

Pla Local d'Adaptació al Canvi Climàtic de Girona

Ajuntament de Girona

Equip redactor:



Amb el suport de



Generalitat de Catalunya
**Departament de Territori
i Sostenibilitat**

Índex

Resum divulgatiu	3
Resum divulgatiu	3
1. Introducció	6
Antecedents.....	6
2. Diagnosi d'impactes identificats	7
Canvi climàtic: evolució i efectes a Catalunya i a Girona.....	7
Projeccions per a la temperatura	8
Projeccions per a la precipitació	9
Projeccions per a la velocitat del vent	10
Impactes esperats a Girona en base a les projeccions	10
Gràfiques d'evolució dels indicadors climàtics	11
3. Objectius estratègics per a l'adaptació al canvi climàtic	14
Estratègia d'adaptació	14
Objectius concrets	15
Temporalitat.....	16
4. Mesures per l'adaptació als efectes del canvi climàtic.....	17
Pla d'acció classificat en àmbits	17
5. Sistema de seguiment i implantació.....	29
Coordinació i seguiment del Pla Local d'Adaptació al Canvi Climàtic de Girona	29
Transversalitat del Pla Local d'Adaptació al Canvi Climàtic de Girona	31
Actualització del Pla Local d'Adaptació al Canvi Climàtic de Girona.....	32
Indicadors d'avaluació i seguiment del Pla Local d'Adaptació al Canvi Climàtic de Girona	32
Annex I. Pla d'acció per a l'adaptació.....	34

Resum divulgatiu

Resum divulgatiu

El canvi climàtic i els impactes ambientals, socials i econòmics previstos que pot produir, són una evidència. En l'actualitat s'estan desenvolupant polítiques i iniciatives a nivell internacional, nacional, regional i local orientades tant envers la mitigació com l'adaptació dels efectes lligats al canvi climàtic.

En línia amb els esforços que està portant a terme la Generalitat de Catalunya, en relació a la gestió del canvi climàtic¹, la ciutat de Girona ha formalitzat el seu compromís en la lluita contra el canvi climàtic amb iniciatives com la seva adhesió al Pacte d'Alcaldes i Alcaldesses - amb el conseqüent compromís per a la reducció del 20% en les seves emissions de CO₂ a 2020 - o el desenvolupament d'un Pla Local de Mitigació del Canvi Climàtic (aprovat el 8 de març de 2011), que incorporà el Pla d'Acció per a l'Energia Sostenible (PAES) per al municipi.

Com s'ha esmentat anteriorment, el canvi climàtic és una evidència inequívoca provocada principalment per l'activitat de l'ésser humà, que pot produir una sèrie d'impactes irreversibles. A nivell de Catalunya, la pròpia administració (en particular des de l'Oficina Catalana de Canvi Climàtic - OCCC) està treballant en identificar les implicacions del clima sobre el territori català (en el marc de les accions del projecte ESCAT²) i ha donat les primeres passes en relació a la gestió i disseny d'accions per gestionar l'efecte d'aquests impactes, amb la publicació de l'Estratègia Catalana d'Adaptació al Canvi Climàtic.

L'anàlisi de l'evolució del clima al territori de Catalunya a futur (horitzó 2050) mostra canvis significatius en el comportament de diverses variables climàtiques - principalment en relació a la temperatura i precipitació - així com en la freqüència d'ocurrència de fenòmens climàtics extrems o l'augment del nivell del mar.

En relació a l'evolució de la temperatura, els resultats de les anàlisis mostren augments significatius en els valors de temperatures mitjanes (entre +0,8 °C i + 1,8 °C a l'horitzó 2050), així com increments en la probabilitat d'ocurrència de mesos molt càlids i nits tropicals, juntament amb una reducció en el nombre de dies de glaçada.

Per una altra banda, en relació a variacions sobre el règim de precipitacions (tot i que el comportament d'aquesta variable comporta un grau d'incertesa més elevat), els resultats mostren variacions en els patrons de precipitació d'entre un -10% i +5%, així com un increment positiu en relació a la variabilitat interanual de la precipitació (a 2050) i de la precipitació mitjana d'hivern (tot i que es detecta una disminució a la primavera). De forma addicional, i per al conjunt de l'Estat, es detecta un augment de

¹ Com l'elaboració del Pla de l'Energia i Canvi Climàtic 2013-2020, el Pla Marc de Mitigació 2008-2012 o l'Estratègia Catalana d'Adaptació al Canvi Climàtic 2013-2020.

² Projecte ESCAT - Generació d'escenaris climàtic regionalitzats a alta resolució per a Catalunya durant el segle XXI. Desenvolupat pel Servei Meteorològic de Catalunya.

la probabilitat de precipitació extrema, al igual que un increment de la longitud màxima de la ratxa seca³ (+ 7,6%).

De forma general, s'ha detectat que les zones amb major afectació seran el litoral i el Pirineu. Per tant, no s'identifica l'àrea geogràfica del municipi de Girona com una de les més vulnerables al canvi climàtic. En tot cas, el municipi estarà subjecte als impactes i riscos associats a aquest fenomen, particularment en relació a:

- Augment de temperatures extremes:
 - Increment de temperatures i onades de calor.
 - Augment del nombre de nits tropicals.
 - Tot i la possible disminució de dies de glaçada, els episodis poden ser més extrems.
- Precipitació:
 - Possible disminució de la precipitació mitjana anual.
 - Augment de períodes de sequera.
 - Augment en la probabilitat d'ocurrència d'episodis de precipitació extrema que poden provocar inundacions.

Amb l'objectiu de reduir la vulnerabilitat associada als impactes climàtics sobre el territori, el municipi de Girona ha definit el seu Pla Local d'Adaptació al Canvi Climàtic, com a element bàsic en la definició dels objectius i línies estratègiques d'acció en relació a la integració de la variable d'adaptació al canvi climàtic en el conjunt d'accions i estratègies portades a terme pel municipi.

El document s'estructura en un total de cinc línies estratègiques que persegueixen les següents fites:

- Proporcionar suport a sectors, àmbits i zones afectades amb l'objectiu de promoure la seva transformació i adaptació, fomentant les noves oportunitats.
- Definir el marc regulatori en termes de polítiques, decisions, plans, protocols i normatives per afavorir l'adaptació dins del sector públic.
- Coordinar la planificació territorial i urbanística enfocada a minimitzar els impactes del canvi climàtic a través de l'adaptació.
- Impulsar l'I+D+i en temes d'adaptació.
- Gestionar la transferència de coneixement així com la formació i comunicació en temes d'adaptació.

En funció d'aquestes línies estratègiques, s'han determinat una sèrie d'objectius particulars, que donen suport a l'objectiu general de reduir la vulnerabilitat de la ciutat de Girona envers els efectes del canvi climàtic. Aquests objectius s'han definit en funció de quatre àmbits d'actuació particulars:

³ Nombre màxim de dies consecutius en un any amb precipitació inferior a 1,0 mm.

-
1. Gestió forestal i Biodiversitat, en relació a la millora en la gestió, ús i conservació de la superfície forestal, així com en la protecció i foment de la biodiversitat.
 2. Aigua, en relació a la millora en la gestió, ús i conservació dels recursos hídrics.
 3. Salut, en relació a la millora en la gestió i comunicació d'episodis de caràcter extrem, així com de la gestió d'impactes concrets del canvi climàtic a la salut.
 4. Comunicació i Formació, en relació a la millora de la comunicació i formació sobre el canvi climàtic.

Aquests objectius es concreten en un total de 51 mesures particulars que s'integren en el marc del Pla, que planteja unes línies estratègiques dissenyades amb un horitzó a mig termini (amb referència a l'any 2030), i unes mesures concretes d'acció amb un horitzó temporal a 3 anys (2013-2014-2015), on es prioritzen aquelles actuacions amb un major impacte i facilitat d'implementació, en base a una gestió d'esforços efectiva i amb resultats a curt termini.

El seguiment, coordinació i avaluació del Pla quedarà sota la responsabilitat de la Taula Municipal sobre Canvi Climàtic⁴ i, en particular, es proposarà la creació d'una Comissió de Treball específica⁵ que sigui responsable de la coordinació i gestió dels agents implicats, implementació de les mesures i seguiment de les mateixes (en base a la utilització d'un quadre de seguiment dissenyat a partir del Sistema d'Indicadors de Sostenibilitat de Girona).

Aquest Pla pretén fomentar la interrelació entre les diverses àrees i tècnics de l'Ajuntament, per afavorir la incorporació dels seus objectius en els diversos plans i programes municipals, sota el principi d'integrar el canvi climàtic de forma transversal. Amb aquest objectiu la implementació d'aquest document comptarà amb el suport de la participació interna dels tècnics municipals dels diferents departaments implicats, per a compartir el coneixement sobre els impactes climàtics així com de les mesures necessàries a integrar, afavorint l'establiment de relacions de treball i canals de comunicació entre les diferents àrees responsables i afectades pel canvi climàtic.

Adicionalment es preveu un seguiment extern del Pla per part de la ciutadania, amb la publicació del document, seguiment i avaluació al web municipal, així com dels seus indicadors, amb l'objectiu de donar una visió clara dels objectius del Pla, així com dels seus resultats.

⁴ Òrgan de consulta municipal en relació a les polítiques energètiques i de sostenibilitat, així com facilitador de la participació ciutadana en temes de benestar i progrés de la ciutat.

⁵ Formada pels membres de les següents àrees: Sostenibilitat, Salut, urbanisme, Seguretat-Protecció Civil i Alcaldia i Comunicació.

1. Introducció

Antecedents

El Grup Intergovernamental d'Experts sobre el Canvi Climàtic (IPPC), establert conjuntament el 1988 per la Organització Meteorològica Mundial (OMM) i el Programa de les Nacions Unides pel Medi Ambient (PNUMA) amb la finalitat d'abordar el canvi climàtic, conclou, en el seu últim informe (IPPC-AR4) que el canvi climàtic és una evidència inequívoca provocada, en un alt percentatge de probabilitat, per l'activitat humana.

Donat que el canvi climàtic i els impactes ambientals, socials i econòmics previstos que pot produir són una evidència, s'estan desenvolupant polítiques i iniciatives de mitigació i adaptació per afrontar aquests impactes a escala internacional i per a diferents àmbits i dimensions geogràfiques.

En aquesta línia, la Generalitat de Catalunya va aprovar el 13 de novembre del 2012 l'Estratègia Catalana d'Adaptació al Canvi Climàtic 2013-2020 (ESCACC), que suposa completar les polítiques d'acció climàtica del Govern, una vegada aprovat recentment el Pla de l'Energia i Canvi Climàtic 2013-2020 (PECAC) i amb el Pla Marc de Mitigació vigent (2008-2012).

De la mateixa manera, l'any 2008 la ciutat de Girona va formalitzar el seu compromís en la lluita contra el canvi climàtic adherint-se a la iniciativa europea del Pacte d'Alcaldes i Alcaldesses, assumint el 2010 el compromís de reduir les emissions de CO₂ en més del 20% a 2020. Aquest compromís es va materialitzar en el desenvolupament d'un Pla Local de Mitigació del Canvi Climàtic, aprovat pel ple municipal el 8 de març del 2011, que incorpora el Pla d'Acció per a l'Energia Sostenible (PAES) horitzó 2020.

Es en aquest marc, que sorgeix la necessitat de, no únicament reduir els efectes del canvi climàtic, sinó de desenvolupar un Pla d'Adaptació al Canvi Climàtic de Girona amb l'objectiu principal d'identificar les línies d'acció que s'han de seguir per tal d'afrontar amb garanties els efectes estimats del canvi climàtic.

Aquest Pla d'Adaptació pretén en primer lloc, realitzar una diagnosi de la situació actual i les projeccions a futur per tal d'identificar els impactes que afecten en major mesura a la ciutat de Girona. A partir d'aquest anàlisi, s'establirà un Pla d'Acció amb les mesures necessàries a implementar amb l'objectiu final de reduir la vulnerabilitat de Girona als impactes del canvi climàtic.

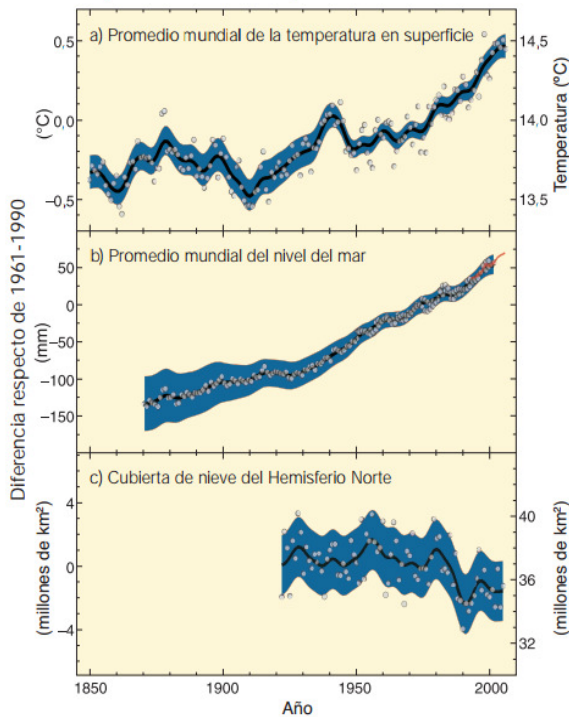
Cal mencionar que aquest Pla ha estat dissenyat amb l'objectiu de ser un document executiu i concís, enfocat cap a l'efectiva implementació de mesures concretes que, en el marc de línies i objectius estratègics més generals, permetin plantejar solucions particulars en base a una gestió d'esforços compartida i amb resultats a curt termini, per a la reducció efectiva de la vulnerabilitat de la ciutat de Girona als potencials impactes del canvi climàtics susceptibles d'afectar el seu territori.

2. Diagnosi d'impactes identificats

Canvi climàtic: evolució i efectes a Catalunya i a Girona

El Grup Intergovernamental d'Experts sobre el Canvi Climàtic (IPPC), com s'ha esmentat anteriorment, estableix en el seu últim informe que el canvi climàtic és una evidència inequívoca provocada fonamentalment per l'activitat humana i que pot produir impactes irreversibles. Així mateix, senyala la Zona Mediterrània com una de les zones de la Terra més vulnerables al canvi climàtic.

Cambios en la temperatura, en el nivel del mar y en la cubierta de nieve del Hemisferio Norte

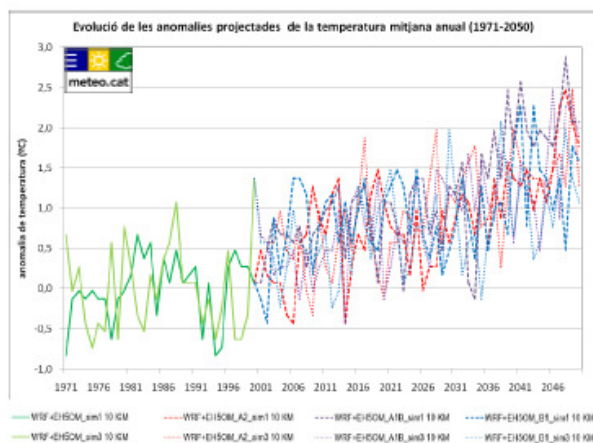


L'IPPC preveu per a 2100:

- Major incidència de **fenòmens meteorològics extrems**
- Augment de temperatura entre **1,1°C i 6°C**
- Augment del nivell del mar entre **0,2 i 0,8m**

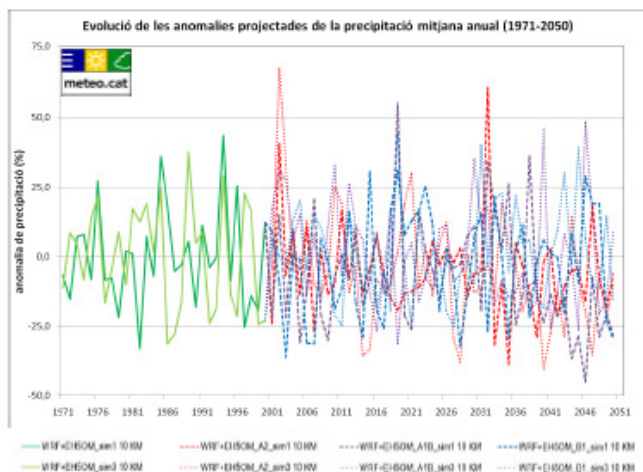
En l'àmbit Català, el Servei Meteorològic de Catalunya (SMC) a demanda de l'Oficina Catalana del Canvi Climàtic (OCCC) va realitzar en 2011 el projecte ESCAT. Aquest projecte, realitzat en col·laboració amb el Barcelona Supercomputing Center – Centre Nacional de Supercomputació BSC-CNS, té com a un dels seus principals objectius proporcionar informació a l'OCCC per l'elaboració de l'Estratègia d'adaptació al canvi climàtic. A continuació, s'indiquen els resultats d'aquest estudi a tenir en consideració per a l'enfocament de les mesures d'adaptació per l'Ajuntament de Girona.

Projeccions per a la temperatura



- Augment significatiu i robust de la temperatura mitjana anual a Catalunya durant el període 2001-2050 respecte de 1971-2000, amb una tendència mitjana entre +0,8 °C i +1,8 °C. A més, l'increment de temperatura seria més important en el període 2031-2050 que en el període 2011-2030.
- Considerant totes les simulacions analitzades, la tendència mitjana per al període 2001- 2050 és superior a la zona dels Pirineus (+1,5°C en 50 anys) que a la zona Litoral - Prelitoral (+1,2°C en 50 anys), mentre que l'Interior de Catalunya és una zona intermèdia (+1,3°C en 50 anys de tendència mitjana). El màxim increment s'assoleix al Pirineu Occidental (al voltant de +2,0 °C) i el mínim s'obté al litoral sud (al voltant de +1,0 °C).
- A escala estacional, l'augment més marcat s'obté a l'estiu a determinades zones del Pirineu (superior a +2,5 °C). A Catalunya, en general, la variació màxima de temperatura s'assoleix a l'estiu i la variació mínima seria a l'hivern, mentre que la tardor i la primavera són estacions intermèdies.
- Augment de la probabilitat d'ocurrència dels mesos molt càlids i varia poc la dels mesos freds.
- Augment del nombre de nits tropicals (dies amb temperatura mínima superior a 20 °C) durant el període 2001-2050, que podria arribar a un +7% superior al nombre mitjà del període 1971-2000; aquest augment es notaria especialment al sistema Litoral – Prelitoral.
- Disminució d'un 5% del nombre de dies de glaçada (dies amb temperatura mínima igual o inferior a 0 °C), sobretot a l'Interior del país i al Pirineu.

Projeccions per a la precipitació



- Les tendències projectades per a la precipitació mitjana anual presenten més incerteses, i depenen força de la simulació considerada i de la zona geogràfica. El rang de variació més probable és entre -10% i +5%.
- La variabilitat interanual de la precipitació durant el període 2001-2050 seria més elevada que la registrada durant 1971-2000, especialment al sistema Litoral - Prelitoral.
- Malgrat la incertesa en aquesta variable, es pot dir que la precipitació mitjana anual tendeix a disminuir a gran part del territori, especialment al Pirineu Occidental, però al litoral podria arribar a augmentar, sobretot al litoral nord.
- Existeixen grans diferències a escala estacional segons l'escenari d'emissions utilitzat, però la majoria de simulacions proporcionen un augment de la precipitació mitjana d'hivern (sobretot al litoral) i una disminució a la primavera; l'estiu i la tardor presenten més incertesa.
- Es projecta per al conjunt de Catalunya un augment en la probabilitat d'ocurrència d'episodis de precipitació extrema (superior als 200 mm en 24 hores), malgrat aquesta probabilitat continuaria essent baixa.
- Es pot destacar un augment (+7,6% de mitjana) de la longitud màxima de la ratxa seca (nombre màxim de dies consecutius en un any amb precipitació inferior a 1,0 mm). Aquest augment seria més marcat al sistema Litoral - Prelitoral, amb valors màxims per al període 2001-2050 força superiors als 100 dies.

Projeccions per a la velocitat del vent

- Disminució de la velocitat del vent a 10 metres, amb un major rang de variabilitat interanual, un augment de la freqüència dels mesos poc ventosos i una disminució de la dels mesos molt ventosos.

Impactes esperats a Girona en base a les projeccions

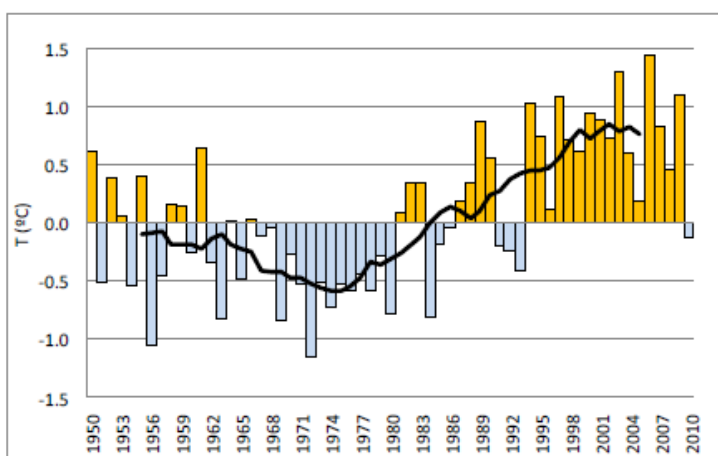
Com es pot apreciar, aquests resultats indiquen que les zones amb major afectació són el litoral i el Pirineu i, per tant, no s'identifica l'àrea geogràfica del municipi de Girona com de les més vulnerables. Tot i això, donat el clima i ubicació de Girona, caldrà incidir en pal·liar els següents possibles efectes del canvi climàtic:

- Augment de temperatures extremes:
 - Increment de temperatures i onades de calor.
 - Augment del nombre de nits tropicals.
 - Tot i la possible disminució de dies de glaçada, els episodis poden ser més extrems.
- Precipitació:
 - Possible disminució de la precipitació mitjana anual.
 - Augment de períodes de sequera.
 - Augment en la probabilitat d'ocurrència d'episodis de precipitació extrema que poden provocar inundacions.

Gràfiques d'evolució dels indicadors climàtics

A continuació es presenten una sèrie de gràfics elaborats pel Servei Meteorològic de Catalunya i publicats al Butlletí Anual d'Indicadors climàtics que il·lustren perfectament l'evolució dels indicadors més rellevants:

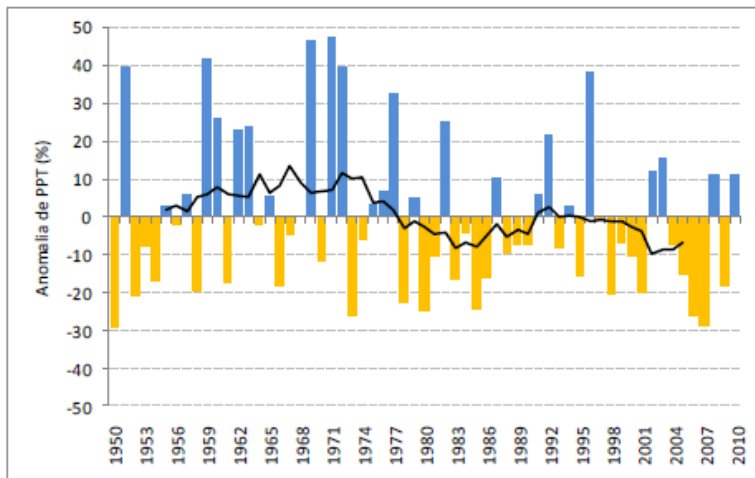
- La **temperatura** mitjana de l'aire ha augmentat $+0,19^{\circ}\text{C}$ a Catalunya per el període 1950-2010:



A les comarques de Girona l'increment de temperatura és d'entre **$+0,18^{\circ}\text{C}$** i **$+0,19^{\circ}\text{C}$** en el període 1950-2010

Figura 2. Evolució de la temperatura mitjana anual pel període 1950-2010 i per a les setze sèries considerades. Els valors s'expressen com a anomalies respecte el període de referència 1971-2000 i la corba negra indica una mitjana mòbil d'onze anys de període.

- La tendència de la **precipitació** per al conjunt de Catalunya és de $-1,9\%$ per dècada per al període 1950-2010 (però sense superar el llindar de significació estadística).



A les comarques de Girona la tendència de precipitació varia de **-2,6% a +0,3%** en el període 1950-2010

Figura 8. Anomalia de la precipitació anual pel conjunt de 49 sèries i pel període 1950-2010. Els valors s'expressen com a % respecte a la mitjana del període de referència 1971-2000 i la corba negra indica una mitjana mòbil d'11 anys de període.

- La **temperatura de l'aigua del mar** a l'Estartit (el Baix Empordà) ha augmentat +0,3°C cada dècada per als període 1974-2010, tant a superfície com fins als 50 m de fondària.

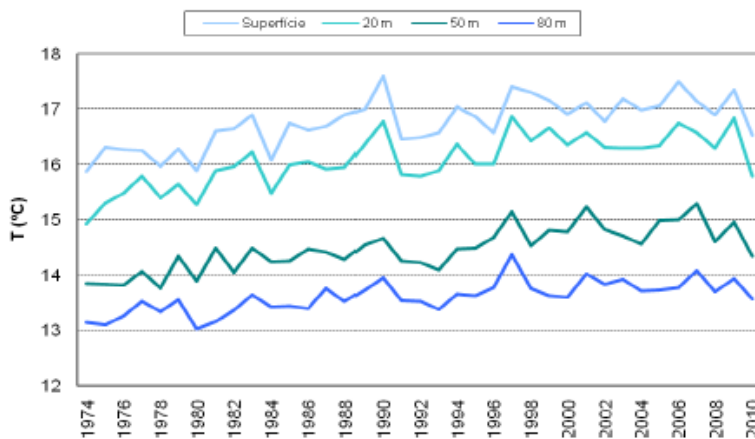


Figura 16. Evolució de la temperatura mitjana de l'aigua del mar a l'Estartit a diferents fondàries (1974-2010).

- L'elevació del **nivell del mar** pel període 1990-2010 és de 4cm per dècada (lleugerament superior als 3cm per dècada esmentats per l'IPCC per al mateix període).

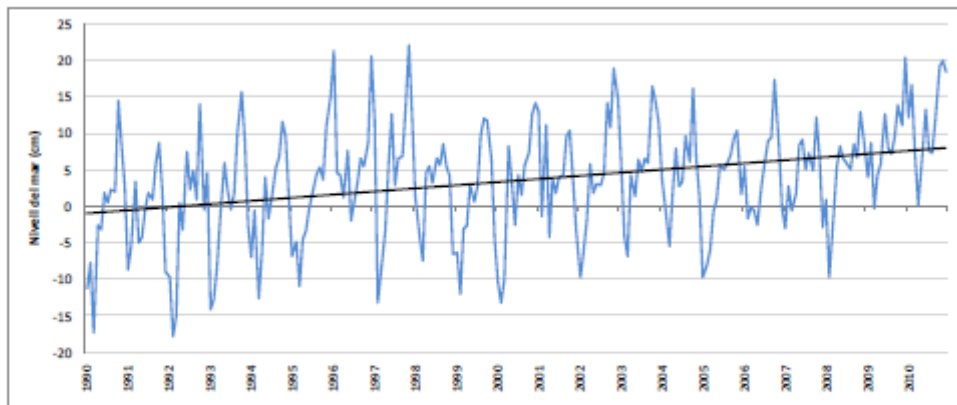


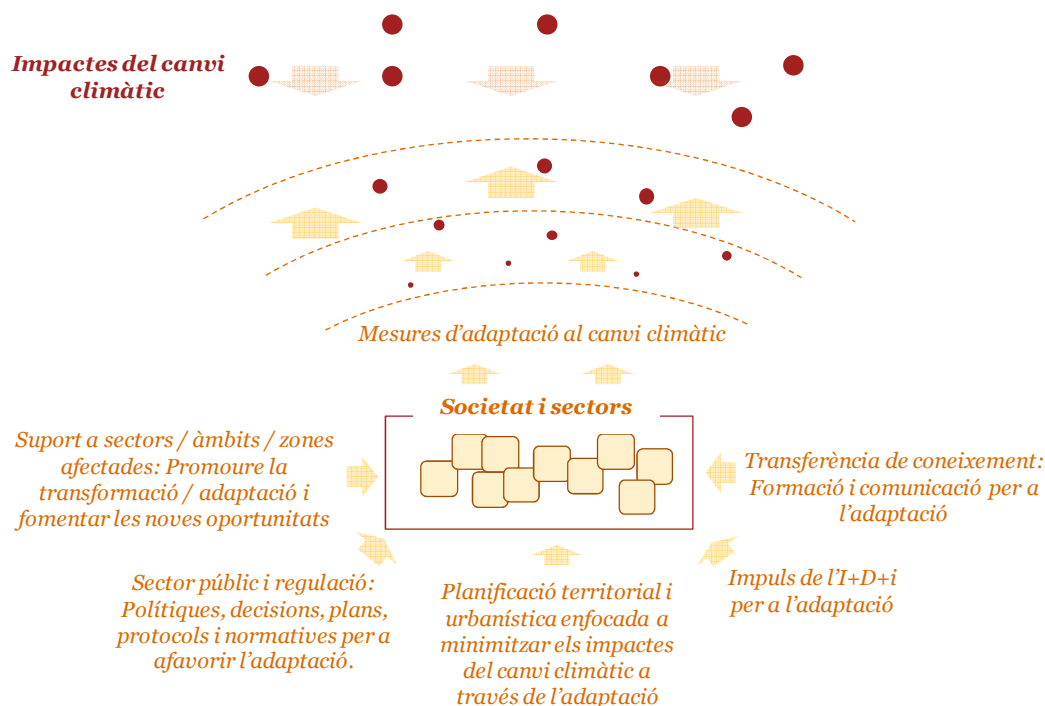
Figura 17. Evolució del nivell del mar mitjà mensual a l'Estartit i línia de tendència (1990-2010). Dades del mareògraf de Josep Pascual.

3. Objectius estratègics per a l'adaptació al canvi climàtic

Estratègia d'adaptació

D'acord amb l'enfocament realitzat per l'ESCACC, per tal de realitzar una adequada adaptació a les condicions generades pel canvi climàtic, és necessari en primer lloc realitzar una diagnosi acurada sobre la situació actual i els escenaris previstos en un marc temporal definit (apartats 2 i 4 del present document) i, en segon lloc, definir els objectius estratègics que es pretenen assolir per tal d'esdevenir menys vulnerables als impactes del canvi climàtic.

A continuació es presenten les línies estratègiques prioritàries per a fer front el canvi climàtic:



Cadascuna d'aquestes línies estratègiques persegueixen diverses fites, que es detallen a continuació:

- **Suport a sectors / àmbits / zones afectades - Promoure la transformació / adaptació i fomentar les noves oportunitats:** Foment d'activitats que incrementin el nivell de resiliència als efectes del canvi climàtic, foment de la participació d'entitats privades en programes de desenvolupament local i rehabilitació

d'espais degradats o en perill de degradació pel canvi climàtic i foment de noves oportunitats per a la inversió privada en la gestió associada a accions per a l'adaptació al canvi climàtic.

- *Sector públic i regulació - Polítiques, decisions, plans, protocols i normatives per a afavorir l'adaptació:* Desenvolupament de polítiques transversals i de nous models de governança que facilitin l'aplicació d'accions a nivell local, desenvolupament de protocols de resposta a esdeveniments de caràcter extrem, modificació del sistema de fiscalitat ambiental, dins les competències municipals, de manera que s'incentivin les bones pràctiques per a l'adaptació i col·laboració amb les diferents entitats de caràcter públic per a vehicular subvencions i ajuts cap al territori.
- *Planificació territorial i urbanística enfocada a minimitzar els impactes del canvi climàtic a través de l'adaptació:* Desenvolupament de plans de gestió hídrica adaptats als impactes del canvi climàtic i desenvolupament de plans de gestió forestal eficient, foment de la biodiversitat del territori, foment de les àrees verdes a la ciutat i desenvolupament de plans de nova urbanització i de rehabilitació dels edificis de la ciutat per a una millor adaptació al canvi climàtic.
- *Impuls de l'I+D+i per a l'adaptació:* Foment de la participació d'entitats privades en programes d'adaptació als efectes del canvi climàtic, desenvolupament de programes d'innovació sobre els usos dels recursos naturals i desenvolupament d'estudis sobre la resiliència als efectes del canvi climàtic de les infraestructures i sistemes naturals locals.
- *Transferència de coneixement - Formació i comunicació per a l'adaptació:* Formació dels responsables públics i serveis municipals en matèria de canvi climàtic, les seves conseqüències i accions d'adaptació, comunicació i formació a la ciutadania, participació de les entitats locals en la divulgació a la ciutadania i desenvolupament del sistema d'alertes.

Per tal d'assolir aquests línies estratègiques s'establiran una sèrie de mesures tant de caire genèric com específiques que permetran a la ciutat de Girona adaptar-se als possibles impactes del canvi climàtic.

Objectius concrets

A partir de les línies estratègiques anteriors, s'han determinat els objectius concrets que ajudaran a disminuir la vulnerabilitat de la ciutat davant els efectes del canvi climàtic. Les mesures derivades de la consecució dels objectius, permetran a la ciutat de Girona minimitzar els potencials riscos i impactes en el seu territori i identificar i explotar les oportunitats derivades dels mateixos.

Els objectius concrets identificats són els següents:

1. Gestió forestal i Biodiversitat:
 - Millora en la gestió, ús i conservació de la superfície forestal.
 - Protecció i foment de la biodiversitat.
2. Aigua: Millora en la gestió, ús i conservació dels recursos hídrics.
3. Salut:

-
- Millora en la gestió i comunicació d'episodis de caràcter extrem.
 - Millora de la gestió d'impactes concrets del canvi climàtic en la salut.
4. Comunicació i Formació:
- Millora de la comunicació i formació sobre el canvi climàtic.

Temporalitat

El Pla Local d'Adaptació al Canvi Climàtic de Girona a curt termini es planteja la definició d'accions concretes amb un horitzó temporal a 3 anys (2013-2014-2015), prioritzant aquelles mesures que es preveu tinguin un major impacte i una major facilitat d'implementació, i amb l'objectiu d'incitar a l'acció i focalitzar les accions municipals cap a una gestió efectiva amb resultats a curt termini.

Pel que fa a mitjà termini, el Pla Local d'Adaptació al Canvi Climàtic de Girona pren la referència de l'any 2030 com a horitzó temporal pels seus objectius estratègics detallats a l'apartat anterior, per tal de realitzar una valoració de la consecució dels mateixos en uns 15 anys vista.

4. Mesures per l'adaptació als efectes del canvi climàtic

Pla d'acció classificat en àmbits

D'acord amb el marc estratègic del Pla i els objectius concrets detallats a l'aparta anterior, s'han definit 51 mesures concretes d'actuació a portar a terme a curt termini (3 anys), amb la participació i consens de les principals àrees de l'Ajuntament implicades, a través de diverses reunions amb el tècnics municipals.

Les mesures s'han definit al voltant dels següents àmbits, en línia amb els objectius concrets establerts en aquest Pla Local d'Adaptació al Canvi Climàtic de Girona:

- Gestió forestal i Biodiversitat:
 - Gestió Forestal.
 - Biodiversitat.
- Gestió de l'Aigua:
 - Gestió disponibilitat de l'aigua.
 - Gestió qualitat d'aigua.
 - Gestió vegetació de ribera.
- Salut:
 - Canvis en patrons temperatura i Augment de temperatures extremes.
- Comunicació i Formació.

Dins del Pla d'actuacions definit es concreta, per a cada mesura proposada:

- L'Àmbit/objectiu concret al qual pertany.
- L'Impacte del canvi climàtic previst sobre el qual es focalitza principalment l'acció.
- Les Mesures existents actualment a Girona en relació a l'impacte del canvi climàtic previst sobre el que s'actua.
- Les Mesures a implantar / Accions: detall de l'actuació proposada.
- El Període d'implantació: planificació temporal de la mesura.
- L'Àrea responsable/ involucrades: principals àrees de l'Ajuntament implicades en la mesura.
- El Tècnic coordinador de l'acció: tècnic municipal responsable de liderar la implantació de la mesura.
- La Transversalitat: en cas que la mesura proposada s'inclouï dins d'altres plans i programes municipals en marxa o previstos, se n'especifica en aquest apartat el detall.
- El Cost Estimat (Euros): s'inclou el pla d'inversions necessari previst per a portar a terme les diferents mesures proposades.

S'adjunta a continuació un resum del total de mesures recollides al Pla. El detall d'aquestes 51 mesures proposades es pot trobar en la taula apart de "Programa d'actuació a curt termini del Pla Local d'Adaptació al Canvi Climàtic de Girona", recollit com a Annex I d'aquest document.

ÀMBIT	IMPACTE	MESURA A IMPLANTAR / ACCIÓ	PERÍODE
Gestió forestal i Biodiversitat			
Gestió forestal	Augment de ris d'incendis forestals	1 Revisió del pla de prevenció d'incendis amb l'ADF de Girona (identificació de zones de tallafoc).	2015
		2 Gestió dels espais oberts en sòl forestal i agrícola (pastures, hortes, cultius...) per al manteniment de la Vall de Sant Daniel, i la prevenció d'incendis.	2013-2014-2015
		3 Gestió forestal per a la prevenció del risc d'incendi.	2013-2014-2015
		4 Implantació de ramats per a facilitar la gestió forestal i la prevenció d'incendis.	2014
Biodiversitat	Canvis causats per la menor disponibilitat d'aigua	5 Formalitzar criteris de vegetació a complir en els projectes d'urbanització, tenint en compte els diferents usos i situacions. (nivells d'ocupació, desenvolupament escalonat, proximitat a zones naturals, ...).	2015
		6 Estudi i escala de peixos Ter (protegits, etc.).	2013-2015
		7 Estudi de restauració i millora d'hàbitats aquàtics : erradicació d'espècies invasores / replantació d'espècies pròpies / recuperació de gorgues.	2013

ÀMBIT	IMPACTE	MESURA A IMPLANTAR / ACCIÓ	PERÍODE	
Gestió de l'aigua				
Gestió disponibilitat de l'aigua	Disminució de disponibilitat de l'aigua	8	Projecte de convertir el col·lector barrera que separa Salt de Girona en un tanc de tempesta .	2013
		9	Elaborar un cens de pous complet (amb l'ACA), per tal de donar pautes en cas de sequera, control de qualitat d'aigües i optimitzar la gestió d'aigua.	2014
		10	Prioritzar, per a rec de zones verdes, la construcció o recuperació de pous enfront dipòsits de recollida de pluvials en projectes urbanístics. Criteris per a projectes.	2014
		11	Gestió dels pous de gran profunditat del Pla de Salt i preveure el manteniment per en cas d'emergència proveir la demanda de Girona.	2013-2014-2015
		12	Reparar la instal·lació del pou de gran profunditat del Pla de Salt amb problemes.	2014
		13	Incloure en el Pla Especial de la Devesa l'apertura de nous pous, etc. per a solventar estrés hídric.	2013
		14	Realització d'estudi d'aforament de l'aigua dels pous (pous Montserrat Devesa) per a poder aprofitar aigua de freàtic per a rec.	2013

ÀMBIT	IMPACTE	MESURA A IMPLANTAR / ACCIÓ	PERÍODE	
Gestió de l'aigua				
Gestió disponibilitat de l'aigua	Disminució de disponibilitat de l'aigua	15	Formalitzar criteris de gestió i manteniment de la sèquia Monar .	2015
		16	Redactar el reglament d'ús de l'aigua de rec per a les Hortes de Sta Eugènia , per tal d'assegurar rec quan hi ha decret de sequera i la sèquia Monar deixa de funcionar.	2015
		17	Adequar la central hidroelèctrica de la Central del Molí a la reducció de cabals mitjans de la sèquia Monar .	2014
		18	Redactar un pla que integri els criteris de vegetació i de manteniment del verd i la biodiversitat.	2015
		19	Inventariar i cartografiar el conjunt de sistemes de rec urbà públic.	2014
		20	Aprovar un pla de modernització i millora de l'eficàcia de les instal·lacions de rec urbà públic, incloent mesures antibandalisme.	2016
		21	Estudi per a recollir l'aigua de bombeig de freàtic de privats a dipòsits o abocament/connexió a xarxa de pluvials per posterior aprofitament per a rec o neteja carrers (regar des de xarxa pluvials) per a evitar l'ús d'aigua de boca. (dificultat alta).	2014-2015

ÀMBIT	IMPACTE	MESURA A IMPLANTAR / ACCIÓ	PERÍODE
Gestió de l'aigua			
Gestió disponibilitat de l'aigua	Disminució de disponibilitat de l'aigua	22 Connexió xarxa de plujanes al medi al carrer del Carme.	2014
		23 Connexió xarxa de plujanes al medi al carrer Pierre Vilar.	2014
		24 Connexió xarxa de plujanes al medi al passeig Gral. Mendoza.	2014
		25 Recuperar per a rec antics pous en desús a la Devesa.	2014
		26 Planificar pous Parc Central per a rec, etc.	2014
		27 Redissenyar el ús del dipòsit d'aigües pluvials de Can Batlle com a tanc de laminació, infiltració i/o rec.	2015
		28 Incorporar, en la fase de planejament derivat , criteris d'estalvi d'aigua i costos de manteniment dels diferents aspectes de gestió de l'aigua de les zones verdes, estanys artificials, urbanització de carrers ,... (definir criteris per identificar costos de tot el cicle de vida de la infraestructura - construcció, manteniment).	2015

ÀMBIT	IMPACTE	MESURA A IMPLANTAR / ACCIÓ		PERÍODE
Gestió de l'aigua				
Gestió disponibilitat de l'aigua	Disminució de disponibilitat de l'aigua	29	Optimitzar el manteniment de les fonts, brolladors i estanys artificials actuals per evitar consums d'aigua innecessaris.	2014
		30	Comunicació/informació a usuaris aigua de xarxa: implementar polítiques actives d'informació als abonats a la factura (mesures d'estalvi de consum, estadístiques de consum i posicionament de l'abonat respecte la mitjana).	2014

ÀMBIT	IMPACTE	MESURA A IMPLANTAR / ACCIÓ	PERÍODE	
Gestió de l'aigua				
Gestió disponibilitat de l'aigua	Alteracions per fenòmens extrems de precipitació / inundacions	31	Continuar demanant als responsables de les infraestructures hidràuliques del Ter el pla d'emergència o altre estudi tècnic sobre els efectes per les poblacions aigües avall en cas de trencament o buidatges forts de la presa de Susqueda, per poder incorporar als plans de protecció civil la previsió d'actuacions en cas de trencament o buidament puntual fort.	2014
		32	Elaborar llistat de gent que fa servir pous d'aigua de boca per preveure contaminació en cas d'inundacions i trencaments.	2014
		33	Formalitzar sintèticament el procesos de seguiment i avisos/alertes per ozò troposfèric i al·lèrgens, definint tasques i responsabilitats. Incorporar als plans de protecció civil.	2014-2015
		34	Reducció de cabals punta que arribin a Plaça Catalunya: laminació amb barreres aigües amunt, camps inundables, etc.	2015-2016
		35	Continuar i accelerar la implantació de la xarxa separativa de pluvials a tota la ciutat.	2014-2015-2106

ÀMBIT	IMPACTE	MESURA A IMPLANTAR / ACCIÓ	PERÍODE	
Gestió de l'aigua				
Gestió qualitat de l'aigua	Alteracions físico-químiques de l'aigua	36	Ampliar l'abast de les analítiques de contaminació en fonts potables (es fa trimestralment) perquè cobreixin totes les fonts.	2014
		37	Protocolaritzar els mecanismes d'actuació en cas d'incidències en els rius a causa de problemes per poca o mala qualitat de l'aigua (morts de peixos, escumes a l'Onyar per increment nitrogen, etc.).	2014
	Afectacions sobre aigües residuals i el seu tractament	38	Unificar la gestió del cicle integral de l'aigua per tal d'optimitzar-ne la gestió i la coordinació entre les companyies i àrees responsables del subministrament, potabilització i gestió de clavegueram en baixa i el tractament depuració i gestió de clavegueram en alta.	2014
Gestió vegetació de ribera	Alteracions per fenòmens extrems de precipitació / inundacions	39	Programar les actuacions extraordinàries de la neteja de lleres (incloure la planificació de la neteja de l'Illa de Canya del Pont de l'Aigua, illa de Pont de Sant Agustí, illa del Ter extracció espècies, etc.).	2014
		40	Formalitzar i compartir criteris en relació a les espècies adequades per a ribera. Veure també mesures núm 5 i 18.	2016

ÀMBIT	IMPACTE	MESURA A IMPLANTAR / ACCIÓ		PERÍODE
Salut				
Canvis en patrons temperatura i Augment de temperatures extremes	Onada de calor	41	Actualitzar i sistematitzar el Pla d'Onada de Calor des de les àrees de Protecció civil i Salut en coordinació amb CAPs i serveis socials. Disposar de llista de gent vulnerable i de protocols d'actuació actualitzats.	2015
		42	Realitzar sessions d'informació a la ciutadania des de Protecció de la Salut sobre els impactes del canvi climàtic a la salut.	2015
	Onada de fred	43	Definició d'actuacions de lluita contra la " pobresa energètica ". Constitució de taula de treball incloent empreses d'aigua i energia.	2014
	Al·lèrgens	44	Tenir en compte al·lèrgens i altres elements de salut en la redacció dels critèris de vegetació a complir en els projectes (Veure mesures núm. 5 i 18).	2014

ÀMBIT	IMPACTE	MESURA A IMPLANTAR / ACCIÓ	PERÍODE
Comunicació i formació			
Transversal a tots els àmbits		45 Utilització de portal web girona.cat : introduir informació per adaptació al canvi climàtic, consells pràctics i prioritzar alertes (que surtin destacades).	2014
		46 Smart City : Incloure adaptació al canvi climàtic en el procés de definició del concepte smart city per a Girona i els plans d'acció que se'n derivin.	2014-2015-2016
		47 Girona in : Fer pla de notificacions selectives i alertes per a tothom; Incloure a apartat "l'Ajuntament et recomana" informació de sequeres, onades de calor, radiació UV, info de salut i canvi climàtic; Incloure-hi el seguiment del Pla d'adaptació i indicadors/quadres de comandament.	2015
		48 Utilització de xarxes socials per a realitzar divulgació de l'adaptació al canvi climàtic i alertes.	2016
		49 Definir pla per a la implantació progressiva de la digitalització de cartelleria / senyalització digital . Utilitzar cartelleria digital (com panells de parades d'autobús, etc.) per a difondre missatges d'adaptació al canvi climàtic i alertes a la població.	2015

ÀMBIT	IMPACTE	MESURA A IMPLANTAR / ACCIÓ	PERÍODE
Comunicació i formació			
Transversal a tots els àmbits		Oficina d'Informació i Atenció Ciutadana (OIAC): Sessió de comunicació a l'equip de l'OIAC sobre adaptació al canvi climàtic en una de les seves reunions setmanals. Elaborar i distribuir fulletons d'informació general sobre impactes de canvi climàtic i adaptació. Incloure en TV missatges d'adaptació al canvi climàtic i alertes a la població. Cicle de xerrades sobre impactes de canvi climàtic i adaptació dirigides a ciutadans. Aprofitar missatges d'espera de la centraleta i el contestador per a incloure missatges d'alerta (en casos com onades de calor, etc.).	2015-2016
		Oficina de Turisme: Distribuir fulletons d'informació general sobre impactes de canvi climàtic i adaptació. Incloure en TV missatges d'adaptació al canvi climàtic i alertes.	2015

5. Sistema de seguiment i implantació

Coordinació i seguiment del Pla Local d'Adaptació al Canvi Climàtic de Girona

Per tal de donar un nou impuls a la implicació de la ciutadania i la resta d'agents de la societat gironina en el procés de promoció de ciutat sostenible iniciat el juny de 2001 amb la constitució del Consell Municipal de Sostenibilitat, l'Ajuntament de Girona va considerar convenient transformar aquest Consell en una Taula Municipal sobre el Canvi Climàtic a través del reglament de la Taula Municipal sobre Canvi Climàtic de desembre de 2012.

Tal i com es descriu en aquest reglament, la Taula Municipal sobre Canvi Climàtic ha de ser l'òrgan de consulta i participació ciutadana principal de l'Ajuntament de Girona en relació a les polítiques energètiques i de sostenibilitat, però també, i recollint les recomanacions del Comitè Econòmic i Social Europeu, per facilitar la participació ciutadana en el procés de selecció dels indicadors de benestar i progrés de la ciutat, que han de permetre avaluar la qualitat ambiental i sostenible, la excel·lència de la ciutat.

Es per aquest motiu, que la Taula Municipal sobre el Canvi Climàtic és l'òrgan sobre el qual s'ha d'articular la coordinació i seguiment del Pla Local d'Adaptació al Canvi Climàtic de Girona.

Així mateix, és proposa la creació, per part del Plenari de la Taula Municipal sobre el Canvi Climàtic, d'una Comissió de treball específica que desenvolupi les següents funcions:

- Coordinar els agents involucrats en el procés d'adaptació al canvi climàtic.
- Assegurar la implementació de les accions definides en el Pla d'acció en els terminis establerts i de manera adequada.
- Crear i fomentar noves actuacions enfocades a assolir una òptima adaptació al canvi climàtic.
- Realitzar un adequat seguiment i actualització del Pla d'adaptació i les accions dutes a terme.
- Coordinació amb la Taula Municipal sobre el Canvi Climàtic i presentació de les modificacions, actualitzacions i resultats del Pla per la seva aprovació.

Aquesta Comissió de treball estarà formada pels següents membres:

- Àrea de Sostenibilitat
- Àrea de Salut
- Àrea d'Urbanisme
- Àrea de Seguretat-Protecció Civil
- Àrea de d'Alcaldia-Comunicació

De la mateixa manera, aquest Pla pretén fomentar la interrelació entre les diverses àrees i tècnics de l'Ajuntament, per tal d'afavorir la incorporació en els diversos plans i programes municipals de les estratègies i mesures d'adaptació definides, sota una concepció transversal de les accions que cal dur a terme. Per això, es proposa la realització de "sessions per a l'adaptació" periòdiques, amb la participació dels tècnics municipals relacionats d'alguna manera amb els impactes del canvi climàtic a Girona i accions per a l'adaptació. L'objectiu d'aquestes sessions seria el compartir el coneixement sobre els impactes i les mesures implantades, i afavorir l'establiment de relacions de treball no formals, a través de les quals, la comunicació entre les diverses àrees i tècnics sigui fluida i fomenti la incorporació de la dimensió de l'adaptació al canvi climàtic en totes les actuacions municipals. Aquestes sessions podrien consistir, per exemple, en sessions de formació sobre temes concrets tècnics relacionats amb el canvi climàtic i l'adaptació, generant dinàmiques de treball en comú.

També es considera clau, de cara a la consecució dels objectius estratègics i accions definides en el Pla Local d'Adaptació al Canvi Climàtic de Girona, la validació per part dels responsables d'àrea de l'Ajuntament de les mesures, així com del tècnic coordinador definit per a cadascuna d'elles, per tal d'aportar visibilitat interna a les accions i a les persones involucrades en la seva implementació.

De forma addicional es proposa el desenvolupament d'una sèrie d'informes regulars d'avaluació sobre l'estat d'implementació del Pla Local d'Adaptació al Canvi Climàtic de Girona, que es presentaran de forma regular als diferents membres que componen la Comissió de Treball (dins de la Taula Municipal sobre Canvi Climàtic). L'objectiu d'aquests informes serà el de donar visibilitat regular sobre el grau d'èxit en la implementació de les diferents mesures integrades dins del Pla, permetent identificar - de bon començament - potencials elements que puguin estar repercutint negativament en la seva implementació, afavorint el plantejament de solucions que permetin l'assoliment dels objectius per les quals van ser dissenyades.

Finalment, aquest Pla preveu també, a més del seguiment intern a realitzar per part de l'Ajuntament, un seguiment extern cap a la ciutadania, a través de la publicació del Pla i la seva avaluació i seguiment al web municipal www.girona.cat i la incorporació periòdica dels seus indicadors dins aquest portal web, de manera que els ciutadans de Girona tinguin una visió clara dels objectius del Pla i els seus resultats.

Transversalitat del Pla Local d'Adaptació al Canvi Climàtic de Girona

L'assoliment dels objectius estratègics marcats en aquest Pla Local d'Adaptació al Canvi Climàtic de Girona i l'èxit de les accions d'adaptació proposades depèn en gran mesura de la seva interrelació i incorporació en la resta de planificacions estratègiques i sectorials de les diverses àrees de l'Ajuntament.

És per això que una de les prioritats d'aquest Pla és establir mecanismes de coordinació i cooperació entre departaments que afavoreixin aquesta interrelació i la incorporació en els diversos plans i programes municipals de les estratègies i mesures d'adaptació definides, sota una concepció transversal de les accions que cal dur a terme.

Actualització del Pla Local d'Adaptació al Canvi Climàtic de Girona

A continuació es descriu el procediment a seguir per tal d'assegurar la vigència del mateix:

- El Pla es considerarà vigent des del moment en el que s'aprovi i es comuniqui, fins a la següent actualització del mateix.
- L'actualització i/o revisió del Pla es realitzarà en els següents casos:
 - Anualment es realitzarà una revisió del Pla per determinar la vigència del contingut del mateix. En el cas que es detectin canvis significatius que puguin afectar al desenvolupament del Pla es realitzarà una actualització.
 - Cada 3 anys es realitzarà de nou un procés d'actualització del Pla que incorporarà la realització de reunions per a realitzar una diagnosi de la situació actual, determinar l'assoliment dels objectius establerts i poder adequar les accions existents o incorporar-ne de noves si s'escau. Aquesta revisió triennal té com a objectiu l'encaix de les accions del Pla Local d'Adaptació al Canvi Climàtic de Girona en el Pla de mandat municipal de la ciutat, incorporant les accions actualitzades a l'inici de la legislatura, per tal d'afavorir la seva incorporació en els nous plans municipals i fomentar d'aquesta manera la seva implantació.
 - En el cas de que es produeixin canvis de requisits legals, en els objectius estratègics o enfocament a nivell autonòmic, nacional i/o internacional o canvis mediambientals no previstos que requereixin implementar canvis en l'adaptació al canvi climàtic de manera urgent.

Indicadors d'avaluació i seguiment del Pla Local d'Adaptació al Canvi Climàtic de Girona

L'Ajuntament de Girona disposa d'un Sistema d'Indicadors de Sostenibilitat de Girona (SIGi) per tal d'avaluar la realitat del municipi des del punt de vista de la sostenibilitat i comprendre com evoluciona en el temps.

El SIGi parteix dels indicadors comuns amb la resta de municipis que com Girona pertanyen a la Xarxa de Ciutats i Pobles cap a la Sostenibilitat, i els desenvolupats per la Diputació de Girona, tenint en compte també les característiques pròpies de la ciutat de Girona i els objectius del Pla d'Acció Local cap a la Sostenibilitat: Dibuixem un camí.

Per tal de definir els Indicadors d'avaluació i seguiment del Pla Local d'Adaptació al Canvi Climàtic de Girona, s'ha partit d'aquesta base d'indicadors del SISGi, analitzant la seva relació amb l'adaptació al canvi climàtic (en termes de seguiment dels impactes previstos, i d'avaluació de les accions proposades), definint a més una sèrie de nous indicadors directament relacionats amb el Pla Local d'Adaptació al Canvi Climàtic de Girona i que s'han adients per tal de fer-ne un adequat seguiment i una avaluació convenient de les tendències climàtiques i accions definides. Per a la definició d'aquests indicadors nous, s'ha tingut en compte també que el conjunt d'indicadors siguin fàcilment mesurables, pràctics i comprensibles.

ÀMBIT	Indicador (unitat de mesura)
Energia	<ul style="list-style-type: none"> Consum final d'energia (tep/habitant)
Aigua	<ul style="list-style-type: none"> Consum d'aigua domèstica (l/habitant-dia) Consum d'aigua municipal (l/habitant-dia) Qualitat de l'aigua dels aqüífers; nitrats (mg/l) Qualitat de l'aigua dels aqüífers; conductivitat (uS/cm) Qualitat aigües de consum (% dies que la qualitat de l'aigua compleix legislació) Superfície amb recuperació d'aigua pluvial (%) Consum d'aigua de rec i neteja (l/habitant-dia) Consum d'aigua de reg i neteja provinent de pluvials o freàtic (%)
Sistemes naturals	<ul style="list-style-type: none"> Acords de custòdia del territori (nombre d'acords) Acords de custòdia del territori (hectàrea) Cabal del Ter (% dies cabal mitjà diari de manteniment) Cabal mitjà anual del Ter-Onyar-Güell-Galligants (m3/segon) Superfície municipal dins del període de retorn de xx anys dels rius Ter-Onyar-Güell-Galligants (hectàrea) Incendis forestals (incendis/any) Superfície anual cremada per incendis forestals (hectàrea)
Model de ciutat	<ul style="list-style-type: none"> Grau de compacitat urbana (habitatges/hectàrea) Superfície de zones verdes (m2 zones verdes/hectàrea)
Clima - precipitacions	<ul style="list-style-type: none"> Precipitació mitjana anual (l/m2) Precipitació mitjana hivern-primavera-estiu-tardor (l/m2) Probabilitat d'ocurrència d'episodis de precipitació extrema (superior als 200 mm en 24 hores) Longitud màxima de la ratxa seca (nombre màxim de dies consecutius en un any amb precipitació inferior a 1,0 mm)
Clima - temperatura	<ul style="list-style-type: none"> Temperatura mitjana anual (°C) Nits tropicals (dies amb temperatura mínima superior a 20 °C) Dies de glaçada (dies amb temperatura mínima igual o inferior a 0 °C)
Salut i serveis socials	<ul style="list-style-type: none"> Persones ateses pels serveis d'atenció social per onada de calor-fred (persones/any) Nivells de pòl·lens i espores al·lergògens (nivell 0-1-2-3-4) Concentració mitjana anual de pòl·lens (P) i espores (E) al·lergògens (P o E/m3)

ÀMBIT	Indicador (unitat de mesura)
Comunicació i formació	<ul style="list-style-type: none"> • Formació als tècnics municipals en l'adaptació al canvi climàtic (hores de formació/any) • Alertes a la població gestionades en relació a impactes del canvi climàtic (alertes/any)

Indicadors ja existents al SISGi

Indicadors nous definits

Annex I. Pla d'acció per a l'adaptació

Veure arxiu Excel de Pla d'acció apart, amb la taula de "Programa d'actuació a curt termini del Pla Local d'Adaptació al Canvi Climàtic de Girona" on es recull el detall de les 51 mesures proposades.

Direcció facultativa:



Amb el suport de



Equip redactor:



© 2013 PricewaterhouseCoopers Auditores, S.L. Tots els drets reservats. "PwC" es refereix a PricewaterhouseCoopers Auditores, S.L, firma membre de PricewaterhouseCoopers International Limited, cadascuna de les quals és una entitat legal separada i independent.

Ambits	Impacte	Mesures existents	Mesures a implantar / Accions	Període d'implantació	Àrea responsable/ involucrades	Tècnic coordinador de l'acció	Transversalitat	Cost Estimat (Euros)*	
Gestió forestal i Biodiversitat									
Gestió Forestal	Aument de risc d'incendis forestals	<ul style="list-style-type: none"> - Pla de prevenció d'incendis. - Col·laboració amb ADF. - Acords de custòdia a Vall de Sant Daniel per a no emboscament. 	1	- Revisió del pla de prevenció d'incendis amb l'ADF de Girona (identificació de zones de tallafoc).	2015	Sostenibilitat	Ricard Jorquera	Pla d'actuació municipal per incendis forestals	5.000
			2	- Gestió dels espais oberts en sòl forestal i agrícola (pastures, hortes, cultius...) per al manteniment de la Vall de Sant Daniel, i la prevenció d'incendis.	2013-2014-2015	Sostenibilitat	Ricard Jorquera		2.500 /any
			3	- Gestió forestal per a la prevenció del risc d'incendi.	2013-2014-2015	Sostenibilitat	Ricard Jorquera		10.000 /any
			4	- Implantació de ramats per a facilitar la gestió forestal i la prevenció d'incendis.	2014	Sostenibilitat	Ricard Jorquera		30.000
Biodiversitat	Canvis causats per la menor disponibilitat d'aigua	<ul style="list-style-type: none"> - Llistat d'espècies invasores Universitat de Girona. - Llistat d'espècies amb poques necessitats d'aigua. - GIS zones verdes implantat. - Tractaments preventius per mosquit tigre i quironòmids riu als embornals i revisions 	5	- Formalitzar criteris de vegetació a complir en els projectes d'urbanització, tenint en compte els diferents usos i situacions. (nivells d'ocupació, desenvolupament escalonat, proximitat a zones naturals, ...).	2015	Sostenibilitat	Marc Rosdevall		sense cost
			6	- Estudi i escala de peixos Ter (protegits, etc.).	2013-2015	Sostenibilitat	Christian Geis		41.000
			7	- Estudi de restauració i millora d'hàbitats aquàtics : erradicació d'espècies invasores / replantació d'espècies pròpies / recuperació de gorgues.	2013	Sostenibilitat/ Urbanisme	Ricard Jorquera		3.500
Gestió de l'Aigua									
Gestió disponibilitat de l'aigua	Disminució de disponibilitat d'aigua	<ul style="list-style-type: none"> - Existència de 5 tancs de tempesta. - Petit cens de pous. - Existència de 3 pous de gran profunditat, construïts durant la sequera 2007-2008. - Rec 3 cops per setmana (abans era 5 cops i ja es va reduir). - Rec de goteig implantat poc. 	8	- Projecte de convertir el col·lector barrera que separa Salt de Girona en un tanc de tempesta .	2013	Urbanisme	Aleix Comas	Projecte d'Urbanisme	400.000
			9	- Elaborar un cens de pous complet (amb l'ACA), per tal de donar pautes en cas de sequera, control de qualitat d'aigües i optimitzar la gestió d'aigua.	2014	Sostenibilitat/ Salut	Jaume Puxan		sense cost
			10	- Prioritzar, per a rec de zones verdes, la construcció o recuperació de pous enfront dipòsits de recollida de pluvials en projectes urbanístics. Criteris per a projectes.	2014	Sostenibilitat/ Urbanisme	<i>Tècnic Urbanisme a designar</i>		sense cost
			11	- Gestió dels pous de gran profunditat del Pla de Salt i preveure el manteniment per en cas d'emergència proveir la demanda de Girona.	2013-2014-2015	Sostenibilitat/ Urbanisme	Jaume Puxan		sense valorar /any
			12	- Reparar la instal·lació del pou de gran profunditat del Pla de Salt amb problemes.	2014	Sostenibilitat/ Urbanisme	Jaume Puxan		sense valorar
			13	- Incloure en el Pla Especial de la Devesa l'apertura de nous pous, etc. per a solventar estrès hídric.	2013	Sostenibilitat/ Urbanisme	Christian Geis	Pla Especial Devesa	sense valorar
			14	- Realització d' estudi d'aforament de l'aigua dels pous (pous Montserrat Devesa) per a poder aprofitar aigua de freàtic per a rec.	2013	Sostenibilitat	Christian Geis		3.000
			15	- Formalitzar criteris de gestió i manteniment de la sèquia Monar .	2015	Sostenibilitat	Christian Geis		sense cost
			16	- Redactar el reglament d'ús de l'aigua de rec per a les Hortes de Sta Eugènia , per tal d'assegurar rec quan hi ha decret de sequera i la sèquia Monar deixa de funcionar.	2015	Sostenibilitat	Christian Geis		sense cost
			17	- Adequar la central hidroelèctrica de la Central del Molí a la reducció de cabals mitjans de la sèquia Monar .	2014	Sostenibilitat	Laura Mascort	PAES	sense valorar
			18	- Redactar un pla que integri els criteris de vegetació i de manteniment del verd i la biodiversitat.	2015	Sostenibilitat	Marc Rosdevall		sense cost
			19	- Inventariar i cartografiar el conjunt de sistemes de rec urbà públic.	2014	Sostenibilitat	Marc Rosdevall		18.000
			20	- Aprovar un pla de modernització i millora de l'eficàcia de les instal·lacions de rec urbà públic, incloent mesures antibandalisme.	2016	Sostenibilitat	Marc Rosdevall		sense valorar
			21	- Estudi per a recollir l' aigua de bombeig de freàtic de privats a dipòsits o abocament/connexió a xarxa de pluvials per posterior aprofitament per a rec o netja carrers (regar des de xarxa pluvials) per a evitar l'ús d'aigua de boca. (dificultat alta). Programació anual.	2014-2015	Sostenibilitat/ Urbanisme	Aleix Comas		sense valorar
			22	- Connexió xarxa de plujanes al medi al carrer del Carme.	2014	Sostenibilitat/ Urbanisme	Aleix Comas		16.600
23	- Connexió xarxa de plujanes al medi al carrer Pierre Vilar.	2014	Sostenibilitat/ Urbanisme	Aleix Comas		3.700			

Ambits	Impacte	Mesures existents	Mesures a implantar / Accions	Període d'implantació	Àrea responsable/ involucrades	Tècnic coordinador de l'acció	Transversalitat	Cost Estimat (Euros)*
		<p>- Existència de diversos estanys artificials a ciutat.</p> <p>- S'ha enviat informació de mesures d'estalvi de consum d'aigua als clients (tríptics i difusors).</p>	24 - Connexió xarxa de plujanes al medi al passeig Gral. Mendoza.	2014	Sostenibilitat/ Urbanisme	Aleix Comas		13.250
			25 - Recuperar per a rec antics pous en desús a la Devesa.	2014	Sostenibilitat	Christian Geis		15.000
			26 - Planificar pous Parc Central per a rec, etc.	2014	Urbanisme	Tècnic Urbanisme a designar		sense valorar
			27 - Redissenyar el ús del dipòsit d'aigües pluvials de Can Batlle com a tanc de laminació, infiltració i/o rec.	2015	Sostenibilitat/ Urbanisme	Aleix Comas		sense valorar
			28 - Incorporar, en la fase de planejament derivat , criteris d'estalvi d'aigua i costos de manteniment dels diferents aspectes de gestió de l'aigua de les zones verdes, estanys artificials, urbanització de carrers ,... (definir criteris per identificar costos de tot el cicle de vida de la infraestructura - construcció, manteniment).	2015	Urbanisme	Pep de Solà-Morales		sense cost
			29 - Optimitzar el manteniment de les fonts, brolladors i estanys artificials actuals per evitar consums d'aigua innecessaris.	2014	Sostenibilitat	Jaume Puxan		sense valorar
			30 - Comunicació/informació a usuaris aigua de xarxa: implementar polítiques actives d'informació als abonats a la factura (mesures d'estalvi de consum, estadístiques de consum i posicionament de l'abonat respecte la mitjana).	2014	Sostenibilitat/ Aigües de Girona, Salt i Sarrià de Ter SA	Jaume Puxan		sense cost
			31 - Continuar demanant als responsables de les infraestructures hidràuliques del Ter el pla d'emergència o altre estudi tècnic sobre els efectes per les poblacions aigües avall en cas de trencament o buidatges forts de la presa de Susqueda, per poder incorporar als plans de protecció civil la previsió d'actuacions en cas de trencament o buidament puntual fort.	2014	Sostenibilitat/ Policia	Josep Pujades	Pla protecció civil en cas de inundacions	sense cost
			32 - Elaborar llistat de gent que fa servir pous d'aigua de boca per preveure contaminació en cas d'inundacions i trencaments.	2014	Sostenibilitat/ Salut	Lidia Vidal	Pla protecció civil en cas de inundacions	sense cost
			33 - Formalitzar sintèticament el procesos de seguiment i avisos/alertes per ozò troposfèric i al·lèrgens, definint tasques i responsabilitats. Incorporar als plans de protecció civil.	2014-2015	Salut	Lidia Vidal	Plans de protecció civil	sense cost
34 - Reducció de cabals punta que arribin a Plaça Catalunya: laminació amb barreres aigües amunt, camps inundables, etc.	2015-2016	Sostenibilitat/ Urbanisme/ Policia	Aleix Comas	Pla protecció civil en cas de inundacions	sense valorar			
35 - Continuar i accelerar la implantació de la xarxa separativa de pluvials a tota la ciutat.	2014-2015-2106	Sostenibilitat/ Urbanisme	Aleix Comas	Pla protecció civil en cas de inundacions	sense valorar (inclòs en projectes d'urbanització)			
Gestió qualitat d'aigua	Alteracions fisicoquímiques de l'aigua	<p>- Controls de qualitat a fonts públiques connectades a xarxa 1 cop a l'any.</p> <p>- Tenen el Cens de fonts públiques no</p> <p>- Implantació de la doble oxidació en els casos d'empitjorament de la qualitat de les aigües a potabilitzar arrel de sequera 1998-1999, quan els embassaments van arribar al 20%.</p>	36 - Ampliar l'abast de les analítiques de contaminació en fonts potables (es fa trimestralment) perquè cobreixin totes les fonts.	2014	Sostenibilitat/ Salut	Lidia Vidal		2.500
			37 - Protocolaritzar els mecanismes d'actuació en cas d' incidències en els rius a causa de problemes per poca o mala qualitat de l'aigua (morts de peixos, escumes a l'Onyar per increment nitrogen, etc.).	2014	Sostenibilitat	Christian Geis		sense cost
	Afectacions sobre aigües residuals i el seu tractament	<p>- EDAR és elàstica (pot absorbir pujades i baixades de cabal sense problema) i canvi climàtic no afecta els processos de tractament de l'EDAR o la xarxa de sanejament/conducció, etc.</p> <p>- Aigües de Girona, Salt i Sarrià de Ter SA: competència municipal Sostenibilitat.</p> <p>- TRARGISA: competència municipal Urbanisme.</p>	38 - Unificar la gestió del cicle integral de l'aigua per tal d'optimitzar-ne la gestió i la coordinació entre les companyies i àrees responsables del subministrament, potabilització i gestió de clavegueram en baixa i el tractament depuració i gestió de clavegueram en alta.	2014	Sostenibilitat/ Urbanisme	Empar Vilà / Xavier Artés		sense cost

Ambits	Impacte	Mesures existents	Mesures a implantar / Accions	Període d'implantació	Àrea responsable/ involucrades	Tècnic coordinador de l'acció	Transversalitat	Cost Estimat (Euros)*	
Gestió vegetació de ribera	Alteracions per fenòmens extrems de precipitació / inundacions	- Actuacions d'aclarides per treure l'excés d'arbrat a nivell de llera.	39	- Programar les actuacions extraordinàries de la neteja de lleres (incloure la planificació de la neteja de l'Illa de Canya del Pont de l'Aigua, illa de Pont de Sant Agustí, illa del Ter extracció espècies, etc.).	2014	Sostenibilitat	Christian Geis	RIPARIA-TER	personal
			40	- Formalitzar i compartir criteris en relació a les espècies adequades per a ribera. Veure també mesures núm 5 i 18.	2016	Sostenibilitat	Christian Geis		sense cost
Salut									
Canvis en patrons temperatura i Augment de temperatures extremes	Onada de calor	- Avís d'onada de calor: s'avisava als treballadors municipals de mesures de manera coordinada amb Prevenció de riscos (beure aigua i protecció solar, etc.). Pla Onada de Calor (POCS). - Xerrades periòdiques a gent gran. - Sistema d'informació a través de Sanitat respon. - CAPs: bona comunicació i atenció a persones vulnerables. - En cas onada calor no s'han observat increments significatius dels nivells de contaminants atmosfèrics (controls atmosfèrics periòdics GenCat).	41	- Actualitzar i sistematitzar el Pla d'Onada de Calor des de les àrees de Protecció civil i Salut en coordinació amb CAPs i serveis socials. Disposar de llista de gent vulnerable i de protocols d'actuació actualitzats.	2015	Salut	Lídia Vidal	Plans de protecció civil	sense cost
			42	- Realitzar sessions d' informació a la ciutadania des de Protecció de la Salut sobre els impactes del canvi climàtic a la salut.	2015	Salut	Lídia Vidal		1.200
	Onada de fred	- S'actua coordinadament a través de Serveis socials i policia.	43	- Definició d'actuacions de lluita contra la " pobresa energètica ". Constitució de taula de treball incloent empreses d'aigua i energia.	2014	Sostenibilitat/ Salut	Jordi Figueras		sense cost
	Al·lèrgens	- Al web Ajuntament hi ha link a la Universitat de Barcelona d'informació setmana a setmana.	44	- Tenir en compte al·lèrgens i altres elements de salut en la redacció dels criteris de vegetació a complir en els projectes (Veure mesures núm. 5 i 18).	2014	Sostenibilitat/ Salut	Marc Rosdevall		sense cost
Comunicació i Formació									
Transversal a tots els àmbits			45	- Utilització de portal web girona.cat : introduir informació per adaptació al canvi climàtic, consells pràctics i prioritzar alertes (que surtin destacades).	2014	Comunicació/ Sostenibilitat/	Oriol Cases	Comunicació web	sense cost
			46	- Smart City : Incloure adaptació al canvi climàtic en el procés de definició del concepte smart city per a Girona i els plans d'acció que se'n derivin.	2014-2015-2016	Comunicació/ Sostenibilitat	Jordi Valls	Smart city	sense valorar
			47	- Girona in : Fer pla de notificacions selectives i alertes per a tothom; Incloure a apartat "l'Ajuntament et recomana" informació de sequeres, onades de calor, radiació UV, info de salut i canvi climàtic; Incloure-hi el seguiment del Pla d'adaptació i indicadors/quadres de comandament.	2015	Comunicació/ Sostenibilitat	Jordi Valls	Girona in	sense valorar
			48	- Utilització de xarxes socials per a realitzar divulgació de l'adaptació al canvi climàtic i alertes.	2016	Comunicació/ Sostenibilitat	Aleix Clarió		sense cost
			49	- Definir pla per a la implantació progressiva de la digitalització de cartelleria / senyalització digital . Utilitzar cartelleria digital (com panells de parades d'autobús, etc.) per a difondre missatges d'adaptació al canvi climàtic i alertes a la població.	2015	Comunicació/ Sostenibilitat	Mila Hernández		sense valorar
			50	Oficina d'Informació i Atenció Ciutadana (OIAC) : - Sessió de comunicació a l'equip de l'OIAC sobre adaptació al canvi climàtic en una de les seves reunions setmanals. - Elaborar i distribuir fulletons d'informació general sobre impactes de canvi climàtic i adaptació. - Incloure en TV missatges d'adaptació al canvi climàtic i alertes a la població. - Cicle de xerrades sobre impactes de canvi climàtic i adaptació dirigides a ciutadans. - Aprofitar missatges d'espera de la centraleta i el contestador per a incloure missatges d'alerta (en casos com onades de calor, etc.).	2015-2016	Sostenibilitat i Participació	Mila Hernández		sense cost
51	Oficina de Turisme : - Distribuir fulletons d'informació general sobre impactes de canvi climàtic i adaptació. - Incloure en TV missatges d'adaptació al canvi climàtic i alertes.	2015	Comunicació/ Sostenibilitat	Oriol Cases		sense cost			

* "sense cost" indica que el únic cost previst és de personal propi de l'Ajuntament (o les possibles despeses estan incloses en les despeses generals o globals d'alguna partida genèrica: correus, fotocòpies, etc.).