

Euskadiko **Berotegi**
Efektuko Gasen
2017ko
Igorpenen inbentarioa



ARGITARALDIA

2019ko maiatza

©

Ihobe, Ingurumen Jarduketarako Sozietate Publikoa

ARGITARATZAILEA

Ihobe, Ingurumen Jarduketarako Sozietate Publikoa
Ingurumen, Lurralde Plangintza,
Nekazaritza eta Arrantza Saila
Eusko Jaurlaritza

Urkixo zumarkalea 36 - 6. solairua • 48011 Bilbo

info@ihobe.eus

www.ihobe.eus

www.ingurumena.eus

Tel.: 900 15 08 64

DISENUA ETA MAKETAZIOA

dualxj comunicación&diseño

EDUKIA

Ihobek egin du txosten hau, Tecnalia-RESEARCH&INNOVATIONen laguntzaz



Liburu honen edukiak, edizio honetan, ondoko lizentziaren babespean argitaratu dira:
Errekonozimendua - Ez komertziala - Eratorritako obrarik gabe 3.0 Unported, Creative Commons
(informazio gehiago: http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/3.0/deed.es_ES)

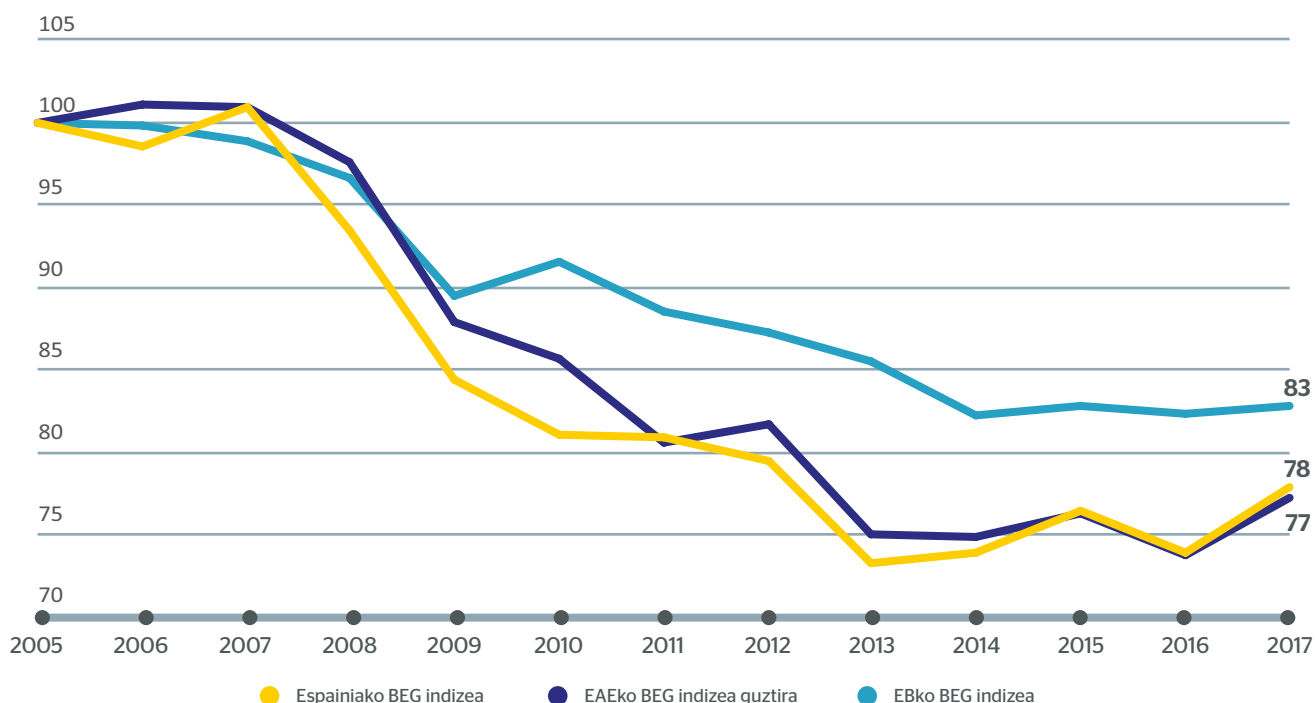
EUSKADIKO BEROTEGI EFEKTUKO GASEN 2017ko IGORPENEN INBENTARIOA



Berotegi-efektuko gasen igorpenak (BEG igorpenak), CO₂ baliokidearen arabera neurtuta, igo egin dira 2017an, 2016rekiko % 5,5 zehazki. Balio absolutuetan, 20,0 milioi tona igorri dira.

Hala, 2005arekin alderatuta¹, igorpenak % 22 murriztu dira, eta, horrenbestez, **2050erako Klima Aldaketaren Euskadiko Estrategian** ezarritako helburuetatik behera geratu gara; izan ere, 2030erako igorpenak % 40 gutxitzeko helburua ezartzen du egitasmo horrek.

Berotegi-efektuko gasen igorpenen eboluzio-tasa Euskadin, EB-28n eta Espainian (2017) (%) (2005 = 100)



Iturria: EAEkoa: Egileak egina. Europakoa: Klima Aldaketari buruzko Nazio Batuen Esparru Hitzarmena (UNFCCC, ingelesez) eta 2017ko BEG igorpenen aurrerapena (EEA). **Espainiakoa:** Trantsizio Ekologikorako Ministerioa (MITECO).

¹ Euskadiko Klima 2050 estrategiaren zein Europako herrialdeen oinarri-urtea, igorpen lausoan alorreko ahaleginak banatzeari buruzko 406/2009/EE erabakiaren arabera.

Absortzioei dagokienez, kalkuluen arabera, CO₂-aren finkapena % 1,1 (2010ean) eta % 1,6 (2008an) artekoa izan da. Datuak eskuragarri ditugun azkeneko urtean (2014) % 1,3ko balioa kalkulatu zen.

Azken urtean, igorpenek gora egin dute sektore guztietan, **hondakinen sektorean** izan ezik.

Igorpenen intentsitatea, hau da, BPGd-ren unitate bat ekoiztetik eratorritako igorpenak % 32 jaitsi dira 2005ekin alderatuta eta % 50 1990ekin alderatuta. Beraz, gure igorpenen intentsitatea Europako batez bestekoaren azpitik dago berriro ere, erosteko ahalmenaren arabera.

Biztanleko igorpenak % 24 jaitsi dira 2005etik eta % 7 1990etik. Hala eta guztiz ere, gure biztanleko igorpenak EB-28ko batez bestekoa baino zertxobait handiagoak dira oraindik ere.

Araututako sektoreetako igorpenak, hau da, Europako igorpen-eskubideen salerosketako «EU-ETS» araudian sartutako sektoreetan egin direnak (energia-sektorea eta energiaren erabilera

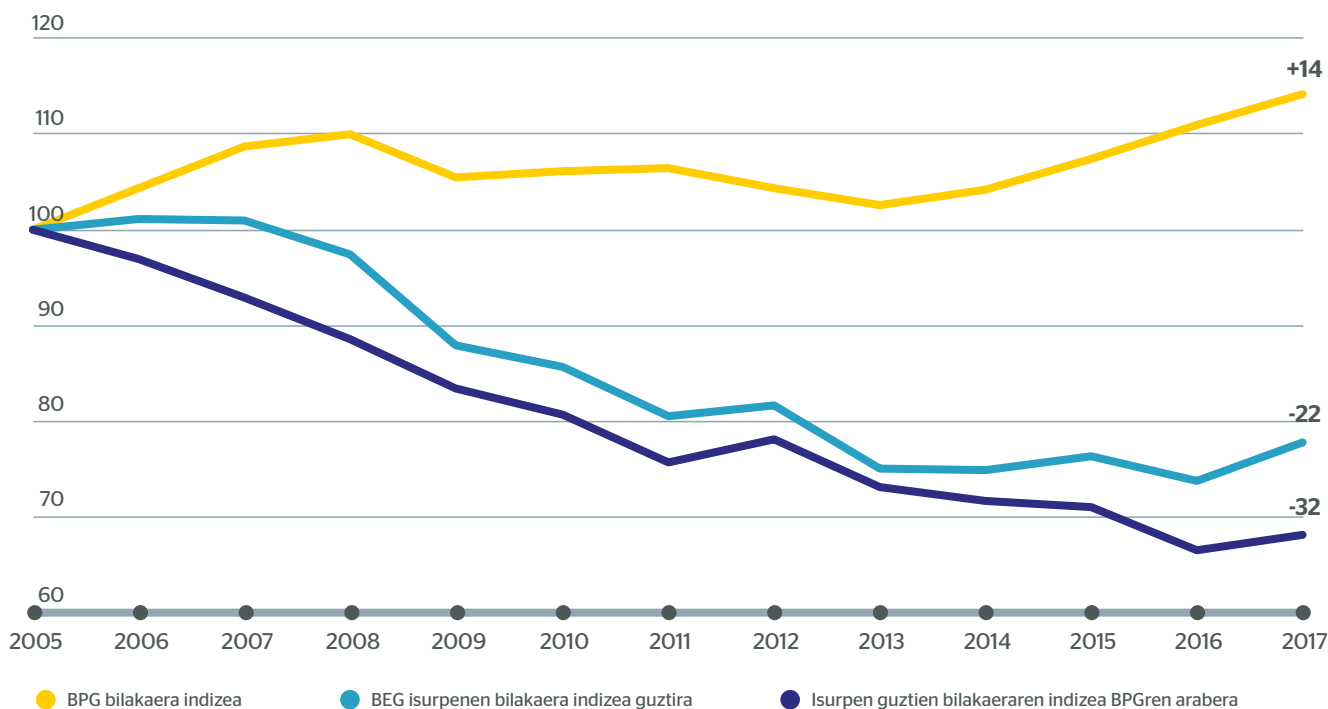
intentsiboa egiten duten industria-sektoreak, oro har) igo egin dira azken urte honetan, gehienbat igorpen gehiago egon direlako energia-ekoizpenean, altzairugintzan, eta zementuaren nahiz karearen sektoreetan. Beste sektore batzuetan (finketa, esaterako), ordea, igorpenek behera egin dute. 2005en aldean (arabidea indarrean jarri zen urtea), igorpenak % 42 gutxiago dira.

Igorpen lausoak, hau da, aurreko araudiaren barruan sartzen ez diren sektoreetakoak (hondakinak, etxebizitzak, zerbitzuak, garraioa, arautu gabeko industria...) igo egin dira azken urtean, batik bat garraioaren sektorean eta neurri txikiagoan etxebizitza-sektorean igorpenak handitu egin direlako. 2005eko datuekin alderatuta, igorpenak % 10 jaitsi dira.

Biztanleko igorpen lausoak EB-28ko batez bestekoa baino pixka bat txikiagoak dira.

Hona hemen sektore igoerle nagusien egoeraren eta bilakaeraren laburpena²:

Guztizko BEG igorpenen bilakaeraren indizea, Euskadiko BPGd-ren arabera, 2005etik (%)



Iturria: Guk geuk egina, honako hauen datuetan oinarrituta: Euskal Estatistika Erakundea (EUSTAT).

² Txosten honetan igorpenak egiten dituzten sektore nagusien ondorio nagusiak bakarrik laburbilduko ditugu. Herritarrek igorpenen egoera eta bilakaera erraz ulertzeko moduko ikuspegia eman nahi dugu. Horregatik, azterlana sinplifikatu egin dugu, eta, osatu nahi izanez gero, jarraian adierazitako sektore guztien datuak eta informazio xehatua ikusteko aukera dago txostenaren atal nagusian.

Energiaren sektorea

Sektore honek eragiten ditu Euskadiko igorpenen % 33.

Azken urte honetan igorpenak % 6 igo dira, batik bat sektore elektrikoaren igorpenak handitu direlako. Eta igorpenok handitzeko kausa nagusia estatuko mixetik eratorritako igorpenen igoera da, ikatz bidezko ekoizpena handitzearen ondorio dena³.

Elektrizitatearen kontsumoa % 0,5 igo da, gehienbat industriarengatik eta etxebizitzengatik. Barne-ekoizpen elektrikoak gora egin du, batez ere ziklo konbinatuko sistemetan, eta gutxiago inportatu behar izan da. Elektrizitate-inportazioek behera egin arren, Elektrizitate inportatutik eratorritako igorpenak handitu egin dira, mix elektrikoak okerrera egin baitu.

2005ekin alderatuta, sektore horretako igorpenak % 37 murriztu dira, eta gutxitu egin da ekoizitako **kWh bakoitzeko CO₂ igorpenak 1990etikiko eta 2005etikiko** (% 54 eta % 20, hurrenez hurren).

Garraioaren sektorea

Sektore honek eragiten ditu igorpenen % 32, eta Euskadiko bigarren igorpen-iturri handiena da. Arlo honetan, igorpenen % 96 errepideko garraioaren ondoriozkoak dira. Autoek sortzen dituzte igorpen horien % 60 inguru, eta gainerako ia % 40a salgaien garraioak.

Igorpenek azken urteotako goranzko joerari eutsi diote, eta % 6 igo dira aurreko urtearekin alderatuta. EAEn gora egin du erregaien kontsumoak (igorpenak salmenten arabera kalkulatzeko dira), eta eskualde mugakideetan egiten diren txikizkako salmenten gaineko zergaren gorakada egon daiteke horren oinarrian; izan ere, 2017an, herriartean eta autobidean egin diren kilometroak 2005ean egindakoen antzekoak diren arren, salmentak % 16 igo dira.

1990. urtearekin alderatuta, salgaien garraioari lotutako isurketak eta bidaiarien garraioari loturikoak ia bikoiztu egin dira. Hazkunde handiena ibilgailu partikularrek eragindako isurketetan eta diesel-ibilgailu arinetan eginiko salgaien garraioan gertatu da.

Industriaren sektorea

Sektoreak EAEko igorpenen % 21 sortzen du (zuzeneko igorpenak), baina kontsumitzen duen elektrizitateari loturiko igorpenak hartzen baditugu aintzat (zeharkako igorpenak), ehuneko hori % 32raino igotzen da.

Zuzeneko igorpenak % 5 igo dira aurreko urtearen aldean, batik bat erregai fosilen kontsumoaren igoeraren ondorioz.

2005etik, zuzeneko igorpenak % 27 jaitsi dira, eta 1990etik % 46. Hori sektorean gertatu den eraldaketaren eta aldaketa teknologikoaren erakusle da.

Industria-sektorearen efizientzia 43 puntutan hobetu da, **BEG/BPGd igorpenei dagokienez**, 2005. urtearekin alderatuta; izan ere, elektrizitate-kontsumotik eta kogenerazioko berotik eratorritako igorpenak gehituta, sektore honek % 41 murriztu ditu igorpenak eta, aldiz, BPGd industrialaren sorkuntza % 4 hazi da. 1990eko datuekiko, ehuneko 67 puntukoa izan da hobekuntza hori.

Etxebizitzen eta zerbitzuen sektoreak

Etxebizitzen sektoreak eta zerbitzuenak Euskal Autonomia Erkidegoko berotegi-efektuko gasen % 6 eragiten dute (zuzeneko igorpenak). Kontsumitzen duten elektrizitateari loturiko igorpenak aintzat hartuz gero (zeharkako igorpenak), % 15eraino igotzen da ehuneko hori.

Zuzeneko igorpenak handitu egin dira 2016rekin alderatuta, gas natural eta petroliotik eratorritako produktu gehiago kontsumitu baitira bi sektore horietan.

Etxebizitzen sektorearen igorpenak % 18 murriztu dira 2005etik, baina 1990ean baino % 23 handiagoak dira. Bestalde, zerbitzuen sektorean % 3 murriztu dira sortutako igorpenak 2005etikiko, baina 1990ean baino % 96 handiagoak dira.

³ Funtsean, hazkundera Espainia osoan ekoizitako energiaren CO₂/kWh ratioa handitu izanari zor zaio. Energia horren zati bat Euskadin kontsumitzen da.

Nekazaritza, abeltzaintza eta arrantza sektorea

Sektore honek Euskadiko igorpenen % 3 eragiten du. Igorpenak % 40 murriztu dira 2005etik, eta % 39 1990etik. Sektore honen jaitsiera hainbat faktorek eragin dute, horien artean, azienda-errolak behera egin izana, ongarri mineralen murrizketa, arrantza-jardueren beherakada eta nekazaritzan erregai gutxiago erabiltzea.

Hondakinen sektorea

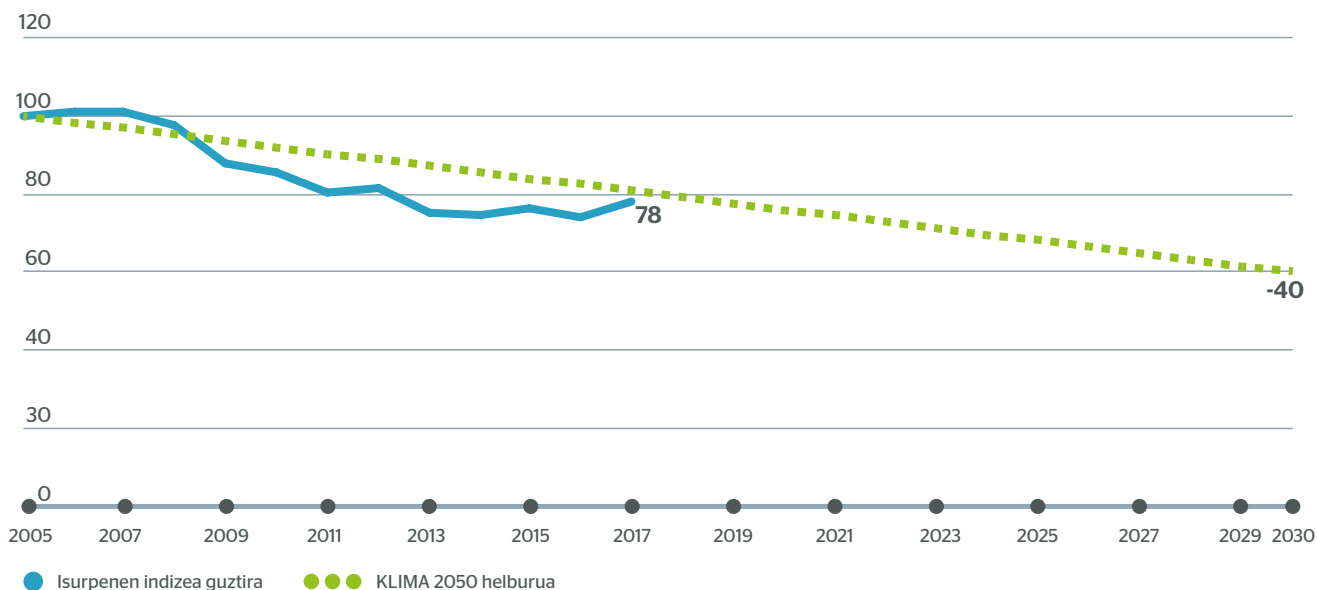
Sektore honek Euskadiko igorpenen % 4 eragiten ditu. Igorpen horiek % 37 murriztu dira 2005etik eta, % 25, berriz, 1990etik.

Igorpenen murrizketaren atzean hainbat faktore daude, horien artean, igorpen-tasa txikiagoa (etxeetan hondakin gutxiago sortzea, birziklatze-ehunekoak handitzea, zabortegietako aurretratamenduak, errausketa...) eta igorpen lausoen murrizketa, hobekuntzak izan direlako zabortegietako estalduretan eta zabortegiko gasaren erredukuntzan.

BEG igorpenak guztira, sektorearen arabera (CO₂ baliokidearen milaka tonatan)⁴

Sektorea	1990	2005	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Energiaren sektorea ⁵	7.778,5	10.598,9	7.849,4	7.720,5	7.977,2	6.766,4	6.617,5	7.044,2	6.347,7	6.705,5
Industria	7.819,3	5.803,9	5.842,4	4.914,4	4.615,1	4.236,0	4.269,8	4.040,6	4.027,8	4.231,2
Garraioa	2.718,7	5.486,1	5.104,7	5.033,6	5.290,1	5.366,5	5.539,9	5.719,9	5.983,0	6.539,5
Etxebizitzak	629,6	942,9	886,3	771,5	808,3	783,6	712,0	760,8	656,7	776,3
Zerbitzuak	223,5	451,1	502,1	484,9	498,9	475,3	457,7	482,3	413,9	438,0
Nekazaritza	1.060,9	1.106,4	755,2	743,3	734,1	706,3	678,6	662,2	665,6	673,3
Hondakinak	1.143,8	1.375,1	1.149,4	1.101,0	1.116,2	1.009,4	1.012,0	955,7	914,1	862,8
EAE guztira	21.374,3	25.764,5	22.089,4	20.769,1	20.039,9	19.343,5	19.287,7	19.665,8	19.008,8	20.046,5

Igorpenen bilakaera, 2050erako Klima Aldaketaren Estrategiako helburuen arabera (%)

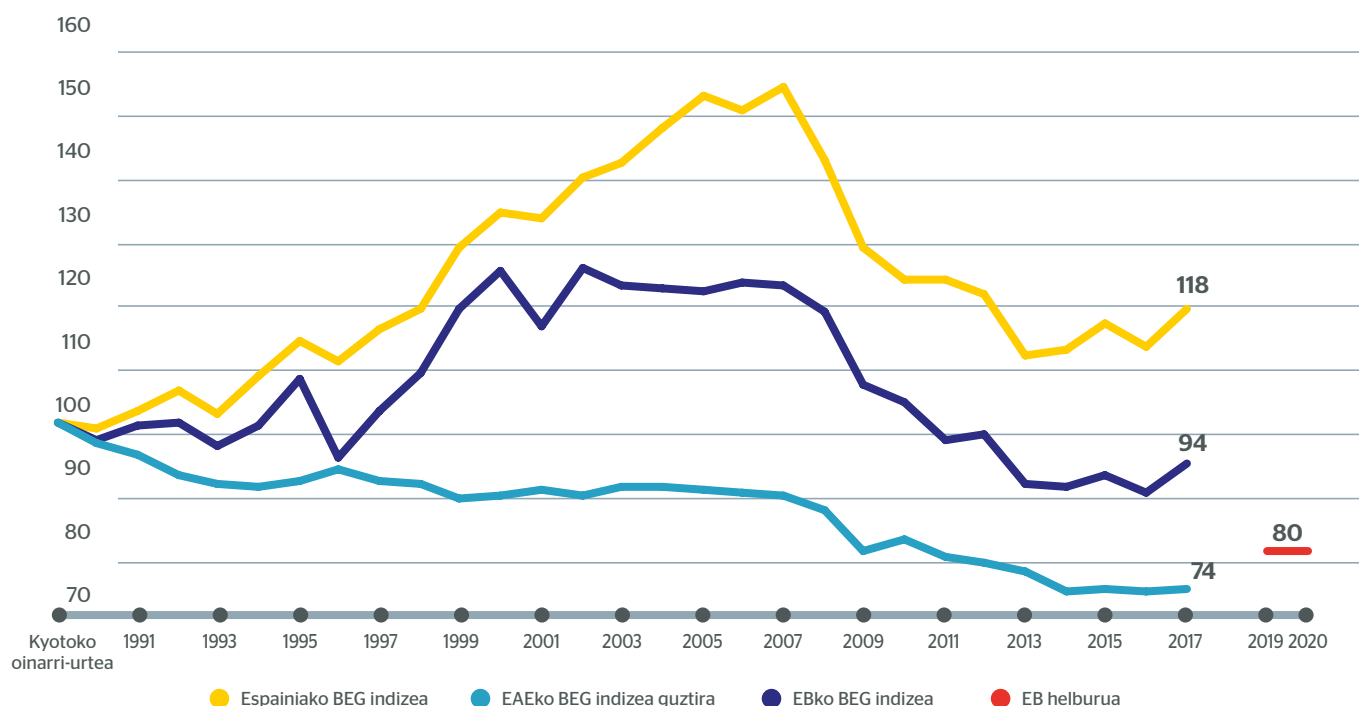


Iturria: Geuk egina.

⁴ Aurreko urteetako igorpenen balioetan aldaketak egon daitezke, argitalpen zaharrekin alderatuta, informazio gaurkotua eskuratu eta serie historikoak berriz kalkulatu direlako edo kalkuluak egiteko metodologia ere aldatu/eguneratu delako.

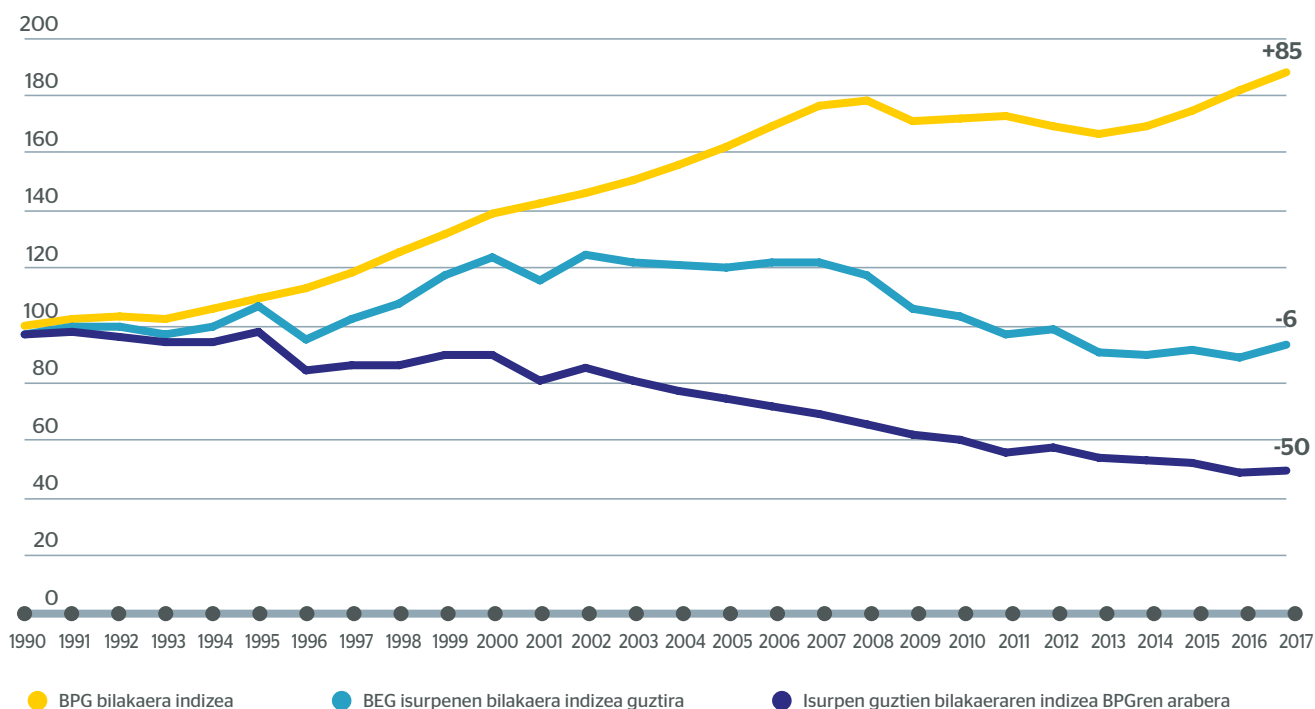
⁵ Energiaren sektoreak barne-eskaera asebetetzeko barneko eta kanpoko elektrizitate-ekoizpenetik eratorritako igorpenak biltzen ditu, kokeari, finketari, zentral elektrikoaren barne-kontsumoari eta garraioan galdutakoari dagozkienak barne.

Berotegi-efektuko gasen igorpenen eboluzio-tasa Euskadin, EB-28n eta Espainian (2017) (%) (Kyotoko oinarri-urtea = 100)



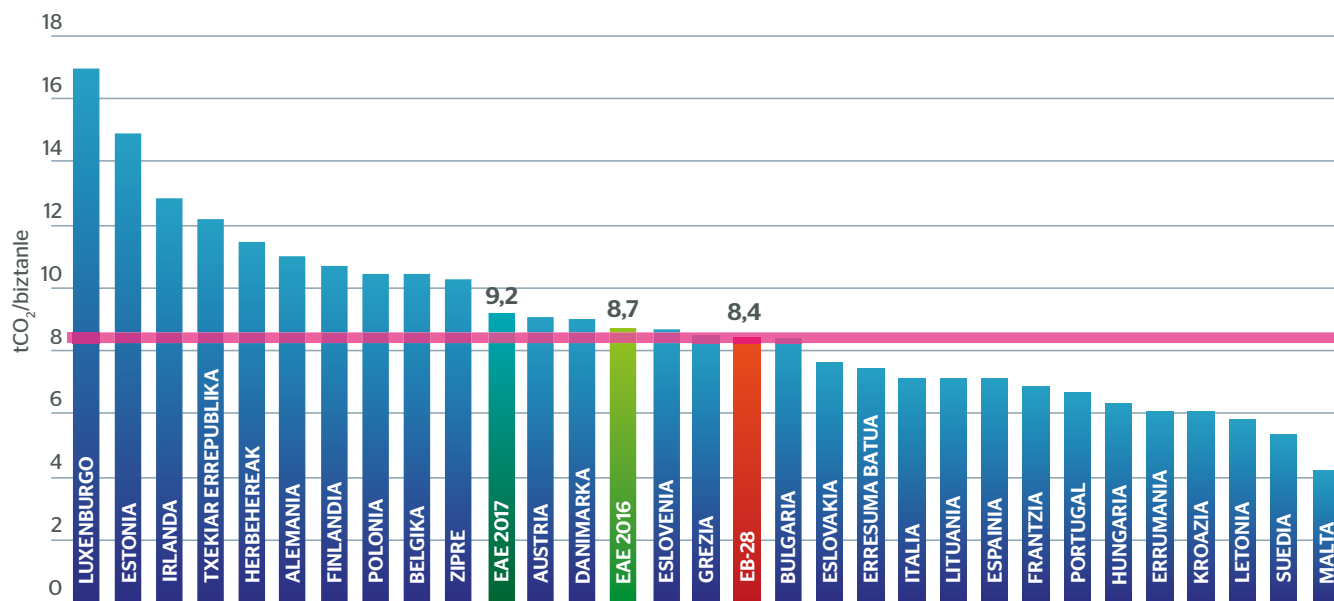
Iturria: EAEkoa: Egileak egina. Europakoa: Klima Aldaketari buruzko Nazio Batuen Esparru Hitzarmena (UNFCCC, ingelesez) eta 2017ko BEG igorpenen aurrerapena (EEA). Espainiakoa: Trantsizio Ekologikorako Ministerioa (MITECO).

Gutzizko BEG igorpenen bilakaeraren indizea, Euskadiko BPGd-ren arabera, 1990etik (%)



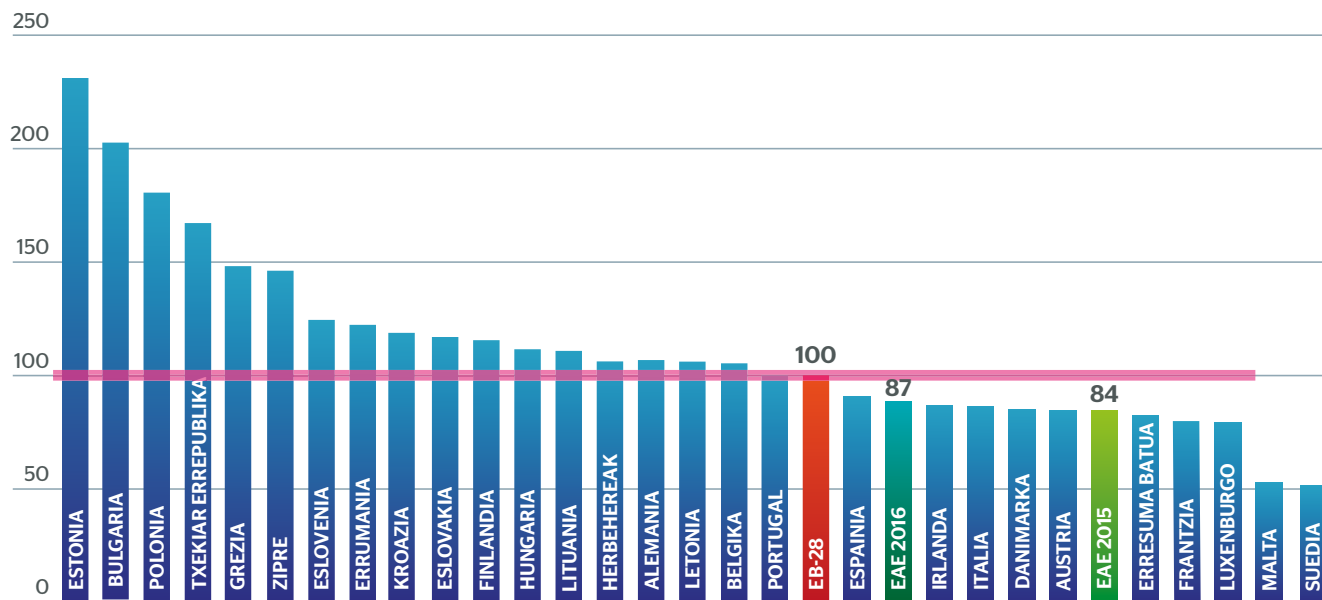
Irudia: Guk geuk egina, honako hauen datuetan oinarrituta: Euskal Estatistika Erakundea (EUSTAT).

CO₂ igorpenen ratioa, Euskadiko biztanle bakoitzeko⁶ (2016 eta 2017) eta EB-28ko estatuetakoko biztanle bakoitzeko (2016)



Irudia: Guk geuk egina, honako hauen datuetan oinarrituta: Klima Aldaketari buruzko Nazio Batuen Esparru Hitzarmena (CMNUCC). Euskal Estatistika Erakundea (EUSTAT). Europako Estatistika Erakundea (EUROSTAT).

BPGd-EAP-ren⁷ arabera (erosteko ahalmenaren parekotasunean) CO₂ indizea, EAEn (2016) eta EB-28ko herrialdeetan (2016) (%). EB-28 = 100

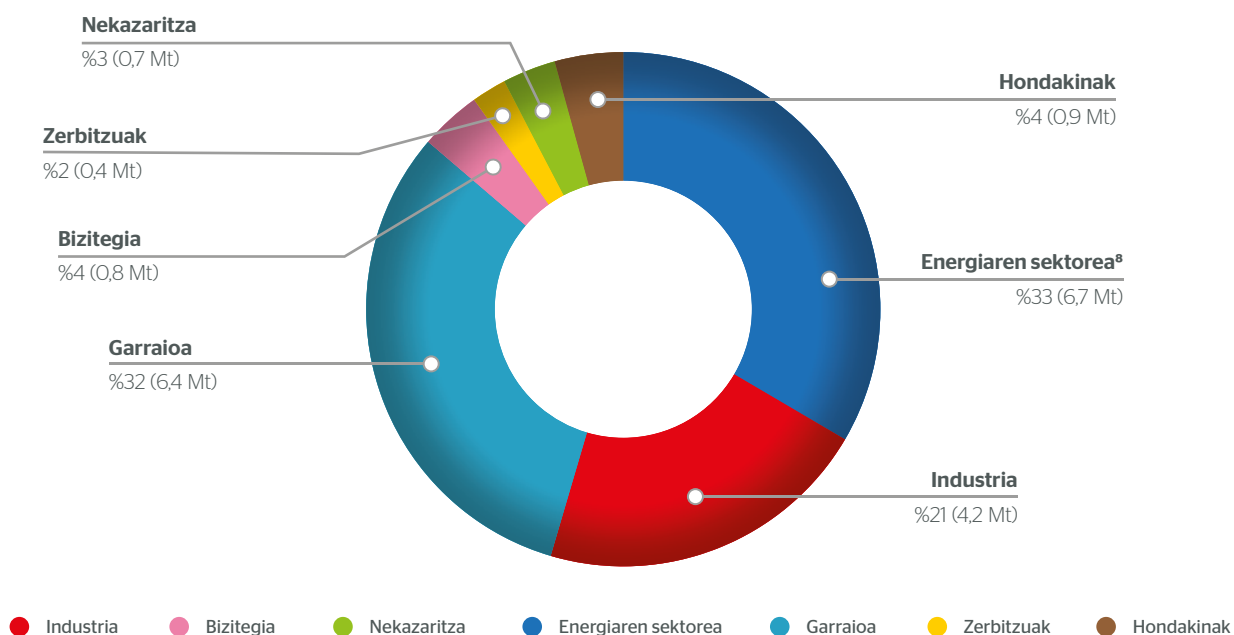


Irudia: Guk geuk egina, honako hauen datuetan oinarrituta: Klima Aldaketari buruzko Nazio Batuen Esparru Hitzarmena (CMNUCC). Euskal Estatistika Erakundea (EUSTAT). Europako Estatistika Erakundea (EUROSTAT).

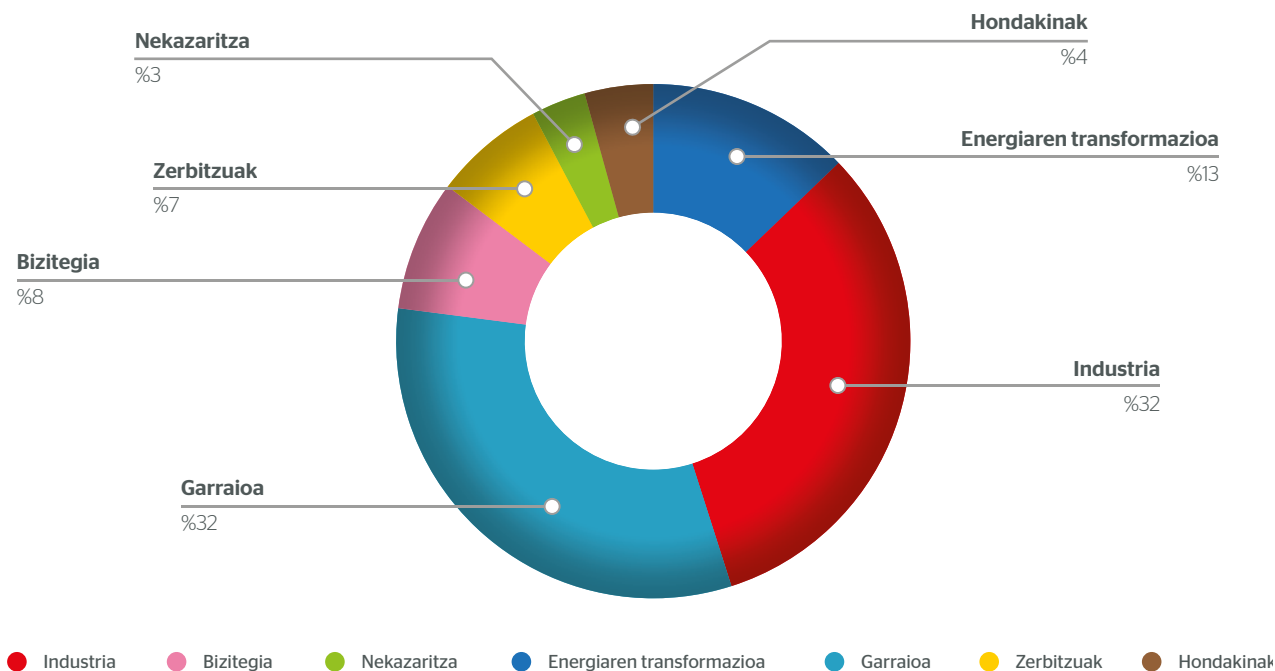
⁶ Aztertutako urteko urtariraren 1eko biztanleria-datuak. Europar Batasunaren barnean, asimetria handiak daude biztanleko igorritako berotegi-efektuko gas maileri dagokionez. Hainbat faktorek eragiten dituzte ezberdintasun horiek: ekoizpen-sistemaren egiturak, per capita errentaren mailak, kontsumitutako energia motak, urteko batez besteko tenperatura... Europako informazioa 2016koa denez, Euskadiko balio eguneratuenaz gain (2017), 2016koa ere eman dugu, konparazio espazial egokia egin ahal izateko.

⁷ PIB PPC: producto interior bruto expresado en Paridad de Poder de Compra (PPC).

EAEko 2017ko BEG igorpenak, EJSNeko (Ekonomia Jardueren Sailkapen Nazionala) sektoreen arabera⁸

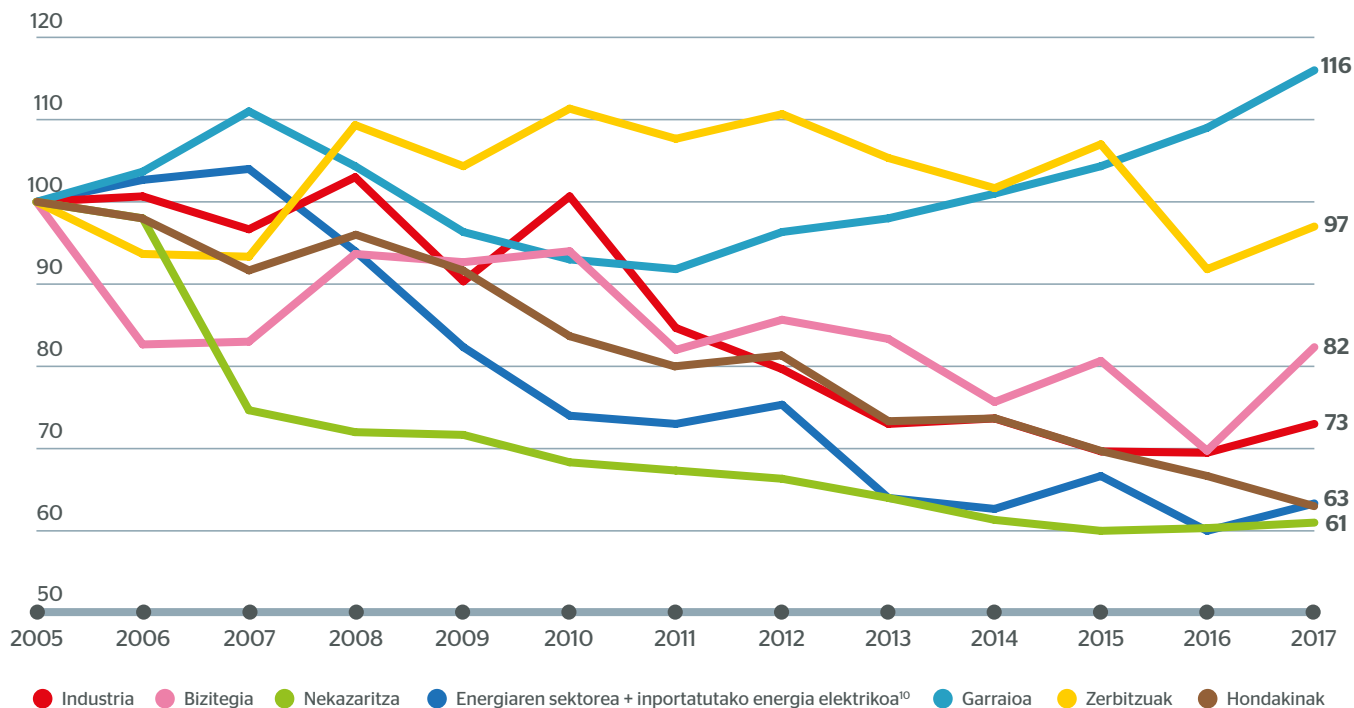


EJSNeko sektoreen⁹ araberako BEGen 2017ko igorpenak EAEn, elektrizitate eta beroaren kontsumotik eratorritako igorpenak ere dagozkion sektoreari esleituta

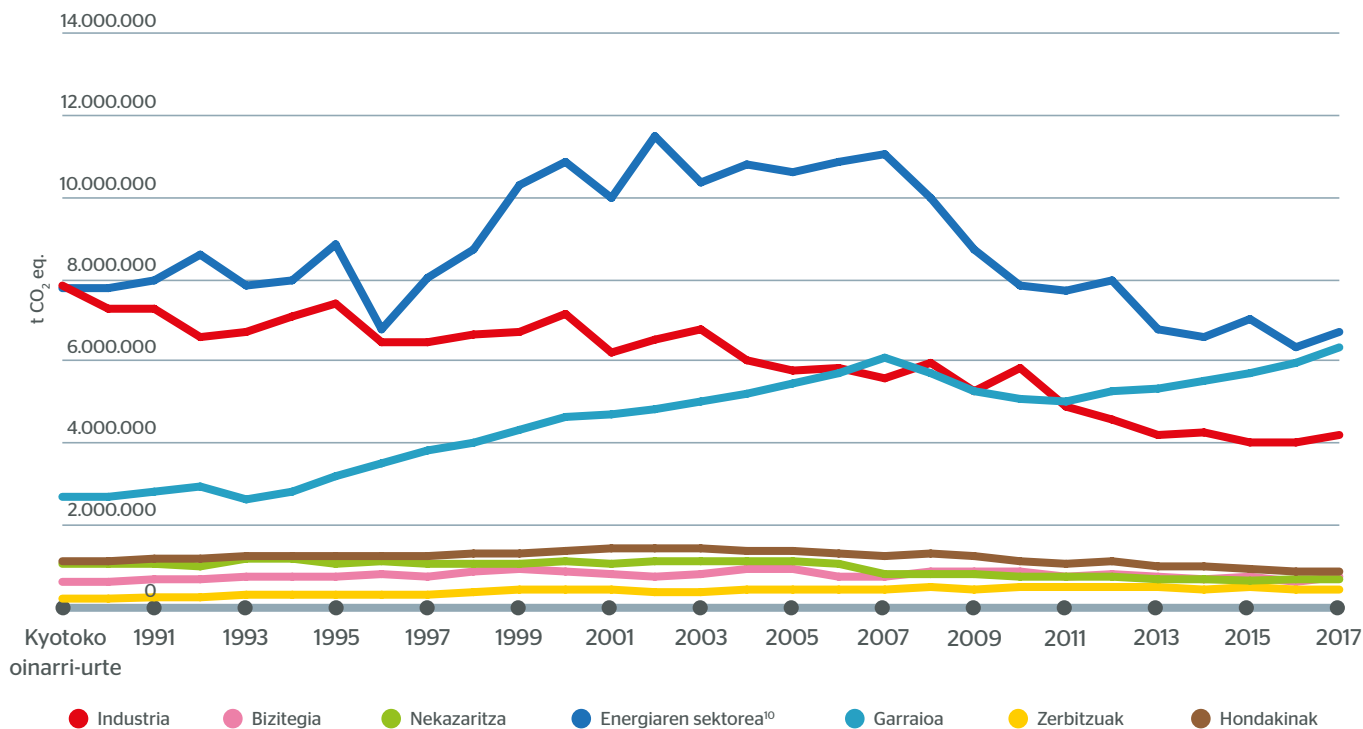


⁸ Energiaren sektoreak barne-eskaera asebetetzeko barneko eta kanpoko elektrizitate-ekoizpenetik eratorritako igorpenak biltzen ditu, finketari, zentral elektrikoaren barne-kontsumoari eta garraioan galdutakoari dagozkienak barne.

⁹ Energiaren eraldaketaren sektorean sartu dira finketa-jarduerak, bai eta zentral elektrikoaren barne-kontsumoak eta garraioa galerak ere.

Igorpenen bilakaeraren indizea, sektoreen arabera¹⁰ (%) (2005 = 100)

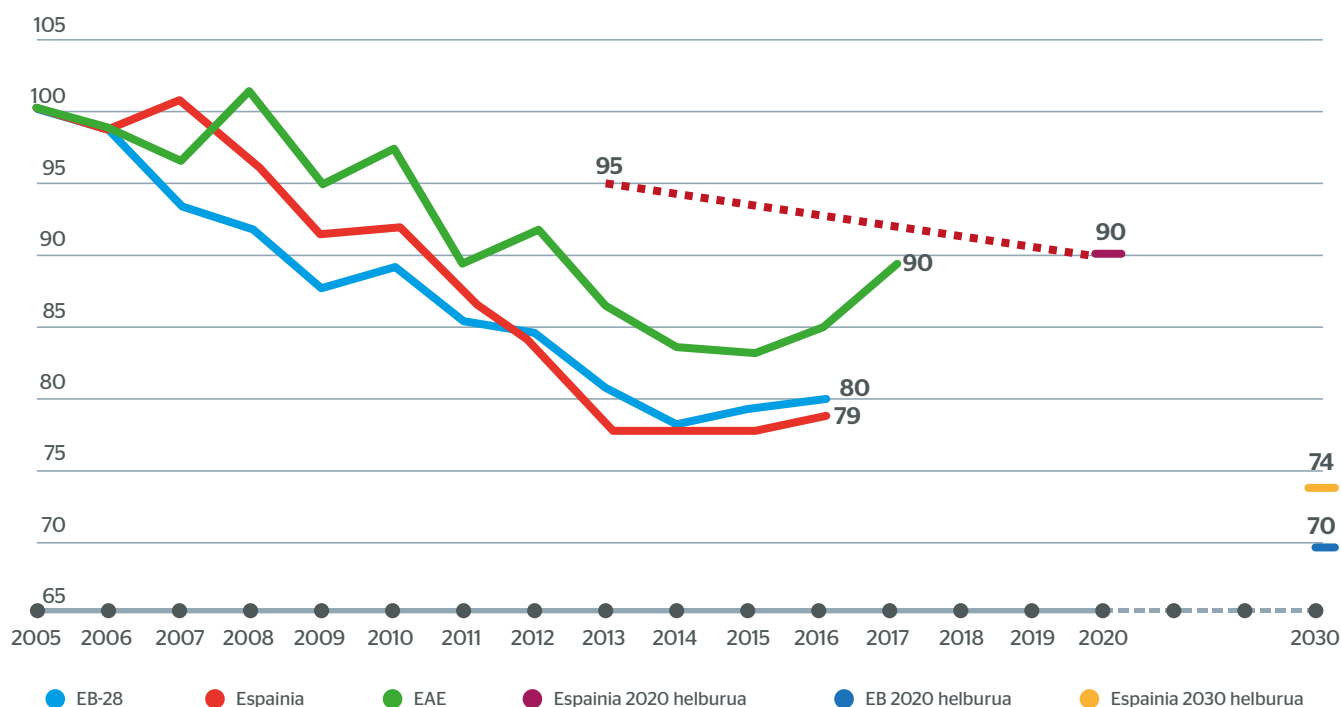
Iturria: Geuk egina.

EAEko igorpenen sektoreen arabera¹⁰, zifra absolutuetan

Iturria: Geuk egina.

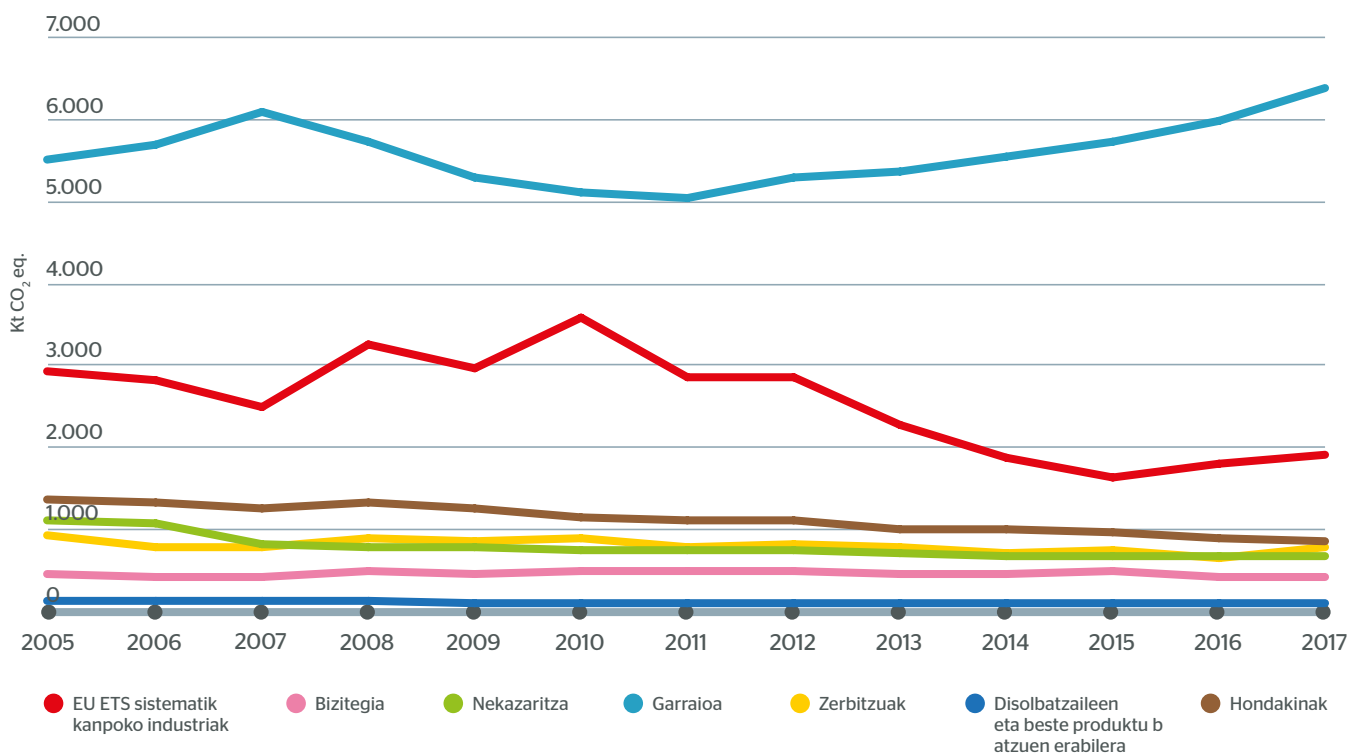
¹⁰ Energiaren sektoreak barne-eskaera asebetetzeko barneko eta kanpoko elektrizitate-ekoizpenetik eratorritako igorpenak biltzen ditu, kokeari, finketari, zentral elektrikoaren barne-kontsumoari eta garraioan galdutakoari dagozkienak barne.

Berotegi-efektuko gasen igorpen lausoen bilakaeraren indizea Euskadin (2017), EB-28n (2016), eta Espainian (2016) (%) (2005 = 100)



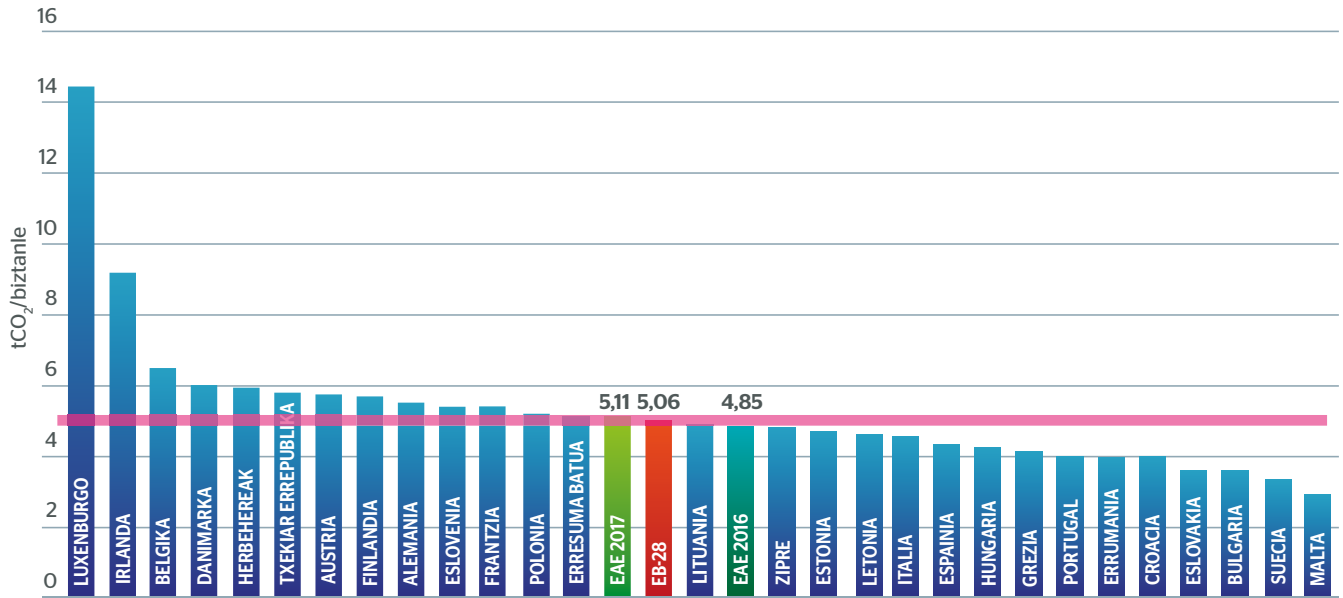
Irudia: Guk geuk egina, honako hauen datuetan oinarrituta: Euskadiko enpresen igorpen-eskubideen salerosketa. Espainiako eta EB-28ko BEGen inbentarioaren aurrerapena.

Igorpenen bilakaera, sektore lausoen arabera



Iturria: Guk geuk egina, honako hauen datuetan oinarrituta: Euskadiko enpresen igorpen-eskubideen salerosketa.

Biztanleko igorpen lausoen igorpen-ratioa¹¹, EAEn (2016 eta 2017) eta EB-28n (2016)



Iturria: Guk geuk egina, honako hauen datuetan oinarrituta: Euskadiko enpresen igorpen-eskubideen salerosketa. UE Emissions Trading System (ETS). Europako Ingurumen Agentzia. Euskal Estatistika Erakundea (EUSTAT). Europako Estatistika Erakundea (EUROSTAT).

¹¹ Biztanleria-datuak aztertutako urteko urtarilaren lekoak dira (2016 eta 2017 EAerako eta 2016 EB-28rako). Europa mailako informazioa 2016koa denez, Euskadiko baliorik eguneratuena emateaz gain (2017), 2016ko balioak ere jaso dira konparazioak egiteko aukera emateko.



Herri-baltzua

Sociedad Pública del

EUSKO JAURLARITZA



GOBIERNO VASCO

INGURUMEN, LURRALDE PLANGINTZA
ETA ETXEBIZITZA SAILA

DEPARTAMENTO DE MEDIO AMBIENTE,
PLANIFICACIÓN TERRITORIAL Y VIVIENDA

www.euskadi.eus
www.ingurumena.eus
www.ihobe.eus