



Informe de sostenibilitat ambiental preliminar del Pla d'Actuació per a la Millora de la Qualitat de l'Aire 2011-2015.

1. Marc general

En el marc de la Llei estatal 6/2009 relativa a l'avaluació ambiental dels efectes de determinats plans i programes sobre el medi ambient, s'estableix l'elaboració d'un Informe de Sostenibilitat Ambiental Preliminar (ISAP) amb informació corresponent als aspectes que es descriuen en l'article 17 d'aquesta llei.

El present Informe s'haurà d'enriquir amb les aportacions i suggeriments que es produeixin durant el període de consultes, per tal de disposar d'un Informe de Sostenibilitat Ambiental definitiu, necessari per a la tramitació i aprovació del Pla d'Actuació per a la Millora de la Qualitat de l'Aire 2011-2015.

Una vegada transcorregut aquest període de consultes, s'elaborarà una memòria ambiental, per tal de validar i completar els objectius i criteris ambientals considerats per la redacció del pla i del Informe de Sostenibilitat Ambiental definitiu.

L'Informe de Sostenibilitat Ambiental definitiu haurà d'identificar, descriure i avaluar els probables efectes significatius sobre el medi ambient que puguin derivar-se de l'aplicació del pla, amb l'objectiu de posar de manifest com s'han integrat els aspectes ambientals en la redacció i elaboració del pla.

El Pla d'actuació per a la Millora de la Qualitat de l'Aire 2011-2015 afecta a 40 municipis, declarats zona de protecció especial, de les comarques del Barcelonès, el Vallès Oriental, el Vallès Occidental i el Baix Llobregat per al contaminant diòxid de nitrogen i per a les partícules.

Les zones de Protecció Especial corresponents als 40 municipis es defineixen atenent els nivells de qualitat de l'aire, el diòxid de nitrogen i les partícules de diàmetre inferior a 10 micres.

Els municipis on se superen els nivells admissibles per a aquests contaminants, són declarats zona de protecció especial de l'ambient atmosfèric:

Al Barcelonès: Badalona, Barcelona, l'Hospitalet de Llobregat, Sant Adrià de Besòs i Santa Coloma de Gramenet. Al Baix Llobregat: Castelldefels, Cornellà de Llobregat, Gavà, Martorell, Molins de Rei, Esplugues de Llobregat, el Papiol, Pallejà, el Prat de Llobregat, Sant Andreu de la Barca, Sant Feliu de Llobregat, Sant Joan Despí, Sant Just Desvern, Sant Vicenç dels Horts i Viladecans. Al Vallès Occidental: Badia del Vallès, Barberà del Vallès, Castellbisbal, Cerdanyola del Vallès, Montcada i Reixac, Ripollet, Rubí, Sabadell, Sant Cugat del Vallès, Sant Quirze del Vallès, Santa Perpètua de Mogoda i Terrassa. Al Vallès Oriental: Granollers, la Llagosta, Martorelles, Mollet del Vallès, Montmeló, Montornès del Vallès, Paret del Vallès, i Sant Fost de Campsentelles.

El Pla s'estructura en 7 àmbits d'actuació: transport terrestre i mobilitat, indústria combustió i cogeneració amb potències inferiors a 50 MW_t elèctrics, generació elèctrica de més de 50



MW, elèctrics, Aeroport de Barcelona - El Prat, Port de Barcelona, sector domèstic i serveis, sensibilització, formació, informació i comunicació; en els quals es marquen un total de 13 objectius amb 34 mesures a efectuar juntament amb 4 mesures específiques que es duren a terme en episodis ambientals potencialment perjudicials per la salut.

Tot i que es presenten un conjunt de 13 objectius ambientals cal subratllar que minimitzar els efectes de la contaminació atmosfèrica sobre la salut humana és l'objectiu principal és minimitzar les afeccions del diòxid de nitrogen i de les partícules inferiors a 10 micres sobre la salut humana.

Aquest Pla d'actuació inclou els mapes d'emissions i immissions de les zones afectades, estableix les mesures que permetin restablir els nivells de qualitat de l'aire, preveu l'escenari a assolir l'any 2015 i planteja el seguiment en l'aplicació d'aquestes mesures.

L'objectiu del Pla és canviar la tendència dels nivells de contaminació i reduir-los fins als nivells establerts per la Unió Europea amb l'objectiu de preservar la salut i el medi ambient

L'inventari d'emissions identifica les fonts d'emissió dels contaminants en aquesta àrea i les quantifica georeferenciant les emissions per focus. Mitjançant models de dispersió, es determina la incidència de les emissions en la qualitat de l'aire i s'identifiquen les fonts on cal actuar. Bàsicament, es determina l'impacte del transport terrestre, marítim i aeri, de les indústries, de les activitats energètiques, activitats extractives, i del sector domèstic.

A fi de reduir els nivells de contaminació, el Pla disposa de tres àmbits de treball per incorporar totes les actuacions possibles per tal de millorar la qualitat de l'aire. Per una banda s'ha participat en la consulta i debat per a l'elaboració del Plan Nacional de Mejora de la Calidad del Aire instant mesures a l'estat, també s'ha treballat amb els ens locals amb la figura del compromís d'alcaldes per l'aire més net; un compromís oficial amb els municipis per realitzar accions encaminades a reduir les emissions dels contaminants de ciutat i per últim el propi Pla d'Actuació per a la Millora de la Qualitat de l'Aire que contempla 34 mesures concretes més 4 mesures que només s'activen en situacions d'episodis ambientals.

1.1.- Les 34 mesures dividides entre els diferents àmbits:

1.1.1.- Àmbit transport terrestre i mobilitat

Per disminuir l'impacte d'aquest àmbit cal reduir el nombre de vehicles (principalment privats) que circulen així com incentivar l'ús de vehicles que generen menys contaminants de ciutat. Aquestes accions s'han d'implementar prioritàriament a les zones urbanes.

Els objectius que es fixen són:

- **objectiu 1: Potenciar, incentivar i impulsar el transport públic, urbà i interurbà**
 - Transvasament modal cap al transport públic per carretera degut a la millora de l'oferta i la intermodalitat.
 - Transvasament modal cap al transport públic ferroviari degut a la millora de l'oferta i la intermodalitat.
 - Transvasament modal cap al transport públic degut a la creació i promoció



- d'aparcaments p&r.
 - Transvasament modal cap al transport públic per l'oferta de títols socials.
 - Foment del transport públic urbà en la segona corona metropolitana.
- **objectiu 2: Afavorir l'intercanvi modal, la diversificació energètica i l'ús racional del vehicle privat**
- Manteniment i millora del sistema de bicicleta pública i impuls de l'ús de la bicicleta privada.
 - Impuls del vehicle elèctric (pur i híbrid endollable).
 - Moto elèctrica un referent a Catalunya.
 - Promoció de l'establiment d'estacions de serveis amb combustibles més nets i punts de recàrrega elèctrica.
 - Foment d'una major ocupació del vehicle privat.
 - Planificació de la mobilitat als centres generadors de mobilitat i zones d'activitat econòmica.
 - Promoció de la flexibilitat horària laboral i reunions mitjançant videoconferència.
 - Gestió dinàmica de la velocitat per reduir la congestió.
 - Plans de mobilitat urbana (PMU).
- **objectiu 3: Ambientalització del parc de vehicles**
- Ambientalització de les flotes de vehicles pesants de viatgers i mercaderies.
 - Ambientalització en la contractació de nous vehicles turismes i comercials
 - Distintiu flotes de transport
 - Reducció del cost del peatge per vehicles nets
 - Control als vehicles més contaminants

1.1.2.- Àmbit indústria, combustió i cogeneració < 50 MWt

L'adequació de les activitats industrials a la normativa ambiental aplicant de les millors tècniques disponibles ha comportat que el sector industrial ja hagi adoptat mesures correctores i preventives per reduir els contaminants diòxid de nitrogen i partícules de diàmetre inferior a 10 micres.

Tot i això, es considera que existeix marge per reduir les emissions de contaminants de ciutat fomentant l'aplicació de tecnologies energèticament més eficients.

Els objectius que es fixen són:

- **objectiu 4: Compliment de les autoritzacions i normativa sectorial**

S'assolirà aquest objectiu mitjançant els controls d'emissions establerts en els permisos ambientals, (més estrictes per activitats ubicades en zona de protecció especial) i les normatives de contaminació atmosfèrica



- **objectiu 5: Incentivar millores energètiques**
 - Foment de tecnologies energèticament eficients i que redueixen contaminants de ciutat

1.1.3.- Àmbit generació elèctrica > 50 MWt

- **Objectiu 6: generació elèctrica amb criteris de qualitat de l'aire**
 - Establiment de convenis amb generadors elèctrics.
 - Implantació d'un model de dispersió de contaminants atmosfèrics.

1.1.4.- Àmbit de l'Aeroport de Barcelona – El Prat

L'aeroport de Barcelona – El Prat presenta dos fonts de contaminació, l'activitat associada a les aeronaus (competència estatal) i les emissions generades pel transport de viatgers i mercaderies als accessos de l'aeroport.

- **Objectiu 7: reduir les emissions associades al trànsit de persones i mercaderies per accedir a l'aeroport**
 - Pla de millora de mobilitat de persones per accedir a l'aeroport.
- **Objectiu 8: seguiment de la implantació de les mesures a executar per part d'AENA per reduir les emissions associades a l'activitat aeroportuària**
 - Reducció d'emissions de focus fixos aeroportuaris.
 - Optimització d'utilització de les unitats auxiliars de potència (APU's) de les aeronaus.
 - Ambientalització dels vehicles i equips de suport a terra que operen a l'interior de l'Aeroport de Barcelona - El Prat.
 - Pla de millora d'operativa a terra.

1.1.5.- Àmbit del Port de Barcelona

L'activitat del Port de Barcelona té una incidència significativa en la qualitat de l'aire de les zones més properes. Les principals fonts de contaminació són el transport de mercaderies per carretera, la generació d'energia del vaixells (s'han de controlar les emissions de les xemeneies dels bucs, ja existeix un marc normatiu però manca la comprovació del compliment del mateix). Per actuar en aquest àmbit cal la intervenció directa de l'Estat ja que d'acord amb el marc competencial actual és qui pot impulsar aquestes accions.

Els objectius que es fixen són:

- **objectiu 9: impulsar el transport ferroviari de mercaderies**
 - Potenciació del transport ferroviari de mercaderies



- **objectiu 10: gestió de controls i inspeccions dels vaixells**

La Unió Europea ha establert la composició dels combustibles que utilitzen els vaixells així com el fet que s'hagin de controlar les emissions de les xemeneies dels bucs. Per tal d'implementar aquesta mesura cal que es dissenyi un sistema de control i inspecció. Aquesta competència la té assignada l'Estat.

- **objectiu 11: seguiment de electrificació de vaixells a nivell estatal i europeu**

Per tal que l'electrificació de vaixells sigui una acció efectiva i atractiva per les navieres cal la implantació d'aquest sistema a la resta de Ports, així com unificar els criteris tècnics de les connexions. És en aquest context que es farà un seguiment sobre l'evolució dels sistemes d'electrificació tant a nivell estatal com europeu.

1.1.6.- Àmbit domèstic i serveis

El sistema de calefacció prioritari des de fa anys a la Regió Metropolitana són les calderes de gas natural i en menor mesura l'electricitat per la qual cosa hi ha poc marge de reducció d'emissions mitjançant el canvi de combustibles:

- **objectiu 12: millorar l'eficàcia o estalvi energètic i incentivar l'ús de combustibles que emeten menys partícules**

- Renovació de calderes a Catalunya.
- Renovació de finestres, obertures i protecció solar a Catalunya.
- Renovació per millorar l'eficiència energètica al sector domèstic i serveis.

1.1.7.- Àmbit sensibilització, formació, informació i comunicació

- **objectiu 13: difusió del Pla d'actuació i de les seves mesures, així com conscienciar a la població sobre les nivells de qualitat de l'aire i donar al públic en general les eines per avaluar aquesta situació.**

- Cursos de conducció eficient.
- Accions de sensibilització per corresponsabilitzar la població en la reducció de la contaminació.
- Accions d'informació a la població sobre la qualitat de l'aire.

1.2.- Les 4 mesures en situacions d'episodis ambientals

- Previsió d'un episodi de contaminació atmosfèrica (previsió meteorològica, anàlisi dades qualitat de l'aire, model dispersió)
- Informació a la població i als municipis
- Gestió de la velocitat en els trams alts
- Accions en el sector industrial i energètic

1.3.- Relació amb altres plans i programes connexos

Atesa la naturalesa transversal del Pla d'Actuació associat a la declaració de les zones de



protecció especial de l'ambient atmosfèric pels contaminants òxids de nitrogen i partícules de diàmetre inferior a 10 micres, aquest es relaciona amb un ampli ventall de plans sectorials.

Durant l'elaboració del Pla d'actuació han estat relacionats altres plans com:

Plans	Relació amb el PMQA 2011-2015		Estat
	Objectius	Mesures	
Pla Director de Mobilitat de la Regió Metropolitana de Barcelona 2008-2012	√	√	Aprovat
Pla de Transport de Viatgers de Catalunya 2008-2012		√	Aprovat
Pla Director d'Infraestructures del transport públic col·lectiu de la Regió Metropolitana de Barcelona 2001-2010		√	Aprovat
Pla de l'energia de Catalunya 2006-2015		√	Aprovat
Pla d'infraestructures de la xarxa estatal ferroviària de Barcelona 2008-2015		√	Aprovat
Pla Estratègic de la Bicicleta a Catalunya 2008-2012		√	Aprovat
Plans de Mobilitat Urbana		√	
Estratègia IVECAT d'impuls del vehicle elèctric a Catalunya 2011-2015		√	Aprovat
Projecte LIVE Logística per la Implementació del Vehicle Elèctric a Barcelona		√	En execució

2. Diagnosi

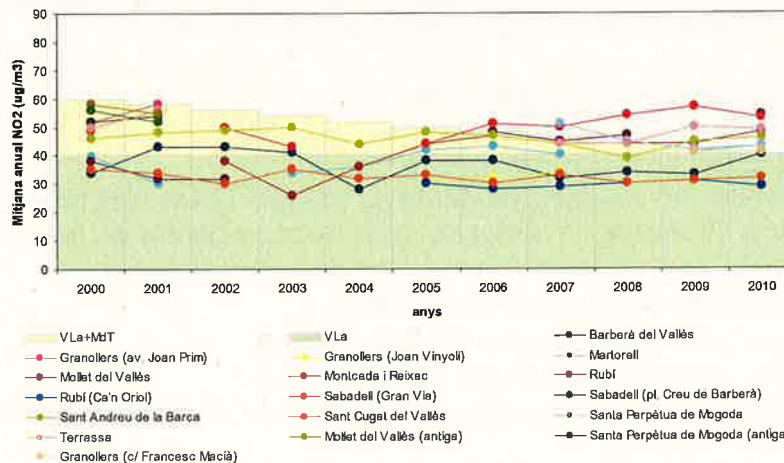
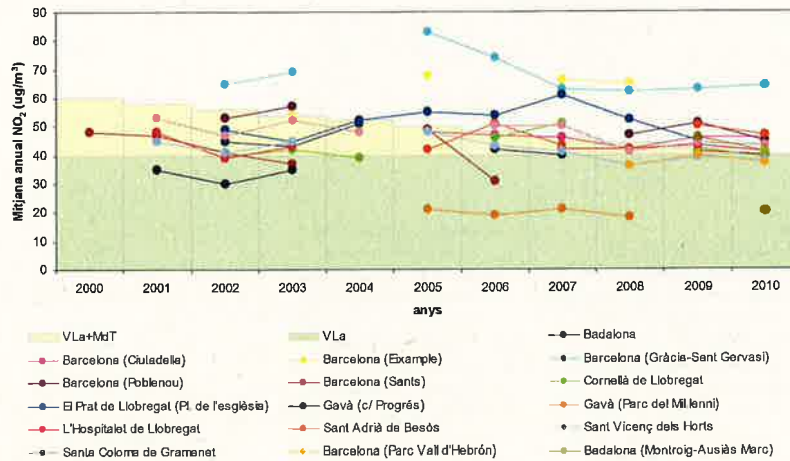
En aquest apartat es presenten únicament aquells aspectes ambientals rellevants sobre els quals el pla pot tenir incidència, ja sigui positivament com negativament. A banda, dels aspectes pròpiament ambientals, la Llei 6/2009 també estableix que és necessari avaluar els efectes sobre la població i la salut humana. Concretament, doncs, els aspectes sobre els quals se centra l'atenció fan referència a:

- Qualitat de l'aire, avaluant els contaminants diòxid de nitrogen, partícules de diàmetre inferior a 10 micres, monòxid de carboni, diòxid de sofre, benzè, metalls pesants i ozó troposfèric.
- Canvi climàtic
- Consum energètic
- Contaminació acústica

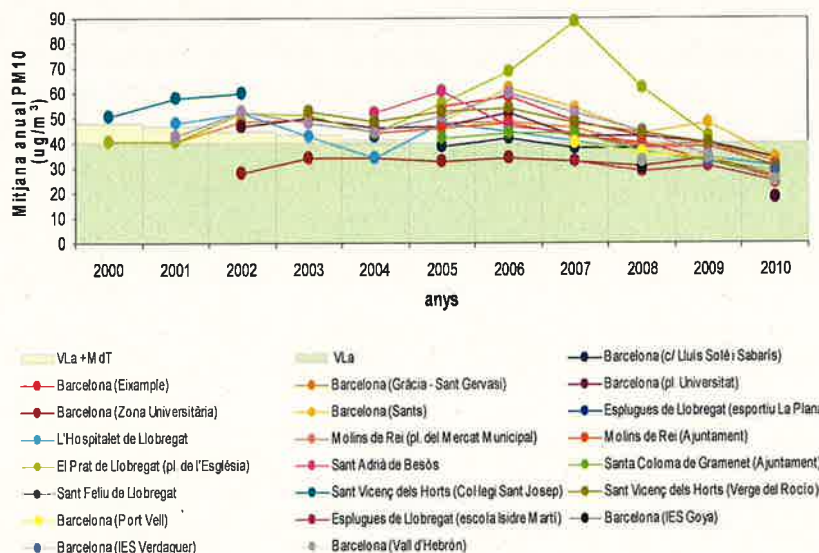
El Departament de Territori i Sostenibilitat, organisme responsable de l'avaluació de la qualitat de l'aire a Catalunya ha constatat que des de l'entrada en vigor del valor límit per al diòxid de nitrogen (NO₂) i partícules de diàmetre inferior a 10 micròmetres (PM10) determinats per la directiva europea 2008/50/CE, de 28 de maig de 2008, posteriorment transposada a l'ordenament jurídic espanyol mitjançant el Reial decret 102/2011, de 28 de gener, en 40 municipis de les zones de qualitat de l'aire 1 i 2 de Catalunya es sobrepassen els valors límit de qualitat de l'aire reglamentats per als 2 contaminants esmentats anteriorment.

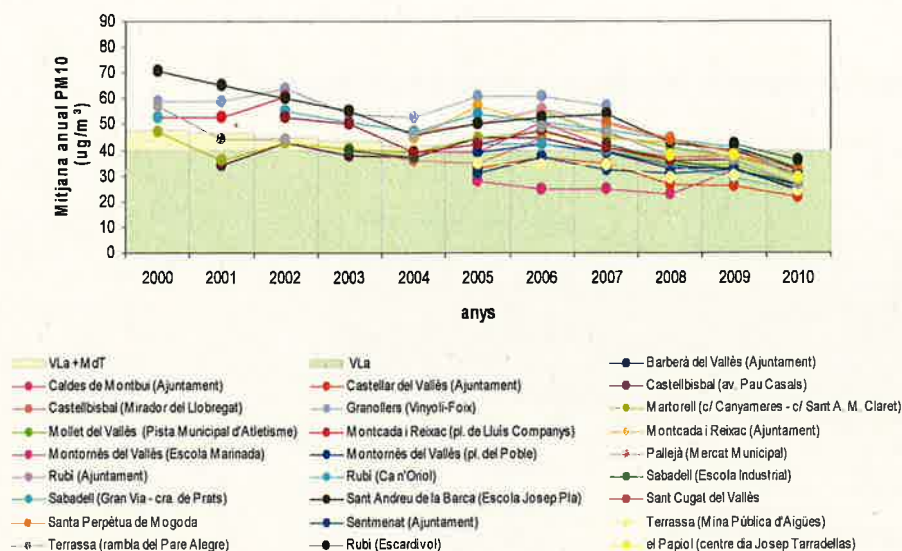


Evolució de les mitjanes anuals de NO₂ per a la zones de qualitat 1 i 2:



Evolució de les mitjanes anuals de PM10 per a la zones de qualitat 1 i 2:





En data 22 de setembre de 2011 es va presentar el document base del Pla d'Actuació per a la Millora de la Qualitat de l'Aire 2011-2015, disponible a www.airemes.net.

Aquest document s'estructura en els capítols següents:

- El capítol primer, diagnosi de la qualitat de l'aire.
- El capítol segon, inventari d'emissions de diòxid de nitrogen i partícules en suspensió de diàmetre inferior a 10 micres, i l'avaluació de la seva incidència en la qualitat de l'aire.
- El capítol tercer, descripció de les mesures de l'Estat.
- El capítol quart, descripció de les mesures de la Generalitat.
- El capítol cinquè, descripció de les mesures dels Ens locals.
- El capítol sisè, descripció de les mesures a adoptar en episodis ambientals de contaminació.
- El capítol setè, escenaris d'emissions i immissions estimades per a l'any 2015.

En el document base, es pot consultar els objectius establerts en el Pla per assolir els nivells de qualitat de l'aire per a les partícules de diàmetre inferior a 10 micres (PM10) i el diòxid de nitrogen (NO₂) que determina la legislació europea, així com l'evolució dels nivells de contaminació. També s'exposa la divisió de les diferents zones de qualitat de l'aire i els 40 municipis on es superen els valors límit d'immissió de NO₂ i PM10, la població que es veu afectada, els principals factors d'influència i actuacions ambientals addicionals per a situacions d'episodis ambientals de contaminació.



3. Objectius ambientals

La Unió Europea (UE) estableix els valors límit de Qualitat de l'Aire per tal de preservar la salut de les persones i el medi ambient. En el supòsit que se superin els líndars establerts per Europa, s'han de declarar aquesta part del territori com a zones de protecció especial de l'ambient atmosfèric i redactar un Pla d'Actuació. A diverses zones de la Regió Metropolitana de Barcelona es superen els nivells permesos de NO₂ i PM₁₀ que són de 40 mg/m³. El Departament de Territori i Sostenibilitat és l'organisme competent per avaluar la qualitat de l'aire i redactar el corresponent pla d'actuació.

EL marc jurídic en aquest sentit, queda definit per:

- La Directiva 2008/50/CE del Parlament Europeu i del Consell de 21 de maig de 2008 relativa a la qualitat de l'aire.
- El Decret 322/1987, de 23 de setembre, de desplegament de la Llei 22/1983, de protecció de l'ambient atmosfèric, estableix que s'han de declarar zona de protecció especial les àrees on se superen els valors límit admissibles, i per tal de restablir la qualitat de l'aire calen mesures a mitjà i llarg termini.
- El Real Decret 102/2011, de 28 de gener, relatiu a la millora de la qualitat de l'aire

Considerats els diferents aspectes ambientals sobre els quals el pla pot tenir incidència, i en base al marc legal vigent, s'estableixen els objectius ambientals que s'indiquen a continuació. Aquests objectius són diferents dels establerts en el capítol 1 d'aquest document.

A continuació es presenten els objectius principals, secundaris, estratègics i complementaris. Tot i que es presenten un conjunt de 5 objectius ambientals cal subratllar que minimitzar els efectes de la contaminació atmosfèrica sobre la salut humana és la principal prioritat a l'hora de l'elaboració del pla.

3.1. Objectius principals i secundaris:

3.1.1. Principals

Complir amb els objectius de qualitat de l'aire pel diòxid de nitrogen i de les partícules inferiors a 10 micres.

D'acord amb el Real Decret 102/2011, de 28 de gener, relatiu a la millora de la qualitat de l'aire estableix que els nivells de qualitat de l'aire es defineixen amb l'objectiu d'evitar, prevenir o reduir efectes nocius per a la salut humana. Aquest fet comporta, d'acord amb l'article 6, que l'organisme competent, en aquest cas el Govern de la Generalitat de Catalunya, hagi d'adoptar plans d'actuació a les zones i aglomeracions on se superin els valor límit de qualitat de l'aire amb la finalitat de reduir aquests nivells.

3.1.2. Secundaris

Cal incloure dins de l'objectiu principal, els 13 objectius que configuren el Pla d'Actuació per a la Millora de la Qualitat de l'Aire:



- 1.- Potenciar, incentivar i impulsar el transport públic, urbà i interurbà
- 2.- Afavorir l'intercanvi modal, la diversificació energètica i l'ús racional del vehicle privat
- 3.- Ambientaltització del parc de vehicles
- 4.- Compliment de les autoritzacions i normativa sectorial
- 5.- Incentivar millores energètiques a la indústria catalana
- 6.- Generació elèctrica amb criteris de qualitat de l'aire
- 7.- Reduir les emissions associades al trànsit associat als accessos de l'aeroport
- 8.- Seguiment de la implantació de les mesures a executar per part d'AENA per reduir les emissions associades a l'activitat aeroportuària
- 9.- Impulsar el transport ferroviari de mercaderies
- 10.- Gestió de controls i inspeccions dels vaixells
- 11.- Seguiment de l'electrificació de vaixells a nivells propi, estatal i europeu
- 12.- Millorar l'eficàcia o estalvi energètic
- 13.- Difusió del Pla d'actuació i de les seves mesures, conscienciar a la població sobre les nivells de qualitat de l'aire i la necessitat de certs canvis de conducta.

3.2. Objectius estratègics i complementaris:

a. Millorar els nivells de qualitat de l'aire per a altres contaminants.

En concret, es fa referència als contaminants diòxid de sofre, plom, benzè, monòxid de carboni i ozó. L'objectiu de la legislació en matèria de contaminació atmosfèrica és preservar la qualitat de l'aire, a fi d'evitar, prevenir o reduir els efectes nocius potencials que la presència de determinats compostos pugui ocasionar a la salut humana i el medi ambient en el seu conjunt. Per assolir aquesta finalitat la legislació estableix mitjançant el Real Decret 102/2011, de 28 de gener, els instruments necessaris per:

- Limitar les emissions d'agents contaminants a l'atmosfera.
- Definir i establir uns valors de referència per als nivells de contaminació a l'aire ambient (nivells d'immissió).
- Les administracions competents hauran d'elaborar plans d'acció en els quals es contemplin les mesures específiques que s'adoptaran a curt termini per tal de reduir aquest risc o limitar la seva duració o gravetat, tenint en compte les circumstàncies específiques.
- La necessitat de protegir eficaçment contra l'exposició a l'ozó; la salut humana, els ecosistemes, la vegetació i el medi ambient en general.
- La naturalesa transfronterera del problema implica col·laboració entre estats.
- Establir plans i programes per tal de reduir els nivells d'ozó per sota dels anomenats valors objectiu en aquelles zones on s'hi superin.
- Definir un llindar d'informació per protegir els grups de població més vulnerable.
- Definir un llindar d'alerta per protegir la salut humana de la població en general i establir plans per reduir el risc de patir superacions d'aquest llindar.
- L'obligació d'informar a la Comissió Europea i a la població.
- Els mètodes i criteris comuns per avaluar els nivells d'ozó (i dels precursors si cal).



b. Minimitzar la contribució al canvi climàtic

El Protocol de Kioto constitueix la referència legal de major rang per a la lluita contra el canvi climàtic. En el cas concret de l'Estat espanyol, es preveia que Espanya podia augmentar un 15% les seves emissions de gasos d'efecte hivernacle respecte les emissions estimades per a l'any 1990. La situació actual dista de les estimacions inicials. Altres instruments més concrets que desenvolupen el Protocol de Kioto són el *Plan Nacional de Asignación de Derechos de Emisión 2008-2012 (PNA)*, el *Programa Nacional de Reducción de Techos de Emisión* i l'Estratègia Catalana de prevenció del canvi climàtic.

c. Reduir el consum energètic, així com el consum de combustibles fòssils

Entre els principals objectius del Pla de l'Energia de Catalunya 2006-2015 cal destacar l'estalvi i increment de l'eficiència energètica, així com l'augment de l'ús d'energies renovables. En concret, el Pla fixa com a objectiu un estalvi d'energia final del 10,6% respecte el consum de l'escenari tendencial, tot definint 141 mesures en el camp del transport, la indústria, els serveis, l'àmbit domèstic i altres. En quant a les energies renovables, el pla preveu que el percentatge de participació de les energies renovables en el balanç de l'energia que es consumeix a Catalunya passarà del 3,3% corresponent a l'any 2003 a l'11% per a l'any 2015.

d. Millorar les condicions acústiques ambientals, principalment en la proximitat de zones urbanes

La Directiva 2002/49/CE d'avaluació i gestió del soroll ambiental defineix com a objectiu la prevenció i reducció dels efectes nocius de l'exposició al soroll ambiental. A Catalunya la Llei 16/2002, de 28 de juny, de protecció contra la contaminació acústica, té per objecte regular les mesures necessàries per a prevenir i corregir la contaminació acústica provocada pel soroll i les vibracions.

4. Avaluació d'alternatives

4.1. L'escenari a assolir l'any 2015

El Pla estima els nivells de qualitat de l'aire que s'assoliran un cop implementades les mesures establertes, avaluades per a l'any 2015. El procediment que s'ha utilitzat per avaluar el nou escenari inclou l'avaluació de les emissions previstes per a l'any 2015, considerant cada font, i la modelització posterior d'aquestes dades, a fi de calcular els nous nivells de qualitat de l'aire. Amb caràcter general, s'estima que l'aplicació de les mesures del Pla en el sector del transport terrestre comportarà un descens del 31,1% de les emissions, pels òxids de nitrogen i un 30,8% per a les partícules de diàmetre inferior a 10 micres. En el sector de la indústria el descens serà del 22,4% pel diòxid de nitrogen i del 10,6% per a les partícules de diàmetre inferior a 10 micres, i per l'energia, segons dades aportades per l'ICAEN es preveu una reducció del consum energètic a causa de la implantació o renovació de tecnologies energèticament eficients de 3.671.660 GJ a llarg del període 2011-2015 el qual que es pot traduir en una reducció de 257 tones/a d'òxids de nitrogen (NOx) i d'1,8 t/any de partícules en suspensió PM10. Aquestes reduccions s'aplicaran de manera



homogènia a totes les empreses incloses al Pla d'actuació 2011-2015.

Els escenaris 2015 tendencial i amb mesures contemplen els mateixos àmbits d'emissions i s'han utilitzat previsions de creixement com ara la població, el producte interior brut (PIB) o la renovació natural del parc de vehicles entre d'altres factors.

Les directrius prèvies que han marcat la redacció del Pla d'Actuació per a la Millora de la Qualitat de l'Aire 2011-2015 han estat; donar prioritat a la incentivació davant la prohibició, intentar aplicar mesures realistes, viables tècnicament i possibles econòmicament i per últim aplicar mesures que s'entenguin i afectin al ciutadà, a l'administració i a l'empresa.

Per tal d'abordar l'avaluació ambiental de totes les mesures, es faran servir les següents dades de partida depenent dels àmbits que configuren el Pla:

a. Àmbit transport terrestre i mobilitat:

- Factors d'emissió de vehicles seguint la metodologia de càlcul especificada a EMEP/EEA air pollutant emission inventory guidebook 2010.
- Distribució del parc (tipus de vehicle, antiguitat, cilindrada) de la Direcció General de Tràfic.
- Intensitat mitjana diària (IMD) dels diferents trams de via afectats
- Valor dels Vehicles-Km a les zones urbanes

b. Àmbit indústria, combustió i cogeneració de <50MWt i àmbit generació energia elèctrica >50MWt

- Dades dels controls establerts als permisos ambientals.
- Dades que rep la xarxa d'emissions atmosfèriques de Catalunya (XEAC) i la informació que s'ha requerit a les activitats

c. Àmbit Aeroport de Barcelona – El Prat

- Moviment de persones que accedeixen al aeroport, cicles LTO (conjunt d'activitats que es desenvolupen prop de l'aeroport i per sota de 3.000 peus, que compren l'aterratge, la circulació per les pistes, l'estada dels avions en espera amb les turbines en funcionament i l'enlairament.
- Equips associats a les activitats de suport en terra
- Estadística del trànsit d'avions extret de la web de l'Aeroport de Barcelona - El Prat.
- Factors d'emissió dels avions seguint la metodologia de càlcul especificada a *EMEP/EEA air pollutant emission inventory guidebook 2009 (1.A.3.a. Aviation)*, utilitzant el Tier 2 per a les PM₁₀ i el Tier 3 per als NO_x.
- Informe "Programas y actuaciones para la reducción de las emisiones de óxidos de nitrógeno (NO_x) y partículas (PM₁₀)" presentat per AENA-Aeroport de Barcelona – El Prat del mes de juny del 2010.

d. Àmbit Port de Barcelona

- Moviment de mercaderies i persones
- Trànsit nacional i internacional de vaixells
- Per al càlcul de les emissions del trànsit de vaixells s'utilitzen les dades



subministrades pel Port de Barcelona.

- Les emissions s'estimen a partir de factors d'emissió seguint la metodologia de càlcul especificada a *EMEP/EEA air pollutant emission inventory guidebook 2009, updated June 2010* (1.A.3.d Navigation), utilitzant el Tier 3.

e. Àmbit domèstic i de serveis

- Combustió de les calderes de calefacció, aigua calenta, cuines i estufes.
- Consum de combustibles a l'àmbit domèstic recollides al *Balanç Energètic* publicat per l'Institut Català d'Energia (ICAEN) 2007.
- Les emissions s'han calculat mitjançant factors d'emissió seguint la metodologia de càlcul especificada a *EMEP/EEA air pollutant emission inventory guidebook 2009 (1.A.4. Small combustion)* obtenint així les emissions domèstiques a l'àmbit municipal.

4.2. Escenaris d'emissió

Emissions totals de NOx, escenaris 2008-2015:

Àmbit	NOX					
	Escenari 2008		Escenari Tendencial 2015		Escenari Mesures 2015	
	(t/a)	%	(t/a)	%	(t/a)	%
Indústria, combustió i cogeneració < 50 MWt	8.537,5	25,0	7.686,3	25,5%	6.621,4	24,3%
Generació Energia Elèctrica > 50 MWt	535,2	1,6	545,7	1,8%	545,7	2,0%
Sector domèstic	1.719,2	5,0	1.730,2	5,7%	1.713,9	6,3%
Transport Terrestre (Vies principals)	8.172,5	23,9	6.538,0	21,7%	5.777,9	21,2%
Transit Urba	7.980,9	23,4	6.384,7	21,2%	5.347,2	19,6%
Transport Marítim	5.602,6	16,4	5.609,9	18,6%	5.609,9	20,6%
Transport Aeri	1.588,0	4,7	1.670,4	5,5%	1.638,0	6,0%
Total	34.135,9	100,00	30.165,2	100,0%	27.254,0	100,0%



Emissions totals de PM10, escenaris 2008-2015:

Àmbit	PM10					
	Escenari 2008		Escenari Tendencial 2015		Escenari Mesures 2015	
	(t/a)	%	(t/a)	%	(t/a)	%
Indústria, combustió i cogeneració < 50 MWt	447,3	21,5	401,6	21,6	399,8	22,9
Generació Energia Elèctrica > 50 MWt	8,1	0,4	13,3	0,7	13,3	0,8
Sector domèstic	30,4	1,5	30,6	1,6	30,2	1,7
Transport terrestre (Vies principals)	567,5	27,2	453,6	24,4	400,6	22,9
Trànsit urbà	373,7	17,9	299,0	16,1	250,4	14,3
Transport marítim	469,2	22,5	473,2	25,5	473,2	27,1
Transport aeri	32,2	1,5	33,3	1,8	29,6	1,7
Activitats extractives	156,4	7,5	151,5	8,2	151,5	8,7
Total	2.144,6	100,0	1.856,1	100,0	1.748,6	100,0

Per tant, els resultats de reducció d'emissions de NOx i PM10, que s'esperen obtenir com de l'aplicació de les mesures del pla entre el període 2011-2015, s'estimen en 6.881,9 tones de NOx i 396 tones de PM10.

5. Estat de redacció del pla i participació pública

El procés d'elaboració del document base del Pla d'actuació per a la millora de la qualitat de l'aire 2011-2015 ha comptat amb diferents vies i espais de participació per tal de recollir la visió de múltiples actors i agents socials relacionats amb la temàtica.

S'ha obert un procés públic de participació ciutadana, mitjançant el qual s'ha recollit i debatut propostes de mesures i accions que el Pla podria contemplar. També s'ha creat un espai per a la participació específica dels ens locals, s'ha constituït un consell d'experts i s'ha realitzat trobades amb agents sectorials específics.

En relació amb la participació de l'àmbit local, s'ha organitzat una sessió específica de debat tècnic que compta amb la col·laboració de 36 representants municipals. L'objectiu de la sessió és consensuar les mesures que podrien formar part del bloc de compromís d'alcaldes. Un compromís oficial amb els municipis per tal que cadascun d'acord amb les seves característiques, defineixin quines mesures s'adoptaran per tal de reduir les emissions



dels contaminants de ciutat.

També s'ha realitzat diverses trobades sectorials, que permeten recollir la perspectiva del sector del transport i de representants automobilístics.

S'ha efectuat reunions interdepartamentals amb diversos grups de treball específics per a cada àmbit del Pla d'actuació.

Per altra banda, també s'han mantingut reunions amb el Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino, on es participa en la consulta i debat per l'elaboració del Plan Nacional de Mejora de la Calidad del Aire.

Es reuneix la Comissió rectora del Pla d'actuació, l'òrgan decisor que realitza un seguiment del procés d'elaboració i que recull el consens de totes les mesures incloses dins el Pla d'actuació per la millora de la qualitat de l'aire 2011-2015.

El procés de participació pública s'ha iniciat el mes de maig del 2011 amb la sessió de presentació d'una primera proposta de document que recull els àmbits de treball i les línies d'actuació del Pla. Aquest és el document base del debat i s'elabora a partir de reunions prèvies amb agents i actors socials clau.

El procés compta amb diferents espais de participació, deliberació i informació compartida, tant presencials com virtuals. Concretament, s'ha organitzat dues sessions de debat tècnic (dies 25 i 26 de maig) adreçades a diversos actors socials, els quals tenen interès en incidir en els continguts del Pla d'actuació. En les sessions de debat s'ha tractat els àmbits de transport terrestre i mobilitat, sector domèstic i serveis, i sensibilització, formació, informació i comunicació.

Amb anterioritat a les sessions de debat, s'ha habilitat els formularis en línia (del 5 de maig al 20 de maig), que estan preparats per rebre propostes de mesures en tots els àmbits recollits en el Pla.

Com a suport del procés s'ha creat una adreça de correu electrònic forumairesnet.tes@gencat.cat, i una pàgina web pròpia on es publiquen tots els documents i convocatòries del procés.

Totes les propostes recollides durant el procés participatiu han estat valorades en la redacció del Pla i s'han publicat a la web. Amb tota aquesta documentació, s'ha redactat el document de retorn, en el què s'avaluen cadascuna de les propostes presentades en la redacció del Pla.

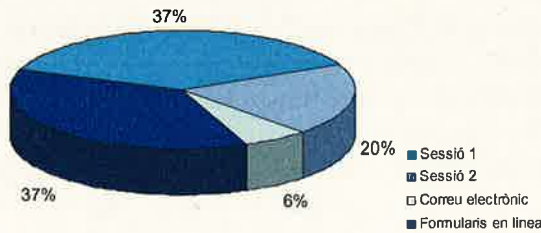


Perfil dels participants de les dues sessions de debat



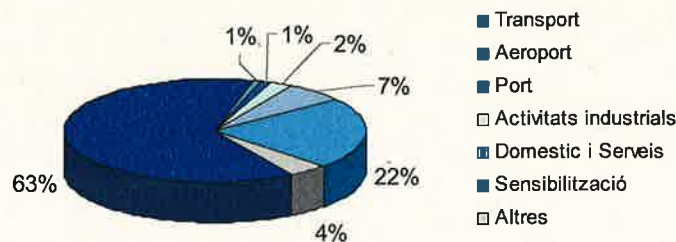
Entre els diferents espais de participació, en total s'ha rebut 245 propostes de mesures i accions. Concretament, la distribució de les propostes segons la via que es va utilitzar per facilitar-les és la que s'indica a continuació:

Propostes segons la via on es van realitzar



Si es classifiquen les propostes per tipologies, un 63% de les rebudes són de l'àmbit del transport terrestre i mobilitat, el 22% a l'àmbit de la sensibilització, formació, informació i comunicació, el 7% a sector domèstic i serveis i el 8% restant es reparteix entre la resta d'àmbits:

Propostes de les mesures segons l'àmbit



Un cop valorades aquestes 245 propostes de mesures i accions rebudes, s'incorporen al

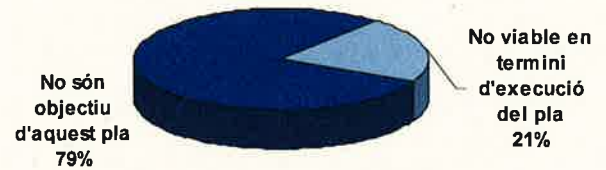


document base un 76%. Del 24% de les propostes no incorporades el 79% no eren objecte del Pla d'actuació i el 21% no es podien implantar en el període 2011-2015.

Propostes de mesura



Percentatge de mesures no incorporades al pla



Barcelona, 11 de novembre de 2011

