
Berreskuratze eta Erresilientzia Mekanismoaren funtsen inpaktu makroekonomikoa EAEko ekonomian (2020-2024)

Ekonomiako Sailburuordetza

2026

EUSKO JAURLARITZA



GOBIERNO VASCO

**EKONOMIA, LANA ETA
ENPLEGU SAILA**
Ekonomiako Sailburuordetza

**DEPARTAMENTO DE ECONOMÍA,
TRABAJO Y EMPLEO**
Viceconsejería de Economía

Laburpena

Txosten honetan aztertzen da zer inpaktu makroekonomiko izan duen Suspertze eta Erresilientzia Mekanismoak (SEM) EAEko ekonomian, Next Generation EU (NGEU) funtsen bidez. Euskal Autonomia Erkidegorako eskuragarri dauden datuetatik abiatuta, azterketaren oinarri empirikoa eraikitzen da. Datu horien barruan daude autonomia-erkidegoko eta Estatuko kudeaketa-funtsei buruzko informazioa eta euskal enpresek lortutako lizitazioak. Informazio hori eskuragarri dauden datu makroekonomikoekin eta ELUSE eredu makroekonomikoarekin konbinatzen da. Horri esker, EAEko ekonomiaren egungo zenbatespen kontrafaktual bat egin daiteke, BPGaren, enpleguaren, inbertsioaren eta eskariaren gainerako agregatuen gaineko eraginak ebaluatzeko, bai eta beste autonomia-erkidego batzuetan jarduera handitzearen ondoriozko zeharkako inpaktuak ebaluatzeko ere.

Emaitzek erakusten dute SEM funtsek efektu nabarmena izan dutela hazkunde ekonomikoan. 2024an, BPG erreala funtsik gabeko agertokikoa baino 1,3 puntu handiagoa izan zen, batez ere inbertsio publikoak eta pribatuak bultzatuta, eta kontsumo publikoa nabarmen handitu zen. Enpleguaren gaineko inpaktua ere nabarmentzekoa da: 10.000 lanpostu inguru sortu dira, eta langabezia-tasa zazpi hamarren murriztu da. Inbertsio pribatuak efektu biderkatzaile nabarmena izan du; esportazioak, berriz, beste eskualde batzuetatik etorritako eskari handiagoak sustatzen ditu, *spillover*-ak daudela agerian utziz.

Epe ertaineko azterketak berresten du efektu horietako batzuek zuzeneko gauzatze-alditik harago irauten dutela, batez ere kapitala sortzeari eta jarduera pribatua sustatzeari esker. Hala ere, faktoreen produktibitate osoak portaera mistoa du, gauzatutako inbertsioen osaerarekin eta izaerarekin koherentea dena. Oro har, SEM funtsek nabarmen lagundu dute EAEko ekoizpen-sarea modernizatzen eta erresilientzia ekonomikoa indartzen; halaber, pandemiaren ondorengo susperraldia bizkortu dute, eta eredu jasangarriago, berritzaileago eta lehiakorrago baterako trantsizioa sustatu dute.

Aurkibidea

1. Sarrera eta helburuak	5
2. Euskadiko SEM funtsei buruzko datuak eta hipotesiak	8
2.1. Euskadiko SEM funtsei buruzko datuak.....	8
2.2. Kontuan hartutako hipotesiak SEM funtsek EAEn eta beste autonomia- erkidego batzuetan izango duten inpaktuaren estimazioa egiteko.....	11
Laukia. Euskal ekonomiaren ELUSE eredia.	15
3. Inpaktu makroekonomikoaren emaitzak ELUSE eredia erabiliz	17
3.1. Literaturaren eta kalkulu-metodologiaren laburpena	17
3.2. SEM funtsekin finantzatutako gastuak eta inbertsioak EAeko ekonomian duen inpaktua	18
4. Ondorioak.....	25
5. Erreferentziak.....	27

1. Sarrera eta helburuak

Lan honen helburua da aurkeztea zer emaitza izan duen Suspertze eta Erresilientzia Mekanismoko funtsak EAEko ekonomian duten inpaktu makroekonomikoa ebaluatzeko egindako estimazioak. Horren aurretik, sarrera-atal honetan deskribapen labur bat eskainiko da funts horien jatorriari eta izaerari buruz, eta azalduko da nola iritsi ziren Europako erakundeetatik Estatuko erakundeetara eta EAEko ekonomiara, lortutako emaitzak testuinguruan jartzeko.

2020ko udaberrian, munduko ekonomia gelditu egin zen COVID-19aren pandemiaren ondorioz, zeinaren inpaktua nabarmena izan baitzen sektore ekonomiko eta sozial guztietan. Horren ondorioz, Europar Batasunak inoiz ez bezalako erantzun bateratua antolatu zuen: Next Generation EU funtsak. Sortu zireneko espirituak gainditu egin zituen epe laburraren kontzeptua eta pandemiaren ondoriozko egoera espezifikoak. Aitzitik, aukera estrategikotzat hartu ziren Europako ekonomiaren egiturazko eraldaketa bultzatzeko, haren erresilientzia indartzeko eta eredu jasangarriago, digitalago eta inklusiboago baterantz aurrera egiteko. Helburu hori kontuan hartuta, 2020ko uztailaren 21ean Europako Kontseiluak funts horiek abian jartzea erabaki zuen, eta 806.900 milioi euroekin zuzkitu zituen.

Neurri-sorta horren barruan, Suspertze eta Erresilientzia Mekanismoa (aurrerantzean, SEM) izan zen finantza-tresna nagusia, eta, guztira, 723.800 milioi euroko zuzkidura jaso zuen. Zenbateko hori honela egituratu zen: 385.800 milioi euro mailegutan eman ziren, eta 338.000 milioi euro itzuli behar ez diren dirulaguntzak izan ziren, estatu kideei zuzentzeko laguntza emateko.

SEM dirulaguntzen guztizko zenbatekoa (338.000 milioi euro) bi denbora-tartetan banatu zen, zenbait irizpide ekonomiko eta sozial aintzat hartuta. Lehen tartean, 2021. eta 2022. urteen artean, 236.600 milioi euro eman ziren (dirulaguntzen %70), eta, diru hori banatzeko, pandemiaren aurreko egiturazko adierazleak hartu ziren kontuan, zehazki:

- langabezia-tasa 2015-2019 aldian,
- BPG per capita (alderantzizko terminoetan), eta
- estatu kide bakoitzeko biztanleriaren ehunekoak.

Bigarren tartean, 2023an esleitua, 101.400 milioi euro eman ziren (dirulaguntzen %30), eta, diru hori banatzeko, kontuan hartu zen COVID-19ak eragindako krisi ekonomikoaren benetako inpaktua. Horrela, banaketa-irizpideek honako hauek hartu zituzten kontuan:

- 2020ko BPG errearen beherakada,
- 2020 eta 2021ean metatutako BPG errearen beherakada,
- alderantzizko BPG per capita, eta
- biztanleriaren ehunekoa.

Eslipen-sistema horri esker, SEMak lehentasuna eman zien krisiak gehien eragindako estatu kideei, horrela baliabideen banaketa ekitatiboa bermatzeko eta elkartasun-printzipioa indartzeko, pandemiaren aurrean Europak emandako erantzunaren oinarri izan zena.

Estatu kideek, herrialde bakoitzaren premietara eta inguruabarretara egokitzeko tresna malgua izan zedin, 2021-2023 aldirako plan nazionalak egin zituzten, bat etorritik herrialde bakoitzeko gomendio espezifikoekin eta helburu izanik hazkundera, enplegua eta trantsizio ekologiko eta digitala sustatzea, erresilientzia ekonomikoa eta soziala indartzeko. Plan horiek 2022an ebaluatu ziren, eta Kontseiluak onartu zituen, Batzordeak proposatuta. Dirulaguntzak ordaintzeko, aurreikusitako mugarrak eta helburuak bete behar ziren, eta salbuespeneko mekanismo bat ezarri zen Europako Kontseiluari helarazteko horiek gauzatzean egon zitezkeen desbideratze larriak.

Aipatu dugun bezala, SEMaren xedea izan zen Europa mailan zehaztutako helburu estrategiko komun batzuk lortzen laguntzea, Europako ekonomien egiturazko eraldaketa bultzatzeko eta epe ertain eta luzera erresilientzia indartzeko, hala nola:

- Trantsizio ekologikoa
- Eraldaketa digitala
- Enplegua eta hazkunde zentzudun, jasangarri eta integratzailea
- Gizarte- eta lurralde-koheretza
- Osasuna eta erresilientzia
- Hurrengo belaunaldirako politikak, hezkuntza eta gaitasunen garapena barne

Suspertze eta Erresilientzia Mekanismoko (SEM) funtsak Espainiari esleitzearen ondorioz, Suspertze, Eraldatze eta Erresilientzia Plana (SEEP) eratu zen, eta hiru gehigarri nagusi izan ditu. Gehigarri horiek plana egokitu eta haren irismena handitu dute, eta 163.000 milioi eurora iritsi dira 2021-2026 aldirako. 2025. urtearen itxiera-datan, Espainiako hedapenak aurrerapen nabarmena izan du, 79.195 milioi euro deitu baitira, eta haietatik 53.646 milioi dagoeneko ebatzi dira (esleitutako transferentzien %67). Gainera, funts horietatik 29.105 milioi euro autonomia-erkidegoei eman zaizkie, zuzenean kudea ditzaten.

2. Euskadiko SEM funtsei buruzko datuak eta hipotesiak

SEMaren bidez finantzatutako proiektuak aukera bat izan dira Euskadiko eraldaketa ekonomikoa bultzatzeko, euskal gizartearen bizi-kalitatea hobetu, enpresa-sarearen lehiakortasuna indartu eta eskualde guztietan gizarte-kohesioa sustatzeko helburuekin.

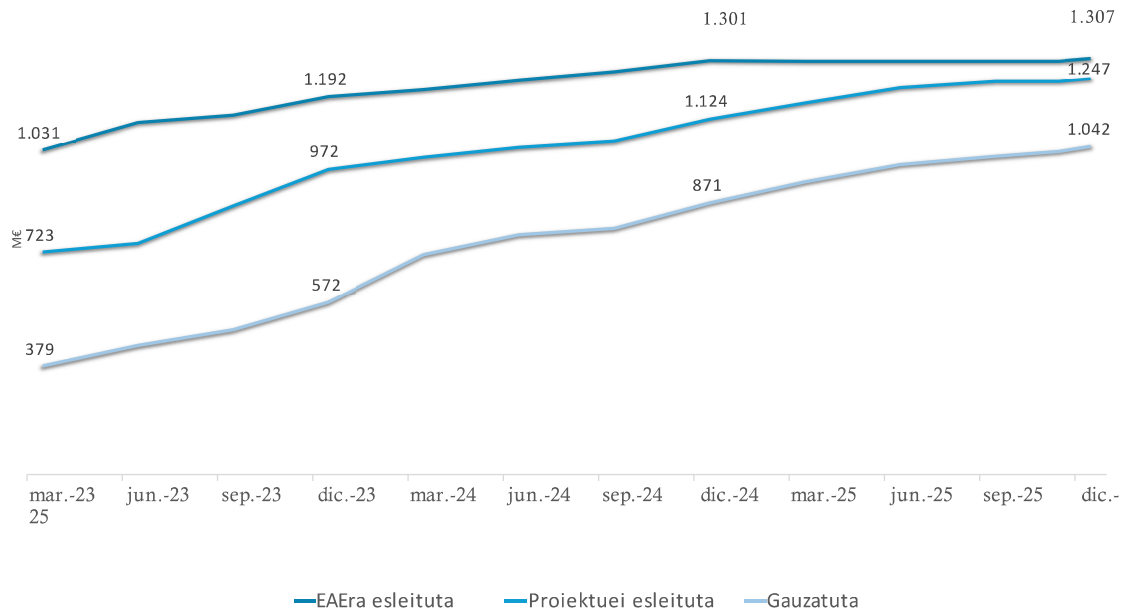
2.1. Euskadiko SEM funtsei buruzko datuak

2025eko abenduaren 31n eskuragarri dauden datuen arabera, Euskadik 4.438 milioi euro jaso ditu SEM funtsetan. EAEk 4.438 milioi euro jaso ditu SEM funtsetan. Funts horietatik 1.307 milioi euro Eusko Jaurlaritzak kudeatu ditu zuzenean, 2.705 milioi euro Estatuak kudeatu ditu, eta 426 milioi euro euskal enpresek beste eskualde batzuetan lortutako lizitazioei dagozkie.

Euskal Autonomia Erkidegoak (EAE) kudeatzeko banatutako 1.307 milioi euroetatik, 1.247 milioi euro proiektuei esleitu zaizkie, hau da, emandako gutzitzkoaren %95 inguru, eta Eusko Jaurlaritzak dagoeneko 1.042 milioi euro gauzatu ditu, hau da, proiektuei esleitutako funtsen %84. Esleipen- eta gauzatzeko-maila handi horiek agerian uzten dute xurgatzeko eta kudeatzeko gaitasun oso handia dagoela, eta horrek zuzenean laguntzen du jarduera ekonomikoa bultzatzen, ekoizpen-sarea modernizatzen eta eremu estrategikoetan —hala nola Euskadiko trantsizio berdean, digitalizazioan eta gizarte-kohesioan— aurrera egiten.

Euskadiri esleitutako funts guztiak kontuan hartuta, funtsen banaketak argi erakusten du arlo estrategikoetara bideratu direla. Zehazki, 419 milioi euro Industriara bideratu dira, lehiakortasuna eta ekoizpen-sarearen eraldaketa indartzeko; 196 milioi Etxebizitzara eta Hiri Agendara bideratu dira, birgaitzea, etxebizitzarako sarbidea eta hiri-garapen jasangarria sustatzeko; 173 milioi Hezkuntzara bideratu dira, giza kapitala eta gaikuntza hobetzeko; eta 121 milioi Ongizatera, Gazteriara eta Erronka Demografikora bideratu dira, gizarte-kohesioari, belaunaldi berriei eta lurralde-orekari laguntzeko.

1. grafikoa. SEM funtsen eboluzioa Euskadin



Iturria: Ekonomia Zuzendaritzak egina Eusko Jaurlaritzaren informazioan oinarrituta.

Bestalde, onuradunen kopuruak erakusten du funtsen irismena nabarmena dela, bai eta enpresa txikiekiko kapilaritate handia dagoela ere. 28.000 onuradunek baino gehiagok jaso dituzte funtsak Euskadin; haietatik 25.000 baino gehiago ETEak dira, eta lurraldean inpaktua duten funtsen zenbateko osoaren % 42 jaso dute. Beraz, funtsek, industria-eragile handiei ez ezik, EAEko enpresa-ekosistema osoari ere egiten diote mesede, batez ere ETEei, tokiko enpleguaren motorra baitira.



%42

Mikroenpresak eta ETEak



%37

Enpresa handiak



%12

UTEak



%7

Fundazioak eta bestelakoak



%2

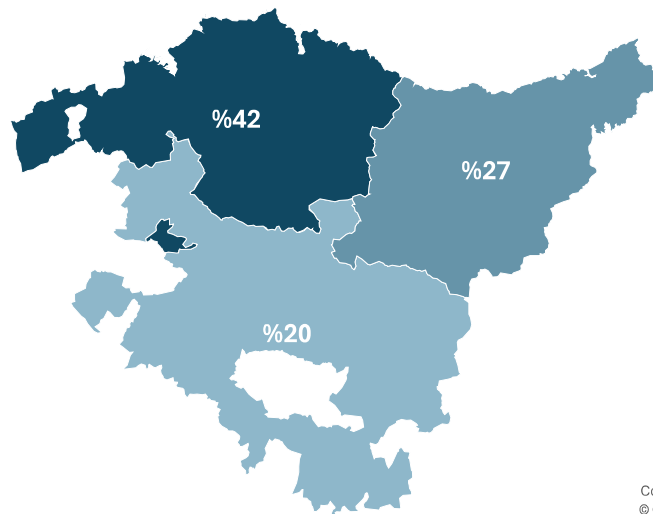
Etxeak

Onuradun gehien biltzen dituzten sektoreak dira manufaktura-industria, eraikuntza eta jarduera profesionalak, zientifikoak eta teknikoak. Horrek lurraldearen ekoizpen-egitura islatzen du.



Ekonomia Suspertzeko eta Eraldatzeko Proiektu Estrategikoetara (PERTE, gaztelaniazko izenagatik) bideratutako funts horietatik, Euskadik 1.504 milioi euro erakarri ditu, eta sektore hauetan nabarmendu da: ibilgailu elektriko eta konektatua (576 milioi), trantsizio energetikoa eta hidrogeno berriztagarria (353 milioi) eta deskarbonizazio industrialia (165 milioi).

2. grafikoa. SEM funtsen lurralde-banaketa Euskadin (2025)



Con tecnología de Bing
© GeoNames, TomTom

Araba	Bizkaia	Gipuzkoa	Gainerakoak
%20	%42	%27	%11

(*) Beste batzuk: Egoitza fiskala Euskaditik kanpo izan arren, EAEn inpaktua duten proiektuak gauzatu dituzten enpresak, baina lurralde bakar bati esleitu ezin izan zaizkionak.

Iturria: Ekonomia Zuzendaritzak egin a Eusko Jaurlaritzaren informazioan oinarrituta.

Baliabideak hiru lurralde historikoetara iritsi dira, beren pisu ekonomiko eta demografikoa aintzat hartuta, baina lurralde bakoitzean ñabardurak izan dituzte bultzatutako proiektu estrategikoen arabera. Bizkaiak jaso du bereziki industriari, berrikuntzari eta digitalizazioari lotutako funtsen zati handi bat; Gipuzkoa nabarmendu da, berriz, trantsizio energetikoaren eta prestakuntzaren arloetan. Arabak, azkenik, bultzada nabarmena jaso du mugikortasun jasangarriarekin eta nekazaritzako elikagaien sektorearekin lotutako proiektuetan.

2.2. Kontuan hartutako hipotesiak SEM funtsek EAEn eta beste autonomia-erkidego batzuetan izango duten inpaktuaren estimazioa egiteko

2020tik 2024ra bitarteko aldiaren inpaktua zenbatesteko erabilitako datuen abiapuntua 3.474 milioi euro dira, 2024ko BPGaren %3,5, zeinak EAeko ekonomian gauzatu baitira SEM funtsak erakartzeko modalitateetako batean: Eusko Jaurlaritzaren kudeaketa autonomikoa, Estatuaren kudeaketa edo EAeko enpresek beste autonomia-erkidego batzuek kudeatutako dirulaguntzak eta lizitazioak erakartzea. Ekonomia Zuzendaritzak erabili dituen iturriak honako hauek dira: Eusko Jaurlaritzaren aurrekontu-informazioa autonomia-erkidegoak kudeatutako zatiari dagokionez, eta ELISA tresna Estatuak kudeatutako zatiari dagokionez. Datu horiek barne hartzen dituzte zenbatekoak nahiz gauzatze-aldia, eta, gainera, lehen hurbilketa bat ere egiten da kontsumo publikoaren eta inbertsioaren arteko bereizketari buruz. Bereizketa hori egin da ELISA datu-basean agertzen diren deialdi bakoitzerako, eta beharrezkoa da eskuragarri dagoen aurrekontu-informazioa termino makroekonomikoetara eramateko.

1. taula. Estimazioan erabilitako funtsen kopuruen laburpena (milioi eurotan)

	2020	2021	2022	2023	2024	Guztira
Kontsumo publikoa	3	108	354	191	200	856
Inbertsioa	0	300	394	715	1.209	2.618
GUZTIRA	3	408	748	906	1.409	3.474

Iturria: Ekonomia Zuzendaritzak egina Eusko Jaurlaritzaren eta ELISAren informazioan oinarrituta.

Eskuragarri dauden datuen arabera, 20-24 aldian gauzatutako funtsen %24,6 hartzen da kontsumo publikotzat. Zifra hori bat dator Eurostatek Europako funtsei buruzko *ad hoc* estatistika-eragiketa batean Espainiarako argitaratutako zifrekin ("*Recovery and resilience facility (RRF) uses*"). Eragiketa horrek herrialde bakoitzaren funtsen erabilerak jasotzen ditu, urte bakoitzeko aurrekontu-sailkapenaren arabera. Zifren arteko erlazioa dela eta, iturri horretan jasotako Espainiako proportzioa erabili da Euskadiren kasuan inbertsioa Administrazio Publikoen kapital finkoaren eraketa gordinaren (%41,4) eta kapital-transferentzien artean bereizteko.

Erabilitako datuei buruzko beste hipotesi bat enpresa onuradunetan funtsen trakzio-gaitasunari buruzkoa da. Horretarako, erabaki da egun eskuragarri dagoen informazioa aprobetxatzea, ez dagoelako azterlanean erabilitako ereduan horri buruzko mikrooinarrik.

Lehenik eta behin, enpresa onuradunei dagokienez, Eusko Jaurlaritzak kudeatutako informazioaren arabera, tresna juridikoei esleitutako guztizko SEM funtsen euro bakoitzeko, hau da, lizitazioak eta dirulaguntzak barne hartuta, gutxi gorabehera 0,3 euro mobilizatu dira funts pribatuetatik. Datu hori Estatuak kudeatutako zatira estrapolagarria da. Bigarrenik, Espainiako Bankuak argitaratutako Enpresa Jarduerari buruzko Espainiako Bankuaren Inkestaren (EBAE) modulu espezifikoak erakusten duenez (Fernandez-Cerezo et al., 2025), NGEU funtsekin finantzatutako proiektuak dituzten enpresen %45ek ez lituzkete inbertsio horiek gauzatuko laguntza hori gabe, eta %31k zati bat bakarrik gauzatuko luke. Horrek aukera ematen du inbertsio pribatu horrek enpresa onuradunetan duen gehigarritasun-maila ezagutzeko.

Aldiz, biderkatzaile fiskalaren eta maila agregatuko *crowding-out*-aren¹ ondoriozko inpaktua inplizituki jasotzen da estimazioko emaitzetan.

Horrez gain, urtebeteko epea hartu da kontuan funtsak edozein modalitatetan esleitzen direnetik benetan gauzatu arte, gure datuetan eta Ekonomia, Merkataritza eta Enpresa Ministerioak argitaratutakoetan oinarrituta (Espainiako Gobernua – Ekonomia, Merkataritza eta Enpresa Ministerioa, 2025).

¹ Desplazamendu-efektua edo *crowding-out* esaten zaio gastu edo zorpetze publikoaren hazkundeak finantza- edo ekoizpen-baliabideak xurgatzen dituztenean gertatzen den inbertsio pribatuaren murrizketari, baliabideen kostua handituz edo sektore pribaturako erabilgarritasuna mugatuz.

2. taula. NGEU funtsen gehigarritasuna, enpresen inbertsioen helmuga nagusiaren arabera. (%)

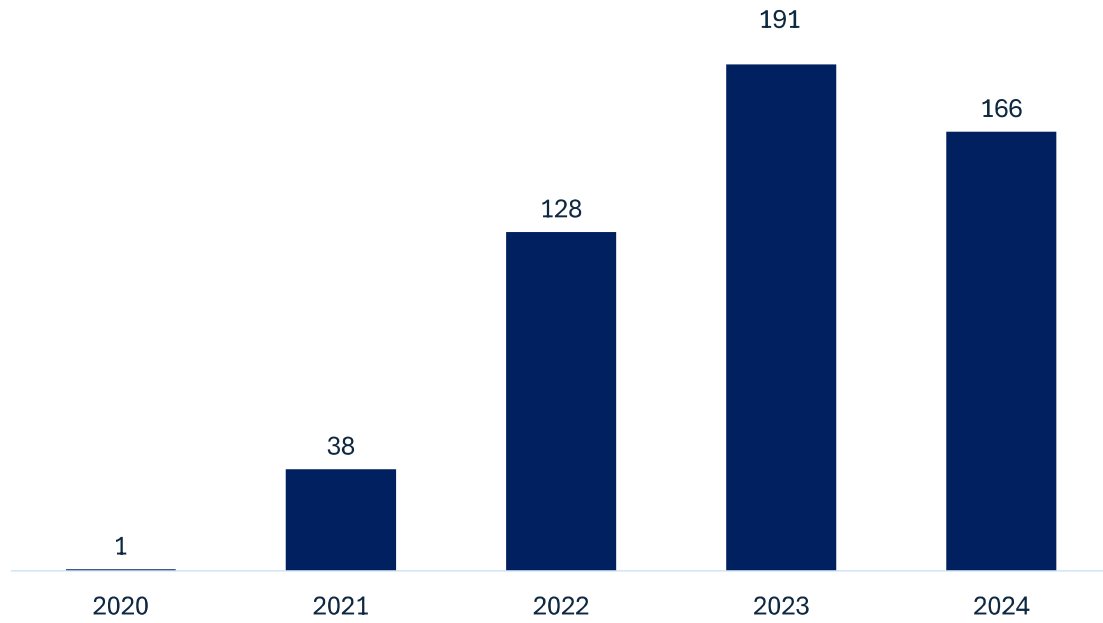
	Ez-gehigarriak	Partzialki gehigarriak	Gutziz gehigarriak
Digitalak	21,9	47,6	30,4
Berdeak	39,0	43,3	17,7
I+G+b	18,8	48,7	32,5
Bestelako helmugak	21,8	11,2	66,9
Guztira	23,9	31,2	44,9

Iturria: Fernandez-Cerezo, A. et al., 2025 (Espainiako Bankua) enpresa-jarduerari buruzko inkesta (EBAE) oinarri hartuta.

Azkenik, eta funtsak gastuaren tipologiaren eta gauzatze-aldiaren arabera sailkatzeko informazioa lortzearekin batera, ELISA tresna erabili da beste autonomia-erkidego batzuetako datuak lortzeko, beste autonomia-erkidego batzuetako funtsen gauzatzeak EAEn zer isurtze-edo *spillover*-efektu² duen zenbatesteko. Zehazki, autonomia-erkidego bakoitzeko gastuaren eta inbertsioaren tipologia esleituta eta eskari-egitura espezifikokoak aintzat hartuta, inpaktubektore batzuk eraiki dira autonomia-erkidego bakoitzean aldi bakoitzean (2020tik 2024ra) gauzatutako kontsumo publikoko eta inbertsioko gastuetarako. Bektore horiek aplikatu zaizkie, Leontief-en eskari-ereduaren bidez, eskualde arteko IO tauletatik eratorritako SRIOei (Single Regional Input-Output). Hala lortu dira kontuan hartutako aldi bakoitzean erkidego bakoitzak jasotako guztizko esportazioei dagozkien balioak. Horrela, zenbatesten da EAeko enpresen esportazioak 524 milioi euro igo zirela aztertutako aldian funtsak beste autonomia-erkidego batzuetan gauzatzeagatik.

² Isurtze-edo *spillover*-efektu deritze lurralde edo sektore bateko jarduketa ekonomiko edo politiko batek beste lurralde edo sektore batzuetan —nahiz eta jarduketa horretan zuzenean parte ez hartu— sortzen dituen zeharkako inpaktuei.

3. grafikoa. **Gainerako autonomia-erkidegoen isurtze- edo *spillover*-efektua Euskadin (milioi eurotan)**



Iturria: Ekonomia Zuzendaritzak egina

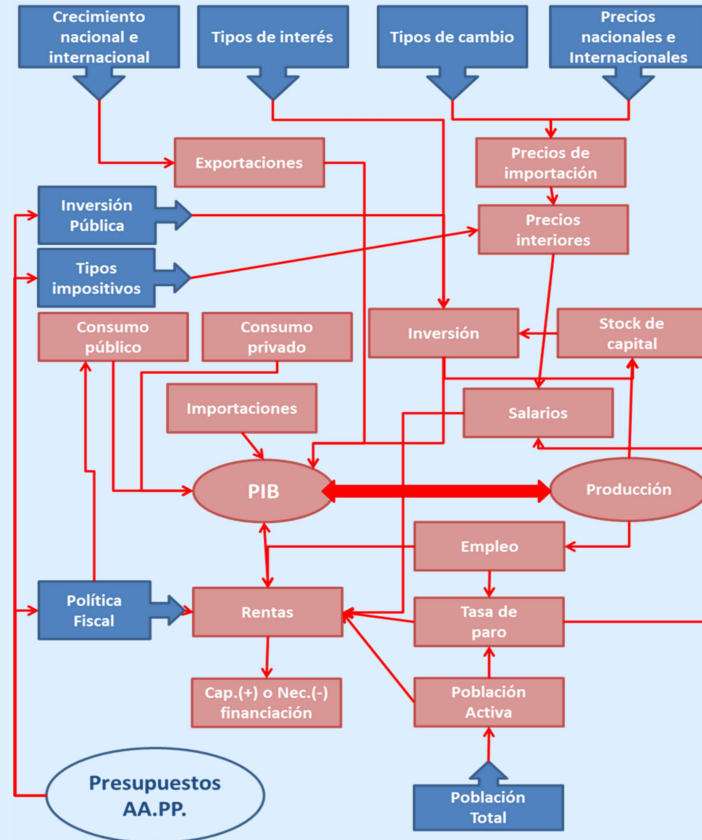
Laukia. Euskal ekonomiaren ELUSE eredua.

ELUSE eredua (López García *et al.*, 2022) da Eusko Jaurlaritzako Ekonomia Zuzendaritzaren tresna nagusia, euskal ekonomiaren epe ertain eta luzerako simulazioa eta aurreikuspena egiteko. ELUSE egitura-eredu izateko sortu da, hau da, errepikatu egiten ditu agregatu makroekonomiko handien (eskaria, eskaintza, prezioak, lan-merkatua, errentak) eta nazioarteko eta nazioarteko ingurunearekiko duten elkarreaginaren arteko funtsezko erlazioak.

ELUSEren ezaugarri bereizgarrietako bat da elkarrekin lotutako blokeetan banatzen duela ekonomia, eta bloke horietako bakoitzak funtzionamendu ekonomikoaren funtsezko alderdi bat jasotzen du. Eskariaren blokea, adibidez, ez da mugatzen kontsumoa eta inbertsioa modu agregatuan zenbatestera; aitzitik, inbertsioa bereizten du tipologiaren (ekipamendua, bizilekuen eraikuntza, bizilekuz kanpoko eraikuntza) eta eragileen arabera (publikoa eta pribatua), eta, horrela, aukera ematen du politika espezifikoek edo finantza-ingurune aldaketek duten inpaktua xehe aztertzeko.

Ekipoen eta eraikuntzaren inbertsio pribatua modelizatzeke, aintzat hartzen da zein diren benetako ustiapeneko soberakin gordina, finantzaketa eskuragarria eta kapitalaren kostua. Bizilekuen inbertsioa, bestalde, eskari potentzialaren (etxe berriak) eta irisgarritasunaren (errenta erabilgarriaren eta etxebizitzaren kostuaren arteko erlazioa) mende dago. Inbertsio publikoa zehazteko, bai ekipoetan bai eraikuntzan egindakoa, kontuan hartzen dira aurrekontu-egoera, per capita kapital metaketa eta inbertsio publikoaren joera historikoa. Bereizketa horri esker azter daiteke, esaterako, azpiegiturretan inbertsio publikoa bultzatzeko politika batek efektu biderkatzaileak eragin ditzakeela inbertsio pribatuan, enpleguan eta BPGaren hazkundean, edo kreditua eskuratzeko murrizketek inbertsio pribatua gelditu dezaketela, baita eskaria handitu denean ere. Eta, hizpide dugun kasuan, Europako SEM funtsek inbertsioan, kontsumoan eta enpleguan zer inpaktu duten.

Kontsumo publikoa, bestalde, aurrekontu-egoeraren eta bilakaera demografikoaren arabera modelizatzen da, eta, hala, agerian jartzen du zer garrantzitsuak diren administrazio publikoak zerbitzuak eman eta ekonomia egonkortzeko. Azkenik, kontsumo pribatua zenbatesteko etxeen errenta erabilgarria hartzen da abiapuntu, kontsumoaren deflatorearen eta etxeen kopuruaren arabera doitzen da, eta langabezia-tasaren eta prezioen bilakaeraren eragina ere barne hartzen du. Zehaztapen horri esker atzematzen da kontsumoak errentaren igoerekiko eta enpleguarekiko duen sentzibilitatea, bai eta inflazioak familien erosteko ahalmenean duen efektua ere.



Lan-merkatua eta demografia ere ELUSEren zati garrantzitsua dira. Ereduak adin-taldeen eta sexuaren arabera bereizita zenbatesten ditu enpleguaren eskaintza eta eskaria, eta proiektatzen du zein den biztanleria aktiboaren, okupazioaren eta langabezia-tasaren bilakaera. Azkenik, errenten blokeak guztizko errenta banatzen du eragileen artean (etxeak, enpresak, administrazio publikoak), eta errenta erabilgarria eta sektore bakoitzaren finantzatzeko gaitasuna edo beharra kalkulatzeko erabiltzen ditu. Ikuspegi horri esker azter daitezke finantza publiko eta pribatuen jasangarritasuna, aurrezkiaren eta inbertsioaren bilakaera eta euskal ekonomiaren kanpo-oreka.

Ereduaren eskaintza-blokeak euskal ekonomiaren ekoizpen-egitura erreproduzitzen du, eta honako hauek bereizten ditu: lehen sektorea, manufaktura-industria, energia-industriak, eraikuntza eta zerbitzuak (merkataritza, ostalaritza eta garraioa bereizita), administrazio publikoak eta gainerako jarduerak. Sektore bakoitza input-output ikuspegi baten bidez modelizatzen da. Ikuspegi horrek aukera ematen du sektoreen arteko mendekotasunak eta azken eskariak ekoizpen sektorialean duen eragina atzemateko. Ikuspegi hori bereziki erabilgarria da politika publikoen edo kanpoko shocken zeharkako efektuak aztertzeko; izan ere, aukera ematen du zenbatesteko, adibidez, eraikuntzako inbertsio publikoa handitzeak bitarteko ondasunen eta beste sektore batzuetako enpleguaren eskari handiagoa dakarrela.

3. Inpaktu makroekonomikoaren emaitzak ELUSE eredia erabiliz

3.1. Literaturaren eta kalkulu-metodologiaren laburpena

Next Generation EU programaren efektuak ebaluatzen dituen literatura, nagusiki, oreka orokor dinamikoko ereduetan (DSGE) oinarritzen da. Eredu horiek Europako Batzordeak (Pfeiffer et al., 2023) eta Europako Banku Zentralak (Bankowski et al., 2021) erabiltzen dituzte, eta aukera ematen dute *ex ante* ebaluazioak egiteko, ekonomiak NGEU funtsen edo pizgarri fiskalen aurrean oro har nola erreakzionatu beharko lukeen simulatzeko.

Metodologia horien barruan, ikus daiteke egiturazko esparru makroekonomikoen erabilera handia dela, eta, horiek, era berean, hainbat kanal (eskaria, eskaintza, EB barruko merkataritza, inbertsio publikoa eta erreformak) barne hartzen dituztela eta herrialdeen edo sektoreen arteko zuzeneko inpaktuak eta kutsadura-efektuak modelizatzea ahalbidetzen dutela. Canova eta Pappa-n (2021), aurretiazko Europako funtsen —hala nola Europako Gizarte Funtsa edo EGEF— efektuak estrapolatzen dituzten hurbilketak kontuan izan dira NGEUren biderkatzaileen munta posiblea ondorioztatzeko, bai eta shock agregatuak eta funtsen sektore- edo eskualde-banaketak bereizten dituzten analisiak ere. Oro har, metodologia horien helburua da gastuaren hasierako bultzada ez ezik, *spillover*-ak, iraunkortasuna eta ziklo ekonomikoarekiko mendekotasuna ere atzematea; horrexek azaltzen ditu berrikusitako azterketetan lortutako askotariko emaitzak.

Metodologia horien artean, Europako erakundeek garatutako ereduak nabarmentzen dira. Bankowski et al.-ek (2021) EBZren EAGLE eredia erabiltzen dute. DSGE hori herrialde anitzeko eredia da, eta eurogunearen barruan interdependentziak atzematea ahalbidetzen du, bai eta NGEUren subsidioek eta maileguk BPG agregatuari eta ekonomia nazional bakoitzari nola eragiten dieten ebaluatzea ere. Beren simulazioen arabera, BPGa ehuneko 1 puntu inguru igo da 2025ean, eta agerian uzten dute erkidego barruko *spillover*-ak garrantzitsuak direla. Bestalde, Pfeiffer et al.-ek (2023) Europako Batzordearen QUEST eredia erabiltzen dute. DSGE eredu hori ere egiturazkoa da, baina arreta handiagoa eskaintzen die inbertsio-kanalei, erreformei eta EB barruko merkataritzari. Beren estimazioen arabera, NGEUk eurogunearen BPGa ehuneko 1,5

puntu inguru igoko luke 2024ra arte, eta puntu horien heren bat etorriko litzateke estatu kideen arteko merkataritzaren igoeretatik.

3. taula. NGEU funtsen biderkatzaile zenbatetsia BPGan, literaturaren arabera

Egilea	Herrialdea	Efektu biderkatzailea
Boscá et al. (2021)	Espainia	0,3 (epe laburrera) 0,5 (epe luzera, deskontatua)
Fernández-Cerezo et al. (2023)	Espainia	0,2-0,3 (epe ertainera, deskontatu gabea)
Watt eta Watzka (2020)	Europar Batasuna	0,8 (epe laburrera)
Canova eta Pappa (2021)	Europar Batasuna	1,3 (maximoa) 1,1 (epe ertainera, deskontatua)
Bankowski et al. (2021)	Europar Batasuna	1,0 (epe laburrera) 2,5-5,0 (epe luz., desk. atu gabea)
Barbero et al. (2022)	Europar Batasuna	1,2 (epe laburrera) 3,25 (epe luz., deskontatu gabea)
Pfeiffer et al. (2023)	Europar Batasuna	1,0 (epe laburrera) 6,0 (epe luz., deskontatu gabea)

Iturria: Creel eta Kaiser, 2024 (partzialki kopiatua).

3.2. SEM funtsekin finantzatutako gastuak eta inbertsioak EAeko ekonomian duen inpaktua

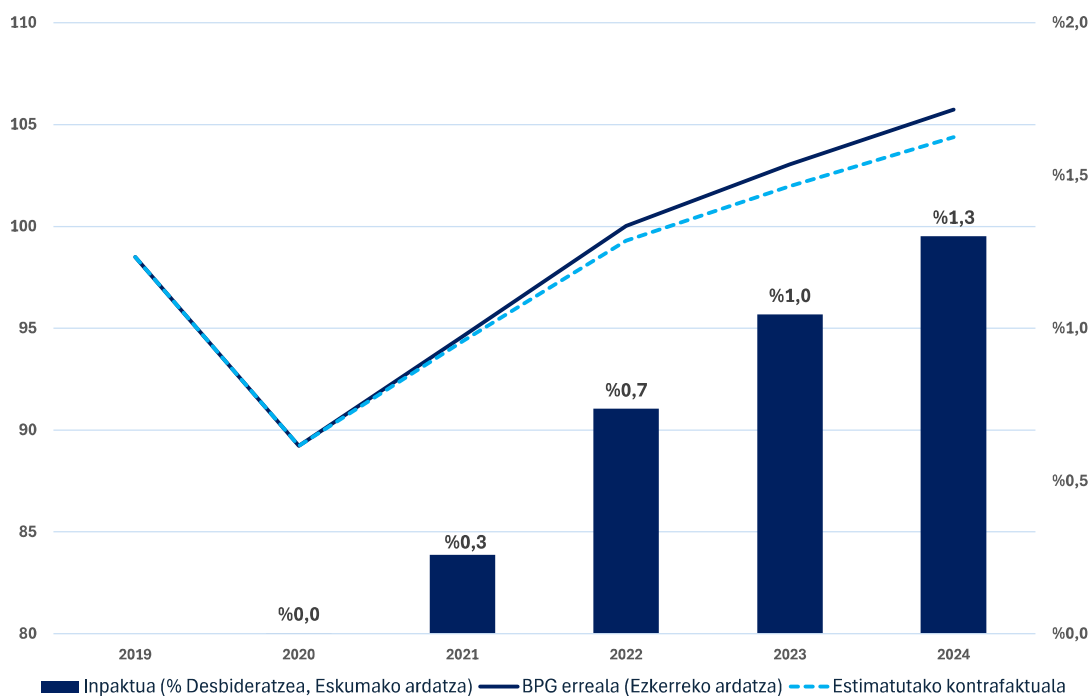
Lan hau egin den egunean, Eustatek argitaratutako azken Kontu Ekonomikoak 2024ra artekoak dira; beraz, estimazio ariketa urte horretara mugatzen da ereduko aldagai kopuru handian aurreikuspenak erabiltzearen ondorioz etorkizunean gerta litezkeen emaitzen berrikuspenak mugatzeko ahal den neurrian. Salbuespen nagusia Euskadin administrazio publikoen kontuei dagokie; izan ere, eskuragarri dauden azken datuak 2023koak dira, eta, horrenbestez, 2024rako estimazio bat erabili da.

Testuinguru horretan, Europako funtsen Euskadiko ekonomiaren gaineko eraginaren estimazioa ariketa kontrafaktual gisa jorratzen da, aztertutako aldian gastu programa horiek egon izan ez balira ereduan jasotako aldagaiek jarraituko zuketen ibilbidea proiektatuz. Horrez gain, 2025etik

2030era bitarteko proiektio bat egin da, 2024ra arte kontuan hartutako zenbatekoen epe ertaineko ondorioak ebaluatzeko helburuarekin. Ildo horretan, zehaztu behar da 2024aren ondoren ere funtsak gauzatzen jarraitu dela; beraz, emaitzak ez dira interpretatu behar 2026ra arte gauzatutako SEM funts guztien inpaktu makroekonomikoaren estimazio gisa.

Arestian deskribatutako datuetatik abiatuta egindako estimazioaren arabera, 2024ko BPG errealaren desbideratzea ehuneko 1,3 puntukoa da egoera kontrafaktualarekin alderatuta. Zehazki, 2020an inpaktua ia nulua izan zen (kontsumo publikoa apenas hamarren bat igo zen), eta, ondoren, nabaritzen hasi zen: hala, 2021ean ehuneko 0,3 puntu igo zen egoera kontrafaktualarekin alderatuta; 2022an, ehuneko 0,7 puntuko desbideratzea egon zen; 2023an, berriz, ehuneko 1,0 puntukoa, eta 2024an, azkenik, 1,3 puntukoa. Bestela esanda, funtsen programa horien inpaktuaren ondorioz, euskal ekonomiaren hazkunde-tasa hiru hamarren handitu zen 2021ean, bost 2022an eta beste hiru 2023an eta 2024an.

4. grafikoa. SEM funtsek BPG errealean izandako inpaktua

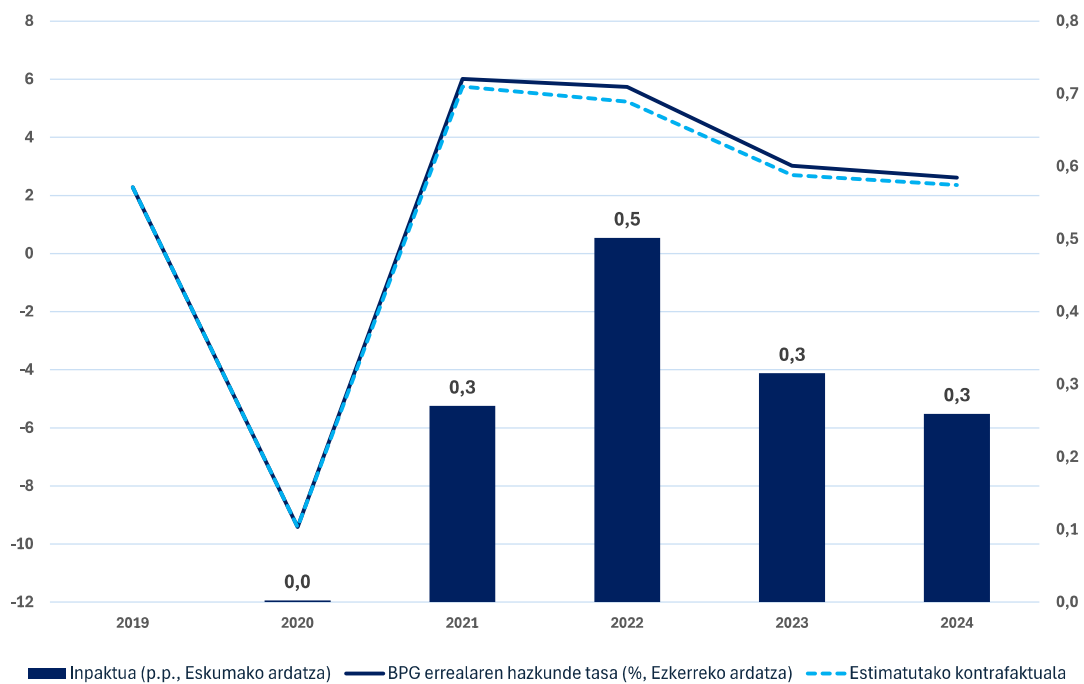


Iturria: Eustat eta Ekonomia Zuzendaritzak egina

Emaitzak xeheago aztertzen baditugu, estimazio honetan zuzenean inplikaturako aldagaiak modu desberdinean desbideratzen dira izaeraren arabera, eta, ondorioz, modelizazioaren, funtsen zenbatekoaren eta gauzatzeko epealdiaren arabera.

Kontsumo publiko errearen gaineko inpaktua 2022an iritsi zen maximora —alegia, funtsen gauzate handieneko aldi—, ehuneko 1,5 punturekin, eta 0,4 puntuko ekarpena egin zion BPGari. Inpaktu hori moteltzen joan zen hurrengo urteetan, gauzaturako funtsen zenbatekoa murriztu ahala. Aurrerago epe ertaineko inpaktuari buruzko emaitzak helaraziko diren arren, kontsumo publikoaren kasuan, epe ertaineko inpaktua nulua da.

5. grafikoa. SEM funtsek BPG errearen hazkunde-tasan izandako inpaktua

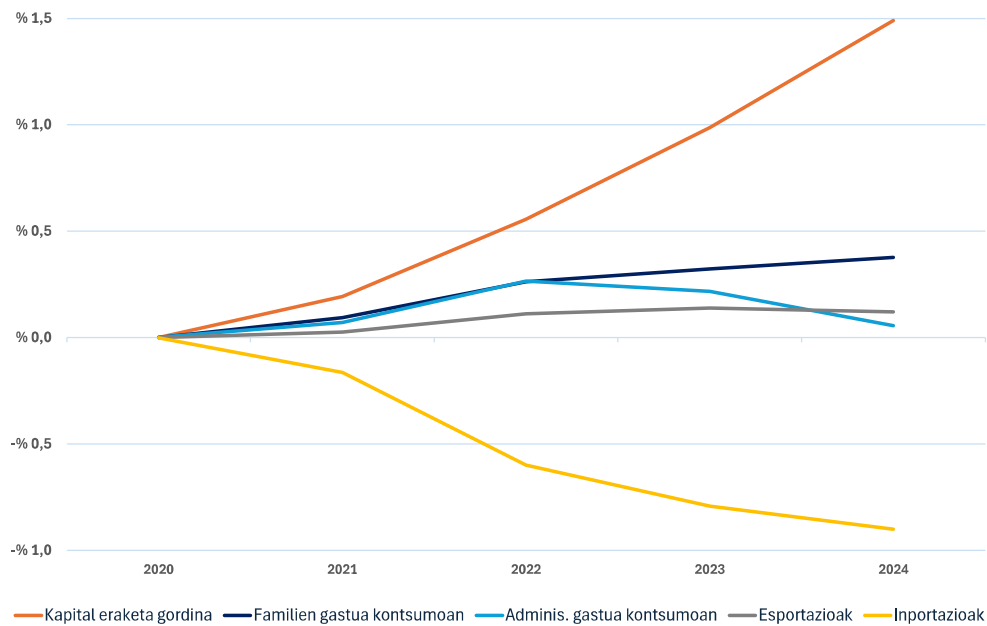


Iturria: Eustat eta Ekonomia Zuzendaritzak egina.

Kapital finkoaren eraketa gordinaren kasuan, inpaktu-dinamika oso desberdina da; izan ere, funtsen gauzateak, eskari agregatuaren shockaren ondorioz, inpaktu biderkatzaileak ditu inbertsioan, baina maila desberdinean izaera publikoa (kontsumo publikoaren antzera jokatzeko) edo pribatua izatearen arabera.

Guztira, inbertsio errealaren mailaren gaineko inpaktua ehuneko 0,8 puntukoa izan zen 2021ean, eta, funtsak gauzatzeko erritmoa 2024ra arte handitu ahala, ehuneko 6,2 puntura igo zen (1,5 puntuko ekarpena BPG mailari). Esportazioek ia bi hamarren egin zute ngora, Estatuko gainerako lurraldeetan eskariak gora egiteagatik.

6. grafikoa. Eskariaren osagaiek BPGaren gaineko inpaktuari egindako ekarpena

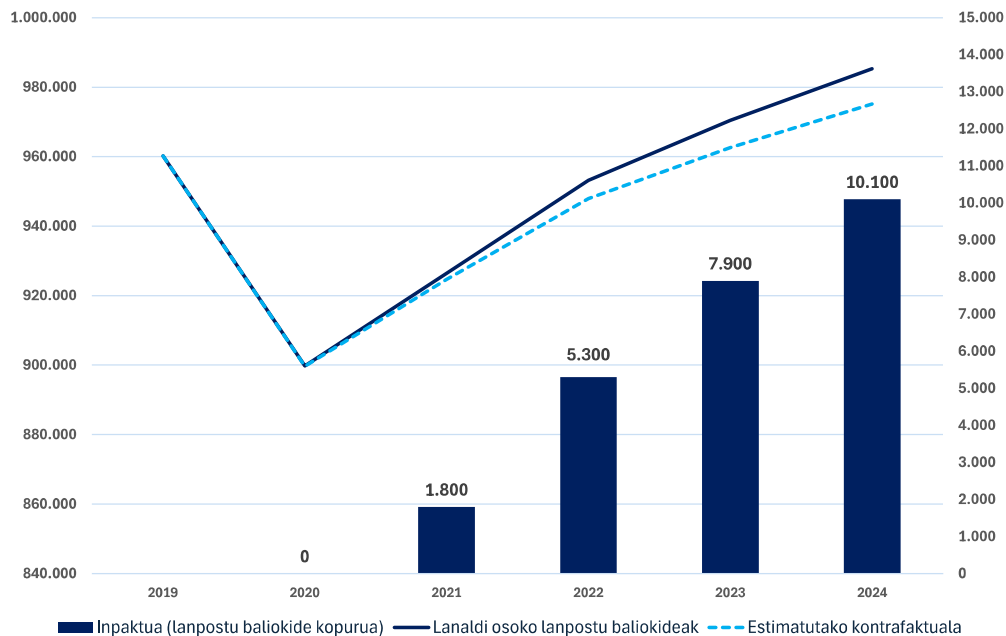


Iturria: Ekonomia Zuzendaritzak egina.

Eskari agregatuaren hazkundearen bidez zeharkako aldakuntza duten gainerako aldagaiei dagokienez, kontsumo errealaren gaineko inpaktua sei hamarrenekoa da egoera kontrafaktualarekin alderatuta, inpaktu-bektore garrantzitsua baita emaitza agregaturako. Ordainetan, barne-eskariaren gaineko inpaktuak (1,9 puntu 2024an) puntu bateko igoera dakar inportazioetan, batez ere inbertsio-ondasunetan, baina baita kontsumo-ondasunetan ere.

Zifra nominaletan, BPGaren gaineko 2024ko inpaktua ehuneko 1,4 puntukoa edo 1.356 milioi eurokoa da, inpaktu erreala baino hamarren bat handiagoa, eskari agregatuaren dinamismo handiagoak BPGaren deflatorearen hamarren bateko igoera eragiten baitu. Prezioen gorakadaren gaineko inpaktu hori 2023an eta 2024an gertatu zen; lehen urteetan, berriz, funtsen inpaktu txikiak ez zuen prezioen maila aldatzea eragin. Ildo horretan, aipatu behar da ezen, estimazioan 2024ra arteko funtsen gauzatzea bakarrik kontuan hartu dugun arren, prezioen mailaren desbideratzearen gaineko inpaktuak handitzen jarraituko duela ondorengo aldietan, 2030ean bost hamarrenetara iritsi arte.

7. grafikoa. SEM funtsek enpleguan izandako inpaktua



Iturria: Eustat eta Ekonomia Zuzendaritzak egina

Lan-merkatuan izandako inpaktuaren emaitzak beste alderdi garrantzitsu bat dira egindako estimazioan. SEM funtsen pizgarriari esker, 10.000 lanpostu inguru sortu dira, egoera kontrafaktualean baino % 1 gehiago. Horren eraginez, langabezia-tasa zazpi hamarren murriztu zen, egoera kontrafaktualean zenbatetsitako %8,1etik BJan ikusitako %7,4ra.

Era berean, pizgarriak efektuak izan ditu epe ertaineko enpleguan, enplegu-maila ia lau hamarren edo ia 4.000 lanpostutan handituz, eta langabezia-tasa lau hamarren murriztuz. 8. grafikoa ikus daitekeen bezala, epe ertaineko eragina iraunkorragoa da BPGan enpleguan

baino, epe ertainean kapital finkoaren eraketa gordinen dagoen *crowding-in* efektuaren ondorioz. Horrek berekin dakar lanaren itxurazko produktibitatea hobetzea epe ertainean, kontuan hartutako funtsak gauzatzeko aldiko hazkundearekin alderatuta.

4. taula. Inpaktua BPG nominalean (milioi eurotan) eta inpaktuaren biderkatzailea

	2021	2022	2023	2024	2030
BPG nominalean metatutako inpaktua*	202	831	1.825	3.181	10.589
Biderkatzailea**	0,5	0,7	0,9	0,9	3,0

*Urte horretako eta aurreko urteetako BPG nominalaren desbideratzeen batura da.

**Deskontatu gabea eta zifra nominaletan

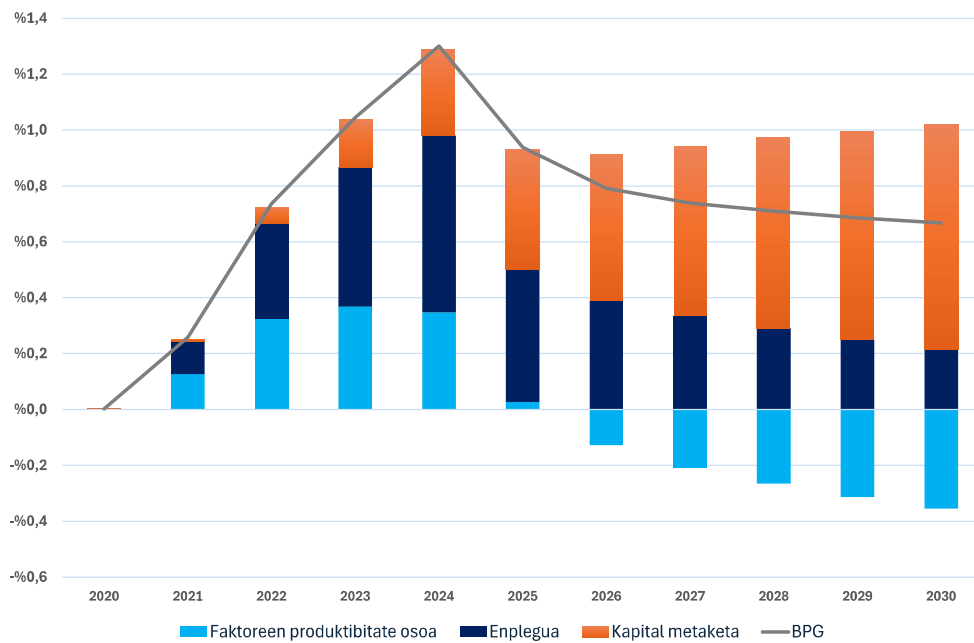
Iturria: Ekonomia Zuzendaritzak egina.

Lanaren itxurazko produktibitate hutsetik harago, behatutako BPGaren eta egoera kontrafaktualaren bidez egindakoaren arteko alderaketak faktoreen produktibitate osoaren (FPO) bilakaeraren berri ematea ahalbidetzen du. Epe laburrean, 2024an, FPOaren gaineko inpaktua positiboa da (%0,3), funtsak gauzatzek efektu biderkatzailea baitu, eta, horren ondorioz, BPGa ekoizpen-faktoreak baino gehiago hazten da. Hala ere, epe ertainerako BPGa (2030. urtea) ekoizpen-faktoreak baino gutxiago hazten da (%0,7 enpleguaren %0,4aren eta kapital metaketaren %2,1aren aldean); ondorioz, FPOa %0,4 txikiagoa da. Emaiza ona ez bada ere, koherentea da egindako ariketarekin eta horri buruz dagoen teoria ekonomikoarekin. Lehenik eta behin, inbertsio publikoek pribatuek baino pisu handiagoa dute inbertsioen osieran, eta horiek kontabilizatzeak, gainera, zailtasunak ekar ditzake (ELGA, 1997) sektore publikoaren produkzioa batez ere merkatukoak ez diren zerbitzuek osatzen dutelako. Bigarrenik, faktoreen produktibitate marjinala beheranzkoa da produkzio neoklasikoaren funtzio tipikoan, eta horrek batez besteko produktibitatea murriztea dakar, ekoizpen-faktoreen zuzkidura handitzean teknologia hobetu gabe.

Nolanahi ere, funtsak epe luzeko BPGaren mailan duten inpaktua aztertzeke hautatutako abiapuntua 2025a edo 2030a izanik ere, ekoizpen-faktoreen hazkundeak BPGaren maila handiengan egiten duen ekarpena puntu 1 ingurukoa da; horrek BPG potentziala % 1 handiagoa izatea ekar lezake epe luzera, FPOaren kontura. FPOaren % 0,5 edo % 1eko hobekuntzak, beste lan batzuetan zenbatetsi den bezala (Ramos et al., 2022), efektu gehigarria izan lezake BPG

potentzialean, zenbait ñabardurarekin. Alde batetik, hazkunde ekonomiko modernoaren teorian teknologia endogenoa izan ohi da (Aghion eta Howitt, 1998). Gainera, nahiz eta kasu exogeno bat egin eta hipotesi gisa teknologiaren % 0,5eko edo % 1eko igoera planteatu, horrek aldatu egingo litzuke ekoizpen-faktoreen prezio erlatiboak, eta, beraz, ez dago bermatuta, orekan, ekoizpen-faktoreen hasierako igoera zenbatetsiei eutsiko zitzaienik (Sala-i-Martin, 2000), hau da, esaterako, enplegu-maila alda liteke.

8. grafikoa. Ekoizpen-faktoreek EAEko BPG errealaren mailan epe ertainean duten inpaktuaren gaineko ekarpenaren deskonposizioa



Iturria: Ekonomia Zuzendaritzak egina.

4. Ondorioak

SEM funtsak aukera paregabea izan dira EAEko ekonomiaren eraldaketa bizkortzeko pandemiaren osteko susperraldian. Azterlan honen emaitzek, ELUSE ereduan oinarrituta, adierazten dute Europako funtsek finantzaturako inbertsioek inpaktu nabarmena izan dutela BPGan eta enpleguan, eta efektuak hedatu egiten direla aurrekontu-gauzatzeari hertsiki lotutako denboralditik harago.

Lehenik eta behin, azterlanak erakusten du SEMaren bultzada fiskalak nabarmen handitu duela EAEko BPGa, eta ehuneko 1,3 puntu desbideratu dela 2024an funtsik gabeko agertokiarekin alderatuta. Inbertsio publikoaren zuzeneko hazkundeak ez ezik, inbertsio pribatuaren eta enpresa-jardueraren gainean izandako efektu biderkatzaileek ere ekarri dute hazkunde hori. 10.000 enplegu inguru sortzeak eta langabezia-tasa murrizteak berretsi egiten dute funtsek duten eragin dinamizatzaila.

Bigarrenik, zeharkako efektuek, batez ere beste autonomia-erkidego batzuetako jarduera handitzearekin lotutakoek, erakusten dute Euskadik interkonektaturako estatu-ingurunearen onurak jasotzen dituela; izan ere, SEM funtsek finantzaturako eskualde-inbertsioak *spillover* garrantzitsuak sortzen ditu EAEko esportazioetan. Portaera hori bat dator Europako beste herrialde batzuei begira eskuragarri dagoen ebidentziarekin eta erreferentzia gisa erabilitako Kataluniako txostenean lortutako emaitzekin, azpimarratzen baitute SEM funtsek duten gaitasuna merkataritzaren eta interdependentzia ekonomikoen bidez hazkunde gehigarriak sortzeko.

Epe ertainean, BPGaren gaineko inpaktu positiboa mantentzearen arrazoiak dira kapital metaketa handitzea eta jarduera-maila handiagoa finkatzea, nahiz eta faktoreen produktibitate osoak bilakaera okerragoa erakusten duen. Emaitza hori koherentea da gauzatutako inbertsioen osaerarekin, inbertsio publikoak pisu handi samarra baitu, bai eta literatura ekonomikoarekin ere, zeinak nabarmentzen baitu produktibitatearen egiturazko hobekuntzek bermatu egiten dutela inbertsio pribatua jarraitutasuna izatea eta berrikuntzaren aldeko ekosistema izatea. Alderdi hori ez da jorratzen erabilitako metodologian, eta efektu batzuk ditu soilik epe luzean

adierazten direnak erabat; beraz, haiek ebaluatu edo modelizatzeko, beharrezkoa da azterketa sakonagoa egitea.

Ildo horretan, ebaluazio hori eremu makroekonomikora mugatzen da, eta ez ditu jasotzen funtsen inpaktuaren parte diren beste dimentsio garrantzitsu batzuk ere, hala nola jasangarritasunari lotutako onurak, inbertsio sanitarioetatik eratorritako osasun-hobekuntzak edo etxebizitzaren gaineko ondorioak. Horiek guztiak SEMaren helburu eraldatzailearen funtsezko zati bat dira, eta, beraz, soilik bere azterketarekin lor daiteke Europako funtsek Euskadin duten benetako irismenaren ikuspegi osoa.

Horregatik guztiagatik, SEM funtsak aukera estrategikoa izan dira Euskadik aurre egin gabeko erronkei heltzeko: trantsizio energetikoa bizkortzea, ekoizpen-sarearen eraldaketa digitala finkatzea, lurralde-kohesioa indartzea eta erresilientzia hobetzea etorkizuneko shock ekonomikoen aurrean. Baliabide horiek erabat aprobeztatzeko, aurrera egin behar da egiturazko inpaktua maximizatuko duten politikak diseinatzen, bereziki produktibitatera, berrikuntzara eta giza kapitala indartzera bideratutakoetan.

5. Erreferentziak

AGHION, P.; HOWITT, P. (1998): “Endogenous Growth Theory”. Cambridge, MA: MIT Press.

APARICIO-PÉREZ, D.; ESPINOSA, P.; PAVÍA, J. M.; TORTOSA-AUSINA, E. (2025): “On the impact of Next Generation EU funds: A regional synthetic control method approach”. Universitat Jaume I, Papers in Regional Science, Article 100082.

ESPAINIAKO BANKUA (2020): “El impacto macroeconómico del programa Next Generation EU bajo distintos escenarios alternativos”. Espainiako Bankua, 3/2020 Buletin Ekonomikoa, 9. laukia.

BANKOWSKI, K.; BOUABDALLAH, O.; DOMINGUES SEMEANO, J.; DORRUCCI, E.; FREIER, M.; JACQUINOT, P.; MODERY, W.; RODRÍGUEZ-VIVES, M.; VALENTA, V.; ZORELL, N. (2022): “The economic impact of Next Generation EU: A euro area perspective”. European Central Bank, Occasional Paper Series 291.

BANKOWSKI, K.; BENALAL, N.; BOUABDALLAH, O.; DE STEFANI, R.; DORRUCCI, E.; HUBER, C.; JACQUINOT, P.; MODERY, W.; NERLICH, C.; RODRÍGUEZ-VIVES, M.; SZÖRFI, B.; ZORELL, N.; ZWICK, C. (2024): “Four years into NextGenerationEU: What impact on the euro area economy?”. European Central Bank, Occasional Paper Series 362.

BARBERO, J.; CONTE, A.; CRUCITTI, F.; LAZAROU, N.-J.; SAKKAS, S.; SALOTTI, S. (2022): “The impact of the recovery fund on EU regions: A spatial general equilibrium analysis”. Taylor & Francis, Regional Studies, Volume 58, Number 2.

BOSCÀ, J. E.; DOMÉNECH, R.; FERRI, J.; GARCÍA, J. R.; ULLOA, C. (2021): “The stabilizing effects of economic policies in Spain in times of COVID-19”. Emerald Publishing, Applied Economic Analysis, Article AEA-11-2020-0165.

CANOVA, F.; PAPP, E. (2021): “What are the likely macroeconomic effects of the EU Recovery plan?”. Karlos III.a Unibertsitatea / CEPR, Working Paper.

EUROPAKO BATZORDEA (2021): “Análisis del plan de recuperación y resiliencia de España”. Europako Batzordea, Batzordearen Zerbitzuen Lan Dokumentua, SWD (2021) 147 azkena.

CORTI, F.; NIGOHOSEYAN, D.; PANCOTTI, C.; MILLARD, S.; SMIT, G.; LAURENT, I.; WESTHOFF, L.; PEDRALLI, M.; REGAZZONI, P.; RUIZ DE LA OSSA, T.; DEVENYI, V.; PAULOVIC, T.; LARMI, I.; FLICKENSHILD, M.; MORABITO, C.; RUBIO, E.; KISS-GÁLFALVI, T.; BOISSEAU, A.; KRÜGER, T.; KULESZA, M.; VIGNETTI, S.; LISCAI, A.; POSTICA, D.; BARONE, L.; MARIANI, C.; ALCIDI, C.; CAMPANA, C.; BARBIZAN, T. (2023): “Study supporting the mid-term evaluation of the Recovery and Resilience Facility”. Europako Batzordea, Ekonomia eta Finantza Gaietarako Zuzendaritza Nagusia, Final Report.

CREEL, J.; KAISER, J. (2024): “The real effects of Next Generation EU”. Foundation for European Progressive Studies (FEPS), Policy Study, May 2024.

DOMÍNGUEZ-DÍAZ, R.; HURTADO, S.; MENÉNDEZ, C. (2024): “The medium-term effects of investment stimulus”. Espainiako Bankua, 2402 lan-dokumentua.

FERNÁNDEZ-CEREZO, A.; MORAL-BENITO, E.; QUINTANA, J. (2023): “A production network model for the Spanish economy with an application to the impact of NGEU funds”. Espainiako Bankua, 2305 lan-dokumentua.

FERNÁNDEZ-CEREZO, A.; PUENTE-DÍAZ, S.; VEIGA-DUARTE, R. (2025): “La debilidad de la inversión empresarial en España tras la pandemia: un análisis basado en la EBAE”. Espainiako Bankua, 2025/T1 Buletin Ekonomikoa, 02. artikulua.

FERNÁNDEZ GARCÍA, C.; SCHUFFELS, J.; FERREIRA, V.; PEDAUGA, L.; RUEDA CANTUCHE, J. M.; CIRIACI, D. (2025): “Economic impact of the Recovery and Resilience Facility in the Netherlands”. European Commission, Discussion Paper 232.

ESPAINIAKO GOBERNUA – EKONOMIA MINISTERIOA (2025): “V Informe de ejecución del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia”. Espainiako Gobernu, txosten instituzionala.

LÓPEZ GARCÍA, A. M.; DONES TACERO, M.; PÉREZ GARCÍA, J.; PASCUAL JIMÉNEZ, X.; URQUIJO MARTÍNEZ, M. (2022): “Euskal ekonomia aztertzeko eta aurreikusteko eredu klasikoak: ELUSE eta MOSTEVA”. Eusko Jaurlaritz, Ekonomia eta Plangintza Zuzendaritza, Ikerketak-Ekonomiaz 2022/II.

MACIÀ, A. G.; PFEIFFER, P.; VARGA, J.; IN 'T VELD, J. (2023): “Quantifying spillovers of coordinated investment stimulus in the EU”. Cambridge University Press, Macroeconomic Dynamics, Volume 27.

OECD (1997): “Productivity Measurement for Non-Market Services”. OECD Statistics Directorate. UNECE/OCDE Meeting of National Accounts Experts.

PFEIFFER, P.; VARGA, J.; IN 'T VELD, J. (2021): “Quantifying spillovers of Next Generation EU investment”. European Commission, European Economy Discussion Paper 144.

RAMOS, R.; SURIÑACH, J.; MORADELL RABERT, N.; MUSSONS OLIVELLA, J. M.; SANZ AUSÀS, M. (2022): “L’impacte dels fons Next Generation sobre l’economia catalana a partir del model de simulació QUEST-CT”. Generalitat de Catalunya, Papers de Treball 1/2022.

RUBIO BARCELÓ, E. (2023): “Macro-economic impact of the EU Recovery Funds”. Institut Jacques Delors, Documento de Trabajo 45.

SALA-I-MARTIN, X. (2000): “Apuntes de crecimiento económico”. Antoni Bosch Editor, 2. edizioa.