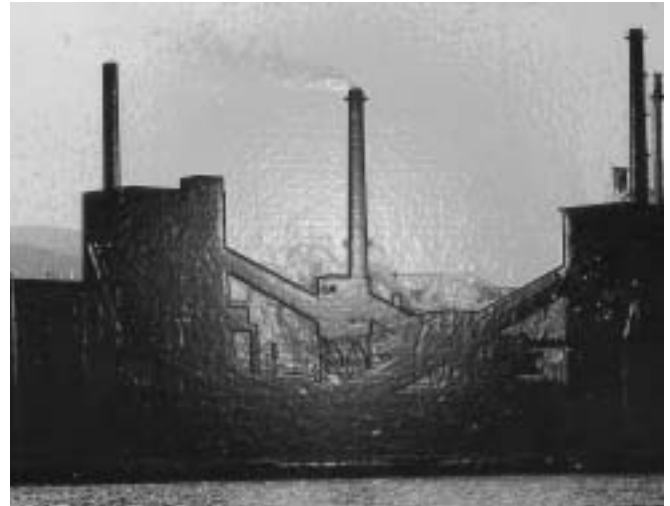


Egilea: **PATXI GREÑO**

*2006ko Uztaila*

# *Isurketa Eskubideen Salerosketari buruzko EBko Araubidea: EAEko eta Nafarroako instalazioentzako ondorioak*



## AURKIBIDEA

1. <b>SARRERA</b> .....	5
1.1. <i>Klima-aldaketa eta Kiotoko Protokoloa</i> .....	5
1.2. <i>EB eta Kiotoko Protokoloa</i> .....	6
1.3. <i>EAE, Nafarroa eta Kiotoko Protokoloa</i> .....	7
1.4. <i>Txostenaren helburuak</i> .....	7
1.5. <i>Azterlanaren egitura</i> .....	7
2. <b>KUTSADURA ETA ISURKETEN SALEROSKETA</b> .....	8
2.1. <i>Sarrera</i> .....	8
2.2. <i>Isurketen salerosketa</i> .....	8
2.3. <i>Eskubideen hasierako banaketa</i> .....	10
2.3.1. <i>Doako esleipena</i> .....	10
2.3.2. <i>Enkante bidezko esleipena</i> .....	10
2.4. <i>Isurketen salerosketaren aurkako kritikak</i> .....	11



<b>3. ISURKETA-ESKUBIDEEN SALEROSKETARI BURUZKO EBko ARAUBIDEA . . . . .</b>	<b>13</b>
3.1. <i>EBko IESAre ezaugarriak . . . . .</i>	15
3.2. <i>Esleipen Plan Nazionalak . . . . .</i>	17
3.3. <i>Espainiako Esleipen Plan Nazionala . . . . .</i>	18
<b>4. EAEko ETA NAFARROAKO INSTALAZIOEN EGOERAREN EBALUAZIOA . . . . .</b>	<b>22</b>
4.1. <i>Esleitutako eskubideak eta karbono-beharrak . . . . .</i>	22
4.2. <i>Betetze-kostuak . . . . .</i>	25
4.3. <i>Kredituak lortzeko estrategiak . . . . .</i>	28
<b>5. ONDORIOAK . . . . .</b>	<b>30</b>
<b>6. ERREFERENTZIAK . . . . .</b>	<b>31</b>
<b>I. ERANSKINA. NAFARROAN DAUDEN INSTALAZIOAK . . . . .</b>	<b>33</b>
<b>II. ERANSKINA. EAEn DAUDEN INSTALAZIOAK . . . . .</b>	<b>34</b>
<b>TEXTUEN OHARRAK . . . . .</b>	<b>36</b>



## 1. SARRERA

EBerotegi-efektuko gasen (BEGen)<sup>(1)</sup> kontzentrazioa areagotu izanaren ondorioz Lurraren atmosferaren batez besteko tenperaturan jazo den igoera aztoramena sortzen ari da **gizaratean**. Horrez gain, gasak **kutsatzaile globalak** direnez, klima-aldaketaren fenomeno nazioarteko itunen bidez lantzen ari dira.

### 1.1. Klima-aldaketa eta Kiotoko Protokoloa

---

*Nazioarteko begirada guztiak klima-aldaketan jarri dira, eta mundu-mailan lantzen ari dira gaia, Kiotoko Protokoloan (1997an) ikusi zenez.*

---

Klima-aldaketari aurre egiteko nazioarteko hitzarmenak **Nazio Batuek Klima Aldaketa Eragozteko** 1992an taxutu eta 1994an indarrean jarri zuten **Abiaturuko Itunarekin** (UNFCCC) hasi ziren. Atmosferako BEGen kontzentrazioa klima-sistematik kaltegarriak liratekeen aldaketak saihesteko moduko mailetan egonkortzea zen itun horren helburua.

1997ra arte itxaron behar izan zen klima-aldaketari buruzko nazioarteko lehenengo ituna lortzeko. **Kiotoko Protokoloa (KP)** deitu izan zaion itun horretan, Itunaren I. Eranskineko Alderdiak (herrialde garatuak eta merkatu-ekonomiara iragaiteko bidean dauden herrialdeak)<sup>(2)</sup>, 1990eko datuetan

oinarrituta, 2008-2012 aldirian BEGen isurketa guztiak gutxienez %5,2 murrizteko konpromisoa hartu zuten. Protokoloaren B Eranskinean, Alderdiak, baterako murrizketa-helburua lortzeko, banaka bete beharko lituzketen helburuak jaso ziren. **Europar Batasuneko (EB)** Estatu kideek **%8 gutxitu beharko lituzkete baterako isurketak**.

Gastu handiak dituzten herrialdeei laguntzeko asmoz, herrialde sinatzaileek, barruko ekintza (mugen barruko murrizketa-ekintzak) osatzeko, euren mugetatik kanpoko ekintzak egin zitzaizkela xedatu zuten Protokoloak<sup>(3)</sup>. Mugetatik kanpoko ekintza horiek errazteko **"Malgutasunezko Mekanismoak"** proposatu ziren: Baterako Aplikazioa (6. artikulua), Garapen Garbirako Mekanismoa (12. artikulua) eta Isurtzeko Eskubideen Nazioarteko Salerosketa (17. artikulua):

- **Baterako Aplikazioa (BA):** isurketak murrizteko proiektuen ondorioz lortutako murrizketa-unitateak Itunaren I. Eranskineko herrialdeen artean transferitzea ahalbidetzen du. Hau da, herrialde batek bere mugetatik at egiten dituen murrizketa-proiektuek salbuetsi egingo dute herrialdearen barruan isurketen murrizketa baliokidea egitetik.
- **Garapen Garbirako Mekanismoa (GGM):** isurketak murrizteko proiektuen ondorioz lortutako murrizketa-unitateak Itunaren I. Eranskineko herrialdeen eta Eranskin horretan ez dauden herrialdeen



artean transferitzea ahalbidetzen du. Mekanismo honen funtzionamendua baterako aplikazioaren antzekoa da.

- **Isurtzeko Eskubideen Nazioarteko Salerosketa.** Isurketa-eskubideak beste-erentzeko aukera ematen duen sistemaren barruan, agintariek kutsatzaile kopuru zehatza isurtzeko baimena ematen duten eskubide batzuk banatzen dituzte enpresa kutsatzaileen artean. Banatutako eskubideen baturak lortu nahi den isurketa-mailaren berdina izan behar du. Bere "isurketa-kuotaren" (hots, konpromisoak dirauen aldiaren isur daitezkeen gehienezkoaren) zati bat beste alderdi bati transferitzea edo eskuratzea ahalbidetzen die interesatuei; horrela, euren isurketa-maila besterendutako edo eskuratutako kantitatearen arabera murriztu edo areagotuko da. Saltzeko edo erosteko erabakia norberak emisioak murriztearen edo besteek norberaren ordean murriztearen arteko kostu-diferentziaren menpe egongo da. Enpresa batek bere eskubideek ahalbidetzen diotena baino gehiago isuriz gero, zehapena ezarriko zaio.

## 1.2. EB eta Kiotoko Protokoloa

*Isurketen salerosketa funtsezko tresna da EBren ingurumen-politikan. Horixe frogatzen dute 2003/87/EK Zuzentarauak eta 2005eko urtarrilean abiarazi den EBko*

### *Isurketa Eskubideen Salerosketari buruzko Araubideak (IESA).*

Europar Batasunak, Nazio Batuek Klima Aldaketari buruz sinatutako Abiaturuko Ituneko kide eta KParen sinatzaile den aldetik, malgutasunezko mekanismoak erabili ahalko ditu isurtzen dituen BEGak murrizteko. Horixe erabaki zuen EBk, **BEGen isurketa-eskubideei buruzko Liburu Berdean** (COM/2000/87) aitortu zuenaren arabera, isurketa-eskubideen nazioarteko salerosketa gabe konpromisoak nekez bete baitzitezkeen.

Ondorioz, Europar Batasunak Isurketa Eskubideen Salerosketari buruzko EBko Araubidearen (IESA) gaineko 2003/87/EK Zuzentaraua onartu zuen 2003an **2003/87/EK<sup>(4)</sup>**. BEGak isurtzeko eskubideen Erkidegoko merkatua **2005eko urtarrilaren 1ean** hasi zen indarrean.

Zuzentarauak xedatzen duenez, europar araubidea **bi fasetan** gauzatuko da: (1) Protokoloa indarrean hasi aurreko prestaketa-fasea, 2005-2007 aldia hartzen duena, eta (2) Kiotoko fasea, 2008tik 2012ra artekoa. **Lehenengo fasean**, EBko IESAk **honako lau jarduera-adarren CO2 isurketetan** bakarrik izango du eragina: (a) energia sektorea (20 MWtik gorako ahalmen instalatua duten instalazio elektrikoak –errauskailuak izan ezik–, petrolio-findegia eta koketegiak), (b) burdinazko metalen ekoizpena eta eraldaketa, (c) eraikuntzako



materialak (zementuaren ekoizpena, zera-  
mika-fabrikatzaileak eta beiragintza) eta (d)  
papera eta kartoia. Bigarren alditik aurrera,  
berotegi-efektua eragiten duten beste gas  
batzuetara (Metanora, esate baterako) eta  
industriako beste sektore batzuetara zabal-  
du ahal izango da eskema.

Isurketa-eskubideen merkatu europarra  
eratzeko eta, horrela, Estatu kide bakoitzak  
"kargaren banaketari" <sup>(5)</sup> buruzko akordioan  
ezarritako konpromisoa lortzea ahalbidetu-  
ko duten helburuak bete ahal izateko,  
Estatu kideek isurketa-eskubideak esleitze-  
ko plan nazionalak (EPNak) diseinatu behar  
zizuten. Plan horiei jarraituz, EBko IESAK  
ukitutako instalazioen artean banatu behar  
zizuten Estatu kideek eskubideak.

### 1.3. EAE, Nafarroa eta Kiotoko Protokoloa

*Nafarroak eta Euskal Autonomia  
Erkidegoak murriztu egin behar dituzte  
euren isurketak. Horretarako,  
(1) barne-isurketak murriztu eta  
(2) Kiotoko bitartekoak erabil ditzakete.*

KPa eta EBren helburua betetzen lagun-  
tzeko, Euskal Autonomia Erkidegoak (EAEK)  
eta Nafarroak **murriztu** egin behar dituzte  
**euren barne-isurketak**. Horretarako, era-  
ginkortasun energetikoa areagotu egin  
beharko dute. Horrez gain, EBko IESAn  
parte hartu eta **euren mugetatik kanpo-  
ko isurketak murrizteko** proiektuetan

oinarrituriko mekanismoak (hau da, GGM  
eta BA) erabili ahal dituzte.

Isurketen hazkundera kontrolatzeak gas  
horien isurketek gizakien osasunean eta  
ingurumenean dituzten eragin kaltegarriak  
murrizteko aukera emango du. Era berean,  
**kostu ekonomikoa** sortuko die dagokien  
sektore eta instalazioei.

#### 1.4. Txostenaren helburuak

Ondoren aurkezten den dokumentuaren  
helburua bikoitza da:

- Alde batetik, isurketen salerosketaren  
funtzionamenduari buruz **informatzea**.
- Bestetik, industriako sektoreei Zuzenta-  
raua **betetzeak eragingo dituen kos-  
tuei** buruzko eztabaida argitzen lagun-  
tzea.

#### 1.5. Azterlanaren egitura

Dokumentua ondoren azaltzen den mo-  
duan egituratu da. Bigarren Atalean, isurke-  
ten salerosketen funtzionamenduari buruz-  
ko azterketa teorikoa egin dugu. Azterketa  
teoriko horretan oinarrituta, Hirugarren  
Atalean, EBko IESA eta Espainiako EPNaren  
ezaugarri aipagarrienak berrikusiko ditugu  
labur-labur. Laugarren Atalean, Espainiako  
EPNean zehaztutako helburuak betetzeak  
2005-2007 aldian EAEko eta Nafarroako  
ekoizpen-sektoreei eragin diezazkiekeen  
kostuak aztertzen dira. Amaitzeko, Bosga-  
rren Atalean, azterlanaren ondorioak jasot-  
zen dira.

## 2. KUTSADURA ETA ISURKETEN SALEROSKETA

Jarduera ekonomikoak hainbat ingurumen-arazo sortzen ditu, kutsadura, adibidez, eta, horrela, delako jardueraren garapenarekin zerikusirik ez daukaten agente ekonomikoen ongizate-galera eragiten du. Ekonomilariak **kanpo-efektu** esaten diete eskudun agintarien esku-hartzea eskatzen duten ongizate-lerma horiei. Isurketen salerosketa **ingurumen-politikako** tresna garrantzitsu bihurtu da, kutsadura murrizteko helburua lortzeari begira.

### 2.1. Sarrera

Kutsadura murrizteko funtsezko hiru neurri multzo daude: (1) **tresna administratiiboak** edo arautzaileak, (2) **tresna ekonomikoak** edo merkatuan oinarrituak eta (3) **gizarte-tresnak**, hala nola sentikortzea, informazioa, hezkuntza eta abar.

Lehenengo eta bigarren taldeen arteko alde nagusia hau da: tresna arautzaileek derrigorrez bete beharreko arauak ezarri bultzatzen dute kutsadura murriztera; tresna ekonomikoak, berriz, gizabanakoen portaeran eragina lortzen saiatzen dira. Gaur egun, tresna ekonomikoak gailentzen ari dira **tresna arautzaileen aldean**, batez ere herrialde industrializatuetan; adibidez, isurketen gaineko zergak edo isurketa-eskubide besterengarriak.

Batzuen eta besteen onurak eta eragozpenak gorabehera, bi neurri-multzoek **kostuen gehikuntza** eragingo dute, kutsadura arintzen saiatzeko inolako tresnarik gabeko egoeraren aldean. Bestalde, enpresa pribatuek jasan beharreko kostuen kontrapartida positiboa **gizartearentzako onurak** izango dira, gizarteak bai kutsadura bai horrekin loturiko kanpo-kostuak murriztuta ikusiko dituelako<sup>(6)</sup>. Gainera, ingurumena babesteko gastuak eragin onuragarriak izan litza-ke errentan eta enplegu-sorreran (Gallastegui, *et al* 2001).

Ondoren, isurketen salerosketa aztertuko dugu.

### 2.2. Isurketen Salerosketa

---

*Isurketen Salerosketak isurketak saltzeko eta erosteko aukera ematen die enpresei.*

---

KParen 17. artikuluan definitutako **Isurketen Salerosketari** buruzko **oinarrizko ideia** hau da: **enpresei beren isurketak euren artean askatasunez banatzea** (saldu eta erostea) **baimentzen bazaie, konplimentuaren ondoriozko kostuak murriztea lortuko da**. Gainera, tresna horren bidez tresna arautzaile tradizionalagoak ezarri lortuko lirakeen ingurumen-helburu berberak lortuko dira, baina merkeagoa izango da eta informazio-premia gutxiago eragingo ditu.



Ingurumen-politikako tresna horren funtzionamendua azaltzeko, eman dezagun eremu geografiko zehatz batean (eskualdea, herrialdea edo herrialde-multzoa izan daiteke), eskudun agintariak, guztizko isurketa kopurua mugatzeko, bertako enpresen artean isurketa-eskubide batzuk banatzea erabaki dutela, aurretiaz finkatutako helburu bati jarraituz. Enpresei kutsagarrien kantitate jakin bat isurtzea baimentzen dieten eskubideak **dohainik** (enpresek ez dute ezer ordaindu beharko jasotzen dituzten eskubideen truke) edo **enkante bidez banatu** daitezke (enpresa kutsatzaileek isurketa-eskubideak lortzeko diru-eskaintza egin eta ordaindu egin beharko dute isurketengatik).

Eskubideak **banatu ondoren**, enpresek **trukea egin dezakete**. Salerosketaren eraginez, eskubideen merkatuko prezioa finkatuko duten eskaintza eta eskaria sortuko dira. Enpresa batek bere eskubideek ahalbidetzen diotena baino gehiago isurtzen badu, zigorra ezarriko zaio.

**2.1. taulak** adibide batez irudikatzen du isurketa-eskubide besterengarrien merkatuaren funtzionamendua; adibide horretan, isurketen kontrolak eragiten dituen kostu marjinal (KM) ezberdinak dituzten bi enpresako ekonomia aurkezten da (hots, enpresa horiek ez dute kostu bera jasaten euren isurketetan kutsagarri-unitate (tona) gehigarri bat murrizteagatik).

Bi emisio-iturri dira, A eta B, eta kutsadura kontrolatzeko jasan behar dituzten kostu marjinalak, hots, euren isurketetan kutsagarri unitate (tona) gehigarri bat murrizteko kostuak, ezberdinak dira batoren eta besteren kasuan. Eman dezagun, adibidez, B enpresaren kostu marjinala A enpresarena baino handiagoa dela ( $KM_B > KM_A$ ).

Esku-hartzerik egon gabe, euren kontrol-kostu marjinalak zero izan arte isuriko dute. Bakoitzak 30 kutsagarri unitate isuri dituen puntuari gertatzen bada hori, hau da, biek batera 60 tona kutsagarri isuri dituztelarik (30na), eta agintari eskudunek ekosistemaren karga-ahalmena 20 tona kutsagarrikoa dela ebazten badute, enpresek 40 tonako murrizketa egin beharko dute euren isurketetan. Xede horri begira, agintariak isurketa-eskubide besterengarrien salerosketa-sistema ezartzea (isurketen salerosketa deritzona) erabaki dute, eta 10 isurketa-eskubide ematen dizkiote erakunde bakoitzari. Eskemak xedatzen duenaren arabera, eskubide bakoitzak tona bat kutsagarri isurtzeko baimena ematen du; horrela, bi enpresek, guztira, 20 tona kutsagarri isuri ahal dituzte, eta gainerako 40 tonak murriztu egin beharko dituzte. Programa berriak eskubideen trukea egiteko aukera ahalbidetzen die enpresei, eta eskubideek baimentzen dutena baino gehiago isurtzea debekatzen du (legez aurkakotzat jotzen du).



Horrelako egoera batean, kostu marjinal txikiko enpresak (A enpresak) saldu egingo ditu baimenak, tona gehigarri bat kutsagarri murriztea B enpresak eskubide horien truke ordaintzeko prest dagoen prezioa baino garestiago suertatzen zaion arte. Kostu marjinal handiak dituen enpresak (B enpresak), bere murrizketa-kostu marjinala merkatuko prezioa baino merkeagoa den bitartean, erosi egingo ditu baimenak. Puntu horretan, baimenen balio marjinala berbera izango da bi enpresentzat eta isurketa-eskubideen merkatua orekan egongo da.

2.1. taula. *Isurketen salerosketaren adibidea*

### 2.3. Eskubideen hasierako banaketa

**Isurketa-eskubideen hasierako banaketak** eragina izan dezake bai parte-hartzaileen arteko irabazi-banaketan (murrizketaren enpresa-kostuak), bai eskubideen salmentaren ziozko diru-sarreraren azken hartzailearengan.

#### 2.3.1. Doako esleipena

Doako esleipen-sistemari jarraituz, isurketa-eskubideen banaketak **ez dio kutsatzailerari inolako kosturik eragiten**.

#### 2.3.2. Enkante bidezko esleipena

Enkante bidezko banaketa-sistemaren arabera, **enpresek diru-eskaintza egin** eta ordaindu egin behar dute **isurketa-**

**eskubideak lortzeko**; horrela, euren isurketa guztiengatik ordainduko dute. Eskubideen salmentaren ondoriozko diru-sarrerak Estatuaren diru-kutxetara joango direnez, Estatuak berriro injektatu ahal izango ditu ekonomian.

**Praktikan, ez ohi da banaketa-bitarteko hori aukeratzen**, enpresek ez dutelako hori aplikatzerik nahi izaten, eskubideak dohainik esleituta baino garestiago suertatzen zaie eta (isurketa-eskubideak eskuratzeko gastatutakoa beste diru itzultzen bazaie izan ezik). Honako bi faktore hauek azaltzen dute enpresen galera hori:

- Alde batetik, enpresek **ordaindu egin behar dute lehen dohainik ematen zitzaien zerbaiten truke (eskubideen truke)**; beraz, euren isurketak murrizteko kostuek bi osagai izango dituzte: bata, isurketak murrizteko egin beharreko inbertsioak –doako esleipenaren kasuan ere bazegoena–, eta bestea, eskubideak lehenengo instantzian eskuratzeko/erosteko kostua –doako esleipenean ez zegoena–.
- Bestalde, doako banaketan, eskubideen salmentaren ondoriozko diru-sarrerak euren eskubide-soberakina saltzen duten enpresei doakien bitartean, **enkantean diru-sarrera publikoak ugaritzen dira**.
- Isurketak murrizteko kostua handiagoa izango da enpresentzat, eskubideak dohainik esleitzen bazaizkie baino.



## 2.4. Isurketen salerosketaren aurkako kritikak

"Kutsatzen duenak ordaindu egiten duelako" printzipioa erabiltzea eta enpresa kutsatzaileei, eskubideak erosiz, euren **murrizketa-konpromisoak saihesteko** aukera ematea da isurketen salerosketari egiten zaion kritika nagusia. Kritika hori baliozkoa da, horrelako mekanismoak erabiltzearen xedea alderdi erantzule guztien isurketak murriztea baldin bada. Kritika funsgabea da, ordea, garrantzitsuena, murrizketaren sorburua barik, murrizketaren tamaina izanez gero, BEGenaren moduko izaera orokorreko kutsagarrien kasuan gertatzen den bezala. Hala ere, egia da enpresa edo herrialde batzuk euren murrizketa-konpromisoetatik itzurtzeak kutsadura-pilaketak eragin litzakeela behar besteko kontrol-neurririk ez dagoen lekuetan.

Tresna horri egiten zaion bigarren kritika isurketen salerosketan parte hartzen dutenen kopuruarekin dago loturik, bai eta isurketa-eskubideen merkatuaren funtzionamenduarekin berarekin ere. Enpresen kopurua behar bezain handia ez bada, edo enpresa batek (edo industriako lobby batek) merkatua aldarazteko eta, eskubideen salerosketa-estrategiaren bitartez, isurketa-eskubideen prezioan eragina izateko beste boterea baldin badu, hau da, lehiakide hobezinik ez badago, **baliteke isurketen salerosketa ez izatea kostuak minimizatzekeo tresna**. Isurketen salerosketa-siste-

ma ideal izan dadin, beraz, kontrol-kostu marjinal anitzeko eta eskainitako baimenen prezioan edo kopuruan eragina izateko ahalmenik gabeko behar beste erosle eta saltzaile egon beharko lirateke.

Isurketen salerosketari egiten zaion hirugarren kritika **salerosketa-sistemen eraginkortasunaren ingurukoa da, isurketen salerosketan sartuta dauden herrialdeek hartutako konpromisoak betearazteko duten ahalmenaren mende dago eta**. Herrialdeek instituzio egoiak ez badituzte, edo konpromisoak betearazteko borondate politiko nahikorik ez badute, isurketen salerosketa iruzur suertatzen da. Kezka horrek zentzua baduen arren, onartutako konpromisoen neurketarekin eta konplimenduarekin loturiko arazoak ez dira bakarrik isurketen salerosketa duten programetan gertatzen, mekanismo hori ez dagoenean ere jazotzen dira eta. Isurketen salerosketak honako kasu honetan soilik larriagotzen du arazoa: herrialde jakin baten isurketak estaltzeko beharrezko eskubideak zehapenik gabe esportatzen eta saltzen badira. Beste kritika bat eskubideen salerosketaren eraginkortasunarekin dago loturik, tresna honek **sektore batzuetan bakarrik baitu eragina**. Isurketa-eskubideetan oinarrituriko programek kanpoan utzi ohi dituzte sektore batzuk, garraioa, esate baterako, nahiz eta sektoreok berotegi-efektuko gasen isurketan pisu itzela izan.



Isurketen salerosketari egiten zaizkion beste kritika batzuk jite moralekoak dira: **ez da etikoa herrialde aberatsek, BEGak murrizteko euren konpromisoak betetzeko, hain garaturik ez dauden herrialdeei eskubideak erostea**. EB, erosi eta saldu daitezkeen isurketa-baimenen kopuruari mugak jarriz saiatu da arazo hori konpontzen.

Azkenik, eskubideen salerosketak sor dezakeen aparteko beste arazo bat mendebaldetik Errusia bezalako herrialdeetarako balizko errenta-transferentzia da, **"hot air"** deitu izan zaionaren zioz. Gauza jakina da

Errusiak 2008-2012 epealdian 1990eko isurketa kopuru berari eusteko konpromisoa hartu zuela. Errusiako ekonomia nozitzen ari den krisia eta, horren ondorioz, bere isurketetan azken hamarkadan izan den murrizketa direla eta, herrialde horrek bere isurketei aurre egiteko beharko dituenak baino eskubide gehiago izango ditu; beraz, isurketa-eskubide asko saldu ahal izango ditu (Protokoloa berresten baldin badu, betiere). Nolabait ere, mendebaldetik Errusiara fondoak transferituko dira gainerako herrialde industrializatuentzako kutsadura-eskubideen truke.



### 3. ISURKETA-ESKUBIDEEN SALEROSKETARI BURUZKO EBko ARAUBIDEA

---

*2003an, Europako Batzordeak isurketa-eskubideen salerosketari buruzko europar Zuzentaraua onartu zuen.*

---

BEG isurketen salerosketari buruzko eske-  
ma finkatzeko asmoz, Europako Batzordeak  
COM/1999/230 jakinarazpena prestatu zuen  
1999ko maiatzean. Data horretatik aurrera,  
EBk prozesu luze bati ekin zion, **2003ko**  
urrian, **berotegi-efektuko gasak isurtze-**

**ko eskubideen salerosketari buruzko  
europar araubidea xedatzeko onartuta-  
ko 2003/87/EK Zuzentaraua** ekarri zuena  
–2004ko urrian 2004/101/EK Zuzentarauak  
ordeztuko zuen–.

**3.1. taulak** laburturik erakusten du pro-  
zesu hori. Europako Parlamentuaren eta  
Kontseiluaren ekimenak azaltzen ditu (EBko  
IESAri buruzko Zuzentarauaren azken onar-  
pena ekarri zutenak), bai eta Estatu kideek,  
Zuzentaraua onartu eta indarrean hasi eta  
EBko Egunkari Ofizialean argitaratu zene-  
tik, gauzatu behar izan zituzten ekintzarik  
aipagarrienak ere.



ISURKETA ESKUBIDEEN SALEROSKETARI BURUZKO EBko ARAUBIDEA

DATA		EKINTZA
1999	maiatzak 19	Batzordeak Europako Kontseiluari eta Parlamentuari bidalitako Jakinarazpena: Kiotoko Protokoloaren ezarpena prestatzea.
2000	martxoak 8	Berotegi-efektuko gasen isurketa-eskubideen salerosketari buruzko Europar Batasuneko Liburu Berdea.
2001	ekaina	Klima-aldaketari buruzko europar programaren argitalpena.
2001	urriak 23	Europako Parlamentuak eta Kontseiluak EBn berotegi-efektuko gasen isurketa-eskubideen salerosketari buruzko araubideak ezartzeko eta Kontseiluaren 96/61/CE Zuzentaraua aldarazteko Zuzentarau Proposamena
2002	urriak 10	Batzordeak bere jarrera azaltzen du Parlamentuak lehenengo irakurketan egindako zuzenketei buruz.
2002	azaroak 27	Batzordeak onartu egiten du Europako Parlamentuaren eta Kontseiluaren Zuzentarau-proposamen aldatua.
2003	martxoak 18	Kontseiluak jarrera bateratua hartzen du EBn berotegi-efektuko gasak isurtzeko eskubideen salerosketari buruzko araubidea xedatzeko bide den Zuzentaruaren gainean.
2003	uztailak 18	Batzordeak EBn berotegi-efektuko gasak isurtzeko eskubideen salerosketari buruzko araubidea xedatzeko eta Kontseiluaren 96/61/EK Zuzentaraua aldatzeko emandako Ebazpena.
2003	uztailak 22	Kontseiluak onartu egiten du EBn berotegi-efektuko gasak isurtzeko eskubideen salerosketari buruzko araubidea xedatzeko Zuzentaraua.
2003	urriak 25	2003/87/EK Zuzentaraua Europar Batasunaren Aldizkari Ofizialean argitaratzen da.
2003	abenduak 31	Estatu kideek indarrean jarri beharko lituzkete Zuzentaruaren ezarritakoa betetzeko beharrezkoak diren legezko, arauzko eta administrazioeko xedapenak (Zuzentaruaren transposizioa).
2004	martxoak 31	Estatu kide bakoitzak banatzea aurreikusi dituen isurketa-eskubideen kopuru osoa eta esleipen-prozedura zehazteko plan nazionala prestatu beharko luke.
2004	ekainaren 31ra arte	Batzordeak eta Estatu kideek zuzenketak egin ahal dizkiote Estatu kideen plan nazionalai.
2004	urriak 27	2003/87/EK Zuzentaraua aldatzen duen 2004/101/EK Zuzentaraua Europar Batasunaren Aldizkari Ofizialean argitaratzen da.
2005	urtarrilak 1	Isurketa-eskubideei buruzko europar eskema abian jartzen da.

3.1. taula. **Protokoloa EBn betetzeko prozesua**



### 3.1. EBko IESaren ezaugarriak

#### *Europar eskema bi fasetan burutuko da.*

Berotegi-efektuko gas-isurketen salerosketaren eskema xedatzen duen Zuzentarauak dioenez (1) eskema **bi fasetan** gauzatuko da. Horrez gain, honako hauek definitzen ditu: (2) Zuzentarauak **ukitzen dituen jarduera-sektoreak**, (3) eskeman parte hartzen dutenen arteko **hasierako eskubide-banaketan bete behar diren oinarrizko irizpideak**, (4) eskemaren kontrolaz eta diseinuaz arduratuko diren **agintarien betebeharrak**, (5) bertan **parte hartzen duten erakundeen eginbeharra** eta (6) eskeman parte hartzen dutenek euren betebeharrak urratuz gero ezarriko zaizkien **zigorrak**.

#### (1) Aplikazio-aldia

- Kiotoko Protokoloa indarrean hasi aurreko **prestaketa-fasea**, 2005 eta 2007 bitartekoa.
- **Kiotoko fasea**: 2008-2012 aldia hartzen du.

#### (2) Zuzentarauak ukitzen dituen sektoreak eta gasak

Lehenengo fasean (2005-2007), isurketen salerosketa honako ekoizpen-sektore hauen CO<sub>2</sub> isurketetara mugatu da (Zuzentarauaren 1. Eranskina):

- **Energia sektorea** (20 MWtik gorako potentzia termiko nominala duten erre-kuntza-instalazioak –hondakin arrisku-tsuen edo udalen instalazioak izan ezik–, petrolio-findegiak eta koketegiak).
- **Burdinazko metalen** ekoizpena eta eraldaketa.
- **Eraikuntzako materialak** (zementu-ekoizpena, zeramika-fabrikatzaileak eta beiragintza).
- **Paper-ore, paper eta kartoi-fabrikak**.

**Bigarren fasean** (Kiotoko fasea), **berotegi-efektuko beste gas batzuetara –CH<sub>4</sub>, adibidez– eta industriako beste sektore batzuetara** –kimikoa edo aluminiarena, esaterako– zabaldu ahal izango da eskubideen merkatua.

#### (3) Eskubideen banaketa

Zuzentarauan zehaztutako 3 urteko (2005-2007) eta bost urteko (2008-2012)<sup>(7)</sup> **epealdietako bakoitzerako, banaketa bat** egingo da, eta orduantxe zehaztuko dira **epealdiko urte bakoitzean esleitu-ko diren eskubideen** kopuru osoa (hots, 2005-2007 epealdiari dagokionez, 2005ean, 2006an eta 2007an esleitzeko eskubideak) eta esleipenerako prozedura.

**Eskemaren lehenengo fasean zehar (2005-2007)**, Estatu kideek **dohainik** esleitu behar zuten isurketa-eskubideen **%95 gutxienez**, eta gainerako %5a enkantean

jarri ahal zuten. Enkantean atera daitekeen portzentaje hori %10eraino igoko da 2008-2012 aldian.

Eskubideak dohainik banatu behar zirela xedatzeaz gain, banaketa-prozesuan jarraitu behar zaien irizpide komun batzuk zehazten ditu Zuzentarauak III. Eranskinen<sup>(8)</sup>. Hala ere, **Estatu kideek nolabaiteko malgutasuna dute euren esleipen-arau propioak finkatzeko**; arau horiek Estatu kideek taxututako Esleipen Plan Nazionalan (EPN) ezarri behar izan ziren<sup>(9)</sup>.

#### (4) **Enpresen eskubideak eta betebeharrak**

Isurketen salerosketan parte hartu nahi duten instalazioek isurketa-baimenak eskatu behar dituzte. Eskeman parte hartzeko egokitzat hartzen ziren instalazio guztiek **2005eko urtarrilaren 1a baino lehen** eduki behar zituzten isurketa-eskubideak.

Isurketa-eskubideak edukitzeak eskemaren aplikazio-aldi bakoitzean zehar CO<sub>2</sub> isurtzeko baimentzen ditu instalazioak. Horrez gain, eskubideak hartzen dituzten instalazioen titularrek **eskubideak saldu eta erosi egin ditzakete**, bai eta urte bateko eskubideak beste batera aldatu ere, aldi beraren barruan. **Epealdi bateko eskubideak**, ordea, **ezin dira beste epealdi batera transferitu**.

Bestalde, instalazioetako operadoreek onartu egin beharko dituzte betebeharrak batzuk:

- Urte jakin bateko isurketak **kontrolatu eta jakinarazi** behar dituzte.
- Instalazioek ematen dituzten datuak eta txostenak **profesional eskudunek egiaztatu** behar dituzte, tokian bertan egindako neurketen eta analisisen bidez.
- Instalazioaren izaeran edo funtzionamenduan aurreikusitako edozein aldaketa **agintari eskudunei jakinaraziko diete**.
- **Urte bakoitzeko apirilaren 30ean, instalazioaren isurketa kopuru osoaren bestekoa den eskubide kopurua** eman beharko dute.

#### (5) **Instituzioen betebeharrak**

Eskubideak banatutakoan, Estatu kideetako agintaritzak eskudunak edo eskudunek isurketen salerosketa-eskemak ondo funtzionatzeko egin beharreko zeregin batzuk gauzatzeko **ardura** hartu beharko dute euren gain:

- Berotegi-efektuko gasen isurketak **egiaztatzea eta jarraipena egitea**.
- Isurketak **jakinaraztea** eta egiaztatzea.
- **Erregistro bat sortzea eta mantentzea**.
- **Zigor-araubidea xedatzea**.



Gainera, **isurketa-eskubideen Europako erregistroa** ezarriko da.

### (6) **Isunak**

Urte bakoitzeko apirilaren 30erako, kuantak baimentzen dizkien isurketak gainditzten dituzten enpresek (baimenak behar dituzte zuzeneko isurketetarako), **40 euroko isunak ordaindu** beharko dituzte, 2005-2007 aldian, eskubideek estaltzen ez duten CO<sub>2</sub> tona (CO<sub>2</sub>tb) bakoitzeko. Isunaren zenbatekoa tonako gehienez 100 euroa igoko da hurrengo aldietan.

Gehiegizko isurketen ziozko **isuna ordaintzeak ez dio kentzen enpresari** gehiegizko isurketak bezainbat **eskubide aurkezteko betebeharra**.

### 3.2. **Esleipen plan nazionalak**

*Europako eskemak banako EPNak prestatzeko betebeharra xedatzen du.*

Isurketa-eskubideen salerosketari buruzko Europako eskemak eskubide kopuru jakin baten banaketa dauka atxikirik ("kuota" edo "cap" deritzona), eskubideak erostea eta saltzea ahalbidetzen die ukitutako sektoreetako enpresei eta isurketak estaltzeko adina eskubide edukitzea exijitzen dio isurleari. Beraz, Zuzentarauak berariaz xedatzen ez badu ere, Europako sistema "**cap-and-trade**" **sistematzat** hartzen da, hau da: guztizko isurketa kopuruaren muga

zehaztu, isurketa-eskubideen banaketa medio isurtzeko baimena eman, eta eskubideok trukatzera ahalbidetzen du.

EBk diseinatutakoaren moduko "cap and trade" eskemetan, eskubideen banaketa nazionala honako etapa hauei jarraituz egiten da:

- (1) surketa nazionalen kopuru osoa zenbaitetsi.
- (2) Parte-hartzaileak zehaztu.
- (3) Parte-hartzaileen artean banatuko diren eskubideen kopuru osoa (kuota, alegia) erabaki.
- (4) Eskubideak banatzeko erabiliko den mekanismoa taxutu.

Orain, **etapa horiek** deskribatuko ditugu.

#### **Isurketa nazionalak**

Lehenengo fasean, CO<sub>2</sub> isurketa nazional guztiak zenbatu egin behar dira.

#### **Programan parte hartzen dutenak**

Delako ekonomiaren guztizko isurketa kopurua zein den jakin eta gero, eskeman parte hartuko duten banako instalazioak zehaztu eta beraien CO<sub>2</sub> isurketak kalkulatu behar dira.

Parte-hartzea instalazio mailan egingo da; Zuzentarauan honela definitzen da instalazioa: "*I. Eranskinean definitutako jarduer-*



*tako bat edo gehiago garatzen dituen unitate tekniko estatikoa".*

Eskeman parte hartzeko egokitzat hartzen diren instalazio guztiek **2005eko urtarilaren 1ean** (beranduenez) eduki behar zituzten isurketa-eskubideak.

### **Banatu beharreko eskubideen kopurua**

Fase honen helburua isurketa-eskubideen bitartez **merkatuan egingo diren isurketa guztiak zehaztea da**. Truke-aldi bakoitzaren hasieran banatu beharreko eskubideen kopurua ("cap" delakoa) salerosketa-eskeman inplikaturiko instalazioek isurketa nazionalen kopuru osoan duten partaidetza araberak finkatuko da.

### **Eskubideen banaketa**

Banatzeko dauden eskubideen kopuru osoa eta eskeman parte hartuko duten sektoreak eta instalazioak zehaztuta, agintari eskudunek **baimenak banatzeko erabiliko zen mekanismoa** diseinatu behar zuten. Eskubideen hasierako esleipena da azkenik sektore edo/eta instalazio batek aldi bakoitzean egin dezakeen isurketa kopurua ezartzen duena.

Isurketa historikoak kalkulatzeko kontuan hartu beharreko denboraren inguruko diferentziak dauden arren (oinarrizko urte bakarra edo hainbat urtetako batez bestekoa), **isurketa historikoetan** (2000-2002)

**oinarrituriko doako banaketa** izan zen Espainiako EPNeen definitutako formula.

### **3.3. Espainiako esleipen plan nazionala**

---

*Espainiako EPNa 2008-2012 aldirako uzten du murrizteko ahaleginaren zatirik handiena.*

---

Espainiako 2005-2007 EPNa, **irailaren 6ko 1866/2004 Errege Dekretua aldatzen duen urtarrilaren 21eko 60/2005 Errege Dekretuan** onartuak, Estatuak 2005-2007 aldian egingo zituen isurketak 2000-2002 aldiko isurketen batez bestekoan egonkortzea ezarri zuen helburutzat. Era berean, Kiotoko Protokoloaren betetzealdiaren (2008-2012) amaieran isurketa nazionalak **1990eko isurketen ehuneko 24 baino gehiago** ez gainditzea espero du Planak<sup>(10)</sup>.

### **Eskubideen kopurua**

Isurketak ehuneko 24 gehitzeko helburua **mailaka** lortzea espero du EPNa. Horretarako, 2005-2007 aldirako %0,4ko murrizketa ezarri du 2002koen aldean. Era horretan, EPNa 2008-2012 aldirako uzten du ahalegin osoa, aldi horretako isurketetatik 45,3 milioi tona murriztu beharko dituzte eta.

Esandakoa kontuan hartuta, EPNa, batez beste, 171,21 milioi eskubide banatu ditu urtean 2005-2007 aldian (ikus **3.2. taula**).



Eremu geografikoa	2005	2006	2007	2005-2007
Estatua	172,07	171,2	170,36	171,21

3.2. taula. **Eskubide kopuru erabilgarria (milioitan)**

*Iturria: Ingurumen Ministerioa (2005)*

### Eskubideen banaketa sektoriala

Eskeman parte hartzen dutenen artean urtean banatu behar diren eskubide guztiak kalkulatu, EPNak eskubideon **banaketa sektorialari** ekin zion. Gobernuak, EBko Estatu kide gehienek bezala, **eskubide erabilgarrien %100 dohainik banatzea** erabaki zuen.

**Industriako sektoreek 2006rako aurreikusitako isurketa sektorialak bezainbat eskubide jaso zuten. Elektrizitate sektoreari "Espainiako 2004-2012rako Energia Aurrezpen eta Eraginkortasuneko Estrategia (E4)" deritzonean islatutako perspektiba energetikoei jarraituz esleitu zitzaizkion eskubideak. EPNaren banaketa sektoriala **3.3. taulak** erakusten du.**

### Instalazioen arteko banaketa

Eskubideen banaketa sektoriala egin eta gero, EPNak eskubideen salerosketari buruzko europar eskeman parte hartzen duten **instalazioek jasoko dituzten eskubideen kopurua** zehazten du.

Horri dagokionez, banaketa 2000-2002 aldiko isurpen historikoetan oinarrituta egitea erabaki zuen EPNak. Horrek esan nahi du sektore bateko eskubideak sektore hori osatzen duten konpainien artean esleitzerakoan, **konpainia horietako bakoitzak** 2000-2002 aldian **sektorearen isurketa kopuru osoan izandako pisua** hartu zela kontuan.

Banaketa-arau horretatik abiatuz, EPNak eskeman parte hartzen duten instalazioek truke-aldiaren hasieran jasoko zuten eskubide kopurua kalkulatu zuen. **Euskal Autonomia Erkidegoko eta Nafarroako Foru Erkidegoko instalazioetatik** europar zuzentarauak ukitzen dituen 83en arteko banaketa **3.4. taulan** azaltzen dena da.

ISURKETA ESKUBIDEEN SALEROSKETARI BURUZKO EBko ARAUBIDEA

Sektorea	Esleitua	Erreserba	Eskubideak
Elektrizitate Sektorea	%49,88	1.000	%49,49
Petrolio-finketa	%8,91		
Siderurgia	%6,56		
Zementua	%16,08		
Karea	%1,43		
Teilak eta adreiluak	%2,77	1.994	%42,32
Azulejuak eta baldosak	%0,51		
Beira	%1,31		
Fritakinak	%0,40		
Paper-orea, papera eta kartoia	%3,09		
I. Eranskinen instalazio mistoak	%0,92		
<b>I. Eranskinenak, guztira</b>	<b>%91,87</b>	<b>2.994</b>	<b>%91,82</b>
I. Eranskinenak ez diren kogenera.	%7,15	364	%7,22
I. Eranskinenak ez diren instal. mistoak	%0,98	0	%0,96
<b>I. Eranskin. ez direnak, guztira</b>	<b>%8,13</b>	<b>364</b>	<b>%8,18</b>
<b>Guztira</b>	<b>%100,00</b>	<b>3.358</b>	<b>%100,00</b>

3.3. taula. EPNaren arabeko banaketa sektoriala

Iturria: Ingurumen Ministerioa (2004)



EAEko ETA NAFARROAko INSTALAZIOENTZAKO ONDORIOAK

AE	Sektorea	Instal. kopurua	Esleipena (Milioi Tona CO2)			
			2005	2006	2007	2005-2007
<b>NAFARROA</b>	Sorkuntza: ikatza	0	0,00	0,00	0,00	0,00
	Sorkuntza: fuel-olioa	0	0,00	0,00	0,00	0,00
	Sorkuntza: ziklo konbinatua	2	1,80	1,38	1,42	4,60
	Sorkuntza: penintsulaz kanpokoa	0	0,00	0,00	0,00	0,00
	Petrolio-finketa	0	0,00	0,00	0,00	0,00
	Siderurgia	0	0,00	0,00	0,00	0,00
	Zementua	1	0,73	0,73	0,73	2,18
	Karea	2	0,19	0,19	0,19	0,57
	Teilak eta adreiluak	4	0,07	0,07	0,07	0,22
	Azulejuak eta baldosak	0	0,00	0,00	0,00	0,00
	Beira	1	0,13	0,13	0,13	0,38
	Fritakinak	0	0,00	0,00	0,00	0,00
	Paper-orea eta papera	6	0,19	0,19	0,19	0,56
	1. Erans. instalazio mistoa	0	0,00	0,00	0,00	0,00
	1. Erans. ez den kogenerazioa	4	0,16	0,19	0,19	0,54
	1. Erans. ez den instalazio mistoa	0	0,00	0,00	0,00	0,00
<b>Gutzizko partziala</b>	<b>20</b>	<b>3,26</b>	<b>2,88</b>	<b>2,91</b>	<b>9,05</b>	
<b>EAE</b>	Sorkuntza: ikatza	1	1,14	1,02	0,89	3,05
	Sorkuntza: fuel-olioa	2	0,22	0,09	0,00	0,31
	Sorkuntza: ziklo konbinatua	5	3,44	3,46	3,55	10,45
	Sorkuntza: penintsulaz kanpokoa	0	0,00	0,00	0,00	0,00
	Petrolio-finketa	1	2,17	2,17	2,17	6,52
	Siderurgia	15	1,19	1,19	1,19	3,58
	Zementua	3	1,48	1,48	1,48	4,45
	Karea	2	0,24	0,24	0,24	0,72
	Teilak eta adreiluak	2	0,03	0,03	0,03	0,08
	Azulejuak eta baldosak	0	0,00	0,00	0,00	0,00
	Beira	3	0,31	0,31	0,31	0,94
	Fritakinak	1	0,01	0,01	0,00	0,02
	Paper-orea eta papera	22	0,64	0,64	0,64	1,92
	1. Eranskineko instalazio mistoa	0	0,00	0,00	0,00	0,00
1. Erans. ez den kogenerazioa	6	0,38	0,43	0,43	1,25	
1. Erans. ez den instalazio mistoa	0	0,00	0,00	0,00	0,00	
<b>Gutzizko partziala</b>	<b>63</b>	<b>11,27</b>	<b>11,09</b>	<b>10,95</b>	<b>33,30</b>	
<b>Gutzira</b>	<b>83</b>	<b>14,53</b>	<b>13,97</b>	<b>13,86</b>	<b>42,36</b>	

3.4. taula. **Instalazioen arteko EPN banaketa - EAE eta Nafarroa**

Iturria: Ingurumen Ministerioa (2005)

## 4. EAEko ETA NAFARROAko INSTALAZIOEN EGOERAREN EBALUAZIOA

*Kostua honako bi faktore hauek erabakitzen dute:*

*(1) karbono-beharrak eta (2) eskubideen prezioa.*

Hasiera batean, EBko IESAk energia, siderurgia, zementu, beira eta paper sektoreen CO<sub>2</sub> isurketetan bakarrik izan du eragina (**Zuzentarauko sektoreetan**). Zuzentaraua betetzearen ondoriozko 2005-2007 aldiko kostua zenbatekoa den jakiteko, sektoreok **eskatu zituzten eskubideen eta esleitu zitzaizkien eskubideen arteko diferentzia** kalkulatzeko da lehenbizi. Gero, **eskubideen merkatuko prezioa** edo balioa erabiliz zenbatesten da kostua.

Beraz, honako faktore hauek zehazten dute EBko IESA indarrean hasteak **2005-2007 aldian** arau berriek ukitutako instalazioentzat izango duen kostua:

- Merkatu berrian parte hartzen duten instalazioen **karbono-beharrak**.
- **Isurketa-eskubideek** Europako merkatuan duten **prezioa**.

2005-2007 aldiko kostua zenbatekoa den jakiteko, honako faktore hauek aztertzen dira:

### 4.1. Esleitutako eskubideak eta karbono-beharrak

EBko IESA abiarazteak sortutako kostua aztertzeke, Zuzentarauko sektoreetako instalazioen artean **zenbat eskubide banatu diren** jakin behar dugu<sup>(11)</sup>.

Hirugarren atalean (**3.4. taula**) ikusi dugunez, Euskadiko eta Nafarroako instalazioetatik arauak ukitutako 83ek 42,36 MtbCO<sub>2</sub><sup>(12)</sup> isuri ahal dituzte 2005-2007 aldian. Nafarroako 20 instalazioek 9,05 MtbCO<sub>2</sub> isuri ahal dituzte, eta EAEko 63ek 33,30 MtbCO<sub>2</sub><sup>(13)</sup> isurtzeko baimena dute.

Zuzentarauko sektoreentzako eskubide-esleipena sektore horien isurketekin alderatzean, eskubideen premia osoa kalkula dezakegu. Horrek sektore bakoitzak, arau berriak bete ahal izateko, saldu edo erosi behar dituen eskubideen kopuruari edo murriztu behar duen isurketa kopuruari buruzko gutxi gorabeherako ideia ematen du. 2005-2007 aldiko isurketei buruzko aurreikuspen-falta dela eta, EPNa prestatzean, egindako **eskubide-eskaerak** erabili dira isurketa sektorialen gutxi gorabeherako zenbatekoa jakiteko.

**4.1. taulak** Nafarroako eta EAEko 2005-2007rako eskubide-defizit erantsia erakusten du. Ikus daitekeenez, urteko defizita 0,20 MtbCO<sub>2</sub>-koa da nafar merkatuan (**Estatuko guztizkoaren %6**) eta 0,62koa EAEko merkatuan (**Estatuko guztizkoaren %18**).



Eremu Geografikoa	Defizita (Eskaera - Esleipena)		EAE-Nafarroa/Estatua
	Guztira	Urtean	
Nafarroa	0,60	0,20	%5,79
EAE	1,86	0,62	%17,98

4.1. taula. **Eskubide-defizit erantsia 2005-2007 aldian (MtbCO2)**

Iturria: Natsource (2005) eta Azterlan propioa

**4.2. eta 4.3. taulek** Nafarroako 20 instalazioen eta EAEko 63en eskubide-defizita erakusten dute.

Sektorea	Instalazioak	2005-2007 Esleipena	2005-2007 Eskaera	Defizita
Sorkuntza: ikatza	0	5,14	5,50	0,36
Sorkuntza: fuel-olioa	0			
Sorkuntza: ziklo konbinatuoa	2			
Sorkuntza: penintsulaz kanpokoa	0			
1. Eransk. ez den kogenerazioa	4			
Petrolio-finketa	0	0,00	0,00	0,00
Siderurgia	0	0,00	0,00	0,00
Zementua	1	2,18	2,30	0,12
Karea	2	0,57	0,64	0,07
Teilak eta adreiluak	4	0,22	0,23	0,01
Azulejuak eta baldosak	0			
Beira	1	0,38	0,39	0,01
Fritakinak	0			
Paper-orea eta papera	6	0,56	0,59	0,03
1. Eransk. instalazio mistoa	0	0,00	0,00	0,00
1. Eransk. ez den instal. mistoa	0	0,00	0,00	0,00
<b>Nafarroan, guztira</b>	<b>20</b>	<b>9,05</b>	<b>9,65</b>	<b>0,60</b>

4.2. taula. **EBko IESAk ukitutako nafar sektoreen eskubide-defizita (milioitan)**

Iturria: Azterlan propioa

Sektorea	Instalazioak	2005-2007 Esleipena	2005-2007 Eskaera	Defizita
Sorkuntza: ikatza	1	15,06	16,11	1,05
Sorkuntza: fuel-olioa	2			
Sorkuntza: ziklo konbinatua	5			
Sorkuntza: penintsulaz kanpokoak	0			
1. Erans. ez den kogenerazioa	6			
Petrolio-finketa	1	6,52	6,76	0,24
Siderurgia	15	3,58	3,69	0,11
Zementua	3	4,45	4,70	0,25
Karea	2	0,72	0,81	0,09
Teilak eta adreiluak	2	0,08	0,08	0,00
Azulejuak eta baldosak	0			
Beira	3	0,96	0,99	0,03
Fritakinak	1			
Paper-orea eta papera	22	1,92	2,01	0,09
1. Eranskinen instalazio mistoa	0	0,00	0,00	0,00
1. Erans. ez den instalazio mistoa	0	0,00	0,00	0,00
<b>EAE, guztira</b>	<b>63</b>	<b>33,29</b>	<b>35,15</b>	<b>1,86</b>

4.3. taula. **EBko IESak ukitutako EAEko sektoreen eskubide-defizita (milioitan)**

*Iturria: Azterlan propioa*



**Ageri diren zenbakiek erakusten dutenez, eskubide-defizita dago;** hau da, sektoreek isurketak murriztu edo eskubideak erosi egin beharko dituzte. Hauxe ikus daiteke:

- Erosteke edo murrizteko **ahalegin handiena energia sektoreari** dagokio, lehenengo epealdirako defizita 1,41 MtbCO<sub>2</sub>-koa baita. Milioi tona horietatik, 0,36 (urtean 0,12) Nafarroan dauden sorkuntza-zentralei dagokie, eta 1,05 (urtean 0,35) EAEn dauden instalazioei.
- **Industriako sektoreek** isurketak murriztu edo 1,05 MtbCO<sub>2</sub> balioko eskubideak erosi beharko dituzte. Nafarroan, 0,24 MtbCO<sub>2</sub>-koa izan beharko du murrizketak, eta EAEn, berriz, 0,81 MtbCO<sub>2</sub>-koa.

**2008-2012 aldian, defizita handiagotu egingo da,** Espainiako EPNak bigarrenaldi horretarako ezarritako eskakizunak zorrotzagoak direlako. Gainera, Zuzentarauak ukitutako sektoreak gehiago izango dira, eta arauak ukitutako gasak ere ugaritu egingo dira.

#### 4.2. *Betetze-kostuak*

Eskubideak esleituta, kostua IESAK ukitutako sektore eta instalazioen isurketak kontrolatzearen ondoriozko **kostu marjinalen** eta **eskubideen merkatuko prezioaren** araberakoa izango da. Faktore horien garrantzia honetan datza: enpresek ez dute teknologian inbertituko, eskubideak eros-

tea inbertsioak baino errentagarriago suertatzen zaien bitartean. **Enpresek teknologian inbertitzea** (hau da, kontrol-kostu marjinala) **itxuraz garrantzitsua** bada ere, isurketak murrizteko kostua aurreikustean, alde batera utzi da osagai hori dokumentu honetan; izan ere:

- 2005-2007 aldiko kostua zenbatetsi nahi da; beraz, zentzuzkoa da pentsatzea **hain epe laburrera aldaketa teknologikoak egiteko aukerak eskasak direla.**
- Enpresen balizko inbertsioen gaineko **informazioa falta da.**

Edonola ere, hemen bildutako **aurreikuspenak** ez dira guztiz fidagarriak, ondoren azaltzen dugun bezala kalkulatu dira eta:

1. Hasteko, eskubideen esleipena eta eskaera erkatzen zituzten 4-2 eta 4-3 tauletako emaitzak hartu dira. Horrek **eskubideen defizita edo superabita kalkulatzeko** aukera ematen zuen.
2. Eskubideen defizita edo superabita zenbatetsi ondoren, honako **merkatu-mekanismo hau** hartu da aintzat: (1) eskatutakoak baino eskubide gutxiago jaso zituzten sektoreek soberako isurketak estaltzeko eskubideak erosi beharko dituzte, eta (2) eskatutakoa baino gehiago jaso zuten sektoreek merkatuko prezioan saldu ahalko dute soberakina.





3. Azkenik, **eskubideen defizita edo superabita eskubideen merkatuko prezioarekin biderkatuz** lortu da merkatuaren dimentsioa. Horretarako, prezio ezberdinak dituzten hiru agertoki hartu dira kontuan: (1) 7 euro eskubideko (prezio merkeko agertokia), (2) 14 euro eskubideko (prezio ertaineko agertokia) eta

(3) 21 euro eskubideko (prezio garestiko agertokia).

Kalkulu horien emaitza **4.4. taulan** erakusten da. Ikus daitekeenez, 2005 eta 2007 artean, **Nafarroako** eta **EAEko** instalazioentzako kostua 4-13 eta 13-39 milioi euro bitartekoa izango da, hurrenez hurren.

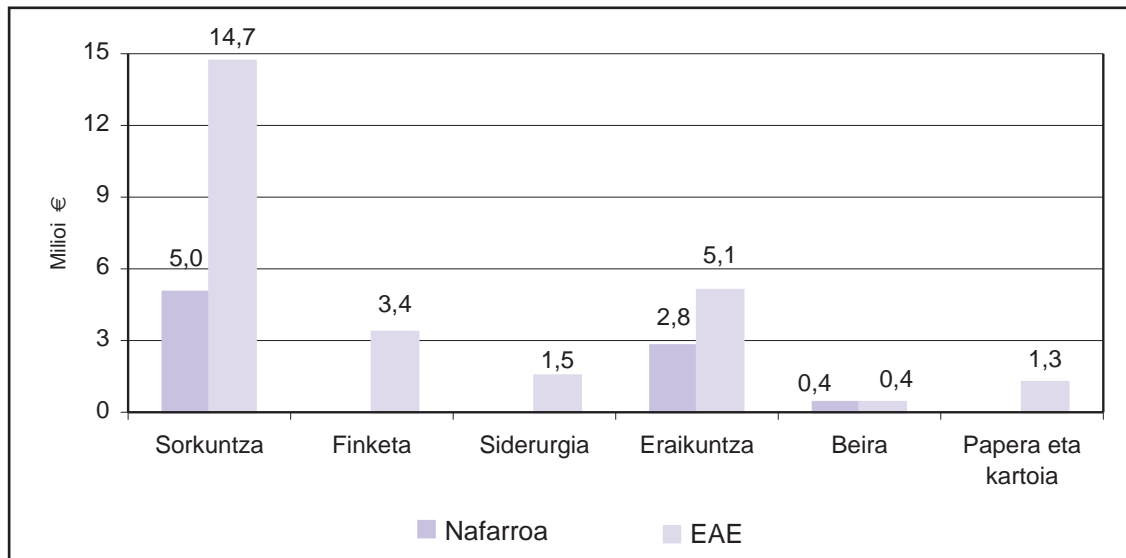
Prezioa (€)	Nafarroa		EAE	
	Guztira	Urtean	Guztira	Urtean
7	4,18	1,39	12,99	4,33
14	8,36	2,79	25,97	8,66
21	12,54	4,18	38,96	12,99

4.4. taula. **Zuzentarauko sektoreentzako kostua 2005-2007 aldian (milioi eurotan)**

*Iturria: Azterlan propioa*



**4.1. grafikoak** sektoreka banaka- eskubidearen prezioa 14 eurokoa dela turik erakusten du aldi osorako kostua, emanda.



4.1. grafikoa. **2005-2007 aldiko kostua, sektoreka banaturik (eskubidearen prezioa 14 €-koa dela emanda)**

*Iturria: Azterlan propioa*

### **2008-2012 aldian, kostua handitu egingo da;** izan ere:

- Ingurumen arloko arauak areagotu egingo dira.
- Arauek ukitutako sektoreak ugaritu egingo dira.
- Merkatu berriak ukitutako gasak gehiago izango dira.
- Europako eskemari salerosketa-eskema gehiago batuko zaizkio.

#### **4.3. Kredituak lortzeko estrategiak**

**EBko** IESAk ukitutako **12.000 inguru europar instalazioetatik 20 Nafarroan daude eta 63 EAEko** hiru Lurralde Historikoetan.

Enpresa horiek, eskubideak (kuota) jaso eta gero, honako estrategia hauetako edozein hautatu ahal izango dute euren mozkinak ahalik eta gehien ugaritzeko:

- Bere kuotak baimentzen dion kutsagarri **kantitate zehatza isurtzea**. Alegia, enpresak eskubide kopuru bat jasotzen du, eta kutsagarri kantitate horixe isuriko duela erabakitzen du. Hori egin ahal izateko, (1) enpresak konstante mantendu beharko du ekoizpena edo (2) teknologia garbieran inbertitu beharko du, eraginkortasun energetikoa hobetzeko. Bigarren aukera hori korapilatsua izan daiteke epe laburrera, enpresa batzuei, erabil daitezkeen teknologiarik onenak (BAT)

dauzkatelarik, zaila eta garestia izango zaielako euren eraginkortasuna hobetzea.

- **Isurketak** helburuen azpitik **murriztea** eta eskubide-soberakina saltzea, enpresamozkina erdiesteko. Hau da, enpresak eskubideek baimentzen diotena baino gutxiago isurtzea erabakitzen du, edo (1) ekoizpena murriztuz edo (2) teknologian inbertituz, eskubideak saldu eta enpresamozkina lortzeko. Hala ere, epe laburrera zaila da isurketak hobekuntza teknologikoaren bidez murriztea.
- Esleitu zaizkion eskubideek ahalbidetzen dioten kantitatearen **gaintik isurtzea** eta horren ondoriozko kostu ekonomiko esanguratsua bere gain hartzea. Urte bakoitzeko apirilaren 30ean, dagokion EPNak esleitutako eskubideen kuotak baimentzen dizkion isurketak gainditu dituen enpresak 40 euroko isuna ordaindu beharko du eskubideek estaltzen ez duten CO2 tona bakoitzeko<sup>(14)</sup>. Beraz, estrategia hori erabili ahal izateko, enpresak, ezinbestez, isurketa-eskubide edo karbono-kreditu gehigarriak lortu behar izan ditu, ondoren aipatzen diren aukerak gauzatuta:
  - **Eskubideak erosteko** gastua gaitzea.
  - Kreditu-fluxu gehigarria lortzeko aukerara emango dion **karbono-fondo batean inbertitzea**.



- Isurketak murrizteko proiektuak (GGM eta/edo BA) beste herrialderen batean garatzea. Proiektu horien ondoriozko murrizketak EBko IESaren barruan dituzten erronkak betetzeko erabil ditzakete Estatu kideek. Instalazio bakoitzaren erabakirik onena kutsadura kontrolatzeko kostuaren araberrakoa izango da (teknologia erabilgarrien araberrakoa, alegia), eskubideek merkatuan duten prezioa eta truke-aldi bakoitzaren hasieran esleitu zaion eskubide kopurua aintzat hartuta.



## 5. ONDORIOAK

EDokumentu honetan isurketen salerosketaren funtzionamendua aztertu dugu. Oraing, aurrekoetatik ateratako ondorio aipagarrienetako batzuk laburbilduko ditugu:

- **Eraginkortasun ekonomikoa**

Isurketen salerosketak eta proiektuetan oinarritutako mekanismoek kostu-eraginkortasunez lortzen dute ingurumen-helburuak betetzea, hau da, guztizko betetze-kostuak minimizatuz, isurketen murrizketa merkeen suertatzen den tokian egiteko aukera ematen baitute.

- **Ingurumen-eraginkortasuna**

Kiotoko malgutasunezko mekanismoek lagundu egiten dute lortu nahi diren ingurumen-helburuak erdiesten, modu zuzenagoan egiten dielako aurre ingurumen-inpaktuei, gehienezko isurketak ezarrita; gehienezko isurketa horiek karga-ahalmenaren arabera ezar daitezke, eta prozedurak isurketen etengabeko jarraipena egitea eskatzen du.

- **Estatu kideen erantzukizunak**

EBko IESAren esparruan, Estatu kideek jagon egingo dute ezein instalaziotan, titularrak berariazko baimenik ez badu, Zuzentarauaren I. Eranskinean aipatutako jarduerarik ez egitea eta jarduera horrekin

loturik zehazten direnetako isurketarik ez eragitea. Eskeman inplikaturiko instalazio guztiek –taldeak eratzea erabaki dutenak barne– euren ekoizpen-jarduerak urte zehatz batean zehar eragin dituzten isurketen berri ematen dutela ziurtatu beharko dute Estatu kide bakoitzeko agintari eskudunek.

- **Enpresa parte-hartzaileen erantzukizunak**

EBko IESAren esparruan, enpresek euren instalazio eta isurketei buruzko datuak eta txostenak aurkeztu beharko dituzte, eta profesional eskudunek egiaztatuko dituzte datuok, instalazioetan bertan egindako neurketen eta analisisien bidez. Urte bakoitzeko apirilaren 30erako, aurreko urteko isurketak estaltzeko adina eskubide ematen ez duten enpresek isuna ordaindu beharko dute gehiegizko isurketengatik. Isunak 40 eta 100 eurokoak izango dira, hurrenez hurren, lehenengo eta bigarren fasean zehar.

- **Betetze-kostuak**

2005 eta 2007 artean, Nafarroan eta EAEn dauden instalazioentzako kostua 4-13 eta 13-39 milioi euro bitartekoa da, hurrenez hurren. Kostua handiagoa izango da 2008tik aurrera, urte horretan negozio-zifra hirukoiztu egingo baita, batez ere arauak ukitutako sektoreak eta gasak ugaritu egingo direlako.



## 6. ERREFERENTZIAK

- Coase, Ronald, 1960. 'The Problem of Social Cost' *Journal of Law and Economics*, Vol. 3, pp. 1-44
- Commission of the European Communities (1999), Preparing for Implementation of the Kyoto Protocol. COM (1999) 230.
- Convery, Frank, J. et al. (2003), Assessing the European Union Emissions Trading Directive, XII Congreso Anual EAERE.
- de Leyva, E. eta P.A. Lekander (2003), *Climate Change for Europe's Utilities*, The McKinsey Quarterly, 2003, Nº 1.
- Ellerman, A., Denny (2000), *Tradable Permits for Greenhouse Gas Emissions: A primer with particular reference to Europe*, MIT Program on the Science and Policy of Global Change, Report N0. 9.
- European Commission (2001), *European Climate Change Programme Report*.
- European Environmental Agency (2004), Greenhouse Gas Emissions Inventories Report from Spain, 1990-2002.
- Eusko Jaurlaritza (2002), Euskal Autonomia Erkidegoko Ingurumeneko Esparru Programa 2002-2020.
- Harrison, D. eta Radov, D. (2002), *Evaluation of Alternative Initial Allocation Mechanisms in a European Union Greenhouse Gas Emissions Allowance Trading Scheme*, National Economic Research Associates, Informe para la Comisión Europea, DG de Medio Ambiente, Marzo.
- Harrison, David, Jr. (2002a), Tradable Permits for Air Quality and Climate Change, *The International Yearbook of Environmental and Resource Economics*, Volumen VI, Henk Folmer y Thomas Tietenberg (Eds.).
- Harrison, D. eta Radov, D. (2003), *Alternatives for Implementing the UK's National Allocation Plan*, National Economic Research Associates, Informe para el DEFRA del Reino Unido, Agosto.
- González M. eta Greño, F. (2004) *Impacto económico del Protocolo de Kyoto: una aplicación para el País Vasco*, Documento de Trabajo E2004/34, Fundación Centro de Estudios Andaluces (CentrA).
- Nordhaus, W. D. (2001), *Global warming economics*, Science 294, 1283-1284.
- Pan, H. (2001), The Economics of Kyoto Flexible Mechanisms: a Survey.
- Proost, S. eta Van Regemorter, D. (2003), *Climate Change Policy in European Countries and its Effects on Industry*, ETE Working Paper No. 2003-05, Katholieke Universiteit Leuven.



- Tietenberg, T. (1996), Environmental and Natural Resource Economics, 4th Edition.
- Europar Batasuna (2003), Europako Parlamentuaren eta Kontseiluaren 2003/87/EK Zuzentaraua.
- Europar Batasuna (2003), Europako Parlamentuaren eta Kontseiluaren 2004/101/EK Zuzentaraua.



## I. ERANSKINA - NAFARROAN DAUDEN INSTALAZIOAK

Instalazioa	Sektorea	Herria	Esleipena (CO2 tonak)			
			2005	2006	2007	2005-2007
Eléctrica de la Ribera del Ebro, S.A. - Castejon I-1	Sork.: ziklo konbin.	Castejon (Nafarroa)	898.094	692.497	709.386	2.299.977
Fuerzas Eléctricas de Navarra, S.A.U. - Castejon 2	Sork.: ziklo konbin.	Castejon (Nafarroa)	898.094	692.497	709.386	2.299.977
Guardián Glass, S.A.	Beira	Tutera (Nafarroa)	127.959	127.959	127.959	383.877
Cerámica Añón, S.L.	Teilak eta adreiluak	Tutera (Nafarroa)	8.540	8.540	8.540	25.620
Cerámica Tudelana S.A.	Teilak eta adreiluak	Tutera (Nafarroa)	33.369	33.369	33.369	100.107
Cerámica Utzubar, S.A.	Teilak eta adreiluak	Etxarri Aranatz (Nafarroa)	22.623	22.623	22.623	67.869
Tejería Iturralde S.L.	Teilak eta adreiluak	Tudela (Nafarroa)	8.808	8.808	8.808	26.424
Cementos Portland Valderribas S.A.	Zementua	Olazti (Nafarroa)	728.090	728.090	728.090	2.184.270
Cal Industrial S.A.	Karea	Tiebas (Nafarroa)	175.134	175.134	175.134	525.402
Caleras de Liskar S.A.	Karea	Ledeá (Nafarroa)	14.167	14.167	14.167	42.501
Georgia Pacific SPRL, S. COM. P.A.	Papera eta kartoia	Allo (Nafarroa)	38.519	38.519	38.519	115.557
Navarra Ecoenergy S.L.	Papera eta kartoia	Zangoza (Nafarroa)	38.945	38.945	38.945	116.835
Newark San Andrés S.L.	Papera eta kartoia	Atarrabia (Nafarroa)	40.401	40.401	40.401	121.203
Papertech S.L.	Papera eta kartoia	Tutera (Nafarroa)	12.315	12.315	12.315	36.945
Sarriopapel y Celulosa S.A.	Papera eta kartoia	Leitza (Nafarroa)	44.017	44.017	44.017	132.051
Smurfit Navarra S.A.	Papera eta kartoia	Zangoza (Nafarroa)	10.998	10.998	10.998	32.994
Iesa Inter Malta Energia	1. Erans. ez den koge.	San Adrian (Nafarroa)	41.738	41.738	41.738	125.214
Incogen S.A. (Aoiz)	1. Erans. ez den koge.	Agoitz (Nafarroa)	3.085	37.030	37.030	77.145
Planta de Depuración de Purines en Artajona (Ecoenergía Navarra S.L.)	1. Erans. ez den koge.	Artaxona (Nafarroa)	60.285	60.285	60.285	180.855
Viscofan, S.A.	1. Erans. ez den koge.	Casada (Nafarroa)	53.140	53.140	53.140	159.420
<b>NAFARROA, GUZTIRA</b>		<b>20</b>	<b>3.258.321</b>	<b>2.881.072</b>	<b>2.914.850</b>	<b>9.054.243</b>



## II. ERANSKINA - EAEn DAUDEN INSTALAZIOAK

Instalazioa	Sektorea	Herria	Eseleipena (CO2 tonak)			
			2005	2006	2007	2005-2007
Iberdrola Generación, S.A.U. - Pasaia	Sorkuntza: ikatza	Pasai Donibane (Gipuzkoa)	1.138.009	1.021.733	890.781	3.050.523
Iberdrola Generación, S.A.U. - Santurce 1	Sorkuntza: fuel-olioa	Santurtzi (Bizkaia)	78.387	30.781	0	109.168
Iberdrola Generación, S.A.U. - Santurce 2	Sorkuntza: fuel-olioa	Santurtzi (Bizkaia)	145.194	57.014	0	202.208
Bahía Bizkaia Electricidad - BBE1 (IB-BP-Repsol)	Sorkuntza: ziklo konb.	Zierbena (Bizkaia)	898.094	692.497	709.386	2.299.977
Bahía Bizkaia Electricidad - BBE2 (IB-BP-Repsol)	Sorkuntza: ziklo konb.	Zierbena (Bizkaia)	898.094	692.497	709.386	2.299.977
Bizkaia Energía, S.L. - Amorebieta 1	Sorkuntza: ziklo konb.	Zornotza (Bizkaia)	374.206	692.497	709.386	1.776.089
Bizkaia Energía, S.L. - Amorebieta 2	Sorkuntza: ziklo konb.	Zornotza (Bizkaia)	374.206	692.497	709.386	1.776.089
Iberdrola Generación, S.A.U. - Santurce (grupo 4)	Sorkuntza: ziklo konb.	Santurtzi (Bizkaia)	898.094	692.497	709.386	2.299.977
Petróleos del Norte S.A.	Petrolio fintzea	Somorostro (Bizkaia)	2.174.444	2.174.444	2.174.444	6.523.332
Aceralia Perfiles Bergara, S.A.	Siderurgia	Bergara (Gipuzkoa)	60.956	60.956	60.956	182.868
Aceralia Perfiles Olaberria, S.L.	Siderurgia	Olaberria (Gipuzkoa)	118.253	118.253	118.253	354.759
Aceralia Redondos Azpeitia, S.L.	Siderurgia	Azpeitia (Gipuzkoa)	148.797	148.797	148.797	446.391
Aceralia Redondos Zumárraga, S.A.	Siderurgia	Zumarraga (Gipuzkoa)	132.327	132.327	132.327	396.981
Acería Compacta de Bizkaia, S.A. "ACB"	Siderurgia	Sestao (Bizkaia)	150.757	150.757	150.757	452.271
Acería de Álaba S.A.	Siderurgia	Amurrio (Araba)	22.456	22.456	22.456	67.365
Aceros Inoxidables Olarra, S.A.	Siderurgia	Larrondo (Bizkaia)	24.341	24.341	24.341	73.023
Construcciones y Auxiliar de Ferrocarriles, S.A. "CAF"	Siderurgia	Beasain (Gipuzkoa)	22.488	22.488	22.488	67.464
GSB Acero, S.A.	Siderurgia	Azkoitia (Gipuzkoa)	58.161	58.161	58.161	174.483
GSB Acero, S.A.	Siderurgia	Legazpi (Gipuzkoa)	22.600	22.600	22.600	67.800
Nervacero, S.A.	Siderurgia	Bilbo (Bizkaia)	141.865	141.865	141.865	425.595
Productos de Fundición, S.A.	Siderurgia	Barakaldo (Bizkaia)	49.000	49.000	49.000	147.000
Productos Tubulares, S.A.	Siderurgia	Galindo (Bizkaia)	25.729	25.729	25.729	77.187
Sidenor, S.A.	Siderurgia	Basauri (Bizkaia)	127.565	127.565	127.565	382.695
Tubos Reunidos, S.A.	Siderurgia	Amurrio (Araba)	86.444	86.444	86.444	259.332
Guardian Llodio Uno S.L.	Beira	Laudio (Araba)	151.853	151.853	151.853	455.559
Vidrala S.A.	Beira	Laudio (Araba)	117.077	117.077	117.077	351.231
Vidriera y Cristalera de Lamiaco S.A. (VICRILA)	Beira	Lamiako-Leioa (Bizkaia)	43.040	43.040	43.040	129.120
Pemco Esmaltes S.A.	Fritakinak	Gasteiz (Araba)	9.890	9.890	4.945	24.725
Lemona Industrial S.A.	Zementua	Bilbo (Bizkaia)	610.376	610.376	610.376	1.831.128
Sociedad Financiera y Minera S.A.	Zementua	Añorga (Gipuzkoa)	487.889	487.889	487.889	1.463.667
Sociedad Financiera y Minera S.A.	Zementua	Arrigorriaga (Bizkaia)	386.574	386.574	386.574	1.159.722

## II. ERANSKINA - EAEn DAUDEN INSTALAZIOAK (jarraipena)

Instalazioa	Sektorea	Herria	Esleipena (CO2 tonak)			
			2005	2006	2007	2005-2007
Cerámica Marlo S.A.	Zeramika	Aramiñon (Araba)	25.681	25.681	25.681	77.043
Refractarios Kelsen S.A.	Zeramika	Aduna (Gipuzkoa)	894	894	894	2.682
Calera de Alzo S.L.	Karea	Altzo (Gipuzkoa)	186.847	186.847	186.847	560.541
Caleras Guipuzcoanas S.A.	Karea	Arrasate (Gipuzkoa)	53.830	53.830	53.830	161.490
Celulosas de Hernani S.A.	Papera eta kartoia	Hernani (Gipuzkoa)	7.922	7.922	7.922	23.766
Celulosas del Araxes S.A.	Papera eta kartoia	Tolosa (Gipuzkoa)	6.553	6.553	6.553	19.659
Celulosas Moldeadas Hartmann S.A.	Papera eta kartoia	Atxondo (Bizkaia)	30.100	30.100	30.100	90.300
Cogeneración Echezarreta A.I.E.	Papera eta kartoia	Legorreta (Gipuzkoa)	41.457	41.457	41.457	124.371
Foresur Celulosas S.L.	Papera eta kartoia	Hernani (Gipuzkoa)	7.367	7.367	7.367	22.101
Kimberly Clark S.L.	Papera eta kartoia	Zalla (Bizkaia)	16.503	16.503	16.503	49.509
Papel Aralar S.A.	Papera eta kartoia	Amezketta (Gipuzkoa)	8.508	8.508	8.508	25.524
Papel Aralar S.A.	Papera eta kartoia	Amezketta (Gipuzkoa)	42.923	42.923	42.923	126.769
Papelería de Amaro S.A.	Papera eta kartoia	Tolosa (Gipuzkoa)	43.354	43.354	43.354	130.062
Papelería del Leizarán S.A.	Papera eta kartoia	Andoain (Gipuzkoa)	8.504	8.504	8.504	25.512
Papelería del Oria S.A.	Papera eta kartoia	Zizurkil (Gipuzkoa)	48.333	48.333	48.333	144.999
Papelería Guipuzcoana de Zicuñaga S.A.	Papera eta kartoia	Hernani (Gipuzkoa)	177.308	177.308	177.308	531.924
Papelería Tolosana S.A. + Cogeneración	Papera eta kartoia	Tolosa (Gipuzkoa)	10.500	10.500	10.500	31.500
Paperalía S.A.	Papera eta kartoia	Billabona (Gipuzkoa)	1.432	1.432	1.432	4.296
Papresa S.A. + Cogeneración	Papera eta kartoia	Errenteria (Gipuzkoa)	102.851	102.851	102.851	308.553
Pastguren S.L.	Papera eta kartoia	Zalla (Bizkaia)	27.033	27.033	27.033	81.099
Sarriopapel y Celulosa S.A.	Papera eta kartoia	Zornotza (Bizkaia)	11.972	11.972	11.972	36.915
Sarriopapel y Celulosa S.A.	Papera eta kartoia	Uranga (Gipuzkoa)	17.933	17.933	17.933	53.799
Smurfit Munksjö Paper S.A.	Papera eta kartoia	Tolosa (Gipuzkoa)	13.832	13.832	13.832	41.496
Smurfit Nervión S.A.	Papera eta kartoia	Iurreta (Bizkaia)	6.972	6.972	6.972	20.916
Virtisú S.L.	Papera eta kartoia	Zalla (Bizkaia)	6.529	6.529	6.529	19.587
Zubialde S.A.	Papera eta kartoia	Aizarnazabal (Gipuzkoa)	2.802	2.802	2.802	8.406
Alabe Sergas (Michelin Vitoria)	1. Erans. ez den koge.	Gasteiz (Araba)	181.860	181.860	181.860	545.588
Cogeneración Gequisa	1. Erans. ez den koge.	Lantarón (Araba)	70.196	70.196	70.196	210.588
Inama	1. Erans. ez den koge.	Muxika (Bizkaia)	73.769	73.769	73.769	221.307
Iparlat Cogeneración AIE	1. Erans. ez den koge.	Urnieta (Gipuzkoa)	28.046	28.046	28.046	84.138
Moyresa - planta de girasol	1. Erans. ez den koge.	Portugaleta (Bizkaia)	10.075	40.302	40.302	90.679
Moyresa - planta de soja	1. Erans. ez den koge.	Portugaleta (Bizkaia)	20.151	40.302	40.302	100.755
<b>EAE, GUZTIRA</b>		<b>63</b>	<b>11.269.202</b>	<b>11.087.309</b>	<b>10.948.062</b>	<b>33.304.573</b>

## TEXTUEN OHARRAK:

- (1) Berotegi-efektuko gasek (karbono dioxidoa (CO<sub>2</sub>), metanoa (CH<sub>4</sub>), oxido nitrosoa (N<sub>2</sub>O), hidrofluorokarburoak (HFC), perfluorokarburoak (PFC) eta sufre hexafluoruroa (SF<sub>6</sub>)) xurgatu egiten dituzte lurra igortzen dituen izpi infragorriak eta gorde egiten dute bestela espaziora askatuko litzatekeen beroa: planeta berotzen laguntzen dute horrela. Klima Aldaketari buruzko Gobernu Arteko Panelak "Third Assessment Report" deritzon txostenean ondorioztatu zuenaren arabera, Europan batez besteko tenperatura 0,6° C igo zen XX. mendean, eta 1,4 eta 5,4° C bitartean igo daiteke mende honetan zehar.
- (2) Alemania, Australia, Austria, Belgika, Bulgaria<sup>(0)</sup>, Kanada, Kroazia<sup>(0)</sup>, Danimarka, Eslovakia<sup>(0)</sup>, Eslovenia<sup>(0)</sup>, Espainia, Estatu Batuak, Estonia, Finlandia, Frantzia, Grezia, Holanda, Hungaria<sup>(0)</sup>, Islandia, Irlanda, Italia, Japonia, Latvia<sup>(0)</sup>, Liechtenstein, Lituania<sup>(0)</sup>, Luxenburgo, Monako, Zeelanda Berria, Norvegia, Polonia<sup>(0)</sup>, Portugal, Erresuma Batua, Txekiar Errepublika<sup>(0)</sup>, Errumania, Errusia<sup>(0)</sup>, Suedia, Suitza, Ukraina<sup>(0)</sup>. (I) Merkatu-ekonomiarantz iragaiteko bidean dauden herrialdeak.
- (3) Kiotoko Protokoloan gaiari buruz azaltzen diren xedapenen eta Marrakecheko Akordioaren arabera, baterako aplikazioak eta garapen garbirako bitartekoak isurketen salerosketen osagarria izan behar dute. Isurketen salerosketak egiten diren ahaleginen adierazgarri izan behar du.
- (4) Hori Europar Parlamentu eta Kontseiluaren 2004/101/EK Zuzentarauak aldatu zuen geroago.
- (5) 1998ko ekainean EBko 15 Estatu kideen artean lortutako akordioa, isurketak %8 murrizteko helburu orokorraren barruan haietako bakoitzak isur zitzakeen berotegi-efektuko gas kantitateei legez lotesleak ziren mugak ezarri zizkiena.
- (6) Kutsadura murrizteak eragingo dituen kostuak eta onurak zenbatesteko, balorazio ekonomikoko teknika konplexuak erabili behar dira (ikus, adibidez, Freeman, 1994).
- (7) Hau da, Estatu kideek banaketa-aldi bakoitzaren hasieran prestatu behar dute euren EPNa. 2005-2007 aldirako plana 2004ko martxoaren 31n argitaratu eta jakinarazi behar izan zitzaizen Batzordeari eta gainerako Estatu kideei. Ondorengo aldietarako, beranduenez, dagokion aldia hasi baino hemezortzi hilabete lehenago argitaratu eta jakinarazi behar zaie plana Batzordeari eta gainerako Estatu kideei.
- (8) Batzordeak horrela kontrolatzen ditu EPNak.
- (9) Espainiako 2005eko EPNean, adibidez, 2005ean, 2006an eta 2007an instalazio bakoitzari esleituko zaizkien eskubideen kopurua azaltzen da.
- (10) Baimendutako gehikuntza (+%24) Espainiak "kargaren banaketari" buruzko akordioan zehaztutako helburua (+%15) baino 9 puntu handiagoa denez, EPNak nazioarteko merkatuan karbono-kredituak eskuratzea eta karbonoa xurgatzeko proiektuak (hustubideak) garatzea planteatzen du, soberako ehuneko 9 hori konpentsatzeko.
- (11) Parte-hartzaile bakoitzak tona bat CO<sub>2</sub> isuri ahal du esleitutako eskubide bakoitzeko.
- (12) Bi zentral elektrikoek 1,42 MtbCO<sub>2</sub> isuri ahalko dituzte 2007an. Zementu sektoreko instalazio bakarrak 0,73 MtbCO<sub>2</sub> isurtzeko eskubidea du.



- (13) Ikatz-zentral bakarrak 1,14 MtbCO<sub>2</sub> isuri ahalko ditu 2005ean, eta 0,89 2007an. Petrolio-instalazioak 2,17 MtbCO<sub>2</sub> isuri ahal ditu urtean 2005 eta 2006 artean. Hiru zementu-instalazioek 1,48 milioi tona isuri ahalko dituzte. Ziklo konbinatuko 5 zentralei 3,44 MtbCO<sub>2</sub> esleitu zaizkie 2005ean, eta 3,55, 2007an. Hamabost instalazio siderurgikoei 1,19 MtbCO<sub>2</sub> dagozkien 2005-2007 aldian zehar.
- (14) 40 euro ordaindu beharko dituzte 2005-2007 aldian. Isunaren zenbatekoa 100 eurora igoko da tonako, ondorengo aldietan. Isuna ordaintzeak, gainera, ez du baztertuko behar adina eskubide erosteko betebeharra.



