

2015-2020

RESUM EXECUTIU

PLA D'ADAPTACIÓ AL CANVI CLIMÀTIC DE L'ÀREA METROPOLITANA DE BARCELONA

GENER 2015

Direcció:

Direcció de Serveis Ambientals de l'AMB

Redacció resum:

Direcció de Serveis Ambientals de l'AMB.

El document del pla es pot consultar a www.amb.cat

Subvencionat (15.6%) pel Departament de Territori i Sostenibilitat de la Generalitat de Catalunya



**Generalitat
de Catalunya**

1-

1	OBJECTIUS I ESTRUCTURA DEL DOCUMENT	6
2	COMPETÈNCIES I ÀMBITS PRIORITARIS D'INTERVENCIÓ	6
3	ASPECTES METODOLÒGICS I PROJECCIONS CLIMÀTIQUES	7
4	RESULTATS OBTINGUTS: IDENTIFICACIÓ I AVALUACIÓ DE RISCOS.....	8
5	RESULTATS OBTINGUTS: PROGRAMA D'ACCIONS.....	11
6	SEGUIMENT	20
7	PLA DE DIFUSIÓ I EDUCACIÓ	21
8	PROPÒSIT FINAL I REPTES FUTURS.....	22

El canvi climàtic és una realitat del nostre present. Ho demostren les nombroses publicacions científiques aparegudes en els darrers temps, que evidencien el consens de la comunitat científica al voltant d'aquesta certesa. Per exemple, l'increment de temperatura mitjana estival previst a Catalunya respecte l'actualitat és de +0,4 a 3,7 °C el 2040¹ i +3,6 a 7,8 °C el 2100. En les projeccions encarregades per l'AMB al SMC (en una fase inicial) també s'evidencia l'augment de la freqüència de determinats indicadors climàtics, com per exemple, el nombre de dies-any amb superació dels 30°C de temperatura durant la nit.

Davant de l'evidència que suposa aquest canvi global, s'estan desplegant estratègies en dues direccions: la mitigació i l'adaptació. Malgrat i la importància de la mitigació, en la que cal mantenir intactes tots els esforços que s'estan duent a terme, l'adaptació s'ha convertit en una necessitat pragmàtica per fer front als problemes que ja està causant el canvi climàtic, i que afectaran especialment àrees com la mediterrània.

Tot i que periòdicament es publica l'informe sobre el canvi climàtic a Catalunya, no es disposa de moment de dades específiques sobre com afectarà el canvi climàtic al territori metropolità. Això és d'especial interès atès que aquest territori concentra el 52% del PIB català, el 52% dels llocs de treball, rep la visita de més de 10 milions de turistes i hi viuen 3,2 milions de persones.

Els estudis que ha endegat l'AMB en l'àmbit de l'adaptació (en fase de realització, a data de tancament del Pla d'Adaptació al Canvi Climàtic de l'AMB (en endavant, PACC)), aportaran informació valuosa fins ara desconeguda.

¹ Segons el model utilitzat pel SMC o AEMET, respectivament

1 Objectius i estructura del document

El PACC, que és coherent en tot moment amb els altres plans de l'AMB amb els que interacciona o dels que se'n deriva (PSAMB, PMES, PDAP, PMGRM, etc.), es desenvolupa d'acord amb els objectius operatius de l'ESCACC²:

- Generar i transferir tot el coneixement sobre l'adaptació al canvi climàtic a l'àmbit específic
- Augmentar la capacitat adaptativa de sectors i/o sistemes, a partir del reforç de la capacitat de resiliència i de la disminució de l'exposició dels sistemes i dels sectors sota premisses de sostenibilitat social, ambiental i econòmica
- Articular un pla d'acció que permeti coordinar les polítiques i plans d'adaptació dels 36 municipis metropolitans

El treball s'estructura en una part inicial descriptiva de les característiques orgàniques de l'AMB, seguit d'apartats que descriuen la metodologia emprada i els aspectes més rellevants del clima actual i les projeccions futures. A partir d'aquests elements s'identifiquen els riscos potencials que poden comportar els escenaris futurs i les accions d'adaptació associades necessàries.

Un pla de seguiment preveu el desplegament i l'execució d'aquest programa d'accions segons les prioritats i les disposicions pressupostàries de cada instant. Finalment, el PACC inclou un pla de difusió i educació.

2 Competències i àmbits prioritaris d'intervenció

Les competències de medi ambient i d'altres àrees que es relacionen amb la prevenció dels impactes ambientals i la sostenibilitat a l'AMB són les següents:

- Transport i mobilitat: relacionades amb la planificació i gestió de les xarxes d'autobusos i altres mitjans de transport públic, excepte els tramvies.
- Habitatge: relacionades amb les polítiques de sòl i habitatge que estableix la legislació urbanística per delegació dels municipis metropolitans.
- Desenvolupament econòmic: relacionades amb el foment de l'activitat econòmica, l'ocupació i la creació d'empreses en els camps de la indústria, el comerç, els serveis i els recursos turístics.
- Cohesió social: relacionades amb la definició de les polítiques d'urbanisme, de transport, de medi ambient, d'infraestructures i d'assistència als municipis metropolitans.
- Medi ambient: relacionades amb els àmbits del cicle de l'aigua, la gestió dels residus, el medi ambient com a autoritat ambiental del territori metropolità i el foment i gestió d'energies renovables.

² Estratègia Catalana d'Adaptació al Canvi Climàtic

Convé destacar que a nivell municipal, la major part dels recursos que es poden relacionar amb l'àmbit de l'adaptació, estan destinats a les àrees de territori, urbanisme i medi natural. En canvi, a les àrees de cycle de l'aigua i mobilitat s'hi dediquen de mitjana menys recursos, fet que s'entén per la pròpia lògica competencial d'abast metropolità d'aquests dos àmbits. Fins i tot, en l'àmbit de l'energia en tractar-se d'un aspecte transversal és difícil o pràcticament impossible identificar els recursos específics que s'hi destinen.

A més, en relació a l'afectació de diferents fenòmens climàtics extrems als municipis, hi ha força diversitat d'opinions pel que fa a la seva percepció, segons es desprèn de les respostes als qüestionaris realitzats durant aquest treball.

En tot cas, en els propers anys, l'adaptació passarà a ser un aspecte a incorporar en la gestió municipal com ja va succeir fa uns anys amb la mitigació. L'AMB haurà d'actuar com a ens coordinador de moltes mesures d'adaptació que prenen la màxima efectivitat quan s'apliquen a escala supramunicipal.

3 Aspectes metodològics i projeccions climàtiques

Per tal d'estimar les previsions climàtiques a l'AMB s'analitzen, per cadascun dels perills climàtics causals (temperatura de l'aire, precipitació, etc.), dos aspectes clau:

- Els històrics climàtics a Catalunya i en concret a l'AMB
- Les projeccions climàtiques internacionals, catalanes i el més concretes possible per l'AMB³

Cal tenir en compte que els models climàtics globals i macroregionals tenen poques dades específicament situades a cada territori i cap a l'AMB.

A continuació, els riscos potencials a l'AMB s'identifiquen a partir del creuament de:

- L'anàlisi de les projeccions climàtiques a nivell català
- La comprensió de les activitats competencials pròpies dels diferents departaments de la institució (amb aquest objectiu es van celebrar un seguit de reunions amb els responsables corresponents)
- L'anàlisi d'altres àmbits no competencials però amb rellevància en el territori metropolità (efecte de l'augment de temperatura sobre la demanda d'energia, salut ambiental, etc.)

³ Aquestes previsions climàtiques es podran contrastar amb l'estudi de regionalització de les projeccions climàtiques globals per a l'àmbit de l'AMB, encarregat per la pròpia institució, que s'està realitzant a data de tancament del present Pla.

Així, en resulten els següents riscos potencials genèrics, dels quals també se'n estudia la seva evolució futura per les variables en les que existeixen projeccions climàtiques:

- Sequeres: reducció de la pluviositat i increment de la temperatura mitjana
 - Per 2035 es preveu una variació de la pluviositat anual entre +0,7% i -12% pel litoral català. Per 2100 s'estima d'entre +3,7% i -30%.
 - A Catalunya, a mitjà termini (2035 o 2040 segons la metodologia), les projeccions indiquen increments de temperatura mitjana entre +0,2 i +0,9°C, i semblants per la zona del litoral català. Per 2100 s'esperen increments entre +3,3°C i 4°C.
- Inundacions: s'observa un augment important de la freqüència de mesos secs i un augment apreciable de la probabilitat d'ocurrència dels mesos excepcionalment plujosos (superiors a 100 mm en 24h).
- Temporals marítims
- Intrusió salina
- Incendis forestals

Adicionalment, convé destacar que els índexs climàtics relacionats amb l'evolució de les temperatures extremes (dies de calor, nits tropicals, durada de les ratxes càlides, etc.) també augmentaran de manera important segons apunten els primers resultats de la regionalització per al territori metropolità que el SMC està portant a terme. Aquest aspecte no és baladí, atès que es preveu un augment de la demanda d'energia en determinats períodes de l'any (especialment, la dedicada a climatització).

4 Resultats obtinguts: identificació i avaluació de riscos

A partir del conjunt d'anàlisis esmentats anteriorment, es descriuen amb detall 24 riscos i es fa una avaluació dels mateixos en base a la metodologia plantejada⁴, que condueix a una valoració qualitativa de cadascun d'ells en tres graus d'importància: alt, mitjà i baix. Tenint en compte la idiosincràsia d'aquest Pla, aquesta avaluació de riscos és un resultat de partida que pot modificar-se durant el seu horitzó temporal. Això s'entén, per exemple, amb el "G.2. Risc de canvis en les pautes de consum d'energia", on l'augment de determinats índexs climàtics (per exemple, les nits amb una temperatura superior als 30°C) conjuntament amb el progressiu envelliment de la població poden donar lloc a una major vulnerabilitat (augment de la demanda d'energia, augment d'efectes sobre la salut).

⁴ Segons la qual el "Risc (R)" és un producte de les altres tres variables: "Perill (P)", "Exposició (E)" i "Vulnerabilitat (V)"

RESUM DE LA VALORACIÓ DELS RISCOS						
Codi	Riscos potencials	Perill climàtic causal ⁵	VALORACIÓ ⁶			
			P	E	V	R
A.1	Risc de variació del cabal mitjà dels rius	-P (+T, +p)	A	A	M	A
A.2	Risc de disminució de la recàrrega d'aqüífers	-P, +T	B	M	A	M
A.3	Risc d'intrusió salina	+M,(+T, -P)	M	M	M	M
A.4	Risc d'afectacions als ecosistemes aquàtics	+T (-P, +M)	A	A	A	A
B.1	Risc d'escassetat d'aigua per cobrir la demanda d'altres usos no domèstics	-P (+T)	A	A	M	M
B.2	Risc d'escassetat d'aigua per cobrir la demanda d'aigua de boca	-P (+T)	A	A	M	M
B.3	Risc d'afectació de la qualitat de l'aigua	-P (+T, +p, +M)	A	A	M	M
B.4	Risc de danys en infraestructures del cicle de l'aigua.	+p (+M)	A	M	B	M
C.1	Risc de pèrdua de sorres	+p (+M)	A	A	A	A

⁵ +T: increment de la temperatura, - P: reducció de les precipitacions anuals, + p: intensificació dels períodes de pluges intenses, +M: increment del nivell del mar. Els perills climàtics secundaris que afecten cada risc apareixen entre parèntesis

⁶ "A"=alt; "M"=mig; "B"=baix

RESUM DE LA VALORACIÓ DELS RISCOS						
Codi	Riscos potencials	Perill climàtic causal ⁵	VALORACIÓ ⁶			
			P	E	V	R
C.2	Risc de danys en mobiliari i obres marítimes	+p (+M)	M	M	M	M
C.3	Risc d'augment de les incidències de banyistes (meduses)	+T	A	A	M	M
D.1	Risc d'afectació dels ecosistemes terrestres	+T (-P)	A	A	A	A
D.2	Risc d'augment d'espècies invasores i patologies	+T (-P)	A	A	A	A
D.3	Risc d'augment de l'erosió del sòl	-P (+T)	M	M	M	M
D.4	Risc d'increment dels incendis forestals	-P (+T)	A	A	A	A
D.5	Risc de disminució de la producció agrícola	+T (-P)	M	M	A	M
E.1	Risc d'increment de les olors i fermentació accelerada dels residus	+T	M	M	B	B
E.2	Risc de reducció de l'eficiència en la gestió dels residus	+p	M	M	B	B
F.1	Risc de manca de capacitat d'evacuació d'aigua en les infraestructures de transport	+p	M	M	M	M
G.1	Risc d'efecte illa de calor	+T	M	M	M	M
G.2	Risc de canvis en les pautes de consum	+T (-P)	A	A	B	A

RESUM DE LA VALORACIÓ DELS RISCOS						
Codi	Riscos potencials	Perill climàtic causal ⁵	VALORACIÓ ⁶			
			P	E	V	R
	d'energia					
H.1	Risc d'increment de malalties respiratòries	+T	A	A	A	A
H.2	Risc d'efectes sobre la salut per increment de les onades de calor	+T	A	M	M	M
I.1	Risc de canvi en la distribució del turisme	+T (-P, +p)	M	M	B	M
Font: ERF i ENT						

5 Resultats obtinguts: programa d'accions

Un cop valorats els riscos anteriors, es proposa un programa d'accions associades a cadascun d'aquests riscos. Cal destacar que algunes d'aquestes accions ja s'estan executant i ja estaven previstes en diferents plans i programes de l'AMB, fet que posa en valor la utilitat del Pla d'Adaptació al Canvi Climàtic de l'AMB com a instrument de referència, cohesionant i executiu de l'acció de la institució en l'àmbit de l'adaptació al canvi climàtic.

Les accions ja iniciades compten amb una inversió global de més de 200.000 € i es preveu que finalitzin durant l'any 2015, amb la voluntat que es converteixin en estudis de referència, per al desplegament d'una estratègia metropolitana potent per fer front al canvi climàtic. Són les següents:

- Estudi de l'efecte d'illa de calor al territori metropolità
- Estudi de valoració del verd urbà del territori metropolità
- Estudi dels efectes del canvi climàtic al litoral de l'àrea metropolitana de Barcelona

- Estudi dels efectes del canvi climàtic sobre els recursos hídrics a l'àrea metropolitana de Barcelona
- Regionalització de les projeccions climàtiques a l'àrea metropolitana de Barcelona
- Estudi sobre la vulnerabilitat de les infraestructures energètiques de l'àrea metropolitana de Barcelona enfront al canvi climàtic
- Anàlisi de teixits urbans des de l'òptica energètica. Elaboració de cartografia del parc d'edificis existents a l'AMB segons el seu grau d'eficiència energètica, disponible en un servidor

Destaca el conjunt d'accions que formen part del full de ruta de l'AMB per una transició energètica cap a un generació descentralitzada de l'energia, afavorir l'autosuficiència i l'ús de fonts renovables sempre que sigui possible. Aquestes accions resulten les més novadores del pla d'adaptació i parteixen dels treballs del PSAMB durant 2014 (com el mapa de potencial solar de les teulades de l'AMB) o el Think Tank per una transició energètica celebrat el 16/12/2014 i que durant el 2015 presentarà les seves principals conclusions.

El conjunt del programa d'accions, que es detallen en les seves fitxes corresponents, es pot sintetitzar en el quadre següent:

QUADRE D'ACCIONS D'ADAPTACIÓ AL CANVI CLIMÀTIC A L'AMB		
Codi	Riscos potencials	Accions
AUTORITAT AMBIENTAL		
Introduir l'adaptació al canvi climàtic en els informes ambientals que s'emeten des de l'AMB en base a les competències definides en l'article 14 Llei 31/2010 de l'Àrea Metropolitana de Barcelona aprovada pel Parlament de Catalunya el 27 de juliol del 2010.		
A. ESPAIS FLUVIALS		
A.1.	Risc de variació del cabal mitjà dels rius	A.1.1. Assessorar i ajudar al Consorci del Parc Agrari del Baix Llobregat a promoure un reg agrícola de major eficiència hídrica (N2-E4-062-PSAMB). A.1.2. Realitzar la protecció mancomunada del Riu Llobregat (N2-E1-041-PSAMB). A.1.3. Estudiar la creació de meandres o zones de laminació que facilitin la depuració natural de l'aigua mitjançant sistemes biològics i realització de prova pilot (veure B.3.2, B.3.3 i B.4.1).
A.2.	Risc de disminució de la recàrrega d'aqüífers	Veure B.1.1, B.2.3., B.2.5., B.2.6.
A.3.	Risc d'intrusió salina	A.3.1. Manteniment de la barrera hidràulica contra la intrusió salina de l'aqüífer del delta del Llobregat (N1-E4-031-PSAMB).
A.4.	Risc d'afectacions dels ecosistemes aquàtics	A.4.1. Realitzar estudis específics i periòdics de l'afectació del canvi climàtic als trams metropolitans del riu Llobregat i Besòs i a l'EiN del Delta del Llobregat i adoptar les mesures necessàries per a afavorir la flora i la fauna més amenaçada. A.4.2. Donar suport als municipis en el manteniment de torrents i rieres (N2-E1-040-PSAMB).
B. AIGUA		
B.1.	Risc d'escassetat d'aigua per cobrir la demanda d'altres usos no domèstics	B.1.1. Optimització del consum d'aigua en usos no domèstics. Potenciar en els usos que ho permeti, recursos d'aigua no potable: aigües pluvials, freàtiques o regenerades (mesurada contemplada al PSAMB: N2-E4-059)

QUADRE D'ACCIONS D'ADAPTACIÓ AL CANVI CLIMÀTIC A L'AMB		
Codi	Riscos potencials	Accions
		<p>B.1.2. Impulsar accions de conscienciació respecte l'ús adequat de l'aigua residual i renovar la línia educativa introduïnt els recursos hídrics alternatius</p> <p>B.1.3. Actualitzar el Pla de Sanejament d'aigües residuals urbanes</p> <p>B.1.4. Actualització del Pla Director d'Aigües Pluvials</p>
B.2.	Risc d'escassetat d'aigua per cobrir la demanda d'aigua de boca	<p>B.2.1. Elaborar el Pla Director d'Aprofitament de Recursos Hídrics Alternatius de l'AMB (N1-E4-030-PSAMB).</p> <p>B.2.2. Reforç de la garantia de subministrament a través de la recerca d'altres recursos hídrics alternatius i la connexió a xarxes regionals (mesura contemplada a l'ESCACC).</p> <p>B.2.3. Impulsar accions de conscienciació vers el consum moderat d'aigua potable</p> <p>B.2.4. Millorar el rendiment de la xarxa de distribució d'aigua potable</p> <p>B.2.5. Potenciar l'eliminació d'aforaments com a sistema de subministrament d'aigua potable</p> <p>B.2.6. Redactar un nou Pla d'Abastament d'aigua potable</p> <p>B.2.7. Aplicar tarifes de subministrament d'aigua amb criteris ambientals</p> <p>B.2.8. Estendre la regeneració, així com adequar les estacions existents per augmentar la capacitat i la qualitat de regeneració d'aigües residuals</p>
B.3.	Risc d'afectació de la qualitat de l'aigua	<p>B.3.1. Adequació de les ETAPs per a fer front a majors concentracions de clorurs i metalls pesants a l'aigua d'entrada.</p> <p>B.3.2. 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 abocaments en determinades activitats de baixa incidència ambiental (N2-E5-067-PSAMB).</p> <p>B.3.3. Intensificar la prevenció i el control dels abocaments industrials.</p> <p>B.3.4. Potenciar l'eina informàtica per a la gestió conjunta amb els ajuntaments metropolitans dels informes ambientals integrats amb els vectors ambientals (sorolls, emissions, olor, etc.) i del vector aigua residual i la seva integració en els llicències ambientals, així com la creació de la plataforma digital per les sol·licituds i tramitació de les autoritzacions d'abocaments amb els interessats (N2-E5-068-PSAMB).</p>

QUADRE D'ACCIONS D'ADAPTACIÓ AL CANVI CLIMÀTIC A L'AMB		
Codi	Riscos potencials	Accions
		B.3.5. Potenciar l'assecatge de fans i utilització com a combustible en cimiteres. B.3.6. Millora de l'estanqueïtat de la xarxa de sanejament metropolitana i municipal
B.4.	Risc de danys en infraestructures del cycle de l'aigua per crescudes i inundacions.	B.4.1. Adequar els processos i les instal·lacions de les EDAR a les condicions meteorològiques previstes (augment de temperatura, augment períodes de sequera, etc.). B.4.2. Completar la xarxa de dipòsits anti-DSU i de pluvials de l'àrea metropolitana (ESCACC) i estudiar la necessitat d'adequar els existents als nous escenaris climàtics. B.4.3. Col·laborar amb els ajuntaments en la redacció de plans municipals de clavegueram
C. PLATGES		
C.1.	Risc de pèrdua de sorres	C.1.1. 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 (N1-E1-001-PSAMB). C.1.2. Ampliar el programa de regeneració de dunes per a disminuir la pèrdua de sorra provocada per temporals i vent.
C.2.	Risc de danys en mobiliari o infraestructures marítimes	Veure C.1.1.
C.3.	Risc d'augment de les incidències de banyistes	C.3.1. Augment de la dotació per a retirada de meduses de les platges.
D. ECOSISTEMES TERRESTRES		
D.1.	Risc d'afectació dels ecosistemes terrestres	D.1.1. Realitzar estudis de la funcionalitat ecològica dels punts crítics de connectivitat i els elements col·lectors de l'AMB (N1-E1-004-PSAMB).

QUADRE D'ACCIONS D'ADAPTACIÓ AL CANVI CLIMÀTIC A L'AMB		
Codi	Riscos potencials	Accions
		<p>D.1.2. Desenvolupar propostes de millora de la connectivitat ecològica en els punts crítics prioritaris de l'AMB (restauració de trams degradats i zones crítiques d'infraestructures i passos mal adaptats en zones crítiques, etc.) (N1-E1-005-PSAMB) .</p> <p>D.1.3. Elaborar una estratègia metropolitana dels espais verds i la biodiversitat urbana (N1-E1-003-PSAMB).</p> <p>D.1.4. Continuar amb l'adaptació progressiva de la vegetació dels parcs i zones naturals de l'AMB a espècies amb un baix consum d'aigua i adaptades a les condicions climàtiques.</p>
D.2.	Risc d'augment d'espècies invasores i patologies	D.2.1. Augment de la dotació i inclusió als protocols de manteniment d'actuacions per una ràpida detecció de plagues i espècies invasores.
D.3.	Risc d'augment de l'erosió del sòl	<p>D.3.1. Manual de directrius per nous parcs i zones verdes tenint en compte el disseny, el projecte, la construcció i el manteniment futur.</p> <p>D.3.2. Adaptació dels sistemes de reg a les noves condicions climàtiques (veure D.1.4).</p>
D.4.	Risc d'increment dels incendis forestals	<p>D.4.1. Potenciar les espècies més resistents al foc i millor adaptades a les condicions climàtiques.</p> <p>D.4.2. Mantenir els espais oberts i el sòl agrícola com a mesura de prevenció d'incendis.</p> <p>D.4.3. Implantació de ramats per facilitar la gestió forestal i la prevenció d'incendis.</p>
D.5.	Risc de disminució de la producció agrícola	<p>D.5.1. Fomentar la custòdia del territori com a element de corresponsabilitat en la implementació de les accions d'adaptació al canvi climàtic.</p> <p>D.5.2. Assessorament als agricultors de l'AMB per adaptar la producció a les condicions climàtiques.</p>
E. RESIDUS		
E.1.	Risc d'increment de les olors i fermentació accelerada dels residus	<p>E.1.1. Minimitzar olors i prevenir la fermentació anticipada degut a les freqüències de recollida de la FORM.</p> <p>E.1.2. Mesures de minimització de les olors a les instal·lacions metropolitananes de tractament de residus.</p>

QUADRE D'ACCIONS D'ADAPTACIÓ AL CANVI CLIMÀTIC A L'AMB		
Codi	Riscos potencials	Accions
E.2.	Risc de reducció de l'eficiència de la gestió de residus	E.2.1. Millorar els accessos als abocadors
F. RONDES		
F.1.	Risc de manca de capacitat d'evacuació d'aigua en les infraestructures de transport	F.1.1. Definir programes d'actuacions específics davant situacions d'emergència en cas de fenòmens meteorològics extrems, coherents els Plans de Protecció Civil aplicables (INUNCAT, TRANSCAT, NEUCAT i ALLAUCAT). F.1.2. Completar la col·locació de grups electrògens als punts de bombeig on encara manquen.
G. SISTEMES URBANS		
G.1.	Risc d'increment de l'efecte illa de calor	G.1.1. Inclusió de criteris d'adaptació al canvi climàtic en la redacció de plans urbanístics i territorials, en especial al Pla Director Metropolità en redacció. G.1.2. Redacció d'una guia per a la introducció de criteris d'adaptació al canvi climàtic de les noves actuacions urbanístiques i reforma de les existents.
G.2.	Risc de canvis en les pautes de consum d'energia	G.2.1. Anàlisi de teixits urbans des de l'òptica energètica. Elaboració de cartografia del parc d'edificis existents a l'AMB segons el seu grau d'eficiència energètica, disponible en un servidor (N1-E2-014 - PSAMB). G.2.2. Inclusió de sistemes d'estalvi d'energia i aigua, així com d'aïllament climàtic, a totes les promocions d'edificis realitzades per l'AMB. G.2.3. Vetllar, mitjançant els informes urbanístics corresponents, perquè s'incloguin criteris d'adaptació al canvi climàtic i d'estalvi d'aigua i energia a les noves promocions d'edificis i reforma dels existents a l'àmbit territorial de l'AMB. G.2.4. Identificar els edificis i infraestructures propietat de l'AMB més vulnerables i impulsar la seva reforma amb criteris d'adaptació al canvi climàtic.

QUADRE D'ACCIONS D'ADAPTACIÓ AL CANVI CLIMÀTIC A L'AMB		
Codi	Riscos potencials	Accions
		G.2.5. Pla d'autosuficiència energètica de l'AMB (N1-E4-023 - PSAMB) G.2.6. Eina de càlcul de mòduls FV necessaris (N1-E4-024 - PSAMB) G.2.7. Generació d'energia renovable local a partir de biomassa primària (N1-E4-026 -PSAMB) G.2.8. Promoció d'instal·lacions d'energia renovable (N1-E4-027 - PSAMB) G.2.9. Estratègia d'implantació massiva d'autoconsum renovable (N1-E4-023 - PSAMB) G.2.10. 2n Cicle de Diàlegs del PSAMB (N2-E2 - PSAMB) G.2.11. Foment de la generació i autoconsum energètic renovables a través de beneficis fiscals (N2-E2-046 - PSAMB) G.2.12. Desenvolupar una eina de càlcul metropolitana de CO2 en diferents àmbits de gestió (N3-E2-076 - PSAMB) G.2.13. Revisió de l'Estratègia de Carboni de l'AMB (N3-E2-078 - PSAMB)
H. SALUT		
H.1.	Risc d'increment de malalties	H.1.1. Preveure mesures d'adaptació dels treballadors exposats a condicions climàtiques (especialment els que treballen a l'aire lliure).
H.2.	Risc d'efectes sobre la salut per increment de les onades de calor	H.1.2. Continuar amb la reconversió de la flota d'autobusos en vehicles híbrids o elèctrics, com a mesura per a lluitar contra la contaminació atmosfèrica provocada per la major radiació.
I. TURISME		
I.1.	Risc de canvi en la distribució del turisme	I.1.1. Adaptació dels serveis de l'AMB amb més impacte sobre el turisme (platges, transport públic, etc.) a les noves demandes estacionals.
J. TRANSVERSALS		
J.1.	Transversal	J.1.1. Impulsar accions derivades de l'Observatori Metropolità de Canvi Climàtic (METROBS). J.1.2. Estudi de l'efecte d'illa de calor al territori metropolità J.1.3. Estudi de valoració del verd urbà del territori metropolità

QUADRE D'ACCIONS D'ADAPTACIÓ AL CANVI CLIMÀTIC A L'AMB		
Codi	Riscos potencials	Accions
		<p>J.1.4. Estudi dels efectes del canvi climàtic al litoral de l'àrea metropolitana de Barcelona</p> <p>J.1.5. Estudi dels efectes del canvi climàtic sobre els recursos hídrics a l'àrea metropolitana de Barcelona</p> <p>J.1.6. Regionalització de les projeccions climàtiques a l'àrea metropolitana de Barcelona</p> <p>J.1.7. Estudi sobre la vulnerabilitat de les infraestructures energètiques de l'àrea metropolitana de Barcelona enfront al canvi climàtic</p> <p>J.1.8. Promoure la realització de plans d'adaptació municipals</p> <p>J.1.9. Creació d'una mesa d'energia i canvi climàtic amb les entitats i agents clau del territori per la realització d'estudis i per l'elaboració de propostes d'adaptació al canvi climàtic (N1-E2-011-PSAMB).</p> <p>J.1.10. Beques universitàries relacionades amb el canvi climàtic</p>

6 Seguiment

El Pla de Seguiment que acompanya el PACC, permet acomplir un dels objectius bàsics del mateix, que no és altre que el de liderar, donar suport i coordinar l'elaboració dels plans d'adaptació locals dels municipis metropolitans. Es proposa incorporar el seguiment del PACC a les funcions pròpies de la Mesa d'Energia i Canvi Climàtic, a través de l'elaboració d'informes i de l'anàlisi de diferents indicadors, que es concretaria en els següents resultats:

- Report digital anual *online*: recull de les dades més significatives generals i locals
- Memòria anual: síntesi del treball del METROBS i la mesa d'energia i canvi climàtic per als ajuntaments i ens locals
- Document executiu anual: aprovat per la Comissió Permanent de Canvi Climàtic
- 2 balanços del Pla: període 2015-2017 i període 2018-2020

A nivell temporal, es concreta en el següent cronograma.

Tasques	Responsables	2015			2016			2017			2018			2019			2020			2021
		gen-març	abr-juny	oct-des	gen-març	abr-juny	oct-des	gen-març	abr-juny	oct-des	gen-març	abr-juny	oct-des	gen-març	abr-juny	oct-des	gen-març	abr-juny	oct-des	gen-març
Constitució de la mesa																				
Disseny de la plataforma interna	DSA ⁷																			
Recopilació i anàlisi de dades	Membres de la Mesa																			
Contrast de les dades	Mesa, municipis i METROBS																			
Anàlisi i elaboració d'informes	Mesa i METROBS																			
Report digital anual	DSA																			
Memòria anual	DSA																			
Document executiu anual	Mesa			2016			2017			2018			2019			2020				
1r Balanç Intermedi 2015-2017	DSA																			
Elaboració pla 2021-2025	DSA																			
2n Balanç Pla 2017-2020	DSA																			

⁷ Direcció de Serveis Ambientals de l'AMB

7 Pla de difusió i educació

L'objectiu general del Pla de Difusió i Educació és difondre el coneixement obtingut sobre canvi climàtic, la seva afectació a l'àrea metropolitana i els riscos identificats i accions proposades per adaptar-s'hi. Comparteix i reforça molts dels objectius i línies d'acció expressats al Pla Metropolità d'Educació per a la Sostenibilitat (PMES).

Es planteja un ventall d'accions agrupades segons el tipus de públic objectiu prioritari a que van orientades:

Comunicació interna	
Gestió	Fer trobades de treball tècniques
	Presentar públicament el PACC
Formació	Organitzar jornades formatives sobre riscos concrets
Educació	Dissenyar nou material didàctic i reforçar/ampliar l'activitat existent sobre canvi climàtic
Canals de comunicació i participació	Habilitar un canal comú de comunicació metropolità
	Fer una plataforma cooperativa documental

Comunicació externa	
Gestió	Elaborar una agenda oberta i integrada d'actes ambientals
Educació	Ofertar activitats específiques per riscos ambientals
	Dissenyar activitats orientades a col·lectius vulnerables
	Fer un acte per a captar voluntaris pel canvi climàtic
	Integració de recursos educatius online
Participació	Organitzar una trobada tècnica participativa del PACC
	Organitzar jornades participatives del PACC
	Fer una campanya participativa a batxillerat

	Fer una enquesta per valorar la percepció popular dels riscos
	Habilitar un canal de comunicació telefònica i online
	Obrir la participació 2.0 a l'eix de Sostenibilitat
	Elaborar un vídeo breu sobre els riscos més imminents
Divulgació	Fer una exposició itinerant
	Elaborar un dossier informatiu divulgatiu

Mitjans de comunicació
Redactar un dossier tècnic digital
Elaborar un recull de premsa amb notícies temàtiques
Convocar una roda de premsa per a difondre el PACC
Establir una col·laboració regular amb els mitjans locals (emissores de ràdio locals, webs municipals)
Programar una sèrie de reportatges/càpsules publicitàries relatius als riscos

8 Propòsit final i reptes futurs

El PACC de l'AMB constitueix el primer pas per a disposar d'una estratègia integrada i cohesionada per front al repte del canvi climàtic, els efectes del qual queden àmpliament contrastats en els resultats del cinquè informe del IPCC⁸, que ho demostren amb alts nivells de confiança estadística.

En els propers anys, tres reptes esdevenen crítics per dotar de rigor i operativitat aquest PACC:

- Disposar de dades concretes a nivell metropolità a partir dels estudis encarregats per l'AMB, que implicaran una revisió del PACC a finals de 2015
- Aconseguir una actuació integrada de l'AMB, amb una forta cohesió interdepartamental en l'àmbit del canvi climàtic
- Vetllar per una acció coordinada en matèria d'adaptació entre els diferents municipis metropolitans

⁸ [Intergovernmental Panel on Climate Change](#)

-