

UROLA TALDEAREN TXOSTENA

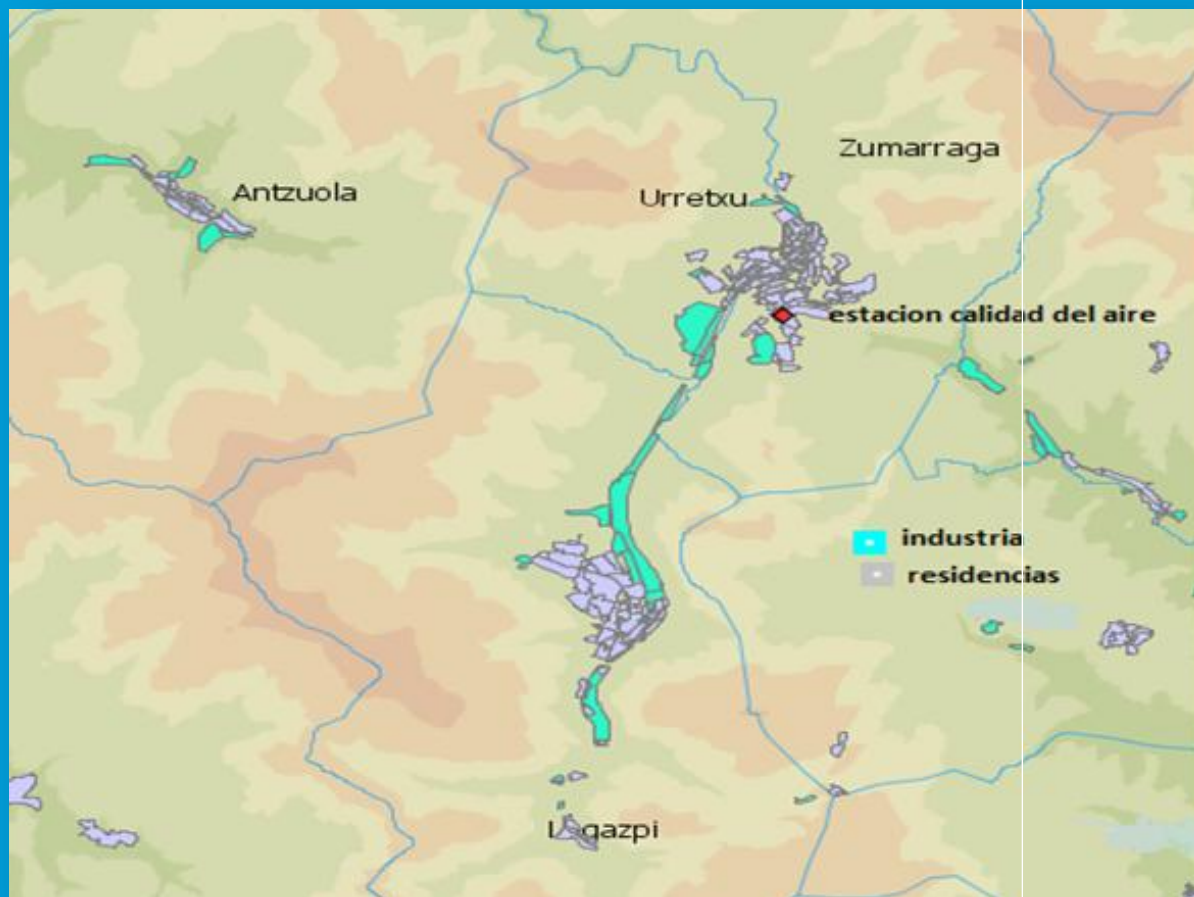
GARAIKO

LAN-



AIREAIRE

2014



EUSKO JAURLARITZA



GOBIERNO VASCO

INGURUMEN ETA LURRALDE
POLITIKA SAILA

DEPARTAMENTO DE MEDIO AMBIENTE
Y POLÍTICA TERRITORIAL

DOKUMENTUA: UROLA GARAIKO LAN-TALDEAREN TXOSTENA

EDIZIO-DATA: 2014

PARTE-HARTZAILEAK: Zumarragako Udala

- Ainhoa Barbancho
- Julen Rekondo

Legazpiko Udala

- Jone Azpeitia
- Urretxuko Udala
- Aritz Muñoa

UGASA

- Josune Makaia

Eusko Jaurlaritzako Ingurumen Saila

- Jesús Angel Ocio
- Nicolas García-Borreguero
- Xabier Galdós
- Nadia Arkarazo

JABEA: Eusko Jaurlaritza. Ingurumen eta Lurralde Politika Saila.

BERTSIO ELEKTRONIKOA: http://www.ingurumena.ejgv.euskadi.eus/contenidos/informacion/planes_calidad_aire/eu_def/adjuntos/alto_urola.pdf



EDUKIA

Sarrera	2
Aurrekariak	2
Irismena eta helburua	2
INGURUNEKO BALDINTZA METEOROLOGIKOAK	3
Egoera-diagnosia	4
OBRAK INGURUNEAN (2011-GAUR EGUN)	4
IDENTIFIKATUTAKO INDUSTRIAGUNEAK	6
ZUMARRAGA	6
URRETXU (Mugitegi poligonoa)	7
LEGAZPI	7
AIREAREN KALITATEARI BURUZKO DATUAK	8
102/2011 Errege Dekretuarekiko balorazioa	8
PM10 partikulen kontzentrazioen analisisa (denbora-segidak)	8
Eguneko zikloak, gainditzeak izan direnean	10
Haize-arrosa vs PM10 mailak	13
Ondorioak	15
Ekintzen proposamenak	16
Ekintzak	16
Jarraipena	17
I. ERANSKINA. Arcelorri buruzko informazioa	18
2011 baino lehen	18
2011ko ekintzak	18
2012ko ekintzak	18
2013ko ekintzak	18
2014ko ekintzak	18
II. ERANSKINA. Kanpaina mugikorrei buruzko informazioa	19

SARRERA

2013ko urriaren 2an, bilera egin zen Zumarragako, Legazpiko eta Urretxuko Udalekin, 2009. urtean Zumarragako estazioan PM10 partikulen maila gaitu izanaren ondorioz 2011n egindako Urola Garaiko Jarduketa Planari berriro ekiteko xedez. Bilera horretan, lan-talde tekniko bat eratu zen, 2011ko diagnostia eguneratzeko eta ekintza zuzentzaile errealistak eta egingarriak proposatzeko helburua zuena.

Horri erantzunez, txosten hau egin da. Txostenean, udal-teknikariekin egindako bileretan jorrotutako gaiak eta 2013. urtera arteko PM10 partikulen mailari buruzko diagnostia eguneratua jaso nahi izan dira.

Dokumentuak lau zati ditu:

1. aurrekariak; nola hasi zen eta zer testuingurutan
2. planaren irismena; hau da, zer kutsatzailerekin ari garen lanean
3. egoeraren diagnostia, bi zatitan banatu dena: zati bat industriagune batzuen egoerari buruzkoa, eta bigarren zati bat, airearen kalitatearen datuei buruzkoa
4. ekintzen proposamenak

AURREKARIAK

Eguno araudi-esparruan, autonomia-erkidegoen ardura da beren lurraldeko airearen kalitatea ebaluatzea. Euskadin, EAEko Kontrol eta Zainketa Sarea da airearen kalitatea kontrolatzeko eta zaintzeko tresna, eta hainbat kutsatzaile-neurgailuz dago osatuta. EAEko airearen kalitatearen Sarea bi motatako estazioetan dago egituratuta: batzuk eremu zabalagoetako airearen kalitatearen erakusgarri dira, eta beste batzuek tokikoagoak diren arazoei erantzuten diete. Azken urteetan, bigarren motatako estazioak ezarri izan dira; izan ere, industria kutsatzaileak herriguneetatik gertu daude, eta herritarrek gero eta sentsibilitate handiagoa dute gaiaren inguruan. Azken talde horretan, Zumarragako estazioa 2007an ezarri zen, izaera hiritar eta industrial duen ingurune bateko airearen kalitatea kontrolatzeko. Estazio horretan, kutsatzaile hauek neurtzen dira: NO₂, SO₂, CO, ozonoa eta 10 µm baino gutxiagoko neurria duten partikulak (PM10). Airearen kalitatearen estazioa ezarri zenez geroztik, NO₂ren, SO₂ren, COren eta ozonoaren mailak airearen kalitatearen araudian ezarritako muga-balioetan egon dira. Baina, 2009an, gaitu egin zen indarreko araudian PM10 partikulentzat ezarritako eguneko muga-balioa¹. Hori dela eta, kutsaduraren diagnostia bat eta hari zuzendutako ekintza zuzentzaileen proposamen bat prestatu ziren 2011n, eta 2012an aurkeztu zitzaizkien Udalei. 2013an, Zuzendaritza aldatu zenean, Udalek planari berriro ekiteko eta hura eguneratzeko eskatu zuten. Xede horrekin, ingurumeneko udal-teknikariekin eta Ingurumen Administrazioaren Zuzendaritzako teknikariekin osatutako talde tekniko bat osatu da. Dokumentu honetan, bileretan jorrotutako gaiak eta 2013. urtera arteko PM10 partikulen mailaren egoeraren diagnostia eguneraketa bildu nahi izan dira.

IRISMENA ETA HELBURUA

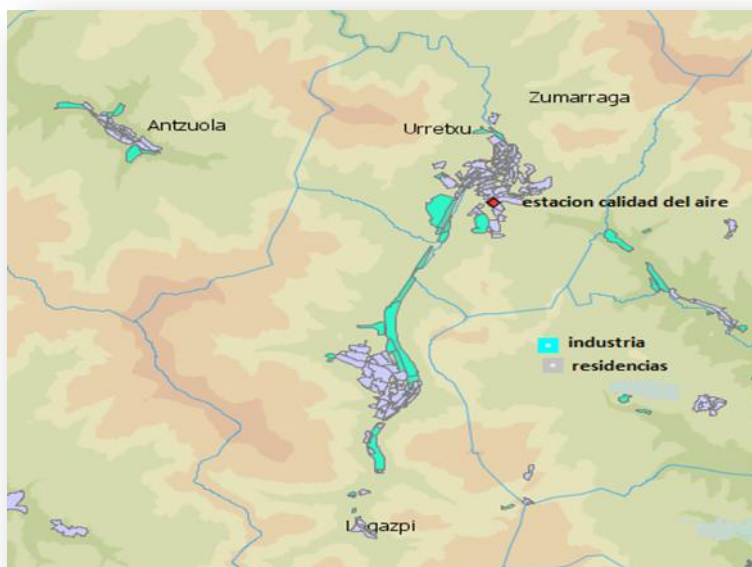
Dokumentu honetan, PM10 partikulen maila jorrotzen da. Neurketak Urola Garaiko estazioan egiten dira, Zumarragako Izazpi taldea kaleko 3.-6. zenbakietan. II. eranskinean, kanpaina mugikorretako datuak ere sartu dira.

Alde batetik, lan honen xedea da 2011n hasitako Planari jarraipena ematea, urte horretan ere gaitu egin baitzen PM10 partikulen eguneko balioa hiru udalerrien artean, eta bestetik, 2013. urtera arteko PM10 partikulen mailari buruzko diagnostia eguneratzea.

¹ Ezin da urtean 35 aldiz baino gehiago 50 µg/m³ gaitu.

INGURUNeko BALDINTZA METEOROLOGIKOAK

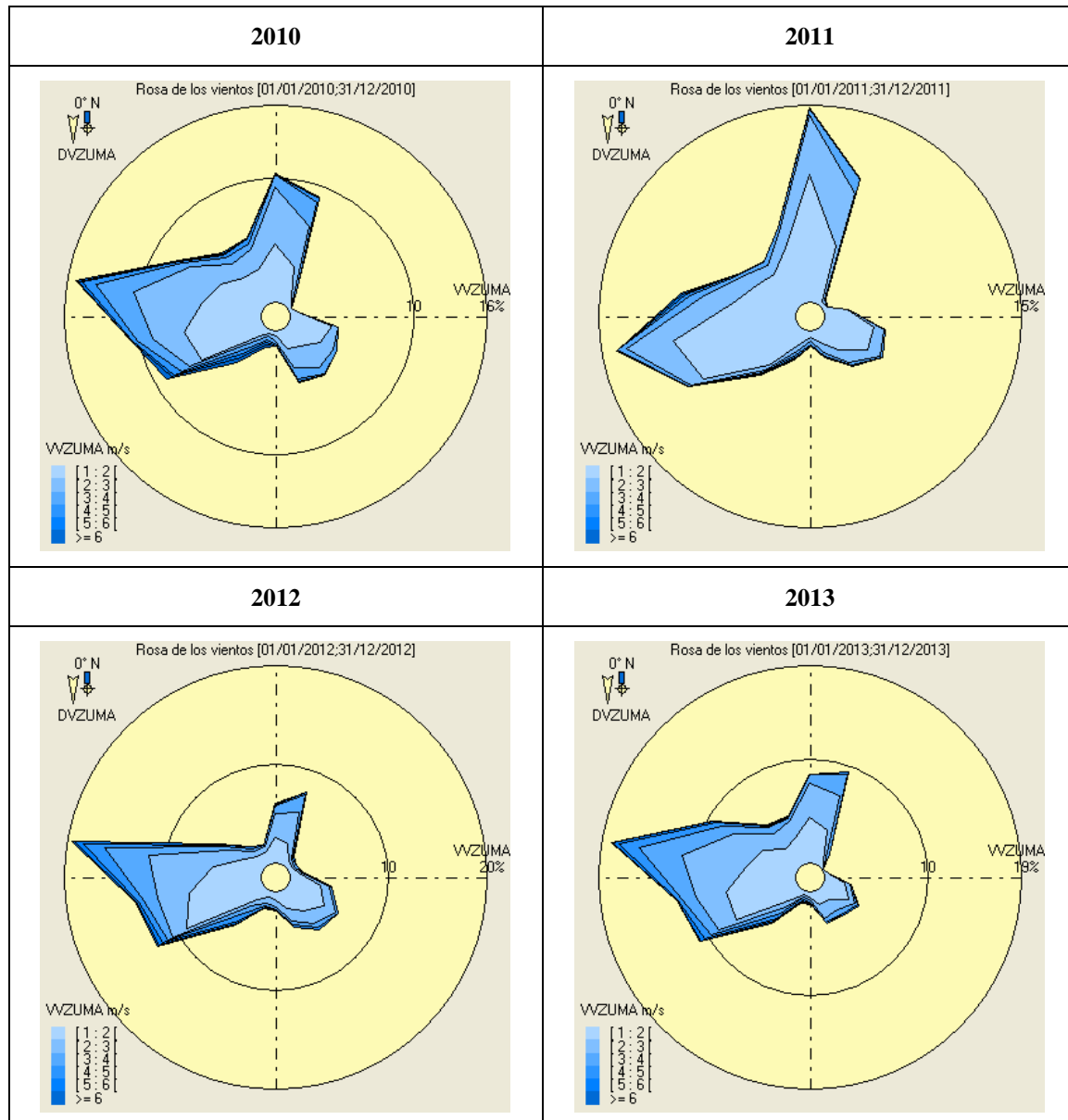
Urola Garaiko neurketa-estazioak aldagai meteorologikoen neurriak ere hartzen ditu (noranzkoa, haizearen abiadura, temperatura...), eta horri esker, Urola Garaian kutsatzaileen sakabanaketan eragiten duten eredu klimatikoak kontuan har daitezke.



1. irudia. Airearen kalitatearen estazioaren kokalekua eremuko mapa hipsografiko batean

2009an, Urola Garaiko neurketa-estazioan jasotako datu meteorologikoek aire-masen kanalizazioa erregistratu zuten, Legazpi eta Zumarraga/Urretxu lotzen dituen haranaren orientazioa kontuan hartuta, bai eta Deskarga gainera zetozen aire-masak ere, eta besteen gainera argi nabarmentzen diren haize-noranzkoak erregistratu ziren: mendebaldeko haizea (MIM, M, MHM) (% 38,5). Maiztasun txikiagoarekin, iparraldeko haizeak ere nabarmendu ziren (I, IIE) (% 20,7).

Zumarragako estazioan jasotako haizearen noranzkoaren orduko datuak oinarri hartuta, ondorengo urteetako haize-arrosak egin dira. Lau urteetan, mendebaldeko haizea nabarmentzen da (MIM, M, MHM). 2010ean, kasuen % 53,5 zen hori; 2011n, % 49,1; 2012an, % 59,4; eta 2013an, % 61. Horren ondoren, sarrien errepikatzen den haizea I-IE da, eta azken lekuan, HE: Hona hemen haize-arrosak:



2. irudia. Haize-arrosak

Oso haize-abiadura motelak erregistratzen jarraitzen da, 5 m/s baino motelagoak. Baldintza horrek, haranetako orografia konplexuak eraginda, ez dio laguntzen kutsatzaileen sakabanaketari, eta horren ondorioz, gune igorle nagusien kontzentrazio handiak gerta daitezke haizebeak jotzen duenean.

EGOERA-DIAGNOSIA

OBRAK INGURUNEAN (2011-GAUR EGUN)

Lan honetan proposatutako analisi-aldian eta aurreko diagnosian kontuan hartu behar dira Gipuzkoako Foru Aldundiak 2007. urtean hasi zituen eta gaur arte dirauten lanak.

Zumarraga-Bergara Gi-632 saihebidia egiten aritu dira. Proiektu horren eraikuntza beste bi proiektutan banatu da:

- 1- Zumarraga ekialdeko lotunea eta Urretxu/Legazpiko lotunea lotzen dituen BIDEGUNEA, 2007tik 2011 amaierara arte iraun duena.



- 2- Urrretxu/Legazpi lotunea eta Bergara lotzen dituen BIDEGUNEA. Bidegune hau bi zatitan banatzen da: Antzuolara arteko bidegune bat, Deskargako tunela barnean hartzen duena (exekuzio-epea: 2011tik gaur egunera arte), eta hurrengo bidegunea, Antzuolatik Bergarara artekoa.



Kontuan hartu behar da lan horiek PM10 partikulen mailan eragin ahal izan dutela; izan ere, mendebaldean egiten ari dira lanak, eta mendebaldeko haizea da Zumarragako estazioan jasotako datu meteorologikoetan sarrien errepikatu dena.

Proiektu horien ingurumen-analisan, barnean hartzen da ingurumen-zainketarako programa bat. Programa horren barruan, kontuan hartzen da kalitate atmosferikoa eta barnean hartzen dira lanek dirauten bitartean aplikatuko diren jardunbide egoki batzuk, lanen zuzendaritzak kontrolatu beharrekoak. Hauek dira:

- Ibilgailuak garbitzeko plataforma automatikoak eta mugikorak, galtzadak ureztatzea, etab; hau da, eraikuntza-lanetako (indusketa eta garraioa) partikula esekiek eragindako inpaktua murrizteko beharrezko ekintza guztiak.
- Indusketatik ateratako materiala (lurra, hondakinak, etab.) hezetasun-baldintza egokienetan garraiatuko da, eta hala behar balitz, zama estaltzeko gailuak dituzten ibilgailuetan, partikulak atmosferan barreiatu ez daitezten.
- Gurpilak garbitzeko sistemetan dekantatutako sedimentuak sarri jasoko dira eta kasuan-kasuan dituzten ezaugarrien arabera kudeatuko.
- Baldintza atmosferikoak txarrak balira, indusketa-lanak eta materialen mugimendua mugatu egingo dira, eta ezinbestekotzat jotzen direnak baino ez dira egingo, ingurumen-aholkularitzaren gomendioei jarraituz.

IDENTIFIKATUTAKO INDUSTRIAGUNEAK

Atal honetan, zenbait industria-jarduera identifikatu dira, haien garapenean ingurunera partikula esekiak igortzeko ahalmena dute puntuak edo guneak izan ditzaketenak:

ZUMARRAGA

ENPRESA	LEGE-EGOERA	APLIKATUTAKO ZUZENTZAILEAK (partikulen isuriekina dutenak)	NEURRI (PM10 lotura)
ARCELOR	Ingurumen Baimen Bateratuaren (IBB) ebazpena du.	IBBn ezarritako neurriak.	(I. eranskinean daude jasota.)
TALLERES MECANICOS TELLERIA S.A.	Ez dago informaziorik atmosfera kutsa dezaketen instalakuntzaren jardueri buruz*	Jarduera-lizentzia	
CALDERERIA CAVESA S.L.	Ez dago informaziorik atmosfera kutsa dezaketen instalakuntzaren jardueri buruz	Jarduera-lizentzia	
TALLERES EITZA S.L.	Ez dago informaziorik atmosfera kutsa dezaketen instalakuntzaren jardueri buruz	Jarduera-lizentzia	
ERAIKI MECANIZADOS S.L.	Ez dago informaziorik atmosfera kutsa dezaketen instalakuntzaren jardueri buruz	Jarduera-lizentzia	
GRABADOS ENRIQUE HERMANOS S.L.	Ez dago informaziorik atmosfera kutsa dezaketen instalakuntzaren jardueri buruz	Jarduera-lizentzia	
MECANIZADOS EKINTZA S.L.	Ez dago informaziorik atmosfera kutsa dezaketen instalakuntzaren jardueri buruz	Jarduera-lizentzia	
TALLERES MENDIZÁBAL S.A.	Ez dago informaziorik atmosfera kutsa dezaketen instalakuntzaren jardueri buruz	Jarduera-lizentzia	
METÁLICAS ALKOR S.A.L.	Ez dago informaziorik atmosfera kutsa dezaketen instalakuntzaren jardueri buruz	Jarduera-lizentzia	
TALLERES MECÁNICOS TELLERÍA S.A.	Ez dago informaziorik atmosfera kutsa dezaketen instalakuntzaren jardueri buruz	Jarduera-lizentzia	
MET-MEKA S.L.	Ez dago informaziorik atmosfera kutsa dezaketen instalakuntzaren jardueri buruz	Jarduera-lizentzia	
SAMIÑO MECANIZADOS S.L.	Instalakuntza 2010ean jakinarazi zen. AKDJ	Jarduera-lizentzia	Isurien kontrola (Atmosfera Zaintzeko Programa)
TALLERES MECÁNICOS AMASA S.L.	Ingurumen Baimen Bateratuaren (IBB) ebazpena du.	IBBn ezarritako neurriak.	

ENPRESA	LEGE-EGOERA	APLIKATUTAKO ZUZENTZAILEAK (partikulen isuriekien lotura dutenak)	NEURRI (PM10)
T.T.T. GOIKO S.A.	Ez dago informaziorik atmosfera kutsa dezaketen instalakuntzaren jardueri buruz	Jarduera-lizentzia	

URRETXU (MUGITEGI POLIGONOA)

ENPRESA	LEGE-EGOERA	APLIKATUTAKO ZUZENTZAILEAK	NEURRI
CALDERERIA AUXKAL	Ez dago informaziorik atmosfera kutsa dezaketen instalakuntzaren jardueri buruz	Jarduera-lizentzia	
KATEA LEGAIA	Ez dago informaziorik atmosfera kutsa dezaketen instalakuntzaren jardueri buruz	Jarduera-lizentzia	
CALDERERÍA URRETXU	Ez dago informaziorik atmosfera kutsa dezaketen instalakuntzaren jardueri buruz	Jarduera-lizentzia	
MECANIZADOS UGARZA	Ez dago informaziorik atmosfera kutsa dezaketen instalakuntzaren jardueri buruz	Jarduera-lizentzia	
FUNDICIONES URRETXU	Ez dago informaziorik atmosfera kutsa dezaketen instalakuntzaren jardueri buruz	Jarduera-lizentzia	
HORGOBISA??	Ez dago informaziorik atmosfera kutsa dezaketen instalakuntzaren jardueri buruz	Jarduera-lizentzia	

LEGAZPI

ENPRESA	LEGE-EGOERA	APLIKATUTAKO ZUZENTZAILEAK	NEURRI
FUNDICIONES BERECIARTU	2013ko urrian onartutako instalakuntza AKDJ	Jarduera-lizentzia Isurien kontrola (Atmosfera Zaintzeko Programa)	
CIE LEGAZPI	2011ko azaroan onartutako instalakuntza AKDJ	Jarduera-lizentzia Isurien kontrola (Atmosfera Zaintzeko Programa)	
BELLOTA	2013ko abenduan onartutako instalakuntza AKDJ	Jarduera-lizentzia Isurien kontrola (Atmosfera Zaintzeko Programa)	
GKN	AKDJ baimena, 2013/07/01etik	Jarduera-lizentzia Isurien kontrola (Atmosfera Zaintzeko Programa)	
FPS	Ez dago informaziorik atmosfera kutsa dezaketen instalakuntzaren jardueri buruz	Jarduera-lizentzia	
CALDERERIAS AIZKORRI	Ez dago informaziorik atmosfera kutsa dezaketen instalakuntzaren jardueri buruz	Jarduera-lizentzia	
CALDERERIAS GALDARAGINTZA	Ez dago informaziorik atmosfera kutsa dezaketen instalakuntzaren jardueri buruz	Jarduera-lizentzia	
CALDERERIA OXICORTE	Ez dago informaziorik atmosfera kutsa dezaketen instalakuntzaren jardueri buruz	Jarduera-lizentzia	
CALDERERIA OSLAN	Ez dago informaziorik atmosfera kutsa dezaketen instalakuntzaren jardueri buruz	Jarduera-lizentzia	
HARITEK WEKDING	Ez dago informaziorik atmosfera kutsa dezaketen instalakuntzaren jardueri buruz	Jarduera-lizentzia	

* Ez dago instalakuntza hauei buruzko informaziorik Aire Zerbitzuan. Ezin da zehaztu atmosfera kutsa dezaketen instalakuntzei (AKDJ) buruzko araudia instalakuntza hauetan aplika ote daitekeen. Ez dago nahikoa informazio prozesuei, hustuketa-hodiei eta funtzionamendu-denborei buruz, besteak beste.

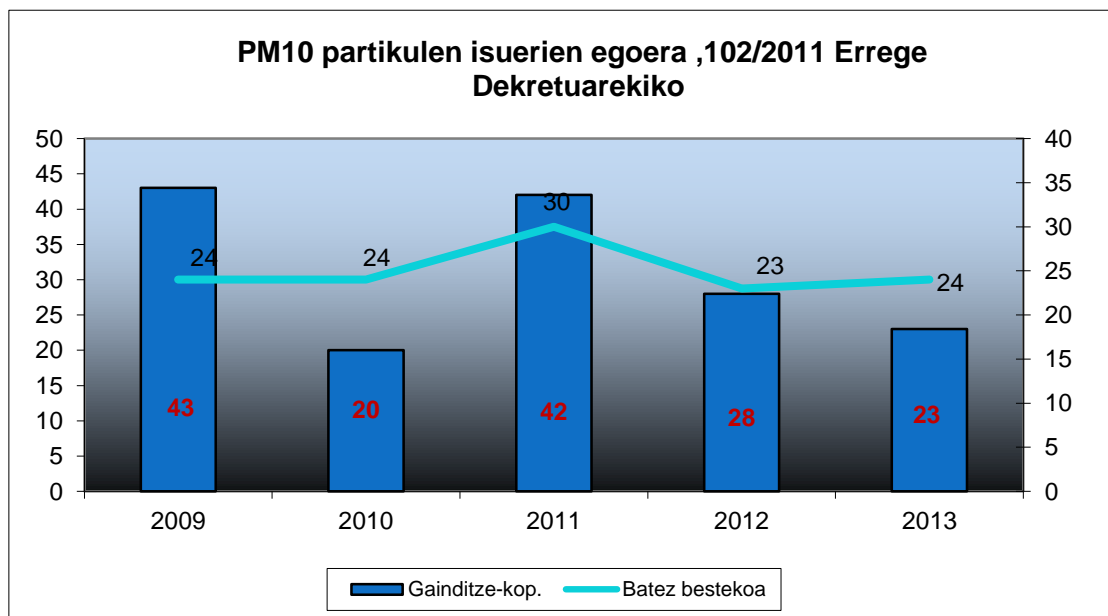
AIREAREN KALITATEARI BURUZKO DATUAK

102/2011 ERREGE DEKRETUAREKIKO BALORAZIOA

Bi dira araudiak PM10 partikulen mailari buruz jarritako muga-balioak: eguneko muga-balioa $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$, urtean gehienez 35 aldiz gainditu daitekeena– eta urteko batez bestekoa $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$ –.

2009an balio horiek bete ez zirenetik, hau da balioen betetze-maila urtez urte:

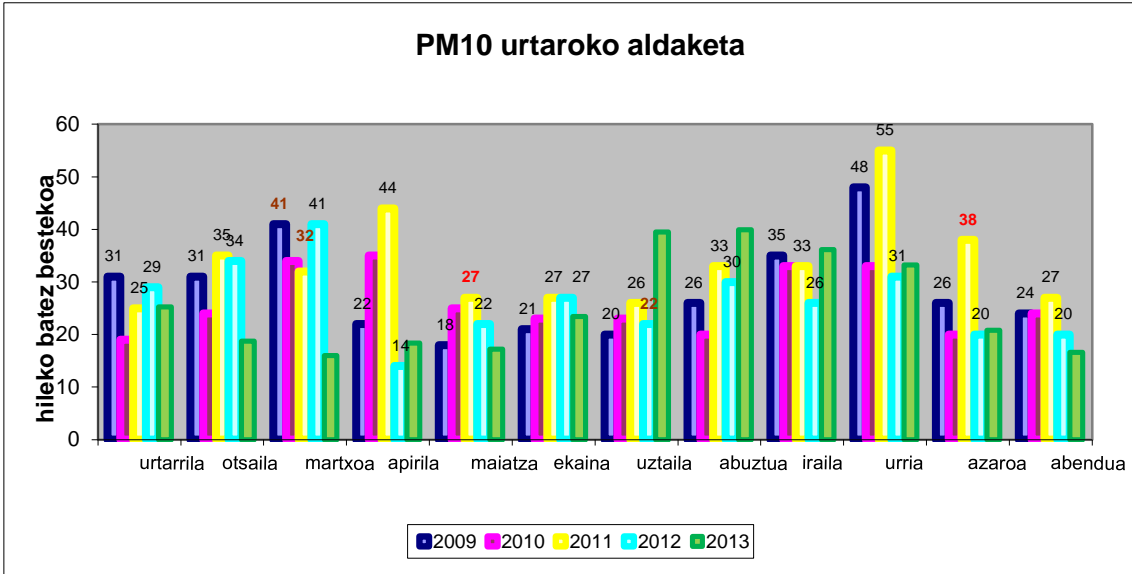
	2009	2010	2011	2012	2013
Gainditze-kop.	43	20	42	28	22
Batez bestekoa	24	24	30	23	24
Datuen ehunekoa (% 90)	95,36	98,08	100	100	87
Datu-kopurua	348	358	364	365	317



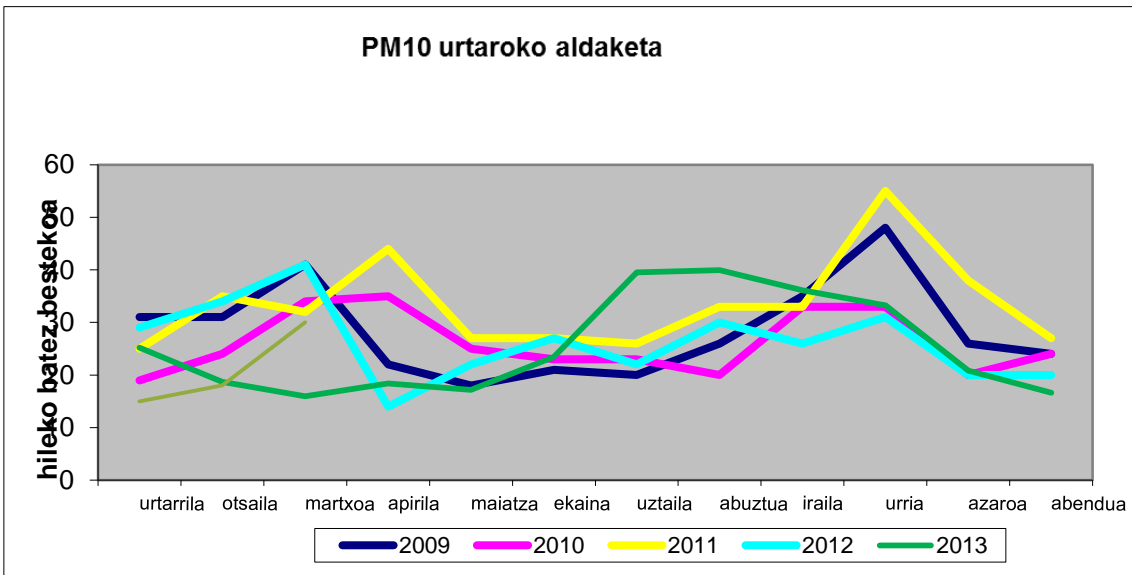
Indarrean dauden muga-balioak betetzeari dagokionez, muga horiek 2012. eta 2013. urteetan bete dira.

PM10 PARTIKULEN KONTZENTRAZIOEN ANALISIA (DENBORA-SEGIDAK)

PM10 partikulen urtaroko zikloa aztertu da, kontzentrazioen jokoerak urtaroeekin loturarik ba ote duen jakiteko. Eguneko batez besteko datuak izan dira abiapuntua.

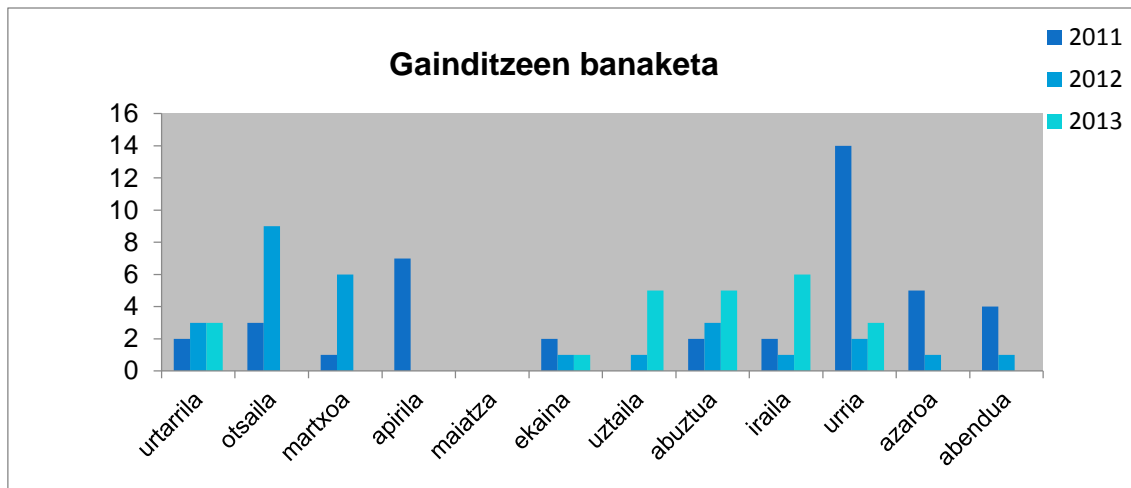


1. grafikoa



2. grafikoa

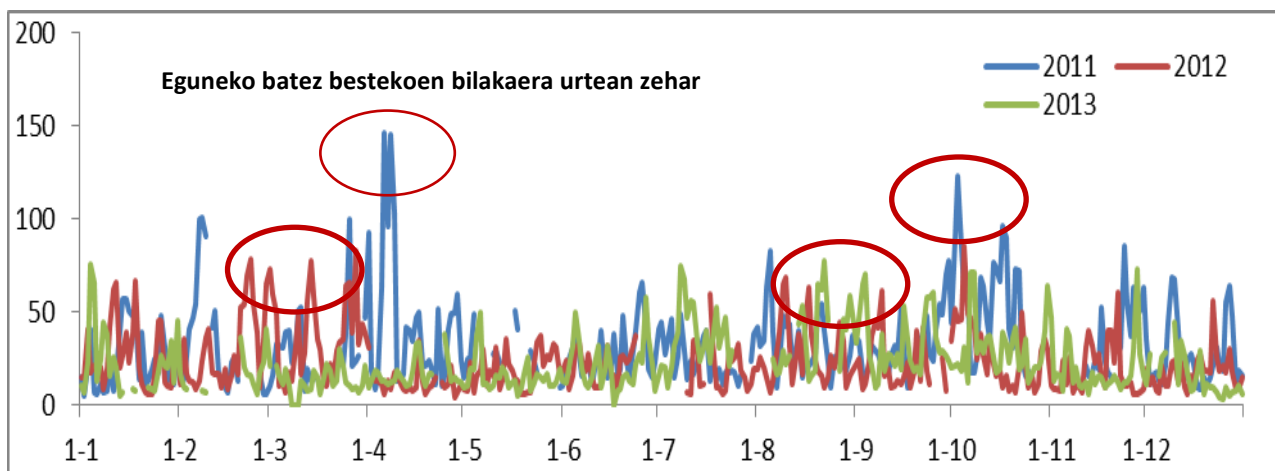
1. eta 2. grafikoetan, barren eta lerroen bidez adierazi dira hileko batez bestekoak, urte bakoitzeko PM10 partikulen mailaren urtaroko jokaera zein den ikusteko. 2009., 2010., 2011. eta 2012. eta 2013. urteak adierazi dira. 2009., 2010., 2011. eta 2012. urteetan, batez besteko altuagoak dituzten bi garai bereizten dira: neguarekin bat datorren aldi bat, partikulak barreiatzeko baldintza meteorologiko okerragoak dituen, eta udarekin bat datorren beste bat, kontzentrazio txikiagoak dituen. Eredu hori ez da 2013an errepikatzen. Urte horretan, batez besteko altuak daude uztailean eta abuztuan. Gainditzeak 2011., 2012. eta 2013. urteetan nola banatu diren dago adierazita hurrengo grafikoan:



3. grafikoa

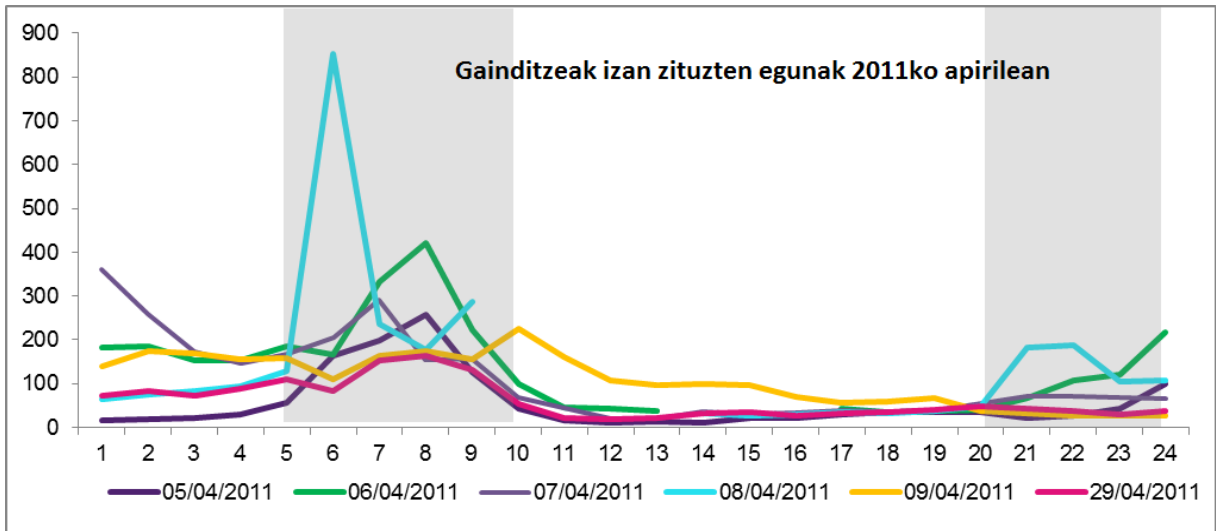
EGUNEKO ZIKLOAK, GAINDITZEAK IZAN DIRENEAN

Atal honetan, PM10 partikulen mailaren eguneko zikloa ikusi nahi izan da gainditzeak izan direnean, eredurik errepikatzen ote den ikusteko; hau da, kontzentrazioak eguneko une jakin batzuetan handitzen diren jakiteko. Lehenik, 4. grafikoa aurkezten da, aztertutako 3 urteetako –2011, 2012 eta 2013– eguneko batez bestekoen bilakaera erakusten duena, eta zer gertaera edo garai aztertuko diren markatu da: 2011ko apirila, 2011ko urria, 2012ko otsaila eta martxoa, eta 2013ko iraila.



2011KO APIRILA

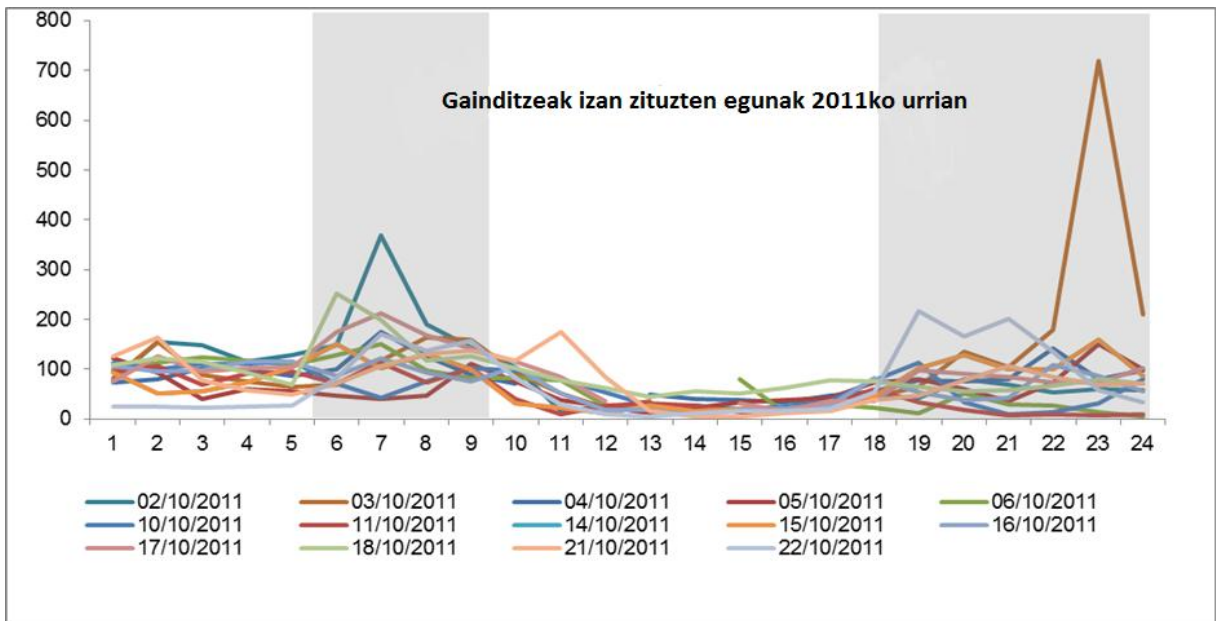
2011ko apirilean, 6 egunetan gainditu ziren mailak: 5ean, 6an, 7an, 8an, 9an eta 29an. 9an, gandua izan zen, baina balio hori kontuan hartu gabe, 50 µg/m3 gainditu zen. Aipatu behar da hilaren 8an oso balio altua izan zela goizaldean –854 µg/m3 (orduak balioa)–, eta Arcelorrek grafito-siloan izandako gorabehera baten ondorio izan zela.



Ikus daiteke 5:00etatik 9:00etara PM10 mailak igo egiten direla, eta gauean, 20:00etatik edo 21:00etatik aurrera ere igotzen hasten direla.

2011KO URRIA

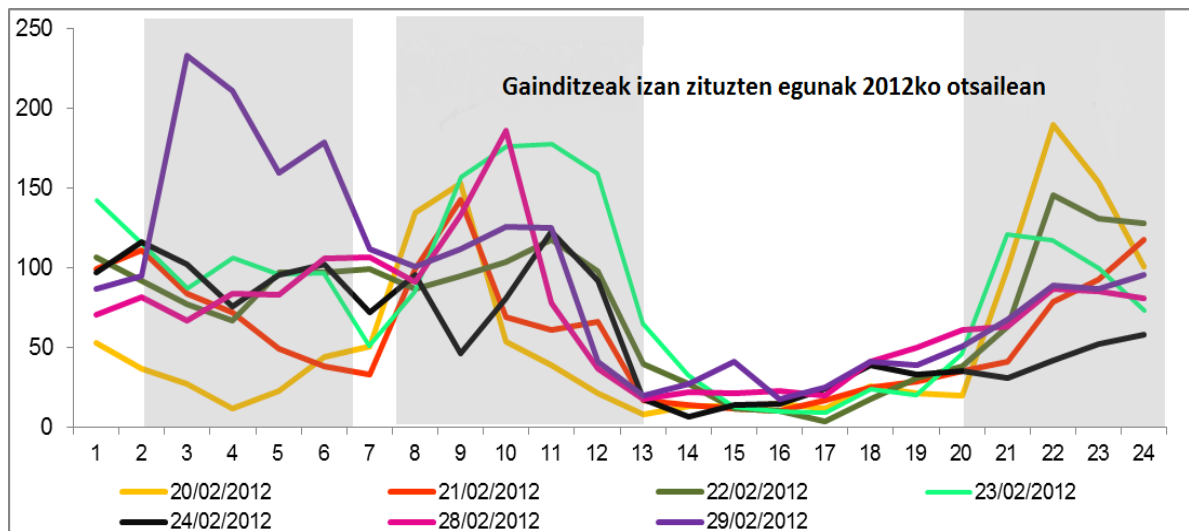
Urrian, 13 egunetan gainditu ziren mailak. Ikus daiteke 6:00etatik 9:00etara balioak altuak direla, eta gero, 19:00ak aldera, igo egiten direla berriz.



Urriaren 3an, balio altu bat erregistratu zen $-719 \mu\text{g}/\text{m}^3-$, Arcelorren gorabehera baten ondorioz. Enpresak Udalari eman zion gorabehera horren berri. Hilaren 5ean eta 6an, zenbait su izan ziren goizaldean, Gipuzkoako Foru Aldundia egiten ari den autobioako lanetan.

2012KO OTSAILA

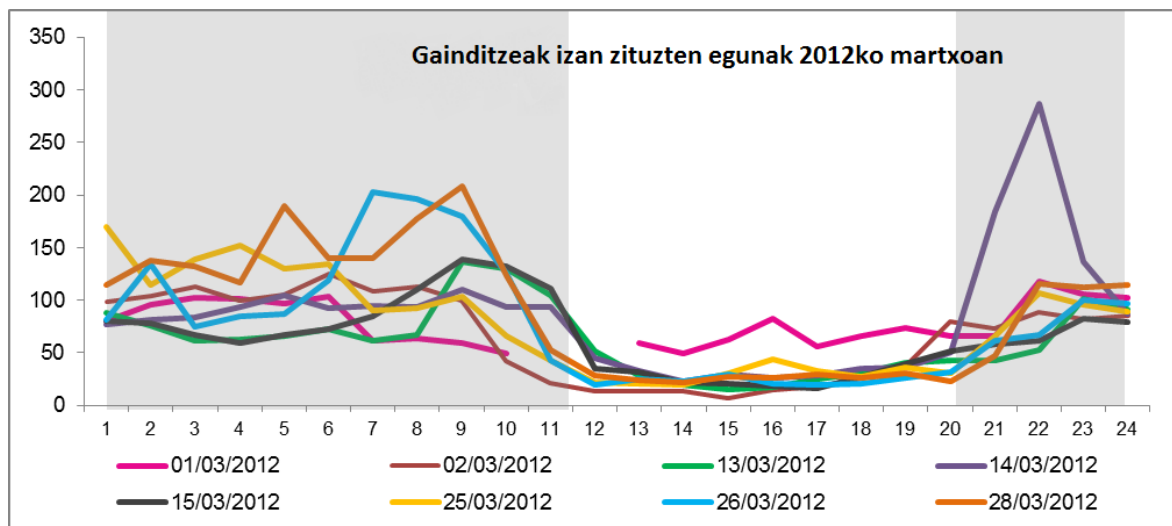
2012ko otsailean aztertutako egunetan, 3 ordu-tegi bereizten dira: lehena, goizaldeko 1:00etik 6:00etara, maila altuak dituen, eta gero, beste gorakada bat 8:00etan. Bilakaera horrek adierazten du gauez gune igorle bat dagoela (industrial), eta gero, mailen beste gorakada batekin gainjartzen dela; hori ordu horretako zirkulazio handiaren ondorio izan daiteke. Gauean, berriz igotzen da kontzentrazio-maila, 20:00 edo 21:00etatik aurrera.



Adibide gisa, ikusi otsailaren 20a, datuen profila trafikiko-estazio batekoa baita.

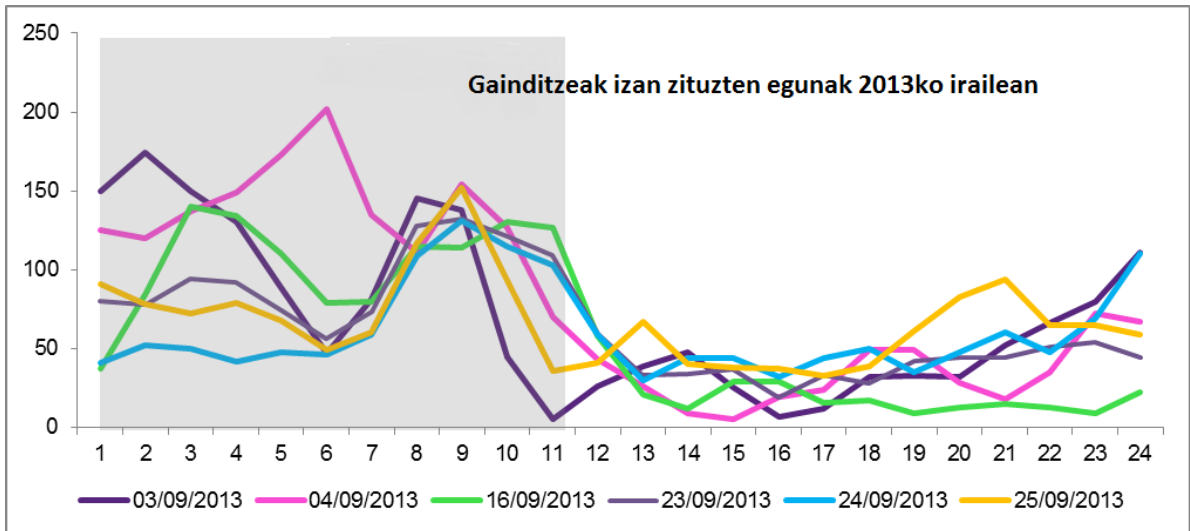
2012KO MARTXOA

Gauean, balio altuak ikusten dira. 11:00etatik aurrera beherakada bat dago, eta 20:00-21:00etatik aurrera, beste gorakada bat.



2013KO IRAILA

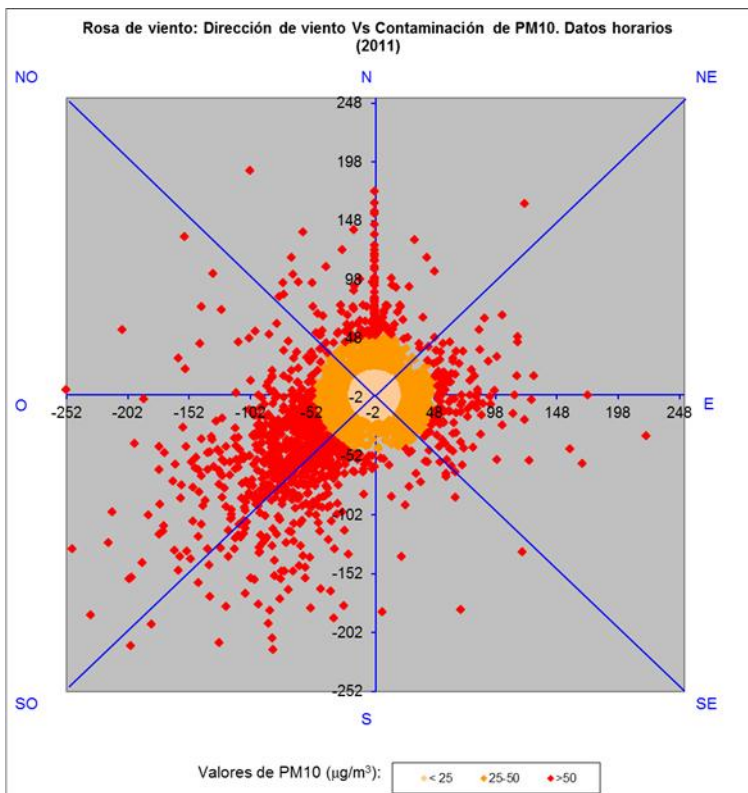
Gauean, balio altuak ikusten dira, eta 11:00etatik aurrera, beherakada. Zenbait egunetan –hala nola 3an, 16an eta 23an–, bi mutur ikus daitezke: bat gauean, eta 6:00ak aldera jaisten da, eta bestea, zirkulazio handiko orduetan.



HAIZE-ARROSA VS PM10 MAILAK

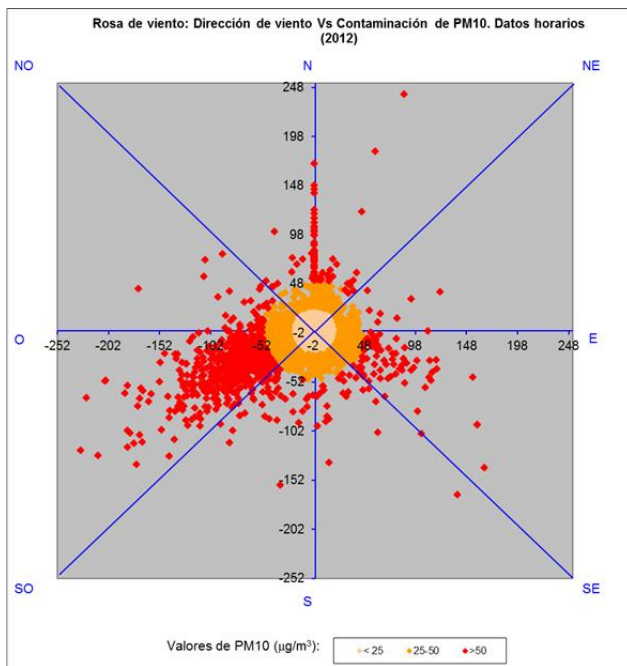
Haizearen noranzkoa eta PM10 partikulen orduko batez bestekoak alderatu dira, 2011., 2012. eta 2013. urteetan. Grafiko hauek lortu dira:

2011



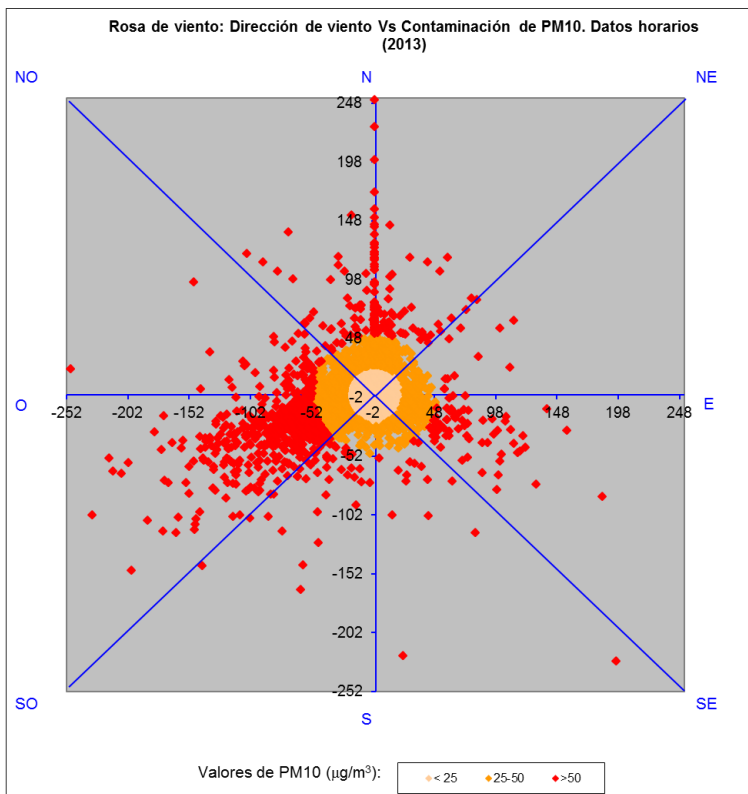
PM10 kontzentrazio handienak H-HM-M noranzkoetatik datozela ikusi da.

2012



PM10 kontzentrazio handienak M-HM noranzkoetatik datozela ikusi da.

2013



PM10 kontzentrazio handienak M-HM noranzkoetatik datozela ikusi da.



Kontzentrazio handienak M-HM koadranteke haizeekin erregistratu dira. Kontuan hartu 2011n, H-HM haizea bat etorri zela Argixaoko tuneletako lanekin eta Arcelorren balorizazio-fabrika egongo den eremuko lanekin. Beste urte batzuetan baino maila handiagoak ere izan ziren E-HE koadrantean. 2012an eta 2013an maila altuak ageri dira M-HM koadrantean, baina bat datoz Antzuolarako lotuneko, Arcelorren fabrikako zenbait puntutako eta Mugitegiko lanekin.

ONDORIOAK

Zumarraga, Urretxu eta Legazpi Urola ibaiaren goi-arroan daude, haran mehar eta estu batean. Industria-jarduerak haranaren hondoa daude, herriguneetatik gertu. Egoera horrek eta eskualdearen geomorfologiak eragin handia dute inguruneke airearen kalitatean, eta hura baldintzatzen dute. Urola Garaiko estazioan sarrien erregistratzen diren haizeak mendebalde eta hego-mendebalde (MHM) noranzkoa dutenak dira. Gainera, haizearen abiadura oso motela da, eta horrek mugatu egiten du partikula esekien sakabanaketa.

Haranean, hainbat industriagune daude. Kontuan hartuta non dauden eta zer industria-jarduera duten, uste da airearen kalitatearen estaziotik gertu jarduera siderurgikoa egoteak eragin handia izan dezakeela estazio horretan detektatutako partikula esekien mailan. Gainera, 2008tik gaur arte hainbat herri-lan egin dira haranean eta haren eragin-eremuan. Lan horiek partikula esekien beste iturri garrantzitsu bat izan daitezke (kontuan hartu beharreko inpaktuak dira material mineralaren berreskidura, lanetako jardunbide desegokiak eta eremuak jasandako lur-erazketa).

Jarraian, 2011.-2013. urteetan Iazpiko airearen kalitatea neurtzeko estazioan jasotako PM10 partikulei buruzko datuen analisiaren zenbait ondorio laburbildu ditugu. Datu horiek interpretatzean, kontuan hartu behar da kabina horrek aukera ematen duela jakiteko zein den egoera biztanleria eta jarduera siderurgikoaren eragin handia dituen eremu batean, eta hortaz, baliagarria da puntu horretan PM10 partikulen immisio-maila kontrolatzeko. Laburbilduz, honako hau ondoriozta daiteke PM10 isuriaren eragin handiko eremu honetan:

2011.-2013. urteetako datuen analisiari esker, honako hau ondoriozta daiteke:

- 1- Denboran zehar, bilakaera positiboa izan da; izan ere, 2012. eta 2013. urteetan PM10 partikulen legezko bi muga-balioak bete dira.

- 2- 2011n PM10 partikulen eguneko muga-balioa gainditu zen. Datuen analisiak adierazten du jarduera siderurgikoarekin lotutako isuriek nabarmen lagundu dutela maila horiek gaintzen; izan ere, maila altuak daude M-HM noranzkoan, altzairu-fabrika dagoen lekuan, eta eguneko zikloetan, maila handiak ikusten dira goizaldean. Hala ere, kontuan hartu behar da PM10 partikulen kontzentrazio handiak detektatu zirela enpresa siderurgikoa geldituta zegoen zenbait egunetan. Horrek guztiak adierazten du beste iturri batzuek ere nabarmen handitzen dituztela partikula esekien mailak.
- 3- 2012an eta 2013an, nahiz eta legezko maila bete, M-HM noranzkoari dagozkion PM10 partikulen balioak erregistratzen dira oraindik. Horrek pentsarazten digu jarduera siderurgikoaren eragina nabarmena dela oraindik. PM10 partikulen kontzentrazio handia eragiten duten beste gune batzuk ere badaudela berretsi da; izan ere, PM10 partikulen maila handi batzuk detektatu ziren abuztuan, jarduera siderurgikoa geldituta zegoenean.

EKINTZEN PROPOSAMENAK

EKINTZAK

Ekintza	Nork	Noiz
Jardunbide egokiak kale-garbiketari	Inplikaturako Udalak	Etengabea
Arcelorren jardueraren jarraipena	Eusko Jaurlaritza –Ingurumen Administrazioaren Zuzendaritza	Etengabea
Arcelorri lotutako ikuskaritza	Eusko Jaurlaritza –Ingurumen Administrazioaren Zuzendaritza	2014ko martxoaren 14an egina
Industria-jardueren zerrenda berrikustea INFORMAZIOA eskatzea (jarduera-lizentzia) Legalizazioa	Eusko Jaurlaritza –Ingurumen Administrazioaren Zuzendaritza	2014
PM2.5 ekipamendua instalatzea	Eusko Jaurlaritza –Ingurumen Administrazioaren Zuzendaritza	Otsailean egina
Urola Garaiko planaren komunikazio-plana egitea	Inplikaturako Udalak eta Ingurumen Administrazioaren Zuzendaritza	2014

Acciones relacionadas con la movilidad que repercuten en la mejora de la calidad del aire con una disminución de emisiones de PM10

Acción relacionadas con el tráfico	Quien	Cuando
Plan de Movilidad Municipal Sostenible	Ayuntamiento Zumarraga	de 2014
Plan de Movilidad Municipal Sostenible	Ayuntamiento Legazpi	de Elaborado 2008. Anualmente se elaboran actuaciones
Autobús “Juntetorri” servicio microbús para desplazamientos entre barrios	Ayuntamiento Legazpi	de 2014
Adquisición coche eléctrico municipal	Ayuntamiento Legazpi	de 2014
Proyecto compartir coche	Ayuntamiento Legazpi	de 2014
Revisión del plan de movilidad dentro del proceso de actualización del Plan de Acción Local de la Agenda 21.	Ayuntamiento Urretxu	de 2014
Servicio de autobús “Auzobusa” para desplazamiento entre barrios.	Ayuntamiento Urretxu	de 2014

JARRAIPENA

PM10 partikulen mailaren jarraipena egiteko, Urola Garaiko estazioan (Zumarraga) bildutako datuak erabiliko dira.

Horretarako, 2014ko ekainean datuak berrikusteko txosten bat egingo da, batez bestekoaren bilakaera eta lehen 6 hilabeteetan maila zenbat aldiz gainditu den erakutsiko duena. Haizearen noranzkoa eta PM10 partikulen maila ere alderatuko dira. Era berean, PM2.5 partikulen datuak ere aztertuko dira. Txosten hori Planean inplikaturako Udaletako teknikariei bidaliko zaie.

I. ERANSKINA. ARCELORRI BURUZKO INFORMAZIOA

2011 BAINO LEHEN

- Arazketa-sistema (2009)
- Kea xurgatzeko sistemaren errendimendua handitzea (2011)
- Txatartegitik hurbil dagoen zabalgunea asfaltatzea

2011KO EKINTZAK

- Bideen garbiketa areagotzea; bereziki, zirkulazio handiena duten bideena
- DRI burdinaren harrera eta garraioa hobetzea

Altzairu-fabrikako zepa beltza manipulatzeko (ureztatzea areagotzea eta goiko plataformara bakarrik garraiatzea)

2012KO EKINTZAK

- Altzairu-fabrikako zenbait nabe ixtea eta beste zenbaitetan mantentze-lanak egitea
- Zepa beltzak manipulatzeko, hura hartzeko modu berriak

2013KO EKINTZAK

- Iragazki berri baten instalakuntza DRI burdinaren siloetan
- RotoClone iragazki baten instalakuntza, zepagabetze-eremuan zepa beltza manipulatzeko sortutako kea hartzeko.

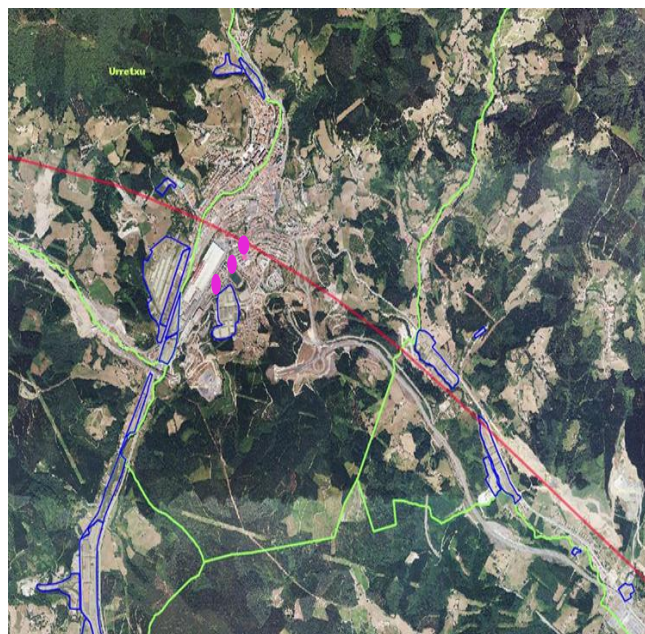
2014KO EKINTZAK

- Labeko zepagabetze-eremua berritzea: eremua handitzea, drainatzea eta hozte-ura berriz zirkulatzeko tanga jartzea (abuztuan amaitzeko aurreikuspena)
- Ureztatze-sistema ezartzea, txatartegitik altzairu-fabrikarako bidea mantentzeko
- Kamioiek maniobrak egiteko eremua konpontzea eta asfaltatzea, goiko txatartegiko goiko eta beheko zabalguneeetan.

II. ERANSKINA. KANPAINA MUGIKORREI BURUZKO INFORMAZIOA

2011-2012an egindako diagnosiaren proposamen gisa, kanpaina adierazgarri batzuk egin ziren, estazio mugikorrek. Eranskin honetan, lortutako emaitzak aurkezten dira:

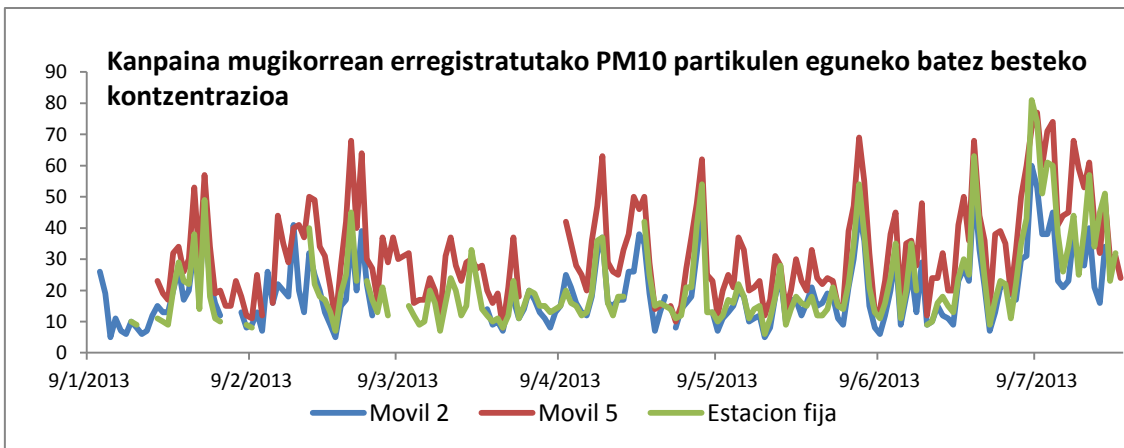
Estazio mugikorrek non zeuden kanpaina adierazgarrietan



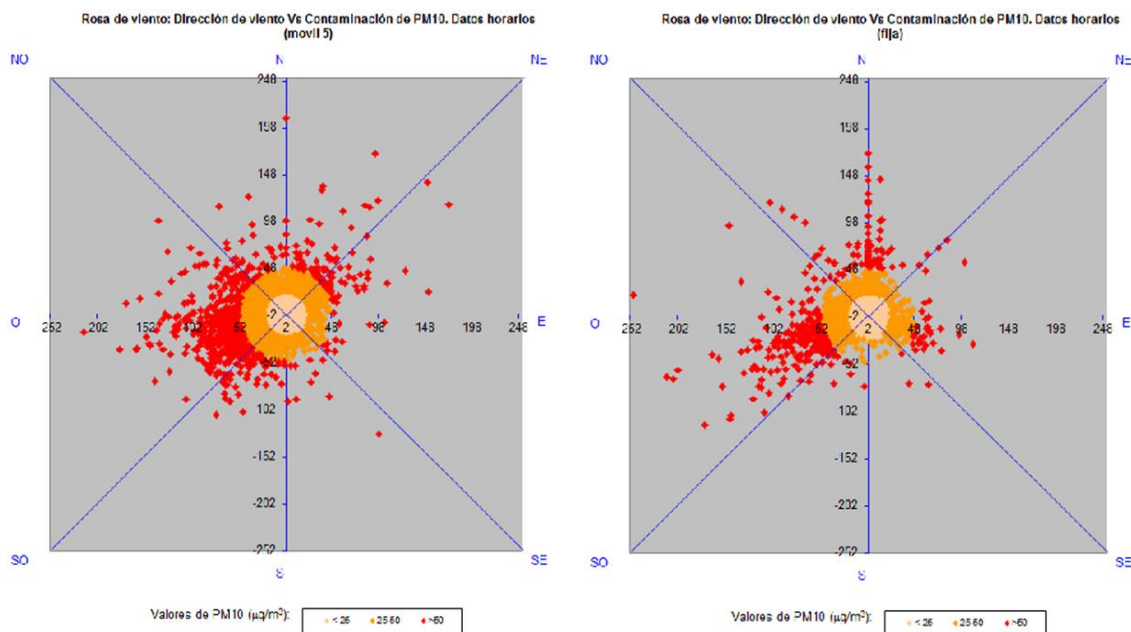
ESTAZIOA	UDALERRIA	NON DAGOEN	ALDIA	DATUARE N %	BATEZ BESTEKOA	GAINDITZEAK
2. estazioa	Zumarraga	Futbol-zelaia	2013/01/09-2013/07/25	167 (% 81)	19	3
5. estazioa	Zumarraga	Argixao kalea, 34 (Industrialdea)	2013/01/16-2013/07/26	173 (% 87)	32	19

Lortutako datuen profila antzekoa da; izan ere, estazio mugikorrek finkoetatik km 1era baino gutxiagora jarri ziren, eta bata bestearengandik oso hurbil. Hain zuzen, bi aldagaien arteko korrelazio-koefizientea kalkulatu bada, 0,80 baino handiagoa da.

	Estazio finkoa	2. estazioa	5. estazioa
Estazio finkoa		0.87 (r=0.93)	0.81 (r=0.9)
2. estazioa	0.87		0.84
5. estazioa	0.81	0.84(r=0.92)	



Orduko kontzentrazioak eta haizearen noranzkoaren datuak alderatu dira 5. estazio mugikorrean eta estazio finkoan, kanpaina mugikorrek iraun zuen aldiari.



Bi kasuetan, HM-M koadrantean 50etik gorako orduko kontzentrazioak ageri dira. 5. estazio mugikorraren kasuan, M-IM koadrantean ere ageri dira kontzentrazio handiak. Eta estazio finkoari dagokionez, I koadrantean erregistratu da iturri bat.