

RESUM EXECUTIU DEL PLA DE SOSTENIBILITAT DE L'AMB (PSAMB)



Àrea Metropolitana
de Barcelona

10 de juliol de 2013

1. INTRODUCCIÓ

L'Àrea Metropolitana de Barcelona, com a institució integrada que articula un espai de relacions funcionals, de concurrència urbanística i d'ús comú de subministraments i serveis amb dimensió metropolitana, és una entitat de relativament recent creació. Al llarg d'aquest procés d'integració s'ha anat dotant d'un conjunt d'instruments que, en matèria de sostenibilitat, orienten la seva acció en què incorporen la dimensió ambiental, però també la socioeconòmica com a pilars fonamentals per al seu desplegament sobre el territori des d'una perspectiva supralocal.

Així, l'acció metropolitana s'orienta cap a fórmules de promoció de la sostenibilitat, posant en marxa instruments basats en la millora de la qualitat i eficàcia de les intervencions, exercides tant des de la pròpia institució metropolitana com per part dels respectius governs locals en l'exercici de les seves competències. Intervencions que han d'estar basades en el marc d'un model de cooperació entre les administracions, des de criteris de consens i de coresponsabilització, que tingui un impacte positiu en el benestar de la ciutadania i en la projecció del territori i dels municipis.

La Llei 31/2010 de l'Àrea Metropolitana de Barcelona (AMB), com a principal referent funcional de l'AMB, estableix (art. 14, apartat E) que una de les competències d'aquest ens és *“la coordinació i la formulació d'un Pla d'actuació metropolitana per a la protecció del medi ambient, la salut i la biodiversitat, i de mesures de lluita contra el canvi climàtic, i la formulació d'una Agenda 21”*. Aquest instrument de planificació, també previst en el Pla d'Actuació Metropolitana 2011-2015 (mesura 34), s'identifica amb el nom de *“Pla de Sostenibilitat de l'Àrea Metropolitana de Barcelona”* (PSAMB d'ara en endavant).

El PSAMB, serà el full de ruta per establir les línies estratègiques d'actuació, així com les mesures i accions concretes a desenvolupar per a la sostenibilitat ambiental del territori metropolità a diferents escales, tant d'actuació de la pròpia AMB, com dels municipis que la integren. Tot seguit, s'aprofundeix en definir, la visió, missió i estructura d'aquest Pla que ha d'orientar des d'ara i en un futur les passes més oportunes per avançar cap a una Àrea Metropolitana de Barcelona més sostenible.

El present document constitueix un resum del document *“Diagnosi Inicial i Primeres Propostes del Pla de Sostenibilitat de l'Àrea Metropolitana de Barcelona”* que podeu consultar de manera íntegra al web www.psambparticipa.amb.cat.

En l'apartat 5, trobareu relacionades les mesures proposades per tècnics de la pròpia AMB i dels municipis metropolitans durant el procés de participació que es va iniciar el 2012 i que l'AMB ha seleccionat com a prioritàries per tal que els participants puguin comunicar les seves opinions, propostes i aportacions.

Posteriorment, l'AMB realitzarà un document de devolució que expliqui quina informació generada durant el procés participatiu s'ha incorporat i com.

1.1. VISIÓ DEL PSAMB

El concepte de desenvolupament sostenible, o la sostenibilitat, es va citar per primera vegada ara fa 26 anys, a l'informe Brundtland, on es va definir com *satisfer les necessitats de les generacions actuals sense comprometre la capacitat per satisfer les necessitats de les generacions futures*. Per tant, la sostenibilitat consisteix en proveir el millor avui sense posar en perill els recursos de demà, tant de tipus econòmic, social com ambiental. Val a dir que després de Rio+20, comença a haver-hi acord en la necessitat d'actualitzar el concepte de desenvolupament sostenible tot apuntant a la necessitat d'un canvi de paradigma associat a *l'economia verda*, l'augment de la *governança* o la incorporació de la *cultura* com un eix bàsic entre d'altres.

El Pla d'Actuació Metropolità (PAM) 2011-2015 estableix la necessitat de prestar serveis als ciutadans protegint els recursos naturals i el medi, amb la màxima qualitat, eficàcia i eficiència. I així ho planteja, en tot el que fa referència al cicle de l'energia i de l'aigua, amb la finalitat de generar menys consum d'aquests recursos, però també al tractament dels residus, dissenyant polítiques públiques de reducció i reciclatge, i a la millora de la qualitat ambiental, per fer de l'AMB un referent europeu de la sostenibilitat, especialment pels països del sud de la Mediterrània.

En aquest context, es pot afirmar que:

La visió del Pla de Sostenibilitat és la de consolidar l'AMB com a referent en la implantació de polítiques amb criteris de sostenibilitat, enfortint la protecció del medi ambient, la biodiversitat i la mitigació i adaptació al canvi climàtic, per una millor qualitat dels ciutadans en coherència amb el repte de "sostenibilitat i canvi climàtic" establert en el Pla Estratègic Metropolità de Barcelona.

Partint d'aquesta premissa, el Pla de Sostenibilitat de l'AMB (PSAMB) és una eina fonamental per orientar l'acció metropolitana, en un context en que es comptabilitzi el progrés econòmic, l'equitat social i la preservació del medi, millorant la qualitat de vida dels ciutadans.

El PSAMB té, doncs, la vocació de desplegar els seus objectius a llarg termini de forma transversal i en diferents àmbits i escales al conjunt de polítiques sectorials metropolitananes per garantir que les decisions a curt i mitjà termini es prenguin sobre la base de la sostenibilitat, a la vegada que es facilita l'efectivitat, la transparència i la funcionalitat d'aquestes polítiques i mesures que se'n derivin.

1.2. MISSIÓ DEL PSAMB

La missió del Pla de Sostenibilitat és esdevenir un pla d'acció transversal que integri de forma coordinada criteris de sostenibilitat ambiental en totes les polítiques sectorials metropolitananes (aigua, residus, urbanisme, mobilitat, etc.) que siguin competència de l'AMB, ja sigui en el seu propi funcionament intern com en l'extern.

L'eix central del Pla serà prevenir els impactes ambientals associats a l'acció directa o derivada de l'AMB en consonància amb la legislació més recent que reconeix la

importància cabdal de la preservació del medi i la biodiversitat per a la protecció de la salut i el benestar ciutadà.

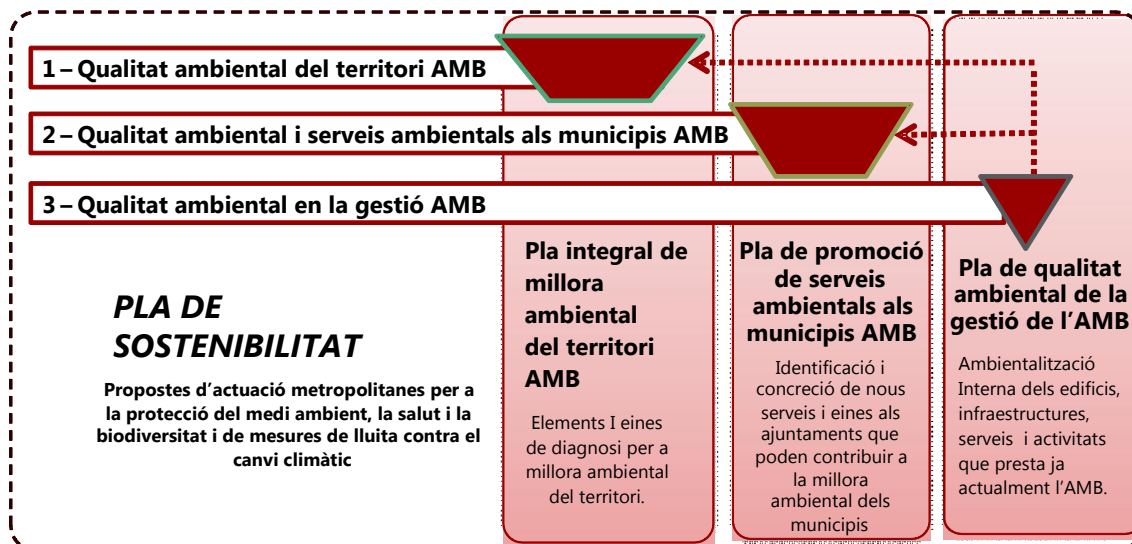
Altres aspectes associats a l'acció del PSAMB seran:

1. Generar un marc adequat per a la promoció de la biodiversitat, l'eficiència energètica, i de millora del medi ambient en general de l'AMB proposant mesures de lluita contra el canvi climàtic.
2. Incentivar i promoure el desenvolupament de nous sectors emergents que afavoreixin una economia verda basada en energies netes i la innovació i eficiència en l'ús dels recursos naturals.

1.3. Estructura del PSAMB

El Pla s'articula a través de tres subplans, que comparteixen els mateixos objectius generals:

1. **Pla integral de millora ambiental del territori AMB:** que recollirà aquelles actuacions a desenvolupar per a la millora de la sostenibilitat de l'àrea metropolitana en el seu conjunt.
2. **Pla de promoció de serveis ambientals als municipis de l'AMB:** recollirà aquelles actuacions a desenvolupar per part de l'AMB per recolzar les polítiques dels diferents municipis en matèria de sostenibilitat.
3. **Pla de qualitat ambiental de la gestió de l'AMB:** recollirà aquelles actuacions per a incrementar la sostenibilitat de les activitats que realitza l'AMB i de les seves instal·lacions.



Plans Ambientals que integren el Pla de Sostenibilitat de l'AMB.

D'altra banda, cadascuna de les escales de treball a nivell de diagnosi i propostes abordaran la sostenibilitat inspirant-se en els eixos que es deriven de les estratègies de sostenibilitat europea, estatal i catalana, així com en els principis del dret ambiental.

Els sis eixos estratègics es presenten a la figura següent. Com es pot comprovar, un d'ells, el relatiu a l'educació per a la sostenibilitat, és de caràcter transversal, atès que té incidència sobre els altres eixos.



1. Energia i canvi climàtic

- Les ciutats i per extensió la seves àrees metropolitanas contribueixen de forma notable a l'escalfament global. A nivell mundial les ciutats consumeixen el 75% de l'energia i són responsables del 80% de les emissions de gasos d'efecte hivernacle, tenint alhora una gran responsabilitat en aquest procés però al mateix temps tenint l'oportunitat d'esdevenir una part clau de la solució.



2. Mobilitat sostenible

- El transport urbà és fonamental per als ciutadans i el desenvolupament de l'activitat econòmica. Tanmateix, els impactes derivats de la mobilitat generada afecten el medi ambient i la salut de les persones.
- Per reduir aquests impactes és necessari avançar cap a una mobilitat més sostenible que permeti satisfer en un temps i cost raonables les necessitats de transport alhora que en minimitzi els impactes.



3. Mitjans de producció i consum

- El consum de recursos és necessari per garantir la qualitat de vida dels ciutadans però genera una sèrie d'impactes sobre els mateixos recursos naturals. Així doncs, la petjada ecològica de les grans ciutats supera amb escreix els seus límits territorials i per això, és necesasri l'augment de l'eficiència en l'ús dels recursos, combinat amb pautes de producció i consum que suposin un menor impacte ambiental.



4. Gestió sostenible dels recursos naturals i dels ecosistemes

- El territori metropolità té impactes directament relacionats amb com es gestionen els ecosistemes terrestres, aquàtics continentals i litorals existents en el mateix. En el cas de la gestió de l'aigua, a més, un enfocament de gestió integrada és cabdal per mantenir la garantia alhora que evitar els impactes ambientals.



5. Salut ambiental

- L'estat del medi ambient urbà és un aspecte determinant per a la salut i el benestar de la població. La qualitat de l'aire, els nivells d'exposició al soroll o la contaminació odorífera, entre d'altres, són aspectes d'especial importància sobre els quals una actuació a escala metropolitana és absolutament necessària.

6. Educació per a la sostenibilitat:

- Promoure la sostenibilitat ambiental, social i econòmica en el territori metropolità i contribuir a la governança educativa, basada en la participació ciutadana, la planificació estratègica i la corresponsabilitat social en l'educació formal, no formal i informal en base a un Programa d'Educació per la Sostenibilitat que expressi la voació de l'àrea

Eixos temàtics del Pla.

2. COMPROMÍS PER LA SOSTENIBILITAT DE L'AMB

L'AMB té el deure ineludible d'assumir com a propis els principals compromisos ambientals europeus, tot aportant-hi la seva expertesa com a eix vertebrador de les polítiques ambientals al territori metropolità. Així doncs, a partir de la diagnosi inicial i primeres propostes i dels principals fulls de ruta europeus, espanyols i catalans, l'AMB es proposa avançar cap a la sostenibilitat ambiental.

1. Reduir les emissions de gasos d'efecte hivernacle causades ja sigui per l'acció directa o bé per l'acció indirecta en un 10% el 2015 en la línia de reduir-les en un 20% el 2020.
2. Contribuir a un mix elèctric més sostenible mitjançant la identificació del potencial d'energia renovable del territori metropolità i facilitant les xarxes de generació.
3. Afavorir la desmaterialització de l'economia mitjançant polítiques com les relacionades amb la prevenció i la reutilització de residus o la compra pública responsable mitjançant la introducció de criteris de sostenibilitat.
4. Identificar els espais singulars pel que fa a la seva biodiversitat, ja sigui per les seves característiques pròpies o bé pel seu paper en la connectivitat dels espais verds del territori metropolità.
5. Contribuir a la millora de la salut ambiental i, per tant, del benestar dels ciutadans, a través de la potenciació de la qualitat de l'aire (olors, soroll, contaminació atmosfèrica) i de l'aigua.
6. Educar per l'acció en sostenibilitat ambiental tot afavorint el canvi de paradigma mitjançant la conjunció d'experiència i innovació, l'adaptació a nous perfils públics, la incorporació de nous vectors socioambientals i el coneixement de les noves motivacions de la ciutadania.
7. Donar suport als ajuntaments per millorar la coordinació de plans i mesures relacionats amb la mobilitat, la compra conjunta o altres que es vegin reforçats amb el treball conjunt, a més de contribuir a l'eficiència energètica dels edificis municipals i a les construccions públiques.
8. Promoure la política ambiental de la seu institucional de l'AMB i els seus elements essencials.

3. EL CANVI CLIMÀTIC A L'ÀREA METROPOLITANA DE BARCELONA

A nivell global, les ciutats consumeixen el 75% de l'energia i són responsables del 80% de les emissions. La importància del fenomen del canvi climàtic a nivell global i de la contribució que les grans ciutats i àrees metropolitanes hi tenen com a principals fonts emissores de gasos d'efecte hivernacle, fa que aquest sigui un dels temes ambientals tractats en el Pla de Sostenibilitat de l'AMB mitjançant un eix temàtic específic. Les ciutats, poden establir mecanismes de mitigació i adaptació que siguin efectius també en el mig i llarg termini apostant per polítiques amb criteris de sostenibilitat

A nivell internacional, el Panell Internacional d'Experts en Canvi Climàtic (IPCC) fa anys que treballa en l'estudi d'aquest fenomen i que n'estudia l'afectació als territoris. A Catalunya, el Grup d'Experts del Canvi Climàtic de Catalunya (GECCC), que aglutina a més de 70 experts en la matèria i que ha realitzat els Primer i el Segon Informe sobre el canvi climàtic a Catalunya, auspiciat pel CADS, ha col·laborat amb l'AMB tot apuntant quins haurien de ser els reptes a considerar en matèria de canvi climàtic en el territori metropolità.

Concretament, per l'àrea metropolitana, els resultats de les sèries de dades de l'observatori Fabra il·lustren que la temperatura mitjana anual s'ha incrementat de manera significativa des de 1950 fins a l'actualitat. Pel que fa a l'evolució futura del clima, i tot i que no existeix un estudi específic de la incidència del canvi climàtic a l'àrea metropolitana, sí que hi ha algunes aproximacions que es poden aplicar al territori de l'AMB (es pot consultar informació més detallada *en l'apartat 4* d'aquest document).

Per a concretar les principals línies d'actuació en matèria de mitigació i adaptació a l'àrea metropolitana, l'AMB i el GECCC van realitzar 2 *workshops* els dies 22/02/2013 i 29/05/2013 que van comptar també amb la representació de l'OCCC i el CADS.

El document *Diagnosi Inicial i Primeres Propostes del Pla de Sostenibilitat de l'Àrea Metropolitana de Barcelona* recull aquestes valuoses aportacions relacionades amb els riscos naturals i la resiliència, la sensibilitat del litoral metropolità, els models de gestió del verd urbà i la biodiversitat, l'efecte illa de calor, etc.

Amb l'objectiu de crear un punt de trobada entre administració, polítics, experts, científics i societat civil, com una de les principals línies d'actuació en matèria de canvi climàtic, l'AMB aposta per la creació i desenvolupament de l'Observatori Metropolità de Canvi Climàtic (METROBS) que permetrà millorar la informació relativa als efectes del canvi climàtic a l'AMB, facilitarà l'anàlisi i la reflexió i impulsarà accions per millorar la informació i capacitat de la ciutadania, entre d'altres.

4. RESUM DE LA DIAGNOSI DE LA SOSTENIBILITAT AMBIENTAL DEL TERRITORI DE L'AMB

En la diagnosi territorial es recullen les principals característiques del territori metropolità respecte als diferents aspectes que defineixen la seva sostenibilitat i que es concreten en 6 eixos temàtics: energia i canvi climàtic, mobilitat sostenible, mitjans de producció i consum, gestió sostenible dels recursos naturals i dels ecosistemes, salut ambiental i educació per a la sostenibilitat.

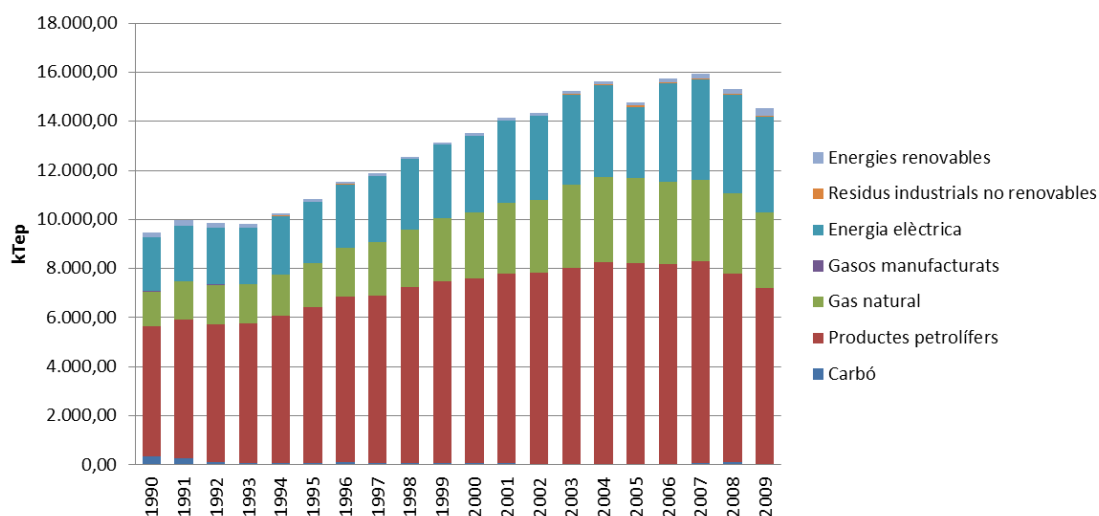
4.1 Energia i canvi climàtic

L'energia és un recurs utilitzat pràcticament en qualsevol activitat i té un impacte ambiental molt notable. No en va, més de dos terços de les emissions causants de l'escalfament global procedeixen directament d'usos energètics, com la producció d'electricitat o el transport.

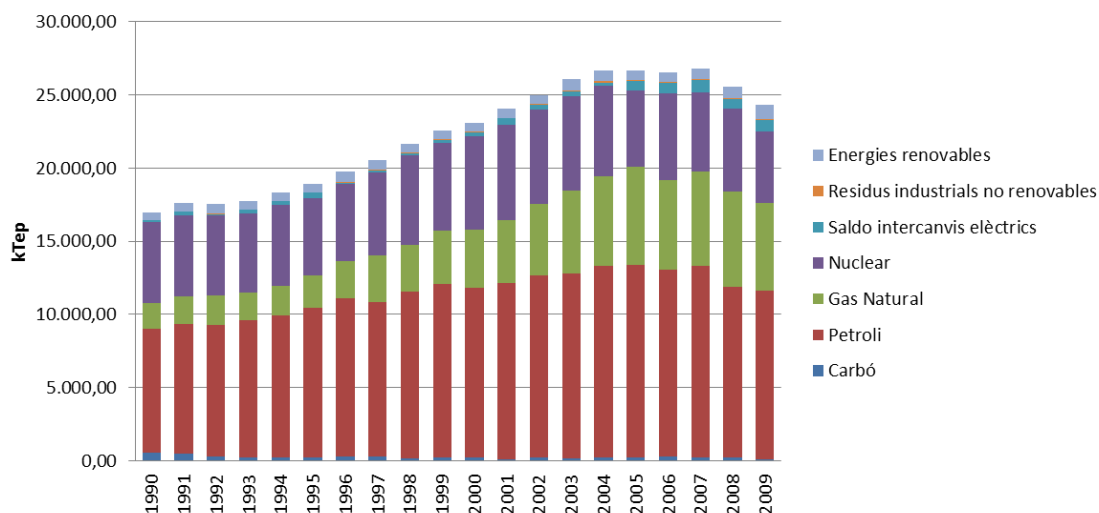
A continuació es presenten les principals característiques del territori metropolità respecte a l'ús de l'energia, la mitigació del canvi climàtic i l'adaptació al mateix.

4.1.1 Consum d'energia al territori metropolità

La demanda d'energia s'ha incrementat respecte als anys noranta, tant a nivell català com metropolità, acompanyant el creixement de la població i l'activitat econòmica.

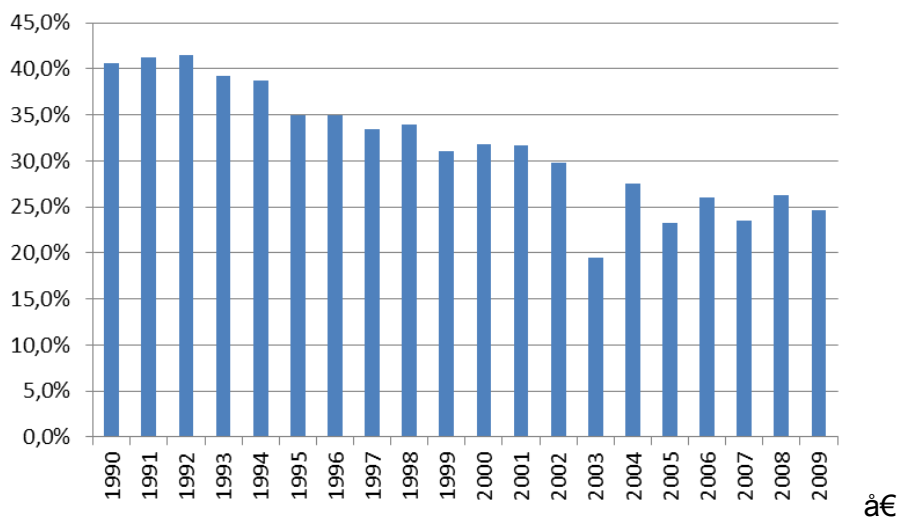


Consum d'energia final a Catalunya (ktep). Font: Institut Català de l'Energia, 2012.



Consum d'energia primària a Catalunya (ktep). Font Institut Català de l'Energia, 2012.

El model energètic actual, fortament dependent dels combustibles fòssils, obliga a Catalunya i, per tant, a l'Àrea Metropolitana de Barcelona a importar més del 75% de l'energia. Es tracta d'un dels nivells més elevats de dependència energètica exterior a la Unió Europea. Aquesta situació de dependència, juntament amb l'increment constant del preu de l'energia suposa una font de riscos estratègics per a l'economia metropolitana.



Grau d'autoabastament energètic de Catalunya (%)

Font Institut Català de l'Energia, 2012.

Tot i l'increment del consum d'energia en les darreres dècades, s'ha de destacar que s'estan produint millores en l'eficiència energètica. Tanmateix, resulta necessari que aquests paràmetres encara millorin més en els propers anys.

Una de les prioritats de l'AMB és aconseguir un subministrament energètic segur, sostenible i competitiu. Amb aquest objectiu es treballa per millorar l'eficiència energètica i l'obtenció d'energia a partir de fonts renovables.

En aquest sentit, l'AMB està elaborant un estudi per conèixer el potencial de desenvolupament de les fonts d'energia renovables en el seu territori. Els resultats d'aquest estudi, s'inclouran en el redactat final del Pla de Sostenibilitat de l'AMB.

4.1.2 Anàlisi de la problemàtica i els efectes del canvi climàtic al territori metropolità

Conèixer el canvi climàtic i els seus possibles efectes en l'entorn metropolità és vital per poder avançar cap a un model de territori més resilient.

L'adaptació al canvi climàtic implica caracteritzar els riscos més probables, analitzar el grau de vulnerabilitat que presenten els sistemes naturals, humans i socioeconòmics a aquests canvis i, a partir d'aquí, definir les mesures d'adaptació més adequades que permetin reduir aquesta vulnerabilitat.

A Catalunya, l'Oficina Catalana del Canvi climàtic ha desenvolupat programes i estratègies relacionades amb la mitigació i adaptació, i a més, existeix el grup d'experts del canvi climàtic de Catalunya (GECC) que estudia l'afectació d'aquest fenomen al territori català. Mitjançant el seu treball s'han elaborat el Primer i el Segon informe sobre el canvi climàtic a Catalunya, principals documents de referència en aquest àmbit.

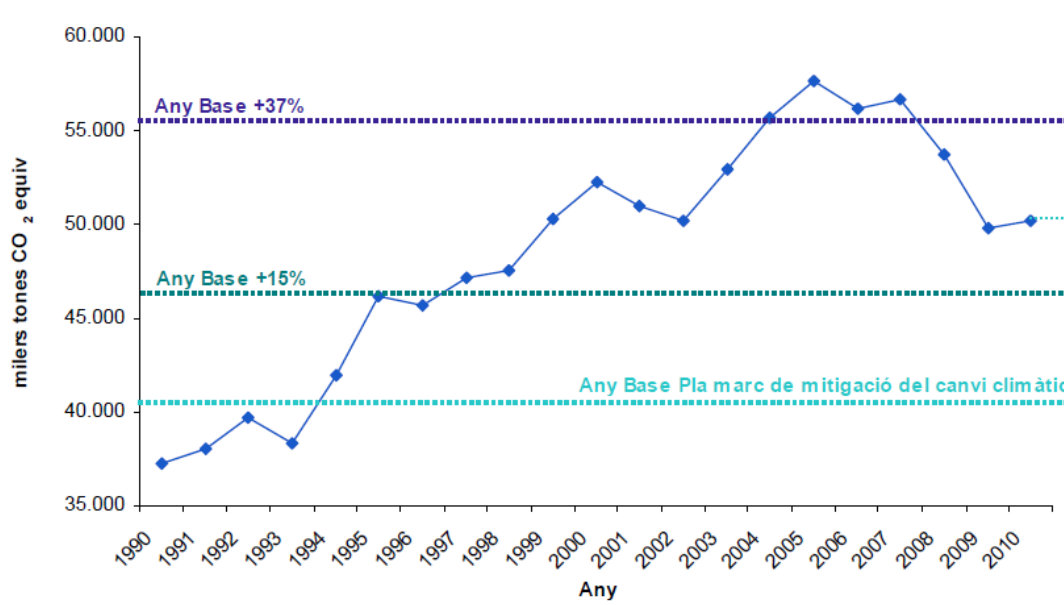
El treball de reflexió de l'AMB en relació al canvi climàtic s'inicia justament amb la realització d'un *workshop* amb el Grup d'Experts del Canvi Climàtic de Catalunya i els tècnics de l'entitat, i una segona jornada de treball GECC-AMB. Les reflexions i aportacions d'aquestes trobades s'han incorporat al document de diagnosi.

4.1.3. Evolució de les emissions de GEH al territori metropolità

Les emissions de gasos d'efecte hivernacle (GEH) per càpita al territori de l'àrea metropolitana durant el 2009 es corresponen a unes 3,7 t CO₂ per habitant i any, molt per sota de la mitjana pel conjunt de Catalunya, que va ser de 6,7 t CO₂ per habitant i any.

Les emissions de gasos d'efecte hivernacle a Catalunya van seguir una evolució creixent fins al 2005, any que va marcar un pic històric d'emissions, a partir del qual es va iniciar un canvi de tendència.

Factors com la millora estructural de l'eficiència energètica, la reducció d'emissions o la crisi econòmica han contribuït a la reducció d'emissions tant a Catalunya com a l'àmbit metropolità. Els sectors industrial i del transport són els àmbits on la disminució d'emissions ha estat més destacable. No obstant, resulta necessari que aquests paràmetres millorin encara més en els propers anys.



Evolució de les emissions de gasos d'efecte hivernacle a Catalunya. Anys 1990-2010.

Font Oficina Catalana del Canvi Climàtic, 2012.

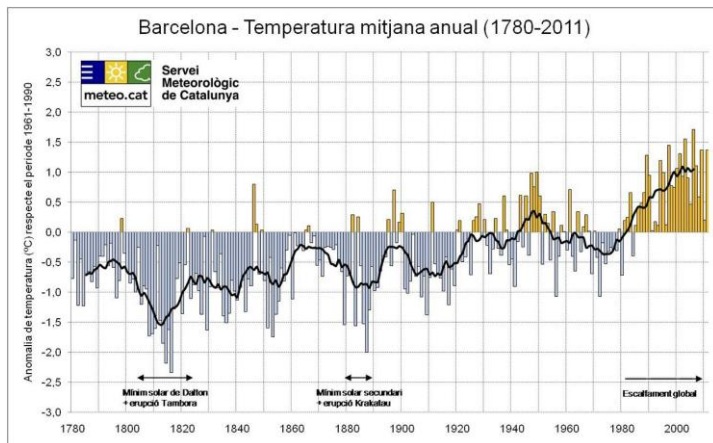
Per tal d'assolir els reptes de reducció d'emissions l'AMB té la voluntat de millorar la seva gestió i incrementar la eficiència dels embornals de CO₂ naturals, és a dir, plantes i oceans, que actualment ja absorbeixen un 55% del CO₂ produït.

Actualment ja existeixen iniciatives, com el Pacte d'Alcaldes, que ajuden a acostar-se als objectius de reducció. El Pacte d'Alcaldes és una eina a través de la qual els municipis i regions assumeixen, de manera voluntària, el compromís de reduir les seves emissions més d'un 20% l'any 2020 respecte als valors de l'any base (2005). Aquest ambiciós compromís l'han signat 33 dels 36 municipis de l'AMB, i representa la seva voluntat de superar l'objectiu de la UE acordat pels països membres.

4.1.4. Caracterització dels paràmetres de canvi climàtic

L'àrea metropolitana de Barcelona té un clima mediterrani litoral, caracteritzat per una pluviometria mitjana de 550-700 mm a l'any, amb un règim pluviomètric estacional amb màxims a la tardor, amb una temperatura mitja anual de 14,5-16,5 °C i amb una amplitud tèrmica mitjana anual de 14-15 °C (Martin Vide, 1992).

Els resultats de les sèries de dades de l'Observatori Fabra il·lustren que la temperatura mitjana anual s'ha incrementat de manera significativa des de 1950 fins a l'actualitat.



Evolució de la temperatura mitjana anual a l'Observatori Fabra entre 1780-2011

Font: Servei Meteorològic de Catalunya, 2012

Aquest anàlisi també constata que és l'estiu l'estació que ha experimentat l'escalfament més marcat, mentre que la tardor és la única època de l'any que no mostra una tendència estadísticament significativa. A més a més, ha augmentat el nombre de "dies d'estiu" (aquells amb una temperatura igual o superior a 20°C) i el nombre de "nits tropicals" (la temperatura nocturna no baixa dels 20°C).

Les tendències de la precipitació a Barcelona no mostren un patró temporal tant definit com l'establert per a les temperatures, donada l'alta variabilitat temporal. Per això, l'anàlisi de l'evolució de la pluviometria anual i estacional a l'Observatori Fabra no presenta cap tendència clara en el darrer segle. Malgrat els canvis no siguin estadísticament significatius, s'han mesurat comportaments comuns amb altres observatoris de Catalunya que semblen indicar una evolució a un termini mitjà: lleuger augment de la precipitació hivernal i de tardor i una disminució de la precipitació estival.

Pel que fa a l'evolució futura del clima, no existeix un estudi específic de la incidència del canvi climàtic a l'àrea metropolitana; però sí que hi ha algunes aproximacions que es poden aplicar al territori de l'AMB.

El "Primer informe sobre la generació d'escenaris climàtics regionalitzats per a Catalunya durant el segle XXI" realitzat el 2011 pel Departament de Territori i Sostenibilitat de la Generalitat de Catalunya destaca pel que fa a la zona Litoral i Prelitoral que les temperatures a l'estiu en el pitjor dels casos augmentaran de mitjana uns 4 C° i les precipitacions disminuiran un 35% respecte als valors mitjans del període de referència 1971-2000, mentre que en el pitjor dels escenaris la temperatura augmentaria fins a 3°C i les precipitacions mitjanes serien un 21% menors.

En referència a les precipitacions, els resultats són molt irregulars i es fa molt difícil poder concloure a grans trets quin serà el canvi esperat per a cada estació de l'any així com valorar quin seria l'impacte en els recursos hídrics de la zona.

Els canvis projectats en la humitat relativa de l'aire serien molt poc importants. També es preveu una reducció de la velocitat mitjana del vent a 10 m, tan anual com

estacional, per a tots els tres períodes d'estudi (2011-2040, 2041-2070, 2071-2100) així com per als dos escenaris d'emissions considerats.

A nivell de conclusions finals el “Primer informe sobre la generació d'escenaris climàtics regionalitzats per a Catalunya durant el segle XXI” estableix que la zona del Litoral és l'indret de Catalunya que patiria els canvis anuals més suaus respecte a la seva magnitud, molts dels quals estan en la forquilla del -5 al +5% de variació.

Tot i això, aquesta regió és la zona per la qual es projecta un major canvi en el rang de variabilitat anual i interanual de les quatre variables analitzades, sobretot per a la precipitació i la humitat relativa de l'aire en superfície.

En base als canvis climàtics esperats, des de l'Oficina Catalana del Canvi Climàtic s'ha elaborat una primera diagnosi de la vulnerabilitat dels diferents sectors al canvi climàtic. En aquest sentit, s'ha de destacar que, concretament en el territori de l'Àrea Metropolitana de Barcelona els principals impactes es preveu que es produeixin en el cicle de l'aigua (com a conseqüència de la reducció de les precipitacions) i en el perill d'ocurrència d'incendis forestals.

4.1.5. Impactes i vulnerabilitats del territori metropolità associats al canvi climàtic

Els impactes i vulnerabilitats futures associades directa i indirectament al canvi climàtic que es poden produir a l'àmbit de l'àrea metropolitana engloben diferents sectors i sistemes, amb magnituds molt diverses. Es poden classificar en 8 àmbits: clima, disponibilitat hídrica, ecosistemes terrestres i biodiversitat, verd urbà, sistema urbà, litoral i ecosistemes marins, salut de la població i turisme.

Clima

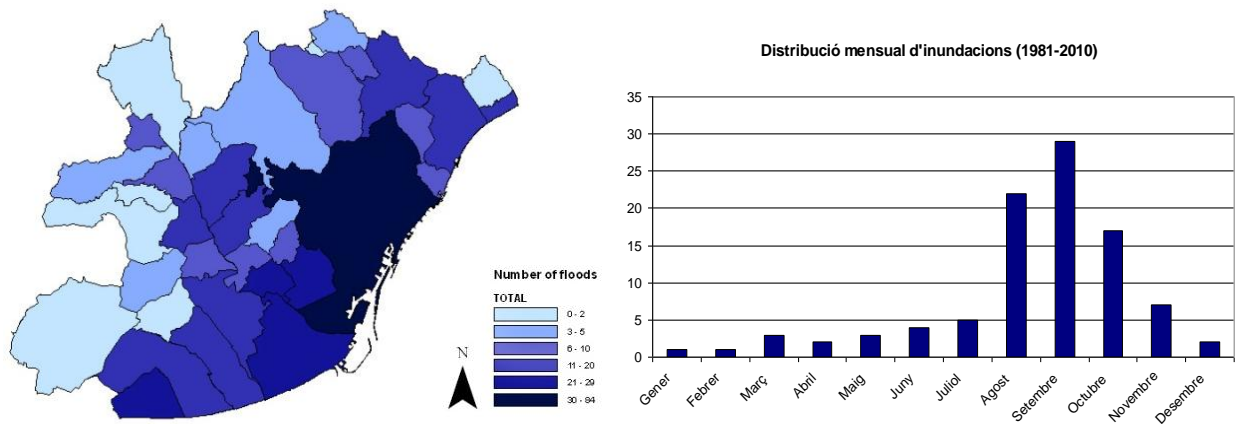
Els principals riscos associats al clima a l'àrea metropolitana són les inundacions, les precipitacions intenses, els incendis, els tornados i mànegues, les temperatures extremes i les onades de calor i sequera.

Inundacions

L'àrea metropolitana de Barcelona, per ubicació i característiques, és una de les zones de Catalunya on el risc d'inundació és elevat. Les dades històriques destaquen el municipi de Barcelona especialment, i també els municipis litorals (final de conca) i els municipis limítrofs al riu Llobregat i puntualment algun limítrof al riu Besòs.

L'evolució dels episodis d'inundació marca una tendència a l'alça tal i com es veu a les gràfiques següents. Pel futur, amb l'acció del canvi climàtic es preveu un augment de les inundacions extraordinàries produïdes per pluges intenses de curta durada, sobretot a la costa. Aquesta tendència positiva està lligada a un augment de la percepció, un augment dels impactes i un canvi en els usos del sòl. També es pot veure un predomini d'aquests episodis en els mesos d'agost, setembre i octubre.

Figura 27 Nombre d'inundacions a l'AMB 1981-2010 i la seva distribució mensual



Font: Maria del Carme Llasat. Riscos naturals i resiliència a l'Àrea Metropolitana de Barcelona en el segle XXI: Augment o disminució? Workshop sobre la problemàtica i els efectes del canvi climàtic en l'àmbit metropolità, 22/02/2013

Pel que fa les precipitacions intenses (molt relacionades amb les inundacions) no hi ha una tendència clara en les sèries de precipitació, però sí que es detecta una certa disminució de la precipitació a principis de la primavera, i una tendència positiva de la precipitació de tardor en punts de la costa central.

Incendis

No existeix una tendència positiva en el nombre d'hectàrees cremades per incendis forestals a Catalunya, des de 1970. Es detecta un augment del nombre d'incendis des de l'inici de la sèrie fins a 1994, però que a la darrera dècada ja no s'observa. La millora en la prevenció i extinció d'incendis en el territori explica la inversió de la tendència.

Tot i això, es preveu que en un escenari de temperatures més elevades amb un augment de la ratxa de dies secs, i una disminució de la precipitació a la primavera, la possibilitat d'incendi augmenti de forma generalitzada.

Tornados i a les mànegues

En els darrers 50 anys es presenta un augment remarcable a Catalunya dels tornados i les mànegues, probablement molt influenciat per l'augment d'informació sobre aquest tipus de fenomen.

L'àmbit metropolità és un dels territoris més afectats per tornados en el període 1994-2008 a Catalunya, ja que es concentren a la costa i particularment a les zones més poblades. Malgrat això, no hi ha prou informació per concloure que els temporals de vent hagin augmentat o siguin més intensos que abans. Tanmateix, els models apunten a un potencial augment dels ciclons vinculats a aquests temporals que arribarien o es desenvoluparien a prop de Catalunya. Pel que fa a la distribució estacional mostraria una tendència positiva en els mesos compresos entre l'agost i el novembre.

Temperatures extremes i onades de calor

Les temperatures extremes i les onades de calor són riscos d'origen exclusivament meteorològic, i en aquest cas hi ha un consens més gran respecte el seu augment a conseqüència del canvi climàtic.

L'evolució històrica de la sèrie de Barcelona, indica que la temperatura mitjana ha anat augmentant. En el període 1780-2012, l'increment ha estat de +0,07 °C/dècada, però si s'analitza un període més proper (1914-2012), l'increment de temperatura mitjana anual encara és superior, amb +0,12 °C/dècada.

L'impacte de les temperatures extremes i onades de calor, actuarà directament sobre la salut de la població, sobre les connotacions de demanda energètica que comporta, sobre les infraestructures, els ecosistemes i sobre el grau de confort de la població. Tots els escenaris apunten a un increment d'aquest risc, tant pel que respecta a la vulnerabilitat (l'augment de la població més vulnerable) com a la seva perillositat (l'augment de la seva freqüència).

Sequera

Els factors climàtics que més influeixen en la sequera són la precipitació i la temperatura, però la humitat i el vent també són importants quan es tenen presents l'evapotranspiració i l'evaporació. Les estacions de primavera i tardor són les més importants a considerar pel que fa a la precipitació a Catalunya.

La gestió dels recursos hídrics a través dels embassaments ha modificat l'impacte de la manca de pluja. Per aquest motiu cal parlar de zones d'afectació com els conreus de secà i els boscos, ja que són indrets als que la manca de pluja els afecta directament.

La gran majoria d'índex d'extrems presenten un augment de les temporades de sequera a Catalunya. De fet, es calcula que Un 30% de l'àrea de Catalunya ha experimentat un augment de la ratxa seca de l'ordre de 2 dies/dècada i l'augment de la duració de les ratxes seques és el més marcat a la primavera.

Disponibilitat hídrica

El canvi climàtic pot ocasionar destacades incidències sobre el conjunt del cicle hidrològic, tant pel que fa a la disminució de precipitacions, als cabals dels rius, a la demanda d'aigua, com a la disponibilitat de recursos.

Encara que la tendència evolutiva del volum total de precipitacions no variï en les properes dècades de forma significativa, l'augment de la temperatura comportarà un progressiu increment en els processos d'evapotranspiració. Per tant, això implicarà una menor infiltració, que acompanyat d'una fracció molt important d'escorriment superficial pot disminuir previsiblement la disponibilitat real d'aigua.

La disminució de la disponibilitat de recursos hídrics tindrà una incidència directa sobre l'abastament de l'àrea metropolitana, que és on es concentra la major part de la població catalana, i on per cobrir les necessitats d'aigua d'aquest territori actualment ja hi ha un sistema complex que s'abasteix de conques de fora els límits de l'ÀMB.

El consum d'aigua a l'àrea metropolitana és de 212,54 hm³/any. L'evolució de la demanda total de l'AMB ha disminuït respecte a inicis dels anys 80 (on es va produir la màxima demanda), fins arribar actualment a una demanda domèstica d'aigua per càpita relativament baix de 105,8 litres hab/dia, bastant per sota de la mitja estatal d'Espanya (157 l/hab i dia). El canvi climàtic pot portar canvis a aquesta situació actual, impulsant un canvi global en la totalitat del cicle de l'aigua, ja sigui en la reducció de la disponibilitat dels recursos, en el possible augment de demanda, en l'increment de la demanda de les activitats productives, o bé en el canvi de les activitats existents. A més a més, això comportarà paral·lelament un augment en els costos econòmics i energètics per obtenir l'aigua d'abastament.

Si a més de la previsió de disminució dels recursos, es té en consideració que l'estat actual de les masses d'aigua que abasteixen l'AMB tenen una pressió entre molt alta, alta i mitjana, i que es preveu que la seva vulnerabilitat davant el canvi climàtic sigui alta, es conclou que per garantir el futur abastament de l'àrea metropolitana caldrà assegurar-se de nous recursos, ja sigui amb transferència de cabals d'altres conques, o amb la producció d'aigua dessalinitzada, o amb la interconnexió de conques o amb una barreja de totes aquestes opcions. Una altre de les opcions és la de l'aigua regenerada, amb una capacitat a través de les instal·lacions ja existents de fins a 100 hm³/any .

Ecosistemes terrestres i biodiversitat

Pel que fa al territori de l'AMB, es preveu que el canvi climàtic farà disminuir la humitat del sòl, provocant una disminució de la productivitat dels ecosistemes i pot comprometre el seu paper com a embornals de carboni durant les properes dècades.

També es fa evident que el canvi climàtic afectarà a molts dels béns i serveis que proporcionen els ecosistemes terrestres de l'AMB, ja siguin productius, ambientals o bé socials.

Verd urbà

Més enllà dels ecosistemes terrestres situats als grans espais oberts de l'AMB, part dels serveis ambientals dels ecosistemes el proporcionen els espais verds urbans i periurbans, l'anomenada infraestructura verda urbana.

Sens dubte el canvi climàtic afectarà a la vegetació del medi urbà. Per tant, cal definir actuacions agronòmiques, en base ecofisiològica, per tal de poder pal·liar aquests efectes. En aquest sentit, es necessita aplicar estratègies que incideixin en la línia d'adaptar el material vegetal, de millorar la capacitat d'emmagatzematge d'aigua i la fertilitat dels sòls i d'incrementar l'eficiència en l'ús de l'aigua, valoritzant d'entre altres opcions l'agricultura de precisió i l'ús d'aigües regenerades.

En aquest sentit, també cal promoure l'ús racional dels productes fitosanitaris en parcs i jardins, fer-ne un bon control i treballar per minimitzar-ne el seu ús sempre que sigui possible. Les plagues poden també patir patrons lleugerament diferents amb els impactes del canvi climàtic i caldrà tenir-ho present.

Sistema urbà

L'asfalt, els edificis i el traçat de la xarxa viària modifiquen els balanços de radiació entre el sòl i l'aire, reduint l'evapotranspiració, augmentant l'escorrentia superficial i disminuint la velocitat del vent a la vegada que augmenta la seva turbulència. Tot això produeix una alteració en el balanç energètic que provoca el fenomen "illa de calor", caracteritzat per un augment de temperatures al centre de les ciutats en relació amb les àrees perifèriques més fredes.

El canvi climàtic afectarà les temperatures i per tant reforçarà aquest fenomen.

El litoral i els ecosistemes marins

En les últimes dècades han augmentat la quantitat de danys sobre el litoral català en passejos marítims, platges i danys a infraestructures i també s'ha augmentat el grau d'artificialització de la costa per la freqüència de temporals. El canvi climàtic pot agreujar alguns d'aquests fenòmens i, per tant, fer més habituals aquestes problemàtiques.

Els indicadors climàtics més directes i robustos per a l'estat de les zones costaneres són el nivell mitjà del mar i les tempestes d'onatge per a l'erosió, d'una banda, i les inundacions i la temperatura de l'aigua per a la qualitat de l'aigua, de l'altra.

En el futur es preveuen canvis en l'onatge, que esdevindrà més intens i freqüent. D'altra banda, l'estudi de la variabilitat climàtica a la costa catalana mostra un augment de les temperatures i de la freqüència d'ocurrència de mareas meteorològiques. Es mostra un augment de la tendència erosiva de les costes i un risc de degradació progressiva de la qualitat de les aigües costaneres .

En l'actualitat ja estem patint un retrocés de la línia de costa en el litoral metropolità, el possible augment del nivell mig del mar farà que aquest retrocés es vegi incrementat, tot i que encara no es pot concretar en xifres.

Pel que fa als ecosistemes marins, poden haver canvis en les pautes de distribució geogràfica i batimètrica, canvis en la fenologia, estrès fisiològic, malalties i episodis de mortalitats en massa i a gran escala. Hi haurà espècies que es podran adaptar més o menys bé als canvis i d'altres que reduiran la seva distribució o desapareixeran. També caldrà tenir en compte que l'augment de la temperatura de l'aigua augmenta el risc d'arribada d'espècies tropicals, algunes d'elevada toxicitat.

Salut de la població

El canvi climàtic pot produir efectes sobre l'estat del benestar i la salut de la població que variaran d'un territori a un altre.

A la conca mediterrània i, per tant, a l'àrea metropolitana de Barcelona, el canvi climàtic pot suposar una intensificació de la freqüència i severitat de les onades de calor. L'augment de les temperatures també pot empitjorar la qualitat de l'aire, fet que pot propiciar una intensificació de les afeccions cardíaques, respiratòries i al·lèrgiques.

Turisme

Els impactes del canvi climàtic sobre el turisme es centre en la vulnerabilitat dels recursos turístics. El litoral degut a l'augment del nivell del mar i l'augment dels temporals és un dels sistemes que es pot veure afectat. Per altra banda, la pujada general de les temperatures pot comportar una pèrdua de confortabilitat a l'estiu, però pot comportar canvis en la distribució de visitants en altres èpoques de l'any.

Les onades de calor també comporten riscos per la salut i un augment de les demandes energètiques per poder-les combatre, per tant aquest també serà un repte que caldrà afrontar. Els canvis en la freqüència de les precipitacions poden suposar un augment dels episodis d'inundacions i a la vegada una disminució dels recursos hídrics disponibles. El turisme és un sector demandant d'aigua, tant pel sector hotelier com pel sector del lleure.

4.2. Mobilitat sostenible

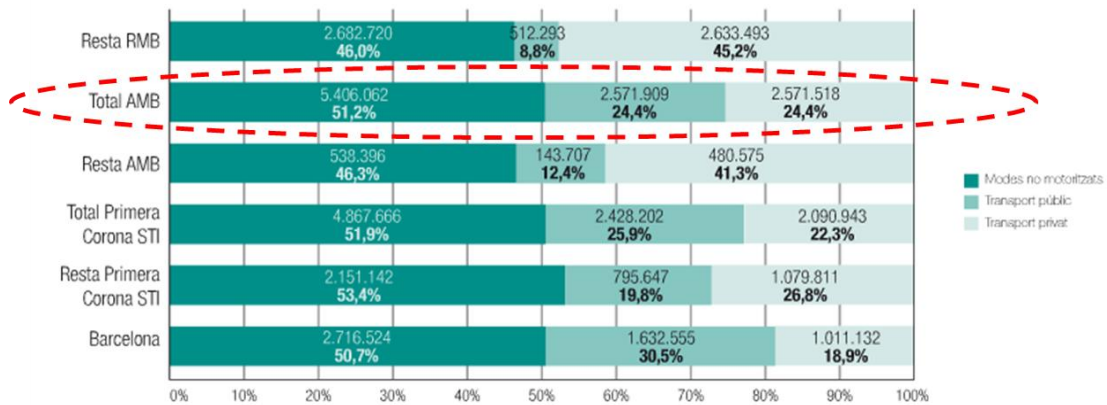
El transport urbà és fonamental per als ciutadans i el desenvolupament d'activitat econòmica. Tanmateix, genera una sèrie d'impactes que afecten directament a la sostenibilitat com, per exemple, la congestió, la mala qualitat de l'aire, el soroll, el consum de recursos energètics, l'emissió de gasos d'efecte hivernacle, l'ocupació del sòl o la fragmentació dels hàbitats. Per reduir aquests impactes resulta necessari avançar cap a una mobilitat més sostenible, és a dir, aquella que permeti satisfer en un temps i cost raonables les necessitats de transport i que, al seu torn, minimitzi els efectes negatius sobre l'entorn i la qualitat de vida de les persones.

Promoure mitjans de transports més sostenibles o planificar i dissenyar ciutats amb l'objectiu de millorar la comoditat i la seguretat dels vianants, ciclistes i passatgers del transport col·lectiu són algunes mesures que fomenten la mobilitat sostenible.

A l'AMB es realitzen 10,5 milions de desplaçaments diaris en dia feiner. Amb 635 km² (el 20% del territori de l'RMB) representa el 51% del total dels desplaçaments de la RMB.

En relació a la distribució modal, la majoria dels desplaçaments realitzats en dia feiner en el sí de l'àrea metropolitana són mitjançant modes no motoritzats. Els residents fan tres de cada quatre desplaçaments amb els modes de transport més sostenibles (a peu, en bicicleta i en transport públic), on els desplaçaments a peu són majoritaris. A banda d'això, es dona un equilibri entre la mobilitat en transport públic i en vehicle

privat.



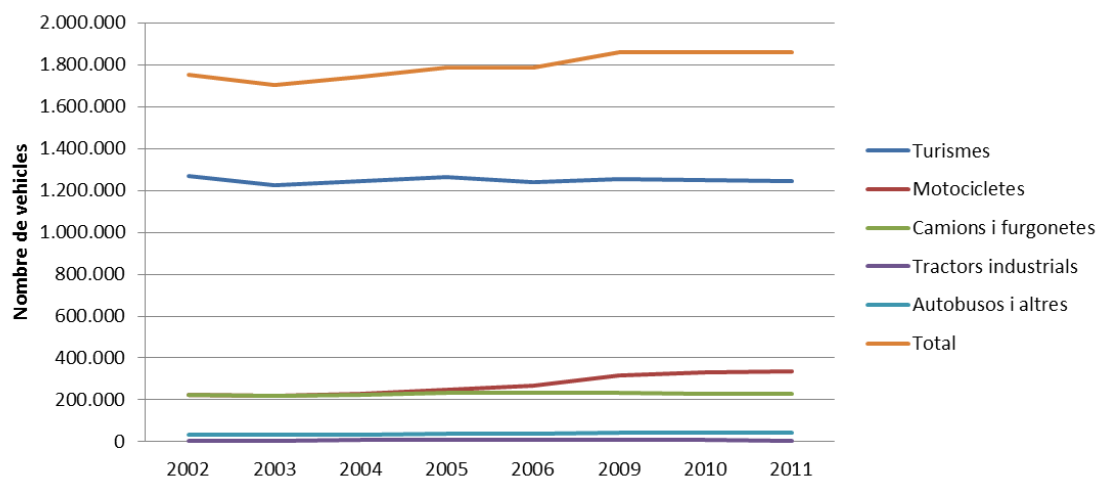
Enquesta de mobilitat en dia feiner, 2011. Font: Autoritat del Transport Metropolità, 2012.

La igualtat entre els desplaçaments realitzats mitjançant transport públic i privat ha estat possible gràcies a la integració tarifària i la millora de l'oferta pública, tant al territori de la Regió Metropolitana de Barcelona com al de l'AMB. En aquest sentit, s'ha de destacar que la davallada dels darrers dos anys de la mobilitat en general es deu a la crisi econòmica.

Tot i aquesta davallada, el ritme de creixement de l'oferta de transport públic no ha estat suficient i l'ús relatiu del transport públic s'ha reduït considerablement. En l'àmbit central però, el bicin ha tret viatgers del transport públic i no del privat, i fora de l'àmbit central les millores efectuades en algunes carreteres han fet que el cotxe fos encara més competitiu.

Des del punt de vista de l'accessibilitat al transport públic, es poden distingir el continu urbà central, que disposa en general d'una bona concentració i integració de les diferents xarxes de transport públic, i la resta de l'AMB i RMB, hi ha una marcada construcció radial de la xarxa i una menor densitat dels serveis de transport públic. Una altra dada a destacar del transport públic de l'AMB és la baixa multimodalitat. Així segons dades de la EMT, al 2010 el 89,8% dels desplaçaments totals són unimodals, fet que implica una baixa utilització de l'efecte xarxa entre els diferents modes.

La mobilitat en vehicle privat es troba molt condicionada per l'asimetria entre la capillaritat del sistema de transport públic al continu urbà central i la resta de l'AMB i RMB, així com per la disponibilitat i gratuïtat dels aparcaments. Els darrers anys s'ha produït un increment del nombre de vehicles de motor existents al territori de l'àrea metropolitana.



Evolució del nombre de vehicles a àrea metropolitana de Barcelona.

Font: elaboració pròpia a partir d'Institut d'Estadística de Catalunya, 2012.

La implantació d'infraestructures de transport també té un important impacte en el territori. Podem trobar casos d'interrupció de corredors agroforestals i fragmentació de zones humides, per exemple.

Tot i l'evolució positiva esdevinguda en els darrers anys, resulta necessari que la mobilitat del territori de l'AMB segueixi evolucionant cap modes de transport més sostenibles, de manera que es redueixin els impactes sobre les persones i els ecosistemes.

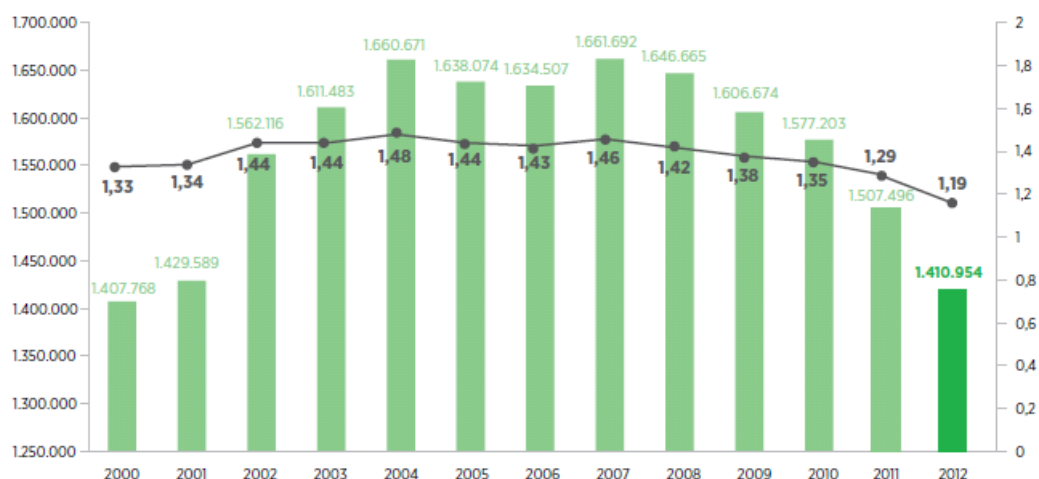
4.3. Mitjans de producció i consum

El consum de recursos és necessari per a garantir la qualitat de vida dels ciutadans i el desenvolupament econòmic de les ciutats. Tanmateix, durant el procés d'extracció, de transformació d'aquests en productes (a través de la fabricació), del seu consum, o de la finalització de la seva vida útil, es poden generar impactes ambientals que poden afectar tant a l'entorn metropolità com a ecosistemes ubicats en altres parts del món.

En aquest context, per mantenir el capital natural, és necessari un augment de l'eficiència en l'ús dels recursos naturals, combinat amb pautes de producció i consum que suposin un menor impacte ambiental.

Per altra banda, com a conseqüència de l'evolució en el consum de recursos, la generació de residus en les darreres dècades no ha deixat d'incrementar-se (tot i la inversió d'aquesta tendència en els darrers anys per la crisi econòmica). Per aquest motiu, resulta necessari seguir impulsant mesures orientades a la seva reducció, i a la seva reutilització, reciclatge i valorització, amb l'objectiu de reintroduir aquests materials en el cicle productiu.

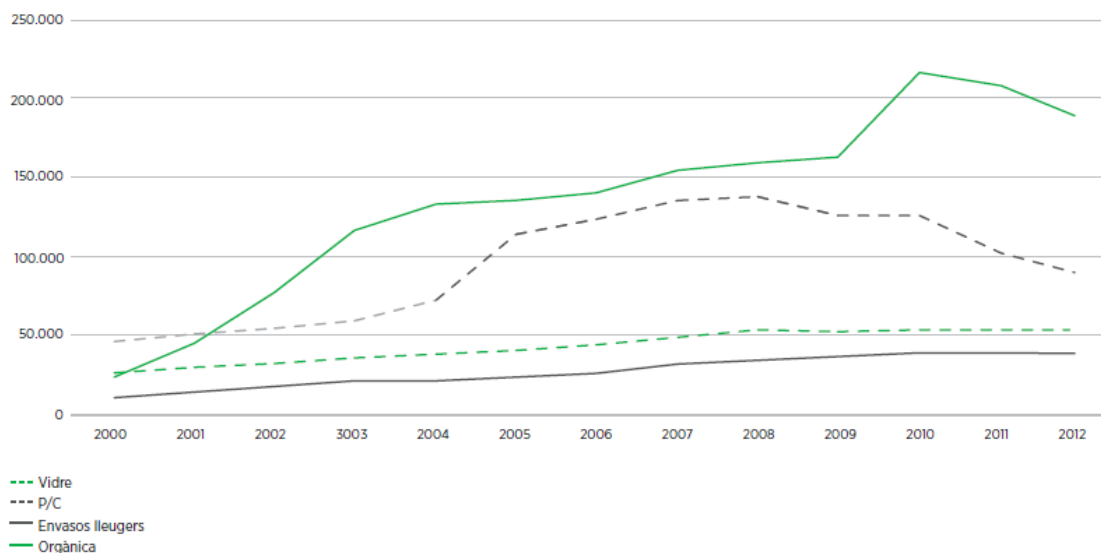
FIGURA 13. EVOLUCIÓ DE LA GENERACIÓ DE RESIDUS 2000-2012 (tones - Kg/hab. i dia)



Evolució de la generació de residus municipals a l'àrea metropolitana de Barcelona 2000-2012 (tones-kg/hab i dia).

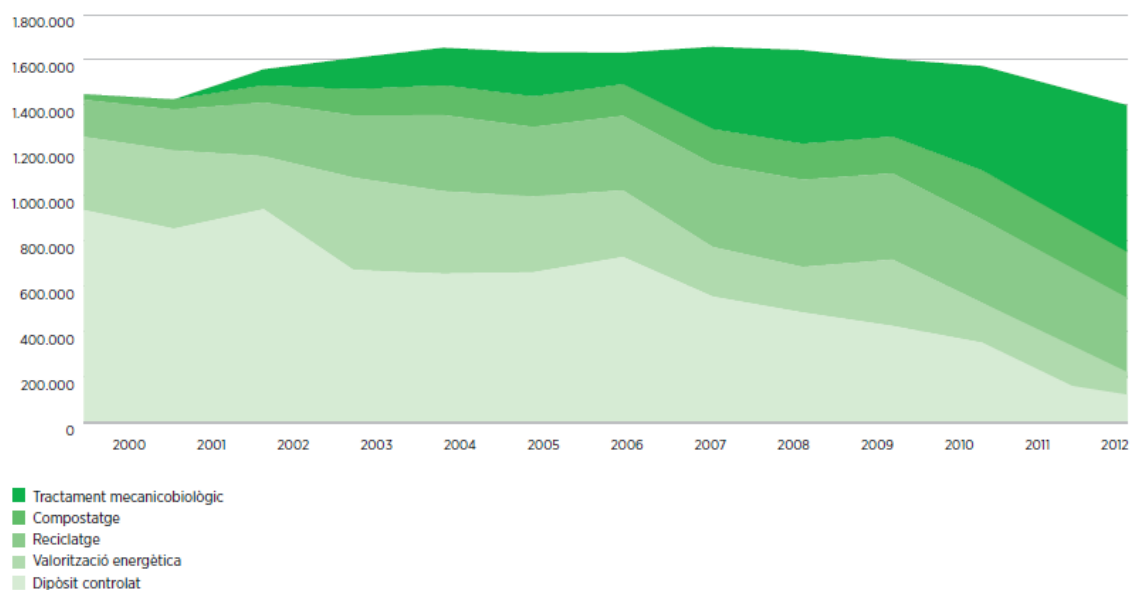
Font: Dades Ambientals Metropolitanas 2012. Àrea Metropolitana de Barcelona, 2013.

En aquest sentit, és especialment destacable l'increment de les recollides selectives de residus en els darrers anys, el que ha permès reduir les quantitats dels mateixos destinades a abocador.



Evolució de la recollida selectiva de les fraccions bàsiques dels residus municipals 2000-2012 (tones-kg/hab i dia).

Font: Dades Ambientals Metropolitanas 2012. Àrea Metropolitana de Barcelona, 2013.



Evolució de la gestió dels residus municipals 2000-2012 (tones).

Font: Dades Ambientals Metropolitanas 2012. Àrea Metropolitana de Barcelona, 2013.

4.4. Gestió sostenible dels recursos naturals i dels ecosistemes

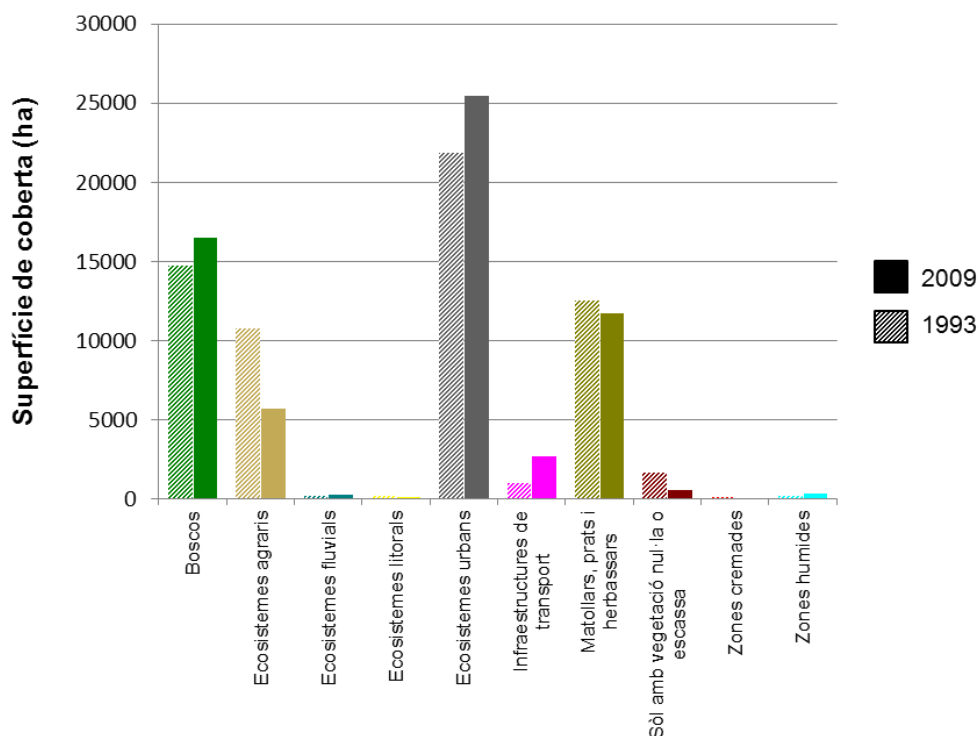
L'activitat humana genera impactes sobre els ecosistemes, ja sigui en el procés d'extracció de recursos, en el consum de sòl o bé a través de les emissions associades als processos industrials de transformació o en el propi consum de béns i productes. És necessari intentar evitar o reduir aquests impactes amb objecte de garantir la conservació dels ecosistemes i dels serveis que presten.

A continuació es presenten les principals característiques del territori metropolità respecte als ecosistemes terrestres, aquàtics continentals i litorals existents en el mateix, així com respecte a un dels principals recursos estret dels mateixos: l'aigua. Així mateix, al final del capítol s'ha inclòs un apartat relatiu al grau de protecció dels espais naturals al territori de l'AMB.

4.4.1. Els ecosistemes terrestres al territori metropolità

La urbanització i el desenvolupament d'infraestructures de transport són les activitats que produeixen un major impacte sobre els ecosistemes terrestres propers a les zones urbanes.

En les darreres dècades s'ha incrementat la superfície dels ecosistemes boscosos al territori metropolità. Aquest creixement s'ha produït principalment en detriment dels ecosistemes agraris, dels sòls amb vegetació escassa o nul·la i dels matollars, prats i herbassars. Cal destacar que, aquells usos més antropitzats del territori han incrementat la seva superfície un 16% en detriment dels ecosistemes naturals i agraris.



Evolució de la superfície de les diferents tipologies d'ecosistemes al territori metropolità (1993-2009).

Font: Elaboració pròpia a partir del Mapa de Cobertes del Sòl de Catalunya, 1993 i 2009.

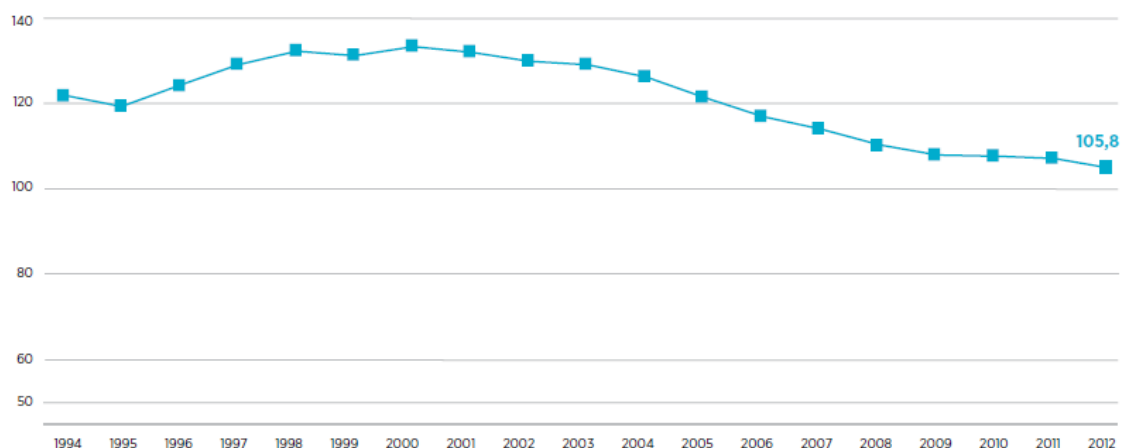
Des dels òrgans de govern de l'AMB s'ha encarregat la realització d'un estudi per tal d'aprofundir i valorar l'estat de conservació dels ecosistemes del territori metropolità. Els resultats d'aquest estudi, actualment en curs, s'inclouran en el redactat final del Pla de Sostenibilitat de l'Àrea Metropolitana de Barcelona.

4.4.2. El consum d'aigua al territori metropolità

L'aigua constitueix un recurs essencial per al manteniment de la biodiversitat i la conservació dels ecosistemes. També és necessària per al funcionament de les àrees urbanes, tant per al desenvolupament de l'activitat vital dels seus habitants (consum, higiene, neteja, etc.), com per al funcionament d'altres serveis i de les activitats econòmiques (tant industrials, com terciàries i turístiques). No obstant això, la disponibilitat d'aigua varia en el temps i l'espai, atès que el règim hidrològic es veu fortament influït pel règim climàtic existent. Es calcula que la demanda d'aigua domèstica a la AMB, amb dades de 2012, és de 105,8 l/hab/dia.

Per optimitzar la disponibilitat de recursos hídrics, en els darrers anys s'ha implementat l'ús d'aigua regenerada amb capacitat de 100 hm³/any i una xarxa de 25 km que entre d'altres s'utilitza com a barrera contra la intrusió salina (capacitat de 15.000 m³/dia) injectant-la a l'aqüífer. Cal dir, però, que la comparació de costos entre l'aigua regenerada i la dessalinitzada en relació a l'aprofitament dels recursos fluvials és molt desfavorable i determinant en la producció.

A nivell de l'àrea metropolitana de Barcelona, el consum d'aigua ha disminuït en la darrera dècada, tant en números absoluts com en consum per càpita.



Amb motiu de la creació de l'Àrea Metropolitana de Barcelona, el nombre de municipis analitzats l'any 2011 passa a ser de 36.

Evolució del consum domèstic (l/hab. i dia).

Font: Dades Ambientals Metropolitanas 2012. Àrea Metropolitana de Barcelona, 2013.

Tanmateix, tot i la reducció del consum, s'estima que el sistema Ter-Llobregat, a partir del qual s'obtenen la majoria dels recursos hídrics de l'àrea metropolitana, té un dèficit hídric de 100 hm³ (quantitat que seria necessària per a garantir tots els usos i una bona conservació dels ecosistemes fluvials). Per aquest motiu, l'àrea metropolitana de Barcelona té com a repte seguir mantenint el subministrament d'aigua per a les diferents activitats del territori, a la vegada que s'estableix un ús eficient d'aquest recurs.

La demanda energètica del cicle de l'aigua és important. Des de l'obtenció del recurs, al tractament i la distribució prèvies al consum, i el transport i tractament per tal de retornar les aigües residuals al medi o la seva regeneració per a nous usos requereixen de quantitats d'energia significatives. La vinculació de la gestió de l'aigua amb el canvi climàtic és doncs recíproca, més enllà de l'afectació del canvi climàtic als recursos hídrics en disminució i escassetat.

4.4.3. Els ecosistemes aquàtics continentals al territori metropolità

Els ecosistemes aquàtics continentals es veuen afectats per una sèrie de pressions que porten associades la seva destrucció, degradació i/o alteració. Entre aquestes, les més importants són les associades al dèficit hídric (com a conseqüència de captacions humanes), la seva contaminació, la seva modificació i fragmentació (com a conseqüència de la urbanització i les infraestructures) i la introducció d'espècies invasores.

L'estat d'una massa d'aigua és la qualitat final obtinguda de la combinació dels seus estats (o potencial) ecològic i químic a les aigües superficials i dels estats químic i quantitatiu en aigües subterrànies. En aquest sentit, la Directiva Marc de l'Aigua defineix una sèrie de paràmetres químics i ecològics de qualitat de les aigües que

s'han de complir per a l'any 2015. No obstant això, l'anàlisi de les aigües del territori metropolità indica una gran dificultat per l'assoliment d'aquests objectius a causa de la insuficient qualitat actual de les masses d'aigua (tant les superficials com les subterrànies).

Els espais fluvials tenen un paper molt important com espais de biodiversitat i capacitat connectora entre els elements de la infraestructura verda metropolitana. Els rius metropolitans, no obstant, són també els principals corredors pels que passen les infraestructures de transport, les de servei i la energia.

Dins l'espai metropolità hi ha dos principals rius metropolitans, el Llobregat i el Besòs. Les estratègies seguides busquen el manteniment d'una funcionalitat ecològica amb models compatibles amb la realitat i les potencialitats reals d'aquests espais en el moment actual.

4.4.4. Els ecosistemes litorals al territori metropolità

La zona costera és un ecosistema fràgil i delicat sotmès a moltes pressions. La seva conservació, a més de les implicacions purament ambientals, és de gran importància també des del punt de vista social i econòmic.

Els principals impactes sobre aquests ecosistemes són els produïts per la urbanització del litoral, la construcció d'infraestructures marítimes que afecten a la seva dinàmica, el vessament de substàncies contaminants i la sobrepesca.

No hi ha informació relativa a l'estat de conservació dels ecosistemes litorals en el seu conjunt, ni dels seus biòtops. Les dades més aproximades en la matèria són les relatives a la qualitat de les aigües de bany, que és un reflex del seu grau de contaminació orgànica. En aquest sentit, la qualitat de les aigües de bany al territori metropolità presenta un nivell excel·lent al 92% de les platges existents i bo al 8% restant.

Tanmateix, com a contraposició a aquestes dades, s'ha d'indicar que el litoral metropolità es troba fortament urbanitzat. A les platges metropolitanes s'hi combinen espais amb unes característiques clarament urbanes amb d'altres que encara conserven una certa naturalitat.

En els darrers anys s'han fet notables progressos en la recollida de residus mitjançant la instal·lació de contenidors soterrats i la millora dels protocols de recollida i triatge en destí. S'han dissenyat elements de mobiliari i dutxes amb materials adaptats i amb reguladors per l'estalvi d'aigua. Pel que fa a mesures sanitàries es porta un control de la qualitat de la sorra mitjançant analítiques periòdiques per garantir les condicions sanitàries dels usuaris.

4.4.5. La protecció dels ecosistemes al territori metropolità

Per tal de preservar la biodiversitat de l'entorn metropolità i garantir la protecció dels seus ecosistemes, un 28,6% de la superfície de l'AMB es troba protegida en el marc

del Pla d'Espais d'Interès Natural (PEIN) de la Generalitat de Catalunya, i la Xarxa Natura 2000 de la Unió Europea.

Adicionalment, un 34,5% de la superfície protegida a través del PEIN, aquella inclosa als Espais Naturals del Delta del Llobregat i al Parc de Collserola, és també espai natural de protecció especial. Aquests espais naturals disposen d'un nivell de protecció superior així com d'una regulació jurídica pròpia i una gestió individualitzada i especialment acurada.

El paper del planejament en la protecció dels sistemes naturals és molt destacable. Des del Regional Planning al Pla Territorial Metropolità passant pel PGM han dotat de cert grau de protecció als grans sistemes naturals del territori metropolità.

El repte continua i està ben present en els objectius del futur Pla Director Urbanístic de l'AMB i el POUM que se'n deduirà. Ara mateix hi ha sobre la taula la revisió del Pla Especial del Parc Agrari del Baix Llobregat i la revisió del Pla Especial del Parc Natural de Collserola.

Al marge de la figura de protecció que li correspongui a cada espai, cal tenir en compte la seva gestió, sovint sota la forma de consorcis entre diferents administracions. En aquests espais s'efectuen actuacions de certa importància sobretot amb la gestió de la vegetació, la organització de l'ús de l'espai i la integració de les principals infraestructures dins de l'espai.

4.5. Salut ambiental

L'estat del medi ambient urbà és un aspecte determinant per la salut i el sentiment de benestar de la població i per tal de millorar-lo, resulta necessari assegurar uns baixos nivells de contaminació.

En els següents apartats es descriu la situació del territori metropolità entorn a dues de les problemàtiques amb major afectació sobre la salut dels ciutadans: la qualitat de l'aire i la contaminació acústica.

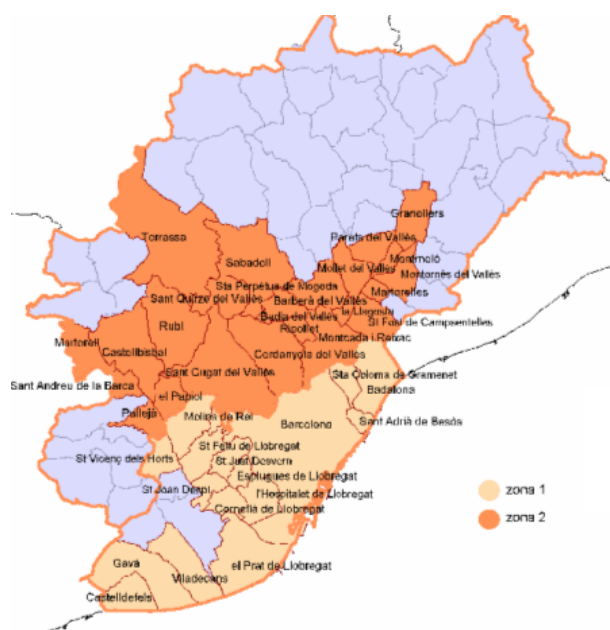
En els casos de la contaminació odorífera o lumínica encara no existeix suficient informació d'aquests aspectes a escala metropolitana. Per aquest motiu, des dels òrgans de govern de l'AMB s'ha encarregat la realització d'estudis que permetin la seva generació. Els resultats seran incorporats en la redacció final del Pla de Sostenibilitat de l'AMB.

4.5.1. La qualitat de l'aire al territori metropolità

La qualitat de l'aire té un efecte directe sobre la salut de la població. Elements com els òxids de nitrogen, les partícules, el diòxid de sofre o l'ozó poden causar molèsties i fins i tot efectes nocius sobre la salut. Per aquest motiu, la població està molt sensibilitzada en relació a aquesta problemàtica, principalment en aquelles zones afectades per episodis de contaminació més intensos.

La qualitat de l'aire al territori de l'àrea metropolitana de Barcelona es caracteritza per presentar històricament en alguns dels municipis nivells de contaminació per diòxid de nitrogen (NO₂) i partícules de diàmetre inferior a 10 micres (PM₁₀), superiors als

establerts a la normativa. Cal destacar que 26 dels municipis metropolitans es troben recollits en alguna de les dues Zones de Protecció Especial del Medi Ambient Atmosfèric existents a Catalunya. Estant la Zona 1 íntegrament formada per municipis metropolitans.



Per tal de disposar de major informació i més actualitzada relativa a la qualitat de l'aire a l'entorn metropolità s'està desenvolupant una eina que permeti la consulta de la qualitat de l'aire de forma diària.

4.5.2 La contaminació acústica al territori metropolità

El soroll ambiental afecta a la salut i a la qualitat de vida dels ciutadans. L'exposició crònica al soroll es troba associada amb l'increment de malalties coronàries, malalties auditives i la salut mental.

Respecte a la situació al territori de l'àrea metropolitana de Barcelona, existeix informació relativa a la població afectada per la contaminació acústica en onze dels municipis metropolitans, on resideix un 77% de la població de tota l'àrea. En aquest sentit, un 47% de la població resident en aquests municipis es troba sotmesa a nivells de soroll superiors als 65 decibels. Per aquest motiu, resulta necessari continuar desenvolupant mesures per reduir la contaminació acústica.

Percentatges de població dels municipis avaluats en funció dels nivells sonors a que es troben sotmeses (nivells acústics de dia, L_{den})

< 55 dBA	55-59 dBA	60-64 dBA	65-69 dBA	70-74 dBA	>75 dBA
10,61%	14,25%	28,41%	26,11%	16,79%	3,78%

Font: elaboració pròpia a partir dels mapes estratègics de soroll de diferents municipis.

Per obtenir informació relativa a l'estat de la contaminació acústica, l'AMB ha encarregat la realització d'un estudi que integri la diferent informació existent en la matèria. Els resultats d'aquest estudi s'incorporaran en el redactat final del Pla de Sostenibilitat de l'AMB.

4.6 Educació per a la sostenibilitat

L'educació és una de les principals eines que han de permetre l'assoliment dels diferents objectius en matèria de sostenibilitat del territori metropolità. Té com a objectiu la sensibilització dels ciutadans davant les problemàtiques ambientals existents, promou hàbits més sostenibles i fomenta la participació en les solucions a les problemàtiques que es puguin donar.

En els darrers anys s'han desenvolupat diverses actuacions en matèria de conscienciació, formació i participació orientades a diferents públics de la societat metropolitana. Entre totes aquestes actuacions destaca la participació de 490 escoles i instituts del territori metropolità en la Xarxa d'Escoles per a la Sostenibilitat de Catalunya, una iniciativa que té per objectiu impulsar programes d'educació per a la sostenibilitat adreçats als centres educatius, alhora que promou la participació i implicació de tota la comunitat educativa.

Tot i els esforços en matèria d'educació per a la sostenibilitat duts a terme en els darrers anys, la magnitud dels reptes a que ha de fer front el territori metropolità, precisa de seguir treballant encara més en el futur.

En aquest sentit, l'Àrea Metropolitana de Barcelona està treballant en el programa educatiu de 2013-2020, que concentrant un 40% de l'oferta d'educació ambiental al territori metropolità rep la participació de 15.000 persones anuals i realitza més de 1.000 activitats educatives.

5. PROPOSTES D'ACTUACIÓ

EIX 1. ENERGIA I CANVI CLIMÀTIC

La mitigació dels efectes del Canvi Climàtic o Escalfament Global, passa avui a l'AMB pel seguiment de la Política Integrada de Canvi Climàtic i Energia decidida l'any 2008 per la UE, coneguda com 20/20/20. De cara el 2020 el repte és: Reduir un 20% les emissions de GEH referenciats amb el CO₂, disminuir el 20% el consum d'energia per millora de l'eficiència energètica i cobrir el 20% de les necessitats energètiques amb energies renovables.

En els tres nivells d'acció del Pla, les propostes s'encaminen al compliment d'aquests tres objectius, particularment incrementant les energies renovables, en particular la solar fotovoltaica, la més abastable al nostre territori segons va apuntant la diagnosi. També es planteja prosseguir amb les instal·lacions de climatització centralitzada, apuntant l'increment d'eficiència que suposaria la progressiva substitució dels dispositius d'aire condicionat, en un entorn a més, de clima cada cop més càlid i amb illes de calor de temperatura creixent. Òbviament no pot faltar com a mesura el seguiment per part de l'AMB de la seva pròpia estratègia de Carboni, que l'any 2012 va aprovar el Consell Metropolità.

Incorporem com a proposta rellevant i d'acord amb el Grup d'Experts del Canvi Climàtic de Catalunya (GECCC), un Observatori del Canvi Climàtic amb visió centrada en l'AMB per recollir i treballar les dades ambientals i difondre els resultats de la seva avaluació i estudi, tant a les administracions que poden decidir sobre el territori com a als ciutadans en general a través de l'educació per a la sostenibilitat ambiental.

QUALITAT AMBIENTAL DEL TERRITORI AMB

1. Fomentar els projectes públics o privats de generació d'energia amb fons renovables.
2. Fomentar per part de l'AMB les cooperatives ciutadanes d'energia.
3. Promoure xarxes urbanes de *climatització centralitzada* al territori metropolità.
4. Fomentar i impulsar un canvi normatiu per regular les condicions administratives i tècniques i econòmiques de l'autoconsum d'energia.

QUALITAT AMBIENTAL I SERVEIS AMBIENTALS ALS MUNICIPIS AMB

5. Elaborar eines metropolitanas de càlcul de CO₂ específiques en tractament de residus, cicle de l'aigua i materials de construcció.

6. Donar suport per a la cerca, redacció i tramitació d'ajuts europeus i estatals per promoure l'eficiència energètica i implementar energies netes, a partir d'una dinàmica intermunicipal.
7. Implantar mesures d'eficiència energètica en edificis i equipaments municipals i en l'enllumenat públic mitjançant fórmules que impliquin poca inversió pública i incorporant la disminució de la contaminació lumínica com un criteri.
8. Donar suport financer al desenvolupament i seguiment de les mesures previstes als PAES aprovats pels Ajuntaments de l'AMB.

QUALITAT AMBIENTAL EN LA GESTIÓ AMB

9. Crear un Observatori Metropolità del Canvi Climàtic
10. Donar compliment a l'Estratègia de Carboni aprovada, amb previsió de la reducció del 10% de les emissions el 2015, incidint especialment en la màxima optimització i eficiència energètica en tots els edificis i instal·lacions de l'AMB.
11. Incrementar la valorització material i energètica del rebuig de les instal·lacions de tractament d'aigües residuals i de residus municipals.
12. Reduir i/o substituir els combustibles fòssils de la flota de transport metropolità i dels vehicles de servei de l'AMB i concessionaris, amb promoció de vehicles híbrids i elèctrics
13. Programa per a la millora de les dades ambientals metropolitanes en l'àmbit del canvi climàtic.

EIX 2. MOBILITAT SOSTENIBLE

L'AMB és una peça clau del marc institucional i organitzatiu en l'àmbit de la mobilitat i del transport, amb responsabilitat sobre el servei de transport públic al territori metropolità de Barcelona. De temps ençà, s'ha anat avançant cap a una major sostenibilitat de la flota de servei públic camí que es proposa continuar i reforçar.

Avui cal prestar especial atenció al vehicle elèctric, la promoció del qual ha de suposar estalvi i diversificació de l'energia, millora en la qualitat de l'aire, reducció de la contaminació a nivell urbà i una oportunitat que hauria d'aprofitar el teixit empresarial i tecnològic autòcton.

Les propostes d'actuació s'orienten a continuar les polítiques ja llançades i a treballar la innovació en vehicles elèctrics i híbrids, a aplicar-les també a les flotes de servei de l'AMB i els municipis, a la mobilitat d'empresa, amb l'objectiu de reduir vehicles i desplaçaments, fer més sostenibles els que s'hagin de fer i promoure els desplaçaments en bicicleta i a peu. Caminar juntament amb Reduir, Apagar i Reciclar, formen la nova recepta per la mitigació del Canvi Climàtic.

QUALITAT AMBIENTAL DEL TERRITORI AMB

1. Promoure la introducció progressiva a l'AMB de vehicles elèctrics, ja siguin automòbils, motos o bicicletes, així com elaborar el pla metropolità de punts de recàrrega de vehicles elèctrics.
2. Ambientalització de la flota de transport públic mitjançant la renovació de la flota de transport públic de superfície amb la incorporació de més vehicles sostenibles, anàlisi de la contribució del transport públic de l'AMB a la reducció d'emissions contaminants i de consum energètic, promoció d'auditories anuals sobre consum energètic i emissió de contaminants i la formulació de plans de reducció per part de les empreses operadores.
3. Promoure un pla de dinamització de l'ús de la bicicleta en general i del Bicibox en particular i promoure també l'hàbit dels desplaçaments a peu.
4. Donar suport al desplegament d'una xarxa metropolitana de carrils bici.
5. Reduir el nombre de vehicles. Aplicar les mesures necessàries per augmentar el grau d'ocupació dels vehicles privats, *carsharing* i *carpooling*, i potenciar un transvasament modal en favor del transport públic.

QUALITAT AMBIENTAL I SERVEIS AMBIENTALS ALS MUNICIPIS AMB

6. Redactar els Plans Municipals de Mobilitat, recollida de dades i seguiment incorporant criteris de mobilitat sostenible.
7. Incentivar els sistemes actuals per compartir cotxe.

QUALITAT AMBIENTAL EN LA GESTIÓ AMB

8. Redactar un pla de mobilitat sostenible de l'AMB (d'empresa i d'empreses externes) que inclogui un pla de desplaçaments d'empresa.
9. Fomentar l'ús del transport públic, la bicicleta o els desplaçaments a peu, entre els treballadors de l'AMB.
10. Optimitzar l'ús de teleconferències i del teletreball per reduir desplaçaments derivats del treball.
11. Fomentar i establir sistemes perquè els treballadors de l'AMB puguin accedir al treball amb sistemes de *carpooling*.
12. Establir un pla de renovació de la flota amb criteris de gestió sostenible (tipus de vehicles, energies que utilitzen, rutes que porten a terme, usos d'aquests vehicles...).
13. Optimitzar i/o actualitzar la ruta d'autobusos amb les residències actuals els treballadors de l'AMB.

EIX 3. MITJANS DE PRODUCCIÓ I CONSUM

Una economia verda es caracteritza per utilitzar intel·ligentment el potencial de criteris ambientals per induir en tots els sectors econòmics, millores en la competitivitat. Fonamentalment comporta incrementar la productivitat dels recursos, substituir els importats per autòctons i conservar el capital natural que sustenta la economia. L'AMB vol col·laborar amb empreses i universitats per a impulsar aquesta economia verda, cosa que pot fer també a partir de l'experiència en la gestió dels residus.

El fort desenvolupament del sector ambiental a l'AMB com a conseqüència del primer Programa Metropolità de Gestió de Residus Municipals (PMGRM 99 – 06) i la posterior difusió del model a tot Catalunya, fa que es disposi de coneixement important sobre l'estalvi de recursos naturals per reutilització i reciclatge, optimització eficient de les plantes industrials de tractament i generació d'energia renovable a partir dels residus. Les propostes que s'apunten tendeixen a consolidar aquest camí, per arribar a l'abocament zero, és a dir, màxim aprofitament material i energètic.

L'experiència acumulada per l'AMB en prevenció de residus, primera prioritat segons l'UE en la seva gestió, ens encamina a perseverar en aquest model d'èxit en la línia d'estalviar matèries primeres i consum de recursos tan energètics com materials.

QUALITAT AMBIENTAL DEL TERRITORI AMB

1. Treballar pel desenvolupament de l'economia verda, amb baixes emissions de carboni, un increment de la productivitat dels recursos i eficiència en l'ús dels materials prioritàriament en la construcció i rehabilitació d'edificis per a l'eficiència energètica.
2. Enfortir la relació Universitat/Empresa/Administració pel desenvolupament de projectes d'I+D de prevenció de residus i de desmaterialització de productes.
3. Gestionar els residus municipals per a què siguin tractats com a recursos potencials (reutilització, reciclatge i valorització) tot arribant a l'abocament zero i contribuint al tancament del cicle dels materials.

QUALITAT AMBIENTAL I SERVEIS AMBIENTALS ALS MUNICIPIS AMB

4. Donar suport tècnic per a l'ambientalització dels Plecs de Contractació dels ajuntaments.
5. Crear un grup de treball per a l'optimització dels serveis de recollida segregada de residus i per compartir experiències en el desenvolupament de les taxes municipals que financen el servei.
6. Redactar i executar els plans de prevenció de residus.

QUALITAT AMBIENTAL EN LA GESTIÓ AMB

7. Ampliar el programa “Reparat millor que nou” com a programa de prevenció de residus.
8. Incorporar en els plans, programes i projectes, eines d’anàlisi del cicle de vida i els balanços de carboni, considerant-los en la presa de decisions.
9. Insistir en la valorització dels llots de depuradora assecats com a combustible per a la indústria cimentera o similar.
10. Ambientaltitzar els contractes de l’AMB i estendre aquesta acció a les empreses concessionàries mitjançant mecanismes de compra verda.
11. Incrementar l’ecoeficiència de les instal·lacions mitjançant la garantia d’excel·lència ambiental en la gestió, treballant en la millora continuada del seu funcionament.

EIX 4. GESTIÓ SOSTENIBLE DELS RECURSOS NATURALS I DELS ECOSISTEMES

L'expertesa en la gestió de l'aigua a l'AMB prové del moment en que s'inicia el sanejament de les aigües del territori a principis dels anys 80, mesos abans inclús que es formulés el Pla de Sanejament de Catalunya i la planificació, gestió i control de l'abastament d'aigua, ve també dels temps de la Corporació Metropolitana de Barcelona, antecessora de l'actual AMB. Durant anys aquestes polítiques s'han anat consolidant, afavorint una reducció del consum, avui el domèstic és de 105 l/hab i dia, incrementant el rendiment de les xarxes de distribució i arribant en aquests darrers anys en el camp del sanejament gràcies a avançades instal·lacions de tractament, a la regeneració i posterior reutilització de les aigües residuals.

Ara cal consolidar la gestió del cicle integral de l'aigua, en consonància amb la Directiva Marc de l'Aigua, com a millor mecanisme per a l'optimització tècnica, econòmica i ambiental d'aquest recurs natural i que ens ha de portar a un important increment de la garantia de proveïment, fent un esforç cap a l'autosuficiència del territori metropolità.

També en el verd urbà i la gestió del litoral, l'AMB porta anys treballant i guanyant experiència. Ara es proposa prosseguir en aquest camí, buscant l'aprofitament dels espais oberts i la conservació de la funcionalitat dels sistemes naturals existents en l'àmbit metropolità, tot adaptant-nos al Canvi Climàtic que tant sobre la disponibilitat de l'aigua com sobre la vegetació i el litoral tindrà efectes evidents en magnituds que actualment s'estan estudiant.

QUALITAT AMBIENTAL DEL TERRITORI AMB

1. Desenvolupar la gestió del cicle integral de l'aigua, afavorint l'ús de l'aigua pluvial, freàtica i regenerada en substitució de l'aigua potable en tots els usos on la qualitat ho permeti i sigui sostenible econòmicament.
2. Realitzar les inversions necessàries per a la millora del rendiment de les xarxes de subministrament d'aigua potable i fomentar l'ús de noves tecnologies per al control del consum d'aigua i els sistemes de detecció de fugues i filtracions.
3. Definir els criteris generals d'ordenació de cada tram de platja i de tot el front litoral metropolità, promovent i impulsant plans de millora i ordenació que també contemplin la incidència de temporals marítims i altres factors derivats dels efectes del canvi climàtic sobre aquest espai afectat.

QUALITAT AMBIENTAL I SERVEIS AMBIENTALS ALS MUNICIPIS AMB

4. Realitzar auditories d'estalvi d'aigua en els edificis municipals i a les xarxes de rec i neteja viària, emprant quan sigui possible el recurs d'aigua no potable.
5. Realitzar el manteniment de torrents i rieres.
6. Promoure mesures per permeabilitzar infraestructures i millorar la connectivitat ecològica dels espais agroforestals de l'AMB.
7. Realitzar la planificació i gestió de la biodiversitat i dels espais naturals i protegits i donar servei als municipis en la realització del seguiment ambiental dels planejament urbanístic.

QUALITAT AMBIENTAL EN LA GESTIÓ AMB

8. Fomentar la reutilització de l'aigua regenerada per a preservar la qualitat del medi, optimitzar el recurs i augmentar la disponibilitat d'aigua potable.
9. Consolidar el Parc del riu Llobregat i desenvolupar la gestió dels ecosistemes Ripoll i Besòs.
10. Redactar el Pla del Verd i la Biodiversitat de l'AMB.
11. Promoure la recuperació ambiental, aigua i medi, de les lleres, correderes, rieres i zones humides del Delta del Llobregat.

EIX 5. SALUT AMBIENTAL

La salut ambiental estudia els factors de l'ambient i de l'entorn que afecten a la salut dels humans. Aquests factors en un sentit ampli són múltiples, doncs poden anar des de factors atmosfèrics, aire i canvi climàtics, etc. No obstant això, aquest eix, com ja s'ha dit a la diagnosi, al ser l'àmbit metropolità majoritàriament urbà i d'acord amb les competències de l'AMB, es centra, dins aquest eix temàtic, en tres factors físics dels que afecten a la salut ambiental i que permetin millorar la salut ambientals de les persones: contaminació acústica, contaminació odorífica i el control de les activitats a través d'incidir en els informes integrats de les llicències ambientals i control en els factors, soroll, vibracions, olor i el vector de l'abocament de les aigües residuals.

Un altre dels factors que incideix directament en la salut de les persones és el fenomen anomenat "pobresa energètica" definida com la incapacitat d'una llar de satisfer una qualitat mínima de serveis d'energia per a les seves necessitats bàsiques, com és el mantenir l'habitatge en unes condicions de climatització adequada per a la salut ambiental de les persones, per això el PSAMB també ha de treballar i fixar determinades actuacions que en les línies del Dictamen "la pobreza energética en el contexto de la liberación y de la crisis económica", aprovat al 2011 pel Comitè Econòmic i Social Europeu, incideixen en una de les seves causes com són la qualitat i insuficient dels habitatges, la sol·licitud de canvis normatius que incideixin en el preu de l'energia o l'educació sobre l'estalvi energètic a les llars. Part d'aquestes línies d'actuació ja estan contemplades en altres eixos d'aquest pla.

Les línies d'actuació proposades apunten, tant a la vessant de la prevenció ambiental en el sentit d'apuntar al diagnòstic, avaluació i correcció com a la vessant de control exhaustiu però amb sistemes àgils que permetin també reforçar i facilitar la implantació de les activitats en el territori metropolità que permetrà, així mateix un desenvolupament d'una economia baixa en carboni.

QUALITAT AMBIENTAL DEL TERRITORI AMB

1. Arbitrar mesures de protecció contra el soroll urbà de l'entorn (costat d'infraestructures, habitatges o oficines)
2. Integració i normalització de la cartografia acústica dels municipis de l'AMB.
3. Identificació preliminar de zones potencialment afectades per molèsties d'olors a l'AMB.

QUALITAT AMBIENTAL I SERVEIS AMBIENTALS ALS MUNICIPIS AMB

4. Consolidar l'AMB com a Autoritat Ambiental en matèria d'autoritzacions d'abocaments a indústries. Promoure les modificacions normatives necessàries

per a establir un règim de comunicació per a abocaments en determinades activitats de baixa incidència ambiental.

5. Crear una eina informàtica o model de registre de queixes per avaluar l'impacte odorífic de les activitats.
6. Elaborar i desenvolupar ordenances o normativa marc per a l'aprovació o incorporació en les ordenances municipals en matèria d'olors.
7. Potenciar l'eina informàtica per a la gestió conjunta amb els ajuntaments metropolitans dels informes ambientals d'autorització d'abocament de les aigües residuals i la seva integració en les llicències ambientals.

QUALITAT AMBIENTAL EN LA GESTIÓ AMB

8. Realitzar un Programa de Control Analític de les aigües marines a les sortides dels emissaris de les depuradores metropolitanes i dels sorres de les platges metropolitanes.
9. Implantar sistemes telemàtics d'autocontrol o anàlisi que realitzen les empreses de conformitat amb les autoritzacions d'abocament de les aigües residuals de les activitats.

EIX 6. EDUCACIÓ PER A LA SOSTENIBILITAT

L'educació és una de les principals eines que han de permetre l'assoliment dels diferents objectius en matèria de sostenibilitat del territori metropolità (els relatius a energia i canvi climàtic, mobilitat sostenible, mitjans de producció i consum, recursos naturals i ecosistemes i salut).

Tal i com indica la UNESCO, l'Educació per la Sostenibilitat exigeix mètodes participatius d'ensenyament i aprenentatge que motivin a les persones per adoptar mesures en pro del desenvolupament sostenible.

Així, resulta clau la promoció de l'adquisició de competències com el pensament crític, l'elaboració d'hipòtesis i l'adopció col·lectiva de decisions. Suposa un canvi profund en els mètodes pedagògics que s'apliquen actualment.

Així, en el cas del territori metropolità, l'educació per a la sostenibilitat té per objectius que els habitants (des dels escolars, fins als adults, passant pels responsables tècnics i polítics) prenguin consciència de les problemàtiques existents, adquireixin els coneixements, actituds i aptituds necessaris per a fer més sostenibles les seves activitats, així com fomentar la seva participació en les solucions a les problemàtiques que es puguin donar. Tot això amb l'objectiu d'avançar de la informació/ coneixement a la capacitat ciutadana per una acció responsable.

En aquest context, és destacada la participació anual de 15.000 persones en les activitats del Programa Metropolità d'Educació per la Sostenibilitat, dos terços dels quants són escolars.

Tanmateix, tot i els esforços en matèria d'educació per a la sostenibilitat duts a terme en els darrers anys, la magnitud dels reptes a que ha de fer front el territori metropolità, precisa de l'increment d'aquests esforços en el futur alhora que introduir les noves problemàtiques socioambientals que han d'afavorir la preparació per a l'acció i per una millor governança alhora que la innovació en els processos d'ensenyament-aprenentatge.

-
1. Elaborar i aprovar el Programa d'Educació per a la Sostenibilitat de l'AMB 2013-2020 i estendre'l i les seves línies estratègiques sobre l'energia i el canvi climàtic, la mobilitat sostenible, els mitjans de producció i consum, la gestió sostenible dels recursos naturals, del verd urbà i dels ecosistemes i la salut ambiental.
 2. Consolidar l'Educació per la Sostenibilitat com un instrument prioritari per promoure la sostenibilitat a nivell de la gestió de l'AMB, dels serveis ambientals dels ajuntaments metropolitans i del territori com element estratègic per facilitar l'assoliment dels objectius ambientals.

3. Incorporar la innovació en l'àmbit de l'educació ambiental de manera que els programes metropolitans siguin moderns en el sentit d'adaptar-se als diferents públics objectiu i a la societat actual.
4. Crear una Comissió d'Educació per a la Sostenibilitat amb els agents educatius i municipals de l'àmbit AMB.
5. Realitzar accions de formació i sensibilització al personal de l'AMB per a què en la seva tasca professional integrin la sostenibilitat ambiental.
6. Per la seva exemplificació, mantenir els plecs tècnics de l'Educació Ambiental i contractes ambientalitzats, així com millorar-los.
7. Posar a disposició dels ajuntaments metropolitans eines per tal d'integrar l'Educació per la Sostenibilitat en els serveis públics.
8. Incorporar les TIC com un mitjà (no com una finalitat) per augmentar l'impacte de les propostes d'educació ambiental.
9. Coordinar els recursos i eines educatius a nivell metropolità (web, altres).
10. Incorporar nous públics objectius.
11. Realitzar periòdicament un estudi d'hàbits i valors en relació a l'educació ambiental dels ciutadans de l'AMB per tal de nodrir les polítiques i programes d'educació ambiental.
12. Posar en funcionament un *Centre per a l'Experimentació* en matèria de sostenibilitat ambiental i el canvi climàtic que es concreti en un equipament metropolità a disposició de tots els municipis.

6. PROCÉS DE PARTICIPACIÓ

6.1. PARTICIPACIÓ DE TÈCNICS DE L'AMB

Durant l'any 2012, i paral·lelament a la realització de la diagnosi ambiental del territori, dels serveis als municipis i de la institució de l'AMB, es va treballar per obtenir una àmplia gamma de propostes i mesures d'actuació per a la millora de la sostenibilitat en les tres escales d'actuació (essent totes les propostes incloses dins l'àmbit competencial de l'AMB).

A continuació s'indiquen els principals òrgans i grups de treball que van participar en aquest procés:

Comissió Permanent de Canvi Climàtic

És l'òrgan intern de participació transversal de l'AMB en matèria de sostenibilitat que té diferents funcions, entre elles la de fer propostes i realitzar el seguiment del PSAMB. Així, s'ha reunit en diverses ocasions per avaluar el seu estat i establir les línies d'actuació d'aquest en coherència amb la política ambiental de l'AMB.

Grups de treball interns de l'AMB

Es van crear 5 grups de treball formats per tècnics de l'AMB, els quals es van reunir periòdicament per a l'elaboració de la diagnosi de serveis de l'AMB en les diferents àrees i per l'aportació de propostes d'actuació dins de cada una d'elles. Els grups de treball van ser: Estratègia de Gestió del Carboni, Sistemes de Gestió Ambiental, Ambientaltització Tècnica de la Contractació i Simplificació Administrativa i Agilització de Procediments Relacionats amb les Activitats.

Sessions de treball amb tècnics de l'AMB

Paral·lelament a les tasques dels grups de treball, es van realitzar dues sessions de treball amb altres tècnics de l'AMB per tal que també tinguessin l'oportunitat d'expressar les seves propostes en funció de les necessitats de cadascun dels departaments o àrees de treball de l'AMB.

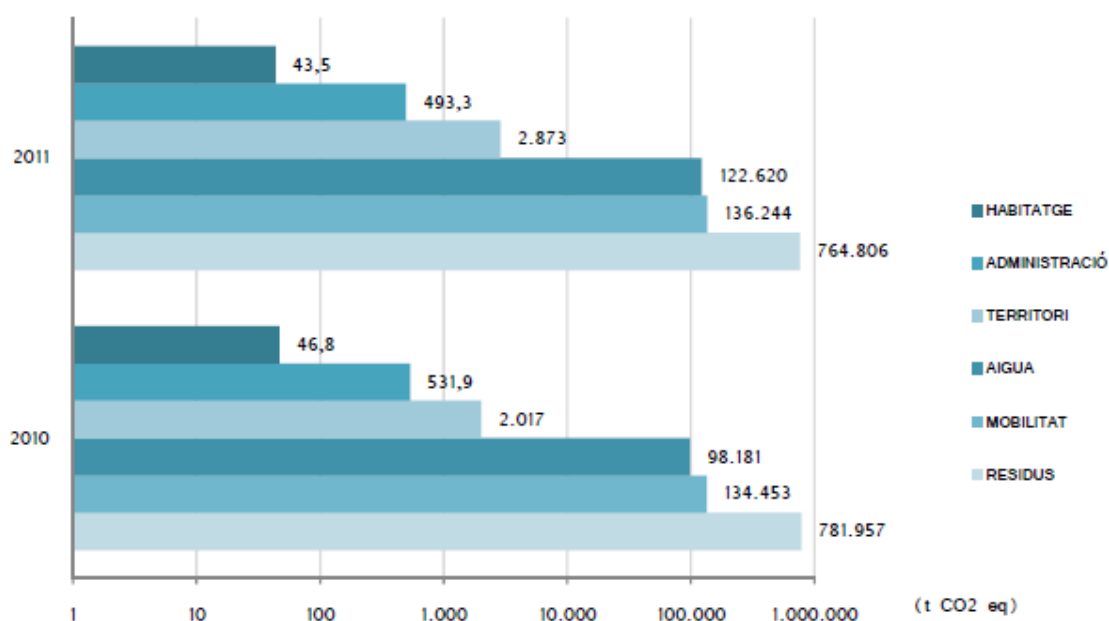
En total, es van obtenir més de 30 documents amb informació sobre l'activitat interna i dels serveis del l'AMB i gairebé 100 mesures i propostes per a millorar la qualitat ambiental de la Institució.

A continuació es recullen les diferents propostes que han sorgit de tot el treball realitzat i que s'està avaluant incorporar al Pla de Qualitat Ambiental de l'AMB. En el cas de les actuacions en matèria d'Energia i Canvi Climàtic, cal destacar que les actuacions recollides no són únicament propostes, sinó que ja seran incorporades al Pla, atès que coincideixen amb les recollides a l'Estratègia del Carboni 2012-2015.

6.1.1 Energia i Canvi Climàtic

L'any 2011 la petjada de carboni de la totalitat d'activitats desenvolupades per l'AMB va ser d'1.027.113 tones de CO₂ equivalent (considerant les emissions de gasos d'efecte hivernacle tant directes com indirectes), essent les activitats relacionades amb

la gestió de residus metropolitans les que més van contribuir a la petjada global. Aquestes emissions suposen un lleuger increment (0,97%) sobre les observades al 2010.



Evolució de la petjada de carboni de cada àrea de treball de l'AMB en base a l'any 2010.

L'AMB s'ha fixat com a objectiu la reducció de la petjada de carboni generada per les seves activitats, incloent les empreses concessionàries, les instal·lacions i les pròpies oficines de l'Àrea. En aquest marc, i en consonància amb els objectius de la Unió Europea de reduir un 20% les emissions per a l'any 2020, l'AMB ha definit la seva Estratègia de Gestió del Carboni 2012-2015, que té com a objectiu reduir les seves emissions en un 10% per a l'any 2015.

El 10% de reducció fixat a l'Estratègia de Gestió del Carboni és a nivell global de l'AMB, restant pendent l'assignació individualitzada a nivell de cada àrea d'activitat. Tanmateix, sí s'ha realitzat una definició inicial dels eixos estratègics i línies d'actuació que s'haurien de desenvolupar per a la consecució de l'objectiu fixat.

6.1.2 Mobilitat sostenible

Les diferents àrees de gestió de l'AMB han desenvolupat actuacions per tal de reduir els desplaçaments en les seves activitats, i que aquests, es realitzin amb mitjans de transport més sostenibles.

Tanmateix, tot i que els esforços, encara cal seguir treballant per impulsar la mobilitat sostenible. En aquest sentit, entre les actuacions que s'està valorant incloure en el Pla de Qualitat Ambiental en la Gestió Metropolitana s'inclouen la redacció d'un Pla de Mobilitat Sostenible, la renovació progressiva de la flota de vehicles (per vehicles híbrids o elèctrics) i l'optimització de la seva gestió, el *carpooling* o la promoció de l'ús del transport públic i la bicicleta.

Altres mesures, que s'estan avaluant, consideren la reducció de desplaçaments, que poden ser substituïts amb la facilitació del teletreball, la millora de les eines administratives com la signatura digital, o la promoció de reunions no presencials (videoconferències).

6.1.3 Mitjans de producció i consum

Durant els últims anys s'han anat incorporant criteris ambientals en alguns plecs de contractació de l'AMB. Tanmateix, tot i existir una guia de criteris ambientals aplicables a la contractació i una eina digital per ajudar a ambientalitzar les compres no existeix un criteri comú aplicable a tots els departaments o una estratègia d'implementació de la compra i contractació pública verda.

Per aquest motiu, entre les mesures que s'està avaluant incorporar prenen especial importància aquelles relacionades amb l'ambientalització de les compres de l'AMB.

6.1.4 Gestió sostenible dels recursos naturals i els ecosistemes

Tot i els treballs desenvolupats en els darrers anys, és necessari donar un major impuls a la conservació i gestió sostenible dels ecosistemes metropolitans. En aquest sentit, entre les actuacions que s'està valorant, s'inclouen les relatives a la recuperació ambiental dels espais fluvials, la redacció d'un pla de biodiversitat, i el control i seguiment de la qualitat dels diferents ecosistemes existents.

6.1.5 Salut ambiental

L'AMB té la voluntat de seguir portant a terme activitats relacionades amb la millora del benestar i la salut, tant dels ciutadans com dels treballadors de l'entitat.

En el Pla de Qualitat de la Gestió Metropolitana s'està valorant incorporar propostes de millora de la qualitat de l'aigua, mesures per implementar sistemes de gestió en seguretat i salut i per poder fer un seguiment més exhaustiu del Pla de Prevenció de Riscos Laborals dels edificis de l'AMB i també accions per reduir la contaminació en l'àmbit de l'entitat.

6.1.6 Educació per a la sostenibilitat

Des de l'AMB es pretén continuar aprofundint en les actuacions en matèria d'educació per a la sostenibilitat.

En el Pla de Qualitat Ambiental de la Gestió Metropolitana s'està valorant incloure diverses activitats de formació específica dirigides a tècnics, administratius i directius de l'AMB. També es planteja elaborar una estratègia de comunicació per difondre els resultats assolits en matèria ambiental, diversos programes de sensibilització i eines de participació. Pel que fa a l'educació ambiental, es pretén crear un programa que integri els subprogrames (residus, aigua, platges, obres, etc.) i posicionar l'AMB com a entitat puntera en aquest àmbit. Així mateix, destaca la intenció d'incorporar activitats d'educació ambiental dirigides a nous públics, com la tercera edat o el tercer sector, i la creació de noves activitats per a cadascun dels 6 eixos del Pla de Sostenibilitat.

6.2. PARTICIPACIÓ DELS AJUNTAMENTS METROPOLITANS

Durant el segon semestre de 2012, es van convocar als tècnics dels ajuntaments, els quals van treballar per fer saber quines són les seves necessitats i en quines mesures l'AMB els podria donar suport (tant de tipus tècnic, jurídic, financer o de difusió i sensibilització).

En un primer pas es van elaborar la llista de continguts que podrien formar part de cadascun dels 6 Eixos. Posteriorment es va elaborar una enquesta de situació per als municipis. La van contestar 17 municipis. A mitjans de juny es van fer 4 reunions territorials per tal de fer un llistat de temes prioritaris segons el parer i la posició dels ajuntaments. Es van obtenir un total de 134 propostes.

Amb l'Ajuntament de Barcelona, per la seva dimensió, es van fer tres reunions amb tècnics especialistes. A finals d'octubre, es va dur a terme la sessió de priorització on es van destacar les accions i línies d'intervenció que els tècnics municipals han considerat més importants en el moment actual.

En un segon pas, es van prioritzar les necessitats sorgides de les sessions de debat es va fer mitjançant dos instruments complementaris: el primer, un qüestionari *on-line* de 55 mesures per a cadascuna de les quals els tècnics havien d'assignar un grau de prioritat (molta, poca, gens); el segon, una sessió presencial per debatre aquelles mesures que havien obtingut una priorització menys evident al qüestionari, és a dir, aquelles en les que cap dels tres nivells de prioritat havia obtingut $\geq 55\%$ de les respostes.

De les 55 mesures incloses al qüestionari –i que procedien d'una síntesi i agrupació de les 136 mesures de les sessions de debat–, 32 van obtenir un grau de prioritat evident (entre les quals, 25 de molt prioritàries i 7 de poc prioritàries) i 23 un grau de prioritat poc evident.

Seguidament es fa un resum per eixos de les principals línies d'acció apuntades.

6.2.1 Energia i canvi climàtic

34 dels 36 municipis de l'AMB, on resideix un 99,7% de la població metropolitana, disposen de Plans d'Energia Sostenible (PAES) elaborats en el marc del Pacte d'Alcaldes contra el canvi climàtic. En aquests Plans es recullen els objectius de reducció per a l'any 2020 d'aquelles emissions sobre les que els consistoris tenen incidència, així com aquelles mesures en matèria d'eficiència energètica previstes en els PAES, més que no pas a les relatives al desenvolupament de les energies renovables. Les mesures d'eficiència suposen un estalvi econòmic, mentre que les relatives a energies renovables requereixen d'inversió.

Així mateix, des d'alguns municipis s'estan trobant dificultats per tal d'impulsar l'aplicació dels PAES. Per aquest motiu, la majoria de mesures de suport als ajuntaments previstes per part de l'AMB en aquesta matèria s'orienten al desenvolupament dels mateixos.

6.2.2 Mobilitat sostenible

Els Ajuntaments han impulsat la gestió del transport en els seus municipis a través de campanyes i actuacions que promouen una mobilitat sostenible i, en alguns casos, també a través d'ordenances que regulen la circulació a la ciutat o fomenten mitjans de transport, com la bicicleta, amb menys impacte.

En aquest context, les propostes de suport als municipis que s'estan avaluant estan relacionades amb la definició del sistema de transport públic a escala metropolitana, la promoció dels vehicles híbrids i elèctrics i de l'ús de la bicicleta i la millora dels sistemes per compartir cotxe.

6.2.3 Mitjans de producció i consum

Els Ajuntaments metropolitans han impulsat la producció i consum sostenibles a través del control de les activitats sotmeses a intervenció ambiental i el desenvolupament d'ordenances de gestió i promoció de la recollida selectiva de residus.

En aquest context, les propostes de suport als municipis que s'estan avaluant estan relacionades amb l'ambientalització dels plecs municipals de contractació (per tal de contractar productes i serveis amb menor impacte ambiental) i la implantació de mesures de prevenció i reutilització de residus.

6.2.4 Gestió sostenible dels recursos naturals i els ecosistemes

Els municipis metropolitans han impulsat un ús més sostenible de l'aigua a través del desenvolupament d'ordenances d'estalvi i gestió d'aquest recurs.

L'adopció d'ordenances que regulen els usos de l'aigua és el tipus de mesures més habitual adoptada pels consistoris de l'AMB. La meitat dels ajuntaments amb platges als seu territori tenen una ordenança específica que en regula l'ús. Mentre que, per la seva banda, 7 municipis han regulat específicament l'ús dels espais naturals i el verd urbà.

En aquest context, les propostes de suport als municipis que s'estan avaluant estan relacionades amb la gestió sostenible dels recursos hídrics i dels espais naturals, incloent els fluvials i litorals; així com amb l'ordenació i gestió de la biodiversitat urbana.

6.2.5 Salut ambiental

Els Ajuntaments metropolitans han impulsat la protecció del benestar i la salut a través del control de les activitats sotmeses a intervenció ambiental i el desenvolupament d'ordenances relatives a la contaminació acústica.

En aquest sentit, en l'actualitat s'està estudiant potenciar aquests aspectes a través de la inclusió en el Pla de Promoció de Serveis Ambientals als municipis de l'AMB, d'actuacions relacionades amb la contaminació acústica i el control de plagues i al·lèrgies.

6.2.6 Educació per la sostenibilitat

Els Ajuntaments metropolitans han impulsat l'educació per la sostenibilitat a través de diferents campanyes orientades tant al públic adult com a escolar i el desenvolupament d'organismes com els Consells de Medi Ambient o els Consells Escolars. Així mateix, s'ha de destacar que un 81% dels municipis disposen d'ordenances relatives al civisme on es tracten, en major o menor mesura, aspectes relacionats amb la sostenibilitat.

En aquest context, les propostes de suport als municipis que s'estan avaluant estan relacionades amb els diferents eixos del PSAMB, així com amb iniciatives de caràcter més transversal.

6.3. PROCÉS DE PARTICIPACIÓ 2013: WWW.PSAMBPARTICIPA.AMB.CAT

Des del 11/7/2013 i fins el 30/9/2013 els agents del món científic, acadèmic, institucions públiques i privades, agents socials i econòmics, podran realitzar les seves aportacions mitjançant la plataforma telemàtica www.psambparticipa.amb.cat.

En aquesta plataforma web els participants podran fer les seves aportacions per cadascun dels 6 eixos temàtics i concretant-les per cada proposta d'actuació.

A més, les Associacions de Veïns de l'AMB també tindran l'oportunitat de fer les seves aportacions i les mesures adients en funció de les necessitats i des del punt de vista del ciutadà mitjançant un procés de participació específic que s'inicia el juliol i que està conduït per la **Confederació d'Associacions Veïnals de Catalunya**.

Finalment, el **Grup d'Experts en Canvi Climàtic de Catalunya**, format principalment per científics de prestigi, està col·laborant estretament amb l'AMB per tal d'integrar el coneixement científic més recent sobre les diferents temàtiques relacionades amb la mitigació i adaptació al canvi climàtic. Així, durant el 2013, es van organitzar dues sessions de treball entre l'AMB i el GECCC per obtenir informació de gran utilitat procedent del món científic.