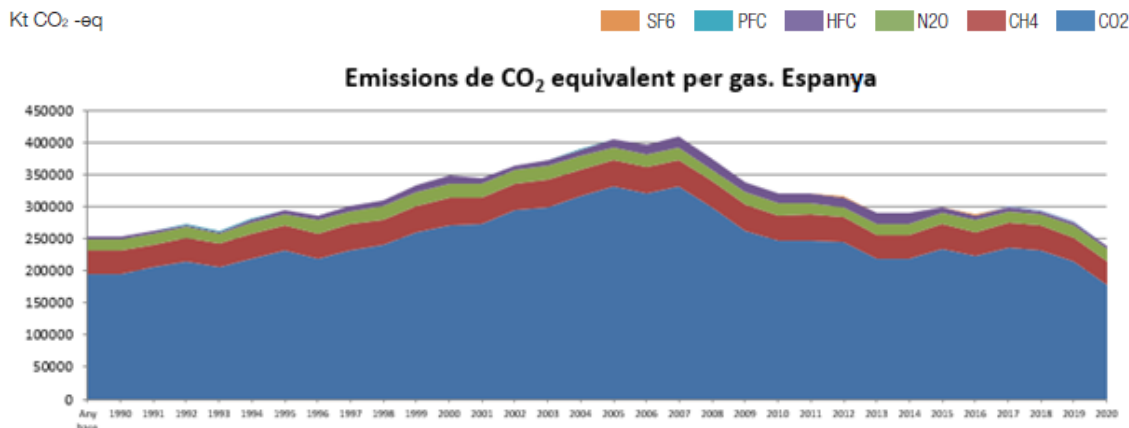


Figura 5

Evolució de les emissions de CO₂-eq a Espanya. Anàlisi per tipus de gas

Font: elaboració pròpia



Com es pot comprovar, si observem el gràfic de les emissions de CO₂ equivalent, presentant les emissions de manera acumulada i per tipus de gas, podem observar que a la Comunitat Valenciana el CO₂ contribueix de manera majoritària a les emissions totals, passa de vora el 80 % en 1990 a un 83,4 % en el 2020. Darrere, els gasos que més aporten al total són el metà (CH₄) i l'òxid nitrós (N₂O), respectivament. En analitzar-ne l'evolució de les emissions s'observa que el metà presenta una variació del 10,6 % en 1990 al 8,3 % en el 2020. El N₂O ha variat substancialment del 10 % que representava en 1990 al 5,8 % del 2020. En el conjunt dels gasos fluorats, els HFC i els PFC inicien la seua presència en l'inventari l'any 1995, amb nivells mínims. En el cas del SF₆, sí que se'n comptabilitzen les emissions des de tot el període inventariat, però amb nivells de contribució molt xicotets. Els PFC també tenen una contribució mínima, per la qual cosa es podria concloure que les emissions dels gasos fluorats les determinen les emissions dels HFC, que se situen l'any 2020 en un 2,4 %.

Una cosa semblant ocorre en el cas del conjunt d'Espanya, amb contribució majoritària del CO₂, seguida del CH₄ i N₂O. En el cas de les emissions de fluorats, sí que hi ha dades en tot el període inventariat, i també es pot concloure que la major contribució de les emissions d'aquests gasos és la que aporten els HFC; la seua contribució en el 2020 és d'un 1,6 %.

1.4. Evolució de les emissions de GEH per habitant

En el present apartat es valora l'evolució de les emissions de GEH tenint en compte l'evolució de la població de la Comunitat Valenciana. És interessant valorar l'evolució així, perquè possibilita comparar-la amb altres territoris, ja que les emissions són el resultat associat, encara que no desitjat, de gran nombre d'activitats humanes.

Emissions per capita

Per a analitzar adequadament l'evolució de la ràtio d'emissió de GEH per població s'han de fer les consideracions que hi ha tot seguit.

Pel que fa a les emissions de GEH, i atés que el balanç energètic de la Comunitat Valenciana ha sigut deficitari durant el període analitzat, es considera convenient fer un càlcul estimat assumint que a les emissions generades a la Comunitat Valenciana se'ls sumen les emissions generades fora, però que són directament atribuïbles al consum d'energia importada.

Pel que fa a la població, es considera adequat utilitzar el concepte de *població resident*, per ser la variable estadística utilitzada amb més profusió com a representativa de la població oficial d'un determinat àmbit territorial (segons la definició de l'Institut Nacional d'Estadística, INE, comprén el conjunt de «persones físiques que en el moment censal tenen la residència habitual en l'habitatge, en l'edifici o en el territori estudiats»). Encara que realment s'hauria d'utilitzar el terme *població vinculada*, ja que representa una aproximació més bona a la càrrega real de població que suporta una determinada àrea geogràfica (segons la definició de l'INE és «el conjunt de persones censables, és a dir, amb residència habitual a Espanya, que tenen algun tipus de vinculació habitual amb el municipi en qüestió, ja siga perquè hi resideixen, perquè hi treballen o estudien, o perquè, tot i no ser la residència habitual, hi passen uns certs períodes de temps, encara que no exclusivament per motius vacacionals»). Però es prefereix emprar el concepte de *població resident* per a situar-se en una posició «més conservadora», ja que la *població vinculada* en el nostre territori pot ser al voltant d'un 30 a 40 % superior a la resident.

Tenint en compte els càlculs estimats i les dades disponibles de l'inventari d'emissions i dels balanços energètics,³ la ràtio d'emissions per població de la Comunitat Valenciana s'ha calculat de dos maneres:

- a) Al quocient entre les emissions imputades a la Comunitat Valenciana i la seua població, prèviament descomptada la quantitat estimada per generació d'energia elèctrica en el nostre territori, se suma el quocient entre les emissions nacionals per generació d'energia elèctrica i la població espanyola. (Referència CVE1 corresponent a la línia verda de la figura 6)
- b) Al quocient entre les emissions imputades a la Comunitat Valenciana i la seua població, prèviament descomptada la quantitat estimada per generació d'energia elèctrica en el nostre territori, se suma el resultat de multiplicar el consum final d'energia elèctrica a la Comunitat Valenciana per la ràtio nacional d'emissions de GEH per unitat d'energia elèctrica consumida i de dividir-ho entre la població de la Comunitat Valenciana. (Referència CVE2 corresponent a la línia blava de la figura 6)

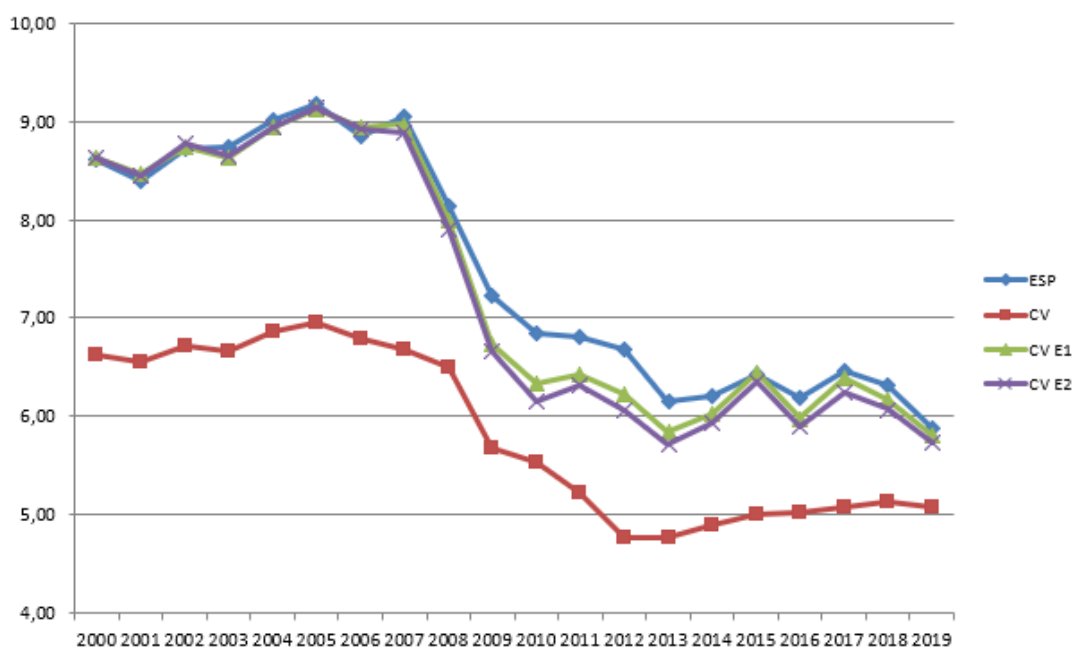
En la figura 6 es compara l'evolució de les emissions *per capita* de la Comunitat Valenciana i Espanya. Es pot observar que durant el període considerat la dita ràtio a la Comunitat

³ Fonts: Secretaria General d'Energia de Ministeri d'Indústria, Energia i Turisme, IVACE-ENERGIA i Institut Nacional d'Estadística.

Valenciana ha romàs per davall de la ràtio del conjunt d'Espanya, fins i tot tenint en compte les emissions generades fora, però que són directament atribuïbles al consum d'energia importada.

S'ha d'esmentar que en el període de temps considerat, la població ha augmentat a la Comunitat Valenciana un 32 % i un 22 % en el conjunt d'Espanya.

Figura 6
Emissions de GEH per habitant a la Comunitat Valenciana i a Espanya
Font: elaboració pròpia



La figura també serveix per a comprovar que l'evolució de les emissions *per capita* de la nostra comunitat autònoma, igual que la del conjunt d'Espanya, ha seguit un perfil decreixent des d'aproximadament l'any 2005 fins a l'any 2013, en què es talla la tendència i comença un període de fluctuació variable. Això és conseqüència de diversos factors la contribució dels quals és difícilment quantificable, però entre els quals es poden esmentar la recuperació de l'activitat econòmica, i el descens poblacional des de l'any 2012 fins al present.

1.5. Evolució de les emissions afectades pel comerç de drets d'emissió de GEH a la Comunitat Valenciana

El Decret 176/2020, de 30 d'octubre, del Consell, d'aprovació del Reglament orgànic i funcional de la Conselleria d'Agricultura, Desenvolupament Rural, Emergència Climàtica i Transició Ecològica, estableix que la Direcció General de Qualitat i Educació Ambiental és l'òrgan competent en les actuacions relatives al comerç de drets d'emissió de gasos d'efecte d'hivernacle. L'informe verificat de les emissions que presenten cada any totes les instal·lacions es revisa en la Direcció General, i s'inscriuen les emissions verificades en el Registre abans del 31 de març, perquè els titulars puguin fer el lliurament de drets d'emissió

corresponent a les emissions de l'any precedent i fer les transaccions necessàries de compravenda de drets d'emissió per a complir les seues obligacions abans de final d'abril.

En les dos fases del primer període de comerç (2005-2007 i 2008-2012), aquest règim va afectar aproximadament 1.100 instal·lacions a Espanya i 97 a la Comunitat Valenciana.

Fins al 2012 el balanç de resultats del conjunt dels exercicis de verificació és el següent:

	<i>Tones de CO₂ assignades</i>	<i>Tones de CO₂ emeses</i>	<i>Diferència entre el valor assignat i el valor emés</i>	<i>Valor en % sobre l'assignació</i>
2005	9.293.238	8.920.192	373.046	4 %
2006	9.750.739	9.010.200	740.539	8 %
2007	10.945.222	8.740.048	2.205.174	20 %
2008	10.448.266	9.949.755	498.511	5 %
2009	10.717.377	8.804.907	1.912.470	18%
2010	10.950.162	8.539.190	2.410.972	22%
2011	10.944.177	7.655.821	3.288.356	30%
2012	10.896.723	6.420.272	4.476.451	41%

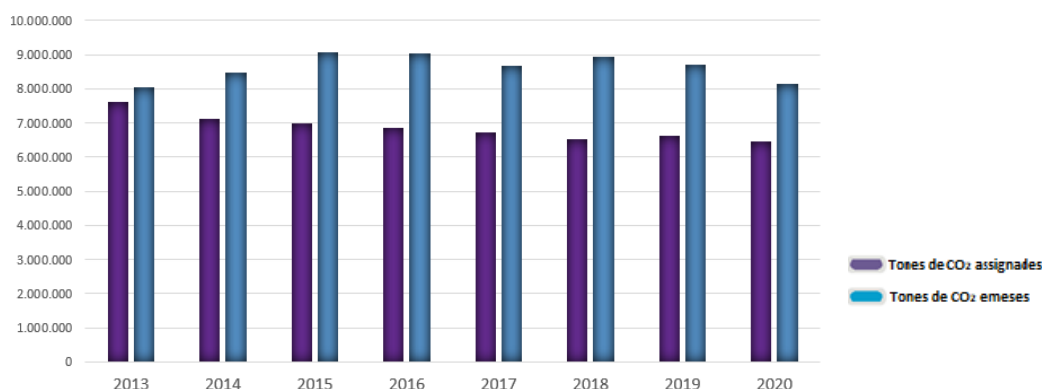
Com ja s'ha indicat, a causa de la modificació de la citada Directiva 2003/87/CE, el nombre d'instal·lacions afectades es va ampliar considerablement i amb això el nombre d'instal·lacions incloses dins de l'àmbit d'aplicació de la Llei 1/2005, està ara com ara entorn de 180 instal·lacions industrials. A més, a conseqüència de l'aplicació de la decisió d'assignació gratuïta, que any a any reajusta l'assignació gratuïta de cada instal·lació, segons el nivell d'activitat i les modificacions significatives de la seua capacitat, ja no es produeixen els excedents de períodes anteriors.

	<i>Tones de CO₂ assignades</i>	<i>Tones de CO₂ emeses</i>	<i>Diferència entre el valor assignat i el valor emés</i>	<i>Valor en % sobre l'assignació</i>
2013	7.623.460	8.053.022	- 429.562	-6 %
2014	7.120.724	8.475.933	- 1.355.209	-19 %
2015	6.982.034	9.061.736	- 2.079.702	-30 %
2016	6.842.775	9.034.760	- 2.191.985	-32 %
2017	6.734.061	8.679.224	- 1.945.163	-29 %
2018	6.515.445	8.936.768	- 2.421.323	-37 %
2019	6.640.511	8.725.623	- 2.085.112	-31 %
2020	6.474.217	8.160.260	- 1.686.043	-26 %

Com s'aprecia dels resultats obtinguts del nou període, hi ha diferències importants respecte al període anterior, ja no hi ha un excedent d'emissions, sinó un dèficit creixent. No obstant això, no s'ha d'oblidar que el nombre d'instal·lacions sotmeses a comerç durant el període anterior pràcticament s'ha duplicat i en el període 2013-2020, a més de les emissions de CO₂ també es consideren les de N₂O. Per tant, els resultats de tots dos períodes no són directament comparables.

Figura 7
Tones de CO₂eq emeses davant d'assignades en el període 2013-2019

Font: elaboració pròpia



En el gràfic es pot apreciar la reducció en l'assignació any per any, i també com en els últims tres anys de seguiment s'han reduït les emissions.

En la Comunitat Valenciana, en 2020, les emissions de les activitats subjectes al comerç de drets d'emissió de GEH han suposat el 35% de les emissions totals de la nostra comunitat, i per tant, el 65% restant correspon a les emissions dels anomenats sectors difusos.