Diputació Barcelona

Guía para la elaboración de Planes Locales de Adaptación al Cambio

Herramientas para los municipios

PACTE DELS ALCALDES PEL CLIMA I L'ENERGIA

Cal redactar un pla d'acció: PAESC

Mitigació: 40% de reducció d'emissions al 2030.

Adaptació: Avaluació de la vulnerabilitat al canvi climàtic i propostes d'acció

Diputació de Barcelona ha desenvolupat diferents eines de suport per a la redacció dels PAESC:

- Metodologia
- Excels de treball
- **Avaluació Simplificada a la Vulnerabilitat dels Impactes del Canvi Climàtic (ASVICC)**

  - És un excel d'ajuda, recopila diferent informació de diverses fonts. **S'inclouen resultats dels estudis elaborats per l'OCCC.**
  - El resultat obtingut és ORIENTATIU. Cal coneixement expert i local de l'entorn a avaluar

L'Oficina Catalana de Canvi Climàtic de la Generalitat de Catalunya i l'Àrea Metropolitana de Barcelona compten amb eines i estudis que es complementen.

METODOLOGIA

Mitigació i adaptació en dues parts diferenciades.

1a part: Mitigació

Similar al PAES. Cal afegir i replantejar accions per assolir els nous objectius.

La plantilla de les accions es manté, però hi ha doble objectiu 2020 i 2030.

METODOLOGIA

2a part: Adaptació al canvi climàtic

- Per poder establir accions concretes es demana informació específica sobre gestió de l'aigua a l'Ajuntament.

METODOLOGIA

- S’ha centralitzat la cerca d’informació dels municipis per poder fer l’avaluació de vulnerabilitats als impactes del canvi climàtic.

METODOLOGIA

- Tota la informació recopilada en un full de càlcul.
- Al mateix full de càlcul hi ha un “check list” a respondre pels municipis

A respondre per l'ajuntament (clicar sobre les cel·les lilles)

Recursos humans	
Hi ha tècnics a l'Ajuntament?	>3 tècnics
Hi ha brigada pròpia?	Sí

Mecanismes de comunicació externa	
Hi ha butlletí municipal?	En paper i online
Quina periodicitat té?	Mensual
Hi ha web pròpia municipal?	Sí
És un web actiu i utilitzat?	Molt
Hi ha medis de comunicació locals?	Ràdio i TV local
Hi ha sistemes d'avís a la població?	Sí
Cobertura del telèfon mòbil al municipi	Alta

Cal mapar la cobertura de mòbil al document: http://coberturamobil.gencat.cat/web/mapa

METODOLOGIA

Informació recopilada + resposta check list

Avaluació SIMPLIFICADA a la vulnerabilitat als impactes del canvi climàtic

VULNERABILITAT AL CANVI CLIMÀTIC

Depèn de l'exposició, la sensibilitat i la capacitat d'adaptació de l'entorn que s'avalua.

Projeccions climàtiques

Ubicació geogràfica

Presència de rius, torrents, rieres

Presència infrastructuresi/ o construccions

Recursos tècnics i econòmics

Planificació del risc/emergència

Sistemes d'avisos, comunicació...

Etc.....

Avaluació semi quantitativa, es podrà decidir quin grau de vulnerabilitat es té, però no es pot quantificar.

VULNERABILITAT GLOBAL

	Exposició	Sensibilitat	Capacitat	Vulnerabilitat	
Onades de calor/Augment temperatura	**0,4**	**0,3**	**0,3**	**1,20**	**Mitja**
Increment de demanda d'energia	0,4	0,3	0,4	1,12	Mitja
Afectació de la calor a infraestructures	0,4	0,1	0,2	0,74	Baixa
Afectació a la població feble (augment mortalitat)	0,4	0,5	0,3	1,14	Mitja
Empitjorament del confort climàtic (accentuació del fenomen d'illa de calor) URB 01 Gen	PENDENT D'INCORPORAR EXPOSICIÓ, SENSIBILITAT I CAPACITAT D'AQUESTS DOS INDICADORS.			1,20	Mitja
Canvis en els cultius (AGR03 Gen)				1,80	Alta
Sequeres i disponibilitat d'aigua	**0,6**	**0,5**	**0,5**	**1,6**	**Alta**
Problemes d'abastament	0,6	0,6	0,5	1,8	Alta
Problemes en l'agricultura i ramaderia (incopora AGR01 Gen)	0,6	0,4	0,4	1,6	Alta
Problemes al verd urbà (incorpora URB02 Gen)	0,7	0,4	0,4	1,4	Mitja
Disponibilitat aqüífers	0,4	0,5	0,6	1,6	Alta
Efectes sobre els boscos	**0,6**	**0,2**	**0,5**	**1,1**	**Mitja**
Incendis forestals	0,4	0,2	0,4	1,1	Mitja
Plagues	0,7	0,1	0,5	1,4	Mitja
Sequera als boscos, menys disponibilitat aigua (basat en FOR02 i FOR03, Gen)	0,6	PENDENT D'INCORPORAR SENSIBILITAT I CAPACITAT D'AQUEST INDICADOR.			Mitja
Valors paisatgístics i biodiversitat	**0,6**	**0,6**	**0,5**	**1,6**	**Alta**
Erosió	1,0	0,5	0,4	1,9	Alta
Pèrdua d'interès turístic entorn natural*(no costa)	0,5	0,7	0,5	1,7	Alta
Pèrdua de biodiversitat	0,3	0,5	0,5	1,3	Mitja
Tempestes i pluges torrencials	**0,5**	**0,4**	**0,4**	**1,3**	**Mitja**
Inundacions i riuades**	0,5	0,4	0,4	1,3	Mitja
Pujada del nivell del mar	**0,8**	**0,3**	**0,6**	**1,8**	**Alta**
Desaparició de platges i dunes	0,8	0,2	0,6	1,6	Alta
Pèrdua interès turístic costaner	0,8	0,5	0,6	1,9	Alta

*** IMPORTANT: completar amb cartes i catàlegs de paisatge que hi hagi**

**** IMPORTANT: Aquest apartat cal que es perfili més a partir dels estudis de l'ACA**

- S’han incorporat els resultats de l’estudi elaborat per l’OCCC : índex de vulnerabilitat al canvi de temperatura.
- S’han incorporat les dades de FORESMAP (elaborat pel CREAF per encàrrec de l’OCCC). Els mapes estan disponibles a INSTAMAP.

- S’ha incorporat en la mesura del possible informació dels estudis de l’AMB

SERVEIS ECOSISTÈMICS (FORESMAP CREAF OCCC)	VALOR	Rànquing (%)
Biodiversitat (%)		41,00
Xarxa Natura 2000 (% HA XN2000)	0,00	0,50
Producció de bolets (Kg/Ha municipi/any)	2,39	23.6
Riquesa d'espècies llenyoses (Núm. Total d'espècies llenyoses)	25,00	15,10
Coberta forestal en zones pendents((Ha bosc/ha >30% pendent)*100)	67,50	49,10
Emmagatzematge d'aigua a les capçades i al sòl (L/m2/any)	12,49	23,30
Coberta bosc natural ((Ha bosc/Ha municipi)*100)	31,12	23,40
Embornal de carboni (mg/Ha municipi/any)	Sense dades	Sense dades
Estoc de carboni orgànic al sòl (mg/Ha municipi)	24,46	25,10
Coberta de bosc de ribera ((Ha bosc de ribera/Ha buffer)*100)	11,05	71,00

INDICADOR VULNERABILITAT GENERALITAT (OCCCS)	
Increment de les necessitats de reg (AGR01)	4
Major risc d'incendi en el sector agrari (AGR02)	3
Canvis en els cultius (AGR03)	5
Major risc d'incendi en la gestió forestal (FOR01)	3
Vulnerabilitat sequera per espècie d'arbre (FOR02) en relació als canvis de temperatura	1
Vulnerabilitat sequera per espècie d'arbre (FOR03) en relació als canvis de precipitació	1
Empitjorament del confort climàtic (accentuació del fenomen d'illa de calor) (URB 01)	1
Increment de necessitats de reg en urbanisme (URB02)	5

- 0 POC VULNERABLE
- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6
- 7
- 8
- 9
- 10 MOLT VULNERABLE

El document "ANÀLISI DEL GRAU DE VULNERABILITAT I RESILIÈNCIA DELS MUNICIPIS DE CATALUNYA AL CANVI CLIMÀTIC" elaborat per l'Oficina Catalana de Canvi Climàtic de la Generalitat de Catalunya inclou més indicadors. Les dades en què es basen ja estan incloses en aquest excel. Podeu descarregar-vos el document des de: http://canviclimatic.gencat.cat/ca/campanyes_i_comunicacio/publicacions-de-canvi-climatic/#FW_bloc_59851dd5-7c63-11e4-b19a-

En què ens hem basat per avaluar les vulnerabilitats?

- Informació de la pàgina web de la Unió Europea d'adaptació al canvi climàtic

- Estudis elaborats per l'AMB, l'OCCC, el Ministerio de Medio Ambiente, Unió Europea

- Estratègies d'adaptació al canvi climàtic de diferents zones: Catalunya, Espanya, altres comunitats autònomes, plans d'adaptació de diferents ciutats.

- Metodologies existents elaborades per l'Aliança pel Clima, ICLEI, etc.

ACCIONS

En funció de qui n’és l’impulsor

- Accions a dur a terme per l’Ajuntament en base als serveis que presta i a les seves competències.

- Accions que impliquen una actuació indirecta de l’Ajuntament (de promoció, impuls o d’ajuda a què es duguin a terme) i que els han de dur a terme la ciutadania, les activitats econòmiques i en definitiva els agents socioeconòmics del municipi.

- Accions d’especial interès en el municipi però que són competència d’un ens supramunicipal.

ACCIONS

Accions basades en la natura (NBS)

- Són accions inspirades, copiades o amb el suport de la natura. Mantenir i promoure el capital natural és de crucial importància, ja que serà la base per implementar aquest tipus d'accions.

Towards an
EU Research and Innovation policy agenda for
Nature-Based Solutions & Re-Naturing Cities

Agenda de recerca i innovació sobre solucions basades en la natura i renaturalització de ciutats

Objectius	Accions d'innovació i recerca
Promoció d'un urbanisme sostenible	Regeneració urbana a mitjançant NBS
	NBS per millorar el benestar a les zones urbanes
Restauració d'ecosistemes degradats	Establiment de NBS per la resiliència a la costa
	Restauració d'ecosistemes i gestió de conques basades en la natura
Desenvolupament de la mitigació i adaptació al canvi climàtic	NBS per augmentar l'ús sostenible de matèria i energia
Millora de la resiliència i de la gestió del risc	NBS per promoure el valor d'assegurança dels ecosistemes
	Augment del segrest de carboni mitjançant NBS

Alguns exemples de NBS

- Plantació d'arbres a zones urbanes
- Sistemes de drenatge urbà sostenibles mitjançant paviments més permeables, augment de zones verdes, ...
- Restauració de lleres dels rius amb criteris de sostenibilitat i de renaturalització de l'entorn

Alguns exemples de NBS

- Anelles verdes
- Fitorestauració: tractament de contaminació mitjançant la vegetació
- Preservació i potenciació de dunes
- Parcs rurals

DIFICULTATS

1. **Cost-efectivitat-retorn de les accions:**

És difícil es valorar l'estalvi associat i el retorn econòmic.

En molts casos qui fa la inversió no és qui obté l'estalvi.

Aquest punt és clau per promoure l'acció

2. Ja hi ha molts plans: un més!

Els municipis comencen a tenir una certa saturació de plans.

"This plan will be much easier not to implement than the last plan we didn't implement."

3. Concreció accions té tendència a ser baixa.

4. Objectius no quantificables i dificultat alta en valorar l'efectivitat de les accions.

Cal pensar en sistemes semiquantitatius, en què es valori si un cop aplicades les mesures proposades les vulnerabilitats altes o mitges han passat a ser mitges o baixes.

5. No hi ha una metodologia establerta clara. Aquest punt és a l'hora una dificultat i una oportunitat. Dificultat als inicis, però també permet una major flexibilitat per adequar-se a les diferents tipologies de municipis.

6. Moltes de les eines desenvolupades (ClimateAdapt, de la UE) es centren en zones urbanes i són poc adients per a municipis petits (de menys de 20.000 habitants)

7. Cal la implicació dels diferents agents socioeconòmics

OPORTUNITATS

- **Hi ha vulnerabilitats que ja són evidents i a les quals cal fer front: el PAESC és una oportunitat per començar a posar fil a l'agulla.**
- **Sí hi ha un estalvi econòmic i de recursos malgrat la dificultat en quantificar-lo.**
- **Noves oportunitats negoci no deslocalitzables.**
- **En cas municipis grans: millorar transversalitat i coordinació entre diferents àrees de treball.**
- **Municipis petits: gestionen major part territori que cal preservar i mantenir. Reduir vulnerabilitats ho pot permetre.**

- **Oportunitat per reforçar els sistemes d'alerta a impactes integrats (ja n'hi ha)** que permetin incorporar aspectes relatius a la gestió i als costos de l'impacte i de la prevenció

- **Coordinació entre diferents administracions, millora de la governança:** Coordinació entre diferents municipis amb estructures existents com consells comarcals , coordinació entre la generalitat de Catalunya i els ens locals.

- • **Adequació activitats econòmiques als nous escenaris (no només cal pensar en fenòmens extrems):** noves activitats turístiques, destemporalització del turisme, nous cultius o varietats...

- **Millora en la comunicació i la participació de tots els agents socioeconòmics**

CLIMATE
SUMMIT
WHAT IF IT'S A BIG HOAX AND WE CREATE A BETTER WORLD FOR NOTHING?
• ENERGY INDEPENDENCE
• PRESERVE RAINFORESTS
• SUSTAINABILITY
• GREEN JOBS
• LIVABLE CITIES
• RENEWABLES
• CLEAN WATER, AIR
• HEALTHY CHILDREN
• ETC. ETC.

POLO
NORTE

Diputació Barcelona

Moltes gràcies

Oficina Tècnica de Canvi Climàtic i Sostenibilitat
Diputació de Barcelona
T. 934 022 222

Octubre 2016