

**PROGRAMA MUNICIPAL  
D'ADAPTACIÓ  
AL CANVI CLIMÀTIC  
AJUNTAMENT D'IGUALADA**

Novembre 2014

**Amb el suport de:**



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

**Promotor:**

Ajuntament  d'Igualada

**Redactor:**



ecOSTUDI





# ÍNDEX

<b>1.</b>	<b>INTRODUCCIÓ</b> .....	<b>1</b>
<b>2.</b>	<b>OBJECTIU I ABAST</b> .....	<b>3</b>
<b>3.</b>	<b>ANTECEDENTS</b> .....	<b>3</b>
<b>4.</b>	<b>DESCRIPCIÓ DEL MEDI RECEPTOR</b> .....	<b>7</b>
4.1	MEDI FÍSIC.....	7
4.1.1	<i>Situació i característiques generals</i> .....	7
4.1.2	<i>Climatologia</i> .....	8
4.1.2.1	Temperatura .....	9
4.1.2.2	Precipitació.....	10
4.1.3	<i>Qualitat atmosfèrica</i> .....	13
4.1.4	<i>Geologia i edafologia</i> .....	16
4.1.5	<i>Hidrografia: xarxa hidrològica i infraestructures hidràuliques</i> .....	18
4.1.5.1	Xarxa hidrogràfica .....	18
4.1.5.2	Hidrologia subterrània/Hidrogeologia.....	22
4.1.5.3	Cicle de l'aigua: abastament i sanejament .....	23
4.2	MEDI BIÒTIC .....	25
4.2.1	<i>Flora</i> .....	25
4.2.1.1	Vegetació potencial a la comarca.....	27
4.2.1.2	Vegetació actual a la comarca.....	27
4.2.1.3	Comunitats vegetals inventariades i catalogades .....	28
4.2.1.4	Forests públiques .....	37
4.2.1.5	Especies protegides.....	37
4.2.1.6	Arbres monumentals.....	37
4.2.2	<i>Fauna</i> .....	37
4.2.2.1	Fauna segons biòtops.....	37
4.2.2.2	Catàleg de fauna.....	39
4.2.3	<i>Àmbits d'especial protecció per a la fauna o afectats per la zona d'estudi</i> .....	39
4.2.3.1	Connectivitat i corredors biològics naturals.....	40
4.2.3.2	Espais protegits i singulars .....	42
4.3	MEDI HUMÀ .....	43
4.3.1	<i>Població: evolució i distribució territorial</i> .....	43
4.3.1.1	Població actual .....	43
4.3.1.2	Estructura de la població.....	44
4.3.1.3	Previsió del creixement .....	44
4.3.2	<i>Economia</i> .....	45
4.3.3	<i>Usos del sòl</i> .....	47
4.3.4	<i>Transport i mobilitat</i> .....	49
4.3.5	<i>Residus</i> .....	52
4.3.6	<i>Descripció de riscos rellevants</i> .....	53
4.3.6.1	Risc per inundacions.....	53
4.3.6.2	Risc per nevades.....	56
4.3.6.3	Risc Sísmic .....	57
<b>5.</b>	<b>JORNADA DE PARTICIPACIÓ</b> .....	<b>59</b>
5.1	METODOLOGIA.....	59
5.2	PRESENTACIÓ SOBRE EL CANVI CLIMÀTIC .....	59
5.3	TAULA RODONA .....	60

5.4	VALORACIÓ.....	62
<b>6.</b>	<b>IDENTIFICACIÓ I CARACTERITZACIÓ D'IMPACTES POTENCIALS .....</b>	<b>63</b>
6.1	ESTIUS MÉS CALOROSOS I SECS.....	65
6.1.1	<i>Sobreescalfament d'edificis específics amb conseqüències per a la població .....</i>	66
6.1.2	<i>Impactes negatius sobre la salut de la població .....</i>	66
6.1.3	<i>Riscos per a la salut animal .....</i>	67
6.1.4	<i>Riscos sobre la productivitat dels cultius .....</i>	67
6.1.5	<i>Disminució de la qualitat de l'aire .....</i>	67
6.1.6	<i>Increment de l'aparició i proliferació d'espècies invasores/al·lòctones.....</i>	68
6.1.7	<i>Impactes sobre la biodiversitat.....</i>	68
6.1.8	<i>Augment del risc d'incendi forestal .....</i>	69
6.1.9	<i>Increment de la demanda energètica.....</i>	69
6.1.10	<i>Aparició de vectors ambientals transmissors de malalties infeccioses. ....</i>	69
6.2	EPISODIS DE SEQUERA / DÈFICIT HÍDRIC.....	70
6.2.1	<i>Escassetat d'aigua per a consum domèstic .....</i>	71
6.2.2	<i>Escassetat d'aigua per a consum industrial.....</i>	71
6.2.3	<i>Escassetat d'aigua per a ús agrícola.....</i>	71
6.2.4	<i>Amenaces per la flora i la fauna .....</i>	71
6.2.5	<i>Canvis i/o desaparició d'ecosistemes .....</i>	71
6.2.6	<i>Alteracions fisicoquímiques de l'aigua .....</i>	72
6.3	FENÒMENS METEOROLÒGICS EXTREMS. PRECIPITACIONS TORRENCIALS: VOLUM I FREQUÈNCIA.....	72
6.3.1	<i>Risc de danys estructurals per inundacions fluvials.....</i>	72
6.3.2	<i>Inviabilitat de drenatge en clavegueram i desaigües .....</i>	73
6.3.3	<i>Risc d'anegació de cultius.....</i>	73
6.3.4	<i>Pèrdues de sòl.....</i>	73
6.3.5	<i>Afectació al transport.....</i>	74
6.3.6	<i>Afectació a la productivitat industrial i subministraments de serveis .....</i>	74
6.4	CANVI EN EL CICLE DE LES ESTACIONS.....	74
6.4.1	<i>Canvis en els cicles dels cultius .....</i>	74
6.4.2	<i>Canvis en l'estructura i funcionament dels ecosistemes.....</i>	74
6.4.3	<i>Canvi en la distribució estacional del turisme.....</i>	75
6.4.4	<i>Augment de l'estacionalitat i durada dels trastorns al·lèrgics .....</i>	75
<b>7.</b>	<b>IDENTIFICACIÓ DELS ÀMBITS PRIORITARIS DEL MUNICIPI .....</b>	<b>77</b>
7.1	IDENTIFICACIÓ DE PRIORITATS MUNICIPALS.....	77
7.1.1	<i>Pla d'acció per una Energia Sostenible .....</i>	77
7.1.2	<i>Agenda 21.....</i>	78
7.1.3	<i>Pla director de la Bicicleta a Igualada (2009).....</i>	78
7.1.4	<i>Pla de Mobilitat Urbana (PMU) de la Conca d'Òdena .....</i>	78
7.1.5	<i>Valoració dels impactes d'acord amb les prioritats municipals.....</i>	78
7.2	VALORACIÓ DELS IMPACTES D'ACORD AMB ELS RISCOS MUNICIPALS.....	85
<b>8.</b>	<b>OBJECTIUS ESTRATÈGICS PER A L'ADAPTACIÓ AL CANVI CLIMÀTIC.....</b>	<b>93</b>
<b>9.</b>	<b>MESURES PER A L'ADAPTACIÓ AL CANVI CLIMÀTIC. PLA D'ACCIÓ. ....</b>	<b>95</b>
9.1	CONTINGUT DE LES FITXES D'ACCIÓ.....	95
9.2	FITXA MODEL .....	96
9.3	ACCIONS DEL PROGRAMA D'ADAPTACIÓ AL CANVI CLIMÀTIC.....	97
<b>10.</b>	<b>SEGUIMENT I REVISIÓ DEL PROGRAMA .....</b>	<b>159</b>

<b>11. COMUNICACIÓ I PARTICIPACIÓ .....</b>	<b>161</b>
<b>12. BIBLIOGRAFIA .....</b>	<b>163</b>
<b>ANNEX 1 .....</b>	<b>165</b>
<b>ANNEX 2 .....</b>	<b>169</b>



## 1. INTRODUCCIÓ

El canvi climàtic és un procés inevitable. Aquest fenomen està causat per un increment de les emissions de gasos d'efecte hivernacle directament associat a l'activitat antropogènica dels darrers segles. Tot i així cal destacar que el planeta, al llarg dels cicles geològics, experimenta fortes variacions de temperatura global. Sigui quina sigui la seva naturalesa, els models climàtics, tant a nivell global com regional, preveuen un augment de les temperatures, una reducció de les precipitacions i un increment en la freqüència i virulència dels fenòmens climàtics extrems. Per tant, és en aquest marc que es fa necessari augmentar la resiliència i capacitat de resistència dels municipis mitjançant mecanismes de prevenció i adaptació.

El canvi climàtic, tot i ser un efecte global, té el seu origen en les emissions produïdes localment. Aquestes tenen repercussions en la concentració de gasos d'efecte hivernacle a l'atmosfera. Per aquesta raó, l'adaptació al canvi climàtic centra l'acció a l'escala local. Aquesta focalització permet obtenir resultats i beneficis al propi territori, fent-lo més resistent i prevenint situacions adverses.

La majoria d'àmbits relacionats directament amb l'adaptació al canvi climàtic (d'aquí en endavant, CC) són competència de l'administració local. De la mateixa manera, al ser un ens administratiu proper a la ciutadania, aquest desenvolupa un paper transcendent a l'hora de propiciar i canalitzar la participació tant d'actors experts en la matèria com persones a títol individual amb l'objectiu de generar el màxim nombre de solucions.

Paral·lelament, des del punt de vista econòmic, s'ha demostrat que és molt més efectiu emprendre accions de forma anticipada i preventiva que no en el moment d'ocurrència d'impactes mitjançant mesures paliatives (Stern, 2006). Els costos associats als danys a les infraestructures modernes sense adaptació superen amb escreix els costos de mesures preventives i/o adaptatives. Aquest ha de ser el principi a seguir a l'hora de decidir quines accions s'han de realitzar i els recursos que se li han d'atribuir.

Finalment cal emfatitzar que les accions d'adaptació al CC donen l'oportunitat de millorar el funcionament actual del municipi, reforçant les estructures i òrgans existents i prevenint possibles conflictes i danys futurs.

De fet, el canvi climàtic tindrà forta transcendència al llarg del S.XXI. Per una part, degut a l'increment dels impactes i dels riscos associats a tots els àmbits socioeconòmics i naturals. D'altra banda, degut a que generarà una sèrie d'oportunitats socioeconòmiques, com per exemple, la possibilitat de produir noves varietats de cultius o generar noves oportunitats de negoci.

En aquest context, aquest programa està dissenyat per realitzar un autoanàlisi del municipi per anticipar-se als possibles impactes a nivell local, així com també identificar les possibles oportunitats.

El municipi d'Igualada és un municipi que sempre ha anat al capdavant en polítiques ambientals, fet que li ha atorgat un reconeixement d'avantguarda en la gestió ambiental. El consistori ha portat a terme diverses polítiques com és el cas de l'Agenda 21, el Pla d'Acció per una Energia Sostenible o el Pla Estratègic de la Xarxa de Carrils Bici. Juntament amb aquests plans, l'ajuntament ha tirat endavant altres iniciatives com adhesions a les campanyes de conscienciació a partir de la Setmana de Mobilitat Sostenible i Segura, campanyes d'estalvi en l'ús racional de l'aigua, el mercat *Troc* d'intercanvi d'objectes de segona mà, o la iniciativa R-Cicle Joguina.

Així doncs, la redacció d'aquest pla pretén, per una part, anticipar-se al canvi climàtic, i per d'altra part, reforçar les polítiques i estratègies ja adoptades pel municipi així com el seu reconeixement social sobre iniciatives ambientals.

**Aquest projecte ha estat subvencionat pel Departament de Territori i Sostenibilitat de la Generalitat de Catalunya dins del marc de les subvencions per a la realització d'un Programa municipal d'adaptació al canvi climàtic (Resolució TES/607/2014, de 14 de març; Ordre TES/422/2012, de 17 de desembre).**



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

## 2. OBJECTIU I ABAST

L'objectiu d'aquest document és l'elaboració del Programa d'Adaptació Local al Canvi Climàtic del municipi d'Igualada. El document pretén donar compliment a les bases publicades per ORDRE TES/422/2012, de 17 de desembre, per la qual s'aproven les bases reguladores de les subvencions a ens locals de Catalunya per al desenvolupament d'actuacions contra el canvi climàtic i resolucions posteriors.

## 3. ANTECEDENTS

En els darrers anys s'ha constatat que l'activitat humana, tant a nivell econòmic com social, té associada una influència sobre la climatologia global. Aquesta influència es posa de manifest per primera vegada l'any 1972, en el marc de la Conferència de les Nacions Unides sobre el Medi Humà a Estocolm. És a partir d'aquesta data, que les Nacions Unides (d'aquí en endavant, ONU) i l'Organització Meteorològica Mundial (d'aquí en endavant OMM) engeguen un procés d'anàlisi i investigació sobre la influència de l'activitat humana sobre la climatologia global.

L'any 1979, hi ha la primera Convenció Marc de les Nacions Unides sobre el Canvi Climàtic (CMNUCC) a Ginebra, on es considera per primera vegada el canvi climàtic com una amenaça real per al planeta i la població.

L'any 1988, neix el Grup Intergovernamental d'Experts sobre el Canvi Climàtic (IPCC), creat a partir de l'OMM i el Programa de les Nacions Unides pel Medi Ambient.

No obstant, no és fins la cimera de Río de Janeiro de l'any 1992 que s'impulsen polítiques i acords per abordar els conflictes ambientals. És en aquesta cimera que s'adopta el pla conegut com Agenda 21, programa d'acció per al desenvolupament sostenible global. Els principals continguts es van centrar en la lluita contra el canvi climàtic, la protecció de la biodiversitat i l'eliminació de les substàncies tòxiques emeses.

És a Rio on neix la Conferència de les Parts (COP), que es correspon al grup de nacions que han firmat la CMNUCC i que tenen la responsabilitat de mantenir el procés en el seu conjunt actiu. La primera COP és realitza a Berlín l'any 1995.

Finalment, l'any 1997, els països industrialitzats adquireixen compromisos concrets i un calendari d'actuació. És sens dubte un punt d'inflexió, a partir de la consecució d'un acord vinculant per tots els països sota signants per al període 2008-2012, amb l'objectiu de reduir les emissions que més contribuïen a l'efecte hivernacle en un 5,2% respecte les dades de l'any 1990.

És en aquest moment, a partir de la ratificació del **Protocol de Kyoto** per part d'Espanya, que Catalunya té la responsabilitat de contribuir al compromís de limitar les emissions a un creixement del 15% respecte de l'any 1990 per al període 2008-2012.

En aquest context, l'any 2005, el Consell Assessor per al Desenvolupament Sostenible (CADS) va editar el Primer Informe sobre el canvi climàtic a Catalunya, i el Departament de Medi Ambient i Habitatge (d'aquí en endavant, DMAH) es va establir com a òrgan de verificació de les emissions per a les empreses que participen al mercat d'emissions, com a conseqüència de l'aplicació de la Directiva 2003/87/CE.

De forma posterior, l'any 2006, es va crear sota la dependència de l'aleshores DMAH, la Comissió Interdepartamental del Canvi Climàtic conjuntament amb l'Oficina Catalana del Canvi Climàtic. Ambdós organismes encarregats de vetllar per al compliment de la implantació de mesures contra el canvi climàtic i el compliment del Protocol de Kyoto. No obstant, en els darrers anys no hi ha hagut a nivell global acords amb un impacte significatiu.

En canvi, sí que cal destacar la dinamització per part de la Unió Europea de diferents iniciatives, entre elles, el Pacte dels Alcaldes. Aquest és un moviment europeu en què participen les autoritats locals i regionals que han assumit el compromís voluntari de millorar l'eficiència energètica i utilitzar fonts d'energia renovable en els seus territoris. L'objectiu proposat és reduir en un 20% les emissions de CO<sub>2</sub> equivalents abans del 2020.

En la mateixa línia, la Generalitat de Catalunya, aprova l'any 2008, el Pla marc de mitigació del canvi climàtic a Catalunya 2008-2012. És el primer pla català que d'una manera coordinada i integrada tracta el canvi climàtic dins el conjunt de l'acció de govern.

L'any 2010, es publica el 2n informe del Canvi Climàtic a Catalunya, donant continuïtat al 1r informe publicat l'any 2005, ambdós elaborats pel Grup d'Experts en Canvi Climàtic de Catalunya (GECCE).

De la mateixa manera, i tenint en compte que el Pla Marc conjuntament amb el Pla de l'Energia de Catalunya 2006-2015 es troben estretament lligats, la Generalitat de Catalunya elabora un únic Pla: el Pla de l'Energia i del Canvi Climàtic de Catalunya 2012-2020, fixant l'horitzó d'acord amb les polítiques europees.

En aquest marc, la Generalitat de Catalunya va aprovar el 13 de novembre del 2012 **l'Estratègia Catalana d'Adaptació al Canvi Climàtic 2013-2020** (ESCACC). En aquest document, es constata la inqüestionabilitat del canvi climàtic, i es proposa com a objectiu estratègic la reducció de la vulnerabilitat als impactes del canvi climàtic.

Finalment, en l'àmbit local, neix el present Programa d'Adaptació al Canvi Climàtic de la ciutat d'Igualada. Amb tot, cal destacar que l'Ajuntament d'Igualada disposa d'una llarga trajectòria pel que fa a la incorporació de polítiques i programes ambientals.

Igualada va ser el primer municipi de l'estat espanyol en realitzar una **auditoria mediambiental, l'any 1994**. Es tractava d'un anàlisi de la ciutat com si es tractés d'un ecosistema, des de l'entorn natural, el medi urbà, les activitats, els residus... I de les seves conclusions es va extreure un Pla d'Acció en la direcció d'optimitzar la qualitat ambiental i de vida dels ciutadans d'Igualada.

**L'any 1997, es va crear el Consell de Medi Ambient**, arrel del pla d'acció esmentat amb la representació d'una trentena d'entitats de la ciutat. De la mateixa manera, es va crear la Xarxa de Ciutats i Pobles cap a la Sostenibilitat promoguda per la Diputació de Barcelona, on Igualada participa a la comissió de seguiment.

**Incorporació a L'Observatori de la Sostenibilitat Local**, juntament amb deu ciutats més. És un programa de la Diputació de Barcelona, que analitza l'evolució cap a la sostenibilitat a partir de 30 indicadors.

Igualada, ha estat també el primer municipi català que va constituir una Oficina de l'Agenda 21 local, per tal de portar el procés **d'Agenda 21, aprovada l'abril del 1999**. Aquest procés va tenir una vessant participativa marcada: Es van fer múltiples entrevistes a persones relacionades amb els moviments cívics, l'administració pública, l'empresa i els serveis locals i diverses sessions amb ponències presentades per experts locals per discutir diferents aspectes de la ciutat.

**Creació dels Programes 21**, programes de treball que propicien que les entitats es comprometin amb la transformació sostenible de la ciutat i facin seu un aspecte concret d'aquest procés mitjançant un Pla de Treball concret.

Finalment, **l'Adhesió al Pacte d'Alcaldes i Alcaldesses, l'any 2008** engegat per la Comissió Europea. Consisteix en un compromís oficial de les ciutats adherides de superar els objectius establerts per la Unió Europea al 2020, reduint les emissions de CO<sub>2</sub> als territoris respectius en almenys un 20% mitjançant l'aplicació d'un Pla d'Acció per a l'Energia Sostenible (PAES).

Aquest pla es va aprovar a Igualada l'any 2009 i segons s'indica a les primeres pàgines va incorporar mesures del document "Mitigació i adaptació local al canvi climàtic" de la Diputació de Barcelona. Gràcies a un ens format per l'ocasió anomenat Fòrum Ambiental es va vehicular un important procés participatiu.

**Així, fins a dia d'avui, el canvi climàtic ha anat apareixent de forma secundària en les polítiques locals.**

Per tant, és en aquest marc que sorgeix la necessitat de desenvolupar un Programa d'Adaptació Local al Canvi Climàtic amb l'objectiu d'identificar les línies d'acció prioritàries per tal d'afrontar amb garanties els impactes potencials del canvi climàtic en l'àmbit local d'una forma transversal.



## 4. DESCRIPCIÓ DEL MEDI RECEPTOR

El medi receptor es correspon al municipi d'Igualada. Aquesta descripció ha estat dividida en tres apartats: medi físic, medi biòtic i medi humà o socioeconòmic. Cadascun dels apartats pretén descriure de forma detallada la situació actual del municipi d'Igualada en referència als diferents aspectes ambientals que es consideren rellevants degut als efectes del canvi climàtic.

La descripció dels diferents medis s'ha realitzat a partir d'informació proporcionada per l'ajuntament d'Igualada, principalment a partir de diferents documents com:

- Informe de Sostenibilitat Ambiental del Pla d'Ordenació Urbanística Municipal.
- Diagnosi de l'Agenda 21.
- Pla d'acció de l'Agenda 21.
- Estudi socioeconòmic de la comarca de l'Anoia.
- Pla d'acció per una Energia Sostenible.

### 4.1 MEDI FÍSIC

S'entén per medi físic el medi que dóna suport a l'activitat humana. Aquest està format per les característiques generals del territori, l'estrat geològic i edàfic, la xarxa hidrogràfica o la climatologia, entre d'altres.

#### 4.1.1 Situació i característiques generals

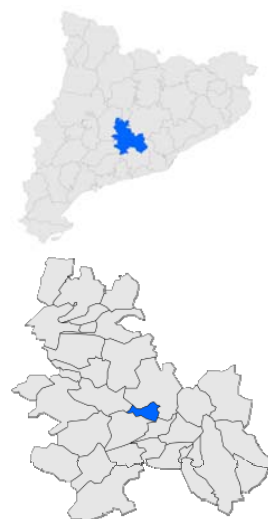
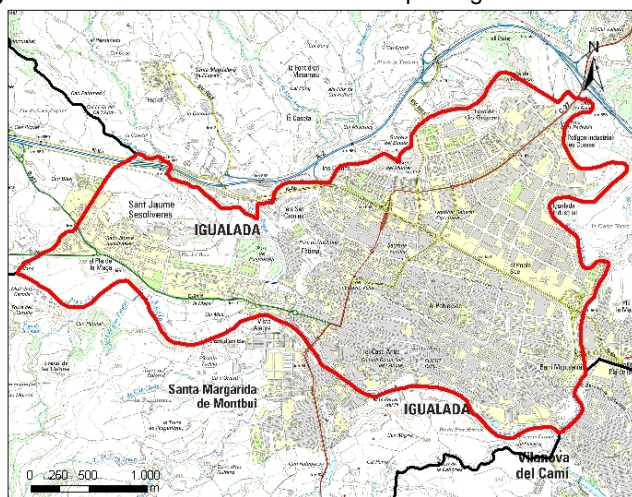
El nom d'Igualada, d'acord amb documentació antiga *Aqualata*, prové del llatí *Aqua Lata*, que significa "aigua (riu) ampla, escampada". La primera aparició és al s. X i la toponímia descriu de forma senzilla el territori on s'ubica la ciutat actualment.

La ciutat d'Igualada es troba situada a 313 metres d'altitud respecte el nivell del mar dins de la cubeta que ha format el riu Anoia a partir de l'erosió continuada dels terrenys adjacents, conformant al seu voltant un conjunt de serralades amb una alçada mitjana de 500 a 600 m.

Aquesta depressió rep el nom de Conca d'Òdena, i més enllà de ser una entitat geològica, ha tingut importància política rellevant. Antigament havia estat una sotsvegueria de la vegueria del Penedès. Actualment existeix la Mancomunitat de la Conca d'Òdena que, segons l'època, ha tingut major o menor nivell sobre les competències polítiques.

El municipi d'Igualada disposa d'una superfície de 8,11 km<sup>2</sup> i té una població, d'acord amb el padró municipal de 38.978 habitants (IDESCAT, 2013), i una densitat de població de 4.806,2 hab./km<sup>2</sup> molt per sobre de la densitat mitja de la comarca de 136 hab./km<sup>2</sup>.

**Figura 1.** Situació i límit del terme municipal d'Igualada.



**Font:** elaboració pròpia a partir de l'ICC.

Tal com s'observa a la Figura 1 el municipi d'Igualada es troba a la Catalunya Central. Capital de l'Anoia, limita amb les comarques de la Segarra, la Conca de Barberà, l'Alt Camp, l'Alt Penedès, el Baix Llobregat, el Bages i el Solsonès.

D'altra banda limita amb els municipis d'Òdena i Jorba al nord, i amb Santa Margarida de Montbui i Vilanova del Camí, al sud.

#### **4.1.2 Climatologia**

La comarca de l'Anoia està situada en la depressió central, que es correspon a la zona de Catalunya compresa entre els Pre-pirineus i la serralada Pre-litoral.

El clima de l'Anoia és Mediterrani Continental sec subhúmit, de tipus Prelitoral Central al sector Prelitoral. La precipitació mitjana anual oscil·la entre els 550 mm al nord fins als 650 mm a l'àrea de Montserrat i la serra d'Ancosa. Les estacions plujoses són les equinoccials i les seques són l'hivern i l'estiu. De fet, els hiverns són freds a bona part de la comarca, amb mitjanes d'uns 6°C, i molt freds al nord amb mitjanes de 3°C. Els estius són calorosos, entre 22°C i 24°C de mitjana, causant una amplitud tèrmica anual elevada. Aquesta es troba entre els 16°C i els 17°C.

Així doncs, tot i trobar-nos en una situació de clima continental, la proximitat amb la Serralada Prelitoral confereix a la comarca un caràcter mediterrani, que propícia una zona de transició entre el clima continental i mediterrani. Per tant, implica que no hi hagi una amplitud tèrmica tan marcada com és el cas del clima continental semiàrid, que es troba per sobre dels 20°C, gràcies al tamponament del mar mediterrani.

Per aprofundir en l'estudi, s'utilitzen dades de l'estació meteorològica instal·lada a Òdena. A part de la proximitat territorial, cal assenyalar que no existeixen entre l'estació meteorològica i l'àmbit d'estudi elements topogràfics i de relleu rellevants. Ara bé, cal tenir en compte que a la ciutat sempre s'hi acumula més calor, a causa de l'efecte illa de calor. Per tant, en general, la temperatura d'Igualada sempre serà superior a la de l'estació d'Òdena.

Aquesta estació es va posar en funcionament l'any 1999, de manera que el període temporal estudiat va des del mes de juny de 1999 fins al mes de desembre de l'any 2006. L'esmentada estació pertany a la Xarxa d'Estacions Meteorològiques Automàtiques (XEMA), integrada a la Xarxa d'Equipaments Meteorològics de la Generalitat de Catalunya (XEMEC). Cal esmentar que les dades analitzades no són contínues, sinó que hi ha anys on no es té constància de les dades meteorològiques complertes de tots els mesos.

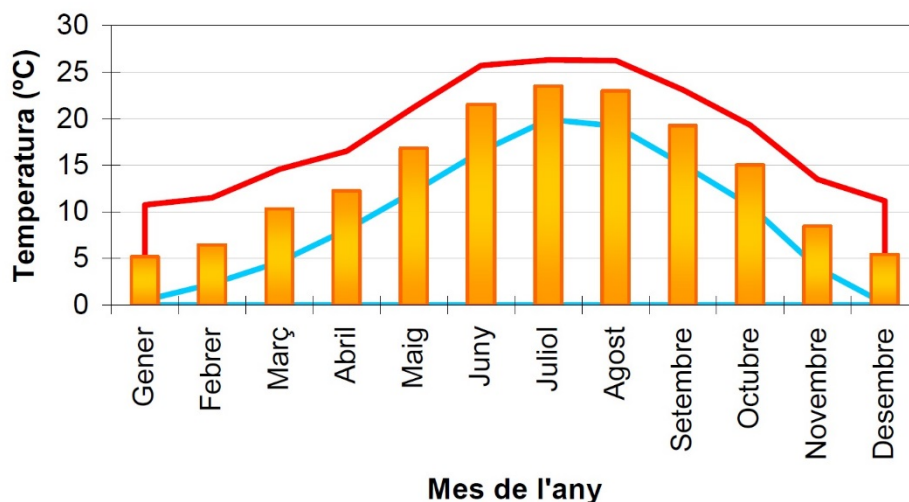
#### 4.1.2.1 Temperatura

A l'Anoia els hiverns són freds amb mitjanes d'uns 6°C, i els estius calorosos, entre 22°C i 24°C de mitjana, causant una amplitud tèrmica anual elevada, sobre els 16-17°C.

Pel que respecta a la temperatura, l'estació d'Òdena presenta un rang de temperatures propi de clima mediterrani, on les temperatures mitjanes mensuals més altes corresponen als mesos d'estiu (juny, juliol i agost), essent aquests mesos calorosos i secs. Les temperatures més fredes es donen a l'hivern (desembre, gener i febrer).

La Figura 2 mostra la temperatura mitjana mensual, la temperatura mitjana mensual de les mínimes i la temperatura mitjana mensual de les màximes, en el rang temporal des de 1999 fins el 2006.

Figura 2. Temperatura mitjana mensual (°C) des del 1999 al 2006.



■ T Mitjana Màxima mensual ■ T Mitjana Mínima mensual ■ T Mitjana mensual

Font: Elaborat per TECNOMA a partir de Servei Meteorològic de Catalunya.

La temperatura màxima absoluta es donà el 25 de juny de l'any 2001, essent de 38°C. En relació a la temperatura mínima absoluta, aquesta es detectà el dia 22 de desembre del mateix any, essent de -8,3°C. L'amplitud tèrmica del període de temps estudiat és de 7,9°C.

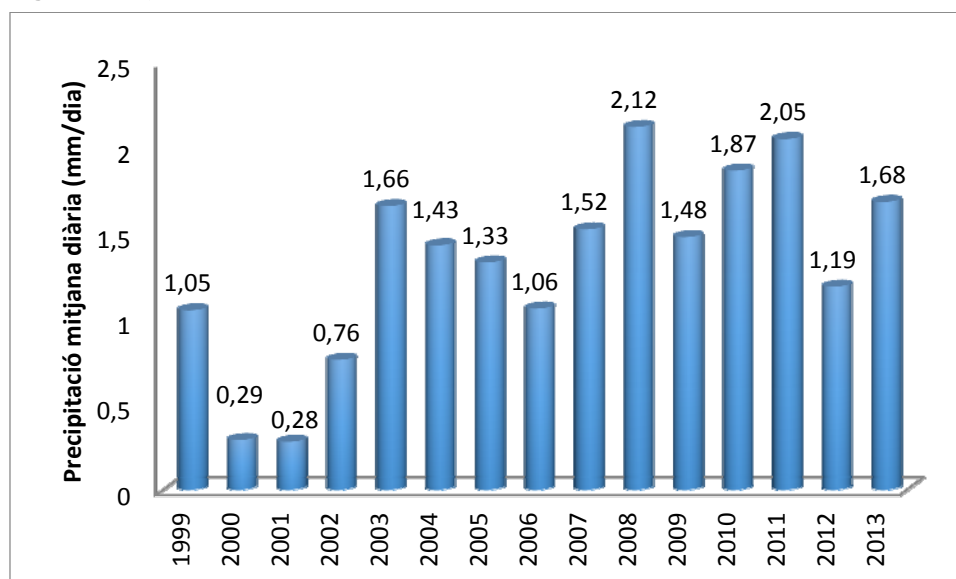
### 4.1.2.2 Precipitació

Igualada es troba en una de les comarques més orientals de la depressió central sent aquest un factor clau en la distribució de les precipitacions a la comarca.

Referent a la precipitació mitjana anual del període temporal estudiat (1999-2013), a l'estació d'Òdena, es denota que els anys amb més precipitació acumulada absoluta són el 2008, 2010 i 2011. Contràriament, els anys amb menor precipitació mitjana anual van ser els anys 2000 i el 2001.

La Figura 3 mostra les precipitacions mitjanes acumulades anuals (mm) del període analitzat.

**Figura 3.** Mitjana anual de la precipitació diària des del 1999 al 2013.

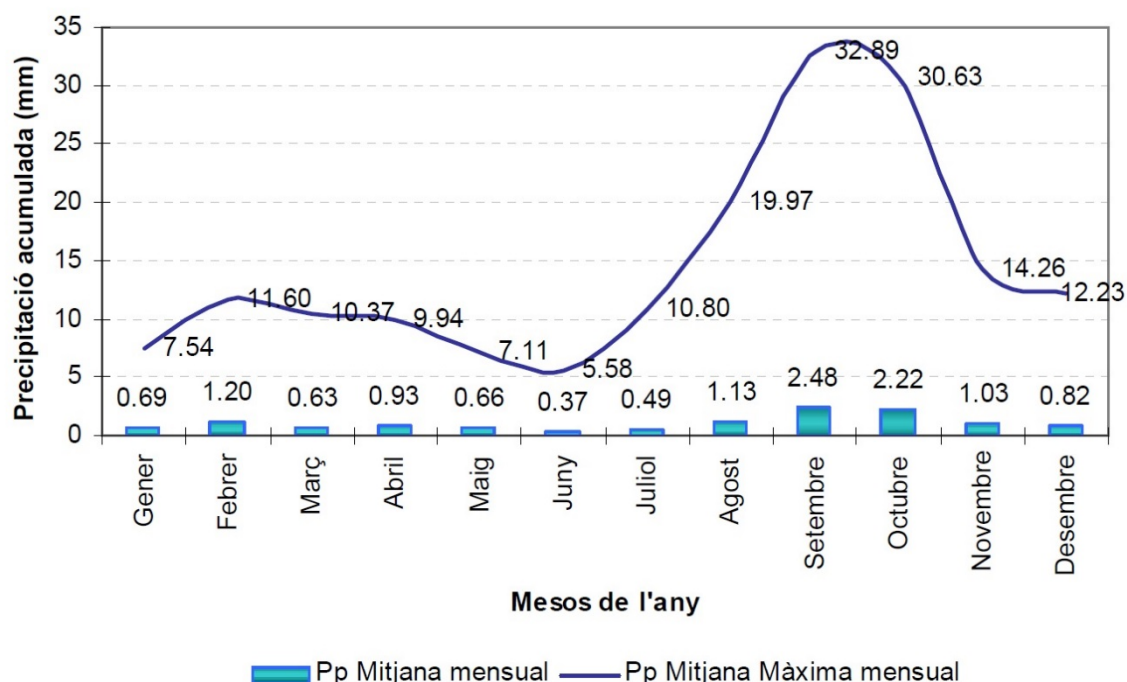


**Font:** Elaboració pròpia a partir de dades del Servei Meteorològic de Catalunya.

Degut a que el clima mediterrani disposa d'un règim pluviomètric estacional, en aquest cas, TPEH, és a dir, Tardor-Primavera-Estiu-Hivern per ordre d'importància, es considera oportú analitzar la distribució d'aquestes precipitacions mitjanes acumulades per cada mes de l'any, així com la comparació d'aquestes amb els valors màxims de precipitació mensual.

A la Figura 4 s'il·lustren dues manifestacions d'aquestes irregularitats, que es donen de manera normal d'acord amb les característiques del clima mediterrani, però que es poden veure més accentuades amb el canvi climàtic.

**Figura 4.** Precipitació mitjana mensual i màxima mensual (mm/dia) des del 1999 al 2006.



**Font:** Elaborat per TECNOMA a partir de Servei Meteorològic de Catalunya.

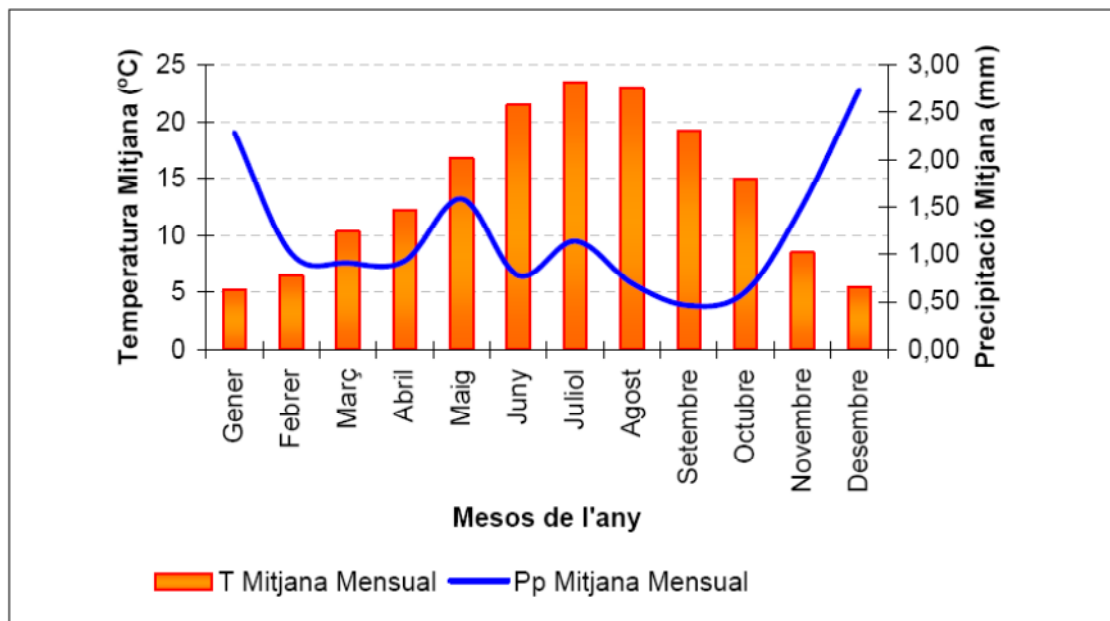
D'aquest anàlisi es conclou que la tardor, i concretament els mesos de setembre i octubre són els que contempen el major volum absolut de precipitació. Així com també, on tenen lloc les precipitacions mitjanes màximes mensuals (veure Figura 4), tal com s'espera pel règim pluviomètric. En canvi, els mesos d'estiu presenten els valors més baixos absoluts de precipitació, sent els més secs els mesos de juny i juliol, tot i que d'acord amb el règim pluviomètric, aquests haurien de ser els mesos d'hivern.

S'observa un canvi important de tendència en relació a les mitjanes de les precipitacions màximes mensuals, on els mesos més plujosos pràcticament tripliquen els valors màxims de precipitació dels mesos més secs, i en alguns casos, de la resta de mesos de l'any.

Cal remarcar que l'episodi de precipitació màxima en 24 hores (del període de 1999-2006) tingué lloc el dia 6 de setembre de l'any 2005, amb 67,2 mm de precipitació acumulada.

Per altra banda, el diagrama ombrotèrmic (veure Figura 5) es denota un període àrid de 8 mesos, de març a octubre, ambdós inclosos, en els que la línia de precipitació mitjana mensual es manté per sota de la línia que representa la temperatura mitjana. Els mesos de febrer i novembre corresponen a un període semihumit, la precipitació, en mil·límetres (mm), supera dues vegades la temperatura, en graus centígrads (°C). Cal destacar, els mesos de gener i desembre, corresponents a un clima clarament humit, doncs la precipitació supera tres vegades la temperatura en graus centígrads.

**Figura 5.** Diagrama ombrotèrmic (1999-2006), de l'estació d'Òdena.



**Font:** Elaborat per TECNOMA a partir de Servei Meteorològic de Catalunya.

Cal incidir en que no es té constància de dades climatològiques de l'estació d'Òdena, ni d'altres estacions properes a l'àmbit d'estudi, referents al nombre de dies de pluja, neu i boira a l'any, ni de l'agressivitat d'aquest agent meteorològic.

Referent als vents dominants de l'àmbit objecte d'estudi, s'exposa la rosa de vents de l'estació d'Òdena, en el període temporal 2002-2006, doncs no consten dades d'anys anteriors.

A la Taula 1 es proporcionen la freqüència de cada direcció del vent (DV, en tant per cent) i la velocitat mitjana del vent, també en cada direcció (VV, en m/s). A més de la velocitat mitjana del vent per tot el període i el percentatge de calmes (vent inferior a 0.5 m/s).

**Taula 1.** Rosa dels vents de l'estació d'Òdena (2002-2006).

	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW
VV (m/s)	1.6	1.4	2.0	2.9	2.7	3.0	4.0	4.3	3.5	2.6	2.4	2.3	4.4	5.1	3.3	2.5
DV (%)	2.1	2.1	1.7	3.1	2.4	1.9	6.0	10.1	3.2	0.9	0.9	1.3	5.7	13.3	5.2	2.4

**Font:** Elaborat per TECNOMA a partir de Servei Meteorològic de Catalunya.

Així, la direcció dominant del vent és de l'oest - nord-oest (292.5°), amb una freqüència del 13.3%, i del sud - sud-est (157.5 amb una freqüència de 10.1%), mentre que els vents més forts són, en mitjana, els de l'oest - nord - oest (WNW, amb una velocitat mitjana de 5.1 m/s) i els de l'oest (W, amb una velocitat mitjana de 4.4 m/s). La velocitat mitjana del vent és de 3,7 m/s. El percentatge de situacions de calma és del 37,5%.

S'ha analitzat les dades d'humitat relativa de l'estació d'Òdena, per el període temporal des de 1999 fins el 2006. La humitat relativa mitjana en aquest període és del 73,85%, i on la humitat relativa mínima detectada és del 29,2%, corresponen al dia 10 d'abril de l'any 2005.

La mitjana de la irradiància solar global és de 171,10 W/m<sup>2</sup>. El valor d'irradiància mitjana assolit és de 390 W/m<sup>2</sup>, i es donà el dia 3 de juny de 1999. Per altra banda, el valor mínim d'irradiància detectat esdevingué el dia 1 de gener de 2006, amb un valor d'irradiància mitjana de 6,2 W/m<sup>2</sup>.

Pel que fa a la manifestació del canvi climàtic, prenem una síntesi de les conclusions del Butlletí Anual d'Indicadors Climàtics (BAIC) de l'any 2011 donat que es considera que no hi ha diferències territorials significatives:

*Segons aquest butlletí, la temperatura mitjana de l'aire pel conjunt de Catalunya durant el període 1950-2011 s'ha incrementat a un ritme de +0,24°C/dècada de forma estadísticament significativa, sense apreciar diferències destacables territorialment.*

*Ara bé, la tendència positiva no ha estat constant en tot el període, donat que entre 1950 i 1970 s'obté una tendència negativa, al contrari de 1971 i 1990 on hi ha un fort increment de la temperatura (+0,81 °C/dècada, estadísticament significatiu), i entre 1991 i 2011 es manté la tendència positiva, però més moderada i sense significació estadística.*

*La mitjana anual de temperatures màximes ha augmentat a un ritme més accelerat (+0,28°C/dècada) que no pas la mitjana anual de les mínimes (+0,20°C/dècada). L'augment de temperatura tampoc ha estat homogeni a nivell estacional, donat que a l'estiu es mostra un augment de temperatura mitjana més elevat (+0,35 °C/dècada), mentre que a la tardor la tendència és molt més moderada (+0,17 °C/dècada).*

*En conclusió, segons els índexs climàtics, disminueixen les nits fredes, els dies freds i indicador de durada de ratxa freda, i augmenten els índexs de dies d'estiu, nits tropicals, màxima de temperatura màxima, mínima de temperatura mínima, nits càlides, dies càlids, indicador de la durada de la ratxa càlida i amplitud tèrmica anual. També es detecta un augment significatiu en les hores de sol efectives.*

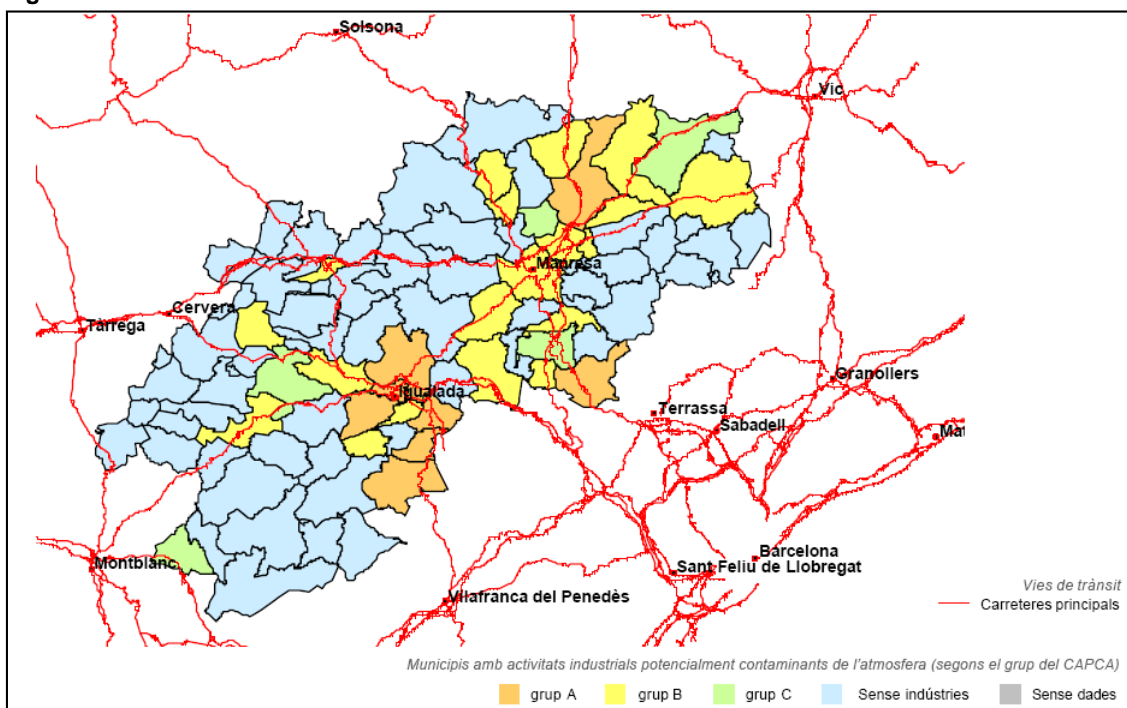
#### **4.1.3 Qualitat atmosfèrica**

Per a l'obtenció de dades sobre la qualitat de l'aire, s'ha consultat la Direcció General de Qualitat Ambiental del Departament de Medi Ambient i Habitatge de la Generalitat de Catalunya. Aquesta obté les dades de qualitat atmosfèrica a través de les estacions que formen la Xarxa de Vigilància i Previsió de la Contaminació Atmosfèrica.

Donada la impossibilitat de dur a terme mesures en tot el territori, el Servei de Vigilància i Control de l'Aire, de la Direcció General de Qualitat Ambiental ha estructurat aquestes en àrees amb qualitat de l'aire equivalents. Aquestes àrees corresponen a les Zones de Qualitat Atmosfèrica (ZQA), que es defineixen com a "porcions" del territori amb una qualitat de l'aire similar en tots els seus punts.

Segons aquesta zonificació, la comarca de l'Anoia es situa a la Zona 5: Catalunya Central. En aquesta hi predominen els nuclis rurals, de manera que gran part de les emissions difuses són provinents d'activitats domèstiques i del trànsit rodat. No obstant, s'hi detecten focus industrials aïllats, que es troben repartits en un 30% dels municipis de la zona (veure Figura 6).

**Figura 6.** Caracterització de les emissions de Zona 5.



**Font:** Departament de Territori i Sostenibilitat.

El municipi d'Igualada forma part d'aquest percentatge. Concretament, consta d'activitats potencialment contaminants del grup A, les quals contenen com a mínim, una de les següents activitats: centrals tèrmiques de potència total instal·lada igual o superior a 50 MW, refineries de petroli, foneries d'acer i ferro de capacitat total igual o superior a 10 tones, producció i afinat de plom, fabricació de ciment, tractament i adobat de cuirs i pells, i/o incineradores de residus urbans.

Cal destacar també la proximitat a l'àmbit objecte d'estudi del polígon dels Plans d'Arau, de Riera de Castellolí i de la Rata, en els que s'hi denoten visiblement emissions de gasos i vapor a l'atmosfera provinents de diverses indústries papereres.

De la mateixa manera, és rellevant per l'anàlisi de la qualitat atmosfèrica de la zona, la capacitat i la vulnerabilitat d'un territori determinat. Ambdós factors es qualifiquen segons les emissions i immissions de potencial afecció a la zona d'estudi. En les emissions, es consideren les industrials, domèstiques i de trànsit. Pel que respecta a les immissions, es basen en els models de dispersió, on s'analitzen les emissions totals, la climatologia i la topografia.

Per caracteritzar la capacitat i la vulnerabilitat enfront de la contaminació atmosfèrica s'han consultat els "Mapes de vulnerabilitat i capacitat del territori de Catalunya enfront de la contaminació atmosfèrica" de la Direcció General de Qualitat Ambiental del Departament de Territori i Sostenibilitat (veure ANNEX 1).

La capacitat es defineix com la quantitat de contaminant que pot assumir un territori concret sense que es vegi afectada la seva qualitat ambiental i sense superar els límits establerts per la legislació vigent.

La vulnerabilitat d'exposició és un indicador del perill d'exposició d'un determinat territori a un contaminant concret. Per determinar-la es consideren els punts d'immissió, la densitat de població i l'existència d'espais naturals protegits.

La capacitat del municipi d'Igualada enfront de la contaminació per partícules en suspensió (PST) és moderada, així com també la contaminació per diòxid de sofre (SO<sub>2</sub>).

Per altra banda el municipi és molt poc vulnerable a les partícules en suspensió (PST), el diòxid de sofre (SO<sub>2</sub>) i monòxid de carboni (CO).

L'Índex Català de Qualitat de l'Aire (ICQA) es calcula mitjançant la presa de mostres de la Xarxa de Vigilància i Previsió de la Contaminació Atmosfèrica, i es ponderen els següents contaminants: monòxid de carboni (CO), diòxid de nitrogen (NO<sub>2</sub>), diòxid de sofre (SO<sub>2</sub>), ozó (O<sub>3</sub>) i partícules en suspensió (PM10 i PST).

El punt de mesures més proper a l'àmbit objecte d'estudi és situat al municipi d'Igualada, on les mitjanes de l'ICQA presenten bons resultats de manera global en els últims dos anys.

Tot i així cal destacar que pel que respecta al sulfur d'hidrogen, aquest índex ha presentat en diverses ocasions superacions de l'objectiu de qualitat semihorari. Concretament, al municipi d'Igualada, a partir de la posada en marxa de la depuradora, al setembre de l'any 2005, es va enregistrar un augment de superacions de l'objectiu de qualitat de l'aire semihorari per al sulfur d'hidrogen durant els anys 2006 i 2007. Per aquesta raó, durant els anys 2006, 2007 i 2008 l'Ajuntament del municipi ha portat a terme diferents accions per tal de disminuir les emissions d'aquest contaminant. Des de l'any 2011 s'han tornat a enregistrar aquests episodis, la qual cosa ha dut l'Ajuntament a emprendre noves mesures correctores i preventives.

Durant l'any 2013 s'ha detectat un descens de les superacions de l'objectiu de qualitat de l'aire semihorari, amb un total de 18 superacions. Aquestes només constitueixen un 0,001% del temps mostrejat.

Pel que respecta a la capacitat de dispersió de contaminants i d'olors, es consideren paràmetres genèrics relacionats amb les dades meteorològiques, l'orografia i la topografia de l'àmbit d'estudi i entorn.

Així, la direcció dominant del vent la zona d'Òdena-Igualada, i d'afecció a l'àmbit d'estudi és la del oest nord-oest (WNW), amb una freqüència de 13,3%. Aquest vent implica la dispersió del plomall de les indústries cap al nord-oest.

Per altra banda, analitzant la rosa dels vents del municipi d'Hostalets de Pierola, es conclou que la direcció dominant del vent en aquest i d'afecció a l'àmbit objecte del

present estudi és nord-oest, amb una freqüència del 13,9%. En aquesta situació meteorològica els vents desplaçarien el plomall cap a la ciutat d'Igualada.

En qualsevol cas, no es tracta d'una modelització de dispersió de contaminants, sinó que és una possible evolució del plomall de gasos, obviant la situació geogràfica concreta (coordenades UTM) dels focus d'emissió de contaminants. De manera que la modelització del plomall és pròpia de fases més avançades del desenvolupament de la diagnosi.

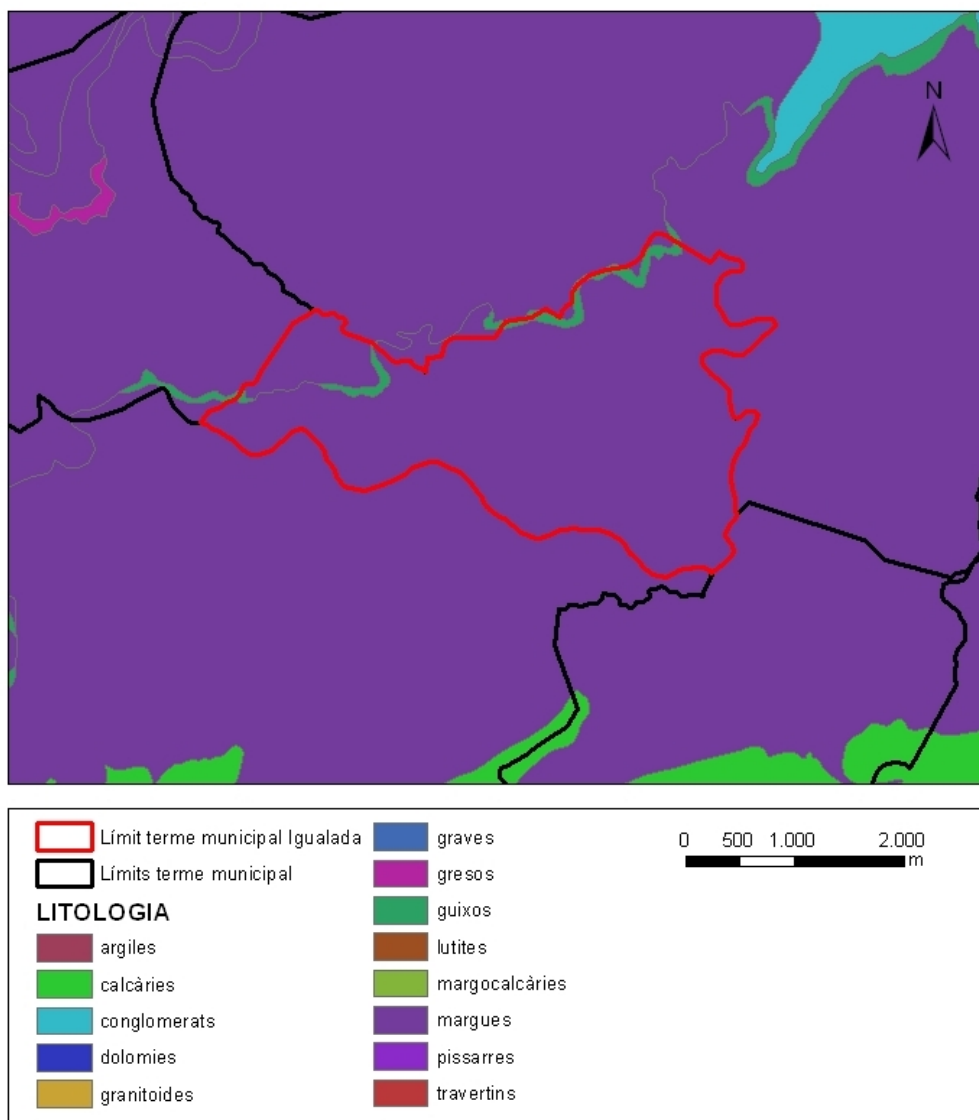
#### **4.1.4 Geologia i edafologia**

Geològicament, la zona d'actuació es troba situada en el marge meridional de la unitat geomorfològica de la Depressió Central Catalana, que forma part de la Depressió de l'Ebre.

El registre del Paleogen a la Depressió Central comença amb la sedimentació dels materials vermells d'ambients al·luvials, fluvials i lacustres del Paleocè inferior. Seguidament es registra la primera transgressió eocena que correspon a les calcàries amb alveolines de l'Ilerdià i que ocupà la pràctica totalitat de la conca (formacions Orpí, Cadí, Àger). A partir d'aquest moment (Eocè inferior) es comencen a desenvolupar els primers relleus pirinencs significatius. Aquest fet va originar la diferenciació entre la Conca d'Aquitània al nord i la de l'Ebre al sud. L'evolució sedimentària a la conca va venir marcada pel pulsacions marines transgressives-regressives fins que posteriorment a la darrera transgressió del Bartonian – Priabonian, la regió oriental de la Conca de l'Ebre evolucionà cap a condicions endorreiques, desenvolupant-se grans sistemes al·luvials i lacustres. La seqüència deposicional Milany constitueix els darrers dipòsits plenament marins del sector oriental de la conca de l'Ebre. A la zona de Vic-Manresa els darrers dipòsits marins pertanyen als gresos deltaics de la Formació Sant Martí Xic, que passen lateralment cap a l'interior de la conca a les margues de prodelta de la Formació Vic i de la Formació Igualada. Els dipòsits de transició al sector oriental de la conca estan representats per la seqüència deposicional Cardona constituïda per materials salins. De nord a sud, els dipòsits de transició estan representats per margues de la Formació Sant Boi, gresos, margues i calcàries del Complex Terminal i evaporites de la Formació Noguera i la Formació guixos d'Òdena en el sector d'Igualada.

Els sediments marins aflorants a l'entorn d'Igualada pertanyen al Grup Santa Maria i inclouen la Formació Igualada, constituïda per margues i la Formació Tossa, constituïda per calcàries esculloses. Aquests materials marins es troben recoberts per la Formació guixos d'Òdena i pels materials continentals de la Formació Artés.

**Figura 7.** Litologia del municipi d'Igualada.



**Font:** elaboració pròpia a partir de l'ICC.

En relació a l'edafologia, segons l'"Atlas Digital de Comarcas de suelos" corresponent a la comarca de l'Anoia, els sòls s'agrupen taxonòmicament segons la "Soil Taxonomy" en l'ordre d'Entisols, i dins d'aquests en el grup dels Xerothents.

Els Entisols són sòls d'origen recent i poc evolucionats, i per tant, poc profunds que poden sustentar vegetació. Aquests es troben desenvolupats en materials poc consolidats, sense horitzons genètics excepte en l'horitzó A. També es caracteritzen per la seva elevada diversitat, tant pel que respecta a les seves característiques ambientals com al seu ús.

Tanmateix, cal tenir en compte que en gran part de l'àmbit s'hi han dut a terme activitats agrícoles des de fa dècades. Això implica certs canvis en l'edafologia natural de la zona, tant per l'aplicació de productes químics al·lòctons a la naturalesa del sòl, com pels canvis de textura, fertilitat, estructura del mantell orgànic, compactació i erosió causats per la instauració d'espècies agrícoles.

No obstant, les característiques del sòl de l'àmbit conflueixen cap a un sòl franc, és a dir, de textura argilosa – llimosa. Pel que fa al mantell orgànic, tot i detectar-se en la superfície del sòl restes de vegetació seques (en especial restes de pinassa en estadis previs de descomposició), aquest mantell es troba poc desenvolupat, fenomen comú als sòls de zones de clima mediterrani.

Així, a tall de resum, i ja enfocant al que interessa en el present projecte, podem dir que es detecta una certa vulnerabilitat pel que fa a l'erosió, fenomen que revertiria en l'economia del sector agrícola i en la biodiversitat d'Igualada i entorns.

Un altre factor a destacar és l'elevada pedregositat del sòl, característica determinant d'una menor afecció dels fenòmens d'erosió hídrica sobre aquest, en especial de l'escorrentia superficial, i l'afavoriment de l'índex d'infiltració hídrica. El grau de pedregositat observat en aquest sòl és beneficiós pel desenvolupament de les arrels de les plantes, i per tant, per al creixement de les mateixes.

La composició guixenca de part del substrat ha conduït a explotacions extractives, però que a la part nord-oriental del terme ja han cessat l'activitat i han estat reforestades per evitar l'erosió. Actualment, no n'hi ha cap en funcionament ni amb autorització municipal. A la zona de la Muntanyeta, situada sobre el Pla de la Massa, hi ha una autorització de mines, però actualment no s'explota.

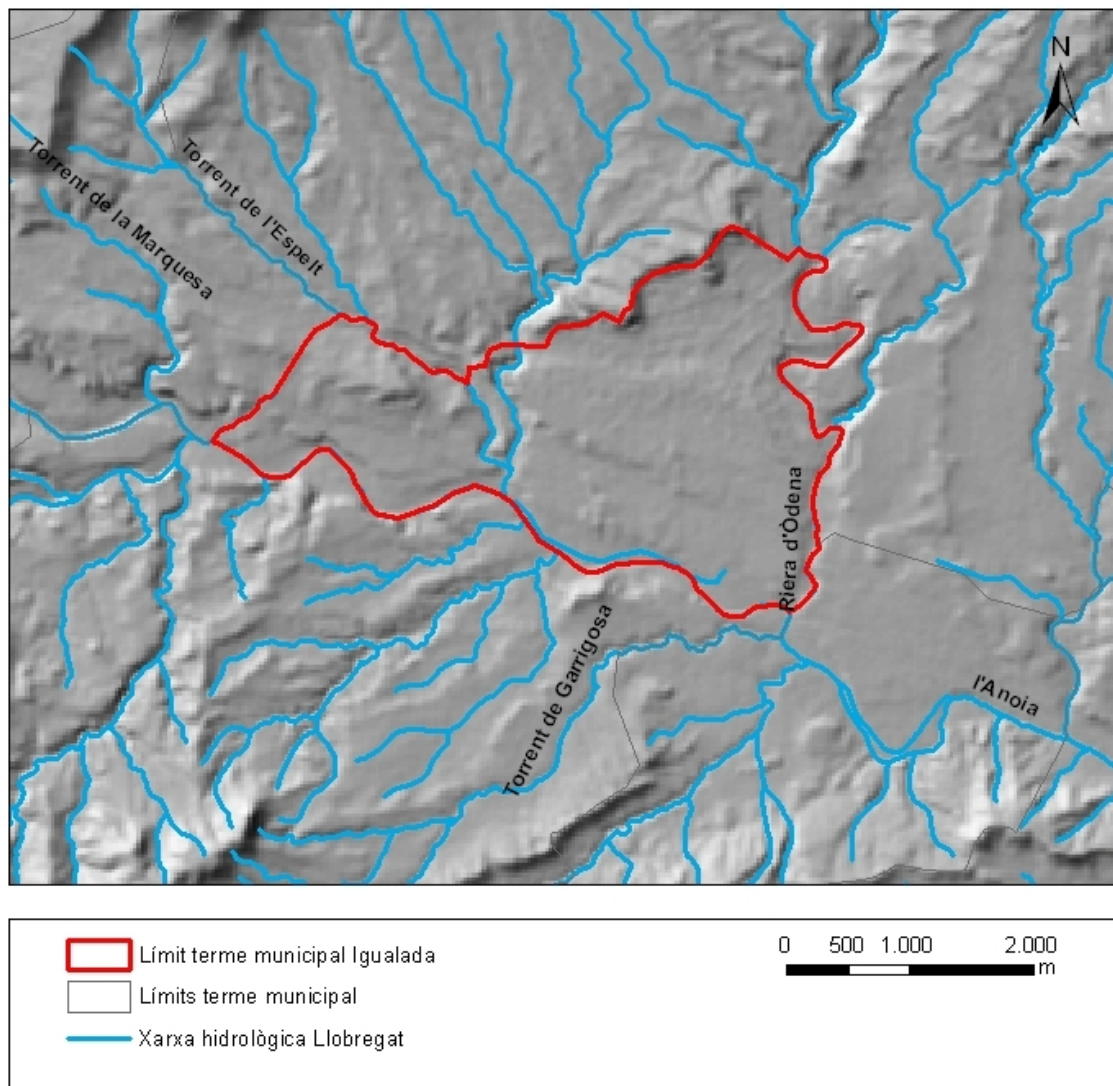
#### **4.1.5 Hidrografia: xarxa hidrològica i infraestructures hidràuliques**

Després de l'estudi de la climatologia, coneixent el règim pluviomètric de la zona caracteritzat per un clima continental-mediterrani, amb poques precipitacions anuals però de forma torrencial, esdevenint crescudes sobtades, i el fet que el canvi climàtic pot agreujar els períodes i durada d'aquests tipus de precipitacions, provoca que sigui necessari conèixer els recursos hídrics de la zona així com el seu estat ja que seran sens dubte un dels elements claus afectats pel canvi climàtic.

##### **4.1.5.1 Xarxa hidrogràfica**

Els cursos fluvials amb traçat pel municipi d'Igualada formen part de la conca del riu Llobregat, concretament a la conca interna de l'Anoia (veure Figura 8).

**Figura 8.** Xarxa hidrogràfica al municipi d'Igualada



**Font:** elaboració pròpia a partir de l'ICC.

L'origen del riu Anoia és a la Depressió Central Catalana, per la qual transcorre la major part de la seva conca. Després de travessar la Serralada Pre-Litoral, arriba a la Depressió Pre-Litoral en el seu darrer tram, fins desembocar al riu Llobregat pel seu marge dret. El seu recorregut és de 67 km, amb una àrea de conca de 904,6 km<sup>2</sup>.

Al seu pas per Igualada, al riu Anoia hi desemboquen diversos torrents i rieres, alguns dels quals, donada la seva naturalesa, no presenten flux hídric constant, a excepció d'episodis de pluges torrencials i temporals. Aquests torrents són el torrent de l'Espelt, el torrent de Masarnau i la riera d'Òdena, tots ells desemboquen per l'esquerra de l'Anoia. Així, els afluents de l'Anoia més importants, citats de nord a sud, en aquest tram són els següents: riera de Castellolí, torrent del Raval, torrent de Can Bernades, torrent de les Garrigues, torrent del Forn d'en Monner, i el torrent de la Font d'en Planes. Remarcar que molts d'aquests cursos tenen alhora altres afluents en forma de barrancs.

De manera que l'àmbit d'estudi es troba dins la xarxa hidrogràfica del riu Anoia, i consegüentment, del riu Llobregat.

La principal característica dels elements de la xarxa fluvial, riu Llobregat, riu Anoia i en menys grau, la riera d'Òdena, és la marcada temporalitat en el règim de cabals, singularitat associada als cursos mediterranis. Aquestes oscil·lacions de pluja fan que el cabal dels rius fluctuïn passant de nivells mitjans a nivells molt baixos en èpoques de sequera.

Tant al riu Llobregat com a l'Anoia l'estat natural de la llera és inversament proporcional a la proximitat amb la seva desembocadura, és a dir, són cursos que en néixer presenten un molt bon estat fisiològic (quant a marges fluvials, grau d'equilibri, qualitat natural i ambiental...), el qual disminueix a mesura que els cursos avancen pel territori, arribant a zones més antropitzades, i consegüentment, molt més urbanitzades.

Ambdós rius porten aigua de manera permanent, és a dir, consten d'un règim continu i ordinari, mentre que la riera d'Òdena veu molt més influenciat el seu règim hídic, en funció de les oscil·lacions pluviomètriques. No obstant, tot i tractant-se d'una riera amb cabal intermitent, acostuma a portar aigua gran part dels mesos de l'any.

En relació al règim d'avingudes associades a la riera, no es preveuen problemes rellevants al sector, donat el fort pendent que presenta l'àmbit en direcció a la petita vall formada per aquesta riera.

La Taula 2 mostra les dades de les estacions d'aforament aigües amunt (Jorba) i aigües avall (Sant Sadurní d'Anoia) de l'àmbit d'estudi, corresponents al riu Anoia.

**Taula 2.** Dades de les estacions d'aforament del riu Anoia.

Estació d'aforament	Anys estudiats	Aportació mitjana anual (hm <sup>3</sup> )	Cabal mitjà (m <sup>3</sup> /s)	Cabal màxim	Data cabal màxim
Jorba	57	13,0	0,41	45	01/04/1942
Sant Sadurní d'Anoia	36	74,7	2,37	381	17/08/1921

**Font:** Agència Catalana de l'Aigua.

Remarcar que l'aportació natural anual a la conca de l'Anoia és de 76,26 hm<sup>3</sup>, i l'aportació de manteniment anual és de 13,14 hm<sup>3</sup>. Per tant, es detecta que l'Anoia aigües amunt de l'àmbit d'estudi es troba per sota dels requeriments hídrics de manteniment, i no arriba al cabal natural, mentre que aigües avall, l'aportació hídrica està per sobre dels requeriments naturals.

La classificació segons el mètode de Horton es basa en criteris morfològics de la conca hidrogràfica, segons les ramificacions que la formen. Així, els rius de primer ordre són els que no tenen afluents, els de segon ordre es formen en unir-se els de primer ordre i els de tercer en unir-se els de segon ordre, i així successivament. Remarcar que no s'han considerat en la present classificació, les rieres, torrents i barrancs amb curs d'aigua intermitent. Segons l'esmentada classificació, el riu Anoia

des del seu naixement fins a la intersecció amb la riera de Castellolí (coincidint amb el límit municipal entre la Pobla de Claramunt i Vilanova del Camí) és d'Ordre 2.

La qualitat de les aigües del riu Anoia, s'ha estudiat d'acord amb l'Índex Simplificat de Qualitat de l'Aigua (l'ISQA), basat en la mesura de cinc paràmetres fisicoquímics de les aigües superficials: temperatura, matèria orgànica, matèries en suspensió, oxigen dissolt i conductivitat. Aquest índex pot prendre valors que varien entre 0 i 100, essent 0 aigües molt brutes i 100 aigües molt netes.

La Taula 3 mostra els diferents valors obtinguts en l'ISQA pel curs fluvial més rellevant en l'àmbit d'estudi, en aquest cas, es mostren els valors del riu Anoia, i durant un període temporal de cinc anys.

**Taula 3.** Dades de les estacions d'aforament del riu Anoia.

Municipi	Codi estació	Mitjana anual ISQA				
		2002	2003	2004	2005	2006
RIU ANOIA						
Sant Sadurní d'Anoia	J004	57,58	-	-	-	-
Jorba	LL105J095	70,75	63,50	69	58	59,10
Vilanova del Camí	LL110J003	55,41	51,50	-	31,50	40,72

**Font:** Agència Catalana de l'Aigua.

A partir de les dades consultades de l'ISQA, es contempla com aquest índex, i per tant, la qualitat de les aigües superficials del riu Anoia ha disminuït des de l'any 2002, fenomen associable a l'increment del nombre d'empreses del sector industrial en els voltants del curs fluvial. L'estació de Vilanova del Camí presenta un valor mitjà per a l'any 2005 especialment baix.

L'índex biològic BMWPC analitza els microorganismes indicadors que viuen a l'aigua per tal d'avaluar-ne la qualitat. Com d'altres índexs biològics, indica la qualitat de les aigües a més llarg termini que els índexs fisicoquímics.

L'Agència Catalana de l'Aigua presenta dades de l'índex BMWPC de les diferents conques hidrogràfiques catalanes. Els registres d'aquest índex per al riu Anoia, tot i que daten de l'any 2003, i es tracta d'un únic valor absolut. L'índex BMWPC del riu Anoia aigües amunt de l'àmbit d'estudi, al seu pas pel municipi de Jorba és de 45, corresponent a aigües eutrofitzades amb signes de contaminació. El mateix índex de qualitat. Aigües avall de l'àmbit, en aquest cas a l'estació situada al municipi de Vilanova del Camí, és de 3, valor que indica que les aigües estan força contaminades.

Incidir en que aquests valors no es consideren significatius de l'estat actual del riu Anoia, doncs la seva qualitat pot haver variat sensiblement durant un període temporal tan gran.

Segons consulta realitzada a l'Agència Catalana de l'Aigua, relativa a l'anàlisi de pressions i impactes identificats en el riu Anoia, en el tram des de l'EDAR d'Igualada

fins a la confluència de la riera del Carme, incloent la riera de Castellolí, es conclou que el nivell i magnitud de pressions i impactes sobre la massa d'aigua en aquests trams és elevat.

Les principals problemàtiques detectades han estat, per una banda, la presència d'àrees urbanes en zones inundables, conseqüència del mal estat ecològic del riu. Per altra banda, i referent a la qualitat de l'aigua, s'identifiquen valors elevats de càrrega orgànica (DQO) provinent d'EDARs i presència d'elements biodegradables.

La zona d'estudi i el seu àmbit immediat es troba fora de la resolució MAB/124/2002, d'11 de gener, per la qual es dóna publicitat a la relació de les zones sensibles corresponents a les conques internes de Catalunya i de les zones sensibles per eutrofització potencial en les zones costaneres.

Pel que fa al risc d'incompliment de la Directiva Marc de l'Aigua (DMA) del document IMPRESS (Documents d'anàlisi de pressions i impactes i avaluació del risc d'incompliment dels objectius de la DMA a Catalunya) de l'Agència Catalana de l'Aigua (ACA), s'identifiquen els següents elements:

- Cursos fluvials de DPH a menys d'1km del sector:
  - Torrent del Raval d'Aguilera
  - El riu Anoia
  - Torrent del Llop
  - Torrent de Plans d'Arau

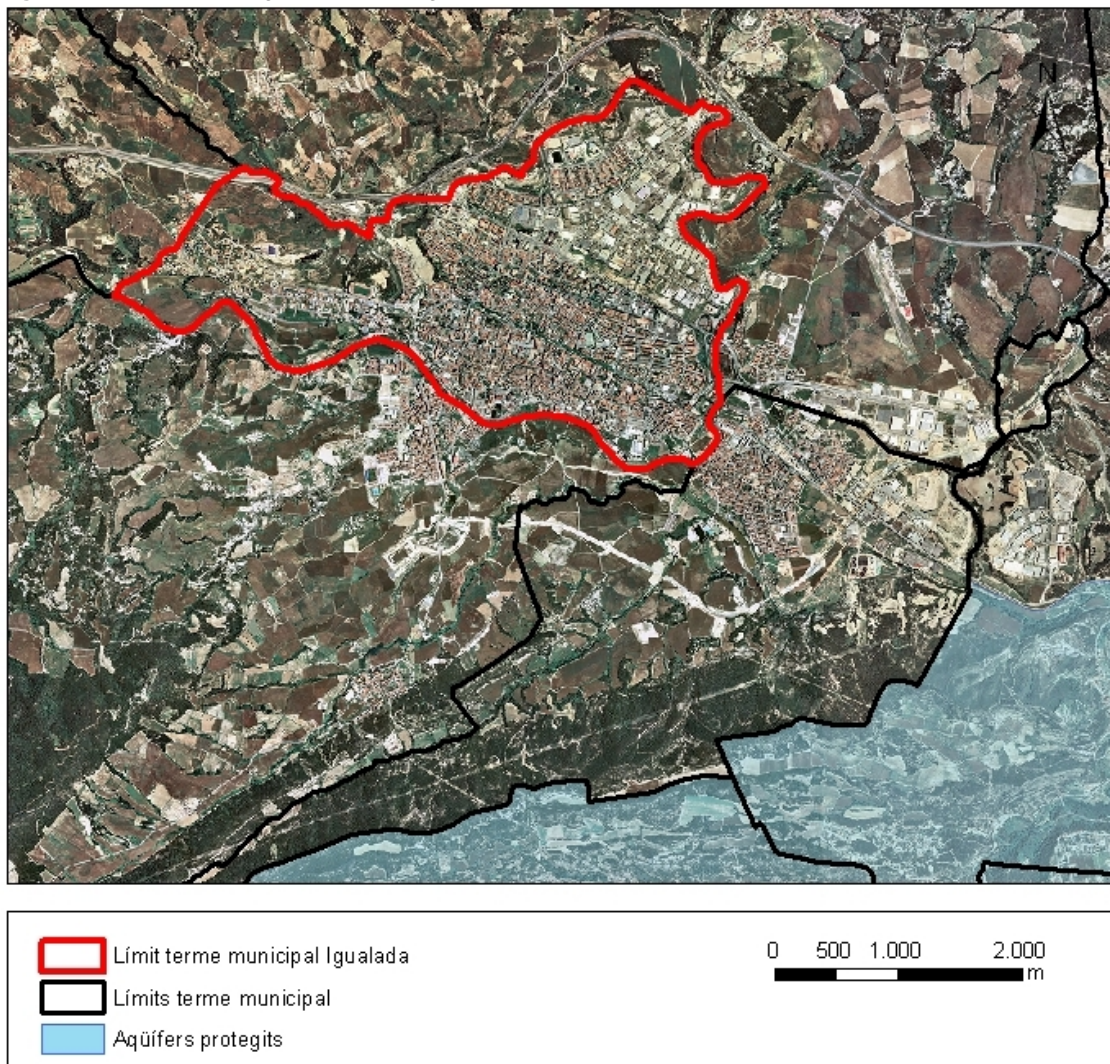
#### **4.1.5.2 Hidrologia subterrània/Hidrogeologia**

Segons consulta realitzada al Mapa d'Àrees Hidrogeològiques de Catalunya, l'àmbit d'estudi correspon a l'àrea mesozoica i terciària del Gaià-Anoia (306), que ocupa aproximadament el bloc pre-litoral del Gaià, amb inclusió del paleogen marginal de la depressió central (Carme-Igualada). En aquest sector, el paleogen recobreix extensament la sèrie mesozoica, conformant una estructura de plects suaus, on hi alternen els nivells permeables i impermeables.

Aquesta àrea comprèn nombroses unitats i formacions de materials, amb litologia dominant carbonatada. A l'àmbit d'estudi, s'hi detecten aqüífers en formacions de gresos, pissarres i esquists, provinents de dipòsits detrítics cambro-ordovicianos i silurians.

Les característiques hidrogeològiques dels materials estan condicionades per la baixa permeabilitat. L'únic aqüífer de certa importància pròxim a l'àrea d'estudi està format per graves i sorres del quaternari que apareixen a la vall del riu Anoia. L'abastament d'aigua d'Igualada es fa a través de l'aqüífer protegit de Carme-Capellades. Aquest aqüífer consta d'una superfície de 157,8 km<sup>2</sup>, gran part dels quals s'inclouen dins l'àrea hidrogeològica 306, descrita anteriorment. La permeabilitat hidrogeològica associada a aquest aqüífer és per fissuració i/o carstificació, tot i que és baixa. Aquest aqüífer protegit, queda però, lluny de la zona objecte d'estudi (veure Figura 9).

**Figura 9.** Aqüífers protegits municipi d'Igualada.



**Font:** elaboració pròpia a partir de l'ICC.

El sector no es troba afectat ni proper a cap zona vulnerable per contaminació de nitrats procedents de fonts agràries, pel Decret 283/1998 i el Decret 476/2004.

S'ha realitzat la consulta relativa al risc d'incompliment de la Directiva Marc de l'Aigua (DMA) del document IMPRESS (Documents d'anàlisi de pressions i impactes i avaluació del risc d'incompliment dels objectius de la DMA a Catalunya) de l'Agència Catalana de l'Aigua (ACA). En aquest sentit, no s'ha trobat cap risc d'incompliment de la Directiva Marc de l'Aigua.

#### **4.1.5.3 Cicle de l'aigua: abastament i sanejament**

L'origen de l'aigua d'abastament pel que fa al consum a la comarca recau bàsicament en l'aqüífer Carne-Capellades. Tal com s'ha comentat anteriorment, aquest aqüífer es troba en una situació de sobreexplotació, amb un dèficit hídric anual de 4 Hm<sup>3</sup>/any. Cal destacar que en períodes anuals de baixa pluviometria s'ha arribat a triplicar la xifra.

A partir d'aquesta problemàtica, l'Administració ha garantit l'abastament mitjançant la connexió d'Igualada i l'entorn més immediat al Sistema Ter-Llobregat. La primera fase de l'actuació, fins a Piera, es va dur a terme l'any 2000. En una segona fase s'implanta fins a la Poble de Claramunt.

Actualment a Igualada el subministrament d'aigua recau en una concessió pública a les empreses Artés i Rigat. Des del servei de Medi Ambient del consistori es realitza un seguiment del consum al llarg de l'any.

Majoritàriament, prop del 90% del municipi, extreu aigua de l'aquífer Carme-Capellades. D'aquest volum, el destí final és majoritàriament domèstic, amb un valor entorn al 63%. Tot i així cal destacar també el consum del sector industrial que representa un 32% (Ajuntament d'Igualada, 2006).

Així doncs, els estudis mostren que l'any 2013, hi ha un consum unitari de 157 l·hab/dia. D'aquests, 113 l·hab/dia es corresponen al consum per ús domèstic, gairebé idèntic al consum mig de Catalunya.

Cal destacar que en aquest consum se l'hi ha de sumar un consum no declarat procedent de pous d'ús privat i que realitzen una explotació de la capa freàtica superficial d'Igualada.

D'acord amb l'IPCC es preveu que la problemàtica de l'aigua, relacionada principalment amb el dèficit de recàrrega del aquífer s'aguditzí, degut a la disminució a la zona mediterrània de les precipitacions i l'increment de la seva virulència. Per tant, amb poca constància i menor índex d'infiltració.

D'altra banda, pel que fa al sanejament, la xarxa de clavegueram d'Igualada és unitària i les aigües residuals són tractades a l'EDAR de Vilanova del Camí. Aquesta Estació dona servei a la gairebé totalitat del municipi d'Igualada així com a diversos nuclis de població pròxims.

L'Ajuntament d'Igualada disposa d'una ordenança sobre l'ús del clavegueram i d'abocament d'aigües residuals, modificada l'any 2005. L'ordenança té per objecte regular l'ús del clavegueram i sistemes de depuració, dins de l'àmbit que engloba l'estació depuradora situada a la Ronda del Rec, d'Igualadina de Depuració i Recuperació, SL, fixant les prescripcions a les quals hauran de sotmetre's en matèria d'abocaments els usuaris actuals i futurs de les infraestructures de sanejament en aquest terme municipal.

El Programa de Sanejament d'Aigües Residuals Urbanes 2005, té programades en els municipis de la Conca d'Òdena una sèrie d'actuacions en diverses fases, tot i que la seva total realització no garanteix el sanejament a tot el creixement previst.

Al setembre del 2005 es va posar en servei la nova EDAR privada propietat del Gremi d'Adobers i participada en un 5% per l'Ajuntament d'Igualada. Depura les aigües residuals fins a deixar-les en condicions de ser tractades a l'EDAR de Vilanova del Camí i posteriorment abocades al riu amb el mínim impacte ambiental possible,

separant uns fangs que son tractats per compostatge a la planta de Jorba i posteriorment dipositats a l'abocador d'Hostalets de Pierola.

## 4.2 MEDI BIÒTIC

El medi biòtic comprèn la fauna i la flora de l'àrea d'estudi. Aquests tenen una predisposició natural a les condicions climàtiques, essent l'adaptació climàtica una evolució al llarg de milers d'anys. En aquest cas la informació s'ha extret principalment del departament de Medi Ambient i Sostenibilitat juntament amb la cartografia disponible a l'Institut Cartogràfic de Catalunya.

Cal destacar però que el terme municipal d'Igualada es troba ocupat, gairebé en la seva totalitat per àrees improductives artificials, és a dir, àrees urbanes.

### 4.2.1 Flora

Tenint en compte el mapa de cobertes del sòl, a continuació es presenta una taula resum amb les diferents cobertes/usos al municipi:

**Taula 4.** Percentatge de les cobertes del sòl al municipi d'Igualada.

Municipi	Bosc		Matollars	Prats	Altres	Improductiu		Conreus	Total (ha)
	Dens	Clar				Natural	Artificial		
Igualada	2,00	0,10	18,49	0	0	0,03	58,24	21,14	867

**Font:** elaboració pròpia a partir del mapa de cobertes del sòl del CREAM.

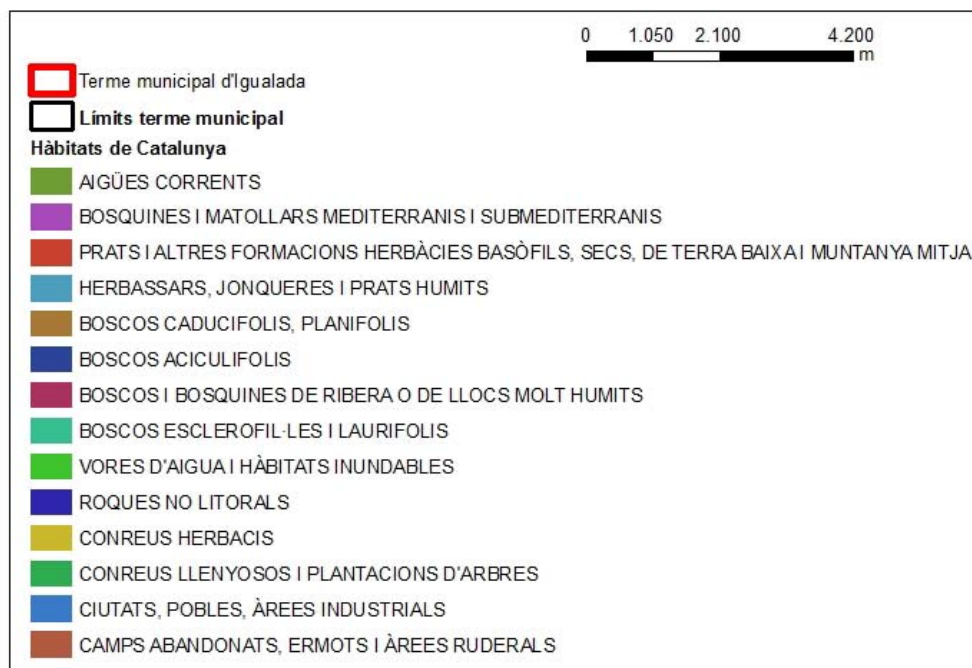
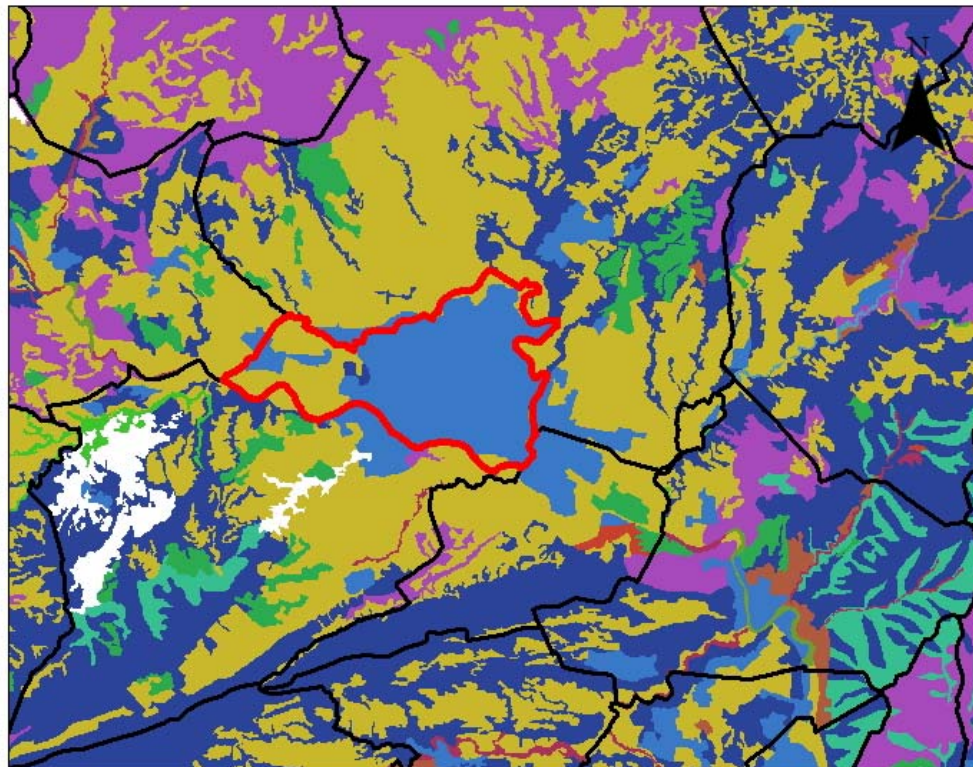
Com es pot observar la superfície no ocupada per substrat artificial és correspon bàsicament a conreus i a matollars, amb una petita superfície de bosc.

A continuació es presenta el mapa de cobertes del sòl:

S'observa doncs que les diferents cobertes del sòl (veure Figura 10), per ordre d'importància, presents en l'àrea d'estudi són:

- Ciutats, pobles i àrees industrials.
- Conreus herbacis.
- Boscos aciculifolis.
- Vores d'aigua i hàbitats inundables (no apreciable en la imatge).

**Figura 10.** Usos del sòl al municipi d'Igualada.



**Font:** elaboració pròpia a partir de l'ICC.

El canvi climàtic pot tenir conseqüències tant en el medi natural, a partir de la reducció de les precipitacions o el canvi en l'estacionalitat, així com també en els conreus.

Si ens fixem en la distribució dels conreus, aquests, són, l'any 1999:

- 4 ha corresponents a cereals.
- 1 ha corresponent a farratges.
- 6 ha corresponents a flors.
- 2 ha corresponents a fruits secs.

#### 4.2.1.1 Vegetació potencial a la comarca

La comarca de l'Anoia és una zona de transició cap a terres interiors del país, i forma una franja intermèdia entre la vegetació mediterrània marítima i la més àrida interior.

Així doncs, la vegetació potencial de la zona és típicament mediterrània, amb predomini d'alzinar de carrasca i garrigues, alternades en algunes zones amb roures, pinars, garrigues i matolls, i tot i que l'acció de l'home l'ha degradat i ha afavorit que la vegetació actual es basi per la proliferació del pi garric i del pi negre o el matollar.

#### 4.2.1.2 Vegetació actual a la comarca

En general al llarg de la comarca es dona un mosaic de vegetació dominat per camps de conreu herbacis de secà (abandonats o en actiu), algunes zones herbàcies i arbustives (matollar), així com àrees de bosc mixt, formades per pins i roures, ubicats predominantment en els vessants. A les zones properes a les avingudes, com rius i rieres, hi ha presència de bosc de ribera amb pollancre, canyissars, etc.

A la zona propera a Igualada, les masses boscoses de més rellevància són les presents als marges de les parcel·les agrícoles. A la zona d'estudi aquestes masses queden restringides a les zones no cultivables per l'elevat pendent.

Les espècies dominants en les masses boscoses dels marges són el roure martinenc (*Quercus humilis*), pi blanc (*Pinus halepensis*), pinassa (*Pinus nigra subsp. salzmannii*) i alzina (*Quercus ilex*). El sotabosc està format per ginesta (*Spartium junceum*), garric (*Quercus coccifera*), romaní (*Rosmarinus officinalis*), farigola (*Thymus vulgaris*), espígol (*Lavandula angustifolia*), etc.

Les zones amb poca vegetació són especialment abundants i hi predominen espècies arbustives com l'esbarzer (*Rubus ulmifolius*), el romaní (*Rosmarinus officinalis*), la farigola (*Thymus vulgaris*), l'espígol (*Lavandula angustifolia*) i espècies herbàcies com el pixallits (*Taraxacum officinale*), la ravenissa blanca (*Diplotaxis eruroides*), el plantatge (*Plantago lanceolata*), etc.

A les proximitats de les rieres i rius trobem vegetació de ribera, formada principalment per pollancre (*Populus nigra*), àlbers (*Populus alba*), sarga (*Salix elaeagnos*), plataners (*Platanus hispanica*), arç blanc (*Crataegus monogyna*), canyar (*Arundo donax*) i canyís (*Phragmites australis*).

### 4.2.1.3 Comunitats vegetals inventariades i catalogades

- Hàbitats d'Interès Comunitari

Al municipi d'Igualada, degut a la pressió antropogènica present, és difícil trobar espais d'interès comunitari. Tot i així cal nombrar dues zones catalogades, per una part, a la zona centre, boscos de coníferes de muntanyes mediterrànies, i per d'altra banda, aigües corrents. Destacar de la mateixa manera que la comarca de l'Anoia disposa de diversos espais d'interès comunitari i degut a la pressió que aquests reben per part de la ciutat cal tenir-los en consideració, sobretot a la part sud-oest i a la part nord-est.

Els Hàbitats d'Interès Comunitari (HIC) es corresponen a zones definides per la Directiva Europea 97/62/CE, la qual defineix com a hàbitat natural, aquelles zones terrestres o aquàtiques diferenciades per les seves característiques geogràfiques, abiòtiques i biòtiques, tant si són totalment naturals com seminaturals. Aquesta directiva cataloga aquestes zones, classificant-les en prioritàries i no prioritàries, però tot i que no les protegeix.

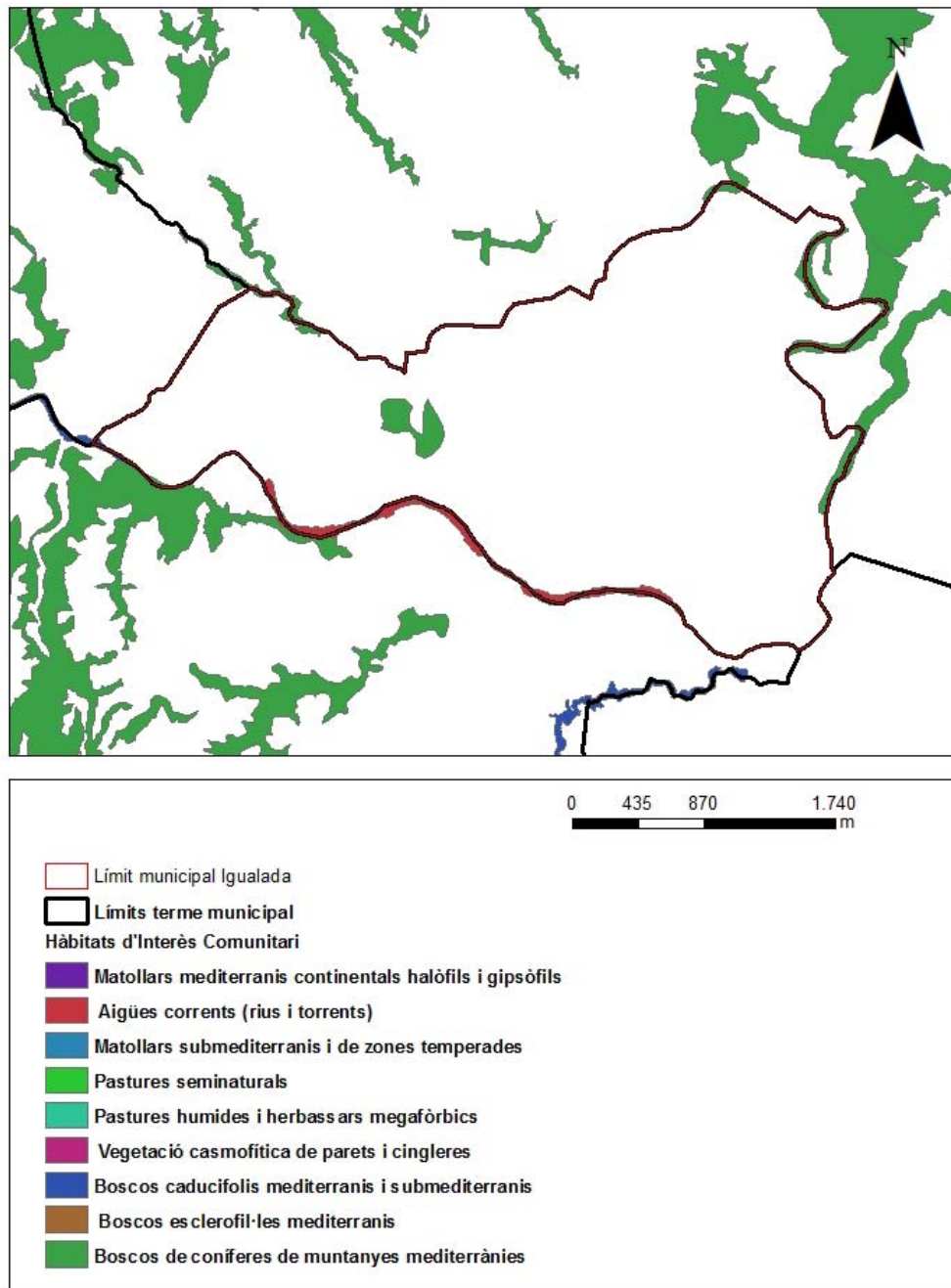
Tanmateix, s'ha de garantir la conservació d'unes mostres territorials dels HIC mitjançant la seva inclusió a la Xarxa Natura 2000.

La Figura 11 mostra la situació geogràfica dins el terme municipal d'Igualada dels diversos Hàbitats d'Interès Comunitari existents.

Tal i com mostra la Figura 11, a l'interior de la zona d'estudi s'hi poden identificar els següents hàbitats d'interès identificats amb el codi 95 i 64. Aquests dos grups inclouen diferents subhàbitats identificats a la cartografia. Els diferents subhàbitats són els següents:

- 95 Boscos de coníferes de muntanyes mediterrànies
  - 9540 Pinedes mediterrànies (NO PRIORITARI)
- 32 Aigües corrents (rius i torrents)
  - 3250 Rius mediterranis amb vegetació del *Galucion flavi* (NO PRIORITARI)

**Figura 11.** Vista de detall dels Hàbitats d'Interès Comunitari dins la zona d'estudi.



**Font:** Elaboració pròpia a partir d'ICC i Departament de Territori i Sostenibilitat.

La Taula 5 mostra la superfície que ocupa cada uns dels hàbitats en la zona d'estudi.

**Taula 5.** Superfície Hàbitats d'Interès Comunitari a la zona d'estudi.

CODI HÀBITAT	SUPERFÍCIE (m <sup>2</sup> )
95 Boscos de coníferes de muntanyes mediterrànies	18 Ha
32 Rius i torrents	11 Ha

**Font:** Elaboració pròpia a partir de Departament de Territori i Sostenibilitat.

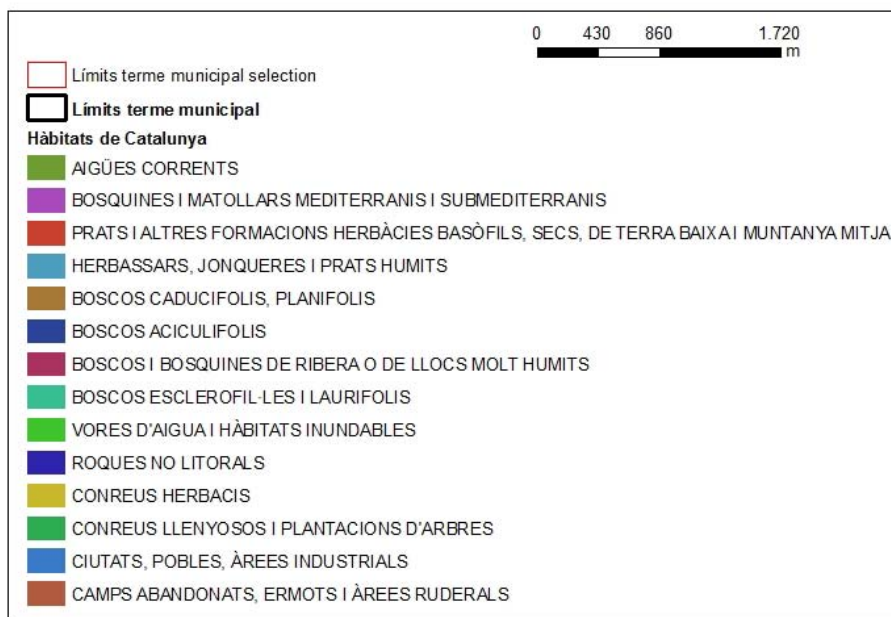
- Llista d'Hàbitats de Catalunya

La Llista d'Hàbitats de Catalunya (LHC), és una adaptació per part de la Universitat de Barcelona del programa general CORINE (Coordinació de la informació sobre el medi natural), producte del qual en sorgí el CORINE Biotopes Manual of the European Union (CBM), per tal de generar, a nivell del territori català, la Llista d'Hàbitats i donar a conèixer aquests biòtops catalogats.

La Figura 12 mostra la distribució dels diferents biòtops dins el terme municipal d'Igualada, i consegüentment, de l'àmbit d'estudi. Els biòtops situats físicament dins l'àmbit són els següents:

- Boscos aciculifolis
- Vores d'aigua i altres hàbitats inundats
- Conreus herbacis

**Figura 12.** Hàbitats de Catalunya.



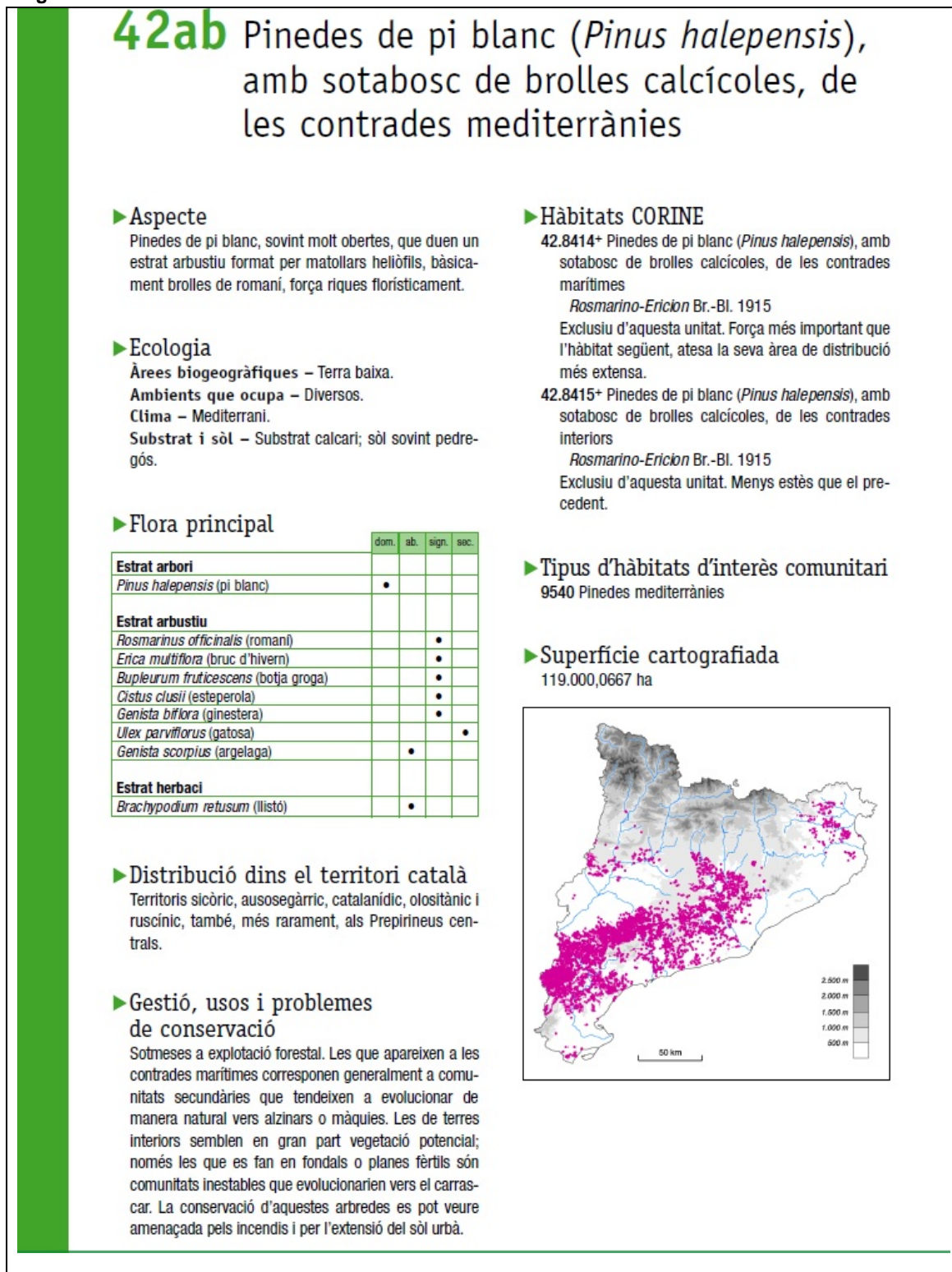
**Font:** Elaboració pròpia a partir d'ICC i Departament de Territori i Sostenibilitat.

Seguidament es mostren les fitxes del hàbitats de Catalunya que en base a la informació cartogràfica del Departament de Territori i Sostenibilitat es troben a la zona d'estudi, són els següents:

- Boscos aciculifolis (codi 42)
  - Pinedes de pi blanc (*Pinus halepensis*), amb sotabosc de brolles calcícoles, de les contrades mediterrànies (codi 42ab).
- Aigües corrents (codi 24)
  - Llits i marges de rius, o vores d'embassaments, sense vegetació densa (codi 24a)
- Conreus herbacis (codi 82)
  - Conreus herbacis extensius de secà (codi 82c)

Per a la interpretació de la taula de flora principal cal conèixer el significat de les següents abreviacions: Dom. (dominant), Ab. (abundant), Sign. (significativa) i Sec.

**Figura 13.** Fitxa dels boscos aciculifolis identificats a la zona d'estudi.



**Font:** Elaboració pròpia a partir de Departament de Territori i Sostenibilitat.

Figura 14. Fitxa de les vores d'aigua i altres hàbitats inundables identificades a la zona d'estudi.

## 24a Llits i marges de rius, o vores d'embassaments, sense vegetació llenyosa densa

### ▶ Aspecte

Marges de riu desforestat de manera natural o antròpica. El seu aspecte pot ser molt divers segons les característiques del substrat, el tram del riu i la dinàmica fluvial. Així, alguns rius mediterranis amb fortes variacions estacionals, i àdhuc anuals, presenten poblaments herbacis dispersos entre els còdols i en els fangars de les ribes, dominats per gramínies; els que presenten oscil·lacions més regulars i no tenen grans períodes de minvada duen herbassars nitròfils. Altres no porten cap mena de vegetació específica, sinó herbes i arbusts diversos, caracteritzats per la seva capacitat colonitzadora. Als rius més muntanyencs, on l'aigua té més força i el transport de materials depèn sobretot d'avingudes ocasionals, poden aparèixer codolars i graverals, colonitzats per petits arbusts i un sens fi d'herbes diverses.

### ▶ Ecologia

**Àrees biogeogràfiques** – Estatge subalpí, muntanya mitjana i terra baixa.

**Ambients que ocupa** – Fons de vall i planes per on discorren rius sovint sotmesos a fortes avingudes que remouen el llit, eliminen la vegetació forestal de ribera i faciliten la instal·lació de plantes pioneres.

**Clima** – Subalpí, mediterrani o mediterrani.

**Substrat i sòl** – Sediments al·luvials, fins o grollers.

### ▶ Flora principal

	dom.	ab.	sign.	sec.
<i>Salix</i> spp. (salzes)			•	
<i>Myricaria germanica</i>			•	
<i>Mentha longifolia</i> (menta boscana)			•	
<i>Juncus</i> spp. (joncs)			•	
<i>Saponaria officinalis</i> (herba sabonera)			•	
<i>Polygonum lapathifolium</i> (presseguera borda)			•	
<i>Polygonum persicaria</i> (herba presseguera)			•	
<i>Bidens tripartita</i>			•	
<i>Bidens frondosa</i>			•	
<i>Xanthium italicum</i> (llapassa borda)			•	
<i>Agrostis stolonifera</i>			•	
<i>Polypogon viridis</i>			•	
<i>Paspalum distichum</i> (gram d'aigua)			•	
<i>Andryala ragusina</i> (llonja)			•	
<i>Glaucium flavum</i> (cascall de riera)			•	

### ▶ Distribució dins el territori català

General.

### ▶ Gestió, usos i problemes de conservació

No té cap problema de conservació.

### ▶ Hàbitats CORINE

#### 24.21 Codolars fluvials sense vegetació

Exclusiu d'aquesta unitat. Frequent.

#### 24.225 Comunitats obertes de llonja (*Andryala ragusina*), cascals marí (*Glaucium flavum*)..., de codolars de rambles i rieres de terra baixa (i de la muntanya mitjana)

*Andryaletum ragusinae* Br.-Bl. et O. Bolòs 1957

Exclusiu d'aquesta unitat. Frequent.

#### 24.226 Codolars fluvials amb vegetació no especialitzada, sobretot a terra baixa

*Agrostio-Myricarietum germanicae* Romo 1989

etc.

Exclusiu d'aquesta unitat. Frequent.

#### 24.31 Arenys fluvials sense vegetació

Exclusiu d'aquesta unitat. Frequent.

#### 24.32 Arenys fluvials amb vegetació esparsa

Exclusiu d'aquesta unitat. Frequent.

#### 24.51 Fangars fluvials sense vegetació

Exclusiu d'aquesta unitat. Frequent.

#### 24.52 Comunitats de teròfits alts –*Polygonum lapathifolium* (presseguera borda), *Chenopodium glaucum* (moll farinell), *Xanthium italicum* (llapassa borda), *Bidens frondosa*..., nitròfiles, de fangars de les vores de rius i embassaments

*Bidentetum tripartitae* W. Koch 1926

*Rorippo-Agrostietum stoloniferae* (Moor) Oberd. et Müll. 1961

*Xanthio-Polygonetum persicariae* O. Bolòs 1957

*Myosoto aquatici-Bidentetum frondosae* O. Bolòs, J. M. Monts. et Romo 1988

Exclusiu d'aquesta unitat. Minoritari.

#### 24.53 Gespes de *Polypogon viridis*, *Paspalum distichum*, *P. vaginatum*..., nitròfiles, de fangars de les vores de riu i del litoral, a terra baixa

*Astero-Paspaleetum vaginati* O. Bolòs 1988

*Paspalo-Polypogonetum semiverticillati* Br.-Bl. 1936

*Trifolio fragiferi-Cynodontetum* Br.-Bl. et O. Bolòs 1957

*Lippio-Panicetum repentis* O. Bolòs 1957

Exclusiu d'aquesta unitat. Frequent.

### ▶ Tipus d'hàbitats d'interès comunitari

3250 Rius mediterranis amb vegetació del *Glaucium flavi* [hàbitat 24.225]

3270 Rius amb vores llotoses colonitzades per herbassars nitròfils del *Chenopodium rubri* p.p. i del *Bidentetum* p.p. [hàbitat 24.51, si la conservació de l'hàbitat ho aconsella, i 24.52]

3280 Rius mediterranis permanents, amb gespes nitròfiles del *Paspalo-Agrostidion* orlades d'àlbers i salzes [hàbitat 24.53 si va lligat a rius]

Font: Elaboració pròpia a partir de Departament de Territori i Sostenibilitat.

Figura 15. Fitxa dels conreus herbacis identificats a la zona d'estudi.

## 82c Conreus herbacis extensius de secà

▶ **Aspecte**  
 Extensions, sovint notables, de conreus herbacis, principalment de cereals i més rarament de farratges, de vegades afeixats amb marges de pedra. Solen presentar poblacions de males herbes, de desenvolupament principalment primaveral, que aprofiten els espais que deixa la planta cultivada; la composició de la flora arvensis és diversa i depèn més del tipus de conreu i dels tractaments agrícoles aplicats que no pas del clima general. Les àrees elevades i els indrets de més pendent solen portar taques de vegetació natural.

▶ **Ecologia**  
**Àrees biogeogràfiques** – De terra baixa a la muntanya mitjana.  
**Ambients que ocupa** – Terres poc pendents i fons de vall obertes.  
**Clima** – Mediterrani (o medioeuropeu, o mediterrani muntanyenc).  
**Substrat i sòl** – Sobretot sòls argilosos relativament profunds.

▶ **Flora principal**

	dom.	ab.	sign.	sec.
<b>Plantes cultivades</b>				
<i>Hordeum</i> sp. (ordi)				
<i>Avena sativa</i> (civada)				
<i>Triticum</i> sp. (blat)				
<i>Secale cereale</i> (sègol)				
<i>Medicago sativa</i> (alfals)				
<i>Helianthus annuus</i> (gira-sol)				
<i>Onobrychis vicifolia</i> (trepadella)				
<i>Linum usitatissimum</i> (lli)				
<b>Males herbes</b>				
<i>Lolium rigidum</i> (margall)		•	•	
<i>Papaver rhoeas</i> (rosella)		•	•	
<i>Bromus</i> spp.		•		
<i>Adonis</i> spp. (ull de perdiu)			•	
<i>Lithospermum arvense</i> (mill del sol petit)			•	
<i>Scandix pecten-veneris</i> (agulles de pastor)			•	
<i>Polygonum aviculare</i> (passacamins)			•	
<i>Fallopia convolvulus</i> (fajol bord)			•	
<i>Anchusa azurea</i> (buglossa)			•	
<i>Coronilla scorpioides</i> (herba de l'escorpi)			•	
<i>Hypochaeris</i> spp. (ballarida)			•	

▶ **Gestió, usos i problemes de conservació**  
 Els canvis que han experimentat les pràctiques agrícoles durant els darrers cinquanta anys, sobretot a les àrees cerealistes, han fet minvar significativament la riquesa florística d'aquests hàbitats i han portat a la pràctica desaparició d'algunes de les espècies lligades als conreus del lli i dels cereals d'hivern. A les àrees de muntanya, l'aplicació de tècniques agrícoles tradicionals a causa de la mida petita de les parcel·les i de la diversitat de plantes cultivades, entre altres raons, ha convertit aquests conreus en un reservori de flora arvensis que caldria preservar.

▶ **Hàbitats CORINE**  
**82.32+** Conreus herbacis extensius de secà, de terra baixa  
*Bunio-Galletum tricornis* Br.-Bl. 1936  
*Polycnemo-Linarietum spuriae* Br.-Bl. 1936  
*Airo-Papaveretum* O. Bolòs 1959  
*Centaureo-Galletum verrucosi* O. Bolòs 1962  
*Roemerio hybridae-Hypecoetum penduli* Br.-Bl. et O. Bolòs 1957  
*Malcolmio africanae-Hypecoetum penduli* Nezadal 1989  
 Exclúsiu de la unitat i clarament més extens que l'hàbitat següent.  
**82.33+** Conreus herbacis extensius de secà, de muntanya  
*Scleranthetum annui* Br.-Bl. 1931  
*Violo-Legousietum hybridae* O. Bolòs 1959  
*Adonido-Iberidetum amarae* (All.) Tx. 1950  
*Biforo radiantis-Centaureetum cyani* Vigo, Carreras, Carrillo et Soriano 1998  
*Kickxio spuriae-Nigelletum gallicae* Fanlo em. Nezadal 1989  
*Lolio-Filaginetum arvensis* O. Bolòs 1967  
*Androsaco-Iberidetum amarae* Rivas Goday et Borja 1961  
 Exclúsiu de la unitat; inclou els polígons de muntanya.

▶ **Tipus d'hàbitats d'interès comunitari**  
 Cap.

▶ **Distribució dins el territori català**  
 Gairebé a tot el territori.

Font: Elaboració pròpia a partir de Departament de Territori i Sostenibilitat.



#### 4.2.1.4 Forests públiques

El terme municipal d'Igualada no disposa de cap massa forestal gestionada pel Departament de Territori i Sostenibilitat.

Tampoc se n'ha trobat cap als municipis adjacents, tot i que a la comarca de l'Anoia hi ha dues zones gestionades pel DMAH, la Muntanya de Montserrat que es troba al terme municipal del Bruc i els Sagarresos situat al terme municipal de Santa Maria de Miralles.

#### 4.2.1.5 Espècies protegides

Atenent les característiques de cada un dels 3 hàbitats identificats a la Figura 13, Figura 14 i Figura 15 així com al treball de camp realitzat, l'equip redactor no evidencia que existeixin espècies protegides de vegetació sobre les quals calgui aplicar criteris especials. Tot i així des del departament de Medi Ambient d'Igualada es facilita informació sobre la presència d'orquídiades entre les quals destaquen *Cephalanthera rubra*, *Cephalanthera damasonium*, *Orchis mascula*, *Anacamptis pyramidalis*, *Ophrys insectifera*, ***Ophrys bertolonii subsp. catalaunica***, *Ophrys passionis*, en negreta destacada l'orquídia abellera catalana, la qual disposa de figura de protecció especial.

#### 4.2.1.6 Arbres monumentals

En el municipi d'Igualada no hi és present cap arbre monumental o d'interès local, regulats pel Decret 214/1987 de declaració d'arbres monumentals i el Decret 47/1988 declaració d'arbres d'interès comarcal i local, actualitzats per l'Ordre MAH /228/2005.

### 4.2.2 Fauna

Seguidament es descriu la fauna de la zona d'estudi i els aspectes de més rellevància en relació a l'objecte del present document. En aquest sentit, l'apartat conté diferents subapartats que tracten els següents punts:

- Fauna segons biòtops
- Catàleg de fauna
- Àmbits d'especial protecció per a la fauna o afectats.
- Connectivitat i corredors biològics naturals

#### 4.2.2.1 Fauna segons biòtops

La fauna de la zona d'estudi i entorn ve determinada per la presència dels ecosistemes associats al riu Anoia i pels biòtops producte de les activitats agrícoles a la zona, bàsicament cultius herbacis de secà.

Hi viuen diverses espècies d'amfibis, el gripau comú (*Bufo bufo*), el gripau corredor (*Bufo calamita*) viu en ambients més agrícoles, tot i que fa la posta dels ous en ambients aquàtics, ja sigui a basses, bassals o rieres. La granota verda (*Rana perezi*)

és una de les espècies d'amfibi més ben distribuïda pel territori català, i a la zona d'estudi hi és present.

El nombre de rèptils presents a la zona és força baix, hi viuen el llangardaix ocel·lat (*Lacerta lepida*), el sauri més gran a Catalunya, la sargantana ibèrica (*Podarcis hispanica*), la serp blanca (*Elaphe scalaris*), una de les espècies de serp més comuna a casa nostra, i la serp llisa meridional (*Coronella girondica*), espècie més escassa que l'anterior, la serp de vidre (*Anguis fragilis*) o el dragó comú (*Tarentola mauritanica*).

El grup de les aus és el que presenta una major diversitat. Les espècies presents a la zona d'estudi es poden agrupar en espècies que viuen a la zona de la riera de Castellolí, a on hi ha una vegetació arbòria ben desenvolupada, i les espècies de la zona de camps de cultiu.

A la zona del riu, la majoria d'espècies que hi viuen són espècies forestals. És el cas del grup de les mallerengues. D'aquestes la mallerenga carbonera (*Parus major*) i la mallerenga blava (*Parus caeruleus*) són les dues espècies més abundants a la zona, però també hi són presents la mallerenga emplomallada (*Parus cristatus*) i la mallerenga cuallarga (*Aeghitalos caudatus*). El raspinnell comú (*Certhia brachydactyla*) i el reietó (*Regulus ignicapillus*) són dues espècies forestals que també viuen a la zona d'estudi. Pel que fa als columbiformes, el tudó (*Columba palumbus*) i la tórtora comú (*Streptopelia turtur*), espècie estival a Catalunya, són presents a la zona, així com el colom roquer (*Columba livia*) i la tórtora turca (*Streptopelia decaocto*), espècies lligades a la presència humana. La merla (*Turdus merula*) i la griva (*Turdus viscivorus*) també viuen als boscos de la riera.

A l'hivern arriben a la zona espècies que nidifiquen en àrees més septentrionals, com ara el pit-roig (*Erithacus rubecula*), el tord (*Turdus philomelos*), el tallarol de casquet (*Sylvia atricapilla*), que pot nidificar alguns anys a la zona d'estudi, i la tallareta cuallarga (*Sylvia undata*).

Pel que fa a la zona de camps de cultiu, la diversitat d'ocells també és elevada. La perdiu (*Alectoris rufa*) nidifica a la zona, així com la guatlla (*Coturnix coturnix*), espècie estival en regressió a Catalunya.

L'enganyapastors (*Caprimulgus europaeus*) és una espècie estival a Catalunya, que s'alimenta d'insectes que caça el vespre i en plena nit. El mussol comú (*Athene noctua*) és l'espècie de mussol més abundant al territori català, que a la zona d'estudi nidifica en baix nombre. El xoriguer comú (*Falco tinnunculus*) és l'espècie de falcònid més comuna a la comarca de l'Anoia, i cria als camps propers i de comarques adjacents.

La cogullada vulgar (*Galerida cristata*) és una espècie típica de camps de cultiu de cereal de secà, que és abundant a la zona d'estudi, així com el trist (*Cisticola juncidis*) i el bitxac (*Saxicola torquata*).

El capsigrany (*Lanius senator*) és una espècie estival a Catalunya, que s'alimenta d'insectes i petits vertebrats, i que a la zona d'estudi és més aviat escàs. Altres

espècies típiques de camp obert són la puput (*Upupa epops*), el cruixidell (*Miliaria calandra*) i el gratapalles (*Emberiza cirulus*).

Per últim, destaca el grup dels fringíl·lids, ben representat a la zona. A l'estiu crien a la zona la cadenera (*Carduelis carduelis*), el gafarró (*Serinus serinus*) i el verdum (*Carduelis chloris*), i passen l'hivern a l'àrea d'estudi el pinsà (*Fringilla coelebs*) i el passerell (*Carduelis cannabina*). Altres espècies hivernals a la zona de camps de cultiu son el titella (*Anthus pratensis*), l'alosa (*Alauda arvensis*), la cotxa fumada (*Phoenicurus ochruros*) i el sit negre (*Emberiza cia*).

Pel que fa als mamífers, el nombre d'espècies presents és més aviat baix, en part degut a l'elevat nombre d'infraestructures que fragmenten els hàbitats de la zona. Una de les espècies més abundants és el conill (*Oryctolagus cuniculus*), espècie que s'alimenta als camps de cultiu i boscos existents. Al parc de Puigcornet hi viu l'esquirol (*Sciurus vulgaris*), espècie típica de les masses forestals del país. També s'han observat espècies com el porc senglar (*Sus scrofa*), el visó americà (*Neovison vison*), el talp comú o el cabirol (*Capreolus capreolus*).

#### 4.2.2.2 Catàleg de fauna

Segons consulta realitzada al Catàleg de la fauna amenaçada de Catalunya, i l'Annex 2 de la Llei 3/1988, de 4 de març, de protecció dels animals, on es citen la relació de les espècies protegides de la fauna salvatge autòctona de Catalunya, en el terme municipal d'Igualada, i conseqüentment, en l'àmbit objecte de modificació, no hi és present cap espècie de fauna dotada d'especial protecció.

#### 4.2.3 Àmbits d'especial protecció per a la fauna o afectats per la zona d'estudi

No s'inclou dins l'àmbit que ens ocupa cap àrea catalogada per la Xarxa Natura 2000. Els espais d'aquesta xarxa poden estar classificats d'acord amb la Directiva 79/409/CEE, que engloba per una banda les Zones d'Especial Protecció per a les Aus (ZEPA), i per l'altra, els Llocs d'Importància Comunitària (LIC), d'acord amb la Directiva 92/43/CEE.

Pel que fa a altres figures de protecció d'espècies de fauna, s'exposa el següent:

- La zona d'estudi i els voltants no es troben inclosos en la zona de protecció del trençalòs (*Gypaetus barbatus*), del Decret 282/1994, de 29 de setembre, pel qual s'aprova el Pla de recuperació del trençalòs a Catalunya.
- La zona d'estudi i els voltants no es troben inclosos en l'àmbit de protecció de la llúdriga (*Lutra lutra*), de l'Ordre MAB/138/2002, de 22 de març, per la qual s'aprova el Pla de conservació de la llúdriga.
- La zona d'estudi no es troba dins de cap de les Important Bird Areas (IBAs) identificades a Catalunya.
- La zona d'estudi i els voltants no es troben inclosos en cap refugis de fauna salvatge, declarats pel Departament de Territori i Sostenibilitat dins el municipi que s'estudia.

#### 4.2.3.1 Connectivitat i corredors biològics naturals

La connectivitat ecològica és un factor de primer ordre per tal de pal·liar la constant pèrdua de diversitat, producte de la desaparició física dels ecosistemes naturals. Aquesta es dona tant a nivell de poblacions, com d'espècies, hàbitats i paisatges.

Els principals agents causants de la pèrdua de biodiversitat són els canvis en els usos del sòl, la fragmentació dels hàbitats, la proliferació de les urbanitzacions disperses, enfront de la compactació urbanística, i la intensificació i abandonament de l'agricultura.

En relació a la connexió ecològica i als espais oberts, l'ordenació del territori a Catalunya es regula per la Llei 23/1983, de 21 de novembre, de política territorial, d'on en sorgeix el Pla Territorial General de Catalunya, que propugna les següents directrius per als plans territorials parcials i especials:

- Definir els espais que poden ser objecte de protecció i dels motius pels quals ho són.
- Definir la manera com s'ha de fer la delimitació d'aquests espais.
- Elaborar directrius específiques segons els tipus diferents d'espais objecte de protecció.
- Crear mesures bàsiques de protecció.

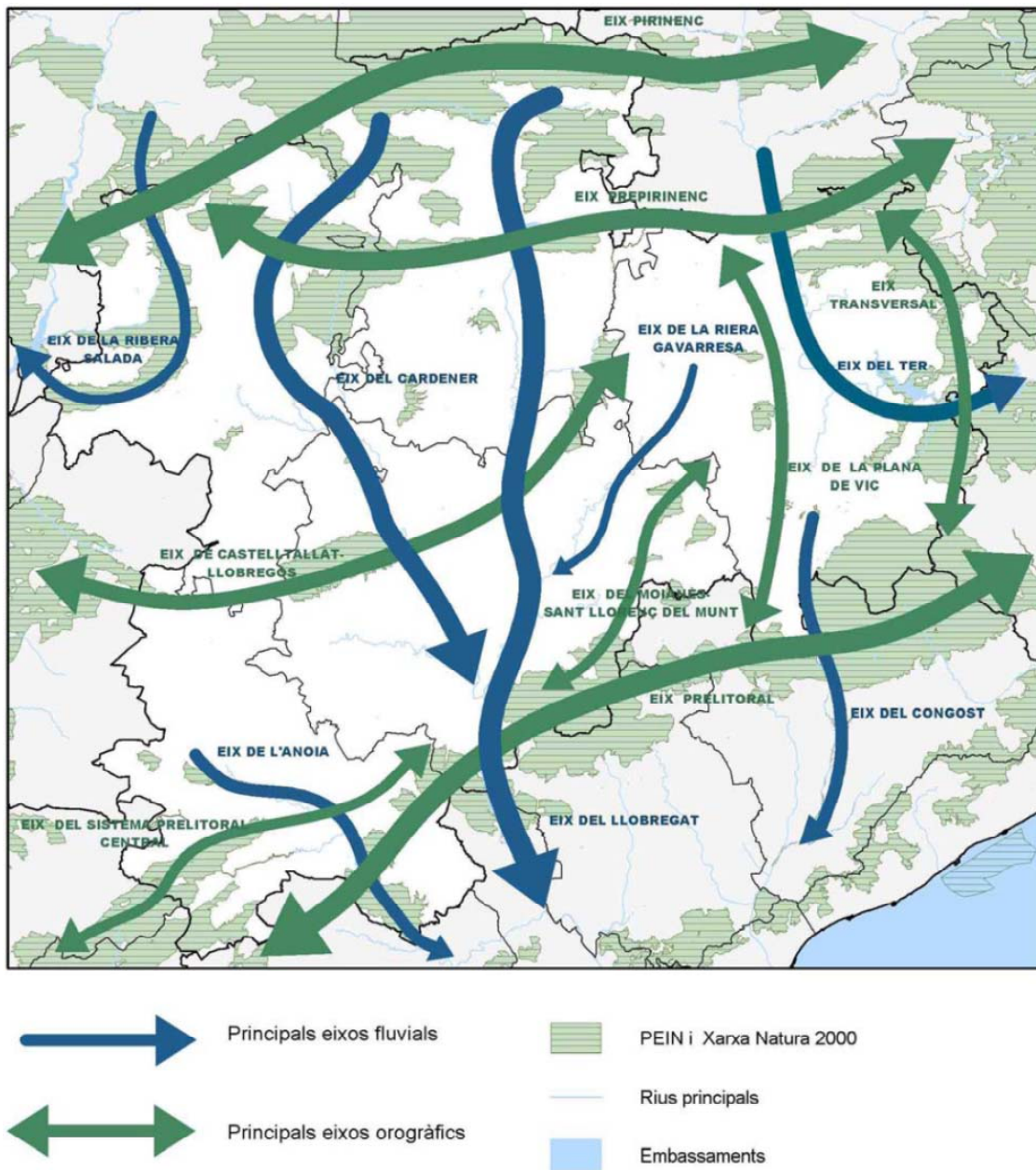
Així mateix, el Pla Territorial Parcial de les Comarques Centrals atorga una protecció especial a un 67,77% dels espais lliures oberts de l'àrea denominada comarques centrals (un 22,82% d'aquest percentatge correspon a espais ja inclosos en el PEIN i en la Xarxa Natura 2000), per tal d'articular una xarxa que reforci la funcionalitat ecològica del territori, evitant l'aïllament i el fenomen insular dels ecosistemes.

L'esmentat planejament estableix una classificació del sòl segons l'estat fisiològic del mateix: sòls de valor natural i de connexió, sòls d'alt valor agrícola i sòls d'alt valor agrícola i connector. També incorpora la creació de la xarxa d'espais naturals (XEN), espais oberts amb característiques naturals rellevants, i que no estan catalogades per cap altra protecció.

D'aquesta manera, el Pla Territorial de les Comarques Centrals estipula els principals connectors ecològics de l'àrea, essent destacables per a la present modificació de les normes subsidiàries, els situats a la comarca de l'Anoia, que són els següents (veure Figura 16):

- **Eix Prelitoral:** Eix est-oest que travessa la part Sud de l'Anoia i el Bages. Connecta les entitats de PEIN següents: massís del Montseny, el Moianès, Sant Llorenç del Munt i l'Obac, Montserrat, Roques Blanques, serra de Miralles Queralt i Ancosa Montagut.
- **Eix de l'Anoia:** aquest riu creua la comarca de l'Anoia de nord-est a sud-est i connecta els sistemes prelitorals i la depressió central.

**Figura 16.** Principals connectors ecològics de les comarques Centrals.



**Font:** Pla Territorial Parcial de les Comarques Centrals.

Considerant un marc d'anàlisi territorial més específic, concretament, el terme municipal d'Igualada, aquest no es troba situat geogràficament enmig d'espais naturals protegits inclosos en el Pla Especial d'Interès Natural (PEIN), tot i així caldria reforçar una xarxa de corredors ecològics genèrics, que permetessin la canalització i pas, tant de les espècies de fauna, com de les de flora, entre els esmentats espais situats a banda i banda del terme municipal d'Igualada.

A grans trets, els ecosistemes de l'entorn municipal més indicats per a complir la funció de connector són principalment els espais fluvials (les valls de rius, rieres i

torrents), els sistemes forestals amb incidència agrícola (bosquines enmig de conreus), així com també les arbredes o altres canalitzacions vegetades.

No obstant, no es pot menysprear l'elevada antropització de tota aquesta àrea, doncs tret de certs espais aïllats, els hàbitats i ecosistemes naturals hi són força fragmentats i afectats per l'efecte físic o de barrera, atès al gran nombre d'infraestructures viàries i d'elements propis de zones urbanitzades.

Dins de l'àmbit d'estudi, es considera determinant com a connector biològic el riu Anoia, doncs es tracta d'un eix fluvial de gran importància. Aquest pot mantenir el flux d'espècies de flora i fauna entre les bosquines i matollars situades al nord de l'àmbit (que formen part de l'orografia final del PEIN de les Muntanyes de Montserrat) i el curs fluvial del riu Anoia i la Serra de la Guàrdia (formació orogràfica de la Serra de Collbàs), al sud del mateix.

#### **4.2.3.2 Espais protegits i singulars**

Degut al canvi climàtic la vulnerabilitat dels espais naturals pot incrementar de forma significativa. En els paràgrafs anteriors s'ha fet esment de la majoritària ocupació del sòl al municipi d'Igualada per part d'usos urbans. De fet no hi ha cap espai protegit i/o singular al municipi. Per tant es creu oportú destacar aquells de la comarca i municipis adjacents degut a la pressió antròpica que el municipi d'Igualada els hi confereix.

El Pla Director de la Conca d'Òdena recull les zones de protecció del Pla d'Espais d'Interès natural (PEIN) conjuntament amb els corresponents a la Xarxa Natura 2000.

Paral·lelament hi ha dos espais corresponents a l'Inventari d'espais d'interès geològic de Catalunya (IEIGC): La Tossa de Montbui i Sant Procopi – Els Mollons.

#### **Pla d'Espais d'Interès Natural (PEIN):**

**Serra de Miralles-Queralt**, 601Ha del municipi de Santa Margarida de Montbui, que representen un 21% de tot l'Espai Interès Natural.

**Xarxa Natura 2000.** Espais destinats a Zones d'Especial Protecció per a les Aus (ZEPA), d'acord amb la Directiva 79/409/CEE, o com a Llocs d'Interès Comunitari (LIC), d'acord amb la Directiva 92/43/CEE:

**Sistema Prelitoral Central (LIC i ZEPA)**, 653Ha principalment del municipi de Santa Margarida de Montbui, que representen un 3,3 % de la superfície total.

**Valls de l'Anoia (LIC i ZEPA)**, 150Ha dels municipis de Capellades, la Pobla de Claramunt i la Torre de Claramunt que representen el 3,7% de la superfície total.

**Riera de Clariana (LIC)**, 384Ha del municipi de Jorba, que representen el 83% de la superfície total.

## 4.3 MEDI HUMÀ

El medi humà pretén descriure el marc socioeconòmic del municipi d'Igualada. En aquest cas la major part de la informació s'ha extret del Informe Anual Socioeconòmic de la Comarca de l'Anoia. Les dades s'han complementat amb informació de l'Institut d'Estadística de Catalunya.

### 4.3.1 Població: evolució i distribució territorial.

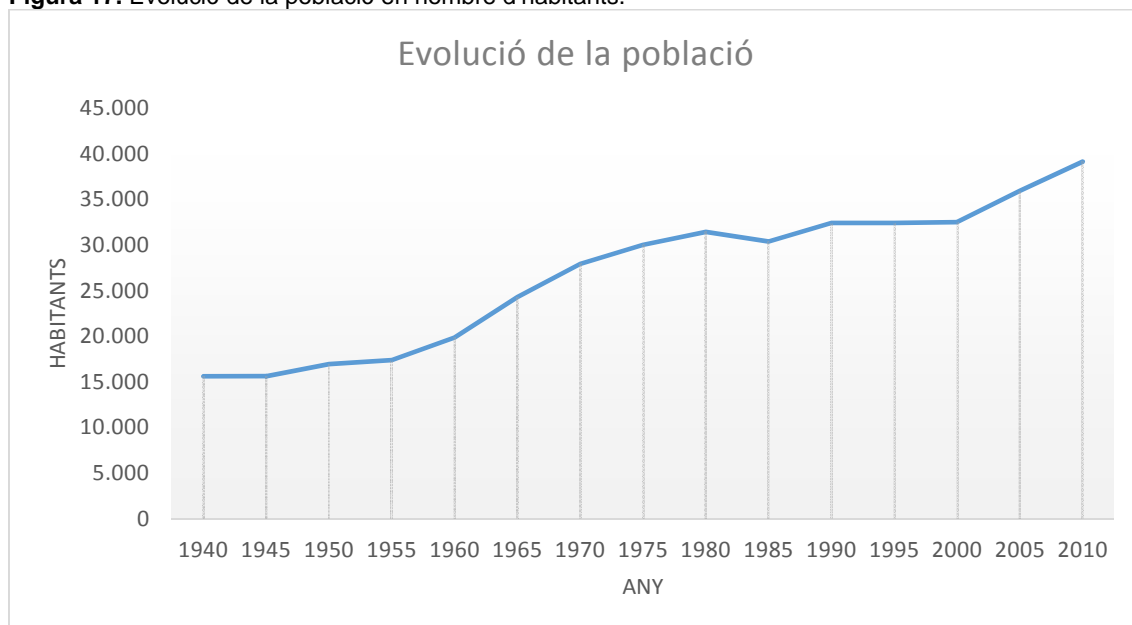
El canvi climàtic no només pot tenir un efecte directe sobre el medi, tant natural com físic, sinó que també afecta en certa mesura a la població. Aquesta afectació dependrà de l'evolució del canvi climàtic i els seus efectes adversos. Pot tenir una afectació directa, com per exemple, major nombre de casos de cops de calor en l'àmbit de la salut, com una afectació indirecta, augment de l'atur degut a la inviabilitat de certes ocupacions, com per exemple, les explotacions agrícoles.

#### 4.3.1.1 Població actual

Igualada té una població de 38.978 habitants, en una superfície de 8,1 Km<sup>2</sup>, la qual cosa implica una densitat força elevada, de 4.800 Hab./km<sup>2</sup>. Si es té en compte la densitat de població, aquesta es situa en valors pròxims a les ciutats del cinturó metropolità de Barcelona, com és el cas de Terrassa i/o Sabadell.

La població ha sofert diversos canvis importants. El darrer, en el període comprès entre els anys 2000 i 2009, amb un creixement d'un 20% respecte els valors de l'any 2000 (veure Figura 17).

**Figura 17.** Evolució de la població en nombre d'habitants.



**Font:** Elaboració pròpia a partir de dades de l'Institut d'Estadística de Catalunya

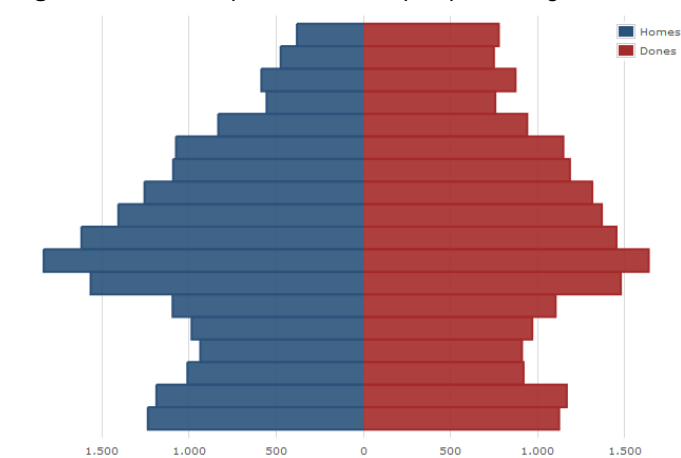
Tot i així, el creixement més notori de la població de la ciutat es va donar en el període comprès entre els anys 1960 i 1981, període en que la població va créixer un 50%.

Aquest creixement es va donar al conjunt de l'àmbit català per dues raons. Per una part, un fort moviment migratori a partir dels anys 50 des de la resta de l'estat cap a Catalunya, i per d'altra banda, una taxa de creixement natural molt elevada, situant-se per primer cop una taxa de creixement superior a la resta d'Espanya, en referència a la natalitat de Catalunya, fet que no s'havia donat en tot el s. XX.

#### 4.3.1.2 Estructura de la població

El municipi d'Igualada, tot i que no disposa actualment d'una població molt envellida (veure Figura 18), sí que es pot observar una piràmide de població regressiva. Aquest fet és degut a un decreixement de la natalitat en els darrers anys juntament amb un previsible envelliment de la població. Així doncs, d'acord amb la gràfica, no es pot garantir el relleu generacional.

Figura 18. Població per sexe i edat quinquennal. Igualada 2013.



De fet, aquesta és una piràmide de població que es dona al llarg de l'estat espanyol, motivada per diversos factors:

- Un estrangulament en la base, motivat pel descens de la natalitat i la fecunditat a meitat dels anys 70.
- Un lleuger increment de la base, en els darrers 10 anys, degut a l'arribada a l'edat fèrtil de la generació del **baby-boom**, així com a l'arribada d'immigració.
- Un increment important de la població adulta, sobretot entre els 30-50 anys. Cal destacar que tot i l'elevat nombre de dones en edat fèrtil, el nombre de naixements s'està reduint notablement per la baixa fecunditat.
- Reducció del grup d'edat entre els 60-80. Es tracta d'una generació buida corresponent als no nascuts en el període de la Guerra Civil i la Postguerra, així com les conseqüències de l'emigració.

Tot i així cal destacar l'augment de la natalitat en els darrers anys, degut a dos factors clau, la immigració i l'arribada a l'edat fèrtil de la generació del **baby-boom**.

#### 4.3.1.3 Previsió del creixement

El Pla Director Urbanístic (PDU) de la Conca d'Òdena realitza una previsió de la població entre els anys 2001 i 2026, per a cadascun dels municipis de la Conca, basat

en la previsió que fa el Programa de Planejament Territorial sobre la població, ocupació i habitatge. Segons aquest Programa, la comarca de l'Anoia creixerà, en aquest període, gairebé un 60%.

A partir d'aquí, el PDU extrapola que el creixement de la ciutat d'Igualada es trobarà al voltant del 55%. Cal tenir en compte que aquesta previsió no té en compte diferents escenaris, tant ambientals com econòmics.

### 4.3.2 Economia

El sector productiu més important i amb major tradició a la comarca agrupa les activitats del tèxtil, la confecció i la curtideria, tot i que en els darrers anys aquest sector ha sofert una important pèrdua de pes en l'estructura productiva de la comarca.

La indústria tèxtil i de la confecció ha tingut un pes significatiu en l'estructura productiva de Catalunya, tot i el descens de participació en el conjunt del teixit industrial degut al dinamisme d'altres sectors i la reconversió del mateix. Geogràficament el sector tèxtil i de la confecció s'ha concentrat a les comarques del Vallès Occidental, Maresme, Anoia i Bages, i en algunes poblacions com Sabadell, Terrassa, **Igualada**, Mataró i Manresa.

De fet, si s'observen dades macroeconòmiques com el Valor Afegit Brut per sector s'observa, com l'any 2010, es distribueix de la següent manera:

**Taula 6.** Valor afegit brut per sectors.

	<b>Igualada (M€2010)</b>	<b>Distribució Igualada (%)</b>	<b>Distribució Anoia (%)</b>	<b>Distribució Catalunya (%)</b>
<b>Agricultura</b>	0,2	0,02	1,18	1,05
<b>Indústria</b>	227,3	22,08	28,50	19,93
<b>Construcció</b>	132,5	12,88	14,24	10,18
<b>Serveis</b>	669,3	65,00	56,10	68,85
<b>Total</b>	1.029,3	100	100	100

**Font:** Elaboració pròpia a partir de l'Estudi Socioeconòmic de la Comarca de l'Anoia 2012.

Com es pot observar en la Taula 6, la distribució del VAB és lleugerament diferent a Igualada que a la resta de Catalunya i a la resta de la comarca de l'Anoia. Es pot observar que el sector agrícola té un VAB molt baix en comparació, de l'ordre de 25. Aquest fet rau en la urbanització que ha sofert els darrers anys la ciutat, amb gairebé la totalitat de la seva superfície ocupada per sòl urbà i industrial.

D'altra banda, el sector industrial té un major pes en comparació amb el valor mig de Catalunya. Aquest fet rau en la tradició industrial de la comarca. Tot i així, cal destacar que és inferior a la resta de la comarca.

D'altra banda cal destacar el sector dels serveis, el qual ha crescut de forma molt significativa en els darrers anys. L'any 1999 aquesta tendència ja es començava a perfilar. D'una banda, la generació d'economies de localització degut a la densificació d'empreses del gènere del punt, d'adob de pell i la densificació d'empreses de serveis a les empreses així com la densificació del comerç urbà. D'altra banda, la ciutat

aprofita les economies d'urbanització del conjunt de la regió metropolitana: ús intens de les universitats, de les empreses de serveis avançats, del port, de l'aeroport, etc.

Cal destacar, que un dels sectors més afectats pel canvi climàtic, degut als seus efectes adversos, es correspon al sector agrícola. Cal destacar doncs que el pes en el global de l'economia del municipi del sector, no arriba ni a l'1% del Valor afegit Brut.

D'altra banda no cal menysprear tampoc els índex d'ocupació de la comunitat igualadina. En aquest cas, d'acord amb dades de l'Institut Català d'Estadística, referents a l'any 2013, l'atur classificada per sectors, es distribueix d'acord amb la següent taula:

**Taula 7.** Atur registrat per sectors. Mitjanes anuals corresponents al 2013.

	<b>Igualada (persones)</b>	<b>Distribució Igualada (%)</b>	<b>Distribució Anoia (%)</b>	<b>Distribució Catalunya (%)</b>
<b>Agricultura</b>	81	0,02	1,99	2,01
<b>Indústria</b>	845	21,75	22,27	14,75
<b>Construcció</b>	392	10,90	1,28	14,49
<b>Serveis</b>	2.232	57,50	56,10	63,58
<b>Sense ocupació anterior</b>	333	8,58	7,40	4,90
<b>Total</b>	3.883	100	100	100

**Font:** Elaboració pròpia a partir de l'Institut d'Estadística de Catalunya

Així doncs, s'observa com la distribució de l'atur registrat a Igualada, per sectors, té una semblança amb l'atur registrat a Catalunya. Tot i així, per la naturalesa de la comarca, cal destacar l'atur més elevat referent al sector industrial i en menor mesura l'atur registrat en el sector agrícola.

### 4.3.3 Usos del sòl

La distribució dels usos del sòl al municipi d'Igualada té força semblança a la resta de capitals de comarca de Catalunya, amb un ús urbà i industrial predominant. D'altra banda el sector agrícola també disposa de certa superfície, tot i que poc representativa en comparació amb la superfície urbana.

La Taula 8 mostra les cobertes del sòl al municipi d'Igualada i a la comarca de l'Anoia. En aquesta, s'expressa el percentatge que es troba cobert el sòl per cada una de les 8 categories existents. En aquest sentit, el municipi es compon per una cobertura d'ús agrícola del 21%, una cobertura de tipus forestal (bosc, matollar i prat) del 21% i una coberta de sòl improductiu del 58%.

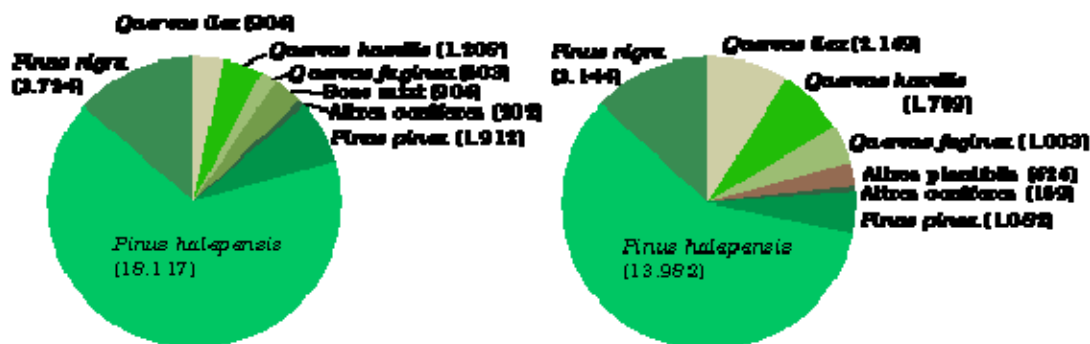
**Taula 8.** Percentatge de cobertura del sòl al terme municipal d'Igualada i a la comarca de l'Anoia.

Municipi	Bosc		Matollars	Prats	Altres	Improductiu		Conreus	Total (ha)
	dens	Clar				natural	artificial		
Igualada	2,00	0,10	18,49	0	0	0,03	58,24	21,14	867
Anoia	30,60	1,11	22,47	0,11	0	0,18	4,52	41,02	86.666

**Font:** Elaboració pròpia a partir d'Institut Cartogràfic de Catalunya i Centre de Recerca Ecològica i Aplicacions Forestals.

La Figura 19 mostra les dades de l'Inventari Forestal Català sobre la distribució de la superfície arbrada a la comarca de l'Anoia. Veiem que la major part de la superfície forestal té com a espècie dominant el pi blanc (*Pinus halepensis*). La superfície corresponent a cada espècie s'ha determinat a partir del nombre d'estacions on l'espècie és dominant. La figura de la dreta mostra el nombre de peus (en milers) de les diferents espècies. Les existències s'han determinat a partir de totes les estacions on és present l'espècie (Centre de Recerca Ecològica i Aplicacions Forestals, 2009).

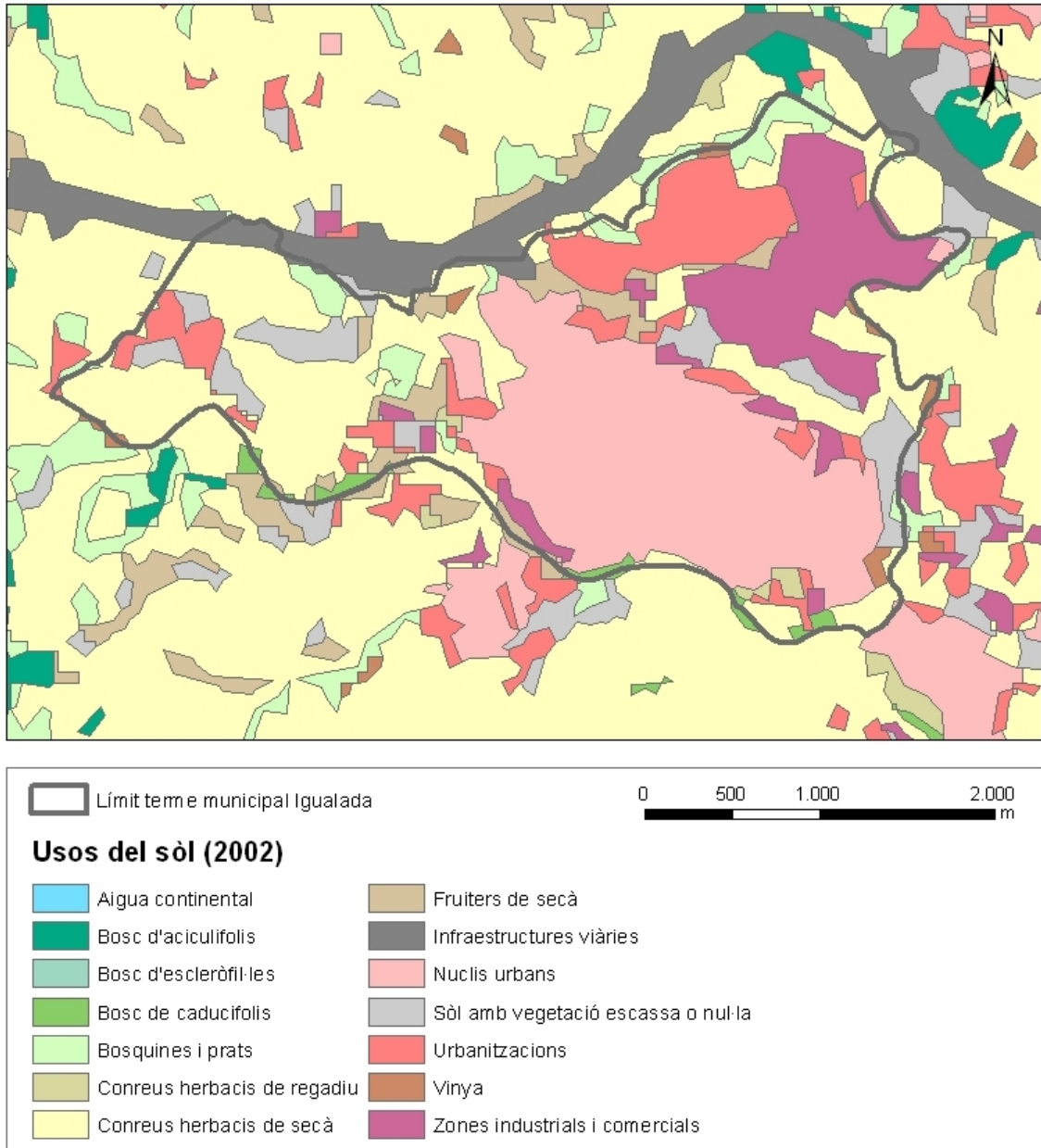
**Figura 19.** Superfície arbrada amb espècie dominant i nombre de peus (en milers) de l'espècie dominant a la comarca de l'Anoia.



**Font:** Centre de Recerca Ecològica i Aplicacions Forestals.

La Figura 20 mostra els usos del sòl de l'any 2002 del terme municipal d'Igualada i voltants.

**Figura 20.** Usos del sòl del terme municipal d'Igualada i voltants, 2002.



**Font:** Elaboració pròpia a partir d'ICC i DARPAMN.

El municipi d'Igualada està format en ordre de predominança per ciutats, pobles i àrees industrials i comercials (595 ha), per conreus herbacis, fruiters i vinya (186 ha), Bosc aciculifolis, caducifolis, bosquines i prats (21 ha) i aigües corrents (11 ha).

#### 4.3.4 Transport i mobilitat

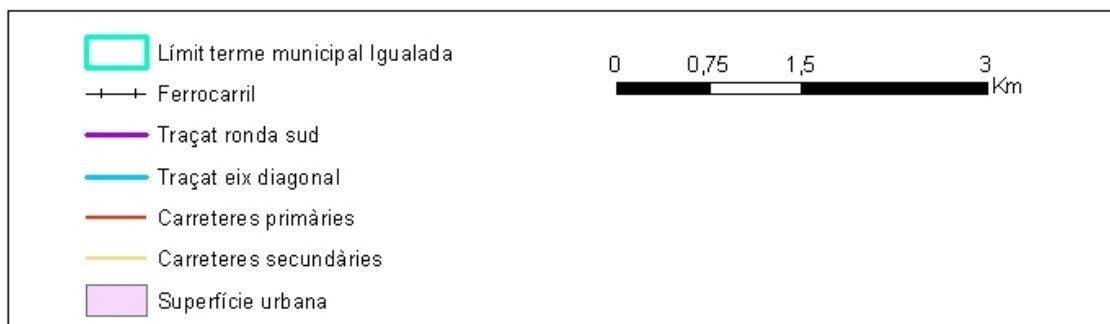
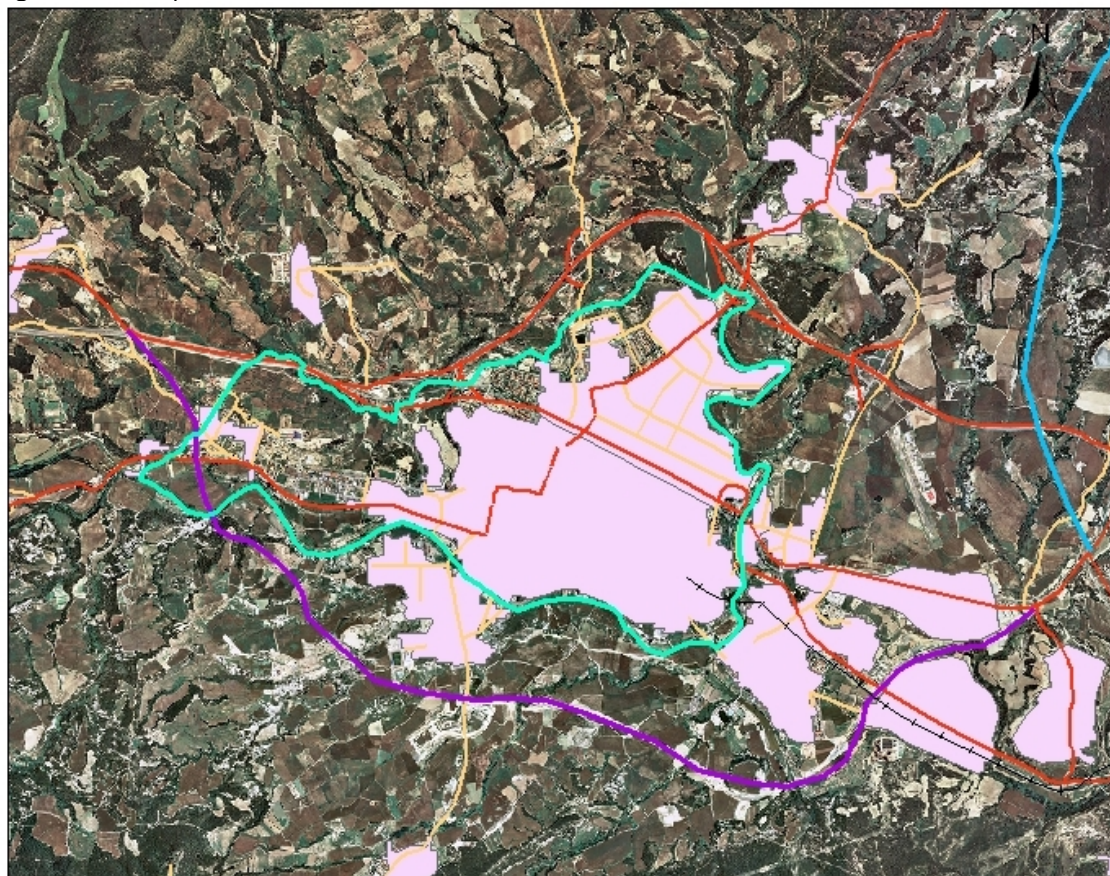
Igualada ha estat tradicionalment un important nus de comunicacions. La carretera N-II travessava l'interior de la població d'est a oest. L'any 1956 va ser inaugurada una variant esplanada a la zona del pla de Sant Magí.

L'obertura del túnel del Bruc, l'any 1977, va suposar el trencament d'un factor físic que havia condicionat negativament les seves comunicacions amb Barcelona. Al 1991 s'acabaren les obres de l'autovia Igualada-Martorell (que van comportar l'obertura d'un segon túnel del Bruc) corresponents al tram de la variant de la N-II, ara Autovia A-2, al seu pas per Igualada. Enllacen amb aquesta variant, ja fora del terme, la carretera local d'Igualada als Prats de Rei, la C-37 de la ciutat a Òdena i Manresa (vers el NE) i a Santa Coloma de Queralt i Montblanc (vers l'W-SW), la local d'Igualada a Òdena i l'antic tram de carretera N-II, de servei local. Igualada està unida també amb Vilafranca del Penedès i Sitges per la C-244 per Capellades, carretera que s'ha vist millorada en la dècada del 1990 i és coneguda ara com a C-15.

La capital de l'Anoia té, a més, una línia dels Ferrocarrils de la Generalitat que l'enllacen amb Martorell i Barcelona, i un aeròdrom, situat en terres del terme municipal d'Òdena (Gran Enciclopèdia Catalana).

La Figura 21 mostra els principals eixos viaris del terme municipal d'Igualada i voltants.

**Figura 21.** Principals eixos viaris.



**Font:** Elaboració pròpia a partir d'ICC i Departament de Territori i Sostenibilitat.

El municipi d'Igualada disposa de varis estudis de mobilitat tals com:

- Estudi de la mobilitat a la ciutat d'Igualada (1995).
- Estudi de trànsit al sector oest d'Igualada (1999).
- Pla director de la bicicleta a Igualada (2009).
- Estudi de mobilitat del barri de Sant Agustí d'Igualada (2010).
- Pla de mobilitat urbana de la Conca d'Òdena (en redacció).

La pàgina web de l'Ajuntament d'Igualada disposa d'informació sobre mobilitat i transport. Entre aquesta informació s'hi troba les zones del municipi d'estacionament de pagament i gratuït, un plànol dels eixos per a vianants, proposta de vies ciclistes, zones de vianants restringides al trànsit que pretenen ordenar i pacificar el trànsit rodat de la ciutat, informació sobre la Setmana de la Mobilitat Sostenible i Segura, la qual proposa una cerca de noves formes de mobilitat, allunyant-se del domini del cotxe particular cap a un transport més sostenible, segur i saludable, etc.



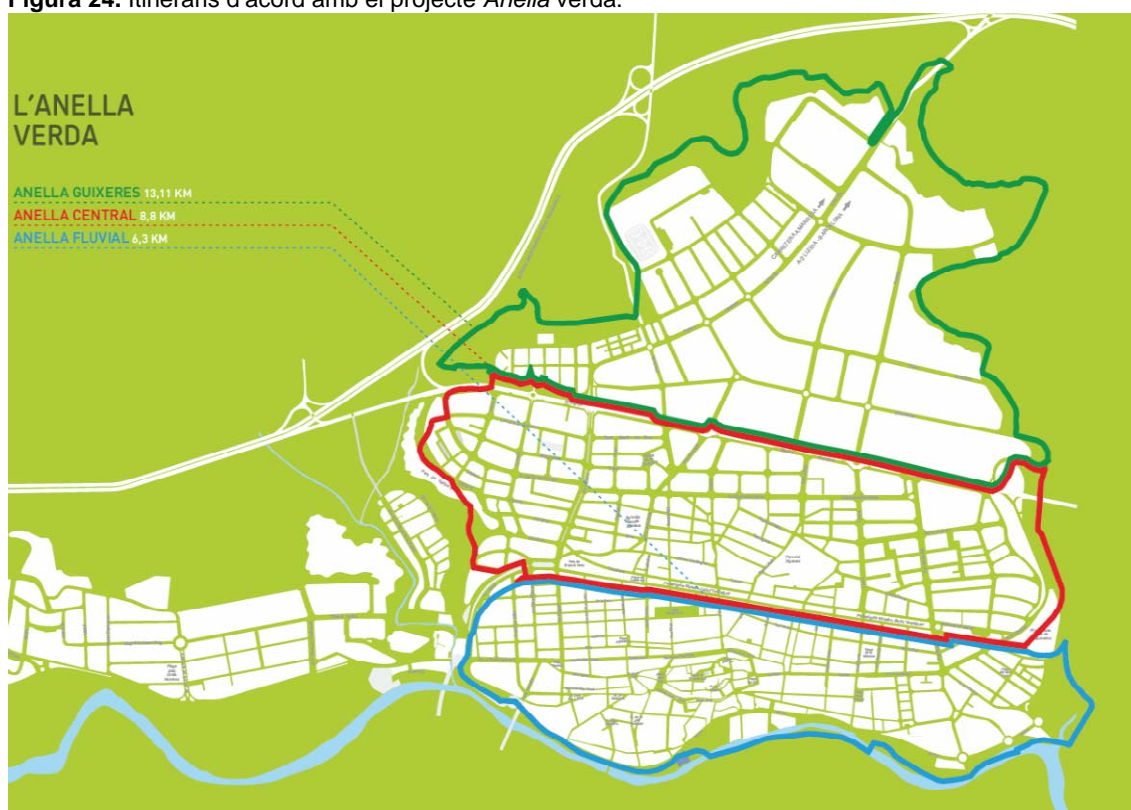
desenvolupant estan encaminats a aconseguir l'objectiu de pacificar la ciutat i crear un entorn urbà més amable.

El projecte Anella Verda ha estat desenvolupat conjuntament amb la Diputació de Barcelona i consta de la definició de tres grans circuits que uniran els diferents elements existents:

- Zones verdes.
- Espais naturals d'interès
- Espais públics de la ciutat.

L'objectiu no és només apropar els espais d'interès natural al nucli urbà sinó també promoure l'activitat física. A la figura 24 es pot observar el disseny final dels tres itineraris.

**Figura 24.** Itineraris d'acord amb el projecte *Anella verda*.



Font: Ajuntament d'Igualada.

#### 4.3.5 Residus

La gestió de residus al municipi d'Igualada es troba en gestió per part de l'empresa mixta Societat Municipal Mediambiental d'Igualada (SMMI) entre Fomento de Construcciones y Contratas, SA (FCC) i l'Ajuntament d'Igualada, des de l'any 2011.

La gestió es realitza a partir de les diverses fraccions. Per una part, la fracció orgànica a la planta de compostatge supramunicipal, ubicada al terme municipal de Jorba. D'altra banda, la gestió del rebuig es fa mitjançant l'abocament al dipòsit controlat de Tivissa. Pel que fa a la resta de fraccions aquestes són tractades mitjançant gestors autoritzats.

La generació de residus, en quilograms per habitant i dia al municipi ha tingut un increment pronunciat en els darrers anys, passant dels 1,31 Kg/hab.-dia al 2004 als 1,47 Kg/hab.-dia l'any 2013 (IDESCAT). Encara que aquesta xifra es troba per sota de la mitjana de la comarca cal destacar que en comparació a Catalunya és un 9% més elevada. D'altra banda, pel que fa a la recollida selectiva, aquesta es situa al voltant del 22%, xifra molt baixa en comparació amb la mitjana autonòmica, gairebé la meitat. De fet a Catalunya l'índex de recollida selectiva es troba sobre el 39%.

#### 4.3.6 Descripció de riscos rellevants

Igualada té homologat el **pla bàsic d'emergències municipals**, equivalent al Pla Procicat a nivell autonòmic. El pla contempla tots els riscos que poden tenir afectació sobre el municipi d'Igualada i la seva gestió.

Les emergències poden tenir dos orígens: naturals i/o antròpiques. Pel que fa als riscos naturals, Igualada es troba afectada per:

- Risc d'inundacions. Pla INUNCAT.
- Risc de fortes nevades. Pla NEUCAT.
- Risc Sísmic. Pla SISMICAT.
- Risc d'incendi. Pla INFOCAT.

Tot i que s'ha inclòs el risc d'incendi aquest no afecta al municipi d'Igualada però sí a les seves immediacions, sobretot a la franja nord del municipi.

D'altra banda pel que fa als riscos tecnològics, Igualada es troba afectada per:

- Risc de Transport de Matèries Perillós. TRANSCAT.
- Risc radiològic. RADCAT.
- Risc químic. PLASEQCAT.

Tenint en compte que els principals impactes del CC es centren en l'augment de fenòmens meteorològics i la seva virulència, a continuació es descriuen les afectacions front diversos riscos.

##### 4.3.6.1 Risc per inundacions

D'acord amb el Pla de Protecció Civil per Emergències d'Inundacions a Catalunya (Pla INUNCAT), el municipi d'Igualada es troba classificat amb un risc per inundacions dins del municipi, bàsicament en les zones adjacents al riu Anoia a la part sud del municipi i a la riera d'Òdena, a la part nord est del municipi.

**Figura 25.** Zones potencialment inundables. Mapa de Protecció Civil de Catalunya, terme municipal d'Igualada.



Font: Mapa de protecció Civil de Catalunya.

Al nucli urbà d'Igualada, existeixen diverses zones afectades degut a estructures que contribueixen, mitjançant la seva geometria, a la reducció de la secció de la riera i el riu, generant retenció d'aigües i, en conseqüència, augmentant la làmina d'aigua. Igualment, l'abundant presència de vegetació a la llera de la riera contribueix també a la retenció, provocant major lentitud en el flux de l'aigua en el cas de la riera d'Odena.

D'altra banda, també cal tenir en compte d'altres prescripcions, com les zones que es poden veure afectades al nucli per una inundació amb períodes de retorn de 50, 100 o 500 anys. Alhora, el període de 500 anys també afectaria a diferents terrenys urbans. Les zones de color blau són zones definides per protecció civil com potencialment inundables pel curs fluvial. Els diferents punts mostren afectacions recents. La prioritat tot i així no està definida.

A Igualada, el pla ha definit 9 punts negres a causa de desbordaments, tots contigus al curs del riu Anoia:

- **Passarel·la zona Molí d'en Carulla:** insuficient capacitat de desguàs de la infraestructura per la crecuda originada per un període de retorn de 10 anys.
- **Camps del Carulla:** inundació de parcel·les amb petites edificacions.
- **Sant Jaume Sesoliveres,** marge esquerre: inundació d'una casa al costat de Sant Jaume Sesoliveres.

- **Gual al sud de la depuradora Sant Jaume Sesoliveres:** insuficient capacitat de desguàs de la infraestructura per la crescuda originada per un període de retorn de 10 anys.
- **Nucli urbà d'Igualada:** inundació de cases d'una urbanització, i d'edificacions i fàbriques al llarg del riu al nucli urbà d'Igualada.
- **Nucli d'Igualada:** petit pont ferroviari, insuficient capacitat de desguàs de la infraestructura per la crescuda originada per un període de retorn de 50 anys.
- **Polígon industrial al final del terme limitant amb Vilanova del Camí:** inundació de naus industrials i carrers del polígon.

### **Influència del canvi climàtic**

El Pla d'Espais Fluvials de l'ACA ha estat elaborat dins el marc legal de la directiva 2007/60/CE, la qual s'escriu per substituir l'anterior de l'any 2000 en la qual no es prenia en consideració el canvi climàtic.

Així, tal com es descriu en la metodologia d'aquesta directiva, en el pas de l'avaluació preliminar es demana tenir en compte les repercussions del canvi climàtic *sempre que sigui possible, (Article 4, apartat 2, lletra d).*

En efecte, tal com s'aclareix a l'avaluació preliminar del risc d'inundació en el districte de conca fluvial de Catalunya, no ha estat possible elaborar el PEF tenint en compte els futurs efectes del canvi climàtic:

«A dia d'avui no hi ha dades suficients per quantificar l'efecte del canvi climàtic en les freqüències i intensitats dels episodis plujosos ni per tant quantificar els increments de cabals d'avinguda i menys encara els increments de nivells ja que aquests depenen definitivament del model territorial i no és possible estimar-ho en l'horitzó 2070-2100.»

Això sí, la directiva europea citada, demana que s'incloguin les possibles repercussions del CC en la revisió de l'avaluació preliminar del risc d'inundació que s'ha de fer com a molt tard l'any 2018 i en la revisió del pla de gestió del risc d'inundació que s'ha de fer com a molt tard l'any 2021.

A més a més, a Igualada hi ha una subestació de gas natural, empresa que disposa d'un pla d'actuació INUNCAT. Serveix per establir la sistemàtica d'actuació que permeti afrontar una situació d'emergència degut a inundacions que afectin a les xarxes i elements auxiliars, així com a les instal·lacions receptores, amb la garantia que es coordinaran adequadament les accions necessàries per minimitzar els efectes i la situació de risc amb el menor temps possible.

Les zones inundables en el cas del torrent de l'Espelt i la riera de Masarnau, no estan cartografiades en els plans consultats. Els cursos fluvials han estat modificats amb el creixement de l'ocupació urbanística. La riera de Masarnau ha estat entubada per

sobre del Barri de Fàtima i actualment desemboca al Torrent de l'Espelt al nord-oest d'aquest barri.

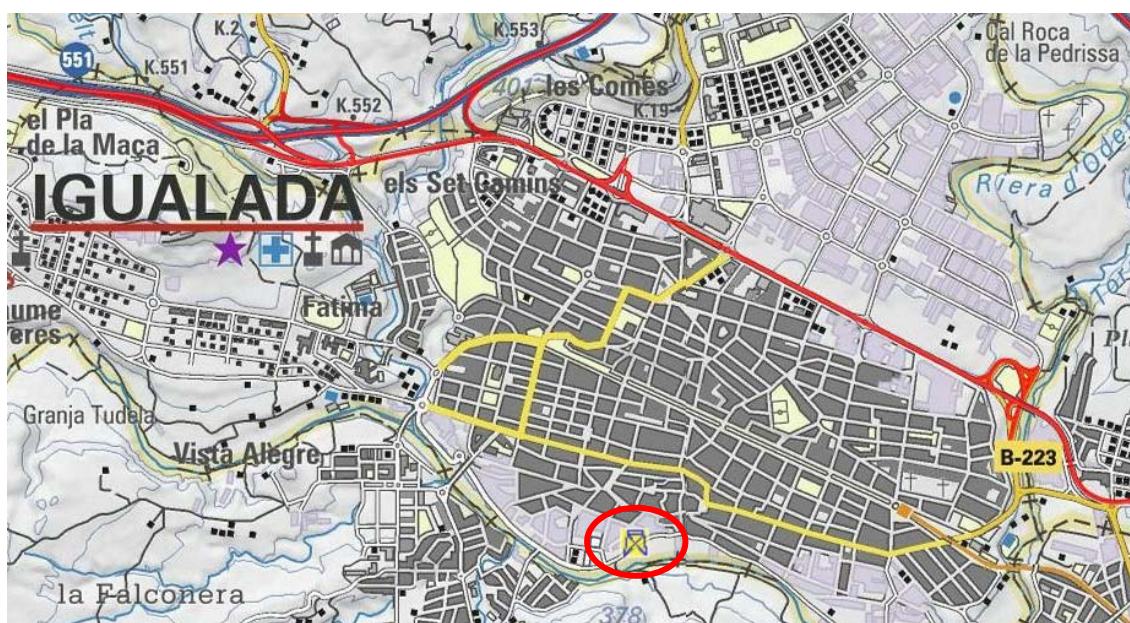
### Risc per nevades

Igualada disposa també del Pla d'actuació Municipal per Nevades, equivalent al Pla NEUCAT a nivell de Catalunya. És el Pla d'emergències que més utilitzem, atès que és el risc per al qual es reben els avisos més importants i el que tenen una major afectació a Igualada.

El risc per nevades té en compte tant les vies a prioritzar com possibles afectacions a infraestructures d'abastament energètic, en aquest cas, instal·lacions de gas i subestacions elèctriques.

Igualada no disposa d'instal·lacions de gas, en canvi, disposa d'una subestació elèctrica que es pot veure afectada en cas de nevades. Aquesta es troba a la part sud est del terme municipal, prop del casc antic, a Cal Granotes.

**Figura 26.** Vies prioritàries i situació de la subestació elèctrica.



**Font:** Mapa de Protecció Civil de Catalunya, terme municipal d'Igualada.

De la mateixa manera, Igualada disposa de diverses vies prioritzades, les quals en cas de fortes nevades són les vies en què es prioritzen les actuacions de recuperació de normalitat. Aquestes es corresponen, a la part interior del municipi, a l'antiga carretera N-IIa, Avinguda del Mestre Muntaner en el seu pas per Igualada, i a l'Avinguda de Balmes, perpendicular a l'anterior. D'altra banda cal tenir en consideració que el municipi també limita amb l'autovia A-2, també de caràcter prioritari.

Una altre risc natural que afecta el municipi d'Igualada, d'acord amb el mapa de protecció civil de Catalunya, és el risc per sismes.

#### 4.3.6.2 Risc Sísmic

Igualada es troba en una zona d'intensitat sísmica VI, el segon nivell més baix de l'escala. Tot i així, cal destacar que degut a la naturalesa del municipi i la seva urbanització, aquest superaria el llindar de danys.

D'altra banda els riscos naturals no són només els que es poden veure afectats en cas d'impactes adversos pel que fa al canvi climàtic, sinó que també hi ha els riscos d'origen tecnològic, d'acord amb nomenclatura de protecció civil de Catalunya.

En aquest cas el municipi d'Igualada disposa de:

- Dues instal·lacions químiques, afectades pel pla PLASEQCAT. Comercial Godó i Simar, d'acord amb normativa SEVESO. La principal zona d'afectació és el polígon industrial de Les Comes.
- Instal·lacions radiològiques, afectades pel pla RADCAT. Inoxfil SA, de categoria 3\*, per tant, no disposa de materials radioactius. D'acord amb Protecció Civil només requereixen de resposta a l'interior de les instal·lacions, i possible control d'accessos.

Paral·lelament el municipi també es troba afectat pel PLA TRANSCAT sobre el transport de Mercaderies Perilloses. Tot i que a l'interior del municipi, el nivell de flux d'aquesta tipologia és baix, d'acord amb el mapa de protecció civil de Catalunya, en zones adjacents (Autovia A-2), aquest és Important. Així doncs, el nivell de perill degut al transport de Mercaderies Perilloses és Alt.



## 5. JORNADA DE PARTICIPACIÓ

El canvi climàtic té un caràcter transversal, afectant tots els àmbits i actors municipals. Es per això que es considera necessari generar un espai de trobada entre tots els actors i agents involucrats.

### 5.1 METODOLOGIA

La jornada de participació va tenir lloc a l'Ajuntament d'Igualada el dia 20 d'octubre de 2014. A la jornada hi va assistir un total de 4 membres de l'ajuntament. Cada responsable de les diferents àrees de l'ajuntament, entre les quals:

- Responsable de Medi Ambient.
- Responsable de Salut Pública.
- Responsable de Serveis Municipals.
- Responsable de Protecció Civil.

La jornada participativa tenia un caràcter únicament tècnic. Aquesta es va estructurar en tres parts diferenciades:

**Presentació sobre el canvi climàtic:** presentació basada en el document ESCACC de la Generalitat de Catalunya. S'introdueix el concepte de canvi climàtic, els impactes a escala global i escala regional. Finalment es presenten els diferents impactes que es preveuen a escala local.

**Presentació de l'estat del document:** es presenta l'estat d'avanç del document. Es tracta d'un document preliminar. El pla d'acció es troba pendent d'edició. Es presenta el model de fitxa del pla d'acció amb tots els criteris que es pretén incloure. Finalment es presenten 5 accions d'exemple.

**Taula rodona:** amb l'objectiu de fomentar la participació, primer es presenten les accions d'exemple. Prèviament, des de l'àrea de Medi Ambient de l'Ajuntament, s'havia facilitat una bateria de 32 accions. Aquestes també es presenten amb l'objectiu de valorar-ne la seva viabilitat.

A continuació es detallen la primera i tercera part de la jornada.

### 5.2 PRESENTACIÓ SOBRE EL CANVI CLIMÀTIC

L'objectiu de la presentació sobre els efectes del canvi climàtic perseguia l'objectiu de ficar en situació als diferents responsables de cada una de les àrees, presentant els principals impactes en el seu camp. A continuació es mostra la presentació. Veure ANNEX 2.

### 5.3 TAULA RODONA

L'objectiu de la taula rodona era fomentar la participació per tal de definir amb més concreció tant els àmbits afectats com conèixer la capacitat tècnica per dur a terme les diferents accions.

Aquest apartat es va treballar en dues parts. La primera part va consistir en la presentació de les diferents accions proposades per l'àrea de Medi Ambient de l'Ajuntament d'Igualada, amb una bateria de 32 accions.

El procediment va ser el de discussió de forma multilateral per cada una de les accions presents al document. El debat va permetre repensar algunes accions així com elaborar-ne de noves d'acord amb la capacitat tècnica de cada departament. Algunes de les accions es van desglossar en accions de més fàcil implantació.

La segona part va constar de l'aportació des d'Ecostudi de diferents accions, sobretot de l'àrea de gestió eficient de l'aigua i d'urbanisme i mobilitat, amb l'objectiu que els responsables de l'ajuntament valoressin la seva viabilitat així com la capacitat tècnica per realitzar les accions.

Ambdues parts van donar com a fruit a la següent bateria d'accions:

#### **Àmbit de la Salut pública**

- Elaborar un protocol per actuar en cas de detecció de malalties infeccioses típicament tropicals.
- Identificar els vectors transmissors de malalties infeccioses que d'acord amb les prediccions climàtiques poden assolir el territori.
- Identificar possibles espais de creixement i desenvolupament de vectors transmissors de malalties infeccioses a les proximitats de la ciutat.
- Enllaçar el programa *rutes saludables* actual amb el nou itinerari de l'anella verda, aprofitant l'espai del bosc de ribera del riu Anoia com a àrea d'interès natural.
- Enllaçar el programa *rutes saludables* amb els camins escolars segurs de futura creació.

#### **Àmbit d'urbanisme i mobilitat.**

- Crear camins escolars segurs per zones urbanes pacificades i aprofitar l'entorn natural de la ciutat d'Igualada, d'acord amb el Pla de Salut actualment en redacció.
- Crear en coordinació amb el departament de salut pública i el departament de serveis municipals un llistat de l'arbrat necessari per crear espais d'ombra i descans en les rutes urbanes més utilitzades així com en el programa *rutes saludables*.
- Definir un protocol que prioritzi, en construcció o reforma de nous espais urbans, instruments de bioenginyeria amb l'objectiu de reduir l'escorrentia i l'aigua abocada al col·lector municipal.

- Realitzar un estudi sobre la viabilitat econòmica a llarg termini sobre la separació del sistema de recollida d'aigües pluvials i aigües negres.
- Elaborar un pla, juntament amb el departament de protecció civil, per prioritzar les estructures de bioenginyeria en els punts negres degut a inundacions.
- Crear sistemes d'aparcament segurs per a bicicletes mitjançant elements dissuasius.
- Disposar d'una bateria de bicicletes per als membres de l'ajuntament amb l'objectiu de promocionar-ne el seu ús en cites i reunions dins de la ciutat.
- Proporcionar un mínim de 3 punts de recàrrega de vehicles elèctrics al municipi.
- Proporcionar vehicles elèctrics als serveis municipals per a la realització de tasques arreu del municipi.
- Crear una borsa per compartir cotxe en els punts de major influència sobre la mobilitat al municipi: principalment els polígons industrials.
- Adequar els punts de transport públic a la localització dels llocs de treball.
- Elaborar una ordenança de construcció sostenible. Aplicació de criteris bioclimàtics a l'urbanisme i l'edificació.

### **Àmbit de Gestió Eficient de l'aigua**

- Redactar un pla que contempli un llistat d'espècies d'arbrat i de baix port, que tinguin un baix requeriment hídric, un baix requeriment de manteniment, i per tant un baix cost econòmic associat.
- Millorar la funcionalitat del règim fluvial eliminant les espècies invasores, principalment la canya americana, mitjançant sistemes de baixa agressivitat pel medi ambient.
- Inventariar i millorar els sistemes de reg urbà públic.
- Crear una ordenança municipal que contempli la necessitat de disposar, en tots els sectors: públic, residencial i industrial, d'un sistema de recuperació d'aigües pluvials i d'aigües grises.
- Incorporar al concurs municipal per a la gestió de l'aigua una factura tipus com a requisit tècnic amb l'objectiu de fomentar un ús racional de l'aigua al sector residencial.
- Realitzar una campanya de formació per part de l'Ajuntament al sector residencial i comercial sobre l'ús racional de l'aigua.
- Crear un programa pilot per crear un segell de qualitat per ús eficient de l'aigua en el sector comercial i industrial.

### **Àmbit de Gestió de l'Entorn**

- Valorar el bosc de ribera en paràmetres econòmics.
- Redacció del pla d'arbrat municipal per disminuir la càrrega d'al·lèrgens al municipi.
- Organitzar activitats de descoberta del patrimoni natural i cultural vinculat a l'aigua, més enllà de la secció l'Home i l'Aigua del museu comarcal.

### **Protecció Civil:**

- Estudiar la viabilitat juntament amb el Departament de Sanitat i Salut dels mecanismes i instruments més àgils a l'hora d'avisar a la població.
- Establir un conveni de col·laboració amb entitats que ja disposen del sistema d'avisos a la població vulnerable, per fer-ne ús des de l'ajuntament.
- Coordinar-se amb el Departament de Protecció Civil per a la inclusió en nous plans d'emergència dels impactes previstos del canvi climàtic a escala local.

## **5.4 VALORACIÓ**

D'acord amb el recull anterior cal valorar molt positivament la jornada, ja que se n'ha extret diferents conclusions.

- Es coneix millor les inquietuds del personal dels diferents àmbits així com les necessitats presents actualment al municipi.
- Es coneix millor la capacitat tècnica de l'ajuntament en cada una de les diferents àrees de treball.
- Hi ha hagut aportacions pel que fa al cos del document, cal destacar:
  - Inclusió d'una descripció més detallada sobre la informació geològica al municipi d'Igualada.
  - Inclusió a l'apartat de Qualitat atmosfèrica de dades i accions preses per part de l'ajuntament per millorar la qualitat de l'aire.
  - Inclusió a l'apartat de Transport i Mobilitat del projecte Anella Verda així com els itineraris saludables del departament de Salut.
  - Inclusió d'espècies de fauna referent a mamífers i rèptils a l'apartat de Medi Biòtic.
  - Inclusió d'espècies de flora com les orquídiades a l'apartat de Medi Biòtic.
- Pel que fa a les accions, cal destacar que la jornada va permetre fer un salt qualitatiu i quantitatiu al nombre total d'accions:
  - Hi ha un volum total de 29 accions noves fruit de la jornada de participació.
  - Les 32 accions plantejades pel Departament de Medi Ambient són valorades pels diferents responsables de cada àmbit i reformulades d'acord amb les seves aportacions i capacitats.
  - Finalment es treballa el global d'aquestes accions, unificant continguts per evitar duplicitats.

## 6. IDENTIFICACIÓ I CARACTERITZACIÓ D'IMPACTES POTENCIALS

D'acord amb les diferents estratègies, tant a nivell nacional com internacional:

- Estratègia Catalana d'Adaptació al Canvi Climàtic.
- Pacte dels Alcaldes de la Unió Europea.
- Previsions de les Nacions Unides per al Canvi Climàtic.
- Agència Europea de Medi Ambient.

Els sectors afectats principalment pel canvi climàtic són:

**Taula 9.** Sectors afectats en la identificació dels impactes del canvi climàtic d'acord amb literatura universal.

Sistemes i sectors socioeconòmics susceptibles al canvi climàtic	
Agricultura i ramaderia	Pesca
Biodiversitat	Salut
Gestió de l'aigua	Energia
Gestió forestal	Turisme
Indústria	Urbanisme i habitatge
Mobilitat i infraestructures del transport	Serveis i comerç

**Font:** elaboració pròpia a partir d'ESCACC.

Alhora de definir els impactes principals associats al canvi climàtic s'ha utilitzat com a font bibliogràfica el Segon Informe sobre el Canvi Climàtic a Catalunya. Paral·lelament també s'ha utilitzat la *Guía para la elaboración de programas municipales de adaptación al cambio climático* del Departament de Medi ambient, planificació territorial, agricultura i pesca del govern del País Basc. Finalment s'ha complementat la informació amb la bibliografia pròpia i citada en ambdós documents.

D'acord amb la bibliografia consultada es realitza un anàlisi per avaluar els efectes potencials d'aquests impactes potencials al municipi d'Igualada. Cal destacar que s'utilitza el terme "potencial" d'acord amb la incertesa entorn els efectes del canvi climàtic. Aquesta incertesa va estretament lligada als processos i estratègies polítiques així com al procés de presa de decisió associat a mesures de prevenció del CC a mig i llarg termini.

Si es té en compte el document, ESCACC, de la Generalitat de Catalunya, aquest presenta un estudi de les diferents afectacions a Catalunya, a nivell regional, pel Canvi Climàtic. Aquest diferencia tres zones, Pirineu, Interior i Litoral. Per la ubicació d'Igualada, aquest es trobaria justament en l'àrea limítrofa entre l'àrea de la Catalunya Interior i Litoral-Prelitoral.

Es fan diverses projeccions, principalment pel que fa a la variació de la temperatura i la precipitació. Aquests es poden considerar altament probables degut als coneixements actuals, les tècniques de modelització i de regionalització.

En general s'observa un augment de la temperatura i una variació de la precipitació, d'acord amb l'escenari plantejat. Aquest escenari és el més pessimista, per tant, adaptar-nos a aquest permetrà adaptar-se a variacions menors.

En resum s'observa que la temperatura mitjana a Catalunya pot augmentar entre els 4°C i els 5,5°C a finals de segle. Aquest augment té molta més rellevància al Pirineu i a les comarques interiors, on pot arribar a un augment de fins a 7°C.

D'altra banda, pel que fa a la precipitació, per al conjunt de Catalunya i en mitjana anual, podria disminuir entre un 5% i un 15%, essent l'estació amb major disminució l'estiu.

En general, les diverses projeccions indiquen un lleuger increment de la precipitació a l'hivern, en les projeccions a curt termini (2011-2040), i un clar augment de la temperatura, que probablement serà superior a 1°C.

Així doncs, de les conclusions del document ESCACC, es poden identificar els impactes clau, els quals són:

- Estius més calorosos i secs.
- Sequera.
- Fenòmens meteorològics extrems.
- Canvis en els cicles de les estacions.

Cal fer èmfasi que aquests són els impactes claus per a la totalitat de Catalunya. Igualment aquests són extrapolables al municipi d'Igualada, i es poden desgranar en impactes potencials:

**Taula 10.** Identificació dels impactes a partir d'impactes clau i àmbit socioeconòmic afectat.

<b>Impactes clau</b>	<b>Efecte esperat</b>	<b>Àmbit</b>
<b>Estius calorosos i secs.</b>	Sobreescaïment en edificis específics amb conseqüències per a la població.	Salut
	Impactes negatius sobre la salut de la població: onades de calor, exposició solar, alteració de la qualitat de l'aigua.	Salut
	Increment de l'aparició de vectors transmissors de malalties infeccioses típicament tropicals.	Salut
	Afectació de la productivitat de la ramaderia i els seus productes derivats.	Agricultura i ramaderia
	Impactes negatius sobre la productivitat dels cultius existents, concretament secà.	Agricultura i ramaderia
	Augment en l'abandonament de camps de conreu.	Agricultura i ramaderia
	Increment de l'aparició de plagues i afectacions tant a la ramaderia com a la pesca.	Agricultura i ramaderia. Biodiversitat
	Increment de la presència de flora invasora/al·lòctona així com major proliferació.	Biodiversitat
	Desplaçament de la distribució d'algunes espècies de flora i fauna.	Biodiversitat
	Increment de la probabilitat i perillositat dels incendis forestals.	Gestió forestal
	Increment de la demanda energètica municipal.	Energia

Impactes clau	Efecte esperat	Àmbit
	Increment de la dependència energètica de fonts exteriors.	Energia
<b>Sequera/Estrés hídric</b>	Escassetat d'aigua per a consum domèstic.	Gestió de l'aigua
	Escassetat d'aigua per a ús industrial.	Gestió de l'aigua. Indústria, serveis i comerços
	Escassetat d'aigua per a ús agrícola i ramader.	Gestió de l'aigua. Agricultura i ramaderia
	Escassetat d'aigua per a ús social (piscines).	Gestió de l'aigua
	Amenaces per espècies de cultius.	Agricultura i ramaderia
	Amenaces per espècies no xeròfiles.	Biodiversitat
	Canvi o desaparició d'ecosistemes concrets: assecament de rieres, disminució del bosc de ribera, etc.	Biodiversitat
	Alteració fisicoquímica de la qualitat de l'aigua: increment potencial de salinització.	Gestió de l'aigua
	Augment de l'aridesa.	Biodiversitat
	Afectació a parcs i jardins i zones verdes.	Urbanisme i habitatge
<b>Fenòmens meteorològics extrems</b>	Increment dels episodis d'inundació sobtada. Possible risc per danys estructurals.	Gestió de l'aigua
	Increment dels episodis de precipitacions torrencials: incapacitat de drenatge en el clavegueram i col·lectors.	Gestió de l'aigua
	Risc d'anegació de cultius.	Agricultura i ramaderia
	Increment de l'erosió i pèrdua de sòl fèrtil.	Gestió de l'aigua. Biodiversitat
	Increment de les afectacions al transport i la mobilitat.	Planejament urbà
<b>Canvis en el cicle de les estacions</b>	Canvis en els cicles dels cultius.	Agricultura i ramaderia
	Canvis en estructura i funcionament d'ecosistemes.	Biodiversitat
	Canvi en la distribució estacional del turisme.	Indústria, serveis i comerç
	Augment de l'estacionalitat i durada dels trastorns al·lèrgics.	Salut

Font: Elaboració pròpia a partir d'ESCACC.

A continuació es fa una breu descripció de cada impacte.

## 6.1 ESTIUS MÉS CALOROSOS I SECS

D'acord amb la bibliografia consultada, es preveu que al llarg del present segle hi hagi un augment rellevant de la temperatura mitjana anual. Aquest augment s'estima en 1°C, en les àrees interiors inclús més, fins a l'any 2040. Aquest augment serà més notori a l'estiu, època més calorosa, amb temperatures que ja arriben en l'actualitat als 40°C. En els darrers anys s'ha observat un increment de 0,28°C/dècada, i a l'estiu aquest valor ha assolit els 0,35°C/dècada. De la mateixa manera hi ha hagut un increment dels dies càlids (1,6%) i les nits tropicals (2,2%) en zones de la Catalunya interior assimilables.

Paral·lelament, la precipitació presenta una tendència lleugerament negativa, amb els descensos més importants a l'estiu. Per al conjunt de Catalunya es preveu que disminueixi la precipitació anual mitjana, i d'altra banda, que augmenti la màxima de la ratxa seca (dies consecutius sense precipitació).

De la mateixa manera, hi haurà un augment en la probabilitat d'ocurrència d'episodis de precipitació extrema. Finalment també cal considerar la disminució de la velocitat del vent. Tots aquests factors comporten un conjunt d'efectes:

### **6.1.1 Sobreescalfament d'edificis específics amb conseqüències per a la població**

Actualment ja es dona en diversos indrets de Catalunya. Els episodis de calor no només donen situacions de desconfort sinó que també poden tenir un efecte a les persones, principalment, població de risc: persones adultes i nens. Per tant, aquells edificis que no disposin d'un sistema de climatització seran més vulnerables. Per tant s'haurà de considerar la possibilitat de facilitar aquests sistemes en edificis municipals tipus escoles, llars d'infants o residències i promocionar-ne el canvi per instal·lacions més eficients en sectors privats com el residencial.

### **6.1.2 Impactes negatius sobre la salut de la població**

Els episodis de temperatures extremes, aquells en que es supera el llindar de temperatura estacional de confort suposen un increment dels casos d'afectació a la salut.

Les temperatures extremes acostumen a afectar persones que ja patien malalties, sobretot, les de tipus cardiovasculars i respiratòries. Les persones més vulnerables són les més ancianes, les de molt curta edat i les de salut fràgil.

Actualment no es possible determinar l'increment de la mortalitat que pot tenir la temperatura, com a impacte breu i intens, sobre la mortalitat. Els estudis de modelització predictiva han estimat un increment substancial de la mortalitat futura relacionada amb la temperatura, tot i així, aquests estudis han considerat l'aclimatació fisiològica de l'ésser humà, i per tant, si aquest no es dona, les repercussions poden ser inclús majors. Les darreres estimacions preveuen un increment de la mortalitat deguda a la calor, en aquest cas a Nova York, en un rang situat entre el 47% i el 95%, amb un increment mig del 70% respecte l'any 1990, assolint els valors màxims en zones fortament urbanitzades. Es considera que la instal·lació de sistemes de climatització, adaptació fisiològica o canvis en el comportament poden reduir l'impacte, però mai compensar-lo en la seva totalitat. S'estima que el valor màxim de reducció es situarà al voltant del 25% (Projecte Europeu PHEWE). També s'especifica que el major rang de mortalitat es donarà a les ciutats mediterrànies, en el cas d'Europa (Baccini et al., 2011). Per tant cal tenir en compte aquest impacte com un dels més importants.

Pel que fa a l'efecte de fred, és a dir, d'episodis extrems de disminució de les temperatures, no hi ha prediccions de què el canvi climàtic comporti una disminució de l'estacionalitat (McMichael et al. 2006). En qualsevol cas, basant-se en les estimacions realitzades per analitzar el comportament de la mortalitat en diferents escenaris de predicció, es considera que l'augment de la mortalitat per calor serà molt superior a la lleugera reducció de la mortalitat per fred (Kalkstein i Greene 1997). Finalment destacar que l'estudi realitzat a Europa (Eurowinter Group 1997) indica que l'impacte del fred sobre la mortalitat serà superior a les regions amb hiverns més moderats que

no en regions d'hiverns més extrems. Per tant la planificació urbana serà una eina clau per mitigar els efectes d'illa tèrmica conjuntament amb l'edificació bioclimàtica.

De la mateixa manera, aquest increment de la temperatura juntament amb la disminució de la periodicitat dels episodis de pluja, i per tant, del "rentat" de l'aire, poden tenir conseqüències indirectes. Aquests fenòmens poden comportar un augment de la concentració de partícules contaminants a l'atmosfera i per tant un increment de casos d'afectació a la salut, bàsicament, per afeccions respiratòries, afectant tant a la qualitat de l'aire com de l'aigua. Un cas similar, tot i no tractar-se d'un contaminant, pot ser la presència de pol·len a l'atmosfera, en part, degut al canvi d'estacionalitat i l'increment del temps de producció per part de la flora. Aquest increment de la presència s'estima que comportarà un increment notori de la durada en els trastorns al·lèrgics.

Igualment, els canvis en la temperatura i la humitat comportaran una alteració paulatina en la distribució geogràfica dels diferents vectors transmissors de malalties infeccioses. Hi ha diversos estudis històrics que demostren l'estreta relació entre les condicions climàtiques i les malalties infeccioses. La malària és un gran problema de salut pública i probablement sigui una de les malalties transmesa per vectors transmissors més sensible al canvi climàtic a llarg termini. La relació entre la malària i els fenòmens climàtics extrems és objecte d'estudi des de fa temps a l'Índia, demostrant que degut a fenòmens extrems com les precipitacions monsoniques excessives i l'alt grau d'humitat van provocar diverses epidèmies periòdiques.

### **6.1.3 Riscos per a la salut animal**

El municipi d'Igualada no ha estat tradicionalment un municipi amb un sector ramader important. De fet, es troba caracteritzat per la forta industrialització. Tot i així, cal destacar, que davant la possibilitat d'explotacions ramaderes petites aquestes es trobin afectades per l'increment de la temperatura així com la facilitat de distribució de malalties.

### **6.1.4 Riscos sobre la productivitat dels cultius**

Igual que en el cas anterior, Igualada no disposa d'un sector agrícola que contribueixi molt directament al valor afegit brut del municipi. Aquest només representa un 0,02% del global del municipi. Tot i així, el conreu de secà és majoritàriament herbacis de secà.

### **6.1.5 Disminució de la qualitat de l'aire**

La modificació de la càrrega contaminant de l'aire degut a impactes del canvi climàtic es centra en dos grups específics: aquells formats pels GEH (gasos d'efecte hivernacle com el diòxid de carboni, el metà, etc.) que tindran un efecte principal sobre l'increment de la temperatura ambient, i aquells formats per altres gasos, els quals la seva formació se'n veuria afavorida pel canvi climàtic (mercuri gasós, ozó, compostos orgànics semivolàtils, partícules de composició carbonosa, etc).

Les concentracions de la contaminació atmosfèrica es veuen influenciats per múltiples factors com el vent, la temperatura, la topografia, les activitats humanes, així com de les mesures d'adaptació. Una de les principals preocupacions a Igualada, per superacions de líndars anteriors, és l'ozó.

L'ozó s'estima en un creixement de l'1% al 2% per dècada (EEA 2008). Les altes concentracions d'ozó es donaran degut a l'increment de la temperatura, l'estabilitat atmosfèrica, la disminució de vents i l'increment de la intensitat de la radiació solar. Tot i així també poden provocar-se reduccions de la concentració en entorns urbans degut a la reacció amb el monòxid de nitrogen (NO<sub>x</sub>).

Així, a nivell local poden produir-se situacions episòdiques de contaminació atmosfèrica associades a fenòmens meteorològics d'altres pressions i absència de pluges de forma contínua, increment de durada dels episodis de ratxa seca.

Així doncs es considera que en la regió, en general Espanya, les emissions a l'atmosfera relacionades amb el canvi climàtic poden agreujar els efectes de la contaminació de l'aire a la salut de la població, de forma immediata, pels efectes directes provocats per l'increment de concentracions contaminants.

#### **6.1.6 Increment de l'aparició i proliferació d'espècies invasores/al·lòctones**

Les espècies invasores són un dels principals riscos que amenacen la flora i la fauna pròpia d'un indret. Aquesta aparició és degut principalment a l'acció antropogènica i l'intercanvi comercial entre diferents biomes del món.

L'aparició d'aquestes espècies no només té un efecte negatiu sobre la biodiversitat, desplaçant la fauna i flora autòctona al tenir millor capacitat d'adaptació, sinó que també té un efecte econòmic desplaçant fauna i flora beneficiosa per a l'agricultura i/o la ramaderia.

Els darrers casos més coneguts a Catalunya, amb major impacte, són el musclo zebra, amb un impacte significatiu en la producció hidràulica de les centrals de la Conca de l'Ebre, i el cargol poma, amb un efecte negatiu sobre la producció agrícola de l'arròs. Altres espècies al·lòctones són la vespa asiàtica o el mosquit tigre.

#### **6.1.7 Impactes sobre la biodiversitat**

L'aparició d'espècies al·lòctones o invasores no són les úniques que posen en risc la biodiversitat d'una regió. El canvi previst en l'increment de la temperatura, així com en el règim de precipitacions comportarà una alteració de la distribució de les espècies, com ja s'ha pogut observar en el desplaçament altitudinal de la fageda del Montseny, a la Carena Turó de l'Home-Les Agudes durant el darrer segle, esdevenint més densa a les parts altes.

De la mateixa manera, l'alteració en els cicles biològics o la composició de les comunitats també són esdeveniments que es donaran en major mesura a partir degut als efectes del canvi climàtic.

Tot i així cal destacar que el municipi d'Igualada no té una superfície forestal de gran importància, tal com s'observa en la distribució dels usos del sòl. En canvi, sí que es creu important la llera del riu Anoia, tot i que fortament variable degut a la pressió antropogènica, representa un hàbitat d'interès, sobretot com a corredor biològic.

#### **6.1.8 Augment del risc d'incendi forestal**

L'increment de les temperatures, juntament amb el dèficit hídric acumulat, així com la gran acumulació de biomassa pròpia dels boscos mediterranis, i juntament amb l'augment de fenòmens meteorològics extrems comportarà un increment del risc d'incendis forestals.

Tot i que Igualada no es troba afectada degut a la poca superfície forestal, cal destacar que es troba envoltada de municipis amb un major índex, i que per tant, cal considerar una possible afectació al municipi i a les vies de comunicació d'aquest.

#### **6.1.9 Increment de la demanda energètica**

L'augment de les temperatures i per tant, l'augment de la capacitat de retenció de calor dels edificis més exposats comportarà, sinó es prenen mesures de bioclimatització passives, un augment de la demanda energètica tant a l'hivern com a l'estiu, especialment durant els episodis d'onades de calor. Aquest serà un impacte clau al municipi. Per tant, es pot entendre que algunes accions d'aquest camp es correponen a l'àmbit de la mitigació i no de l'adaptació.

Aquest fet no és del tot verídic. Si es té en compte que hi haurà un increment de la demanda energètica com a impacte del canvi climàtic, també s'ha de tenir present que aquest generarà nous impactes, especialment en l'àmbit econòmic i social, a partir d'una major dependència dels combustibles fòssils i l'encariment d'aquests recursos. Així doncs, moltes de les accions aniran encaminades a la reducció d'aquesta dependència energètica i s'han d'entendre com mesures d'adaptació als impactes prèviament definits.

#### **6.1.10 Aparició de vectors ambientals transmissors de malalties infeccioses.**

El canvi en els patrons de les temperatures comportarà que hi hagi un desplaçament de certs vectors transmissors de malalties infeccioses. Els informes de la OMS i el ECDC han advertit de la influència del canvi climàtic en les malalties transmeses per vectors com paparres, mosquits o flebòtoms.

Deduint la influència que el clima té sobre aquests vectors i coneixent les tendències previstes es creu que aquests canvis sobre el clima poden comportar un canvi en la distribució i comportament a nivell global de les malalties infeccioses. De fet, en els darrers anys s'ha detectat un augment de casos autòctons i brots epidèmics de certes malalties de transmissió vectorial a Europa (Githeko et al. 2000).

Es creu que el canvi climàtic pot influir en la distribució temporal i espacial així com sobre la dinàmica estacional i interanual d'organismes patògens, vectors, hostes i reservoris. De fet, el procés és senzill, ja que el cicle dels artròpodes està regulat per la temperatura. El conjunt de vectors que s'estudia actualment són:

- Paludisme o malària.
- Leishmaniasis.
- Virus transmesos mitjançant mosquits o flebotoms (dengue, febre Chikungunya, virus del Nil occidental, febre groga, febre del vall de Rift o virus Usutu).
- Malalties transmeses per paparres.
- Malalties transmeses per rosegadors.

## **6.2 EPISODIS DE SEQUERA / DÈFICIT HÍDRIC**

D'acord amb el document ESCACC i el Servei Meteorològic de Catalunya, les projeccions climàtiques indiquen una disminució en la disponibilitat d'aigua en tots els seus sistemes, en el cas de l'Anoia, a nivell freàtic i superficial (aigües corrents).

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

La gestió dels recursos hídrics a través dels embassaments ha modificat l'impacte de la manca de pluja tant temporalment com en els diversos sectors. Per aquest motiu, més que parlar de zones d'afectació, s'hauria de parlar de sectors d'afectació. Els conreus de secà, els boscos i, en general, la vegetació no irrigada artificialment, en són una excepció, ja que la manca de pluja els afecta directament, com es va veure en el darrer període de sequera (2004-2008). En el cas de l'Anoia, l'any 2007, es va perdre més d'un 50% de la collita de cereal degut al fort episodi de sequera.

Un fet innegable és que la intensitat i durada de la sequera en el període 2004-2008, està molt per sobre de la d'episodis previs en el segle XX.

L'índex climàtic corresponent a la longitud màxima de la ratxa seca (CDD) és l'únic índex d'extrems que presenta una tendència positiva en algunes regions de Catalunya, entre elles la regió de l'Anoia.

La sequera també té associada impactes sobre la salut de les persones, mitjançant un augment del risc de transmissió de malalties de transmissió hídrica. La relació entre la precipitació, el cabal fluvial i la contaminació del subministrament d'aigua és complexa. Per tant, si disminueixen els cabals degut a una menor precipitació o un increment en l'estacionalitat d'aquesta, també es veu afectada la capacitat de dilució d'efluents, augmentant la càrrega patògena i química del cabal.

De la mateixa manera els episodis de sequera s'associen a un increment notori de les tempestes de pols i els seus efectes sobre la salut a través de vies respiratòries. En presència de pols l'aire pot transportar a més una major concentració, a més d'una

major concentració de partícules respirables, espores de fongs i bacteris que podrien afectar a la salut (IPCC 2007).

### **6.2.1 Escassetat d'aigua per a consum domèstic**

Els episodis de sequera poden afectar a la disponibilitat d'aigua. Catalunya ja ha tingut diversos períodes de sequera extrema. Caldrà considerar doncs polítiques de conscienciació per racionalitzar el consum domèstic, sempre tenint en compte limitant primerament l'ús d'aigua amb finalitats recreatives.

### **6.2.2 Escassetat d'aigua per a consum industrial**

El municipi d'Igualada s'ha caracteritzat al llarg del temps per la seva forta industrialització, principalment, del sector tèxtil i adober. Cal destacar que aquestes indústries disposen d'un consum d'aigua elevat.

D'acord amb la Diagnosi Ambiental realitzada a partir de l'Agenda 21 l'any 2000, el gremi de blanquers disposava d'un consum aproximat de 4.000 m<sup>3</sup>/dia. D'altra banda, 1.000m<sup>3</sup> més eren consumits per altres tipus d'indústries.

Així doncs, el fet de sequeres contínues pot comportar una limitació en el cabal d'aigua i per tant el marc socioeconòmic es pot veure afectat, portant inclús, a la deslocalització de certes indústries.

### **6.2.3 Escassetat d'aigua per a ús agrícola**

El consum d'aigua d'ús agrícola no és molt elevat al municipi d'Igualada. La principal raó és la baixa presència de superfície agrícola al municipi, molt característic de les capitals de comarca, degut a una forta urbanització.

### **6.2.4 Amenaces per la flora i la fauna**

Les condicions extremes comporten greus afectacions a la flora d'una regió. Tot i que hi ha moltes espècies adaptades a les sequeres, aquesta adaptació no preveu un canvi tant sobtat en les característiques climàtiques.

Caldrà veure quines són les espècies del municipi amb major requeriment hídric. Aquest principi també s'haurà d'aplicar a la fauna present, sobretot en el cas del riu Anoia, com a corredor biològic que representa.

### **6.2.5 Canvis i/o desaparició d'ecosistemes**

La disminució de l'aigua disponible pot comportar canvis de caràcter hidrològic, com per exemple, l'assecament total de rieres i rierols, disminuir el cabal del riu Anoia, etc. Aquesta situació posarà en perill l'estructura i funcionament dels diferents ecosistemes associats, com per exemple, el bosc de ribera, amb una disminució de creixement d'arbres, la reducció del bosc, o inclús la seva desaparició. Aquest fet es pot donar tant en el riu Anoia com a la riera d'Òdena.

## **6.2.6 Alteracions fisicoquímiques de l'aigua**

La saturació de la pressió de vapor de l'aigua en l'aire té una forta dependència de la temperatura. Per tant, s'espera que hi hagi perturbacions en el cicle de l'aigua. Habitualment es confon, canvi climàtic i aigua amb disponibilitat quantitativa.

Tot i així, cal considerar que no es pot deixar de banda la qualitat dels recursos hídrics i per tant de l'aigua, ja que aquest té un impacte important tant pels ecosistemes com per a la necessitat de disposar d'un recurs adequat per a la salut humana. Així doncs, qualsevol disminució en la qualitat de l'aigua comporta un esforç tècnic i econòmic molt superior per a la seva restauració.

L'augment de la temperatura i la variació de les precipitacions són aspectes fonamentals amb relació a la qualitat de l'aigua (Forster et al., 2007). A més, altres efectes, com per exemple, riudes amb remoció de sediments contaminats, augment de la salinització d'aqüífers, poden contribuir a l'alteració de la qualitat fisicoquímica dels recursos hídrics.

Aquest impacte afecta directament sobre la salut de les persones, mitjançant un augment del risc de transmissió de malalties de transmissió hídrica. La relació entre la precipitació, el cabal fluvial i la contaminació del subministrament d'aigua és complexa. Per tant, si disminueixen els cabals degut a una menor precipitació o un increment en l'estacionalitat d'aquesta, també es veu afectada la capacitat de dilució d'efluents, augmentant la càrrega patògena i química del cabal.

## **6.3 FENÒMENS METEOROLÒGICS EXTREMS. PRECIPITACIONS TORRENCIALS: VOLUM I FREQUÈNCIA**

Com ja s'ha comentat en els apartats anteriors, un increment de la freqüència de precipitació extrema, amb cabals màxims fins a un 20% superiors als de les actuals estimacions per a períodes de retorn de 10 a 100 anys. Aquest fet pot comportar diferents impactes:

### **6.3.1 Risc de danys estructurals per inundacions fluvials**

Les pluges torrencials porten associades una crescuda sobtada en els cursos hídrics de tipus mediterrani. Aquestes crescudes no només comporten una afectació al medi biòtic, adaptat ja a aquest tipus d'avingudes, sinó que pot comportar danys a infraestructures presents a la zona. Les inundacions són fenòmens de baixa probabilitat però amb un gran impacte. Poden sobrepassar infraestructures físiques, resistència humana i organitzacions socials. Els règims d'inundació varien d'acord amb la mida de la demarcació, la topografia i el clima. Aquests aspectes, juntament amb els models de gestió de l'aigua, la urbanització i l'ús intensiu de la terra poden alterar significativament el risc d'inundació (IPCC 2007).

Les inundacions tenen un impacte sobre la salut que va des de les defuncions, lesions a malalties infeccioses o contaminació de productes tòxics (Greenough et al. 2001; Ahem et al. 2005).

Cal veure en l'anàlisi dels riscos, els diferents punts que es troben actualment inventariats com d'especial risc d'inundació. De la mateixa manera, el municipi d'Igualada treballa actualment en la construcció d'una anella verda que tindrà pas per la plana fluvial del riu Anoia. Per tant, tant en la seva fase de disseny com en la fase d'operació s'hauran de tenir aspectes a tenir en compte, com criteris de disseny, sistemes d'avís a la població, etc.

### **6.3.2 Inviabilitat de drenatge en clavegueram i desaigües**

Els sistemes de recollida d'aigües residuals estan dissenyats en el cas de les ciutats europees per recollir també l'escorrentia dels carrers, sostres i altres superfícies. Les canonades han de ser capaces de suportar adequadament les aigües residuals i els residus líquids urbans generats durant les fortes tempestes, i que puguin influir en el posterior tractament. Tot i així, molts cops, el disseny no es troba dimensionat de forma correcta, i el canvi climàtic tindrà com a conseqüència un augment d'aquestes situacions.

En casos de precipitació extrema i inundació degut a excedir la capacitat del sistema, les estructures d'ajuda integrades permeten a aquest flux evitar la planta de depuració i descarregar sobre el medi receptor, evitant que les aigües residuals arribi als carrers i llars de la ciutat. Els desbordaments dels sistemes de clavegueram, juntament amb els abocaments pluvials, acostumen a descarregar contaminants i poden provocar un ràpid esgotament dels nivells d'oxigen de les aigües receptores (Even et al. 2007).

L'augment en el nombre d'episodis extrems juntament amb l'increment del seu volum pot comportar que la xarxa municipal no estigui preparada per afrontar tal increment. Caldrà tenir-ho en compte per prevenir possibles zones amb risc d'inundació, ja que aquestes acostumen a comportar associades pèrdues econòmiques de forma indirecta, ja sigui per afectació a nivell domèstic o professional.

Per aquesta raó s'hauran d'estudiar accions concretes no tant centrades en l'augment de la capacitat de desguàs del municipi sinó també en l'augment de la capacitat d'infiltració del terreny, actualment molt baixa degut a la forta urbanització. Cal tenir en compte que en superfícies urbanitzades un 95% de l'aigua es converteix en escorrentia, per un 5% d'infiltració. Aquesta xifra sobta amb els terrenys naturals, on la infiltració representa un 95% i l'escorrentia només un 5%.

### **6.3.3 Risc d'anegació de cultius**

Un altre risc present al municipi, tot i que en valors econòmics baixos, pot succeir a partir de la inundació de cultius, sobretot pel que fa al cereal de gra de secà. Per tant les pluges torrencials poden comportar un excés d'aigua.

### **6.3.4 Pèrdues de sòl**

L'increment sobre la evapotranspiració, degut a l'increment de la temperatura ambiental, juntament amb una reducció de la precipitació, conduiria a un increment en l'aridesa dels sòls. Aquest fet, juntament amb un increment dels episodis de fortes pluges pot

comportar un increment de l'erosió del sòl de la capa superficial, i per tant, l'arrossegament de materials aigües avall. Caldrà preveure els talussos amb possible afectació, sobretot en el cas de vies de comunicació.

### **6.3.5 Afectació al transport**

Tal com es comentava en el punt anterior, l'erosió pot comportar un increment de les esllavissades en talussos pròxims a la carretera. De la mateixa manera caldrà preveure possibles zones d'inundació en trams de vies de comunicació.

De la mateixa manera cal tenir en compte la gestió d'avisos a la població, ja que en episodis de pluja augmenta el nombre d'accidents de trànsit per dues raons: disminució de la visibilitat i disminució de la capacitat de frenada de vehicles.

### **6.3.6 Afectació a la productivitat industrial i subministraments de serveis**

Els talls en subministrament elèctric, veure subestació elèctrica present a la zona d'Igualada a l'apartat de risc ambiental per inundacions, juntament amb talls a la indústria així com al subministrament de matèries primeres pot comportar aturades en el procés productiu degut a fenòmens meteorològics extrems.

## **6.4 CANVI EN EL CICLE DE LES ESTACIONS**

En els darrers anys s'ha contrastat canvis importants en l'evolució de la temperatura. Tot i que en la precipitació es comencen a observar petits canvis, aquests encara no són estadísticament fiables. Tot i així, d'acord amb el document ESCACC, l'estació amb major presència de canvis seria l'estiu, amb un increment de temperatura per al període 2001-2050 de +0,8°C-1,8°C, respecte el període 1971-2000. D'altra banda hi hauria una disminució dels dies de glaçada a l'hivern, i les estacions intermitges, primavera i tardor, sofririen un escurçament notori.

### **6.4.1 Canvis en els cicles dels cultius**

Els canvis relacionats directament amb les diferents estacions de l'any, tindrien el principal efecte en la floració de les espècies i la germinació, per tant, a nivell fenològic. D'aquesta manera hi hauria un avançament de l'inici del període de creixement i manteniment de la flora. D'altra banda hi hauria una disminució del temps necessari per completar el cicle vital, així com canvis en els períodes de maduració i de desacoblament de la fecundació. Aquest serà un impacte clau relacionat amb la producció d'al·lèrgens i per tant l'afectació a la qualitat de vida dels ciutadans.

### **6.4.2 Canvis en l'estructura i funcionament dels ecosistemes**

Els cicles vitals de les plantes així com dels animals, sobretot s'ha demostrat en estudis sobre aus migratòries i els seus patrons de desplaçament, es troben en un període incert de variabilitat.

Aquest fet està comportant una desincronització en les interaccions interespecífiques entre les diferents espècies. Els casos d'estudi amb major importància es corresponen

a la pol·linització i les migracions d'aus, fet que provoca inestabilitat en l'estructura i funcionament dels ecosistemes.

### **6.4.3 Canvi en la distribució estacional del turisme**

Tot i que no s'ha estudiat en detall, els canvis en l'estacionalitat poden comportar impactes a nivell turístic. Tant pel que fa a l'hivern com a l'estiu. Tot i així també cal destacar que comporten oportunitats per al sector turístic.

Aquests canvis es veuran associats als canvis en els patrons de temperatura principalment.

### **6.4.4 Augment de l'estacionalitat i durada dels trastorns al·lèrgics**

Els al·lèrgens es troben a l'aire durant un cert període de temps i el sistema immunològic reacciona al reconèixer-los com cossos estranys (antígens). D'aquí l'interès que ha despertat al llarg del temps entre la comunitat científica el coneixement sobre els continguts de partícules biològiques en l'aire que poden provocar problemes d'al·lèrgia.

Alguns organismes canvien la ubicació geogràfica al llarg del cicle de vida particular mitjançant el transport passiu per l'aire, com els bacteris, microalgues, fongs, etc. No tots els components biològics aeris són al·lèrgens o aeroal·lèrgens.

Les malalties al·lèrgiques constitueixen una de les patologies amb major prevalença a l'actualitat, afectant aproximadament un 25% de la població, amb una freqüència que està augmentant en els darrers anys. De fet, les malalties al·lèrgiques de vies respiratòries (rinitis i asma al·lèrgica) suposen un important volum de consultes mèdiques, tant en atenció primària com especialitzada.

Els canvis fenològics en la flora provoquen un possible augment de l'estacionalitat i per tant dels trastorns al·lèrgics. Aquest serà un impacte socioeconòmic important degut a l'afectació directa en la salut de les persones, principalment en els d'estrats més vulnerables, és a dir, infants i persones adultes per sobre dels 65 anys.



## 7. IDENTIFICACIÓ DELS ÀMBITS PRIORITARIS DEL MUNICIPI

El municipi d'Igualada fa temps que treballa en polítiques i accions concretes de medi ambient, i de forma indirecta, d'adaptació al canvi climàtic. Aquest treball s'ha fet a partir de dues hipòtesis: els riscos als que s'afronta el municipi i les prioritats del govern municipal.

### 7.1 IDENTIFICACIÓ DE PRIORITATS MUNICIPALS

Les prioritats del municipi d'Igualada venen donades per les diferents estratègies i plans que ha realitzat el consistori en els darrers anys. S'analitzen els diferents plans tenint en compte els seus objectius estratègics que disposen d'una relació directa o indirecta amb el canvi climàtic.

#### 7.1.1 Pla d'acció per una Energia Sostenible

El Pla d'Acció per una Energia Sostenible del municipi d'Igualada forma part de l'estratègia de política local emmarcada al pacte dels alcaldes de la Unió Europea. El principal objectiu és superar l'objectiu de la Unió Europea de reduir en un 20% les emissions de CO<sub>2</sub> abans de l'any 2020.

Cal destacar que aquest pla té una implicació directa amb l'adaptació al canvi climàtic ja que es basa en la reducció d'emissions, amb diferents àrees afectades, a partir de la reducció del consum d'energia en tots els àmbits.

En el PAES d'Igualada es va centrar l'interès en definir accions concretes i prioritzar-les d'acord amb els punts més significatius i que suposen una major reducció. De la mateixa manera que es pretén en aquest pla, les accions del PAES han contemplat les accions corresponents al:

- Pla d'acció de l'Agenda 21 Local.
- Estudi de recollida de residus i neteja viària per a la redacció del Plec.
- Programa de millora del Barri de Sant Agustí.

El nombre total d'accions proposades pel PAES d'Igualada és de 41, amb una reducció estimada de les emissions del 28%. Els àmbits que afecten les diferents accions són:

- Dependències municipals
- Enllumenat públic i sistemes de regulació del trànsit (semàfors).
- Flora de vehicles dels serveis municipals
- Gestió de residus
- Cicle de l'aigua
- Transport públic municipal i mobilitat urbana.
- Planejament urbanístic
- Adquisició de béns i serveis
- Sector domèstic.
- Sector terciari.

### **7.1.2 Agenda 21**

L'agenda 21 local del municipi d'Igualada es va realitzar durant el període 1997 – 2003. L'any 1997, el municipi d'Igualada es va adherir a la Carta d'Aalborg, l'any 1999 es va realitzar una diagnosi ambiental extensa del municipi, la qual va permetre l'any 2003 acabar el Pla d'Acció de l'Agenda 21 Local d'Igualada.

La selecció de les línies estratègiques de totes les accions es van realitzar a partir dels principis de sostenibilitat recollits en el document anomenat Carta de les Ciutats Europees cap a la Sostenibilitat (Carta d'Aalborg).

Les línies estratègiques d'actuació de l'Agenda 21 Local són:

- Reduir el consum d'aigua en funció de l'oferta local.
- Minimitzar els residus i millorar-ne la gestió.
- Conservar i millorar el patrimoni natural i la qualitat del paisatge.
- Millorar l'espai urbà i la mobilitat.
- Prevenir el risc ambiental i millorar la gestió de les activitats.
- Reduir el consum energètic i potenciar les energies renovables.
- Incentivar la participació, la solidaritat i l'educació ambiental.

D'aquestes línies es desprenen un total de 31 programes municipals i 168 accions.

### **7.1.3 Pla director de la Bicicleta a Igualada (2009)**

El pla director de la bicicleta neix del pla territorial sectorial i del Pla Estratègic de la Bicicleta a Catalunya. Aquest pla té en compte l'estructura de la població així com l'estructura del terreny. El pla té com a objectius:

- Racionalitzar l'ús del vehicle privat.
- Jerarquitzar la xarxa viària.
- Reconvertir l'espai en els vials veïnals per altres usos.
- Potenciar la bicicleta com a mitja de transport quotidià.
- Garantir la seguretat dels ciclistes.
- Reduir les emissions contaminants i el soroll.
- Contribuir a la pacificació del trànsit en el nucli urbà.

### **7.1.4 Pla de Mobilitat Urbana (PMU) de la Conca d'Òdena**

Aquest document actualment es troba en fase de redacció.

### **7.1.5 Valoració dels impactes d'acord amb les prioritats municipals**

Aquest apartat té la finalitat d'interrelacionar els diferents impactes potencials del canvi climàtic amb els àmbits prioritaris definits prèviament en plans realitzats pel municipi. Aquests plans ja defineixen una sèrie de mesures que també ajuden a pal·liar els efectes del canvi climàtic i que s'incorporaran.

A continuació es mostra una taula resum amb aquesta relació:

**Taula 11.** Síntesi dels diferents plans sectorials i àmbits prioritaris d'actuació

<b>Pla municipal / Supramunicipal</b>	<b>Àmbits prioritaris d'actuació i adaptació</b>
Pla d'acció per una Energia Sostenible.	Energia. Energies renovables i eficiència energètica. Energia en el transport.
Agenda 21 Local.	Gestió de l'aigua. Gestió de residus. Patrimoni natural. Espai Urbà i mobilitat. Prevenir el risc ambiental. Reduir el consum energètic. Participació i educació ambiental.
Pla director de la bicicleta a Igualada.	Transport i mobilitat. Pacificació del trànsit.
Pla de mobilitat Urbana de la C. d'Òdena.	Transport i mobilitat.

**Font:** Elaboració pròpia.

D'acord amb els diferents plans sectorials, i els seus àmbits d'actuació, els plans d'adaptació al canvi climàtic també han de considerar les prioritats d'aquests en relació als impactes ambientals. L'anàlisi es fa d'acord amb el següent codi de colors:

<b>COLOR</b>	<b>Vulnerabilitat</b>
	Molt prioritari
	Prioritari
	No prioritari



Taula 12. Matriu d'interrelació d'impactes amb les prioritats del municipi.

Impactes clau	Efecte esperat	Energies renovables	Eficiència energètica	Gestió de l'aigua	Patrimoni natural	Gestió de residus	Prevenió del risc ambiental	Espai urbà	Participació i conscienciació	Pacificar el trànsit
<b>Estius calorosos i secs.</b>	Increment de la demanda energètica.									
	Impactes negatius sobre la salut de la població: onades de calor, exposició solar, alteració de la qualitat de l'aigua.									
	Aparició i major desenvolupament de poblacions de vectors transmissors de malalties infeccioses.									
	Afectació de la productivitat de la ramaderia i els seus productes derivats.									
	Impactes negatius sobre la productivitat dels cultius existents, concretament secà.									
	Augment en l'abandonament de camps de conreu.									



Impactes clau	Efecte esperat	Energies renovables	Eficiència energètica	Gestió de l'aigua	Patrimoni natural	Gestió de residus	Prevenció del risc ambiental	Espai urbà	Participació i conscienciació	Pacificar el trànsit
	Amenaces per espècies de cultius.				Yellow					
	Amenaces per espècies no adaptades a l'estrès hídric.				Yellow					
	Canvi o desaparició d'ecosistemes concrets: assecament de rieres, disminució del bosc de ribera, etc.				Red			Yellow		
	Alteració fisicoquímica de la qualitat de l'aigua: increment potencial de salinització.			Red	Light Orange		Red	Yellow		
	Augment de l'aridesa.									
<b>Fenòmens meteorològics extrems</b>	Increment dels episodis d'inundació sobtada. Possible risc per danys estructurals.			Red			Red			
	Increment dels episodis de precipitacions torrencials: incapacitat de drenatge en el clavegueram i col·lectors.			Light Orange			Red	Light Orange		Yellow
	Risc d'anegació de cultius.									
	Increment de l'erosió i pèrdua de sòl fèrtil.									
	Increment de les afectacions al transport i la mobilitat.						Light Orange	Yellow		Yellow
<b>Canvis en el cicle de les</b>	Canvis en els cicles dels cultius.				Light Orange					



## 7.2 VALORACIÓ DELS IMPACTES D'ACORD AMB ELS RISCOS MUNICIPALS

El canvi climàtic evidenciarà, degut a la naturalesa dels impactes, els riscos municipals a partir de la vulnerabilitat d'un sistema o sector.

Segons l'informe del Grup Intergovernamental d'Experts en Canvi Climàtic (IPCC) de l'any 2007, la vulnerabilitat d'un sistema i/o sector es manifesta com la sensibilitat d'aquest sistema i/o sector vers l'esdeveniment climàtic en funció del grau d'exposició. Així, l'impacte final en els sistemes i/o sectors implicats depèn no només de la sensibilitat i del grau d'exposició, sinó també de la capacitat adaptativa d'aquells que l'hagin desenvolupada, element decisiu per fer-los menys vulnerables. D'aquesta manera, un impacte potencial a un àmbit no depèn exclusivament de la sensibilitat i el grau d'exposició, sinó que dependrà fortament de la capacitat adaptativa d'aquells que l'hagin desenvolupada. Per tant l'adaptació permetrà reduir la vulnerabilitat.

La metodologia d'identificació i valorització d'impactes és realitza mitjançant la metodologia d'avaluació de riscos. Aquesta té en compte la probabilitat d'ocurrència d'un impacte (sigui quina sigui la naturalesa), i la magnitud del impacte en cas de que aquest ocorregués. Combinant ambdós factors en resulta la vulnerabilitat.

**Taula 13.** Metodologia d'avaluació de riscos.

MAGNITUD	PROBABILITAT		
	BAIXA	MITJANA	ALTA
ALTA	Mitjana	Alta	Alta
MITJANA	Baixa	Mitjana	Alta
BAIXA	Baixa	Baixa	Mitjana

Font: elaboració pròpia a partir de metodologia d'ESCACC.

Aquesta taula ens permetrà observar la vulnerabilitat del municipi d'Igualada per fer front a un impacte determinat. Per tant, es fa necessari valorar les accions adaptatives del sistema per poder augmentar la valoració inicial de l'impacte.

Per realitzar el resum s'utilitza el següent codi de colors:

COLOR	Vulnerabilitat
	Alta
	Mitja
	Baixa



Taula 14. Taula d'avaluació dels diferents impactes potencials.

Impactes clau	Efecte esperat	Magnitud	Probabilitat	Magnitud / Probabilitat	Capacitat adaptativa	Vulnerabilitat
<b>Estius calorosos i secs.</b>	Increment de la demanda energètica.	Mitjana	Alta		ALTA	
	Impactes negatius sobre la salut de la població: onades de calor, exposició solar, alteració de la qualitat de l'aigua.	Mitjana	Alta		MITJANA	
	Aparició i major desenvolupament de poblacions de vectors transmissors de malalties infeccioses.	Mitjana	Mitjana		BAIXA	
	Impactes negatius sobre la productivitat dels cultius existents, concretament secà.	Baixa	Alta		MITJANA	
	Augment en l'abandonament de camps de conreu.	Baixa	Mitjana		BAIXA	
	Increment de l'aparició de plagues i afectacions a cultius.	Baixa	Alta		MITJANA	
	Increment de la presència de flora i fauna invasora/al·lòctona així com major proliferació.	Mitjana	Alta		ALTA	

Impactes clau	Efecte esperat	Magnitud	Probabilitat	Magnitud / Probabilitat	Capacitat adaptativa	Vulnerabilitat
	Desplaçament de la distribució d'algunes espècies de flora i fauna.	Mitjana	Mitjana		BAIXA	
	Increment de la probabilitat i perillositat dels incendis forestals.	Mitjana	Alta		MITJANA	
	Increment de la demanda energètica municipal.	Mitjana	Alta		ALTA	
<b>Sequera/Estrés hídric</b>	Escassetat d'aigua per a consum domèstic.	Alta	Baixa		ALTA	
	Escassetat d'aigua per a ús industrial.	Alta	Baixa		ALTA	
	Escassetat d'aigua per a ús agrícola i ramader.	Baixa	Mitjana		ALTA	
	Escassetat d'aigua per a ús social (piscines).	Mitjana	Alta		ALTA	
	Amenaces per espècies de cultius.	Baixa	Mitjana		MITJANA	
	Amenaces per espècies no xeròfiles.	Mitjana	Mitjana		BAIXA	
	Canvi o desaparició d'ecosistemes concrets: assecament de rieres, disminució del bosc de ribera, etc.	Alta	Mitjana		BAIXA	

Impactes clau	Efecte esperat	Magnitud	Probabilitat	Magnitud / Probabilitat	Capacitat adaptativa	Vulnerabilitat
	Alteració fisicoquímica de la qualitat de l'aigua: increment potencial de salinització.	Alta	Mitjana		MITJANA	
	Augment de l'aridesa.	Mitjana	Mitjana		BAIXA	
<b>Fenòmens meteorològics extrems</b>	Increment dels episodis d'inundació sobtada. Possible risc per danys estructurals.	Alta	Mitjana		MITJANA	
	Increment dels episodis de precipitacions torrencials: incapacitat de drenatge en el clavegueram i col·lectors.	Mitjana	Alta		ALTA	
	Risc d'anegació de cultius.	Baixa	Alta		BAIXA	
	Increment de l'erosió i pèrdua de sòl fèrtil.	Baixa	Mitjana		MITJANA	
	Increment de les afectacions al transport i la mobilitat.	Baixa	Mitjana		ALTA	
<b>Canvis en el cycle de les estacions</b>	Canvis en els cicles dels cultius.	Mitjana	Mitjana		MITJANA	
	Canvis en estructura i funcionament d'ecosistemes.	Alta	Mitjana		BAIXA	

Impactes clau	Efecte esperat	Magnitud	Probabilitat	Magnitud / Probabilitat	Capacitat adaptativa	Vulnerabilitat
	Canvi en la distribució estacional del turisme.	Baixa	Mitjana		MITJANA	
	Augment de l'estacionalitat i durada dels trastorns al·lèrgics.	Mitjana	Alta		MITJANA	

A continuació es mostren totes les accions prioritàries, tant les que han estat definides segons prioritats municipals com les definides segons l'anàlisi de riscos, a partir de l'encreuament amb els efectes del canvi climàtic.

Les accions són ordenades segons la seva prioritat. En aquest sentit, s'ha pres el grau de prioritat de les accions definides, com a punt de partida a l'hora d'establir el calendari sobre la seva execució.

Impactes clau	Efecte esperat	Prioritat municipal	Vulnerabilitat	Prioritat PMACC
<b>Estius calorosos i secs.</b>	Increment de la demanda energètica.	Alta	Alta	Alta
	Impactes negatius sobre la salut de la població: onades de calor, exposició solar, alteració de la qualitat de l'aigua.	Alta	Alta	Alta
	Aparició i major desenvolupament de poblacions de vectors transmissors de malalties infeccioses.	Alta	Alta	Alta
	Afectació de la productivitat de la ramaderia i els seus productes derivats	Alta	Alta	Alta
	Impactes negatius sobre la productivitat dels cultius existents, concretament secà.	Alta	Alta	Alta
	Augment en l'abandonament de camps de conreu.	Alta	Alta	Alta
	Increment de l'aparició de plagues i afectacions als cultius.	Alta	Alta	Alta
	Increment de la presència de flora invasora/al·lòctona així com major proliferació.	Alta	Alta	Alta
	Desplaçament de la distribució d'algunes espècies de flora i fauna.	Alta	Alta	Alta
	Increment de la probabilitat i perillositat dels incendis forestals.	Alta	Alta	Alta
	Increment de la demanda energètica municipal.	Alta	Alta	Alta

Impactes clau	Efecte esperat	Prioritat municipal	Vulnerabilitat	Prioritat PMACC
<b>Sequera/Estrès hídric</b>	Escassetat d'aigua per a consum domèstic.			
	Escassetat d'aigua per a ús industrial.			
	Escassetat d'aigua per a ús agrícola i ramader.			
	Escassetat d'aigua per a ús social (piscines).			
	Amenaces per espècies de cultius.			
	Amenaces per espècies no adaptades a l'estrès hídric			
	Canvi o desaparició d'ecosistemes concrets: assecament de rieres, disminució del bosc de ribera, etc.			
	Alteració fisicoquímica de la qualitat de l'aigua: increment potencial de salinització.			
	Augment de l'aridesa			
<b>Fenòmens meteorològics extrems</b>	Increment dels episodis d'inundació sobtada. Possible risc per danys estructurals			
	Increment dels episodis de precipitacions torrencials: incapacitat de drenatge en el clavegueram i col·lectors.			
	Risc d'anegació de cultius			
	Increment de l'erosió i pèrdua de sòl fèrtil.			
	Increment de les afectacions al transport i la mobilitat.			
<b>Canvis en el cicle de les estacions</b>	Canvis en els cicles dels cultius.			
	Canvis en estructura i funcionament d'ecosistemes.			
	Canvi en la distribució estacional del turisme.			
	Augment de l'estacionalitat i durada dels trastorns al·lèrgics.			

## 8. OBJECTIUS ESTRATÈGICS PER A L'ADAPTACIÓ AL CANVI CLIMÀTIC

D'acord amb els àmbits prioritaris d'actuació per part del consistori, juntament amb la identificació dels impactes clau a partir de l'anàlisi de la vulnerabilitat del municipi i de la capacitat d'adaptació, es defineixen objectius estratègics.

Els objectius han de complir uns criteris específics, és a dir, han de ser **SMART**:

- **S**: específics
- **M**: mesurables
- **A**: ambiciosos
- **R**: realistes
- **T**: temporalitzats

L'objectiu general, que l'Estratègia Catalana d'Adaptació al Canvi Climàtic planteja assolir: **esdevenir menys vulnerables als impactes del canvi climàtic.**

Per tant, els objectius han de perseguir l'adaptació al canvi climàtic en tots els àmbits.

### 1. Gestió eficient de l'aigua:

- Treballar per conscienciar a la població sobre els impactes derivats del canvi climàtic en el recurs aigua i la problemàtica associada per a la societat.
- Garantir el subministrament mitjançant l'optimització de la xarxa i establir mesures per evitar consums innecessaris.
- Disminuir els requeriments hídrics del municipi en tots els seus sectors: industrial, residencial i públic.
- Considerar els riscos que poden sorgir derivats del canvi climàtic i tinguin una afectació directa o indirecta sobre el bé comú, el recurs aigua.

### 2. Urbanisme i mobilitat:

- Esdevenir un referent en bones pràctiques de disseny urbà per a la disminució dels impactes associats al canvi climàtic.
- Treballar plans transversals que contemplin el disseny urbà de forma sostenible: econòmica, ambiental i socialment.
- Esdevenir un referent en obligacions ambientals per part d'empreses constructores i ens públics en el disseny i implantació de nous edificis.
- Facilitar els desplaçaments dels ciutadans amb mitjans de transport suaus i disminuint la càrrega energètica associada.

### 3. Gestió de l'entorn:

- Recuperar espais d'interès natural com el bosc de ribera per millorar el paisatge visual de la ciutat millorant al mateix temps la gestió de riscos com avingudes sobtades.
- Fomentar accions encaminades a conscienciar la població sobre la importància dels espais naturals tant pel que fa a la salut de les persones com a la salut de la ciutat (qualitat atmosfèrica).

- Conèixer la vulnerabilitat dels hàbitats i espècies existents a l'hora que recuperar espais com a eixos biològics per al desenvolupament de la flora i fauna salvatge.

#### **4. Salut:**

- Disminuir el màxim possible els efectes adversos del canvi climàtic sobre la salut de les persones.
- Augmentar la qualitat de vida dels ciutadans d'Igualada.

#### **5. Energia:**

- Reduir les necessitats energètiques de fonts exteriors les quals tindran un cost cada cop més elevat.
- Incrementar l'eficiència energètica i les fonts d'autoabastament energètic en tots els sectors.

#### **6. Protecció civil:**

- Preveure i minimitzar possibles efectes adversos del canvi climàtic en els diferents aspectes municipals: mobilitat, subministraments o infraestructures derivats d'inundacions, pluges torrencials, tempestes, etc.
- Sistematitzar les actuacions en matèria de protecció civil conjuntament amb el departament de salut amb l'objectiu d'oferir la màxima informació a la població vulnerable.
- Garantir la compensació dels efectes adversos del canvi climàtic per part de l'ajuntament.

#### **7. Comunicació:**

- Conscienciar i educar sobre els efectes del canvi climàtic a l'escala local i facilitant l'accés a la informació.
- Fomentar la participació i involucrament de la població en el procés de presa de decisió sobre futurs esdeveniments a la ciutat.
- Promoure la col·laboració ciutadana, d'agents experts i sectors vulnerables per abordar els riscos climàtics i l'adaptació per tal de potenciar la capacitat de desenvolupament i implantació de mesures d'adaptació.

## **9. MESURES PER A L'ADAPTACIÓ AL CANVI CLIMÀTIC. PLA D'ACCIÓ.**

El Programa Municipal d'Adaptació al Canvi Climàtic compta amb gran nombre d'accions. Aquestes estan distribuïdes en diferents fitxes que permeten disposar de cada acció separatament. Cal tenir en compte que hi ha accions que resten contemplades en altres documents, principalment l'Agenda 21 Local i el Pla d'Acció per una Energia Sostenible, les quals només són referenciades en aquest document.

Seguint les premisses anteriors s'aconsegueix disposar d'una bateria d'accions que té una certa variabilitat en nombre. Tot i així cal destacar que aquest ha de ser un document viu que es pugui anar adaptant al llarg del temps, mitjançant jornades de participació, revisions anuals i comissions de seguiment.

### **9.1 CONTINGUT DE LES FITXES D'ACCIÓ**

El Pla d'Acció recull les actuacions a executar per a cada una de les línies estratègiques durant el període escollit (4 anys), un cop exhaurit el termini cal renovar-lo amb noves actuacions. Per a cada una de les actuacions s'identifiquen els següents ítems:

- Àmbit
- Tipus
- Rellevància
- Prioritat
- Descripció de l'acció
- Objectius
- Metodologia d'aplicació
- Beneficis
- Agents implicats
  - Organitzacions internes implicades
  - Organitzacions externes implicades
- Possibles fonts de finançament
- Experiències contrastades
- Referències bibliogràfiques
- Indicadors de seguiment

## 9.2 FITXA MODEL

<b>Codi:</b> X.a	<b>TÍTOL ACCIÖ</b>	
<b>Prioritat:</b> <i>Alta – Moderada - Baixa</i>	<b>Viabilitat:</b> <i>Alta – Moderada - Baixa</i>	<b>Àmbit</b> <i>Urbanisme, salut...</i>
<b>Descripció:</b>  <i>Breu introducció a l'acció i metodologia que es proposa. En alguns casos inclusió d'exemples pràctics.</i>		
<b>Objectius:</b>	- <i>Objectius específics de l'acció</i>	
<b>Metodologia d'aplicació:</b>	- <i>Passos per a la implantació de l'acció.</i>	
<b>Organismes interns implicats:</b> - <i>Agents i departaments afectats del consistori.</i>	<b>Organismes externs implicats</b> - <i>Agents i departaments afectats del municipi o d'altres organismes públics.</i>	
<b>Finançament</b>	<i>Finançament propi o extern. En funció de qui aporta els recursos.</i>	
<b>Indicadors de seguiment</b>		
<i>Indicador evolució 1</i>	<i>Indicador evolució 1</i>	<i>Indicador evolució 1</i>
<b>Experiències contrastades</b> <i>Experiències contrastades en d'altres municipis.</i>	<b>Referències</b> <i>Documents i altres espais amb informació d'interès.</i>	

### **9.3 ACCIONS DEL PROGRAMA D'ADAPTACIÓ AL CANVI CLIMÀTIC**



<b>Codi:</b> 1.a	<b>Campanya d'informació sobre la utilització del recurs aigua en el sector residencial</b>	
<b>Prioritat:</b> Mitja	<b>Viabilitat:</b> Alta	<b>Àmbit:</b> Gestió eficient de l'aigua
<b>Descripció:</b>  Realització de campanyes periòdiques de comunicació ciutadana en matèria d'estalvi d'aigua amb l'objectiu principal de reduir el consum al sector residencial.  Poden incloure: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Xerrades.</li> <li>- Exposicions sobre canvi climàtic i les seves conseqüències.</li> <li>- Punts informatius.</li> <li>- Generació de material divulgatiu (mesures d'estalvi d'aigua a la llar, al jardí...).</li> <li>- Lliurament de dispositius que permetin estalviar aigua a casa.</li> <li>- Espai permanent al butlletí municipal.</li> <li>- Pàgines web específiques a la web municipal, etc.</li> </ul> Igualada forma part d'un dels 50 municipis adherits a la campanya "La Xarxa estalvia aigua" coordinada per la Diputació de Barcelona i l'Agència Catalana de l'Aigua. Estar adherit suposa poder disposar d'un banc de recursos per poder elaborar una campanya.  A part, Igualada disposa d'una ordenança sobre l'estalvi d'aigua al municipi, la qual pot ser revisada de forma conjunta amb la ciutadania d'acord amb un procés participatiu.		
<b>Objectius:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Conscienciar la població dels impactes derivats del canvi climàtic al recurs aigua.</li> <li>- Disminuir el consum d'aigua del municipi en tots els seus sectors.</li> </ul>	
<b>Metodologia d'aplicació:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Convocatòria d'un procés de participació ciutadà i/o jornades.</li> <li>- Preparació dels continguts de la jornada.</li> <li>- Preparació del material divulgatiu de la jornada i/o campanya.</li> <li>- Avaluar l'impactes de la campanya.</li> </ul>	
<b>Organismes interns implicats:</b> - Departament de Medi Ambient. - Departament de Serveis Municipals.	<b>Organismes externs implicats:</b> - Agència Catalana de l'Aigua. - Diputació de Barcelona.	
<b>Finançament</b>	Propi – Extern. Agència Catalana de l'Aigua. Diputació de Barcelona.	
<b>Indicadors de seguiment</b>		
Consum d'aigua del sector residencial	Núm. d'impactes publicitaris.	Nombre de participacions / assistents al fòrum de participació.
<b>Experiències contrastades</b> La Xarxa Estalvia Aigua	<b>Referències</b> La Xarxa Estalvia Aigua Guia per a l'estalvi d'aigua domèstica. Diputació de Barcelona. Eficiència en l'ús de l'aigua a la llar i en jardineria i regs domèstics. Agència Catalana de l'Aigua.	

<b>Codi:</b> 1.b	<b>Organització de jornades de treball per als sectors de la indústria i del comerç.</b>		
<b>Prioritat:</b> Mitja	<b>Viabilitat:</b> Alta	<b>Àmbit:</b> Gestió eficient de l'aigua	
<b>Descripció:</b> <p>Segons dades facilitades per Aigua de Rigat, el consum d'aigua per ús domèstic, incloent el comercial, l'any 2013 a la ciutat d'Igualada va ser d'un 76%, mentre que el 24% restant, es va deure al consum d'aigua del sector industrial.</p> <p>Per tant, és important actuar també en aquests altres sectors com són la indústria i el comerç per intentar millorar l'eficiència en l'ús de l'aigua.</p> <p>Per tal d'aconseguir una gestió eficient de l'aigua en el sector industrial i comercial, es proposa organitzar unes jornades de treball encarades a facilitar eines, bones pràctiques, serveis i altres per millorar el comportament ambiental de les empreses i reduir consums, i que també permeti recollir impressions dels assistents.</p> <p>Es necessari fer saber a aquests sectors que un consum excessiu d'aigua és incompatible amb un creixement econòmic sostenible.</p>			
<b>Objectius:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Conscienciar la població dels impactes derivats del canvi climàtic al recurs aigua.</li> <li>- Disminuir el consum d'aigua del municipi en tots els seus sectors.</li> </ul>		
<b>Metodologia d'aplicació:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Inventariar el tipus d'empreses del municipi amb major consum.</li> <li>- Convocar-les.</li> <li>- Definir un pla d'actuacions per l'estalvi d'aigua mitjançant cronograma d'implantació i mesures de seguiment.</li> <li>- Fer el seguiment de les accions implementades i l'evolució del consum.</li> </ul>		
<b>Organismes interns implicats:</b> - Departament de Medi Ambient.		<b>Organismes externs implicats:</b> - Agència Catalana de l'Aigua. - Diputació de Barcelona. - Cambra de comerç d'Igualada.	
<b>Finançament</b>	Propi – Extern		
<b>Indicadors de seguiment</b>			
Consum d'aigua industrial i comercial	Núm. de jornades que s'han dut a terme.	Nº d'empreses adherides / participants.	
<b>Experiències contrastades</b> Jornada per a empreses del Bages per aprendre com es poden estalviar costos en les factures d'energia, aigua i gestió de residus.		<b>Referències</b> Estudi d'Estalvi d'Aigua a Catalunya. Institut Català de l'Energia.	

<b>Codi:</b> 1.c	<b>Programa pilot per a crear un segell de qualitat per a l'ús eficient de l'aigua en el sector comercial</b>		
<b>Prioritat:</b> Mitja	<b>Viabilitat:</b> Mitja	<b>Àmbit:</b> Gestió eficient de l'aigua	
<b>Descripció:</b> Una altra mesura que es proposa per tal d'incentivar l'ús eficient de l'aigua en el sector comercial, és elaborar un programa que permeti atorgar un segell de qualitat per a l'ús eficient de l'aigua a les empreses que compleixin una sèrie de requeriments de qualitat exigits més enllà de la que estableix la normativa vigent. Aquest distintiu de qualitat pretén fomentar un canvi d'hàbits del sector comercial per tal d'avançar cap a la sostenibilitat alhora que sensibilitzar també a la ciutadania. Una forma de fomentar la participació pot ser incentivar les empreses amb recursos municipals: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Exempció d'una part dels impostos municipals.</li> <li>- Publicitat mitjançant el portal web de l'ajuntament.</li> <li>- Publicitat en espais de difusió com programes culturals o d'esdeveniments festius.</li> </ul>			
<b>Objectius:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Conscienciar la població dels impactes derivats del canvi climàtic al recurs aigua.</li> <li>- Disminuir el subministrament del municipi en tots els seus sectors.</li> </ul>		
<b>Metodologia d'aplicació:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Elaborar les bases del programa per poder obtenir el segell de qualitat.</li> <li>- Estudiar la viabilitat i definició de mètodes d'incentivació.</li> <li>- Difusió del programa pilot al sector comercial.</li> <li>- Anàlisi del compliment dels criteris d'obtenció del segell.</li> <li>- Organitzar actes de lliurament dels segells de qualitat per l'ús eficient de l'aigua.</li> </ul>		
<b>Organismes interns implicats:</b> - Departament de Medi Ambient.	<b>Organismes externs implicats:</b> - Agència Catalana de l'Aigua. - Diputació de Barcelona.		
<b>Finançament</b>	Propi		
<b>Indicadors de seguiment</b>			
Programa per obtenir segell de qualitat elaborat.	Empreses adherides al programa.	al	Empreses que disposen del segell de qualitat.
<b>Experiències contrastades</b> -	<b>Referències</b> -		

<b>Codi:</b> 1.d	<b>Realitzar un estudi de pous alternatius de propietat municipal per a poder aprofitar l'aigua del freàtic per a reg de parcs i jardins.</b>	
<b>Prioritat:</b> Alta	<b>Viabilitat:</b> Mitja	<b>Àmbit:</b> Gestió eficient de l'aigua
<b>Descripció:</b>		
<p>Actualment aproximadament la meitat del reg de zones enjardinades es realitza mitjançant l'abastament d'aigua potable del municipi. La utilització d'aquest tipus de bé comporta un increment en el cost d'aprofitament. A més cal destacar que Igualada disposa d'una capa freàtica relativament superficial.</p> <p>Per tant, es considera oportú realitzar un estudi de possibles modificacions en l'abastament del reg de zones enjardinades prioritzant l'abastament mitjançant la creació de nous pous així com l'aprofitament dels existents actualment. Caldrà preveure un estudi del substrat freàtic amb la intenció de trobar emplaçaments adequats, prioritzant aquells espais de titularitat municipal.</p>		
<b>Objectius:</b>	- Disminuir el consum d'aigua del municipi en tots els seus sectors.	
<b>Metodologia d'aplicació:</b>	- Realitzar un estudi de pous alternatius. - Cartografia i inventari dels pous i sistemes de reg.	
<b>Organismes interns implicats:</b>		<b>Organismes externs implicats</b>
- Departament Medi Ambient. - Departament de Serveis Municipals. - Departament d'Urbanisme.		- Agència Catalana de l'Aigua.
<b>Finançament</b>	Propi	
<b>Indicadors de seguiment</b>		
Realització de l'estudi d'alternatives	Nombre de zones enjardinades amb reg del freàtic	Consum d'aigua freàtica versus potable municipal.
<b>Experiències contrastades</b>		<b>Referències</b>

<b>Codi:</b> 1.e	<b>Redactar un pla d'enjardinament municipal sostenible</b>	
<b>Prioritat:</b> Alta	<b>Viabilitat:</b> Alta	<b>Àmbit</b> Gestió eficient de l'aigua
<b>Descripció:</b>		
<p>L'adaptació al canvi climàtic ha de ser transversal. Per tant, també serà necessari incloure criteris d'enjardinament sostenible. La principal acció consistirà en la redacció d'un pla que identifiqui aquelles espècies més adaptades al clima continental-mediterrani, i per tant, major adaptació a climes extrems. Es prioritzarà la plantació d'espècies de tipus xeròfil, és a dir, amb baix requeriment hídric.</p> <p>Juntament amb aquesta acció, caldrà tenir en compte els períodes de producció de pol·len d'aquestes espècies, prioritzant aquelles amb menor producció o amb un període de producció de pol·len més curt en el temps. Per a la prioritització, es tindrà en compte les diferents afeccions d'al·lèrgies a la població d'Igualada. Per tant el pla ha d'incloure:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Inventari i ubicació de les espècies presents actualment.</li> <li>- Identificació d'espècies xeròfiles per futurs enjardinaments.</li> <li>- Priorització de la plantació d'espècies d'acord amb els requeriments hídrics.</li> <li>- Priorització de la plantació d'espècies d'acord amb els nivells de producció de pol·len.</li> <li>- Priorització de la plantació d'espècies d'acord amb els requeriments de manteniment.</li> <li>- Elaboració d'un protocol per a futurs enjardinaments.</li> </ul> <p>En l'elecció del nou arbrat caldrà valorar criteris com:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Resistència a les glaçades.</li> <li>- Pluviositat. Exposició Solar.</li> <li>- Resistència a la contaminació urbana.</li> <li>- Resistència a la contaminació industrial.</li> <li>- Velocitat de creixement. Admissió de poda.</li> <li>- Patologies que pot causar a la població.</li> </ul> <p>Aquest pla té l'objectiu d'adaptar noves zones enjardinades i substitució de les actuals espècies presents, a mesura que el cost de manteniment augmenti.</p>		
<b>Objectius:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Disminuir el subministrament del municipi en tots els seus sectors.</li> <li>- Augmentar la qualitat de vida dels ciutadans.</li> </ul>	
<b>Metodologia d'aplicació:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Elaborar un compendi d'espècies de tipus xeròfil a plantar.</li> <li>- Tenir identificats els criteris de prioritització en l'elecció de l'espècie final.</li> <li>- Substituir espècies a mesura que les presents morin o es trobin en situació de malaltia.</li> <li>- Inventariar les zones ja enjardinades respecte del total.</li> </ul>	
<b>Organismes interns implicats:</b>		<b>Organismes externs implicats</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Departament de Medi Ambient.</li> <li>- Departament de Serveis Municipals.</li> <li>- Departament d'Urbanisme.</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Agència Catalana de l'Aigua.</li> </ul>
<b>Finançament</b>	Propi	
<b>Indicadors de seguiment</b>		
Consum d'aigua en zones verdes.	Superfície amb criteris de xerojardineria.	Superfície xerojardineria respecte superfície total de zones verdes.
<b>Experiències contrastades</b>		<b>Referències</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Projecte a les rotondes de l'eix Nord de la Universitat Autònoma de Barcelona.</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Pla de gestió de l'arbrat viari de Barcelona 2008. Ajuntament de Barcelona.</li> <li>- Diverses actuacions a Montcada i Reixac.</li> </ul>

<b>Codi:</b> 1.f	<b>Inventariar i millorar els sistemes de reg urbà públic.</b>		
<b>Prioritat:</b> Alta	<b>Viabilitat:</b> Alta	<b>Àmbit</b> Gestió eficient de l'Aigua	
<b>Descripció:</b>  Amb l'objectiu de reduir el consum d'aigua caldrà realitzar una revisió dels sistemes de reg. Caldrà: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Realitzar un inventari dels sistemes de reg, que inclogui: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Font d'abastament.</li> <li>- Sistema de distribució emprat.</li> <li>- Plànols del sistema.</li> <li>- Disponibilitat de comptador.</li> </ul> </li> <li>- Sistematitzar una revisió anual del sistema de reg mitjançant un protocol preestablert amb el departament de Serveis municipals.</li> <li>- En casos de nous sistemes de reg: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Analitzar els requeriments hídrics de la zona verda.</li> <li>- Analitzar els requeriments de manteniment de la zona verda. Es treballarà conjuntament des del servei d'urbanisme juntament amb els serveis municipals.</li> <li>- Instal·lació d'un programador automàtic.</li> <li>- Instal·lació d'un comptador.</li> <li>- Analitzar la viabilitat d'instal·lar sistemes de telegestió.</li> </ul> </li> </ul>			
<b>Objectius:</b>	- Disminuir el subministrament del municipi en tots els seus sectors.		
<b>Metodologia d'aplicació:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Inventariar els sistemes de reg actuals.</li> <li>- Estudiar les incidències gestionades des dels serveis municipals en els darrers anys.</li> <li>- Realitzar un protocol per evitar el màxim nombre d'incidències.</li> <li>- Realitzar protocol de requisits en noves instal·lacions.</li> </ul>		
<b>Organismes interns implicats:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Departament de Medi Ambient.</li> <li>- Departament de Serveis Municipals.</li> </ul>		<b>Organismes externs implicats</b>	
<b>Finançament</b>	Propi		
<b>Indicadors de seguiment</b>			
Revisió i inventari de l'estat actual d'instal·lacions de reg.	Protocols de noves instal·lacions.	Implantació de sistemes de telegestió.	
<b>Experiències contrastades</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ajuntament de Barcelona. Sistema de telecontrol "Sentilo".</li> <li>- UPC. Sistema ESCADA.</li> </ul>		<b>Referències</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Sistema <i>smartywater</i>.</li> </ul>	

<b>Codi:</b> 1.g	<b>Aplicar conceptes d'enginyeria bioclimàtica per evitar inundacions i assegurar la infiltració de l'aigua al subsòl</b>	
<b>Prioritat:</b> Alta	<b>Viabilitat:</b> Mitjana	<b>Àmbit</b> Gestió eficient de l'aigua
<b>Descripció:</b> L'ajuntament d'Igualada ja ha realitzat diferents projectes amb èxit sobre bioenginyeria. D'acord amb l'acció per a la delimitació de noves zones pacificades, es considera oportú vetllar per establir nous sistemes de drenatge urbans que vetllin per a la correcta infiltració de l'aigua al terreny, que comportarà diferents avantatges: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Reducció de la càrrega d'aigua recollida pel sistema de clavegueram. Estalvi econòmic en el tractament d'aigua.</li> <li>- Recàrrega dels aqüífers de la zona.</li> <li>- Reducció del nombre d'inundacions. Reducció dels costos econòmics en la gestió d'inundacions.</li> </ul> Existeixen diverses mesures, sempre depenent a quin sector s'apliquin. Les mesures que compren aquesta acció són de tipus estructural, entre les que destaquen: <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Creació de sostres verds:</b> són sistemes multicapa amb cobertura vegetal per recobrir sostres i terrasses. Estan concebudes per interceptar i retenir l'aigua pluvial, reduint el volum d'escorrentia i disminuint el cabal pic.</li> <li>- <b>Superfícies permeables</b> (tipus llamborda): paviments que permeten la infiltració de l'aigua en el terreny.</li> <li>- <b>Franges filtrants:</b> són vegetades i es troben entre el medi impermeable i el medi receptor. Permeten la infiltració així com retenció de partícules i contaminants, reduint l'escorrentia.</li> <li>- <b>Drenatges francesos:</b> rases poc profundes reomplertes de materials filtrants (graves o sintètics), amb o sense conducte de transport, concebudes per captar i filtrar l'aigua d'escorrentia.</li> <li>- <b>Dipòsits de detenció:</b> emmagatzemat temporal dels volums d'escorrentia aigües amunt, laminant els cabals punta. Poden situar-se en zones mortes o compaginar-los amb usos recreatius, parcs, etc.</li> </ul>		
<b>Objectius:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Disminuir els requeriment hídrics del municipi en tots els seus sectors: industrial, residencial i públic.</li> <li>- Tenir en consideració els riscos que poden sorgir derivats del canvi climàtic i tinguin una afectació directa o indirecta sobre el bé comú, el recurs aigua.</li> </ul>	
<b>Metodologia d'aplicació:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Inventariar els punts amb major risc d'inundació d'acord amb l'experiència municipal dels darrers anys.</li> <li>- Estudiar el cost-benefici de la implantació d'accions estructurals.</li> <li>- Definir un calendari amb accions i planificació en el temps per tal de gestionar les incidències amb major afectació econòmica.</li> </ul>	
<b>Organismes interns implicats:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Departament de Medi Ambient</li> <li>- Departament d'Urbanisme.</li> <li>- Departament de Protecció Civil.</li> <li>- Departament de Serveis Municipals.</li> </ul>		<b>Organismes externs implicats</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Escola Politècnica Superior.</li> </ul>
<b>Finançament</b>	Propi	
<b>Indicadors de seguiment</b>		
Cost econòmic per afectacions.	Nombre de noves infraestructures creades / inversió.	Volum d'aportació al col·lector municipal en comparació amb episodis similars.
<b>Experiències contrastades</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Dipòsit de detenció al Parc Apeadero de Paterna. València.</i></li> <li>- Franges filtrants, dipòsits de detenció i recol·lecció d'aigües pluvials cobertes en edificis de Torre Baró (Barcelona).</li> </ul>		<b>Referències</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Sistemas Urbanos de Drenajes Sostenibles (SUDs). Universidad de Cantabria.</li> </ul>

<b>Codi:</b> 1.h	<b>Optimitzar el manteniment de fonts i brolladors per evitar consums d'aigua innecessaris.</b>	
<b>Prioritat:</b> Mitjana	<b>Viabilitat:</b> Baixa	<b>Àmbit</b> Gestió eficient de l'aigua
<b>Descripció:</b>		
<p>L'aigua és un bé comú públic limitat, escàs i vulnerable. Per aquesta raó la seva utilització ha de ser executada de forma responsable.</p> <p>Es recomana l'elaboració i execució d'un pla per dotar de totes les fonts ornamentals que permetin l'ús com aigua de boca mitjançant un sistema d'obertura voluntària, utilitzables tot l'any, però de tancament automàtic, és a dir, tipus polsador.</p> <p>D'altra banda s'hauran d'incorporar sistemes de recirculació de l'aigua a totes les fonts ornamentals, amb l'objectiu d'evitar l'abocament constant d'aigua potable i el cost econòmic que això comporta. Per tant es prioritzarà l'ús d'aigua del freàtic. Igualment, s'instal·laran sistemes de detenció automàtica, en aquelles fonts ornamentals que produeixen vaporització d'aerosols, en moments de màxima temperatura, principalment a l'estiu.</p> <p>De la mateixa manera s'elaborarà un protocol de revisió trimestral que inclogui, entre d'altres:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Control d'estanqueïtat.</li> <li>- Neteja periòdica de vasos i làmines d'aigua.</li> <li>- Retirada de sòlids i flotants.</li> <li>- Tractament per a la prevenció de legionel·losis.</li> <li>- Monitorització i telecontrol de consums.</li> </ul>		
<b>Objectius:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Disminuir els requeriment hídrics del municipi en tots els seus sectors: industrial, residencial i públic.</li> <li>- Disminuir els costos associats al manteniment d'instal·lacions municipals.</li> </ul>	
<b>Metodologia d'aplicació:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Inventariar les fonts ornamentals i de boca municipals.</li> <li>- Avaluar-ne el seu estat així com possibles millores per a la reducció del consum.</li> <li>- Planificació de canvis estructurals i elaboració del protocol de revisió.</li> </ul>	
<b>Organismes interns implicats:</b>	<b>Organismes externs implicats</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Departament de Medi Ambient.</li> <li>- Departament de Serveis Municipals.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Diputació de Barcelona.</li> </ul>	
<b>Finançament</b>	Propi	
<b>Indicadors de seguiment</b>		
Percentatge de fonts amb sistema de recirculació.	Percentatge amb abastament d'aigua del freàtic	Superfície impermeabilitzada en fonts ornamentals i públiques.
<b>Experiències contrastades</b>	<b>Referències</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Actuacions en fonts ornamentals i públiques. Ajuntament de Barcelona.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Nota de premsa: 223 actuacions en fonts ornamentals i públiques a Barcelona. Març 2011.</li> </ul>	

<b>Codi:</b> 1.j	<b>Incorporar als requeriments del concurs municipal de gestió d'aigua mesures per a la conscienciació dels ciutadans.</b>	
<b>Prioritat:</b> Mitjana	<b>Viabilitat:</b> Alta	<b>Àmbit</b> Gestió eficient de l'aigua
<b>Descripció:</b>		
<p>En futures licitacions municipals caldrà incorporar criteris de sostenibilitat i conscienciació de la ciutadania com a requeriment tècnic per a l'obtenció de punts en el concurs de gestió de l'aigua municipal. Entre aquestes es creu oportú realitzar un nou model de factura. La factura haurà d'indicar, com a mínim, els següents ítems:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Consum d'aigua general de l'habitatge.</li> <li>- Consum d'aigua per persona i dia.</li> <li>- Comparativa del consum d'aigua per càpita amb la mitjana europea.</li> <li>- Comparativa del consum d'aigua d'acord amb els objectius del mil·lenni de l'ONU.</li> <li>- Cost posterior del tractament de l'aigua consumida i repercussió sobre la ciutadania.</li> <li>- Consells d'estalvi d'aigua.</li> <li>- Mesures de baix cost per a l'estalvi d'aigua.</li> </ul>		
<b>Objectius:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Conscienciar la població dels impactes derivats del canvi climàtic al recurs aigua.</li> <li>- Disminuir el subministrament del municipi en tots els seus sectors.</li> </ul>	
<b>Metodologia d'aplicació:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Preparació de la licitació/concurs públic.</li> <li>- Elaboració d'un llistat d'ítems mínims a incloure en el sistema de facturació.</li> <li>- Atorgament de la licitació municipal.</li> <li>- Seguiment de la implantació de les mesures.</li> </ul>	
<b>Organismes interns implicats:</b>	<b>Organismes externs implicats</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Departament de Medi Ambient.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Empreses adjudicatàries.</li> <li>- Agència Catalana de l'Aigua.</li> </ul>	
<b>Finançament</b>	Propi	
<b>Indicadors de seguiment</b>		
Licitació amb criteris de sostenibilitat.	Factura d'acord als ítems proposats.	Consum general del municipi d'Igualada.
<b>Experiències contrastades</b>	<b>Referències</b>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Consum d'aigua. Què hem de saber? Ajuntament de Montornès del Vallès, 2013.</li> <li>- Objectius del mil·lenni. ONU.</li> </ul>	

<b>Codi:</b> 2.a	<b>Promoció dels camins escolars segurs d'acord amb l'objectiu del Pla de Salut actualment en redacció</b>	
<b>Prioritat:</b> Alta	<b>Viabilitat:</b> Mitja	<b>Àmbit:</b> Urbanisme i mobilitat
<b>Descripció:</b> <p>El camí escolar és una iniciativa per facilitar que els nens i les nenes vagin a l'escola a peu, amb bicicleta o d'altres mitjans no motoritzats. La iniciativa s'emmarca en la carta europea de drets dels vianants de 12 d'octubre de 1998 i El Dia Internacional d'Anar a Peu a l'Escola.</p> <p>Es tracta de crear itineraris segurs perquè els infants puguin anar des dels seus domicilis fins a l'escola sols, en grups de companys i/o acompanyats de tutors o pares voluntaris.</p> <p>Cal disposar de voreres amples, en bon estat, de passos de vianants propers, de semàfors on el temps de pas sigui adequat als infants i d'accessibilitat prioritària als vianants prop dels centres escolars. Caldrà definir una sèrie de vies amb entorn tranquil. Si no, es proposaran vies per pacificar.</p>		
<b>Objectius:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Facilitar els desplaçaments dels ciutadans amb mitjans de transport suaus i disminuint la càrrega energètica associada.</li> <li>- Resoldre les problemàtiques de repartiment de l'espai viari als carrers més utilitzats pels escolars en l'accés i la sortida dels centres educatius.</li> </ul>	
<b>Metodologia d'aplicació:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Estudis de mobilitat de les escoles. <ul style="list-style-type: none"> <li>- Inventari de la situació viària a l'entorn de l'escola.</li> <li>- Comptatges d'alumnes a l'arribada al centre escolar tot diferenciant en quin tipus de transport arriben.</li> </ul> </li> <li>- Enquestes als alumnes (a partir d'ESO) i famílies sobre el mode d'accedir a les escoles i els requeriments per a canviar a sistemes més sostenibles.</li> <li>- Elaboració de la diagnosi del camí escolar. Definició del pla d'acció (mesures i propostes d'actuació).</li> </ul>	
<b>Organismes interns implicats:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Departament d'Ensenyament i Universitats.</li> <li>- Departament d'Urbanisme.</li> <li>- Policia Local.</li> </ul>	<b>Organismes externs implicats:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Diputació de Barcelona.</li> <li>- Departament de Política Territorial i Obres Públiques.</li> <li>- AMPES.</li> <li>- Centres educatius.</li> </ul>	
<b>Finançament</b>	Propi – Extern.	
<b>Indicadors de seguiment</b>		
Nombre de centres amb camí planificat.	Percentatge d'alumnes que utilitzen mitjans suaus.	Percentatge de camins escolars respecte necessitats totals.
<b>Experiències contrastades</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ajuntament de Granollers – Bus a Peu! cada escola defineix diversos itineraris amb les seves parades.</li> <li>- Bus a peu! Escola El Turó del Cargol.</li> </ul>	<b>Referències</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Mitigació i adaptació local al canvi climàtic. Catàleg de propostes. Diputació de Barcelona.</li> <li>- Comissió Europea, Direcció General de Medi Ambient: <i>La ciudad, los niños y la movilidad</i></li> </ul>	

<b>Codi:</b> 2.b	<b>Establiment d'espais lliures de vehicles motoritzats. Pacificació de la ciutat.</b>	
<b>Prioritat:</b> Alta	<b>Viabilitat:</b> Baixa	<b>Àmbit:</b> Urbanisme i mobilitat
<b>Descripció:</b> Aplicació de mesures restrictives del trànsit en àrees específiques del casc urbà: <ul style="list-style-type: none"> <li>– Establiment d'itineraris segurs entre punts rellevants, a través de senyals, semàfors o zones de vianants.</li> <li>– Creació de zones segures per als infants i els joves, més enllà de l'itinerari escolar, com són els itineraris al centre cívic, al cinema o als punts de reunió juvenil, per a anar amb bicicleta o a peu.</li> <li>– Prolongació de la peatonalització, com a classificació d'espais comercials i/o cèntrics, al voltant dels grans centres d'atracció de desplaçaments (centres d'estudi, sanitaris, culturals i de treball).</li> </ul>		
<b>Objectius:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Modificar les proporcions dels sistemes de transport a favor del transport públic i dels mitjans no motoritzats.</li> <li>– Garantir la igualtat d'accés als centres d'atracció als ciutadans que no poden utilitzar el vehicle privat.</li> <li>– Facilitar els desplaçaments dels ciutadans amb mitjans de transport suaus i disminuint la càrrega energètica associada.</li> </ul>	
<b>Metodologia d'aplicació:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Elaboració d'un compromís social de restringir l'ús indiscriminat del vehicle privat.</li> <li>– Determinació de les zones de trànsit restringit.</li> <li>– Senyalització d'itineraris i espais, col·locació de barreres i elements dissuasius al pas de vehicles.</li> <li>– Seguiment dels resultats aconseguits.</li> </ul>	
<b>Organismes interns implicats:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Departament d'Urbanisme.</li> <li>– Departament de Medi Ambient.</li> <li>– Departament de Salut.</li> </ul>		<b>Organismes externs implicats:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Entitats públiques de caràcter supralocal.</li> <li>– Autoritats del transport.</li> <li>– Comerciants.</li> <li>– AMPES i centres educatius.</li> </ul>
<b>Finançament</b>	Propi.	
<b>Indicadors de seguiment</b>		
Superfície amb restricció sobre el trànsit amb vehicle privat.	-	-
<b>Experiències contrastades</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Ajuntament de Castellar del Vallès: Pla d'accessibilitat urbana.</li> <li>– Ajuntament de Terrassa: Pla de peatonalització del centre històric.</li> <li>– Ajuntament de Vilafranca del Penedès: Pla de mobilitat urbana.</li> <li>– Ajuntament de Malgrat de Mar: Pla d'accessibilitat.</li> </ul>	<b>Referències</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Diputació de Barcelona (Servei de Medi Ambient): propostes per a una mobilitat més sostenible i segura. Catàleg d'actuacions i bones pràctiques locals i comarcals. Juny de 2006.</li> </ul>	

<b>Codi:</b> 2.c	<b>Creació d'espais segurs per a l'aparcament de bicicletes</b>	
<b>Prioritat:</b> Mitjana	<b>Viabilitat:</b> Mitjana	<b>Àmbit:</b> Urbanisme i mobilitat
<b>Descripció:</b> <p>Per tal de fomentar l'ús de la bicicleta es proposa la creació d'espais segurs per a l'aparcament de bicicletes.</p> <p>La disponibilitat d'aparcaments per a bicicletes hauria de ser prioritària en algunes zones del municipi com per exemple:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Estacions de tren o bus.</li> <li>- Zones de comerços i empreses.</li> <li>- Hospitals i centres sanitaris.</li> <li>- Centres educatius.</li> </ul> <p>L'ús d'aquest medi de transport sostenible aporta beneficis tals com:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Reducció de les despeses d'aparcament.</li> <li>- Millora de la salut.</li> <li>- Reducció en el temps de desplaçament.</li> <li>- Reducció del cost del desplaçament.</li> <li>- Reducció del trànsit.</li> </ul>		
<b>Objectius:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Treballar plans transversals que contemplin el disseny urbà de forma sostenible: econòmica, ambiental i socialment.</li> <li>- Facilitar els desplaçaments dels ciutadans amb mitjans de transport suaus i disminuint la càrrega energètica associada.</li> </ul>	
<b>Metodologia d'aplicació:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Elaboració d'un inventari d'aparcaments actualitzat a partir de la informació facilitada per l'ajuntament i del treball de camp complementari.</li> <li>- Inventari i classificació del centres d'atracció en diverses tipologies.</li> <li>- Oferta d'aparcament per tipus de centres d'atracció.</li> <li>- Definició de les mesures d'actuació.</li> <li>- Seguiment dels resultats assolits.</li> </ul>	
<b>Organismes interns implicats:</b>		<b>Organismes externs implicats:</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Departament d'Urbanisme.</li> <li>- Departament de Medi Ambient.</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Entitats en suport dels modes de transport suau.</li> <li>- Entitats veïnals i/o associacions.</li> </ul>
<b>Finançament</b>	Propi – Extern. IDAE. ICAEN.	
<b>Indicadors de seguiment</b>		
Nº aparcaments de bicicletes segurs.	Desplaçaments amb bicicleta.	Consum de combustibles fòssils.
<b>Experiències contrastades</b>		<b>Referències</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Universitat Autònoma i Vilafranca del Penedès. Sistema d'aparcament mitjançant targetes d'abonament.</li> <li>- BikeLink experiència a San Francisco. EUA.</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Estudi d'implantació d'aparcaments per a bicicletes a la ciutat de Lleida.</li> <li>- L'Associació Bicicleta Club de Catalunya (BACC) Estudi del BACC sobre robatoris d'aparcaments.</li> <li>- Manual de aparcamientos de bicicletas, editat per l'IDAE.</li> </ul>

<b>Codi:</b> 2.d	<b>Adequació dels serveis de transport públic a la localització dels llocs de treball.</b>	
<b>Prioritat:</b> Alta	<b>Viabilitat:</b> Mitjana	<b>Àmbit:</b> Urbanisme i mobilitat
<b>Descripció:</b> Extensió de la xarxa de transport públic per tal de donar cobertura a les necessitats de desplaçament dels treballadors entre la seva residència i els llocs de treball. Les dimensions de l'extensió són tres: 1. El territori servit. Possibilitat d'accedir a totes les empreses amb recorreguts complementaris no motoritzats mínims. 2. L'horari cobert. Possibilitat que es pugui accedir a treballar i retornar al domicili per als torns de treball més freqüents, juntament amb la possibilitat d'anar o tornar durant la jornada laboral amb demores raonables. 3. La dotació d'infraestructures. Actualització de les infraestructures d'accés i d'espera perquè el temps del desplaçament sigui breu i el temps d'espera còmode.		
<b>Objectius:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Treballar plans transversals que contemplin el disseny urbà de forma sostenible: econòmica, ambiental i socialment.</li> <li>- Facilitar els desplaçaments dels ciutadans amb mitjans de transport suaus i disminuint la càrrega energètica associada.</li> </ul>	
<b>Metodologia d'aplicació:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Elaboració del diagnòstic de la cobertura dels centres de treball a través de serveis públics de transport.</li> <li>- Elaboració del pla d'acció per a l'adequació del transport públic.</li> <li>- Constitució d'un òrgan d'interpretació i desenvolupament del pla d'acció entre les administracions locals, les autoritats del transport, els sindicats, la patronal i els gestors del servei públic de transport (taula del pacte per a la mobilitat).</li> <li>- Signatura del pacte per a la mobilitat.</li> <li>- Seguiment dels resultats aconseguits.</li> </ul>	
<b>Organismes interns implicats:</b>	<b>Organismes externs implicats:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Departament d'Urbanisme.</li> <li>- Departament de Medi Ambient.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Administracions supralocals (Diputació de Barcelona, Departament de Política Territorial i Obres Públiques, etc.).</li> <li>- Autoritats del transport.</li> <li>- Sindicats.</li> <li>- Associacions empresarials.</li> <li>- Gestors del servei de transport.</li> </ul>	
<b>Finançament</b>	Propi – Extern. A compartir entre sector públic-privat.	
<b>Indicadors de seguiment</b>		
Núm. treballadors que es desplacen amb transport públic.	Desplaçaments anuals aplicat a centres de treball.	Nombre d'accidents laborals en trànsit rodat.
<b>Experiències contrastades</b>	<b>Referències</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Pla de mobilitat de l'Hospital de Granollers, amb la participació de la Diputació de Barcelona.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Projecte GESMOPOLI: plans de mobilitat dels polígons industrials de Mas Beuló (Vic), el Segre (Lleida), el Pla (Sant Feliu de Llobregat i Molins de Rei), Agro-Reus (Reus), Santiga (Santa Perpètua de Mogoda i Barberà del Vallès) i Aeroport de Girona (Vilobí d'Onyar), sota la coordinació general de la Diputació de Barcelona (Servei de Medi Ambient).</li> </ul>	

<b>Codi:</b> 2.e	<b>Ordenança de construcció sostenible. Aplicació de criteris bioclimàtics a l'urbanisme i l'edificació</b>	
<b>Prioritat:</b> Mitjana	<b>Viabilitat:</b> Alta	<b>Àmbit:</b> Urbanisme i mobilitat
<b>Descripció:</b>		
<p>Elaboració d'una ordenança de la construcció sota criteris de reducció en l'ús de recursos i en la producció de residus i augment de la proporció de materials reciclats que formen part del sistema.</p> <p>Són aspectes més significatius del seu abast:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Mesures bioclimàtiques i aprofitament de les energies renovables en el desenvolupament urbanístic del municipi. Els criteris més significatius a considerar són l'elecció d'una ubicació apropiada, una correcta adaptació a l'entorn pròxim i dels volums edificats al clima del lloc i a les variacions estacionals i diàries, com ara la temperatura, la humitat de l'aire, el vent i sobretot el sol.</li> <li>- Selecció de materials de construcció en relació amb l'energia intrínseca que incorporen cost energètic de producció, cost ambiental de producció, durabilitat, capacitat de ser reciclat, origen de les primeres matèries, impacte ambiental en origen, etc.</li> <li>- Gestió de la demanda d'aigua, gestió de noves fonts d'aigua i la reutilització d'aigües grises a l'edificació.</li> <li>- Jardineria de baix consum d'aigua, que estarà associada a la vegetació dels espais públics i privats.</li> </ul>		
<b>Objectius:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Esdevenir un referent en bones pràctiques de disseny urbà per a la disminució dels efectes dels impactes associats al canvi climàtic.</li> <li>- Esdevenir un referent en obligacions ambientals per part d'empreses constructores i ens públics en el disseny i implantació de nous edificis amb criteris d'adaptació urbana.</li> </ul>	
<b>Metodologia d'aplicació:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Elaboració de l'ordenança de la construcció i restauració d'edificis.</li> <li>- Tràmit administratiu - polític (aprovació).</li> <li>- Comunicació (informació a tots els afectats).</li> <li>- Aplicació de l'ordenança.</li> <li>- Seguiment dels compliment.</li> </ul>	
<b>Organismes interns implicats:</b>		<b>Organismes externs implicats:</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Departament d'Urbanisme.</li> <li>- Departament de Medi Ambient.</li> <li>- Departament de Serveis Tècnics.</li> <li>- Òrgans polítics de l'ajuntament.</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Entitats supramunicipals.</li> <li>- Promotors.</li> <li>- Empreses.</li> <li>- Professionals implicats en l'urbanisme i la construcció.</li> <li>- Veïnat.</li> </ul>
<b>Finançament</b>	Propi.	
<b>Indicadors de seguiment</b>		
Ordenança realitzada i aprovada.	Nombre d'edificacions d'acord amb l'ordenança	Consum final d'energia per habitatge
<b>Experiències contrastades</b>		<b>Referències</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ajuntament de Sant Joan Despí: Ordenança de construcció sostenible.</li> <li>- Ajuntament de Santa Eulàlia de Ronçana: Ordenança de construcció sostenible.</li> <li>- Mancomunitat de Sierra Nevada: cases que mantenen una temperatura interior constant al voltant dels 17 °C.</li> <li>- La Vall d'Uixó: barri ecològic planejat per l'arquitecte Xavier Segarra.</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Diputació de Barcelona. <i>Ordenances d'edificació sostenible. Manual justificatiu.</i></li> <li>- FEMPCLM (Federación Española de Municipios y Provincias de Castilla-La Mancha): <i>Guía de buenas prácticas de planeamiento urbanístico sostenible.</i></li> <li>- Víctor Olgyay. <i>Arquitectura y clima. Manual de diseño bioclimático para arquitectos y urbanistas.</i> Gustavo Gili. Barcelona, 1998.</li> </ul>

<b>Codi:</b> 2.f	<b>Redistribució de l'impost de vehicles per tal d'afavorir la compra de vehicles de mínima emissió de CO<sub>2</sub>, inclosos els elèctrics, híbrids i híbrids endollables.</b>	
<b>Prioritat:</b> Alta	<b>Viabilitat:</b> Baixa	<b>Àmbit:</b> Urbanisme i mobilitat
<b>Descripció:</b> L'ajuntament s'encarregarà de promoure l'adquisició de vehicles més eficients entre la població mitjançant diverses mesures, com ara: - Aplicació d'una reducció de l' Impost sobre Vehicles de Tracció Mecànica (IVTM), a tots aquells vehicles que siguin més eficients (<120 g CO <sub>2</sub> /Km). Es valorarà la possibilitat d'aplicar penalitzacions econòmiques als vehicles més contaminants (>300 g CO <sub>2</sub> /Km). - Afavorir la instal·lació de punts de recàrrega a les benzineres locals i fomentar la utilització de biodièsel, sempre i quan provingui de la regeneració d'olis usats i no de conreus energètics i la instal·lació de punts de recàrrega per les bateries dels vehicles elèctrics. Aquestes mesures es poden reforçar amb una campanya informativa.		
<b>Objectius:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Treballar plans transversals que contemplin el disseny urbà de forma sostenible: econòmica, ambiental i socialment.</li> <li>- Facilitar els desplaçaments dels ciutadans amb mitjans de transport suaus i disminuint la càrrega energètica associada.</li> </ul>	
<b>Metodologia d'aplicació:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Seguiment de l'evolució del parc mòbil privat amb les dades requerides a l'IVTM (tipus de combustible, emissions, etc.)</li> <li>- Preparar una campanya informativa: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Creació de díptics informatius.</li> <li>- Xerrades a centres cívics, associacions de veïns, etc.</li> <li>- Col·laboració amb concessionaris de cotxes per la cessió de vehicles de baixes emissions i exposar-los en actes públics.</li> <li>- Establir un barem de disminució de la taxa municipal.</li> </ul> </li> </ul>	
<b>Organismes interns implicats:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Departament de Medi Ambient.</li> <li>- Departament d'Intervenció.</li> </ul>	<b>Organismes externs implicats:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Empreses locals (benzineres, concessionaris).</li> <li>- Prefectura Provincial de Trànsit.</li> </ul>	
<b>Finançament</b>	Ajuntament	
<b>Indicadors de seguiment</b>		
Consum de combustibles fòssils del transport privat	Nº de benzineres locals amb biodièsel i/o punts de recàrrega.	Parc mòbil de vehicles eficients (<120 g CO <sub>2</sub> /Km).
<b>Experiències contrastades</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Bonificació del 75% en l'Impost sobre vehicles de tracció mecànica als propietaris de vehicles elèctrics o bimodals o que utilitzin exclusivament com a combustible biogas, gas natural comprimit, gas liquat, metà, metanol, hidrogen o derivats d'olis vegetals i que acreditin que no poden utilitzar un carburant contaminant. Ajuntament de Parets del Vallès.</li> </ul>	<b>Referències</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Accions bàsiques dels PAES per a municipis de menys de 20.000 habitants de la província de Barcelona.</li> <li>- Instituto para la Diversificación y Ahorro Energético. Secció automòbils.</li> </ul>	

<b>Codi:</b> 2.g	<b>Substitució dels vehicles municipals per vehicles en base elèctrica</b>	
<b>Prioritat:</b> Moderada	<b>Viabilitat:</b> Moderada	<b>Àmbit:</b> Urbanisme i mobilitat
<b>Descripció:</b>		
<p>Es proposa la renovació progressiva de la flota de vehicles municipals per vehicles de baixes emissions (RESOLUCIÓ TES/351/2014, de 29 de gener, per la qual s'estableixen els criteris ambientals per a l'atorgament del distintiu de garantia de qualitat ambiental a les flotes de vehicles) un cop en finalitzi la vida útil. L'adquisició de vehicles de baixes emissions per part del consistori promou la seva compra per part de la població, sobretot si es difon correctament aquesta bona pràctica.</p> <p>En el moment d'adquirir-los s'haurà de considerar l'eficiència i la tecnologia que més s'adapti al servei que haurà d'oferir.</p> <p>S'entén per vehicles de baixes emissions els pertanyents a les següents tipologies:</p> <p>a) Vehicles que emprin com a font d'energia electricitat, GLP, gas natural o hidrogen o vehicles híbrids endollables.</p> <p>b) Vehicles de gasoil i biodièsel, i vehicles híbrids que emprin aquests combustibles com a font principal, amb un consum de combustible segons fabricant inferior o igual a l'indicat a la taula 1, i amb unes emissions de CO<sub>2</sub> inferiors a 108 g de CO<sub>2</sub>/km o que compleixin com a mínim la normativa Euro 5.</p> <p>c) Vehicles de benzina i bioetanol, i vehicles híbrids que emprin aquests combustibles com a font d'energia principal amb un consum de combustible inferior o igual a l'indicat a la taula, i amb emissions de CO<sub>2</sub> inferiors a 120 g de CO<sub>2</sub>/km o que compleixin com a mínim la normativa Euro 4.</p> <p>A la Resolució hi ha una taula de consum d'energia màxim a considerar (l/100 km).</p>		
<b>Objectius:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Treballar plans transversals que contemplin el disseny urbà de forma sostenible: econòmica, ambiental i socialment.</li> <li>- Facilitar els desplaçaments dels ciutadans amb mitjans de transport suaus i disminuint la càrrega energètica associada.</li> </ul>	
<b>Metodologia d'aplicació:</b>	<p>Per obtenir el Distintiu de garantia de qualitat ambiental:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Estudiar la viabilitat de canviar els vehicles municipals per vehicles de baixes emissions degut a recorreguts i Km actual.</li> <li>- Incorporar d'acord amb els períodes de substitució establerts actualment, vehicles de baixes emissions.</li> <li>- Estudiar la possibilitat d'establir convenis de col·laboració amb diferents empreses del sector per promocionar els vehicles mitjançant els serveis municipals.</li> </ul>	
<b>Organismes interns implicats:</b>	<b>Organismes externs implicats:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Departament d'Urbanisme.</li> <li>- Departament de Contractació.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Departament de Territori i Sostenibilitat.</li> </ul>	
<b>Finançament</b>	Ajuntament	
<b>Indicadors de seguiment</b>		
Nombre de vehicles elèctrics o híbrids de la flota municipal.	Nombre de vehicles que utilitzen biodièsel de la flota municipal.	Consum de combustibles fòssils de la flota municipal.
<b>Experiències contrastades</b>	<b>Referències</b>	
- Barcelona compta en aquest moment amb uns 300 vehicles elèctrics, 240 punts de recàrrega, dos dels quals són de recàrrega ràpida i ben aviat aquests incrementin a 12.	- Accions bàsiques dels PAES per a municipis de menys de 20.000 habitants de la província de Barcelona.	

<b>Codi:</b> 2.h	<b>Instal·lar punts de recàrrega per a vehicles elèctrics</b>	
<b>Prioritat:</b> Baixa	<b>Viabilitat:</b> Baixa	<b>Àmbit:</b> Urbanisme i mobilitat
<b>Descripció:</b> Es proposa la implantació d'un sistema municipal de recàrrega per a vehicles elèctrics amb l'objectiu de promoure l'adquisició progressiva d'aquest tipus de vehicles entre la població i aconseguir reduir les emissions de CO <sub>2eq</sub> associades als combustibles dels vehicles convencionals. Des del punt de vista ambiental, el vehicle elèctric presenta avantatges respecte el vehicle de combustió interna pel que fa a eficiència energètica i emissions contaminants, malgrat que no podem considerar-lo exempt d'impactes. El vehicle elèctric al llarg de la seva vida pot estalviar entre 10 i 40 tones de CO <sub>2</sub> en funció del recurs i de les tecnologies emprades en la generació de l'electricitat. Els punts de recàrrega per a vehicles elèctrics es poden situar als pàrquings públics municipals o fins i tot es pot modificar normativa per tal que els promotors d'obra nova incorporin places d'aparcament adaptades a aquests vehicles. En la mesura del possible, seria interessant que els punts de recàrrega s'alimentessin de l'electricitat generada a partir d'energies renovables.		
<b>Objectius:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Esdevenir un referent en bones pràctiques de disseny urbà per a la disminució dels impactes associats al canvi climàtic.</li> <li>- Facilitar els desplaçaments dels ciutadans amb mitjans de transport suaus i disminuint la càrrega energètica associada.</li> <li>-</li> </ul>	
<b>Metodologia d'aplicació:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Elaboració d'un concurs públic per a la instal·lació de punts de recàrrega per a vehicles elèctrics.</li> <li>- Concessió per a gestió i explotació.</li> </ul> A més, l'ajuntament promourà: <ul style="list-style-type: none"> <li>- El desplegament d'infraestructura pública de recàrrega.</li> <li>- L'assignació d'ajuts per la instal·lació de punts de recàrrega d'accés privat.</li> </ul>	
<b>Organismes interns implicats:</b> - Departament d'Urbanisme. - Departament de Medi Ambient.	<b>Organismes externs implicats:</b> - Empreses adjudicatàries. - IDAE.	
<b>Finançament</b>	Ajuntament	
<b>Indicadors de seguiment</b>		
Concurs per la instal·lació de punts de recàrrega.	Nombre de punts de recàrrega.	Consum total de combustibles fòssils del parc mòbil del municipi.
<b>Experiències contrastades</b> - Ajuntament de Vic, Ajuntament de Granollers, Ajuntament de Barcelona, etc.	<b>Referències</b> - Accions bàsiques dels PAES per a municipis de menys de 20.000 habitants de la província de Barcelona. - Diagnosi i perspectives del vehicle elèctric a Catalunya y Consell Assessor per al Desenvolupament Sostenible (CADS).	

<b>Codi:</b> 2.i	<b>Crear una borsa local per compartir cotxe.</b>	
<b>Prioritat:</b> Alta	<b>Viabilitat:</b> Moderada	<b>Àmbit:</b> Urbanisme i mobilitat
<b>Descripció:</b>  A través d'Internet es pot accedir a diverses iniciatives encarades a compartir cotxe, ja sigui en forma d'empreses que ofereixen aquest servei on-line a les administracions públiques, o bé a través d'iniciatives com la que ha iniciat la Xarxa de municipis, empreses i organismes que fomenten el Servei de compartir cotxe.  Actualment el Departament de Joventut del municipi disposa d'una borsa per compartir cotxe, principalment utilitzada pels universitaris. Es creu oportú doncs fer extensible aquesta iniciativa a la resta de la població, centrant esforços entre els punts de generació de mobilitat del municipi, principalment els polígons industrials.		
<b>Objectius:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Treballar plans transversals que contemplin el disseny urbà de forma sostenible: econòmica, ambiental i socialment.</li> <li>- Facilitar els desplaçaments dels ciutadans amb mitjans de transport suaus i disminuint la càrrega energètica associada.</li> </ul>	
<b>Metodologia d'aplicació:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Estudiar la viabilitat de creació d'una aplicació mòbil: per exemple, "<i>comparteix Igualada!</i>".</li> <li>- Realització de l'aplicació o del portal web per part d'una empresa externa.</li> <li>- Establir criteris d'aplicació de taxes degut a la competència deslleial al sector del taxi.</li> <li>- En cas d'inviabilitat tècnica-econòmica realitzar divulgació d'altres eines ja existents.</li> </ul>	
<b>Organismes interns implicats:</b> - Departament d'Urbanisme. - Departament de Medi Ambient.		<b>Organismes externs implicats:</b> - Empreses del sector. - ICAEN.
<b>Finançament</b>	Ajuntament	
<b>Indicadors de seguiment</b>		
Nombre d'altres en la borsa de cotxe compartit.	Consum total de combustibles fòssils del parc mòbil del municipi.	Nombre de descàrregues de l'aplicació mòbil.
<b>Experiències contrastades</b> Borsa per compartir cotxe: <ul style="list-style-type: none"> <li>- La Kaserna (Igualada).</li> <li>- Universitat de Girona, Universitat Autònoma de Barcelona.</li> <li>- Ajuntament de la Seu d'Urgell, Ajuntament de Vic.</li> </ul>		<b>Referències</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Blablacar.</i></li> <li>- <i>Fesedit.</i></li> </ul>

<b>Codi:</b> 2.j	<b>Incorporar al POUM tots els criteris tècnics identificats al llarg del Pla d'Adaptació així com totes les accions derivades del PACC en termes d'urbanisme i mobilitat.</b>	
<b>Prioritat:</b> Alta	<b>Viabilitat:</b> Alta	<b>Àmbit:</b> Urbanisme i mobilitat
<b>Descripció:</b>		
<p>El Pla d'Ordenació Urbanística Municipal (POUM) és una de les normes legals de major importància, per no dir la més important. Aquesta norma té l'objectiu d'ordenar urbanísticament la ciutat i el seu terme municipal, dissenyant un desenvolupament i els criteris de creixement futur. La vigència d'aquest és indefinida, però estableix certes previsions temporals per a l'execució i revisió.</p> <p>El POUM és encarregat de fer previsions i establir regulacions en matèries que afecten directa o indirectament a tots els agents locals, ciutadans i/o empreses. Per tant, el POUM fixa les regles del joc del creixement urbanístic de la ciutat per un període a llarg termini. Per tant es creu molt important incloure tots aquells criteris tècnics, impactes, accions i objectius definits en aquest document, prèvia revisió, al POUM i integrar-los per assegurar que el document continua viu i forma part d'un pla de major impacte pel que fa a la regulació.</p>		
<b>Objectius:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Esdevenir un referent en bones pràctiques de disseny urbà per a la disminució dels impactes associats al canvi climàtic.</li> <li>- Treballar plans transversals que contemplin el disseny urbà de forma sostenible: econòmica, ambiental i socialment.</li> </ul>	
<b>Metodologia d'aplicació:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Realitzar una revisió d'aquells criteris tècnics, accions i impactes considerats en aquest document.</li> <li>- Definir quins d'ells es poden incorporar al Pla d'Ordenació Urbanística Municipal.</li> <li>- Aprovar-ne la revisió.</li> </ul>	
<b>Organismes interns implicats:</b>		<b>Organismes externs implicats:</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Departament d'Urbanisme.</li> <li>- Departament de Medi Ambient.</li> <li>- Departament de Salut.</li> <li>- Departament de Protecció Civil.</li> <li>- Departament de Serveis Municipals.</li> <li>- Òrgans polítics de l'ajuntament.</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Òrgans supralocals.</li> </ul>
<b>Finançament</b>	Propi.	
<b>Indicadors de seguiment</b>		
Revisió del PACC.	Revisió del POUM	Incorporació del PACC i els seus criteris als objectius del POUM.
<b>Experiències contrastades</b>	<b>Referències</b>	
-	-	

<b>Codi:</b> 3.a	<b>Valoració del bosc de ribera en paràmetres econòmics</b>	
<b>Prioritat:</b> Mitjana	<b>Viabilitat:</b> Baixa	<b>Àmbit:</b> Gestió de l'entorn
<b>Descripció:</b> Identificació de les zones d'expansió natural dels rius que ofereixen signes de degradació o vulnerabilitat per tal d'establir els paràmetres econòmics en què es poden fer les actuacions de recuperació o protecció del bosc de ribera.  Els elements més significatius que es consideren són la vulnerabilitat enfront de la pressió urbanística, la necessitat d'estabilització del terreny i la inundabilitat de l'indret.		
<b>Objectius:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Recuperar espais d'interès natural com el bosc de ribera per millorar el paisatge visual de la ciutat millorant al mateix temps la gestió de riscos com avingudes sobtades.</li> <li>- Tenir en coneixement la vulnerabilitat dels hàbitats i espècies existents a l'hora que recuperar espais com a eixos biològics per al desenvolupament de la flora i fauna salvatge.</li> </ul>	
<b>Metodologia d'aplicació:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Estudi i inventari de les zones que s'han de protegir o recuperar.</li> <li>- Valoració econòmica de la regeneració de les ribes més amenaçades pel canvi climàtic, a través d'un programa de parametrització elaborat pel Servei de Medi Ambient i de l'índex QBR (Qualitat del Bosc de Ribera).</li> <li>- Execució de les accions de regeneració identificades i valorades.</li> <li>- Seguiment dels resultats assolits.</li> </ul>	
<b>Organismes interns implicats:</b>		<b>Organismes externs implicats:</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Departament de Medi Ambient.</li> <li>- Departament de Serveis Municipals.</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Agència Catalana de l'Aigua.</li> <li>- Entitats supralocals.</li> <li>- Entitats-Consorci de gestió del riu.</li> <li>- Entitats no governamentals ambientalistes.</li> </ul>
<b>Finançament</b>	Propi.	
<b>Indicadors de seguiment</b>		
Superfícies de riba restaurada respecte valorada	Superfície de riba valorada respecte total de la riba vulnerable.	Espais designats de protecció per part de l'ajuntament.
<b>Experiències contrastades</b>		<b>Referències</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Diputació de Barcelona: parc fluvial del Besòs (Barcelona, Santa Coloma de Gramenet i Sant Adrià de Besòs)</li> <li>- Ajuntament de Sabadell: riu Ripoll.</li> <li>- Regidoria de Medi ambient i horta de l'Ajuntament de Lleida.</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Diputació de Barcelona (Servei de Medi Ambient): Parametrització econòmica del QBR(en premsa).</li> <li>- Mitigació i adaptació local al canvi climàtic. Catàleg de propostes. Diputació de Barcelona</li> </ul>

<b>Codi:</b> 3.b	<b>Identificar els hàbitats i les espècies més vulnerables als efectes del canvi climàtic</b>	
<b>Prioritat:</b> Alta	<b>Viabilitat:</b> Alta	<b>Àmbit:</b> Gestió de l'entorn natural
<b>Descripció:</b>		
<p>El canvi climàtic comportarà una sèrie d'impactes ambientals. Un d'aquest és, i que actualment ja es denota, l'escurçament de les estacions intermèdies, amb els conseqüents impactes sobre el medi biòtic, tant pel que fa a la flora com a la fauna.</p> <p>Es creu oportú disposar d'un estudi d'anàlisi dels diferents hàbitats i espècies vegetals així com de fauna existents al municipi. L'objectiu de l'estudi ha de ser poder permetre l'anàlisi de la vulnerabilitat dels diferents hàbitats presents als impactes del canvi climàtic.</p> <p>L'estudi ha de tenir en compte una diagnosi inicial dels hàbitats i d'espècies de flora i fauna existents i l'anàlisi de la vulnerabilitat d'acord amb les prediccions d'impactes recollits en bibliografia.</p>		
<b>Objectius:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Recuperar espais d'interès natural com el bosc de ribera per millorar el paisatge visual de la ciutat millorant al mateix temps la gestió de riscos com avingudes sobtades.</li> <li>- Tenir en coneixement la vulnerabilitat dels hàbitats i espècies existents a l'hora que recuperar espais com a eixos biològics per al desenvolupament de la flora i fauna salvatge.</li> </ul>	
<b>Metodologia d'aplicació:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Realitzar un inventari dels diferents espais d'interès natural i paisatgístic del municipi.</li> <li>- Estudiar la vulnerabilitat d'acord amb els diferents impactes previstos.</li> <li>- Publicació de l'estudi.</li> </ul>	
<b>Organismes interns implicats:</b> - Departament de Medi Ambient.	<b>Organismes externs implicats:</b> - Departament de Territori i Sostenibilitat.	
<b>Finançament</b>	Propi – Extern	
<b>Indicadors de seguiment</b>		
Realització de l'estudi.	Accions de millora d'espais naturals.	-
<b>Experiències contrastades</b>	<b>Referències</b>	

<b>Codi:</b> 3.c	<b>Continuar amb la política de disminució en la producció de residus</b>	
<b>Prioritat:</b> Baixa	<b>Viabilitat:</b> Baixa	<b>Àmbit:</b> Gestió de l'entorn
<b>Descripció:</b> <p>Per tal de reduir les emissions de GEH generades en la recollida de residus municipals i estalviar energia i recursos naturals, es pot actuar en varis àmbits tals com:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- La <b>prevenció dels residus</b> municipals: permet la reducció de la quantitat (en pes i volum) i de la perillositat dels residus municipals generats.</li> <li>- La <b>reutilització</b> dels productes (incloure el compostatge individual i comunitari).</li> <li>- El <b>reciclatge</b>: recuperar els materials per generar nous productes.</li> <li>- La <b>recollida selectiva</b>: l'ajuntament segons les característiques del municipi, és l'encarregada de definir el model de recollida més adequat.</li> </ul> <p>Aquestes estratègies de reducció de la producció de residus permeten protegir el medi ambient i la salut de la ciutadania, alhora que creen llocs de treball i estalvien costos.</p>		
<b>Objectius:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Disminuir el volum de residus generats i per tant la utilització de recursos i matèries primes i reducció dels impactes associats.</li> </ul>	
<b>Metodologia d'aplicació:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Estudi de possibilitats de reducció.</li> <li>- Establiment de les accions del pla de prevenció i posada en marxa.</li> <li>- Procés de sensibilització dels consumidors.</li> <li>- Seguiment dels resultats assolits.</li> </ul>	
<b>Organismes interns implicats:</b> - Departament de Medi Ambient.	<b>Organismes externs implicats:</b> Veïns, agents del sector serveis, gestors del servei de recollida i tractament, i entitats supramunicipals de serveis.	
<b>Finançament</b>	Ajuntament i entitats supralocals.	
<b>Indicadors de seguiment</b>		
Volum de residus generat al municipi.	Estat d'execució del Pla de prevenció de residus municipals.	
<b>Experiències contrastades</b> - Argenton, un dels casos d'èxit del 'Residu Zero' a Europa. - Ajuntament de Terrassa (bossa d'un sol ús). - Ajuntament de Molins de Rei (vaixella reutilitzable).	<b>Referències</b> - Agència de Residus de Catalunya (propostes de prevenció per a municipis).	

<b>Codi:</b> 3.d	<b>Redacció d'un pla d'arbrat específic per al programa <i>rutes saludables</i>, Anella verda i els camins escolars segurs.</b>	
<b>Prioritat:</b> Alta	<b>Viabilitat:</b> Moderada	<b>Àmbit</b> Gestió de l'entorn
<b>Descripció:</b>		
<p>El Departament de Salut del municipi d'Igualada ha desenvolupat en els darrers anys el programa rutes saludables. De la mateixa manera, el Departament de Medi Ambient ha desenvolupat juntament amb el Departament d'Urbanisme el disseny de l'Anella Verda. L'objectiu d'ambdós departaments és poder enllaçar tots aquests itineraris.</p> <p>De la mateixa manera, en el pla d'adaptació s'ha definit la necessitat de crear camins escolars segurs. Tots els itineraris que es contempen en aquesta acció han de tenir una cosa en comú: espais de descans, ombra suficient i accés a l'aigua potable.</p> <p>Per tant es creu oportú treballar un pla d'arbrat específic que permeti crear espais de descans així com ombra al llarg de l'itinerari. Es prioritzarà la plantació d'espècies caducifòlies amb l'objectiu de facilitar espais d'ombra a l'estiu i espais de sol a l'hivern. Aquestes, per evitar al màxim les despeses en manteniment, seran de tipus xeròfil, d'acord amb el pla de zones enjardinades.</p> <p>Es considera viabilitat baixa pel que fa a la substitució d'espècies, no la redacció del pla.</p> <p>D'altra banda en superfície urbana es promourà la instal·lació de tendals per proveir d'ombra i reduir la temperatura en els diferents espais urbans amb major trànsit de persones. Així, també s'evitarà la necessitat de manteniment d'espècies arbòries i afectacions als edificis adjacents.</p>		
<b>Objectius:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Disminuir el màxim possible els efectes adversos del canvi climàtic sobre la salut de les persones.</li> <li>- Augmentar la qualitat de vida dels ciutadans del municipi.</li> </ul>	
<b>Metodologia d'aplicació:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Definir quins són els itineraris d'intervenció prioritaris.</li> <li>- Definir el tipus d'espècie a plantar i els peus necessaris.</li> <li>- Realització de les actuacions.</li> <li>- Fer el seguiment d'ús d'aquests itineraris.</li> </ul>	
<b>Organismes interns implicats:</b>	<b>Organismes externs implicats</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Departament de Salut.</li> <li>- Departament de Medi Ambient.</li> </ul>		
<b>Finançament</b>	Propi	
<b>Indicadors de seguiment</b>		
Redacció del pla específic.	Nombre d'usos dels itineraris per estació.	Superfície de carrers amb ombra mitjançant tendals.
<b>Experiències contrastades</b>	<b>Referències</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Corredors verds urbans. Ajuntament de Barcelona.</li> </ul>		

<b>Codi:</b> 3.e	<b>Incorporar al Pla d'Arbrat municipal la producció d'al·lèrgogens</b>	
<b>Prioritat:</b> Alta	<b>Viabilitat:</b> Alta	<b>Àmbit</b> Gestió de l'entorn
<b>Descripció:</b>		
<p>D'acord amb l'acció sobre definició del nou pla d'enjardinament municipal, s'haurà de desenvolupar un document annex que contempli:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Nombre d'afectacions per al·lèrgies anuals al municipi.</li> <li>- Classificació del nombre d'al·lèrgies, d'acord amb tipus.</li> <li>- Definició de noves espècies amb menor producció de pol·len.</li> <li>- Analitzar anualment si el nombre de casos ha augmentat o disminuït.</li> </ul> <p>D'acord amb el Departament de Salut del municipi, les al·lèrgies representen un nombre important de les atencions als centres d'atenció primària. Per reduir aquest nombre, caldrà preveure quin és el tipus d'al·lèrgogen que provoca major impacte en la població. El Pla també haurà d'incloure els avisos d'acord amb la informació facilitada per la Xarxa Aerobiològica de Catalunya.</p> <p>La intervenció per part del municipi es realitzarà a partir de les espècies d'arbrat i de baix port presents al municipi. Per tant, s'haurà d'estudiar la viabilitat de substituir, en casos de mort o greu malaltia, els peus actuals amb l'objectiu de substituir espècies d'alta productivitat de pol·len a espècies amb menor productivitat.</p>		
<b>Objectius:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Recuperar espais d'interès natural com el bosc de ribera per millorar el paisatge visual de la ciutat millorant al mateix temps la gestió de riscos com avingudes sobtades.</li> <li>- Augmentar la qualitat de vida dels ciutadans.</li> <li>- Disminuir els efectes del canvi climàtic sobre la salut de la població.</li> </ul>	
<b>Metodologia d'aplicació:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Realitzar enquestes a la població mitjançant centres educatius i centres d'atenció primària.</li> <li>- Realitzar un anàlisi del percentatge de població afectada per al·lèrgogens.</li> <li>- Identificar i inventariar els punts de producció d'aquests al·lèrgogens.</li> <li>- Definir mesures de correcció i mitigació.</li> <li>- Definir noves espècies que redueixin la càrrega de patologies derivades de la producció de pol·len.</li> </ul>	
<b>Organismes interns implicats:</b>	<b>Organismes externs implicats</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Departament de Medi Ambient.</li> <li>- Departament de Sanitat i Salut Pública.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Centres d'Atenció Primària.</li> <li>- Centres Educatius.</li> </ul>	
<b>Finançament</b>	Propi	
<b>Indicadors de seguiment</b>		
Nombre d'enquestes i participants.	Estudi realitzat.	Nombre d'accions de mitigació dels efectes dels al·lèrgogens.
<b>Experiències contrastades</b>	<b>Referències</b>	
Enquestes realitzades a Barcelona en centres educatius per a evitar problemes de salut derivat d'al·lèrgies als aliments en centres escolars.	Xarxa Aerobiològica de Catalunya.	

<b>Codi:</b> 3.f	<b>Redacció d'un pla de desenvolupament local incorporant les oportunitats potencials del canvi climàtic i identificar les necessitats de reconversió del sector econòmic</b>		
<b>Prioritat:</b> Alta	<b>Viabilitat:</b> Alta	<b>Àmbit</b> Gestió de l'entorn	
<b>Descripció:</b>  El medi ambient té en compte els àmbits econòmic, ambiental i humà. El canvi climàtic no només implicarà impactes negatius sobre el territori sinó que també s'ha d'entendre com una oportunitat per desenvolupar nous models socials i econòmics.  Per tant aquesta acció contempla l'anàlisi de les diferents oportunitats sorgides arrel del canvi climàtic i l'adaptació dels models socioeconòmics actuals a aquests amb l'objectiu de fomentar la competitivitat empresarial i industrial. S'hauran d'identificar, maximitzar i potenciar les oportunitats econòmiques detectades mitjançant un pla de desenvolupament local.			
<b>Objectius:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Augmentar la qualitat de vida dels ciutadans.</li> <li>- Aprofitar les oportunitats econòmiques sorgides arrel dels canvis climàtics i els seus impactes mitjançant nous models de creixement.</li> </ul>		
<b>Metodologia d'aplicació:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Realitzar un anàlisi DAFO d'acord amb els impactes del canvi climàtic i el seu anàlisi en l'àmbit local.</li> <li>- Realitzar un pla de desenvolupament econòmic, conjuntament, amb els municipis de la comarca.</li> </ul>		
<b>Organismes interns implicats:</b> - Departament de Medi Ambient.		<b>Organismes externs implicats</b> - Departament d'Empresa i Ocupació. Generalitat de Catalunya. - Centres Educatius d'Àmbit Superior. Universitats. - Consell Comarcal de l'Anoia.	
<b>Finançament</b>	Propi		
<b>Indicadors de seguiment</b>			
Realització del pla de desenvolupament econòmic.	-	-	-
<b>Experiències contrastades</b>		<b>Referències</b>	

<b>Codi:</b> 4.a	<b>Elaborar un Pla d'actuació per temperatures extremes</b>	
<b>Prioritat:</b> Alta	<b>Viabilitat:</b> Alta	<b>Àmbit</b> Salut. Protecció Civil.
<b>Descripció:</b> Caldrà preveure que el canvi climàtic comportarà un increment de les màximes tèrmiques. A l'estiu comportarà major nombre de dies calorosos o extremadament calorosos. Per contra, a l'hivern, disminuiran els dies de glaçada, però aquesta pot tenir un comportament més extrem.		
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Definir i caracteritzar els principals riscos derivats de les temperatures extremes d'acord amb els segments de població.</li> <li>- Estudiar la viabilitat de crear una base de dades municipal amb informació compartida amb centres d'atenció primària sobre ciutadans de risc o en situació de risc.</li> <li>- Crear des de Protecció Civil un protocol d'actuació en els diferents casos possibles, d'acord amb la vulnerabilitat de la població.</li> </ul>		
Per al cas de les onades de fred, el Pla haurà de considerar diferents mesures que donin resposta a:		
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Situacions de pobresa energètica.</li> <li>- Mesures d'últim recurs. Persones sense sostre.</li> </ul>		
Per al cas de les onades de calor s'identificarà l'adequació de zones d'alt risc pel que fa a cops de calor que són un risc per a persones vulnerables. Aquesta adequació podria incorporar: fonts, bancs, arbres... Cal recordar que l'episodi, no previsible, d'onada de calor l'any 2003 va causar al llarg d'Europa un total de 6.500 víctimes mortals.		
<b>Objectius:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Disminuir el màxim possible els efectes adversos del canvi climàtic sobre la salut de les persones.</li> </ul>	
<b>Metodologia d'aplicació:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Analitzar els diferents impactes a nivell local.</li> <li>- Elaborar un pla d'actuació tant per onades de calor com d'onades de fred.</li> <li>- Valorar la possibilitat de crear un registre de ciutadans vulnerables.</li> <li>- Establir els canals de comunicació més adients per a l'avis a la població.</li> <li>- Realització d'un protocol d'actuació per als organismes de seguretat ciutadana municipal en casos d'episodis de temperatures extremes.</li> </ul>	
<b>Organismes interns implicats:</b>		<b>Organismes externs implicats</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Departament de Sanitat i Salut Pública.</li> <li>- Departament de Medi Ambient.</li> <li>- Departament de Protecció Civil.</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Centres d'Atenció Primària.</li> <li>- Departament General de Protecció Civil.</li> <li>- Institut Català de la Salut.</li> </ul>
<b>Finançament</b>	Propi	
<b>Indicadors de seguiment</b>		
Elaboració del pla d'acció per temperatures extrems.	Nombre d'activacions del protocol de seguretat ciutadana.	Nombre de casos atesos.
<b>Experiències contrastades</b>		<b>Referències</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Moció de lluita contra la pobresa energètica al municipi de Girona. 2013.</li> <li>- La Paeria de Lleida mitjançant la Regidoria de Benestar Social, en coordinació amb la Regidoria de Salut Pública, té identificats els col·lectius vulnerables, disposant d'un cens de població en risc.</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Pla d'actuació per prevenir els efectes de les onades de calor sobre la salut (POCS). Generalitat de Catalunya.</li> <li>- Pacte per a la lluita contra la pobresa energètica. Generalitat de Catalunya.</li> </ul>

<b>Codi:</b> 4.b	<b>Establir campanyes informatives amb l'objectiu de disminuir la vulnerabilitat de la població</b>		
<b>Prioritat:</b> Moderada	<b>Viabilitat:</b> Alta	<b>Àmbit:</b> Salut	
<b>Descripció:</b>			
<p>La població és un sector molt vulnerable al canvi climàtic amb episodis extrems com les onades de calor, afectacions sobre la qualitat de l'aire, al·lèrgies o malalties transmeses per vectors.</p> <p>L'acció pretén establir campanyes educatives i informatives amb l'objectiu principal de disminuir la vulnerabilitat de la població. Alguns exemples d'accions:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Utilització del portal web de l'ajuntament per inserir informació relativa al canvi climàtic i consells pràctics.</li> <li>- Utilització del portal web de l'ajuntament per inserir avisos i alertes que surtin destacats.</li> <li>- Utilització de les xarxes socials per a la divulgació de l'adaptació al canvi climàtic i d'alertes.</li> <li>- Utilització dels panells de senyalització digital (parades d'autobús...) per a donar informació de les alertes.</li> <li>- Elaborar i distribuir fulletons d'informació general sobre els impactes del canvi climàtic i el PMACC.</li> <li>- Engegar un fòrum de participació ciutadana per informar sobre els impactes del canvi climàtic a la salut i per posar sobre la taula noves solucions.</li> </ul>			
<b>Objectius:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Disminuir el màxim possible els efectes adversos del canvi climàtic sobre la salut de les persones.</li> <li>- Augmentar la qualitat de vida dels ciutadans d'Igualada.</li> </ul>		
<b>Metodologia d'aplicació:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Edició de material de divulgació i consells tipus <i>tips</i>.</li> <li>- Publicació dels avisos i consells mitjançant els diferents canals de comunicació.</li> <li>- Revisió dels impactes dels diferents avisos.</li> </ul>		
<b>Organismes interns implicats:</b>		<b>Organismes externs implicats:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Departament de Sanitat i Salut Pública.</li> <li>- Departament de Comunicació.</li> </ul>			
<b>Finançament</b>	Propi		
<b>Indicadors de seguiment</b>			
Nombre de campanyes realitzades.	Impacte de la campanya.	-	
<b>Experiències contrastades</b>		<b>Referències</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- La Paeria de Lleida mitjançant la Regidoria de Benestar Social, en coordinació amb la Regidoria de Salut Pública, té identificats els col·lectius vulnerables, disposant d'un cens de població en risc per aquestes situacions.</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Pla d'actuació per prevenir els efectes de l'onada de calor sobre la salut (POCS. Generalitat de Catalunya).</li> </ul>	

<b>Codi:</b> 4.c	<b>Adequar instal·lacions, calendaris i horaris de les activitats lectives i esportives de la població escolar</b>	
<b>Prioritat:</b> Alta	<b>Viabilitat:</b> Moderada	<b>Àmbit:</b> Salut. Protecció civil.
<b>Descripció:</b>		
<p>Un dels principals efectes del canvi climàtic serà l'increment de temperatures extremes, tant a l'hivern com a l'estiu.</p> <p>La població més vulnerable, tal com es descriu en l'acció són els infants. A més, aquest segment de la població es qui realitza un major esforç físic degut a l'alta activitat diària. Aquest fet, juntament amb què en els períodes no lectius al municipi es proposen activitats a l'aire lliure per fomentar l'exercici entre els infants provoca que siguin el segment de població més vulnerable.</p> <p>Caldrà doncs identificar possibles usos no contemplats actualment que poden esdevenir en efectes negatius sobre la població. Un exemple acostuma a ser la temperatura interior de zones poliesportives tancades com els poliesportius, on les temperatures en les èpoques de major calor poden assolir entre els 40 i 50°C.</p> <p>L'ajuntament doncs haurà d'elaborar un pla detallat amb calendaris i horaris d'ús d'acord amb l'increment de la temperatura. Sobretot pels mesos més calorosos, és a dir, a partir del maig i fins a l'octubre.</p>		
<b>Objectius:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Disminuir el màxim possible els efectes adversos del canvi climàtic sobre la salut de les persones.</li> <li>- Augmentar la qualitat de vida dels ciutadans d'Igualada.</li> </ul>	
<b>Metodologia d'aplicació:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Inventariar totes les activitats que realitzen els infants durant l'època estival.</li> <li>- Estudiar quines activitats comporten un major risc per a la població.</li> <li>- Definir un protocol i cronograma per als coordinadors de cursos i activitats dirigides.</li> <li>- Facilitar informació sobre prevenció de cops de calor en infants o situacions de deshidratació.</li> <li>- Revisió del funcionament amb caràcter anual.</li> </ul>	
<b>Organismes interns implicats:</b>	<b>Organismes externs implicats:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Departament de Sanitat i Salut Pública.</li> <li>- Departament de Protecció Civil.</li> </ul>	-	
<b>Finançament</b>	Propi	
<b>Indicadors de seguiment</b>		
Definició d'un calendari de tancament d'espais no aptes per acollir activitats.	Campanyes de prevenció a organitzadors d'activitats lúdico-esportives.	Nombre de cops de calor.
<b>Experiències contrastades</b>	<b>Referències</b>	
-	-	

<b>Codi:</b> 4.d	<b>Realitzar el seguiment i control de vectors transmissors de malalties infeccioses.</b>	
<b>Prioritat:</b> Baixa	<b>Viabilitat:</b> Moderada	<b>Àmbit:</b> Salut
<b>Descripció:</b>		
<p>Els estius més càlids, els hiverns més suaus, les inundacions i les sequeres causades pel canvi climàtic creen condicions òptimes per al desenvolupament i reproducció d'insectes, i com a conseqüència incrementen les infeccions transmiseses per vectors.</p> <p>Malalties com la leishmaniosi, la malària, chikungunya, dengue, el virus Hanta, la presència d'insectes com el mosquit tigre i altres són sensibles als canvis climatològics.</p> <p>Per tant, per tal de prevenir el risc de que el mosquit tigre i altres actuïn com a vectors de malalties, es diferencien els àmbits d'actuació següents:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Vigilància ambiental del mosquit i altres vectors</li> <li>2. Control del mosquit i altres vectors</li> <li>3. Vigilància sanitària</li> <li>4. Sensibilització</li> <li>5. Formació a professionals</li> <li>6. Recerca</li> <li>7. Altres actuacions</li> </ol>		
<b>Objectius:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Disminuir el màxim possible els efectes adversos del canvi climàtic sobre la salut de les persones.</li> </ul>	
<b>Metodologia d'aplicació:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Aconseguir la implicació dels ciutadans en la prevenció i el control del mosquit tigre i altres vectors.</li> <li>- Conèixer l'evolució de la distribució.</li> <li>- Definir l'organització, la coordinació i la comunicació en relació amb la prevenció i el control.</li> <li>- Orientar i fomentar la recerca aplicada.</li> <li>- Canalitzar els recursos estatals que puguin obtenir-se per al control d'espècies de mosquits invasors i altres vectors.</li> <li>- Detectar l'arribada d'altres possibles espècies invasores.</li> </ul>	
<b>Organismes interns implicats:</b>	<b>Organismes externs implicats:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Departament de Medi Ambient.</li> <li>- Departament de Sanitat i Salut Pública.</li> <li>- Departament de Protecció Civil.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Diputació de Barcelona.</li> </ul>	
<b>Finançament</b>	Propi - Extern	
<b>Indicadors de seguiment</b>		
Realització d'un pla de control de vectors ambientals	Protocol d'organització i control de vectors ambientals.	Estudis i/o actuacions realitzades.
<b>Experiències contrastades</b>	<b>Referències</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Departament de Salut: Campanya per controlar el mosquit tigre.</li> <li>- Diputació de Barcelona / Ajuntament de Vilanova i la Geltrú: taller per al control del mosquit tigre i el conte <i>La Piques ha arribat a la nostra ciutat</i>.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Estratègia per a la prevenció i control del mosquit tigre a Catalunya.</li> </ul>	

<b>Codi:</b> 4.e	<b>Sistematitzar un protocol de comunicació per a gent vulnerable als al·lèrgens.</b>	
<b>Prioritat:</b> Alta	<b>Viabilitat:</b> Baixa	<b>Àmbit</b> Salut
<b>Descripció:</b>		
<p>D'acord amb el Departament de Salut, les al·lèrgies representen un nombre important de les atencions als centres d'atenció primària. Per reduir aquest nombre, caldrà preveure quin és el tipus d'al·lèrgen que provoca major impacte en la població d'Igualada i identificar la població més vulnerable. El Pla també haurà d'incloure els avisos d'acord amb la informació facilitada per la Xarxa Aerobiològica de Catalunya.</p> <p>Aquest pla té l'objectiu de:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Crear un registre de ciutadans vulnerables als diferents al·lèrgens.</li> <li>- Identificar sistemes de comunicació actualment en funcionament d'altres entitats, tipus Teleassistència sanitària de la Creu Roja.</li> <li>- Establir convenis de col·laboració amb aquestes entitats per poder comunicar situacions puntuals de l'increment ambiental d'al·lèrgens.</li> </ul> <p>D'acord amb la Societat Espanyola de Pneumologia i Cirurgia Toràctica, la població més vulnerable és la població pediàtrica, degut a la immaduresa anatomofisiològica. De fet:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Són més susceptibles a les amenaces mediambientals.</li> <li>- Estan molt més exposats.</li> <li>- Son més vulnerables per la inexperiència a l'hora de protegir-se.</li> </ul> <p>Per tant, es considerarà la possibilitat de treballar conjuntament amb els Centres d'Atenció Primària i els centres educatius del municipi amb l'objectiu de poder valorar la presència de persones vulnerables així com elements als que presenten la patologia. <b>D'altra banda es tindrà recollirà també informació mitjançant els centres d'atenció primària per persones d'edat adulta vulnerables degut a malalties respiratòries.</b></p>		
<b>Objectius:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Disminuir el màxim possible els efectes adversos del canvi climàtic sobre la salut de les persones.</li> <li>- Augmentar la qualitat de vida dels ciutadans del municipi.</li> </ul>	
<b>Metodologia d'aplicació:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Estudiar la possibilitat d'un conveni de col·laboració amb centres d'atenció primària i centres educatius.</li> <li>- Estudiar la possibilitat d'establir un conveni de col·laboració amb entitats sense ànim de lucre per utilitzar el sistema de comunicació de teleassistència per part de Protecció Civil.</li> <li>- Realitzar enquestes a centres educatius i centres d'atenció primària.</li> <li>- Elaborar un registre de població vulnerable als al·lèrgens.</li> </ul>	
<b>Organismes interns implicats:</b>	<b>Organismes externs implicats</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Departament de Sanitat i Salut Pública.</li> <li>- Departament de Protecció Civil.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Centres d'Atenció Primària.</li> <li>- Xarxa Aerobiològica de Catalunya.</li> <li>- Centres educatius del municipi.</li> </ul>	
<b>Finançament</b>	Propi	
<b>Indicadors de seguiment</b>		
Convenis de col·laboració signats.	Nombre de comunicacions anual.	Nombre d'enquestes realitzades.
<b>Experiències contrastades</b>	<b>Referències</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Vigilància de les al·lèrgies i intoleràncies alimentàries en els menjadors escolars. Agència de Salut Pública.</li> </ul>	Xarxa Aerobiològica de Catalunya.	

<b>Codi:</b> 4.f	<b>Sistematitzar un protocol de comunicació per a gent vulnerable a cops de calor i onades de fred.</b>	
<b>Prioritat:</b> Alta	<b>Viabilitat:</b> Baixa	<b>Àmbit</b> Salut
<b>Descripció:</b>		
<p>Igual que en el cas anterior, caldrà disposar d'un registre de persones vulnerables als efectes de les temperatures extremes. Aquest pla té l'objectiu de:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Crear un registre de ciutadans vulnerables a temperatures extremes.</li> <li>- Identificar sistemes de comunicació actualment en funcionament d'altres entitats, tipus Teleassistència sanitària de la Creu Roja.</li> <li>- Establir convenis de col·laboració amb aquestes entitats per poder comunicar situacions puntuals de risc ambiental.</li> </ul> <p>Cal tenir en compte que diversos estudis parlen del fort increment de la mortalitat deguda als efectes de temperatures extremes, principalment en l'arc mediterrani, en les properes dècades. Per tant es considera una acció d'alta prioritats.</p>		
<b>Objectius:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Disminuir el màxim possible els efectes adversos del canvi climàtic sobre la salut de les persones.</li> <li>- Augmentar la qualitat de vida dels ciutadans del municipi.</li> </ul>	
<b>Metodologia d'aplicació:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Estudiar la possibilitat d'un conveni de col·laboració amb centres d'atenció primària i centres educatius.</li> <li>- Estudiar la possibilitat d'establir un conveni de col·laboració amb entitats sense ànim de lucre per utilitzar el sistema de comunicació de teleassistència per part de Protecció Civil.</li> <li>- Realitzar enquestes a centres educatius i centres d'atenció primària.</li> <li>- Elaborar un registre de població vulnerable a temperatures extremes.</li> </ul>	
<b>Organismes interns implicats:</b>	<b>Organismes externs implicats</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Departament de Sanitat i Salut Pública.</li> <li>- Departament de Protecció Civil.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Centres d'Atenció Primària.</li> <li>- Departament General de Protecció Civil de Catalunya.</li> <li>- Centres educatius del municipi.</li> </ul>	
<b>Finançament</b>	Propi	
<b>Indicadors de seguiment</b>		
Convenis de col·laboració signats.	Nombre de comunicacions anual.	Nombre d'enquestes realitzades.
<b>Experiències contrastades</b>	<b>Referències</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Pla d'actuació per cops de calor de la Generalitat de Catalunya.</li> </ul>	Xarxa Aerobiològica de Catalunya.	

<b>Codi:</b> 4.g	<b>Realitzar sessions informatives a la ciutadania sobre els impactes del canvi climàtic a la salut.</b>	
<b>Prioritat:</b> Baixa	<b>Viabilitat:</b> Alta	<b>Àmbit</b> Salut
<b>Descripció:</b>		
<p>Realitzar diferents xerrades al llarg de l'any amb caràcter informatiu sobre els efectes del canvi climàtic sobre la salut de la població i sobre els hàbits d'aquesta. Fer especial èmfasi que els més interessats són els grups vulnerables (infants i tercera edat). Per tant les xerrades es podran adreçar a aquests segments de la població aprofitant els diferents espais que utilitzen de forma habitual: escoles i llars d'avis o de jubilats.</p> <p>En la sessió es centrarà:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Impactes esperats del canvi climàtic. Exemplificació mitjançant situacions reals.</li> <li>- Principals riscos de salut de cadascun dels efectes, explicant les característiques (probabilitat, sensibilitat i exposició) de cadascun d'ells.</li> <li>- Consells: mesures més importants que poden adoptar els ciutadans per prevenir els efectes negatius sobre la salut.</li> </ul>		
<b>Objectius:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Disminuir el màxim possible els efectes adversos del canvi climàtic sobre la salut de les persones.</li> <li>- Augmentar la qualitat de vida dels ciutadans del municipi.</li> </ul>	
<b>Metodologia d'aplicació:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Definir un calendari de sessions informatives als diferents segments de la població.</li> <li>- Difusió mitjançant els diferents canals de comunicació.</li> <li>- Realitzar enquestes d'avaluació de la sessió amb l'objectiu de poder-ne millorar la qualitat.</li> </ul>	
<b>Organismes interns implicats:</b>	<b>Organismes externs implicats</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Departament de Sanitat i Salut Pública.</li> <li>- Departament de Medi Ambient.</li> <li>- Departament de Comunicació.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Centres d'Atenció Primària.</li> <li>- Entitats de salut i assistència.</li> </ul>	
<b>Finançament</b>	Propi	
<b>Indicadors de seguiment</b>		
Nombre de participants	Nombre de sessions.	
<b>Experiències contrastades</b>	<b>Referències</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Fundació dependents. Campanya anual <i>Cop de calor</i>.</li> </ul>		

<b>Codi:</b> 4.h	<b>Monitorització dels nivells de temperatura i CO<sub>2</sub> en centres escolars i avaluar-ne l'afectació sobre el rendiment escolar.</b>	
<b>Prioritat:</b> Baixa	<b>Viabilitat:</b> Baixa	<b>Àmbit</b> Salut.
<b>Descripció:</b>		
<p>Estudis recents demostren la necessitat de mantenir un ambient sa en centres educatius per optimitzar el rendiment dels alumnes.</p> <p>Un dels efectes principals del canvi climàtic consistirà en el sobreescalfament d'edificis degut a l'efecte illa de calor. Cal destacar que la bibliografia recomana temperatures entre els 19°C i els 21°C, temperatures superades sistemàticament en centres educatius. Aquest fet, conjuntament amb l'increment del nivell de CO<sub>2</sub> a l'atmosfera més la concentració d'alumnes a les aules i les característiques específiques d'un metabolisme accelerat dels infants, provoca que en els centres educatius s'arribi a temperatures elevades en moments concrets i concentracions elevades de CO<sub>2</sub>.</p> <p>Per tant es creu oportú realitzar un seguiment d'ambdós paràmetres i avaluar, mitjançant una prova pilot, la seva afectació en el rendiment escolar dels alumnes. Cal remarcar que conjuntament amb l'acció 5.h aquesta acció comportarà una disminució del consum en climatització de l'edifici.</p>		
<b>Objectius:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Disminuir el màxim possible els efectes adversos del canvi climàtic sobre la salut de les persones.</li> <li>- Augmentar la qualitat de vida dels ciutadans del municipi.</li> </ul>	
<b>Metodologia d'aplicació:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Definir centres educatius que s'adhereixin al programa.</li> <li>- Definir centres educatius on es realitzin intervencions de ventilació i gestió de temperatures.</li> <li>- Definir centres educatius on no es realitzin intervencions i que romanguin com a grup de control.</li> <li>- Fer un estudi dels resultats obtinguts i publicació de les dades.</li> <li>- Informació i difusió de la iniciativa.</li> </ul>	
<b>Organismes interns implicats:</b>	<b>Organismes externs implicats</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Departament de Sanitat i Salut Pública.</li> <li>- Departament de Medi Ambient.</li> <li>- Departament d'Ensenyament.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Departament d'ensenyament. Generalitat de Catalunya.</li> <li>- Facultat de la Universitat Politècnica de Catalunya.</li> <li>- Institut Català de l'Energia.</li> </ul>	
<b>Finançament</b>	Propi	
<b>Indicadors de seguiment</b>		
Redacció del pla pilot.	Publicació de l'estudi.	Reducció del consum en climatització.
<b>Experiències contrastades</b>	<b>Referències</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- The Importance of Monitoring CO<sub>2</sub> Levels in Classrooms – White Paper – SST Sensing Ltd</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- AirTest CO<sub>2</sub> Control in Classrooms.</li> </ul>	

<b>Codi:</b> 4.j	<b>Redacció d'un programa específic per prevenir i mitigar els impactes del canvi climàtic en la qualitat de l'aire.</b>		
<b>Prioritat:</b> Baixa	<b>Viabilitat:</b> Moderada	<b>Àmbit:</b> Salut	
<b>Descripció:</b>			
<p>Donat que amb el CC els riscos de la contaminació atmosfèrica poden ser més acusats (per més volatilitat i/o poder oxidant dels contaminants) cal reforçar la xarxa de vigilància i prevenció de la contaminació atmosfèrica (XVPCA). Igualada ja compta amb una estació de mesura de la qualitat de l'aire que mesura òxids de nitrogen, ozó, monòxid de carboni, sulfur d'hidrogen, diòxid de sofre, partícules en suspensió de fins a 10 micròmetres, metalls, benzo(a)pirè i àcid clorhídric.</p> <p>Tot i així es considera oportú realitzar un pla d'actuació en cas que es superin els líndars, amb l'objectiu de:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Proposar mesures de mitigació.</li> <li>- Complir amb la normativa referent a la qualitat de l'aire i la seva millora.</li> <li>- Vigilar, inspeccionar i controlar els nivells d'emissions al municipi.</li> </ul> <p>Un altra de les afectacions que poden sorgir a partir dels increments del nivell de contaminació de l'atmosfera és el desencadenament de malalties com la Sensibilitat Química Múltiple. Aquesta malaltia, ha estat reconeguda recentment per l'Organització Mundial de la Salut (OMS). Per tant es considera que el municipi d'Igualada haurà de contemplar l'elaboració d'un document sobre la identificació de símptomes i diagnòstic adreçat a la població en general i també al sector industrial.</p>			
<b>Objectius:</b>		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Disminuir el màxim possible els efectes adversos del canvi climàtic sobre la salut de les persones.</li> <li>- Augmentar la qualitat de vida dels ciutadans del municipi.</li> </ul>	
<b>Metodologia d'aplicació:</b>		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Revisar periòdicament els nivells de la xarxa de vigilància i control de la qualitat de l'aire.</li> <li>- Definir un programa d'actuacions preventives i de mitigació.</li> <li>- Elaboració del document sobre la Sensibilitat Química Múltiple.</li> </ul>	
<b>Organismes interns implicats:</b>		<b>Organismes externs implicats:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Departament de Medi Ambient.</li> <li>- Departament de Sanitat i Salut Pública.</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Servei de vigilància i control de l'aire.</li> <li>- Institut Català de la Salut.</li> <li>- Departament de Salut. Generalitat de Catalunya.</li> </ul>	
<b>Finançament</b>	Propi - Extern		
<b>Indicadors de seguiment</b>			
Realització del programa	Nombre d'accions definides	Manual de la SQM realitzat.	
<b>Experiències contrastades</b>		<b>Referències</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Manual de Sensibilitat Química Múltiple de la regidoria de Salut de l'Ajuntament de Lleida.</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Documento de consenso sobre la sensibilidad química múltiple. 2011. Ministerio de Sanidad, Política Social e Igualdad.</li> </ul>	

<b>Codi:</b> 5.a	<b>Obtenir el certificat energètic dels equipaments municipals existents i de nova construcció i fer-ne el seguiment. Fer difusió als usuaris de l'etiqueta de qualificació</b>		
<b>Prioritat:</b> Alta	<b>Viabilitat:</b> Alta	<b>Àmbit:</b> Energia	
<b>Descripció:</b>			
<p>D'acord amb el Reial Decret 235/2013, de 5 d'abril, per el que s'aprova el procediment bàsic per a la certificació de l'eficiència energètica dels edificis, els edificis de més de 250m<sup>2</sup> ocupats per una autoritat pública i que estiguin freqüentats habitualment pel públic hauran d'obtenir i exhibir l'etiqueta d'eficiència energètica d'edificis existents amb els següents terminis:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Fins el 1 de juny de 2013: superfície útil total &gt; 500 m<sup>2</sup>.</li> <li>- Fins el 9 de juliol de 2015: superfície &gt; 250 m<sup>2</sup>.</li> <li>- Fins el 31 de desembre de 2015: superfície &gt; 250 m<sup>2</sup> i estigui llogat.</li> </ul> <p>L'acció contempla qualificar energèticament els equipaments municipals existents i actuar en el sentit de millorar-ne l'eficiència energètica i augmentar-la progressivament, instal·lant il·luminació eficient, calderes més eficients, millorant l'aïllament dels tancaments, instal·lant energies renovables, fent més eficient la climatització.</p> <p>Es proposa que per al 2014 tots els equipaments de més de 500 m<sup>2</sup> comptin amb Certificació Energètica i al 2016, la resta d'equipaments.</p>			
<b>Objectius:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Reduir les necessitats energètiques de fonts exteriors les quals tindran un cost cada cop més elevat.</li> <li>- Incrementar l'eficiència energètica i les fonts d'auto-abastament energètic en tots els sectors.</li> </ul>		
<b>Metodologia d'aplicació:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Inventariar mitjançant els serveis tècnics els diferents equipaments per superfície.</li> <li>- Elaborar un cronograma per a la realització de l'etiqueta energètica dels diferents equipaments.</li> <li>- Fer difusió a les pròpies instal·lacions.</li> </ul>		
<b>Organismes interns implicats:</b>		<b>Organismes externs implicats:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Departament de Medi Ambient.</li> <li>- Departament de Serveis Municipals.</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Institut Català de l'Energia.</li> <li>- Instituto para la Diversificación y Ahorro de Energía.</li> </ul>	
<b>Finançament</b>	Propi		
<b>Indicadors de seguiment</b>			
Nombre d'equipaments municipals amb qualificació energètica.	Percentatge d'equipaments amb millora de la qualificació energètica.	-	
<b>Experiències contrastades</b>		<b>Referències</b>	
		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Institut Català de l'Energia</li> </ul>	

<b>Codi:</b> 5.b	<b>Indicar la qualificació energètica dels habitatges del sector terciari</b>	
<b>Prioritat:</b> Moderada	<b>Viabilitat:</b> Baixa	<b>Àmbit:</b> Energia
<b>Descripció:</b>		
<p>El Reial Decret 47/2007, de 19 de gener, mitjançant el qual s'aprova el procediment bàsic per a la certificació d'eficiència energètica d'edificis de nova construcció, obliga als venedors i arrendadors dels edificis inclosos en el seu àmbit d'aplicació a facilitar un certificat d'eficiència energètica als compradors o llogaters dels mateixos.</p> <p>Aquest certificat haurà d'incloure informació objectiva d'acord amb les característiques energètiques dels edificis, de tal manera que es pugui valorar i comparar el seu comportament energètic i també per tal d'afavorir la promoció d'edificis d'alta eficiència energètica i les inversions en estalvi d'energia a l'edificació.</p> <p>L'Institut Català de l'Energia va crear el Registre de certificats d'eficiència energètica d'edificis. Aquest Registre té caràcter públic i informatiu exclusivament respecte a l'eficiència energètica de l'edifici.</p> <p>Per tant el consistori haurà de promoure l'elaboració de la qualificació energètica de l'edifici així com vetllar per al compliment d'aquesta.</p>		
<b>Objectius:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Reduir les necessitats energètiques de fonts exteriors les quals tindran un cost cada cop més elevat.</li> <li>- Incrementar l'eficiència energètica i les fonts d'auto-abastament energètic en tots els sectors.</li> </ul>	
<b>Metodologia d'aplicació:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Crear una base de dades municipal amb els habitatges actualment en lloguer i/o venda.</li> <li>- Sol·licitar mitjançant escrit l'elaboració de la qualificació energètica d'acord amb els requeriments legals.</li> </ul>	
<b>Organismes interns implicats:</b> - Departament de Medi Ambient.	<b>Organismes externs implicats:</b> - Institut Català de l'Energia.	
<b>Finançament</b>		
<b>Indicadors de seguiment</b>		
Nombre de certificacions energètiques del sector residencial.	-	-
<b>Experiències contrastades</b>	<b>Referències</b>	

<b>Codi:</b> 5.c	<b>Anomenar la figura de Gestor Energètic Municipal</b>	
<b>Prioritat:</b> Alta	<b>Viabilitat:</b> Baixa	<b>Àmbit:</b> Energia
<b>Descripció:</b>  La creació de la figura del gestor energètic en l'equip tècnic municipal amb l'objectiu de dur un control dels consums energètics de totes les instal·lacions municipals, acció que suposa un reducció de les emissions de CO <sub>2</sub> així com un estalvi econòmic. Les responsabilitat són:		
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Elaboració i manteniment de l'inventari detallat dels centres de consum.</li> <li>- Realitzar la comptabilitat energètica al municipi.</li> <li>- Elaborar informes periòdics de situació i millora.</li> <li>- Establiment d'estàndards i objectius de reducció.</li> <li>- Redacció i aplicació dels sistema municipal de gestió energètica.</li> <li>- Incorporació de criteris d'eficiència energètica a tots els plecs i concursos municipals.</li> <li>- Gestió i obtenció d'ajuts i subvencions.</li> <li>- Contractació de serveis energètics.</li> <li>- Disseny d'activitats de formació, informació i divulgació.</li> </ul>		
<b>Objectius:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Reduir les necessitats energètiques de fonts exteriors les quals tindran un cost cada cop més elevat.</li> <li>- Incrementar l'eficiència energètica i les fonts d'auto-abastament energètic en tots els sectors.</li> </ul>	
<b>Metodologia d'aplicació:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Estudiar la idoneïtat i disposició dels diferents tècnics per crear la figura del gestor energètic.</li> <li>- Instal·lar sistemes de telecontrol d'instal·lacions municipals (veure acció 5.d).</li> <li>- Dotar un pressupost mínim anual a la figura del gestor energètic per a la millora d'instal·lacions.</li> </ul>	
<b>Organismes interns implicats:</b>		<b>Organismes externs implicats:</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Departament de Medi Ambient.</li> <li>- Departament de Serveis Municipals.</li> <li>- Departament d'Urbanisme.</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Institut Català de l'Energia.</li> </ul>
<b>Finançament</b>	Propi - Extern	
<b>Indicadors de seguiment</b>		
Consum anual d'energia per equipament.	Reducció del consum d'energia, en percentatge.	Nombre d'accions implementades.
<b>Experiències contrastades</b>		<b>Referències</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Gestor energètic virtual de Martorelles. Web: Energiètica</li> <li>- Comunitat de Gestió energètica UPC School.</li> </ul>		

<b>Codi:</b> 5.d	<b>Instal·lar un sistema de telecontrol de consum en equipaments municipals</b>	
<b>Prioritat:</b> Alta	<b>Viabilitat:</b> Alta	<b>Àmbit:</b> Energia
<b>Descripció:</b>		
<p>La implantació d'un sistema de gestió dels recursos és un aspecte clau per incrementar la competitivitat. Cal adoptar una sistemàtica de gestió que estableixi una estratègia per orientar recursos tècnics i humans cap a la consecució dels objectius d'estalvi energètic preestablerts.</p> <p>El sistema de gestió d'energia considera l'energia com un recurs controlable i el pot comptabilitzar, analitzar-ne les variacions per detectar-ne cap anomalia i reduir-ne el consum. L'acció consisteix en instal·lar i configurar un sistema format per equips interconnectats que permet monitoritzar els consums energètics des d'un sol dispositiu de forma senzilla alhora que intuïtiva. L'objectiu final és controlar el rendiment i la despesa de les instal·lacions de climatització, calefacció, ventilació, enllumenat, etc.</p> <p>El sistema està format pels següents elements:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Central de dades: aparell d'emmagatzematge de dades referents a les sondes perifèriques. Pot ser consultat a temps real.</li> <li>- Pinces amperomètriques: permeten conèixer a temps real el consum elèctric de la instal·lació.</li> <li>- Sondes temperatura: detecten i enregistren els valors de temperatura de les diferents estances d'interès de la instal·lació.</li> </ul> <p>L'acció es durà terme a tots els equipaments municipals i permetrà a la figura del Gestor Energètic controlar el consum de les diferents instal·lacions així com proposar accions de millora per reduir-lo.</p>		
<b>Objectius:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Reduir les necessitats energètiques de fonts exteriors les quals tindran un cost cada cop més elevat.</li> <li>- Incrementar l'eficiència energètica i les fonts d'auto-abastament energètic en tots els sectors.</li> </ul>	
<b>Metodologia d'aplicació:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Estudiar les necessitats reals de consum de cada instal·lació.</li> <li>- Elaborar una proposta tècnica.</li> <li>- Sol·licitar pressupost a un mínim de 3 empreses proveïdores.</li> <li>- Contractar el sistema de telecontrol en règim de lloguer o bé propietat.</li> </ul>	
<b>Organismes interns implicats:</b>	<b>Organismes externs implicats:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Departament de Medi Ambient.</li> <li>- Departament de Serveis Municipals.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Institut Català de l'Energia.</li> </ul>	
<b>Finançament</b>	Propi – Extern	
<b>Indicadors de seguiment</b>		
Consum anual d'energia per equipament.	Percentatge de reducció del consum energètic.	Percentatge d'instal·lacions amb sistema de telecontrol.
<b>Experiències contrastades</b>	<b>Referències</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sistema de monitorització de consums de la Universitat Politècnica de Catalunya.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Institut Català de l'Energia.</li> </ul>	

<b>Codi:</b> 5.e	<b>Fomentar la renovació de calderes i/o estufes domèstiques per calderes més eficients</b>		
<b>Prioritat:</b> Moderada	<b>Viabilitat:</b> Baixa	<b>Àmbit:</b> Energia	
<b>Descripció:</b>			
<p>L'acció consisteix a fomentar la substitució de calderes antigues per d'altres més eficients als habitatges privats amb l'objectiu de cobrir les necessitats de climatització seguint els principis d'estalvi i eficiència energètica. Les calderes eficients d'última generació (de baixa temperatura o de condensació) representen un estalvi energètic de fins al 30% i redueixen aproximadament el 70% les emissions de CO<sub>2</sub>.</p> <p>La biomassa es considera una font d'energia renovable local, de fàcil obtenció i transformació. A més cal tenir en compte que la seva combustió provoca un balanç net d'emissions.</p> <p>L'ajuntament oferirà un servei d'assessorament durant la implantació del Pla d'Adaptació i Mitigació del Canvi Climàtic mitjançant la figura del gestor energètic, promovent campanyes sobre:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tipologia actual de calderes i períodes aproximats de retorn.</li> <li>- Material de difusió.</li> <li>- Ajut en la tramitació de subvencions.</li> <li>- Informar sobre els avantatges de les calderes eficients a través dels mitjans de comunicació i dels mitjans 2.0.</li> </ul> <p>Es proposa com a objectiu assolir el canvi d'instal·lacions a un total del 10% parc residencial.</p>			
<b>Objectius:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Reduir les necessitats energètiques de fonts exteriors les quals tindran un cost cada cop més elevat.</li> <li>- Incrementar l'eficiència energètica i les fonts d'auto-abastament energètic en tots els sectors.</li> </ul>		
<b>Metodologia d'aplicació:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Inventariar els sistemes actuals de climatització al municipi per font d'energia.</li> <li>- Fer difusió d'ajuts per a la renovació de calderes.</li> <li>- Endegar una campanya d'informació al sector residencial.</li> <li>- Disposar d'un resum de les diferents subvencions, tipus <i>PAREER</i>.</li> </ul>		
<b>Organismes interns implicats:</b>		<b>Organismes externs implicats:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Departament de Medi Ambient.</li> <li>- Departament de Serveis Municipals.</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Institut Català de l'Energia.</li> <li>- Instituto para la Diversificación y Ahorro de la Energía.</li> </ul>	
<b>Finançament</b>			
<b>Indicadors de seguiment</b>			
Nombre de participants en les sessions d'informació.	Nombre de persones que sol·liciten ajuda en el tràmit d'ajuts i subvencions.	Emissions globals del sector residencial.	
<b>Experiències contrastades</b>		<b>Referències</b>	

<b>Codi:</b> 5.f	<b>Disposar d'equips de telemesura per a la cessió d'equips a ciutadans i petits establiments del sector terciari</b>	
<b>Prioritat:</b> Moderada	<b>Viabilitat:</b> Alta	<b>Àmbit:</b> Comunicació
<b>Descripció:</b>		
<p>Els sistemes de telemesura del consum elèctric permeten disminuir, com a mínim, en un 10% el consum anual d'electricitat d'una llar. Amb molt major impacte si es disposa d'una bateria d'accions de bones pràctiques.</p> <p>L'Institut Català de l'Energia en els darrers anys ha desenvolupat accions de cessió de comptadors domèstics intel·ligents. Aquests permeten veure en temps real el consum domèstic.</p> <p>Es proposa l'adquisició d'un total de 10 equips per poder cedir en períodes de 10 dies hàbils a ciutadans del municipi així com també a petits establiments. La cessió anirà acompanyada de petites càpsules formatives on s'estudiaran els diferents casos després del període de cessió i es recomanaran accions de millora.</p>		
<b>Objectius:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Reduir les necessitats energètiques de fonts exteriors les quals tindran un cost cada cop més elevat.</li> <li>- Incrementar l'eficiència energètica i les fonts d'auto-abastament energètic en tots els sectors.</li> </ul>	
<b>Metodologia d'aplicació:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Comprar equips de telemesura per a instal·lacions domèstiques.</li> <li>- Crear un registre de participants.</li> <li>- Cessió dels equips.</li> <li>- Sessions d'assessorament en grup per a la disminució del consum elèctric.</li> </ul>	
<b>Organismes interns implicats:</b>		<b>Organismes externs implicats:</b>
- Departament de Medi Ambient.		- Institut Català de l'Energia.
<b>Finançament</b>	Propi	
<b>Indicadors de seguiment</b>		
Consum d'electricitat del sector residencial.	Nombre de participacions en el programa.	Sessions d'assessorament.
<b>Experiències contrastades</b>	<b>Referències</b>	
- Cessió d'equips <i>effergy</i> a usuaris domèstics de l'Agència de l'Energia de Lleida.		

<b>Codi:</b> 5.g	<b>Promoure la creació d'una xarxa de comerços/establiments eficients energèticament</b>	
<b>Prioritat:</b> Baixa	<b>Viabilitat:</b> Baixa	<b>Àmbit:</b> Energia
<b>Descripció:</b>		
<p>A nivell de tot Catalunya, la Fundació privada catalana de prevenció de residus i consum responsable, gestiona la Xarxa Catalana de Comerços Respectuosos amb el Medi Ambient i aglutina totes les experiències de les xarxes constituïdes arreu del territori. Cada municipi sol tenir la seva xarxa i estan orientades principalment a la reducció de residus, aprofitant aquesta dinàmica es pretén crear una xarxa de comerços i establiments, que no només redueixin residus sinó que compleixin uns mínims d'estalvi energètic i conseqüentment d'emissions de gasos d'efecte hivernacle.</p> <p>Per tant, els diferents tècnics de l'ajuntament hauran de definir quins són els criteris que han de complir els diferents establiments que s'hi vulguin adherir. A mode d'exemple es presenta:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Il·luminació de baix consum en un 50%.</li> <li>- Electrodomèstics de baix consum en un 50%.</li> <li>- Disposar de sistemes de climatització d'alta eficiència.</li> <li>- Productes de proximitat en un 50%.</li> <li>- Disposar d'un sistema intern de gestió de residus.</li> </ul>		
<b>Objectius:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Reduir les necessitats energètiques de fonts exteriors les quals tindran un cost cada cop més elevat.</li> <li>- Incrementar l'eficiència energètica i les fonts d'auto-abastament energètic en tots els sectors.</li> </ul>	
<b>Metodologia d'aplicació:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Establir un conveni de col·laboració amb la cambra de comerç d'Igualada o associacions de comerços.</li> <li>- Crear una xarxa local de comerços locals eficients energèticament.</li> <li>- Definició dels requisits mínims per part de l'administració local.</li> <li>- Foment de la participació mitjançant contrapartides de difusió als establiments adherits.</li> </ul>	
<b>Organismes interns implicats:</b>	<b>Organismes externs implicats:</b>	
- Departament de Medi Ambient.	- Cambra de comerç d'Igualada.	- Associació de botiguers.
<b>Finançament</b>	Recursos propis.	
<b>Indicadors de seguiment</b>		
Consum del sector terciari.	Percentatge d'adherits respecte del total.	
<b>Experiències contrastades</b>	<b>Referències</b>	

<b>Codi:</b> 5.h	<b>Instal·lar comptadors amb display en un lloc visible del centre educatiu</b>	
<b>Prioritat:</b> Moderada	<b>Viabilitat:</b> Moderada	<b>Àmbit:</b> Energia
<b>Descripció:</b>		
<p>Els sistemes de telemesura del consum elèctric permeten disminuir, com a mínim, en un 10% el consum anual d'electricitat d'una equipament.</p> <p>D'acord amb les accions anteriors, i amb l'acció sobre la creació de la Figura del Gestor Energètic, es creu oportú instal·lar una pantalla que mostri el consum real dels equipaments a temps real.</p> <p>Aquesta acció pretén ser una eina més de comunicació amb la ciutadania i permetre conscienciar així com reduir el consum dels equipaments municipals. Aquesta acció es desenvolupa típicament en escoles que disposen de sistemes d'energies renovables, com és el cas de plaques solars.</p> <p>Paral·lelament s'estudiarà la possibilitat amb el departament d'ensenyament i/o educació incloure aquestes eines al currículum escolar dels infants i adolescents. Aquesta acció es pot complementar amb sondes de temperatura i CO<sub>2</sub>, tal com es descriu a l'acció 4.i de l'àmbit salut.</p>		
<b>Objectius:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Reduir les necessitats energètiques de fonts exteriors les quals tindran un cost cada cop més elevat.</li> <li>- Incrementar l'eficiència energètica i les fonts d'auto-abastament energètic en tots els sectors.</li> </ul>	
<b>Metodologia d'aplicació:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Instal·lació dels sistemes de telemesura.</li> <li>- Instal·lació d'un display in situ a la instal·lació.</li> </ul>	
<b>Organismes interns implicats:</b> - Departament de Medi Ambient.	<b>Organismes externs implicats:</b>	
<b>Finançament</b>	Propi – Extern	
<b>Indicadors de seguiment</b>		
Instal·lacions amb telemesura.	Instal·lacions amb display / total instal·lacions amb telemesura	-
<b>Experiències contrastades</b>	<b>Referències</b>	

<b>Codi:</b> 5.i	<b>Impulsar el Projecte 50-50 a les escoles del municipi</b>	
<b>Prioritat:</b> Alta	<b>Viabilitat:</b> Moderada	<b>Àmbit:</b> Comunicació
<b>Descripció:</b>		
<p>Realització d'un projecte escolar relacionat específicament amb l'estalvi i l'eficiència energètica de les escoles. Aquest Projecte es pot emmarcar dins la Setmana de l'Energia o la Setmana del Medi Ambient, i treballar de manera transversal les diferents matèries del currículum escolar.</p> <p>La metodologia 50/50 a les escoles per promoure l'estalvi energètic es basa en la creació d'incentius econòmics vers l'estalvi energètic, així el 50% de l'estalvi econòmic fruit de les mesures d'eficiència energètica aplicades retorna a l'equipament en forma de transferència econòmica i l'altre 50% es tradueix en un estalvi de l'ajuntament en les factures.</p> <p>El resultat és que totes les parts guanyen: l'equipament té majors possibilitats d'actuació, l'ajuntament disminueix la seva despesa econòmica i la societat pren consciència dels impactes ambientals derivats de l'estalvi energètic assolit. L'èxit aconseguit a les escoles encoratja a fer-lo extensiu a d'altres tipologies d'equipaments municipals i inclús en no municipals.</p>		
<b>Objectius:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Reduir les necessitats energètiques de fonts exteriors les quals tindran un cost cada cop més elevat.</li> <li>- Incrementar l'eficiència energètica i les fonts d'auto-abastament energètic en tots els sectors.</li> </ul>	
<b>Metodologia d'aplicació:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Consultar la possibilitat d'adherir els centres educatius del municipi al projecte 50/50.</li> <li>- En cas d'inviabilitat, creació d'un projecte propi mitjançant la figura del Gestor Energètic.</li> <li>- Avaluació anual durant el primer trimestre del consum d'energia.</li> </ul>	
<b>Organismes interns implicats:</b>		<b>Organismes externs implicats:</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Departament de Medi Ambient.</li> <li>- Departament d'Educació.</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Departament d'ensenyament de la Generalitat de Catalunya.</li> <li>- Centres educatius del municipi.</li> </ul>
<b>Finançament</b>		
<b>Indicadors de seguiment</b>		
Estalvi generat	-	Nombre de centres educatius adherits.
<b>Experiències contrastades</b>		<b>Referències</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Escoles Euronet 50/50.</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Escola Sant Jordi, Vilanova i la Geltrú.</li> </ul>

<b>Codi:</b> 5.j	<b>Adquirir bicicletes (elèctriques o no) per a determinats desplaçaments de treballadors municipals</b>	
<b>Prioritat:</b> Baixa	<b>Viabilitat:</b> Moderada	<b>Àmbit:</b> Energia
<b>Descripció:</b> Una de les mesures per a la promoció pública de la bicicleta és la utilització de la bicicleta per part dels treballadors municipals per a determinats desplaçaments.  Es proposa la implantació progressiva d'una flota de bicicletes per incentivar-ne l'ús entre els treballadors del consistori en els seus desplaçaments laborals. Aquesta acció es pot acompanyar d'altres mesures que promoguin l'ús de la bicicleta entre els mateixos treballadors, com ara cursets de manteniment i reparació de bicicletes, etc.  L'objectiu es promocionar l'ús de la bicicleta mitjançant el compromís del consistori en els seus propis desplaçaments.		
<b>Objectius:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Reduir les necessitats energètiques de fonts exteriors les quals tindran un cost cada cop més elevat.</li> <li>- Incrementar l'eficiència energètica i les fonts d'auto-abastament energètic en tots els sectors.</li> </ul>	
<b>Metodologia d'aplicació:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Redactar un pla intern de mobilitat per als desplaçaments del personal municipal.</li> <li>- Sensibilització dels treballadors.</li> <li>- Establir un conveni de col·laboració amb empreses del sector.</li> <li>- Establir períodes de patrulla amb bicicleta.</li> <li>- Fer el seguiment pel que fa a les emissions estalviades.</li> </ul>	
<b>Organismes interns implicats:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Departament d'Urbanisme i Mobilitat.</li> <li>- Policia Local.</li> </ul>		<b>Organismes externs implicats:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Diputació de Barcelona.</li> </ul>
<b>Finançament</b>	Ajuntament	
<b>Indicadors de seguiment</b>		
Nº de bicicletes elèctriques o no adquirides.	Nº de treballadors municipals que utilitzen la bicicleta.	Consum de la flota municipal.
<b>Experiències contrastades</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Diputació de Barcelona: Lliurament de bicicletes elèctriques a 18 ajuntaments.</li> <li>- Prova pilot de bicicletes elèctriques per als empleats del Parc Científic de Lleida.</li> <li>- Patrulles de la guàrdia urbana en bicicleta a la ciutat de Lleida.</li> </ul>		<b>Referències</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Diputació de Barcelona.</li> </ul>

<b>Codi:</b> 5.i	<b>Revisió del Pacte dels Alcaldes per una Energia Sostenible per executar les accions pendents</b>	
<b>Prioritat:</b> Baixa	<b>Viabilitat:</b> Moderada	<b>Àmbit:</b> Energia
<b>Descripció:</b>		
<p>El Pacte dels Alcaldes per una Energia Sostenible és un document que recull el global de les emissions del municipi, compromentent-se a disminuir el volum d'emissions com a mínim en un 20% respecte l'any de referència.</p> <p>El Pla contempla una sèrie d'actuacions, principalment enfocades a la mitigació del nivell d'emissions. Tot i així cal destacar que en l'àmbit de l'energia qualsevol acció que tingui com a objectiu disminuir les necessitats energètiques també es considerarà d'adaptació, degut a que un dels impactes del canvi climàtic serà l'encariment constant dels preus dels combustibles fòssils i de l'energia elèctrica, degut a la disminució de producció en centrals hidroelèctriques i al creixement de la demanda.</p> <p>Per tant es considera oportú revisar les accions del Pacte que no s'hagin realitzar i definir una prioritització d'accions, d'acord amb la seva viabilitat, i incorporar-les al pla d'adaptació al canvi climàtic.</p>		
<b>Objectius:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Reduir les necessitats energètiques de fonts exteriors les quals tindran un cost cada cop més elevat.</li> <li>- Incrementar l'eficiència energètica i les fonts d'auto-abastament energètic en tots els sectors.</li> </ul>	
<b>Metodologia d'aplicació:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Revisar les actuacions pendents d'execució del PAES.</li> <li>- Prioritzar les accions d'acord amb les seva viabilitat.</li> <li>- Incorporar les accions al Pla d'Adaptació al Canvi Climàtic.</li> </ul>	
<b>Organismes interns implicats:</b>		<b>Organismes externs implicats:</b>
- Departament de Medi Ambient.		- Diputació de Barcelona.
<b>Finançament</b>	Ajuntament	
<b>Indicadors de seguiment</b>		
Núm. d'accions incorporades al pla.	Revisió del PAES.	-
<b>Experiències contrastades</b>		<b>Referències</b>
-		- Diputació de Barcelona

<b>Codi:</b> 6.a	<b>Redacció d'un protocol d'actuació de la Policia Local en episodis meteorològics extrems</b>	
<b>Prioritat:</b> Alta	<b>Viabilitat:</b> Alta	<b>Àmbit:</b> Protecció civil
<b>Descripció:</b>		
<p>El canvi climàtic portarà associat un increment dels episodis de fenòmens meteorològics extrems, entre els que destaquen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Increment d'episodis sobtats de precipitació i virulència.</li> <li>- Increment d'episodis sobtats d'inundació.</li> <li>- Increment d'episodis d'onades de calor.</li> <li>- Increment d'episodis d'ornades de fred.</li> </ul> <p>Per tant es considera que el municipi ha d'estar preparat per a la gestió d'aquestes emergències més enllà del que preveuen actualment els plans municipals. Per tant es redactarà un protocol específic d'actuació de la Policia Local municipal, conjuntament amb els Serveis Municipals, i que contempli la coordinació amb altres forces de seguretat i atenció ciutadana, així com grups locals de protecció civil.</p>		
<b>Objectius:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Preveure i minimitzar possibles efectes adversos del canvi climàtic en els diferents aspectes municipals: mobilitat, subministraments o infraestructures derivats de inundacions, pluges torrencials, tempestes, etc.</li> <li>- Sistematitzar les actuacions en matèria de protecció civil conjuntament amb el departament de salut amb l'objectiu d'oferir la màxima informació a la població vulnerable.</li> </ul>	
<b>Metodologia d'aplicació:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Definició del paper de la Policia Local i dels ens locals.</li> <li>- Redacció dels protocols d'actuació i coordinació.</li> </ul>	
<b>Organismes interns implicats:</b>	<b>Organismes externs implicats:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Departament de Protecció Civil.</li> <li>- Policia Local.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Grups locals de protecció civil.</li> </ul>	
<b>Finançament</b>	Propi.	
<b>Indicadors de seguiment</b>		
Nombre de protocols creats.	Nombre d'intervencions.	-
<b>Experiències contrastades</b>	<b>Referències</b>	
-	-	

<b>Codi:</b> 6.b	<b>Elaborar un estudi sobre els impactes associats al canvi climàtic i la seva afectació als subministres bàsics.</b>	
<b>Prioritat:</b> Baixa	<b>Viabilitat:</b> Moderada	<b>Àmbit:</b> Protecció civil
<b>Descripció:</b>		
<p>El canvi climàtic portarà associat un increment dels episodis de fenòmens meteorològics extrems. Aquests episodis poden comportar talls en el subministraments bàsics com l'aigua, la llum o les fonts de combustibles fòssils. Paral·lelament tindran una afectació al sector transport i per tant també al subministrament per als diferents sectors econòmics del municipi i l'afectació econòmica associada.</p> <p>Per tant aquesta acció contempla l'elaboració d'un estudi dels impactes associats al canvi climàtic i la previsió d'efectes adversos sobre els subministraments bàsics. De la mateixa forma l'estudi haurà d'identificar els millors canals de comunicació així com preveure jornades de treball amb les empreses subministradores per tal que adaptin els seus plans d'actuació en l'execució del serveis.</p> <p>L'estudi comprendrà una diagnosi inicial dels sistemes de subministrament i la seva vulnerabilitat respecte els impactes potencials. Per realitzar-ho caldrà posar en comú l'estudi amb els diferents actors involucrats al municipi, inclosos els tercers, és a dir, empreses i indústries amb forta dependència d'aquest subministrament.</p>		
<b>Objectius:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Preveure i minimitzar possibles efectes adversos del canvi climàtic en els diferents aspectes municipals: mobilitat, subministraments o infraestructures derivats de inundacions, pluges torrencials, tempestes, etc.</li> <li>- Sistematitzar les actuacions en matèria de protecció civil conjuntament amb el departament de salut amb l'objectiu d'oferir la màxima informació a la població vulnerable.</li> </ul>	
<b>Metodologia d'aplicació:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Diagnosi inicial dels sistemes de subministrament.</li> <li>- Anàlisi de la vulnerabilitat.</li> <li>- Taula rodona o fòrum de participació amb els diferents actors.</li> <li>- Desenvolupament de mesures específiques.</li> <li>- Implantació de les mesures proposades per tots els actors involucrats.</li> </ul>	
<b>Organismes interns implicats:</b>	<b>Organismes externs implicats:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Departament de Protecció Civil.</li> <li>- Departament de Medi Ambient.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Cambra de comerç d'Igualada.</li> <li>- Empreses adjudicatàries de serveis bàsics.</li> <li>- Empreses proveïdores de serveis bàsics.</li> </ul>	
<b>Finançament</b>	Propi - Extern	
<b>Indicadors de seguiment</b>		
Estudi realitzat	Nombre d'empreses informades.	Nombre d'empreses participants en la taula rodona.
<b>Experiències contrastades</b>	<b>Referències</b>	
-	-	

<b>Codi:</b> 6.c	<b>Revisar les pòlisses d'assegurances contractades en l'Ajuntament i garantir que donen cobertura als riscos associats al canvi climàtic.</b>	
<b>Prioritat:</b> Moderada	<b>Viabilitat:</b> Alta	<b>Àmbit:</b> Protecció civil
<b>Descripció:</b>  Actualment l'ajuntament d'Igualada disposa de diverses pòlisses d'assegurances tant pel que fa als equipaments com pel que fa a altres béns en propietat. Per tant, la revisió d'aquestes pòlisses comportarà identificar possibles deficiències en la cobertura d'impactes concrets derivats del canvi climàtic global. L'objectiu és garantir que disposa de cobertura pels diferents impactes.		
<b>Objectius:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Preveure i minimitzar possibles efectes adversos del canvi climàtic en els diferents aspectes municipals: mobilitat, subministraments o infraestructures derivats de inundacions, pluges torrencials, tempestes, etc.</li> <li>- Sistematitzar les actuacions en matèria de protecció civil conjuntament amb el departament de salut amb l'objectiu d'oferir la màxima informació a la població vulnerable.</li> </ul>	
<b>Metodologia d'aplicació:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Inventariar les diferents pòlisses actualment contractades.</li> <li>- Estudiar possibles impactes associats al canvi climàtic no incloses en la cobertura actual.</li> <li>- Negociar amb les diferents companyies asseguradores la inclusió d'aquests aspectes a la pòlissa.</li> </ul>	
<b>Organismes interns implicats:</b> - Departament de Protecció Civil. - Departament de Contractació.		<b>Organismes externs implicats:</b> - Empreses asseguradores.
<b>Finançament</b>	Propi.	
<b>Indicadors de seguiment</b>		
Nombre de pòlisses actualitzades	-	-
<b>Experiències contrastades</b> -	<b>Referències</b> -	

<b>Codi:</b> 6.d	<b>Realitzar un pla d'actuació municipal específic davant els possibles talls de subministrament, per tal de garantir un servei mínim als serveis de primera necessitat</b>	
<b>Prioritat:</b> Baixa	<b>Viabilitat:</b> Moderada	<b>Àmbit:</b> Protecció civil
<b>Descripció:</b>		
<p>El canvi climàtic portarà associat un increment dels episodis de fenòmens meteorològics extrems. Aquests episodis poden comportar talls en el subministraments bàsics com l'aigua, la llum o les fonts de combustibles fòssils. Tot i que l'acció prèvia contempla que les empreses proveïdores han d'assegurar o treballar per tal d'assegurar el proveïment dels subministres bàsics és possible que aquesta situació sigui sobrevinguda.</p> <p>Per tant es considera oportú redactar un programa d'actuació municipal específic per talls en el subministrament en períodes de major vulnerabilitat de la població, principalment estiu i hivern. D'aquesta manera el municipi garantirà l'accés als serveis bàsics.</p>		
<b>Objectius:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Preveure i minimitzar possibles efectes adversos del canvi climàtic en els diferents aspectes municipals: mobilitat, subministraments o infraestructures derivats de inundacions, pluges torrencials, tempestes, etc.</li> <li>- Sistematitzar les actuacions en matèria de protecció civil conjuntament amb el departament de salut amb l'objectiu d'oferir la màxima informació a la població vulnerable.</li> </ul>	
<b>Metodologia d'aplicació:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Redacció del programa d'actuació municipal.</li> <li>- Inventariar els recursos propis.</li> <li>- Establir àmbits prioritaris i coordinació entre els diferents òrgans implicats.</li> </ul>	
<b>Organismes interns implicats:</b>	<b>Organismes externs implicats:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Departament de Protecció Civil.</li> <li>- Departament de Serveis Municipals.</li> <li>- Policia Local.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Grups locals de protecció civil.</li> <li>- Empreses proveïdores de serveis bàsics.</li> </ul>	
<b>Finançament</b>	Propi.	
<b>Indicadors de seguiment</b>		
Existència del programa.	Revisions/actualitzacions del programa.	-
<b>Experiències contrastades</b>	<b>Referències</b>	
-	-	

<b>Codi:</b> 6.e	<b>Actualització dels plans específics municipals</b>	
<b>Prioritat:</b> Alta	<b>Viabilitat:</b> Alta	<b>Àmbit:</b> Protecció civil
<b>Descripció:</b>		
<p>Els municipis que tinguin riscos concrets no considerats especials poden elaborar plans específics, com a resposta al risc que els afecta. És el cas d'Igualada qui en els darrers anys ja ha desenvolupat diversos plans. En la diagnosi municipal s'ha detectat la manca del pla per inundacions, INUNCAT.</p> <p>De la mateixa manera, els plans existents s'hauran de revisar i actualitzar. Els municipis en què s'hagin d'aplicar els plans especials estan obligats a elaborar i aprovar els corresponents plans d'actuació municipal. Aquests plans d'actuació municipal formen part dels plans especials, i donen la resposta del municipi a aquell risc concret.</p>		
<b>Objectius:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Preveure i minimitzar possibles efectes adversos del canvi climàtic en els diferents aspectes municipals: mobilitat, subministraments o infraestructures derivats de inundacions, pluges torrencials, tempestes, etc.</li> <li>- Sistematitzar les actuacions en matèria de protecció civil conjuntament amb el departament de salut amb l'objectiu d'oferir la màxima informació a la població vulnerable.</li> </ul>	
<b>Metodologia d'aplicació:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Redacció del PAM per inundacions.</li> <li>- Revisió dels PAM existents.</li> <li>- Inclusió en la revisió dels impactes propis del canvi climàtic.</li> <li>- Revisió dels recursos actuals del municipi i dels que són òptimament necessaris.</li> </ul>	
<b>Organismes interns implicats:</b>	<b>Organismes externs implicats:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Departament de Protecció Civil.</li> <li>- Departament de Serveis Municipals.</li> <li>- Policia Local.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Grups locals de protecció civil.</li> <li>- Empreses proveïdores de serveis bàsics.</li> </ul>	
<b>Finançament</b>	Propi.	
<b>Indicadors de seguiment</b>		
Redacció dels programes.	Estat dels programes: estar actualitzats.	-
<b>Experiències contrastades</b>	<b>Referències</b>	
-	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Departament General de Protecció Civil.</li> </ul>	

<b>Codi:</b> 6.f	<b>Regular l'ús d'aigua freàtica per a particulars i avisar de la seva contaminació en cas d'inundacions i trencaments</b>	
<b>Prioritat:</b> Alta	<b>Viabilitat:</b> Baixa	<b>Àmbit</b> Protecció civil
<b>Descripció:</b>  Els pous d'abastament de la capa freàtica han d'estar registrats per llei, a l'Agència Catalana de l'Aigua. En els darrers anys s'han realitzat diversos punts d'abastament que no resten declarats a l'Agència. Per tant es pretén treballar en dues vessants:  <ul style="list-style-type: none"> <li>- Disposar de tots els pous censats.</li> <li>- Avisar a la població en cas d'empitjorament de la qualitat de l'aigua del nivell freàtic.</li> </ul> L'objectiu d'aquesta acció es poder comunicar a la població que disposa de pou per a ús domèstic, de possible contaminació en l'aigua freàtica d'acord amb esdeveniments climàtics extrems.		
<b>Objectius:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sistematitzar les actuacions en matèria de protecció civil conjuntament amb el departament de salut amb l'objectiu d'oferir la màxima informació a la població vulnerable.</li> </ul>	
<b>Metodologia d'aplicació:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Realitzar una campanya per a la declaració de pous d'ús domèstic.</li> <li>- Incloure dins el Pla de comunicació del Pla d'Actuació Municipal els avisos a crear en cas de possible contaminació de les capes freàtiques.</li> </ul>	
<b>Organismes interns implicats:</b>		<b>Organismes externs implicats</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Departament de Sanitat i Salut Pública.</li> <li>- Departament de Medi Ambient.</li> <li>- Departament de Protecció Civil.</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Agència Catalana de l'Aigua.</li> </ul>
<b>Finançament</b>	Propi	
<b>Indicadors de seguiment</b>		
Volum d'aigua utilitzat i declarat anualment.	Nombre d'avisos a la població.	-
<b>Experiències contrastades</b>		<b>Referències</b>

<b>Codi:</b> 6.g	<b>Programar inspeccions ordinàries de la presència d'assentaments de persones en el riu Anòia o afluent</b>	
<b>Prioritat:</b> Alta	<b>Viabilitat:</b> Alta	<b>Àmbit</b> Protecció civil
<b>Descripció:</b>		
<p>Els rius mediterranis es caracteritzen pel seu cabal irregular, patint, en èpoques estivals, grans increments del cabal d'aportació degut a fenòmens meteorològics extrems aigües amunt del punt d'observació.</p> <p>Per tant, l'assentament de persones a la llera del riu comporta un risc tangible per aquesta població i cal prevenir-lo. Aquesta acció pretén portar a terme inspeccions al llarg de la llera del riu amb l'objectiu d'enretirar possibles assentaments.</p> <p>En el període estival així com en menor mesura durant les estacions intermèdies, aquestes actuacions es duran a terme de forma periòdica.</p>		
<b>Objectius:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sistematitzar les actuacions en matèria de protecció civil conjuntament amb el departament de salut amb l'objectiu d'oferir la màxima informació a la població vulnerable.</li> </ul>	
<b>Metodologia d'aplicació:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Protocolitzar un sistema per a la inspecció de la llera del riu.</li> <li>- Programar inspeccions periòdiques.</li> <li>- Registrar el nombre d'incidència dels assentaments.</li> </ul>	
<b>Organismes interns implicats:</b>		<b>Organismes externs implicats</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Departament de Sanitat i Salut Pública.</li> <li>- Departament de Medi Ambient.</li> <li>- Departament de Protecció Civil.</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Agència Catalana de l'Aigua.</li> </ul>
<b>Finançament</b>	Propi	
<b>Indicadors de seguiment</b>		
Nombre d'inspeccions realitzades	Nombre d'inspeccions amb assentaments	-
<b>Experiències contrastades</b>		<b>Referències</b>

<b>Codi:</b> 7.a	<b>Organitzar seminaris o jornades per millorar l'eficiència energètica als establiments del sector terciari, en especial al sector de l'hostaleria</b>	
<b>Prioritat:</b> Moderada	<b>Viabilitat:</b> Alta	<b>Àmbit:</b> Comunicació
<b>Descripció:</b>		
<p>Realització de campanyes periòdiques de comunicació ciutadana en matèria d'estalvi energètic amb l'objectiu principal de reduir el consum als establiments del sector serveis i de l'hostaleria, informant sobre els plans <i>renove</i> d'electrodomèstics, el canvi de la il·luminació a led, les calderes més eficients, etc. Poden incloure:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· Xerrades.</li> <li>· Exposicions sobre canvi climàtic (emissions i conseqüències).</li> <li>· Punts informatius.</li> <li>· Generació de material divulgatiu (mesures d'estalvi i eficiència, energies renovables, ...).</li> <li>· Lliurament de bombetes de baix consum.</li> <li>· Espai permanent al butlletí municipal.</li> <li>· Pàgines web específiques a la web municipal, etc.</li> </ul>		
<b>Objectius:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Conscienciar i educar sobre els efectes del canvi climàtic a l'escala local i facilitant l'accés a la informació.</li> <li>- Fomentar la participació i involucrar de la població en el procés de presa de decisió sobre futurs esdeveniments a la ciutat</li> </ul>	
<b>Metodologia d'aplicació:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Definir un calendari de jornades de participació amb el sector terciari.</li> <li>- Preparació del material divulgatiu.</li> <li>- Presència de tècnics i/o el món polític local.</li> </ul>	
<b>Organismes interns implicats:</b>	<b>Organismes externs implicats:</b>	
- Departament de Medi Ambient.	- Entitats supralocals.	- Cambra de comerç d'Igualada.
<b>Finançament</b>		
<b>Indicadors de seguiment</b>		
Realització de la jornada de participació.	Nombre de jornades corresponents al sector terciari.	-
<b>Experiències contrastades</b>	<b>Referències</b>	

<b>Codi:</b> 7.b	<b>Utilització del portal web de l'ajuntament per inserir informació relativa al canvi climàtic i consells pràctics.</b>	
<b>Prioritat:</b> Moderada	<b>Viabilitat:</b> Alta	<b>Àmbit</b> Comunicació
<b>Descripció:</b>		
<p>El portal web de l'ajuntament, juntament amb la presència de les xarxes socials, són les eines de comunicació amb major futur i menor cost, tant pel que fa al manteniment, com pel que fa a la publicació de continguts.</p> <p>A través del web de l'Ajuntament:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Informar de la realització del Pla d'Adaptació al Canvi Climàtic, on aquest sigui consultable per la ciutadania.</li> <li>- Informar d'estadístiques sobre el canvi climàtic i els seus impactes.</li> <li>- Facilitar consells pràctics en tots els àmbits per a l'adaptació, centrant les campanyes en la salut de les persones i els efectes meteorològics extrems.</li> </ul> <p>En el cas de fenòmens meteorològics extrems, es complementarà l'acció mitjançant sistemes de comunicació més ràpida, com és el cas del pregó municipal o sistemes via mòbil a la població vulnerable o mitjançant plataformes de teleassistència.</p>		
<b>Objectius:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Conscienciar i educar sobre els efectes del canvi climàtic a l'escala local i facilitant l'accés a la informació.</li> <li>- Fomentar la participació i involucrar de la població en el procés de presa de decisió sobre futurs esdeveniments a la ciutat.</li> </ul>	
<b>Metodologia d'aplicació:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Preparació de continguts en format electrònic.</li> <li>- Publicació de continguts.</li> </ul>	
<b>Organismes interns implicats:</b>	<b>Organismes externs implicats</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Departament de Medi Ambient.</li> <li>- Departament de Comunicació.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Empreses del sector TIC.</li> </ul>	
<b>Finançament</b>	Propi	
<b>Indicadors de seguiment</b>		
Nombre de publicacions anuals.	Nombre d'impactes a la web de l'ajuntament	Nombre d'impactes a les xarxes socials.
<b>Experiències contrastades</b>	<b>Referències</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Perfils dels diferents estaments de la Generalitat de Catalunya a les Xarxes Socials. Exemple: protecció civil, mossos, bombers, agents rurals, etc.</li> </ul>		

<b>Codi:</b> 7.c	<b>Creació d'un fòrum de participació ciutadana virtual</b>	
<b>Prioritat:</b> Alta	<b>Viabilitat:</b> Baixa	<b>Àmbit</b> Comunicació
<b>Descripció:</b>		
<p>Mitjançant la participació ciutadana es poden implantar noves accions que des de la redacció del projecte no s'han detectat així com aportar incidències detectades per part de la ciutadania i que des del municipi es desconeixien. La participació en un fòrum pot ser de diverses formes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Participació activa o relativa al tòpic: conté l'opinió, comentari o informació sobre el tòpic proposat. No implica un diàleg.</li> <li>- Participació interactiva al flux discursiu: té un caràcter de resposta a la contribució anterior.</li> <li>- Participació directiva: es reconduïx el flux discursiu al tòpic o a un altre tòpic de l'activitat. Es realitza a partir d'una posició d'autoritat.</li> <li>- Participació disruptiva o relativa a tòpics diversos: canvi en el focus o sense intencionalitat reconeguda que provoca diversos canvis en el fil conductor.</li> </ul> <p>Així doncs es realitzarà un espai estable de participació que faciliti el debat de caràcter estratègic, on hi hagi representats tant l'ens municipal com els diferents actors socials i la societat civil.</p>		
<b>Objectius:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Conscienciar i educar sobre els efectes del canvi climàtic a l'escala local i facilitant l'accés a la informació.</li> <li>- Fomentar la participació i involucrar de la població en el procés de presa de decisió sobre futurs esdeveniments a la ciutat.</li> <li>- Promoure la col·laboració ciutadana, d'agents experts i sectors vulnerables per abordar els riscos climàtics i l'adaptació per tal de potenciar la capacitat de desenvolupament i implantació de mesures d'adaptació.</li> </ul>	
<b>Metodologia d'aplicació:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Realització d'una estructura web que permeti la inserció d'un fòrum de participació.</li> <li>- Incorporació / Invitació de membres al fòrum.</li> <li>- Canalització dels continguts i debats d'acord amb l'estratègia municipal.</li> </ul>	
<b>Organismes interns implicats:</b>	<b>Organismes externs implicats</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Departament de Medi Ambient.</li> <li>- Departament de Comunicació.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Empreses del sector TIC.</li> </ul>	
<b>Finançament</b>	Propi	
<b>Indicadors de seguiment</b>		
Nombre de participacions en el fòrum online.	Nombre d'impactes (visites) a l'espai web.	-
<b>Experiències contrastades</b>	<b>Referències</b>	
Procés de participació de l'Estratègia Catalana d'adaptació al Canvi Climàtic ESCACC. Generalitat de Catalunya.		

<b>Codi:</b> 7.d	<b>Definir un responsable de comunicació 2.0</b>	
<b>Prioritat:</b> Alta	<b>Viabilitat:</b> Moderada	<b>Àmbit</b> Comunicació
<b>Descripció:</b>  Actualment el sistema més econòmic per arribar a la població es correspon a les xarxes socials degut al seu ús gratuït i el gran impacte de les plataformes online.  Tot i així cal destacar que les persones encarregades de la realització de les publicacions han d'estar preparades, amb la formació adient, amb l'objectiu de fomentar la participació de la ciutadania així com augmentar els impactes.  Aquesta persona serà l'encarregada de fomentar la participació tant a les xarxes socials, mitjançant la creació de continguts, com de gestionar la resposta a les persones que participin al fòrum ambiental, mitjançant la coordinació per a l'elaboració de respostes als diferents tècnics municipals, d'acord amb el debat.		
<b>Objectius:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Conscienciar i educar sobre els efectes del canvi climàtic a l'escala local i facilitant l'accés a la informació.</li> <li>- Fomentar la participació i involucrar de la població en el procés de presa de decisió sobre futurs esdeveniments a la ciutat.</li> <li>- Promoure la col·laboració ciutadana, d'agents experts i sectors vulnerables per abordar els riscos climàtics i l'adaptació per tal de potenciar la capacitat de desenvolupament i implantació de mesures d'adaptació.</li> </ul>	
<b>Metodologia d'aplicació:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Creació de la figura de responsable de comunicació 2.0.</li> <li>- Establir un protocol de coordinació entre els diferents tècnics per a la gestió de les respostes.</li> <li>- Portar a terme la comunicació 2.0 dels diferents àmbits de l'ajuntament.</li> </ul>	
<b>Organismes interns implicats:</b> - Departament de Medi Ambient. - Departament de Comunicació.	<b>Organismes externs implicats</b> - Empreses del sector TIC.	
<b>Finançament</b>	Propi	
<b>Indicadors de seguiment</b>		
Participacions en el fòrum	Participacions a les xarxes socials	Nombre de seguidors a les xarxes.
<b>Experiències contrastades</b>		<b>Referències</b>

<b>Codi:</b> 7.e	<b>Utilització dels panells de senyalització digital per a donar informació de les alertes de protecció civil</b>	
<b>Prioritat:</b> Moderada	<b>Viabilitat:</b> Baixa	<b>Àmbit</b> Comunicació
<b>Descripció:</b>		
<p>L'ajuntament d'Igualada disposa actualment de panells informatius en relació als horaris de transport públic i el temps d'espera aproximat. Si les prestacions dels panells ho permeten, s'incorporarà missatges d'acord amb els avisos del Servei Meteorològic de Catalunya i del propi departament de protecció civil del municipi d'Igualada.</p> <p>Caldrà doncs elaborar un conveni amb l'empresa gestora dels panells, per poder utilitzar la plataforma amb l'objectiu de comunicar a la població possibles avisos de perill, tant per riscos naturals com tecnològics. Aquests avisos, així com les comunicacions amb l'empresa gestora del transport públic s'hauran de definir i protocol·litzar.</p>		
<b>Objectius:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Conscienciar i educar sobre els efectes del canvi climàtic a l'escala local i facilitant l'accés a la informació.</li> <li>- Fomentar la participació i involucrar de la població en el procés de presa de decisió sobre futurs esdeveniments a la ciutat.</li> <li>- Promoure la col·laboració ciutadana, d'agents experts i sectors vulnerables per abordar els riscos climàtics i l'adaptació per tal de potenciar la capacitat de desenvolupament i implantació de mesures d'adaptació.</li> </ul>	
<b>Metodologia d'aplicació:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Reunió amb l'empresa gestora dels panells informatius.</li> <li>- Conveni de col·laboració.</li> <li>- Protocol de comunicació d'avisos i alertes.</li> </ul>	
<b>Organismes interns implicats:</b>	<b>Organismes externs implicats</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Departament de Medi Ambient.</li> <li>- Departament de Comunicació.</li> <li>- Departament de Protecció Civil.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Entitat gestora del transport públic.</li> </ul>	
<b>Finançament</b>	Propi	
<b>Indicadors de seguiment</b>		
Conveni de col·laboració.	Nombre d'avisos anuals	-
<b>Experiències contrastades</b>	<b>Referències</b>	

<b>Codi:</b> 7.f	<b>Elaborar i distribuir fulletons d'informació general sobre els impactes del canvi climàtic i el PMACC.</b>	
<b>Prioritat:</b> Alta	<b>Viabilitat:</b> Moderada	<b>Àmbit</b> Comunicació
<b>Descripció:</b>		
<p>Tot i que els suports digitals cada cop representen un major impacte en la societat, el suport digital encara no es capaç de substituir el suport en paper.</p> <p>Cal destacar que actualment hi ha un important sector de la població que no disposa d'accés a la informació digital, degut principalment, a l'exclusió tecnològica. Aquest fet rau principalment en l'envelliment de la població.</p> <p>A nivell de contingut, caldrà donar informació sobre:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Impactes del canvi climàtic.</li> <li>- Existència del PMACC.</li> <li>- Invitació al Fòrum de Participació Virtual.</li> <li>- Mitjans d'informació utilitzats pel consistori.</li> </ul>		
<b>Objectius:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Conscienciar i educar sobre els efectes del canvi climàtic a l'escala local i facilitant l'accés a la informació.</li> <li>- Fomentar la participació i involucrar de la població en el procés de presa de decisió sobre futurs esdeveniments a la ciutat.</li> </ul>	
<b>Metodologia d'aplicació:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Edició i disseny dels diferents formats de fulletó informatiu.</li> <li>- Impressió.</li> <li>- Distribució al llarg d'equipaments públics.</li> </ul>	
<b>Organismes interns implicats:</b>	<b>Organismes externs implicats</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Departament de Medi Ambient.</li> <li>- Departament de Comunicació.</li> </ul>	-	
<b>Finançament</b>	Propi	
<b>Indicadors de seguiment</b>		
Edició i disseny del fulletó.	Nombre d'impressions.	Nombre de campanyes.
<b>Experiències contrastades</b>	<b>Referències</b>	

<b>Codi:</b> 7.g	<b>Engagar un fòrum de participació ciutadana sobre canvi climàtic: aspectes i mesures d'adaptació i mitigació.</b>	
<b>Prioritat:</b> Alta	<b>Viabilitat:</b> Moderada	<b>Àmbit</b> Comunicació
<b>Descripció:</b>		
<p>Es proposa realitzar un fòrum de participació ciutadana amb caràcter bianual, amb la presència i moderació de diferents tècnics de l'ajuntament i experts dels diferents àmbits afectats, i en el qual pugui participar qualsevol ciutadà.</p> <p>Posterior a la jornada de participació caldrà realitzar una valoració de la seva funcionalitat i treballar les diferents propostes sorgides a la jornada i incloure-les en les properes revisions del pla.</p>		
<b>Objectius:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Fomentar la participació i involucrar de la població en el procés de presa de decisió sobre futurs esdeveniments a la ciutat.</li> </ul>	
<b>Metodologia d'aplicació:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Elaborar una proposta de programa.</li> <li>- Realitzar difusió entre la població. Tenir en compte organitzacions i associacions de perfil ambiental.</li> <li>- Invitar persones expertes en els diferents àmbits.</li> <li>- Valoració de la jornada.</li> <li>- Revisió del pla i inclusió de propostes de la jornada de participació.</li> </ul>	
<b>Organismes interns implicats:</b>	<b>Organismes externs implicats</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Departament de Medi Ambient.</li> <li>- Departament de Comunicació.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Experts dels diferents sectors econòmics i ambientals.</li> <li>- Associacions i entitats de perfil ambiental.</li> </ul>	
<b>Finançament</b>	Propi	
<b>Indicadors de seguiment</b>		
Nombre d'assistents.	Nombre de fòrums de participació ciutadana realitzats.	Nombre d'aportacions.
<b>Experiències contrastades</b>	<b>Referències</b>	



## 10. SEGUIMENT I REVISIÓ DEL PROGRAMA

Els programes d'adaptació al canvi climàtic, com tots els plans d'acció a llarg termini, necessiten d'una revisió periòdica que ha de permetre avaluar l'estat dels diferents objectius així com la realització d'accions. S'entén que aquest tipus de documents han de ser vius, és a dir, han de ser reavaluats amb l'objectiu de detectar tant les debilitats com les fortaleses, al mateix temps que poder incorporar nous objectius i accions d'acord amb l'evolució del canvi climàtic.

De fet, tant la tecnologia com els coneixements avancen de forma molt accelerada i per tant poden sorgir noves mesures i mecanismes d'adaptació que el programa no ha contemplat en un inici.

Per aquest motiu es fa necessari revisar periòdicament els objectius del programa per saber si s'ajusten a les necessitats del municipi, o bé, degut a l'evolució del canvi climàtic aquests han quedat desfasats. Igualment, pel que fa a les mesures també caldrà tenir en compte avaluar si:

- Compleixen amb els objectius del programa.
- Compleixen amb els requisits i capacitats tècniques del consistori.
- Compleixen amb la capacitat econòmica del municipi per desenvolupar-les.
- Compleixen amb el requisit de no duplicitat, amb altres plans i programes que desenvolupi l'ens municipal.

D'acord amb les diferents accions de comunicació, s'aprofitaran els moments previs a la convocatòria de fòrums de participació ciutadana per avaluar l'estat d'implantació, per posteriorment poder incorporar noves accions i objectius d'acord amb les prioritats detectades. Per fer-ho es realitzarà mitjançant la següent taula:

**Taula 15.** Procés d'avaluació d'accions d'acord amb la tipologia específica.

TIPUS	DESCRIPCIÓ	TRACTAMENT
<b>Duplicades</b>	Accions duplicades amb qualsevol altre pla.	Accions que no cal avaluar.
<b>A reformular</b>	Accions que requereixen ser modificades degut a que el redactat inicial no permet ser avaluat. Ja sigui degut a normatives obsoletes o objectius superats.	Es redefinirà el text de l'acció així com la metodologia d'implantació.
<b>Accions no contemplades</b>	Accions que en un inici no es contemplen en el programa i que neixen dels processos de participació ciutadana.	S'incorporaran al pla d'acció, assignant-los-hi una categoria específica d'acció incorporada.
<b>Contínues</b>	Accions que no presenten una caducitat. Es poden repetir tantes vegades com es cregui convenient fins a l'assoliment de l'objectiu.	Tindran un tractament específic en el procés d'avaluació.

Finalment destacar que en cas de modificacions rellevants en el cos del document caldrà realitzar una aprovació política del nou document. Cal tenir en compte que és un document que pot anar variant al llarg dels anys i que pot comportar que el procés d'implantació s'allargui tant com es vulgui, d'acord amb l'estratègia política municipal i la capacitat tècnico-econòmica del consistori.

## 11. COMUNICACIÓ I PARTICIPACIÓ

Al llarg del procés d'implantació del Programa d'Adaptació al Canvi Climàtic es considera un aspecte clau tenir en compte la comunicació i participació dels diferents agents municipals. Els moments clau del procés d'implantació es consideren:

- Inici del procés d'implantació.
- Identificació de les prioritats d'actuació en funció de les vulnerabilitats clau identificades.
- Identificació de noves accions que puguin integrar-se en el programa d'adaptació al canvi climàtic.
- Seguiment amb caràcter anual de l'estat d'implantació del programa.

De fet, un dels àmbits que disposa de més accions és l'àmbit de la comunicació. A més, moltes de les accions van encaminades precisament a la implantació de processos de participació ciutadana amb l'objectiu de donar resposta als moments claus identificats a la part superior. La participació ha de ser transversal i ha de tenir en comptes tots els agents i sectors de la població.

De fet, la comunicació dirigida al conjunt de la població ha de permetre augmentar el grau de sensibilització i conscienciació d'aquests sobre els impactes potencials del canvi climàtic i com s'hauran d'adaptar.

Finalment, una altra forma de participació no contemplada al pla d'acció consisteix en participació dirigida des de l'ajuntament a sectors o segments concrets de la població, amb l'objectiu de tenir informació vàlida i fiable a partir de persones expertes en les diferents matèries, com per exemple, el sector industrial. Aquesta participació s'haurà de realitzar mitjançant diferents tipus de mecanismes, com són:

- Enquestes a segments de la població concrets.
- Entrevistes semidirigides a personal expert en els diferents sectors municipals.
- Entrevistes semidirigides a personal expert en matèria de canvi climàtic i els possibles efectes adversos.



## 12. BIBLIOGRAFIA

### Àmbit local:

- Agenda Local 21 del Municipi d'Igualada. Diagnosi ambiental. Abril 2009. Ajuntament d'Igualada.
- Agenda Local 21 del Municipi d'Igualada. Pla d'acció. Abril 2003. Ajuntament d'Igualada.
- Informe Ambiental Preliminar del Pla d'Ordenació Urbanística de l'Ajuntament d'Igualada. Juny 2008. Ajuntament d'Igualada.
- Pla d'Acció per una Energia Sostenible (PAES). Octubre 2009. Ajuntament d'Igualada.

### Àmbit Català:

- Primer informe sobre la generació d'escenaris climàtics regionalitzats per a Catalunya durant el segle XXI. A. Barreda-Escoda i Cunillera. 2005. Servei Meteorològic de Catalunya.
- Segon Informe del Canvi Climàtic de Catalunya. 2010. Generalitat de Catalunya.
- Mitigació i adaptació local al canvi climàtic. Catàleg de Propostes. Març 2008. Diputació de Barcelona.
- Butlletí Anual d'Indicadors Climàtics. 2011. Servei Meteorològic de Catalunya. Generalitat de Catalunya.
- Pla Marc de mitigació del canvi climàtic a Catalunya 2008-2012. Setembre 2008. Generalitat de Catalunya.
- Pla de l'Energia i Canvi Climàtic de Catalunya 2012-2020 (document provisional).
- Estratègia Catalana d'Adaptació al Canvi Climàtic (ESCACC). Novembre 2012. Generalitat de Catalunya.
- Possibles impactes extrems del Capítol d'Europa del Quart Informe d'Avaluació (2007) del grup de treball II del grup intergovernamental d'experts sobre el canvi climàtic (GIECC). Oficina del Canvi Climàtic. Generalitat de Catalunya
- Anuari de dades meteorològiques 2013. Servei Meteorològic de Catalunya.

### Àmbit estatal i supraestatal:

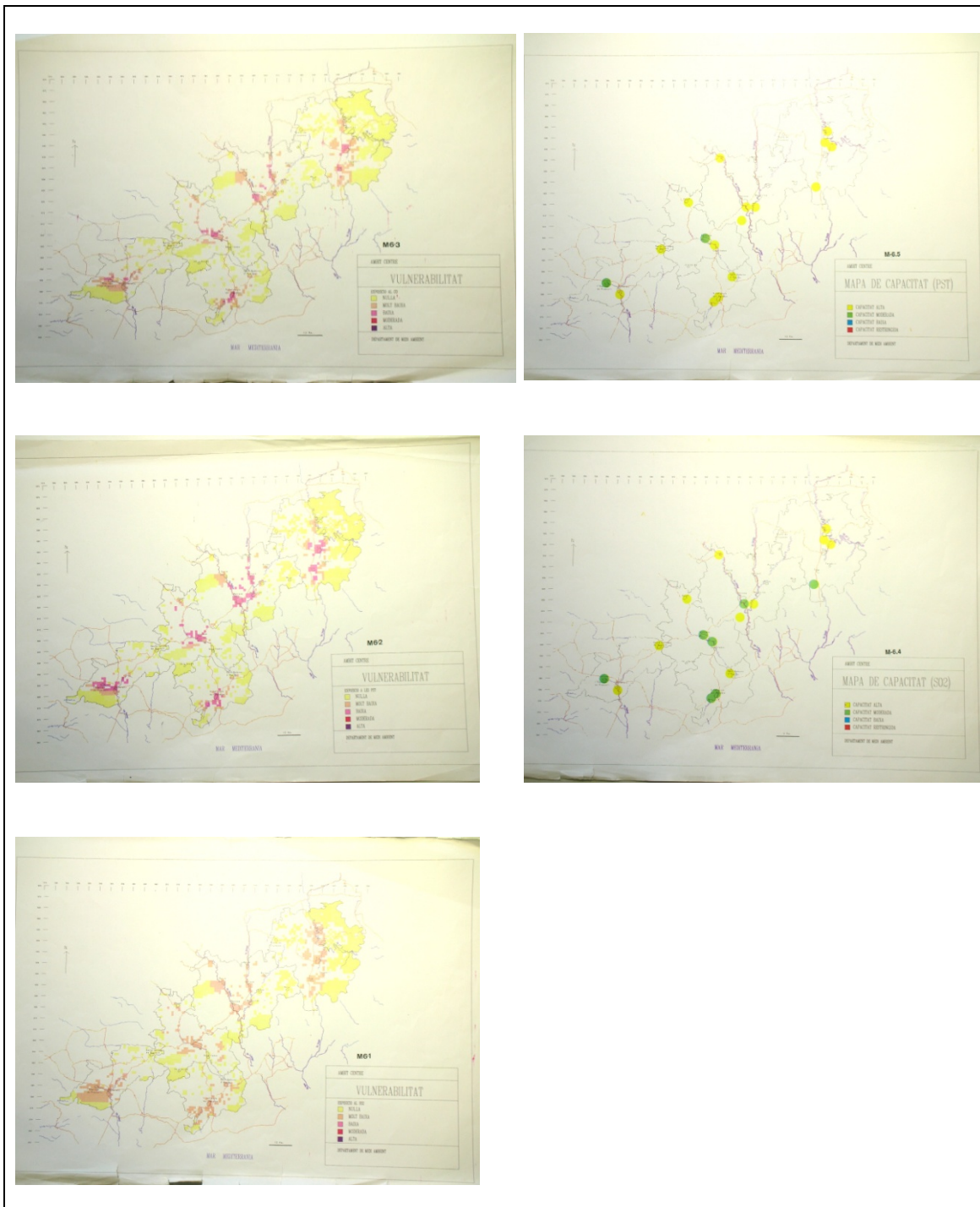
- Guia Metodològica per a l'avaluació i la programació anual dels plans d'acció d'Agenda Local 21 en els municipis del País Basc. 2006. IHOBE.
- El canvi climàtic a Espanya. Estat de situació. Document resum. Novembre de 2007.
- Guía para la elaboración de programas municipales de adaptación al cambio climático. Enero 2011. Ihobe, Secretaría Técnica de Udalsarea 21.
- Costos i beneficis de les opcions d'adaptació: una revisió a la literatura existent. Maig 2011. Nacions Unides.
- Impactes del canvi climàtic a la salut. 2013. Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad.
- Necessitats d'adaptació al canvi climàtic de la xarxa troncal d'infraestructures de transport a Espanya. Informe final. Setembre 2013. Ministerio de Fomento.



## **ANNEX 1**



Mapes de vulnerabilitat i capacitat del territori de Catalunya central enfront de la contaminació atmosfèrica.



Font: Departament de Territori i Sostenibilitat.



## **ANNEX 2**



# Programa d'Adaptació Local al Canvi Climàtic (PACC)

Procés de participació pública Igualada, 20 d'Octubre de 2014

1. Presentació de l'empresa Ecostudi

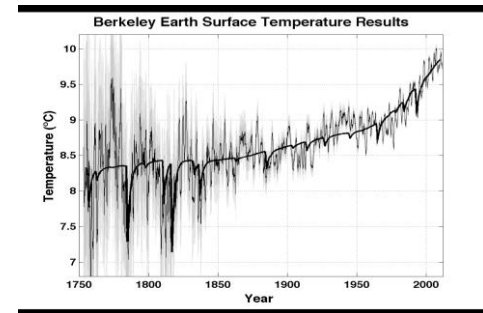
- Presentació de l'empresa**
- Què és el canvi climàtic?
- Què passa i que pot passar a Catalunya?
- Què és l'ESCACC?
- Què contempla el PACC d'Igualada?

2. Què és l'adaptació al canvi climàtic?

- Presentació de l'empresa ECOSTUDI
- Què és l'adaptació al Canvi Climàtic?**
- Què passa i què pot passar a Catalunya?
- Què és l'ESCACC?
- Què contempla el PACC d'Igualada?

2. Què és l'adaptació al canvi climàtic?

**Canvi climàtic:** canvi en el clima causat directament o indirectament per l'activitat humana, que s'afegeix a la variabilitat natural del clima i que té efectes d'escala mundial.

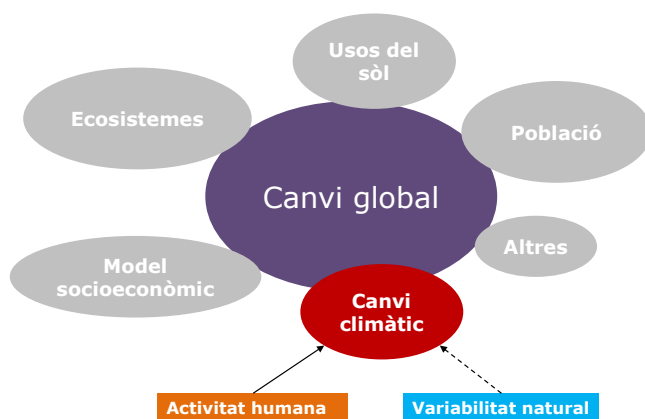


**L'adaptació al canvi climàtic** és la capacitat d'ajust dels sistemes naturals i humans als canvis climàtics i als seus impactes amb l'objectiu de mitigar o reduir els impactes i/o aprofitar-ne les oportunitats.

Programa d'Adaptació al Canvi Climàtic

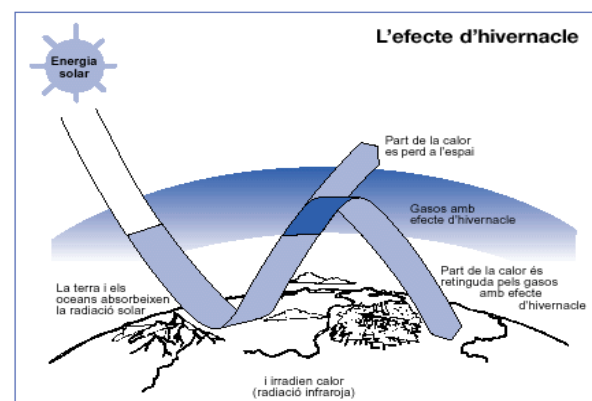
Programa d'Adaptació al Canvi Climàtic

2. Què és l'adaptació al canvi climàtic?



2. Què és l'adaptació al canvi climàtic?

## Quina és la causa del Canvi Climàtic?



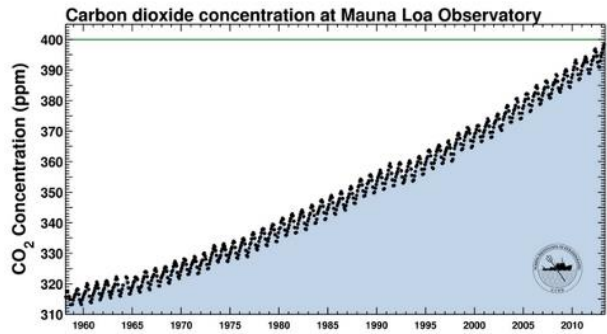
Les emissions globals de GEH que han crescut un 70% entre 1970 i 2004.

2. Què és l'adaptació al canvi climàtic?



Programa d'Adaptació al Canvi Climàtic

**Quina és la causa del Canvi Climàtic?**



Les emissions globals de CO<sub>2</sub> que han crescut un 80% entre 1970 i 2004.

2. Què és l'adaptació al canvi climàtic?



Programa d'Adaptació al Canvi Climàtic

**Per què augmenten els GEH?**

Principalment del **CO<sub>2</sub>** derivat de la crema de combustibles fòssils de forma progressiva i generalitzada.



A més a més:

- **Deforestació** dels boscos, embornals naturals de CO<sub>2</sub>.
- Emissió de **metà** procedent de l'agricultura i la ramaderia
- Increment en l'ús dels fertilitzants que porten **òxids nitròs**
- Per la presència dels **fluorats** emprats en refrigeració, aerosols, escumes...

2. Què és l'adaptació al canvi climàtic?



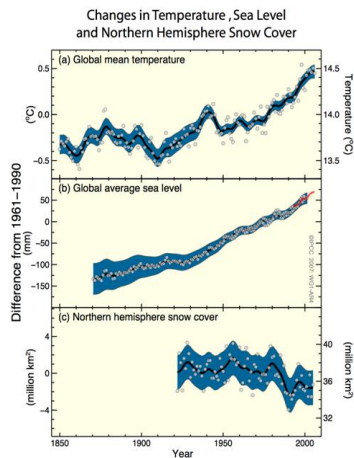
Programa d'Adaptació al Canvi Climàtic

**Quin efecte tindrà a curt, mitjà i llarg termini?**

Augment global de la temperatura

Augment del nivell del mar

Reducció de la cobertura de neu a l'hemisferi nord



2. Què és l'adaptació al canvi climàtic?



Programa d'Adaptació al Canvi Climàtic

**Quin efecte tindrà a curt, mitjà i llarg termini?**

Desertització a certes zones

Els canvis en els patrons de precipitació

L'augment de fenòmens meteorològics extrems



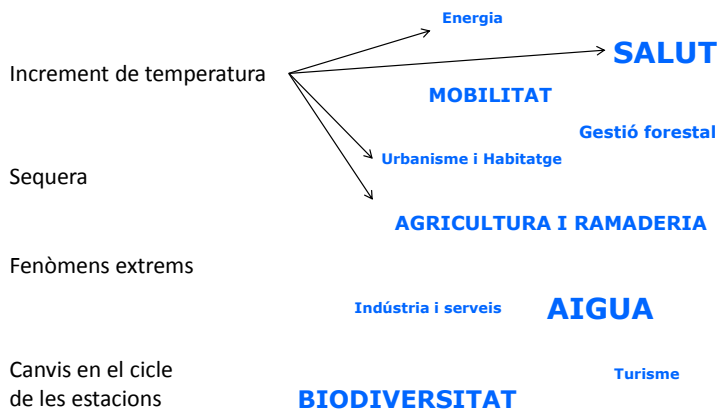
2. Què és l'adaptació al canvi climàtic?



Programa d'Adaptació al Canvi Climàtic

**I a Catalunya?**

**Sobre quins sectors?**



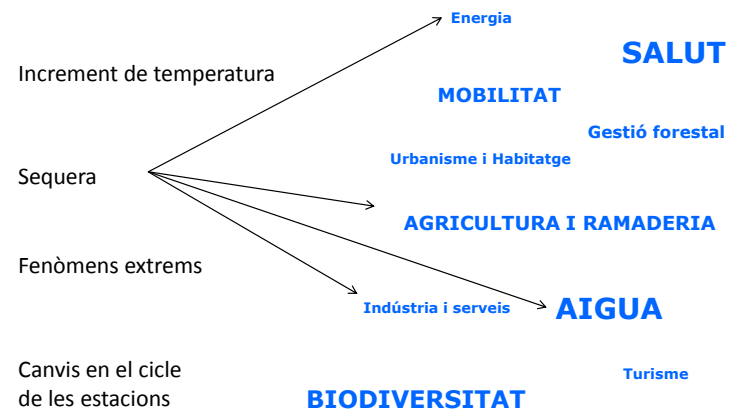
2. Què és l'adaptació al canvi climàtic?



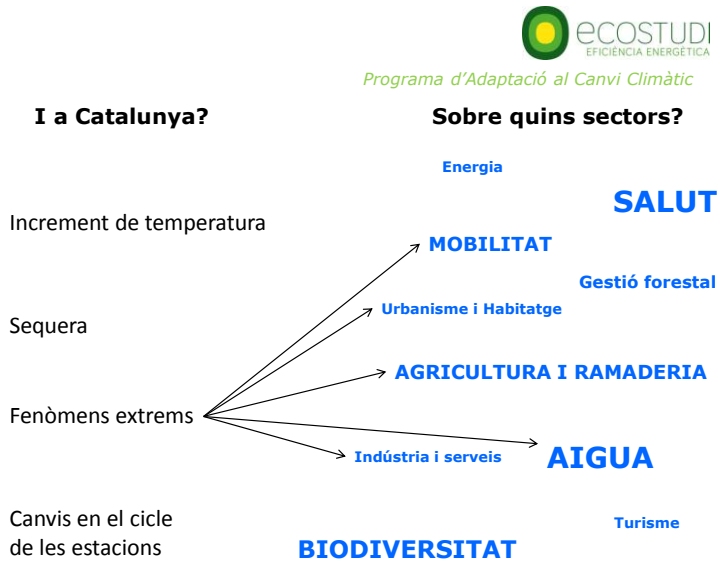
Programa d'Adaptació al Canvi Climàtic

**I a Catalunya?**

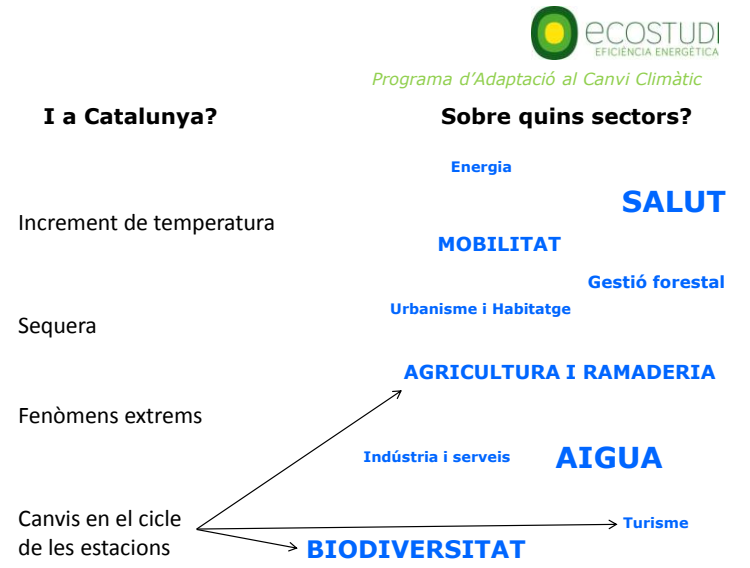
**Sobre quins sectors?**



2. Què és l'adaptació al canvi climàtic?



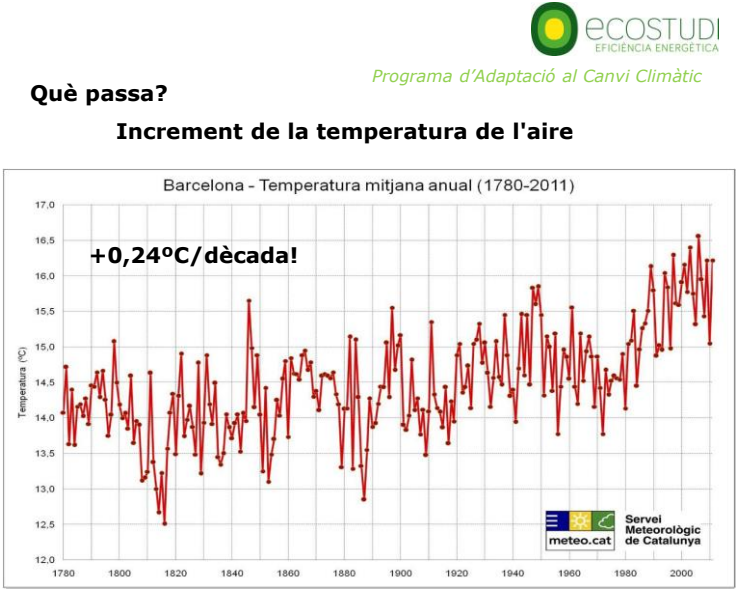
2. Què és l'adaptació al canvi climàtic?



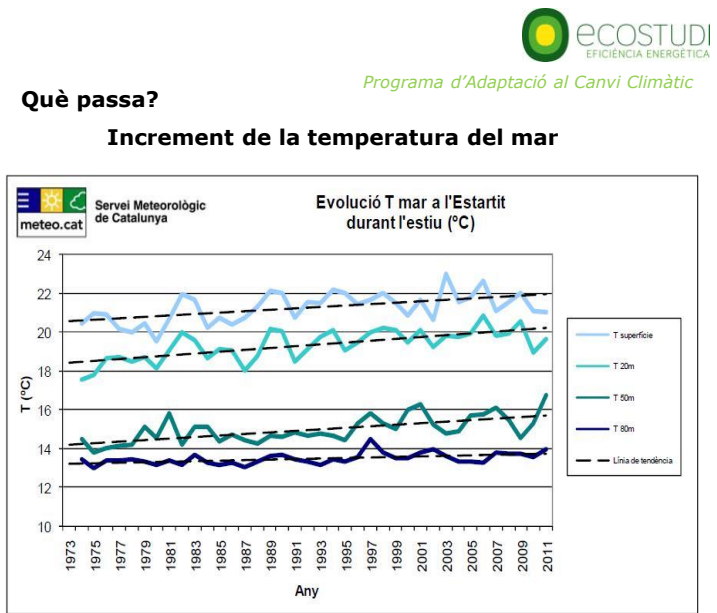
3. Què passa i què pot passar a Catalunya?

- 
1. Presentació de l'empresa ECOSTUDI
2. Què és l'adaptació al canvi climàtic?
3. **Què passa i què pot passar a Catalunya?**
4. Què és l'ESCACC?
5. Què contempla el PACC d'Igualada?

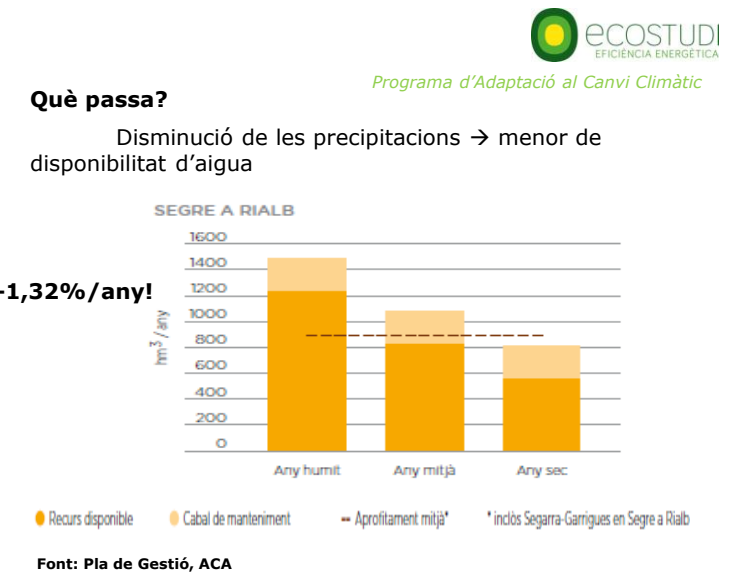
3. Què passa i què pot passar a Catalunya?



3. Què passa i què pot passar a Catalunya?



3. Què passa i què pot passar a Catalunya?



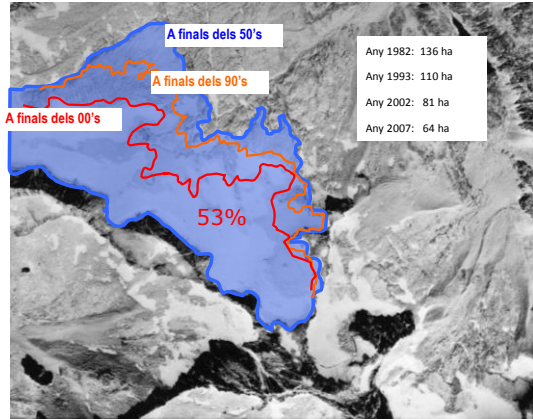
3. Què passa i què pot passar a Catalunya?



Programa d'Adaptació al Canvi Climàtic

**Què passa?**

**Regressió de les glaceres del Pirineu**



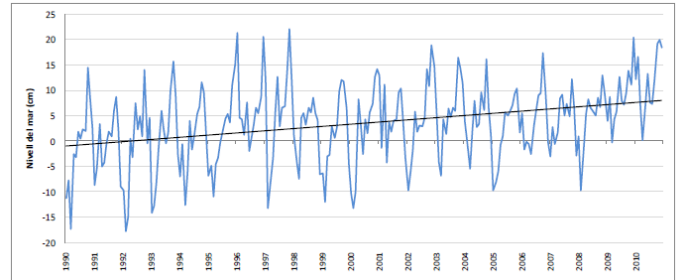
3. Què passa i què pot passar a Catalunya?



Programa d'Adaptació al Canvi Climàtic

**Què passa?**

**Increment del nivell del mar**



Font: Dades del mareògraf de Josep Pasqual

3. Què passa i què pot passar a Catalunya?



Programa d'Adaptació al Canvi Climàtic

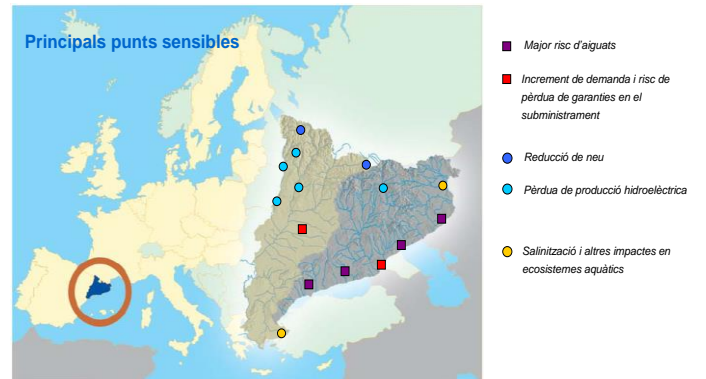
1. Presentació de l'empresa ECOSTUDI
2. Què és l'adaptació al canvi climàtic?
3. **Què passa i pot passar a Catalunya?**
4. Què és l'ESCACC?
5. Què contempla el PACC d'Igualada?

3. Què passa i què pot passar a Catalunya?



Programa d'Adaptació al Canvi Climàtic

**Què pot passar?**



Font: Aigua i Canvi Climàtic (2009), Agència Catalana de l'Aigua

3. Què passa i què pot passar a Catalunya?



Programa d'Adaptació al Canvi Climàtic

**Què pot passar?**

Àmbit territorial	Variables climàtiques analitzades					
	T° de l'aire a 2m (°C)		Precipitació		Velocitat mitjana del vent a 10m	
	A2	B1	A2	B1	A2	B1
Pirineu	+4,6	+2,4	-20,9%	-10,8%	-5,5%	-4,5%
Interior	+4,5	+2,4	-14,1%	-	-6,4%	-4,1%
Litoral i Pre-litoral	+4,4	+2,3	-	-	-3%	-2,3%

Font: Adaptació de Barreda-Escoda, A., i Cunillera, J. (2011). Servei Meteorològic de Catalunya

4. Què és l'ESCACC?



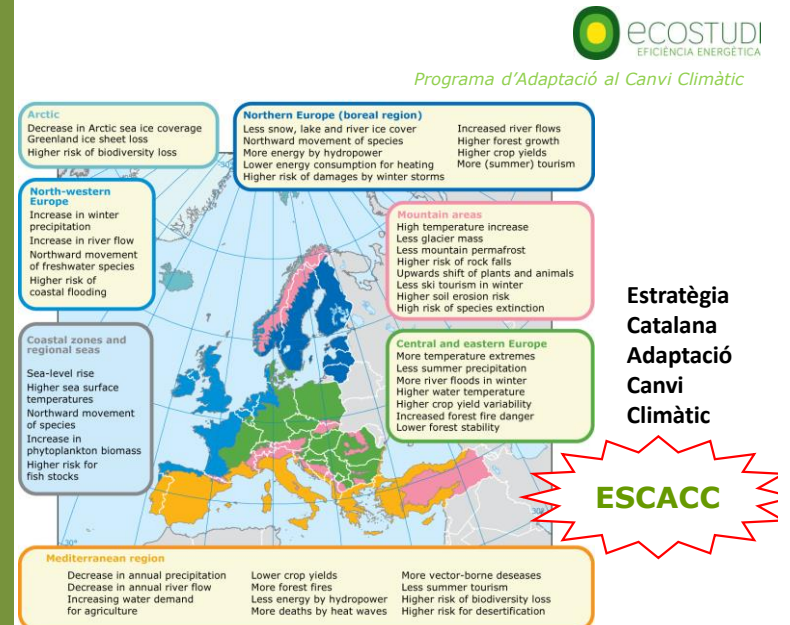
Programa d'Adaptació al Canvi Climàtic

1. Presentació de l'empresa ECOSTUDI
2. Què és l'adaptació al canvi climàtic?
3. Què passa i què pot passar a Catalunya?
4. **Què és l'ESCACC?**
5. Què contempla el PACC d'Igualada?

## Què és l'ESCACC?

És un document editat per la Generalitat de Catalunya amb la intenció de promocionar l'elaboració de PACC's

Describeu els impactes arreu del territori català i proposa mesures d'actuació generals



## Impactes descrits

- **Augment observat i projectat significatiu i robust de temperatura.**
- Reducció aportació cabals dels rius entre -16% i -34%.
- Disminució de la velocitat del vent.
- Augment observat temperatura de l'aigua.
- Augment observat nivell del mar.
- Territoris més vulnerables: Pirineus (augment T + 4.6°C) i Delta de l'Ebre (canvis nivell del mar).
- **L'aigua és l'element més vulnerable.**
- La intervenció pública és clau per a polítiques a mig termini.
- El sector públic ha de proveir coneixement adequat sobre els impactes i les millors estratègies adaptatives.

1. Presentació de l'empresa ECOSTUDI
2. Què és l'adaptació al canvi climàtic?
3. Què passa i què pot passar a Catalunya?
4. Què és l'ESCACC?
5. **Què contempla el PACC d'Igualada?**

## Índex:

- **Introducció, antecedents i objectiu.**
- **Diagnosi municipal:**
  - **Medi físic, biòtic i socioeconòmic.**
- **Procés de participació.**
- **Identificació dels principals impactes.**
- **Identificació de prioritats i riscos municipals.**
- **Objectius d'adaptació**
- **Pla d'acció i instruments de seguiment.**

## Quins àmbits hem contemplat?

A partir de l'**Agenda 21** i el Pla d'Acció per una Energia Sostenible (**PAES**):

- **Gestió eficient de l'aigua.**
- **Urbanisme i mobilitat.**
- **Protecció de la salut de la ciutadania.**
- **Gestió de l'entorn natural**
- **Energia**
- **Comunicació**

5. Què contempla el PACC igualada?



Programa d'Adaptació al Canvi Climàtic

**Quins impactes hem contemplat?**

Els principals impactes clau:

- **Estius més calorosos.**
- **Sequera / Dèficit hídric.**
- **Fenòmens meteorològics extrems.**
- **Canvis en els cicles de les estacions**

5. Què contempla el PACC igualada?



Programa d'Adaptació al Canvi Climàtic

**- Estius més calorosos.**

- Sobreescalfament d'edificis.
- Increment de la demanda energètica.
- Impactes negatius sobre la salut de la població.
- Increment de l'aparició d'espècies al·lòctones.
- Riscos per a la salut animal.
- Riscos sobre la productivitat agrícola.

5. Què contempla el PACC igualada?



Programa d'Adaptació al Canvi Climàtic

**- Sequera i/o dèficit hídric**

- Escassetat d'aigua per a usos domèstics i recreatiu.
- Escassetat d'aigua per a usos industrials.
- Escassetat d'aigua per a ús agrícola.
- Canvis i/o desaparició dels ecosistemes.
- Alteracions fisicoquímiques de l'aigua.

5. Què contempla el PACC igualada?



Programa d'Adaptació al Canvi Climàtic

**- Fenòmens meteorològics extrems:**

- Risc de danys estructurals.
- Afectació al transport.
- Afectació a l'activitat industrial i subministrament de serveis.
- Inviabilitat de drenatge del clavegueram.
- Pèrdues de sòl.

5. Què contempla el PACC igualada?



Programa d'Adaptació al Canvi Climàtic

**- Canvis en les estacions**

- Augment de l'estacionalitat i durada dels trastorns al·lèrgics.
- Canvis en els cicles dels cultius.
- Canvis en estructura i funcionament d'ecosistemes.
- Canvi en la distribució estacional del turisme.

5. Què contempla el PACC igualada?

**El Pla d'Acció:**

Codi:	TÍTOL ACCIÓ	
Prioritat: Alta - mitja - moderada	Viabilitat: Alta - mitja - moderada	Àmbit
Descripció:		
Objectius:		
Metodologia d'aplicació:		
Organismes interns implicats:		Organismes externs implicats
Finançament		
Indicadors de seguiment		
Experiències contrastades		Referències



# ecostudi

Partida Sot de Fontanet 7  
25197 Lleida

Aurora 64-66, escala 3, 2 - 2  
08700 Igualada

+34 973 070 075  
[ecostudi@ecostudi.com](mailto:ecostudi@ecostudi.com)  
[www.ecostudi.com](http://www.ecostudi.com)

