

EN DEFENSA DELS BÉNS COMUNS

# L'AIRE

Control democràtic per  
a la qualitat de l'aire



**Guia per a municipis**



---

# L'AIRE

Control democràtic per  
a la qualitat de l'aire



**Guia per a municipis**

---

**Agraïments:**

Per l'elaboració d'aquesta guia s'agraeix la inspiració que han suposat diferents persones i col·lectius que lluiten per establir un control democràtic per a la qualitat de l'aire.

Edició: **Fundació Alternativa**

Coordinació: **Llorenç Planagumà**

(**Centre per la Sostenibilitat Territorial**)

Coordinació Tècnica: **David Companyon**

(**Fundació l'Alternativa**)

Disseny i impressió: **DBcoop,sccl**

# Índex

- Introducció.....pàg. 8
- Capítol 1. Municipis saludables .....pàg. 13
- Capítol 2. Participació ciutadana i transparència ....pàg. 23
- Capítol 3. Dret humà a respirar aire net .....pàg. 28



*No, aire,  
no te vendas,  
que no te canalicen,  
que no te entuben,  
que no te encajen  
ni te compriman,  
que no te hagan tabletas,  
que no te metan en una botella,  
cuidado!*

*llámame  
cuando me necesites,  
yo soy el poeta hijo  
de pobres, padre, tío,  
primo, hermano carnal  
y concuñado  
de los pobres, de todos,  
de mi patria y de las otras,  
de los pobres que viven junto al río,  
y de los que en la altura  
de la vertical cordillera  
pican piedra,  
clavan tablas,  
cosen ropa,  
cortan leña,  
muelen tierra,  
y por eso  
yo quiero que respiren,  
tú eres lo único que tienen,  
por eso eres  
transparente,  
para que vean*

*lo que vendrá mañana,  
por eso existes,  
aire,  
déjate respirar,  
no te encadenes,  
no te fíes de nadie  
que venga en automóvil  
a examinarte,  
déjalos,  
ríete de ellos,  
vuélales el sombrero,  
no aceptes  
sus proposiciones,  
vamos juntos  
bailando por el mundo,  
derribando las flores  
del manzano,  
entrando en las ventanas,  
silbando juntos,  
silbando  
melodías  
de ayer y de mañana,  
ya vendrá un día  
en que libertaremos  
la luz y el agua,  
la tierra, el hombre,  
y todo para todos  
será, como tú eres.  
Por eso, ahora,  
cuidado!*

Del poema "Oda al Aire"  
de Pablo Neruda

# Introducció

La qualitat de l'aire és un dels drets fonamentals de tota persona. Quan respirem la nostra fisiologia es posa en contacte directa amb el medi ambient i per tant si aquest està contaminant té prejudicis que poden ser molt greus per la Salut. La preocupació per a con-viure amb un aire saludable no és nova, ja fa desenes d'anys que ha preocupat a barris i pobles. De fet les lluites per un aire saludable són de les primeres que tenien com eix el medi ambient que es van emprendre a Europa i també a Catalunya. Lluites que es donaren pels obrers amuntegats en barris propers a les fàbriques i on els fums que emetien deixaven un aire poc menys que irrespirable.

La diferència amb aquestes lluites que es donaren és que l'origen de la contaminació ha canviat, si abans eren les fàbriques ara aquesta és minoritària i són els vehicles que contaminen l'aire que respirem. L'elevada densificació de les ciutats provoca que es generi molt tràfic i davant unes condicions meteorològiques d'anticiclons, els ga-

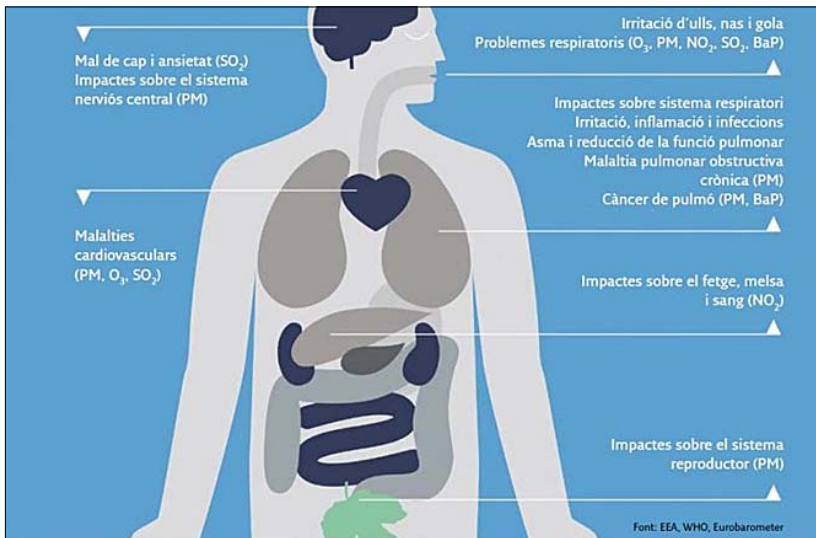
sos i les partícules s'acumulen provocant problemes greus de salut que afecten a 9 de cada 10 habitants del planeta. Aquest tipus de contaminació ja és un dels problemes globals més greus segons la Organització Mundial de la Salut. Nombrosos estudis científics evidencien la relació directa entre una mala qualitat de l'aire i un elevat nombre de malalties respiratòries, cardiovasculars, neurològiques, immunològiques i el càncer provocant uns 7 milions de morts l'any.

La contaminació de l'aire és el primer factor de risc ambiental prevenible a Europa i a Catalunya. El seu impacte en la salut es deu principalment al seu efecte sobre l'envelliment a través d'estrès oxidatiu i la inflamació sistèmica de grau baix. Té efectes a curt i llarg termini a les vies respiratòries, al sistema cardiovascular i neurològic i es percep una millora ràpida amb beneficis per a la salut després d'intervenir sobre la contaminació de l'aire. Aquest risc es deu que a l'atmosfera hi ha partícules sòlides, com matèries minerals, aerosols marins i compostos de carboni, entre altres. Els principals contaminants de l'aire són NO<sub>x</sub>, SO<sub>x</sub>, O<sub>3</sub>, CO, NH<sub>3</sub> i COV, entre altres i les partícules en suspensió (PM) tenen un gran impacte en la nostra salut. Les partícules de mida inferior a 30micres de diàmetre, tenen impacte en el nas i la gola. Les partícules inferiors a 10 micres, com SO<sub>2</sub>, NO<sub>2</sub> i l'ozó, tenen impacte en la tràquea, bronquis i bronquiols. Les partícules promouen l'aterosclerosi primerenca i l'oxidació sistèmica. Per aquest motiu científicament ja està demostrat que hi ha una relació significativa entre la contaminació atmosfèrica i la mortalitat diària.

A Barcelona hi ha un augment de la contaminació durant els mesos d'hivern i segons diferents estudis de l'Institut de Salut Global de Barcelona hi ha una clara relació entre la contaminació atmosfèrica



i la mortalitat provocada pel trànsit que és el principal contaminant. Per aquest motiu és molt diferent viure en un municipi o en un altre, diferents estudis realitzats a Califòrnia arriben a la conclusió que quan es viu a prop de les carreteres transitades els nens i nenes tenen més risc d'asma i poden tenir repercussions també durant l'embaràs. Un dels altres efectes és la relació entre la qualitat de l'aire i la memòria de treball dels nens baixant el rendiment escolar en centres propers a vies amb molt de trànsit.



La principal causa de contaminació en la Regió Metropolitana de Barcelona és el trànsit rodat de vehicles privats seguit de l'activitat industrial i del trànsit marítim i aeri. Combatre la contaminació de l'aire suposaria aplicar canvis estructurals en matèries de transport i industrial, solucionant conjuntament greus problemes de salut pública, mobilitat, energètics i climàtics.

### 3 Índexs de Contaminació de l'Aire

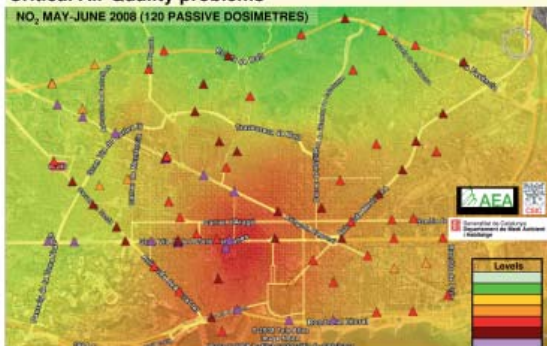
#### LA CIUTAT DE BARCELONA

#### Arees crítiques de qualitat de l'aire

Font: QUEROL, X. et al, Qualitat de l'Aire i alternatives, IDAEA CSIC, 2011.

#### Critical Air Quality problems

NO<sub>2</sub>, MAY-JUNE 2008 (120 PASSIVE DOSIMETRES)



#### ELS CARRERS BARCELONA

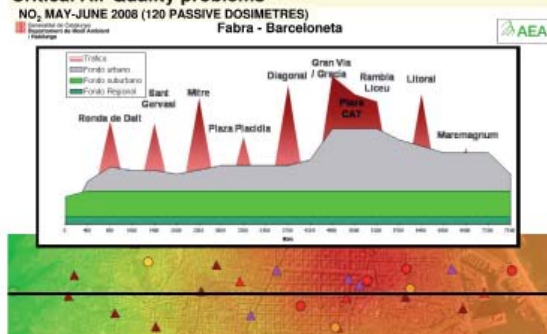
#### Carrers crítics en qualitat de l'aire

Font: QUEROL, X. et al, Qualitat de l'Aire i alternatives, IDAEA CSIC, 2011.

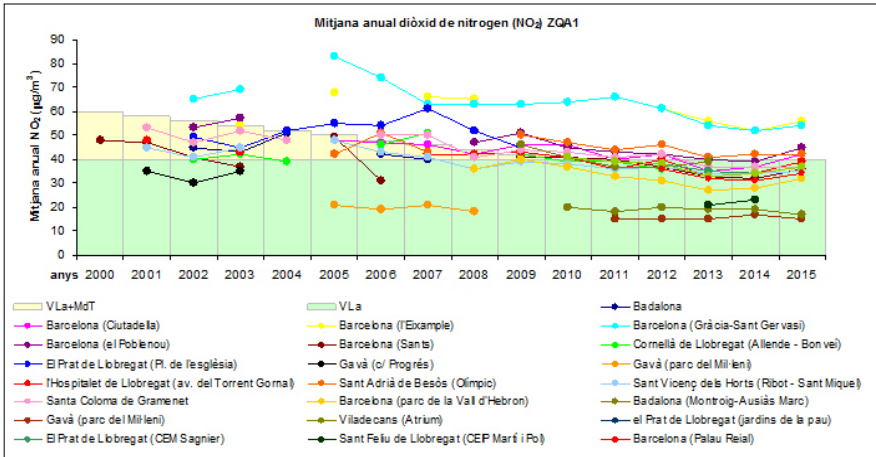
#### Critical Air Quality problems

NO<sub>2</sub>, MAY-JUNE 2008 (120 PASSIVE DOSIMETRES)

Fabra - Barceloneta

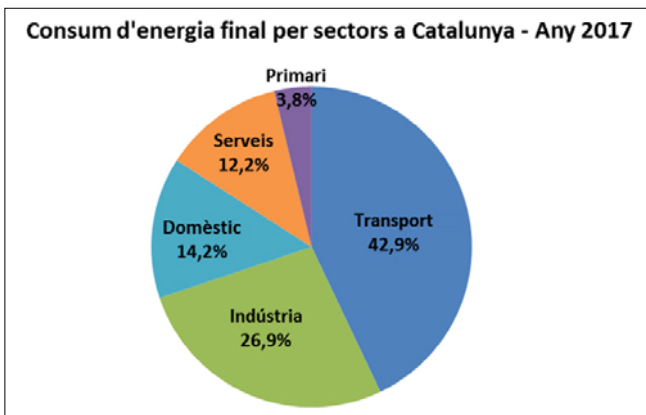


Una part de l'exposició Respira, transformar l'entorn urbà al servei de la salut, elaborada pel CST i la UPC.



Gràfic de la Generalitat de Catalunya on s'observa la contaminació per diòxid de nitrogen de l'AMB.

A Catalunya el transport per carretera representa el 40% de l'energia consumida i es basa sobretot a partir dels hidrocarburs que és del 95% generant una elevada dependència energètica.



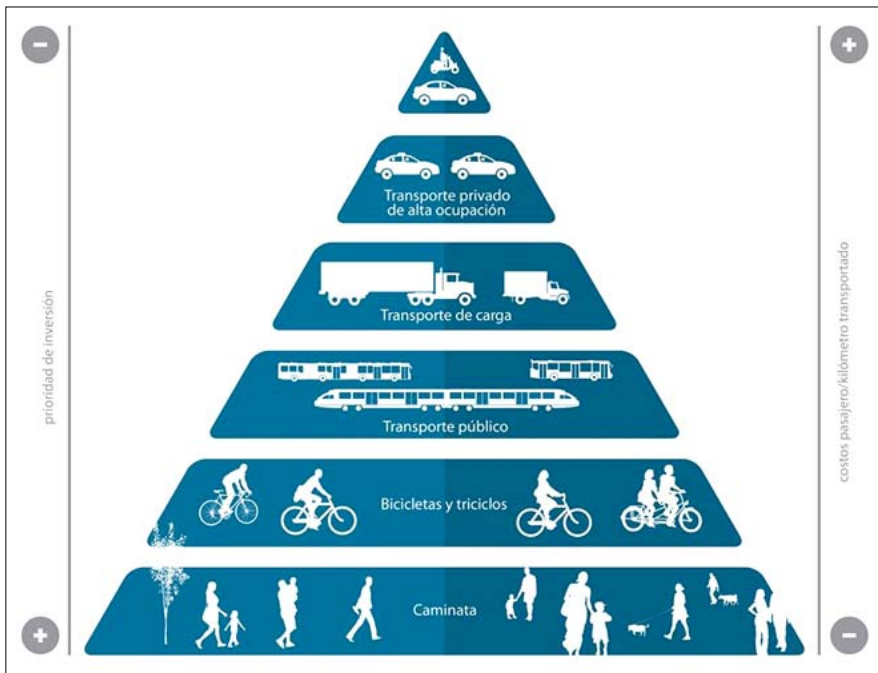
Gràfic elaborat per l'ICAEN

# Capítol 1

## Municipis saludables

### **Eix 1.1 Urbanisme que afavoreix la mobilitat sostenible**

La planificació urbanística és vital per a una mobilitat sostenible des de diferents aspectes. La ubicació dels serveis a les persones cal que estiguin propers, el fet que hi hagi urbanitzacions allunyades del centre genera dependència del vehicle motoritzat i, sobretot, del particular. Per aquest motiu cal plantejar un urbanisme que generi desplaçaments autònoms creant proximitat, carrers per desplaçar-se a peu o amb bicicleta pacificats i alhora es generin espais vius per conservar i habitar.



*Piramide de jerarquització de la mobilitat alhora de promoure polítiques públiques. La base és prioritària.*

## Eix 1.2 Transport públic

Una bona xarxa de transport públic amb una freqüència adequada que sigui competitiva respecte el vehicle particular és més sostenible i ajuda a la cohesió social. En ciutats amb molts habitants aquest servei es basa en el metro, tramvia i autobusos. En nuclis més petits i en desplaçament interurbans es pot realitzar a partir d'autobusos.

El transport públic és una eina per avançar cap a l'equitat social, la millora de la salut en les persones i del medi ambient. El transport

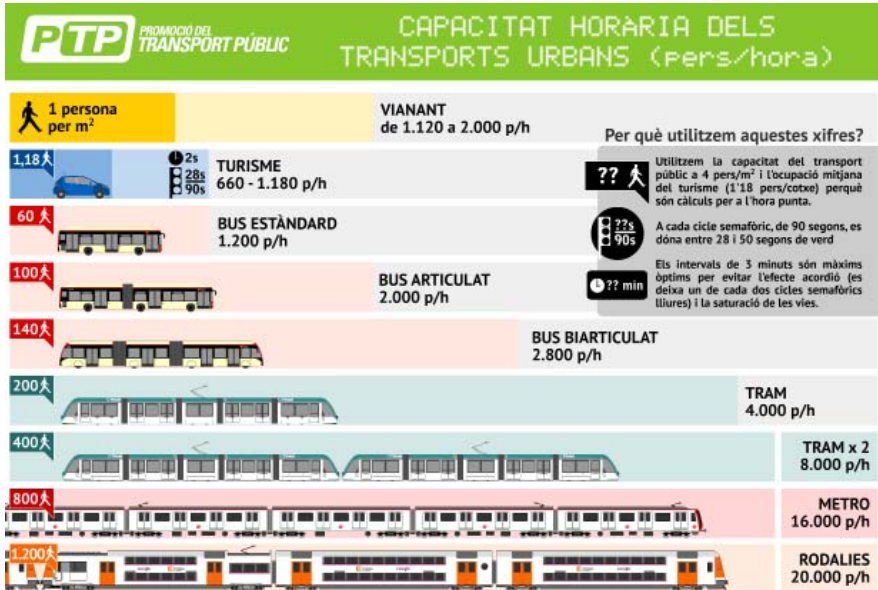
públic garanteix molta més mobilitat ciutadana emprant pocs vehicles, i això afavoreix la fluïdesa del trànsit i un millor entorn urbà. Ni el cotxe híbrid, ni l'elèctric ni l'autònom poden superar el transport públic en capacitat.

Segons la Plataforma pel Transport Públic<sup>1</sup> el principal motiu és que el cotxe ocupa molt espai per circular i gairebé sempre va amb un sol ocupant. La mitjana d'ocupació del turisme a Catalunya oscil·la entre 1,1 i 1,3 ocupants per vehicle. En canvi, el transport públic aprofita molt millor la seva capacitat en hora punta i permet oferir molta més capacitat emprant menys espai. En hora punta, cada autobús pot transportar còmodament entre 60 i 140 persones segons la seva llargària, un tramvia entre 200 i 400, i a un metro o rodalies entre 800 i 1.200.

Per un carril bus, poden passar més de 2.000 persones cada hora amb un servei cada 3 minuts. Per oferir la mateixa capacitat en cotxe es necessitaria de dos a tres carrils i un vehicle circulant cada dos segons. El transport públic, a més d'oferir més capacitat, dona lloc a carrers més tranquils i espais públics més lliures.

Els modes ferroviaris encara tenen més capacitat. Una línia de tramvies simples cada 3 minuts equival en capacitat a una avinguda urbana amb 4 carrils de circulació per sentit, mentre que una de metro equival a 16 carrils de circulació per sentit. En zones interurbanes, una línia de Rodalies amb trens cada 10 minuts equival a una autopista de 10 carrils de circulació per sentit.

<sup>1</sup> <https://mestransportpublic.cat/mes-mobilitat-menys-transit>



Esquema elaborat per la Plataforma pel transport públic

### Eix 1.3 Plans de desplaçament a les empreses<sup>2</sup>

El treball és un dels motius més importants de desplaçament de les persones. A més, en l'accidentat laboral un 20% es produeixen en itinerari (quan es desplaça des del domicili cap al lloc de treball o a l'inversa). Per seguretat, cohesió social i millora de la qualitat de l'aire i el clima és important analitzar i prendre mesures per tal que els treballadors es desplacin al lloc de treball en transport col·lectiu. Per aquest motiu els plans de desplaçament d'empresa són una

<sup>2</sup> Documentació extreta del informe "Plans de desplaçament d'empresa i canvi de model de mobilitat de les persones treballadores el cas de Barcelona com a exemple" de CCOO.

eina idònia per avaluar quina és la mobilitat de les persones treballadores i determinar les mesures per avançar cap a un nou model més sostenible, saludable, segur i equitatiu.

Els PDE contemplen els desplaçaments entre el domicili i el lloc de treball (in itinere) durant la jornada laboral, tant de les pròpies persones treballadores, com dels col·laboradors/es, clients, proveïdors, etc. I es poden promoure actuacions com: promoure o millorar autobusos tipus llançadora per a connectar amb les estacions, facilitar títols de transport als treballadors/es i/o visitants, proporcionar informació clara de l'oferta de transport públic col·lectiu, promoure el cotxe compartit, gestionar l'aparcament del centre de treball amb criteris de mobilitat sostenible facilitar bicicletes als treballadors/es de l'empresa per a desplaçar-se a les estacions o al domicili, renovar la flota de vehicles de l'empresa amb criteris d'eficiència energètica i ambiental o promoure el car-sharing en els desplaçaments professionals.

### **Eix 1.4 Servei de bicicletes públiques i compartides**

La gestió d'aquest servei és públic i està localitzat a Catalunya en grans ciutats. Estan basats en una xarxa d'estacions fixes i unes bicicletes amb ancoratges que impedeixen l'ús a persones no autoritzades. Caldria estendre aquest servei a escales metropolitanes per tal que poblacions properes a les ciutats també se'n beneficiïn.

Caldria fomentar aquesta mobilitat des de totes les estacions de tren, per tal que l'usuari es pogués desplaçar als barris o pobles propers.



### **Eix 1.5 Car sharing cooperatiu i públic i vehicles compartits**

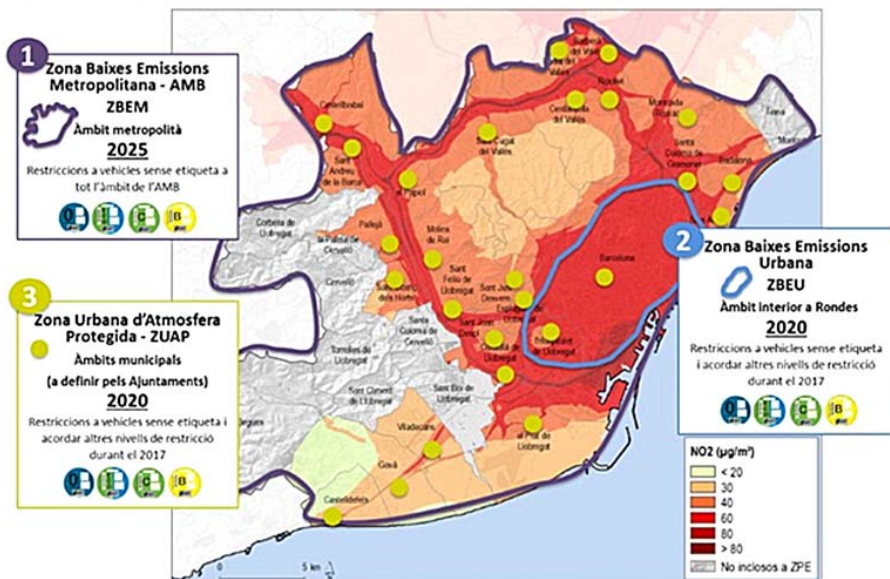
Una de les opcions que inicialment no ajuda a la millora de la qualitat de l'aire al tractar-se de vehicles que transporten poques persones és el compartir el vehicle a través de plataformes comunitàries i les cooperatives de cotxes multiusuaris o car sharing. Aquestes iniciatives generen una cultura de compartir béns i a llarg termini d'utilitzar-lo menys i de manera més eficient.

De la mateixa manera que hi ha serveis de bicicletes públiques també es pot promocionar de les administracions públiques el cotxe multiusuari per tal de fer-ne un salt qualitatiu i quantitatiu en el seu ús.

### **Eix 1.6 Gestió sostenible de ports i aeroports**

La limitació de la capacitat en els ports i aeroports analitzant la seva capacitat de càrrega (mercaderies i turisme) respecte al metabolisme que aquests generen, contaminació, consum aigua, energia, costos socials... és necessari per assolir criteris de sostenibilitat.

Quins límits han de tenir els aeroports i els ports? Per exemple, cada creuer és com una petita ciutat produint diàriament els residus i la contaminació que li corresponen com per exemple els gasos equivalents a 12.000 vehicles, 600.000 litres d'aigua...



Mapa elaborat per l'AMB de les zones més contaminants i les mesures de restricció de trànsit.

## Eix 1.7 Mesures de control vehicle particular

La limitació del vehicle en el centre de les ciutats ajuda a reduir la contaminació, el soroll, incrementa la seguretat al haver-hi menys accidents i pacifica els carrers. Aquestes limitacions poden ser de prohibició completa o zones 30 on per als vehicles motoritzats el límit de velocitat és de 30 km/h i la prioritat de pas és pels vianants.

Una altra de les mesures és la creació de park&ride (aparcament de persuasió) situats a la perifèria de les ciutats i pobles, sovint vinculats a una estació de transport públic on l'objectiu de les quals és



que els vehicles particulars estacionin i accedir al centre de la ciutat mitjançant el transport públic.

Altres mesures són la creació de zones com és el cas de Barcelona, taxes per congestió com Estocolm on l'impost a pagar depèn de l'hora del dia en què l'usuari entra o surt de l'àrea. No es cobra els dissabtes, diumenges, ni en els festius oficials o el dia anterior d'un festiu, ni tampoc durant les nits.

### **Eix 1.8 Fiscalització ambiental**

Des dels ajuntaments caldria que l'impost sobre els vehicles de tracció mecànica s'incloués la emissió de CO<sub>2</sub>.

Pressionar perquè es creï una ecotaxa en els aeroports per gravar l'emissió dels avions i que una part beneficiï els municipis afectats.

### **Eix 1.9 Mapa d'equipaments públics vulnerables a la contaminació**

La contaminació i el soroll dels vehicles particulars provoca que els nens de les escoles amb més contaminació tenen la seva capacitat d'aprenentatge sensiblement alterada a la baixa, a diferència dels escolars de recintes menys exposats a la contaminació, especialment del trànsit.

### **Eix 1.10 Indústria i activitats extractives**

Hi ha indústries contaminants, cimenteres, petroquímiques,... que estan obligades a una estricta regulació i normatives per tal que no generin problemes de salut i al medi ambient en el seu entorn proper. Des de l'àmbit municipal cal vetllar per oferir informació transparent i verídica de les emissions d'aquestes empreses, la participació veïnal en el control de les dades i evitar que les indústries es conformin com a grup de pressió de les polítiques municipals.

### **Eix 1.11 Repartiment comercial**

El repartiment directament al consumidor, conegut també com la darrera milla, és un dels reptes de les grans ciutats i més des de

que s'està imposant la compra per internet. La planificació de centres de rebuda i repartiment ajuden a descongestionar el tràfic. Per aquest motiu la logística és important i més si aquesta s'encara cap a la sostenibilitat. Cal promoure iniciatives cooperatives respecte a aquesta distribució logística facilitant i apostant per la imaginació i solucions disruptives.

# Capítol 2 Participació ciutadana i transparència

## **Eix 2.1** Transparència i comunicació de les dades de la qualitat de l'aire i l'impacte que genera

La base de la participació ciutadana és oferir de manera transparent i entenedora les dades que s'obtenen. En la qualitat de l'aire és important aquest fet i cal crear avisos de risc però també que les dades de contaminants estiguin a l'abast de tota persona que vulgui consultar-les. La millor eina és mitjançant la web i els butlletins municipals.

## **Eix 2.2** Participació veïnal i escolar en campanyes per obtenció de dades de qualitat aire

La contaminació de l'aire es pot mesurar amb relativa facilitat a tra-



vés d'una aplicació mòbil, receptors enganxats a les finestres del carrer. Per aquest motiu és senzill activar escolars, veïns en programes de ciència ciutadana que s'empoderin de les dades amb l'objectiu de poder participar posteriorment en les polítiques de mitigació de la contaminació.

Actualment ja hi ha un programa que va en aquesta línia anomenat "els vigilants de l'aire" promogut per l'AMB.

### **Eix 2.2 Taules de participació entre ajuntaments, entitats ecologistes i veïnals i experts**

Des dels municipis que es troben afectats o amenaçats per la contaminació en l'aire, sia pel trànsit, indústria, pols d'extractives o que per raons climàtiques la contaminació d'altres zones l'afecta com

és el cas de la comarca d'Osona s'han de promoure taules de participació entre administració, entitats ecologistes i veïnals i experts que vagin aportant dades al debat per tal d'encarar les millors polítiques per la mitigació d'aquest risc.

Aquestes taules al ser l'aire un medi que no entén de límits administratius seria convenient que fossin entre diferents municipis.

Per la participació d'aquestes taules cal que tan sols es convidin actors que tenen com objectiu de l'entitat i organisme el bé comú.

### **Eix 2.3 Observatori ciutadà de l'Aire**

Persones i entitats del mateix municipi dedicades a fomentar la transparència i la participació ciutadana respecte a la qualitat de l'aire. L'objectiu és poder controlar des de la ciutadania l'estat del medi ambient, en aquest cas de l'aire i que el govern rendeixi comptes respecte a les accions empreses.

També ha de ser un espai on qualsevol ciutadà pugui adreçar-se a preguntar sobre el tema i extreure'n informació.

### **Eix 2.4 Programes d'educació ambiental**

L'educació és important per tal de generar un pensament crític respecte la importància de les transformacions que cal emprendre per mitigar la contaminació que afecta a la salut de les persones i que aquesta es realitzi amb equitat social.





Respecte l'aire hi ha nombroses iniciatives empreses des de la societat civil i les administracions que es poden tenir en compte. Per exemple l'entitat de l'Àrea Metropolitana disposa de materials i recursos que es poden utilitzar:

- Guia d'usuaris per a generadors de baixes emissions atmosfèriques.<sup>3</sup>
- Activitats del programa compartim un futur: Abaixem els fums! En marxa per la salut ambiental. Respira AMB bicicleta. L'aire que respirem

<sup>3</sup> <http://www.amb.cat/web/medi-ambient/actualitat/publicacions/detall/-/publicacio/guia-d-usuaris-per-a-generadors-de-baixes-emissions-atmosferiques/6179314/11818>

- Fulletó informatiu adreçat a la ciutadania sobre la contaminació atmosfèrica i les bones pràctiques que els ciutadans poden realitzar per reduir-la<sup>4</sup>.
- Els vigilants de l'aire. Pòster didàctic sobre la qualitat de l'aire. Defineix què és un episodi de contaminació, quines són les mesures de prevenció i que pots fer tu per evitar-ho.

Els municipi s'ha d'implicar i promoure actes en la setmana de la mobilitat sostenible Europea que és del 16 al 22 de setembre.

Aquests programes d'educació ambiental es realitzaran amb recursos i educadors experts i s'incorporaran als projectes educactius dels centres educatius. També es promouran en els diferents centres de treball i en els consells de barris o associacions de veïns.

---

<sup>4</sup> <http://www.amb.cat/web/medi-ambient/actualitat/publicacions/detall/-/publicacio/l-aire-que-respirem/5616029/11818>

## Capítol 3. Dret humà a respirar aire net

Respirar és un dret humà i no un privilegi i en aquest marc es proposen dos punts d'interès a treballar mentre no s'assoleixin les polítiques adients per garantir aquest dret.

### **Eix 4.1 Les indústries del municipi com a lobby**

Un dels aspectes més conflictius i problemàtics per afrontar des de les polítiques municipals és la pressió que generen certs grups d'interessos al entrar en la disputa entre millora del medi ambient, llocs de treball i aportació de fons a la cultura i teixits socials. En el cas de la qualitat de l'aire no està exempt d'aquestes polítiques dels grups de pressió empresarials. Els límits són clars i s'han d'emmarcar en el dret a disposar d'un medi ambient sa i no caure en les pressions de deslocalització.

## **Eix 4. 2 Què fer en una crisi per contaminació**

Mentre les diferents polítiques promogudes no assoleixin una qualitat de l'aire digna per garantir el dret a respirar aire net cal elaborar plans davant una crisi per contaminació i informar les recomanacions d'alt risc com els nadons, gent gran i les persones amb malalties cardiovasculars i respiratòries.

No fer exercici als punts de la ciutat amb més concentració de vehicles i en cas de crisi no fer activitats físiques perllongades a l'aire lliure.

La combinació de fumar i respirar aire contaminat al mateix temps és un còctel verinós. Per aquest motiu, i encara que la recomanació és extensible als dies de baixa pol·lució, s'aconsella no fumar.

Romandre el mínim temps possible en espais a l'aire lliure. Utilitzar el transport públic i evitar els desplaçaments en vehicle privat, màxim responsable de les emissions de gasos contaminants.

## Webs d'interès

Ecologistes en acció: <https://www.ecologistasenaccion.org/wp-content/uploads/2019/01/propuestas-fiscalidad-ambiental-resumen.pdf>

ISGLOBAL: <https://www.isglobal.org/es/-/contaminacion-atmosferica>

Catalunya camina: <https://www.catalunyacamina.org/>

Centre per a la Sostenibilitat: <https://mouteirespira.wordpress.com/>



Àrea Metropolitana de Barcelona: <http://www.amb.cat/s/web/medi-ambient/sostenibilitat/qualitat-de-laire.html>

Departament de Territori i Sostenibilitat: [http://mediambient.gencat.cat/ca/05\\_ambits\\_dactuacio/atmosfera/qualitat\\_de\\_laire/](http://mediambient.gencat.cat/ca/05_ambits_dactuacio/atmosfera/qualitat_de_laire/)

Plataforma pel transport públic: <https://transportpublic.org/>

Plans de mobilitat d'empresa de CCOO: <http://www.ccoo.cat/sostenibilitat/>



 @fun\_alternativa  
 fundacio.lalternativa  
fundacioalternativa.cat

Coordinació:



Amb el suport:

