

ÀMBIT METROPOLITÀ DEL RIU LLOBREGAT


# Estudis de connectivitat i biodiversitat





ÀMBIT METROPOLITÀ DEL RIU LLOBREGAT

# Estudis de connectivitat i biodiversitat



Aquest document s'ha elaborat a partir dels treballs *Estudi sobre l'anàlisi de la biodiversitat a l'àmbit metropolità del riu Llobregat*, realitzat per Sorelló, Estudis al Medi Aquàtic, SL el novembre del 2023, i *Estudi sobre la connectivitat ecològica a l'àmbit metropolità del riu Llobregat*, realitzat per Anthesis Lavola el març del 2023. Ambdós estudis han estat dirigits i coordinats pel Servei d'Infraestructura Verda de l'AMB.

DL: B 18395-2024

© Àrea Metropolitana de Barcelona, 2024

# Índex

Context .....	6
Estudi sobre l'anàlisi de la biodiversitat .....	8
Estudi sobre la connectivitat ecològica.....	15

# Context

El tram metropolità del riu Llobregat té una longitud de 30 km i travessa el territori de setze municipis, des del pont del Diable a Martorell fins a la desembocadura al mar. Dins d'aquest àmbit l'AMB està portant a terme actuacions per tal de recuperar, ecològicament i socialment, un espai complex on les infraestructures i els serveis conviuen amb el medi natural i les activitats de lleure.

El manteniment dels valors ecològics i paisatgístics passa necessàriament per garantir la connectivitat ecològica del Llobregat amb la resta del territori i alhora protegir i millorar el patrimoni natural i la biodiversitat. D'acord amb les tendències conservacionistes actuals, es treballa amb un enfocament més integrat, menys centrat en la protecció dels espais i més centrat en la millora dels processos que assegurin la funcionalitat dels ecosistemes.



Entre el març del 2021 i el març del 2023 s'han portat a terme dos estudis sobre *la biodiversitat i la connectivitat ecològica* al tram metropolità del Llobregat amb l'objectiu d'identificar els principals sectors d'interès per a la biodiversitat i la dispersió de la fauna i plantejar mesures que permetin millorar la permeabilitat, restablir els fluxos ecològics d'aquest espai i millorar la gestió per potenciar la diversitat.

L'àmbit d'estudi comprèn el territori metropolità per on passa el riu Llobregat, incloent-hi el front marí (el delta del Llobregat des del riu fins al canal olímpic de Castelldefels, els espais naturals i el Parc Agrari) i, és clar, el riu.

Després d'una fase de recollida d'informació prèvia, s'ha engegat en cada cas una fase de treball de camp en diferents campanyes per recollir dades sobre el terreny, una fase d'anàlisi i explotació de totes les dades disponibles i una fase final per proposar accions, mesures i directrius per al futur.



# Estudi sobre l'anàlisi de la biodiversitat



En la primera fase s'ha fet una recopilació de la informació disponible dels diferents grups de fauna i flora georeferenciats al Llobregat a partir de dades provinents de ciència ciutadana, informes tècnics i publicacions existents des del 2020. Destaca l'heterogeneïtat de les dades en funció dels factors següents:

- Nombre de grups taxonòmics: es disposa de molta informació de tres grups (ocells, flora i insectes), mentre que de molts altres el volum de dades és, a efectes pràctics, gairebé nul (líquens, amfibis...).
- Distribució espacial de les observacions: es disposa de molta informació de determinades zones (eix del Llobregat, principalment la zona de la desembocadura, i espais protegits del Delta); en canvi n'hi ha d'altres sense cap o quasi cap observació.

El treball de camp s'ha centrat en vuit grups biòtics que es van seleccionar per la seva capacitat bioindicadora, el nivell d'informació prèvia dins l'àmbit d'estudi o l'existència de protocols estandarditzats de seguiment:

- líquens
- macroinvertebrats aquàtics
- orquídies
- papallones diürnes
- peixos
- amfibis
- ocells
- quiròpters

La informació de les diferents espècies s'ha recopilat en quadrícules d'1 x 1 km, així com el nombre d'espècies protegides (segons el Decret 172/2022), espècies amenaçades (segons el Catàleg de fauna salvatge autòctona amenaçada i del Catàleg de flora amenaçada) i espècies exòtiques invasores (segons el Catàleg espanyol d'espècies exòtiques invasores).

Aquestes noves dades representen el 14,8 % del total d'informació treballada i, de determinades espècies, aporten dades fins ara inexistents en aquesta zona (líquens, anèl·lids i artròpodes no insectes). A més, amb les campanyes de camp s'ha observat un augment del 16 % d'espècies protegides i un increment del 2,5 % d'espècies exòtiques invasores.



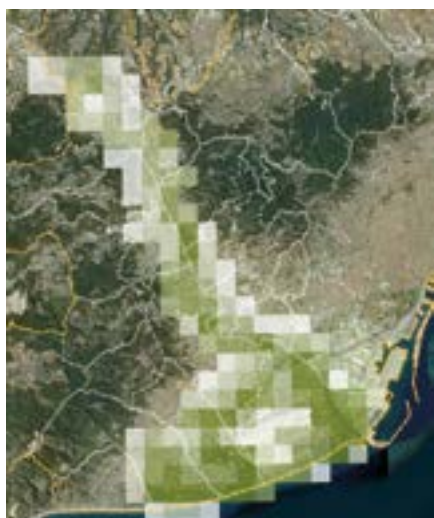
<50 >600

**Espècies amenaçades**



1 >10

**Espècies exòtiques invasores**



1 >100

**Espècies protegides**



<160 >800

**Espècies totals**

Grup taxonòmic	Espècies	%	Espècies protegides	%	Espècies exòtiques invasores	%
Flora	1.272	50,52	15	1,18	10	0,79
Ocells	479	19,02	244	50,94	7	1,46
Insectes	359	14,26	17	4,74	1	0,28
Aràcnids	102	4,05	1	0,98	0	0,00
Líquens	99	3,93	0	0,00	0	0,00
Mamífers	63	2,50	19	30,16	1	1,59
Rèptils	37	1,47	23	62,16	0	0,00
Peixos	36	1,43	5	13,89	6	16,67
Gasteròpodes	20	0,79	2	10,00	2	10,00
Amfibis	15	0,60	10	66,67	0	0,00
Crustacis	8	0,32	0	0,00	1	12,50
Bivalves	6	0,24	0	0,00	2	33,33
Anèl·lids	3	0,12	0	0,00	0	0,00
Altres artròpodes	3	0,12	0	0,00	0	0,00
Altres	16	0,64	0	0,00	0	0,00
<b>TOTAL</b>	<b>2.518</b>	<b>100,00</b>	<b>336</b>	<b>13,34</b>	<b>30</b>	<b>1,19</b>

- **Líquens:** 99 espècies, de les quals sis són noves cites a Catalunya.
- **Orquídies:** 10 espècies. Destaquen els espais protegits del Delta, que són un focus de concentració orquidiològic, i altres zones que contenen punts molt interessants de riquesa i diversitat.
- **Macroinvertebrats aquàtics:** marcada zonificació amb relació als nivells de qualitat biològica entre els sectors nord (de Martorell fins Sant Joan Despí) i sud (des de Sant Joan Despí fins a la desembocadura), on el riu experimenta una davallada generalitzada i conserva una qualitat mediocre o deficient. Les rieres, els canals i els recs que defineixen la xarxa hidrogràfica del Parc Agrari i el delta del Llobregat



(masses d'aigua molt modificades), presenten potencials ecològics mediocres, deficientes o deficientes–dolents.

S'han detectat 3 espècies de macroinvertebrats exòtics: el cranc de riu americà (*Procambarus clarkii*), la cloïssa de riu asiàtica (*Corbicula fluminea*) i el cranc blau (*Callinectes sapidus*).

- **Papallones diürnes:** 30 espècies, algunes que feia temps que no se citaven a la zona d'estudi, tot i que la majoria d'individus corresponen a poques espècies molt generalistes. Destaquen les zones protegides del sector del Remolar, Cal Tet - Ca l'Arana i, en menor mesura, Cal Tet - Cal Nani; la zona de la Pava, a Gavà, tant per la riquesa observada com per les espècies detectades (algunes només presents en aquest punt), i la zona dels aiguamolls de Molins de Rei, també per una riquesa elevada i una nova espècie metropolitana, la bruixa (*Brintesia circe*).
- **Peixos:** 19 espècies, de les quals només 9 són autòctones, 1 està en perill d'extinció –el fartet (*Aphanius iberus*)– i 2 són espècies amenaçades –l'anguilla (*Anguilla anguilla*) i la bavosa de riu (*Salarias fluviatilis*)–. La desembocadura del Llobregat és una zona sensible de biodiversitat (*biodiversity hotspot*) de peixos. S'hi han detectat 10 espècies d'origen marí amb poca capacitat per penetrar riu amunt.
- **Amfibis:** 5 espècies, principalment la granota verda (*Pelophylax perezi*), el gripau corredor (*Epidalea calamita*), la salamandra (*Salamandra salamandra*), el tótil (*Alytes almogavarii*) i la reineta (*Hyla meridionalis*). La densitat d'exemplars d'aquestes dues últimes ha experimentat una gran davallada.

Aigües amunt del riu és on es troben els llocs més importants per a la seva conservació: el dipòsit del Castell de Ben Viure, la bassa de Ca n'Albareda, les basses de les Licorelles i la riera de Torrelles.

- **Ocells:** tot i que és un àmbit força antropitzat, s'hi han pogut observar el 85 % de les espècies d'ocells registrades a Catalunya.

Destaca la zona del Delta que, encara avui, és un tresor ornitològic:

- 49 espècies amenaçades
- 99 espècies divagants
- 89 espècies reproductores
- 59 espècies estivals no reproductores
- 162 espècies hivernants

- 230 espècies migradores
- 6 espècies exòtiques invasores, el nombre més elevat de l'àmbit.

Els nuclis urbans, com és d'esperar, són els espais amb menys riquesa d'espècies en totes les categories excepte en espècies exòtiques (25).

- **Quiròpters:** els punts amb més activitat de ratpenats, i que s'haurien de prioritzar per conservar-los, són els més propers als cursos fluvials o als aiguamolls (estany de la Roberta, mirador de la Fillola, riera de Corbera, riera de Cervelló, canal de la Pineda i riera de Canyars), on s'han detectat ratpenats del gènere *Rhinolophus*, que actualment es troben en regressió per la falta de refugis.
- Finalment, tot i que amb menor intensitat de mostreig, cal destacar la detecció de dues espècies exòtiques invasores: una de mamífers aquàtics (el visó americà) i una altra de nàiades i altres bivalves (*Sinanodonta woodiana*).

## Conclusions i propostes

Per millorar l'estat de la biodiversitat a la zona d'estudi, s'han definit directrius i propostes per a cadascun dels grups de mostreig, seguint unes directrius comunes:

- **Gestió sostenible** encaminada al manteniment i millora dels **hàbitats** naturals, agraris, o fins i tot artificials, que resultin clau per a la conservació d'espècies d'interès.
- Rehabilitació, si més no parcial, de la **dinàmica natural** característica dels ecosistemes forestals, fluvials i de zones humides.
- Recuperació d'usos tradicionals o actuacions anàlogues que afavoreixin el manteniment d'**hàbitats estratègics**, especialment de prats i altres zones obertes.
- Conservació i restauració ecològica de **localitats o parcel·les concretes estratègicament situades**.
- Recuperació d'**espècies amenaçades** encara presents o amb possibilitats reals de restabliment.
- Planificació i execució d'**actuacions estratègiques** puntuals diverses, com ara la construcció de refugis o microhàbitats per a fauna, passos, etc.

- Recuperació de la connectivitat ecològica, sobretot de la **connectivitat funcional** per a les espècies amb poblacions més fragmentades.
- Lluita contra les **espècies exòtiques invasores**, incidint sobretot en la prevenció i, només localment, en el control intensiu en localitats o àmbits estratègics.
- Increment dels programes de **seguiment de la biodiversitat**, amb mètodes sostenibles a llarg termini i centrats preferentment en espècies indicadores o amenaçades.
- Augment dels esforços en programes d'**educació i divulgació ambiental**, incidint més en el valor de la biodiversitat i la seva necessària conservació i recuperació.

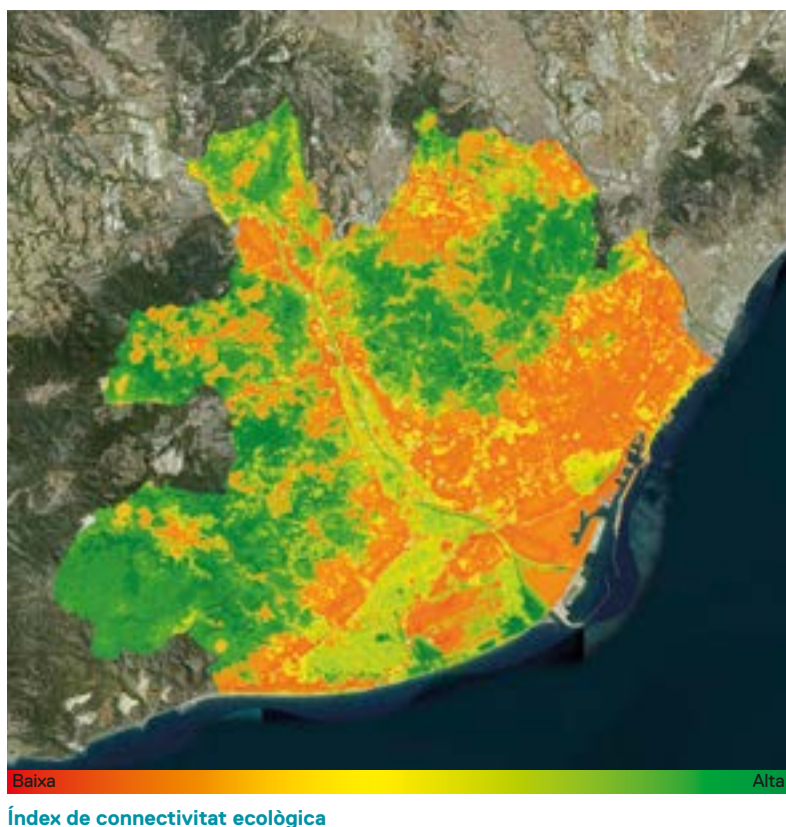


Consulta el resum  
de l'estudi

# Estudi sobre la connectivitat ecològica



El tram metropolità del Llobregat és un àmbit molt constret per les zones urbanes, industrials i aeroportuàries i molt fraccionat pel pas de nombroses infraestructures viàries i ferroviàries, la majoria dels quals són antigues i, per tant, no es van dissenyar comptant amb estructures específiques per al pas de fauna. En aquest entorn cal posar en relleu la funcionalitat de les zones fluvials com a corredors ecològics, un hàbitat molt minoritari en extensió, però amb una gran importància per a la connectivitat faunística.



Per detectar l'activitat de la fauna és molt important conèixer el tipus de substrat per on es mou ja que la detecció es duu majoritàriament a terme mitjançant l'observació de petjades. És, doncs, primordial buscar altres mètodes de detecció de fauna, com ara l'ús de càmeres de parament fotogràfic.



**Lúdriga captada amb càmera de parament fotogràfic**

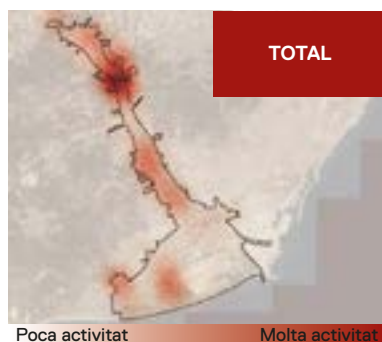
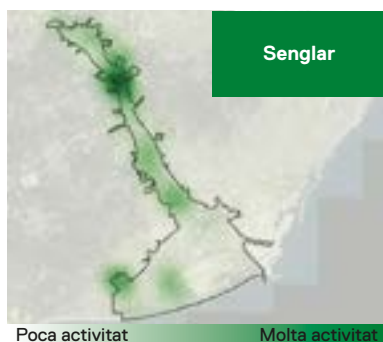
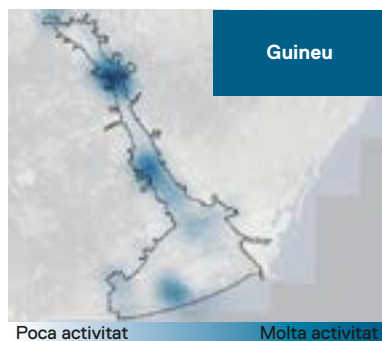
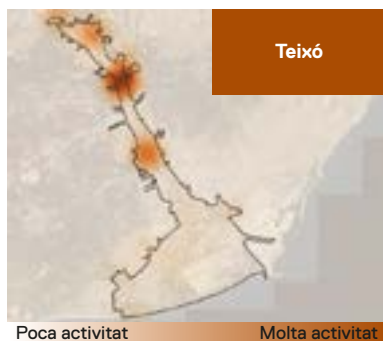


**Geneta captada amb càmera de parament fotogràfic**

S'ha pogut observar que la detecció de fauna mitjançant rastres afavoreix la identificació de la mesofauna terrestre, especialment mamífers, en detriment d'altres espècies de mida més petita, com petits rosegadors, rèptils o amfibis.



**Equip de detecció de rastres**



**Activitat faunística a l'àmbit d'estudi**

⋮ Àmbit

Algunes espècies de rèptils i amfibis s'han identificat amb l'observació directa, ja que no és fàcil trobar rastres específics d'aquests grups i tampoc no són captats per les càmeres a causa de l'ectotèrmia (sang freda) que els caracteritza.

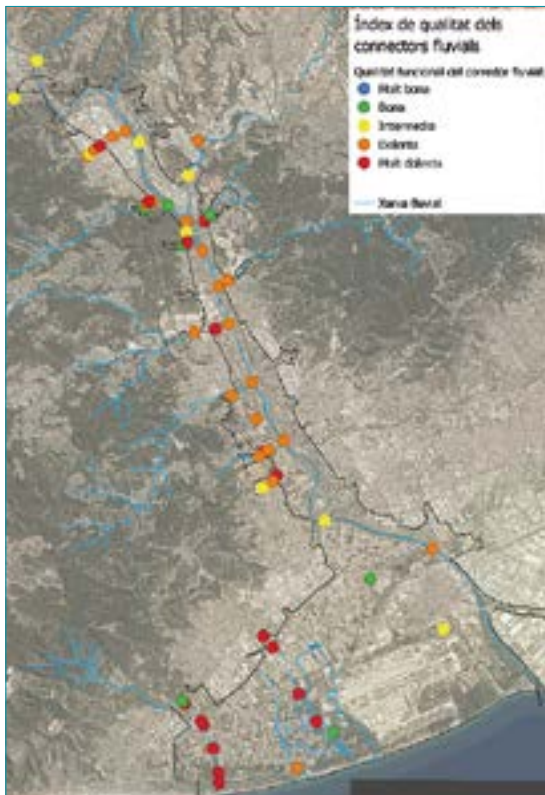
### Espècies detectades

Espècies	Rastres	Fotoparany
Senglar ( <i>Sus scrofa</i> )	188	17
Guineu ( <i>Vulpes vulpes</i> )	67	23
Teixó ( <i>Meles meles</i> )	52	9
Gat domèstic ( <i>Felis sylvestris catus</i> )	47	4
Conill ( <i>Oryctolagus cuniculus</i> )	39	9
Esquirol ( <i>Sciurus vulgaris</i> )	12	2
Cabirol ( <i>Capreolus capreolus</i> )	11	0
Fagina ( <i>Martes foina</i> )	4	2
Visó americà ( <i>Neovison vison</i> )	3	0
Geneta ( <i>Genetta genetta</i> )	2	4
Eriçó fosc ( <i>Erinaceus europaeus</i> )	2	0
Llúdriga ( <i>Lutra lutra</i> )	1	2
Micromamífers	5	0

La majoria de les deteccions de fauna s'han realitzat a la vora de cursos fluvials, entre els quals destaquen: el torrent de Batzacs i el torrent de la Font, entre Collserola i el riu Llobregat; el torrent dels Bufadors i la riera de Corbera, entre Ordal i el riu Llobregat, i la riera de Sant Climent i la riera de Canyars, entre el Garraf i la plana deltaica del Llobregat.

Es pot afirmar que la qualitat connectora de la xarxa fluvial interior de l'àmbit d'estudi encara té molt potencial de millora, atès que el 87 % dels trams analitzats presenten una qualitat insuficient.

Dins l'àmbit d'estudi s'han localitzat fins a 192 passos que, ben adaptats per a la fauna, permetrien esquivar la majoria de les barreres lineals existents. Més de la meitat dels passos de fauna inclosos en l'àmbit d'estudi no compleixen els requisits de funcionalitat que es recomanen. D'entre

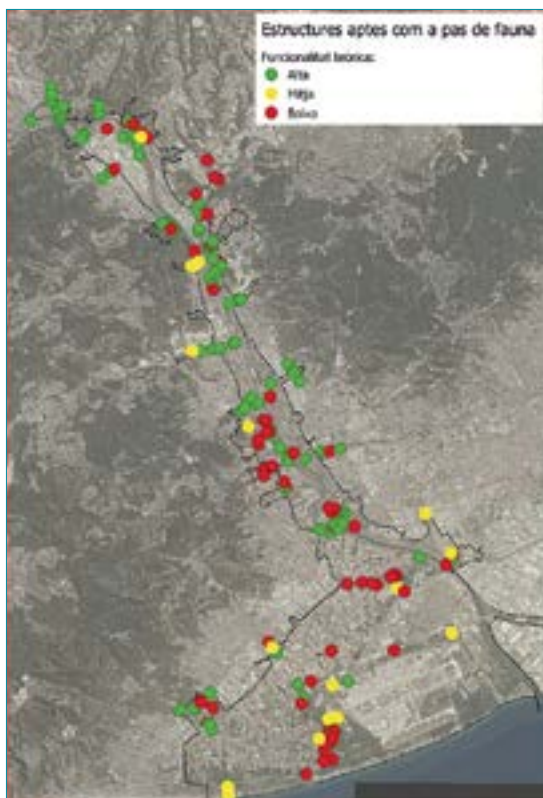


**Qualitat funcional dels connectors fluvials**

els passos que no tenen les característiques necessàries per ser teòricament funcionals, cal destacar que en el 42 % dels casos s'hi ha detectat activitat faunística. Aquesta dada posa en qüestió si els barems teòrics de valoració de la funcionalitat dels passos haurien de ser modulables en un àmbit tan tensat com el tram metropolità del Llobregat.

També s'observa que la majoria d'espècies utilitzen passos molt inferiors a les mides recomanades, és a dir que s'adapten a les estructures que troben.

El 68 % dels passos de l'àmbit d'estudi es poden considerar funcionals, almenys per a determinats grups faunístics, un percentatge que s'incrementa fins al 72 % si es consideren també els viaductes.



Estructures aptes per a la fauna

De cadascuna de les 192 estructures aptes per a la fauna que s'han analitzat es disposa d'una fitxa amb la informació següent:

#### Dades de mostreig

- Prioritat
- Funcionalitat teòrica
- Fototrampeig

#### Característiques estructurals

- Tipus d'estructura
- Amplada
- Alçada
- Diàmetre
- Longitud
- Índex d'obertura

#### Activitat faunística

- Espècies observades

#### Condicionats

- Accés amb plantacions guia
- Tancament perimetral
- Pas inundat
- Usos compartits
- Banqueta elevada
- Material base
- Visibilitat de la boca oposada

## Conclusions i propostes

A partir dels passos de fauna i dels espais d'interès connector, es defineixen **16 eixos de connectivitat** amb un total de **200 punts d'actuació** en el quals es proposen **493 actuacions tipus** (amb un pressupost de 23,9 M€) i **8 actuacions singulars**, de major envergadura (amb un pressupost de 8 M€).

L'estudi aplega una bateria exhaustiva de 493 propostes d'actuació per millorar la funcionalitat ecològica de l'àmbit d'estudi:

- Més de la meitat (110 actuacions, 55 %) s'enfoquen a **reduir l'efecte barrera de les infraestructures de transport**: millora de les estructures existents que tenen potencial per permetre el pas de fauna i nous espais en bones condicions per on la fauna podria desplaçar-se.
- 55 actuacions (28 %) fan referència a la **millora d'un tipus d'hàbitat escàs i amb una funcionalitat afeblida** dins l'àmbit metropolità del Llobregat.
- 35 actuacions (17 %) són propostes de millora d'altres hàbitats considerats d'interès, com ara prats i herbassars, pinedes, matollars i zones humides, per la seva funció de **connectors faunístics, zones de refugi o zones d'alimentació**.
- Actuacions relacionades amb la **revisió i ajustament de figures de planejament**, tenint en compte que la meitat sud de l'àmbit d'estudi està altament amenaçada per figures de planejament urbanístic que poden arribar a comprometre'n la funcionalitat potencial estudiada.
- Propostes que fan referència a tres aspectes molts rellevants del Parc Agrari del Baix Llobregat: regulació de **tancaments**, manteniment de **marges** i gestió dels **canals de reg**, atès el paper rellevant de l'àmbit i la gestió dels seus terrenys en clau de connectivitat.



Consulta el resum  
de l'estudi





 **AMB** : Àrea Metropolitana  
de Barcelona