

# *Tolosaldeko Airearen Kalitatearen Ekintza Plana*

Neurri Zuzentzaileen Proposamena



aireaAIRE

2008



EUSKO JAURLARITZA



GOBIERNO VASCO

INGURUMEN ETA LURRALDE  
ANTOLAMENDU SAILA

DEPARTAMENTO DE MEDIO AMBIENTE  
Y ORDENACIÓN DEL TERRITORIO

 **ingurumena.net**

**Dokumentua:** Tolosaldeko Airearen Kalitatearen Ekintza Plana. Neurri Zuzentzaileen Proposamena

**Edizio-data:** 2008ko uztaila

**Egilea:** LABEIN-Tecnalia

**Jabea:** Eusko Jaurlaritza. Ingurumen eta Lurralde Antolamendu Saila

## AURKIBIDEA

1. SARRERA .....	1
2. NEURRI ZUZENTZAILEEN HELBURUA ETA IRISMENA.....	3
3. ATMOSFERA-POLUZIOAREN DIAGNOSTIKOAREN EMAITZAK .....	4
4. NEURRI ZUZENTZAILEEN DEFINIZIOA ETA DESKRIBAPENA .....	7
4.1 HERRI BARRUKO ZIRKULAZIOA.....	7
4.1.1.. <i>Motorren zuzeneko emisioen gaineko ekintzak.....</i>	<i>7</i>
4.1.2.. <i>Ibilgailuen zirkulazioaren gaineko ekintzak .....</i>	<i>10</i>
4.2 HERRIARTEKO ZIRKULAZIOA .....	15
4.3 ERREPIDEKO ZIRKULAZIOZ KANPOKO MOTORRAK.....	16
4.4 ETXEBIZITZAREN ETA ZERBITZUEN SEKTOREA .....	16
4.5 HERRI-LANAK ETA KALEAK GARBITZEA .....	17
4.6 INDUSTRIA.....	19
4.6.1.. <i>Euskal industriari buruzko ingurumen-jarduerarako esparrua .....</i>	<i>19</i>
4.6.2.. <i>Tolosaldeko industriari buruzko neurri zuzentzaileak .....</i>	<i>20</i>
4.7 GAUR EGUN TOLOSAN MARTXAN DAUDEN JARDUERAK .....	25
5. PROPOSATUTAKO JARDUEREN EGUTEGIA ETA JARRAIPENA.....	26
6. NEURRI ZUZENTZAILEAK EZARTZEKO DIRU-LAGUNTZAK.....	30
7. ERREFERENTZIAK .....	32

---



## 1. SARRERA

Azken urteotan jasotako airearen kalitate-maila hobetzeko helburuarekin, 2008ko lehen seihilekoan Tolosaldea eskualdeko Airearen Kalitatearen Ekintza Plana egiten hasi ginen. Indarrean dagoen legediaren arabera halako planak egitea nahitaezkoa da poluitzaileen muga-balioak gainditu diren guneeetan (1073/2002 ED). Plan horiek lortu behar dute kutsadura-maila giza osasunarentzat onargarri diren balioetara jaistea.

Lehen fasean Atmosferako Poluzioaren Diagnostikoa egin zen eta eskualdeko airearen kalitatearen kasuistika ezagutu zen. Hauek ziren Diagnostikoaren helburu nagusiak:

- a) eskualdean airearen kalitateari dagokionez zer lege ez den betetzen adieraztea.
- b) airearen kalitaterako ekintza-plan baten edukiak deskribatzea
- c) PM<sub>10</sub>- eta NO<sub>x</sub>- emisioak baloratzea
- d) ingurunean dauden PM<sub>10</sub>- eta NO<sub>x</sub>- kontzentrazioak eta haien aldaketak aztertzea, bai eskualde barruko lokalizazioari dagokionez, bai denboran izan duten bilakaerari dagokionez.
- e) Eskualdeko PM<sub>10</sub> isurketa-foku nagusiak identifikatzea.

Behin eskualdeko aire-kalitatearen arazoa identifikatu denean, zehazki Tolosakoa, eta ekintza-planen hurrengo fasearekin jarraituz, beharrezkoa da **neurri zuzentzaile multzo bat zehaztea**. Horiek ezartzea behar-beharrezkoa da egungo airearen kalitatea hobetzeko eta etorkizunean legedia bermatzeko.

Eskualde horren barruan udalerri hauek daude: Abaltzisketa, Aduna, Albiztur, Alegia, Altzo, Amezketeta, Anoeta, Asteasu, Baliarrain, Belauntza, Berastegi, Berrobi, Bidania-Goiatz, Gaztelu, Elduain, Hernialde, Ibarra, Ikaztegieta, Irura, Larraul, Leaburu, Lizartza, Orendain, Oresa, Tolosa, Villabona, Zizurkil.

Beharrezkoa eta nahitaezkoa da neurri zuzentzaileak ezartzea airearen kalitatea hobetzeko, eta hori izango da etorkizunean legedia betetzeko bermea.

## **2. NEURRI ZUZENTZAILEEN HELBURUA ETA IRISMENA**

Dokumentu honek airearen kalitatea hobetzeko zenbait neurri biltzen ditu. Tolosaldea eskualdeko ekintza-planaren barruan daude.

Ezarritako neurri zuzentzaileen helburua eskualdeko airearen kutsadura-maila gutxitzea da, eta etorkizunerako aire garbia bermatzea. Horregatik, hainbat sektoretarako ekintzak planteatu dira:

- a) Garraioa: hobekuntza teknologikoak egitea eta garraioa gutxitzea
- b) Industria: araudia betetzea eta emisioak gutxitzea
- c) Beste zenbait (etxebizitzaren sektorea eta herri-lanak)

Ekintza horiek eskualdeko Atmosferako Poluzioaren Diagnostikoa egin eta gero ateratako ondorioak kontuan hartuta planteatu dira.

Gainera, egutegi bat prestatu da ekintza zuzentzaileak ezartzeko, eta azken horien eraginkortasuna egiaztatzeko segimendua egin behar da urtean behin.

Aurkeztu diren neurriak herri mailakoak dira, eta, beraz, udal-agintarien esku dago horiek ezartzea. Hala ere, zenbaitetan beharrezkoa da lurralde-eremu handiagoko adostasunak ezartzea administrazioarekin (mankomunitateak, foru-aldundiak, Eusko Jaurlaritza). Ekintzen izaera lokalak ez du baztertzen Udalen eta Ingurumen Sailburuordetzaren arteko beharrezko lankidetzaren, batez ere bi administrazioak lantzen ari diren alderdietan (adibidez, industriako ingurumen-zainketa).

### 3. ATMOSFERA-POLUZIOAREN DIAGNOSTIKOAREN EMAITZAK

Hona hemen Tolosaldeko atmosfera-poluzioaren Diagnostikoan bildutako ondorioak:

*“Tolosaldea eskualdeak Oria ibaiaren inguruan kokatzen den jarduera ekonomiko eta industrial garrantzitsua jasaten du (eskualdearen ardatz nagusitzat jotzen da ibaia). Eskualdearen erdigune ekonomiko eta soziala Tolosa udalerrria da, eta bertan ezartzen dira zerbitzu ugari. Industriari dagokionez, ez dago atmosfera kutsatzen duten jarduerak handirik. Alde horretatik, aipatu beharrekoa da azken urteotan paper-sektorea jasaten ari den atzerakada (iraganean eskualdeak zuenarekin alderatuta). Hainbat enpresak beren jarduera eten dute (Papelera Tolosana, Celulosas de Axares, Funkide) eta beste zenbaitek isurketa poluitzaileak gutxitzeko neurriak ezarri dituzte. Hala, EAEko azken inbentarioen arabera, Tolosaldean ez du industriak emisio poluitzaileen maila handiena ( $PM_{10}$  y  $NO_x$ ); **garraioaren sektorea da arazo nagusia**, eskualdea zeharkatzeen duen N-1 errepideak duen ibilgailu-zirkulazio handia dela eta. Bide horrek egunero jasaten duen desplazamendu-kopurua oso handia da. Zirkulazio horren zati handi bat distantzia ertain eta luzeko zirkulazioa da eta ibilgailu astunen portzentaia altua da. Kontuan hartu behar da N-1 errepidea eskualdeko herrigune nagusietatik oso gertu igarotzen dela, horien artean Tolosako hirigunetik. Horrek eragin handia du airearen kalitate-mailan. Ondorioz, Tolosako herri barruko zirkulazioaz gain (eskualdeak erakartzen dituen desplazamenduek eragiten diote, eskualdeko udalerrri nagusia delako), N-1 errepidean sortzen diren emisioak ere kontuan hartu behar dira.*

*Tolosaldea eskualdean egindako aire-kalitatearen diagnostikoaren emaitzek adierazten dute 2006. urtean **ez zela bete** egun indarrean dagoen **inguruneko aireko material partikulatuarekin erlazionatutako ( $PM_{10}$ ) araudia (1073/2003 E.D.)**.*



*Poluitzaileak neurtzeko estazioa Tolosako udalerrian dago kokatua, eta 2006. urtean PM<sub>10</sub>-aren eguneroko gehieneko balioaren gainditze-kopuru legekoa gainditu zuen. Hala ere, PM<sub>10</sub>-aren urteko batezbestekoek ez dute azken urteetan ezarritako muga gainditu. Orokorrean, urtero PM<sub>10</sub>-aren batezbesteko maila antzekoa izan ohi da. 2006ean eguneko muga gainditzea, agian, lekuko arrazoiek (herri-lanak) edo/eta urte horretako egoera meteorologiko zehatzek eragin zuten. Edonola ere, kontutan izan behar da 2007. urtean legediak zioen kopuruan gainditu zela muga; beraz, beharrezkoa da lanean jarraitzea airearen kalitate hobea bermatzeko.*

*Eskualdeko orografiak baldintzatzen ditu lurzoruaren mailako haize nagusiak, eta hala, Tolosatik zirkulatzen duten aire-fluxuak Oria ibaiaren haranean kanalizatzen dira (hor kokatzen dira poluzio-fokuetako asko). Tolosako herrigunearen ezaugarrietako bat da ondo samar aireztatutako gunea dela, eta horrek emititzen diren poluitzaileak sakabanatzen laguntzen du. Haize-norabide ohikoena hegoaldekoa da (H).*

*Tolosako material partikulatuaren jatorriaren analisiak zirkulazioaren eragina adierazten du (bai herrikoa eta baita herriartekoa ere); batez ere, N-1 errepidearekin loturiko zirkulazioarena. Badirudi industriak ez duela eragin handirik aurkitutako PM<sub>10</sub>-aren mailan. PM<sub>10</sub>-kontzentrazio handienak mendebaldetik (W), ipar-ekialdetik (NE) eta eki hego-ekialdetik (ESE) gertu dauden norabideetan gertatzen dira, nahiz eta gainerako norabideekin diferentzia gutxi dagoen. Haize ahulekin PM<sub>10</sub>-kontzentrazio altuak jasotzen dira, eta egonkortasun atmosferikoarekin lotuta egoten dira, poluitzaileen sakabanaketa gutxitu egiten baita egoera horretan. Halako kasuetan, herriko eta herriarteko zirkulazioak eragin handia du jasotako poluzio-mailan. Hala eta*

*guztiz ere, hegoaldeko haizea dagoenean, haranaren goialdean isuritako eta orografian zehar eramandako poluitzaileak irits daitezke Tolosara.*

*Bestalde, frogatu da Tolosako neurketa-estazioko bi guneetan jasotako  $NO_x$ - eta  $PM_{10}$ -mailek (2004 arte eta 2005etik aurrera) kasuistika desberdina dutela. Lehenengo guneak jaso duen maila hiri-estazio batekin bat dator, eta oraingo guneak (2005. urteaz geroztik) hainbat berezitasun eta desberdintasun erakutsi ditu.  $PM_{10}$ -aren eta  $NO_x$ -aren eragin handia nabari da arratsaldean, eta horrek aditzera ematen du handik gertu errekontza-iturri bat dagoela. Bestalde, nahiz eta asteburuetan poluzio-maila jaitsi egiten den, desberdintasuna ez da hiri-zirkulazioa duten estazioetan bezain adierazgarria.*

*Dokumentuan aztertutako emaitzek adierazten dute egun estazioak duen kokalekuan jasotako aire-kalitatearen mailari N-1 errepideak eragiten diola, eta baita herriko zirkulazioak eta aipatutako bidearen sarrerako eta irteerako zirkulazioak ere.*

## **4. NEURRI ZUZENTZAILEEN DEFINIZIOA ETA DESKRIBAPENA**

### **4.1 Herri barruko zirkulazioa**

Espanian, ibilgailuen trafikoa eragiten du hiriguneetan jaso den  $PM_{10}$ -aren urteko batezbesteko mailaren % 33-55. Jakina, zenbat eta gertuago egon "hotspot" edo zirkulazio handia duten gunek, orduan eta handiagoa izango da  $PM_{10}$ -maila.

Bestalde, frogatu da zirkulazioarekin lotutako  $PM_{10}$ -aren % 50 motorraren gasetatik datorrela; beste % 50a lurreko material partikulatua berriro esekitzearekin eta balazten gorpilen eta zoruaren higadurarekin lotu behar da.

Beraz, zirkulazioaren problematikari bi ikuspegitik aurre egin behar zaio:

- a) **Motorren zuzeneko emisioen gaineko ekintzak**
- b) **Ibilgailuen zirkulazioaren gaineko ekintzak**

Jarraian, hiri- zirkulazioari buruzko udal-ekintzak planteatzen dira,  $PM_{10}$ -aren batezbesteko maila jaisteko.

#### **4.1.1 Motorren zuzeneko emisioen gaineko ekintzak**

$PM_{10}$ -emisioak gutxitzeko neurriak ezartzeko orduan, kontuan izan behar da gaur egun diesel-ibilgailuek gasolina-ibilgailuek baino kantitate handiagoak isurtzen dituztela egindako kilometro bakoitzeko. Jakina, ibilgailuaren, motorraren eta matrikulazio-dataren arabera material partikulatuaren emisioa aldatu egiten da, eta askoz ere handiagoa da ibilgailu astunetan, arinetan baino.

Udalerriek ezarri beharreko ekintzak hauek dira:

- **Ibilgailuen gaineko udal-zergak (epe motzean).**

Trakzio mekanikoko ibilgailuen zergaren bidez “ingurumen-kanon” bat ezartzea ibilgailuak eragiten duen poluzioaren arabera. Gutxien kutsatzen duten ibilgailuentzako zerga-beherapen moduan planteatu daiteke hori, eta/edo gehien kutsatzen duten ibilgailuentzako zerga-igoera moduan (erabiltzen den erregaiaren arabera, antzinatasunaren arabera...). “Ingurumen-kanona” aparteko dirusail bezala azaldu behar da, eta justifikatu behar da ohiz kanpoko bilketa (hala gertatuko balitz) herriko zirkulazioak sortzen duen poluzio atmosferikoa gutxituko duten udalerriko neurri zuzentzaileetan inbertitu behar dela. EAEko zenbait udalerrik ezarri dute jada sistema hori.

- **Udal-ibilgailuen emisioak gutxitzea (epe motzean eta ertainean).**

Ibilgailu horiek, ahal den neurrian, teknologia hobereena izan behar dute. Besteak beste:

- Motorraren errekontza eta emisioak kontrolatzea (ikuskapena eta mantentzea). Garrantzitsua da jakitea EAEn badaudela saiakuntza-banku publikoak emisioak egiaztatzeko.
- Sufre-maila txikiko erregaiak erabiltzea
- Emisioak garbitzeko sistemak ezartzea (partikulen iragazkiak eta katalizatzaile egokiak), poluzio mailaren arabera lehentasuna emanaz.
- Ahal den neurrian, erregai fosilak erabiltzen dituzten ibilgailuak kanporatzea eta motor elektrikoekin, hibridoekin eta abarrekin ordeztzea.

Ekintza horiek udal-ibilgailu guztiak hartu behar dituzte barnean: autoak, furgonetak, autobusak, zabor-bilketako kamioiak...



4.1. irudia. - Partikulen iragazkiak zenbait ibilgailu-motatan: autobusak, kamioiak...

- **Udalak, erakunde pribatuekin dituen harremanetan, ingurumen-teknologia onenak dituzten ibilgailuen erabilera sustatuko du (epe motzean).**

Dagokionean, baldintza teknikoetan “Airearen kalitatearen hobekuntza” irizpidea ezarriko da emakida, kontratazio eta beste baloratzeko orduan, ingurumen-teknologia onenak erabiltzea positiboki puntuatuz, aurreko puntuan aipatu den moduan.

#### **4.1.2 Ibilgailuen zirkulazioaren gaineko ekintzak**

Bistakoa da udalerriko ibilgailuen zirkulazioko azpiegituren diseinua hobetzeak gas poluitzaileak gutxituko lituzkeela. Hala, udalerrietako **mugikortasun jasangarriaren** azterketak lagungarri izaten dira hirigintzako plangintza eta azpiegiturak egokiak izateko. Frogatu da azpiegiturretan aldaketa txikiak eginez hobekuntza handiak lor daitezkeela. Bestalde, herri barruko zirkulazioa hobetzea eta erregulatzea oso garrantzitsua da, desplazamendu askok han baitute irteera- eta helmuga-puntua.

Alde horretatik, honako jarduera hauek proposatzen dira:

- **Herri barruko zirkulazioa ondo erregulatzea (epe motzean).**

Ibilgailuen zirkulazioarekin motorren emisioak gutxitzea lortu behar da:

- Abio-geldialdiak saihestu. Garrantzitsua da zirkulazioa arina izatea eta abiadura konstantekoa, bat-bateko azeleratze bortitzik gabea. Horretarako, zirkulazioa gutxitzeaz gain, kale eta errepideen elkarguneen diseinua hobetu behar da.
- Ibilgailuen abiadura murriztu. Horretarako kutsatzaile gehiago isuriko ez dituzten neurri egokiak ezarriko dira (soinudun tirak...). Alde horretatik,

beharrezkoa da irtenguneen altuera berrikustea eta egokitzea, ibilgailuei eragiten dizkieten balaztatze eta azelerazioak direla eta.

- Zirkulazioa bide alternatiboetara bidaltzea. Auto-ilarak saihesteko soilik erabili behar da aukera hau, eta ez zirkulazioa handitzeko asmoarekin.

- **Emisio gutxiko guneak eratzea (epe motzean)**

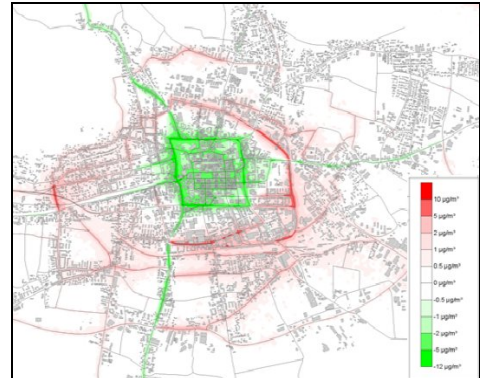
Helburua da ibilgailu motordunen zirkulazioa zati batean edo guztiz mugatzea zenbait hirigunetan (matrikula-zenbakiaren arabera mugatzeko politika, bakoitiak eta bikoitiak, EZ da egokia). Horretarako, beharrezkoa da honako ekintza hauek ezartzea:

- Hirigunean ibilgailu astunen zirkulazioa mugatzea.
- Kaleak oinezkoentzat jartzea. Kaleak zirkulaziorako ixteaz gain, beharrezkoa da errepide-sarea oinezkoentzat moldatzea, horretarako gune eta espaloi seguruak, atseginak eta erabiltzeko modukoak antolatuz.
- Hiriguneen sarreretan aparkalekuak antolatzea. Horrek aukera emango du auto pribatua uzteko, eta, kasuaren arabera, aparkalekuek garraio publikoa izango dute herritarrak hirigunera inguratzeko.
- **TAO duten guneak gehitzea.** Ibilgailu pribatuen gidariei hirigunean sartzeko asmoa kendu behar zaie eta horrela zirkulazioa gutxitu behar da.

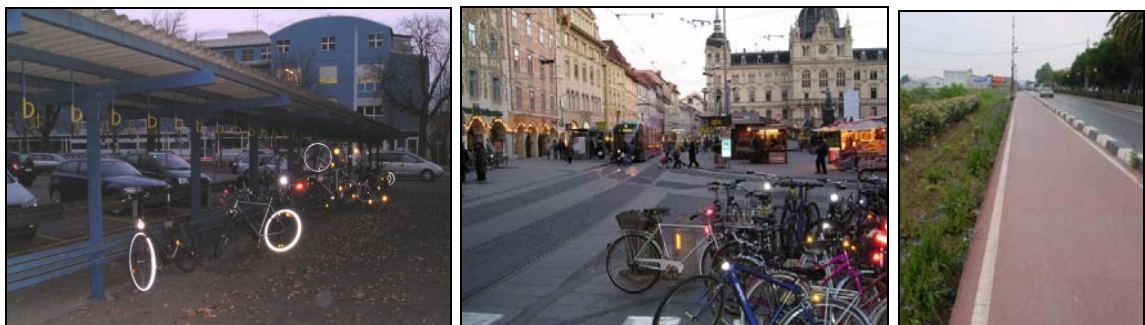
- **Garraio alternatiboa sustatzea eta garatzea (epe motzean).**

Beharrezkoak dira garraio publikoaren eta alternatiboaren plangintza eta koordinazio egokiak, ibilgailu pribatua erabiltzearen alternatiba izan dadin.

- Garraio publikoa hobetzea. Zerbitzua erakargarriago egiten eta herritarren eskaerari erantzuten jarraitu behar da. Beharrezkoa da dirulaguntza bidezko tarifekin sustatzea, modalitateen arteko erabilera erraztuz, existitzen diren zerbitzuak hedatuz, bidaiaren denbora murriztuz (kaleak edo bideak garraio publikoak soilik erabil ditzan prestatuz).
- Bizikletaren erabilera sustatzea. Horretarako, bidegorriak garatzea bultzatu behar da, udalerriko hainbat auzo elkartzuz, eta bizikleta “aparkatzeko” estrategikoki kokatutako leku aproposak ezarri behar dira.
- Autoa partekatzea sustatu behar da, garraio-mota hori kudeatzeko sistema bat ezarriz.
- **Ahal den neurrian, taldeko mugikortasuna bultzatu behar da enpresetan.**
- Ahal den neurrian, taldeko mugikortasuna bultzatu behar da ikastetxeetan.



#### 4.2. irudia. Poluitzaile-emisio gutxiko guneak ezartzeko premia.



#### 4.3. irudia. – Garraio alternatiboa erabiltzeko baliabide egokiak.



- Herritarrentzako informazio-kanpainak (epe motzean).

Herri barruko zirkulazioaren inguruan hemen proposatzen diren neurriek, eraginkor izateko, herritarren kontzientziazioa eskatzen dute. Horretarako, beharrezkoak dira herritarrak airearen kalitatea hobetzeko herri barruko zirkulazioarekin lotuta egin ditzakeen ekintzei buruzko informazio- eta hedatze-kanpainak. Bi taldetan bil daitezke:

- Gidatzeko arauak eta ibilgailuaren mantentze-egoera hobetzea.
- Garraio publikoa edo kutsatzen ez duten beste mugitzeko moduak erabiltzea. Abantaila moduan aurkeztu behar dira, bai ikuspuntu pertsonaletik (erosoagoa, estres gutxiago), eta baita airearen kalitatea hobetzeko ere.
- Airearen kalitatea hobetzeko informazio-kanpainak. Izaera ia-teknikoa izateaz gain, kanpaina horiek herritarren kontzientziaziora bideratuta egon behar dute.



#### 4.4 irudia. – Herritarrak ibilgailu pribaturik gabe mugitzeak dituen abantailez kontzientziazteko kanpaina, Graz-en (Austria)

Herri barruko zirkulazioan zuzenean edo zeharka eragiten duten beste neurri batzuk ere badira, udalaren eskuduntza gainditu dezaketenak. Kasu horretan, udaleko

arduradunek neurri horiek adostu egin behar dituzte lurralde-eremu handiagoko administrazioekin (mankomunitateak, foru-aldundiak, Eusko Jaurlaritza).

Argi izan behar dugu **IBILGAILU PRIBATUEN ZIRKULAZIOA MURRIZTEKO GARRAIO ALTERNATIBOA GARATU ETA SUSTATU BEHAR DELA**. EZIN DA NEURRI HORIETAKO BAT EZARRI BESTEA GABE, EZ LITZAKEELAKO ESPERO DEN HELBURUA LORTUKO

Proposatzen diren jarduera guztiek udalerrri mailan garraio-eredu jasangarria lortu behar dute, emisio poluitzaileak gutxitzeko eta airearen kalitate egokia mantentzen laguntzeko. Hiri-zirkulazioari buruz aurkeztu diren eta udaletara zuzendu diren neurriak **herritarren adostasuna eta kontzientziazioa behar dute**.

## 4.2 Herriarteko zirkulazioa

Tolosaldeko herrigune nagusia Tolosa izanik, inguruko udalerrietako ibilgailu asko hara mugitzen dira “zentralizatutako” zerbitzuak erabiltzeko (polikiroldegiak, osasun zentroak, dendak ...) eta beste zenbait ekintza sozio-ekonomiko egiteko. Gainera, Oria ibaiaren haranaren inguruan (Tolosa kokatzen da hor) Tolosaldea eskualdekoak ez diren ibilgailuen zirkulazio handia dago N-1 errepidearen bitartez. Zirkulazio horren zati handi bat distantzia ertain eta luzean merkantzia garraiatzen duten ibilgailu astunak dira.

Horregatik, beharrezkoa da ibilgailu astun horiek airearen kalitatean duten inpaktua gutxitzeko alternatibak kontuan hartzea, haien zirkulazioa ahalik eta arinen bihurtuz. Ibilgailu astunen zirkulazioa hobetzeak, bai autobietan eta bai industrialdeetarako sarreretan, **EZ du ekarri behar ibilgailu arin pribatuen erabilera igotzea.**

Bestalde, beharrezkoa da goizero beren ibilgailu pribatuan industrialdeetara mugitzen diren langileei garraio alternatiboa eskaintzea eta sustatzen jarraitzea.

Neurri horiek ezartzeko arrazoia ez da ibilgailu pribatuen erabileraren igoerari aurre egitea. **Herritarren mugikortasun-eskaera garraio alternatiboarekin eta azpiegitura berriekin konpondu behar da (autobusak, trenak, bidegorriak, trenbideak...).** Horiek guztiak modu egokian txertatu behar dira Tolosan eta eskualde osoan.

Beharrezkoa da **garraio alternatiboaren** alde apustu egiten jarraitzea **Tolosako mugikortasun eskaerari erantzuteko**, eta hala zirkulazioa gutxitzea eta beraz isurketa poluitzaileak gutxitzea. Gaur egungo garraiobideetan funtsezko aldaketa bat

eragiteko, garrantzitsua da **biztanleak kontzientziazten jarraitzea eta beharretara egokitzen den garraio-eskaintzarekin jarraitzea.**

### 4.3 Errepideko zirkulazioz kanpoko motorrak

Herri barruko zirkulazioaz gain, badaude bestelako motorren emisioak ere (jeneralean diesel-motorrenak) poluitzaile-maila handia dutenak. Alde batetik, nekazaritzako tresneria dugu, eta beste alde batetik errepideko zirkulazioz kanpoko gainerako ibilgailu/motor profesionalak (hondeamakinak...).

- Udalerri barruan nekazaritzako tresneriaren eta errepideko zirkulazioaz kanpoko tresneriaren emisioak gutxitzen dituzten neurri teknologikoak ezartzeko diru-laguntzak (epe ertainean).

Diru-laguntzak emisioak arazteko sistemak ezartzera bideratu behar dira (partikula-iragazkiak eta katalizatzaile egokiak), eta motor ekologikoagoak dituzten ibilgailuak jartzera: elektrikoak, hibridoak...



4.5 irudia. – Nekazaritzako eta lanerako tresnerian ezarritako partikula-iragazkiak

### 4.4 Etxebizitzaren eta zerbitzuen sektorea

Sektore horretako isurketa-iturri nagusia berogailuarentzat erabiltzen diren errekontza-sistemak dira. Erabiltzen den erregaiaren arabera, aldatu egingo dira bai

emisioen tipologia eta bai poluitzaile-kantitatea ere. Alde horretatik, udalak ekintza hauek bultzatu behar ditu:

- **Berokuntza-galderek ingurumenean duten eragina hobetzeko diru-laguntzak (epe motzean).**

Hobekuntza horiekin, errekuntza-sistema zaharren ordez (gasolioa) garbiagoak diren eta gutxiago kutsatzen duten teknologiak erabiltzera jo behar da (gas naturala).

#### **4.5 Herri-lanak eta kaleak garbitzea**

Herri-lanetan sortzen den hautsaren parte bat zuzenean emititzen da (lehorrean egindako ebaketa) eta beste parte bat berriro ere aireratu daiteke (zirkulazioak, haizeak eta abarrek eraginda), inguruneko airearen material partikulatuaren maila igoaraziz. Bestalde, kaleak garbitzeak ere eragin dezake material partikulatuaren mailan. Izan ere, lan horretarako gaur egun erabiltzen diren sistema motorizatuek tamaina handiko objektuak jasotzen dituzte, batez ere (zigarretak, paperak, orriak...), baina ez material finena (hautsa), makinaren erratzaren eraginez hautsa berriro altxa daiteke, eta, beraz, inguruneko airean material partikulatuaren maila igo daiteke.

- **Herri-lanetan ohitura onak zabaltzen dituen ordenantza bat ezartzea (epe motzean).**

Helburua da sortzen den hautsa gutxitzea, eta, beraz, airearen kalitatean duen eragina gutxitzea. Udal-lan guztietan ezarri beharko da ordenantza hori. Hauek dira ordenantzak ezarri beharreko hainbat neurri:

- Materialak hezean ehotzea eta moztea
- Haizearen eraginez berriro ere altxa daitezkeen material-pilak estaltzea

- Materialen karga/deskarga modu egokian babestea, kasu bakoitzaren arabera
- Eraikitzen edo eraisten ari diren edota asfaltatu gabe dauden gunetarako sarbideak legarrez edo beste material batez betetzea.
- Herri-lanen ingurua hezean garbitzea (kamioien irteera, kaleak...)



**4.6. irudia – Materiala lehorrean ebakitzeak PM<sub>10</sub> asko sortzen du**

- **Herri-lanetan garbiketa kontrolatzea: udal-arduradun bat izendatzea (epe motzean)**

Udalak obra-baimenean ezarritako neurriak betetzen diren kontrolatu behar du, eta betetzen ez badira zigorra ezarri behar du.

- **Kaleen garbiketa orokorra hezean egitea (epe motzean)**

Helburua da garbiketa-makinek sortzen duten material partikulatua berrero ere ez altxatzea:

- Beharrezkoa da erraztu baino lehenago bustitzea/hezetzea
- Poluzio gehien dagoen egunetan (normalean, atmosferan egonkortasun antizikloikoa dagoen egoeretan), ohiko moduan garbitu ordez tutu malguekin garbitzea.

## 4.6 Industria

### 4.6.1 Euskal industriari buruzko ingurumen-jarduerarako esparrua

1996/31/EE Zuzentarauak —“IPPC Zuzentaraua (*Integrated Pollution Prevention and Control*)” izenarekin ere ezaguna eta 2008/01/EE Zuzentarauak eguneratua eta aldatua da— industria- eta nekazaritza-jardueretatik datorren poluzioa saihestea eta gutxitzea du helburu, ingurumenarentzat babes-maila altua mantentzeko. Zuzentarau hori ordenamendu juridikoan txertatzen da 16/2002 Legearen bitartez (Poluzioaren Prebentzioari eta Kontrol Integratuari buruzkoa) atmosferaren, uraren eta lurraren kutsadura gerta ez dadin lortzeko edo behintzat gutxitzeko.

Lege horren 1. Eranskinean, banan-banan aipatzen dira erasanda dauden industria-jarduerak (1. Errekuntza-instalazioak, findegia eta koke-labeak, 2. Burdingintza eta burdin galdategiak...). Legeak ez die jarduera horiek gauzatzen

dituzten industria–instalazio guztiei eragiten, instalazio bakoitzaren produkzio– eta ekonomia–ahalmenaren arabera baizik. Hala, hasiera batean poluitzaileenak diren industriak kontrolatu nahi dira.

IPPC Legeak eragiten dien enpresek Ingurumen Baimen Integratua eskuratu behar zuten 2007ko urrirako, Eusko Jaurlaritzaren Ingurumen Sailburuordetzak emana. Ingurumen Baimen Integratua loteslea da udal–agintaritzarentzat baimenak ukatzen direnean eta zuzenketa–neurriak ezarrarazten direnean, eta baita aipatutako arauan biltzen diren ingurumen kontuetan ere.

Hala ere, IPPC Legeak eragiten ez dien jarduerak ez daude behartuta Ingurumen Baimen Integratua eskuratzera, eta EAEko Ingurumenaren Babesari buruzko 3/1998 Legean aipatzen diren baimenak eskuratzeko prozedurarekin jarrai dezakete.

Azpimarratu behar da gaur egun Eusko Jaurlaritza 2003–2007ko **Ingurumen Arloko Ikuskaritzarako Plana (IAIP)** burutzen ari dela eta bertan sartzen direla IPPC enpresak, eremu bereziki sentikorretan (Urdaibai) lan egiten duten beste zenbait eta ingurumen–arazoak dituzten eremuetan kokatzen diren beste batzuk. Guztira 250 industria–instalazio hartzen dituzte. Plan horrek aukera ematen du hauek bermatzeko:

- ingurumen–legeak ezartzea
- kontrol– eta ikuskaritza–sistemak hobetzea
- prebentzio–jarduerei eta kontrol–jarduerei lehentasuna ematea

#### **4.6.2 Tolosaldeko industriari buruzko neurri zuzentzaileak**

Lehenago aipatu dugun moduan, bereziki kutsatzaileak diren EAEko enpresak, eta beste zenbait, Ingurumen Sailburuordetzaren Ingurumen Arloko Ikuskaritzarako Planak (IAIP) “kontrolatzen” ditu. Hala ere, Udalaren esku dago jarduera bakoitzean



ezarritako ekintzak bete daitezen ziurtatzea, eta baita jarduerari dagozkion ikuskapenak egitea ere. Hortaz, udal-arduradunek jardueren egoeraren jarraipena eta kontrola egin beharko dute eta horietako bakoitzean legedia betetzen dela ziurtatu beharko dute.

Industrian ezarri behar diren neurri zuzentzaileak ezartzeko udalen eta Ingurumen Sailburuordetzaren arteko lankidetzak behar da, Ingurumen Arloko Ikuskaritzarako Planaren bidez (IAIP).

Tolosaldeko eskualdean airearen kalitatea modu jarraituan neurtzen duen estazio bakarra Tolosa da. Horregatik, jarraian udalerrri horri gehien eragiten dioten industriak soilik aipatzen dira. Hala ere, horrek ez du esan nahi Tolosaldeko gainerako udalerriek atmosfera kutsatzeari dagokionez ez dutenik legedia betetzea kontrolatu eta bermatu behar.

Ondorengo zerrenda honetan, **Tolosaldean atmosferarako emisioak dituzten industria-jarduera nagusiak** jaso dira, eta baita atmosferan material partikulatua sor dezaketen jarduera apalagoak ere. Hauek dira ezarri behar diren neurri zuzentzaileak:

Enpresa	Udala	IPPC (2006)	IAIP	Neurri zuzentzaileak
<b>Amarozko paper-fabrika</b>	Tolosa	Bai	Bai	TEOak aplikatzea, 16/2002 Legeak eta burdinazko metalen Industriaren BREF dokumentuak diotenaren arabera  Behar diren lizentziak/baimenak eskuratzea
<b>DIVA, S.A.T</b>	Tolosa	Ez	Ez	Ingurumen-araudia betetzen den aztertzea
<b>Altzoko kare-harrobia</b>	Altzo	Bai	Bai	TEOak aplikatzea, 16/2002 Legeak eta burdinazko metalen Industriaren BREF dokumentuak diotenaren arabera  Behar diren lizentziak/baimenak eskuratzea
<b>Sarriopapel</b>	Berrobi	Bai	Bai	TEOak aplikatzea, 16/2002 Legeak eta burdinazko metalen Industriaren BREF dokumentuak diotenaren arabera  Behar diren lizentziak/baimenak eskuratzea
<b>Oriako paper-fabrika</b>	Zizurkil	Bai	Bai	TEOak aplikatzea, 16/2002 Legeak eta burdinazko metalen Industriaren BREF dokumentuak diotenaren arabera  Behar diren lizentziak/baimenak eskuratzea

**4.1 i Taula – Tolosako udalerraren inguruan atmosferara material partikulatua isurtzen duen industriari buruzko neurri zuzentzaileak**

<b>Aralar paper-fabrika</b>	Amezketeta	Bai	Bai	TEOak aplikatzea, 16/2002 Legeak eta burdinazko metalen Industriaren BREF dokumentuak diotenaren arabera  Behar diren lizentziak/baimenak eskuratzea
<b>Talleres Añi, S.L.</b>	Tolosa	Ez	Ez	Ingurumen-araudia betetzen den aztertzea
<b>Talleres Arreche, S.A.</b>	Tolosa	Ez	Ez	Ingurumen-araudia betetzen den aztertzea
<b>Calguinox, S.A.</b>	Tolosa	Ez	Ez	Ingurumen-araudia betetzen den aztertzea
<b>Delta, S.A.</b>	Tolosa	Ez	Ez	Ingurumen-araudia betetzen den aztertzea
<b>Iturralde galdara-fabrika</b>	Tolosa	Ez	Ez	Ingurumen-araudia betetzen den aztertzea
<b>CMO, S.L.</b>	Tolosa	Ez	Ez	Ingurumen-araudia betetzen den aztertzea
<b>Lantegi</b>	Tolosa	Ez	Ez	Ingurumen-araudia betetzen den aztertzea
<b>Urto</b>	Tolosa	Ez	Ez	Ingurumen-araudia betetzen den aztertzea

**4.1 ii Taula - Tolosako udalerraren inguruan atmosferara material partikulatua isurtzen duen industriari buruzko neurri zuzentzaileak**

Azken zortziak material partikulatu dezente isur lezaketen ekoizpen txikiagoko lantegi metalikoak, galdara-lantegiak edo antzeko enpresak dira. Beren neurriagatik, normalean saihestu egiten dituzte maila handiagoko kontrolak.

**Udal-arduradunek** badakite **enpresa txikiek** poluitzaileen emisioekin erlazionaturiko **arazoak dituztela**; beraz, airearen kalitatean kontrol eta zainketa gehiago egin behar dira. Enpresa mota horrek isurketak gutxitu behar ditu bere ekoizpen-prozesuetan, eta Udalak behar diren neurri zuzentzaileak ezarri behar ditu.

#### **4.7 Gaur egun Tolosan martxan dauden jarduerak**

Tolosako Udalak martxan dituen zenbait jarduera aipatzea komeni da:

- ✓ Duela hainbat urtetik hona, Udalak herrigunetik ibiltzen den herriko autobus bat du udal-aurrekontuen kargura.
- ✓ Herriko garraio publikoa erabiltzeko pizgarriak (prezio baxuak/bonuak) eta etorkizunean eskualdeko autobusekin konexioa (txartelak bateratuko dira)
- ✓ Hainbat aparkaleku eraikitzen ari dira toki estrategikoetan.
- ✓ Herrigunearen zati handi bat oinezkoentzat jarri da (kale gehiago ibilgailuen zirkulaziorako ixteaurreikusten da)
- ✓ TAO sistema dago, lau eremutan banatua, garraio pribatuaren ibilbide txikiak saihesteko
- ✓ Bizikleta garraio bide alternatibo modura erabiltzea sustatzen ari dira bidegorriak eraikiz.
- ✓ Kaleak hezean garbitzea

## 5. PROPOSATUTAKO JARDUEREN EGUTEGIA ETA JARRAIPENA

Poluzio atmosferikoaren diagnostikoan, frogatu zen Tolosako udalerriko airearen kalitateari eragiten dion poluitzaile nagusia material partikulatua dela ( $PM_{10}$ ). 1073/2002 Errege Dekretuak muga-balioak ezartzen dizkio  $PM_{10}$ -ari 2005. urterako eta beste neurri murriztaileagoak 2010erako. Azken horietara iristeko ezintasuna ikusita, “inguruneko airearen kalitateari eta Europan atmosfera garbiagoa izateari buruzko” Zuzentarauak (2008/50/CE) 2010. urterako ezarritako muga-balioak kendu ditu, eta orain arte zeudenak eta 2005. urtean bete behar zirenak mantendu ditu. Zuzentarau berri honek  $PM_{2,5}$ -arentzat helburu zehatzak ezartzen ditu airearen kalitatea hobetzen jarraitzeko.

Hori dela eta, Tolosan jasotako  $PM_{10}$ -balioak ikusita, **beharrezkoa da bermatzea emisioen maila muga-balioen azpitik mantenduko dela**. Horretarako egutegi bat aurkezten da jarraian, **udalerrian** hartutako neurriak ezartzeko gehienezko epearekin. Neurri guztiak dira bete beharrekoak, baina lehentasun-maila bat ezarri da. Ez dago zalantzarik hainbat neurri betetzeko zenbait administrazioaren arteko lankidetzaren beharrezkoa dela.

*Tolosaldea eskualdeko Airearen Kalitatearen Ekintza-Plana*  
*Neurri Zuzentzaileen Proposamena*

Neurri zuzentzaileak Tolosan	Gehienezko epea	Lehentasuna	Erantzukizuna
<b>HERRI BARRUKO ZIRKULAZIOA</b>			
1. Ibilgailuen gaineko udal-zergak	1 urte	Ertaina	Udala
2. Udal-ibilgailuen emisioak gutxitzea	2 urte	Handia	Udala
3. Udalak, erakunde pribatuekin dituen harremanetan, ingurumen-teknologia onenak dituzten ibilgailuen erabilera sustatuko du.	1 urte	Handia	Udala
4. Herri barruko zirkulazioa ondo erregulatzea.	1 urte	Handia	Udala
5. Emisio gutxiko gunek ezartzea	1 urte *	Handia	Udala
6. Garraio alternatiboa sustatzea eta garatzea.	1 urte *	Handia	Udala, Foru Aldundia. Eusko Jaurlaritza
7. Herritarrak informatzeko/kontzientziatzeko kanpainak.	1 urte *	Handia	Udala, Foru Aldundia, Eusko Jaurlaritza
<b>HERRIARTEKO ZIRKULAZIOA</b>			
8. Zirkulazioa hobetzea eta optimizatzea, errepideko mugikortasunari alternatibak planteatuz	2 urte	Altua	Foru-aldundia, Eusko Jaurlaritza

\* Partzialki bakarrik daude martxan edo jarraipena behar dute

**5.1 Taula i – Hainbat sektoretan ezarri beharreko jardueren aplikazioen, lehentasunen eta erantzukizunen egutegia**

*Tolosaldea eskualdeko Airearen Kalitatearen Ekintza-Plana*  
*Neurri Zuzentzaileen Proposamena*

Neurri zuzentzaileak Tolosan	Gehienezko epea	Lehentasuna	Erantzukizuna
<b>ERREPIDEKO ZIRKULAZIOAZ KANPOKO MOTORRAK</b>			
9. Udalerrri barruan nekazaritzako tresneriaren eta errepideko zirkulazioaz kanpoko tresneriaren isurketak gutxitzen dituzten neurri teknologikoak ezartzeko diru-laguntzak.	2 urte	Baxua	Udala, Foru Aldundia, Eusko Jaurlaritza
<b>ETXEBIZITZAREN ETA ZERBITZUEN SEKTOREA</b>			
10. Berokuntza-galdarek ingurumenean duten eragina hobetzeko diru-laguntzak	1 urte	Ertaina	Udala, Eusko Jaurlaritza
<b>HERRI-LANAK ETA KALEAK GARBITZEA</b>			
11. Herri-lanetan ohitura onak zabaltzen dituen ordenantza bat ezartzea	1 urte	Handia	Udala
12. Herri-lanetan garbiketaren kontrola egitea: udal-arduradun bat izendatzea	1 urte	Handia	Udala
13. Kaleen garbiketa orokorra hezean	**	Handia	Udala
<b>INDUSTRIA</b>			
14. Indarrean dagoen legeria betetzea	Jarraitua	Ertaina	Udala, Eusko Jaurlaritza

\*\* Gaur egun martxan dago

**5.1 Taula ii - Hainbat sektoretan ezarri beharreko jardueren aplikazioen, lehentasunen eta erantzukizunen egutegia**



Proposatu diren neurriak ondo betetzeko, beharrezkoa da jarraipen bat egitea. Bistan denez, ezarritako neurrien eraginkortasuna ikusteko modurik onena eskualdeko udalerrri guztietan airearen kalitate-maila hobetzea da.

Plan honetan zehazten den jarduera bakoitza **urtero** ebaluatu behar da, eta **aurrerapen-maila** deskribatu eta airearen kalitate-mailaren bilakaerarekin konparatu behar da. Jardueren bilakaera honako adierazle hauekin ebaluatu daiteke:

- Airearen kalitate-maila
- Herriguneko zirkulazio-fluxuak
- Garraio publikoaren erabilera
- Teknologia garbiko galdarak jartzea etxeetan
- Airearen kalitatea hobetuko duten jardueretan inbertitzea Udalak
- Indarrean dagoen legedira egokitu gabe dauden industriak
- Herri-lanetako garbitasunaren ordenantza ez betetzeagatik zigorrak ezartzea

Martxan jarritako neurriek ez balute espero zen emaitza emango, Ekintza Plana berriz aztertzean berrikusiko lirateke (hiru urtera), neurri zorrotzagoak hartuz.

Urtez urteko jarraipen bat egin behar da, neurri zuzentzaileak zenbateraino ezarri diren ikusteko. Hiru urteren buruan, Ekintza Planaren eraginkortasuna aztertuko da.

## **6. NEURRI ZUZENTZAILEAK EZARTZEKO DIRU-LAGUNTZAK**

Komeni da adieraztea Eusko Jaurlaritzaren Ingurumen Sailburuordetzak urtero ateratzen duela **Airearen Kalitatearen Ekintza Planeko neurri zuzentzaileak ezartzeko diru-laguntzen deialdia**. Diru-laguntza horiek neurriak ezarriko dituzten udalentsat bakarrik izango dira. Bestalde, badira hainbat administraziotatik iristen diren udalaz gaindiko diru-laguntzak, eta horien aplikazio-eremua Airearen Kalitate Planeko neurri zuzentzaileekin bat etor daiteke. Hona hemen zerrenda osoa:

- **Ingurumen Sailburuordetza:** Airearen Kalitatearen Ekintza Planeko neurri zuzentzaileak ezartzen parte hartuko duten udalentsako diru-laguntzak.
- **Gipuzkoako Foru Aldundia** (urtero egiten da deialdia): Beren Tokiko Agenda 21-en jasotzen diren jarduerentzako laguntzak. Airearen kalitateari buruzko neurriak ere hartzen dituzte.
- **Gipuzkoako Foru Aldundia:** Eskualdeko Mugikortasun Planak batera finantzatzea
- **Ingurumen Sailburuordetza** (argitaratzeke): Berotegi-efektua eragiten duten gasak murrizten laguntzen duten Tokiko Agenda 21-en jarduerentzako laguntzak. Bistan denez, airearen kalitatearen neurri zuzentzaileekin bateragarri diren mugikortasun jasangarriari buruzko gaiak sartzen ditu.
- **EVE-IDAE Hitzarmena:** Energia aurrezteko ekintzetarako diru-laguntzak. Honelako ekintzetara bideratuta daude: Hiriko mugikortasun-planak, enpresentzako garraio-planak, errepideko garraioko floten kudeaketa, ibilgailuak era eraginkorrean gidatzea, errepideko garraioko eta autoen parkeetako flotak berritzea (energia alternatiboak dituzten kamioientzako

diru-laguntzat: elektrizitatea, energia hibridoa, erregai-pilak, gasa edo GLPa)

- **Ingurumen Sailburuordetza:** Arautu gabeko ingurumen-arloko heziketa teknikoa emateko ekintzentzako diru-laguntzak.
- **Bioaniztasuna Fundazioa** (urtero egiten da deialdia estatu mailan): Ingurumen-jarduerak gauzatzeko laguntzak. Hauek dira jardueramotetako batzuk: Ingurumenarekiko sentikortasunari eta hezkuntzari buruzko programak sustatzea eta antolatzea, gizarteko taldeak ingurumenean heztea, ingurumen-gaiei buruzko argitalpenak sustatzea eta zabaltzea.

Hala ere, [www.ihobe.net/udala](http://www.ihobe.net/udala) web orrian udalei zuzendutako diru-laguntzen berri ematen da sortzen diren momentutik.

## 7. Erreferentziak

Jarraian, Interneteko hainbat helbide aurkezten dira. Haietan, airearen kalitateari buruzko Ekintza-Planen adibideak ikus daitezke.

- **Kalifornia:** <http://www.aqmd.gov/aqmp/index.html>
- **Berlin:**  
<http://www.stadtentwicklung.berlin.de/umwelt/luftqualitaet/de/luftreinhalteplan/>
- **Londres:**  
[http://www.london.gov.uk/mayor/strategies/air\\_quality/air\\_quality\\_strategy.jsp](http://www.london.gov.uk/mayor/strategies/air_quality/air_quality_strategy.jsp)  
<http://www.london-lez.org/>
- **Erresuma Batuan ekintza planetara sarbidea ematen duen web gunea:**  
<http://www.airquality.co.uk/archive/laqm/laqm.php>
  - **York (Erresuma Batua):**  
<http://www.york.gov.uk/environment/airquality/index.html>
  - **Shrewsbury (Erresuma Batua):** <http://www.shrewsbury.gov.uk>
  - **Sheffield (Erresuma Batua):** <http://www.sheffield.gov.uk>
  - **Bristol (Erresuma Batua):** <http://www.bristol-city.gov.uk/airquality>
- **Klagenfurt-ek, Graz-ek (Austria) eta Bolzano-k (Italia)** LIFE proiektu batean parte hartzen dute bere hirietako PM<sub>10</sub>-maila hobetzeko: <http://www.kapags.at>