

PLACC 2016-2020

PLA LOCAL D'ADAPTACIÓ AL CANVI CLIMÀTIC DEL PRAT DE LLOBREGAT

ÀREA METROPOLITANA DE BARCELONA 2015

Treball encarregat per:

Direcció de Serveis Ambientals de l'AMB

Elaborat per:

Direcció de Serveis Ambientals de l'AMB i Ajuntament del Prat de Llobregat

Assistència tècnica i redacció:

ERF Estudi Ramon Folch i Associats S.L.

INDEX

RESUM EXECUTIU	6
0 INTRODUCCIÓ I OBJECTIUS	9
1 COMPETÈNCIES I ÀMBITS PRIORITARIS D'INTERVENCIÓ	11
1.1. CARACTERÍSTIQUES BÀSIQUES DEL MUNICIPI	11
1.2. COMPETÈNCIES MUNICIPALS	17
1.3. COMPETÈNCIES COMPARTIDES AMB L'AMB	19
1.4. ENTITATS AMB COMPETÈNCIES SOBRE LES GRANS INFRAESTRUCTURES	20
1.5. ALTRES PLANS I PROGRAMES RELACIONATS	21
1.6. ÀMBITS D'INTERVENCIÓ MUNICIPAL	24
2 PROJECCIONS CLIMÀTIQUES	26
2.1. INCREMENT DE LA TEMPERATURA	28
2.2. REDUCCIÓ DE LA PRECIPITACIÓ	35
2.3. INTENSIFICACIÓ DELS PERÍODES DE PLUGES INTENSES	39
2.4. INCREMENT DEL NIVELL DE L'AIGUA DE MAR	42
3 IDENTIFICACIÓ I AVALUACIÓ DE RISCOS	44
3.1. METODOLOGIA D'AVALUACIÓ DEL RISC	44
3.2. LLISTA DE RISCOS POTENCIALS	48
3.3. ANÀLISI DE RISCOS POTENCIALS PER ELEMENTS TERRITORIALS	50
3.3.1.El riu Llobregat	50

3.3.2.L'aqüífer del delta del Llobregat	54
3.3.3.El Parc Agrari del Baix Llobregat	61
3.3.4.Els espais natural del delta del Llobregat	63
3.3.5.Front litoral i platges del Prat	68
3.3.6.Sistemes urbans	70
3.4. VALORACIÓ DETALLADA DELS RICOS DEL CANVI CLIMÀTIC	74
3.4.1.Reducció de la precipitació mitjana anual	76
3.4.2.Increment dels períodes de pluges intenses	83
3.4.3.Increment de la temperatura mitjana anual	86
3.4.4.Increment del nivell del mar	93
4 PROGRAMA D'ACTUACIONS	97
4.1. LLISTAT D'ACCIONS	97
4.2. FITXES DE LES ACCIONS NOVES QUE COORDINA L'AJUNTAMENT DEL PRAT	108
5 SEGUIMENT I COMUNICACIÓ	120
5.1. SISTEMA DE SEGUIMENT	120
5.1.1.Seguiment dels perills i riscos del canvi climàtic	120
5.1.2.Seguiment de les actuacions del Pla	122
5.2. COMUNICACIÓ I SENSIBILITZACIÓ	128

RESUM EXECUTIU

El Pla Local d'Adaptació al Canvi Climàtic del Prat de Llobregat 2016-2020 (PLACC) té els següents objectius:

- Avaluar els riscos i la vulnerabilitat als perills del canvi climàtic dels diferents elements territorials del terme municipal del Prat, segons les projeccions climàtiques regionals.
- Analitzar l'evolució previsible d'aquests riscos potencials a mitjà i llarg termini.
- Augmentar la capacitat d'adaptació del municipi a partir del programa d'actuacions establert per l'horitzó 2020.

El Prat es troba situat en un context territorial molt particular, a la desembocadura del riu Llobregat, envoltat d'infraestructures i serveis estratègics supramunicipals que l'afecten i el condicionen, i sobre els que no sempre té capacitat directa de gestió. En conseqüència, el PLACC se centra en als àmbits en els quals l'administració local pot incidir, bé sigui a través de la planificació o bé mitjançant l'establiment de polítiques d'actuació o d'estratègies de gestió. En la resta de casos on cal actuar però l'Ajuntament no hi té competències directes, caldrà desenvolupar protocols de coordinació i de transferència d'informació amb els diferents agents responsables o implicats, com així preveu una de les mesures del PLACC.

Les projeccions climàtiques regionalitzades analitzades asseguren, amb una elevada probabilitat, que la temperatura s'incrementarà entre 3,3 - 4°C el 2100 respecte el període 1971-2000. Per contra, pel que fa a la reducció de la precipitació mitjana anual, la certesa és força menor, amb una reducció d'entre el 3,7% i el 30% per l'any 2100 en funció del model. Un increment de la temperatura mitjana de 3,5°C i una reducció de la precipitació mitjana del 13%, comportarien una disminució mitjana de les aportacions hídriques del 22%, amb reduccions de fins al 40% a l'estiu. A més a més, es preveu un increment dels períodes de pluges intenses – dies de precipitació abundant i increment de la torrencialitat –, que poden arribar a doblar la freqüència d'aiguats i cabals punta associats, agreujats per un ascens del nivell del mar d'entre 0,53 i 1,8 m per l'any 2100.

En base a una valoració detallada dels elements territorials exposats per a cadascun dels riscos, la seva sensibilitat intrínseca i capacitat d'adaptació o resiliència, es conclou que, al Prat del Llobregat, els riscos potencials més rellevants i que requereixen d'actuació prioritària estan especialment relacionats amb l'aigua, principalment per les mancances que pot ocasionar la reducció de les precipitacions anuals. D'acord amb l'avaluació feta, s'han considerat actuacions prioritàries les relacionades amb els següents riscos:

- Pel que fa a la reducció de les precipitacions: l'afectació a l'abastament d'aigua potable, la menor recàrrega natural de l'aquífer i l'empitjorament de la seva qualitat, així com l'increment de la demanda de reg.

- Quant a l'augment de la temperatura: les alteracions dels ecosistemes litorals, les afectacions sobre la salut (tant per onades de calor com per malalties respiratòries) i l'increment de l'afectació per espècies exòtiques i invasores.
- En relació a l'ascens del mar: la regressió de la línia de costa.

A banda, d'aquests riscos prioritaris el PLACC determina un seguit de riscos que requereixen d'accions de seguiment i monitoratge, entre els que destaquen les alteracions dels ecosistemes aquàtics o l'afectació dels conreus per plagues. També s'han detectat un seguit de riscos que requereixen d'accions de manteniment de la gestió –per evitar que s'esdevinguin o per reduir-ne les conseqüències– com els relacionats amb els incendis forestals o la inundabilitat, i els canvis en les pautes de consum d'energia. Finalment, en algun cas s'han identificat alguns riscos avaluats com de baix impacte (cas de l'erosionabilitat, per exemple) i que, per aquest motiu no requereixen d'actuacions immediates.

El Programa d'actuacions del PLACC conté 34 mesures, entre les quals destaquen 9 accions pròpies noves del Pla. Les 25 restants corresponen a actuacions en curs que cal mantenir o potenciar, algunes de les quals vinculades a d'altres plans supramunicipals com el Pla d'Adaptació al Canvi Climàtic de l'AMB 2015-2020.

Entre les noves actuacions del PLACC cal remarcar les sis següents, que van acompanyades de tres mesures transversals de coordinació i seguiment:

- Afavorir l'estalvi i la reutilització de l'aigua mitjançant ordenances reguladores i fiscals.
- Elaborar un pla estratègic del verd urbà.
- Actualitzar l'estratègia local de biodiversitat del Prat per garantir la resiliència dels hàbitats naturals del delta i la seva connectivitat.
- Redactar un protocol d'actuació en cas d'onades de calor.
- Revisar les estratègies de mobilitat sostenible en clau de reducció de la contaminació atmosfèrica d'acord amb el PMQA i el PMU.
- Estudiar solucions per a la problemàtica de la regressió crònica del litoral del Delta del Llobregat.

El Pla disposa d'un sistema de seguiment basat en dos àmbits diferenciats:

- Seguiment dels perills i riscos del canvi climàtic al municipi del Prat, atenent a l'avaluació, per cadascun dels riscos, de l'evolució dels tres paràmetres següents: perill climàtic, exposició territorial i resiliència.
- Seguiment del programa d'actuacions del Pla, que ha de permetre redefinir prioritats o revisar actuacions. Aquest àmbit disposa de dos tipus d'indicadors que es calcularan anualment:
 - Indicadors d'estat d'execució de les accions.
 - Indicadors d'evolució de paràmetres clau que reflecteixin el manteniment o millora de la capacitat d'adaptació del municipi en relació a les accions del Pla.

Finalment, el PLACC també fa esment de la necessitat de comunicar i sensibilitzar els diferents, agents concernits en relació al canvi climàtic, als riscos potencials que suposa pel municipi i a les accions d'adaptació previstes. Pel que fa específicament a la ciutadania, entre les qüestions més rellevants sobre les quals cal sensibilitzar hi ha l'eficiència en l'ús de l'aigua i l'energia. A més, cal incidir també en alertar la població en relació a episodis de contaminació atmosfèrica i onades de calor.

0 INTRODUCCIÓ I OBJECTIUS

Fer front al canvi climàtic ha esdevingut un dels eixos fonamentals de l'acció local. En el seu cinquè informe d'avaluació, el Panell Intergovernamental sobre el Canvi Climàtic (IPCC) ja confirmava que el canvi climàtic és una realitat i genera alteracions en el nostre entorn. Simultàniament a la necessitat d'impulsar mesures per a reduir les emissions de gasos amb efecte d'hivernacle, és necessari abordar mesures preventives i pal·liatives d'adaptació. En aquesta línia, després de l'impuls del Pacte d'Alcaldes per l'Energia Sostenible per a promoure polítiques de reducció d'emissions, la Unió Europea ha plantejat la implicació i coordinació del món local per a l'adaptació al canvi climàtic a través del Pacte d'Alcaldes per l'Adaptació (*Mayors Adapt*), que té per finalitat avançar cap a la resiliència del nostre territori.

En aquesta mateixa línia, l'Àrea Metropolitana de Barcelona (AMB), ha aprovat el Pla metropolità d'adaptació al canvi climàtic (PMACC 2014-2020), d'acord amb els objectius operatius de l'Estratègia Catalana d'Adaptació al canvi climàtic (ESCACC), a la definició dels quals ja hi va participar activament. Així mateix, l'AMB està adherida a la iniciativa *Mayors Adapt* des del 22 de juliol 2014 i és signant i coordinadors dels PAES a nivell territorial.

Els objectius específics del PMACC de l'AMB són els següents:

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

El Prat de Llobregat ha estat pioner en l'assumpció de polítiques per fer front al canvi climàtic i, especialment, per adaptar-s'hi i esdevenir un municipi més resilient. El Prat de Llobregat es va adherir al Pacte d'Alcaldes i Alcaldesses el desembre de 2008 i ha desenvolupat i aplicat el PAES que, tot i que està centrat en la mitigació, algunes de les mesures també tenen un component d'adaptació. Igualment, El Prat de Llobregat s'ha adherit a Alcaldies per l'Adaptació l'any 2015 i és signant de la Declaració de Vilanova.

Els objectius del Pla Local d'Adaptació al Canvi Climàtic del Prat de Llobregat són:

- Analitzar els riscos i la vulnerabilitat al canvi climàtic dels elements territorials del terme municipal del Prat.
- Analitzar l'evolució dels riscos potencials del canvi climàtic en el municipi.

- Augmentar la capacitat d'adaptació dels diferents elements territorials a partir del programa d'actuacions establert en l'horitzó 2016-2020.

1 COMPETÈNCIES I ÀMBITS PRIORITARIS D'INTERVENCIÓ

1.1. CARACTERÍSTIQUES BÀSIQUES DEL MUNICIPI

Aquest apartat recull breument aspectes principals del municipi del Prat de Llobregat, per emmarcar la detecció dels riscos potencials prioritaris. Aquesta caracterització es complementa en el capítol 5, on es fa una anàlisi de detall de la vulnerabilitat dels diferents espais diferenciats del territori pratenc.

El Prat de Llobregat és un municipi de la primera corona de l'àrea metropolitana de Barcelona, de 62.925 habitants (segons padró municipal de gener 2014). El terme municipal s'estén sobre una superfície de 32 km², que representa un terç del delta del Llobregat. El municipi es troba situat en un enclavament molt particular, a la desembocadura del riu Llobregat (la totalitat del seu territori és en el delta del riu), envoltat d'infraestructures i serveis estratègics supramunicipals que l'afecten i el condicionen (aquestes infraestructures i instal·lacions ocupen el 50% de la superfície municipal).

El territori pratenc ha sofert una profunda transformació arrel del Pla d'Infraestructures del Delta del Llobregat (Pla Delta), fruit del conveni entre el Ministeri d'Obres Públiques, la Generalitat de Catalunya, l'AMB i els Ajuntaments de Barcelona i el Prat. Les principals actuacions d'aquest Pla van ser:

- Desviament del riu Llobregat (any 2004) i creació de la llacuna de Cal Tet i la platja de Ca l'Arana.
- Ampliació del Port: construcció de la zona ZAL-Prat i inici de l'aportació anual de sorra a les platges del Prat (Exigit com a mesura compensatòria en la Declaració Ambiental de l'obra).
- Ampliació de l'aeroport: construcció de la tercera pista, una nova terminal, centres logístics, etc
- Carreteres varies, accessos viaris i ferroviaris (autovia del Baix Llobregat, Pota Sud, etc.).
- Construcció de la EDAR del Baix Llobregat (Posada en funcionament el 2001).

L'avaluació de riscos climàtics s'estructura en funció dels perills climàtics, per bé que per analitzar l'exposició territorial del Prat s'ha zonificat el terme municipal en els **set elements** següents, cadascun amb característiques específiques:

- Riu Llobregat
- Aquífer del delta del Llobregat
- Parc Agrari del Baix Llobregat
- Espais naturals del delta del Llobregat
- Front litoral i platges del Prat
- Sistemes urbans
- Grans infraestructures supramunicipals

El riu Llobregat

El riu Llobregat desemboca al Prat per on circulen els seus darrers 6 km de llera. Aquest tram final del riu està molt antropitzat, per l'evolució metropolitana i com a conseqüència del Pla Delta 2004, abans esmentat (*vegeu apartat 5.1*). El projecte va suposar la ampliació de la llera (pas de 70 a 250 m) i s'ha de remarcar que la llera del riu ha quedat delimitada per una escullera de en tot el seu tram baix. Altrament, el Prat disposa del Parc Fluvial (7,5 ha amb un passeig fluvial de 1,8 km), naturalitzat gràcies a la plantació d'espècies de ribera i la instal·lació d'un sistema de drenatge sostenible.

Aquífer del delta del Llobregat

El delta presenta dos aquífers, un aquífer superficial i un aquífer profund, que s'estenen sobre una superfície de 115 km² (*vegeu apartat 5.2*). L'aquífer profund que ocupa 31 km² al terme municipal del Prat, té una gran importància en l'abastament d'aigua potable per la ciutadania i per a la indústria. Per aquest motiu les seves extraccions es troben regulades per la Comunitat d'Usuaris d'Aigües del Delta del riu Llobregat (CUADLL).

Parc Agrari del Baix Llobregat

Les àrees agrícoles del Prat de Llobregat formen part del principal espai agrari metropolità: el Parc Agrari del Baix Llobregat, zona agrícola de gran fertilitat que inclou terres de 14 municipis. El Prat és el quart municipis pel que fa a superfície ocupada pel Parc Agrari (318,77 ha, 9,5% del total) i acull la Seu del Parc a la masia de Can Comas, al districte de la Ribera (*vegeu apartat 5.4*). El Prat té dues peces diferenciades en el Parc Agrari: una part contiguous amb la resta de municipis i una peça aïllada, situada al sud del nucli urbà del Prat, entre l'aeroport, els

nous espais naturals del riu i la reserva natural de la Ricarda. Aquesta darrera peça presenta un solapament parcial amb la categoria següent.

Espais naturals del delta del Llobregat

La biodiversitat i els hàbitats del delta del Llobregat, en especial àrees marjalenques i zones sorrenques litorals, tenen un gran interès de conservació, i per aquest motiu formen part de diferents plans de protecció i reserves naturals. Gran part de l'espai de protecció correspon al terme municipal del Prat (466,4 ha, el 49% de la superfície protegida). Cal destacar la presència de les dues reserves naturals parcials: Ricarda-Ca l'Arana i el Remolar-Filipines (*vegeu apartat 5.5*). Als efectes del present Pla, a més dels espais amb figura de protecció, s'han inclòs en aquesta categoria altres elements naturals de la franja litoral rellevants en termes de funcionalitat ecològica.

Front litoral i platges del Prat

La platja del Prat té una longitud total de 6 km i s'estenen diferenciada en 5 trams des de la desembocadura del riu a la Ricarda-Ca l'Arana fins a l'estany del Remolar (*vegeu apartat 5.6*). D'aquesta, la part de platja d'ús públic té una longitud de 3,4 km (quatre dels cinc trams).

Sistemes urbans

La trama urbana està configurada per tres àmbits: el nucli urbà, d'un 300 ha amb edificis plurifamiliars entremetides; l'Eixample Sud amb 3.000 habitatges previstos, dels quals la meitat de protecció oficial; i l'Eixample Nord en fase de planificació (200 ha i 8.000 habitatges).

A més a més, compta amb 16 zones d'activitat econòmica, caracteritzades per una gran diversitat d'empreses (logístiques, manufactureres i del sector serveis), que inclouen 8 polígons industrials i 2 parcs de negocis.

Grans infraestructures supramunicipals

El municipi del Prat acull un conjunt d'infraestructures d'escala nacional sobre les que el municipi no en té competències directes de cap tipus. Entre aquestes infraestructures destaquen:

- Aeroport de Barcelona: que dona feina a gran part de la població i que ocupa un terç del territori municipal. N'és responsable de la gestió AENA.
- Port de Barcelona i Zona d'activitats logístiques ZAL-Prat. N'és responsable de la gestió l'Autoritat Portuària de Barcelona i Puertos del Estado del Ministerio de Fomento realitza funcions de coordinació i control.
- Estació Depuradora d'Aigües Residuals del Baix Llobregat (EDAR), que tracta les aigües residuals de 2 milions d'habitants equivalents i ocupa una superfície de 36 ha,

incloent el tractament biològic i una reserva de sòl. N'és responsable de la gestió l'Empresa Metropolitana del Cicle Integral de l'Aigua, SA, participada per l'Àrea Metropolitana de Barcelona i Aigües de Barcelona, SA

- Dessalinitzadora del Llobregat, amb capacitat mitjana per 60 hm³/any que ocupa 5,5 ha. De titularitat de l'Agència Catalana de l'Aigua, és gestionada per l'empresa Aigües Ter Llobregat, SA, en una concessió per 50 anys.

L'existència d'aquestes grans infraestructures i la posició estratègica del Prat de Llobregat a l'Àrea Metropolitana de Barcelona implica una presència territorial rellevant d'infraestructures viàries i ferroviàries.

Cal tenir present, però, que a l'hora d'identificar els riscos i definir les accions, la capacitat d'actuació i el marge de maniobra del municipi es veuran limitats a aquelles competències de les quals l'Ajuntament és directament responsable exclusivament, o bé amb una incidència rellevant.

La taula 1.1.1 exposa la relació de superfícies dels diferents elements territorials en que s'ha dividit el terme municipal. Cal remarcar que l'existència de solapaments entre alguns d'aquests elements –com s'esdevé entre el parc agrari i els espais naturals– determina que la suma directa de les diferents categories doni un resultat més gran que la superfície real del terme municipal. A la taula no s'ha inclòs l'aqüífer, que ocupa la pràctica totalitat del subsòl del terme municipal.

Taula 1.1.1. Relació de superfícies		
Element territorial	Superfície (km ²)	Proporció (%)
Riu Llobregat	1,81	5%
Parc Agrari del Baix Llobregat (no inclou les àrees considerades dins dels espais naturals)	3,19	9%
Espais naturals del delta del Llobregat (inclou espais protegits i altres espais que garanteixen la connectivitat)	5,40	15%
Front Litoral i Platges (no inclou les àrees considerades dins dels espais naturals)	0,32	1%
Sistemes urbans (inclòs sòl industrial i logístic i sòl urbanitzable)	12,49	35%
Grans infraestructures	12,60	35%
Total (comptant solapaments)	35,91	100%
Total del terme municipal	33,53	--
Font: ERF		

El conjunt de les grans infraestructures i els espais urbans ocupen una part significativa de la superfície (el 70% ambdós junts), seguit dels espais naturals (15%) i el Parc Agrari (9%).

La figura 1.1.1. conté el mapa SIG on es diferencien els elements territorials de la taula anterior i a més a més es marca els límits dels aquífers superficial i profund del delta del Llobregat.

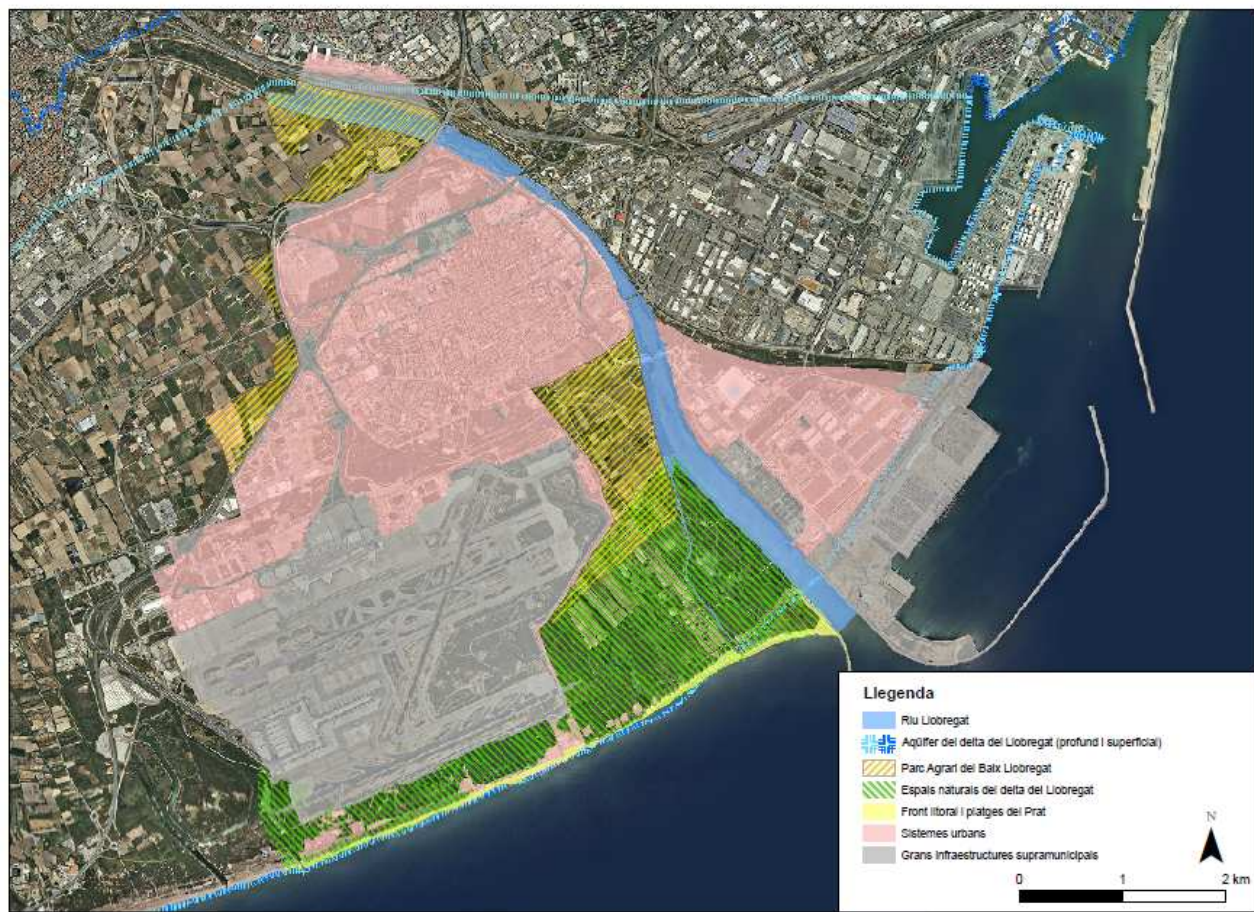


Figura 1.1.1. Elements territorials del Prat de Llobregat identificats a efectes del Pla

Font: ERF

1.2. COMPETÈNCIES MUNICIPALS

L'organigrama executiu de l'Ajuntament del Prat de Llobregat s'organitza en 6 àrees:

- **Àrea d'Alcaldia, Serveis Centrals, Economia i Promoció de la Ciutat**
Coordina les relacions entre les empreses municipals i l'ajuntament, la comunicació de l'Ajuntament, la contractació d'obres i serveis no atribuïts a d'altres àrees o la tramitació d'expedients i licitacions, adjudicacions. Inclou també els serveis centrals de l'Ajuntament: recursos humans, atenció ciutadana i TIC. També inclou la gestió pressupostària i financera i la promoció de la ciutat i el turisme.
- **Àrea d'urbanisme i medi ambient**
En matèria urbanística, elabora les modificacions de planejament urbanístic, la gestió d'expedients, llicències d'obres, d'utilització i ocupació d'edificis i inspeccions.
En matèria de mobilitat s'encarrega del planejament de vies urbanes, aparcaments, el seguiment de l'execució de les infraestructures i els serveis..
En matèria de medi ambient, coordina els programes de conservació i recuperació ambiental (especialment de la reserva natural del delta del Llobregat), llicències ambientals, expedients sancionadors, promoció del medi natural, i les actuacions i polítiques d'estalvi energètic i foment de les energies alternatives.
Finalment gestiona els projectes urbans i d'espai públic: vies públiques, equipaments municipals, enllumenat públic, renovació de xarxes de sanejament, gestió del subsòl i el seu ús i gestió de parcs i jardins urbans.
- **Àrea d'esport i salut pública**
Promou l'esport i s'ocupa de la gestió i control d'instal·lacions i equipaments.
Realitza el control sanitari, especialment gestió del risc per la salut en relació a la contaminació del medi ambient, aigües de consum públic, piscines, animals domèstics, etc.
- **Àrea d'igualtat i drets socials**, que també inclou Cultura i participació ciutadana, Joventut i Solidaritat.
Coordina les activitats culturals i recreatives, i gestiona equipaments culturals. Coordina programes de civisme, immigració, joventut, etc.
Organitza les escoles bressol municipals i coordina el manteniment en el CEIP.
Gestiona els serveis socials i tramita prestacions, entre d'altres.

- **Àrea de promoció econòmica, comerç i ocupació**

Coordina programes i serveis de promoció econòmica, inserció laboral, convenis amb empreses, etc. Gestiona el Centre de Promoció Econòmica i l'Escola d'Oficines Delta del Llobregat. Coordina la fira Avícola i la mostra comercial. Gestiona el mercat municipal.

- **Àrea de seguretat ciutadana, manteniment i serveis urbans**

Coordina la policia local, s'ocupa de l'ordenació del trànsit i la senyalització, la vigilància de l'espai públic i la tramitació i resolució d'expedients d'ús de la via pública. Elabora i revisa el Pla bàsic d'emergència municipal i impulsa accions per reduir altres plans de riscos concrets.

És responsable del manteniment i la conservació de l'espai públic: vies públiques (incloses urbanes i rurals, aquestes últimes en coordinació amb el Parc Agrari del Baix Llobregat), equipaments, mobiliari i instal·lacions, flota de vehicles municipals, etc.

Coordina els programes de conservació i manteniment de parcs i jardins, enllumenat públic i senyalització, serveis de neteja viària, deixalleria municipal, clavegueram, etc.

A més a més, disposa de 3 empreses municipals:

- **Aigües del Prat S.A (APSA):** gestiona el subministrament de l'aigua al municipi, amb uns 29.000 abonats, dels quals el 89% són domèstics.

Disposa de 6 pous de captació d'aigua de l'aqüífer profund de la Vall baixa i del delta del riu Llobregat i forma part de la Comunitat d'Usuaris d'Aigües del Delta del riu Llobregat. Té autoritzada una capacitat d'extracció de 5 Hm³/any. L'aigua captada és enviada a una de les dues Estacions de Tractament d'Aigua Potable (ETAP de Sagnier i ETAP de Mas Blau) que inclouen un tractament per osmosi inversa per reduir-ne la salinitat i la duresa.

També disposa de dues connexions a la xarxa pública metropolitana de distribució en alta d'Aigües Ter Llobregat (ATLL) a Mercabarna de 2,68 Hm³/any i una altra a la zona de l'Eixample Nord del Prat. Disposa d'un dipòsit elevat regulador de la pressió de distribució.

- **Prat Espais:** empresa municipal d'habitatge i aparcament

- **Prat Comunicació:** encarregada dels mitjans de comunicació municipals: radio, televisió i revista.

L'Ajuntament forma part de dos consorcis de gestió d'espais:

- **Consorti dels Espais Naturals del Delta del Llobregat:** gestiona, preserva i divulga els espais natural del delta del Llobregat.

Està integrat pels diferents ajuntaments del delta (Viladecans, Gavà, Sant Boi de Llobregat i el Prat de Llobregat) i la Generalitat de Catalunya. Aquesta en els darrers anys ha disminuït la seva implicació, deixant que els municipis assumeixin de forma majoritària els costos de manteniment dels espais, a través de diferents brigades municipals. Fet que fa que a la pràctica el Consorci disposi d'una capacitat d'actuació limitada. No té competències sobre el manteniment i la neteja de lleres.

- **Consorci del Parc Agrari del Baix Llobregat:** gestiona i regula l'ús del Parc Agrari del Baix Llobregat.

Està integrat pels diferents ajuntaments de l'àrea, la Diputació de Barcelona i el Departament d'Agricultura de la Generalitat de Catalunya. Disposa d'una capacitat d'actuació real més elevada que el Consorci del Delta, sobretot gràcies al suport econòmic de la Diputació.

Ha realitzat accions de promoció dels productes locals (segell de producte fresc i km 0). El seu funcionament es basa en dos plans:

- El Pla especial de protecció i millora del Parc Agrari del Baix Llobregat, que concreta el model urbanístic del parc.
- El Pla de Gestió i Desenvolupament i el seu Pla d'actuacions bianual, que marca les actuacions necessàries per al desenvolupament de l'activitat agrària i la millora de les condicions ambientals i la potenciació dels seus valors en el territori.

1.3. COMPETÈNCIES COMPARTIDES AMB L'AMB

A més a més, hi ha una sèrie d'àmbits en els que el municipi no té una competència exclusiva, sinó que es gestionen des de l'Àrea Metropolitana de Barcelona (AMB). Aquest àmbits són:

- **Platges.** La gestió de les platges depèn del Departament de Platges de l'Àrea de Territori i Espai Públic de l'AMB, que contracta, coordina i gestiona els serveis de llaurat, neteja i manteniment de les platges. La funció de l'Ajuntament del Prat és la de ordenar els usos de la platja i fer la gestió i el manteniment de l'àmbit exterior a la franja de sorra (vial, aparcaments, voreres, accessos, etc)
- **Aigües residuals.** La gestió de les aigües residuals i el sanejament depèn del l'empresa públic - privada "Aigües de Barcelona Empresa Metropolitana de Gestió del Cicle Integral de l'Aigua", participada en un 70% per Aigües de Barcelona, en un 15% per l'AMB i el 15% restant per Criteria. El Departament de Sanejament de l'Àrea de Medi Ambient de l'AMB, contracta, coordina i gestiona el transport i l'evacuació de l'aigua residual i el manteniment de les seves infraestructures. El manteniment del clavegueram urbà correspon a l'Ajuntament, a través de l'empresa municipal Aigües del Prat SA.
- **Residus municipals.** La gestió i el tractament de residus municipals depèn del Departament de Residus de l'Àrea de Medi Ambient de l'AMB, que coordina i gestiona

les plantes de tractament metropolitanes i financia part de les recollides segregades dels municipis. La funció de l'Ajuntament és gestionar els serveis prestats per la Corporació inclosa la recollida selectiva i la gestió de la deixalleria municipal.

- **Transport i mobilitat.** La contractació de gran part de les empreses de transport públic, inclòs l'urbà i l'interurbà, la implantació dels bicibox (aparcaments de bicicletes) i l'elaboració del Pla Director de Mobilitat depenen de l'Àrea de Transport i Mobilitat de l'AMB. La funció de l'Ajuntament és en matèria de planejament i ús de les vies públiques, l'aparcament i el seguiment de l'execució de les noves infraestructures.
- **Parc Nou.** Parc de 15 hectàrees situat al sud del municipi, al costat de la carretera d'accés a la platja i adjacent als barris de Sant Cosme i de la Granja. És gestionat pel Departament de Parcs de l'Àrea de Territori i Espai Públic de l'AMB. L'Ajuntament només s'encarrega del seguiment de l'execució de les millores i el funcionament.

1.4. ENTITATS AMB COMPETÈNCIES SOBRE LES GRANS INFRAESTRUCTURES

Com ja s'ha apuntat a l'apartat 1, les grans infraestructures d'escala nacional que acull el territori pratenc són gestionades per d'altres entitats públiques i privades. Correspon a cada gestor garantir que aquestes infraestructures compten amb un pla d'adaptació al canvi climàtic que ha d'estar vinculat als processos de gestió, molt específics en cada cas, i que cal desenvolupar en el marc de les competències de cada institució. Aquest Pla municipal d'adaptació al canvi climàtic, en cap cas eximeix de l'exigència i la necessitat de comptar amb un pla específic per cada infraestructura que haurà de trobar mecanismes de coordinació amb el present Pla municipal (*vegeu apartat 2.4*).

Els responsables de desenvolupar aquests plans complementaris són, en ordre alfabètic, els següents:

- **Aeropuertos Españoles y Navegación Aérea S. A. (AENA)**, societat que gestiona els aeroports i heliports d'interès general de l'estat espanyol, i que depèn del Ministeri de Foment. L'Aeroport de Barcelona és un dels dos aeroports internacionals dels 46 que gestiona l'empresa estatal. Es troba situat al terme municipal del Prat a 4 m sobre el nivell del mar i envoltat dels espais naturals de delta.
- **Aigües Ter Llobregat (ATLL)**, empresa privada responsable de la gestió de la Dessalinitzadora de la conca del Llobregat, gestionada per, i que va entrar en servei el 2009, permet millorar la disponibilitat d'aigua potable del territori metropolità i d'altres comarques limítrofes.

- **Autoritat Portuària de Barcelona**, organisme públic autònom depenent de Ports de l'Estat, que gestiona els ports d'interès general. El Port de Barcelona, és un port marítim, industrial, comercial i pesquer situat entre la desembocadura del Llobregat i la Barceloneta.
- **Empresa Metropolitana de Gestió del Cicle Integral de l'Aigua SA**, empresa mixta constituïda per Aigües de Barcelona i l'Àrea Metropolitana de Barcelona gestiona l'Estació Depuradora d'Aigües Residuals del Prat de Llobregat (EDAR Prat) que tracta les aigües de sanejament dels municipis costaners del Baix Llobregat i el 35% de les de Barcelona. A més a més, aquesta depuradora inclou una estació de regeneració d'aigua.
- **Generalitat de Catalunya**, responsable del manteniment de carreteres i de RENFE rodalies.
- **Transports Metropolitans de Barcelona (TMB)**, empresa de Transports Metropolitans de Barcelona, que és responsable de la gestió del futur Metro que ha d'arribar al Prat de Llobregat.

1.5. ALTRES PLANS I PROGRAMES RELACIONATS

Estratègies i plans nacionals

L'Estratègia Catalana d'Adaptació al Canvi Climàtic 2013-2020 (ESCACC), elaborada el juny de 2012, per l'Oficina Catalana del Canvi Climàtic, avalua els efectes del canvi climàtic sobre el territori català, per detectar les zones més vulnerables i identificar els diferents actors i sectors implicats, establint mecanismes i accions per millorar la capacitat de resiliència d'aquestes regions i sectors.

Plans metropolitans

El *Pla Local d'Adaptació al Canvi Climàtic del Prat de Llobregat* complementa, juntament amb els plans de Viladecans, Gavà i Castelldefels, el *Pla d'Adaptació al Canvi Climàtic de l'AMB (PACC)* pel que fa als municipis litorals amb un risc potencial més elevat de patir-ne conseqüències adverses. El Pla Local d'Adaptació al Canvi Climàtic de Castelldefels es va aprovar l'any 2013 i la resta es troben en procés de redacció (2015).

El PACC s'emmarca en l'*Eix 2 d'Energia i Canvi Climàtic del Pla de Sostenibilitat de l'AMB (PSAMB)*, que també consta com a mesura 34 del *Pla d'Actuació Metropolità (PAM)*. La gestió del PSAMB la coordina la *Comissió Permanent de Canvi Climàtic (CPCC)* de l'AMB, aprovada per acord del Consell Metropolità del 20 de desembre de 2011, integrada per representants de

totes les àrees de gestió de l'AMB. La Comissió és l'òrgan intern de participació transversal de l'AMB en matèria de sostenibilitat. Entre les seves funcions s'inclou l'impuls d' accions de caràcter transversal per mitigar les emissions de gasos d'efecte hivernacle de totes les unitats de l'AMB i la introducció de criteris ambientals en l'acció de l'AMB.

A més a més, el *Programa Metropolità d'Educació per la Sostenibilitat (PMES 2014-2020)* estableix en les seves línies d'actuació la necessitat de sensibilitzar i donar a conèixer l'adaptació i resiliència de la societat i el territori metropolitans al canvi climàtic per tal d'assolir un model social sostenible i compromès amb la protecció i millora del medi ambient.

El nou *Pla Director Urbanístic de l'AMB (PDU)*, que es troba en procés de redacció, i que substituirà el Pla General Metropolità de 1976, haurà de considerar l'adaptació al canvi climàtic. Haurà de tenir en consideració els riscos i plantejar un model urbanístic adaptatiu que els minimitzi. Igualment, haurà d'incorporar decisions territorials que redueixin la vulnerabilitat de l'AMB i n'incrementin la resiliència.

A més a més, es troba també en procés de redacció el *Pla Metropolità de Mobilitat Urbana (PMMU)*, ja que és un dels objectius prioritaris del *Pla d'Actuació Metropolità (PAM)* 2011-2015. Per bé que majoritàriament el contingut del PMMU té relació amb actuacions de mitigació del canvi climàtic caldria tenir-hi en consideració els elements que poden afavorir l'adaptació al canvi climàtic, en relació als principals riscos detectats en aquest pla.

Plans de les grans infraestructures

Com s'ha establert a l'apartat 2, les grans infraestructures presents al territori pratenc queden excloses del Pla Local d'Adaptació i cal que cada entitat responsable de la gestió desenvolupi el seu pla d'adaptació específic. És extremadament rellevant que aquestes infraestructures comptin amb un pla d'adaptació al canvi climàtic. Correspon desenvolupar-lo a cada institució responsable de la gestió de cada infraestructura. Per descomptat, els plans d'adaptació s'hauran de coordinar amb el pla municipal. Cal clarificar que el Pla local d'adaptació al canvi climàtic del Prat de Llobregat se centra en el territori sobre el qual l'Ajuntament té competències i, per tant, exclou l'àmbit de les grans infraestructures gestionades per altres administracions. No obstant això, és rellevant posar de manifest la importància territorial d'aquestes infraestructures al territori del Prat i la necessitat de coordinar les actuacions d'adaptació que es deriven dels plans d'adaptació al canvi climàtic respectius.

Actualment, no es té coneixement de cap pla públic d'adaptació d'aquestes infraestructures, per bé que l'Aeroport de Barcelona - El Prat i el Port de Barcelona disposen de diferents plans i estratègies per reduir el seu impacte ambiental.

Pel que fa a l'aeroport de Barcelona - El Prat, destaquen els següents:

- Sistema de Gestió Ambiental de l'Aeroport (d'AENA)

Certificat per primera vegada el 1999, i actualitzat anualment, permet un control exhaustiu de tots els aspectes ambientals de les operacions de l'aeroport i els seus principals actors.

- Pla de Vigilància ambiental (PVA) de totes les activitats desenvolupades per empreses externes (contractistes i concessionàries).
- Avaluació mensual dels mesuraments acústics registrats i mapa interactiu de soroll
- Mesures d'eficiència energètica implantades
 - Control i reducció del consum lumínic: mitjançant la col·locació de detectors de presència en les zones de pas de les terminals T1 i T2 i sistemes de regulació de la intensitat lumínica (sistema DALI)
 - Millora de l'aprofitament de la il·luminació natural
 - Aprofitament del *free-cooling* per climatitzar en èpoques intermèdies quan la temperatura exterior és inferior a 23°C.
 - Cobertura del 70% de l'ACS amb una gran instal·lació solar tèrmica (1.535 m² de captació).
- Millores per assegurar la qualitat de l'aigua residual i de drenatge
 - Instal·lació de separadors d'hidrocarburs i comportes de tancament als canals de l'aeroport per a la contenció d'abocaments accidentals d'hidrocarburs procedents de plataforma.
 - Control analític periòdic de l'estat ecològic i químic de les aigües superficials i subterrànies del recinte aeroportuari i, en especial, de possible concentració de substàncies contaminants.
 - Xarxa de control piezomètric de les aigües subterrànies.
 - Inspecció visual periòdica de les aigües dels canals.
 - Anàlisi de les aigües residuals recollides
- Sistema de control i gestió dels residus
Permet el seguiment i control de tots els residus generats a l'aeroport i a més a més, exigeix Plans de Vigilància Ambiental a les empreses que hi actuen.

Pel que fa al Port de Barcelona es destaquen les següents:

- Estratègia per a la reducció de les emissions de GEH. Aquesta estratègia es basa en tres pilars: a nivell de l'organització interna de l'Autoritat Portuària (adhesió als Acords Voluntaris de reducció de les emissions de GEH); a nivell de la mercaderia que mou el port (projecte *Bcn Zero carbon*, que inventaria les emissions lligades al moviment de mercaderies i estableix mesures per reduir-les o compensar-les per a poder declarar-lo un Port de zero emissions); i a nivell de les cadenes logístiques que trien el port de Barcelona com a node (Ecocalculadora de les rutes i alternatives més eficients).

- ISO 14.001 i EMAS. Des de 2014 el port disposa d'un sistema de gestió ambiental certificat per a tres àmbits: gestió de domini públic portuari, activitats de transport marítim i obres d'infraestructures i manteniment.
- Pla de recollida de residus. El Port disposa d'operadors que presten el servei de recollida dels residus dels vaixells i les mercaderies i en fan el tractament al propi port.
- Pla Interior Marítim. El Port disposa d'un pla de resposta davant la contaminació de les aigües marines per abocament d'hidrocarburs o substàncies químiques perjudicials.
- Projecte de gasificació de la mobilitat. Promogut per tal de reduir la contaminació i posicionar el port dins les rutes de vehicles que utilitzin GNL com a combustible de propulsió i proveïment del combustible a la seva planta de regasificació.

1.6. ÀMBITS D'INTERVENCIÓ MUNICIPAL

Per tal de determinar els àmbits del pla, la taula 1.6.1 mostra la distribució competencial per àmbits. El Pla d'Adaptació se centrarà en els àmbits de competència municipal.

Taula 1.6.1. Resum de les accions dels àmbits d'actuació municipal i no municipal			
Tipologia d'Acció	Àmbit	Competències municipals	Competències no municipals
Planificació	Planificació territorial i urbanística	Modificacions de planejament general (PGM i en el futur PDUM), llicències urbanístiques	Plans de rang superior (AMB i Generalitat de Catalunya)
	Polítiques i criteris de construcció d'habitatges	Ordenances, etc.	Lleis de rang superior: CTE, RITE, etc (Ministeri de Foment)
Gestió i manteniment	Equipaments públics i enllumenat	Gestió i manteniment	Lleis de rang superior: RITE, etc (Ministeris de Foment i Indústria)
	Infraestructures de transport	Neteja de carrers urbans i rurals	Manteniment de carreteres (Generalitat de Catalunya) Manteniment de camins rurals (Parc Agrari Baix Llobregat)
	Transport i mobilitat	PMU	Xarxa d'autobusos urbans, interurbans, Bicibox (AMB)
	Infraestructures de subministrament d'aigua	Empresa municipal Aigües del Prat S.A.	Gestió complementària (Empresa Metropolitana de Gestió Integral del Cicle de l'Aigua)
	Infraestructures de sanejament d'aigua	Neteja d'embornals, etc.	Gestió del sanejament (Empresa Metropolitana de Gestió Integral del Cicle de l'Aigua)

Taula 1.6.1. Resum de les accions dels àmbits d'actuació municipal i no municipal			
Tipologia d'Acció	Àmbit	Competències municipals	Competències no municipals
	Infraestructures energètiques	Planificació local	Xarxa de transport elèctric (Red Eléctrica de España), Xarxa de distribució elèctrica (Endesa)
	Infraestructures de telecomunicacions		Planificació (Generalitat de Catalunya) Instal·lacions i manteniment (Empreses de telecomunicacions)
	Gestió dels residus municipals		Gestió integral dels residus (AMB)
	Espais naturals del delta	Suport al manteniment	Planificació i gestió de la biodiversitat (Consorti del Delta)
	Parc Agrari		Planificació i gestió (Consorti del Parc Agrari)
	Parcs urbans	Manteniment	Gestió integral del Parc Nou (AMB)
	Platges	Ordenació d'usos i suport al manteniment	Gestió i manteniment (AMB)
	Espai fluvial	Suport al manteniment	Manteniment (Consorti del Riu)
Gestió d'emergències	Protecció civil i prevenció d'incendis	Polícia local, etc.	Manteniment i protecció (ADF, Bombers de la Generalitat de Catalunya, Protecció Civil, etc.)
Font: elaboració pròpia a partir de la informació municipal			

2 PROJECCIONS CLIMÀTIQUES

Per analitzar quins canvis es produiran en el clima a causa del canvi climàtic, el Grup Intergovernamental d'Experts sobre el Canvi Climàtic (IPCC, per les seves sigles en anglès) va desenvolupar, entre 1990 i 2003, una sèrie d'escenaris d'emissions, els quals han estat àmpliament aplicats per a la construcció dels models climàtics prospectius amb la finalitat de poder avaluar els impactes del canvi climàtic. Els escenaris d'emissions estan agrupats en quatre famílies (A1, A2, B1 i B2) amb hipòtesis de nivells demogràfics, econòmics i tecnològics diferents, en els que es calcula els nivells d'emissions de gasos d'efecte hivernacle resultants (GEI). La figura 2.1.1. mostra un resum de les variables considerades per cada escenari.

Figura 2.1.1. Variables considerades en els diferents escenaris del IPCC

	Escenarios de emisión			
	A1	A2	B1	B2
Crecimiento poblacional	Bajo ~7 billones	Alto ~15 billones	Bajo ~7 billones	Medio ~10 billones
Crecimiento PIB	Muy alto 525-550	Medio 243	Alto 328	Medio 235
PIB per cápita	Ind: US\$107.300 Dev: US\$66.500	Ind: US\$46.200 Dev: US\$11.000	Ind: US\$72.800 Dev: US\$40.200	Ind: US\$54.400 Dev: US\$18.000
Consumo energético	Muy alto/Alto	Alto	Bajo	Medio
Cambios de uso de la tierra	Bajo-medio Agricultura +3% Bosque +2%	Medio-alto	Alto Agricultura -28% Bosque +30%	Medio Agricultura +22% Bosque +5%
Disponibilidad de recursos	Alto/medio	Bajo	Bajo	Medio
Paz y dirección del cambio tecnológico	Rápido	Bajo	Bajo	Medio
Energía favorecida	Fósil	Diversidad regional	Eficiencia y desmaterialización	Proyección de tendencias actuales

Nota: dada de creixement poblacionals en bilions anglosaxons (milers de milions)

Font: *Cambio climático 2007*, IPCC, 2007

Cada escenari compta amb diversos models climàtics, cadascun dels quals realitzat per un centre de referència.

En aquest informe s'ha considerat oportú utilitzar l'escenari A2, ja que planteja projeccions més desfavorables però que semblen més plausibles en el context actual. És raonable utilitzar aquest escenari a l'hora de plantejar una estratègia d'adaptació -la qual haurà de ser

necessàriament modulable i subjecte a revisió en funció de l'evolució de la mitigació i la millora dels models climàtics- per tal de contemplar tot el ventall d'afectacions potencials a avaluar.

A escala regional, el Servei Meteorològic de Catalunya disposa d'un estudi titulat *Primer informe sobre la generació d'escenaris climàtics regionalitzats per a Catalunya durant el segle XXI*¹ per a l'àmbit de Catalunya que inclou un anàlisi més detallat del subàmbit de la zona Litoral, on es trobaria inclòs el municipi del Prat de Llobregat. A més a més, recentment l'Àrea Metropolitana de Barcelona li ha encarregat un altre estudi titulat *Generació d'escenaris climàtics futurs regionalitzats a molt alta resolució espacial per a l'Àrea Metropolitana de Barcelona. Projecte ESAMB*², del que ja s'ha finalitzat la Fase 1, que matisa les projeccions pel territori metropolità en l'horitzó 2040 i 2050.

En aquesta primera fase es regionalitzen les simulacions amb el model WRF a 10 km (1971-2050) del projecte ESCAT, que utilitza a més com a paràmetre dues simulacions del model acoblat de circulació general atmosfera - oceà ECHAM5/MPI-OM (les anomenades simulacions 1 i 3 de l'informe IPCC 2007).

Finalment també s'utilitzarà dos estudis de l'Agència Estatal de Meteorologia (AEMET) titulats *Valores climatológicos normales y estadísticos de estaciones principales (1981-2010)*³, que inclou dades de les estacions de l'aeroport del Prat i de l'Observatori Fabra i l'estudi *Generación de escenarios regionalizados de Cambio climático para España*⁴, ja que inclou dades de projeccions de fenòmens climàtics extrems i variabilitat estacional que no s'inclouen en els treballs citats anteriorment.

¹ Estudi del Servei Meteorològic de la Generalitat de Catalunya: *Primer informe sobre la generació d'escenaris climàtics regionalitzats per a Catalunya durant el segle XXI*. A. Barrera-Escoda i J. Cunillera. Juny 2011.

² Estudi del Servei Meteorològic de la Generalitat de Catalunya: *Generació d'escenaris climàtics futurs regionalitzats a molt alta resolució espacial per a l'Àrea Metropolitana de Barcelona. Projecte ESAMB*. AMB. Març 2015. A partir d'ara anomenat en aquest document: Informe AMB 2015.

³ Estudi de l'Agència Estatal de Meteorologia: *Valores climatológicos normales y estadísticos de estaciones principales (1981-2010)*.

⁴ Estudi de l'Agència Estatal de Meteorologia: *Generación de escenarios regionalizados de Cambio climático para España*. 2009 (compta amb una actualització el 2012).

2.1. INCREMENT DE LA TEMPERATURA

Clima actual

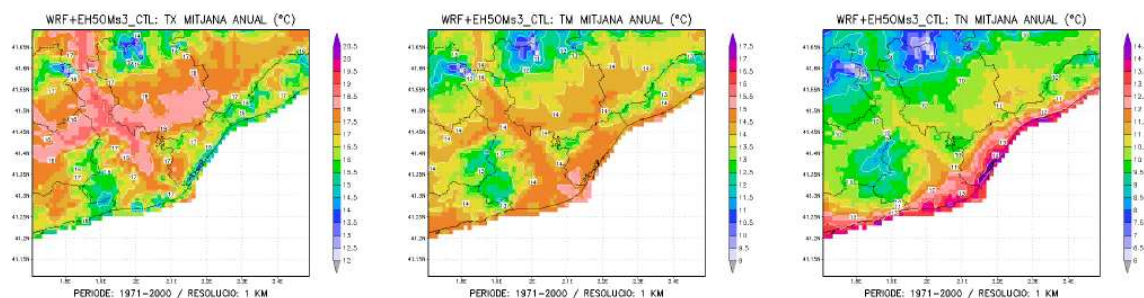
El clima del municipi del Prat és el característic del domini marítim mediterrani amb estius calorosos i hiverns temperats i relativament humits.

La temperatura mitjana anual és de 15,5°C, i la mitjana de les màximes és de 19,9°C de les mínimes és d'11,0°C (segons dades de l'estació de l'aeroport del Prat de l'Agència Estatal de Meteorologia en el període 1969-1999).

En els últims 3 anys la temperatura mitjana anual del Prat pròpiament és de 16,3°C, la mitjana de les màximes 21,8°C i la de les mínimes 11,5°C (dades de l'estació meteorològica del Prat-Can Comas del Servei Meteorològic de Catalunya (SMC) només hi ha dades disponibles d'aquesta estació des de l'any 2012.

Segons les simulacions del projecte ESAMB de l'AMB la temperatura mitjana anual del període 1971-2000 es troba per sobre dels 15°C, amb màximes mitjanes anuals per sobre dels 17°C i mínimes mitjanes anuals per sobre dels 13°C (vegeu figura 2.1.1).

Figura 2.1.1. Temperatures màximes mitjana anual (esquerra), mitjana anual (esquerra) i mínima mitjana anual (dreta)



Font: *Projecte ESAMB*. AMB 2015

Nota: les temperatures de la desembocadura del riu Llobregat són més elevades a causa de que el model de simulació interpreta aquestes cel·les com mar i no com terra

Les temperatures mitjanes dels mesos hivern són força suaus, al voltant dels 5°C, tot i que les mínimes absolutes arriben a - 2 o - 4°C en funció dels anys mesos de febrer o desembre. Les estivals són també relativament fresques, al voltant dels 25 o 30°C de mitjana mensual, tot i que presenten màximes absolutes mensuals de fins a 33 o 35°C (dades de l'Ajuntament).

Segons les dades mitjanes del període 1981-2010 de l'AEMET, l'estació de l'aeroport registra temperatures mitjanes anuals 0,6°C superiors que l'Observatori Fabra i 1,1°C en el cas de la temperatura màxima mitjana (vegeu taula 2.1.1).

Taula 2.1.1. Comparativa de mitjanes del període 1981-2010 per les estacions de l'aeroport i de l'Observatori Fabra			
Estació	T mitjana anual (°C)	T mitjana màxima (°C)	T mitjana mínima (°C)
Aeroport	16,1	20,3	11,8
Observatori Fabra	15,5	19,2	11,7
Diferència	0,6	1,1	0,1

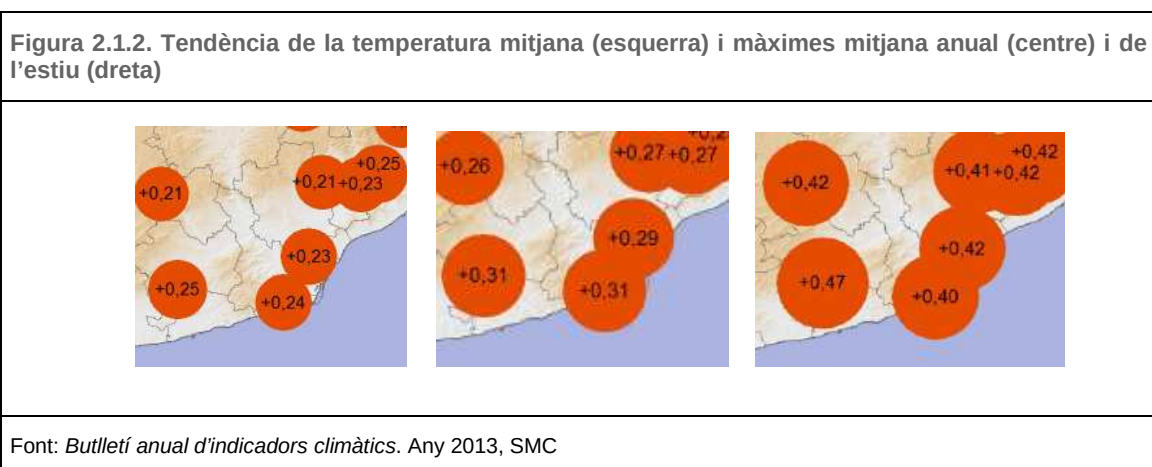
Font: elaboració pròpia a partir de les dades AEMET

A més a més, de l'Observatori Fabra es disposa de registres des de 1914, que indiquen que la temperatura mitjana anual s'ha incrementat 0,12°C en aquest període.

Taula 2.1.2. Tendència dels valors climàtics					
	T mitja anual (°C/dècada)	T màxima (°C)	T mínima (°C/dècada)	T mitja estival (°C/dècada)	T màxima estival (°C/dècada)
Catalunya 1950-2013	+0,22	+0,27	+0,16	+0,34	+0,40
Observatori Fabra 1914-2013	+0,12	+0,14	+0,10	+0,17	+0,19

Font: *Butlletí anual d'indicadors climàtics*. Any 2013, SMC
 Nota: les dades tenen significació estadística amb nivell de confiança del 95%.
 Pel que fa a la temperatura mitjana anual entre 1950-70 la tendència és negativa, entre 1971-90 increment de 0,78°C/dècada, 1991-2013 augment però menor a 0,5°C/dècada

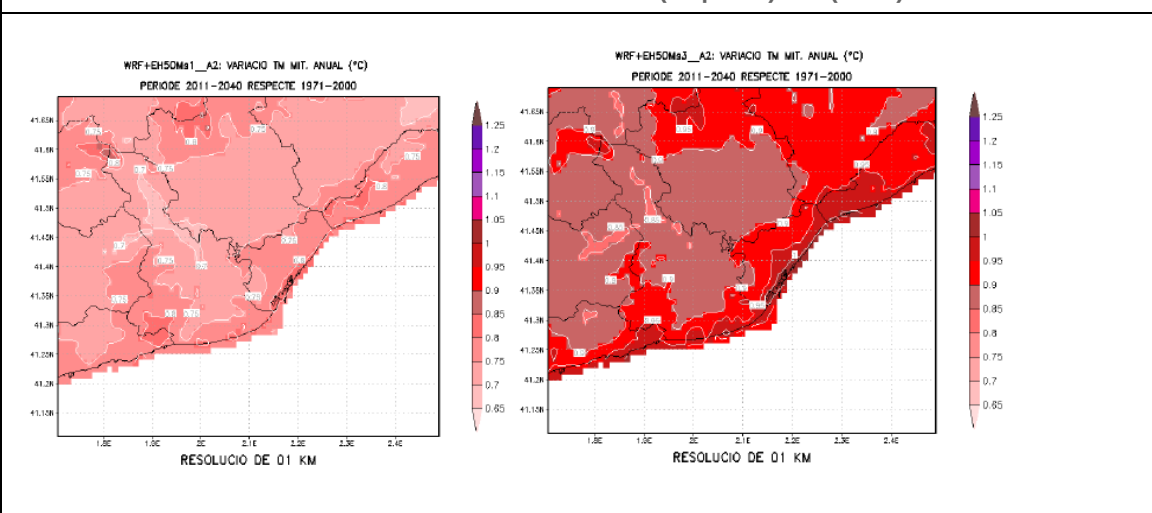
Tot i que l'increment de temperatura màxima mitjana anual de Catalunya entre 1950-2013 ha estat de +0,27°C/ dècada, la zona de l'AMB ha tingut increments una mica més acusats de fins a +0,31°C/dècada. I fins a +0,40°C/dècada en el període estival (vegeu figura 2.1.2).



Projeccions climàtiques

Les projeccions de la fase 1 de l'estudi de l'AMB 2015, indiquen augments de la temperatura mitjana anual en el territori metropolità d'entre 0,7 i 1,1°C el 2040 respecte el període 1971-2000 (vegeu figura 2.1.3), Per 2050, les projeccions són d'entre 1 i 2°C d'increment. De moment, fins que no estigui finalitzada la fase 2 de l'estudi, s'utilitzarà les projeccions a 2100 de l'informe de 2011, que preveuen un increment de temperatura de 3,3 a 4°C respecte el període 1971-2000 (vegeu figura 2.1.4).

Figura 2.1.3. Evolució prevista de l'increment de temperatura mitjana anual a l'AMB el 2040 en dos models de simulació de la circulació atmosfera-oceà: s1 (esquerra) i s3 (dreta)



Font: *Projecte ESAMB. AMB 2015*

Nota: període de referència 1971-2000. Escenari A2

Figura 2.1.4. Evolució prevista de l'increment de temperatura mitjana anual a Catalunya

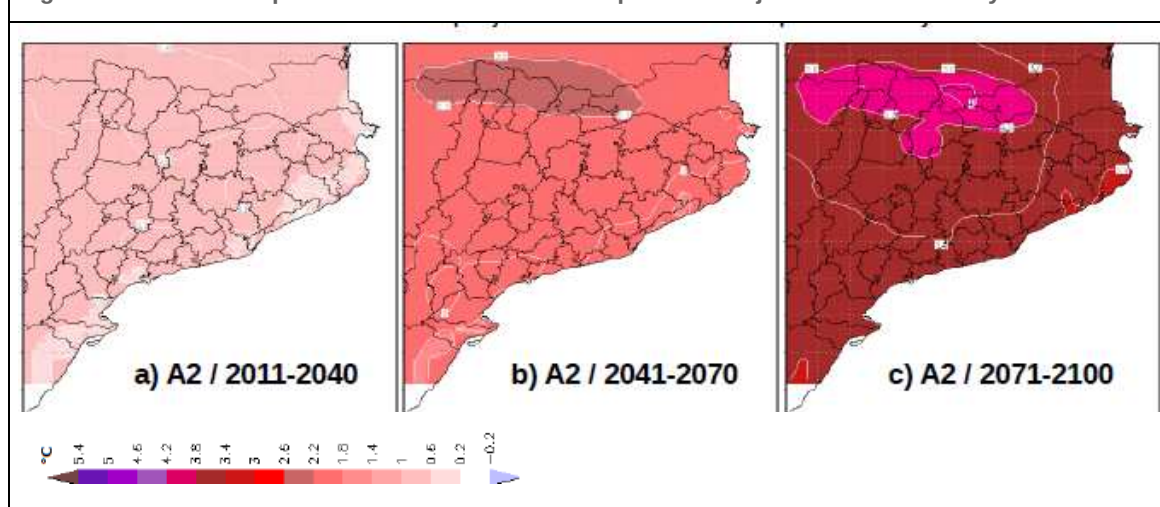
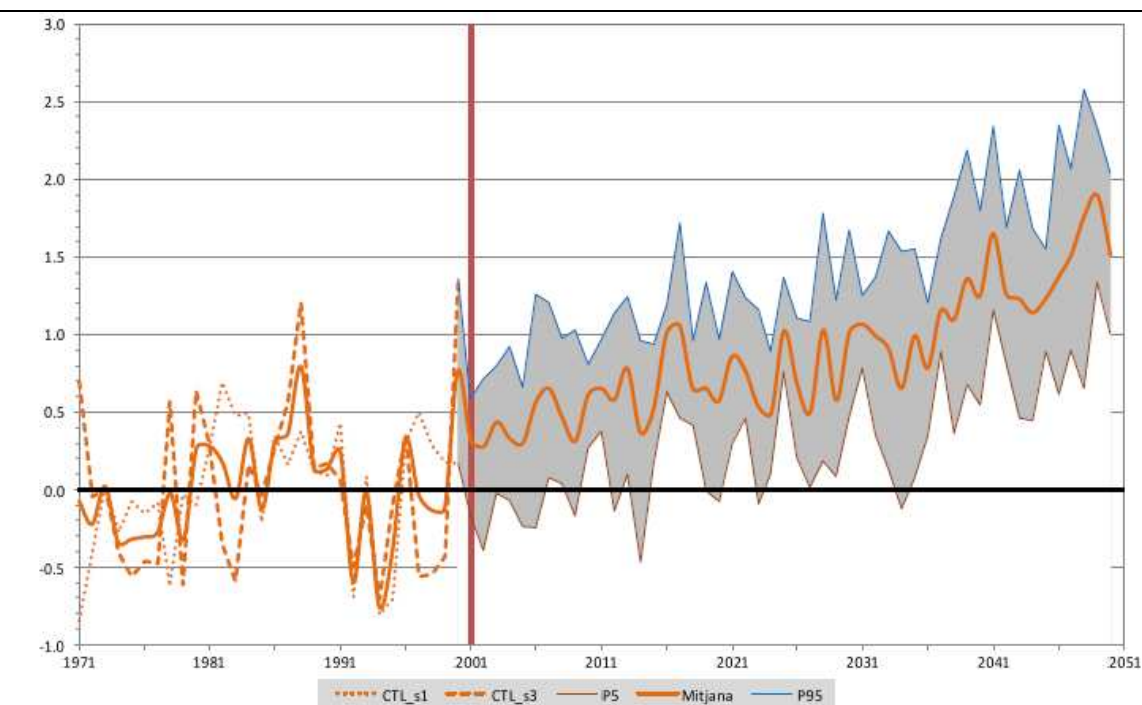


Figura 2.1.4. Evolució prevista de l'increment de temperatura mitjana anual a CatalunyaFont: *Primer informe sobre la generació d'escenaris climàtics regionalitzats per a Catalunya durant el segle XX*, 2011

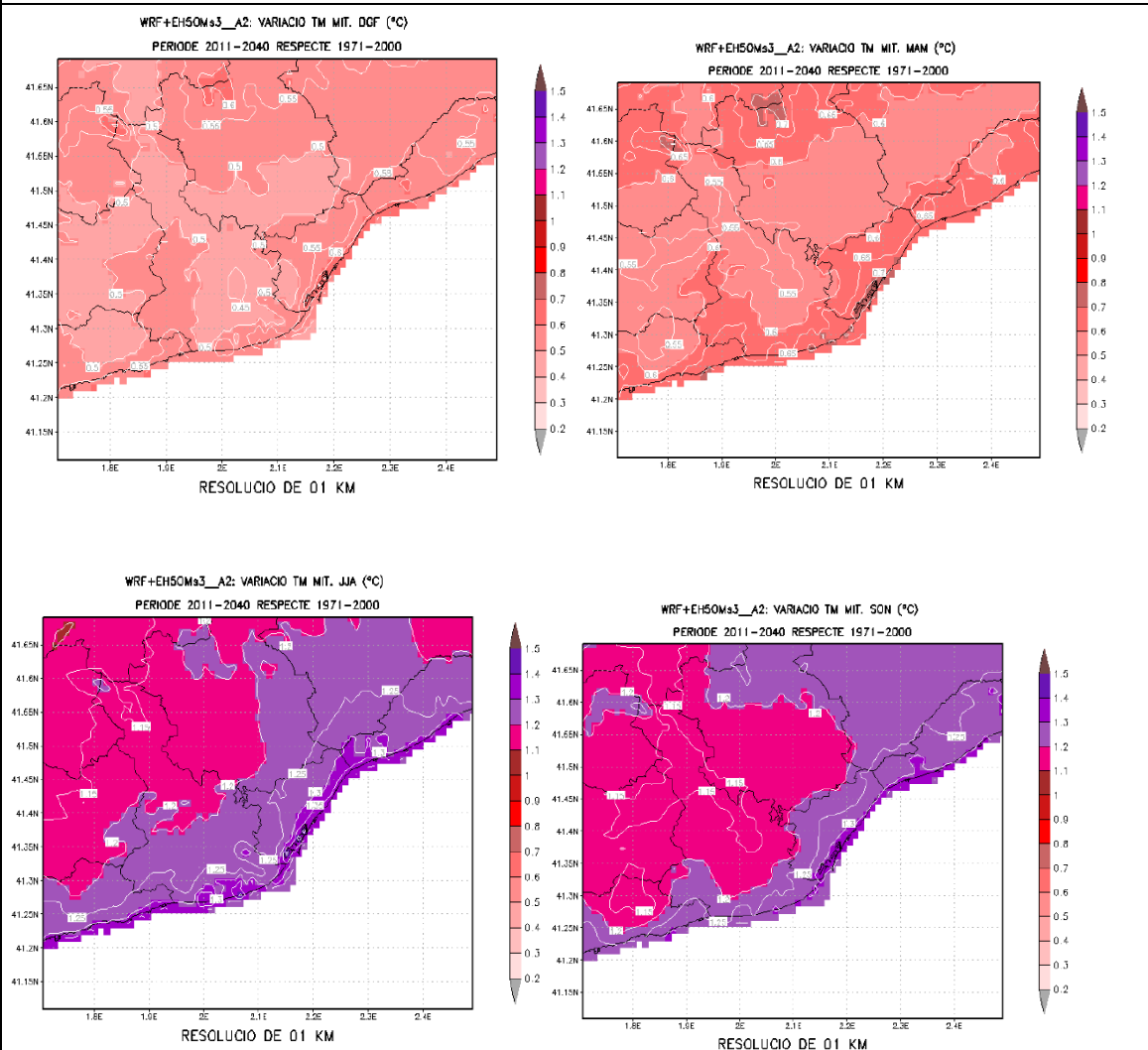
Nota: període de referència 1971-2000. Escenari A2

Figura 2.1.5. Tendència històrica i evolució prevista de l'increment de temperatura mitjana anual a l'AMB (període 1971- 2050)Font: *Projecte ESAMB. AMB 2015*

Nota: període de referència 1971-2000. Projecció 2001-2050

Els escenaris prospectius coincideixen en que s'esperen increments de temperatura més acusats en l'època estival. L'increment de temperatura mitjana estival previst és de +0,7 a 1,5°C el 2050. La mínima hivernal serà de + 0,4 a 0,9°C més elevada el 2040 (informe AMB 2015, vegeu figura 2.1.6) i d'entre 2,4 i 3,9°C a 2100 (segons l'AEMET). A la tardor també s'incrementarà lleugerament la temperatura.

Figura 2.1.6. Evolució prevista de l'increment de temperatura mitjana estacional a l'AMB el 2040



Font: *Projecte ESAMB*. AMB 2015

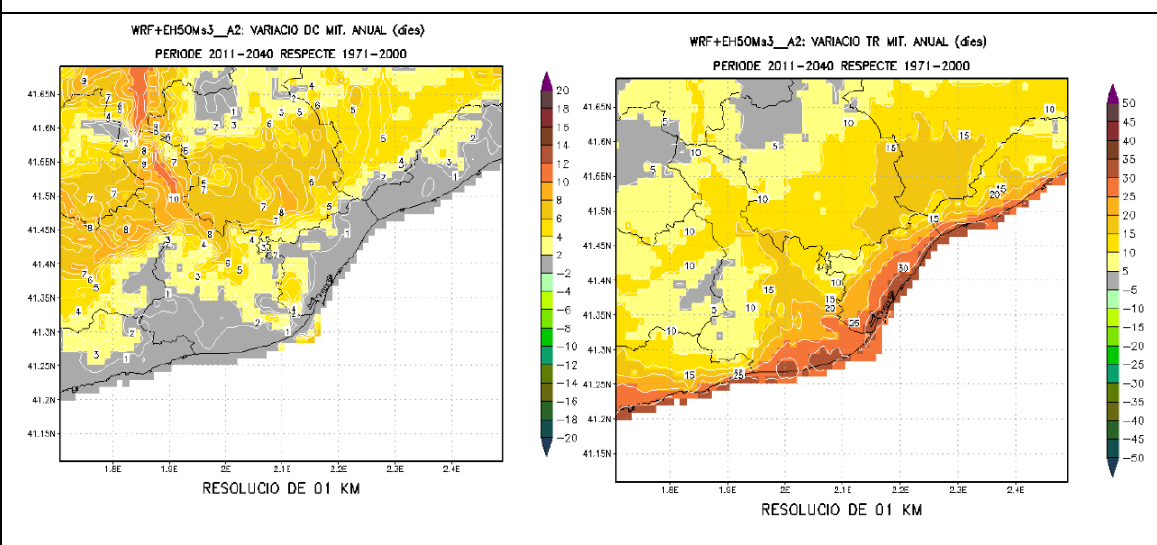
Nota: període de referència 1971-2000. Escenari A2, model de simulació atmosfera-oceà s3

A més hi ha un augment apreciable de la probabilitat d'ocurrència de mesos molt càlids, dels que es destaquen els següents índex climàtics (vegeu figura 2.1.7):

- Dies càlids (dies amb temperatura màxima superior a 30°C): increment d'entre el 16 i el 30% dels dies per 2040 i entre el 40 i el 65% per 2100 (segons l'AEMET). L'estudi del AMB 2015, remarca que a l'àrea metropolitana, l'increment serà més acusat a la vall del Llobregat que a la façana litoral (increment de 10 a 15 dies càlids/any).
- Dies tòrrids (dies amb temperatura màxima superior als 35°C): Els estius es passarà a tenir gairebé sempre algun dia tòrrid a l'AMB.

- Nits tropicals (nits amb temperatura mínima superior als 20°C): increment de fins a 30 dies/any.
- Nits tòrrides (nits amb temperatura mínima superior als 25°C): Els estius es passarà de pràcticament no tenir-ne a tenir algunes nits tòrrides a tot l'àmbit de l'AMB.
- Dies d'onades de calor: s'incrementaran entre +6 i +19 dies/any el 2040 i entre 19 i 68 dies/any el 2100 (segons AEMET).

Figura 2.1.7. Evolució prevista de l'increment dels índex climàtics dies càlids (esquerra) i nits tropicals (dreta) el 2040



Font: *Projecte ESAMB. AMB 2015*

Nota: període de referència 1971-2000. Escenari A2, model de simulació atmosfera-oceà s3

A més a més, es reduiran els mesos freds.

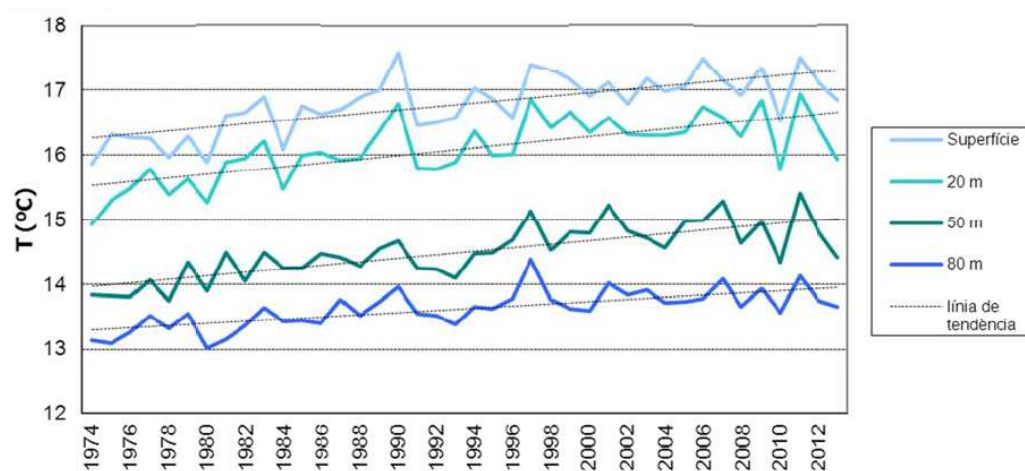
La taula 2.1.3 resumeix les projeccions esperables al Prat de Llobregat, segons l'anàlisi anterior:

Taula 2.1.3. Projeccions de l'increment de la temperatura al Prat de Llobregat entre 2011 - 2040			
T mitjana anual	T màxima mitjana anual	T mínima mitjana anual	
0,8 – 0,9°C	0,8 – 0,95°C	0,8 – 0,9°C	
T mitjana hivern	T mitjana primavera	T mitjana estiu	T mitjana tardor
0,5 – 0,6°C	0,6 – 0,7°C	1,2 – 1,3°C	1,2 – 1,3°C
Increment de dies càlids		Increment de nits tropicals	
0 dies o + 2 dies		25 dies/any	

Font: elaboració pròpia a partir de les dades de l'informe AMB 2015

Pel que fa a la temperatura de l'aigua del mar, només es disposa d'una sèrie històrica llarga de dades de l'Estartit entre 1974-2013 (vegeu figura 2.1.8). A falta de dades més properes al municipi del Prat, es considera que aquestes dades són d'interès per a determinats riscos i implicacions en els ecosistemes marins. Amb aquestes dades es constata una tendència a l'alça a diferents profunditats al voltant de $+0,3^{\circ}\text{C}/\text{dècada}$.

Figura 2.1.8. Evolució de la temperatura mitjana anual del mar a l'Estartit



Font: *Butlletí anual d'indicadors climàtics*. Any 2013, SMC

Taula 2.1.4. Tendència dels valors climàtics de temperatura de l'aigua del mar

	T mitja anual ($^{\circ}\text{C}/\text{dècada}$)	T màxima ($^{\circ}\text{C}$)	T mínima ($^{\circ}\text{C}/\text{dècada}$)	T mitja estival ($^{\circ}\text{C}/\text{dècada}$)
Catalunya 1950-2013	+0,3	+0,17	+0,32	+0,39

Font: *Butlletí anual d'indicadors climàtics*. Any 2013, SMC

2.2. REDUCCIÓ DE LA PRECIPITACIÓ

Clima actual

Les quantitats de precipitació registrades varien en funció de l'any entre els 440 i els 600 mm anuals, amb 632,1 mm de mitjana anual (segons dades de l'AEMET 1969-1999, estació de l'Aeroport) i 529 mm de mitjana anual (segons el SMC, dades 2012-2014).

Segons les dades mitjanes del període 1981-2010 de l'AEMET, l'estació de l'aeroport registra precipitacions mitjanes anuals i dies de neu inferiors que l'Observatori Fabra (vegeu taula 2.2.1).

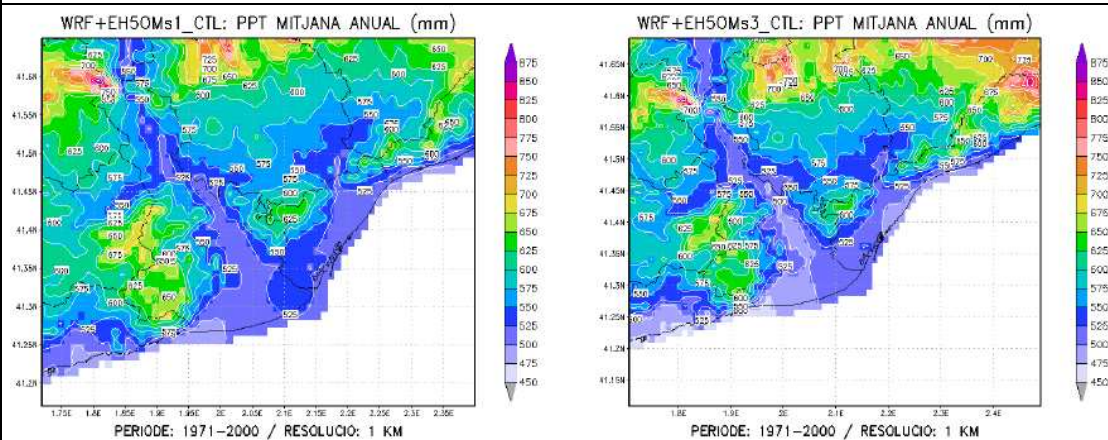
Taula 2.2.1. Comparativa de mitjanes del període 1981-2010 per les estacions de l'aeroport i de l'Observatori Fabra			
Estació	Precipitació mitjana anual (mm/m ²)	HR (%)	Dies de neu (dies/any)
Aeroport	588,0	69,0	0,4
Observatori Fabra	621,0	70,0	2,0
Diferència	-33,0	-1,0	-1,6
Font: elaboració pròpia a partir de les dades AEMET			

Segons els mapes de l'informe del AMB 2015, la precipitació mitjana anual al Prat de Llobregat és inferior als 550 mm/m² (vegeu figura 2.2.1).

Els vents NW són els més destacats, i la humitat relativa és força elevada, 72% en mitjana.

Figura 2.2.1. Precipitació mitjana anual 1971-2000 simulació s1 (esquerra) i s3 (dreta)

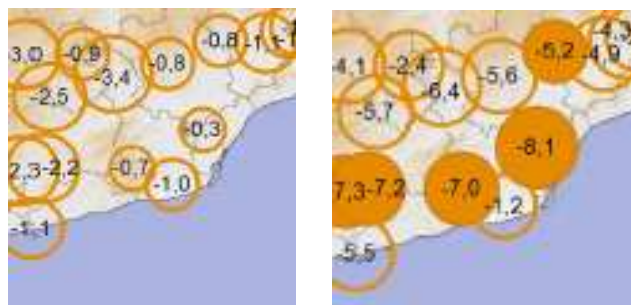
Figura 2.2.1. Precipitació mitjana anual 1971-2000 simulació s1 (esquerra) i s3 (dreta)



Font: *Projecte ESAMB. AMB 2015*

La reducció de les precipitacions a Catalunya és 1,5%/dècada i a l'AMB entre 0,7-1% /dècada entre 1950-2013 (tendència no estadísticament significativa). A l'estiu les reduccions són molt més acusades 7-8%/dècada (tendència sí estadísticament significativa) (vegeu figura 2.2.2.).

Figura 2.2.2. Tendència de la precipitació mitjana anual (esquerra) i de l'estiu (dreta)



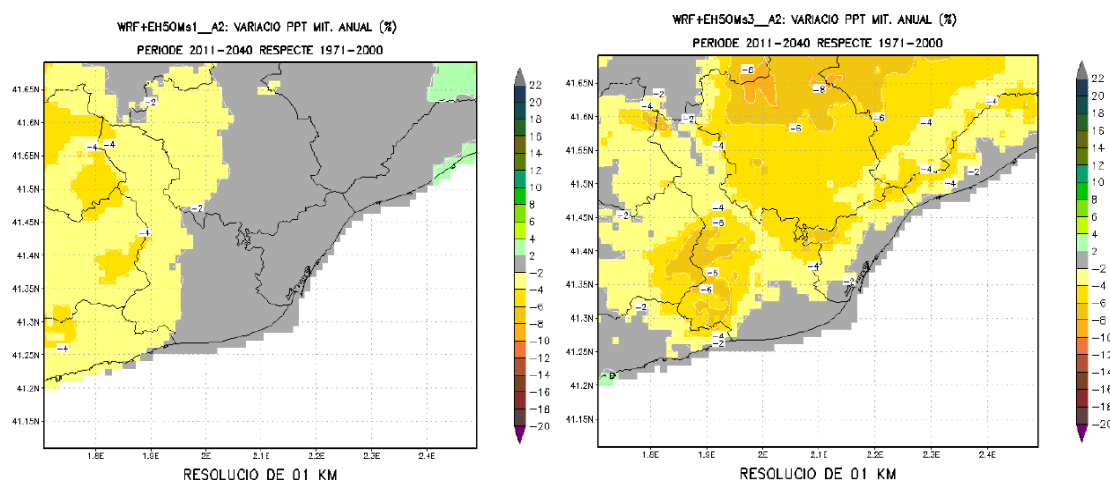
Font: *Butlletí anual d'indicadors climàtics. Any 2013, SMC*

Projeccions climàtiques

A l'àrea metropolitana, la reducció prevista per 2040 en l'escenari d'emissions A2 és d'entre el 2 i el 6% (informe AMB 2015, vegeu figura 2.2.3). El 2050 la reducció projectada és de 50 mm/m² respecte la mitjana 1971-2000 (vegeu figura 2.2.4). Per 2100 s'estima una variació de la pluviositat entre +3,7% a -30% en funció del model per a la zona litoral.

La variabilitat anual és molt elevada i fins el 2060 les tendències no estan prou clares. En canvi per al 2100 hi ha una tendència de reducció mitjana de les precipitacions del 14,1% respecte el període 1971-2000 que poden arribar a ser superiors al 50% en determinats períodes.

Figura 2.2.3. Evolució de la variació de precipitació mitjana anual a l'AMB el 2040 en dos models de simulació de la circulació atmosfera - oceà: s1 (esquerra) i s3 (dreta)



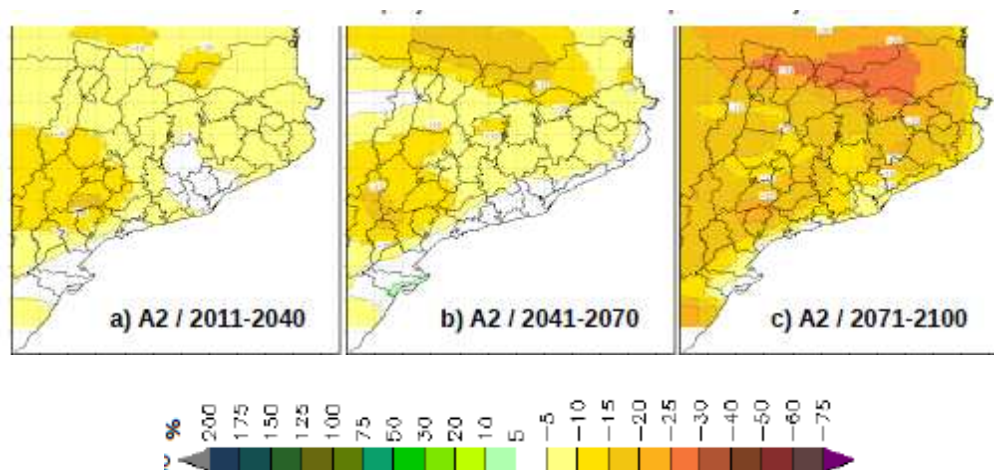
Font: *Projecte ESAMB*. AMB 2015

Nota: període de referència 1971-2000. Escenari A2

Les variacions projectades de la humitat relativa serien poc importants i en canvi les reduccions de la velocitat del vent poden arribar a ser del 14%.

El litoral passaria a ser un territori lliure de glaçades.

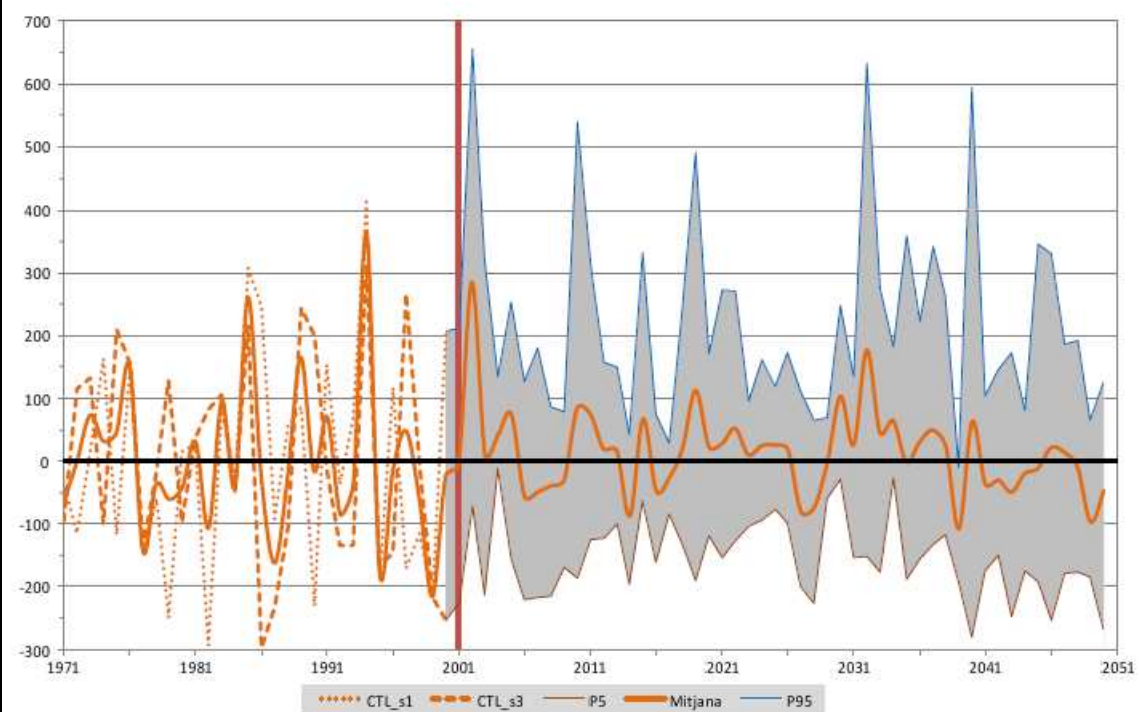
Figura 2.2.4. Evolució prevista de la precipitació mitjana anual a Catalunya



Font: *Primer informe sobre la generació d'escenaris climàtics regionalitzats per a Catalunya durant el segle XXI*

Nota: període de referència 1971-2000. Escenari A2

Figura 2.2.5. Tendència històrica i evolució prevista de la precipitació mitjana anual a l'AMB (1971-2050)



Font: *Projecte ESAMB. AMB 2015*

Figura 2.2.5. Tendència històrica i evolució prevista de la precipitació mitjana anual a l'AMB (1971-2050)

Nota: període de referència 1971-2000. Projectió 2001-2050

2.3. INTENSIFICACIÓ DELS PERÍODES DE PLUGES INTENSES

Clima actual

La distribució anual de les pluges també és força irregular, pròpia del clima mediterrani, concentrant-se les precipitacions especialment a la tardor i principi de primavera (maig i setembre/octubre), amb possibilitat de fortes pluges. En canvi els períodes estival i hivernal són eixuts.

Projeccions climàtiques

La precipitació presenta una elevada variabilitat anual però s'observa un augment important de la probabilitat d'ocurrència dels mesos excepcionalment plujosos (superiors a 100 mm en 24h) i de la freqüència de mesos secs (amb precipitacions inferiors a 25 mm en 24h). Una tendència d'augment moderat de les precipitacions a l'hivern i a la tardor i una disminució la resta de l'any, especialment a la primavera (reducció de 5 dies/any de precipitacions superiors als 50 mm) i a l'estiu (superior als 100 mm). La reducció de les precipitacions a l'estiu presenta extrems de - 61,6% per 2100 per a la zona litoral (informe AMB 2011, vegeu figura 2.2.6). La tardor serà l'estació amb major variabilitat interanual.

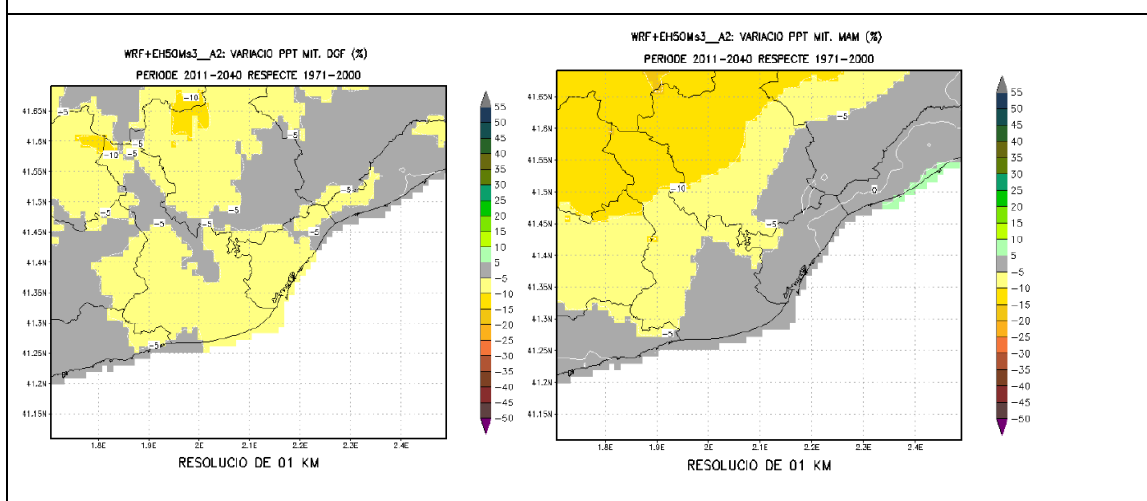
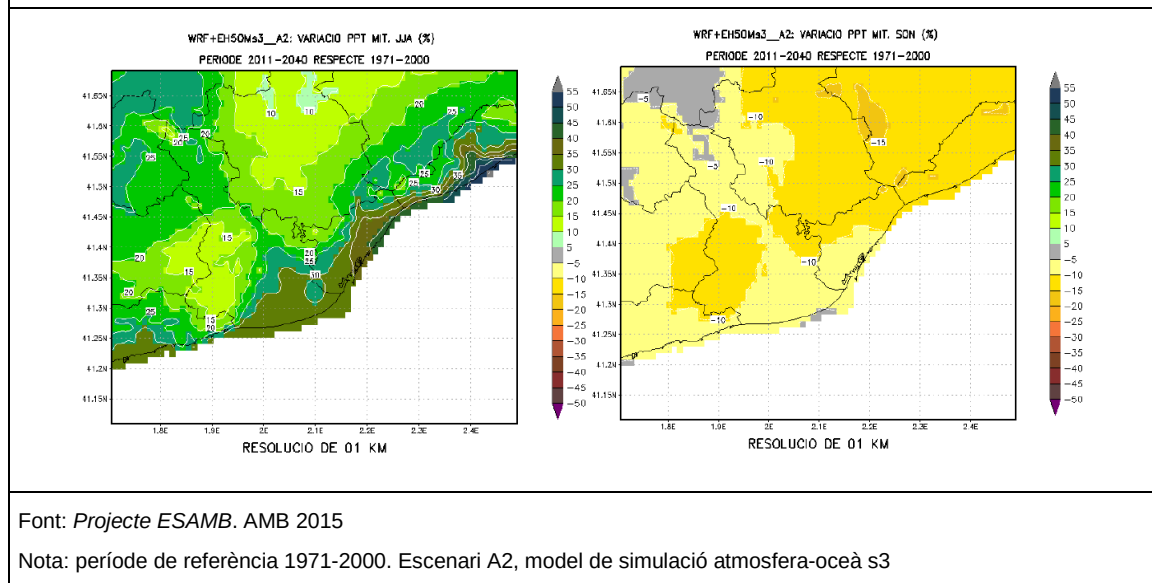
Figura 2.2.6. Evolució prevista de la variació de precipitació mitjana estacional a l'AMB el 2040

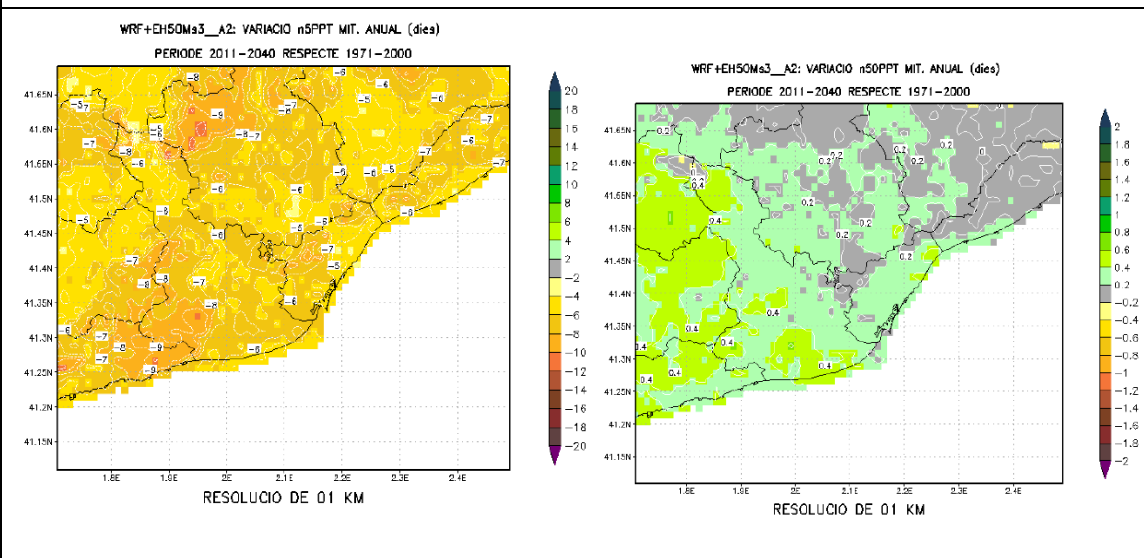
Figura 2.2.6. Evolució prevista de la variació de precipitació mitjana estacional a l'AMB el 2040



A més a més, hi ha un augment apreciable de la probabilitat d'ocurrència de fenòmens extrems (Vegeu figura 2.2.7):

- Dies de precipitació abundant (dies de l'any amb precipitació superior als 50 mm/m²): increment lleuger, major concentració de la precipitació en pocs dies i per tant lleuger increment de la torrencialitat.
- Dies de precipitació dèbil (dies de l'any amb precipitació inferior als 5 mm/m²): increment especialment rellevant a la Vall del Llobregat, i més modest a la façana litoral. Això vol dir que s'incrementaran els dies de sequera meteorològica o els períodes eixuts. Recordar que un període eixut o sequera meteorològica absoluta és un període de 15 dies consecutius amb precipitació inferior o igual a 0,25 mm/dia.

Figura 2.2.7. Evolució de l'increment dels fenòmens extrems: dies amb precipitació dèbil (esquerra) i precipitació abundant (dreta) el 2040



Font: *Projecte ESAMB*. AMB 2015

Nota: període de referència 1971-2000. Escenari A2, model de simulació atmosfera-oceà s3

La taula 2.1.3 resumeix les projeccions esperables al Prat de Llobregat, segons l'anàlisi anterior:

Taula 2.1.3. Projeccions de la variació de precipitacions al Prat de Llobregat entre 2011 i 2040			
P mitjana anual	Dies de pluja dèbil/any	Dies de pluges abundants/any	
0 o -2%	- 6 dies	+0,4 dies	
P mitjana hivern	P mitjana primavera	P mitjana estiu	P mitjana tardor
-5 o -10%	-5 a + 5%	+25 a + 35%	- 10%

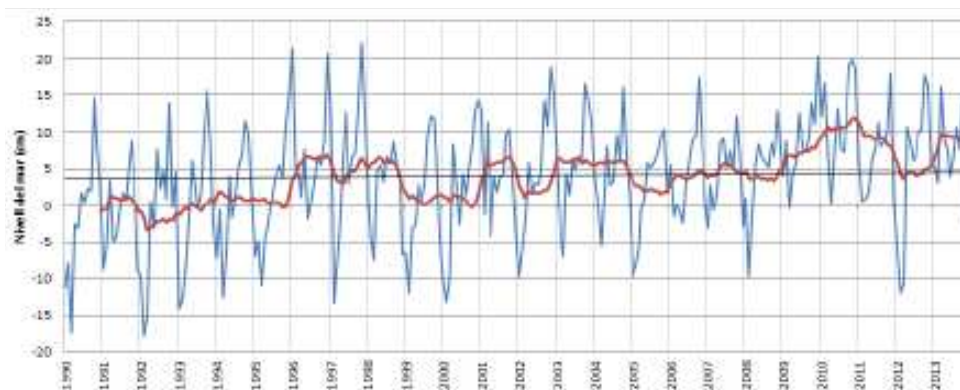
Font: Elaboració pròpia a partir de les dades AMB 2015

2.4. INCREMENT DEL NIVELL DE L'AIGUA DE MAR

Clima actual

Pel que fa al nivell del mar, de moment es disposa de dades de l'evolució a l'Estartit, on es mostra una tendència a l'increment de +3,6 cm/dècada. Amb un especial increment dels temporals a la tardor, amb ones superiors als 3 m, i un lleuger increment a la primavera i l'estiu.

Figura 2.4.1. Evolució del nivell del mar mitjà mensual a l'Estartit



Font: dades del mareògraf Josep Pascual

Nota: en negre la línia de tendència i en vermell la mitjana mòbil de 12 anys

Taula 2.4.1. Tendència dels valors climàtics del nivell de l'aigua del mar

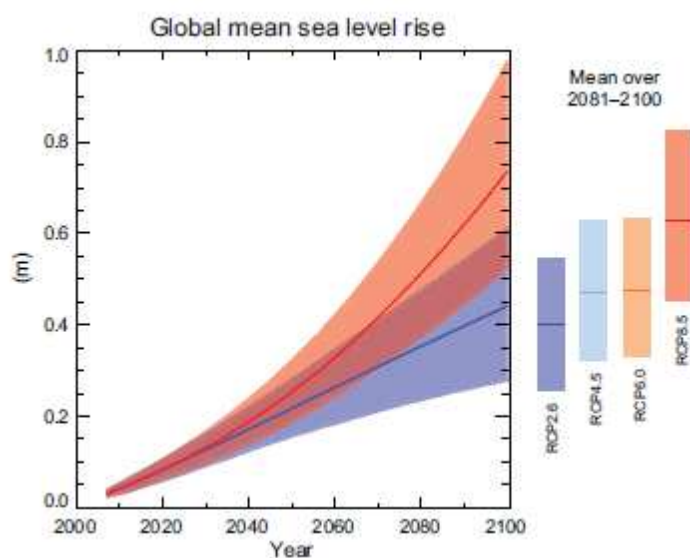
Paràmetre	Nivell del mar (cm/dècada)	Nivell del mar primavera (cm/dècada)	Nivell màxim anual marees (cm/dècada)	Dies ones febles <0,5 m (dies/dècada)
Estartit 1990-2013	+3,6	+4,5	+3,6	+1,9

Font: *Butlletí anual d'indicadors climàtics*. Any 2013, SMC

Projeccions climàtiques

Segons l'IPCC 5, l'increment del nivell del mar en l'horitzó 2035 se situa entre 0,17m i 0,38 m segons el model escollit i el 2100 entre 0,26 m i 0,82 m respecte el nivell del període 1986-2005 (Vegeu figura 2.4.2).

Figura 2.4.2. Evolució prevista del nivell del mar mitjà anual mundial



Font: *International Panel for Climate Change 20013* (IPCC 5)

Les projeccions climàtiques preveuen un increment del nivell del mar de la costa catalana d'entre 0,53 m (escenari contingut), 0,73 m (escenari moderat) a 1,8 m (escenari més catastròfic) per l'any 2100 (resultats presentats a l'UPC de l'estudi RISES de l'equip d'Agustí Sánchez Arcilla, novembre 2015)

3 IDENTIFICACIÓ I AVALUACIÓ DE RISCOS

3.1. METODOLOGIA D'AVUACIÓ DEL RISC

Tot i que hi ha diverses metodologies de càlcul del risc en aquest informe s'utilitza la metodologia de la Direcció General de Protecció Civil de la Generalitat de Catalunya (DGPC) que s'estructura de la forma següent:

$$\text{Risc} = \text{Perill} \times \text{Vulnerabilitat}$$

On: Vulnerabilitat = (Exposició x Sensibilitat) – Resiliència

I a son torn:

Exposició x Sensibilitat = Conseqüència del perill en el territori, sense considerar la resiliència o capacitat adaptativa.

D'aquesta manera:

$$\text{Risc} = \text{Perill} \times ([\text{Exposició} \times \text{Sensibilitat}] - \text{Resiliència})$$

Aplicant la formulació anterior a l'àmbit del canvi climàtic, es defineix:

- **Perill climàtic:** Magnitud del fenomen climàtic (freqüència, intensitat del fenomen climàtic). Es tindrà en compte per una banda l'evolució històrica dels fenòmens climàtics ocorreguts en l'àrea analitzada i, per l'altra, les projeccions d'aquests mateixos fenòmens climàtics i les conseqüències que se'n poden esperar. Principalment, es prendran en consideració quatre perills climàtics:
 - o Increment de temperatura
 - o Reducció de precipitació anual
 - o Intensificació de períodes de pluges intenses
 - o Increment del nivell del mar
- **Exposició:** Presència d'un element o sistema en un lloc on podria veure's afectat negativament pel perill climàtic concret estudiat. L'exposició es pot definir amb el nombre d'elements o recursos afectats (i/o la superfície afectada en relació al conjunt de l'AMB) i la variació del temps que hi estaran exposats.
- **Sensibilitat:** Predisposició intrínseca d'un element o sistema a patir danys davant d'un perill climàtic d'una magnitud determinada, És la fragilitat de l'element o sistema
- **Conseqüència:** Magnitud de les afectacions del perill climàtic sobre el territori. Es defineix com el producte de l'exposició per la sensibilitat.

- **Resiliència:** Capacitat d'un sistema o element afectat a adaptar-se o recuperar-se d'un efecte.

Per tal d'orientar i prioritzar les accions que configuren el pla d'adaptació, és útil tenir present l'anàlisi progressiu de l'avaluació de risc segons la formulació anterior. Per això s'analitza la classificació del risc en base a una matriu d'avaluació que permet establir les prioritats d'actuació. Els dos eixos de la matriu són:

- **Risc global = Perill x (Exposició x Sensibilitat)**

Es valora el risc sense considerar encara la capacitat de resiliència, bé sigui intrínseca de l'element territorial afectat, bé sigui extrínseca fruit de les accions dutes a terme per pal·liar-ne l'efecte. Aquesta valoració parcial del risc permet detectar aquells riscos que, independentment de la capacitat de resposta, tenen un potencial més alt de generar conseqüències adverses. És a dir, permet establir la rellevància del risc, abans d'analitzar la capacitat de resposta

- **Resiliència**

Es valora la capacitat adaptativa de l'element territorial afectat així com el conjunt d'accions empreses per pal·liar o minimitzar les conseqüències adverses. D'aquesta manera es poden agrupar els riscos segons la necessitat i urgència de l'establiment d'accions a emprendre en quatre grups:

Creuant aquests dos factors de la formulació de l'avaluació, els riscos es poden classificar en quatre quadrants que han servit per a la priorització de les accions del Pla:

- **Riscos que requereixen d'actuació prioritària (AP):** riscos rellevants i amb una resiliència baixa o mitjana. Són els riscos potencials que en l'anàlisi han obtingut un alt grau de risc global i que compten amb limitada capacitat natural d'adaptació i/o escasses eines de gestió o actuació en l'actualitat per part del municipi. Per això són els riscos pels que cal establir actuacions específiques immediates o de màxima prioritat per tal de millorar-ne la resiliència en el futur.
- **Riscos que requereixen accions de seguiment i monitoratge (SM):** riscos amb rellevància mitjana o baixa i amb resiliència limitada (intermèdia o baixa). Són els riscos potencials que en l'anàlisi actual de risc global no s'han considerat com de significació alta o molt alta, però que s'hauran d'anar seguint i monitoritzant ja que un augment en el nivell de risc implicaria que passessin a considerar-se riscos d'actuació prioritària.
- **Riscos que requereixen accions de manteniment de la gestió (MG):** riscos rellevants amb alta resiliència. Són els riscos que, si bé s'identifiquen com importants pel municipi, ja compten amb una capacitat adaptativa important; bé sigui per mesures de gestió ja implantades o per una alta resiliència intrínseca. En el cas que la capacitat

d'adaptació vagi lligada a accions existents, s'haurà de garantir el manteniment d'aquestes condicions, ja que sense elles la resiliència passaria a ser baixa i per tant el municipi esdevindria més vulnerable.

- **Riscos de baix impacte que no requereixen actuacions immediates (BI):** riscos poc rellevants i amb alta resiliència. Són riscos poc rellevants pel municipi i que, a més, presenten una alta resiliència o capacitat d'adaptació intrínseca, fins i tot si el nivell de risc s'incrementés en el futur, de manera que no requereixen preveure mesures d'adaptació específiques.

Atès que es tracta d'una valoració preliminar del risc, es farà una valoració simplificada i qualitativa a partir d'una anàlisi objectiva i justificada, coherent amb els resultats esperats per diferents riscos. Es farà una valoració qualitativa del risc amb 5 nivells per cadascun dels paràmetres següents: perill, exposició, sensibilitat, conseqüències i resiliència, tal com s'indica en la taula 4.1:

Taula 4.1. Rangs per cada variable				
Perill	Exposició	Sensibilitat	Conseqüències	Resiliència
Molt baix (Extrany)	Molt baixa	Molt baixa	Molt baixes (Insignificants)	Molt baixa
Baix (Poc probable)	Baixa	Baixa	Baixes (Menors)	Baixa
Mitjà (Probable)	Mitjana	Mitjana	Mitjanes (Moderades)	Mitjana
Alt (Molt probable)	Alta	Alta	Altes (Significatives)	Alta
Molt alt (Freqüent)	Molt alta	Molt alta	Molt altes (Catastròfiques)	Molt alta

Font: elaboració pròpia feta en base a diferents metodologies de càlcul (equips tècnics de l'AMB, lavola, DIBA, ERF, OCCC, web de la UE sobre adaptació)

Nota: en la resiliència els colors van a la inversa, ja que tenir una alta resiliència és un aspecte positiu

Pel que fa al càlcul de les conseqüències s'utilitza la següent matriu en 5 nivells:

Taula 4.2. Rangs de les conseqüències en funció de l'exposició i la sensibilitat					
Sensib. Expo.	Molt baixa	Baixa	Mitjana	Alta	Molt alta
Molt baixa	Molt baixes	Molt baixes	Molt baixes	Baixes	Baixes
Baixa	Molt baixes	Baixes	Baixes	Mitjanes	Mitjanes
Mitjana	Molt baixes	Baixes	Mitjanes	Altes	Altes
Alta	Baixes	Mitjanes	Altes	Altes	Molt altes
Molt alta	Baixes	Mitjanes	Altes	Molt altes	Molt altes

Font: elaboració pròpia feta en base a diferents metodologies de càlcul (equips tècnics de l'AMB, lavola, DIBA, ERF, OCCC, web de la UE sobre adaptació)

Pel que fa al risc global s'utilitzarà la valoració qualitativa següent en 4 nivells:

Taula 4.3. Rangs del risc global en funció de les conseqüències i dels perills					
Perill Conseq.	Molt baix (Estrany)	(Baix) Poc probable	Mitjà (Probable)	Alt (Molt probable)	Molt alt (Freqüent)
Molt baixes (Insignificants)	Baix	Baix	Baix	Mitjà	Mitjà
Baixes (Menors)	Baix	Baix	Mitjà	Mitjà	Alt
Mitjanes (Moderades)	Baix	Mitjà	Mitjà	Alt	Alt
Altes (Significatives)	Mitjà	Mitjà	Alt	Alt	Molt alt
Molt altes (Catastròfiques)	Mitjà	Alt	Alt	Molt alt	Molt alt
Font: elaboració pròpia feta en base a diferents metodologies de càlcul (equips tècnics de l'AMB, lavola, DIBA, ERF, OCCC, web de la UE sobre adaptació)					

Pel que fa als grups de classificació dels riscos segons la prioritització d'accions a implantar és té la següent valoració:

Taula 4.4. Rangs de classificació dels riscos segons la prioritització de les accions a implantar, analitzada segons el valor del risc global i la resiliència o capacitat d'adaptació					
Resil. Risc glob	Molt baixa	Baixa	Mitjana	Alta	Molt alta
Baix					
Mitjà	Seguiment i monitoratge			Baix impacte	
Alt					
Molt alt	Actuació prioritària			Manteniment de la gestió	
Font: elaboració pròpia feta en base a diferents metodologies de càlcul (equips tècnics de l'AMB, lavola, DIBA, ERF, OCCC, web de la UE sobre adaptació)					

3.2. LLISTA DE RISCOS POTENCIALS

El llistat de riscos potencials s'ha elaborat a partir del creuament de l'anàlisi de les projeccions dels perills climàtics amb la comprensió territorial i socioeconòmica del terme municipal, de les competències pròpies de l'Ajuntament i de l'anàlisi d'altres àmbits no competencials però amb rellevància a la zona d'estudi.

Els riscos s'estructuren per ordre de rellevància segons els perills climàtics causals principals. L'ordre amb el què s'exposen és el següent:

- A. Reducció de la precipitació mitjana anual (-P)
- B. Increment dels períodes de pluges intenses (+p)
- C. Increment de la temperatura mitjana anual (+T)
- D. Increment del nivell del mar (+M)

El pla se centrarà en les àrees en que el govern local podrà actuar, ja sigui en planificació o l'establiment de polítiques, manteniment o gestió d'incidències. En les infraestructures no competencials, l'Ajuntament haurà d'establir protocols de coordinació i comunicació amb les administracions i empreses competents.

A més a més, el llistat de riscos del Prat de Llobregat s'elabora en base al llistat de riscos del Pla d'Adaptació al Canvi Climàtic de l'AMB, sense considerar els àmbits no rellevants al Prat de Llobregat.

Alguns d'aquest riscos són genèrics (com ara el "Risc d'alteració dels ecosistemes aquàtics") i d'altres són més específics (com ara el "Risc de canvis en la productivitat dels diferents conreus). Les diferències d'abast de cada risc responen a la seva connexió amb les competències de l'ajuntament del Prat de Llobregat i a la disponibilitat d'informació que permet un detall més acurat o un apunt més general. Amb aquesta perspectiva, a la taula 3.2.1 es desenvolupa la relació de riscos potencials a analitzar.

Taula 3.2.1. Llistat de riscos potencials al Prat de Llobregat					
Perill climàtic principal	Codi risc	Risc a considerar	Element territorial	Àmbit competencial	Altres perills climàtics causals
- P	A1	Alteracions dels ecosistemes aquàtics	Espais Naturals / Riu Llobregat	CEND, AMB, ACA	+T, +p
	A2	Afectació de l'abastament d'aigua potable en quantitat i/o qualitat	Sistemes urbans	Aj Prat, AMB	+T, +p, +M
	A3	Menor recàrrega natural de l'aquífer i empitjorament de la seva qualitat	Aquífer	Aj. Prat, AMB, ACA	+T, +M
	A4	Canvis en la productivitat dels diferents conreus	Parc Agrari	CPA, Aj. Prat, AMB	+T, , +p
	A5	Increment de la demanda de reg	Parc Agrari	CPA, AMB, ACA	+T
	A6	Increment del risc d'incendis forestals	Espais Naturals	CEND i Aj. Prat	+T
+ p	B1	Augment del risc d'inundabilitat	Parc Agrari/ Sistemes urbans /Espais Naturals	Aj. Prat, ACA i AMB, CEND	-
	B2	Increment d'incidències a les aigües de bany	Platges	Aj. Prat, ACA, AMB	+T
+ T	C1	Alteració dels ecosistemes litorals	Espais Naturals	CEND i Aj. Prat	+M, -P
	C2	Afectacions sobre la salut	Sistemes urbans	Aj. Prat	-
	C3	Canvis en les pautes de consum d'energia	Sistemes urbans	Aj, Prat	-
	C4	Increment de les espècies exòtiques i invasores	Espais Naturals	CEND, AMB i Aj. Prat	-P
	C5	Increment de l'afectació dels conreus per plagues	Parc Agrari	CPA, Aj. Prat, AMB	-P
+ M	D1	Regressió de la línia de costa	Platges	Aj. Prat, AMB, ACA, PdB, ATLL	+P
Font: ERF					

Nota: +T: increment de la temperatura, - P: reducció de les precipitacions anuals, + p: intensificació dels períodes de pluges intenses, +M: increment del nivell del mar

Seguidament es resumeixen les sigles utilitzades pels diferents organismes en la taula del llistat de riscos (taula 3.2.1).

Ens:

- ACA: Agència Catalana de l'Aigua
- AMB: Àrea Metropolitana de Barcelona
- ATLL: Aigües Ter - Llobregat
- CEND: Consorci per a la Protecció i Gestió del Espais Naturals del Delta del Llobregat
- CPA: Consorci del Parc Agrari del Baix Llobregat
- PdB: Port de Barcelona

3.3. ANÀLISI DE RISCOS POTENCIALS PER ELEMENTS TERRITORIALS

En aquest apartat s'efectua una anàlisi detallada dels diferents elements del territori del municipi del Prat exposats i els riscos potencials més importants. Per tal d'estimar el risc futur de cadascun dels efectes (regressió litoral i pèrdua de sorres, intrusió salina, sequeres, inundacions, onades de calor, etc.) s'analitzen també els episodis històrics més rellevants.

3.3.1. El riu Llobregat

El tram més metropolità del Llobregat es coneix com a Parc Riu Llobregat i s'estén 30 km, travessant 16 municipis: des de Martorell al Prat de Llobregat. Aquest espai –que s'està recuperant a nivell ambiental i social– és un eix vertebrador del territori i actua com a connector ecològic entre els espais naturals de la Serralada Litoral i el front litoral.

Pel terme municipal del Prat de Llobregat recorren els darrers 6 km del riu, força antropitzats, abans de desembocar al mar. Com a conseqüència del Pla Delta (Pla d'infraestructures i medi ambient del delta del riu Llobregat), el 2004 es va completar el desviament de la desembocadura uns 2,5 km cap al sud per tal de possibilitar l'ampliació del port i de la seva zona d'activitats logístiques (ZAL). El projecte va comportar l'obertura d'una nova llera de 3,5 km de longitud, des del pont de Mercabarna (a prop del nucli del Prat de Llobregat) fins al mar, amb una escullera de pedra al llarg de tot el tram. A més, l'amplada de la llera original es va incrementar de 70 m a 250 m.

El Pla Delta incorporava diverses actuacions de millora ambiental per a compensar els impactes ambientals i les pèrdues d'espais naturals. Al marge dret de la nova llera del riu, es va

crear la llacuna de Cal Tet, una zona humida de 10 ha alimentada amb les aigües de la depuradora del Baix Llobregat, amb una forma rectangular similar a la de les llacunes naturals del delta. Entre la nova llera i la llacuna es va establir una franja de canyissars per completar la depuració de les aigües procedents de la depuradora. Tot el conjunt de la nova llacuna i els canyissars, a més, actuen com a zona inundable capaç d'absorbir les crescudes del riu i evitar així inundacions en zones poblades i en la zona d'ampliació del port. D'altra banda, també es va constituir una nova platja, la de Ca l'Arana, al costat de la nova desembocadura (vegeu figura 3.3.1).

En el context del Parc Riu Llobregat, el municipi del Prat va inaugurar el 2009 un parc fluvial, situat a la riba dreta del riu, a l'alçada del nucli urbà. Es tracta d'un espai de forma triangular d'un 7,5 ha delimitat entre el riu, la ronda de Llevant i els ponts de l'autovia i de Mercabarna. El parc incorpora un passeig fluvial d'1,8 km paral·lel al riu i elements singulars com la xemeneia de l'antiga fàbrica paperera Torras Hostench i una torre mirador. Aquest parc fluvial connecta l'espai fluvial del Prat i Sant Boi, situat aigües amunt, amb els espais naturals i les platges del delta del Llobregat situats aigües avall. Les actuacions dutes a terme –com la plantació d'espècies pròpies de ribera de baix manteniment i la instal·lació d'un sistema de drenatge sostenible– han permès la naturalització de l'espai i l'augment del seu valor ambiental.

Figura 3.3.1. Tram final del Llobregat al seu pas pel Prat de Llobregat i detall de l'àmbit del parc fluvial



Font: ICGC

El riu Llobregat presenta un règim fluvial caracteritzat per un estiatge marcat i cabals màxims a la primavera, amb una notable variabilitat al llarg dels anys. Durant el període 1940-2008 la relació entre les aportacions en règim natural màximes i mínimes va ser de 13,3 (al Ter, en el mateix període, aquesta relació va ser de 7).

El cabal mitjà anual a l'alçada de Martorell és d'uns 21 hm³/s, tot i que s'han arribat a mesurar cabals 150 vegades superiors (crescuda del 20 de setembre de 1971). La conca hidrogràfica

del Llobregat, amb 4.957 km², presenta una aportació mitjana en règim natural de 676 hm³/any i compta amb 3 embassaments de capçalera: la Baells (109 hm³), Sant Pontç (24 hm³) i Llosa del Cavall (80 hm³). A efectes d'abastament de l'àrea metropolitana, els sistemes del Llobregat i del Ter estan interconnectats i es gestionen de manera integrada. En els episodis de sequera dels anys 2005 i 2007-2008 els embassaments del Ter i del Llobregat van exercir un rol important per garantir l'abastament. D'altra banda, el 2009 va entrar en funcionament la dessalinitzadora del Prat, amb una capacitat de 60 hm³ anuals.

Pel que fa a l'estat biològic i químic del riu en el darrer tram fins a la desembocadura la valoració de l'ACA, amb dades del període 2007-2012, indica un estat ecològic deficient i un estat químic dolent.

Hi ha diferents maneres de calcular un període eixut (sequera meteorològica), però en general es parla de:

- Període eixut o sequera meteorològica absoluta: període de 15 dies consecutius durant els quals la precipitació registrada és inferior o igual a 0,25 mm/dia.
- Any molt sec: freqüència de la precipitació inferior a 0,20 (la precipitació registrada es troba a l'interval corresponent al 20 % dels anys més secs).
- Any sec: freqüència de la precipitació entre 0,20 i 0,40 (la precipitació registrada és igual o superior al 20% dels més secs i inferior al 40% dels anys més secs).

Inundacions

Registres històrics

Si s'analitzen les dades existent entre els anys 1488 i 2011, es fa patent que **més de la meitat dels episodis produïts a Catalunya, han ocorregut en aquest últim segle** (105 de 220 episodis totals, i d'aquests, 78 han estat al Llobregat i rieres litorals)⁵. L'estacionalitat d'aquests episodis es concentra en els **mesos de tardor** (setembre - novembre).

L'increment de la ocupació de les lleres en aquests últims segles, és un **factor agreujant** important, ja que un més elevat nombre d'episodis poden produir un efecte perjudicial sobre els elements introduïts que en cas que aquests elements no hi fossin.

La darrera inundació rellevant de la vall baixa del Llobregat es va produir el setembre de 1971 i va afectar especialment les poblacions de Martorell (amb un cabal de 3.080 m³/h) i Cornellà. Al Prat de Llobregat les principals afectacions es van produir a l'horta del delta i a les zones

⁵ Cal fer constar que les dades que es presenten poden ser incompletes o imprecises, ja que provenen de fonts sovint heterogènies o incompletes. Per aquest motiu s'han de prendre a títol indicatiu.

industrials del marge esquerre. Aquest episodi va passar abans de la canalització del riu i després de l'estreïment que va provocar l'autopista de Martorell.

Augment del risc d'inundacions

Arran de les actuacions del Pla Delta, la nova llera del tram final del Llobregat està dimensionada per a un cabal de $4.000 \text{ m}^3/\text{s}$ que equival a un període de retorn de més de 200 anys. Per tant, el risc d'inundabilitat derivat d'una crescuda del riu resta, en bona mesura, neutralitzat en aquest cas. Amb tot, cal tenir en compte també el risc associat a una insuficient capacitat de desguàs del territori envers pluges torrencials, atenent a l'orografia o la presència d'infraestructures, entre d'altres factors.

3.3.2. L'aqüífer del delta del Llobregat

Aquest aquífer fluviodeltaic abasta 115 km² i s'estén per 11 municipis de la plana deltaica dels quals el Prat és l'únic que hi resta inclòs en tot el seu terme municipal (vegeu figura 3.3.3). Presenta un aquífer superficial lliure amb una potència de 20-25 m i un altre de profund, captiu, amb una potència d'uns 10 m. Entre ambdós hi ha capa d'argiles i llims de molt baixa permeabilitat.

La recàrrega de l'aqüífer superficial es produeix en tota la seva extensió per infiltració de les aigües de pluja, de les aigües de reg i per les procedents de pèrdues de la xarxa d'abastament, així com per les filtracions del riu (sobretot en cas de crescuda). L'aqüífer profund es recarrega per percolació des de l'aqüífer superficial o per infiltració en les zones perifèriques on no existeix la capa intermèdia d'argiles i llims.

Tant l'aqüífer del delta del Llobregat com el situat més al nord del riu (aquífer de la vall baixa del Llobregat) constitueixen una de les fonts més importants i estratègiques de recursos d'aigua subterrània de les conques internes de Catalunya, especialment en l'àmbit urbà i metropolità de Barcelona. Des de mitjan segle passat se n'han fet servir intensivament els recursos, tant per a l'abastament d'aigua potable com per a usos industrials i encara avui són una important font de subministrament d'aigua.

Gran part de l'aqüífer del delta està protegit en virtut del Decret 328/1988. D'acord amb l'anàlisi de les masses d'aigua subterrània feta per l'ACA les pressions i impactes sobre l'estat químic i l'estat quantitatiu es consideren altes. Pel que fa a la vulnerabilitat intrínseca envers les pressions del medi també es considera alta per l'aqüífer superficial i moderada per l'aqüífer profund. La valoració de l'ACA, amb dades del període 2007-2012, estableix que tant l'estat quantitatiu com el químic són dolents.

Figura 3.3.3. Abast territorial de l'aqüífer del delta del Llobregat

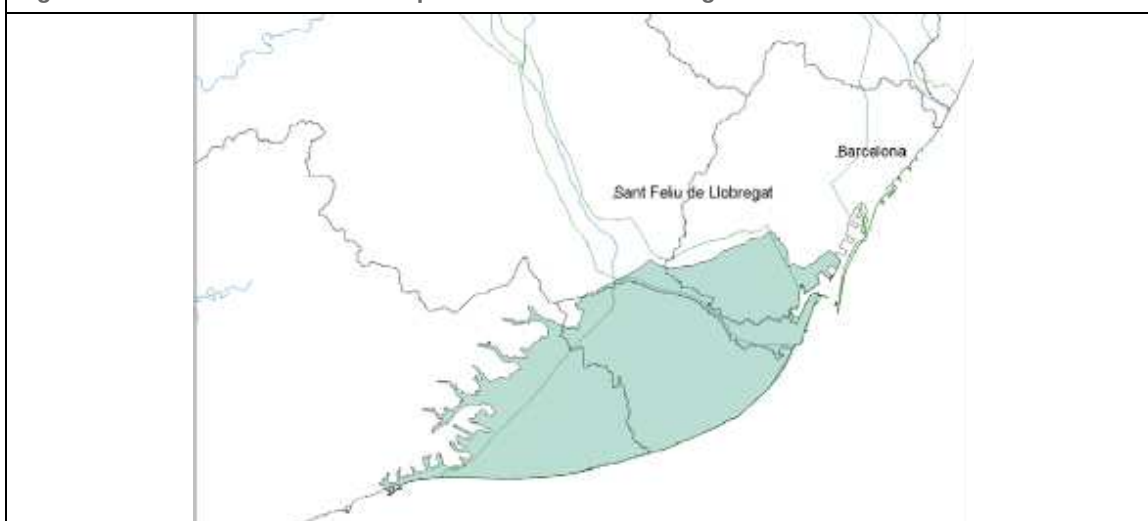


Figura 3.3.3. Abast territorial de l'aqüífer del delta del Llobregat

Font: ACA

Salinització de l'aqüífer i intrusió salina

De manera natural els aqüífers costaners descarreguen aigua dolça al mar. El cabal de descàrrega depèn de les propietats de l'aqüífer i de les seves condicions hidrogeològiques, de manera que s'estableix un gradient del nivell piezomètric de l'aigua subterrània del punt de recàrrega a l'aqüífer cap al mar, i s'evita, així, la penetració d'aigua marina terra endins.

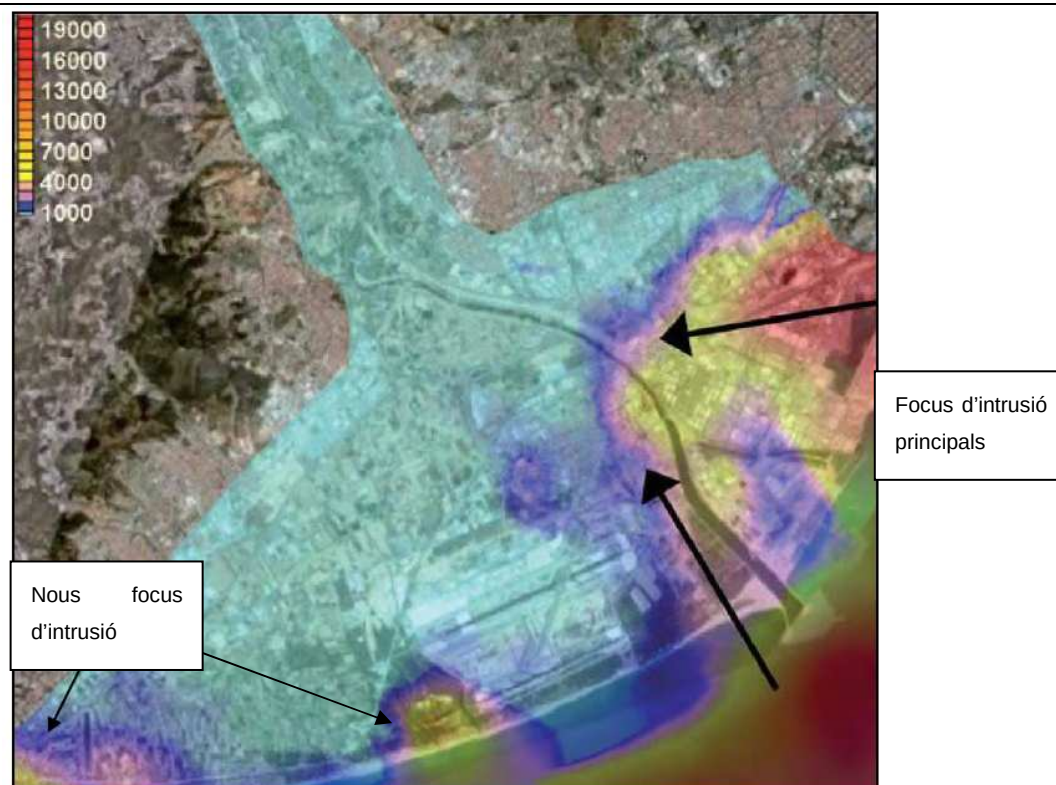
Registres històrics

La salinització de l'aqüífer del delta del Llobregat es va començar a fer evident a mitjans de la dècada de 1960 i ha progressat al llarg des d'aleshores fins abastar un terç de la seva superfície. Afecta indústries i el propi abastament municipal del Prat.

Les mesures fetes a l'aqüífer profund del delta del Llobregat el 2007, detecten àrees amb concentracions de clorurs elevades superiors als 4.000 mg/l (vegeu figura 3.3.4).

Figura 3.3.4. Concentració de clorurs (mg/litre) a l'aqüífer principal del Llobregat el 2007

Figura 3.3.4. Concentració de clorurs (mg/litre) a l'aquífer principal del Llobregat el 2007



Font: Presentació dels resultats de la primera fase de funcionament de la barrera hidràulica. Maig 2009

A finals de 2007 es va iniciar un projecte de barrera hidràulica per contrarestar la progressió de la intrusió salina, (vegeu figura 3.3.5). La barrera consisteix en l'establiment d'un seguit de pous profunds a través dels quals s'injecta aigua regenerada procedent del tractament terciari de la depuradora del Prat, principal ús d'aquesta aigua.

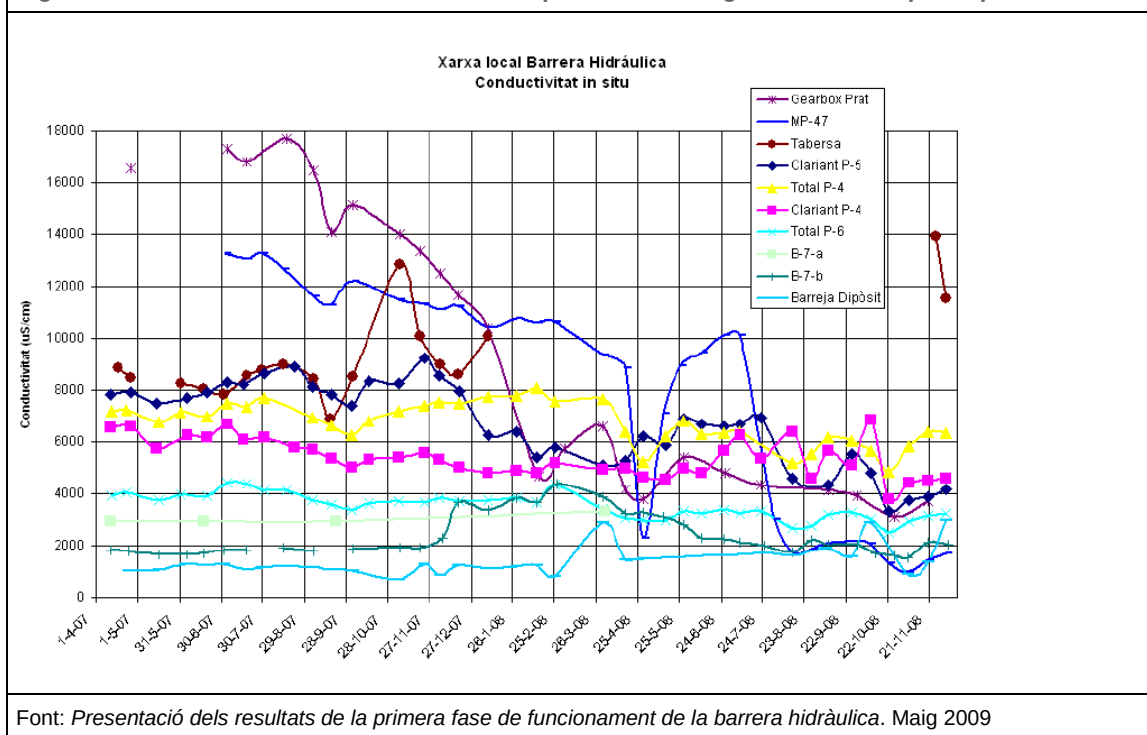
Figura 3.3.5. Fases del projecte de barrera hidràulica i localització dels pous d'injecció



Font: ACA (2010). La barrera hidràulica contra la intrusió marina i la recàrrega artificial de l'aquífer del Llobregat

En l'anàlisi dels primers resultats de la barrera hidràulica contra la intrusió salina (figura 3.3.6) es constata que a 6 dels 8 punts d'observació de l'aqüífer s'aprecia una disminució de la salinitat considerable passant de més de 10.000 microS/cm a menys de 4.000 microS/cm.

Figura 3.3.6. Evolució de la conductivitat a l'aqüífer del Llobregat en diferents punts piezomètrics

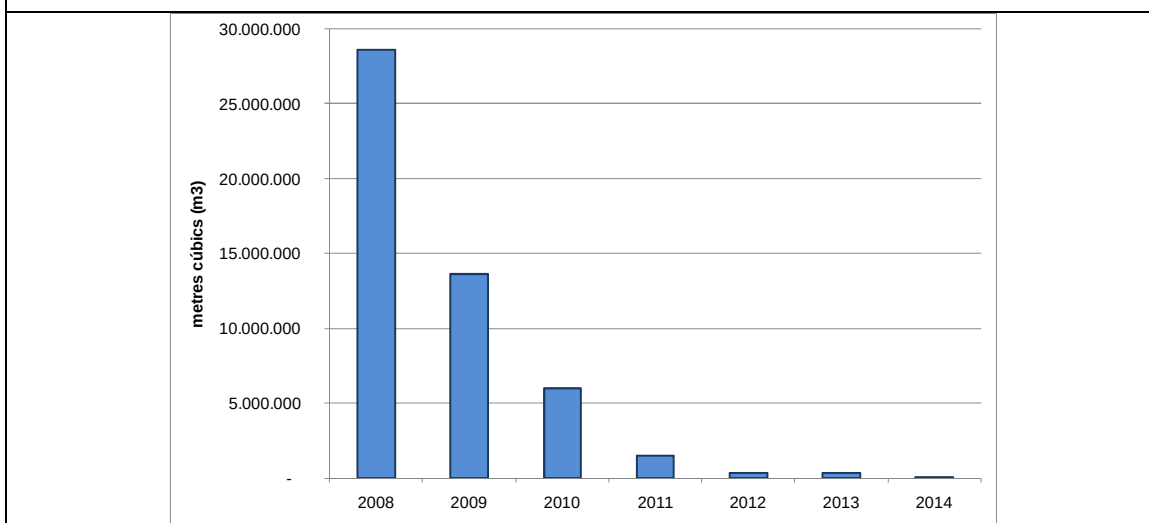


En aquell moment el contingut de clorurs de l'aqüífer s'havia reduït per sota dels 2.000 mg/l en tots els punts de mesura.

A causa dels costos d'explotació de la barrera hidràulica (0,342 €/m³ d'aigua aportada) aquesta es troba aturada. En conseqüència, el volum global d'aigua reutilitzada pels diferents usos s'ha reduït de manera molt significativa els darrers anys, passant de 28.635.206 m³ el 2008 a 97.278 m³ el 2014 (vegeu figura 3.3.7).

Figura 3.3.7. Evolució de la utilització d'aigua regenerada de la depuradora del Prat pels diferents usos durant el període 2008-2014.

Figura 3.3.7. Evolució de la utilització d'aigua regenerada de la depuradora del Prat pels diferents usos durant el període 2008-2014.



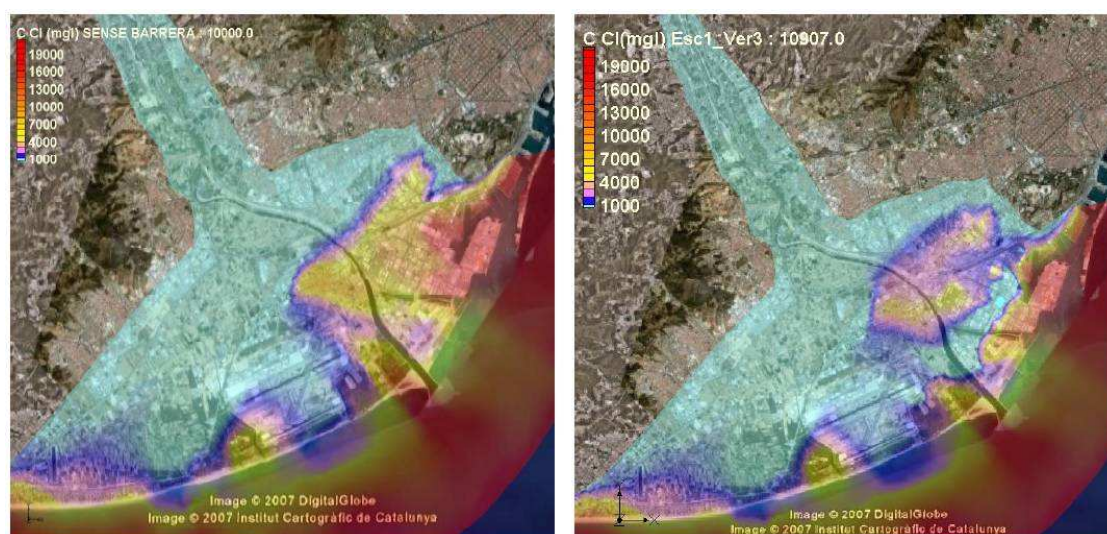
Font: AMB

Actualment el sistema de regeneració d'aigua de l'EDAR del Prat es posa en funcionament de manera puntual per tal de conservar la instal·lació en bon estat. El 2014 es van injectar 97.300 m³/any.

Risc d'increment de la intrusió salina

L'ACA ha analitzat quina seria l'evolució dels clorurs amb o sense el funcionament de la barrera hidràulica l'any 2035 (figura 3.3.8). Es constata que tot i la contenció aconseguida encara hi hauria punts amb concentracions importants superiors als 4.000 mg/litre.

Figura 3.3.8. Increment previst de la concentració de clorurs a l'aqüífer principal del Llobregat l'any 2035 sense ús de la barrera hidràulica (esquerra) i amb l'ús de la barrera (dreta)

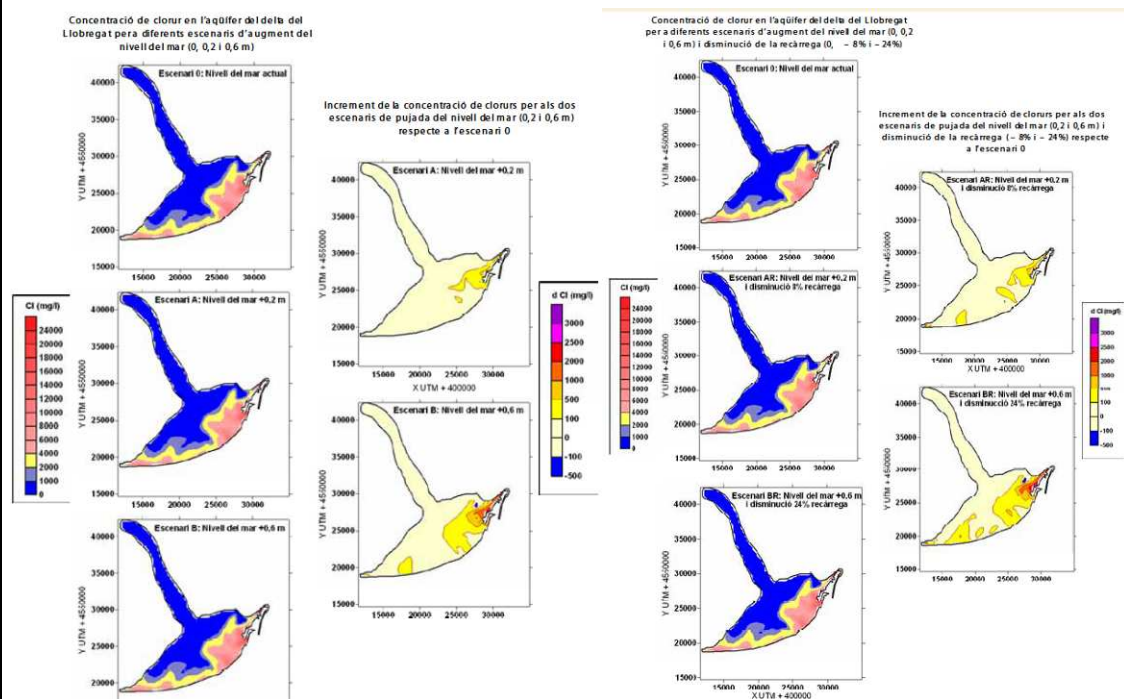


Font: Presentació dels resultats de la primera fase de funcionament de la barrera hidràulica. Maig 2009

Un estudi efectuat per l'ACA a l'aqüífer de la Vall baixa i delta del Llobregat estima que un augment de nivell del mar de 0,20 m i reduccions de la recàrrega directa del 8% comportaran un augment de la concentració de clorurs (fins a 1.000 mg/l d'increment) apreciable en els punts més costaners.

Si l'augment del nivell del mar és de 0,60 m i la disminució de la recàrrega del 24% les àrees amb increment de les concentracions de clorurs per sobre dels 2.000 mg/l s'estenen (vegeu figura 3.3.9).

Figura 3.3.9. Increment de la concentració de clorurs a l'aqüífer principal del Llobregat per diferents escenaris de pujada del nivell del mar (esquerra) i de pujada del nivell del mar combinada amb disminució de la recàrrega de l'aqüífer (dreta)



Font: Informe Aigua i canvi climàtic, ACA, 2009

3.3.3. El Parc Agrari del Baix Llobregat

El Parc Agrari pròpiament dit abasta, després de la recent modificació del Pla especial, una superfície de 3.348 ha, pertanyents a 13 municipis de la vall baixa del Llobregat. Incorpora sòls fèrtils al·luvials qualificats com a claus 24, 24a i 6 pel Pla general Metropolità, així com el sistema hidrològic del riu. El Prat és el quart municipi del Parc Agrari en termes de superfície aportada, amb 318,77 ha (un 9,5% del total, després de Sant Boi, Viladecans i Gavà) i acull la seu del Parc: la masia de Can Comas . El Parc Agrari compta amb tres figures bàsiques d'ordenació i gestió:

- El Pla especial de protecció i millora del Parc Agrari del Baix Llobregat, figura urbanística aprovada definitivament el 2004 i que ha estat objecte d'una revisió aprovada el setembre de 2015⁶.
- El Pla de gestió i desenvolupament, aprovat definitivament el 2002.
- Plans d'actuacions amb vigència per períodes de dos anys.

Al Prat de Llobregat, el Parc Agrari s'articula en dues peces. La primera es relaciona amb els espais agrícoles de Sant Boi al nord i de Viladecans a l'oest, mentre que la segona constitueix un àmbit disjunt situat al sud del nucli urbà (vegeu figura 3.3.10).

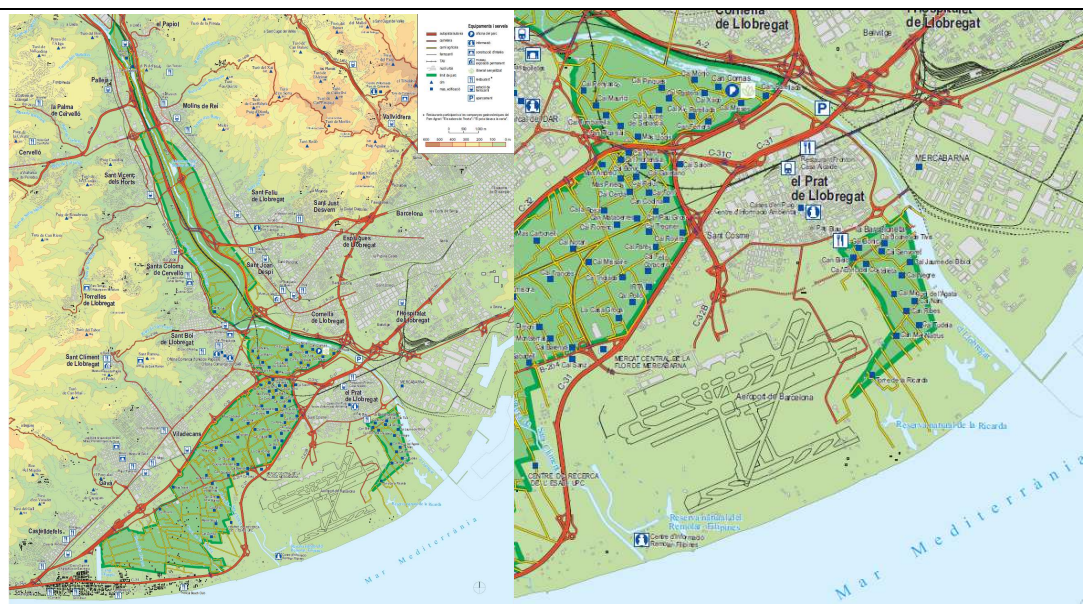
A la vall baixa del riu i al delta predominen els conreus herbacis de regadiu. En aquesta horta hi ha una presència destacada de la carxofa, que es comercialitza amb la marca específica de "carxofa del Prat", tot i que també s'hi troben altres conreus com les bledes, les coliflors i les mongetes. La presència de fruiters de regadiu és molt limitada, les parcel·les existents al municipi abasten poc més de 5 ha.

Aquests conreus se situen en zones molt planeres i es reguen amb aigua procedent de sèquies com el canal de la dreia del Llobregat i/o aigua de l'aqüífer profund, en aquest segon cas condicionada per la salinitat derivada de la intrusió salina anteriorment esmentada. Amb l'entrada en funcionament del tractament terciari de la depuradora del Prat el 2006, també s'ha utilitzat aigua regenerada per al reg agrícola, tot i que els usos principals han estat la injecció a l'aqüífer per fer una barrera contra la intrusió salina (vegeu figura 3.3.9) i l'ús ambiental al riu.

En episodis de sequera, les collites del Parc Agrari pateixen significativament, ja que són dels primers usos on es prohibeix la utilització d'aigua potable (vegeu apartat 3.3.6).

⁶ Aprovació definitiva de la Revisió del Pla especial de Protecció i millora del Parc agrari del Baix Llobregat (DOGC núm. 6959, del 18 de setembre de 2015).

Figura 3.3.10. Parc Agrari del Baix Llobregat. Delimitació general (esquerra) i detall de la vall baixa del riu i la zona deltaica (dreta)



Font: <http://parcs.diba.cat/web/baixllobregat/mapa-del-parc>

Riscos de canvis en la productivitat dels diferents conreus

Els conreus d'horta són de regadiu i presenten una demanda hídrica important que augmentarà per l'increment de l'evapotranspiració. Cada conreu té la seva pròpia estacionalitat i els que es poden veure més afectats són els típics d'estiu com la mongeta, el tomàquet o el meló. Determinats cultius podran augmentar la seva productivitat ja que l'increment de temperatura n'estimularà els processos biològics i l'activitat metabòlica. Tot i així si la temperatura és excessivament alta es pot produir un efecte negatiu en la productivitat vinculat a les limitacions en la disponibilitat d'aigua.

En el cas dels fruiters, encara que són minoritaris al Prat, es produirà un avançament de la floració i la fructificació i apareixeran produccions de varietats primerenques, amb més alt valor de mercat, que es podrien posar en perill amb les gelades tardanes (tot i que aquest risc tendirà a reduir-se).

D'altra banda, la productivitat també es pot veure afectada per la incidència de plagues. Cada conreu té plagues específiques i presenta un perfil diferenciats de sensibilitat. Les condicions ambientals desfavorables, que provoquen estrès fisiològic a la planta, poden afavorir una afectació més gran. El risc de propagació d'eventuals plagues en el context del Parc Agrari pot ser elevat, atesa la continuïtat i extensió del parcel·lari agrícola.

3.3.4. Els espais natural del delta del Llobregat

El delta del Llobregat ocupa una extensa planura d'uns 98 km² a la desembocadura del riu . La seva formació és relativament recent atès que es configura en època romana i va creixent, per aportació de sediments, fins al segle XIX. És el segon delta en extensió de Catalunya, després del delta de l'Ebre, i malgrat la profunda transformació antròpica que ha sofert, encara conserva al seu marge dret diversos hàbitats rellevants des del punt de vista naturalístic. Entre ells destaquen els aiguamolls litorals, els sistemes dunars i les pinedes litorals de pi pinyer.

Els valors naturalístics

Es tracta d'ambients que acullen una notable biodiversitat, força fràgils i escassament representats a Catalunya, motius pels quals presenten un gran interès de conservació. Constitueixen, a més, un punt important de migració, nidificació i hivernada d'ocells. Com a mostra d'aquesta biodiversitat s'ha d'indicar que s'han citat més de 700 espècies de plantes vasculars, 360 d'ocells i 29 de mamífers.

En aquests espais naturals deltaics s'han identificat 20 hàbitats d'interès comunitari, tres dels quals –relacionats amb les àrees marjalenques i les zones sorrenques del litoral– estan declarats d'interès prioritari (vegeu figura 3.3.11): llacunes costaneres amb vegetació hidròfila, dunes amb boscos de pi pinyer (*Pinus pinea*) i torberes calcàries amb mansega (*Cladium mariscus*). Altres hàbitats d'interès comunitari no prioritari inclouen les llacunes amb vegetació submergida, els salicornars i les jonqueres o les comunitats de sorrals costaners.

Figura 3.3.11. Localització dels hàbitats d'interès comunitari al Prat i entorn proper



Figura 3.3.11. Localització dels hàbitats d'interès comunitari al Prat i entorn proper

Font: Departament de Territori i Sostenibilitat. *Cartografia dels hàbitats d'interès comunitari a Catalunya* 1:50.000 versió 2 (2008-12)

Les figures de protecció

Els valors naturals d'aquests ambients –que coexisteixen amb la proximitat de grans infraestructures com l'aeroport– han determinat que aquests espais apleguin diverses figures de protecció que s'estenen més enllà dels límits del terme municipal (incloent Viladecans, Gavà i Sant Boi). En conjunt els espais protegits abasten una superfície de 957,6 ha, de les quals 466,4 ha (un 49%) corresponen al Prat. Aquests espais formen part del PEIN (Pla d'espais d'interès natural), de la Xarxa Natura 2000 i estan declarats ZEPA (Zones d'especial protecció per a les aus). A més contenen dues reserves naturals parcials, una de les quals íntegrament situada dins el terme del Prat (Ricarda-Ca l'Arana), amb accés restringit; i l'altra compartida amb Viladecans (Remolar-Filipines), tot i que majoritàriament situada en aquest segon municipi i amb accés regulat (vegeu figura 3.3.12 i 3.3.13).

Figura 3.3.12. Espais naturals amb figura de protecció al delta del Llobregat i localització de les dues reserves naturals parcials. Als elements mostrats al mapa cal afegir al pineda de Can Camins (30,7 ha), incorporada el 2013

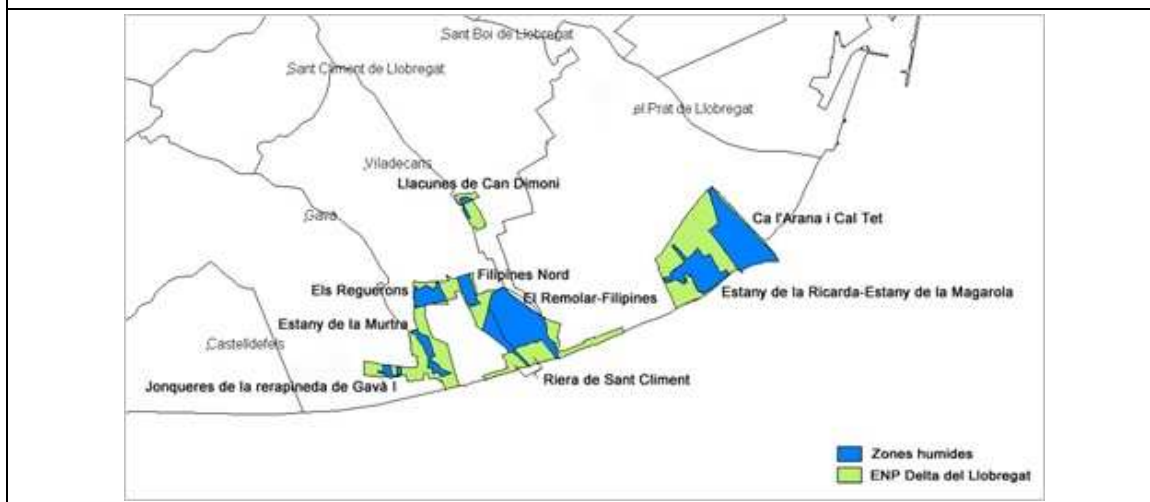
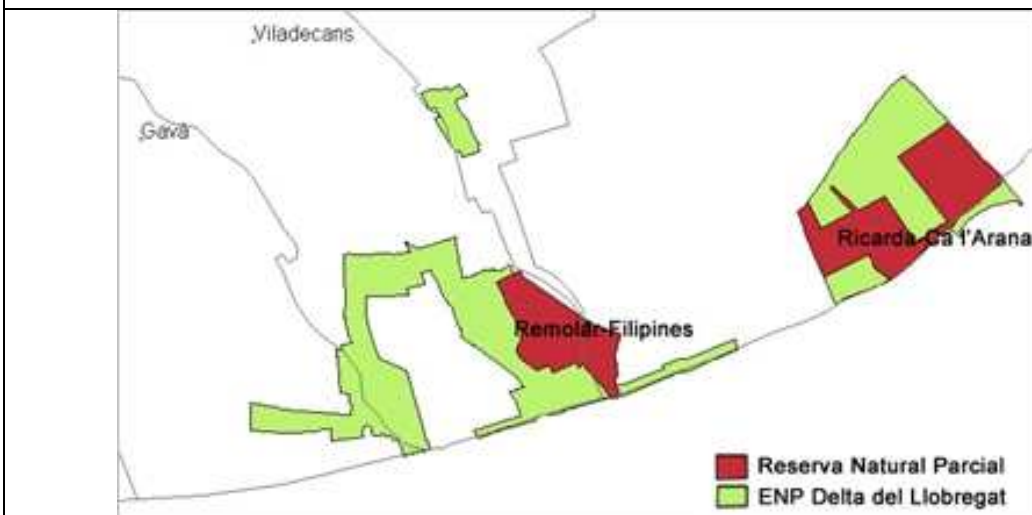


Figura 3.3.12. Espais naturals amb figura de protecció al delta del Llobregat i localització de les dues reserves naturals parcials. Als elements mostrats al mapa cal afegir al pineda de Can Camins (30,7 ha), incorporada el 2013



Font: Departament de Territori i Sostenibilitat

http://mediambient.gencat.cat/ca/05_ambits_dactuacio/patrimoni_natural/senp_catalunya/espais_sistema/barcelona/dll/corresp/

Figura 3.3.13. Espais d'interès natural a la franja litoral del Prat i entorn proper



Font: Consorci per a la Protecció i Gestió dels Espais Naturals del Delta del Llobregat

Increment del risc d'incendi forestal

D'acord amb el mapa de protecció civil de Catalunya el Prat està considerat de perill alt, tot i que el nombre d'elements vulnerables és molt reduït. Per contra, els municipis de l'entorn tenen la consideració de perill molt alt i una vulnerabilitat entre mitjana i molt alta. L'Ajuntament del Prat compta amb un pla d'emergència municipal per incendis forestals (INFOPRAT), aprovat el 2013.

Figura 3.3.14. Classificació dels municipis de l'entorn del delta del Llobregat en funció del perill d'incendi forestal. El color taronja indica perill alt i el vermell molt alt.



Font: *Mapa de protecció civil de Catalunya*

Els principals hàbitats eminentment forestals del municipi es concentren a la franja litoral i corresponen principalment a les pinedes de pi pinyer. Apareixen com a clapes relictuals disjunctes, la més significativa de les quals és la pineda de Can Camins (33 ha, de les quals 30,7 ha incloses al PEIN i a la Xarxa Natura 2000). En conjunt les pinedes ocupen 68 ha, una superfície molt petita en relació al conjunt del municipi (un 2% del terme municipal).

Figura 3.3.15. Localització de les principals formacions forestals de pi pinyer a la franja litoral (en verd). Algunes d'elles confronten amb elements construïts (en vermell)



Figura 3.3.15. Localització de les principals formacions forestals de pi pinyer a la franja litoral (en verd). Algunes d'elles confronten amb elements construïts (en vermell)

Font: elaboració pròpia sobre ortoimatge de l'ICGC

3.3.5. Front litoral i platges del Prat

El Prat de Llobregat presenta un front litoral amb una extensió aproximada d'uns 6 km. Des de l'entrada en funcionament de la depuradora del Baix Llobregat el 2002, la millora de la qualitat de l'aigua ha permès la progressiva recuperació de les platges. D'oest a est estan diferenciades en 5 trams: el Remolar, la Roberta, Can Camins, naturista i la Ricarda-Ca l'Arana (vegeu figura 3.3.16). Les quatre primeres, amb una extensió 3,4 km estan adequades per a l'ús públic, mentre que la de la Ricarda-Ca l'Arana, amb una longitud d'uns 2,7 km, forma part d'un espai protegit molt més gran (397 ha) inclòs a la ZEPA del delta del Llobregat. Aquest darrer tram –on no hi ha serveis de platja– està, dedicat a la conservació dels valors naturals i dotat d'equipaments (itineraris autoguiats, senyalètica orientativa, miradors) per permetre un ús educatiu i interpretatiu.

En superfície, el conjunt d'espais litorals destinats a l'ús públic ocupen 32,2 ha.

Figura 3.3.16. Zonificació de les platges del Prat de Llobregat



Font: Ajuntament del Prat de Llobregat. *Pla d'usos i serveis de temporada a les platges del Prat de Llobregat 2015*

Regressió del litoral i pèrdua de sorres

Registres històrics

El sistema del delta del Llobregat, és un sistema tancat en desequilibri permanent, fet que propicia la regressió crònica del litoral i la pèrdua de sorres.

Es defineixen diferents rangs d'amplada de les platges per tal de valorar les més crítiques

Taula 3.3.2. Relació de l'amplada de les platges amb els problemes que ocasiona			
Classificació	Amplada	Característiques	Conseqüències
Tipus I	Ample < 15 m	Amplada insuficient per protegir el <i>hinterland</i> de tempestes amb retorn de 10 anys que la desfarien completament	Problemes amb infraestructures marítimes
Tipus II	15 m < ample < 35m	Ample inferior a l'òptim per activitats de lleure	Manca d'espai
Tipus III	35 m < ample < 50m	Adequada	
Tipus IV	Ample > 50 m	Adequada	
Font: Butlletí anual d'indicadors climàtics. Any 2013, SMC			

En el balanç anual, el riu Llobregat no diposita una quantitat de sediments apreciable al delta. Per altra banda les infraestructures portuàries del Port de Barcelona, no permeten que es dipositin sorres de manera natural a les platges del Prat, i aquesta és acumulada a les platges de Castelldefels. I finalment els temporals marítimes, especialment les llevantades de tardor, potencien encara més la pèrdua de sorres.

Per aquest motiu, dins la Declaració d'Impacte Ambiental del Port de Barcelona, s'inclou com a mesura correctora la necessitat que el Port aporti sorra al delta del Llobregat periòdicament.

Risc de regressió de la línia de costa i pèrdua de sorres

Les pluges torrencials més freqüents i la pujada del nivell del mar poden provocar l'alteració de les platges, la pèrdua de sorres, la basculació, etc.

Figura 3.3.18. Previsions d'amplada de platges de la província de Barcelona el 2020 respecte el període de referència 1995-2004



Font: Informe UPC 2010

3.3.6. Sistemes urbans

El Prat de Llobregat és un municipi de la primera corona de l'àrea metropolitana de Barcelona, de 62.925 habitants (segons el padró municipal de gener 2014). Les dones suposen el 50,8% de la població i els homes el 49,2%. Dels quals el 5,6% són menors de 5 anys i el 17,3% són de més de 65 anys.

El municipi es divideix en un nucli urbà, d'un 300 ha amb edificis plurifamiliars entremitgeres, l'eixample sud, en fase de construcció amb 3.000 habitatges previstos dels quals la meitat de protecció oficial i l'eixample nord en fase de planificació (200 ha i 8.000 habitatges).

El consum energètic total del Prat era de 1.866 GWh/any l'any 2006 (segons el Pla d'Acció d'Energia Sostenible del municipi), dels quals els sectors principals eren l'industrial (47%), el transport (26%), els serveis (19%) i el residencial (8%). Per combustibles destaquen el gas natural (45%), l'electricitat (30%) i combustibles líquids (24%). El consum d'electricitat i gas natural del municipi de l'any 2010 segons dades del PSAMB va ser de 1.429 GWh/any (56% gas natural i 44% electricitat). Per usos el sector industrial va representar gran part del consum (el 58%), seguit del terciari (29%) i el domèstic (12%).

El consum total d'aigua del municipi l'any 2014 és de 3.360.413 m³/any, dels quals el 66% correspon al sector domèstic, el 16% al sector comercial, el 9% al sector industrial i el 9% als equipaments i serveis municipals.

Segons el PAES, el consum d'aigua del Prat de l'any 2007 prové en bona part de l'aquífer profund del delta (69,9% respecte el 30,1% provinent de la potabilitzadora d'Abrera).

Sequeres

Registres històrics

L'episodi de sequera de Catalunya els anys 2004-2008, i especialment de l'àrea metropolitana, ha estat dels més remarcables des de 1947. La sequera va provocar un replantejament de la importància de la gestió de l'aigua.

Des de principis del 2000 el terme municipal del Prat de Llobregat està patint un important procés de transformació: noves zones d'urbanització d'àmbit municipal i grans infraestructures d'àmbit estatal, nacional i metropolità a les que s'ha d'abastir d'aigua potable. Per tal de donar solució a les noves demandes d'aigua potable, Aigües del Prat, S.A. va redactar, amb horitzó 2015, un "Pla Director d'Abastament d'aigua potable al municipi del Prat" que fou aprovat per a la unanimitat del Plenari Municipal en sessió celebrada el 09 de febrer de 2005.

Com s'ha explicat en el capítol 2, el 65% de l'aigua es coberta amb aigua de l'aqüífer profund del delta i el 35% de la demanda d'aigua punta prové de la xarxa d'ATLL, sistema ja deficitari en condicions normals, i més encara en anys especialment secs.

En els darrers anys, la Comunitat d'Usuaris de l'Aqüífer del Delta, ha fet un esforç per racionalitzar les extraccions, afavorit per la reducció de l nombre d'indústries consumidores.

Per altra banda, s'ha reduït la quantitat d'aigua reutilitzada de l'EDAR, especialment utilitzada com a barrera d'intrusió salina, pel reg dels conreus, la conservació del cabal del riu.

Risc d'afectació de l'abastament d'aigua potable en quantitat i qualitat

No existeix un mapa del perill de sequeres a Catalunya, ja que es força variable d'un any a l'altre, de tota manera l'àrea metropolitana no és la més crítica pel que fa a la disponibilitat de recurs hídric, tot i que sí que ho és a nivell de demanda ja que és la zona que concentra més població.

Contaminació atmosfèrica

Registres històrics

El Prat de Llobregat, situat dins la zona de protecció per als contaminants atmosfèrics de l'àrea metropolitana, sobrepassa sovint els límits de contaminació permesos de partícules en suspensió, a causa de la gestió deficient de les obres que s'hi han fet.

A l'estació de mesura dels Jardins de la Pau, la mitjana anual de les partícules en suspensió de menys de 10 micres del 2013 ha estat de 30 mcg/m³ (el valor límit anual per a la protecció de la salut humana establert per la Comissió Europea és de 20 mcg/m³). S'ha de remarcar també que hi ha hagut vuit dies on el valor s'ha situat per sobre dels 50 mcg/m³, superant també el límit diari que estableix que aquest llindar no es pot superar més de set dies aquest llindar.

A la estació de mesura del Sagnier, la mitjana ha estat de 33 mcg/m³, i s'han registrat set dies que superaven els 100 mcg/m³. Pel que fa a les PM-2.5, s'ha registrat una mitjana diària ha estat de 17 mcg/m³ i es van registrar catorze superacions diàries de 25 mcg/m³, que és el límit anual.

Les malalties cardiovasculars i respiratòries ocupen, respectivament, el primer i el segon lloc en termes de mortalitat, incidència, prevalença i cost a Catalunya. L'asma és actualment la malaltia crònica més freqüent en infants.

Risc d'afectacions sobre la salut per contaminació atmosfèrica

Durant els episodis de pols del Sàhara (aproximadament el 15% dels dies de l'any) els nivells de contaminants atmosfèrics en suspensió s'incrementa notablement. A Barcelona, la mortalitat diària creix un 8,4% quan hi ha episodis de pols del Sàhara.

Onades de calor

Registres històrics

L'agost de 2003 es registra una onada de calor excepcional a tot Europa, tan per la durada com per la intensitat, causada per una llarga sequera que s'allargava des de primavera. A Catalunya les màximes van superar els 35°C i un nombre sense precedents de nits tropicals (amb temperatura mínima superior als 20°C). Els valors de mortalitat es van incrementar un 53% respecte el registre de l'any anterior. I el nombre d'ingressos no programats als hospitals es va incrementar un 7,5%.

Una calor elevada i sostinguda durant uns dies provoca un excés de mortalitat que varia entre el 12% i el 40% als països desenvolupats.

Risc d'onades de calor

Es produeixen onades de calor fortes i de curta persistència (3-5 dies) quan hi ha un flux del raig subtropical que provoca un escalfament tèrmic per un flux d'aire vertical a la Península Ibèrica, i onades de calor llargues i persistents però amb temperatures moderadament altes, a causa d'una situació de falca anticiclònica, visible sobretot en altura.

Catalunya serà cada cop més propensa a patir onades de calor, per diferents motius. Des de la perspectiva climàtica, els factors que afavoreixen una onada de calor són condicions de baixa a l'oest i pantà baromètric al Mediterrani que prova un gradient tèrmic important d'oest a est, amb temperatures molt elevades a Balears i al litoral català. També les condicions d'anticicló de les Açores que envia una falca cap a Europa occidental, tot i que això produeix fortes temperatures cap a l'interior, zona de Lleida entre d'altres, més que no pas al litoral.

3.4. VALORACIÓ DETALLADA DELS RISCOS DEL CANVI CLIMÀTIC

Per a cadascun dels riscos del canvi climàtic detectats en el municipi, estructurats segons els perills climàtics causals principals i per ordre de rellevància, aquest apartat detalla, en forma de fitxes, la valoració dels diferents paràmetres que permeten determinar la classificació del risc global, segons la metodologia detallada anteriorment (vegeu capítol 3.1).

A continuació es detallen els criteris concrets tinguts en compte a l'hora de valorar alguns dels paràmetres avaluats.

Perills climàtics causals

Les projeccions climàtiques analitzades, asseguren amb un alt grau de certesa, és a dir amb alta probabilitat, que la temperatura s'incrementarà (resultats amb significació estadística amb un nivell de confiança del 95%). En canvi, pel que fa a la reducció de la precipitació mitjana anual la certesa és força menor.

Si bé és cert que hi ha altres factors no climàtics que poden influir en l'increment dels riscos considerats –i que el mateix perill climàtic causal no sempre influeix de la mateixa manera (o amb la mateixa intensitat)– als efectes de l'objectiu del present Pla d'adaptació s'ha considerat més coherent establir una valoració homogènia dels perills climàtics, amb independència del risc al que facin referència. Per aquest motiu, amb caràcter general, en la valoració del perill climàtic s'ha tingut en compte únicament la probabilitat de les projeccions climàtiques:

- Perill “Alt” (Molt probable) pels perills:
 - *Increment de temperatura*
 - *Increment del període de pluges intenses*
- Perill “Mitjà” (Probable) per:
 - *Reducció de la precipitació anual*
- Perill “Baix” (Poc probable) per:
 - *Increment del nivell del mar*

Resiliència

En relació a aquest paràmetre s'ha establert un nivell de resiliència “Mitjà” per les mesures existents que cal efectuar periòdicament i que no depenen directament de l'Ajuntament del Prat de Llobregat. En concret són les vinculades a la utilització d'aigua regenerada de l'EDAR del Prat per diferents usos i a l'aportació de sorres a les platges del Prat.

La taula 3.4.1. descriu breument el motiu dels riscos potencials descartats.

Taula 3.4.1. Valoració dels riscos potencials descartats							
Riscos potencials descartats	Perill climàtic	Exposició	Sensibilitat	Conseqüència	Risc global	Resiliència	Classif. segons prioritat actuació
Increment de l'erosió del sòl	Increment dels períodes de pluges intenses	Els sòls no impermeables, els únics susceptibles d'erosionar-se, representen un 26% del terme municipal (i el 32% considerant la llera del riu)	Els sòls de la plana deltaica són molt planers (10 m màx.) i els que no estan impermeabilitzats presenten cobertures elevades (conreus o vegetació natural).	Els paràmetres exposats d'exposició i sensibilitat indiquen que, pràcticament, no hi haurà fenòmens erosius.	Globalment, les afectacions són poc rellevants, tot i que el risc sigui "Mitjà" a causa de la valoració del perill climàtic com a "Alt".	La resiliència es considera alta atès l'escàs desnivell i el caràcter deltaic del municipi.	No es tracta d'un risc rellevant i per tant no es plantegen accions per afrontar-lo.
	Alt (Molt probable)	Baixa	Molt baixa	Molt baixes (Insignificants)	Mitjà	Alta	Baix impacte
Increment de l'efecte illa de calor	Increment de temperatura	Sistemes urbans, tant de tipus residencial, com industrial o terciari	La trama urbana del municipi és compacta i tant el relleu com el règim de vents redueixen la sensibilitat	No són esperables afectacions directes rellevants. Les indirectes sobre la salut sí que s'avaluen específicament	Globalment les afectacions són poc significatives.	La capacitat d'adaptació es considera alta atesa l'acotada magnitud del fenomen al Prat	No es tracta d'un risc rellevant i per tant no es plantegen accions per afrontar-lo
	Alt (Molt probable)	Mitjana	Baixa	Baixes (Menors)	Mitjà	Alta	Baix impacte
Font: ERF							

Notes: (*) No s'ha considerat l'exposició d'altres elements litorals com els emissaris i canonades de l'EDAR ja que no formen part de les competències municipals.

3.4.1. Reducció de la precipitació mitjana anual

Codi: A.1		ALTERACIONS DELS ECOSISTEMES AQUÀTICS
PERILL CLIMÀTIC		
Reducció de la precipitació anual	2040: Entre el 2 i el 6% de reducció respecte el període 1971-2000 (Font: AMB, 2015¹). 2100: Entre el 3,7% i el 30% en funció del model. Un increment de la temperatura mitjana de 3,5°C i una reducció de la precipitació mitjana del 13%, comportarien una disminució mitjana de les aportacions hídriques del 22%, amb reduccions de fins el 40% a l'estiu (Font: ACA, 2009²).	
Intensificació dels períodes de pluges intenses	- Lleuger increment anual dels dies de precipitació abundant (superior als 50 mm/m²) - Major concentració de la precipitació en pocs dies i lleuger increment de la torrencialitat. Es pot arribar a doblar la freqüència d'aiguats, la qual cosa incrementaria els cabals punta associats un 12% per a períodes de retorn de menys de 10 anys i un 16% per a períodes de retorn de 100 anys, agreujats per la pujada del nivell del mar (Font: ACA, 2009).	
Valoració		Mitjà (Probable)
EXPOSICIÓ		
Territorial	Llera i entorn dels 6 km del riu Llobregat que discorren pel terme municipal (1,8 km²).	
Temporal	La irregularitat de les precipitacions serà més marcada, reforçant els patrons actuals, amb estiatges més marcats a l'estiu i períodes de pluges intenses la tardor i la primavera.	
Valoració		Mitjana
SENSIBILITAT / FRAGILITAT		
	- La qualitat actual del riu és baixa, amb presència de concentracions elevades de matèria orgànica, clorurs, amoni i fosfats procedents d'aigües amunt de la conca (abocaments activitats industrials, i runams salins, entre d'altres). - En l'actualitat la irregularitat de cabals del riu ja és força elevada (de 3 a 1.260 m³/s per períodes de retorn de 10 anys).	
Valoració		Mitjana
CONSEQÜÈNCIES		
Conseqüències del risc	- La irregularitat de cabals pot afectar les característiques fisicoquímiques de l'aigua (per concentració en el cas d'estiatges i per dilució en el cas de pluges torrencials) i, en funció d'això la fauna i flora del medi aquàtic associades (vegeu resiliència). - A més, cal prendre en consideració l'afectació dels ecosistemes a causa de l'aigua residual no tractada (sobreeixida) en el cas de pluges intenses.	
Valoració		Mitjanes (Moderades)
RISC GLOBAL		
Valoració		Mitjà
RESILIÈNCIA		
	- La qualitat de l'aigua en el tram final del riu està molt condicionada per la gestió que se'n faci aigües amunt i, en conseqüència, la capacitat d'adaptació és més extrínseca que intrínseca. - El manteniment d'uns cabals naturals mínims es pot gestionar mitjançant l'ús d'aigües regenerades de la depuradora del Prat, tot i que el cost econòmic és elevat. - La flora i fauna aquàtiques tendeix a tolerar un cert grau de fluctuació de les condicions del medi. Amb tot, l'accentuació de condicions més extremes i la seva persistència al llarg del temps pot afavorir espècies generalistes d'ampli espectre ecològic i reduir la biodiversitat de les més especialitzades.	
Valoració		Mitjana
CLASSIFICACIÓ DEL RISC		
Valoració		Seguiment i monitoratge del risc

Codi: A.2	AFECTACIÓ DE L'ABASTAMENT D'AIGUA POTABLE EN QUANTITAT I/O QUALITAT	
PERILL CLIMÀTIC		
Reducció de la precipitació anual	2040: Entre el 2 i el 6% de reducció respecte el període 1971-2000 (Font: AMB, 2015). 2100: Entre el 3,7% i el 30% en funció del model. Un increment de la temperatura mitjana de 3,5°C i una reducció de la precipitació mitjana del 13%, comportarien una disminució mitjana de les aportacions hídriques del 22%, amb reduccions de fins el 40% a l'estiu. La reducció de la capacitat de servei el 2040 podria ser del 7% (ACA, 2009).	
Increment de la temperatura	2035: Entre 0,8 i 0,9°C d'increment respecte 1971-2000 (Font: AMB, 2015). 2100: Entre 3,3 i 4°C d'increment. Una pujada de la temperatura mitjana de l'ordre de 2°C a 2025 pot donar lloc a un increment d'usos domèstics entre el 5% i el 12% o increments del 3% per grau d'augment. Els increments previstos per 2050 representarien augments d'inversions en el cicle de l'aigua de l'ordre del 10% sobre les condicions actuals (Font: ACA, 2009)	
Valoració		Mitjà (Probable)
EXPOSICIÓ		
Territorial	- El 70 % de l'abastament del Prat es produeix amb aigua de l'aqüífer i el 30% amb aigua del riu (potabilitzadora d'Abrera). El 73% de les extraccions de l'aqüífer són per abastament urbà, el 19% per indústria i el 8% per usos agrícoles. - S'exposen a aquest risc tots els sectors, fins i tot el domèstic (62.925 habitants el 2014). - Especialment exposat el sector l'agrícola, ja que pateix restriccions primer (vegeu fitxa A5) .	
Temporal	Increment de la freqüència d'anys secs de manera que el dèficit acumulat es pot incrementar a causa de la manca de temps de recuperació.	
Valoració		Alta
SENSIBILITAT / FRAGILITAT		
	- La qualitat del riu és baixa, presentant especialment matèria orgànica, clorurs, amoni i fosfats procedents principalment dels runams salins i les activitats industrials. - Els aqüífers del Llobregat tenen una pressió elevada, amb un índex d'explotació de 0,66 (Font: ACA, Fitxa caracterització³).	
Valoració		Alta
CONSEQUÈNCIES		
Consequències del risc	Pel conjunt de Catalunya, l'ACA ha avaluat que les restriccions poden representar un 10% respecte anys ordinaris en els usos no domèstics exceptuant el reg de jardins i la neteja de carrers on podrien ser del 20% (Font: ACA, 2009).	
Valoració		Altes (Significatives)
RISC GLOBAL		
Valoració		Alt
RESILIÈNCIA		
	- La construcció de la dessalinitzadora del Llobregat ha reduït la vulnerabilitat, incrementant la capacitat d'adaptació envers episodis de sequera. - Els plans de millora de la gestió del cicle de l'aigua i les mesures de conscienciació impulsades arrel de la sequera de 2007 també han reduït la vulnerabilitat. - L'ús d'aigua regenerada procedent de l'EDAR del Prat injectada a l'aqüífer, contribuiria a millorar les reserves (en quantitat i qualitat) d'aquest recurs subterrani.	
Valoració		Mitjana
CLASSIFICACIÓ DEL RISC		
Valoració		Actuació prioritària

Codi: A.3	MENOR RECÀRREGA NATURAL DE L'AQUÍFER I EMPITJORAMENT DE LA SEVA QUALITAT	
PERILL CLIMÀTIC		
Reducció de la precipitació anual	2040: Entre el 2 i el 6% de reducció respecte el període 1971-2000 (Font: AMB, 2015). 2100: Entre el 3,7% i el 30% en funció del model. Un increment de la temperatura mitjana de 2°C i una reducció de la precipitació mitjana del 10%, comportarien una disminució mitjana de la recàrrega subterrània del 20% (Font: ACA, 2009).	
Increment de la temperatura	2035: Entre 0,8 i 0,9°C d'increment respecte 1971-2000 (Font: AMB, 2015). 2100: Entre 3,3 i 4°C d'increment.	
Increment del nivell del mar	2035: Entre 0,17 i 0,38 m d'increment respecte 1986-2005 (Font: IPPC, 2013⁴). 2100: Entre 0,26 i 0,82 m d'increment. Un augment de nivell del mar de 0,20 m i reduccions de la recàrrega directa del 8% comportaran un augment de la concentració de clorurs de fins a 500 mg/l (Font: ACA, 2009).	
Valoració		Mitjà (Probable)
EXPOSICIÓ		
Territorial	31,36 km² de superfície de l'aquífer superficial i 31,08 km² de l'aquífer profund (pràcticament tot el subsòl del terme municipal). - Una part significativa de la seva extensió en superfície ja es troba impermeabilitzada en l'actualitat per desenvolupaments urbans i infraestructures.	
Temporal	Tot l'any, amb efectes més marcats a l'estiu (període més sec, amb menor capacitat de diluir contaminants i amb més demanda d'aigua).	
Valoració		Molt Alta
SENSIBILITAT		
Fragilitat	- L'aquífer del delta ja presenta en l'actualitat una forta pressió d'explotació del recurs amb un índex d'explotació de 0,66 (Font: ACA, <i>Fitxa de caracterització</i>), que es veurà agreujada pels nous escenaris. - La qualitat actual de l'aquífer tant superficial com profund és baixa (Font: ACA, <i>Fitxa de caracterització</i>), especialment en el cas del superficial. Les pressions sobre l'estat qualitatiu són elevades i tenen orígens diversos (intrusió salina, abocaments industrials, filtracions de les xarxes de clavegueram, sòls contaminats i extraccions d'àrids, entre d'altres). A banda de la presència de determinats contaminants puntuals, el problema més significatiu s'associa a la salinització, amb àrees amb concentracions de clorurs superiors a 4.000 mg/litre (Font: ACA, 2010⁵).	
Valoració		Molt alta
CONSEQUÈNCIES		
Conseqüències del risc	- La més elevada recurrència d'anys secs reduirà el potencial de recàrrega natural i, per tant, incrementarà el risc de sobreexplotació de l'aquífer, tot limitant la disponibilitat d'aigua per als diferents usos (abastament urbà, industrial o agrícola). - Reducció de la disponibilitat d'aigua amb les característiques requerides per als diferents usos (aigua de boca, usos agrícoles i industrials).	
Valoració		Molt altes (Catastròfiques)
RISC GLOBAL		
Valoració		Alt

RESILIÈNCIA	
	- La capacitat d'adaptació ve donada per l'eficiència en l'ús del recurs i pel potencial de reutilització d'aigua regenerada de la depuradora del Prat. - La disponibilitat de la infraestructura necessària per fer front al risc (tractament de regeneració d'aigua de l'EDAR del Prat, pous d'injecció a l'aquífer) permet un alt grau d'adaptació. - El fet que actualment no es trobi en servei redueix temporalment aquesta resiliència.
Valoració	Mitjana
CLASSIFICACIÓ DEL RISC	
Classificació	Alta prioritat

Codi: A.4	CANVIS EN LA PRODUCTIVITAT DELS DIFERENTS CONREUS	
PERILL CLIMÀTIC		
Reducció de la precipitació anual	2040: Entre el 2 i el 6% de reducció respecte el període 1971-2000 (Font: AMB, 2015). 2100: Entre el 3,7% i el 30% en funció del model. La major recurrència d'anys secs incrementarà la gravetat i freqüència de períodes crítics, amb l'increment de la necessitat d'utilitzar aigua regenerada incrementant el cost d'explotació.	
Increment de la temperatura	2035: Entre 0,8 i 0,9°C d'increment respecte 1971-2000 (Font: AMB, 2015). 2100: Entre 3,3 i 4°C d'increment. Determinats cultius podran augmentar la seva productivitat ja que l'increment de temperatura en determinats llindars específics per cada espècie pot estimular l'activitat metabòlica, sempre que la planta disposi d'aigua suficient. Tot i així, si la temperatura és excessivament alta es pot produir un efecte negatiu en la productivitat .	
Valoració		Mitjà (Probable)
EXPOSICIÓ		
Territorial	318,8 ha de superfície del Parc Agrari al terme municipal, que acullen fonamentalment conreus herbacis de regadiu.	
Temporal	Tot l'any, amb efectes més marcats a l'estiu (període més sec).	
Valoració		Mitjana
SENSIBILITAT		
Fragilitat	Cada espècie hortícola presenta els seus propis rangs de tolerància a la calor i la sequera i això té efectes sobre el seu rendiment agrícola (producció per hectàrea de conreu).	
Valoració		Mitjana
CONSEQUÈNCIES		
Conse- qüències del risc	- Globalment el més probable és que la productivitat disminueixi atès el tipus de conreu: horta amb necessitats de regadiu. - Avançament de la floració i la fructificació d'alguns fruiters (varietats primerenques), amb més alt valor de mercat. Aquesta producció es podria posar en perill amb les gelades tardanes però la tendència és a que es redueixin significativament.	
Valoració		Mitjanes (Moderades)
RISC GLOBAL		
Valoració		Mitjà
RESILIÈNCIA		
	Garantir la disponibilitat d'aigua en quantitat i qualitat suficient és un aspecte clau. També en aquest cas l'ús d'aigües regenerades de la depuradora del Prat pot permetre minimitzar els impactes.	
Valoració		Mitjana
CLASSIFICACIÓ DEL RISC		
Classificació		Seguiment i monitoratge del risc

Codi: A.5		INCREMENT DE LA DEMANDA DE REG	
PERILL CLIMÀTIC			
Reducció de la precipitació anual	2040: Entre el 2 i el 6% de reducció respecte el període 1971-2000 (Font: AMB, 2015). 2100: Entre el 3,7% i el 30% en funció del model. Un increment de la temperatura mitjana de 2°C i una reducció de la precipitació mitjana del 10%, comportarien increment de l'evapotranspiració dels conreus i l'increment del reg de suport a la olivera. En els dels fruiters d'increment de l'evapotranspiració serà del 5% (Font: ACA, 2009).		
Increment temperatura	2035: Entre 0,8 i 0,9°C d'increment respecte 1971-2000 (Font: AMB, 2015). 2100: Entre 3,3 i 4°C d'increment.		
Valoració		Mitjà (Probable)	
EXPOSICIÓ			
Territorial	318,8 ha de superfície del Parc Agrari al terme municipal. Els conreus característics són els herbacis de regadiu (horta), amb una presència destacada de la carxofa, que es comercialitza amb la marca específica de "carxofa del Prat". També hi ha algunes parcel·les de fruiters de regadiu que abasten poc més de 5 ha.		
Temporal	Tot l'any, amb efectes més marcats a l'estiu (període més sec).		
Valoració		Molt alta	
SENSIBILITAT			
Fragilitat	- L'aigua de reg del Parc Agrari procedeix principalment de sèquies i del canal de la dreta del Llobregat, però també de l'aquífer del delta, ja condicionat per la intrusió salina (vegeu fitxa A3). - Els conreus d'horta són de regadiu i presenten una demanda hídrica important. Cada conreu té la seva pròpia estacionalitat. La carxofa, considerant la seva estacionalitat (tardor-hivern), no es veuria tant afectada.		
Valoració		Alta	
CONSEQUÈNCIES			
Conse- qüències del risc	- En períodes de sequera intensa, l'ús d'aigua potable en l'agricultura és dels primers en ser prohibit. Pel conjunt de Catalunya, l'ACA ha avaluat que les restriccions en el sector agrari poden representar un 50% respecte anys ordinaris (Font: ACA, 2009). - La més elevada recurrència d'anys secs incrementarà la gravetat i freqüència de períodes crítics, amb l'increment de la necessitat d'utilitzar aigua regenerada, fet que implica un augment dels costos unitaris d'abastament		
Valoració		Molt altes (Catastròfiques)	
RISC GLOBAL			
Valoració		Alt	
RESILIÈNCIA			
	L'ús d'aigües regenerades de la depuradora del Prat pot permetre minimitzar els impactes, si bé amb un cost significatiu.		
Valoració		Mitjana	
CLASSIFICACIÓ DEL RISC			
Classificació		Actuació prioritària	

Codi: A.6	INCREMENT DEL RISC D'INCENDIS FORESTALS	
PERILL CLIMÀTIC		
Reducció de la precipitació anual	2040: Entre el 2 i el 6% de reducció respecte el període 1971-2000 (Font: <i>AMB, 2015</i>). 2100: Entre el 3,7% i el 30% en funció del model. L'evapotranspiració s'incrementarà un 5% el 2040 i entre el 15 i el 30% el 2100, amb increments més acusats a l'estiu (<i>ACA, 2009</i>)	
Increment de la temperatura	2035: Entre 0,8 i 0,9°C d'increment respecte 1971-2000 (Font: <i>AMB, 2015</i>). 2100: Entre 3,3 i 4°C d'increment.	
Valoració		Mitjà (Probable)
EXPOSICIÓ		
Territorial	78 ha de sòls amb superfície arbrada, de les quals 68 ha corresponen a pinedes de pi pinyer situades a la franja litoral, entre les que destaca la pineda de Can Camins (unes 33 ha).	
Temporal	El risc d'incendis s'incrementa significativament els mesos d'estiu, i s'agreuja amb els anys secs més freqüents.	
Valoració		Baixa
SENSIBILITAT		
Fragilitat	Els boscos de pi pinyer són hàbitats molt sensibles, ja que, a l'igual que altres pins, es tracta d'una espècie piròfita.	
Valoració		Alta
CONSEQUÈNCIES		
Conseqüències del risc	- A causa de l'increment de la manca d'humitat als boscos, els incendis es poden incrementar en intensitat i freqüència, essent més abundants i difícils d'extingir. - La proximitat de zones habitades properes o adjacents a les pinedes litorals comporta un risc afegit per a la seguretat de les persones i el patrimoni immobiliari.	
Valoració		Mitjanes (Moderades)
RISC GLOBAL		
Valoració		Mitjà
RESILIÈNCIA		
	- La pineda presenta una bona recuperació després dels incendis (germinació de llavors) - La capacitat d'adaptació es basa en l'aplicació de mesures preventives, en particular en l'execució de treballs silvícoles de manteniment (amb especial atenció a les franges de seguretat envers les àrees urbanitzades). - Les àrees exposades disposen de bons accessos per actuar en cas d'incendi i per evacuar els ocupants.	
Valoració		Alta
CLASSIFICACIÓ DEL RISC		
Classificació		Manteniment de la gestió

3.4.2. Increment dels períodes de pluges intenses

Codi: B.1	AUGMENT DEL RISC D'INUNDABILITAT	
PERILL CLIMÀTIC		
Intensificació dels períodes de pluges intenses	- Lleuger increment anual dels dies de precipitació abundant (superior als 50 mm/m²). - Major precipitació en pocs dies increment de la torrencialitat (Font: <i>AMB, 2015</i>). Es pot arribar a doblar la freqüència d'aiguats, la qual cosa incrementaria els cabals punta associats un 12% per a períodes de retorn de menys de 10 anys i un 16% per a períodes de retorn de 100 anys, agreujats per la pujada del nivell del mar (Font: <i>ACA, 2009</i>).	
Increment del nivell del mar	2035: Entre 0,17 i 0,38 m d'increment respecte 1986-2005 (Font: <i>IPPC, 2013</i>). 2100: Entre 0,26 i 0,82 m d'increment.	
Valoració		Alt (Molt probable)
EXPOSICIÓ		
Territorial	- Potencialment, bona part del municipi, tot i que amb més probabilitat a l'entorn dels 6 km del riu Llobregat que discorren pel terme municipal (1,8 km² de llera i 2,25, 2,96 i 10,64 km² per períodes de retorn de 50, 100 i 500 anys, respectivament). - Les inundacions de període de retorn 50 anys tenen una afectació potencial de 8,2 ha sobre infraestructures viàries. Les de retorn de 100 anys de 10,14 ha sobre infraestructures viàries i 7,2 ha de sistemes urbans, sense afectació de teixit residencial. I finalment les de retorn de 500 anys poden afectar 508 ha de sistemes urbans (considerant tant trama urbana actual com sòls urbanitzables previstos) i 96,7 ha sobre infraestructures viàries.	
Temporal	- Increment del 30% de la freqüència d'aiguats de període de retorn d'entre 50 i 100 anys. - Especialment a la tardor i la primavera.	
Valoració		Alta
SENSIBILITAT / FRAGILITAT		
	- En l'actualitat la irregularitat de cabals del riu ja és força elevada, tot i que el municipi no acostuma a patir inundacions. El fet de situar-se al tram final incrementa la fragilitat pel fet que els cabals estan determinats pel que succeeixi al conjunt de tota la conca. - Existència d'entorns urbanitzats propers al riu, en particular al marge esquerre, tot i que amb usos essencialment industrials. - Cal considerar també la inundabilitat associada a la capacitat de drenatge del terreny envers episodis de pluges torrencials, en particular l'associada a zones urbanes i infraestructures.	
Valoració		Mitjana
CONSEQUÈNCIES		
Consequències del risc	Afectació o danys a infraestructures o elements construïts. Més enllà dels danys directes es poden produir alteracions en el proveïment de serveis bàsics i cal considerar també eventuais riscos sobre les persones.	
Valoració		Altes (Significatives)
RISC GLOBAL		
Valoració		Alt
RESILIÈNCIA		
	- Els darrers 3,5 km del riu (desviats el 2004) estan dissenyats per fer front a les inundacions, ja que presenten una llera ampliada de fins a 250 m i esculleres de protecció. - Els nous espais naturals del riu, tot i que es troben prop de la desembocadura, permeten la laminació d'avingudes pel tram final del marge dret.	
Valoració		Molt alta
CLASSIFICACIÓ DEL RISC		

Valoració	Manteniment de la gestió
-----------	--------------------------

Codi: B.2	INCREMENT D'INCIDÈNCIES A LES AIGÜES DE BANY (QUALITAT DE L'AIGUA)	
PERILL CLIMÀTIC		
Intensificació dels períodes de pluges intenses	- Lleuger increment anual dels dies de precipitació abundant (superior als 50 mm/m²) - Major concentració de la precipitació en pocs dies i lleuger increment de la torrencialitat. Les pluges intenses poden arribar a provocar la contaminació de les platges especialment per descàrregues d'aigües residuals de les xarxes de sanejament sense tractar.	
Increment de la temperatura	2035: Entre 0,8 i 0,9°C d'increment respecte 1971-2000 (Font: AMB, 2015). 2100: Entre 3,3 i 4°C d'increment. Amb l'increment de temperatura es preveu una arribada més freqüent de meduses a les platges amb noves varietats tropicals més tòxiques.	
Valoració		Alt (Molt probable)
EXPOSICIÓ		
Territorial	30 ha de platges d'ús públic (el 93% de la zona litoral del Prat sense considerar les zones protegides litorals i el 77% considerant-les). 3,4 km de longitud de costa dels 6 km existents (el 57%).	
Temporal	Les incidències sobre les aigües de bany són rellevants només durant la temporada de bany.	
Valoració		Mitjana
SENSIBILITAT / FRAGILITAT		
	Les incidències a l'aigua de bany tenen múltiples causes i poden integrar diferents situacions i (qualitat de l'aigua del riu, accidents marítims o portuaris, etc.), tot i que actuen amb dinàmiques a una escala molt més àmplia que la corresponent a la costa del Prat. A més, els corrents marins i els vents modulen l'afectació real sobre un determinat punt de la costa de manera que la sensibilitat efectiva s'ha de ponderar amb un valor intermedi	
Valoració		Mitjana
CONSEQÜÈNCIES		
Conseqüències del risc	- L'increment de la temperatura en èpoques intermèdies (primavera i tardor) propiciarà l'ampliació de la temporada de bany però pot incrementar el nombre d'incidències. - L'augment del nombre d'incidències a les aigües de bany pot comportar una reducció del nombre d'usuaris de les platges i/o la reducció efectiva de dies hàbils per al bany (bandera verda).	
Valoració		Mitjanes (Moderades)
RISC GLOBAL		
Valoració		Alt
RESILIÈNCIA		
	La depuradora del Prat permet generar efluent que milloren la qualitat de l'aigua a la franja litoral propera. Amb tot, hi ha molt factors extrínsecs a l'àmbit que condicionen aquest perill (com els focus externs de contaminació o els corrents marins).	
Valoració		Alta
CLASSIFICACIÓ DEL RISC		
Valoració		Manteniment de la gestió

3.4.3. Increment de la temperatura mitjana anual

Codi: C.1		ALTERACIÓ DELS ECOSISTEMES LITORALS
PERILL CLIMÀTIC		
Increment de la temperatura	2035: Entre 0,8 i 0,9°C d'increment respecte 1971-2000 (Font: AMB, 2015). 2100: Entre 3,3 i 4°C d'increment. L'increment de temperatura i el canvi en els cicles de les estacions, comporta alteracions fenològiques en el cicle anual de moltes plantes i animals i pot alterar les característiques ecològiques dels seus hàbitats de manera significativa.	
Reducció de la precipitació anual	2040: Entre el 2 i el 6% de reducció respecte el període 1971-2000 (Font: AMB, 2015). 2100: Entre el 3,7% i el 30% en funció del model.	
Increment del nivell del mar	2035: Entre 0,17 i 0,38 m d'increment respecte 1986-2005 (Font: IPPC, 2013). 2100: Entre 0,26 i 0,82 m d'increment. Un augment de nivell del mar de 0,20 m i reduccions de la recàrrega directa del 8% comportaran un augment de la concentració de clorurs de fins a 500 mg/l (Font: ACA, 2009).	
Valoració		Alt (Molt probable)
EXPOSICIÓ		
Territorial	Es consideren 540 ha d'espais naturals, un 92% de les quals es troben incloses dins de figures de protecció (PEIN i /o Xarxa Natura 2000), amb especial significació d'ambients lacustres d'aiguamoll.	
Temporal	- En general, exposició més marcada a l'estiu (estiatges i períodes d'anòxia) o la tardor (increment del nivell del mar, regressió de la línia de costa). - En el cas de l'afectació a hàbitats es pot produir un procés acumulatiu al llarg dels anys.	
Valoració		Molt alta
SENSIBILITAT		
Fragilitat	Els aiguamolls i llacunes litorals, i les espècies que alberguen, són hàbitats força sensibles a canvis en les condicions ambientals.	
Valoració		Alta
CONSEQÜÈNCIES		
Conse- qüències del risc	- Dessecació parcial de llacunes litorals i increment de la seva concentració de sals. - Canvis d'estructura i composició de comunitats vegetals; afectació d'hàbitats i espècies de fauna i flora singulars, d'interès regional i europeu.	
Valoració		Molt altes (catastròfiques)
RISC GLOBAL		
Valoració		Molt alt
RESILIÈNCIA		
	- Aquests hàbitats es poden regenerar amb certa facilitat i en un període de temps relativament curt, com evidencien les noves llacunes de Cal Tet i Ca l'Arana. - S'ha de garantir la disponibilitat de recursos hídrics amb una qualitat i quantitat adequades. - Les aigües regenerades de l'EDAR del Prat poden tenir un paper clau en la millora o restauració ambiental d'aquestes zones, si bé comporten una despesa econòmica elevada.	
Valoració		Mitjana
CLASSIFICACIÓ DEL RISC		

Classificació	Actuació prioritària
---------------	----------------------

Codi: C.2	AFECTACIONS A LA SALUT (ONADES DE CALOR I MALALTIES RESPIRATÒRIES)	
PERILL CLIMÀTIC		
Increment de la temperatura	2035: Entre 0,8 i 0,9°C d'increment respecte 1971-2000 (Font: AMB, 2015). 2100: Entre 3,3 i 4°C d'increment. L'increment de la temperatura comporta més reaccions fotoquímiques i volatilitzacions de més contaminants atmosfèrics (CO, NO _x , O ₃), especialment quan hi ha períodes anticiclònics o de calma extrema i baixa dispersió de contaminants.	
Valoració		Alt (Molt probable)
EXPOSICIÓ		
Territorial	- S'exposa a aquest risc tota la població: 62.925 habitants el 2014. - La població més exposada als cops de calor són les persones amb més de 65 anys (el 17,3%). - Pel que fa a les malalties respiratòries s'hi troba especialment exposat el grup de majors de 65 anys i els infants de menys de 5 anys (que junts representen el 22,8% de la població). - En els pròxims anys la població s'envellirà, i per tant el nombre d'habitants exposats a cops de calor serà més elevat.	
Temporal	- Les onades de calor seran més freqüents i persistents i, per tant, també ho serà el risc sobre les persones vulnerables. - A causa dels canvis fenològics de la flora és possible que augmenti l'estacionalitat i durada dels trastorns al·lèrgics.	
Valoració		Mitjana
SENSIBILITAT / FRAGILITAT		
	- El municipi presenta gairebé un quart de població més vulnerables a aquest tipus de malalties. - El territori rep una forta pressió de contaminants atmosfèrics com NO_x i PM₁₀ a causa de les moltes infraestructures de transport (aeroport, port i carreteres) i logística (ZAL) que hi ha.	
Valoració		Alta
CONSEQUÈNCIES		
Conseqüències del risc	- Increment dels cops de calor, podent arribar a provocar la mort dels més vulnerables. - Increment de les afeccions respiratòries agudes i cròniques. Per exemple: rinitis al·lèrgica, asma i malalties cardiovasculars, entre d'altres.	
Valoració		Altes (Significatives)
RISC GLOBAL		
Valoració		Alt
RESILIÈNCIA		
	- La capacitat d'adaptació a les onades de calor és bona si es prenen en consideració les recomanacions de les autoritats sanitàries: beure líquid abundant, no exposar-se en les hores de més calor, evitar exercici físic intens, etc. - La capacitat de recuperació de les malalties respiratòries és moderada. - La millora de la qualitat de l'aire és un objectiu establert per la normativa europea i estatal no exempt de dificultats i que requereix de la implicació de múltiples agents i sectors implicats, en particular els relacionats amb la mobilitat.	
Valoració		Mitjana
CLASSIFICACIÓ DEL RISC		
Valoració		Actuació prioritària

Codi: C.3	CANVIS EN LES PAUTES DE CONSUM D'ENERGIA	
PERILL CLIMÀTIC		
Increment de la temperatura	2035: Entre 0,8 i 0,9°C d'increment respecte 1971-2000 (Font: AMB, 2015). 2100: Entre 3,3 i 4°C d'increment. Un increment d'1°C de temperatura pot generar un increment del 5% del consum per refrigeració.	
Valoració		Alt (Molt probable)
EXPOSICIÓ		
Territorial	- S'exposa a aquest risc tots els sectors, fins i tot el sector domèstic (62.925 habitants el 2014). - Es troben especialment exposats el sector serveis i el sector industrial, amb una forta dependència del consum elèctric.	
Temporal	- L'increment de temperatura serà generalitzat i els períodes de temperatures extremadament elevades seran més recurrents. - En canvi, hi haurà una reducció del període amb necessitats de calefacció.	
Valoració		Alta
SENSIBILITAT / FRAGILITAT		
	La sensibilitat dels usuaris a un increment de temperatura és significatiu, fet que pot comportar per aconseguir el confort desitjat (temperatura consigna de 26°C) s'incrementi el consum de refrigeració.	
Valoració		Mitjana
CONSEQÜÈNCIES		
Conseqüències del risc	- Un increment de la temperatura incrementarà la demanda de refrigeració per assegurar el confort dels usuaris. I, per tant, el consum energètic associat. - L'increment del consum dependrà del balanç refrigeració - calefacció, per bé que, essent la refrigeració el principal consum domèstic - comercial és esperable un increment de la demanda global - La dependència de fonts d'energia externes i una generació eminentment centralitzada incrementaran el risc de patir problemes de subministrament en moments punta.	
Valoració		Altes (Significatives)
RISC GLOBAL		
Valoració		Alt
RESILIÈNCIA		
	Les mesures d'estalvi energètic lligades al PAES del municipi pretenen reduir el consum energètic el 21,8 % el 2020, fet que permetrà reduir les demandes i puntes de consum tenint un major marge en casos extrems.	
Valoració		Alta
CLASSIFICACIÓ DEL RISC		
Valoració		Manteniment de la gestió

Codi: C.4	INCREMENT DE L'AFECTACIÓ PER ESPÈCIES EXÒTIQUES I INVASORES		
PERILL CLIMÀTIC			
Increment de la temperatura	2035: Entre 0,8 i 0,9°C d'increment respecte 1971-2000 (Font: AMB, 2015). 2100: Entre 3,3 i 4°C d'increment. L'increment de temperatura i el canvi en els cicles de les estacions, propicia la potenciació d'uns organismes més resistents enfront d'uns altres. S'espera un augment de les espècies invasores i exòtiques i recessió o desplaçament de les espècies endèmiques o natives.		
Reducció de la precipitació anual	2040: Entre el 2 i el 6% de reducció respecte el període 1971-2000 (Font: AMB, 2015). 2100: Entre el 3,7% i el 30% en funció del model.		
Valoració		Alt (Molt probable)	
EXPOSICIÓ			
Territorial	540 ha d'espais naturals, on el 92% disposen d'alguna figura de protecció. A destacar: 440 ha d'espais naturals protegits Xarxa Natura 2000 dins el terme municipal, amb especial significació d'ambients lacustres d'aiguamoll. 68 ha de sòls forestals amb vegetació arbòria (pinedes de pi pinyer) - El risc de propagació de les espècies exòtiques i invasores amb les condicions ambientals favorables pot ser elevat a causa de les àrees contínues exposades són extenses.		
Temporal	El temps de condicions favorables per la propagació d'espècies exòtiques i invasores serà més llarg.		
Valoració		Alta	
SENSIBILITAT			
Fragilitat	Els ambients lacustres i fluvials del delta són particularment sensibles a l'establiment d'espècies exòtiques i invasores.		
Valoració		Alta	
CONSEQUÈNCIES			
Conse- qüències del risc	- La presència d'espècies exòtiques i invasores, o l'expansió de les ja existents, afecta negativament les poblacions de flora i fauna autòctona i en pot comprometre la supervivència. La biodiversitat global del delta tendirà a reduir-se. - Aquests fenòmens resulten encara més greus atenent a l'existència de nombroses espècies autòctones singulars o rares als ecosistemes naturals del delta.		
Valoració		Altres (Significatives)	
RISC GLOBAL			
Valoració		Alt	
RESILIÈNCIA			
	La capacitat d'adaptació requereix de l'aplicació de mesures de seguiment i control o eradicació específiques.		
Valoració		Mitjana	
CLASSIFICACIÓ DEL RISC			
Classificació		Actuació prioritària	

Codi: C.5	INCREMENT DE L'AFECTACIÓ DELS CONREUS PER PLAGUES	
PERILL CLIMÀTIC		
Increment de la temperatura	2035: Entre 0,8 i 0,9°C d'increment respecte 1971-2000 (Font: AMB, 2015). 2100: Entre 3,3 i 4°C d'increment. L'increment de temperatura i el canvi en els cicles de les estacions, propicia la potenciació d'uns organismes més resistents enfront d'uns altres. S'espera un augment de plagues procedents de latituds més càlides.	
Reducció de la precipitació anual	2040: Entre el 2 i el 6% de reducció respecte el període 1971-2000 (Font: AMB, 2015). 2100: Entre el 3,7% i el 30% en funció del model.	
Valoració		Mitjana (Probable)*
EXPOSICIÓ		
Territorial	318,8 ha de superfície del Parc Agrari al terme municipal, que acullen fonamentalment conreus herbacis de regadiu. - El risc de propagació de les plagues amb les condicions ambientals favorables pot ser elevat a causa de les àrees contínues exposades són extenses.	
Temporal	Tot l'any, amb efectes més marcats a l'estiu (període més sec).	
Valoració		Mitjana
SENSIBILITAT		
Fragilitat	Cada conreu té plagues específiques i presenta un perfil diferenciat de sensibilitat. Condicions ambientals desfavorables, que provoquen estrès fisiològic a la planta, poden afavorir una afectació més gran per plagues.	
Valoració		Mitjana
CONSEQÜÈNCIES		
Conseqüències del risc	- L'aparició de malalties i plagues pot reduir la productivitat i alterar la tipologia dels conreus existents. - Una més elevada incidència de plagues comporta un ús més gran de fitosanitaris, tant en termes quantitatius com qualitatius. Aquest fet pot afectar negativament la qualitat de les aigües de l'aquífer i del riu.	
Valoració		Mitjanes (Moderades)
RISC GLOBAL		
Valoració		Mitjà
RESILIÈNCIA		
	- Mantenir els conreus en bones condicions hídriques i de nutrients al sòl pot afavorir, preventivament, la resiliència. - Una vegada està instal·lada la plaga, cal plantejar la lluita biològica o l'ús de fitosanitaris.	
Valoració		Mitjana
CLASSIFICACIÓ DEL RISC		
Classificació		Seguiment i monitoratge de riscos

(*): Nota per a la fitxa C5: Al final de les fitxes

3.4.4. Increment del nivell del mar

Codi: D.1	REGRESSIÓ DE LA LÍNEA DE COSTA		
PERILL CLIMÀTIC			
Intensificació dels períodes de pluges intenses	- Lleuger increment anual dels dies de precipitació abundant (superior als 50 mm/m²) - Major concentració de la precipitació en pocs dies i lleuger increment de la torrencialitat. Es preveu que a Catalunya en 10 anys un 30% de les platges tindran una amplada insuficient per a la protecció de les tempestes (ample < 15 m) i un 7% desapareixerà totalment. Un 40% tindran una amplada entre 15 i 35 m, massa estretes per les activitats de lleure i un 30% seguirà tenint una amplada adequada (Font: <i>UPC, 2010⁶</i>)		
Increment del nivell del mar	2035: Entre 0,17 i 0,38 m d'increment respecte 1986-2005 (Font: <i>IPCC, 2013</i>). 2100: Entre 0,26 i 0,82 m d'increment.		
Valoració		Alt (Molt probable)	
EXPOSICIÓ			
Territorial	6 km de front litoral, 3,4 km dels quals adequats com a platges d'ús públic amb una superfície d'unes 30 ha.		
Temporal	La regressió de la costa i la pèrdua de sorres es produeixen típicament amb els temporals de llevant a la tardor (i secundàriament a l'hivern).		
Valoració		Alta	
SENSIBILITAT / FRAGILITAT			
	La fragilitat és elevada atenent al fet que les actuacions a la zona portuària situada al nord redueixen l'aportació natural de sediments.		
Valoració		Molt alta	
CONSEQÜÈNCIES			
Conse-qüències del risc	- Reducció de la superfície de platja disponible per usos lúdics. - Afectacions als ecosistemes litorals, especialment sistemes dunars, amb implicacions negatives per a les espècies de flora i fauna que els habiten o hi duen a terme part del seu cicle vital (com algunes espècies d'ocells en període reproductor).		
Valoració		Molt altres (Catastròfiques)	
RISC GLOBAL			
Valoració		Molt alt	
RESILIÈNCIA			
	Requereix de l'aportació periòdica de sorres, com ja està previst en el marc de la declaració d'impacte ambiental de l'ampliació del port. Amb tot, es tracta d'una mesura correctora que es fa a <i>posteriori</i> de l'impacte.		
Valoració		Mitjana	
CLASSIFICACIÓ DEL RISC			

Valoració	Actuació prioritària
-----------	----------------------

(*) Nota per a la fitxa C5:

El perill climàtic causal principal és l'increment de temperatura, avaluat segons el criteri general com a "Alt" (Molt probable). Amb tot, la valoració s'ha rebaixat a "Mitjana" pel fet que l'afectació per plagues és un risc multifactorial i, atesa la metodologia d'anàlisi emprada, l'aplicació de la regla general desvirtuaria les conclusions.

La taula següent indica les fonts documentals utilitzades en les fitxes.

Taula 3.4.1 Fonts de dades		
Codi	Denominació abreviada	Detall de la bibliografia
1	AMB, 2015	Àrea Metropolitana de Barcelona (2015). <i>Generació d'escenaris climàtics futurs regionalitzats a molt alta resolució espacial per a l'Àrea Metropolitana de Barcelona. Projecte ESAMB</i> . Barcelona
2	ACA, 2009	Agència Catalana de l'Aigua (2009). <i>Aigua i canvi climàtic. Diagnosi dels impactes previstos a Catalunya</i> . Barcelona.
3	ACA, Fitxa de caracterització	Agència Catalana de l'Aigua. <i>Fitxa de caracterització de l'aquífer del delta del Llobregat</i> . Barcelona
4	IPCC, 2013	Intergovernmental Panel on Climate Change (2013) <i>Summary for Policymakers. In: Climate Change 2013: The Physical Science Basis. Contribution of Working Group I to the Fifth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change</i> Cambridge. Regne Unit
5	ACA, 2010	Agència Catalana de l'Aigua (2010). Actuacions destacades en matèria de reutilització. La barrera hidràulica contra la intrusió marina. Barcelona.
6	UPC, 2010	Centre Internacional d'Investigació de Recursos Costaners. Laboratori d'Enginyeria Marítima. Universitat Politècnica de Catalunya (2010). <i>Estat de la zona costanera a Catalunya</i> . Barcelona
Font: ERF		

Taula 3.4.2. Valoració de riscos potencials al Prat de Llobregat									
Codi fitxa	Risc a considerar	Perill climàtic causal	Per	Exp	Sen	Con	Ris	Res	Cla
A1	Alteracions dels ecosistemes aquàtics	-P, (+T, +p)	M	M	M	M	M	M	SM
A2	Afectació de l'abastament d'aigua potable en quantitat i/o qualitat	-P, (+T, +p, +M)	M	A	A	A	A	M	AP
A3	Menor recàrrega natural de l'aquífer i empitjorament de la seva qualitat	-P, (+T)	M	MA	MA	MA	A	M	AP
A4	Canvis en la productivitat dels diferents conreus	-P, (+T, +p)	M	M	M	M	M	M	SM
A5	Increment de la demanda de reg	-P (+T)	M	MA	A	MA	A	M	AP
A6	Increment del risc d'incendis forestals	-P, (+T)	M	B	A	M	M	A	MG
B1	Augment del risc d'inundabilitat	+p	A	A	M	A	A	MA	MG
B2	Increment d'incidències a les aigües de bany (qualitat de l'aigua)	+p, (+T)	A	M	M	M	A	A	MG
X	Increment de l'erosió del sòl	+p, (+T)	A	B	MB	MB	M	A	BI
C1	Alteració dels ecosistemes litorals	+T, (+M, -P)	A	MA	A	MA	MA	M	AP
C2	Afectacions sobre la salut	+T	A	M	A	A	A	M	AP
C3	Canvis pautes de consum d'energia	+T	A	A	M	A	A	A	MG
C4	Increment de l'afectació per espècies exòtiques i invasores	+T, (-P)	A	A	A	A	A	M	AP
C5	Increment de l'afectació per plagues	+T (-P)	M*	M	M	M	M	M	SM
X	Increment de l'efecte illa de calor	+T	A	B	B	B	M	A	B
D1	Regressió de la línia de costa i pèrdua de sorres.	+p, (+M)	A	A	MA	MA	MA	M	AP
Font: ERF									

Notes:

- Nomenclatura dels paràmetres de valoració: Per: perill climàtic, Exp: Exposició, Sen: Sensibilitat, Con: Conseqüències, Ris: Risc global, Res: Resiliència, Cla: Classificació del risc segons la prioritat d'actuació.
- Nomenclatura dels perills climàtics: +T: increment de la temperatura, - P: reducció de les precipitacions anuals, + p: intensificació dels períodes de pluges intenses, +M: increment del nivell del mar
- Nomenclatura de classificació dels riscos segons la prioritat d'actuació: AP: Actuació prioritària, SM: Seguiment i monitoratge, MG: Manteniment de la gestió i BI: Baix impacte.
- Riscos descartats: marcats amb una X en lloc del codi de la fitxa
- Com s'ha indicat a la fitxa corresponent del risc C5, la valoració del perill climàtic associat a l'increment de l'afectació per plagues s'ha rebaixat d'“Alt” a “Mitjà” pel fet que l'afectació per plagues és un risc multifactorial i, atesa la metodologia d'anàlisi emprada, l'aplicació de la regla general desvirtuaria les conclusions.

4 PROGRAMA D'ACTUACIONS

4.1. LLISTAT D'ACCIONS

Per tal d'elaborar el llistat d'accions del Pla, primerament es recullen els documents del Prat de Llobregat que poden tenir certa relació amb el PLACC. Per cadascun d'ells s'estableix una nomenclatura a base de sigles per tal de referir-s'hi al llistat d'accions.

Ordenances municipals:

- Text refós de l'ordenança d'ús de les platges del municipi del Prat de Llobregat
- Ordenança reguladora de la incorporació de sistemes de captació d'energia solar en el Prat de Llobregat
- Ordenança reguladora de l'ús dels colors, materials i altres elements en les edificacions
- Text refós de l'ordenança municipal de vehicles i vianants del Prat de Llobregat
- Ordenances fiscals 2015

Plans municipals i altres documents municipals:

- PAM: Programa d'Actuació Municipal 2011-2015
- PAES: Pla d'Acció d'Energia Sostenible 2020 (Redactat el març de 2010)
- PMUS: Pla de Mobilitat Urbana Sostenible
- PEM: Pla bàsic d'emergències municipal (2013)
- INFOPRAT: Pla d'emergència municipal d'incendis forestals (2013)
- SEQPRAT: Pla d'emergència municipal per risc químic (2013)
- NEUPRAT: Pla d'emergències municipals per risc de nevades (2013)
- Estratègia local per a la conservació i la recuperació de la biodiversitat al Prat de Llobregat (2004)
- Pla d'usos i serveis de temporada a les platges del Prat de Llobregat (Temporada 2015)

També es consideren tres plans de rang superior, d'especial rellevància i vinculació amb el PLACC del Prat de Llobregat.

- PSAMB: Pla de Sostenibilitat de l'AMB 2014-2020
- PACCAMB: Pla d'Adaptació al Canvi Climàtic de l'AMB 2015-2020
- PGDPA: Pla de Gestió i Desenvolupament del Parc Agrari del Baix Llobregat (aprovat el 2002)

El Pla d'Adaptació al Canvi Climàtic del Prat de Llobregat treballarà amb un programa d'accions en un horitzó de 5 anys, de 2016-2020.

La taula 4.1.1 conté 34 accions que el PLACC del Prat ha de considerar, entre les quals es troben 9 accions pròpies noves i 25 accions en curs –vinculades a d'altres plans o no– que tenen relació directa amb el PLACC del Prat. La taula s'estructura a partir dels perills climàtics causals principals i els riscos a considerar. Per a cadascun dels riscos, les accions s'exposen atenent a un ordre lògic, d'acord amb criteris de prioritat i/o rellevància.

Als efectes d'evidenciar aquest heterogeneïtat, la taula incorpora cinc columnes addicionals:

- **Responsables**
Indica l'organisme/organismes responsable(s) i que participen en l'execució de l'acció, assumint que no sempre aquesta responsabilitat recau sobre l'Ajuntament del Prat.
- **Estat d'execució**
Indica si l'acció es troba ja en curs. Es considera que totes les accions dels plans ja existents es troben en curs.
- **Observacions a les actuacions en curs**
Resumeix breument en què consisteixen les actuacions que s'estan duent a terme actualment o que ja s'han executat en el passat.
- **Vinculació a d'altres plans**
Especifica la referència a accions equivalents o vinculades que figuren en plans de rang superior (PSAMB, PACCAMB i PGDPA), indicant el codi d'aquestes accions.
- **Fitxa pròpia al Pla**
Indica si l'acció disposa de fitxa en el propi Pla i el número de fitxa on es descriu la nova acció. Només s'elabora fitxa per a les accions noves que s'han de dur a terme per part de l'Ajuntament.

Seguidament es resumeixen les sigles utilitzades pels diferents organismes i plans en la taula del llistat d'accions (taula 4.1.1).

Ens:

- ACA: Agència Catalana de l'Aigua
- AMB: Àrea Metropolitana de Barcelona
- ATLL: Aigües Ter-Llobregat
- CEND: Consorci per a la Protecció i Gestió del Espais Naturals del Delta del Llobregat
- CPA: Consorci del Parc Agrari del Baix Llobregat
- PdB: Port de Barcelona

Plans:

- PAES: Pla d'Acció d'Energia Sostenible 2020 del Prat de Llobregat (redactat el març de 2010)
- PSAMB: Pla de sostenibilitat de l'AMB 2014-2020
- PACCAMB: Pla d'adaptació al canvi climàtic de l'AMB 2015-2020
- PGDPA: Pla de gestió i desenvolupament del Parc Agrari del Baix Llobregat (aprobat el 2002)
- PMQA: Pla d'actuació per a la millora de la qualitat de l'aire a les zones de protecció especial de l'ambient atmosfèric, horitzó 2020

Taula 4.1.1. Llista integrada d'accions del PLACC del Prat de Llobregat

Codi risc	Risc a considerar	Codi acció	Accions	Element territorial	Responsables	Estat d'execució	Observacions a les actuacions en curs	Vinculació altres plans	Fitxa pròpia Pla
A.1	Alteracions dels ecosistemes aquàtics	A.1.1	Definir i implementar un sistema de seguiment del canvi climàtic sobre els ecosistemes aquàtics del delta del Llobregat	EENN/Riu	AMB, ACA, CEND	En curs	El Consorci del Delta del Llobregat efectua anàlisis de seguiment fisicoquímic i biològic dels estanys. D'altra banda, l'ACA realitza el seguiment de l'índex de qualitat fluvial del tram final del Llobregat. Cal mantenir aquests monitoratges i avaluar els resultats des d'una perspectiva de canvi climàtic.	PACCAMB-A.4.1	No
		A.1.2	Valorar la viabilitat de millorar la qualitat de l'efluent regenerat de la depuradora, entre altres opcions, pel manteniment del règim hídric de les zones humides del delta	Espais Naturals	CEND, AMB, ACA	En curs	L'aigua regenerada de la depuradora del Prat s'havia utilitzat pel manteniment del règim hídric de les zones humides, però la qualitat actual de l'efluent dificulta aquest ús. Altres opcions a considerar passen per la utilització d'aigua agrícola o procedent de l'aquífer profund.	-	No
		A.1.3	Tornar a utilitzar aigua regenerada de la depuradora del Prat per garantir el cabal ecològic del riu	Riu Llobregat	AMB, ACA	En curs	L'aigua regenerada del tractament terciari de l'EDAR del Prat s'havia utilitzat per a cobrir diferents usos, inclòs el manteniment del cabal ecològic, però s'ha deixat de fer a causa del seu cost d'operació.	-	No
A.2	Afectació de l'abastament d'aigua potable en quantitat i/o qualitat	A.2.1	Potenciar en els usos que ho permetin, recursos d'aigua no potable: aigües pluvials, freàtiques o regenerades	Sistemes urbans	Aj Prat, AMB	En curs	-.	PSAMB N2-E4-059 i PACCAMB B.1.1	No

Codi risc	Risc a considerar	Codi acció	Accions	Element territorial	Responsables	Estat d'execució	Observacions a les actuacions en curs	Vinculació altres plans	Fitxa pròpia Pla
		A.2.2	Vetllar pel bon funcionament dels sistemes automàtics de detecció de fuites en les instal·lacions de gran consum	Sistemes urbans	Aj. Prat	En curs	El Prat disposa d'un sistema de monitoratge i control de les possibles fuites d'aigua al municipi	-	No
		A.2.3	Afavorir l'estalvi i la reutilització de l'aigua mitjançant les ordenances reguladores i fiscals	Sistemes urbans	Aj. Prat	Act. nova	-	-	Sí (Fitxa 1)
		A.2.4	Sensibilitzar la ciutadania en l'estalvi d'aigua	Sistemes urbans	Aj. Prat	Executada	El Prat ja ha sensibilitzat la ciutadania arran de la sequera 2007, fet que ha propiciat que actualment el consum d'aigua del municipi sigui de 100 l/hab·dia.	-	No
		A.2.5	Elaborar un pla del verd urbà que prioritzi espècies autòctones i de baixes demandes hídriques	Sistemes urbans	Aj. Prat	Act. nova	-	-	Sí (Fitxa 2)
A.3	Menor recàrrega natural de l'aquífer i empitjorament de la seva qualitat	A.3.1	Reprendre la utilització Tornar a utilitzar aigua regenerada de la depuradora del Prat per contribuir a la recàrrega de l'aquífer	Aquífer	AMB, ACA	En curs	-	PSAMB-N1-E4-031	No
		A.3.2	Garantir una bona permeabilitat i drenatge dels sistemes urbans i, en especial, dels de nova creació.	Aquífer	Aj. Prat, AMB	En curs	Aquesta qüestió ja es té en compte en l'actualitat en les diferents figures de planejament.	-	No
A.4	Canvis en la productivitat dels conreus	A.4.1	Promoure convenis amb centres de recerca aplicada per avaluar la magnitud dels canvis i la possibilitat d'utilitzar noves varietats més tolerants a la	Parc Agrari	CPA, Aj. Prat	En curs	-	PGDPA-2.1.3 i 2.1.4	No

Codi risc	Risc a considerar	Codi acció	Accions	Element territorial	Responsables	Estat d'execució	Observacions a les actuacions en curs	Vinculació altres plans	Fitxa pròpia Pla
			sequera						
		A.4.2	Assessorar als agricultors per adaptar la producció a les condicions climàtiques	Parc Agrari	AMB	En curs	-	PACCAMB-D.5.2	No
A.5	Increment de la demanda de reg	A.5.1	Millorar l'eficiència dels sistemes de reg	Parc Agrari	CPA, AMB	En curs	-	PGDPA Eix 1.3, PSAMB-N2-E4-061	No
		A.5.2	Promoure l'ús d'aigua regenerada per al reg agrícola	Parc Agrari	CPA, AMB, ACA	En curs	L'aigua de la depuradora del Prat ja s'ha fet servir per a reg agrícola al Parc Agrari.	-	No
A.6	Increment del risc d'incendi forestal	A.6.1	Vetllar per la realització de les operacions de manteniment i neteja periòdiques de les pinedes litorals i altres elements del paisatge litoral.	Espais Naturals	CEND i Aj. Prat	En curs	Els treballs silvícoles de manteniment, amb especial atenció a les franges de seguretat envers les àrees urbanitzades, vies de comunicació i altres elements singulars, ja es duen a terme de manera periòdica.	-	No
B.1	Augment del risc d'inundabilitat	B.1.1	Consolidar un Pla de gestió i manteniment de la xarxa de canals pluvials i de desguàs per garantir la seva capacitat	Parc Agrari/ Sistemes urbans	Aj. Prat, ACA i AMB	En curs	Els darrers anys l'Ajuntament ha dut a terme tasques de manteniment i neteja dels canals pluvials principals (Bunyola, Transvasament, Pluvial 5, Laminació i Sabogal). Cal mantenir aquestes actuacions preventives, tot integrant-les en el marc d'una planificació específica.	-	No

Codi risc	Risc a considerar	Codi acció	Accions	Element territorial	Responsables	Estat d'execució	Observacions a les actuacions en curs	Vinculació altres plans	Fitxa pròpia Pla
		B.1.2	Elaborar un pla de detecció dels punts crítics per al desguàs urbà i definir el seu manteniment	Sistemes urbans	Aj. Prat	En curs	Ja s'han dut a terme actuacions de detecció de punts crítics i s'han fet actuacions específiques, com en relació a un pas subterrani sota la línia ferroviària. Cal mantenir el monitoratge sobre aquesta qüestió.	-	No
		B.1.3	Continuar amb la detecció dels riscos d'afecció a la qualitat del medi aquàtic per l'increment de la freqüència dels episodis de col·lapse dels sistemes de desguàs urbà i definir les necessitats de manteniment	EENN	CEND	En curs	Actualment ja es fa un seguiment no sistemàtic que caldria protocolitzar.	-	No
		B.1.4	Garantir una bona permeabilitat dels sistemes urbans i, en especial, dels de nova creació.	Sistemes urbans	Aj. Prat, AMB	En curs	Aquesta qüestió ja es té en compte en l'actualitat en les diferents figures de planejament	-	No
B.2	Increment d'incidències a les aigües de bany	B.2.1	Revisar els protocols d'actuació en cas d'incidència i fer un monitoratge dels episodis que es produeixin	Platges	Aj. Prat, ACA, AMB	En curs	Existeixen protocols d'actuació en cas de contaminació de les aigües de bany que, si s'escau, caldrà actualitzar, registrar i analitzar en termes de canvi climàtic	-	No
C.1	Alteració dels ecosistemes litorals	C.1.1	Actualitzar l'Estratègia local per a la conservació i la recuperació de la biodiversitat del Prat (2004) per garantir la resiliència davant del canvi climàtic dels hàbitats naturals del delta i la seva connectivitat	Espais Naturals	CEND i Aj. Prat	Act. nova	-	-	Sí (Fitxa 3)

Codi risc	Risc a considerar	Codi acció	Accions	Element territorial	Responsables	Estat d'execució	Observacions a les actuacions en curs	Vinculació altres plans	Fitxa pròpia Pla
C.2	Afectacions sobre la salut	C.2.1	Redactar un protocol d'actuació en cas d'onades de calor	Sistemes urbans	Aj. Prat	Act. nova	-	-	Sí (Fitxa 4)
		C.2.2	Revisar les estratègies de mobilitat sostenible en clau de reducció de la contaminació atmosfèrica d'acord amb el PMQA i el PMU	Sistemes urbans	Aj. Prat	Act. nova	-	Relació amb PAES 2.1.1 i 4.2.1	Sí (Fitxa 5)
C.3	Canvis en les pautes de consum d'energia	C.3.1	Afavorir l'estalvi i l'eficiència energètica dels edificis i en particular les mesures que permeten reduir la demanda de refrigeració	Sistemes urbans	Aj, Prat	En curs	-	Relació amb PAES 4.1.1, 6.2.1, 6.2.2, 6.2.4	No
C.4	Increment de les espècies exòtiques i invasores	C.4.1	Seguiment i control periòdic de les espècies exòtiques i invasores	Espais Naturals	CEND, AMB i Aj. Prat	En curs	-	PACCAMB D.2.1	No
C.5	Increment de l'afectació per plagues dels conreus	C.5.1	Promoure la utilització de tractaments fitosanitaris de baix impacte pel medi aquàtic i les estratègies de lluita biològica	Parc Agrari	CPA, Aj. Prat	En curs	-	PGDPA 2.1.1 i 2.1.2	No
		C.5.2	Promoure convenis amb centres de recerca aplicada per avaluar la magnitud dels canvis i la possibilitat d'utilitzar noves varietats de conreus més resistents	Parc Agrari	CPA, Aj. Prat	En curs	-	PGDPA 2.1.3 i 2.1.4	No
		C.5.3	Preveure actuacions per una ràpida detecció de noves plagues	Parc Agrari	CPA, AMB, Aj. Prat	En curs	-	PACCAMB D.2.1	No

Codi risc	Risc a considerar	Codi acció	Accions	Element territorial	Responsables	Estat d'execució	Observacions a les actuacions en curs	Vinculació altres plans	Fitxa pròpia Pla
D.1	Regressió de la línia de costa	D.1.1	Continuació del mecanisme d'aportació periòdica de sorres per part del Port de Barcelona i ATLL	Platges	PdB, ATLL	En curs	El Port de Barcelona i l'ATLL realitzen periòdicament aportacions de sorra, en compliment de les seves respectives declaracions d'impacte ambiental.	-	No
		D.1.2	Estudiar solucions per a la problemàtica de la regressió crònica del litoral del delta del Llobregat	Platges	Aj. Prat, AMB, ACA	Act. nova	-	-	Sí (Fitxa 6)
		D.1.3	Mantenir el seguiment de l'evolució de la línia de la costa i reforçar la coordinació entre els agents implicats	Platges	AMB, Aj. Prat	En curs	Tant l'AMB – informes METROBS, indicadors Departament de Platges– com l'Ajuntament, compten amb mecanismes de seguiment de l'evolució de la línia de la costa. Cal garantir els procediments per facilitar una adequada transferència d'informació referent al Prat.	-	No
-	(Accions transversals per diferents riscos)	E.1.1	Integrar el seguiment del PLACC al si de la comissió de seguiment del PAES, incorporant els tècnics municipals implicats.	Transversal	Aj. Prat	Act. nova	-	Relació amb PAES 1.1.1	Sí (Fitxa 7)
		E.1.2	Fer sessions de formació interna als serveis tècnics de l'Ajuntament en relació a l'aplicació de les mesures i el seu monitoratge.		Aj. Prat	Act. nova	-	Relació amb PAES 1.1.4	Sí (Fitxa 8)
		E.1.3	Col·laborar amb els agents implicats per facilitar l'aplicació de les mesures promogudes o executades per tercers		Aj. Prat	Act. nova	-	-	Sí (Fitxa 9)

Font: ERF

Pel que fa a les accions provinents d'altres plans existents, les taules següents en mostren un resum.

Taula 4.1.3. Llista d'accions del Pla de Sostenibilitat de l'AMB (PSAMB) vinculades al PLACC del Prat de Llobregat i correspondència amb les accions del Pla d'Adaptació al Canvi Climàtic de l'AMB (PACCAMB).

Codi de l'acció	Títol de l'acció	Correspondència amb les accions del PACCAMB
PSAMB-N2-E1-041	Realitzar la protecció mancomunada del riu Llobregat (impulsar Plans Especials de Protecció del Riu en tots els municipis implicats, projectes de restauració i millora	Correspon a la mesura del PACCAMB A.1.2. de mateix títol
PSAMB-N1-E4-031	Manteniment de la barrera hidràulica contra la intrusió salina de l'aquífer del delta del Llobregat	Correspon a la mesura del PACCAMB A.3.1. de mateix títol
PSAMB-N2-E4-059	Realitzar auditories d'estalvi d'aigua en les dependències municipals i en serveis de neteja viària i de Parcs i Jardins. Potenciar en els usos que ho permetin, recursos d'aigua no potable: aigües pluvials, freàtiques o regenerades	Correspon a la mesura del PACCAMB B.1.1. sota el títol: Optimització del consum d'aigua en usos no domèstics. Potenciar en els usos que ho permeti, recursos d'aigua no potable: aigües pluvials, freàtiques o regenerades
PSAMB-N2-E4-061	Assessorar i ajudar al Consorci del Parc Agrari del Baix Llobregat (format per 14 municipis metropolitans) a promoure un reg agrícola de major eficiència hídrica	-

Taula 4.1.4. Llista d'accions del Pla d'Adaptació al Canvi Climàtic de l'AMB (PACCAMB) vinculades al PLACC del Prat de Llobregat.

Codi de l'acció	Títol de l'acció
PACCAMB-A.4.1	Realitzar estudis específics i periòdics de l'afectació del canvi climàtic als trams metropolitans dels rius Llobregat i Besòs i l'EIN del Delta del Llobregat i adoptar les mesures necessàries per a afavorir la flora i la fauna més amenaçada
PACCAMB B.1.1	Optimització del consum d'aigua en usos no domèstics. Potenciar en els usos que ho permeti, recursos d'aigua no potable: aigües pluvials, freàtiques o regenerades
PACCAMB-D.2.1	Augment de la dotació i inclusió als protocols de manteniment d'actuacions per una ràpida detecció de plagues i espècies invasores
PACCAMB-D.5.2	Assessorament als agricultors de l'AMB per adaptar la producció a les condicions climàtiques

Taula 4.1.5. Llista d'accions del Pla de Gestió i Desenvolupament del Parc Agrari (PGDPA) vinculades al PLACC del Prat de Llobregat.

Codi de l'acció	Títol de l'acció
PGDPA Eix 1.3	Millorar la qualitat de les aigües de reg i l'eficiència de les xarxes de distribució
PGDPA-2.1.1	Donar suport a les associacions de pagesos pe a l'extensió de projectes encaminats a pràctiques d'agricultura integrada
PGDPA-2.1.2	Potenciar la racionalització de l'abonament químic i orgànic i de la utilització de pesticides
PGDPA-2.1.2	Potenciar la racionalització de l'abonament químic i orgànic i de la utilització de pesticides
PGDPA-2.1.3	Concertar amb el sector agrari, administracions i entitats científiques l'elaboració i execució d'un pla d'experimentacions i recerca en els àmbits que es considerin prioritaris
PGDPA-2.1.4	Establir un marc de relació i col·laboració amb l'ESAB per tal de potenciar la formació i la transferència tecnològica

Taula 4.1.6. Llista d'accions del Pla d'Acció d'Energia Sostenible (PAES) del Prat de Llobregat vinculades al PLACC del Prat de Llobregat.

Codi de l'acció	Títol de l'acció
PAES 1.1.1.	Creació d'una comissió encarregada de la gestió energètica municipal
PAES 1.1.4	Formació dels tècnics municipals implicats i de les empreses municipals i concessionàries de l'ajuntament en matèria d'energia
PAES 2.1.1.	Adquisició progressiva de vehicles més sostenibles en el moment de la renovació de la flota municipal
PAES 4.1.1	Implantar normatives de construcció sostenible per a tots els edificis del municipi
PAES 4.2.1.	Implementar el Pla Director de Mobilitat del municipi
PAES 6.2.1	Assessorar en matèria d'incentius d'energia solar tèrmica en edificacions existents per part d'administracions supramunicipals
PAES 6.2.2.	Bonificacions fiscals per incloure energies renovables i eficiència energètica en la construcció
PAES 6.2.4	Implementar bonificacions fiscals i assessorar en ajuts existents per a l'adquisició de vehicles més eficients
PAES 7.2.2.	Optimitzar la gestió energètica de les instal·lacions de captació i tractament d'aigua.

4.2. FITXES DE LES ACCIONS NOVES QUE COORDINA L'AJUNTAMENT DEL PRAT

Fitxa 1 Acció A.2.3	Afavorir l'estalvi i la reutilització de l'aigua mitjançant les ordenances municipals tant fiscals com reguladores	
Risc reduït o evitat	A.2. Afectació de l'abastament d'aigua potable en quantitat i/o qualitat	
Descripció de l'acció	Les projeccions climàtiques preveuen una reducció de les precipitacions anuals i un increment de la freqüència dels períodes eixuts i dels anys secs. Tot i que el municipi del Prat de Llobregat ja presenta un consum domèstic per càpita força acotat (a l'entorn de 100 l/hab·dia), aquests fets reforcen la necessitat de reduir el consum d'aigua potable de manera més intensa per a tots els usos. Atenent a aquestes premisses, es contempla la redacció d'una ordenança reguladora de l'estalvi i la reutilització de l'aigua del Prat que incorpori els següents temes: • Complements d'estalvi d'aigua per a elements terminals: economitadors per aixetes, reductors de cabal per a dutxes o inodors de doble descàrrega. • Reutilització d'aigües grises n edificis plurifamiliars nous, residències, hotels, etc. • Aprofitament d'aigües subterrànies en edificis terciaris o industrials • Recollida d'aigua pluvial en edificis terciaris o industrials • Recollida d'aigua sobrant de piscines en poliesportius. • Estalvi d'aigua en parcs i jardins. • Estalvi i reutilització d'aigua en processos de neteja industrial. A banda, es preveu revisar les ordenances fiscals municipals, per tal d'incorporar una subvenció de part de l'Impost sobre Construccions, Instal·lacions i Obres (ICIO) per a millores d'estalvi i reutilització de l'aigua. En aquest cas caldrà demostrar que les millores, independentment de quines s'escullin, redueixen com a mínim un 25% el consum d'aigua respecte el d'un edifici base (en edificis nous que compleixi el Decret d'Ecoeficiència (Decret 21/2006, del 14 de febrer), i en edificis existents respecte l'edifici abans de fer la reforma). En la revisió de les ordenances, es tindrà en compte el Catàleg d'ordenances per a la transició energètica de l'AMB, 2015. Transcorregut el primer any de vigència d'aquestes ordenances, es revisarà si la seva implantació ha estat correcta i si se'n ha aconseguit la promoció desitjada, ajustant-ne el redactat si fos necessari.	
Cost associat (€)	Recursos propis	
Període d'implantació	2016-2020.	
Rol Ajuntament del Prat	Implantar les ordenances escollides i promoure'n el seu ús	

	mitjançant una bona campanya de comunicació. Revisar-ne les sol·licituds i ajustar-les anualment.
Altres agents implicats	-
Actuacions relacionades	Vinculada a l'acció del PAES 7.2.1. Continuar amb les campanyes de sensibilització en matèria d'estalvi d'aigua dins del municipi

Fitxa 2 Acció A.2.5	Elaborar un Pla estratègic del verd urbà
Risc reduït o evitat	Risc principal: A.2 Afectació de l'abastament d'aigua potable en quantitat i/o qualitat Altres riscos reduïts: - A.3 Menor recàrrega natural de l'aqüífer i empitjorament de la seva qualitat - C.2 Afectacions sobre la salut
Descripció de l'acció	El verd urbà presenta múltiples implicacions urbanístiques, ambientals i socials que fan que esdevingui un àmbit estratègic per a la planificació municipal. Els nous escenaris climàtics tenen implicacions directes en relació a aquests espais verds, en particular pel que fa a la selecció d'espècies a considerar però també en relació a múltiples aspectes de gestió i funcionalitat urbana. Per tant, no es tracta només de garantir la pervivència del verd en un medi més hostil –més calor i menys disponibilitat hídrica–, sinó de millorar l'ús de recursos, facilitar la gestió i optimitzar la funcionalitat i els beneficis socioambientals dels espais verds urbans. Cal tenir en compte, a més, que les decisions que s'adoptin en el present sobre el verd urbà determinaran el model a mitjà i llarg termini, en un context on els efectes del canvi climàtic seran, amb tota probabilitat, més marcats que en l'actualitat. Per aquests motius adquireix especial rellevància la redacció d'un Pla estratègic pel verd urbà que tingui l'adaptació al canvi climàtic com un dels seus eixos bàsics. Des de la perspectiva del present Pla d'adaptació els aspectes a considerar són els següents: - Seleccionar espècies de baixos requeriments hídrics i tolerants a la calor, tant per noves plantacions com per reposició d'exemplars. - Prioritzar espècies autòctones o, en el seu defecte, utilitzar espècies al·lòctones no invasores adaptades al clima mediterrani litoral. - Incorporar criteris de funcionalitat urbana en la selecció d'espècies i el disseny de zones verdes, introduint aspectes com la regulació microclimàtica o la captació de contaminants atmosfèrics, entre d'altres. - Establir criteris de gestió basats en la xerojardineria –per reduir la demanda per reg– i en la minimització de l'ús de fitoquímics, com el control integrat de plagues –per reduir eventuais afectacions sobre la salut humana i la qualitat de l'aigua de l'aqüífer–.
Cost associat (€)	Recursos tècnics propis.
Període d'implantació	2016-2017.
Rol Ajuntament del Prat	Lideratge del procés, amb implicació de les Àrees d'Urbanisme i

	Medi Ambient, Seguretat Ciutadana, Manteniment i Serveis Urbans.
Altres agents implicats	Àrea Metropolitana de Barcelona (Espai Públic).
Actuacions relacionades	Promoure la utilització de tractaments fitosanitaris de baix impacte pel medi aquàtic i les estratègies de lluita biològica (actuacions 2.11 i 2.1.2 del PGDPA).

Fitxa 3 Acció C.1.1	
Actualitzar l'estratègia local de biodiversitat del Prat per garantir la resiliència dels hàbitats naturals del delta i la seva connectivitat	
Risc reduït o evitat	C.1. Alteració dels ecosistemes litorals
Descripció de l'acció	El 5 de maig de 2004 el Ple municipal de l'Ajuntament del Prat va aprovar l'<i>Estratègia local per a la conservació i la recuperació de la biodiversitat al Prat de Llobregat</i>. Al llarg dels més de deu anys transcorreguts des de la seva elaboració el context internacional en la matèria ha evolucionat, amb nous referents com els <i>Objectius d'Aichi</i> –aprovats l'any 2010 a Nagoya, durant la cimera de les Nacions Unides sobre biodiversitat– o l'<i>Estratègia de biodiversitat de la Unió Europea pel 2020</i>. Entre d'altres aspectes, el canvi climàtic també ha entrat a l'agenda de les polítiques de gestió de la biodiversitat. D'altra banda, el delta del Llobregat alberga una notable biodiversitat en la que s'hi inclouen nombrosos hàbitats i espècies rars i singulars que, a més, són particularment sensibles als nous escenaris climàtics (com els aiguamolls litorals o els ecosistemes dunars). Aquests motius aconsellen, doncs, una revisió extensa de l'estratègia aprovada el 2004. Des de la perspectiva del present Pla d'acció, els eixos clau respecte els quals cal incidir són els següents: • Millorar la resiliència dels diferents ecosistemes. • Garantir i reforçar la connectivitat ecològica. • Monitoritzar els impactes vinculats al canvi climàtic sobre els sistemes biòtics. • Identificar els hàbitats i espècies més amenaçats pels nous escenaris climàtics i implementar programes de conservació específics. És molt convenient que en el disseny de la nova estratègia s'impliqui també el Consorci dels Espais Naturals del Delta del Llobregat, organisme del qual formen part també els Ajuntaments veïns de Viladecans, Gavà i Sant Boi de Llobregat. La globalitat del fenomen requereix d'un enfocament unitari pel conjunt dels ecosistemes deltaics i de la definició d'una estratègia d'actuació conjunta.
Cost associat (€)	Recursos tècnics propis.
Període d'implantació	2016-2017.
Rol Ajuntament del Prat	Lideratge del procés de redacció de l'estratègia.

Altres agents implicats	Consorci dels Espais Naturals del Delta del Llobregat.
Actuacions relacionades	Seguiment i control periòdic de les espècies invasores (actuació D.2.1 del PACCAMB).

Fitxa 4 Acció C.2.1	Redactar un protocol d'actuació en cas d'onades de calor	
Risc reduït o evitat	C.2. Afectacions sobre la salut C.3. Canvis en les pautes de consum d'energia	
Descripció de l'acció	Les projeccions preveuen que les onades de calor cada vegada seran més freqüents i persistents, i el Prat no disposa de cap protocol específic d'actuació per aquest tipus de situacions. Per aquest motiu és oportú redactar un protocol d'actuació en cas d'onades de calor imminents, tal i com han fet altres municipis com Sant Boi de Llobregat. Entre les actuacions que ha de recollir aquest protocol es preveuen les següents: • Identificar les persones de contacte dels edificis on habiten col·lectius vulnerables (residències de jubilats, escoles, llars d'infants, ambulatoris, etc.) per tal d'avisar-les de l'activació del protocol en cas de risc imminent. • Relacionar els edificis o equipaments on habiten col·lectius vulnerables no preparats per fer front a onades de calor (com els que no disposin de sistema de refrigeració), per tal d'establir un protocol de trasllat temporal dels seus ocupants a edificis adaptats per aquestes situacions extremes. • Identificar una sèrie d'edificis adequats per aquest ús temporal. Cal assegurar que l'edifici no sigui tampoc vulnerable en cas de tall elèctric (per exemple, perquè disposa d'un grup electrogen). • Establir els protocols d'avís i transport d'afectats en cas de període d'emergència. • Canviar els horaris dels esdeveniments que es fan a l'aire lliure a l'estiu, per tal d'evitar les hores de màxima radiació solar i de risc més elevat. • Comunicar i sensibilitzar la població –i en especial els grups de risc com les persones grans– envers les mesures preventives a adoptar.	
Cost associat (€)	Recursos propis	
Període d'implantació	2016	
Rol Ajuntament del Prat	Elaborar el protocol d'actuació en cas d'onades de calor, formar els agents implicats en la seva execució en cas de risc imminent i sensibilitzar la població envers aquest risc.	
Altres agents implicats	-	
Actuacions relacionades	-	

Fitxa 5 Acció C.2.2	Revisar les estratègies de mobilitat sostenible en clau de reducció de la contaminació atmosfèrica d'acord amb el PMQA i el PMU
Risc reduït o evitat	C.2. Afectacions sobre la salut C.3. Canvis en les pautes de consum d'energia
Descripció de l'acció	Els escenaris de canvi climàtic poden influir negativament en la qualitat de l'aire per diversos motius. Els increments de temperatura, per exemple, afavoreixen la formació de contaminants secundaris, com l'ozó troposfèric, mentre que la reducció de precipitació en determinats períodes dificultarà el "rentat" de contaminants presents a l'atmosfera. Atenent a aquestes circumstàncies, és important reforçar les mesures que afavoreixin la reducció d'emissions a l'atmosfera per part dels diferents sectors, entre els quals destaca el del transport i la mobilitat (responsable de més del 50% de les emissions d'aquests contaminants a l'àmbit metropolità). El Prat de Llobregat està declarat zona de protecció especial de l'ambient atmosfèric pels òxids de nitrogen i les partícules en suspensió. En els municipis inclosos en aquestes zones de protecció especial és d'aplicació el Pla d'actuació per a la millora de la qualitat de l'aire, en el qual es contemplan eixos d'actuació vinculats al transport i la mobilitat. Justament en relació a aquesta qüestió el Prat està redactant un nou Pla de Mobilitat Urbana Sostenible. Les estratègies de mobilitat, en definitiva, han de facilitar principalment el transvasament modal cap a modes sostenibles en detriment del vehicle privat i, d'altra banda, afavorir la conversió del parc de vehicles a flotes menys contaminants. Entre les qüestions a analitzar i, si s'escau, revisar hi ha les següents: • Reforç de la cobertura i competitivitat del transport públic. • Ampliació de zones 30 i carrils bici. • Desplegament de mesures de regulació de la mobilitat: tractament de zones d'aparcament i d'accessibilitat al centre urbà, carrils prioritaris per transport públic, pacificació del trànsit i regulació semaforica. • Increment de l'espai públic destinat a mobilitat sostenible –voreres per vianants, carrils bici o carrils bus, entre d'altres– en els nous projectes urbans o en la remodelació dels actuals. • Adquisició progressiva de vehicles més sostenibles en les flotes municipals. • Promoció de la compra privada de vehicles més sostenibles mitjançant incentius fiscals (impost de circulació) i altres bonificacions.
Cost associat (€)	Recursos propis
Període d'implantació	2016-2020
Rol Ajuntament del Prat	Revisar les estratègies de mobilitat actuals al municipi.
Altres agents implicats	Àrea Metropolitana de Barcelona, ja que és l'encarregada d'elaborar el Pla Metropolità de Mobilitat Urbana (PMMU) i gestiona la contractació de diversos serveis de transport públic i el Bicibox.

Actuacions relacionades	Vinculada a les accions del PAES: 2.1.1. Adquisició progressiva de vehicles més sostenibles en el moment de la renovació de la flota municipal 4.2.1. Implementar el Pla Director de Mobilitat del municipi
-------------------------	---

Fitxa 6 Acció D.1.2	Estudiar solucions per a la problemàtica de la regressió crònica del litoral del delta del Llobregat
Risc reduït o evitat	Risc principal: D1. Regressió de la línia de costa Altres riscos reduïts: - A1. Alteracions dels ecosistemes aquàtics - C1. Alteració dels ecosistemes litorals
Descripció de l'acció	La regressió del litoral constitueix ja en l'actualitat un problema que es veurà agreujat per efecte del canvi climàtic. Les projeccions climàtiques preveuen un increment del nivell del mar de la costa catalana d'entre 0,53 m i 1,8 m, segons l'escenari considerat (dades de l'estudi RISES, presentades el novembre 2015). En el marc de les obres d'ampliació del Port de Barcelona i de construcció de la dessaladora es preveuen aportacions periòdiques de sorres com a mesura correctora/compensatòria però aquestes actuacions no van adreçades a prevenir el problema sinó a resoldre'l <i>a posteriori</i>, i sempre de manera provisional. Per tal de buscar solucions més efectives i amb una millor relació cost - benefici, s'han encarregat diversos estudis. Una de les línies en la que s'ha treballat és la instal·lació d'espigons paral·lels semisubmergits exempts davant la costa per tal de reduir la quantitat de sorra periòdica a aportar. L'Ajuntament del Prat promourà –preferentment amb implicació d'altres institucions concernides com l'AMB, la Generalitat de Catalunya i centres de recerca específics– el desenvolupament i aprofundiment dels estudis duts a terme. En el marc d'aquests treballs, s'haurà d'analitzar les solucions implantades en altres indrets similars, així com els avenços tecnològics en aquest camp que poden aportar enfocaments innovadors i solucions alternatives a les tradicionalment aplicades. Cal remarcar que es tracta d'una problemàtica complexa, que requereix avaluar de manera exhaustiva els diferents pros i contres de les possibles solucions i que haurà de comptar amb el vist-i-plau final de la Direcció General de Sostenibilitat de la Costa i del Mar a nivell estatal.
Cost associat (€)	Recursos propis (excepte si l'Ajuntament encarrega directament

	algun estudi o informe)
Període d'implantació	2016-2020.
Rol Ajuntament del Prat	Estudiar altres solucions efectuades arreu per problemàtiques de regressió litoral semblants.
Altres agents implicats	Direcció General de Sostenibilitat de la Costa i del Mar (Ministeri d'Agricultura, Alimentació i Medi Ambient)
Actuacions relacionades	Aportació periòdica de sorres (actuació externa, responsabilitat del Port de Barcelona i d'altres agents com ATLL)

Fitxa 7 Acció E.1.1	Integrar el seguiment del PLACC en el si de la Comissió de seguiment del PAES incorporant els tècnics municipals implicats	
Risc reduït o evitat	Mesura transversal amb incidència en tots els riscos.	
Descripció de l'acció	El PAES disposa d'una Comissió de gestió energètica municipal formada per un equip representatiu de l'estructura del propi Ajuntament, juntament amb representants de l'empresa Aigües del Prat (APSA). Aquesta Comissió coordina i gestiona tots els elements relacionats amb l'estalvi, l'eficiència energètica i la promoció de les energies renovables al municipi. També vetlla pel compliment dels objectius i les accions del PAES i revisa que totes les obres i instal·lacions que s'executin en el municipi compleixin amb els criteris d'estalvi i eficiència municipals fixats. Per tal de no duplicar tasques i temps invertit creant una nova comissió pel seguiment del PLACC, i sabent que alguns dels aspectes i accions del PAES es troben vinculats al nou Pla, és oportú integrar el seguiment i la gestió del PLACC en la pròpia Comissió de seguiment del PAES. D'aquesta manera els tècnics implicats podran incorporar els criteris d'adaptació al canvi climàtic, a més dels d'estalvi i eficiència energètica, aportant una visió integradora en la revisió de totes les obres, instal·lacions i actuacions de manteniment que s'efectuïn al municipi. Per tal d'adaptar la Comissió del PAES a aquesta nova necessitat, s'incorpora a l'actual Comissió altres tècnics municipals de les àrees implicades en l'execució i el seguiment d'accions d'adaptació al canvi climàtic abans no representades en relació al PAES. En concret, els següents: • Àrea d'urbanisme i medi ambient. A banda dels tècnics de les àrees d'urbanisme, energia, mobilitat i gestió de projectes urbans, s'incorporaran els responsables de la conservació ambiental (especialment dels espais naturals del delta del Llobregat) i l'àrea que gestiona l'espai públic (en particular sanejament, gestió del subsòl i parcs i jardins). • Àrea de seguretat ciutadana, manteniment i serveis urbans. A més dels tècnics de manteniment i serveis urbans, cal incorporar els tècnics relacionats amb la protecció, ja que són els que elaboren els plans d'emergència i de protecció contra riscos concrets. • Àrea d'esports i salut pública Aquesta Àrea, ara no representada a la Comissió del PAES, ha d'incorporar-se a la Comissió del PLACC atesa la seva implicació en la gestió de riscos sobre la salut vinculats a les onades de calor i a la contaminació atmosfèrica.	
Cost associat (€)	Recursos propis	
Període d'implantació	2016-2020.	
Rol Ajuntament del Prat	Coordinar i gestionar la consecució de les accions del PLACC i el	

	seu seguiment. Per fer-ho es destaquen les següents accions: • Discutir i monitoritzar la implantació del Pla. • Revisar i recopilar dades climàtiques i estudis sobre impactes i efectes del canvi climàtic sobre el municipi. Impulsar estudis específics, si s'escau. • Recopilar i difondre bones pràctiques. • Realitzar un informe anual de balanç que exposi el grau d'aplicació de les mesures del Pla i de les novetats en relació a la informació climàtica.
Altres agents implicats	-
Actuacions relacionades	Totes les accions de la Taula 4.1.1 Vinculada a l'acció del PAES 1.1.1 Creació d'una comissió encarregada de la gestió energètica municipal.

Fitxa 8 Acció E.1.2	Fer sessions de formació interna als serveis tècnics de l'Ajuntament en relació a l'aplicació de les mesures i el seu monitoratge
Risc reduït o evitat	Mesura transversal amb incidència en tots els riscos
Descripció de l'acció	És necessari que els tècnics implicats en cadascuna de les mesures coneguin les seves responsabilitats i disposin de les eines adequades per tal que les actuacions es duguin a terme de manera eficient i orientades a la consecució dels objectius d'adaptació previstos. A més, el Pla compta amb un programa de seguiment d'acord amb el qual es mesuraran una sèrie d'indicadors que permetran avaluar l'evolució dels riscos i els perills del canvi climàtic en el municipi al llarg del temps. Per aquests motius, els tècnics municipals implicats han de disposar dels coneixements necessaris per executar les tasques concretes que els pertocuen en relació al Pla i se'ls ha de capacitar per dur a terme el monitoratge corresponent. És convenient que la formació es faci de forma periòdica al llarg del desenvolupament del Pla, contemplant tant sessions generals amb tots els tècnics implicats, com sessions específiques de detall per àmbits sectorials. Aquesta periodicitat ha de permetre obtenir un <i>feedback</i> que permeti millorar l'aplicabilitat de les mesures i el seu seguiment. La primera actuació en relació a aquesta mesura consisteix, doncs, a definir un programa de formació continuada per tot el període de vigència del Pla.
Cost associat (€)	Recursos propis i eventualment externs (contractació d'experts no adscrits a l'Ajuntament o l'AMB).
Període d'implantació	2016-2020.
Rol Ajuntament del Prat	Organització de les sessions de formació necessàries per capacitar el tècnics vinculats directament amb cadascuna de les accions.
Altres agents implicats	-
Actuacions relacionades	Totes les codificades a la Taula 4.1.1 amb implicació de l'Ajuntament, ja sigui com a coordinador o com a agent participant. Vinculada també a l'acció del PAES 1.1.4 Formació dels tècnics municipals implicats i de les empreses municipals i concessionàries de l'Ajuntament en matèria d'energia.

Fitxa 9 Acció E.1.3	Col·laborar amb els agents implicats per facilitar l'aplicació de mesures promogudes o executades per tercers	
Risc reduït o evitat	A2. Alteracions dels ecosistemes aquàtics B1. Menor recàrrega natural de l'aquífer B2. Empitjorament de la qualitat de l'aigua C1. Increment de la demanda de reg C2. Canvis en la productivitat dels diferents conreus C3. Increment de l'afectació per plagues D1. Alteració dels ecosistemes litorals D3. Increment de l'afectació per espècies invasores E1. Regressió de la línia de costa i pèrdua de sorres E2. Increment d'incidències a les aigües de bany	
Descripció de l'acció	La relació d'actuacions del PLACC del Prat que mostra la Taula 4.1.1 evidencia l'existència d'un considerable nombre de mesures que ja estan essencialment recollides en instruments de planificació d'abast territorial més gran que el municipi del Prat. És el cas d'actuacions incloses al Pla de Sostenibilitat de l'AMB 2014-2020 (PSAMB), al Pla d'Adaptació al Canvi Climàtic de l'AMB 2015-2020 (PACCAMB) o al Pla de Gestió i Desenvolupament del Parc Agrari del Baix Llobregat (PGDPA), per exemple. És lògic, i desitjable, que es produeixi aquesta situació, de manera que es garanteixi la coherència de les actuacions que es duguin a terme al Prat amb les del seu context territorial més proper. En aquests casos, doncs, no és eficient que el Prat dissenyi actuacions pròpies fora d'aquest marc de referència sinó que ha de sumar-se i col·laborar –mitjançant recolzament tècnic o desenvolupant proves pilot, per exemple– en l'aplicació de l'estratègia global. D'altra banda, existeixen altres situacions on la responsabilitat plena de l'execució de l'actuació recau sobre organismes externs a l'Ajuntament del Prat. Malgrat tot, es tracta d'actuacions clau vinculades a incrementar la resiliència del municipi, com la reposició de sorres a la franja costanera o la reutilització d'aigua regenerada de la depuradora del Prat per diferents usos (recàrrega aquífers, reg agrícola o usos ambientals, entre d'altres). En aquests casos, l'Ajuntament ha de fer un seguiment periòdic i traslladar als organismes competents la necessitat del manteniment de les accions al llarg del temps, la revisió de protocols actuals o la conveniència de reforçar o revisar determinats eixos.	
Cost associat (€)	Recursos tècnics propis.	
Període d'implantació	2016-2020.	
Rol Ajuntament del Prat	Col·laboració i facilitació en l'aplicació de mesures liderades per tercers. Seguiment i interlocució en el cas d'actuacions executades directament per tercers.	
Altres agents implicats	Variable segons l'acció de què es tracti: Àrea Metropolitana de Barcelona, Consorci del Parc Agrari del Baix Llobregat, Consorci dels Espais Naturals del Delta, Port de Barcelona, Aigües Ter-Llobregat, Agència Catalana de l'Aigua, entre d'altres.	

Actuacions relacionades	Totes les codificades a la Taula 4.1.1 amb implicació de tercers agents.
-------------------------	--

5 SEGUIMENT I COMUNICACIÓ

5.1. SISTEMA DE SEGUIMENT

Per assegurar un bon control continu o periòdic de l'evolució del Pla i poder-lo reconduir si s'escau, és imprescindible disposar d'un sistema de seguiment.

La coordinació d'aquest seguiment recau sobre la Comissió de seguiment del PLACC (constituïda a partir de la Comissió de seguiment del PAES; vegeu fitxa d'acció 7).

La Comissió, com fa ara la del PAES, es reunirà ordinàriament una vegada al semestre, tot i que disposarà d'un canal de comunicació *online* en continu. A més, es podran convocar reunions extraordinàries si es considera convenient. A final d'any es farà una reunió de valoració que permetrà reajustar les accions prioritàries, els indicadors de seguiment i tots els altres aspectes necessaris per assolir els objectius del Pla.

En aquest sistema de seguiment es diferencien els dos àmbits següents, cadascun dotat dels seus propis indicadors:

- Seguiment dels perills i riscos del canvi climàtic en el municipi del Prat.
- Seguiment del programa d'actuacions del Pla.

El seguiment del PLACC del Prat, com no pot ser d'altra manera, s'ha de coordinar i retroalimentar amb els mecanismes de seguiment del Pla d'adaptació de l'AMB, així com amb l'Observatori Metropolità de Canvi Climàtic (METROBS). Per aquest motiu, l'Ajuntament del Prat tindrà representació en la Comissió del METROBS.

5.1.1. Seguiment dels perills i riscos del canvi climàtic

L'objectiu de la recopilació i l'anàlisi de múltiples dades és conèixer l'evolució dels riscos del canvi climàtic a nivell local, per tal que el municipi estigui preparat per afrontar-los.

La sistematització del procés de recopilació i anàlisi de dades –fixant tant els responsables de la seva recopilació com del càlcul dels indicadors corresponents a les diferents àrees de l'Ajuntament– és imprescindible per assegurar un anàlisi acurada.

A banda de les dades municipals, són de gran rellevància els indicadors que puguin aportar altres agents supramunicipals, i en particular l'AMB, a través de la Comissió Permanent de Canvi Climàtic del PSAMB i del PACCAMB (acció del PSAMB N1-E2-011) i de l'Observatori Metropolità del Canvi Climàtic (METROBS). Aquest darrer ens, fruit del conveni entre l'AMB i el Departament de Territori i Sostenibilitat de la Generalitat de Catalunya, i en col·laboració amb el

GECCC (Grup d'Experts en Canvi Climàtic de Catalunya), té per objectiu millorar la informació relativa als efectes del canvi climàtic a l'AMB, facilitar l'anàlisi i la reflexió i impulsar accions de mitigació i adaptació al canvi climàtic. D'altra banda, també seran rellevants les dades que puguin aportar altres organismes, principalment el Consorci del Parc Agrari, el Consorci dels Espais Naturals del Delta, l'ACA i el Servei Meteorològic de Catalunya.

El Consell Metropolità de l'AMB ha aprovat en data de 24/11/2015 la Declaració pel Clima de l'AMB, un compromís de lluita contra el canvi climàtic i la promoció dels objectius europeus en matèria de mitigació i adaptació al canvi climàtic i energia. El PLACC del Prat haurà de coordinar-se amb els acords que es prenguin en relació a aquesta Declaració (consultable a <http://www.amb.cat/web/medi-ambient/sostenibilitat/canvi-climatic/declaracio-pel-clima>).

La implementació d'un sistema de recollida de la informació en línia (*online*) que preveu el Pla d'adaptació al canvi climàtic de l'AMB, permetrà una actualització de la recopilació de les dades d'evolució del canvi climàtic a nivell metropolità més senzilla i eficient. En consonància, la recopilació de la informació local en un sistema compatible amb el metropolità permetrà la interoperabilitat de dades de manera àgil i ràpida en ambdós sentits.

El seguiment dels perills i riscos climàtics és essencialment qualitatiu, tot i que en algun cas pot tenir una traducció quantitativa, com ara en relació als canvis en els usos del sòl. Els aspectes a considerar són els següents:

- **Perill climàtic**

Requereix avaluar l'existència de dades més actualitzades, precises o fiables respecte les projeccions climàtiques, així com incorporar, si s'escau, informacions relatives a fenòmens meteorològics que s'hagin produït.

- **Exposició**

Cal diferenciar dos aspectes:

- Exposició territorial: implica monitoritzar si el territori exposat experimenta canvis en els usos del sòl o d'altra índole respecte els avaluats en l'elaboració del Pla. Pel que fa als elements exposats també es pot analitzar la població exposada, que es calcularà a partir del padró municipal.
- Exposició temporal: no es preveuen canvis significatius per aquest paràmetre al llarg del període de vigència del Pla.

- **Sensibilitat**

No es preveuen canvis significatius per aquest paràmetre al llarg del període de vigència del Pla.

- **Resiliència**

Comporta analitzar si la capacitat d'adaptació del territori al canvi climàtic es modifica en un o altre sentit, per exemple a conseqüència de l'execució d'alguna de les accions del Pla.

5.1.2. Seguiment de les actuacions del Pla

L'objectiu principal del seguiment és definir els instruments de monitorització del procés d'implementació de les actuacions, avaluant el grau de compliment de les accions establertes així com l'evolució d'indicadors clau vinculats als processos d'adaptació al canvi climàtic.

Per tal de dur-lo a terme s'estableixen un seguit d'indicadors de seguiment que han de permetre, si s'escau i en funció de la seva evolució, redefinir prioritats o revisar actuacions.

Cal recordar que bona part de les accions del Pla estan vinculades a accions d'altres plans existents municipals o supramunicipals, en concret: el PAES, el PSAMB, el PACCAMB, el PGDPA, etc. Aquests plans ja disposen dels seus propis mecanismes de seguiment, de manera que els indicadors aquí proposats s'han d'entendre com a un complement als efectes específics del PLACC del Prat, sense que això invalidi, en cap cas, els instruments de seguiment dels respectius plans originals.

El seguiment del PLACC del Prat es farà mitjançant dos tipus d'indicadors que, amb caràcter general, s'avaluaran amb periodicitat anual i es recolliran en un informe de seguiment:

- Indicadors d'estat d'execució de les accions.

Es mesurarà en base a una escala de 0 a 4, en funció del grau d'implementació de l'acció tal i com detalla la taula següent.

Taula 5.1.1. Estat d'execució de les accions	
Fase en què es troba l'acció	Valoració
Acció no iniciada	0
Acció en fase d'anàlisi	1
Acció parcialment executada	2
Acció molt avançada	3
Acció totalment executada	4
Font: ERF	

- Indicadors d'evolució de paràmetres clau que reflecteixin el manteniment o millora de la capacitat d'adaptació del municipi en relació a les accions del Pla.

Aquests indicadors específics –d'índole diversa en funció del tipus d'actuació considerat– es relacionen a la següent taula. En tots els casos s'han buscat indicadors representatius i fàcils de calcular a partir de paràmetres simples, tot i que no s'exclou la possibilitat d'afegir-ne de nous en el futur que puguin ser més complexos.

Taula 5.1.2. Llista d'indicadors de seguiment de les accions del PLACC del Prat de Llobregat

Codi risc	Risc a considerar	Codi Acció	Accions	Element territorial	Indicador
A.1	Alteracions dels ecosistemes aquàtics	A.1.1	Definir i implementar un sistema de seguiment del canvi climàtic sobre els ecosistemes aquàtics del delta del Llobregat	EENN/Riu	Nombre de monitoratges en curs/any
		A.1.2	Valorar la viabilitat de millorar la qualitat de l'efluent regenerat de la depuradora, entre altres opcions, pel manteniment del règim hídic de les zones humides del delta	Espais Naturals	Volum d'aigua regenerada destinada a aquest ús (m ³ /any)
		A.1.3	Tornar a utilitzar aigua regenerada de la depuradora del Prat per garantir el cabal ecològic del riu	Riu Llobregat	Volum d'aigua regenerada destinada a aquest ús (m ³ /any)
A.2	Afectació de l'abastament d'aigua potable en quantitat i/o qualitat	A.2.1	Potenciar en els usos que ho permetin, recursos d'aigua no potable: aigües pluvials, freàtiques o regenerades	Sistemes urbans	Consum d'aigua no potable pels diferents usos (m ³ /any)
		A.2.2	Vetllar pel bon funcionament dels sistemes automàtics de detecció de fuites en les instal·lacions de gran consum	Sistemes urbans	Volum de pèrdues d'aigua anuals (m ³ /any)
		A.2.3	Afavorir l'estalvi i la reutilització de l'aigua mitjançant les ordenances reguladores i fiscals	Sistemes urbans	Consum d'aigua potable per sectors (m ³ /any) i per càpita (m ³ ·hab/any)
		A.2.4	Elaborar un pla del verd urbà que prioritzi espècies autòctones i de baixes demandes hídriques	Sistemes urbans	Consum d'aigua per reg de zones verdes (m ³ /any)
A.3	Menor recàrrega natural de l'aqüífer i empitjorament de la seva qualitat	A.3.1	Reprendre la utilització Tornar a utilitzar aigua regenerada de la depuradora del Prat per contribuir a la recàrrega de l'aqüífer	Aqüífer	Volum d'aigua regenerada destinada a aquest ús (m ³ /any)

Codi risc	Risc a considerar	Codi Acció	Accions	Element territorial	Indicador
		A.3.2	Garantir una bona permeabilitat i drenatge dels sistemes urbans i, en especial, dels de nova creació.	Aquífer	Proporció de superfície permeable (m^2 permeables/ m^2 totals)
A.4	Canvis en la productivitat dels conreus	A.4.1	Promoure convenis amb centres de recerca aplicada per avaluar la magnitud dels canvis i la possibilitat d'utilitzar noves varietats més tolerants a la sequera	Parc Agrari	Nombre de projectes efectuats (o en curs) /any
		A.4.2	Assessorar als agricultors per adaptar la producció a les condicions climàtiques	Parc Agrari	Nombre de pagesos destinataris dels assessoraments efectuats/any
A.5	Increment de la demanda de reg	A.5.1	Millorar l'eficiència dels sistemes de reg	Parc Agrari	Aigua consumida per reg agrícola ($m^3 \cdot ha/any$)
		A.5.2	Promoure l'ús d'aigua regenerada per al reg agrícola	Parc Agrari	Volum d'aigua regenerada destinada a aquest ús (m^3/any)
A.6	Increment del risc d'incendi forestal	A.6.1	Vetllar per la realització de les operacions de manteniment i neteja periòdiques de les pinedes litorals i altres elements del paisatge litoral.	Espais Naturals	Nombre d'hectàrees tractades/any
B.1	Augment del risc d'inundabilitat	B.1.1	Consolidar un Pla de gestió i manteniment de la xarxa de canals pluvials i de desguàs per garantir la seva capacitat	Parc Agrari/ Sistemes urbans	Nombre de metres lineals de canals netejats/any
		B.1.2	Elaborar un pla de detecció dels punts crítics per al desguàs urbà i definir el seu manteniment	Sistemes urbans	Nombre d'inundacions de la via pública superiors a una hora detectades anualment
		B.1.3	Continuar amb la detecció dels riscos d'afecció a la qualitat del medi aquàtic per l'increment de la freqüència dels episodis de col·lapse dels sistemes de desguàs urbà i definir les necessitats de manteniment	EENN	Nombre d'episodis detectats/any
		B.1.4	Garantir una bona permeabilitat dels sistemes urbans i, en especial, dels de nova creació.	Sistemes urbans	Proporció de superfície permeable (m^2 permeables/ m^2 totals urbanitzats)

Codi risc	Risc a considerar	Codi Acció	Accions	Element territorial	Indicador
B.2	Increment d'incidències a les aigües de bany	B.2.1	Revisar els protocols d'actuació en cas d'incidència i fer un monitoratge dels episodis que es produeixin	Platges	Nombre d'incidències per tipologia /any
C.1	Alteració dels ecosistemes litorals	C.1.1	Actualitzar l'Estratègia local per a la conservació i la recuperació de la biodiversitat del Prat (2004) per garantir la resiliència davant del canvi climàtic dels hàbitats naturals del delta i la seva connectivitat	Espais Naturals	Es definiran en el marc de la pròpia Estratègia de biodiversitat, basats en els programes de seguiment existents
C.2	Afectacions sobre la salut	C.2.1	Redactar un protocol d'actuació en cas d'onades de calor	Sistemes urbans	Nombre d'incidències de salut per aquesta causa registrades pels serveis sanitaris /any
		C.2.2	Revisar les estratègies de mobilitat sostenible en clau de reducció de la contaminació atmosfèrica d'acord amb el PMQA i el PMU	Sistemes urbans	Nombre de superacions anuals pels contaminants atmosfèrics NO _x , PM ₁₀ i O ₃ (ozó troposfèric)
C.3	Canvis en les pautes de consum d'energia	C.3.1	Afavorir l'estalvi i l'eficiència energètica dels edificis i en particular les mesures que permeten reduir la demanda de refrigeració	Sistemes urbans	Consum total de la ciutat (kW/h/any)
C.4	Increment de les espècies exòtiques i invasores	C.4.1	Seguiment i control periòdic de les espècies exòtiques i invasores	Espais Naturals	Es definiran en el marc de la pròpia Estratègia de biodiversitat, basats en els programes de seguiment existents
C.5	Increment de l'afectació per plagues dels conreus	C.5.1	Promoure la utilització de tractaments fitosanitaris de baix impacte pel medi aquàtic i les estratègies de lluita biològica	Parc Agrari	Superfície amb tractaments fitosanitaris de baix impacte respecte al total
		C.5.2	Promoure convenis amb centres de recerca aplicada per avaluar la magnitud dels canvis i la possibilitat d'utilitzar noves varietats de conreus més resistents	Parc Agrari	Nombre de projectes efectuats (o en curs) /any
		C.5.3	Preveure actuacions per una ràpida detecció de noves plagues	Parc Agrari	Nombre d'incidències registrades /any

Codi risc	Risc a considerar	Codi Acció	Accions	Element territorial	Indicador
D.1	Regressió de la línia de costa	D.1.1	Continuació del mecanisme d'aportació periòdica de sorres per part del Port de Barcelona i ATLL	Platges	Aportació de sorres anual (m ³)
		D.1.2	Estudiar solucions per a la problemàtica de la regressió crònica del litoral del delta del Llobregat	Platges	Nombre de projectes o proves pilot plantejats /any
		D.1.3	Mantenir el seguiment de l'evolució de la línia de la costa i reforçar la coordinació entre els agents implicats	Platges	Nombre de registres recollits/any
-	-	E.1.1	Integrar el seguiment del PLACC en el si de la comissió de seguiment del PAES, incorporant els tècnics municipals implicats.	Transversal	<i>Aquesta acció només és susceptible d'una valoració qualitativa associada a l'indicador de nivell d'execució.</i>
		E.1.2	Fer sessions de formació interna als serveis tècnics de l'Ajuntament en relació a l'aplicació de les mesures i el seu monitoratge.		Nombre de responsables i tècnics assistents a les sessions de formació efectuades /any
		E.1.3	Col·laborar amb els agents implicats per facilitar l'aplicació de les mesures promogudes o executades per tercers		<i>Aquesta acció només és susceptible d'una valoració qualitativa associada a l'indicador de nivell d'execució.</i>

Font: ERF

5.2. COMUNICACIÓ I SENSIBILITZACIÓ

L'objectiu és difondre el Pla, en particular la informació relativa al canvi climàtic i els riscos potencials pel municipi del Prat i les accions d'adaptació previstes. Atès que l'AMB ja compta amb un pla de sensibilització i comunicació en el marc del Pla d'Adaptació al Canvi Climàtic de l'AMB, l'Ajuntament del Prat no preveu un pla propi en aquest sentit, sinó la coordinació amb l'impulsat des de l'Àrea Metropolitana de Barcelona.

El públic objectiu a qui es vol arribar amb aquesta difusió és força heterogeni, tant pel que fa al seu grau d'interès o sensibilització com al rol que ha d'exercir en relació a aquestes qüestions: des de agents i tècnics fins a la ciutadania en general. Per aquest motiu l'AMB preveu, en el seu Pla de Comunicació, l'elaboració de recursos informatius i comunicatius de divers abast i grau de detall.

Actualment l'Ajuntament ja disposa de diversos mitjans de comunicació (la web, el butlletí municipal, la radio, la televisió, etc.), on incorporar informacions i reflexions sobre el canvi climàtic i la necessitat d'adaptació. Així, per exemple, els informes de seguiment elaborats anualment es posaran a la web municipal a disposició dels agents interessats.

És important integrar les TIC i les xarxes socials com a canals de comunicació sense oblidar informar també els col·lectius més analògics, com la gent gran, atès que són els més vulnerables enfront de certs riscos com les onades de calor. A més, es poden promoure actes o jornades de caire participatiu. L'ús de diferents estratègies i mitjans és clau, ja que permet arribar a un nombre d'agents més elevat.

Entre les qüestions més rellevants a comunicar a la ciutadania figuren, d'una banda aspectes sobre els quals cal sensibilitzar –com l'eficiència en l'ús de l'aigua i l'energia– i d'altres respecte els que cal alertar –com els episodis de contaminació atmosfèrica o les onades de calor–.