



OSASUN SAILA

Osasun Sailburuordetza
Osasun Publikoaren eta Adikzioen
Zuzendaritza

DEPARTAMENTO DE SALUD

Viceconsejería de Salud
Dirección de Salud Pública y
Adicciones

EHAeko aire-kalitatearen egoerari buruzko laburpena*

*(2015ko Osasun Publikoaren eta Adikzioen Txostenaren laburpena)

1. AIREA

Airearen kutsadura –biotikoa zein abiotikoa– osasun-arazo ugariaren iturri da. Hainbat erakunde arduratzen dira hura kontrolatu eta zaintzeaz. Osasun Publikoaren eta Adikzioen Zuzendaritzaren lana aireko kutsatzaileen kontzentrazioa zaintzea da, batik bat, eta, baimendutako mugetatik harago doazela ikusiz gero, erakunde eskudunei herritarren osasuna babesteko beharrezko neurriak hartzeko agintzea.

- **Kutsadura biotikoa (polena)**

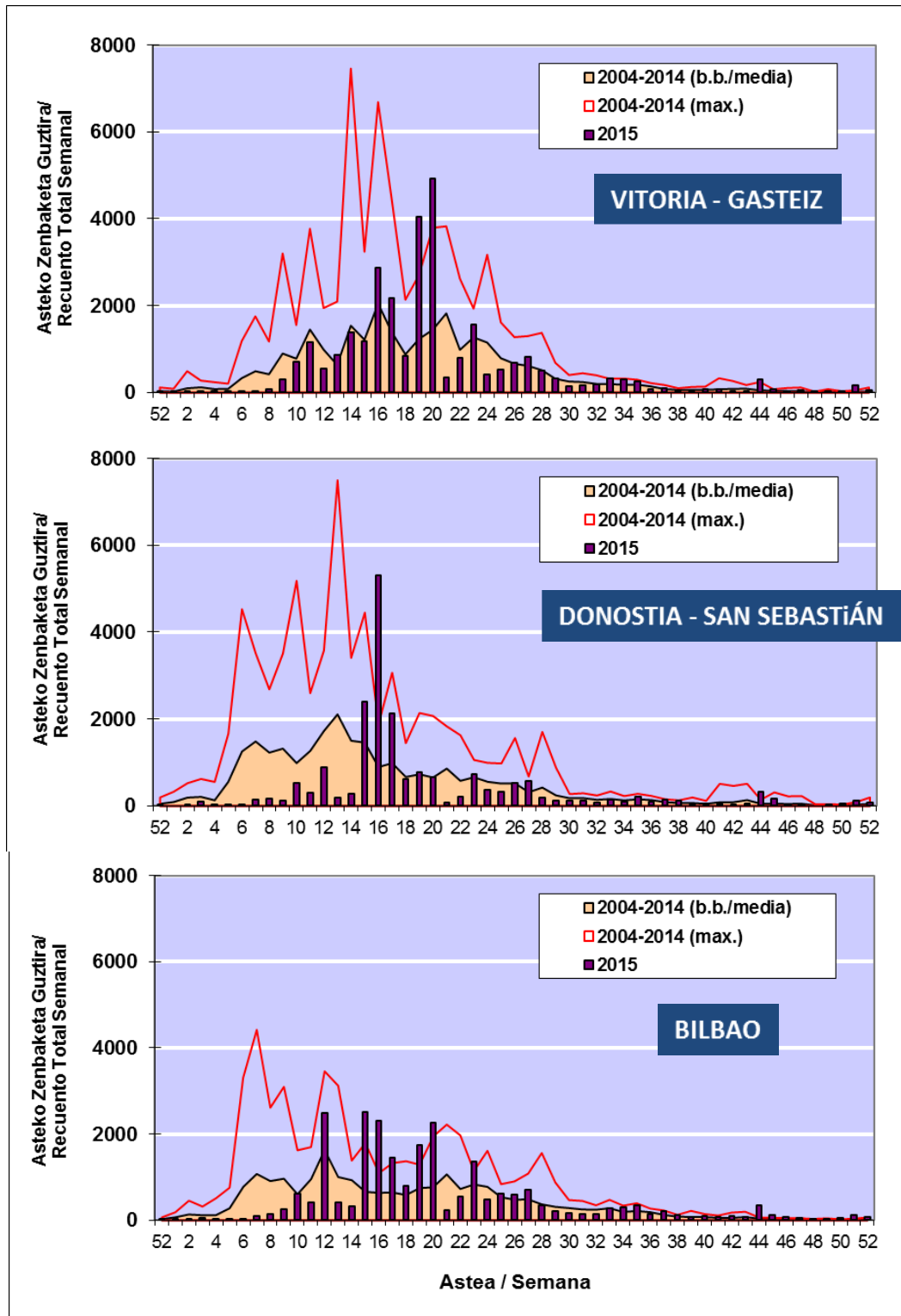
Osasun Publikoaren Zuzendaritzak polena hartzeko hiru estazio ditu, lurralde historikoetako hiru hiriburuetan kokatutakoak. Horien bidez laginak hartzen dira egunero, eta laborategietan prestatzen, ostean mikroskopio optikoaren bidez aztertu eta zenbatzeko. Hala, urteko 365 egunetan polen-informazioa ematen dute. 45 taxon poliniko eta Alternariaren esporak kontrolatzen dira, eta ugariak direlako edota izaera alergenikoa dutelako, hona hemen interesgarrienak:

Alnus (haltza)	Ligustrum (arbustua)
Betula (urkia)	Pinus (pinua)
Castanea (gaztainondoa)	Platanus (platanoa)
Corylus (hurritza)	Poaceae (gramineoa)
Cupressaceae/Taxaceae (altzifrea/ hagina)	Populus (makala)
Fagus (pagoa)	Quercus (haritza/artea)
Fraxinus (lizarra)	Urticaceae (asuna eta horma-belar sendagarria)
	Alternariaren esporak

2010etik, eguneko zenbaketak eta eskuragarri dagoen historikoa oinarri hartuta, egoera eta aurreikuspenei buruzko txostenak egiten dira eta Euskalmeti bidaltzen zaizkio astero, bere webgunean argitaratu ditzan. Halaber, alergologia-zerbitzuei eta interesa duten langile medikoei ere helarazten zaizkie. Era berean, eguneko datuak Alergologia eta Immunologia Klinikoaren Espainiako Elkarteari (SEAIC) eta Aerobiologiaren Espainiako Sareari (REA) ematen zaizkie, Open Data Euskadi webgunean eskuragarri egoteaz aparte.

Hurrengo irudian (41. Irudia) alderatu daitezke, urtaro bakoitzeko, 2015ean erregistratutako (barrak) asteko zenbaketak (aleak/m³), 2004-2014 aldirako balio maximoen eta batez besteko balioekin.

41. irudia: Asteko polen-zenbaketak hiru hiriburuetan. 2015



Hurrengo taulan (18. taula) laburtuta ageri da, otsaila-ekaina aldirako (26 aste), 2004-2014 aldiko batez besteko asteko zenbaketak zenbat astetan gainditu ziren; era berean, nagusi izan ziren motak adierazten dira (urteko zenbaketa, guztizkoaren % 5 baino handiagoa), ugarienetik hasita.

18. taula: 2004-2014 aldiko asteko batezbestekoa gainditu zen 2015eko aste-kopurua eta mota nagusiak.

Urtaroa	2004-2014eko batezbestekoa gainditu zen 2015eko aste-kopurua	2015ko mota nagusiak (ugarienetik hasita)
Vitoria-Gasteiz	8 aste	Quercus, Pinus, Cupressaceae/Taxaceae, Alternaria Esporak, Platanus, Poaceae (gramineak), Urticaceae eta Populus
Donostia	6 aste	Platanus, Quercus, Cupressaceae/Taxaceae, Pinus, Urticaceae, Poaceae (gramineak), Alnus eta Fraxinus
Bilbao	12 aste	Pinus, Urticaceae, Quercus, Cupressaceae/Taxaceae, Poaceae (gramineak), Platanus eta Betula.

- **Kutsadura abiotikoa**

Erreferentzia gisa hartuta EAEko Atmosfera Kutsadura Kontrolatzeko Sareak (Ingurumen eta Lurralde Politika Sailak¹ kudeatzen duena) emandako datuak, egoera orokorraren balorazioa egin da, hurrengo inguruan: 10 µm eta 2,5 µm-ko (PM₁₀ eta PM_{2,5}) ebakitze-partikula esekiak, nitrogeno dioxidoa (NO₂), sulfre dioxidoa (SO₂) ozonoa (O₃) eta bentzenoa, indarreko araudian osasuna babesteko ezarritako balioetatik² eta OMEk gomendatutako gida-balioetatik abiatuta.

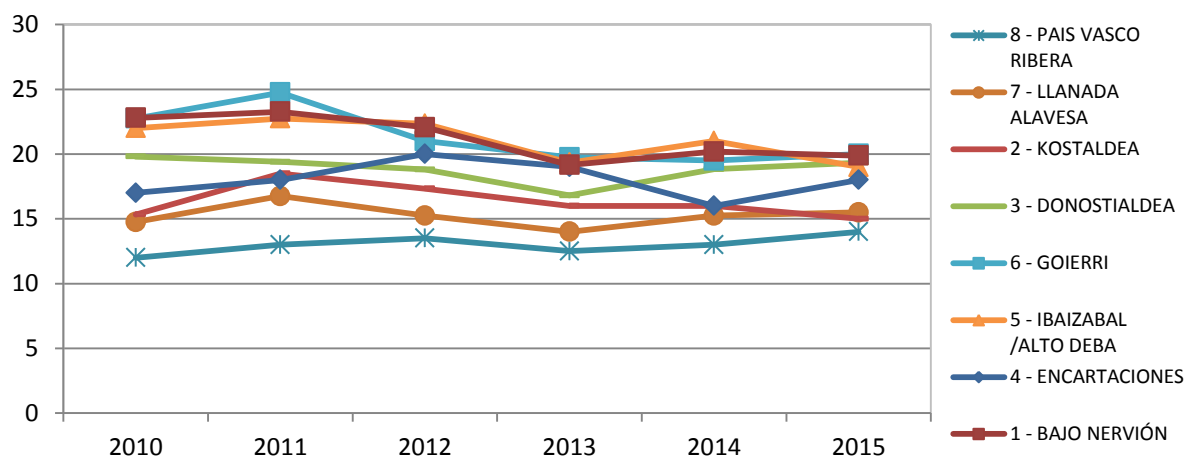
10 µm-ko (PM₁₀) ebakitze-partikula esekien kasuan, erreferentzia sentsoreetako baten ere ez da gainditu ez osasunaren babeserako urteko batez-bestekoaren muga-balioa (40 µg/m³tan oinarritua), ez eguneroko batez-bestekoetarako ezarritako baldintza (urtean gehienez ere 35 aldiz gainditzea 50 µg/m³ balioa). Zumarraga, Zelaieta-Zornotza eta Laudio izan dira baliorik altuenak jasan dituztenak. 2014an erregistratutako datuek aurreko urteetako antzeko egoera erakusten dute.

42. irudian ageri dira EAEko lurraldea banatuta dagoen 8 aire-zonetako bakoitzean kokatutako sentsoreen urteko batez bestekoen batez besteko balioen bilakaera.

¹ Ingurumen Sailburuordetzak emandako sareko 47 sentsoreri buruzko datuak baloratu dira (8 Araban daude, 25 Bizkaian eta 14 Gipuzkoan).

² Europako Parlamentuaren eta Kontseiluaren 2008/50/EE Zuzentaraua, 2008ko maiatzaren 21ekoa, Europako aire-kalitateari eta atmosfera garbiagoari buruzkoa, eta 102/2011 Errege Dekretua, urtarrilaren 28koa, airearen kalitatea hobetzeari buruzkoa.

42. irudia: PM₁₀ urteko batezbestekoen bilakaera, aire-zonen arabera (µg/m³). 2010-2015



ITURRIA: Ingurumen eta Lurralde Politika Saileko sentsore-sarearen datuak

2,5 µm-ko (PM_{2,5}) ebakitze-partikula eskiei dagokienez, osasun-efektuen adierazle hobeak direnak, ez dira araudian adierazitako mailak gainditzen duen baliorik erregistratu.

OMEk PM₁₀ eta PM_{2,5} urteko batez bestekoarentzat gomendatzen duen gida-maila (20 eta 10 µg/m³ hurrenez hurren) inguru urbanizatueta gainditzen da (Behe Nerbioi, Donostialdea...), eta bereziki, industria kutsatzaileen alboan dauden guneeetan (Zumarraga, Zelaieta,...). Hurrengo taulan OMEk gomendatzen duen gida-maila gainditzen duten sentsoreak bakarrik agertzen dira (19. taula).

19. taula: OMEren gida-maila gainditu duten urteko batez bestekoetako sentsoreak.

Sentsorea	Kokapena	PM _{2,5} 10µg/m ³ baino gehiagoko urteko batez bestekoa	PM ₁₀ * 20µg/m ³ baino gehiagoko urteko batez bestekoa
Laudio	Lamuza kalea z. g. Laudio	-	25
Martxoaren Hirua	Martxoaren Hirua plaza z. g. Vitoria-Gasteiz	11	-
Algorta	Galeako pasealekua z. g. Getxo	11	21
Basauri	Inst. Uribarri. Basauri	-	-
Erandio	Jose Luis Goyoaga etorbidea z. g. Erandio	11	-
Europa parkea	Europa parkea z. g. (Txurdinaga) Bilbao	12	-
Mazarredo	Mazarredo zumarkalea (Guggenheim). Bilbao	-	21
M ^a Díaz de Haro	M ^a Díaz de Haro, 68. Bilbao	-	22
Zangroiz	Iturrikosolo kalea z. g. Sondika	-	20
Santurtzi	Vista Alegre, 29. Santurtzi	11	-

Sentsorea	Kokapena	PM _{2,5} 10µg/m ³ baino gehiagoko urteko batez bestekoa	PM ₁₀ * 20µg/m ³ baino gehiagoko urteko batez bestekoa
San Julian	San Julian auzoa. Muskiz	-	20
Zelaieta	Zelaieta parkea z. g. Zornotza	12	26
Durango	San Roke 20, behea. Durango	12	20
Ategorrieta	Jose Elozegi alkatearen hiribidea. Donostia	-	23
Easo	Ehunurteurrenaren plaza. Donostia	-	23
Añorga	Añorga etorbidea 12 (Añorga Txiki). Donostia	11	22
Lezo	Polantzarene plaza z. g.	-	20
Zumarraga	Izazpi Taldea 3-6. Zumarraga	12	23

Iturria: Airearen kalitatearen sareko datuak (Ingurumen Sailburuordetza).

*Sentsore bakoitzari dagokion zuzentasun-faktorea duten datuak.

Nitrogeno dioxidoaren (NO₂) kasuan, gainontzeko puntuetan ez da ordu muga gainditu 200 µg/m³tan ezarrita dagoen osasunaren babeserako (urtean 18 alditan gainditu daitekeena), ezta urteko batez bestekoa ere (40 µg/m³), baina M^a Diaz de Haron (Bilbo), nahiz eta datu baliagarrien % 50 baino egon, hauen batez bestekoa altua da (54 µg/m³). Urteko batez bestekoa altua den beste puntu batzuk: Mazarredo (Bilbo), Erandio, Tres de marzo (Gasteiz), Easo, Hernani eta Tolosa.

Sufre dioxidoari (SO₂) dagokionez, sentsore bakar batean ere ez dira gainditu osasunaren babeserako ezarritako mugak ez ordu-muga, hots, 350 µg/m³ (urte zibil bakoitzeko gehienez ere 24 aldiz gainditu daitekeena); era berean, ez dira gainditu ez eguneko muga, hau da, 125 µg/m³ (urtean gehienez ere hiru aldiz gainditu daitekeena), ez herritarrentzako alerta-atalasea (orduak 500 µg/m³ balioa hiru orduz segidan gainditzea).

Ozono-kutsadurari dagokionez (O₃), herritarrentzako informazio-atalasea (180 µg/m³ orduko batez bestekoa) ez da sentsore bakar batean ere gainditu. Osasunaren babeserako atalasea (120 µg/m³ eguneko zortzi orduko batez bestekoen balio maximo gisa) 25 alditan baino gehiagotan gainditu da urtean zehar Valderejo (31) eta Eltziegoko (24) sentsoreetan, gainontzekoetan oso behetik dabiltzalarik. Ozonoaren kasuan, urteko batez bestekoak antzekoak diren arren, talasea iaz baino gutxiagotan gainditu da eguneko zortzi orduko batez bestekoa.

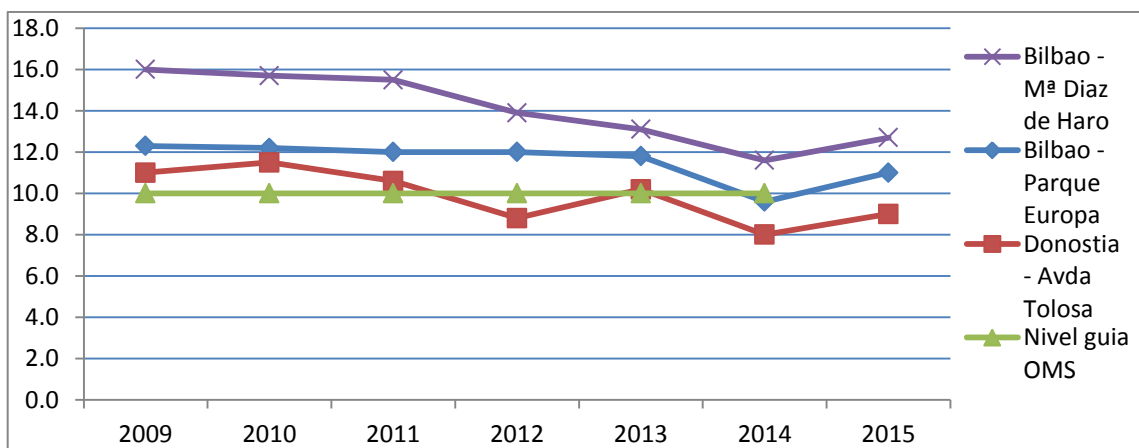
2015eko datuen balorazio orokor gisa, aurreko urteetan ikusitako antzeko baldintzak mantentzen dira, gorabehera gutxi batzuekin. Inguruko kutsadura industrialak zuzenean eragindako gune zehatz batzuk daude, baina gainerako kasuetan, hobetu behar den gai nagusia hiriguneetan trafikoak eragindako afekzioa da.

Osasun Sailak, aldiz, lau kaptadore kudeatzen ditu zuzenean berriazko jarraipen osoagoa egiteko (hiru hiriburuetan kokatuta eta beste bat Erandio-Arriagasen, industria-gunearen erreferentziatzat hartzeko). 10 µm-ko ebakitze-partikula esekiak neurtzeaz aparte, horiek biltzen duten hamasei metal astunaren edukia zehazten da (beruna, burdina, kadmioa, nikela, kromoa, manganesoa, artsenikoa, kobrea, vanadioa, kobaltoa, zinka, selenioa, barioa, zerioa, paladioa eta merkurioa). Berunarentzako muga araudian zehaztuta dago (urteko batez bestekoa, 0,5 µg/m³). Aipatutako lau puntu horietako bakar batean ere ez da gainditu balio hori. Kadmio, nikel eta artsenikoarentzat xede-balioak ezarrita daude. Horiek ere ez dira inon gainditu. Erandio eta Donostian 2014ko antzeko mailak neurtu dira; Bilbon beherakada nabarmena balioetsi daiteke hainbat metaletan (Cr, Ni, Mn eta Ba) eta Se igoera leun bat; Gasteizen, kontrara, Mn, Cu eta Ba igoera leunak atzeman dira.

Partikula horietan, halaber, 16 konposatu aromatiko poliziklikoren edukia kontrolatzen da, hala nola bentzo(a)pirenorena. Araudiak ezartzen duen urteko batez bestekoaren xede-balioetik (1 ng/m³) behera egon da hori ere, erreferentzia dena konposatu-talde horrentzat.

Gainera, 2,5 µm-ko (PM_{2,5}) ebakitze-partikulen zatiaren jarraipen espezifikoaren egiten da beste hiru sentsoretan (bi Bilbon kokatuta daude, eta bestea Donostian) (43. irudia) Horietako bakar batean ere ez da gainditu 2015erako aurreikusitako urteko batez bestekoaren xede-balioa (20 µg/m³). Nolanahi ere, OMEk gomendatutako kalitate-balioa (10 µg/m³) gainditu egin da Bilboko bi sentsoretan (M^a Diaz de Haro urteko 12,7 µg/m³ batez bestekoarekin eta Europa parkea 11,0 µg/m³ekin).

43. irudia: PM_{2,5} urteko batez bestekoaren bilakaera 2009-2015



ITURRIA: Osasun Sailaren Arau-laborategiak emandako datuak.