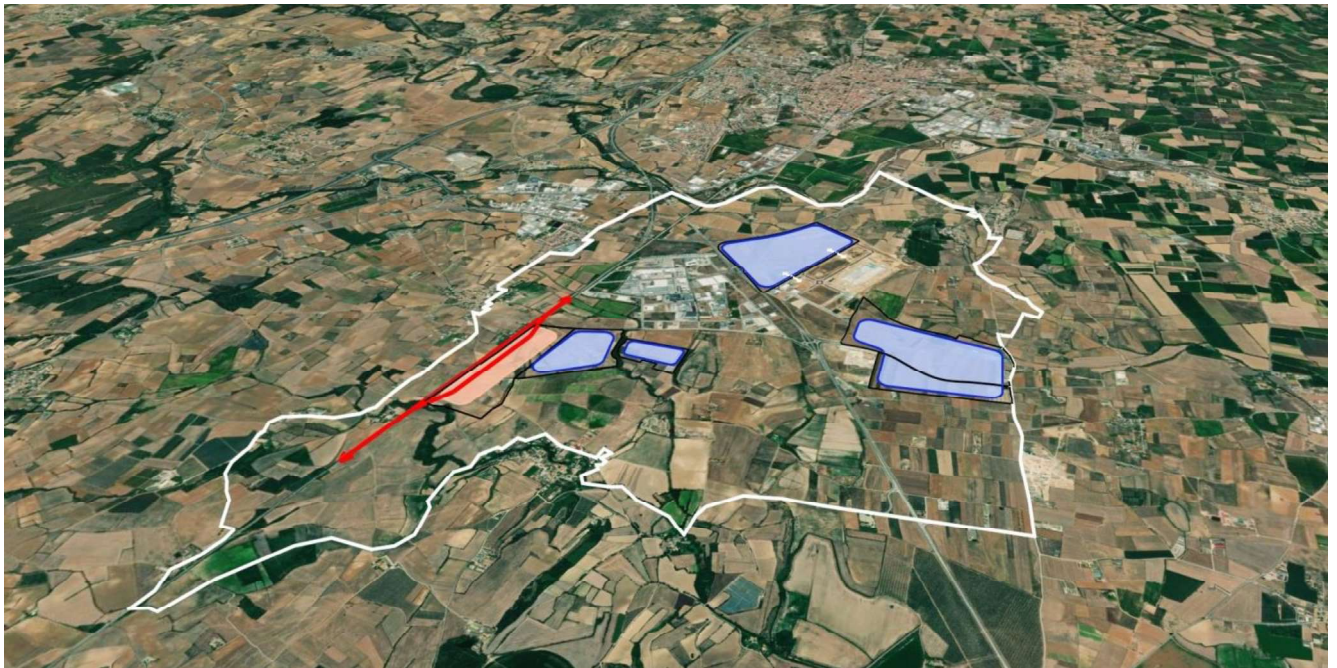


# PLA DIRECTOR URBANÍSTIC D'ACTIVITAT ECONÒMICA LOGIS EMPORDÀ

MARÇ 2024



DOCUMENT D'AVANÇ

- I. DOCUMENT D'OBJECTIUS I PROPÒSITS GENERALS
  1. MEMÒRIA
  2. PLÀNOLS
- II. DOCUMENT INICIAL ESTRATÈGIC
- III. PROSPECCIÓ I ESTUDI D'IMPACTE SOBRE PATRIMONI CULTURAL
- IV. ESTUDI D'IDENTIFICACIÓ DE RISCOS GEOLÒGICS

## ÍNDEX DE CONTINGUTS

1. INTRODUCCIÓ .....	2
1.1. ÀMBIT DEL PDU LOGIS EMPORDÀ .....	2
2. PRESENTACIÓ DEL PLANEJAMENT, PLANS I PROGRAMES SECTORIALS I ESTUDIS ESPECÍFICS	4
2.1. PLANEJAMENT TERRITORIAL DE RANG SUPERIOR .....	4
2.2. PLANEJAMENT URBANÍSTIC MUNICIPAL .....	10
2.3. PLANS I PROGRAMES SECTORIALS D'ÀMBIT TERRITORIAL O NACIONAL .....	16
2.4. PLANS I PROGRAMES SECTORIALS MUNICIPALS .....	25
3. DESCRIPCIÓ DEL MEDI RECEPTOR .....	26
3.1. MEDI FÍSIC .....	26
3.2. MEDI BIÒTIC .....	43
3.3. MEDI ANTRÒPIC .....	55
3.4. MEDI SOCIOECONÒMIC .....	70
3.5. IDENTIFICACIÓ I AVALUACIÓ DE RISCOS .....	76
3.6. INCIDÈNCIA DEL CANVI CLIMÀTIC .....	83
4. SENSIBILITAT AMBIENTAL .....	91
5. OBJECTIUS I CRITERIS AMBIENTALS DEL PDU .....	99
6. ANÀLISI D'ALTERNATIVES .....	105
6.1. DESCRIPCIÓ DE LES ALTERNATIVES CONSIDERADES .....	105
6.2. CONTRAST I VALORACIÓ DE LES ALTERNATIVES .....	115
6.3. JUSTIFICACIÓ DE L'ALTERNATIVA SELECCIONADA .....	116
7. PROPOSTES AMBIENTALS PEL PDU .....	117
7.1. PROPOSTA D'IMPLANTACIÓ .....	117
7.2. PROPOSTES AMBIENTALS ESTRATÈGIQUES (OPORTUNITATS) .....	119
8. CONCLUSIONS .....	122
9. CRÈDITS .....	123

## 1. INTRODUCCIÓ

El present DOCUMENT INICIAL ESTRATÈGIC (en endavant, DIE) té per objecte realitzar una anàlisi de la incidència ambiental del PLA DIRECTOR URBANÍSTIC LOGIS DE L'EMPORDÀ (en endavant, PDUAELE), redactat per l'Institut Català del Sòl (INCASÒL) i promogut que la Direcció General d'Ordenació del Territori, Urbanisme i Arquitectura del Departament de Territori de la Generalitat de Catalunya. Els municipis inclosos dins l'àmbit d'estudi són: el Far d'Empordà, Vilamalla, Siurana, Garrigàs, Palau de Santa Eulàlia i Sant Miquel de Fluvià, tots ells de la comarca de l'Alt Empordà.

### 1.1. Àmbit del PDU LOGIS Empordà

L'àmbit d'estudi del PDU LOGIS de l'Empordà s'ubica al centre de la Plana de l'Empordà, entre els municipis del Far d'Empordà, Vilamalla, Siurana, Garrigàs, Palau de Santa Eulàlia i Sant Miquel de Fluvià, tots ells de la comarca de l'Alt Empordà. La dimensió total de l'àrea d'estudi són 1.549,4596 Ha.

Els límits de l'àmbit d'estudi són: el curs del riu Manol i el nucli urbà de Far d'Empordà, al nord; el camí de Fortià al Far d'Empordà, a l'est; la GI-6219 i el nucli de Siurana i Estanyet, al sud; la GI-6227 i la GI-6228 a l'oest fins a trobar el Manol al nord del sector Pont de Príncep.

Dins d'aquest context territorial, el PDU ha procurat estudiar les preexistències per tal de reubicar i potenciar el transport ferroviari, consolidar i ampliar els sectors industrials i logístics i millorar les infraestructures associades necessàries. Actualment aquest entorn compta amb diversos sectors industrials de referència supracomarcal: LOGIS Empordà a les Pedroses (el Far d'Empordà) i l'Empordà Internacional i el Pont del Príncep (Vilamalla). A més, conté les estacions de tren convencional a Vilamalla, corresponent a la línia de FFCC Barcelona-Portbou i l'estació intermodal al sector Empordà Internacional.

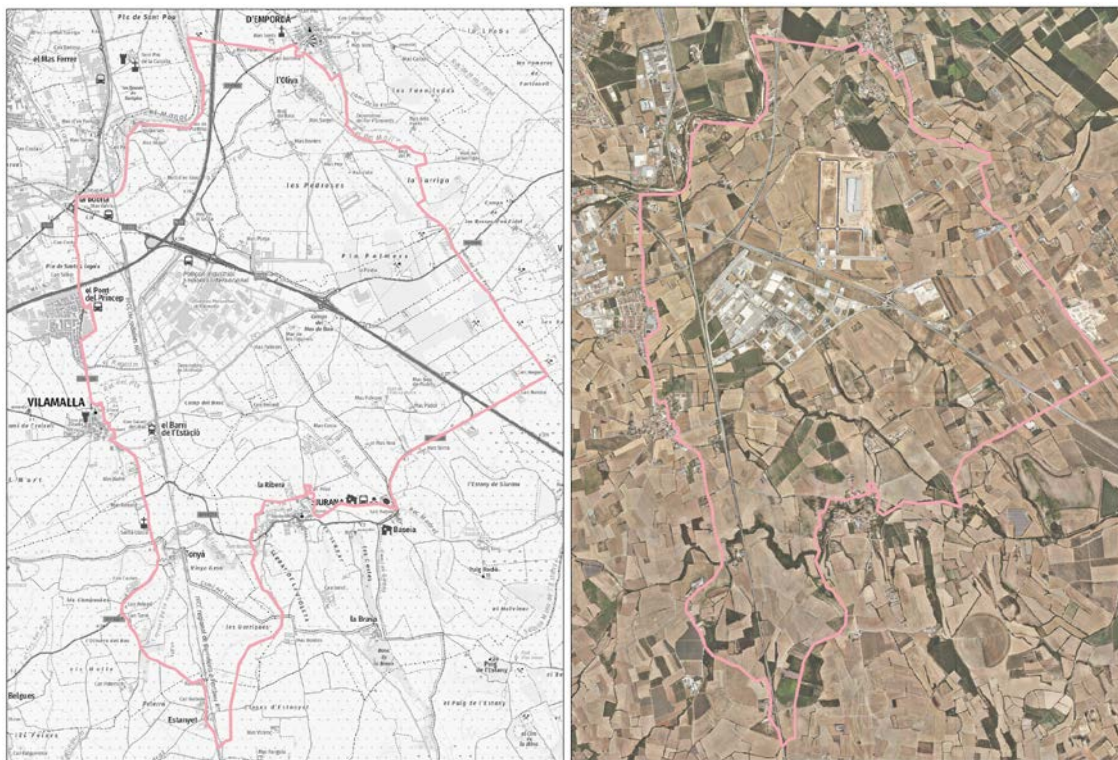


Figura 1. Àmbit d'estudi del PDU. Font: Elaboració pròpia a partir de les bases de l'ICGC, 2023.

D'acord amb l'article 14.4 de la Llei 6/2009, de 28 d'abril, en la redacció donada per la Llei 10/2011, del 29 de desembre, l'avaluació ambiental del planejament urbanístic es regula per mitjà de la legislació urbanística en els aspectes relatius al procediment i al contingut del l'informe de sostenibilitat ambiental. Això no obstant, des del 12 de desembre de 2014 és aplicable allò establert amb caràcter bàsic a la Llei 21/2013, de 9 de desembre, d'avaluació ambiental.

L'article 8.1.c) de la Llei 6/2009 inclou els plans directors urbanístics entre els plans sotmesos a avaluació ambiental en funció d'una decisió prèvia d'avaluació ambiental (avaluació ambiental estratègica simplificada en els termes de la Llei 21/2013). Tanmateix, l'article 86 bis.2 del Text refós de la Llei d'urbanisme preveu que, en el cas dels plans urbanístics als quals sigui aplicable el procediment de decisió prèvia, se seguirà directament el procediment d'avaluació ambiental si el promotor considera que el pla s'ha de sotmetre a avaluació ambiental.

Així, es considera que el present Pla director urbanístic s'ha de sotmetre al procediment d'avaluació ambiental estratègica ordinària de plans i programes atenent al caràcter estratègic, a l'extensió de l'àmbit i als efectes socials i ambientals que es poden derivar de la seva execució i entrada en funcionament. Per tant, amb la voluntat d'assolir la màxima seguretat jurídica, el present Pla director urbanístic se sotmet al procediment d'avaluació ambiental de plans i programes.

## 2. PRESENTACIÓ DEL PLANEJAMENT, PLANS I PROGRAMES SECTORIALS I ESTUDIS ESPECÍFICS

El Pla Director Urbanístic LOGIS de l'Empordà ha de ser coherent amb els plans i programes concurrents per raó del seu àmbit territorial o funcional, així com amb la normativa sectorial d'aplicació. A més, el present apartat incorpora la informació rellevant dels estudis específics que s'han realitzat en l'àmbit d'estudi.

### 2.1. Planejament territorial de rang superior

#### 2.1.1. Pla Territorial General de Catalunya (PTGC)

El Pla Territorial General de Catalunya (PTGC), es va aprovar mitjançant la Llei 1/1995, de 16 de març, per la qual s'aprova el Pla territorial general de Catalunya. El Pla és l'instrument que defineix els objectius d'equilibri territorial d'interès general per a Catalunya i, a la vegada, el marc orientador de les accions que emprenen els poders públics per a crear les condicions adequades per a atreure l'activitat econòmica.

El PTGC defineix inicialment 6 àrees funcionals -reconvertides posteriorment en 7-. L'àmbit del PDU s'inclou dins l'àmbit de les comarques gironines i com un sistema de reequilibri territorial de Nivell 2 (5b).

#### 2.1.2. Pla Territorial Parcial de les Comarques Gironines (PTPCG)

El Pla Territorial Parcial de les Comarques Gironines (PTP-CG) es va aprovar definitivament en data 14 de setembre de 2010 (DOCG núm. 5735).

En relació amb el sistema d'assentaments, l'àmbit del PDUAELE s'insereix majoritàriament en el sistema urbà de l'àmbit de Figueres (termes municipals del Far d'Empordà, Vilamalla i Siurana), tot i que també afecta puntualment l'àmbit del Fluvià (termes municipals de Garrigàs i Palau de Santa Eulàlia).

Les estratègies de desenvolupament que atorga el PTPCG per cadascun dels municipis són molt heterogènies. Pel que fa al nucli urbà de Vilamalla es proposa de creixement mitjà, pels del Far d'Empordà, Garrigàs, Palau de Santa Eulàlia i Sant Miquel de Fluvià de creixement moderat, i d'estratègia i compleció el barri de Tonyà.

El PTP-CG determina que el municipi de Vilamalla forma part del node urbà de Figueres. Aquest, com el de Girona, s'estableixen sobre l'eix del corredor infraestructural transeuropeu i fa que prengui una rellevància de nivell superior al comarcal i que hagin de jugar un paper preponderant en el model territorial que el pla dibuixa per l'horitzó 2026. És en aquest context territorial en el que s'emmarca el present PDUAELE.

Pels municipis amb una estratègia de creixement mitjana o moderada, s'estableixen les següents determinacions:

**Creixement mitjà o moderat** en aquells nuclis o àrees de mitjana o petita dimensió urbana que per les seves condicions de sòl i de connectivitat poden tenir un creixement proporcionat a la seva realitat física com a àrees urbanes.

L'extensió urbana màxima que el Pla d'ordenació urbanística municipal podrà proposar serà orientativament la que resulti de l'aplicació de les següents expressions alfanumèriques:

Moderat:  $E = 30 * A * f / 100$  Mitjà:  $E = 60 * A / 100$

on E, A i f representen, respectivament, la superfície de l'extensió urbana admissible, la superfície de càlcul de l'àrea urbana existent i un factor de correcció per a nuclis de petita dimensió, explicat a l'article 3.7 de les Normes d'ordenació territorial.

Pels nuclis amb una **estratègia de millora i compleció**, s'estableixen les següents determinacions:

**Millora urbana i compleció** en aquells nuclis i àrees urbanes que per la seva petita dimensió no tenen capacitat per a estructurar extensions urbanes o que no disposen de sòl físicament apte per a la urbanització o que tenen un molt baix nivell d'accessibilitat. L'objectiu d'aquesta estratègia és la recuperació i millora d'aquests nuclis com a patrimoni urbanístic del territori i sovint com a peces significatives del paisatge, mitjançant el foment de la residència associada a les activitats rurals, a les activitats professionals desconcentrades i a la segona residència de reutilització, com també als serveis turístics de qualitat i petita escala.

Pel que fa al **sistema d'espais oberts**, bona part del PDU conté 803,31 Ha de sòl de protecció preventiva (51,84 % del PDU), tot i que destaca la presència d'espais de protecció territorial amb 243,39 Ha (15,71 % del PDU) i especial amb 172,44 Ha (11,13 % del PDU). Els nous desenvolupaments que proposa el PDUAELE s'han prioritzat en sòl de protecció preventiva, de la mateixa manera que la futura terminal intermodal. L'entorn de la N-II inclou una franja de sòl de protecció territorial (preservació de corredors d'infraestructures).

El PTP-CG estableix les següents definicions per al sistema d'espais lliures;

**El sòl de protecció especial** comprèn aquell sòl que pels seus valors naturals o per la seva localització en el territori, el Pla considera que és el més adequat per a integrar una xarxa permanent i contínua d'espais oberts que ha de garantir la biodiversitat i vertebrar el conjunt del territori, amb els seus diferents caràcters i funcions. Aquesta categoria de sòl incorpora com a primers constituents tots els espais que han estat protegits per la normativa sectorial o per planejaments específics, sigui el Pla d'Espais d'Interès Natural, la Xarxa Natura 2000 i, quan és el cas, el Pla director urbanístic del sistema costaner (PDUSC).

**El sòl de protecció territorial** comprèn aquell sòl que el Pla no considera necessari que formi part de la xarxa de sòl de protecció especial, però que té valors, condicionants o circumstàncies que motiven una regulació restrictiva de la seva possible transformació, atès que existeix en l'àmbit del Pla suficient sòl de protecció preventiva per donar resposta a totes les necessitats de desenvolupament urbanístic o d'edificació en sòl no urbanitzable que es donessin al llarg del seu període de vigència.

El Pla distingeix tres motius pels quals el sòl ha d'ésser considerat sòl de protecció territorial i en conseqüència ha de ser preservat o se n'ha de condicionar la transformació a un suficient interès territorial:

- **Interès agrari i/o paisatgístic:** Present a àrees d'activitats agràries d'interès per al territori, en aquells terrenys que aporten paisatges significatius o identitaris de l'àmbit territorial i també en terrenys que per estar molt poc contaminats per l'edificació convé mantenir com a espais no urbanitzats estructuradors de l'ordenació del territori.
- **Potencial interès estratègic:** Present en aquelles àrees de sòl que per raons de localització, connectivitat, topografia o altres condicions poden tenir en el futur un paper estratègic en l'estructuració territorial dels

assentaments, les activitats i les infraestructures i, en conseqüència, cal condicionar la seva possible transformació a un reconeixement de l'interès estratègic d'aquesta transformació.

- Preservació de corredors d'infraestructures: En àrees de sòl que, per raó de la seva situació al llarg de determinades infraestructures o en llocs crítics del territori, han de quedar excloses de transformacions urbanístiques amb la finalitat de no dificultar futures propostes de millora de la mobilitat territorial o de dotació d'infraestructures en general.

El sòl de protecció preventiva -amb regulació específica als articles 2.10 i 2.11 de la normativa- comprèn aquells sòls classificats com a no urbanitzables en el planejament urbanístic que no hagin estat considerats de protecció especial o de protecció territorial.

Finalment, en relació amb el sistema d'infraestructures de la mobilitat, el PTP-CG ja preveu una terminal de mercaderies associada al LOGIS Empordà. En concret, la Memòria de les Infraestructures de Mobilitat, s'apunta el següent:

“La terminal de mercaderies de Vilamalla-el Far està associada al centre logístic LOGIS Empordà. Aquest centre logístic es divideix en tres sectors: una terminal ja existent al municipi de Vilamalla, al sud de la C-31; la nova terminal de Vilamalla-el Far, al marge nord de la C-31, amb el corresponent estudi informatiu en tramitació; i una àrea logística de suport (sector de les Pedroses), en desenvolupament.

La terminal de Vilamalla-el Far ha de servir per a la recepció/emissió de trens de mercaderies, per al transbordament de mercaderia ferrocarril-ferrocarril i carretera-ferrocarril, i per donar suport a la regulació del trànsit transfronterer dels trens de mercaderies, especialment pel nou túnel del Pertús de la línia d'altres prestacions.”

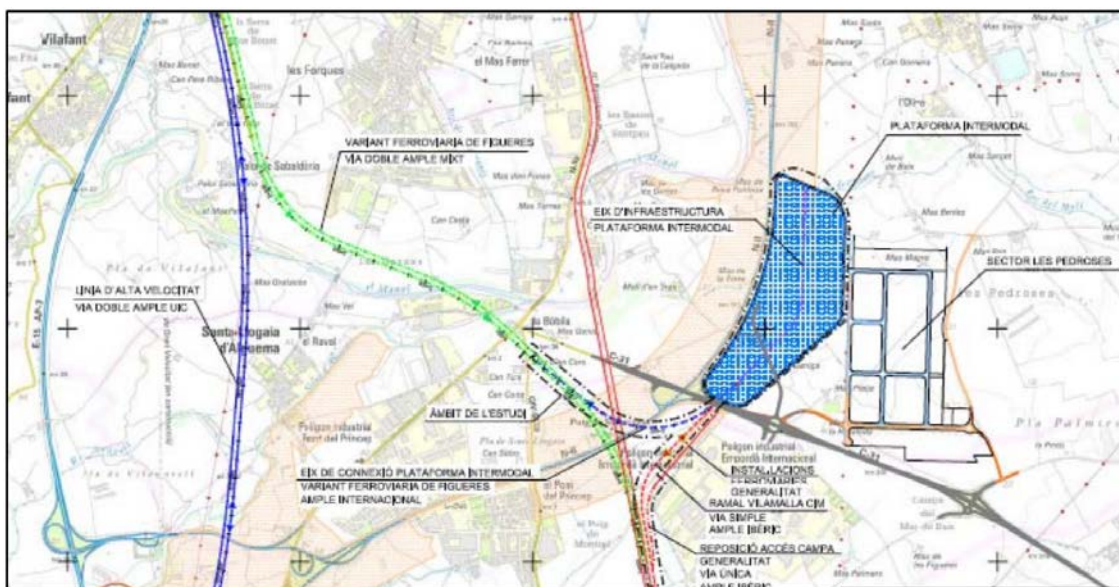


Figura 2. Actuacions d'infraestructures al LOGIS Empordà. Font: PTP-CG, 2010.

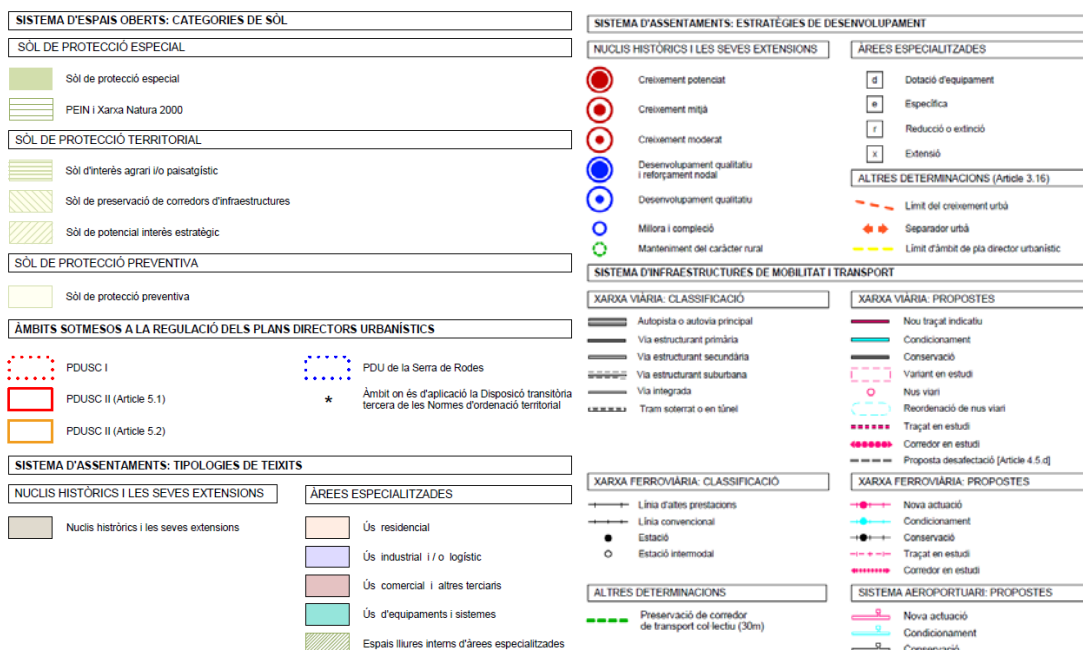
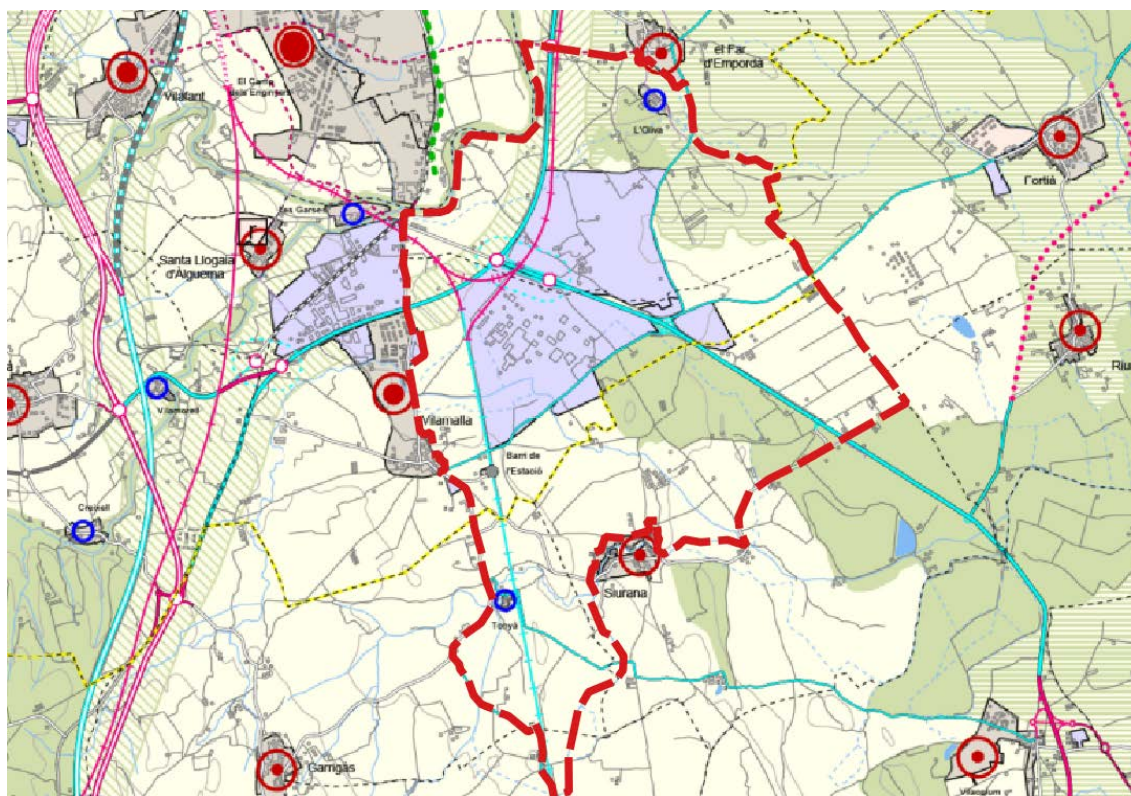


Figura 3. Espais oberts, estratègies d'assentaments i actuacions d'infraestructures (Alt Empordà). Font: PTP-CG, 2010.

### 2.1.3. Pla Director Urbanístic del Sistema Urbà de Figueres (PDU-SUF)

El Pla director urbanístic del sistema urbà de Figueres (PDU-SUF) va ser aprovat definitivament l'11 de novembre de 2010 i es va publicar al DOGC núm. 5762, de 24 de novembre de 2010. Comprèn un àmbit territorial de 16 municipis a l'entorn de Figueres, i té la voluntat de definir els elements de l'ordenació urbanística d'abast supramunicipal i, en especial, els relatius a les infraestructures de mobilitat i a les àrees especialitzades d'activitats econòmiques que són rellevants en l'àmbit del Pla.



Pel que fa als **objectius de caire ambiental**, el PDU-SUF defineix els següents:

- Protegir, dins la pauta marcada pel PDTE (Pla director territorial de l'Empordà), els espais naturals de valor intrínsec a escala nacional, regional, comarcal i de l'àmbit del sistema urbà de Figueres i afavorir la seva connexió territorial i ecològica.
- Evitar, reduir o compensar la pèrdua de la biodiversitat del territori causada pel desenvolupament urbanístic i infraestructural derivats del Pla.
- Minimitzar el risc d'afectació de bens i persones per inundacions.
- Contribuir a la protecció dels cursos fluvials i el seu entorn pel seu valor hidrològic i ambiental, amb especial atenció a les àrees de recàrrega dels aqüífers.
- Afavorir modes de transport més eficients per no incrementar les emissions de gasos amb efecte hivernacle.
- Ser conscients en el consum del sòl, evitant la formació i dispersió de nous assentaments, fomentant la compacitat dels existents, i optimitzant el traçat i l'encaix de les infraestructures de comunicació.
- Adequar la transformació dels nous assentaments a les necessitats identificades.
- Preservar els sòls de major valor agrícola de la urbanització i -en la mesura del possible- de l'afectació per part de les infraestructures.
- Facilitar la integració paisatgística de les actuacions del Pla i del planejament urbanístic municipal.
- Afavorir les formes d'implantació urbanística en els territoris menys consumidores de recursos en general, amb atenció especial al consum d'aigua.
- Garantir la disponibilitat d'instal·lacions adequades per al tractament de residus.

En l'àmbit concret del PDUAELE, el PDUSUF efectua les següents consideracions:

- Far d'Empordà:
  - A llevant de la variant CN-II entre la carretera de la Bisbal C-31 i el Manol es reservarà una franja de protecció territorial pel possible pas de la via fèrria en direcció a Llança.
  - En relació a les infraestructures, caldrà abordar l'adequació de l'actual variant de la N-II amb la incorporació d'un nus amb giratori a l'encreuament amb la C-31.
  - El paratge dels Estanys es considera de protecció especial.
- Vilamalla:
  - Evitar qualsevol extensió de sòl urbanitzable residencial o industrial a llevant de la carretera de Figueres a Vilamalla GIV-6228.
  - En relació amb les infraestructures, cal millorar la xarxa secundària i les connexions, la carretera del Riberal, l'estació del Ferrocarril, els marges del Regatim i les aigües residuals.
  - En relació als espais lliures, cal millorar el tractament de les vores fluvials, la protecció dels aiguamolls i estanys i de les àrees agrícoles.

Respecte a la plataforma logística intermodal, el PDU-SUF determina en la seva Normativa, que:

“Article 29. Disposicions complementàries sobre la xarxa ferroviària:

1.- El Pla recull la proposta de desenvolupament d'un centre intermodal promogut per l'empresa pública de la generalitat CIMALSA, i la previsió dels accessos ferroviaris a aquest centre. Així mateix, d'acord amb els objectius de foment del transport de mercaderies per ferrocarril el PDUSUF recomana que els desenvolupaments d'usos logístics i industrials en l'entorn del centre logístic, en els municipis de Vilamalla i El Far d'Empordà aprofitin la possibilitat de dotar-se de servei ferroviari.”

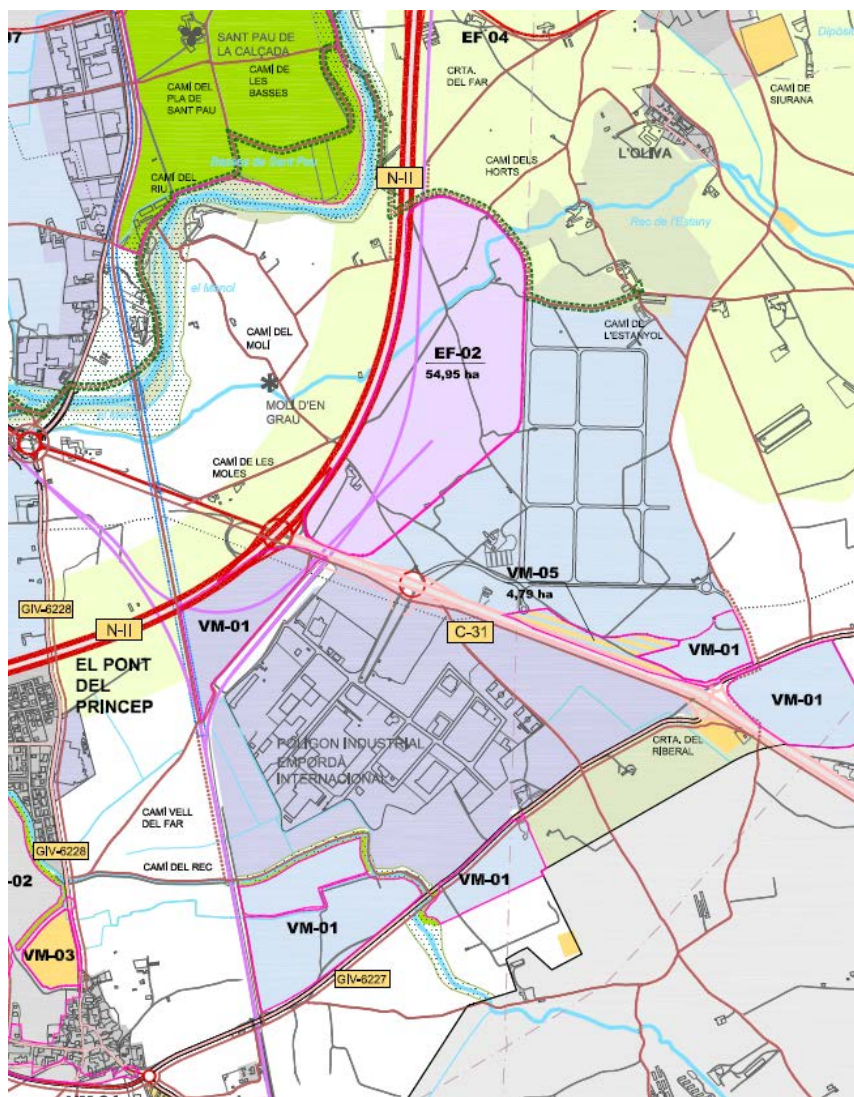


Figura 4. Actuacions del PDU-SUF. Font: PDU Sistema Urbà de Figueres, 2010.

El PDU-SUF, atesa la importància en l'estructuració supramunicipal i la peculiaritat d'alguns dels àmbits proposats, estableix els següents objectius i condicions.

“VM-01. L'ordenació urbanística de les àrees pròximes als enllaços viaris C-31/N-II, accés al Logis, C-31/Camí de Fortià, reservarà espai suficient per a la construcció dels enllaços, amb la previsió dels fluxos de transit esperables en el supòsit d'un total desenvolupament del conjunt d'àrees logístiques i d'activitat econòmica que es preveuen a banda i banda de la carretera C-31 en els municipis de Vilamalla i el Far d'Empordà.

VM-05. Àrea d'equipaments (ASAE) als Sòls No Urbanitzables del terme municipal que queden al nord de la carretera C-31. (Superfície 4,79 Ha). Es destinarà bàsicament i majoritàriament a equipaments i serveis del pol industrial Vilamalla - El Far d'Empordà.”

“EF-02 Delimitació del CIM Far d'Empordà i reestructuració de la xarxa viària d'accessos segons projectes de CIMALSA i GISA”.

El PDUAELE també haurà de considerar les estratègies de protecció dels espais lliures o del sistema d'espais oberts del PDU-SUF, de les que destaquen les següents:

- L'entorn del Regatim es cataloga com a nou sòl d'espais lliures i, en SNU, sòl de protecció hidrològica.
- Sòl de protecció especial a l'entorn de la Closa Gran i fins C-31, a l'entorn del Mas de les Figueres.
- Proposa la creació d'una anella verda al límit nord dels sectors del nord, en terme municipal del Far d'Empordà i donant-li continuïtat a l'est de la N-II, per connectar-lo amb el parc equipat de la vora del Manol.

## 2.2. Planejament urbanístic municipal

### 2.2.1. Planejament municipal del Far d'Empordà

El planejament urbanístic vigent al Far d'Empordà és el PGOU, aprovat definitivament el 19 de novembre de 2001. L'àmbit d'estudi del PDUAELE afecta el sector CE5 (Centre Intermodal de Transports) i un espai de Sòl No Urbanitzable al nord d'aquest.

L'objectiu general del Sector CE5 és permetre la implantació d'un centre logístic intermodal pròxim a l'encreuament de les carreteres N-II (variant de Figueres) i la C-31 (antiga C-252) i poder donar servei al sòl industrial, actualment ja urbanitzat, Sector CE4 Les Pedroses, a llevant d'aquest.

Per tant, l'ordenació dels espais inclosos al PDU és:

CLASSIFICACIÓ DEL SÒL	Sòl urbanitzable delimitat
QUALIFICACIONS	CE5 “Zona de desenvolupament d'activitat industrial”
OBSERVACIONS	Desenvolupament mitjançant PPU
CLASSIFICACIÓ DEL SÒL	Sòl No Urbanitzable
QUALIFICACIONS	D1 “Sòl de protecció agrícola”

Figura 5. Planejament municipal vigent a l'àmbit del PDUAELE. Font: PGOU el Far d'Empordà, 2001.

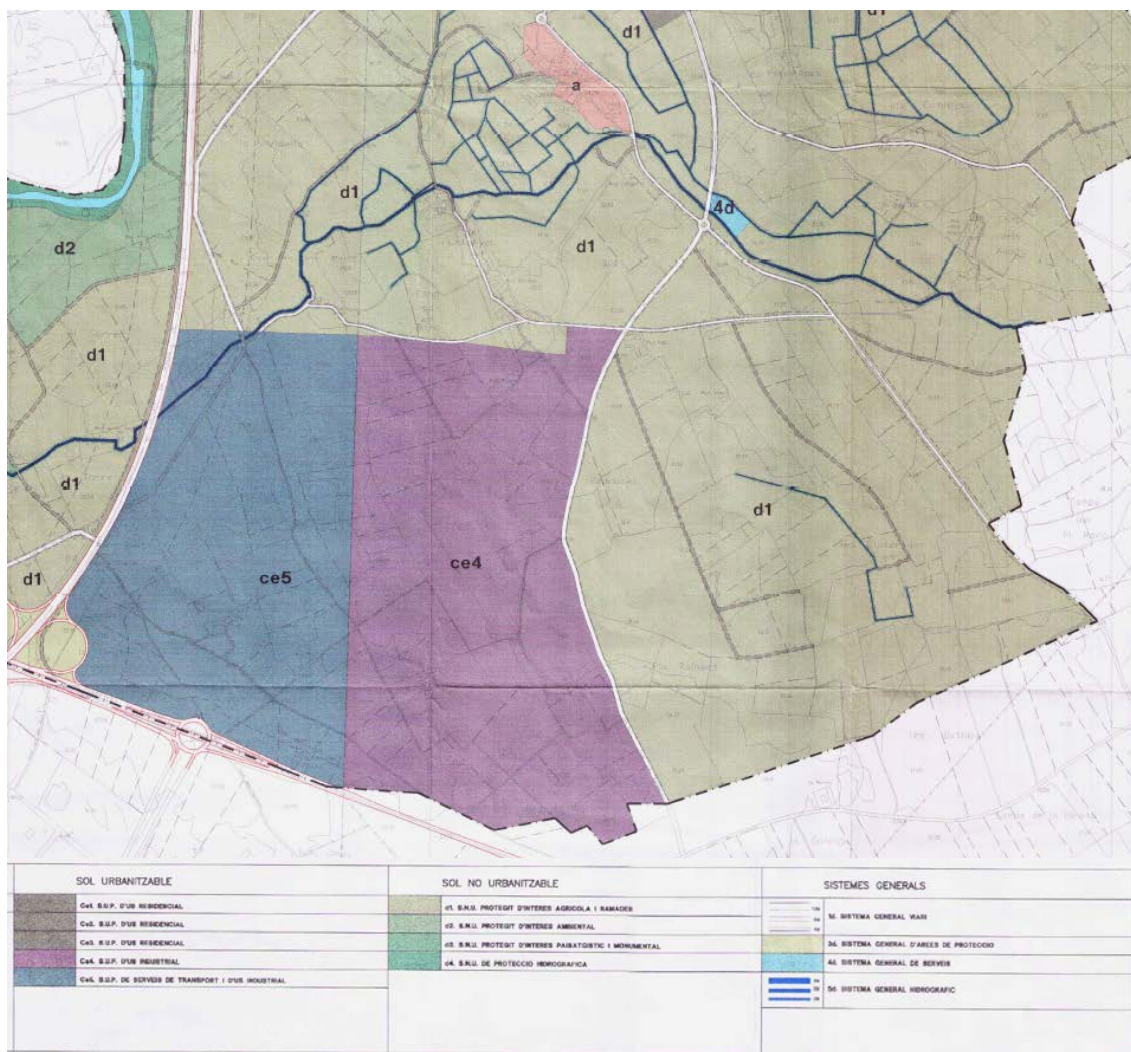


Figura 6. Règim del sòl i sistemes del Far d'Empordà. Font: PGOU el Far d'Empordà, 2001.

### 2.2.2. Planejament municipal de Garrigàs

La figura de planejament urbanístic vigent és el POUM de Garrigàs, aprovat definitivament el 24 de juliol de 2007. El PDUAELE afecta exclusivament sòl no urbanitzable del terme municipal, uns terrenys de caire agrícola i qualificats pel POUM com a franges de protecció d'infraestructures de comunicació, contigües al sistema ferroviari (línia Barcelona-Portbou).

Per tant, l'ordenació dels espais inclosos al PDU és:

CLASSIFICACIÓ DEL SÒL	Sòl no urbanitzable
QUALIFICACIONS	3d "Àrees de protecció i servitud en sòl no urbanitzable" D1 "Sòl no urbanitzable de protecció agrícola" D2 "Sòl no urbanitzable de protecció forestal i biològica" D3 "Sòl no urbanitzable de protecció de riberes"

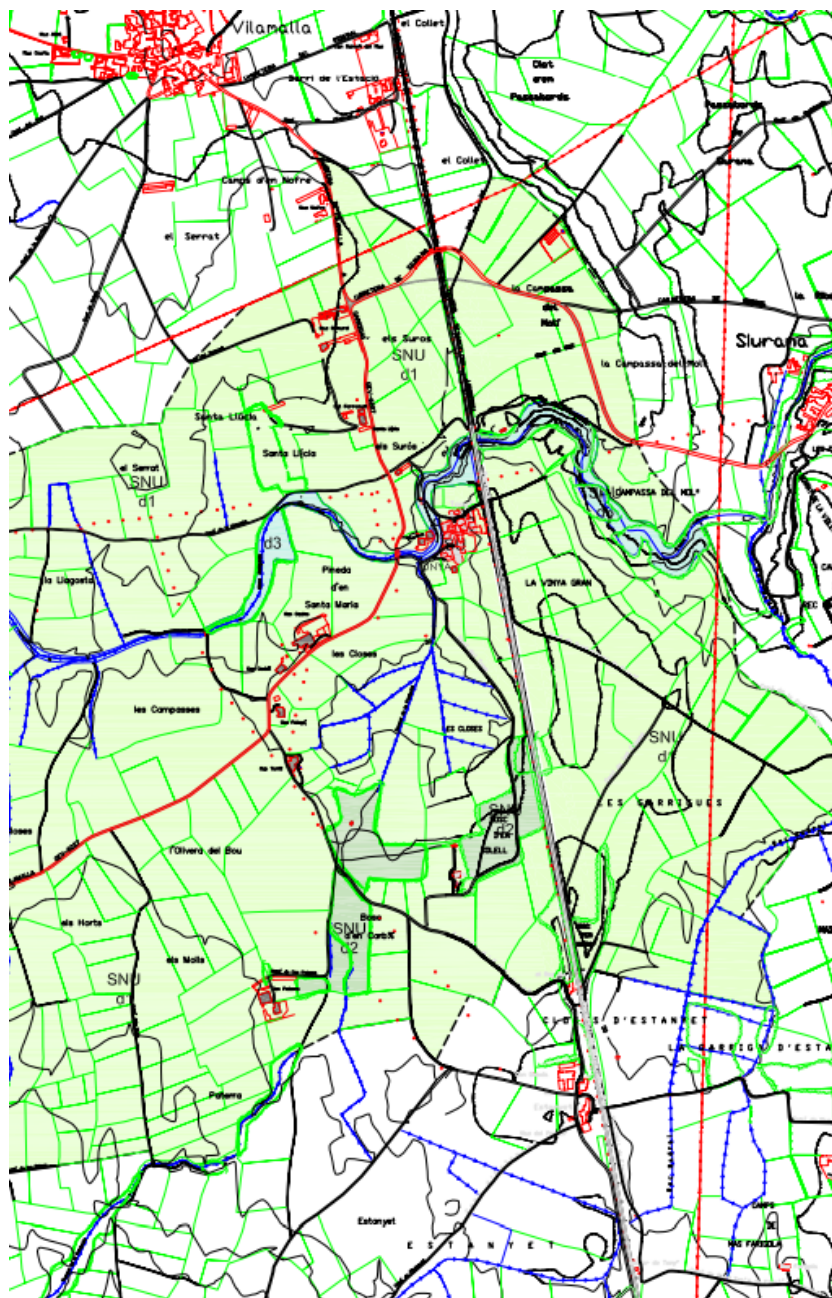


Figura 7. Qualificació del sòl a Garrigàs. Font: POUM Garrigàs, 2007.

### 2.2.3. Planejament municipal de Vilamallà

La figura de planejament urbanístic vigent és el POUM de Vilamallà, aprovat definitivament el 10 de desembre de 2008. El PDUAELE afecta la totalitat de l'extrem oest del municipi.

S'inclou el sòl urbà del sector industrial Empordà Internacional i els sectors de sòl urbanitzable delimitat SUD-1, SUD-4 i SUD-5. Els dos primers sectors urbanitzables resten pendents de desenvolupar, mentre que el SUD-5 ja compta amb el planejament derivat redactat (PPU aprovat definitivament el 7 d'octubre de 2016 i posteriorment modificat) i executat (actualment sòl urbà consolidat).

Pel que fa al sistema d'espais oberts, el PDUAELE proposa classificar com a sòl urbanitzable espais actualment qualificats de PA (Protecció agrícola), PH (Protecció hídrica) i HI (Sistema hídric). Dins el PDUAELE també s'inclouen sòls qualificats d'alt valor agrícola i connector, però aquests s'exclouen de qualsevol procés de transformació del sòl.

Finalment, el PDUAELE també inclou el sistema ferroviari que, en la línia Barcelona-Portbou manté com a tal, però trasllada la terminal ferroviària situada al nord del sector Empordà Industrial a la nova ubicació (paral·lela a la via ferroviària).

Per tant, l'ordenació dels espais inclosos al PDU és:

CLASSIFICACIÓ DEL SÒL	Sòl urbanitzable delimitat
QUALIFICACIONS	SUD-1 SUD-4 SUD-5
OBSERVACIONS	SUD-5 Desenvolupament mitjançant PPU (sòl urbà consolidat) SUD-1 i SUD-4 amb Aprovació Inicial del PPU a data d'abril de 2023.
CLASSIFICACIÓ DEL SÒL	Sòl no urbanitzable
QUALIFICACIONS	PA "Protecció agrícola" PH "Protecció Hídrica" HI "Sistema hídric" Sòls d'alt valor agrícola i connector

Figura 8. Planejament municipal vigent a l'àmbit del PDUAELE. Font: POUM de Vilamalla, 2008.

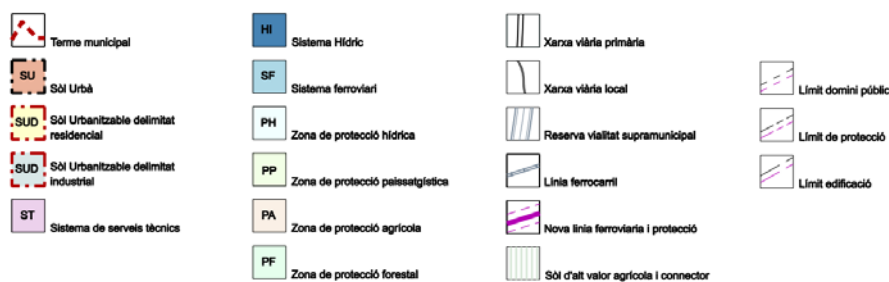
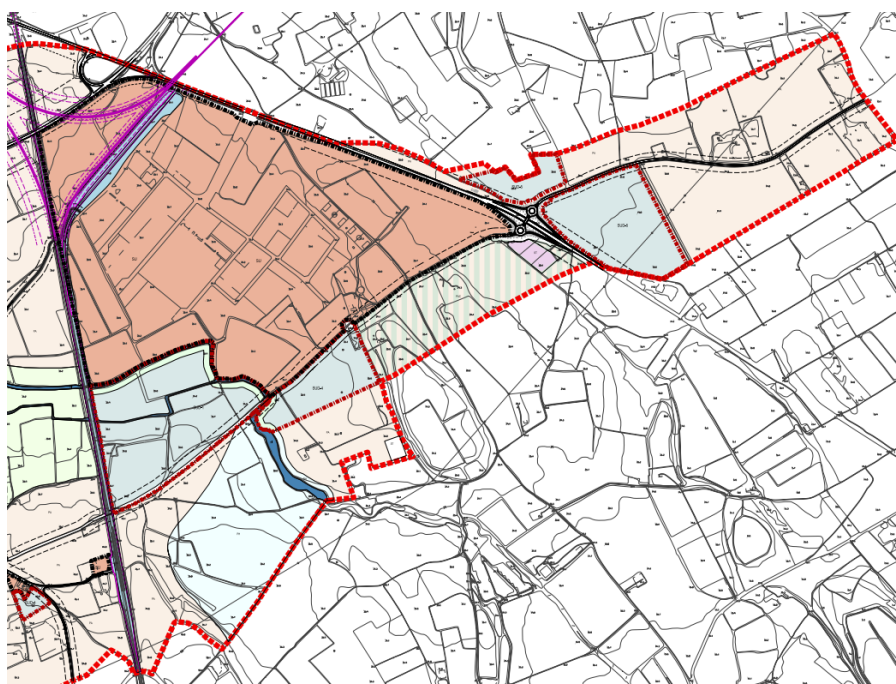


Figura 9. Classificació del sòl. Estructura bàsica i territorial. Font: POUM Vilamalla, 2008.

### 2.2.4. Planejament municipal de Siurana

El municipi s'ordena urbanísticament en base al Text Refós de les Normes subsidiàries de planejament, aprovat el 29 de setembre de 2005 publicat el 22 de març de 2006. L'àmbit del PDUAELE inclou espais majoritàriament agrícoles (Clau 7), tot i que també hi ha porcions de sistema hidrogràfic (Clau SH) i de vialitat en sòl no urbanitzable (Clau SX3).

Cal destacar que els plànols d'ordenació del TRNSP marquen el traçat de la Via Augusta, que creuava Siurana i seguia en direcció nord per l'est de la Closa Gran. La diversitat d'estanys dessecats dins el TM de Siurana és una de les majors riqueses ecològiques que s'integren dins l'àmbit d'estudi del PDUAELE (Closa Gran, Estany de Púdol, etc.).

Per tant, l'ordenació dels espais inclosos al PDU és:

CLASSIFICACIÓ DEL SÒL	Sòl no urbanitzable
QUALIFICACIONS	7. Protecció agrícola SH. Sistema hidrogràfic SX3. Vialitat en sòl no urbanitzable

Figura 10. Planejament municipal vigent a l'àmbit del PDUAELE. Font: TRNSP de Siurana, 2005.

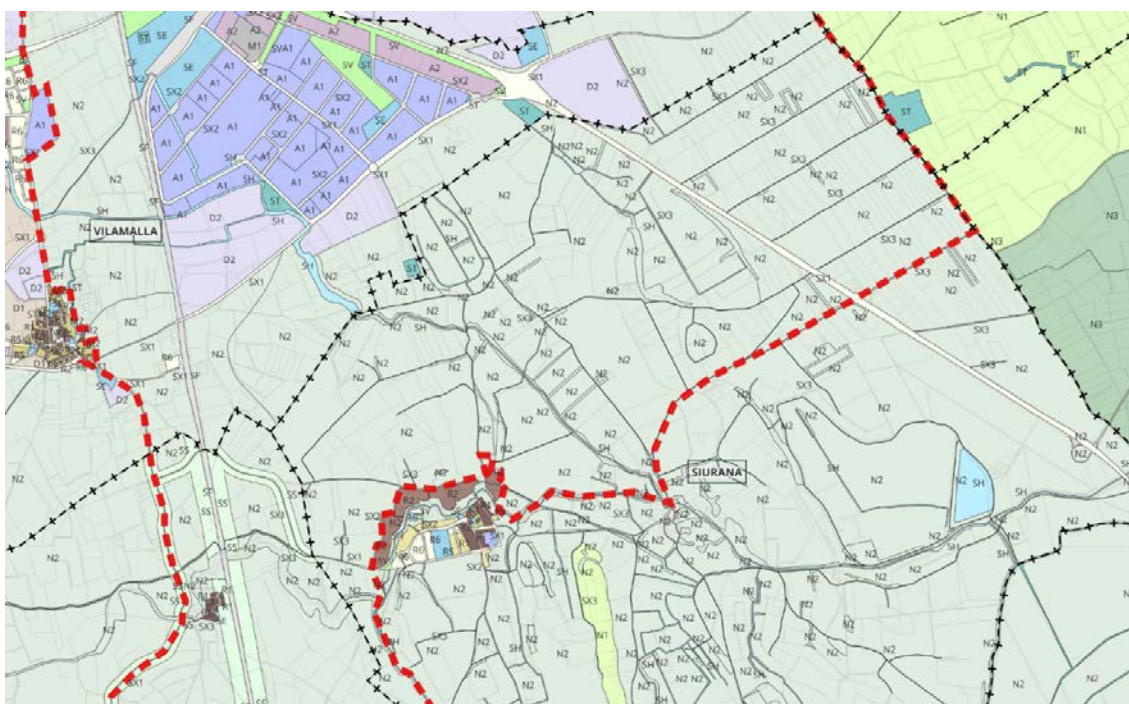


Figura 11. Ordenació del sòl de Siurana. Text Refós de les Normes subsidiàries de planejament de Siurana, 2005.

### 2.2.5. Planejament municipal del Palau de Santa Eulàlia

El municipi de Palau de Santa Eulàlia s'ordena urbanísticament pel POUM, aprovat definitivament el 25 de maig de 2011. El PDUAELE afecta un espai de sòl no urbanitzable qualificat majoritàriament de PA (Protecció agrícola), però també de PR (Protecció rural) i PF (Protecció forestal). Destaca la presència de masies en SNU molt pròximes al traçat del ferrocarril.

Per tant, l'ordenació dels espais inclosos al PDU és:

CLASSIFICACIÓ DEL SÒL	Sòl no urbanitzable
QUALIFICACIONS	PA. Protecció agrícola PR. Protecció rural PF. Protecció forestal
OBSERVACIONS	Inclou masies rurals

Figura 12. Planejament vigent a l'àmbit del PDUAELE. Font: POUM de Palau de Santa Eulàlia, 2011.

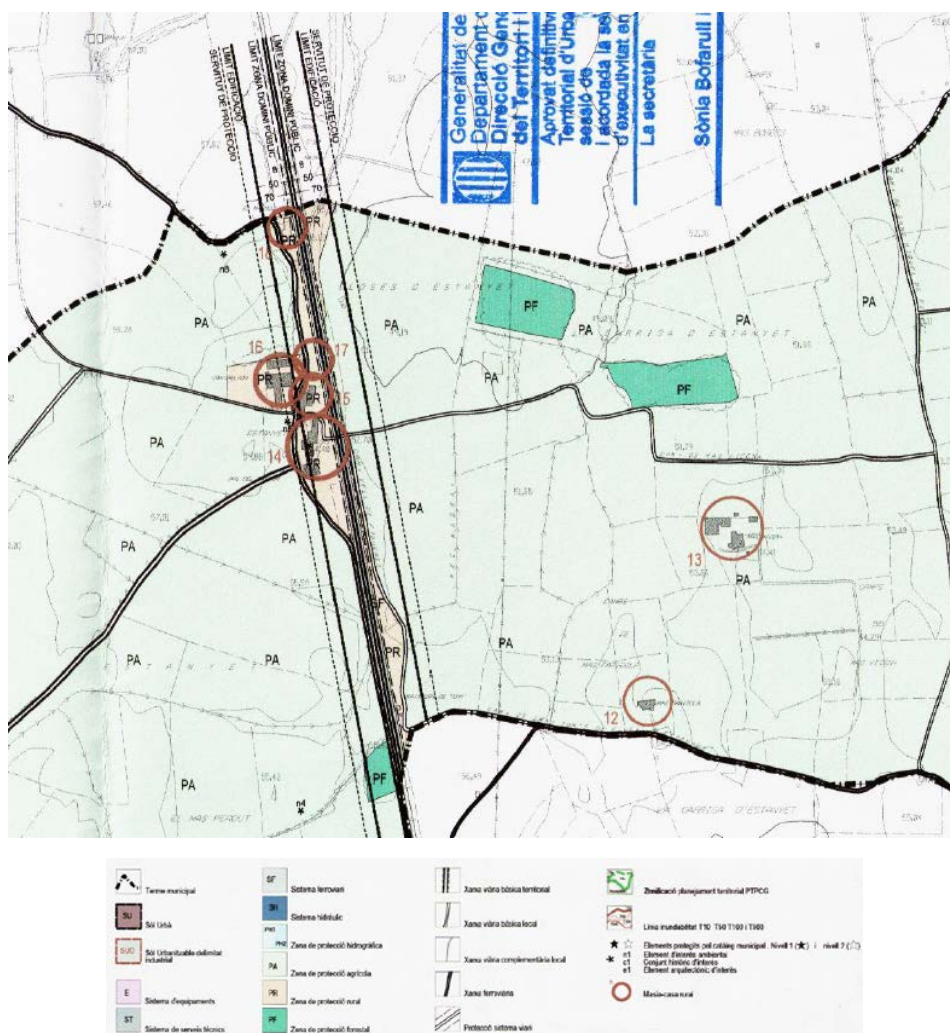


Figura 13. Classificació del sòl. Estructura bàsica i territorial. Font: POUM Palau de Santa Eulàlia, 2011.

### 2.2.6. Planejament municipal de Sant Miquel de Fluvià

El municipi s'ordena urbanísticament pel POUM aprovat definitivament el 28 de juny de 2007. El PDUAELE afecta sòl no urbanitzable, majoritàriament qualificat com a Zona agrícola (3.3.), a banda del sistema ferroviari.

Per tant, l'ordenació dels espais inclosos al PDU és:

CLASSIFICACIÓ DEL SÒL	Sòl no urbanitzable
QUALIFICACIONS	3.3. Zona agrícola

Figura 14. Planejament municipal vigent a l'àmbit del PDUAELE. Font: POUM de Palau de Sant Miquel de Fluvià, 2007.





- Millorar la governança de l'adaptació al canvi climàtic entre els diferents instruments de planificació amb incidència territorial i de paisatge.
- Assolir que la planificació amb incidència territorial incorpori l'adaptació al canvi climàtic.
- Integrar l'adaptació al canvi climàtic en la planificació urbanística.
- Integrar l'adaptació al canvi climàtic en la urbanització dels espais públics.
- Integrar l'adaptació al canvi climàtic en el sector de l'edificació.
- Impulsar el coneixement, la formació i la divulgació dels impactes del canvi climàtic i de les mesures d'adaptació en la planificació urbanística entre els actors públics i privats vinculats al sector i a la ciutadania.

### 2.3.2. Pla de l'energia i el canvi climàtic de Catalunya 2012-2020

Atès el progressiu esgotament dels recursos energètics fòssils i els impactes creixents de l'energia sobre el medi ambient, aquest Pla té l'objectiu d'assolir una economia/societat de baixa intensitat energètica i baixa emissió de carboni, innovadora, competitiva i sostenible a mig-llarg termini. Per aquest motiu es planteja diversos objectius, al present planejament li són d'aplicació els següents objectius, es marquen en cursiva els que serien de consideració per a l'àmbit.

#### Sector transport

Els objectius bàsics són:

- La racionalització de la demanda de mobilitat i transport.
- Impuls de la intermodalitat i dels mitjans de transport energèticament més eficients
- La diversificació energètica.
- Millora de l'eficiència del parc de vehicles i del seu ús.

Així mateix, el Pla també contempla directrius per al foment de les energies renovables.

**Estratègies i Pla d'Energies Renovables** contempla entre altres les següents propostes d'actuació:

- Incorporar les energies renovables als edificis públics.
- Impuls a les empreses de serveis energètics en l'àmbit de les energies renovables.
- Tenir en consideració les energies renovables en la planificació urbanística a l'hora de dissenyar els nous desenvolupaments urbanístics.

### 2.3.3. Agència Catalana de Residus-Planificació 2013-2020

L'Agència de Residus de Catalunya elabora, per al període 2013-2020, nous instruments de planificació: el Programa general de prevenció i gestió de residus i recursos de Catalunya 2013-2020 (PRECAT20) i el Pla territorial sectorial d'infraestructures de gestió de residus municipals de Catalunya 2013-2020 (PINFRECAT20).

En relació al PRECAT20 (Programa General de Prevenció i Gestió de Residus i Recursos de Catalunya 2013-2020), trobem, que al seu apartat 14 d'objectius estratègics:

- Potenciar la visió dels residus com a recursos.

- Contribuir, des d'una perspectiva de cicle de vida, i en el marc de la política energètica, a la lluita contra el canvi climàtic i altres impactes associats a la gestió de residus i a l'ús de recursos.
- Protegir el sòl com a medi bàsic i recurs de caràcter no renovable.
- Reduir la generació de residus, impulsant la prevenció i particularment la reutilització.
- Fomentar la preparació per a la reutilització de residus.
- Incrementar la valorització del conjunt de residus, particularment la valorització material, des d'una òptica de l'economia circular i baixa en carboni.
- Suprimir progressivament la disposició de residus valoritzables.
- Impulsar el sector català dels residus com un referent tècnic, econòmic i legal.
- Disposar d'una xarxa d'infraestructures de gestió de residus adaptada a les necessitats territorials, econòmiques i tècniques de Catalunya.
- Fer transparent i sostenible econòmicament la gestió de residus.

#### 2.3.4. Pla d'infraestructures del transport de Catalunya 2006-2026 (PITC)

El PITC aprovat definitivament el 26 de juliol de 2006, té l'objectiu de definir de manera integrada la xarxa d'infraestructures viàries, ferroviàries i logístiques necessàries per a Catalunya amb l'horitzó temporal de l'any 2026, i té el propòsit d'ampliar-lo amb la resta d'infraestructures, portuàries i aeroportuàries a curt termini, per tal de constituir un pla complet d'infraestructures de Catalunya.

En l'àmbit del PDU, es proposa executar les connexions ferroviàries de la plataforma LOGIS Empordà.

#### 2.3.5. Pla de transport de viatgers de Catalunya 2020

El Pla de transport de viatgers de Catalunya 2020 (PTVC), aprovat definitivament en data 7 de març de 2017, és el pla territorial sectorial que defineix les directrius i les línies d'actuació per als propers anys en relació amb l'oferta dels serveis de transport públic a Catalunya i la gestió del conjunt del sistema. Abasta el conjunt de serveis de transport col·lectiu interurbà de viatgers de l'àmbit de Catalunya i a nivell de contingut desplega el Pla d'infraestructures de transport de Catalunya.

#### 2.3.6. Estratègia Catalana de la Bicicleta 2025

L'estratègia pretén establir eines de planificació i desenvolupament, promoció i formació per a impulsar l'ús de la bicicleta com a mode de transport actiu i sostenible, tant per motius de mobilitat quotidiana com pel lleure, l'esport i el turisme, i unir forces en pro d'una Catalunya pedalable i pedalada.

L'estratègia es centra en **3 pilars**:

- 1r Pilar: aconseguir que la bicicleta sigui protagonista d'una mobilitat quotidiana més amable.
- 2n Pilar: impulsar la bicicleta com a element turístic, d'oci i esportiu de forma segura.
- 3r Pilar: millorar la promoció, seguiment i governança de la bicicleta.

Aquest pilars tenen diversos **objectius estratègics**, es destaquen a continuació els objectius i les accions que podrien ser d'aplicació en el present PDU:

#### 1.1 Garantir la pedalabilitat a totes les àrees urbanes de forma contínua i connectada (Planificació i infraestructura urbana).

- 3. Executar actuacions de vies ciclistes i mesures infraestructurals per a la millora de la pedalabilitat.
- 4. Incrementar les places d'aparcament de bicicletes a l'espai públic, preferentment a la calçada.
- 8. Impulsar la incorporació en les normatives d'edificació de criteris per al foment de la mobilitat sostenible en els edificis: punts de recàrrega, aparcament i serveis per a la bicicleta.

#### 1.3 Interconnectar les àrees urbanes i d'activitat econòmica situades a l'entorn dels 10 km (Planificació i infraestructura interurbana)

- 15. Definir la proposta de xarxa pedalable interurbana metropolitana o conurbada.
- 17. Executar noves vies ciclistes de la xarxa pedalable interurbana.
- 18. Incloure actuacions de noves vies ciclistes de la xarxa pedalable paral·leles a les carreteres en actuacions de millora de carreteres, per connectar àrees urbanes i zones d'activitat econòmica.

#### 1.4 Impulsar la intermodalitat bicicleta-transport públic (Intermodalitat amb el transport públic)

- 20. Implantar aparcaments segurs als principals nodes de transport públic i fer-ne una gestió coordinada.
- 21. Implantar solucions de bicicleta pública o compartida als principals nodes de transport públic, i especialment de connexió a polígons.
- 22. Incloure en els mapes de transport i aplicacions mòbils el logotip de la bici per visibilitzar que existeix l'alternativa de transport públic + bicicleta.

#### 2.3.7. Pla Director de la Mobilitat de Girona

El PdM de les comarques gironines té com a objectiu la planificació de la mobilitat del seu àmbit territorial tenint present tots els modes de transport, les persones i les mercaderies així com el foment dels desplaçaments dels modes no motoritzats, d'acord amb els articles 2 i 3 de la Llei 9/2003, de 13 de juny, de la Mobilitat.

L'objectiu fonamental d'un PdM, és el de desenvolupar les Directrius nacionals de mobilitat en els diferents territoris de Catalunya.

El PdM de Girona, proposa un seguit d'accions i se'n destaquen les següents ja que podrien tenir incidència en l'àmbit d'estudi del PDU:

- Connexió ferroviària de la plataforma LOGIS Empordà: Ramals de connexió de la plataforma LOGIS Empordà amb la línia convencional i amb la nova línia d'alta velocitat.
- Adequació de l'estació de Vilamalla al transport intermodal.
- Elaborar i implementar un pla de mobilitat pel sector industrial de Vilamalla.

### 2.3.8. Catàleg del paisatge de les Comarques Gironines (Plana de l'Empordà).

El Catàleg de paisatge de les Comarques de Girona inclou l'àmbit d'estudi dins la unitat de la **Plana de l'Empordà**. Aquest va ser elaborat per l'Observatori del Paisatge, aprovat definitivament el 23 de novembre de 2010. Els objectius aplicables del catàleg per la unitat paisatgística en qüestió, són els següents:

- Uns espais naturals dels aiguamolls de l'Empordà, així com altres aiguamolls, estanys i ecosistemes inundables, definits i valoritzats com a singularitats ecològiques i escèniques.
- Uns paravents de xiprers i unes tanques arbrades cuidats i protegits com a elements estructurals i característics del patrimoni rural de la Plana de l'Empordà.
- Un paisatge agrícola conformat per herbacis de secà i cereals, combinats amb fruiters de regadiu, vinya i olivera, preservat en la seva funció com a estructurador del paisatge, i on es potenciï la seva diversitat i riquesa dintre d'un sistema altament productiu.
- Uns nuclis que formen el patró d'assentament de la Plana de l'Empordà (Fortià, Vilabertran, Vilamalla, l'Armentera, Vilacolum, Vilamacolum, Torroella de Fluvià, Sant Miquel de Fluvià, Riumors, Far d'Empordà, Siurana, Ordis, Borrassà, Ventalló, Viladamat, Albons, Vila-sacra, Garrigàs i Cabanes), preservats i revaloritzats, mantinguts com a referents visuals i identitaris de qualitat.
- Uns assentaments urbans de Figueres, Castelló d'Empúries, l'Escala, Sant Pere Pescador i Roses ordenats i amb uns eventuais creixements que no comprometin els valors del paisatge que alberguen, ni els valors dels espais circumdants, i amb unes entrades als nuclis de qualitat.
- Un sistema d'urbanitzacions ordenat i integrat en el paisatge, de manera que es minimitzi el seu impacte visual.
- Unes infraestructures lineals (xarxa viària i ferroviària, línies elèctriques...) integrades en el paisatge i que millorin la interconnexió del territori sense comprometre la continuïtat i la permeabilitat ecològica i social.

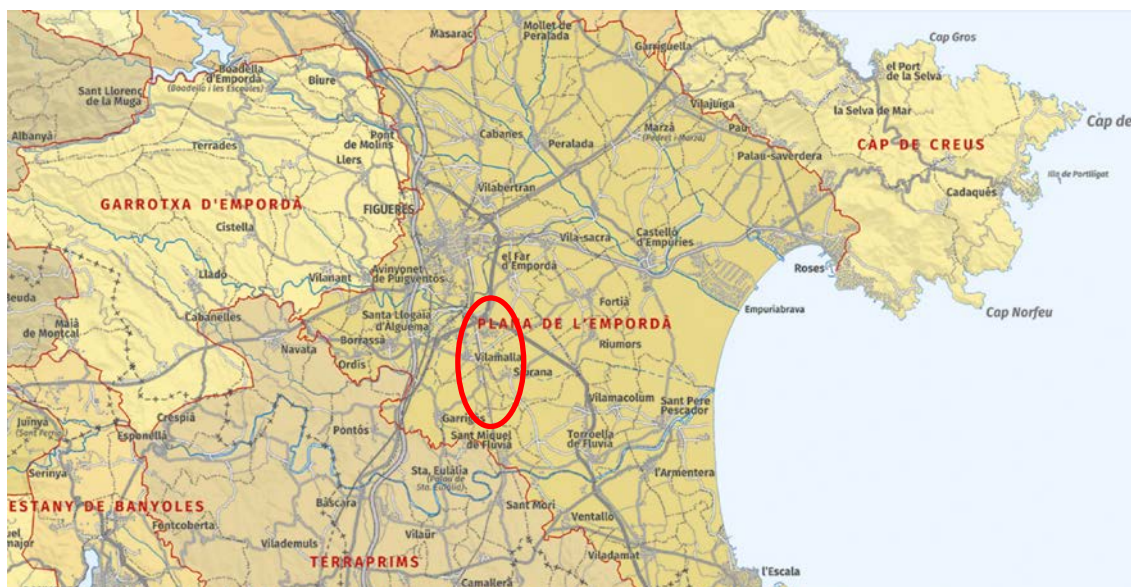


Figura 16. Ubicació del PDUAELE en relació a les unitats de paisatge. Font: Catàleg de paisatge de les comarques gironines, 2010.

### 2.3.9. Pla Estratègic per a l'Impuls del transport ferroviari de mercaderies a Espanya

La missió del Pla estratègic per a l'impuls del transport ferroviari de mercaderies a Espanya (PEITFM) de 2010, és la d'impulsar el transport de mercaderies per ferrocarril a través de l'adaptació a les necessitats del mercat aportant valor a la cadena logística global amb objectius de millora de la gestió del sistema, de la qualitat del servei, de l'eficiència, de l'eficàcia i de la sostenibilitat, incorporant iniciatives I+D+I. El principal objectiu és el d'incrementar el transport de mercaderies per ferrocarril, millorant la seva competitivitat qualitat, fins a assolir un màxim entre 77 i 100 Mt a l'any 2020.

### 2.3.10. Pla d'Infraestructures del Transport de Catalunya 2006-2026

EL PITC 2006-2026 té com objectiu que les mercaderies transportades per ferrocarril han de poder augmentar en un 8,5% anual per poder assolir una quota modal superior al 10% l'any 2026 (actualment és del 4%). La carretera s'ha de mantenir creixent en un 3,1% anual. Així, el PITC proposa la realització de les infraestructures necessàries per fer possible que el ferrocarril reverteixi la seva tendència històrica de decreixement continuat i pugui arribar a créixer anualment en un 8,5% (per sobre del 3,1% de la carretera). Cal dir, però, que disposar d'una capacitat suficient d'infraestructures és una condició necessària però no suficient per assolir aquest objectiu, que depèn d'altres condicionants del mercat del transport i de les pròpies estratègies dels operadors logístics que ultrapassin el marc del PITC. El Pla preveu diverses actuacions concordants amb les previsions recollides en d'altres figures de planejament relacionades.

En relació a les infraestructures ferroviàries a l'àmbit del PDU LOGIS Empordà, el Pla preveu les següents actuacions:

- Connexió ferroviària de la plataforma LOGIS Empordà. Ramals de connexió amb la línia convencional i amb la nova línia d'alta velocitat. L'estimació pressupostària d'aquesta actuació se situa sobre els 60 M€ i l'administració competent és l'Administració General de l'Estat.
- Variant a Figueres de l'actual línia de RENFE per l'oest del nucli urbà, amb l'execució d'una estació comuna per a l'alta velocitat i els serveis convencionals. Aquesta variant permetrà desmantellar l'actual línia al seu pas pel nucli urbà de Figueres.
- Connexió Vic-Olot-Figueres de l'eix transversal ferroviari.
- Plataforma Ferroviària Intermodal del Far d'Empordà.

La plataforma ferroviària es situa adjacent a l'actual plataforma logística LOGIS Empordà i comptarà amb connexió ferroviària amb la via convencional i amb la línia d'alta velocitat. La seva funcionalitat serà la d'intercanvi d'amples, intermodalitat ferrocarril-carretera i optimització dels fluxos ferroviaris als punts de frontera i altres que es puguin determinar. Les característiques i funcionalitats d'aquesta plataforma logística es determinaran en una proposta específica.

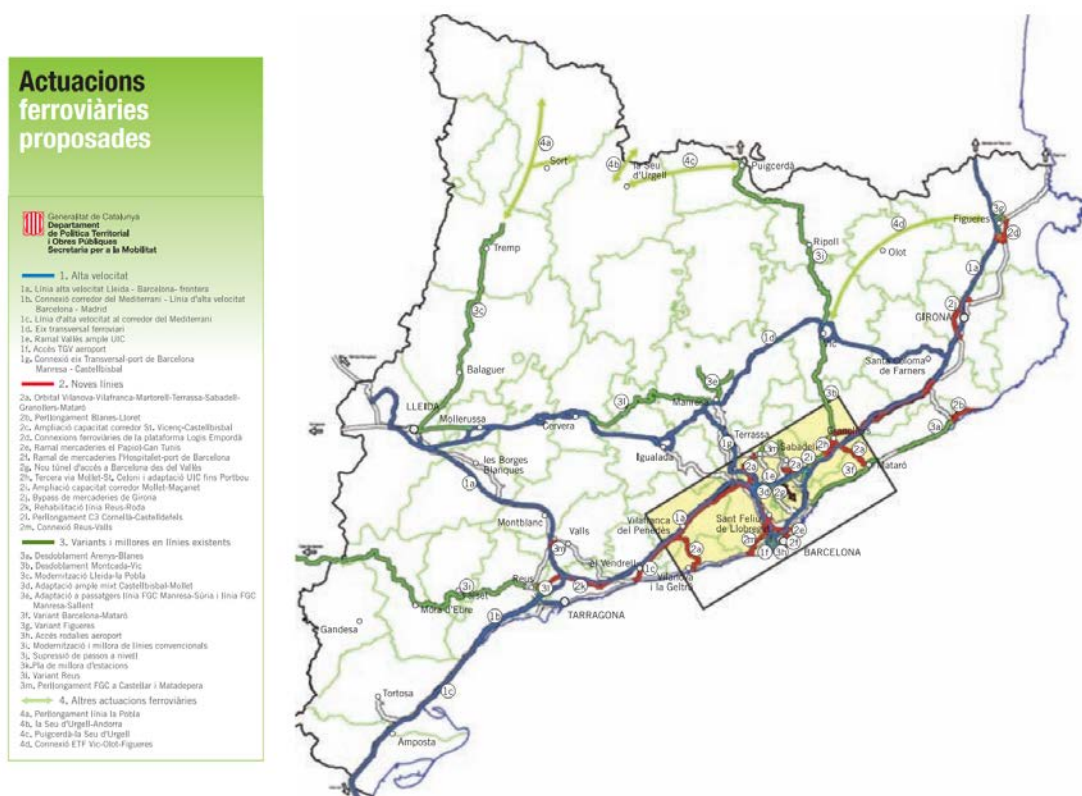


Figura 17. Actuacions ferroviàries proposades. Font: Pla d'Infraestructures del Transport de Catalunya 2006-2026.

En relació a la proposta de xarxa viària, preveu les següents actuacions a l'entorn de l'àmbit d'estudi:

- (GIV-5128) Navata-Borrassà-Vilamallà
- C-31 Torrent-Figueres
- N-II variant E de Figueres

### 2.3.11. Pla de regadius de Catalunya 2008-2020

L'àmbit d'estudi pertany parcialment dins l'inventari de regadius del Pla de Regadius de Catalunya 2008-2020, en concret:

- R536GS. Baix Fluvià
- T48GS. Ampliació dels regadius als sectors VI i VII de la zona regable del Muga.

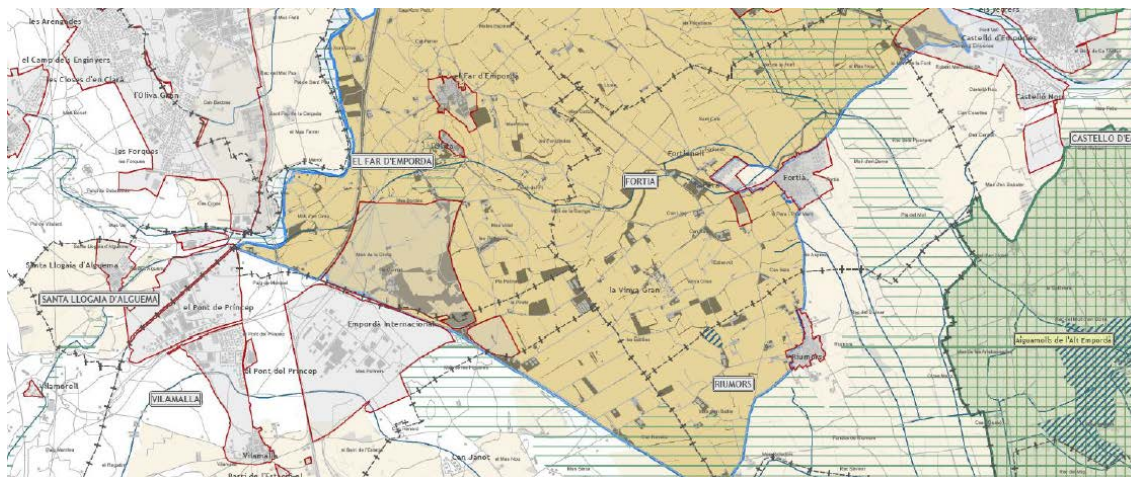


Figura 18. Zona T48GS. Ampliació dels regadius als sectors VI i VII de la zona regable del Muga, inclòs en el Pla de Regadius de Catalunya 2008-2020. La línia blava delimita el regadiu.

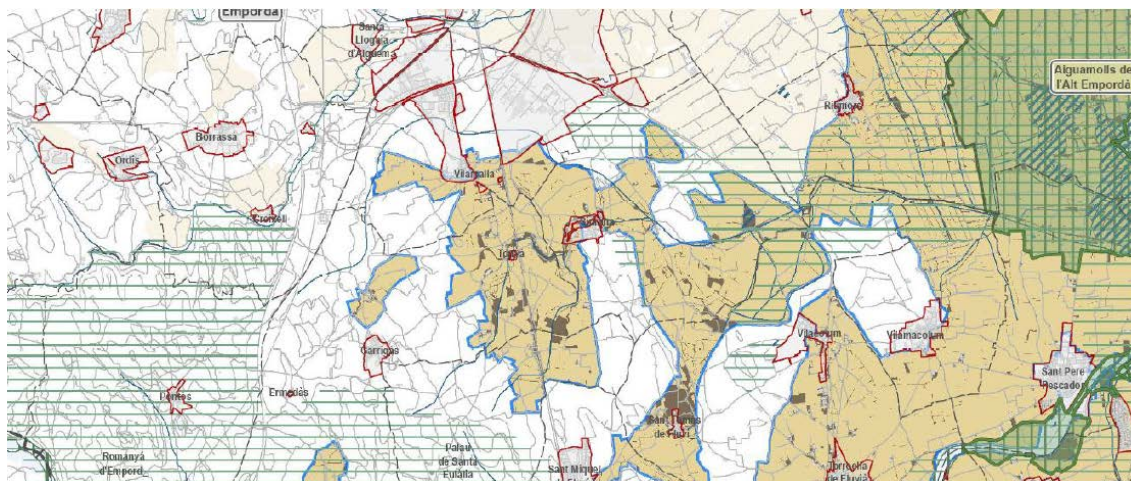


Figura 19. Zona R536GS. Baix Fluvià, inclòs en el Pla de Regadius de Catalunya 2008-2020. La línia blava delimita el regadiu.

Les característiques bàsiques de les dues zones, són:

Nom	Baix Fluvià	Ampliació dels regadius als sectors VI i VII de la zona regable del Muga
Tipus de dotació	Tradicional	Altres
Sup. bruta (ha)	10.100,64	2.822,67
Sup. neta (ha)	6.916,00	1.500,00
Estructura d'activitat	Sòl forestal (6,6%), Sòl urbà (6,1%), Sòl agrícola (86,4%), Aigües superficials (1,0%)	Sòl forestal (3,5%), Sòl urbà (9,7%), Sòl agrícola (86,1%), Aigües superficials (0,7%)
Principals conreus	Terra campà (77,1%), Fruiters (18,8%), Oliverar (1,7%)	Terra campà (91,0%), Fruiters (2,4%), Oliverar (3,7%)
Espais naturals	Xarxa Natura 2000 (15,2%), ENPE (14,9%), Zones humides (3,6%)	Zones humides (0,1%)
HIC	Prioritari (0,3%), No prioritari (4,7%)	Prioritari (3,2%), No prioritari (0,5%)

Figura 20. Regadius T48GS i R536GS. Font: Pla de Regadius 2008-2020.



### 2.3.12. Catàleg d'espais d'interès natural i paisatgístic de les comarques gironines

El catàleg identifica prop de 280.000 Ha d'interès natural paisatgístic (47% del territori gironí) que no es troben inclosos ni en el PEIN ni en la Xarxa Natura 2000, tot i presentar sistemes naturals de gran interès i espècies de flora i fauna singulars, rares, representatives i fràgils. També suggereix un seguit de mesures urbanístiques i ambientals que cal aplicar en cada municipi per assegurar la conservació d'aquests espais. Així doncs, aquest treball és una eina de referència per als ens i agents locals en la gestió del territori.

En l'àmbit del PDU i les seves proximitats, el Catàleg d'espais d'interès natural i paisatgístic identifica les següents àrees d'interès:

#### 93. Plans al·luvials del riu Manol

Espai essencialment fluvial, tot i que l'acompanyen espais agrícoles i masses boscoses. Aquest espai presenta retalls de salzeda de sarga (*Saponario-Salicetum purpureae*), on la sarga (*Salix elegnos*) i el saulic (*Salix purpurea*) dominen l'estrat arbori, tot i que també apareixen verns (*Alnus glutinosa*), salzes (*Salix alba*), freixes de fulla estreta (*Fraxinus angustifolia*), oms (*Ulmus minor*) i pollancre (*Populus nigra*).

Les mesures de caire ambiental proposades on el PDU hi pot incidir, són:

- Caldria intensificar convenis amb l'Agència Catalana de l'Aigua per afavorir la restauració de la vegetació de ribera pròpia com les vernedes i eliminar les espècies que no apareixen de forma natural.
- Caldria garantir un radi de protecció de les surgències hídriques de 50m per garantir el manteniment del cabal de sortida.
- La construcció de tanques en espais oberts hauria de limitar-se a aquells casos en què siguin imprescindibles en funció de l'ús i les circumstàncies del lloc. Les tanques haurien de ser de vegetal viu o de materials que permetin la transparència i el pas de la petita fauna pròpia del lloc. No s'haurien d'admetre tanques d'obra, llevat de murs de pedra seca.

#### 94. Prat de l'Oliva i de les Fonolledes

Espai que abasta el que antigament era l'estany de l'Oliva i l'estany de la Fonolleda. Actualment es tracta d'una zona agrícola, bàsicament de cereals i farratges, tot i que també conté dos prats de dall de gran interès, situats en la zona que antigament ocupaven aquests dos estanys.

Les mesures de caire ambiental proposades on el PDU hi pot incidir, són:

- Tot i que la regularització de les tanques es considera adequada, caldria que es garantís, en tots els casos exposats, la permeabilitat per a la fauna, excepte en el cas que aquestes es situïn de manera adjacent a les instal·lacions agropecuàries, masos o habitatges.
- Caldria ampliar el sistema de protecció de rius, rieres i recs de 10 a 25m a partir dels marges que delimiten el curs d'aigua i prohibir-hi les obres o utilitzacions que modifiquin la seva naturalesa, com també les construccions i en especial el seu cobriment.
- Les zones forestals recobertes o dominades per freixes haurien d'adoptar una protecció total de manera que caldria evitar la seva tala i garantir-ne la seva protecció.

#### 20. Parc Agrari de l'Alt Empordà

Espai totalment agrícola, la superfície del qual inclou diferents tipologies de cultius, on domina el blat de moro, els fruiters amb espatllera, els gira-sols i el blat. L'àrea també inclou petites superfícies forestals que han quedat entre la matriu agrícola. Un dels principals

motius de la seva catalogació és la progressiva fragmentació de l'espai a causa de la instal·lació d'urbanització, infraestructures i altres activitats.

Les mesures de caire ambiental proposades on el PDU hi pot incidir, són:

- Caldria impulsar un programa ambiental de recuperació de les condicions naturals dels cursos d'aigua, recs, canals i rieres presents a la zona.

## 2.4. Plans i programes sectorials municipals

### 2.4.1. Pla d'Acció per l'Energia Sostenible (PAES)

Tots els municipis inclosos en l'àmbit d'estudi del PDU tenen aprovat un Pla d'Acció per l'Energia Sostenible (PAES). El PAES és un conjunt d'accions, impulsades per l'Ajuntament, per reduir les emissions de CO<sub>2</sub>e q un mínim del 20% respecte les de 2005 i millorar l'eficiència energètica i l'ús d'energies renovables, amb increments del 20% respecte la situació inicial i com a data de termini el 2020.

El compromís inclou no només els sectors on els diversos ajuntaments tenen competències directes (equipaments municipals, enllumenat públic, semàfors, flota de vehicles municipals, gestió energètica, gestió dels residus, cicle de l'aigua, transport públic, planejament, adquisició de béns i serveis, etc.), sinó també d'altres on els consistoris poden actuar però els resultats no depenen directament de les accions desenvolupades sinó de la resposta dels ciutadans, activitats econòmiques, o d'altres.

Per dur a terme aquest compromís s'ha definit un Pla d'acció, que permetria reduir les emissions en un 20%, respecte l'any base (2005). Actualment no es disposen de dades de seguiment actualitzades per conèixer les emissions de GEH dels diversos municipis.

### 2.4.2. Agenda 21 Comarcal de l'Alt Empordà

L'agenda 21 Comarcal és un document, impulsat pel Consell Comarcal de l'Alt Empordà amb el suport de la Diputació de Girona, que es va aprovar l'any 2011, amb la finalitat de permetre avançar cap a una comarca més sostenible en termes socials i ambientals.

El pla d'acció compta amb 4 línies estratègiques, desenvolupades mitjançant 11 programes i 35 accions concretes. Les accions proposades que incideixen en l'àmbit d'estudi del present PDU, són:

- Acció 1.1.1. Elaboració del Pla Director dels polígons d'activitat econòmica de la comarca.
- Acció 1.2.5. Mediació del CCAE davant els futurs projectes d'infraestructures previstos a la comarca.

### 3. DESCRIPCIÓ DEL MEDI RECEPTOR

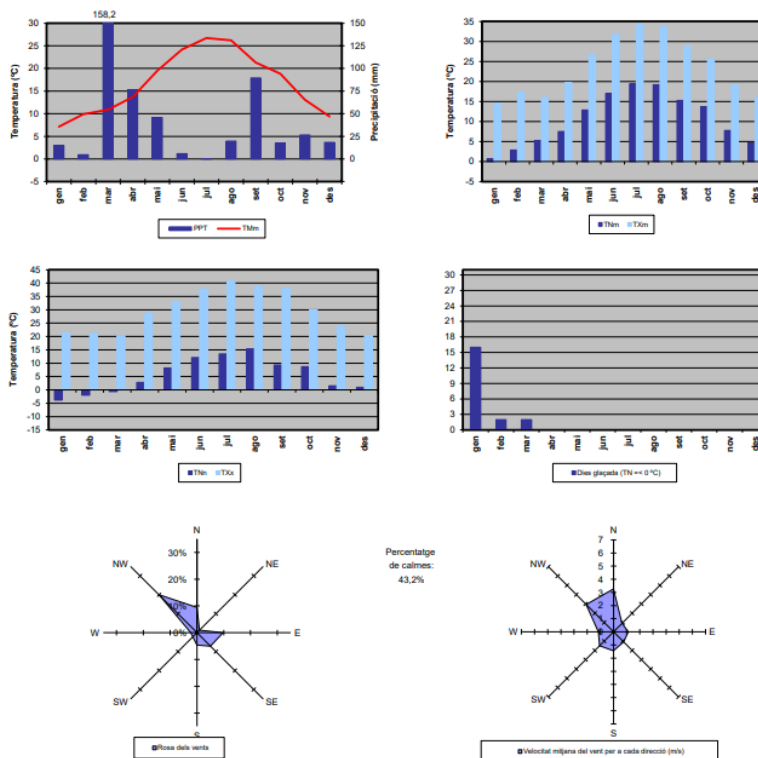
#### 3.1. Medi físic

##### 3.1.1. Climatologia

El clima d'aquesta zona de l'Empordà es pot definir com a mediterrani marítim subàrid de terra baixa, corresponent a la variant amb almenys un mes peràrid. Dins d'aquest grup, el clima d'aquesta zona es pot adscriure al tipus de Perpinyà, dins el subtipus de Sant Feliu de Guíxols, que es caracteritza per tenir un període subhivernal llarg (de 3 a 5 mesos) i un estiu sec i igualment llarg amb 2 mesos àrids i 1 de peràrid. El màxim de pluges és autumnal i hi ha un màxim secundari primaveral.

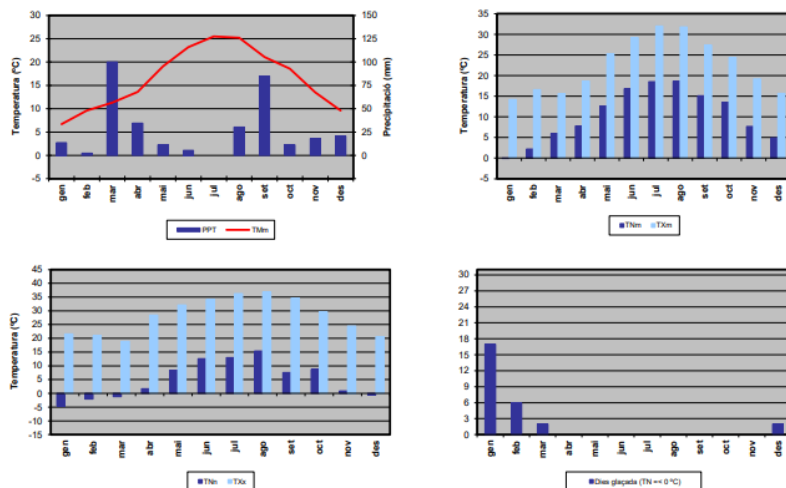
El clima de l'àmbit d'estudi està clarament determinat per l'acció termoreguladora del mar, generant unes temperatures que solen ser moderades, amb hiverns freds i estius força calorosos. Es caracteritza, també, per la presència d'un període àrid a l'estiu i per una clara irregularitat de les precipitacions.

Les estacions meteorològiques més pròximes són les de Cabanes (8 km al nord), Castelló d'Empúries (6 km a l'est) i Torroella de Fluvià (5 km al sud). A continuació s'exposen les dades del 2022.



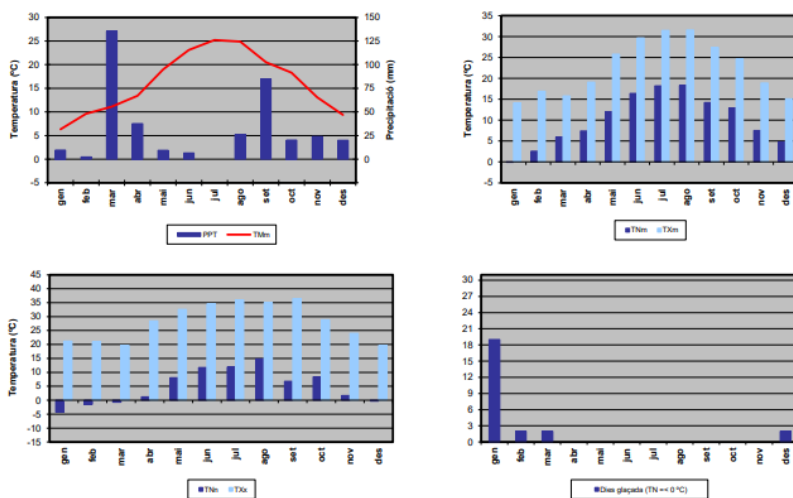
Resum any 2022	Precipitació acumulada (PPT):	477,5 mm
	Temperatura mitjana (TMM):	16,8 °C
	Temperatura màxima mitjana (TXM):	23,7 °C
	Temperatura mínima mitjana (TMN):	10,6 °C
	Temperatura màxima absoluta (TXX):	40,8 °C ( 15/07/2022 )
	Temperatura mínima absoluta (TNN):	-3,8 °C ( 15/01/2022 )
	Velocitat mitjana del vent (a 2 m):	1,3 m/s
	Direcció dominant (a 2 m):	NW
	Humitat relativa mitjana:	71 %
	Mitjana de la irradiació solar global diària:	15,5 MJ/m2

Figura 21. Dades de l'estació meteorològica de Cabanes (2022). Font: Servei Meteorològic de Catalunya, 2023.



Resum any 2022	Precipitació acumulada (PPT):	332,4 mm
	Temperatura mitjana (TMM):	16,5 °C
	Temperatura màxima mitjana (TXM):	22,5 °C
	Temperatura mínima mitjana (TXm):	10,4 °C
	Temperatura màxima absoluta (TXX):	36,8 °C (01/08/2022)
	Temperatura mínima absoluta (TNN):	-4,5 °C (07/01/2022)
	Velocitat mitjana del vent:	s/s
	Direcció dominant:	s/s
	Humitat relativa mitjana:	73 %
	Mitjana de la irradiació solar global diària:	s/s

Figura 21. Dades de l'estació meteorològica de Castelló d'Empúries (2022). Font: Servei Meteorològic de Catalunya, 2023.



Resum any 2022	Precipitació acumulada (PPT):	376,1 mm
	Temperatura mitjana (TMM):	16,2 °C
	Temperatura màxima mitjana (TXM):	22,6 °C
	Temperatura mínima mitjana (TXm):	10,0 °C
	Temperatura màxima absoluta (TXX):	36,4 °C (13/09/2022)
	Temperatura mínima absoluta (TNN):	-4,3 °C (27/01/2022)
	Velocitat mitjana del vent:	s/s
	Direcció dominant:	s/s
	Humitat relativa mitjana:	76 %
	Mitjana de la irradiació solar global diària:	s/s

Figura 22. Dades de l'estació meteorològica de Torroella de Fluvià (2022). Font: Servei Meteorològic de Catalunya, 2023.

### 3.1.2. Geologia i edafologia

#### Geologia general

Aspectes bàsics a considerar	Sí	No
En el sector s'hi localitzen els materials (segons llegenda ICGC): <ul style="list-style-type: none"> <li>• Qv2 Blocs, graves, sorres i argiles. Ventalls al·luvials correlacionables amb les terrasses fluvials Qt2. Plistocè superior</li> <li>• Qt1 Terrassa fluvial. Graves, sorres i lutites</li> <li>• Qcd Cons de dejecció. Graves i sorres</li> <li>• Qpc Argiles i sorres palustres. Plistocè</li> <li>• Qr Dipòsits dels llits actuals de les rieres i dels torrents. Holocè</li> <li>• NPg Gresos grocs i conglomerats. Pliocè mitjà i superior</li> <li>• NPgs Graves, sorres arcòsiques i argiles. Pliocè</li> <li>• NPm Margues blaves. Pliocè</li> </ul>		
Presència en sector d'Espais d'Interès Geològic?		X

L'àrea d'estudi se situa a la plana de l'Empordà, concretament entre el marge dret del riu Manol, i el marge esquerra del riu Fluvià. El pendent és molt suau, en direcció majoritàriament est, cap a l'extensa plana al·luvial on se situen els Aiguamolls de l'Empordà. L'alçada augmenta en direcció sud, cap als Terraprimers, fora de l'àmbit d'estudi, i cap a l'oest, a l'entorn del sistema urbà de Figueres.

L'entorn de la riera de Siurana és l'únic àmbit que ha generat relleus més irregulars, encaixant el curs hídric a les proximitats de l'estació de FFCC de Vilamalla. L'altitud de l'àmbit d'estudi se situa entre els 25 m a l'entorn de la C-31 ni la N-II, fins als 50 m a l'extrem sud del PDU (entorn del barri de l'Estació).

Els materials corresponents a la zona d'estudi pertanyen en la seva majoria a sediments fluvials recents, dipositats durant l'Holocè pels rius Manol i Fluvià. A l'àmbit d'estudi es troben graves, sorres, llims i argiles a les vores del Rec Sirvent i de la Riera de Siurana.

També tenen certa importància els materials del Terciari que afloren, principalment, en un triangle entre Santa Llogaia d'Àlguema, al nord, Vilamacolum, a l'est, i Sant Miquel de Fluvià, al sud. Es tracta de gresos i conglomerats del Pliocè inferior, i és on es localitzen els assentaments urbans, com Vilamalla i Siurana, o el polígon industrial Empordà internacional.

A l'àmbit del PDU destaca la presència de closes, on antigament hi havia estanys com la Closa Gran o l'Estany de Púdol, amb materials dominants d'argiles, amb calcàries i matèria orgànica.

Finalment, cal destacar, també, la gran falla de la Jonquera-Figueres, que discorre des de la Jonquera i cap a Albons, i que va començar a actuar des de principis del Neogen, fa uns 25 milions d'anys.

D'acord amb el **Catàleg d'Elements d'Interès Geològic** ("Espais d'Interès Geològic. Projecte d'Inventari i Catàleg de Geòtops i Geozones de Catalunya. Generalitat de Catalunya"), ni a l'àmbit d'estudi ni al seu entorn immediat hi ha presència de cap espai d'interès geològic.

En relació als sòls, els dominants dins l'àmbit d'estudi són de tipus bru calcari on s'hi poden arribar a donar, puntualment, fenòmens de descarbonatació. Els principals sòls compresos dins l'àmbit d'estudi pertanyen a un ordre: Entisòls, amb característiques de Gleisòls.

L'ordre dels entisòls (Entisòls) agrupa sòls amb un perfil poc diferenciat. Això significa que el desenvolupament dels horitzons és inexistent o mínim, i comporta que no hi hagi endopedions de diagnòstic. Dins d'aquest s'han classificat sòls dels grups dels Aqüents i dels Fluvents.

En el cas dels Aqüents, es tracta de sòls saturats d'aigua permanentment o que presenten símptomes d'anòxia. En el territori estudiat, concretament, apareixen Fluvaqüents, ja que són sòls que han sofert aportacions de materials fluvials en els successius episodis d'inundacions.

Aquests sòls serien els equivalents als Gleisòls, i serien els sòls de les zones inundables que han conformat unes característiques gleiques o pseudogleiques amb una alta capacitat de retenció hídrica. Normalment amb presència d'epipedió mòl·lic, però sense esdevenir Mollisols, hi ha un elevat contingut de sals. Bàsicament es troben als conreus on se situaven els antics estanys.

En el cas del Fluvents, es tracta de sòls que han rebut aportacions de materials al·luvials, la qual cosa provoca que s'hi presentin capes ben diferenciades, tot i que no es tracti pròpiament d'horitzons edàfics. Són sòls molt productius i aptes per al creixement de les plantes, és a dir, amb un gran interès econòmic per a l'agricultura. Són els més estesos per l'àmbit d'estudi.

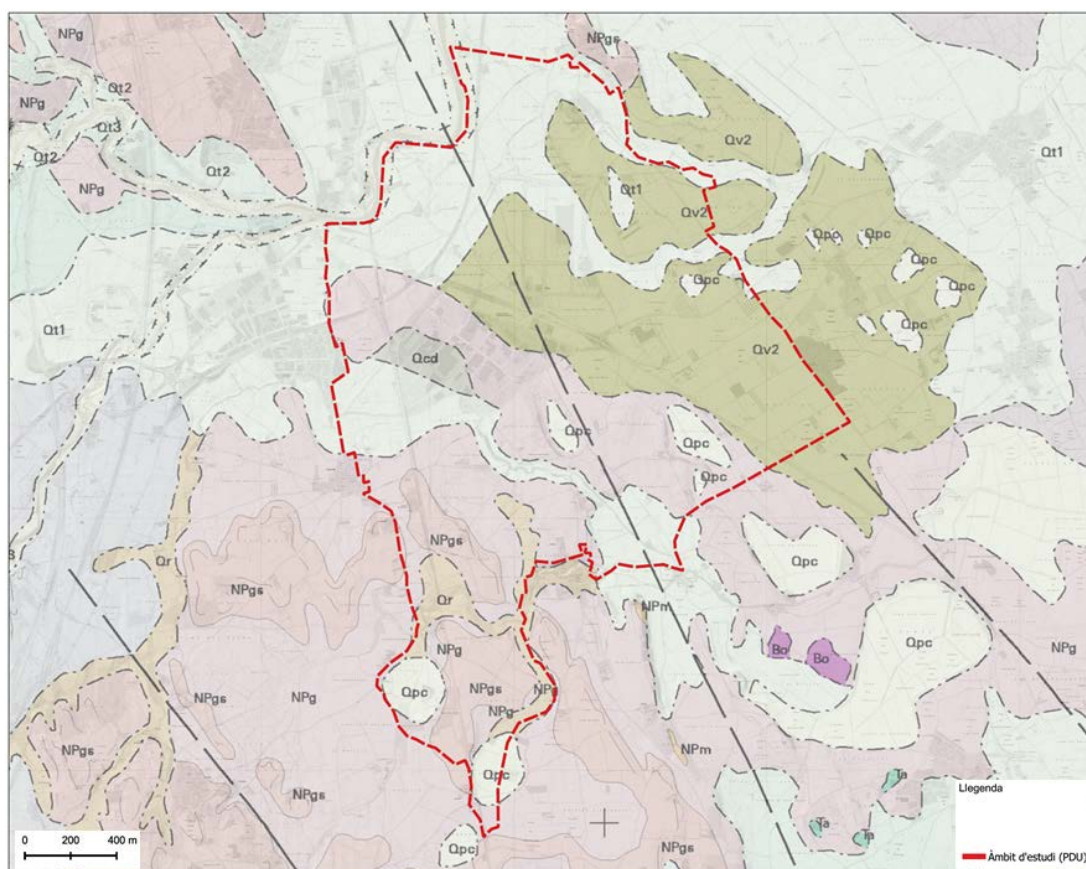


Figura 23. Geologia de l'àrea d'estudi. Font: ICGC Mapa geològic comarcal 1:50.000, 2023.

- Qv2 Blocs, graves, sorres i argiles. Ventalls al·luvials correlacionables amb les terrasses fluvials Qt2. Plistocè superior
- Qt1 Terrassa fluvial. Graves, sorres i lutites
- Qcd Cons de dejecció. Graves i sorres
- Qpc Argiles i sorres palustres. Plistocè
- Or Dipòsits dels llits actuals de les rieres i dels torrents. Holocè
- NPg Gresos grocs i conglomerats. Pliocè mitjà i superior

- NPgs Graves, sorres arcòsiques i argiles. Pliocè
- NPM Margues blaves. Pliocè

### Edafologia

Aspectes bàsics a considerar	Sí	No
En el sector s'hi localitzen els sòls: S57C. Calcixerept petrocalcic i Calcixerept típic S61. Xerofluent típic i Xerofluent oxiaquic		

A l'àmbit d'estudi, segons el mapa de sòls de Catalunya 1:250.000, hi ha el següent tipus de sòl:

- S57C. *Calcixerept petrocalcic i Calcixerept típic*
- S61. *Xerofluent típic i Xerofluent oxiaquic*

A la terrassa al·luvial del Manol (nord est) apareix el *Xerofluent típic i Xerofluent oxiaquic* (S61), mentre que a la resta del sector hi predomina el *Calcixerept petrocalcic i Calcixerept típic* (S57C).

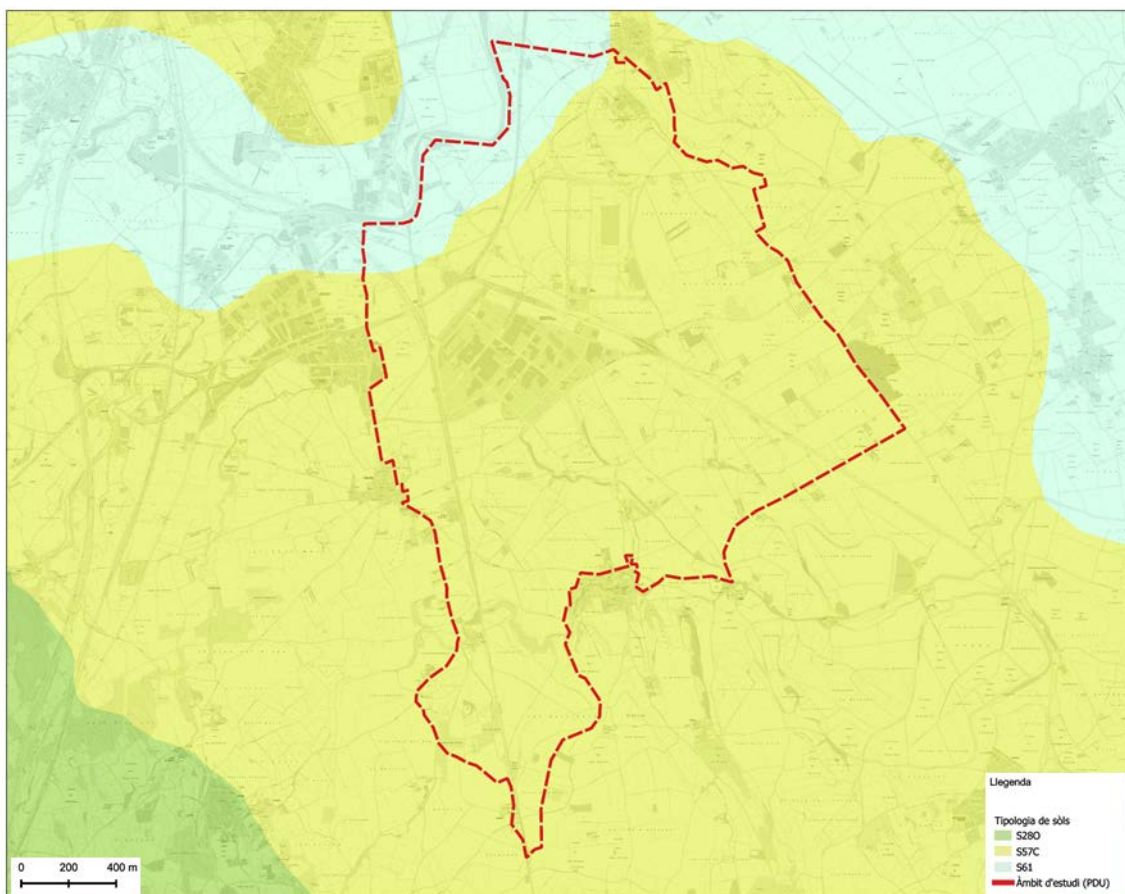


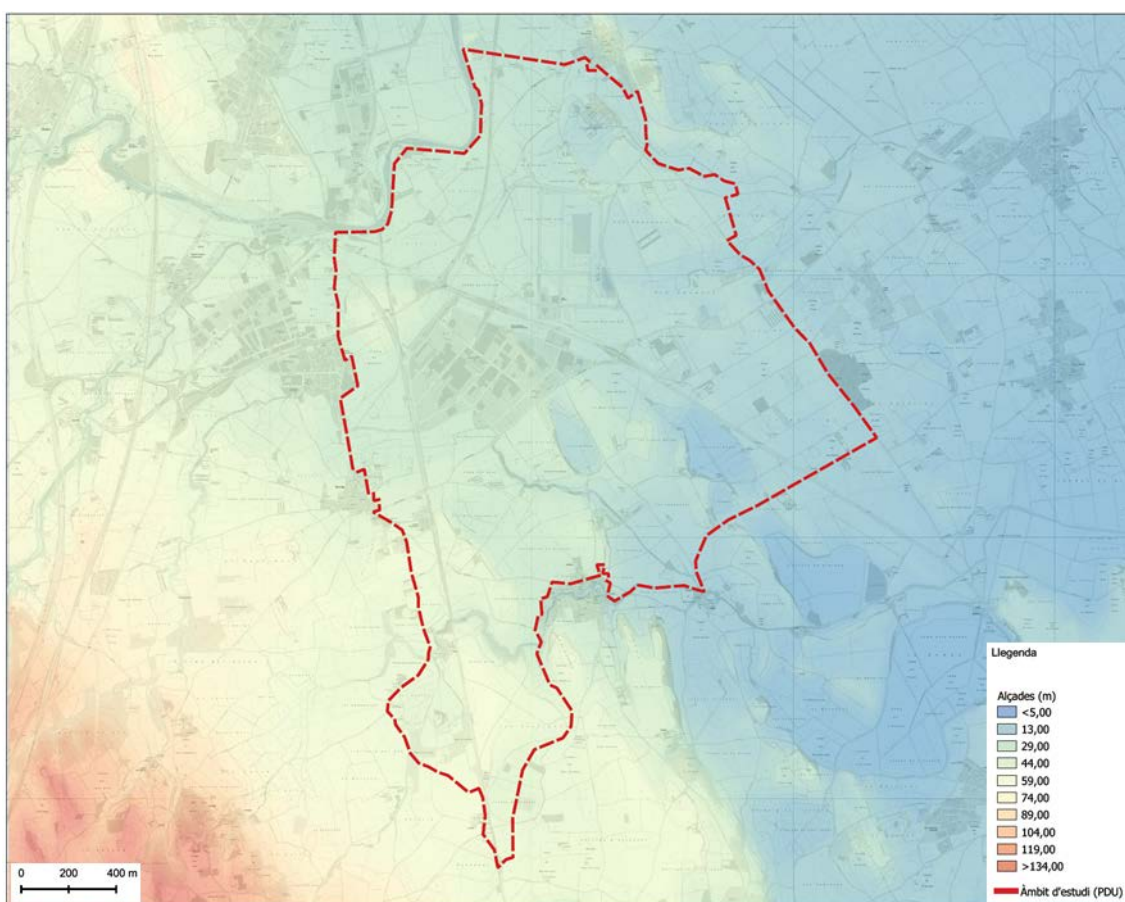
Figura 24. Edafologia de l'àrea d'estudi. Font: ICGC, 2023.

## Geomorfologia

Morfològicament, l'àmbit d'estudi es troba en una zona relativament planera, que oscil·la entre els 12 msnm (de l'extrem nord est) als 60 msnm (a l'extrem sud). El context territorial en el qual s'ubica el PDU és la transició entre els Terraprimers, al nord, fora de l'àmbit d'estudi, i la Plana de l'Empordà, on s'insereix el PDU. Aquesta transició és molt progressiva i suau, ja que es tracta dels darrers contraforts dels Terraprimers; només en alguns llocs molt determinats es manifesten canvis topogràfics sobtats.

Els principals indrets on s'aprecien alteracions rellevants de la topografia és a l'entorn dels cursos fluvials que creuen l'àmbit d'estudi, ja que la majoria estan envoltats de motes per evitar que sobreixixin de la llera. També cal destacar que la majoria de les infraestructures de comunicació han estat sobreelevades respecte l'entorn per prevenir els efectes de la inundabilitat i, d'aquesta manera, tant la N-II com la via del FFCC s'assenten sobre terraplens significativament més enlairats que l'entorn proper.

Més enllà de les alteracions antròpiques de la topografia, els antics estanys dessecats i closes que s'identifiquen en el conjunt de l'àmbit d'estudi són els principals indrets on la morfologia és més canviant.





### 3.1.3. Orografia i geomorfologia

#### Pendents

Aspectes bàsics a considerar	Sí	No
En el sector hi ha presència important de pendents superiors al 20%? Els pendents predominants en el sector són de l'ordre del 0-5%.	X	

La zona d'estudi, de la mateixa manera que la plana al·luvial de l'Empordà, es caracteritza per ser un territori força planer, amb pendents suaus (entre el 0 i el 5%). Només als marges de la via del ferrocarril i en algunes vores de camps i camins s'observen pendents superiors al 5%.

Els principals pendents significatius (>20%) que no han estat generats a partir de l'acció antròpica són els marges i vores de la xarxa hídrica, en cursos com el Regatim i la Riera de Siurana, i dels antics estanys dessecats, com la Closa Gran i l'estany de Púdol.

Destaca també la presència d'un talús rellevant a l'est de la via del FFCC a l'alçada del barri de l'estació de Vilamalla. Aquest pendent s'ubica en els marges d'uns camps que permet salvar el desnivell entre la cota superior (48 msnm) i la inferior (33 msnm) en poc espai.

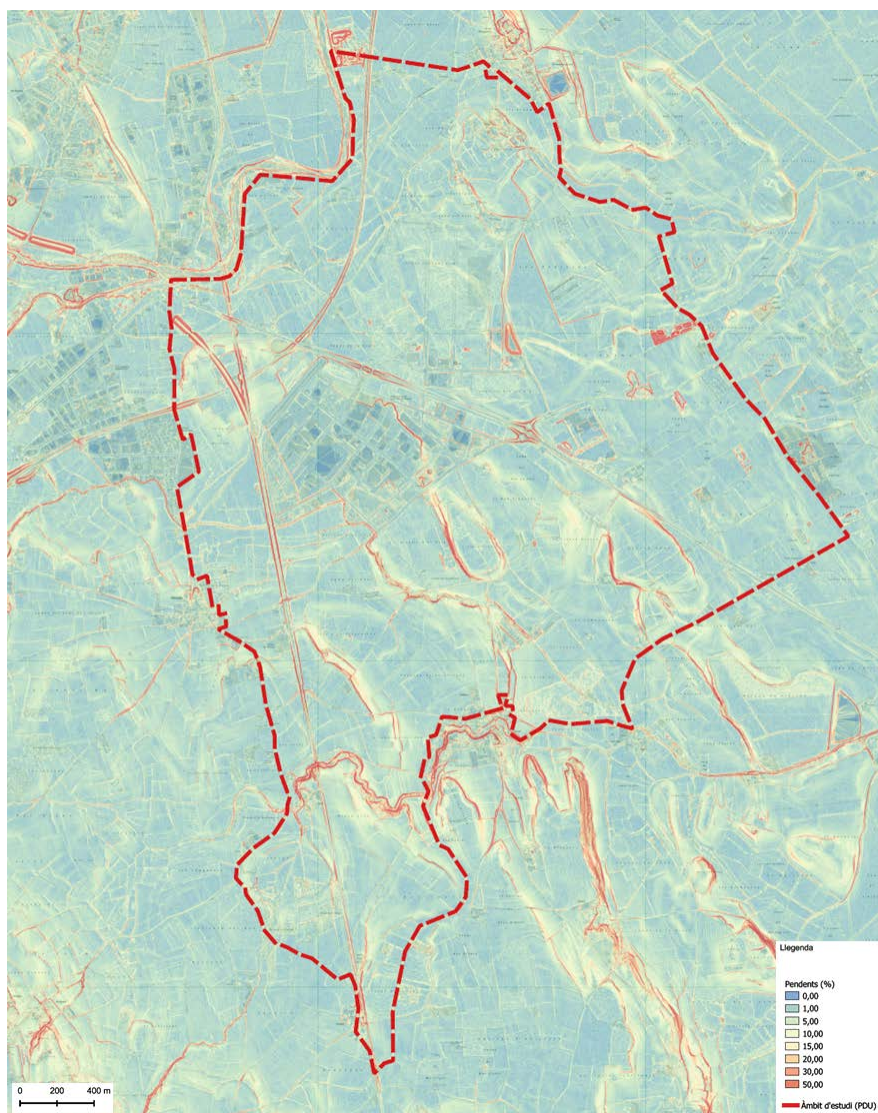


Figura 26. Pendents de l'àrea d'estudi. Font: ICGC, 2023.

## Orientacions

Aspectes bàsics a considerar	Sí	No
Les orientacions predominants en el sector són: Pla (-1)		

L'orientació dominant del PDU LOGIS Empordà és nord i est, tot i que també presenta alguns camps agrícoles amb una clara orientació sud. Les obres històriques de drenatge que s'han executat en aquest àmbit per dessecar estanys o per evitar la inundació dels camp de conreu ha configurat unes orientacions molt heterogènies, però que segueixen el clar patró d'orientar els espais agrícoles amb un lleuger pendent cap a la xarxa hídrica -ja siguin rius o canals- per desguassar-ne l'aigua superficial.

Tanmateix, els pendents són molt baixos arreu del PDU i l'orientació del pendent és quasi imperceptible en molts indrets per a l'ull humà.

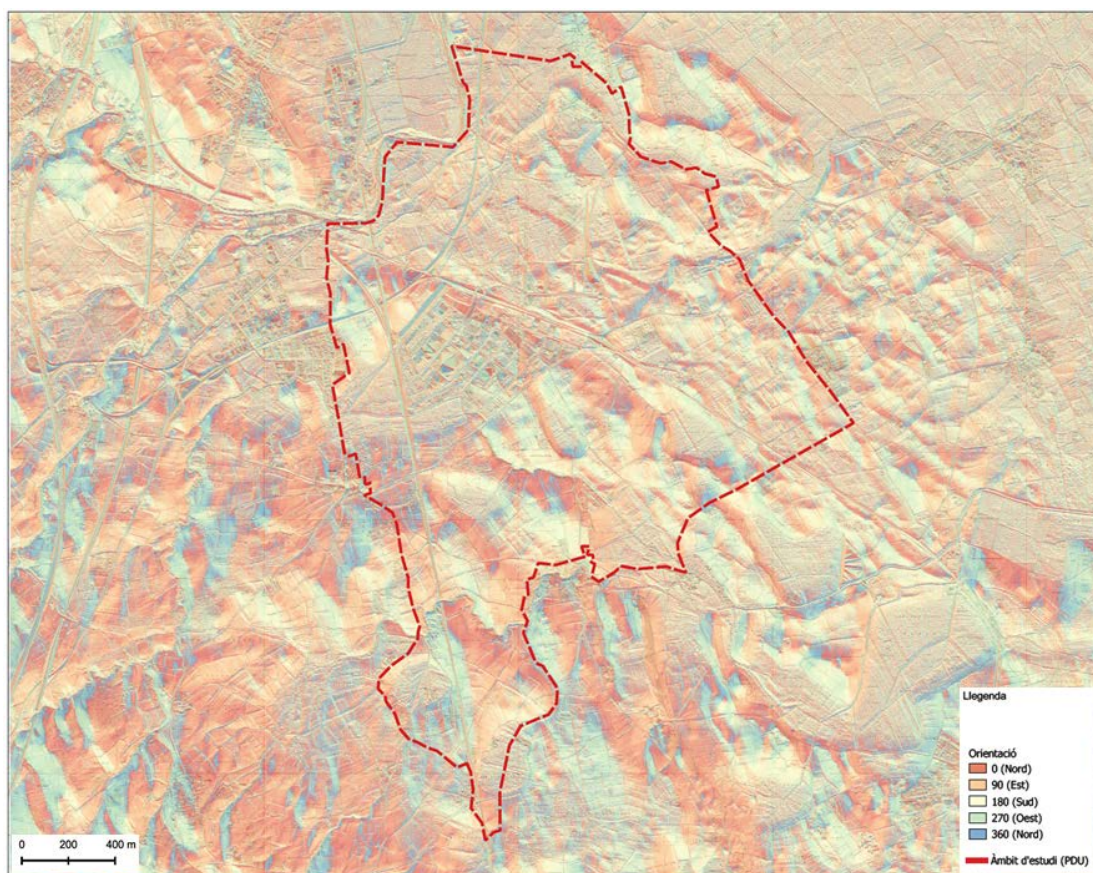


Figura 27. Orientacions de l'àrea d'estudi. Font: ICGC, 2023.

### 3.1.4. Cicle de l'aigua

#### Hidrologia superficial

Aspectes bàsics a considerar	Sí	No
Hi ha l'interior del sector sistemes hídrics-fluvials?	X	
Hi ha a l'entorn immediat (<250m) sistemes hídrics-fluvials?	X	
Hi ha infraestructures hidràuliques dins el sector?	X	
Hi ha zona servitud dins el sector?	X	
Hi ha zona de Policia dins el sector?	X	

L'àmbit d'estudi, en el marc de la Divisió territorial hidràulica de Catalunya, es situa al Districte conca fluvial de Catalunya, a les conques internes de Catalunya. El principal curs hídric que transcorre per l'àmbit (extern) del PDU és el Manol, tot i que només exerceix de límit NW de l'àmbit. A la zona interna del PDU destaquen el Rec de l'Estany - Rec del Molí (Far d'Empordà), el Regatim (Rec Sirvent) i la Riera de Siurana (Riera Pellingarda). Tots ells es situen a la conca del Rec Sirvent, que aboca les seves aigües a la desembocadura del Fluvià, creuant el club nàutic Almatà. Existeixen altres cursos menors, el Rec del Pla, i algunes sèquies de reg.

Tots els cursos fluvials de l'àmbit tenen un marcat caràcter mediterrani; cursos pràcticament secs els mesos càlids i avingudes sobtades durant els episodis de precipitacions torrencials.

Així doncs, la massa d'aigua superficial que recull les aigües de l'àmbit del PDU és la del Rec Sirvent (ES100MSPF2100130). Segons el Pla de Gestió 2022-2027 de l'Agència Catalana de l'Aigua, l'estat de la massa d'aigua és dolent, ja que presenta un estat ecològic dolent, un estat químic inferior a bo, un índex de qualitat biològica dolent, un índex de qualitat físic químic dolent i un índex de qualitat hidromorfològica mediocre.

Segons el Pla de Gestió 2022-2027 de l'Agència Catalana de l'Aigua, la massa d'aigua 2100130 corresponent al riu Sirvent (Regatim), està protegida pels següents motius:

**Per hàbitats:**

- 1310 Comunitats de *Salicornia* i altres plantes anuals, colonitzadores de sòls argilosos o arenosos salins
- 1320 Espartinars
- 1410 Prats i jonqueres halòfils mediterranis (*Juncetalia maritimi*)
- 1420 Matollars halòfils mediterranis i termoatlàntics (*Sarcocornetea fruticosae*)
- 15.56 Comunitats anuals nitròfiles
- 92A0 Alberedes, salzedes i altres boscos de ribera
- 92D0 Bosquines i matollars meridionals de rambles, rieres i llocs humits (*Nerio-Tamaricetea*)

**Per espècies:**

- *Acrocephalus melanopogon*
- *Alosa fallax*
- *Anguilla anguilla*
- *Ardea purpurea*
- *Ardeola ralloides*
- *Botaurus stellaris*
- *Charadrius alexandrinus*
- *Chlidonias hybrida*
- *Euphorbia palustris*
- *Gasterosteus aculeatus*
- *Glareola pratincola*
- *Hoplia coerulea*

- *Ichthyaetus audouinii*
- *Locustella luscinioides*
- *Lutra lutra*
- *Mustela putorius*
- *Myotis capaccinii*
- *Phoenicopterus roseus*
- *Plantago cornuti*
- *Recurvirostra avosetta*
- *Thalictrum lucidum*
- *Zapornia pusilla*

Part de l'àmbit d'estudi formava part de l'extensa superfície d'aiguamolls que es distribuïen entre el Baix Ter fins als Aiguamolls de l'Alt Empordà. Encara avui queden alguns testimonis dels antics estanys; els més pròxims a l'àmbit d'estudi són l'estany de Vilamalla, el de Far, la Closa Gran prop de Can Renard, l'estany Púdol, i més al sud, l'estany de Tonyà i l'estany de Siurana. Tots ells han estat dessecats mitjançant mines, sèquies i canals i estan ocupats actualment per camps de conreu, però encara tenen tendència a inundar-se quan el nivell freàtic augmenta. En el mapa de zones de risc del PTPCG, els antics estanys es consideren "zones potencialment inundables".

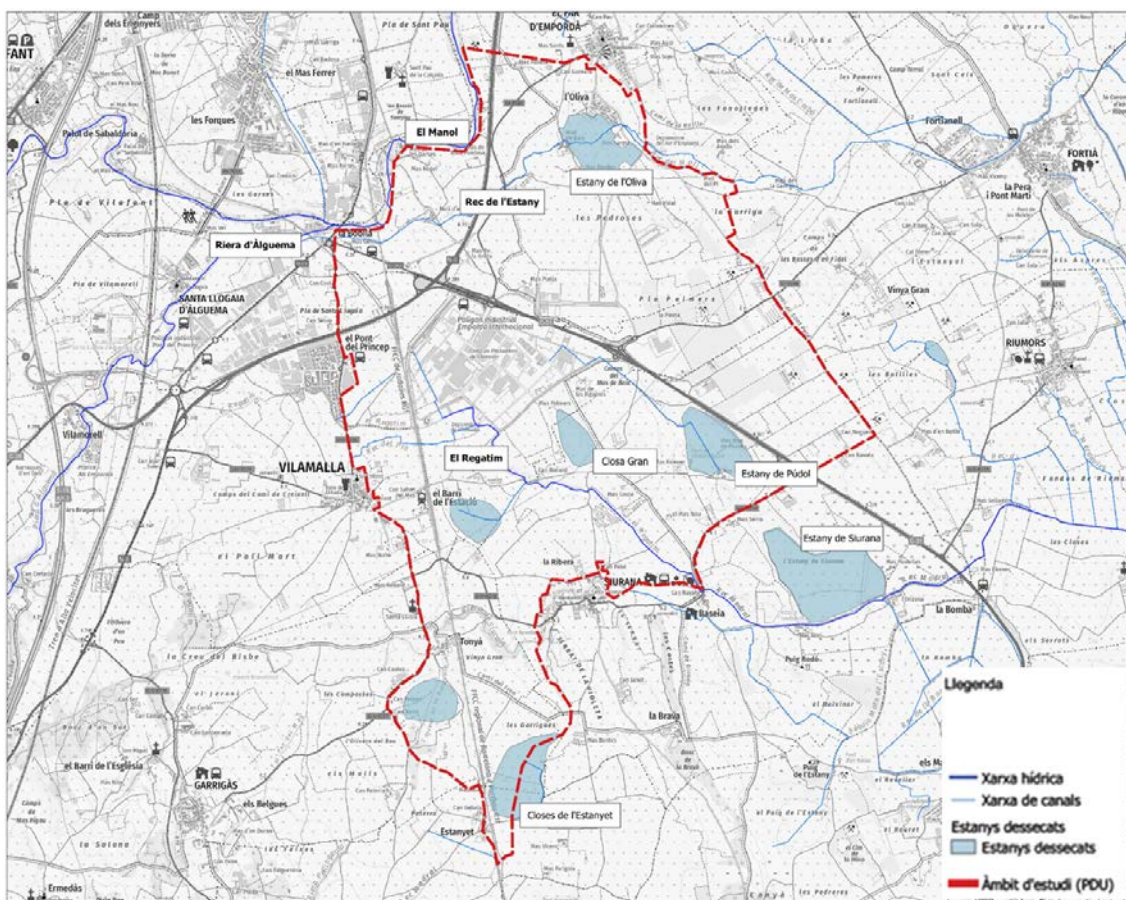


Figura 28. Xarxa hídrica de l'àrea d'estudi. Font: Romagosa, F. "El procés històric de dessecació d'estanys a la plana empordanesa" i georeferenciació a la base ICGC, 2023.

## Hidrologia subterrània

Aspectes bàsics a considerar	Sí	No
Es situa el sector sobre una massa d'aigua? Detrític neogen de l'Empordà (MAS06) Fluviodeltaic del Fluvià - Muga (MAS32)	X	
Es situa el sector sobre un aqüífer? Aqüífer detrític neogen de l'Empordà Aqüífer superficial de la plana al·luvial del Fluvià i la Muga	X	
Es situa el sector sobre un aqüífer protegit? Declaració de zona de protecció especial de l'àrea de recàrrega de la Muga Declaració de zona de protecció especial de l'àrea de recàrrega del Fluvià	X	
Es situa el sector en una zona declarada com a vulnerable en relació amb la contaminació de nitrats procedents de fonts agràries segons? Àrea 1	X	

En referència a la hidrogeologia de la zona estudiada, se situa dins la unitat de l'Empordà, en què a la zona els aqüífers s'agrupen en el sistema càrstic de Banyoles, format per calcàries i guixos de l'Eocè i travertins quaternaris. L'aqüífer està vinculat als rius Fluvià i rieres secundàries, tot i que al nord hi ha la unitat Fluvià-Muga, que també està vinculat en part a la conca d'aquest mateix riu.

Així, l'àmbit de d'estudi es localitza sobre les masses d'aigua següents:

- 06 Detrític neogen de l'Empordà
- 32 Fluviodeltaic Fluvià-Muga

Es caracteritzen i tipifiquen de la manera següent:

Característiques	06 Detrític neogen de l'Empordà	32 Fluviodeltaic Fluvià-Muga
Conques hidrogràfiques principals	El Fluvià, la Muga, el Ter, el Daró, les Rieres litorals de la Muga, les Rieres litorals del Fluvià i les Rieres Costa Brava Centre	El Fluvià i la Muga
Àrea hidrogeològica	201 Àrea de la Depressió de l'Empordà	401 Àrea fluviodeltaica del Fluvià-Muga
Superfície total (km <sup>2</sup> )	614	184
Superfície aflorant (km <sup>2</sup> )	357	184
Tipologia litològica dominant	Detrític (no al·luvial)	Al·luvial
Altres tipologies litològiques	Al·luvial	
Característiques hidràuliques predominants	Aqüífers lliures i confinats amb predomini de confinats	Aqüífers lliures i confinats amb predomini dels lliures
Altres característiques	Aqüífers multicapa	-
Estat químic	Dolent	Dolent
Estat quantitatiu	Bo	Bo
Estat final	Dolent	Dolent

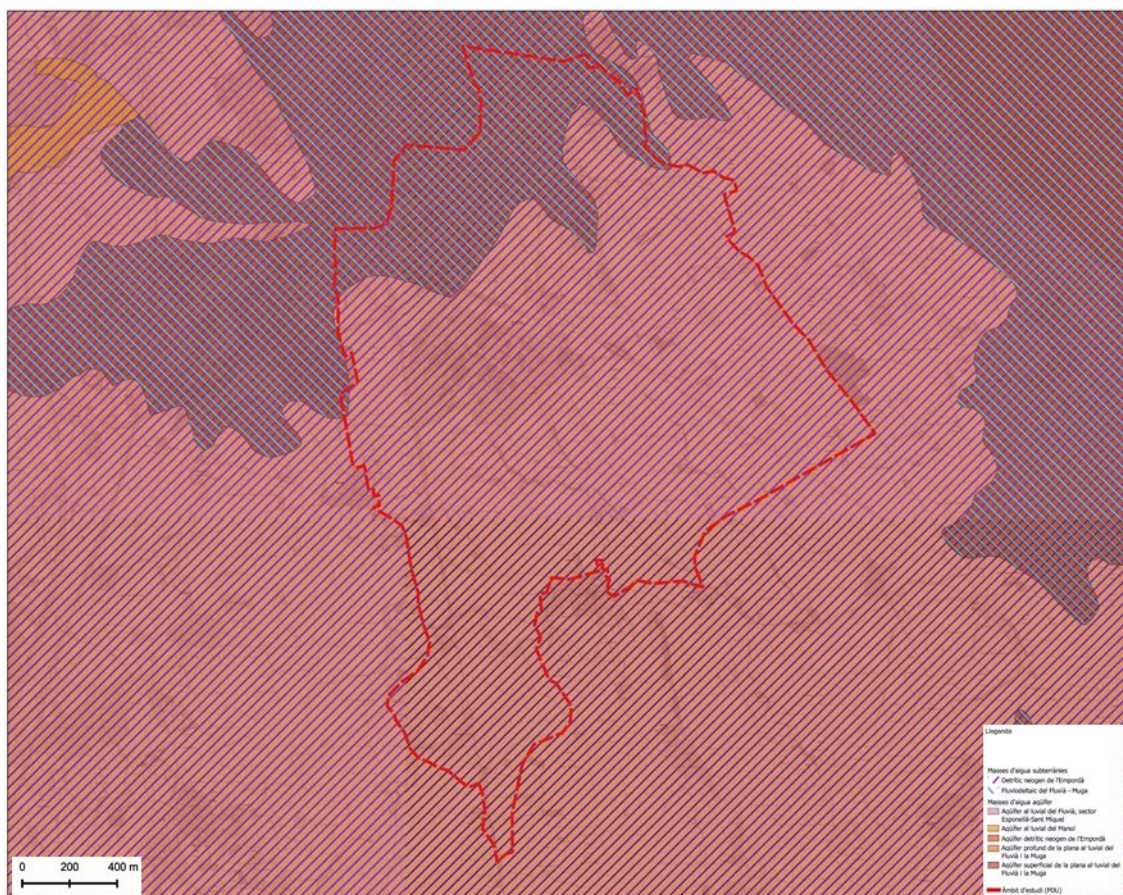
Figura 29. Característiques de les masses d'aigua de l'àmbit d'estudi. Font: ACA, Pla de Gestió 2022-2027.

Segons el document IMPRESS elaborat per l'ACA en el marc de l'actualització del Pla de Gestió del Districte Conca Fluvial de Catalunya, les principals pressions que afecten les masses d'aigua subterrànies de l'àmbit del PDU, són: Dejeccions ramaderes, fertilització agrària, tractaments fitosanitaris, activitats industrials i zones urbanes i captacions subterrànies. En menor mesura, per causa dels abocadors, activitats extractives i extracció d'aigües freatòfites.

Segons el Decret 153/2019, de 3 de juliol, de gestió de la fertilització del sòl i de les dejeccions ramaderes i d'aprovació del programa d'actuació a les zones vulnerables en relació amb la contaminació per nitrats que procedeixen de fonts agràries, els municipis del Far d'Empordà, Vilamalla, Siurana i Garrigàs es troben inclosos dins la **zona vulnerable per nitrats** (àrea 1).

Les masses d'aigua subterrànies 06 i 32, corresponents a l'àrea d'estudi, s'han declarat zones de protecció per diversos motius:

- Protecció captació aigua destinada al consum humà
- Protecció per a zones vulnerables
- Protecció hàbitats
- Protecció aigües minerals i termals (només MAS06)
- Protecció especial de masses aigua subterrània (només MAS32)



### 3.1.5. Atmosfera

#### Qualitat de l'aire

Aspectes bàsics a considerar	Sí	No
Zona de Qualitat de l'Aire: 9. Empordà		
En els municipis hi ha una estació de la Xarxa de Vigilància i Previsió de la Contaminació Atmosfèrica (XVPCA).		X
El sector es troba en alguns dels municipis contemplats al Decret 226/2006, de 23 de maig, pel qual es declaren zones de protecció especial de l'ambient atmosfèric.		X

La Xarxa de Vigilància i Prevenció de la Contaminació Atmosfèrica a Catalunya (XVPCA) és l'encarregada de vigilar i controlar la contaminació atmosfèrica a Catalunya, com a entitat adscrita al Departament de Territori de la Generalitat de Catalunya.

L'àmbit d'estudi es troba a la zona 9 de l'Empordà de les Zones de Qualitat de l'Aire (ZQA). En aquesta zona la principal activitat generadora d'emissions és el propi trànsit rodat, i en menor grau la indústria de la construcció i ceràmica.

Ni dins l'àmbit d'estudi ni en les seves proximitats hi ha cap estació de la Xarxa de Control d'on es puguin extrapolar les dades. Les estacions més properes són les de Begur i la Bisbal d'Empordà, totes dues amb al Baix Empordà i a més de 25km de l'àmbit del PDU. En cap dels dos casos es superen els valors màxims permesos.

Tanmateix, dins l'àmbit del PDU s'hi ubica un dels principals sectors industrials i logístics del nord est de Catalunya, fent preveure una contaminació puntual, sense que necessàriament s'hagin de superar els límits preestablerts.

En general el nivell de qualitat atmosfèrica és bona, amb poca presència de contaminants. En aquestes estacions només es poden remarcar les següents incidències:

- O3 (Ozó): en cap estació s'han sobrepassat els límits d'alerta a la població. No obstant això, l'any 2006, a Begur, es va superar el límit d'informació a la població, assolint-se un màxim horari de 206 g/m3. També cal apuntar que sembla que hi hagi un descens progressiu de la contaminació per ozó.

En la relació d'empreses potencialment contaminants de l'atmosfera segons el catàleg CAPCA de la Generalitat de Catalunya, hi ha una sola empresa al municipi de Vilamalla.

També s'han tingut en compte els **Mapes de Vulnerabilitat i Capacitat del Territori (MVCT)** com a eina per avaluar la incidència dels contaminants emesos a l'atmosfera en una zona determinada, fora de les estacions de la Xarxa. Per a obtenir els valors d'immissió es fa servir modelització i permet elaborar estratègies de sanejament ambiental atmosfèric. Amb la simulació, es disposa de diferents models calibrats que permetin analitzar possibles situacions futures d'emissió i valorar quina és la influència de la introducció de noves fonts emissores en el medi.

La normativa que regula els MVCT, és bàsicament la Llei de Protecció de l'Ambient Atmosfèric 22/1983 del 21 de novembre modificada per la Llei 7/1989 en la qual es defineixen els mapes i les zones especials, i pel Decret 322/87 del 23 de Setembre a on es troben introduïts, i a on es fixa el procediment per determinar la vulnerabilitat.

En relació a la capacitat i vulnerabilitat a l'àmbit d'estudi, hi ha una **vulnerabilitat Baixa i Molt baixa** per a PST i SO2 respectivament, així com una **capacitat Alta-Moderada** per a ambdós paràmetres. Pel que fa al CO la vulnerabilitat es considera **Nul·la** i la capacitat **Molt baixa**.

Qualitat acústica

Aspectes bàsics a considerar	Sí	No																			
Es disposa de plànol de capacitat acústica? Tots els municipis disposen de mapa a excepció de Sant Miquel de Fluvià.	X	X																			
El Sector es situa en zones d'especial protecció de la qualitat acústica (ZEPQA).		X																			
<p>Les zones industrials classificades pel planejament vigent tenen una sensibilitat: <b>BAIXA</b>.                      El barri de l'Estació de Vilamalla i alguns punts dels nuclis urbans de l'Oliva i Tonyà tenen una sensibilitat: <b>MODERADA</b>                      Les zones residencials de l'Oliva i Tonyà tenen una sensibilitat: <b>ALTA</b>.</p> <p>Zonificació acústica del territori</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2"></th> <th colspan="3">Valors límit d'immissió en dB (A)</th> </tr> <tr> <th>Ld (7h - 21h)</th> <th>Le (21h - 23h)</th> <th>Ln (23h - 7h)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Zona de sensibilitat acústica alta (A)</td> <td>60</td> <td>60</td> <td>50</td> </tr> <tr> <td>Zona de sensibilitat acústica moderada (B)</td> <td>65</td> <td>65</td> <td>55</td> </tr> <tr> <td>Zona de sensibilitat acústica baixa (C)</td> <td>70</td> <td>70</td> <td>60</td> </tr> </tbody> </table>				Valors límit d'immissió en dB (A)			Ld (7h - 21h)	Le (21h - 23h)	Ln (23h - 7h)	Zona de sensibilitat acústica alta (A)	60	60	50	Zona de sensibilitat acústica moderada (B)	65	65	55	Zona de sensibilitat acústica baixa (C)	70	70	60
	Valors límit d'immissió en dB (A)																				
	Ld (7h - 21h)	Le (21h - 23h)	Ln (23h - 7h)																		
Zona de sensibilitat acústica alta (A)	60	60	50																		
Zona de sensibilitat acústica moderada (B)	65	65	55																		
Zona de sensibilitat acústica baixa (C)	70	70	60																		

La determinació de les prescripcions acústiques es fan d'acord amb la Llei 16/2002 de protecció contra la contaminació acústica. El Reial Decret 1367/2007, de 19 d'octubre, pel qual es desenvolupa la Llei 37/2003, de 17 de novembre, del Soroll, en allò referent a zonificació acústica, objectius de qualitat i emissions acústiques, en tots aquells aspectes en què complementa la Llei 16/2002.

Adicionalment, l'Ajuntament de Vilamalla va aprovar una Ordenança reguladora de sorolls i vibracions aprovada per Edicte de l'Ajuntament de 14 de desembre de 2004 (BOP Girona 249, de 29 de desembre de 2004). El municipi també disposa de mapa de capacitat acústica.

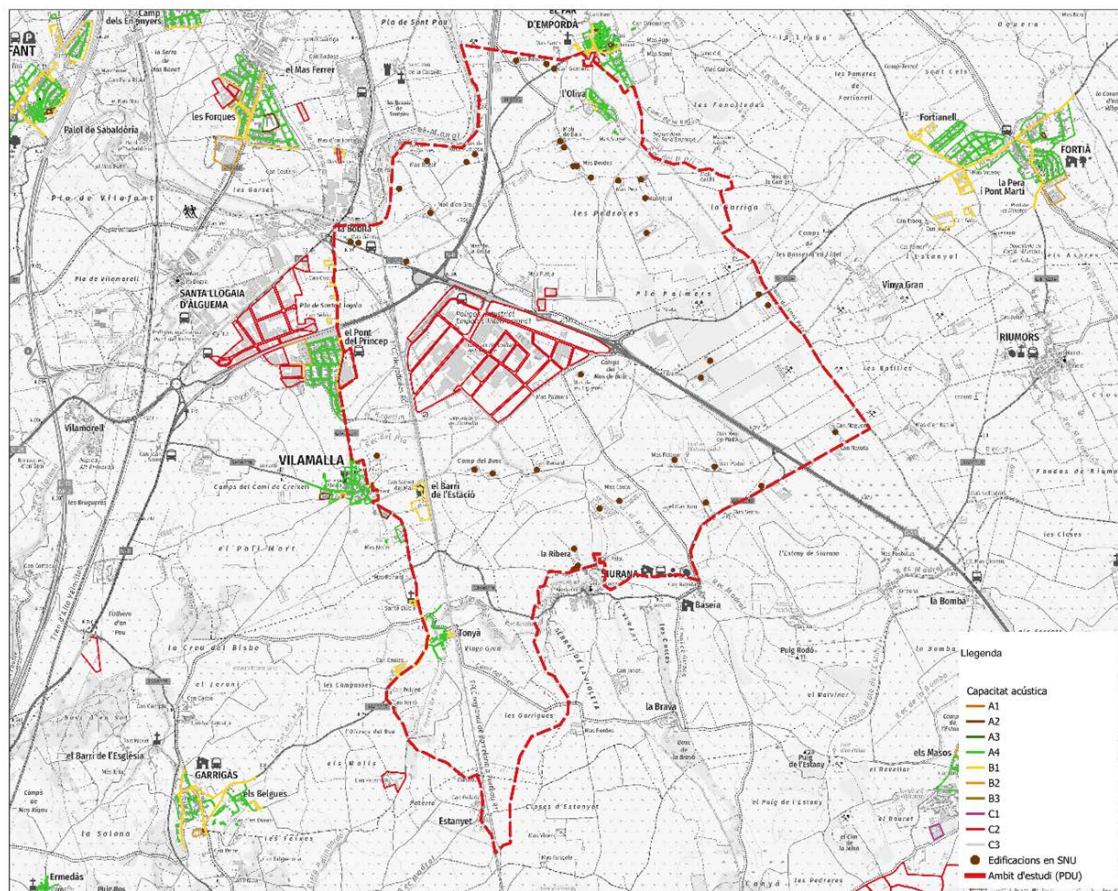


Figura 31. Capacitat acústica de l'àmbit d'estudi. Font: Departament de Territori de la Generalitat de Catalunya, 2023.



Tal com s'observa al mapa, es poden diferenciar a l'entorn de la zona del projecte tres nivells acústics, com són:

- Àmbit de sòl d'espais d'interès natural i altres (A1), i habitatges situats al medi rural (A3), que domina a tot el sòl no urbanitzable de l'àmbit d'estudi.
- Àmbit d'ús residencial de sensibilitat acústica moderada amb coexistència d'infraestructures existents (B1). Aquesta localització seria la que es concreta en el barri de l'Estació de Vilamalla o el nucli de Tonyà.
- Àmbit amb predomini de sòl d'ús industrial (C2), de sensibilitat acústica baixa, i que es localitza a tots els sectors d'us predominantment logístic i industrial.

### Contaminació Iluminosa

Aspectes bàsics a considerar	Sí	No
L'àmbit es situa en una zona de protecció de la Contaminació Iluminosa? E3. Zona de Protecció Moderada en els sòls urbans o urbanitzables E2. Zona de Protecció Alta en el sòl no urbanitzable	X	
L'àmbit es situa pròxim a una zona sensible a la contaminació Iluminosa (zona E1)? Les Closes d'Estanyet.	X	

El marc legal en relació aquesta matèria té com a finalitat la regulació de sistemes d'il·luminació per protegir l'ambient nocturn, mantenir tant com sigui possible la claror natural del cel, evitar la contaminació Iluminosa i prevenir-ne els efectes nocius sobre els espais naturals i l'entorn urbà i, globalment, millorar l'eficiència del procés, cosa que comportarà l'estalvi d'energia i de recursos naturals.

La normativa referent a la prevenció de la contaminació Iluminosa és el Decret 82/2005, de 3 de maig, pel qual s'aprova el Reglament de desenvolupament de la Llei 6/2001, la Llei 6/2001, de 31 de maig, d'ordenació ambiental de l'enllumenament per a la protecció del medi nocturn i la Llei 3/1998, de 27 de febrer, de la intervenció integral de l'Administració ambiental.

Tal com s'aprecia a la figura següent, els sòls classificats com a urbans o urbanitzables pel planejament vigent, tenen categoria E3 (Protecció Moderada). En canvi, els sòls no urbanitzables tenen la categoria E2 (Protecció Alta) a excepció de l'extrem sud del PDU, a l'entorn de les Closes d'Estanyet, que tenen classificació E1 (Protecció Molt Alta).

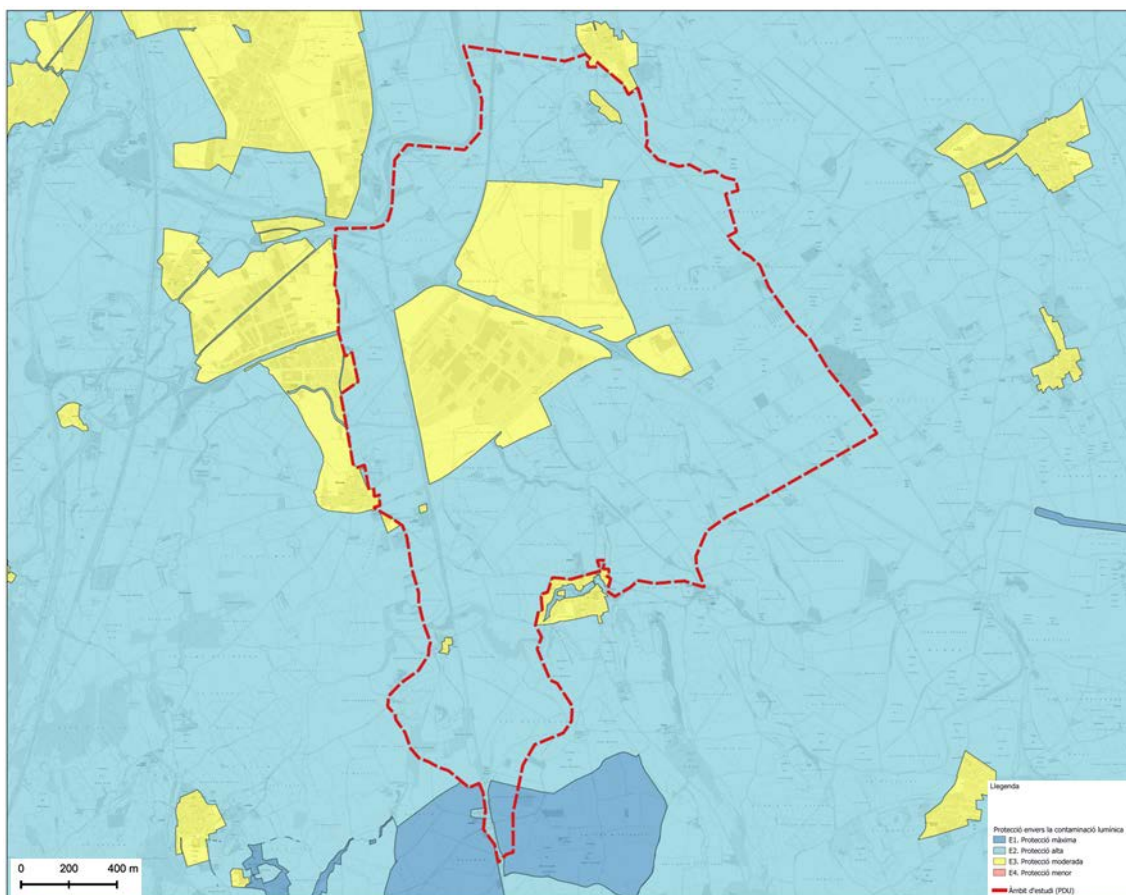


Figura 32. Protecció envers la contaminació lluminosa. Font: Departament de Territori de la Generalitat de Catalunya, 2023.

### Protecció envers la contaminació lluminosa

En base a la Llei d'ordenació ambiental per a la protecció del medi nocturn s'ha establert una zonificació del territori en funció de la vulnerabilitat a la contaminació lumínica.

La contaminació lluminosa està regulada per la Llei 6/2001, de 31 de maig, d'ordenació ambiental de l'enllumenament per a la protecció del medi nocturn, i pel Decret 82/2005, de 3 de maig, pel qual s'aprova el Reglament de desenvolupament de la Llei 6/2001. D'altra banda, el Departament de Medi Ambient i Habitatge va aprovar el mes de 19 de desembre de 2007 el mapa de la protecció del medi envers la contaminació lluminosa a Catalunya.

D'acord a la vulnerabilitat a la contaminació lluminosa, l'àmbit afectat pel projecte en estudi es pot dividir en:

- Zona E1: sòls no urbanitzables dins un espai d'interès natural, o d'un espai de xarxa Natura 2000. A l'Alt Empordà hi ha els sectors inclosos en la xarxa Natura 2000, el PEIN i el Parc Natural dels Aiguamolls de l'Empordà. L'àmbit més proper és el riu Fluvià i el Parc Natural dels Aiguamolls de l'Empordà, tot i que es situen tots fora de l'àmbit del PDU.
- Zona E2: sòls no urbanitzables fora d'un espai d'interès natural, o d'un espai natural de protecció especial, o d'un espai de xarxa Natura 2000. A l'àmbit del PDU correspon a tot l'espai classificat com a sòl no urbanitzable.
- Zona E3: àrees que el planejament urbanístic qualifica com a sòl urbà o urbanitzable. En l'àmbit del PDU correspon als nuclis de Vilamalla, l'Estació de Vilamalla o els sectors industrials de l'Empordà Internacional i LOGIS.

- Zona E4: àrees incloses en sòl urbà d'ús intensiu a la nit en activitats comercials, industrials o de serveis, i també vials urbans principals. No poden classificar-se zones E4 a menys de 2 km d'una zona E1. No s'ha inclòs cap àmbit en tota la comarca de l'Alt Empordà.

La llei obliga a una sèrie de limitacions pel que fa a l'enllumenat en les zones de protecció enfront la contaminació lluminosa, tot i que, segons la mateixa llei, les carreteres, entre altres infraestructures, estan exemptes de la seva aplicació. No obstant això, cal evitar la il·luminació de les zones de protecció alta i màxima. Quan la seguretat viària requereixi la instal·lació d'enllumenat, aquest ha de provocar la menor afectació possible sobre el medi.

### Exposició a camps electromagnètics

En la vida quotidiana, estem envoltats generalment d'instal·lacions elèctriques, i cadascuna d'elles, al seu voltant, genera un camp elèctric i un camp magnètic. En aquest sentit cal tenir en compte que tota càrrega elèctrica genera un camp elèctric (E), i tota càrrega elèctrica en moviment un camp magnètic (B). Atès que el camp magnètic generat per una línia elèctrica és proporcional a la intensitat de corrent que hi circula a cada instant, es poden observar variacions significatives en funció del dia i l'hora que es mesuri.

En relació als efectes de la contaminació electromagnètica sobre els edificis i les persones, tot i els estudis al respecte, es mantenen incerteses que segurament estudis futurs tendiran a aclarir. Tot i així els diferents organismes internacionals han fixat nivells de referència recomanats pel públic en general.

En base a aquests nivells, es considera que en indrets d'accés al públic és molt difícil que es puguin superar aquests valors de referència.

Pel que fa a la legislació vigent al respecte, les antenes i instal·lacions de telefonia venen regulades pel Decret 148/2001 d'ordenació ambiental de les instal·lacions de telefonia mòbil (DOGC núm. 3404 de 7.6.2001) i parcialment modificat pel Decret 281/2003 que estableix els nivells màxims permesos d'exposició als camps electromagnètics per a les persones en zones d'ús continuat (nivells de referència) i fixa les distàncies de protecció a les persones.

També cal tenir en compte:

- Recomanació del Consell Europeu, 1999/519/CE, relatiu a l'exposició del públic en general a camps electromagnètics de 0 Hz a 300 GHz.
- Real Decreto 1066/2001, de 28 de septiembre, por el que se aprueba el reglamento que establece condiciones de protección del dominio público radioeléctrico, restricciones a las emisiones radioeléctricas y medidas de protección sanitaria frente a emisiones radioeléctricas.

La generalitat de Catalunya ha posat en marxa, amb la col·laboració de les administracions locals, la xarxa SMRF d'equips de monitoratge de mesura contínua del nivell de camp electromagnètic de radiofreqüència. L'objectiu de la xarxa SMRF és vetllar que els nivells mesurats siguin inferiors als nivells màxims permesos indicats per la normativa vigent.

A l'àmbit d'estudi hi ha una estació de monitoratge al municipi del Far d'Empordà:

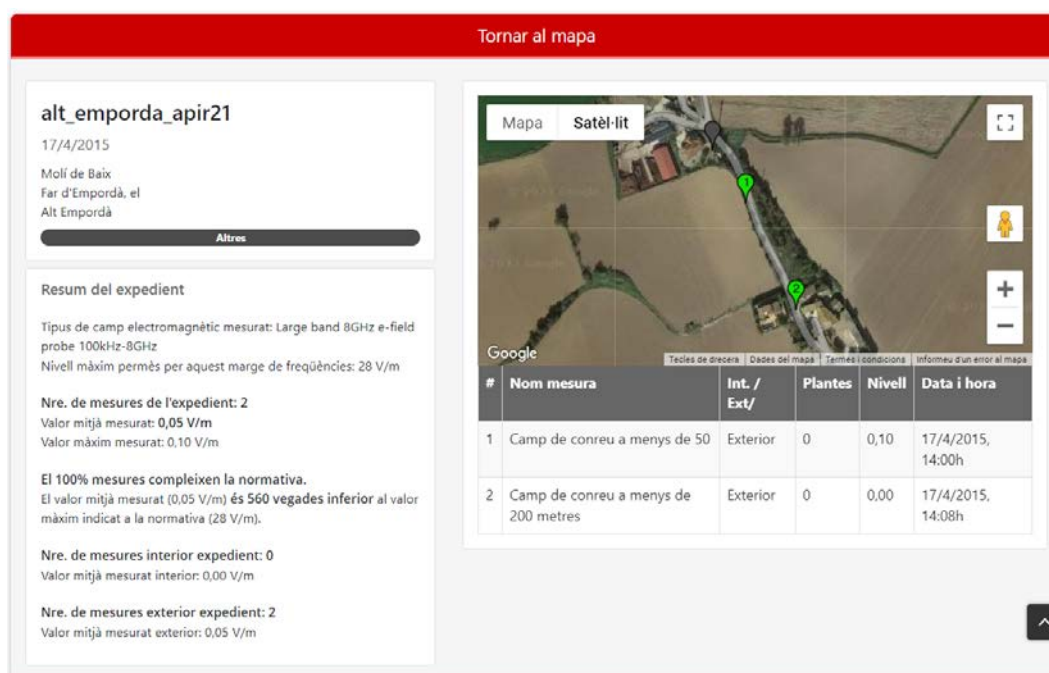


Figura 33. Resum dels nivells mesurats al Molí de Baix (el Far d'Empordà). Font: Xarxa SMRF d'equips de monitoratge, 2023.

## 3.2. MEDI BIÒTIC

### 3.2.1. Vegetació i fauna

#### Vegetació

Aspectes bàsics a considerar	Sí	No
En el sector hi ha localitzats hàbitats d'interès comunitari	X	
En l'entorn immediat al sector hi ha hàbitats d'interès comunitari (<100m)?	X	
En el sector hi ha localitzades forest públiques?		X
En l'entorn immediat al sector hi ha forest públiques (<100m)?		X
En el sector hi ha arbres monumentals o protegits?		X
En l'entorn al sector es localitza un àrea d'interès florístic?	X	
En el sector s'hi ha localitzat espècies vegetals protegides?		X
La vegetació potencial present en el sector són:		
<ul style="list-style-type: none"> <li>Alzinar amb marfull (<i>Viburno-Quercetum ilicis</i>).</li> <li>Albareda amb Illiri pudent (<i>Irido-Populetum albae</i>).</li> <li>Freixeneda amb oms (<i>Rusco-Fraxinetum angustifoliae</i>).</li> </ul>		
La vegetació de l'àmbit d'estudi està conformada per:		
<ul style="list-style-type: none"> <li>Conreus extensius de secà en la pràctica totalitat de l'àmbit.</li> <li>Conreus herbacis extensius de secà</li> </ul>		
Prop d'alguns nuclis urbans, especialment Siurana:		
<ul style="list-style-type: none"> <li>Conreus herbacis intensius: sobretot cereals i farratges</li> </ul>		
A les vores dels principals cursos fluvials com el Regatim i la Riera de Siurana o bé en enclavaments humits:		

- Rouredes (de *Quercus pubescens*, *Q. x cerruoides*), sovint amb alzines (*Q. ilex*), de terra baixa.
- En algunes zones humides o deprimides: Plantacions de pollancre (*Populus spp.*), plàtans (*Platanus orientalis var. acerifolia*) i altres planifolis de sòls humits.
- Brolles de romaní (*Rosmarinus officinalis*) -i timonedes-, amb foixarda (*Globularia alypum*), bufalaga (*Thymelaea tinctoria*)..., calcícoles de terra baixa

A l'entorn de la GI-8594 en direcció Fortià:

- Fruiterars alts, predominantment de secà: conreus d'oliveres (*Olea europaea*), d'ametllers (*Prunus dulcis*), de garrofers (*Ceratonia siliqua*),...
- Pedreres, explotacions d'àrids i runam

En alguns estanys dessecats o zones inundables, de forma molt puntual, apareixen conreus abandonats.

A l'entorn de l'estació de Vilamalla hi ha un espai d'horta.

Els sectors industrials Empordà Internacional i LOGIS Empordà, incorporats dins l'àmbit d'estudi, destaquen per la pràctica inexistència de vegetació (més enllà dels solars que manquen per edificar).

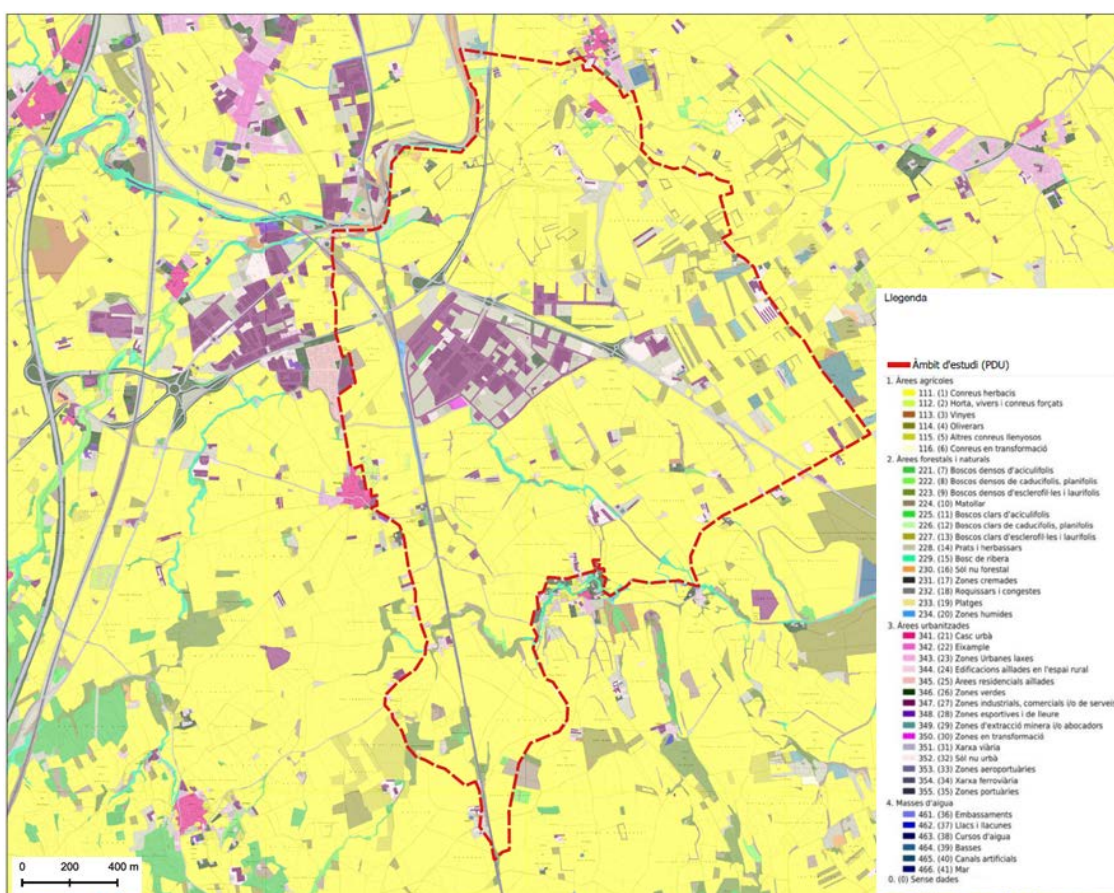


Figura 34. Usos del sòl. Font: Cartografia d'usos del sòl, 2018.

Biogeogràficament, la zona d'estudi es troba plenament dins la regió mediterrània. Segons els territoris fisiogràfics es troba dins el territori ruscínic, que abasta la plana costanera compresa entre els massissos de les Corberes, a la Catalunya Nord, i les Gavarres, a l'Empordà, caracteritzada per un clima relativament sec i lleugerament més fred que les zones amb què limita.

El domini de vegetació potencial més estès a la zona és el de l'alzinar, concretament el de l'alzinar amb marfull (*Viburno-Quercetum ilicis*). Aquests boscos, de forma natural ocuparien les zones planes lleugerament elevades i no inundables. La zona més baixa i plana de tot l'Empordà, en condicions naturals sotmesa a inundacions periòdiques i amb un nivell freàtic alt, correspon al domini de l'albereda amb lliri pudent (*Irido-Populetum albae*). Mentrestant, als espais amb uns nivells freàtics més baixos hi correspon la freixeneda amb oms (*Rusco-Fraxinetum angustifoliae*).

La Plana de l'Empordà ha estat històricament una àrea deprimida amb la presència d'aiguamolls i maresmes. A l'àmbit del PDU es detecten àrees humides, principalment al sud, a l'entorn de Siurana. Actualment, bona part d'aquestes zones han estat dessecades mitjançant la xarxa de sèquies i mines (d'ençà d'inicis de segle XX), aconseguint la reconversió d'aquestes en àrees agrícoles.

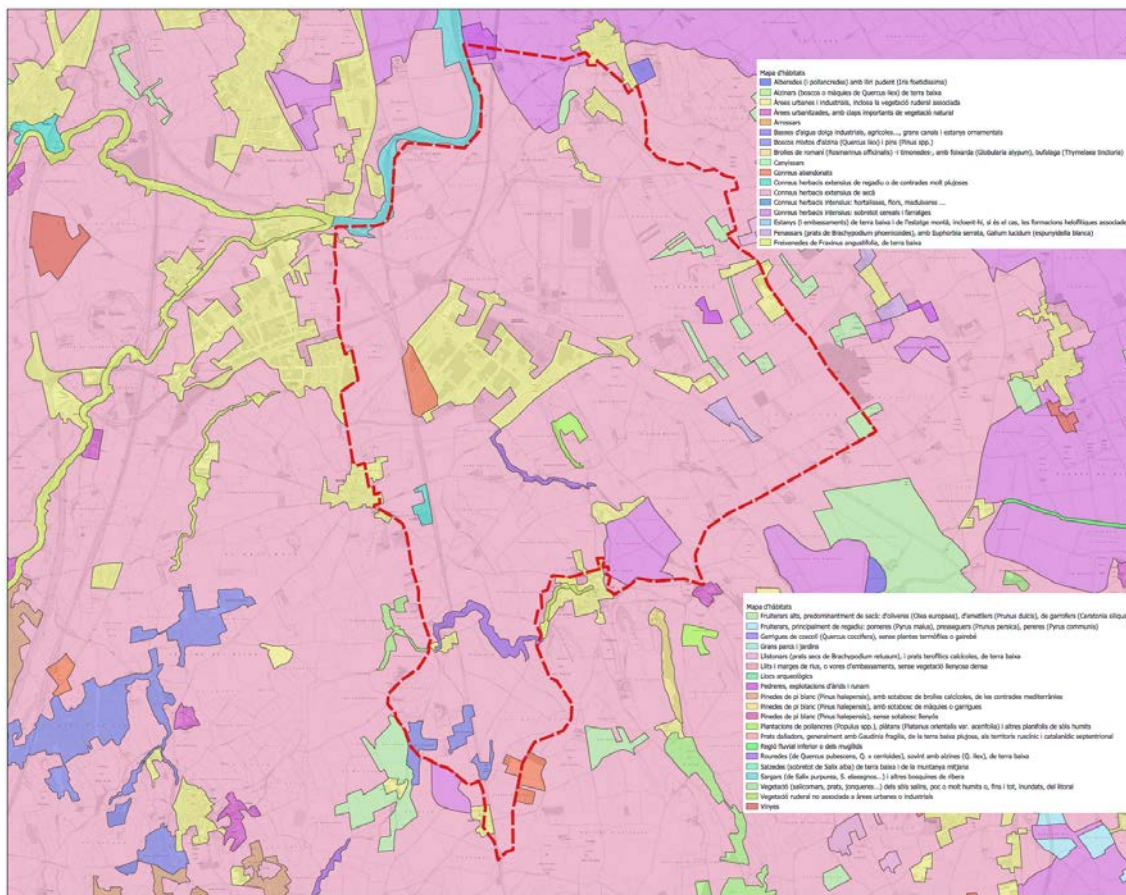


Figura 35. Hàbitats a l'àmbit d'estudi. Font: Visor hàbitats, 2023.

L'àmbit del PDU està ocupat majoritàriament per conreus herbacis extensius de secà. Els conreus intensius o de regadius només apareixen de forma puntual a l'entorn d'alguns nuclis urbans com el de Siurana o el barri de l'Estació de Vilamalla. Al vessant est de l'àmbit d'estudi apareixen algunes plantacions d'oliveres (*Olea europaea*), i d'ametllers (*Prunus dulcis*), tot i que també se'n detecten a l'entorn d'algunes construccions rústiques. Les plantacions de pollancre (*Populus sp.*) també fan acte de presència prop dels enclavaments més humits o deprimits. La xarxa de sèquies també permet plantar herbes farratgeres.

A les vores dels principals cursos fluvials es conserven retalls dels antics boscos de ribera, sobretot a la riera de Siurana, i en molt menor grau en algun tram del Regatim, amb l'albereda amb vinca (*Vinca-Populetum albae*), comunitat típica dels boscos riparis de la terra baixa mediterrània, però barrejada amb sargar, salzeda de salze blanc (*Salix alba*), i més allunyat de l'aigua, amb presència de freixe de fulla estreta (*Fraxinus angustifolia*). Però l'escàs cabal d'aigua fa que la poca vegetació natural sigui l'alzinar i matollar, amb abundància d'alzina (*Quercus ilex ssp. ilex*) i algun roure martinenc (*Quercus humilis*), amb alguns trams amb freixes de fulla estreta (*Fraxinus angustifolia*) i oms (*Ulmus minor*).

La vegetació espontània també té una presència rellevant a l'àmbit d'estudi, especialment als marges agrícoles. En aquests hi creixen comunitats segetals de terra baixa (*Secalium mediterraneum*), i comunitats del *Solano-Polygonetalia*, a més de comunitats ruderals del *Chenopodietalia* i del *Thero-Brometalia*.

També apareixen algunes bosquines espontànies dominades per les bardisses amb roldor (*Rubio-Corietum subas. Clematido-rubetosum*), i sobretot la bardissa amb espinavessa (*Pyro-Paliuretum spinae-christi*). Hi ha força presència d'aladern (*Rhamnus alaternus*), i algun exemplar d'arç blanc (*Crataegus monogyna*). Sovint també apareixen estructures arbòries com paravents de xiprers (*Cupressus sempervirens*), per fer front als vents dominants de la zona.

A les sèquies hi creix la canya (*Arundo donax*), espècie exòtica que en molts casos ofega la vegetació autòctona.

#### Hàbitats d'interès comunitari (HIC)

Els hàbitats de la zona d'estudi o pròxims catalogats en l'inventari d'hàbitats d'interès comunitari (HIC, i segons la Directiva 97/62/CE que adapta la Directiva 92/43/CE, d'Hàbitats) (en negreta els considerats prioritaris) són:

- Codi 3290. Rius mediterranis intermitents, amb gespes nitròfiles del *Paspalo-Agrostidion*. Se'n pot considerar algun tram de la riera de Siurana.
- Codi 6220. Prats mediterranis rics en anuals, basòfils (*Thero-Brachypodietalia*). Es tracta d'un HIC d'interès prioritari. Apareixen molt localitzats, i en major extensió a la zona de les Batllies, a l'est de la C-31.
- Codi 92A0. Alberedes, salzedes i altres boscos de ribera. Es distribueixen de forma discontinua seguint els marges de la riera de Siurana i del riu Manol.
- Codi 9340. Alzinars i carrascars. De forma molt localitzada prop del Rec Regatim, a la riera de Siurana, i petits fragments en algun marge i espai humit.
- Codi 9540. Pinedes mediterrànies. Apareixen puntualment fora de l'àmbit d'estudi prop del nucli de Siurana.

Cal destacar que les diverses alternatives d'implantació del PDU han respectat aquests hàbitats i no els afecten, ja que han prioritzat la ubicació en espais agrícoles extensius de secà.



Figura 36. Vegetació a l'entorn dels cursos fluvials (Regatim a l'alçada del SUD-1 de Vilamalla).



Figura 37. Franges arbrades entre alguns conreus al SUD-1 de Vilamalla.



Figura 38. Presència d'oliveres aïllades en alguns espais erms.





Figura 39. Exemple d'antropització i presència d'espècies invasores a les Illes (rec enmig del sector Empordà Internacional de Vilamallà).

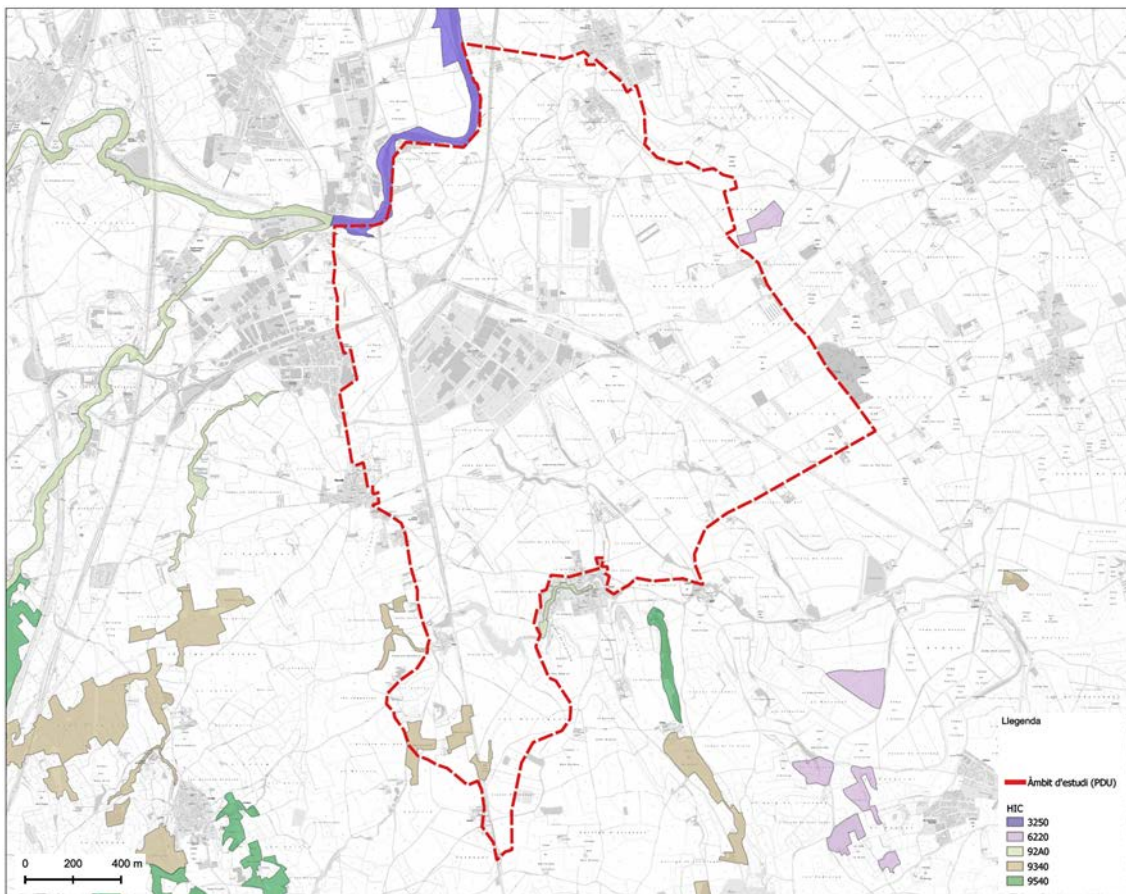


Figura 40. Hàbitats d'Interès Comunitari (HIC). Font: Visor Hàbitats, 2023.

## Fauna

Aspectes bàsics a considerar	Sí	No
En el sector es localitza en una Àrea d'interès Florístic i Faunístic?	X	
En l'entorn al sector es localitza en una Àrea d'interès Florístic i Faunístic (<1.000m)?	X	
En el sector s'hi poden localitzar a priori espècies de fauna protegides?	X	
El sector s'inclou en la zona de protecció del trençalòs ( <i>Gypaetus barbatus</i> )?		X
El sector s'inclou en l'àmbit de protecció de la llúdriga ( <i>Lutra lutra</i> )?	X	
El sector s'inclou en zona de protecció d'ocells necròfags?		X
El sector s'inclou en l'àrea de protecció de l'avifauna pel risc d'electrocució?		X
El sector s'inclou en Zones d'Especial Protecció per a les Aus (ZEPAs)?		X

L'àrea d'estudi presenta una comunitat faunística força antropòfila i majoritàriament lligada als ambients agrícoles. Els millors hàbitats per a la fauna són els vinculats a la xarxa hidrogràfica (com el Regatim i la riera de Siurana), ja que són els únics que permeten preservar la connectivitat ecològica arreu de l'àmbit i que alhora tenen certa vegetació naturalitzada.

Els ocells lligats a les zones agrícoles són la comunitat més abundant i estesa per la zona d'estudi, juntament amb les espècies antropòfiles. Entre les més comunes per tot el territori es poden citar el pardal comú (*Passer domesticus*), la garsa (*Pica pica*), la tórtora turca (*Streptopelia decaocto*), la puput (*Upupa epops*), la cogullada vulgar (*Galerida cristata*) o el verdum (*Carduelis chloris*). Hi ha algunes espècies menys comunes i de major interès, com l'alosa vulgar (*Alauda arvensis*), el botxí (*Lanius meridionalis*), la cuereta groga (*Motacilla flava iberiae*), la gralla (*Corvus monedula*), o el torlit (*Burhinus oedicephalus*), en aquest cas molt localitzat.

Algunes espècies de rapinyaires visiten aquesta àrea conreada, sobretot l'aligot (*Buteo buteo*) i el xoriguer (*Falco tinnunculus*) com a més comuns, a més de l'àguila marcenca (*Circaetus gallicus*), el milà negre (*Milvus migrans*), l'esparver cendrós (*Circus pygargus*), o més rarament, l'àliga cuabarrada (*Hieraetus fasciatus*), aquestes dues últimes espècies amenaçades i de gran interès, considerades en perill d'extinció a Catalunya. L'esparver cendrós cria a les garrigues de Garriga d'Empordà, al nord-oest de Figueres, i pot baixar a alimentar-se als camps de la zona d'estudi.

Durant el període hivernal, la comunitat d'ocells de la zona agrícola canvia sensiblement respecte el contingut primaveral i estival. Les aloses esdevenen més comunes, juntament amb grans grups de fringíl·lids dominats pel pinsà comú (*Fringilla coelebs*). Altres espècies comunes que només apareixen durant l'hivern són la titella (*Anthus pratensis*) o la cotxa fumada (*Phoenicurus ochruros*). Lligats a aquestes concentracions d'ocells hivernants, diversos rapinyaires apareixen o freqüenten més sovint aquesta zona. Es poden citar l'esmerla (*Falco columbarius*), el falcó pelegrí (*Falco peregrinus*), l'astor (*Accipiter gentilis*) o l'esparver (*Accipiter nisus*).

Pel que fa a altres grups d'animals, hi ha poca presència d'amfibis en el conjunt del sector, però destaca la seva presència a la xarxa de recs i a les rieres. La granota verda (*Pelophylax perezi*) i el gripau comú (*Bufo bufo*) són les espècies més abundants. De forma més localitzada, i vinculades a les closes dels antics estanys, es poden trobar altres espècies com el gripau d'esperons (*Pelobates cultripes*), el tòtil (*Alytes obstetricans*) o la reineta (*Hyla meridionalis*). Hi ha algunes espècies de rèptils, com la sargantana de paret (*Podarcis hispanica*), la sargantana ibèrica (*Podarcis hispanica*), la sargantana cuallarga (*Psammmodromus algerius*), el llangardaix ocel·lat (*Lacerta lepida*) o la serp verda (*Malpolon monspessulanus*). I a les rieres i indrets més humits, les dues serps d'aigua (*Natrix maura* i

*Natrix natrix*) i molt rarament la tortuga de rierol (*Mauremys leprosa*). Entre els mamífers presents a la zona, es pot destacar la presència de l'eriçó fosc (*Erinaceus europaeus*), el conill (*Oryctolagus cuniculus*), i algunes espècies de rosegadors i insectívors més petits, com ratolí casolà (*Mus musculus*), ratolí mediterrani (*Mus spretus*), musaranya comuna (*Crocidura russula*), així com algunes espècies de rat-penats, afavorits per la proximitat d'hàbitats diversos com els aiguamolls, boscos, matollars i conreus. Pel que fa als carnívors, la guilla (*Vulpes vulpes*), la mostela (*Mustela nivalis*), la geneta (*Genetta genetta*) o la fagina (*Martes foina*).

Cal destacar la presència de la llúdriga (*Lutra lutra*), com a espècie protegida i amenaçada que s'ha recuperat després d'un projecte de reintroducció dut a terme al Parc Natural dels Aiguamolls de l'Empordà. Tot i que no hi ha grans cursos fluvials a l'àmbit d'estudi, s'ha detectat la seva presència al Rec Regatim (inclòs en el Pla de Protecció i recuperació) i a la riera de Siurana.

I finalment, en relació als ungulats i a tenir en compte pel risc que impliquen d'atropellament, el porc senglar (*Sus scrofa*) és molt abundant a tota la comarca i la daina (*Dama dama*), que viu als Aiguamolls de l'Empordà, puntualment pot voltar per altres racons de la Plana.

En base a la Llei 22/2003, de 4 de juliol, de protecció dels animals, el text refós de la qual es va aprovar amb el Decret legislatiu 2/2008, pel qual s'aprova el text refós de la Llei de protecció dels animals, i a nivell estatal es regula per la Llei estatal 42/2007, de 13 de desembre, del patrimoni natural i de la biodiversitat, i el catàleg d'espècies amenaçades, pel recentment aprovat Reial Decret 139/2011, de 4 de febrer, per al desenvolupament del Llistat d'Espècies Silvestres en Règim de Protecció Especial i del Catàleg Espanyol d'Espècies Amenaçades, es poden remarcar les espècies que es troben en situació més delicada i que es troben catalogades en categories d'amenaça.

Els criteris de catalogació de les diferents espècies es solen basar en la seva situació a nivell internacional, a Europa o a Espanya. Aquesta situació pot anar des de poblacions estables o en situació favorable, fins a espècies en regressió o en perill d'extinció. Aquestes categories d'amenaça són les que han servit per a incloure cada espècie en els annexos de les Directives comunitàries europees, com la Directiva d'Aus (Directiva 2009/147/CE de 30 de novembre de 2009 relativa a la conservació de les aus silvestres, que actualitza la Directiva 79/409), o la Directiva d'Hàbitats (Directiva 92/43/CEE, relativa a la conservació dels hàbitats i de la fauna i flora silvestres).

Segons la Directiva d'Aus, l'annex més important seria l'"I", que inclou les espècies que precisen de mesures de conservació de l'hàbitat. A la zona d'estudi s'hi troben algunes espècies només presents durant la migració, com alguns rapinyaires i algunes limícoles. Pel que fa a espècies nidificants incloses a l'annex I:

- El gaig blau, el cotoliu.

A part dels ocells, pels altres grups de vertebrats es pot tenir en compte la seva inclusió en la Directiva d'Hàbitats:

- Espècies incloses en l'annex II, que correspon a les espècies protegides que han de ser objecte de mesures de conservació de l'hàbitat. S'hi troben la tortuga de rierol, alguns ratpenats, i la llúdriga.
- Incloses a l'annex IV, com a espècies estrictament protegides. Alguns amfibis i rèptils, i de mamífers, com els rat-penats, l'eriçó o la llúdriga.

Els recs de la plana de l'Empordà, inclosos el Rec Regatim i Rec d'en Sirvent, i altres recs i rieres de l'àmbit d'estudi es troben dins l'àmbit de protecció de la llúdriga (*Lutra lutra*),

segons l'Ordre MAB/138/2002, de 22 de març, per la qual s'aprova el Pla de conservació de la llúdriga. S'ha comprovat la seva presència a la zona d'estudi, ja que no només es desplaça per cursos fluvials amb aigua, per la qual cosa és important condicionar bons passos de fauna en els creuaments amb els cursos fluvials, ni que siguin simples sèquies.

D'acord amb l'art. 8 referent als dispositius de pas i de seguretat:

*c) Les estructures viàries de nova construcció que travessin o estiguin situades a menys de 10 metres dels cursos i masses d'aigua relacionats a l'article 2 de l'Ordre han d'habilitar estructures que permetin el pas de les llúdrigues i que impedeixin que puguin ser atropellades en els punts perillosos.*

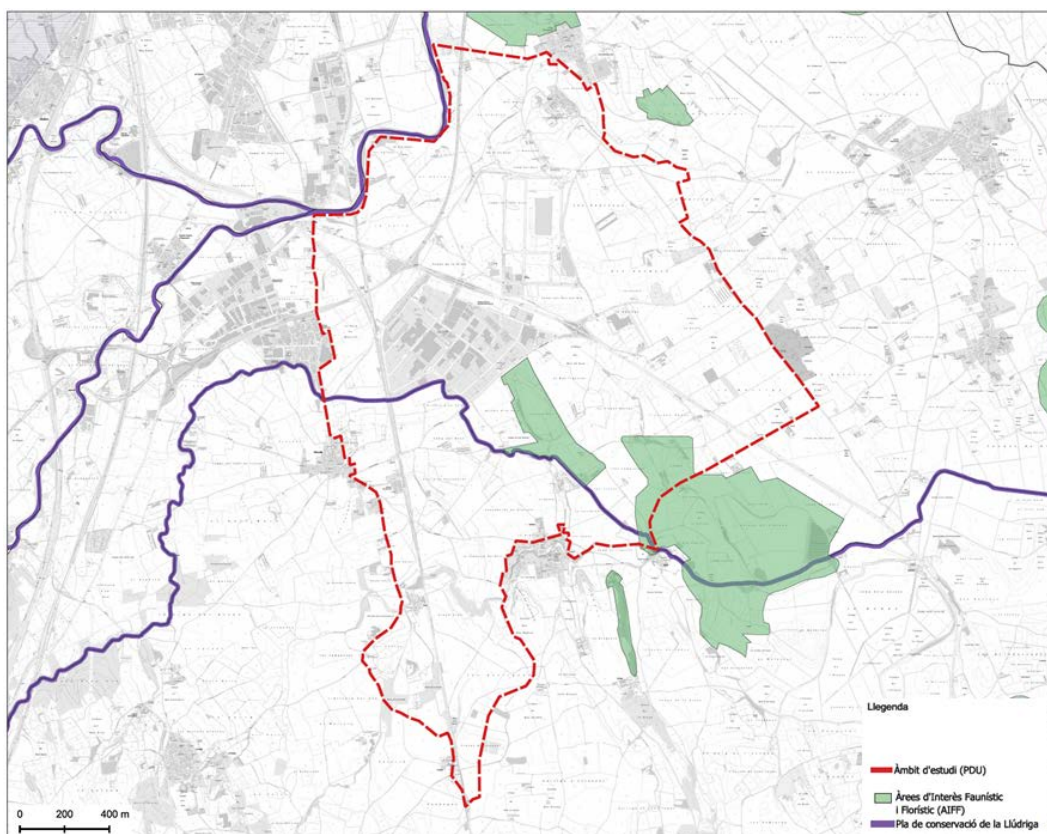


Figura 41. Proteccions de fauna a l'àmbit d'estudi. Font: Hipermapa, 2023.

### Connectivitat i corredors biològics

Aspectes bàsics a considerar	Sí	No
El sector s'inclou en una zona de connectivitat i/o corredor biològic?	X	
L'índex de connectivitat terrestre general del sector és: 1-8 (baixa - mitjana).		

La connectivitat per l'àmbit d'estudi es pot considerar molt condicionada per la presència de grans infraestructures de la comunicació com la N-II, la C-31 i la via del FFCC Barcelona-Portbou, però també per la presència dels sectors industrials Empordà Internacional i LOGIS.

La riera de Siurana és pràcticament l'únic connectors ecològic que pot mantenir una certa potencialitat de connectivitat, afavorida per la presència de bosc de ribera i vegetació natural pròxima. La presència de conreus també afavoreix una connectivitat difusa, afavorida per la xarxa de sèquies i recs de la zona, sobretot el Regatim o Rec Sirvent, que tot i reduït de dimensions i absent de vegetació natural, permet el pas d'algunes espècies d'animals. Cal destacar la presència de la llúdriga (*Lutra lutra*).

Pel que fa als punts crítics per a l'atropellament d'ungulats, l'àmbit del PDU no en conté cap, malgrat sí n'hi hagi a la C-31 a l'alçada de Vilamacolum i a l'entorn del Parc Natural dels Aiguamolls de l'Empordà.

Cal tenir en compte, tot i això, que l'Empordà és una de les zones de Catalunya amb una major incidència per atropellaments de porc senglar (*Sus scrofa*), per la qual cosa és recomanable condicionar els passos de fauna per a la mida d'ungulats com el porc senglar.

El Pla Territorial Parcial de les Comarques Gironines estableix les àrees de connectivitat ecològica prioritària. Les més pròximes a l'àmbit del PDU són els entorns dels rius Manol (al límit nord de l'àmbit) i Fluvià (fora de l'àmbit d'estudi del PDU).

De totes maneres, atenent a la proximitat del Parc Natural dels Aiguamolls de l'Empordà, es poden tenir en compte algunes determinacions de les Normes d'ordenació territorial del PTPCG pel que fa a infraestructures lineals, concretament les esmentades en article 2.22 Àmbits d'interès especial per a la connectivitat:

*5. Les infraestructures lineals que travessin àmbits d'interès especial per a la connectivitat han de prendre mesures específiques per a garantir el manteniment de la permeabilitat ecològica:*

*a. Els projectes d'implantació de noves infraestructures o d'ampliació de les existents que interfereixin amb connectors biològics i corredors fluvials en garantiran el manteniment de la funcionalitat ecològica, i avaluaran específicament el seu grau de fragmentació i les possibilitats de millora dels punts conflictius de la xarxa existent. A tal efecte, s'estudiaran els possibles impactes acumulatius i sinèrgics negatius, considerant les vies existents d'altres elements amb efecte barrera. En aquests casos, caldrà establir solucions conjuntes de permeabilització de les vies. Quan per tal de garantir l'efectivitat de les mesures proposades calgués alguna actuació de permeabilització o desfragmentació en les infraestructures o instal·lacions ja existents, aquestes han de ser integrades en el nou projecte i executades pel promotor de la nova infraestructura.*

*b. Les administracions públiques competents han d'adoptar mesures específiques per a la millora progressiva de la permeabilitat ecològica dels trams de les infraestructures existents que travessen àmbits d'interès especial per a la connectivitat. Caldrà avaluar la incidència de la mortalitat de fauna per atropellament i col·lisió amb vehicles, així com l'efectivitat dels passos de fauna existents i ampliar-los o construir-ne de nous si aquests es demostren insuficients.*

*c. El planejament urbanístic ha de preveure corredors específics per a les infraestructures de transport i distribució elèctrica que permetin travessar, si és indispensable, els àmbits d'interès especial per a la connectivitat amb el menor impacte sobre la connectivitat ecològica.*

A l'Agenda 21 de l'Alt Empordà es va analitzar la connectivitat ecològica de la comarca, on valorant la connectivitat de la zona es va obtenir un índex en què a la zona d'estudi la connectivitat és baixa, o com a molt moderada als conreus, i on la superfície urbanitzada suposa una connectivitat nul·la.

La Diputació de Girona va elaborar un estudi de connectivitat ecològica a les comarques gironines: Diagnosi d'espais connectors de la demarcació de Girona, elaborat per Arvensis l'any 2005. En aquesta diagnosi s'inclou l'espai connector:

- Parc agrari de l'Alt Empordà

També es podria tenir en compte el Catàleg d'espais d'interès natural i paisatgístic de la Costa Brava elaborat l'any 2005 per l'Associació Naturalistes de Girona, i promogut per la Diputació de Girona i la Fundació Territori i Paisatge, on també s'inclou la proposta de Parc Agrari de l'Alt Empordà, com a sòl d'alt valor agrícola i amb valor paisatgístic i de connectivitat. S'hi inclouen els conreus inclosos a l'àmbit, a l'entorn de Siurana.

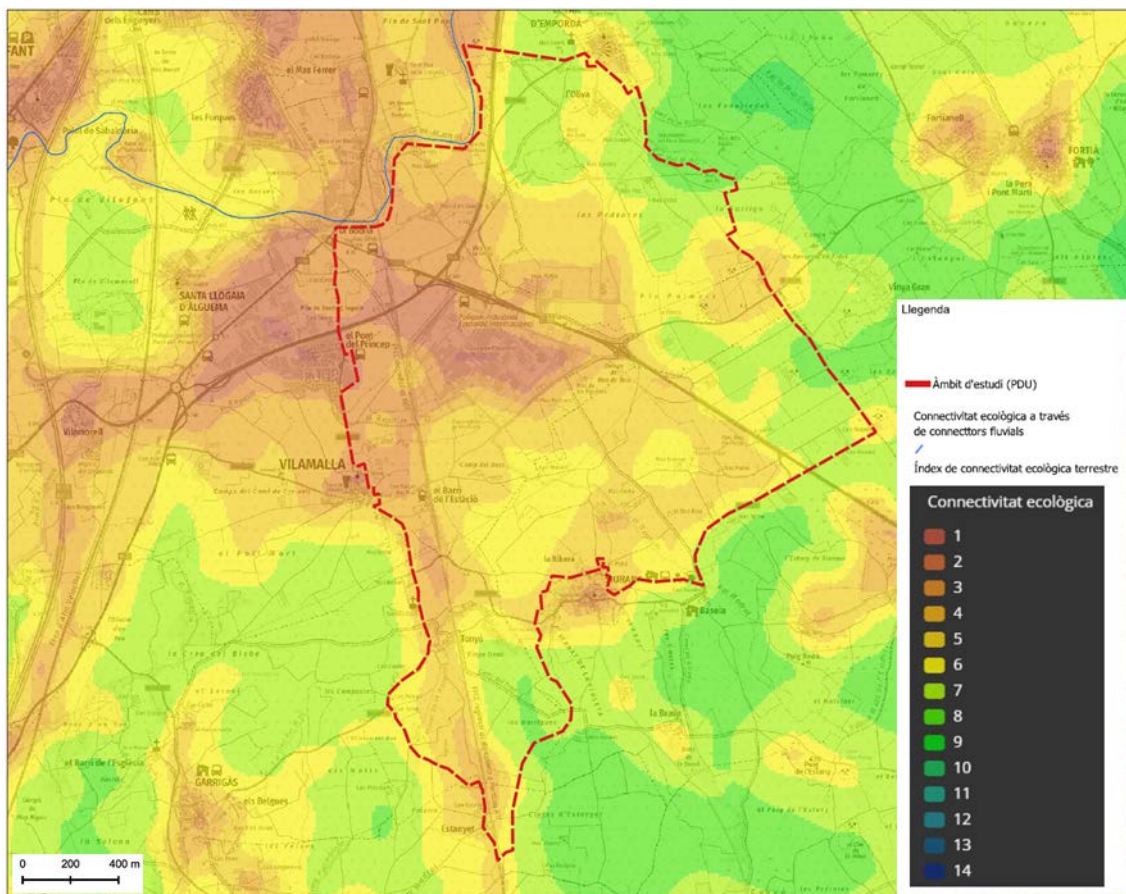


Figura 42. Índex de connectivitat ecològica terrestre. Font: Hipermapa, 2023.

### 3.2.2. Espais naturals i singulars

Aspectes bàsics a considerar	Sí	No
El sector s'inclou dins un espai natural de protecció especial (ENPE)?		X
El sector s'inclou dins un espai del Pla d'Espais d'Interès Natural (PEIN)?		X
El sector s'inclou dins un espai de la Xarxa Natura 2000?		X
Hi ha un espai protegit a menys de 50 metres?		X
El sector s'inclou en una zona humida?	X	

Tot l'àmbit d'estudi es troba fora de l'àrea d'influència de cap espai natural protegit. Com a espai natural de protecció especial, el més proper és el Parc Natural dels Aiguamolls de l'Empordà, a uns 7 km cap a l'est. D'espais naturals inclosos al PEIN (Decret 328/1992), els més propers són, també el dels Aiguamolls de l'Empordà, cap al nord-oest, la Garriga d'Empordà, i cap al sud, el riu Fluvià.

I com a espais naturals inclosos a la Xarxa Natura 2000 (Directiva 92/43/CEE, d'Hàbitats, i Directiva 2009/147/CE, d'Aus ) com a LIC (Lloc d'Importància Comunitària), i/o com a ZEPA (Zona d'Espècial Protecció per a les Aus):

- Els Aiguamolls de l'Alt Empordà (ES0000019), com a LIC i ZEPA. Situat a uns 5 km a l'est de l'àmbit d'estudi.
- Garriga d'Empordà (ES5120025), com a LIC i ZEPA. Situat a gairebé 6 km, a nord-oest.
- El Riu Fluvià (ES5120021), com a LIC. Situat a més de 5 km al sud de l'àmbit.

La zona humida existent més pròxima, a banda dels Aiguamolls de l'Empordà, és la bassa de Pastells, o antic estany de Siurana, a uns 2 km a l'est de l'àmbit d'estudi, dins el TM de Siurana.

A banda, cal esmentar que dins l'àmbit del PDU s'ha detectat la presència d'antigues zones humides o basses que per aprofitar-ne el valor agrícola del sòl, s'han dessecat mitjançant sèquies, recs, canals i mines d'aigua.

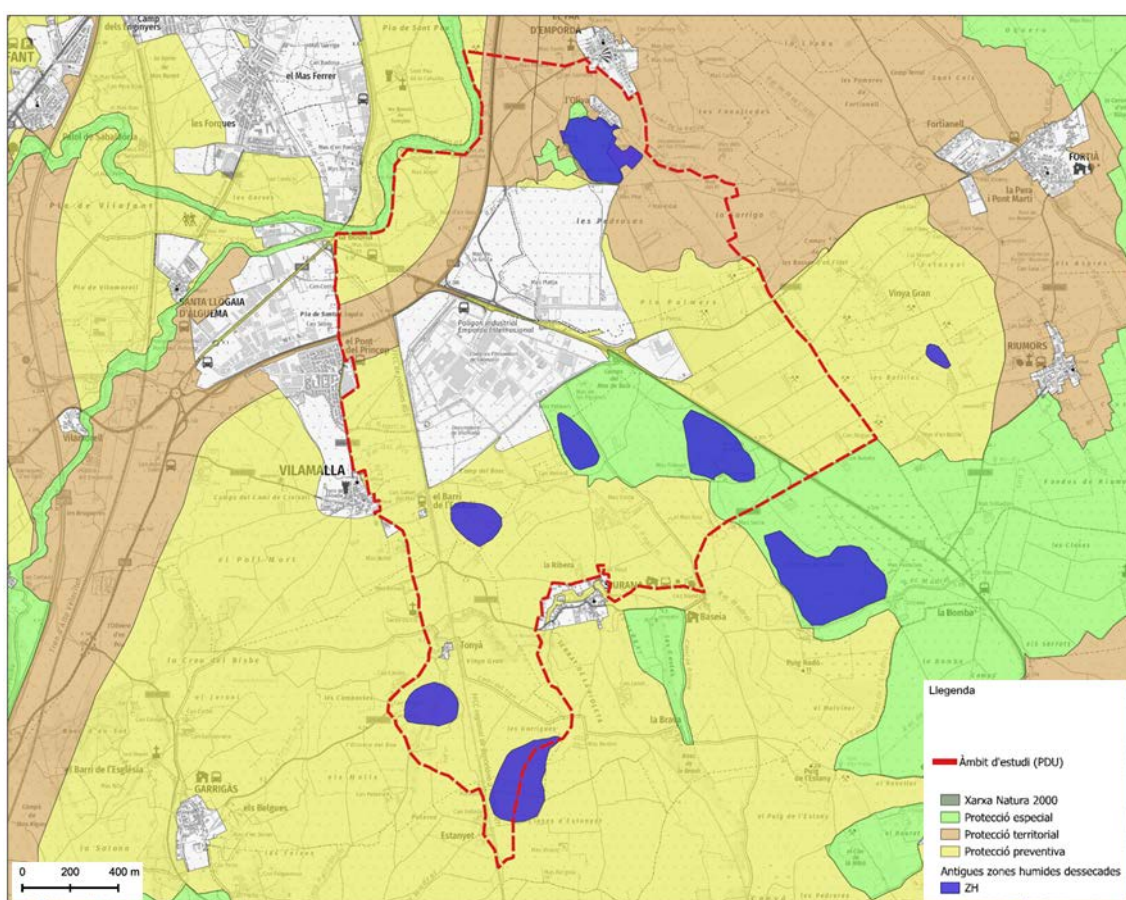


Figura 43. Proteccions del PTP-CG en el sistema d'espais oberts i ubicació dels antics estanys dessecats.  
Font: PTP-CG i elaboració pròpia, 2023.

### 3.2.3. Gestió Cinegètica

Aspectes bàsics a considerar	Sí	No
El sector s'inclou en una zona de gestió cinegètica? Zona privada de caça Zona d'aprofitament prohibit per ser menor de 25 Ha Zona de seguretat de no declarada	X	

L'àmbit d'estudi del PDU LOGIS Empordà conté una zona privada de caça que ocupa àmpliament la major part de l'àrea d'estudi. Puntualment s'ha detectat la zona d'aprofitament prohibit per ser menor de 25 Ha i zones de seguretat no declarada.

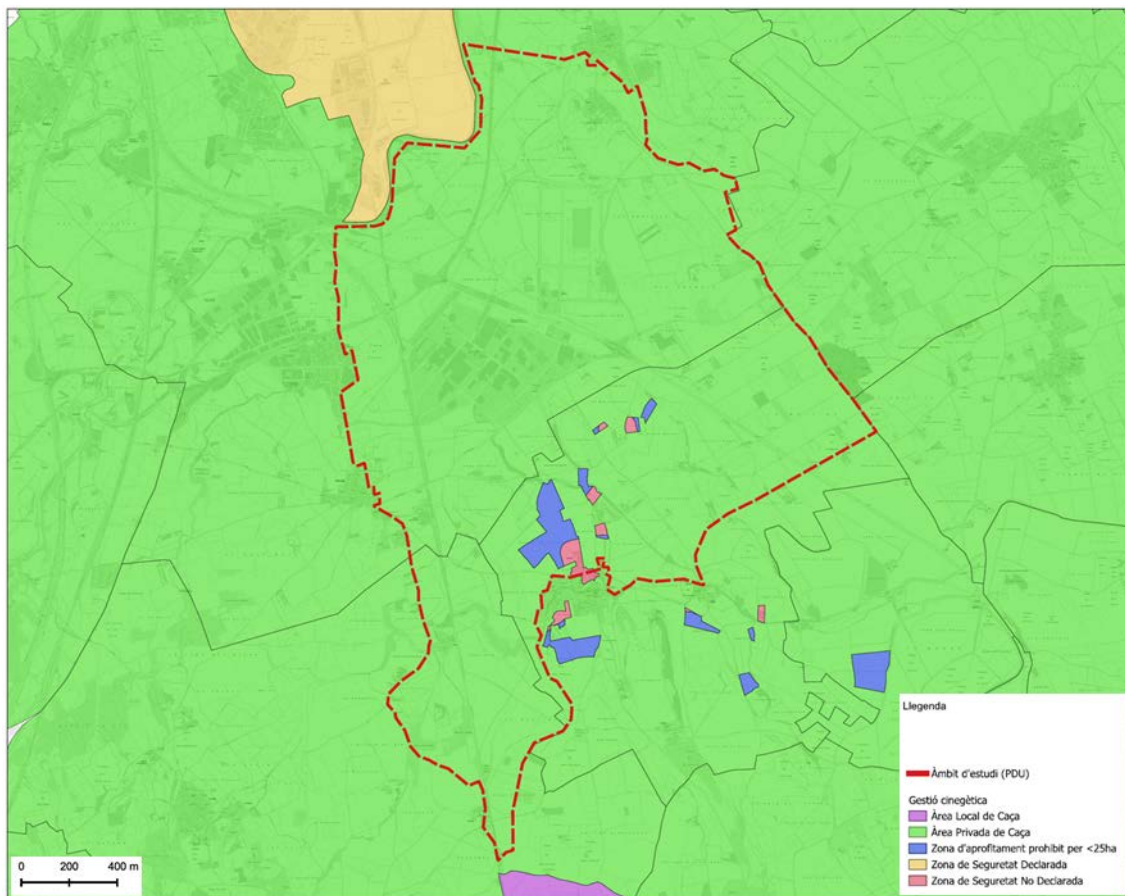


Figura 44. Gestió cinegètica a l'àmbit del PDU. Font: Hipermapa, 2023.

### 3.2.4. Forests públiques

Les Forests d'Utilitat Pública són figures de protecció definides per les lleis forestals estatals, com la Llei 43/2003, de 21 de novembre, de Monts (que deroga l'antiga Llei de Monts, de 8 de juny de 1957) i el Decret 485/62, de 22 de febrer, pel qual s'aprova el Reglament de Monts (actualment vigent mentre no s'aprovin unes normes de la nova Llei 43/2003) i per la Llei 6/1988, de 30 de març, forestal de Catalunya. No hi ha cap Forest a prop de l'àmbit d'estudi.

## 3.3. MEDI ANTRÒPIC

### 3.3.1. Paisatge

Aspectes bàsics a considerar	Sí	No
El sector pertany al Catàleg de paisatge? Catàleg de Paisatge de les Comarques Gironines	X	
Unitat de paisatge a la qual pertany: Plana de l'Empordà		



En data 23 de novembre de 2010 es va aprovar definitivament el Catàleg de paisatge de les Comarques Gironines (Edicte de 30 de novembre de 2010, sobre la Resolució d'aprovació definitiva del Catàleg de paisatge de les Comarques Gironines). L'àmbit del PDU LOGIS Empordà es situa dins la unitat de paisatge de la **Plana de l'Empordà**.

La **geomorfologia** de l'àmbit d'estudi és un dels punts que més caracteritzen el paisatge de l'àmbit. Aquesta es caracteritzada per tres unitats:

- La riera de Siurana, el Rec Regatim i el Rec de l'Estany, com a cursos fluvials amb vegetació natural a les seves ribes, sobretot de la riera de Siurana i en menor mesura al Rec de l'Estany (ocupat sovint per canyes). Destaquen els marges molt escarpats a la riera de Siurana.
- La plana al·luvial, que constitueix un espai majoritàriament agrari de secà, amb alguns espais reduïts d'horta i de regadiu, també amb alguns conreus de fruiters. És un espai on, de forma dispersa, hi ha masos, granges i altres construccions lligades a l'agricultura. Destaca la presència creixent i contrastada dels sectors Empordà Internacional i LOGIS. Finalment, les closes dessecades són segurament els espais que preserven major biodiversitat i reservoris ecològics.
- Petits relleus i marges forestals a prop del barri de l'Estació. El relleu, tot i que no és gaire accentuat, presenta alguns pendents, sobretot prop de la riera de Siurana.

L'**aigua** té un paper bàsic en la conformació del paisatge de l'Empordà, i també a l'àmbit d'estudi del PDU. De fet, la constitució de la plana es deu a les aportacions de materials fetes pels rius Fluvià i Muga, a més d'altres rieres menors. Antigament, a més, hi havia un seguit d'estanys que en formaven aiguamolls que encara es conserven al Parc Natural dels Aiguamolls de l'Empordà, i en menor grau alguns petits estanys dispersos. A la zona d'estudi, destacava l'estany de Can Renard, l'estany Púdol, i altres més petits, actualment dessecats.

La **vegetació** s'estructura en tres tipologies: A les vores de la riera de Siurana i, més escadusserament en algun altre punt (Rec Regatim) hi ha vegetació de ribera i matollar, amb clapes d'alzinar. Als marges del Rec de l'Estany i en algunes sèquies i camins, destaca la població de canya (*Arundo donax*) i bardissa associada, amb alguns arbres de ribera de forma dispersa. Alguns pins i alzines que creixen als marges del relleu pròxim al barri de l'Estació.

L'**agricultura** domina tot l'àmbit no urbanitzat de l'àrea d'estudi. Es poden diferenciar tres àrees de conreus:

- Els conreus herbacis, amb conreus de cereals de secà i farratgers, dispersos per tot l'àmbit.
- Els cultius d'oliveres, en petites parcel·les, amb algun ametller.
- Els conreus de regadiu, pròxims a les sèquies i al barri de l'estació de Vilamalla.

Les **vies de comunicació** esdevenen un dels principals elements configuradors i estructurants de l'àrea d'estudi. Les principals, són:

- Línia de FFCC Barcelona-Portbou, direcció nord-sud, i que forma part del projecte.
- La C-31 que connecta Palafrugell amb Figueres. A l'àmbit d'estudi ve en sentit nord-oest a sud-est, i prop de LOGIS en direcció nord-sud.
- La GIV-6219, de Siurana cap a Vilamalla.
- La GIV-8594, de Fortià a Vilamalla.
- La GIV-8593, del Far d'Empordà a la C-31.
- Els camins rurals que estructuraven el paisatge rural.

A grans trets, en base a tot l'anterior, es poden establir les següents subàrees paisatgístiques en el context del PDU:

- Àrees industrials, bàsicament el sector Empordà Internacional i LOGIS, i que gairebé formen part de la gran àrea urbana de Figueres.
- Paisatge urbà: el nucli de Vilamalla, o els veïnats del barri de l'Estació, Tonyà, l'Oliva i les vores del Far d'Empordà i Siurana. La resta són edificacions rurals disseminades.
- Cursos fluvials de la riera de Siurana, al sud de l'àmbit i que suposa el principal curs fluvial de l'àmbit envoltat de vegetació de ribera i forestal, i en menor grau el Rec Regatim, que és un curs fluvial temporal i de dimensions reduïdes, amb poca vegetació de ribera que en bona part és ocupada per canyar. El Rec de l'Estany creua el nord de l'àmbit d'estudi però esdevé un canal o rec dins la matriu agrícola, amb poca vegetació de ribera i on hi predominen les canyes (*Arundo donax*) i bardisses.
- Plana agrícola de Figueres. Domina l'entorn amb conreus de cereals i farratgers (sobretot de secà però també de regadiu), amb alguns petits oliverars i ametllers. Hi ha força construccions (masos, magatzems, etc.) disperses per tota la zona. La presència de diversos recs i sèquies, acompanyats de bardisses i marges amb alguns arbres ajuden a conformar aquest paisatge.

El Catàleg del paisatge de les Comarques Gironines estableix els següents **objectius de qualitat paisatgística** que tenen incidència en l'àmbit del PDU.

- 17.3. Uns paravents de xiprers i unes tanques arbrades cuidats i protegits com a elements estructurals i característics del patrimoni rural de la Plana de l'Empordà.
- 17.4. Un paisatge agrícola conformat per herbacis de secà i cereals, combinats amb fruiters de regadiu, vinya i olivera, preservat en la seva funció com a estructurador del paisatge, i on es potenciï la seva diversitat i riquesa dintre d'un sistema altament productiu.
- 17.5. Uns nuclis que formen el patró d'assentament de la Plana de l'Empordà (Fortià, Vilabertran, Vilamalla, l'Armentera, Vilacolum, Vilamacolum, Torroella de Fluvià, Sant Miquel de Fluvià, Riumors, Far d'Empordà, Siurana, Ordis, Borrassà, Ventalló, Viladamat, Albons, Vila-sacra, Garrigàs i Cabanes), preservats i revaloritzats, mantinguts com a referents visuals i identitaris de qualitat.
- 17.6. Uns assentaments urbans de Figueres, Castelló d'Empúries, l'Escala, Sant Pere Pescador i Roses ordenats i amb uns eventuais creixements que no comprometin els valors del paisatge que alberguen, ni els valors dels espais circumdants, i amb unes entrades als nuclis de qualitat.
- 17.8. Unes infraestructures lineals (xarxa viària i ferroviària, línies elèctriques...) integrades en el paisatge i que millorin la interconnexió del territori sense comprometre la continuïtat i la permeabilitat ecològica i social. Es pot concloure tot el paisatge definit dins l'àmbit d'estudi del projecte com a sensible.

### 3.3.2. Espais agraris

L'article 10 de la LLEI 3/2019, del 17 de juny, dels espais agraris, estableix que les figures de planejament que afecten els espais agraris, han d'incorporar en les memòries corresponents, d'una manera total o parcial, una anàlisi de les afectacions agràries que avalui les afectacions sobre els espais agraris que es poden derivar del pla o projecte que es vol dur a terme.

La documentació del PDU per a Aprovació Inicial incorporarà un Estudi d'Afectacions Agràries amb el contingut establert per l'article 6.4. per l'esmentada llei. Tanmateix, tot seguit es

realitza una aproximació preliminar. A l'apartat 6.3.1. la informació d'aquest apartat s'utilitza a mode d'avaluació d'alternatives.

L'Institut d'Estadística de Catalunya proporciona per al 2019, i per comarques, les dades del valor afegit brut (VAB) per 2020, que representa la riquesa generada en l'economia, i que s'obté com a diferència entre el valor de la producció i el valor dels consums intermedis utilitzats. El resultat es mostra a la taula següent:

	Agricultura	Indústria	Construcció	Serveis	Total
Alt Empordà	117,8	353,4	253,4	2.195,3	2.919,9
Catalunya	2.477,6	40.776,9	10.855,5	153.704,6	207.814,6

Figura 45. Valor Afegit Brut (VAB) a l'Alt Empordà i a Catalunya, 2020. Font: IDESCAT, 2023.

Un resultat que evidencia la gran rellevància del sector agrícola i ramader a la comarca de l'Alt Empordà, on representa el 4,03% del total del VAB de la comarca, una xifra molt superior a la mitjana catalana, situada a l'1,19%. Més enllà del potencial econòmic, el sector agrícola també és el responsable de la configuració paisatgística de la comarca, amb profundes arrels culturals que han acabat desembocant en identificació social.

La informació que proveeix el sistema d'informació geogràfica de parcel·les agrícoles (SIGPAC) per als municipis de l'àmbit d'estudi, per al 2022, dona una idea clara de la dinàmica actual del sistema agrícola.

Usos SIGPAC (2023)	Superfície (m <sup>2</sup> )	Superfície (%)
Superfícies d'aigua	101.813	0,66
Vials	795.274	5,13
Edificacions	5.550	0,04
Forestal	255.180	1,65
Fruits secs	607	0,00
Fruiters	66.835	0,43
Improductiu	1.944.111	12,55
Hivernacles	832	0,01
Oliveres	444.126	2,87
Pastures arbrat	39.448	0,25
Pastures arbustiu	510.089	3,29
Pastures	115.625	0,75
Terres llaurables	10.170.577	65,65
Horta	124.115	0,80
Vinya	1.728	0,01
Zona urbana	915.485	5,91
	<b>15.49.,395</b>	<b>100,00</b>

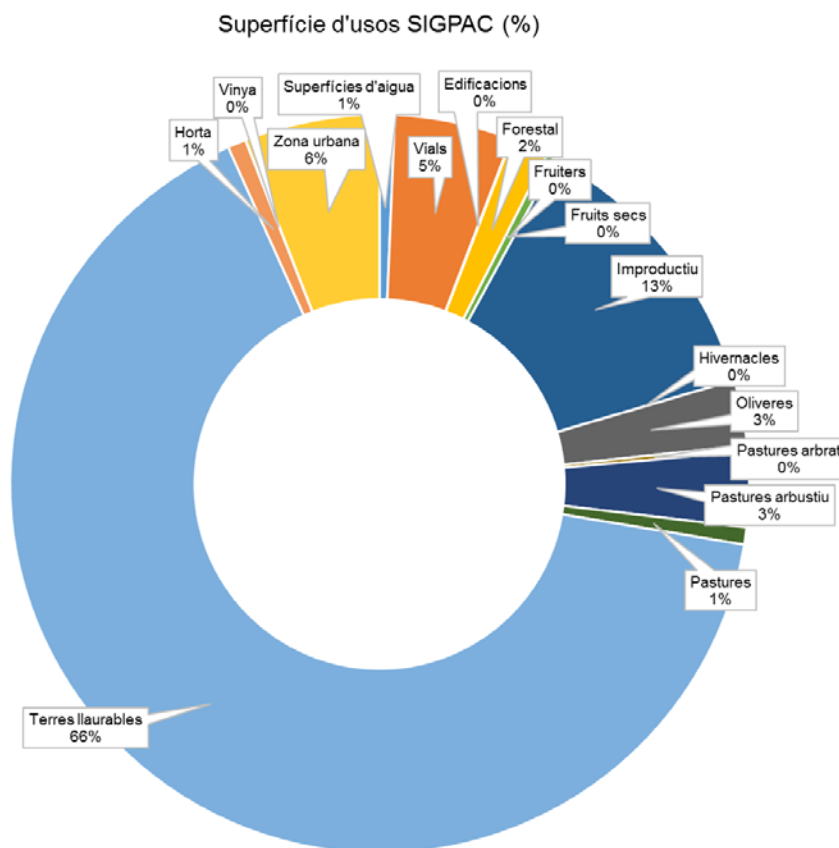
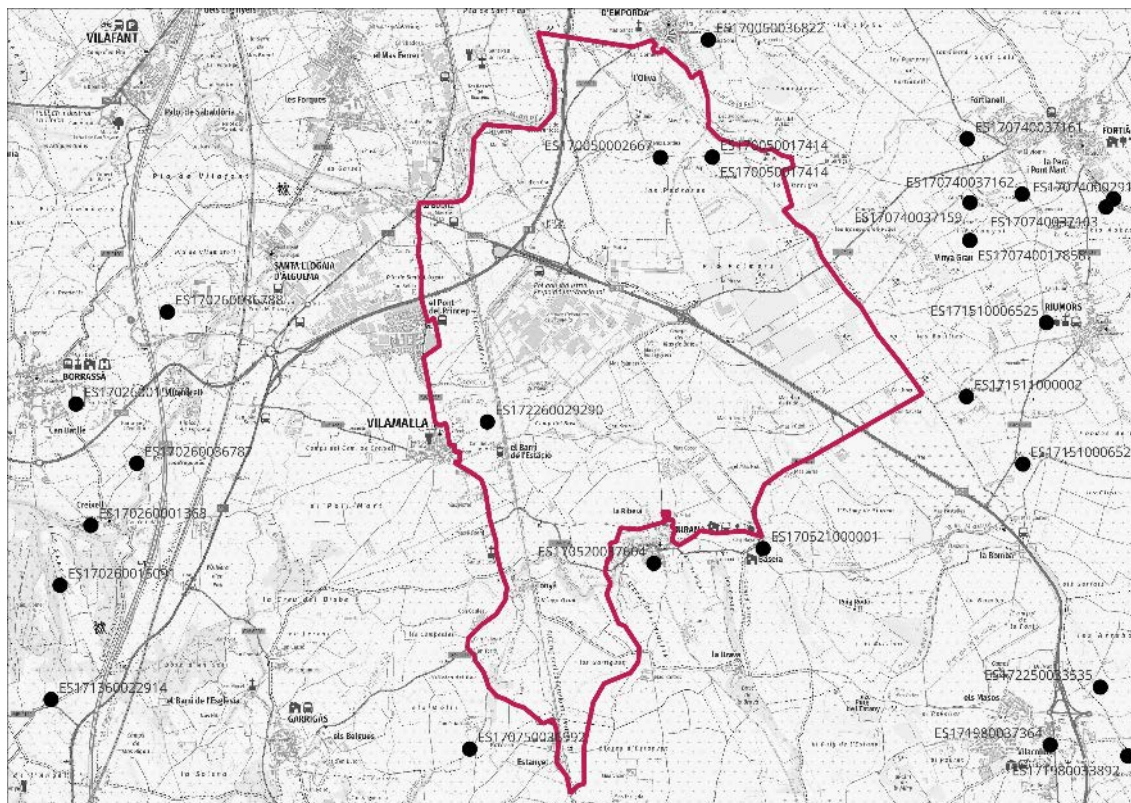


Figura 46. Usos del SIGPAC a l'àmbit del PDU. Font: SIGPAC, 2022.

Tot seguit es mostra les explotacions ramaderes segons consta al Registre d'Explotacions Ramaderes de 2023. Dins l'àmbit d'estudi hi ha tres explotacions ramaderes:



Codi rega	Estat explotació	Nom explotació	Municipi	Espècie
ES170050017414	Activa	Mas Vidal	Far d'Empordà	Oví
ES170050017414	Activa	Mas Vidal	Far d'Empordà	Cabrum
ES170050002667	Activa	Granja Arnall	Far d'Empordà	Boví
ES172260029290	Activa	Camp de la Bassa	Vilamalla	Cabrum

Figura 47. Explotacions ramaderes a l'àmbit del PDU. Font: Registre d'explotacions ramaderes, 2023.

### 3.3.3. Visuals

Per tal de determinar la sensibilitat paisatgística de l'àmbit d'estudi, les visuals i el grau d'exposició poden influenciar-hi profundament. S'ha analitzat aquest aspecte i es pot concloure que **l'àmbit del PDU és un enclavament amb una elevada exposició a les visuals, a causa de l'elevada freqüentació del seu entorn (i interior), degut a la presència de vies de comunicació prioritàries a nivell nacional i internacional i, també, per la proximitats amb punts d'observació del paisatge en entorns naturals.**

Les principals zones d'observació del PDU són:

- Vies de comunicació principals: N-II (que passa sobreelevada i permet gaudir d'una panoràmica excepcional del LOGIS), C-31 (que transcorre pel centre de l'àmbit flanquejada per sectors industrials a banda i banda) i la via del FFCC (que també està sobreelevada).
- Vies de comunicació perimetrals i secundàries: tota la xarxa de carreteres locals dins l'àmbit del PDU permeten identificar els creixents referents visuals que van sorgint dins l'àmbit d'estudi, com la via del FFCC o les construccions dels sectors industrials.
- Punts d'observació del paisatge dins l'àmbit del PDU:
  - Estació Vilamalla. S'observa el nucli urbà de Vilamalla, però també permet tenir una perspectiva única dels sectors industrials presents a l'est.
  - Camí del Mas de Figueres (Camí vell de Siurana a Figueres). Creua la matriu agrícola de Siurana en direcció nord, per la banda est de la Closa Gran, i és l'itinerari rural que més s'acosta a les zones naturalitzades de major valor de l'àmbit.
- Punts d'observació del paisatge fora del PDU:
  - Far d'Empordà: és el mirador per excel·lència de la Plana de l'Empordà, així com un referent paisatgístic, d'aquí el seu nom. Des del seu cim es contempla especialment bé el nord del PDU, amb el sector de les Pedroses i el seu recent desenvolupament.
  - Siurana: des de la seva vora urbana nord s'identifica una matriu agrícola planera només trencada al nord per alguns referents visuals en forma de nau industrial que s'identifiquen, encara lluny, així com la via del FFCC a l'oest.
  - Serra Verdera: és un dels punts d'observació per excel·lència de l'Empordà, molt freqüentada i amb una elevada sensibilitat paisatgística. Des d'aquí s'observa una matriu paisatgística de mides reduïdes, al bellmig de la Plana de l'Empordà, trencada recentment per l'aparició de nous referents com les grans naus industrials del sector de les Pedroses.
  - Montgrí: és el punt d'observació més llunyà des del qual s'observa amb certa claredat l'àmbit d'estudi, tot i que no se n'arriben a apreciar els detalls.

A partir de tots aquests punts d'observació, especialment els propers i els interiors a l'àmbit d'estudi, s'ha generat la figura inferior, corresponent a la conca visual del PDU. Els punts d'observació identificats corresponen a les vies de comunicació més transitades i que més exposició generen, tot i que també s'han detectat indrets elevats amb bones perspectives, com el Far d'Empordà i els espais elevats de Siurana, Vilamalla i la seva estació.

A la figura següent es destaca l'elevada exposició paisatgística del sud de l'àmbit d'estudi, corresponent a les zones més elevades de Siurana i Vilamalla. En canvi, es constata que l'àmbit nord, corresponent a les planes de l'Oliva, té una menor visibilitat a causa de l'ocultació que rep des dels principals miradors. Tanmateix, cal afirmar que es tracta d'un context amb una molt elevada visibilitat, de la mateixa manera que el conjunt de la plana empordanesa.

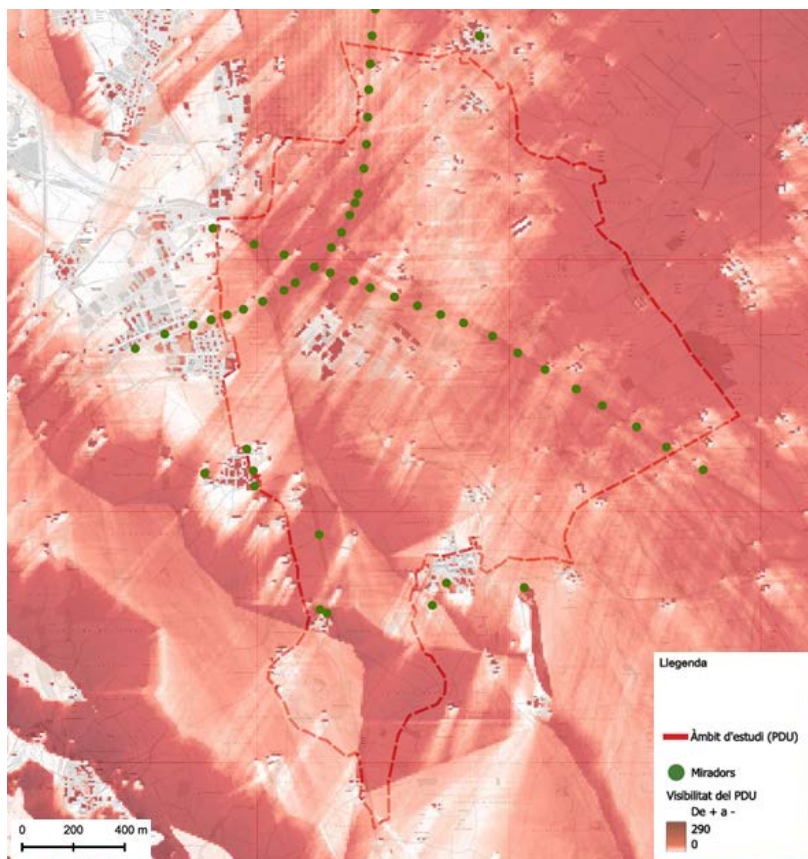


Figura 48. Visibilitat des dels principals miradors i punts d'observació. Font: elaboració pròpia, 2023.



Figura 49. Visió de l'àmbit d'estudi des del Far d'Empordà. Font: elaboració pròpia, 2023.



Figura 50. Visió del nord del PDU des de la N-II. Font: Google Street View, 2023.



Figura 51. Visió des del sud de l'estació de Vilamalla. Font: elaboració pròpia, 2023.

### 3.3.4. Aspectes territorials

#### Evolució històrica

En les següents imatges d'ortofotomapes (1945, 1956, 1987, 2002 i 2022), es pot observar la profunda transformació de l'àmbit paisatgístic, especialment a nivell paisatgístic. La dècada de 1940 i 1950 la matriu agrícola era omnipresent a la Plana de l'Empordà, conformada a partir de parcel·les de petites dimensions, estructurades a l'entorn dels camins rurals que enllaçaven les diverses localitats. Destaca la presència rellevant dels cursos fluvials, especialment el Manol, així com de les zones humides (en color més fosc). La vegetació arbòria era quasi inexistent, a la plana per la productivitat agrícola i a les vores dels rius per les avingudes recents (1941).

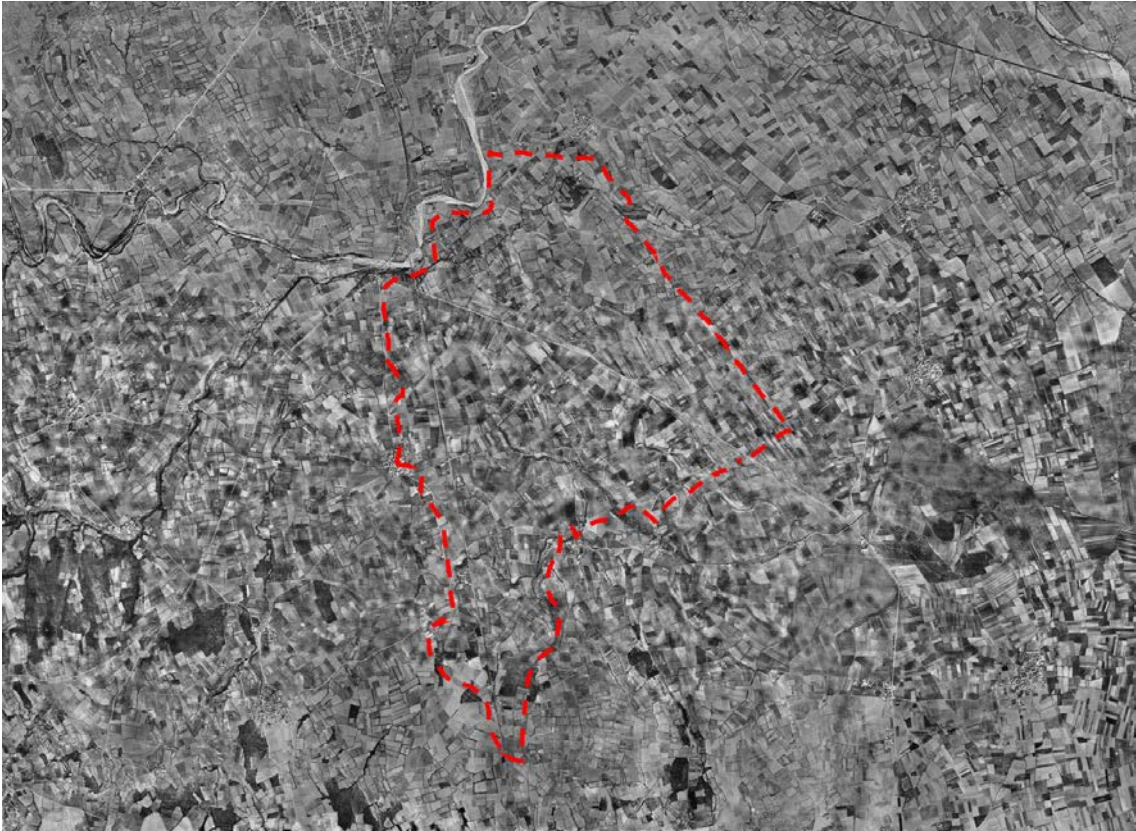


Figura 52. Ortofotomapa de l'àmbit del PDU (1946). Font: ICGC, 2023.

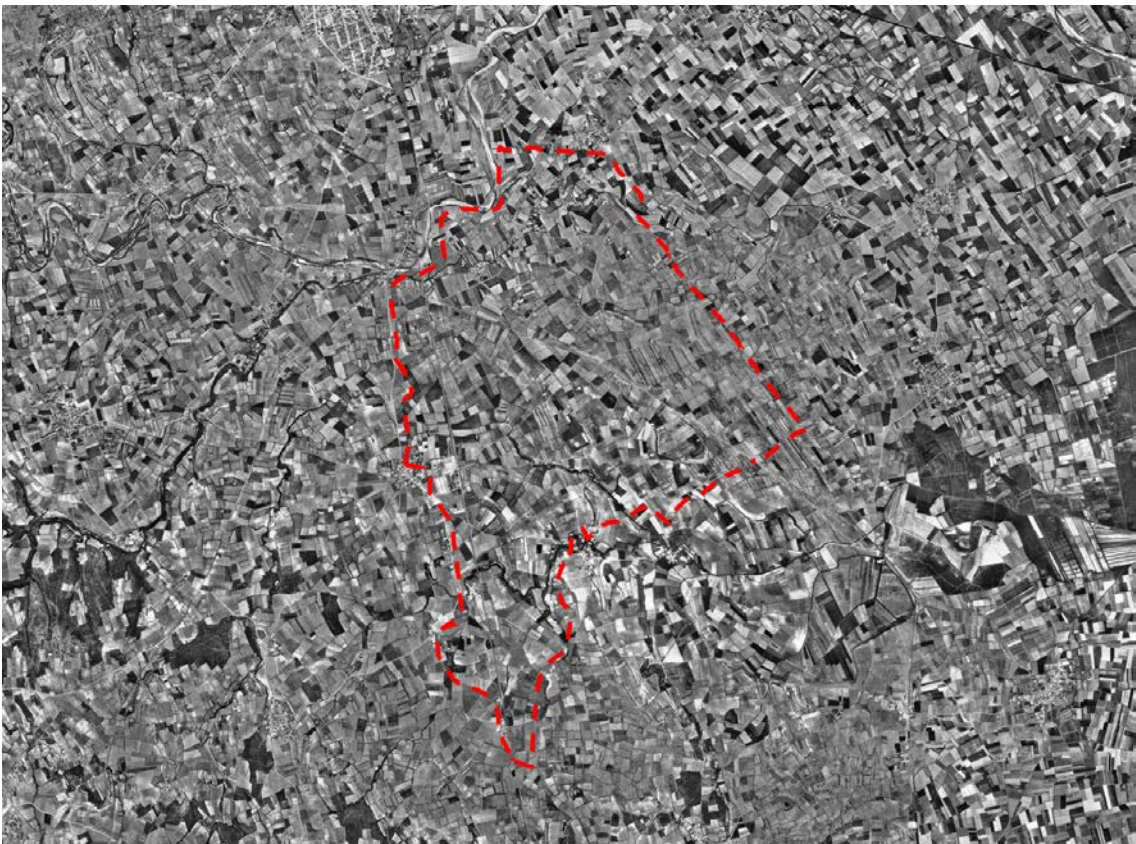


Figura 53. Ortofotomapa de l'àmbit del PDU (1956). Font: ICGC, 2023.



A partir de les dècada de 1980 la Plana de l'Empordà entra en una profunda transformació amb l'aparició d'infraestructures de la comunicació modernes (com l'AP-7, la N-II) i l'ampliació i millora de vies rurals en carreteres locals. La via del FFCC ja exerceix una funció estructurant i fragmentant a la matriu agrícola, així com les urbanitzacions residencials disperses que comencen a aparèixer i els primers sectors industrials lluny dels nuclis urbans. La matriu agrícola continua essent un element prioritari, tot i que també ha canviat la seva fisonomia, agrupant parcel·les per tenir-ne de majors dimensions i poder-les explotar de forma mecanitzada.

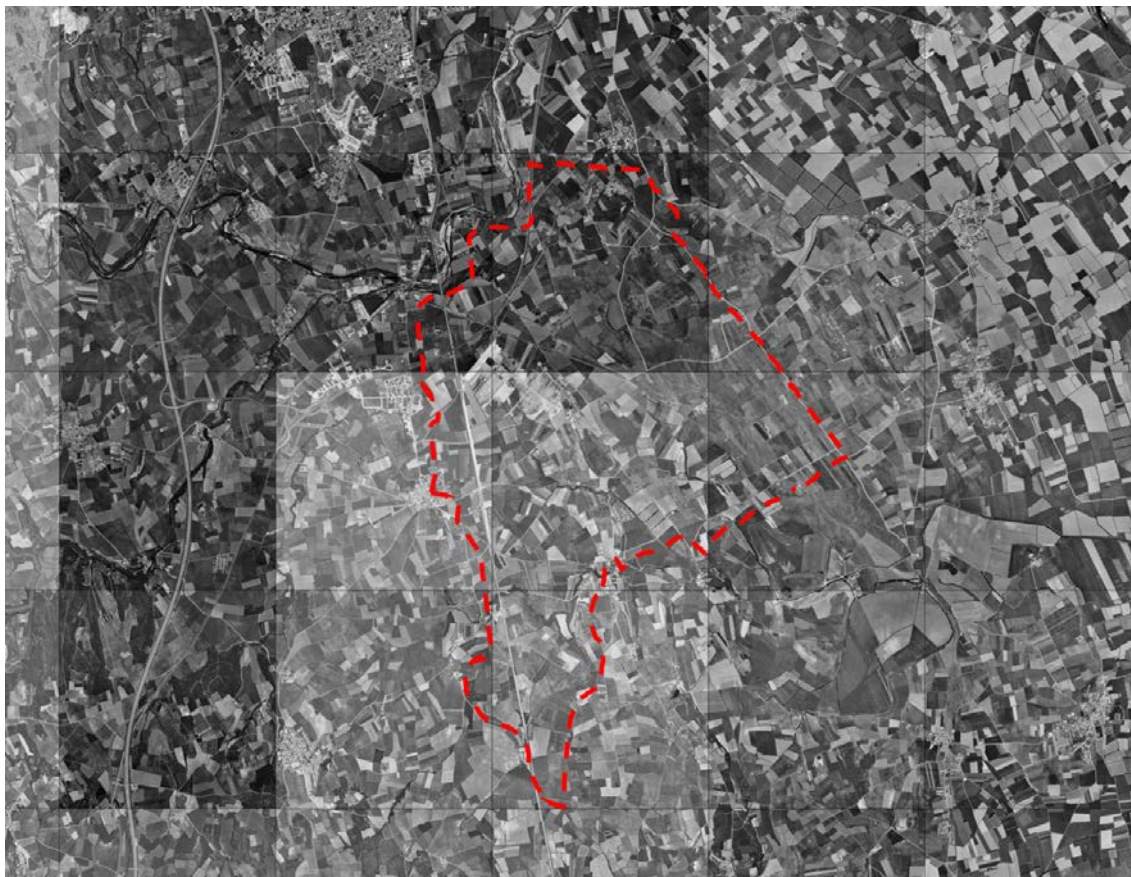


Figura 54. Ortofotomapa de l'àmbit del PDU (1987). Font: ICGC, 2023.

La tendència de finals de segle XX s'accentua a principis de segle XXI, quan es consoliden els nous referents urbans com les urbanitzacions i els sectors industrials. L'aparició d'aquests lluny dels nuclis històrics comporta el sorgiment de noves vies de comunicació i infraestructures necessàries (com línies elèctriques aèries).

La pèrdua de rellevància del sector agrícola s'aprecia amb el retrocés de la superfície conreada, amb l'aparició de bosquines en espais on històricament hi havia hagut conreus, amb la degradació i abandonament dels espais que els processos de transformació de sòl per desenvolupaments urbanístics havien marginat, etc.

Finalment, la situació actual mostra una consolidació de la tendència que s'inicia a finals de segle XX, amb l'ocupació de la matriu agrícola i l'aparició del teixit productiu a l'entorn dels sectors industrials i les infraestructures de la comunicació.



Figura 55. Ortofotomapa de l'àmbit del PDU (2002). Font: ICGC, 2023.



Figura 56. Ortofotomapa de l'àmbit del PDU (2022). Font: ICGC, 2023.

### Patrimoni cultural

S'ha realitzat un inventari dels béns culturals presents inventariats a l'àmbit d'estudi que ha constatat de dos fases:

- Consulta de cartes arqueològiques i bases de béns arquitectònics inventariats, als serveis d'inventari arqueològic i arquitectònic de la Direcció General de Patrimoni Cultural, del Departament de Cultura de la Generalitat de Catalunya.
- Consulta de béns inventariats pel planejament urbanístic als diversos municipis de l'àmbit d'estudi.

A cada un d'ells es fa referència al marc legal de protecció.

### Jaciments paleontològics i arqueològics

Dins l'àmbit d'estudi hi ha els següents catalogats del patrimoni arqueològic:

Element catalogat	Municipi	Marc legal
Santa Llúcia	Vilamalla	BCIL
Puig de Montcel	Vilamalla	BCIL
Carretera de Garrigàs	Siurana	BCIL
Siurana	Siurana	BCIL
Vinyes Mortes	Siurana	BCIL

Figura 57. Béns arqueològics catalogats dins l'àmbit del PDU. Font: Direcció General del Patrimoni Cultural, 2023.

### Patrimoni arquitectònic

Dins l'àmbit d'estudi hi ha els següents catalogats del patrimoni arquitectònic:

Núm.	Element catalogat	Municipi	Marc legal
01	Molí de la Torre	El Far d'Empordà	BCIL
02	Estació RENFE	Vilamalla	BCIL
03	Mas Fideuer	Siurana	BCIL

Figura 58. Béns arquitectònics catalogats dins l'àmbit del PDU. Font: Direcció General del Patrimoni Cultural, 2023.

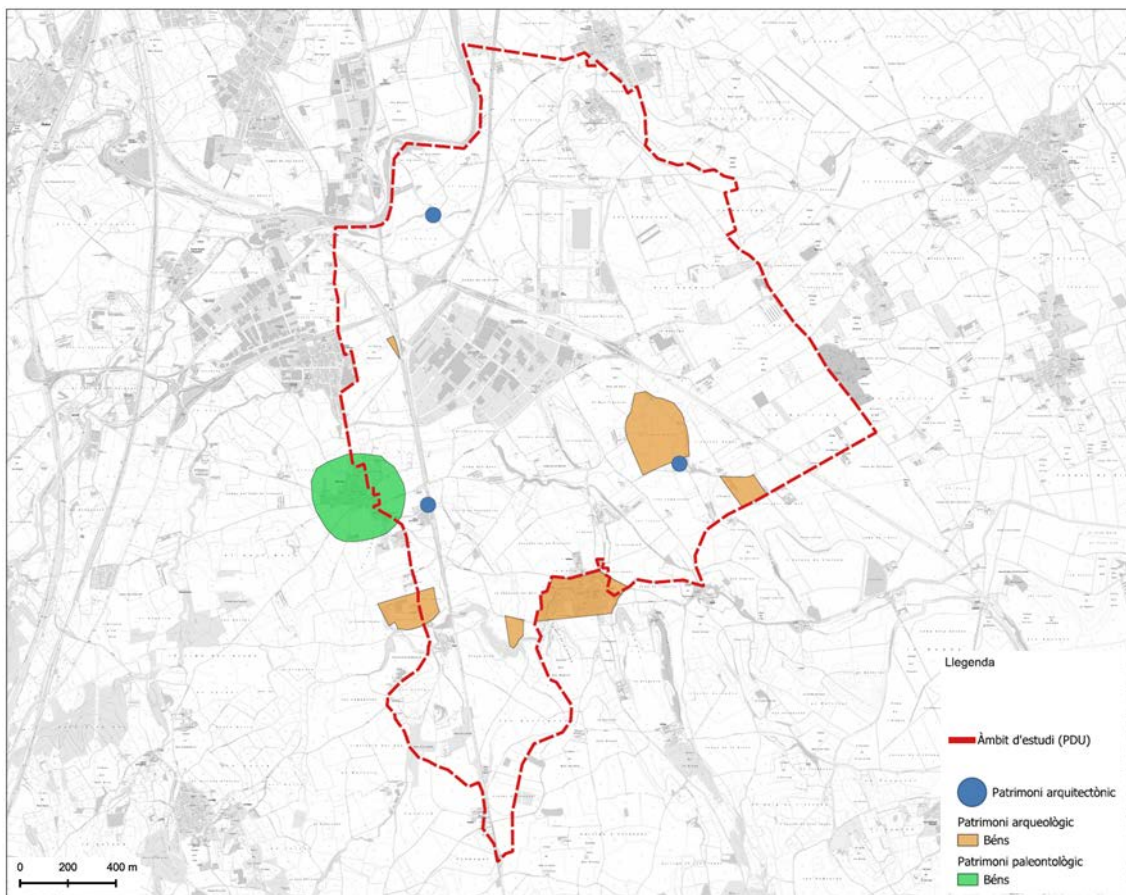


Figura 59. Patrimoni cultural. Font: Geoportal del Patrimoni Cultural, 2023.

### Infraestructures viàries i xarxes de camins

Aspectes bàsics a considerar	Sí	No
Per l'àmbit transcorre una infraestructura viària principal?	X	
Per l'àmbit transcorre una infraestructura viària secundària?	X	
Per l'àmbit transcorre una infraestructura viària local?	X	
Per l'àmbit transcorre una infraestructura viària rural?	X	
Hi ha camins ramaders a l'interior del sector?		X
Hi ha camins ramaders a menys de 500 metres?		X
Hi ha senders a l'interior del sector?	X	
Hi ha senders a menys de 500 metres?	X	
Pel sector hi transcorre alguna via verda?		X
Hi ha alguna via verda a menys de 500 metres?		X
Pel sector hi transcorre algun camí natural?	X	
Hi ha algun camí natural a menys de 500 metres?	X	

Les vies que permeten accedir i teixir l'àmbit del PDU amb la resta de Catalunya i amb França, són l'autopista AP-7, la carretera NII, la carretera N-260 i la carretera C-31.

- AP-7: L'AP-7 és un eix competència del MITMA, que comunica la frontera francesa a la Jonquera amb Girona, Barcelona, Tarragona i tota la costa mediterrània mitjançant 3

carrils de circulació per sentit. Els enllaços més pròxims se situen a Figueres Sud / Roses (sortida 4) i Figueres Nord / Roses (sortida 3).

- N-II: La N-II uneix la frontera francesa a la Jonquera amb Girona, Barcelona i Lleida, continuant cap a Saragossa i Madrid. En el tram més pròxim a l'àmbit d'estudi exerceix de ronda de Figueres, unint les sortides de l'autopista sud i nord, així com les carreteres que uneixen Figueres amb el seu entorn. La N-II té un carril de circulació per sentit, amb un radar de tram a 80 km/h, amb enllaços a diferent nivell en el tram de la variant de la capital de l'Alt Empordà.
- N-260: La N-260, eix pirinenc, uneix la frontera francesa a Portbou amb Figueres, Olot, Ripoll, Puigcerdà, la Seu d'Urgell, Sort i el Pont de Suert, acabant a Sabiñánigo, Aragó. La carretera N-260 té un carril de circulació per sentit. La variant de la N-260 a Figueres discorre per les carreteres N-II i la C-26.
- C-31: La C-31 enllaça El Vendrell i Figueres com a eix costaner, passant per Vilanova i la Geltrú, Castelldefels, Barcelona i Montgat. La C-31 es reprèn posteriorment a Santa Cristina d'Aro, passant per Palamós, Palafrugell, Torroella de Montgrí, Verges i Figueres. En el tram més pròxim al sector en estudi la C-31 té un carril de circulació per sentit, amb enllaços a diferent nivell per a accedir al polígon industrial Empordà Internacional.

Les vies locals més pròximes a l'àmbit, competència de la Diputació de Girona són:

- GIV-6228: enllaça el nucli urbà de Vilamalla amb la rotonda entre les carreteres N-IIa i C-252. La carretera té un carril de circulació per sentit, amb un tram inicial entre el nord del nucli urbà i el barri del Pont del Príncep amb carril bicicleta i itinerari de vianants. Actualment s'està executant un projecte de millora de la carretera entre la rotonda amb l'avinguda de l'Empordà i la rotonda amb la N-IIa i la C-252.
- GIV-6229: comunica l'oest del nucli urbà de Vilamalla amb la N-II, mitjançant un carril per sentit.
- GIV-6227: uneix Vilamalla amb Garrigàs, a través de Tonyà. La carretera té un carril de circulació en cada sentit.
- GI-8593: s'inicia en un enllaç mitjançant rotonda a diferent nivell amb la C-31 i es dirigeix al nucli urbà del Far d'Empordà, amb un carril de circulació per sentit. Des de la rotonda de la GI-8593 hi ha un accés al polígon industrial Empordà Internacional i al LOGIS Empordà.
- GI-8594: s'inicia en la C-31, amb un enllaç a diferent nivell tipus diamant amb pesos, i acaba en el nucli urbà de Fortià. Des de la rotonda de la GI-8593 hi ha un accés al polígon industrial Empordà Internacional i al LOGIS Empordà.

### Plans i infraestructures de regadiu

D'acord al Pla de Regadius de Catalunya 2008-2020, l'àmbit d'estudi afecta a:

- R536GS. Baix Fluvià
- T48GS. Ampliació dels regadius als sectors VI i VII de la zona regable del Muga

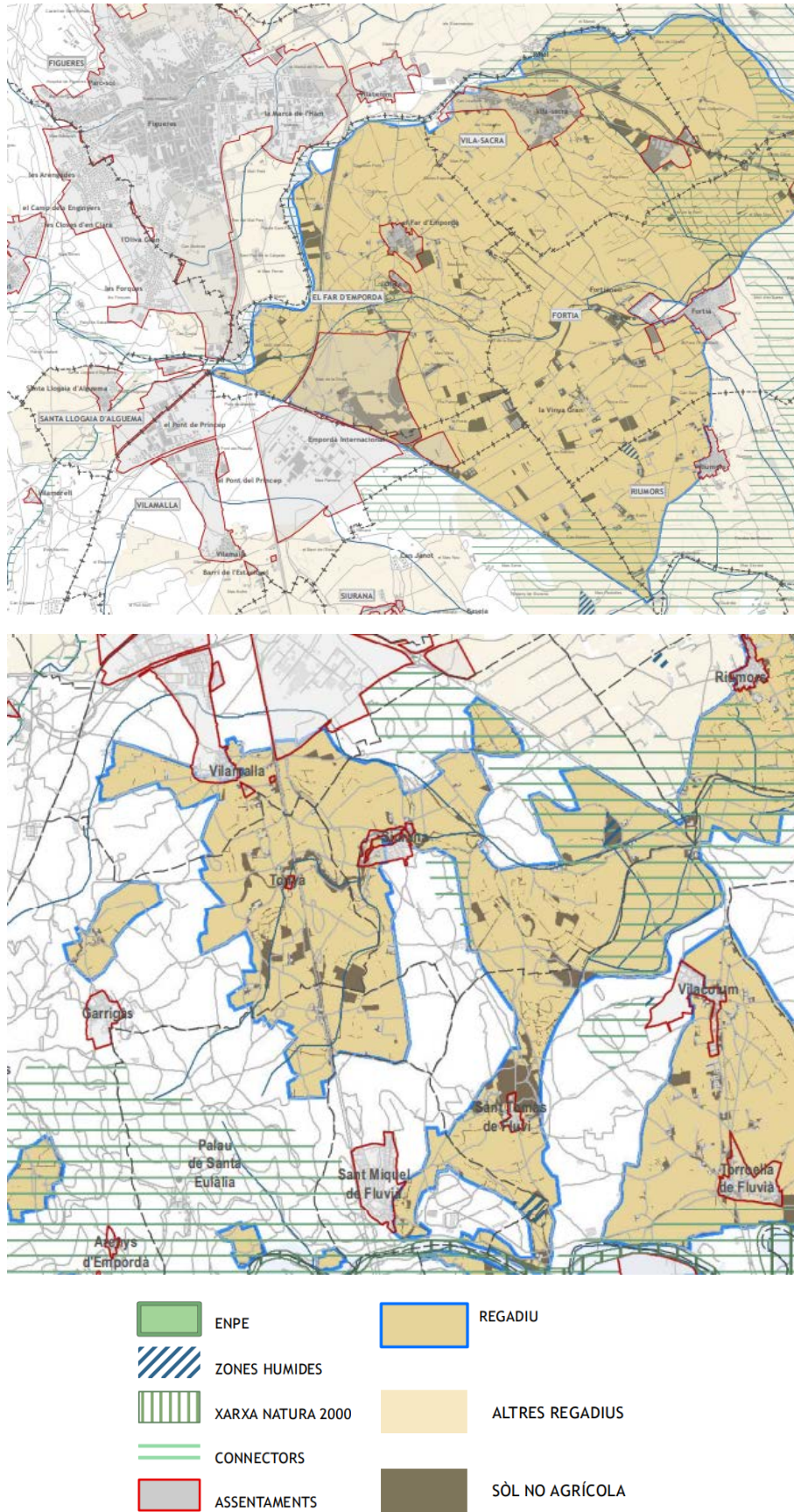


Figura 60. Plànols de les fitxes de regadius. Font: Pla de regadius de Catalunya 2008-2020.

Les característiques bàsiques d'aquestes zones de regadiu, són les següents:

CARACTERÍSTIQUES BÀSIQUES REGADIU

Nom	Baix Fluvià	Ampliació dels regadius als sectors VI i VII de la zona regable del Muga
Tipus de dotació	Tradicional	Altres
Sup. bruta (ha)	10.100,64	2.822,67
Sup. neta (ha)	6.916,00	1.500,00
Estructura d'activitat	Sòl forestal (6,6%), Sòl urbà (6,1%), Sòl agrícola (86,4%), Aigües superficials (1,0%)	Sòl forestal (3,5%), Sòl urbà (9,7%), Sòl agrícola (86,1%), Aigües superficials (0,7%)
Principals conreus	Terra campà (77,1%), Fruïters (18,8%), Oliverar (1,7%)	Terra campà (91,0%), Fruïters (2,4%), Oliverar (3,7%)
Espais naturals	Xarxa Natura 2000 (15,2%), ENPE (14,9%), Zones humides (3,6%)	Zones humides (0,1%)
HIC	Prioritari (0,3%), No prioritari (4,7%)	Prioritari (3,2%), No prioritari (0,5%)

Figura 61. Característiques dels regadius dins l'àmbit del PDU. Font: Pla de regadius de Catalunya 2008-2020.

### 3.4. MEDI SOCIOECONÒMIC

#### 3.4.1. Població

La població actual (2022) dels municipis que formen l'àmbit d'estudi és de 3.350 habitants. D'ençà del 2010 (3.087 habitants) l'evolució demogràfica s'ha estancat i només els darrers anys sembla trencar-se aquesta tendència. El creixement dels darrers 12 anys, des del 2010, ha estat del 8,52%. L'impuls demogràfic dels darrers 3 anys ha propulsat el creixement per sobre la tendència d'altres contextos territorials propers, tot i que en part també s'explica per la magnitud de la mostra dels municipis de l'àmbit d'estudi.

Aquest patró és molt similar al del context comarcal, ja que l'Alt Empordà (144.926 habitants) també presenta un clar estancament demogràfic des del 2010 (140.262 habitants), és a dir, amb un creixement del 3,32%. També es repeteix en el context de les Comarques Gironines i en el conjunt de Catalunya, quan en el període 2010-2022 el creixement demogràfic ha estat del 5,34% i 3,83% respectivament.

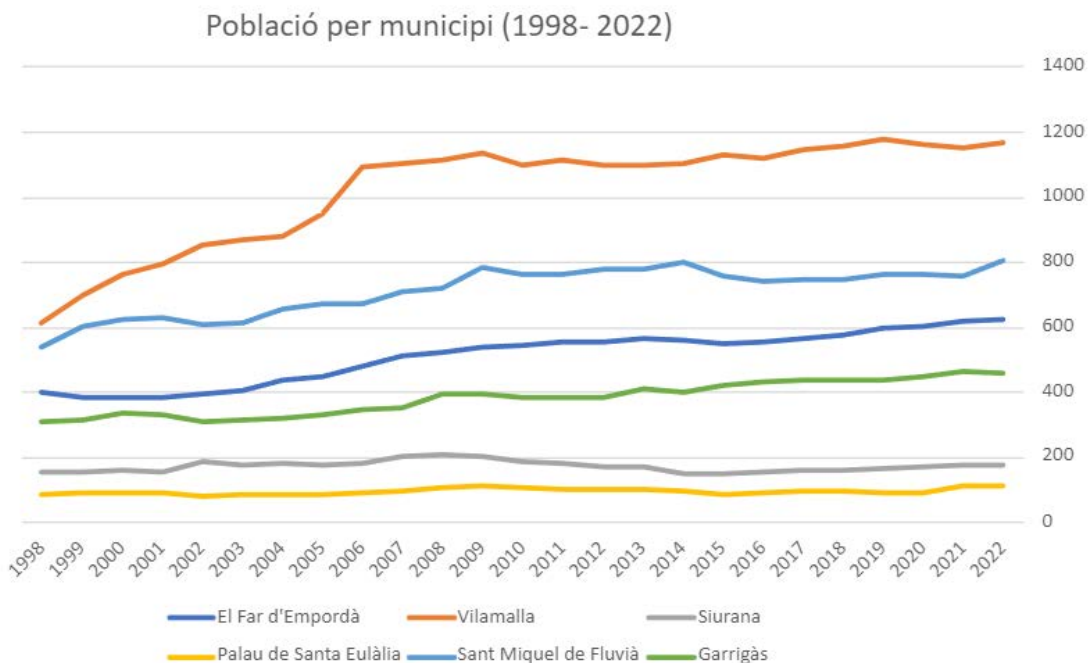


Figura 62. Evolució demogràfica per municipi (1998-2022). Font: IDESCAT. 2023.

La natalitat dels diversos municipis que conformen l'àmbit del PDU és de 24 naixements el 2022 (25,8/anuals de mitjana els darrers 5 anys). Pel que fa a les defuncions n'hi ha hagut 31 el 2022 en el conjunt dels municipis i una mitjana de 30/anuals els darrers 5 anys.

En relació als grups d'edat de la població, la figura inferior mostra que els principals grups d'edat són els d'entre 40 i 64 anys, així com el de 10 a 14 anys.

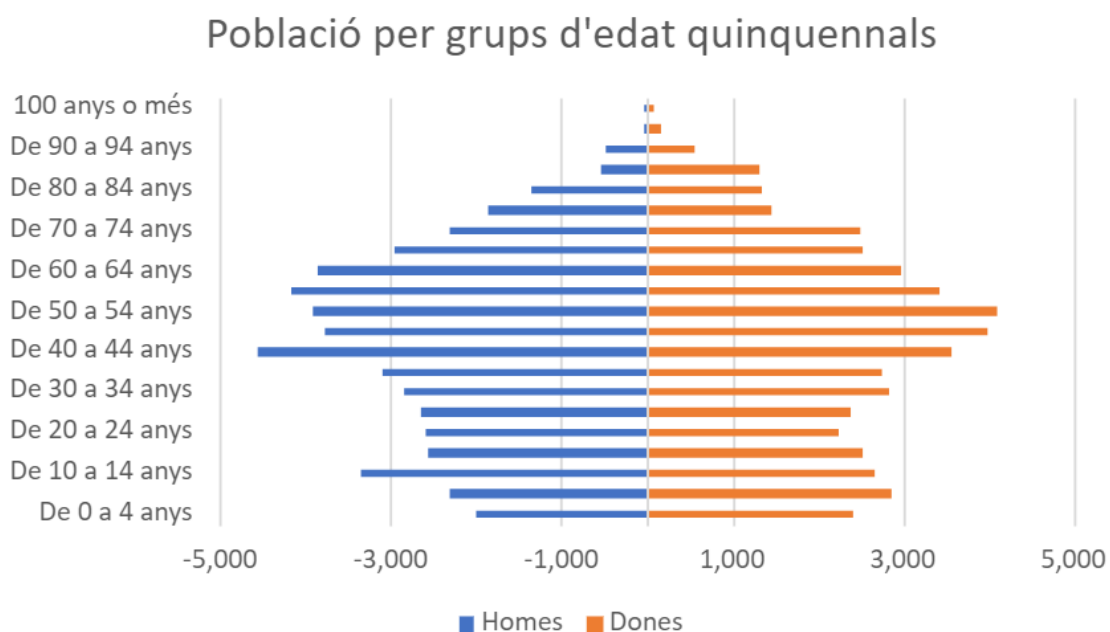


Figura 63. Estructura de la població als municipis que conformen el PDU (2022). Font: IDESCAT. 2023.



### 3.4.2. Mercat de treball

El mercat de treball a l'àmbit d'estudi presenta una estructura molt similar en els diversos municipis. El sector serveis predomina arreu, amb un domini quasi absolut en alguns municipis (el Far d'Empordà). En d'altres, els sector industrial pren més rellevància (Vilamalla), tot i que continua essent un sector minoritari tenint en compte la rellevància de les implantacions industrials a la zona.

	El Far d'Empordà	Vilamalla	Siurana	Garrigàs	Palau de Santa Eulàlia	Sant Miquel de Fluvià
Agricultura	0,00	1,68	11,11	8,16	8,33	3,03
Indústria	0,00	16,81	16,67	14,29	16,67	15,15
Construcció	2,50	8,40	5,56	8,16	83,33	13,64
Serveis	97,50	73,11	66,67	67,35	75,00	68,18
<b>Total</b>	<b>200</b>	<b>595</b>	<b>90</b>	<b>245</b>	<b>60</b>	<b>330</b>

Figura 64. Percentatge de treballadors per sector d'activitat i per municipi de residència. Font: IDESCAT, 2023.

En relació als llocs de treball localitzats, la figura següent mostra que tant el Far d'Empordà com Vilamalla, a causa de les empreses implantades als seus sectors, tenen molts més llocs de treballs localitzats que població activa resident al municipi.

	El Far d'Empordà	Vilamalla	Siurana	Garrigàs	Palau de Santa Eulàlia	Sant Miquel de Fluvià
Agricultura	0,00	0,00	5,26	0,00	0,00	0,00
Indústria	0,00	30,11	21,05	2,63	63,64	69,23
Construcció	0,69	2,33	0,00	21,05	9,09	7,69
Serveis	99,31	67,56	73,68	78,95	27,27	23,08
<b>Total</b>	<b>1440</b>	<b>2790</b>	<b>95</b>	<b>190</b>	<b>55</b>	<b>65</b>

Figura 65. Percentatge de llocs de treball localitzats per sector d'activitat i per municipi de residència. Font: IDESCAT, 2023.

La tendència del mercat de treball a l'àmbit d'estudi és clarament positiva, a l'alça, especialment des de l'entrada en funcionament de les darreres grans implantacions al sector de les Pedroses.

### 3.4.3. Activitats extractives

Es presenten les dades d'algunes activitats extractives, obtingudes de la Generalitat de Catalunya. A continuació es presenta una llista on es proporciona la informació d'aquestes extractives, tot indicant les següents dades: nom de l'activitat, nom de l'empresa encarregada de l'explotació, àrea total de l'explotació i el recurs extret.

Nom	Codi	Coordenada X	Coordenada Y	Estat	Recurs
LA TORRE GA20080044	08/3924	498008,43	4676051,39	Resolució d'autorització ambiental	Graves
LES GARSES	99/2905	497969,50	4676733,85	Activitat	Graves

Nom	Codi	Coordenada X	Coordenada Y	Estat	Recurs
				finalitzada	
LES GARSES AMP 01	99/2905-01	498101,37	4676683,54	Activitat finalitzada	Graves
MAS ROGER	01/3127	498343,93	4676777,84	Activitat finalitzada	Graves
MAS BORDAS	92/1794	499690,76	4676697,23	Activitat finalitzada	Graves
FAR D'EMPORDÀ	01/3125	499670,21	4676400,90	Activitat desfavorable i amb afecció al territori	Graves
LA PIRETA	93/2018	500942,88	4675545,78	Activitat finalitzada	Sorres
AMPLIACIÓ LA PIRETA GA20060154ADQ	93/2018-01	500461,29	4675429,30	Activitat en actiu.	Graves
LA GARRIGA	94/2134	500372,06	4675216,19	Activitat finalitzada	Sorres
LA GARRIGA II GAAD080006	96/2463	500833,75	4675310,70	Activitat restaurada en període de garantia	Graves
AMPLIACIÓ LA GARRIGA II 01GAAD080006	96/2463-01	500769,56	4675322,60	Activitat restaurada en període de garantia	Graves

Figura 66. Activitats extractives en l'àmbit d'estudi del PDU. Font: Departament d'Acció Climàtica, Alimentació i Agenda Rural, 2023.

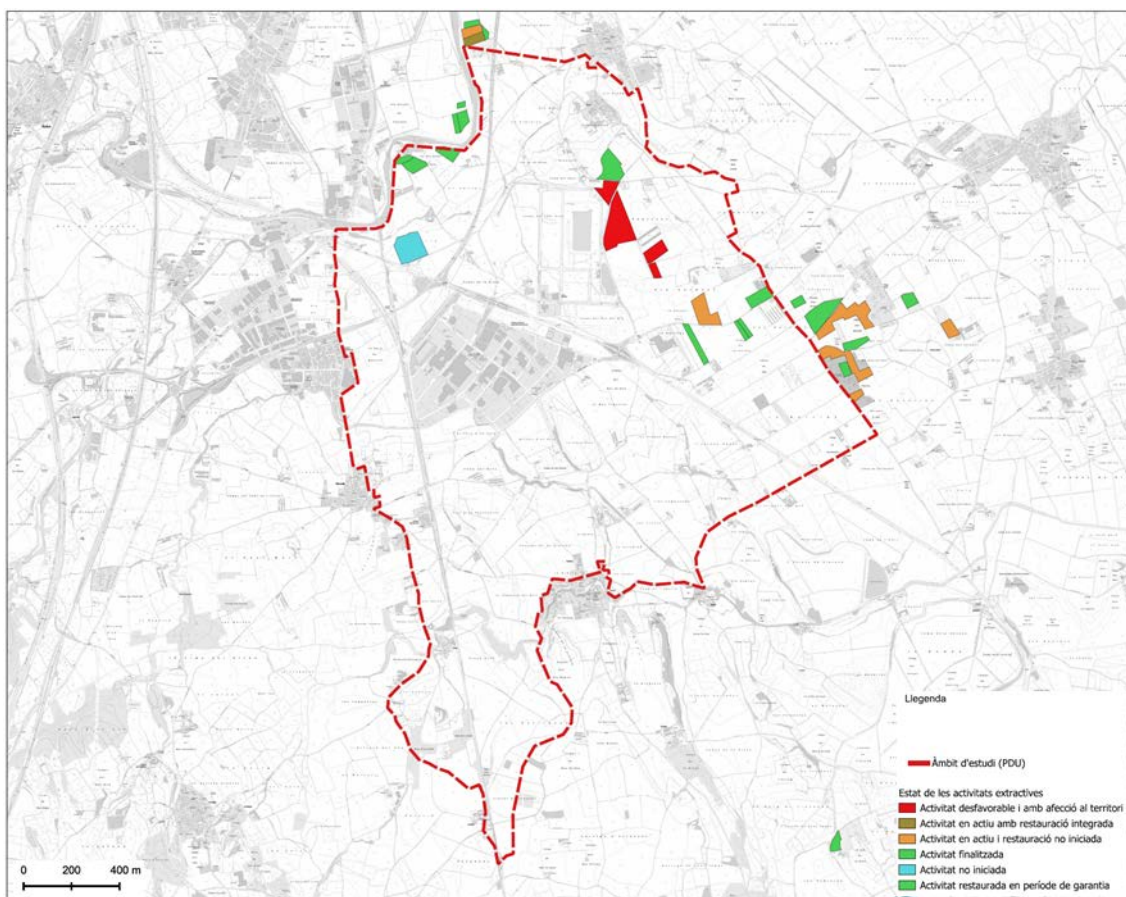


Figura 67. Activitats extractives segons estat de restauració. Font: Hipermapa, 2023.

#### 3.4.4. Marc general de la logística a Catalunya

La logística i el transport han incrementat de forma continuada la seva importància en l'economia catalana al llarg dels últims anys. Actualment, a Catalunya, aquesta activitat representa l'11% del valor afegit brut del sector serveis. Un dels incentius per atreure inversions estrangeres en els últims 20 anys ha estat posar al seu abast sòl industrial i logístic ben comunicat, que els permeti crear sinèrgies, economies d'escala, reduir els costos del transport i, per tant, augmentar la seva competitivitat. La globalització de l'economia ha suposat una deslocalització dels centres productius cap a zones del món molt allunyades, que ha provocat un augment dels fluxos de trànsit de mercaderies de llarg recorregut i la necessitat de crear centres hub per a una posterior distribució capil·lar fins al client final. Actualment s'està duent a terme un important impuls inversor en la millora de les connexions terrestres entre Catalunya i Europa, principalment ferroviàries, com la connexió d'ample internacional amb França, el desenvolupament de plataformes logístiques interconnectades entre si en xarxa, que prestin serveis logístics i complementaris a les empreses i les vastes ampliacions dels dos principals pols logístics del país: els ports de Barcelona i Tarragona.

#### Activitats industrials i logístiques

L'àmbit d'estudi del PDU té 1.549,4596 Ha, de les quals 221.10 Ha són actualment sòl urbà consolidat amb un predominantment industrial. A més, hi ha 94.33 Ha en sòl urbanitzable delimitat d'ús predominantment industrial i, per tant, tenen l'expectativa de completar el sòl urbà vigent amb més teixit industrial.

En sòl urbà consolidat s'han detectat 188 parcel·les d'ús industrial en diversa tipologia. D'aquestes, 83 tenen activitats en explotació i 105 estan buides. D'aquestes darreres es

desconeix si hi ha la intenció d'implantar-hi activitats en breu, però sí que és contrastada l'elevada demanda d'empreses molt diverses per implantar-se en aquest indret.

Les parcel·les buides (a data del primer trimestre de 2023), tenen una dimensió total de 645.362 m<sup>2</sup> (3.729.13 m<sup>2</sup> de mitjana). En relació a les parcel·les disponibles per a grans implantacions, se n'han detectat 12 de més d'1 Ha.

En relació al sòl urbanitzable delimitat, les 94,33 Ha es distribueixen de la següent manera: sector ce5 Centre Intermodal de Transports a El Far d'Empordà, 60 Ha; SUD1 Industrial Llevant a Vilamalla, 25,83 Ha; SUD4 Industrial la Riera a Vilamalla, 8,5 Ha.

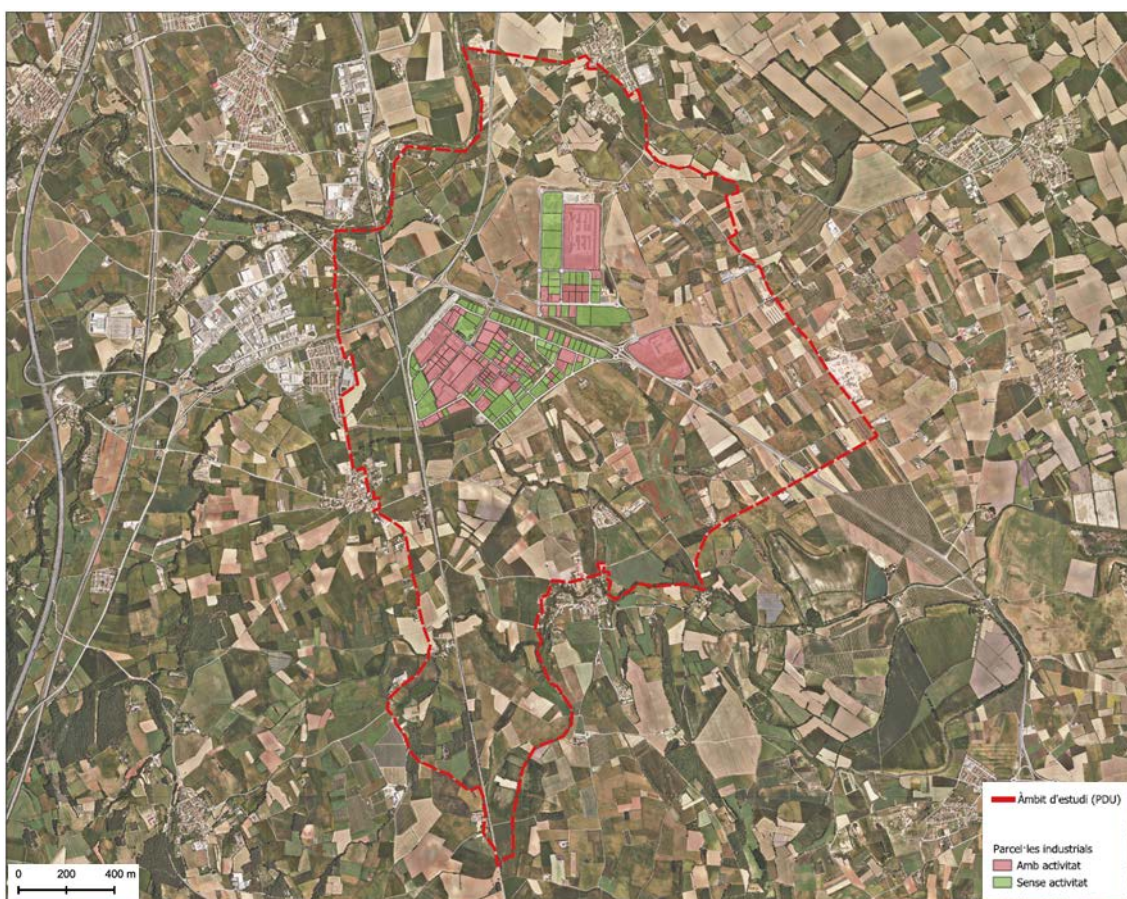


Figura 68. Estat d'ocupació de les parcel·les industrials. Font: elaboració pròpia, 2023.

### 3.4.5. Serveis ecosistèmics

Aspectes bàsics a considerar	Sí	No
En el sector és rellevant el servei ecosistèmic de:		
Biodiversitat singular	X	
Biodiversitat funcional	X	
Biomassa forestal / Biomassa aèria total dels boscos	X	
Connectivitat ecològica	X	
Pol·linització	X	
Biomassa foliar / Regulació de la qualitat de l'aire	X	
Aprovisionament de biomassa	X	
Aprovisionament d'aliments (conreus agrícoles)	X	

Regulació hídrica (escolament superficial)	X	
Increment net de biomassa / Segrest de carboni	X	
Qualitat estètica del paisatge	X	
Oportunitats recreatives	X	

Els serveis ecosistèmics són aquells beneficis que un ecosistema aporta a la societat i que milloren la salut, l'economia i la qualitat de vida de les persones. Un servei ecosistèmic deriva de les funcions pròpies dels ecosistemes. Es descriuen els serveis ecosistèmics que es poden trobar en el sector o en el seu entorn, si es creu que el desenvolupament del planejament, pot tenir efectes, negatius o positius als serveis ecosistèmics de l'entorn.

Aquests serveis ecosistèmics s'hauran de diferenciar, segons el benefici que ofereixin:

- Els serveis d'aprovisionament són aquells referits a la quantitat de béns o matèries primeres que un ecosistema ofereix, com la fusta, l'aigua o els aliments.
- Els serveis de regulació són aquells que es deriven de les funcions clau dels ecosistemes, que ajuden a reduir certs impactes locals i globals (per exemple la regulació del clima i del cicle de l'aigua, el control de l'erosió del sòl, la pol·linització...).
- Els serveis culturals són aquells que estan relacionats amb el lleure, l'oci o aspectes més generals de la cultura.
- Els serveis de suport, com la biodiversitat i els processos naturals de l'ecosistema, que garanteixen bona part dels anteriors.

Dins l'àmbit d'estudi destaquen diversos entorns per aportar serveis ecosistèmics diversos i complementaris. En primer lloc, el més important és la matriu agrícola, amb una important funció d'aprovisionament de conreus, però també amb unes funcions de pol·linització a les vores vegetals i de connectivitat ecològica.

En segon lloc destaquen les bosquines, sobretot les que poblen els principals cursos fluvials del sector: la Riera de Siurana i el Regatim. És en aquestes franges on apareix la biodiversitat singular, la biomassa, les funcions de connectivitat ecològica més rellevants i fins i tot la qualitat estètica del paisatge. Malgrat ser espais més reduïts, són un dels principals entorns en aportació de serveis ecosistèmics.

Finalment, en tercer lloc, cal destacar els entorns urbans, especialment els sectors industrials, que desenvolupen una important funció de transformació productiva que reverteix en la creació i transformació de béns que són consumits posteriorment per a la població.

### 3.5. IDENTIFICACIÓ I AVALUACIÓ DE RISCOS

#### 3.5.1. Risc d'inundació

Aspectes bàsics a considerar	Sí	No
El sector està en zona inundable?	X	
El sector es situa en alguna zona de flux preferent?	X	
El sector es situa en alguna zona de període de retorn? Diverses afeccions a causa de la proximitat amb el Manol, el Rec de l'Estany i el Regatim.	X	

La figura inferior mostra la inundabilitat de l'àmbit d'estudi pels diversos períodes de retorn. Els espais amb una major afecció són el Manol, al NE de l'àmbit, i el Regatim, al centre.

Aquests dos cursos fluvials són els que, en alguns casos, inunden espais més enllà de la seva llera, com és el cas del Pla de Santa Llogaia, en el cas del Manol, o el sector Empordà Internacional, en el cas del Regatim.

Cal destacar que la C-31 actua de canal per on circulen les aigües en direcció est provinents del desbordament del Manol a l'oest de la N-II.

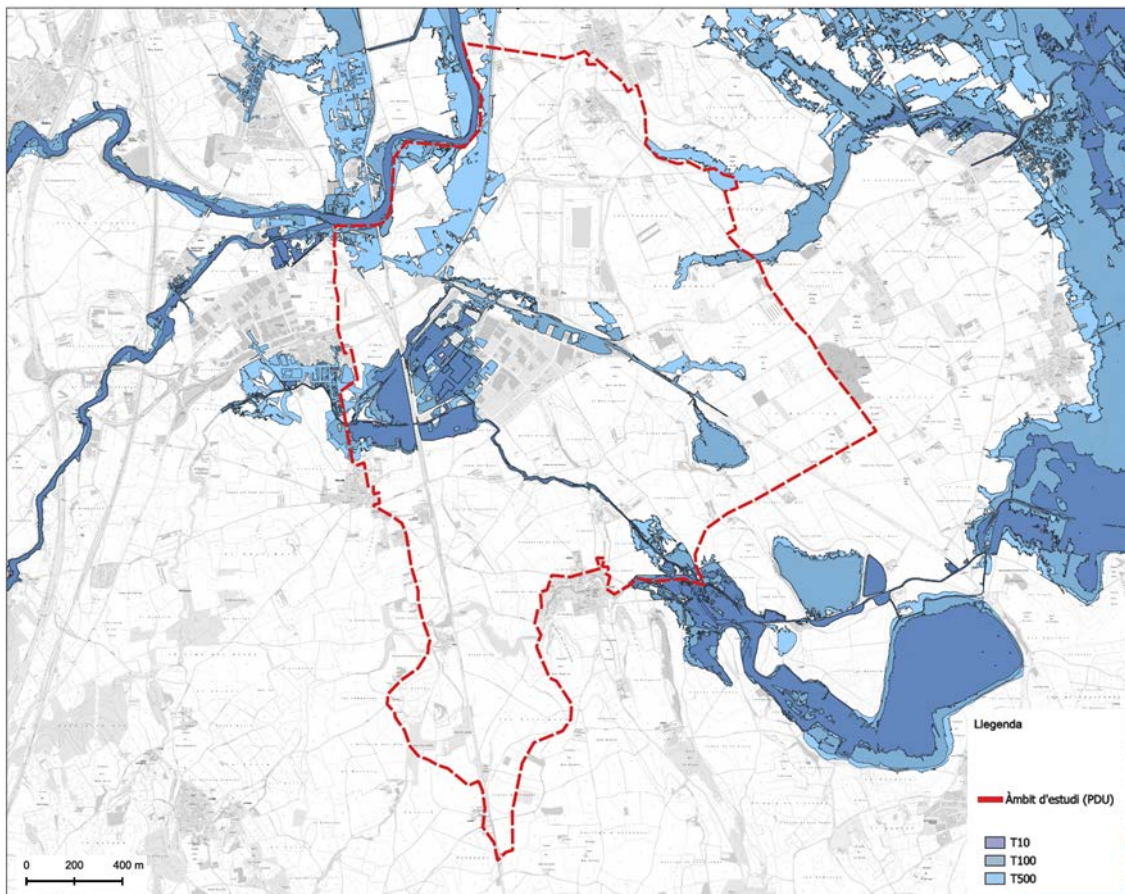


Figura 69. Inundabilitat (T10, T100 i T500). Font: Agència Catalana de l'Aigua, 2023.

### 3.5.2. Risc d'incendis forestals

Aspectes bàsics a considerar	Sí	No
En el sector hi és d'aplicació la següent normativa?		
Decret 64/1995 de 7 de març, pel qual s'estableixen mesures de prevenció d'incendis forestals.	X	
Decret 123/2005, de 14 de juny, de mesures de prevenció dels incendis forestals en les urbanitzacions sense continuïtat immediata amb la trama urbana.	X	
Decret 130/1998 de mesures de prevenció d'incendis forestals en les àrees d'influència de carreteres.	X	
Decret 268/1996, pel qual s'estableixen mesures de tallada periòdica i selectiva en la zona d'influència de les línies aèries de conducció elèctrica per a la prevenció d'incendis forestals i la seguretat en les instal·lacions	X	

El risc d'incendi forestal de l'àmbit del PDU es pot considerar **molt baix**, a causa de les següents casuístiques intrínseques de l'àmbit d'estudi:

- La combustibilitat de les masses forestals i els camps és baixa, a causa de la poca presència de bosquines i la seva absoluta absència de continuïtat.

- La inflamabilitat de les formacions vegetals és molt baixa, tot i que hi ha espècies moderadament inflamables i/o molt inflamables durant tot l'any, però ocupen superfícies molt petites en el territori estudiat.
- El cicle anual dels conreus pot elevar temporalment la inflamabilitat global del municipi.
- En concordança amb els aspectes apuntats anteriorment, la causalitat dels incendis ocorreguts en el municipi de Verges dona com a resultat una perillositat molt baixa.
- De totes maneres cal extremar les precaucions durant l'execució de les obres, i mantenir un perímetre lliure de vegetació forestal a l'entorn de la traça de les infraestructures viàries en projecte.

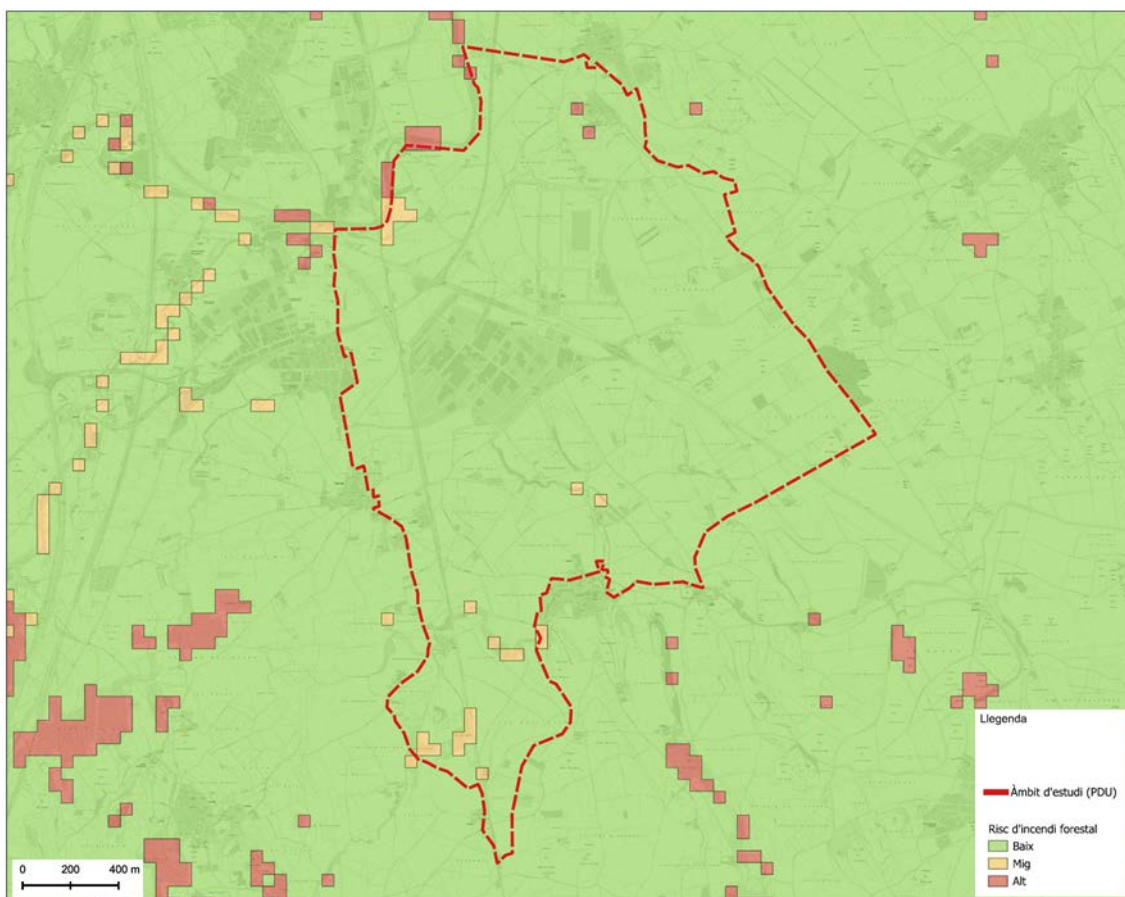


Figura 70. Mapa de Risc d'Incendi Forestal. Font: Cartografia del risc d'incendi, 2023.

Segons la cartografia de Protecció Civil, els municipis inclosos dins el PDU que haurien de disposar d'un PAM INFOCAT, són: Garrigàs i Palau de Santa Eulàlia.

### 3.5.3. Risc geològic

Aspectes bàsics a considerar	Sí	No
En el sector hi ha present algun risc geològic?		X
En el sector hi ha present algun risc d'allaus?		X
El sector es situa en una zona amb susceptibilitat a enfonsaments i subsidències? Mitjana	X	
El sector es situa en una zona amb susceptibilitat a esllavissades i desprendiments? No detectada.		X

La **litologia** és un dels principals aspectes que poden provocar l'aparició de processos de lliscament o moviments de terra, de manera que és important saber quins materials afloren a la zona d'estudi. L'Alt Empordà es troba situat en una depressió tectònica reblerta de materials d'origen sedimentari dipositats al llarg dels períodes geològics del Neogen i del Quaternari, ambdós períodes corresponen a l'era geològica del Cenozoic. A la zona objecte d'estudi hi afloren principalment sediments corresponents a graves i gresos que daten de l'era del Cenozoic.

L'àmbit del PDU es caracteritza per ser un territori força horitzontal, amb pendents baixos, de l'ordre del 0 al 5%. Generalment només es troben pendents superiors al 5% al llarg de la xarxa viària i de la xarxa de ferrocarril. Per tant, gairebé tots els desnivells de la zona d'estudi han estat generats per l'acció antròpica i no resulten vulnerables, ja que es tracta de vessants molt petits. No es poden obviar els pendents que es troben al pas de la línia de ferrocarril Barcelona-Portbou per la carretera de Tonyà, els pendents generats pel Puig del Montcel i els presents al camí del Coll, ja que en aquests punts localitzats, el pendent pot superar en alguns casos el 30%.

En relació als **antecedents històrics** relacionats amb aquest risc, no se n'han detectat en relació a la presència del risc geològic.

Pel que fa a la detecció l'anàlisi de la susceptibilitat de moviments de terreny s'ha de fer especial èmfasi en els esfondraments i les subsidències. Pel que fa als esfondraments, l'àrea objecte d'estudi presenta unes característiques geològiques que poden afavorir la generació d'aquest fenomen. La plana de l'Empordà és un delta recent, és per aquest fet, que segons la classificació del Riskcat, s'ha determinat que aquesta plana té una susceptibilitat de generació d'esfondraments i **subsidències d'ALTA a MITJANA**.

En aquest cas, l'àrea objecte d'estudi es troba en una zona dins de la plana de l'Empordà que presenta una **susceptibilitat de generació d'esfondraments MITJANA**.

En relació a les **esllavissades**, les característiques geològiques d'aquest territori li confereixen a l'àmbit d'estudi una susceptibilitat d'esllavissades **NO DETECTADA**, segons Riskcat. Els resultats de l'aproximació de susceptibilitat d'esllavissades del RiskCat es basen en l'orografia i la tipologia del terreny.

Al tractar-se d'una orografia força homogènia de pendents suaus i poc variables on hi afloren unes litologies com són les graves i els gresos, s'ha determinat que l'àmbit del PDU presenta una **susceptibilitat de moviments de terreny BAIXA a MODERADA**.

El **risc sísmic** és entès com la combinació de la perillositat i vulnerabilitat sísmiques per un lloc concret, i permet identificar les poblacions amb més exposició risc. Els termes de perillositat (intensitat del fenomen) i vulnerabilitat (possibles danys que podria ocasionar el fenomen) són les que permeten estimar el risc.

L'àmbit d'estudi té una **intensitat sísmica** (entesa com a perillositat sísmica) VII -VIII en l'escala de MSK, en funció de les característiques geotècniques dels seus sòls. Aquesta intensitat sísmica es considera **MODERADA**.

Pel que fa a la **vulnerabilitat sísmica** i danys a edificacions, es considera que el planejament es troba sobre una vulnerabilitat sísmica **MODERADA**, no havent-se produït cap terratrèmol que hagi posat a prova aquesta vulnerabilitat.

Per tant, s'estima que el risc sísmic a l'àmbit del PDU és **MITJÀ**.

La documentació per a l'Avanç de Pla incorpora un Estudi específic de Risc Geològic.



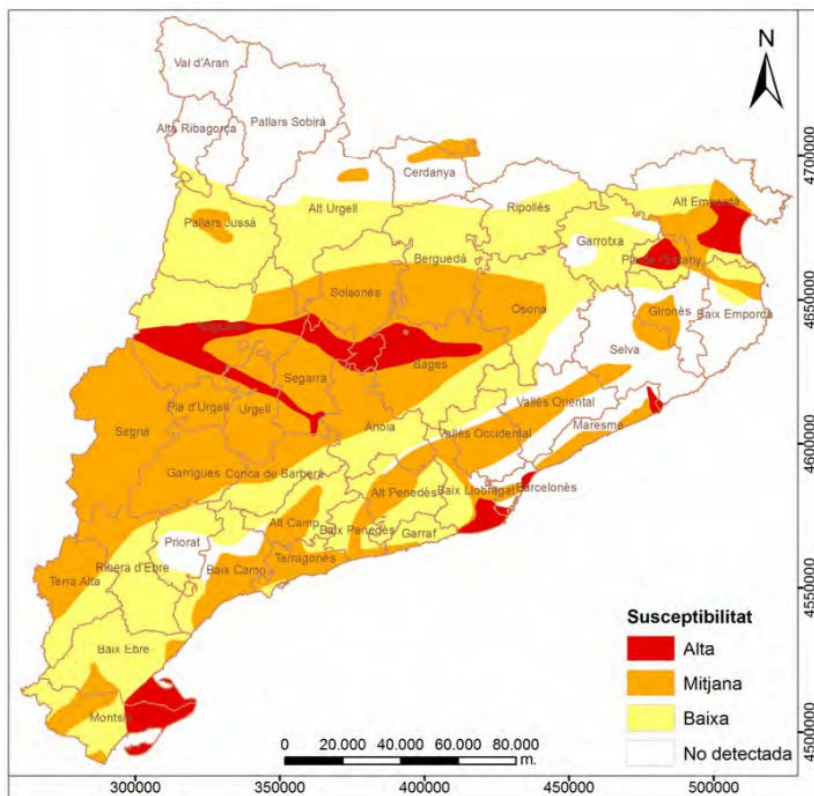


Figura 71. Mapa de susceptibilitat per generar esfondraments i subsidències del terreny a Catalunya. Font: Riskcat, 2008.

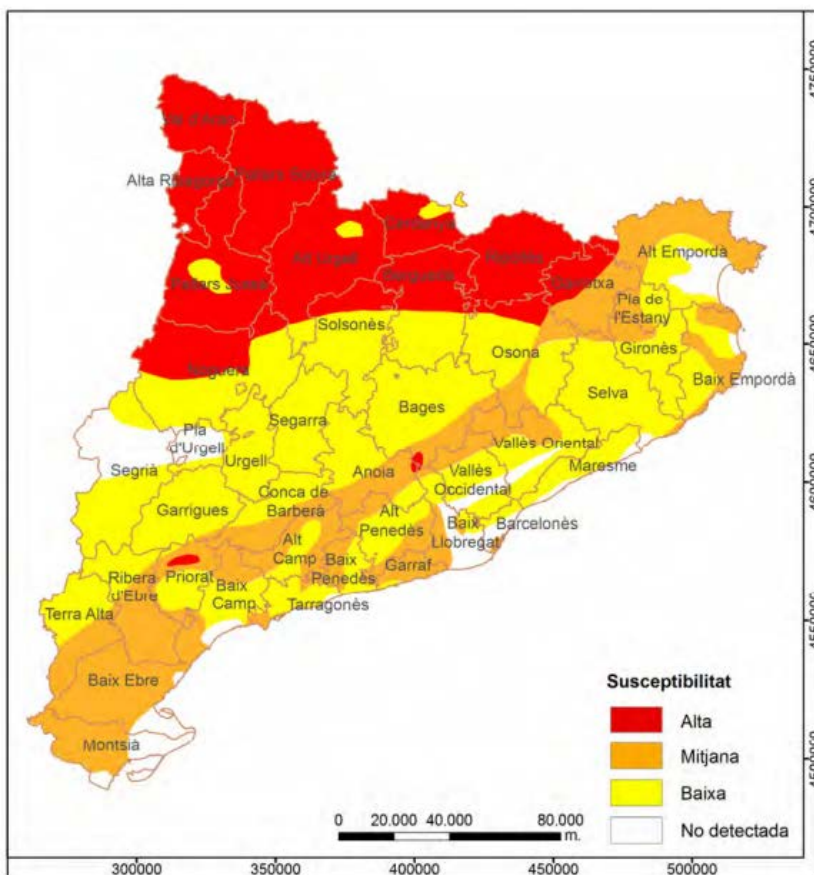


Figura 72. Mapa de susceptibilitat del terreny per generar esllavissades a Catalunya. Font: Riiskcat, 2008.

## 3.5.4. Risc per transport de mercaderies perilloses

Aspectes bàsics a considerar	Sí	No
En l'àmbit transcorre un tram de carretera considerat de risc molt alt?		X
A l'entorn proper (<500m) transcorre un tram de carretera considerat de risc alt?		X
En l'àmbit transcorre un tram ferroviari considerat de risc molt alt?	X	
A l'entorn proper (<500m) transcorre un tram ferroviari considerat de risc alt?	X	
L'àmbit es veu afectat per una zona d'indefensió (ZIF) pel risc químic en el transport de mercaderies perilloses per carretera i ferrocarril? La zona d'indefensió més pròxima és el TAV i l'A2 situats a l'est	X	
Es situa l'àmbit dins una zona d'intervenció i alerta màxima per indústria amb risc químic?		X
Es situa l'àmbit i/o el municipi en zones d'emergència nuclear?		X
Hi ha en l'àmbit i/o en el municipi instal·lacions radioactives?		X

S'ha fet una avaluació dels risc químic de la zona, tant pel que fa a les instal·lacions afectades per la normativa que regula la prevenció i planificació d'accidents greus en instal·lacions que manipulen substàncies perilloses (Plaseqcat), com pel que fa al transport de mercaderies perilloses (Transcat).

El **PLASEQCAT** és el **pla d'emergència de la Generalitat de Catalunya** que pretén abastar totes les instal·lacions afectades per la normativa que regula la prevenció i planificació d'accidents greus en instal·lacions que manipulen substàncies perilloses, així com d'altres instal·lacions que per les seves peculiaritats també es puguin considerar com a generadors de risc químic. Així, el Plaseqcat esdevé el pla d'emergència per risc químic en instal·lacions que manipulen substàncies perilloses (risc d'accident greu) per a tot el conjunt de Catalunya, elaborat des de la Generalitat de Catalunya. **Cap dels municipis que formen part de l'àmbit d'estudi del PDU estan inclosos en el PLASEQCAT**, amb la qual cosa el risc químic no comporta mesures específiques en l'àmbit del projecte.

El **TRANSCAT**, per la seva banda, és el **pla d'emergència de la Generalitat de Catalunya per a accidents en el transport de mercaderies perilloses per carretera i ferrocarril**. Es tracta d'un pla que té com a objectiu principal protegir a la població en cas d'accident durant el transport de productes químics perillosos per carretera o ferrocarril. El Pla incorpora mapes d'abast autonòmic sobre el flux de mercaderies perilloses transportades tant per carretera com per ferrocarril. En relació a l'àmbit d'estudi, els municipis estan afectats per un perill de nivell mitjà per carretera (alguns, com Garrigàs, molt alt; mentre que d'altres com Siurana és més baix) i molt alt per ferrocarril, a causa de la proximitat amb una de les línies principals a Catalunya (el FFCC Barcelona - Portbou). A tots és obligada la redacció d'un pla d'actuació municipal.

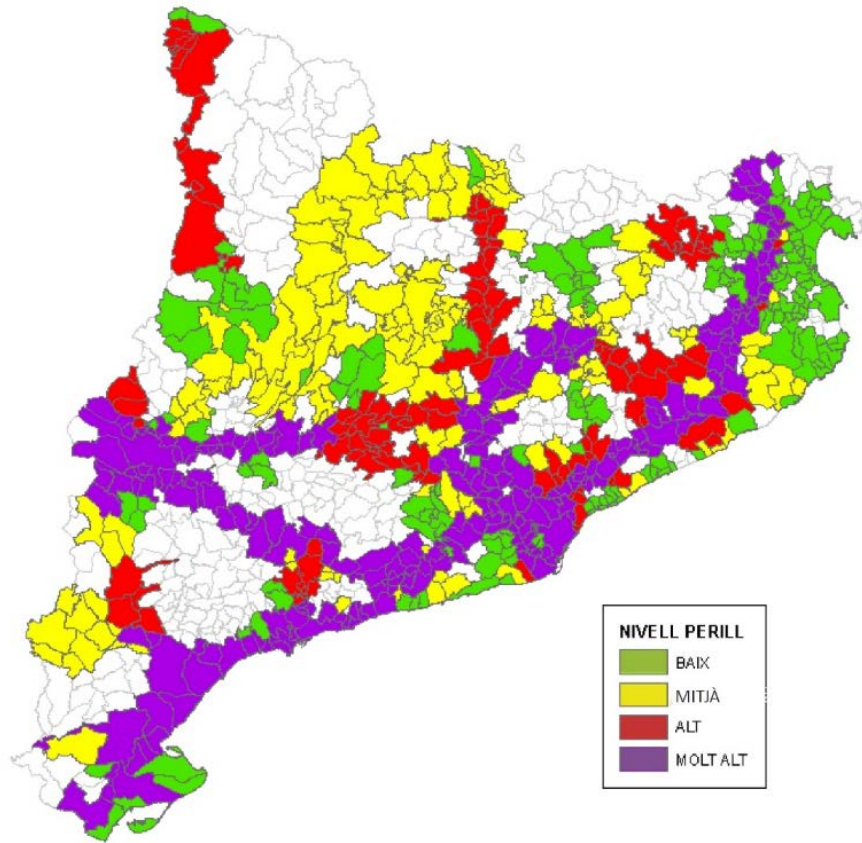


Figura 73. Mapa de municipis en perill pel transport per carretera. Font: TRANSCAT, 2023.

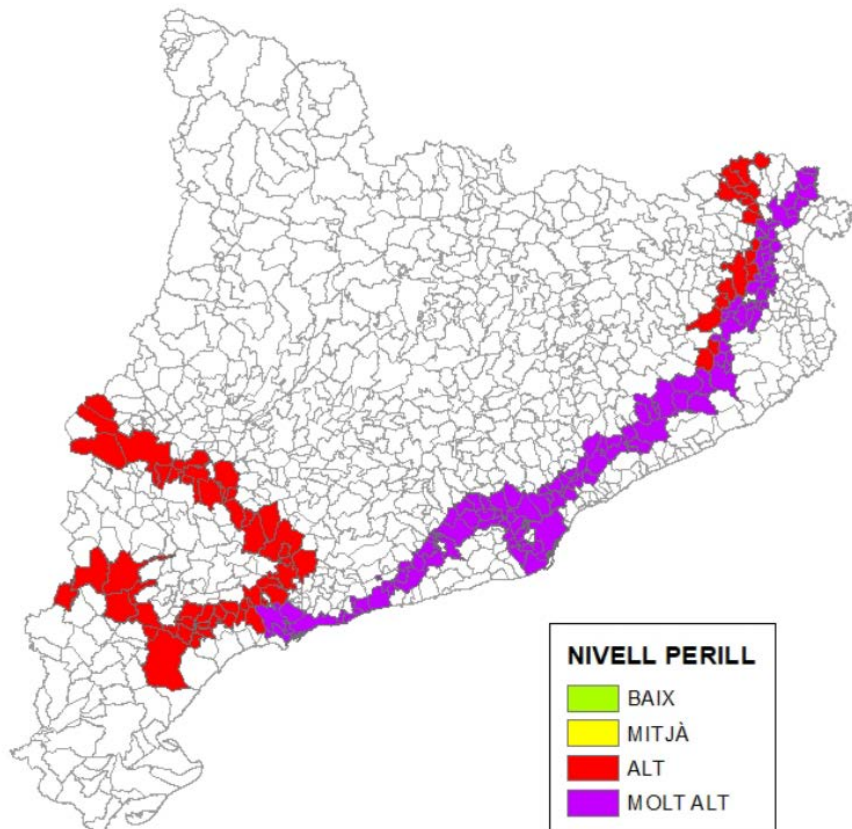


Figura 74. Mapa de municipis en perill pel transport per ferrocarril. Font: TRANSCAT, 2023.

### 3.5.5. Altres riscos

#### Risc aeronàutic

Segons el Pla Especial per a emergències aeronàutiques de Catalunya (AEROCAT), els municipis de l'àmbit d'estudi no estan afectats per les infraestructures aeronàutiques i no estan obligats a redactar un Pla d'actuació municipal (PAM) per a emergències aeronàutiques.

Tanmateix, cal tenir present que al municipi de Siurana, en una ubicació inclosa en el PDU (X: 501181.5; Y: 4674910.5) hi ha un aeròdrom (Aeroculub Siurana). Aquest, però, no forma part del Pla d'Aeroports, Aeròdroms i Heliports 2009-2015.

#### Risc de nevada

Segons el Pla Especial d'emergències per a nevades de Catalunya (NEUCAT), els municipis de l'àmbit d'estudi del PDU no estan obligats a redactar un Pla d'actuació municipal (PAM) per nevades, ja que no tenen més de 20.000 habitants ni es situen per sobre els 400m.

#### Risc per vent

Segons el Pla Especial per a emergències per risc de vent a Catalunya (VENTCAT), els municipis que conformen el PDU han d'elaborar in Pla d'actuació municipal front al risc de ventades, ja que estan molt exposats a aquest fenomen natural (especialment a la tramuntana):

- El Far d'Empordà: 31 dies amb ratxes > 20m/s
- Vilamalla: 20 dies amb ratxes > 20m/s
- Siurana: 20 dies amb ratxes > 20m/s
- Garrigàs: 16 dies amb ratxes > 20m/s
- Palau de Santa Eulàlia: 13 dies amb ratxes > 20m/s
- Sant Miquel de Fluvià: 12 dies amb ratxes > 20m/s

## 3.6. INCIDÈNCIA DEL CANVI CLIMÀTIC

### 3.6.1. Vulnerabilitat i resiliència al canvi climàtic

El setembre de 2016 l'Oficina Catalana del canvi climàtic del Departament de Territori i Sostenibilitat va elaborar el primer estudi que avalua el grau de vulnerabilitat dels municipis catalans al canvi climàtic. Aquest estudi relaciona els riscos associats (canvis en els cultius, increment de les necessitats de reg, major risc d'incendi forestal) a diversos impactes climàtics (increment de la temperatura, sequera) en 11 àmbits que podrien veure's afectats. En concret, l'estudi posa a punt una nova metodologia que permet avaluar la vulnerabilitat del territori davant l'augment de la temperatura en el següents àmbits:

- Agricultura i ramaderia.
- Biodiversitat
- Gestió de l'aigua
- Gestió forestal.
- Indústria, serveis i comerç.
- Mobilitat i infraestructures de transport

- Salut.
- Sector energètic.
- Turisme
- Urbanisme i habitatge.

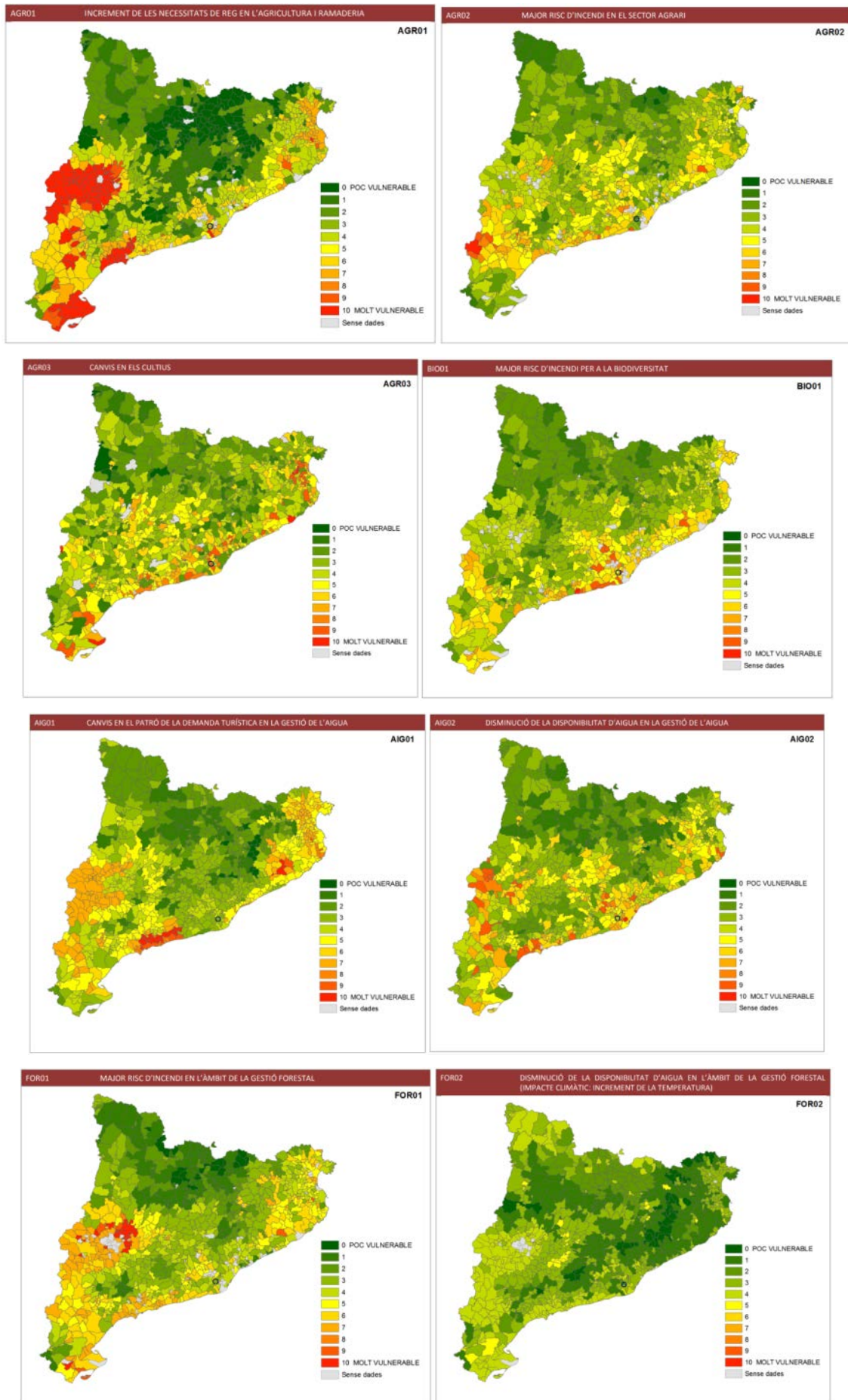
El concepte de vulnerabilitat inclou que un municipi és més vulnerable si té una major exposició i una major sensibilitat al canvi. Aquesta vulnerabilitat es pot fer menor en tant que el municipi disposi d'una capacitat adaptativa major.

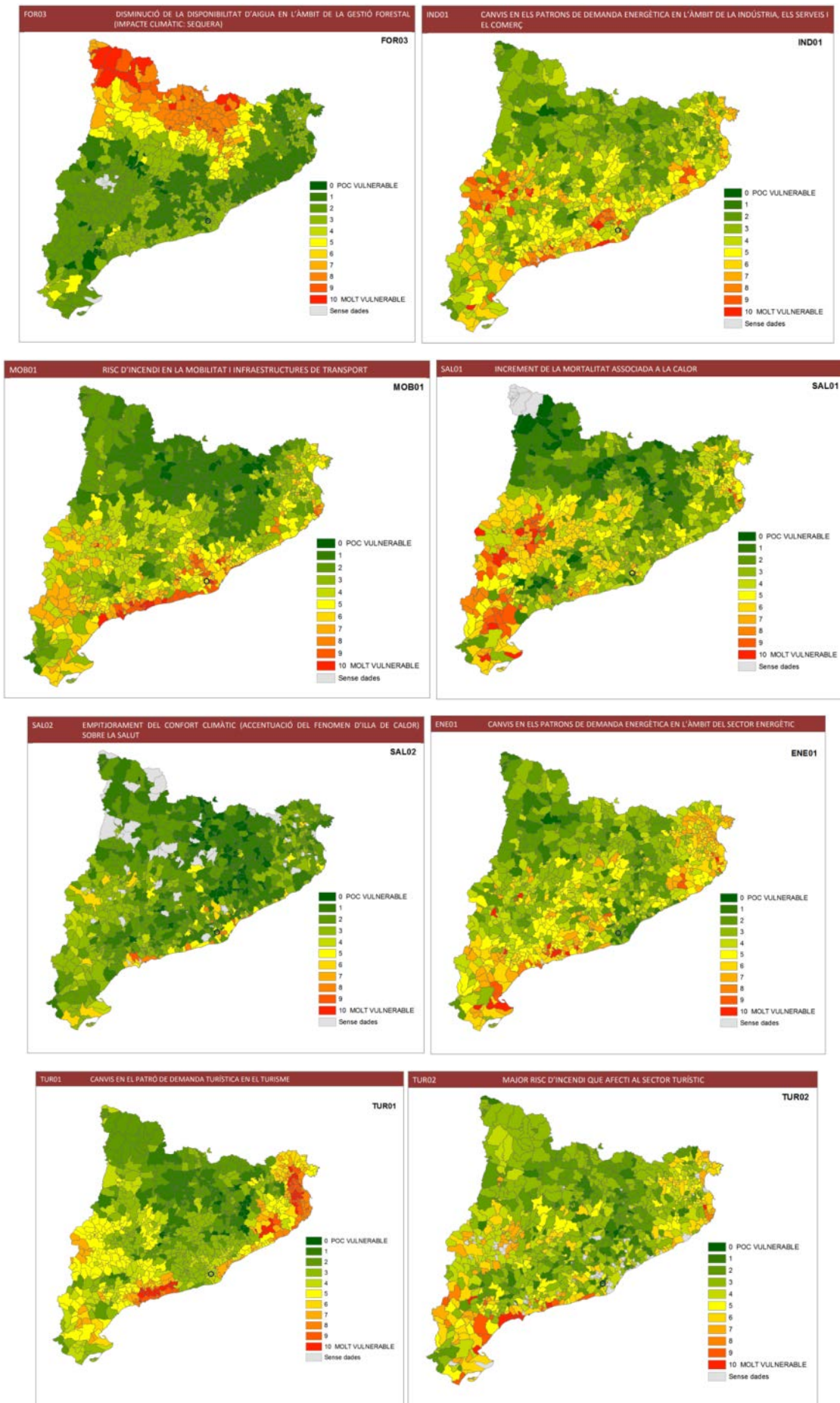
Per tal d'estimar el grau de vulnerabilitat de l'àmbit d'estudi al canvi climàtic, s'han consultat els mapes de l'estudi realitzat per l'Oficina Catalana del canvi climàtic pel que fa als següents indicadors:

- AGR01. Increment de les necessitats de reg en l'agricultura i ramaderia.
- AGR02. Major risc d'incendi en el sector agrari.
- AGR03. Canvis en els cultius.
- BIO01. Major risc d'incendi per a la biodiversitat.
- AIG01. Canvis en el patró de la demanda turística en la gestió de l'aigua.
- AIG02. Disminució de la disponibilitat d'aigua en la gestió de l'aigua.
- FOR01. Major risc d'incendis en l'àmbit de la gestió forestal.
- FOR02. Disminució de la disponibilitat d'aigua en l'àmbit de la gestió forestal (impacte climàtic: increment de la temperatura).
- FOR03. Disminució de la disponibilitat d'aigua en l'àmbit de la gestió forestal (impacte climàtic: sequera).
- IND01. Canvis en els patrons de demanda energètica en l'àmbit de la indústria, els serveis i el comerç.
- MOB01. Risc d'incendi en la mobilitat i infraestructures de transport.
- SAL01. Increment de la mortalitat associada a la calor.
- SAL02. Empitjorament del confort climàtic (accentuació del fenomen d'illa de calor) sobre la salut.
- ENE01. Canvis en els patrons de demanda energètica en l'àmbit del sector energètic.
- TUR01. Canvis en el patró de demanda turística en el turisme.
- TUR02. Major risc d'incendi que afecti al sector turístic.
- URB01. Empitjorament del confort climàtic en l'àmbit d'urbanisme i habitatge.
- URB02. Increment de les necessitats de reg sobre l'urbanisme i l'habitatge.

Tenint en compte que els valors de tots els indicadors d'exposició, sensibilitat i capacitat adaptativa han estat reclassificats a una escala de 1-2-3, l'índex de vulnerabilitat oscil·larà entre -2 i 8. Per tal de facilitar la lectura intuïtiva dels valors resultants es suma 2 i l'escala queda entre 0 i 10, de poc vulnerable a molt vulnerable.

Això portarà a una lectura dels mapes resultats on es veuran fàcilment els més vulnerables i els menys vulnerables.





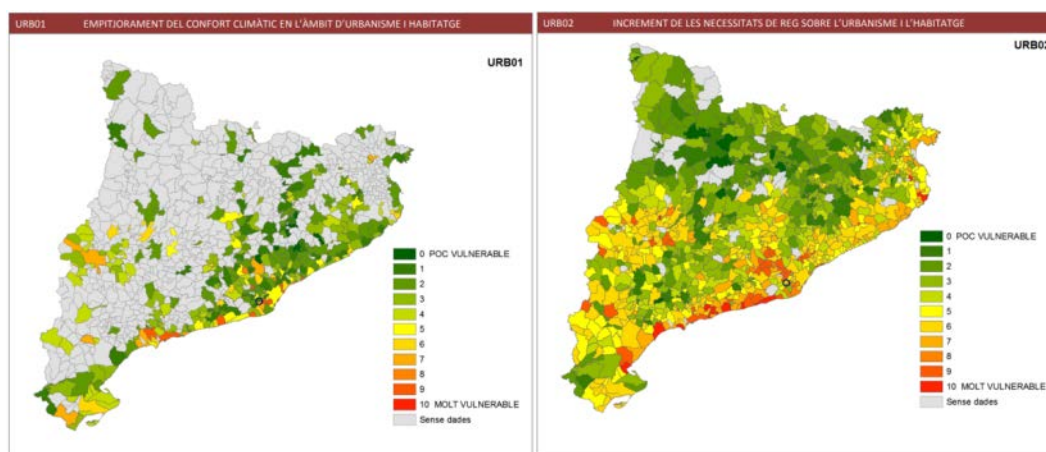


Figura 75. Indicadors estudiats per determinar la vulnerabilitat al canvi climàtic dels municipis catalans. Font: Anàlisi del grau de vulnerabilitat i resiliència dels municipis de Catalunya al canvi climàtic. Oficina Catalana del Canvi Climàtic, 2016.

Els indicadors que presenten una major vulnerabilitat a l'àmbit del PDU, són:

### AGR03. Canvi en els cultius

- Els canvis en els cultius provocats per un increment de la temperatura pot portar a canvis significatius en el sector agroramader.
- Es preveu que un municipi que tingui una major temperatura projectada en els escenaris climàtics futurs estarà més exposat als possibles canvis de cultius produïts per l'augment de la temperatura.
- La sensibilitat de l'agricultura i ramaderia als possibles canvis en els cultius serà major en tant que sigui major la seva relació entre les hectàrees de terres llaurades respecte la seva superfície agrària. Per poder discriminar els municipis amb major implicació en el sector agrari, el valor s'ha ponderat amb el valor total de la SAU del municipi.
- Aquells municipis que tinguin major variabilitat en els seus conreus tindran una capacitat adaptativa més elevada.

El mapa d'anàlisi de vulnerabilitat del risc AGR03 mostra que els municipis més vulnerables als canvis en els cultius degut a l'increment de la temperatura es situen principalment a tot el litoral i les Planes de l'Empordà. Amb un nivell de vulnerabilitat mitjà, marcat en groc, trobem també alguns municipis de la Plana de Lleida. Es tracta segurament de les zones més agrícoles i on predomina més el monocultiu. Els municipis menys vulnerables són les zones forestals del Pirineu i Pre-Pirineu.

### AIG01. Canvis en el patró de la demanda turística en la gestió de l'aigua

- Un augment de temperatura pot impactar sobre la gestió de l'aigua degut a canvis en el patró de la demanda turística.
- Es preveu que un municipi que tingui una major temperatura projectada en els escenaris climàtics futurs a l'estiu, època de màxima demanda hídrica, estarà més exposat a un canvi en el patró de la demanda turística i per tant en les necessitats de gestió de l'aigua.
- Un municipi amb una variació de la població estacional superior tindrà una major sensibilitat als canvis de patró en el sector turístic.



- Aquest indicador té el valor comarcal, fet que resulta en una certa homogeneïtzació dels resultats de l'indicador de vulnerabilitat.
- Un municipi amb un major nombre de places en allotjaments turístics per habitant tindrà una major capacitat adaptativa als canvis en el patró de demanda turística.

#### ENE01. Canvis en els patrons de demanda energètica en l'àmbit del sector energètic

- L'increment de la temperatura pot produir efectes sobre els canvis en els patrons de demanda energètica afectant el sector energètic, degut a una major necessitat de consum per climatització, increment de les pèrdues en el transport energètic degut a un menor rendiment de les xarxes amb l'increment de la temperatura, etc.
- Es preveu que un municipi que tingui una major temperatura projectada en els escenaris climàtics futurs a l'estiu, època de màxima necessitat de consum energètic per climatització dels edificis, estarà més exposat a aquest risc.
- Per avaluar la sensibilitat del municipi als canvis en els patrons de demanda energètica, s'agafa com indicador el consum energètic total del municipi i la mida de la seva població. Els municipis amb un major consum energètic per habitant, s'estima que són potencialment més sensibles als impactes de l'increment de la temperatura en els canvis en els patrons de demanda energètica en l'àmbit del sector energètic.
- Aquells municipis que disposin de producció energètica local (PEL) de menys de 20 MW i que a més els seus nuclis urbans estiguin a una distància de menys de 5 km d'una subestació elèctrica, tindran una major capacitat adaptativa que aquells municipis que no tinguin PEL i que a més estiguin a una distància superior a 5 km d'una subestació elèctrica. Aquells municipis que disposin de PEL però que es trobin a una distància major de 5 km d'una subestació elèctrica, tindran un nivell d'adaptació mitjà. Els municipis que disposen de PEL tenen el potencial per a incrementar la producció pròpia en el cas que hi hagi pics de demanda, i si estan a prop de subestacions elèctriques és menys probable que els hi afecti una caiguda en el servei elèctric ocorreguda en un punt més enllà de la subestació.

#### TUR01. Canvis en el patró de la demanda turística en el turisme.

- El turisme és un sector en el que l'augment de la temperatura pot ocasionar que es produeixin canvis en el patró de la seva demanda.
- Es preveu que un municipi que tingui una major temperatura projectada en els escenaris climàtics futurs estarà més exposat a possibles canvis de patró en la demanda turística.
- Un municipi amb una variació de la població estacional superior tindrà una major sensibilitat als canvis de patró en el sector turístic.
- Aquest indicador té el valor comarcal, fet que resulta en una certa homogeneïtzació dels resultats de l'indicador de vulnerabilitat.
- Un municipi amb un major nombre de places en allotjaments turístics per habitant tindrà una major capacitat adaptativa als canvis en el patró de demanda turística.  
El mapa d'anàlisi de vulnerabilitat del risc TUR01 mostra que els municipis més vulnerables al risc de canvis en el patró de la demanda turística degut a l'increment de la temperatura es situen principalment a la zona de costa de Girona (Empordà, Gironès i la Selva) i Tarragona (Tarragonès, Baix Penedès i Delta de l'Ebre). La plana de Lleida té una vulnerabilitat mitjana degut sobretot a la seva major exposició a l'augment de la temperatura. Els municipis menys vulnerables es situen al Pirineu, comarques centrals i Eix del Llobregat.

Indicador	Grau de vulnerabilitat					
	El Far d'Empordà	Vilamalla	Siurana	Garrigàs	Palau de Sta. Eulàlia	St. Miquel de Fluvià
AGR01	6	4	5	5	5	2
AGR02	4	3	4	3	4	5
AGR03	6	8	9	2	6	9
BIO01	4	5	4	3	4	5
AIG01	7	7	7	7	6	7
AIG02	3	3	3	5	4	2
FOR01	6	5	6	4	4	5
FOR02	3	3	3	2	3	3
FOR03	3	3	3	2	3	3
IND01	3	7	4	4	3	4
MOB01	4	7	4	3	3	5
SAL01	7	2	6	1	1	1
SAL02	2	2	3	3	3	4
ENE01	7	7	6	6	6	5
TUR01	10	10	9	10	9	10

Indicador	Grau de vulnerabilitat					
	El Far d'Empordà	Vilamalla	Siurana	Garrigàs	Palau de Sta. Eulàlia	St. Miquel de Fluvià
TUR02	2	3	4	4	4	5
URB01	ND	ND	ND	ND	ND	ND
URB02	4	4	3	3	3	4

Figura 76. Grau de vulnerabilitat dels municipis inclosos al PDU LOGIS Empordà. Anàlisi del grau de vulnerabilitat i resiliència dels municipis de Catalunya al canvi climàtic. Oficina Catalana del Canvi Climàtic, 2016.

## 4. SENSIBILITAT AMBIENTAL

La definició de la sensibilitat ambiental té per objectiu establir quins són els àmbits que permeten un major nivell d'acolliment dels nous usos previstos. Es realitza a partir de l'associació dels nivells de sensibilitat o acollida prèviament analitzats per als diferents aspectes del medi considerats.

Es té en compte la sensibilitat específica dels usos sol·licitats en relació al territori que els ha d'acollir.

Així, en base a l'estudi del medi inclòs en els apartats anteriors i a la valoració dels aspectes ambientals del territori per acollir usos urbanístics previstos, en resulta:

1. La determinació de la sensibilitat ambiental que es mostra en la taula que s'inclou tot seguit
2. El plànol de sensibilitat ambiental, on es reflecteix el següent:
  - **Sensibilitat ambiental MOLT ALTA** Són aquelles àrees on s'aprecien condicionants que desaconsellen totalment la seva transformació o directament queden excloses del procés urbanitzador per determinacions legals o de risc.
  - **Sensibilitat ambiental ALTA:** Coincideixen amb àrees que per les seves condicions o posició relativa respecte d'altres elements haurien de quedar preferentment excloses del procés de transformació o, en cas que això no fos possible, prendre mesures preventives, correctores o compensatòries significatives.
  - **Sensibilitat ambiental MODERADA:** S'hi donen condicions específiques que, sense impedir estrictament la seva transformació, fan recomanable l'adopció de determinades mesures preventives o correctores
  - **Sensibilitat ambiental BAIXA:** No s'aprecien elements especialment significatius que poguessin fer no recomanable la seva transformació urbanística.

En els plànol de sensibilitat de cada vector estudiat s'associa una puntuació (1.Baixa, 2.Moderada, 3.Alta, 4.Molt Alta) a cada píxel (2x2 metres) obtenint el plànol de sensibilitat corresponent. El resultat final del plànol de sensibilitat ambiental s'obté per la suma de la sensibilitat dels diferents plànols de les variables ambientals estudiades, quedant com a sensibilitat global la més alta.

En la següent taula es sintetitzen els aspectes ambientals més rellevants:

Elements de valoració	Aspectes de valoració	Valoració de la sensibilitat ambiental	Sensibilitat ambiental												
<b>1. MEDI FÍSIC</b>															
<b>Geologia</b>	No hi ha espais d'interès geològic dins l'àmbit.	No es detecta cap causa que li confereixi sensibilitat ambiental en relació a l'element valorat.	<b>BAIXA</b>												
<b>Orografia i geomorfologia</b>	<p>La naturalesa del material del subsòl, a priori no presenta unes característiques limitants.</p> <p>Es poden establir diferents graus de sensibilitat en relació al pendent:</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th></th> <th>Sensibilitat</th> <th>Pendent (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="background-color: #ffffcc;"></td> <td>Baixa</td> <td>0-10</td> </tr> <tr> <td style="background-color: #ffcc00;"></td> <td>Moderada</td> <td>10-20</td> </tr> <tr> <td style="background-color: #ff0000;"></td> <td>Alta / Molt alta</td> <td>&gt;20</td> </tr> </tbody> </table>		Sensibilitat	Pendent (%)		Baixa	0-10		Moderada	10-20		Alta / Molt alta	>20	<p>L'àmbit del PDU presenta un pendent baix arreu (menys 5%), a excepció dels marges de recs i rieres i dels talussos de les vies de comunicació i del FFCC. En algun cas es detecta algun marge que salva desnivell entre diverses terrasses de conreu.</p> <p>D'acord amb aquest barem, la sensibilitat de l'àmbit en aquest aspecte seria BAIXA en els espais planers i ALTA en els marges amb pendents (&gt;20%).</p>	<b>BAIXA</b> arreu de l'àmbit i <b>ALTA</b> en pendents (>20%) en talussos.
	Sensibilitat	Pendent (%)													
	Baixa	0-10													
	Moderada	10-20													
	Alta / Molt alta	>20													
<b>Hidrologia superficial</b>	El principal curs hídric que transcorre per l'àmbit (extern) del PDU és el Manol, tot i que només exerceix de límit NW de l'àmbit. A la zona interna del PDU destaquen el Rec de l'Estany - Rec del Molí (Far d'Empordà), el Regatim (Rec Sirvent) i la Riera de Siurana (Riera Pellingarda). Tots ells es situen a la conca del Rec Sirvent, que aboca les seves aigües a la desembocadura del Fluvià, creuant el club nàutic Almatà. Existeixen altres cursos menors, el Rec del Pla, i algunes sèquies de reg.	Els espais fluvials associats als cursos esmentats s'han considerat amb una sensibilitat ALTA, mentre que la resta de zones allunyades de la influència dels cursos hídrics, s'ha considerat com a BAIXA.	<b>BAIXA</b> arreu de l'àmbit i <b>ALTA</b> a les vores dels cursos fluvials.												

Elements de valoració	Aspectes de valoració	Valoració de la sensibilitat ambiental	Sensibilitat ambiental
<b>Hidrologia subterrània</b>	L'aqüífer està vinculat als rius Fluvià i rieres secundàries, tot i que al nord hi ha la unitat Fluvià-Muga, que també està vinculat en part a la conca d'aquest mateix riu. En l'àmbit d'estudi es localitzen les masses d'aigua MAS06 (Detrític neogen de l'Empordà) i MAS32 (Fluviodeltaic Fluvià-Muga).	Sensibilitat ambiental MODERADA -ALTA per ser aquífers declarats vulnerables per nitrats i amb afeccions antròpiques.	<b>MODERADA - ALTA</b>
<b>Qualitat atmosfèrica</b>	L'àmbit d'estudi, no es troba inclòs en cap zona de protecció especial de l'ambient atmosfèric.	Es considera que, pels resultats obtinguts de la Xarxa de Vigilància i Previsió de la Contaminació Atmosfèrica (XVPCA) més pròxima, la sensibilitat ambiental de la qualitat atmosfèrica és BAIXA.	<b>BAIXA</b>
<b>Qualitat acústica</b>	L'àmbit del PDU no es situa en cap zona especial de protecció de la qualitat acústica (ZEPQA). Segons els Mapes de capacitat acústica dels diversos municipis, l'àmbit d'estudi té zones A1, B1 i C2.	Les diverses classificacions confereixen una sensibilitat BAIXA en determinats casos, MODERADA i fins i tot ALTA en d'altres	<b>BAIXA - MODERADA - ALTA</b>
<b>Contaminació lumínica</b>	Els sòls classificats com a urbans o urbanitzables pel planejament vigent, tenen categoria E3 (Protecció Moderada). En canvi, els sòls no urbanitzables tenen la categoria E2 (Protecció Alta) a excepció de l'extrem sud del PDU, a l'entorn de les Closes d'Estanyet, que tenen classificació E1 (Protecció Molt Alta).	El sòl urbà o urbanitzable té una sensibilitat BAIXA, el sòl no urbanitzable ordinari una sensibilitat MODERADA i el que té algun tipus de protecció especial, ALTA.	<b>BAIXA - MODERADA - ALTA</b>
<b>2. MEDI BIÒTIC</b>			
<b>Vegetació</b>	En l'àmbit d'estudi es localitzen hàbitats d'interès comunitari (HIC) i àrees d'interès florístic. Tanmateix, no s'ha detectat presència d'arbres monumentals  Als sectors industrials Empordà Internacional i LOGIS Empordà, incorporats dins l'àmbit d'estudi, destaquen per la pràctica inexistència de vegetació (més enllà dels solars que manquen per edificar).	Actualment la presència de vegetació es centra a l'entorn dels principals cursos fluvials i en alguns marges vegetats dels camps de conreu (principal hàbitat del PDU). Aquestes comunitats tan consolidades a l'entorn d'alguns cursos i antigues closes, actualment dessecades, són les que atorguen major biodiversitat a l'àmbit d'estudi.	<b>MODERADA - ALTA</b>

Elements de valoració	Aspectes de valoració	Valoració de la sensibilitat ambiental	Sensibilitat ambiental
<b>Fauna</b>	L'àrea d'estudi presenta una comunitat faunística força antropòfila i majoritàriament lligada als ambients agrícoles. Els millors hàbitats per a la fauna són els vinculats a la xarxa hidrogràfica (com el Regatim i la riera de Siurana), ja que són els únics que permeten preservar la connectivitat ecològica arreu de l'àmbit i que alhora tenen certa vegetació naturalitzada.	El Regatim, la riera de Siurana i el Manol estan inclosos al Pla de protecció de la llúdriga, mostra de la rellevància d'aquests cursos per a la connectivitat ecològica. També destaquen altres zones rellevants i incloses en AIFF, com la Closa Gran de Siurana. També cal destacar la importància de la matriu agroforestal amb proximitat amb espais protegits com els Aiguamolls de l'Empordà i amb absència d'infraestructures que fracturin la connectivitat.	<b>MODERADA</b>
<b>Connectivitat i corredors biològics</b>	La connectivitat per l'àmbit d'estudi es pot considerar molt condicionada per la presència de grans infraestructures de la comunicació com la N-II, la C-31 i la via del FFCC Barcelona-Portbou, però també per la presència dels sectors industrials Empordà Internacional i LOGIS.  La riera de Siurana és pràcticament l'únic connectors ecològic que pot mantenir una certa potencialitat de connectivitat, afavorida per la presència de bosc de ribera i vegetació natural pròxima. La presència de conreus també afavoreix una connectivitat difusa, afavorida per la xarxa de sèquies i recs de la zona, sobretot el Regatim o Rec Sirvent, que tot i reduït de dimensions i absent de vegetació natural, permet el pas d'algunes espècies d'animals. Cal destacar la presència de la llúdriga ( <i>Lutra lutra</i> ).	El sector inclou corredors biològics rellevants, malgrat l'índex de connectivitat terrestre general del sector sigui baix-mig.	<b>BAIXA - MODERADA</b>
<b>Espais protegits i singulars</b>	Tot l'àmbit d'estudi es troba fora de l'àrea d'influència de cap espai natural protegit. Com a espai natural de protecció especial, el més proper és el Parc Natural dels Aiguamolls de l'Empordà, a uns 7 km cap a l'est. D'espais naturals inclosos al PEIN (Decret 328/1992), els més propers són, també el dels Aiguamolls de l'Empordà, cap al nord-oest, la Garriga d'Empordà, i cap al sud, el	Les closes i xarxa hídrica són els principals elements de sensibilitat ambiental.	<b>BAIXA - MODERADA</b>

Elements de valoració	Aspectes de valoració	Valoració de la sensibilitat ambiental	Sensibilitat ambiental
	riu Fluvià. A banda, cal esmentar que dins l'àmbit del PDU s'ha detectat la presència d'antigues zones humides o basses que per aprofitar-ne el valor agrícola del sòl, s'han dessecat mitjançant sèquies, recs, canals i mines d'aigua.		
<b>3. MEDI ANTRÒPIC</b>			
<b>Paisatge i visuals</b>	L'àmbit d'estudi es situa en una zona on altament freqüentada a través de diverses vies de comunicació, que atorguen un alt grau d'exposició i visibilitat als sectors. La transformació urbanística que es proposa executa determinacions de la planificació de rang superior, però contrasta enormement amb el paisatge històric de la Plana de l'Empordà, especialment en relació a la dimensió de les edificacions.	L'àmbit del PDU és un enclavament amb una elevada exposició a les visuals, a causa de l'elevada freqüentació del seu entorn (i interior), degut a la presència de vies de comunicació prioritàries a nivell nacional i internacional i, també, per la proximitats amb punts d'observació del paisatge en entorns naturals. Les àrees de major visibilitat són les zones més elevades de Siurana i Vilamalla i les vores de les principals infraestructures (N-II i C-31).	<b>ALTA</b>
<b>Infraestructures i mobilitat</b>	L'àmbit està situat al costat d'infraestructures viàries i ferroviàries, amb una xarxa de mobilitat que permet tenir bona connectivitat tant a escala local com internacional.	No es detecta cap causa que li confereixi sensibilitat ambiental en relació a l'element valorat.	<b>BAIXA</b>
<b>Patrimoni cultural</b>	A l'àmbit d'estudi s'han detectat 5 béns paleontològics i arqueològics i 3 béns arquitectònics.	La presència d'elements catalogats fa que el PDU els integri en la planificació i en respecti la seva preservació i determinacions establertes per la planificació sectorial.	<b>MODERADA</b>
<b>Plans i infraestructures de regadiu</b>	D'acord al Pla de Regadius de Catalunya 2008-2020, l'àmbit d'estudi afecta a R536GS (Baix Fluvià) i T48GS (Ampliació dels regadius als sectors VI i VII de la zona	Els àmbits inclosos dins les zones regables tenen un alt grau de sensibilitat.	<b>BAIXA - ALTA</b>



Elements de valoració	Aspectes de valoració	Valoració de la sensibilitat ambiental	Sensibilitat ambiental
	regable del Muga).		
<b>4. MEDI SOCIOECONÒMIC</b>			
<b>Activitats extractives</b>	S'ha detectat la presència de diverses activitats extractives dins l'àmbit d'estudi en diversos graus de restauració.	Sensibilitat ambiental baixa en les activitats extractives correctament restaurades i alta per les que no s'han restaurat correctament.	<b>BAIXA - ALTA</b>
<b>Serveis ecosistèmics</b>	Destaca la matriu agrícola, amb una important funció d'aprovisionament de conreus, però també amb unes funcions de pol·linització a les vores vegetals i de connectivitat ecològica. També les bosquines, sobretot les que poblen els principals cursos fluvials del sector: la Riera de Siurana i el Regatim. És en aquestes franges on apareix la biodiversitat singular, la biomassa, les funcions de connectivitat ecològica més rellevants i fins i tot la qualitat estètica del paisatge. Malgrat ser espais més reduïts, són un dels principals entorns en aportació de serveis ecosistèmics.  Finalment, cal destacar els entorns urbans, especialment els sectors industrials, que desenvolupen una important funció de transformació productiva que reverteix en al creació i transformació de béns que són consumits posteriorment per a la població.	Sensibilitat ambiental en les zones que proveeixen de serveis ecosistèmics l'àmbit d'estudi.	<b>MODERADA</b>
<b>5. IDENTIFICACIÓ I AVALUACIÓ DE RISCOS</b>			
<b>Risc d'inundació</b>	Els espais amb una major afecció són el Manol, al NE de l'àmbit, i el Regatim, al centre. Aquests dos cursos fluvials són els que, en alguns casos, inunden espais més enllà de la seva llera, com és el cas del Pla de Santa Llogaia, en el cas del Manol, o el sector Empordà Internacional, en el cas del Regatim.  Cal destacar que la C-31 actua de canal per on circulen	Sensibilitat ambiental BAIXA en els entorns no afectats i més elevada en els indrets que sí ho estan, en funció del període de retorn i els calats.	<b>BAIXA - MODERADA - ALTA</b>

Elements de valoració	Aspectes de valoració	Valoració de la sensibilitat ambiental	Sensibilitat ambiental
	les aigües en direcció est provinents del desbordament del Manol a l'oest de la N-II.		
<b>Incendis forestals</b>	Segons el plànol de risc bàsic d'incendi forestal, els sectors tenen un risc baix d'incendi forestal.	Sensibilitat ambiental BAIXA a causa de la baixa (o nul·la) connexió forestal dins el sector.	<b>BAIXA</b>
<b>Geològic</b>	No es detecten riscos geològic a l'àmbit.	No es detecta cap causa que li confereixi sensibilitat ambiental elevada en relació a l'element valorat.	<b>BAIXA</b>
<b>Risc per transport de mercaderies perilloses</b>	<p>Cap dels municipis que formen part de l'àmbit d'estudi del PDU estan inclosos en el PLASEQCAT, amb la qual cosa el risc químic no comporta mesures específiques en l'àmbit del projecte.</p> <p>El TRANSCAT, per la seva banda, és el pla d'emergència de la Generalitat de Catalunya per a accidents en el transport de mercaderies perilloses per carretera i ferrocarril.</p> <p>Els municipis estan afectats per un perill de nivell mitjà per carretera (alguns, com Garrigàs, molt alt; mentre que d'altres com Siurana és més baix) i molt alt per ferrocarril, a causa de la proximitat amb una de les línies principals a Catalunya (el FFCC Barcelona - Portbou). A tots és obligada la redacció d'un pla d'actuació municipal.</p>	No es detecta cap causa que li confereixi sensibilitat ambiental en relació al risc químic però sí en relació al transport de mercaderies perilloses per la seva proximitat amb vies de comunicació rellevants i el FFCC.	<b>BAIXA - MODERADA</b>

Figura 77. Quadre de valoració de la sensibilitat ambiental de l'àrea d'estudi. Font: elaboració pròpia, 2023.

El resultat de l'anàlisi de la sensibilitat ambiental de l'àmbit d'estudi, és el següent:

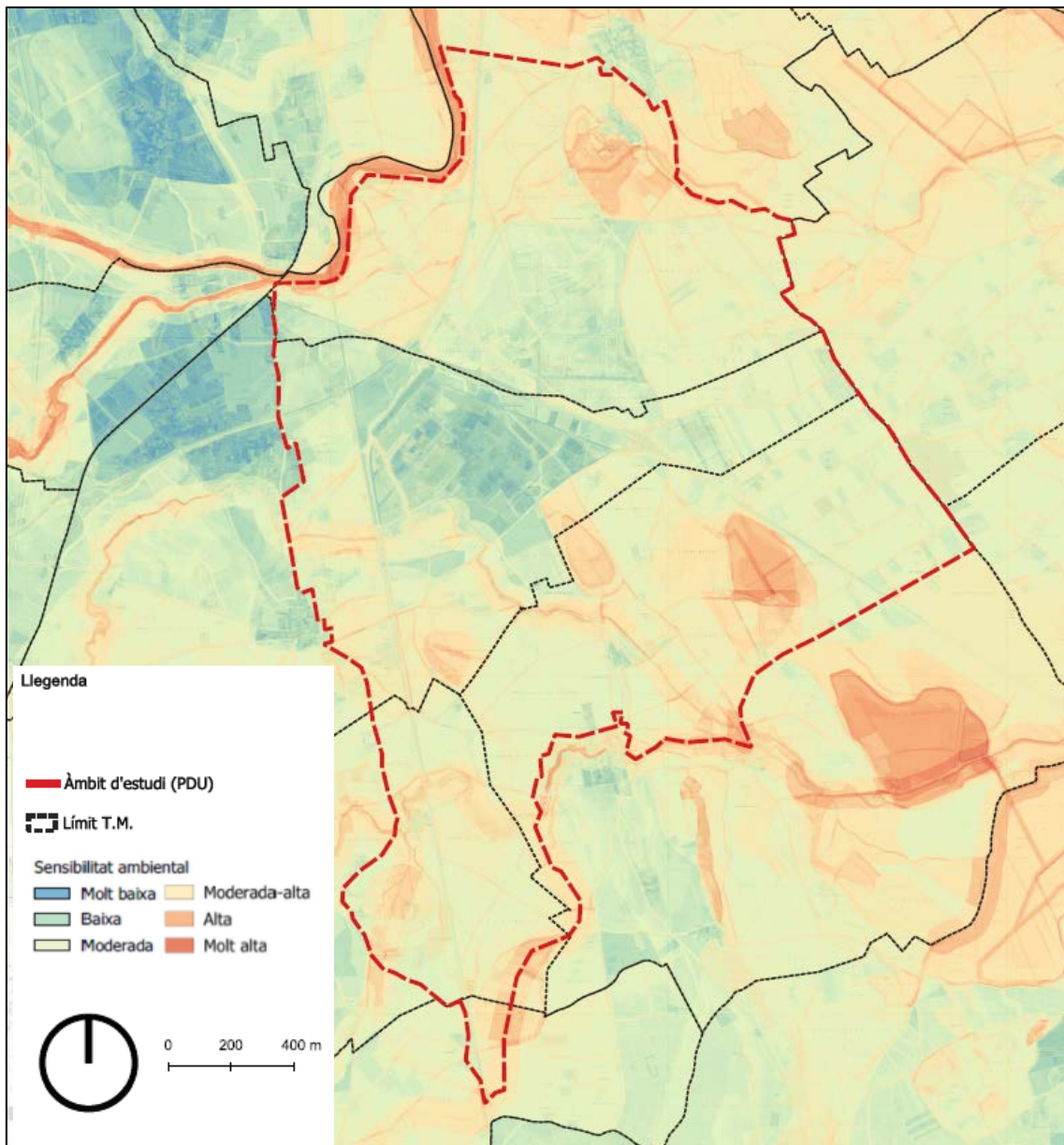


Figura 78. Sensibilitat ambiental de l'àmbit d'estudi. Font: elaboració pròpia, 2023.

## 5. OBJECTIUS I CRITERIS AMBIENTALS DEL PDU

De l'anàlisi dels antecedents i del context planificador i de la diagnosi ambiental de l'àmbit se'n desprenen uns criteris i objectius ambientals específics. Donat que el present planejament implica la modificació puntual del PDU del sistema urbà de Figueres, s'han integrat els objectius d'aquest PDU definits en el seu procés d'avaluació ambiental.

L'objecte del PDU s'emmarca dins de *l'Estratègia territorial per a la localització de Nous Sectors d'Activitat Econòmica*, elaborada per la Secretaria de l'Agenda Urbana i Territori (SAUT) a través de l'INCASÒL i la Sub-direcció General d'Acció Territorial, abasta tot el país i, per tant, el desenvolupament d'aquest nou àmbit d'activitat econòmica va més enllà de les lògiques i necessitats locals o municipals, i vol dinamitzar l'activitat econòmica amb la implantació de noves empreses tractores en àmbits estratègics i amb capacitat de generar sinèrgies amb les activitats existents.

El PDU d'activitat econòmica del LOGIS Empordà té per objecte establir les condicions urbanístiques per possibilitar l'emplaçament d'una nova àrea d'activitat econòmica, que respongui a les futures demandes de sòl per a aquesta funció, a les comarques de Girona i propers amb la frontera francesa, i ben connectada a les infraestructures viàries i ferroviàries, amb un elevat interès territorial i rellevància econòmica que sobrepassa les lògiques municipals i necessita d'una lectura més amplia.

Per tot plegat, els **objectius del PDUAELE**, són els següents:

- Plantejar un nou PDU d'àmbit supramunicipal i d'alta rellevància econòmica, delimitar i ordenar un o varis sectors de desenvolupament urbanístic estratègic i d'interès supramunicipal, per activitat econòmica, que centri, potenciï i dinamitzi uns àmbits d'activitat econòmica i logística, establint detalladament els corresponents paràmetres d'ordenació i gestió.
- Desenvolupar les noves activitats de manera compatible amb l'establiment de determinacions sobre un desenvolupament urbanístic sostenible, minimitzant el consum de sòl i racionalitzar-ne l'ús, afavorint la mobilitat de persones i mercaderies i el transport públic, i mitjançant la protecció i gestió adequada del medi ambient i del patrimoni natural i cultural i paisatge, per tal de mantenir els valors culturals, històrics i identitaris que distingeixen la comarca.
- Permetre l'intercanvi modal de trens a camions, millorant així la seguretat en el transport de mercaderies, atenent objectius mediambientals com la descarbonització, com també la ubicació estratègica de l'àmbit en relació de les infraestructures del transport i per la seva proximitat amb França amb l'ús d'ample de via internacional.
- Articular el territori, preveure un creixement i connectivitat d'acord amb els criteris del desenvolupament urbanístic sostenible creant un pol d'activitat econòmica i logística al territori, possibilitant el flux de mercaderies en el territori català, peninsular i europeu.
- Possibilitar l'emplaçament d'una nova àrea d'activitat de caire eminentment logístic, que doni resposta a les futures demandes del sòl logístic.
- El desenvolupament dels sectors, a banda d'aprofitar les sinèrgies de l'alta connectivitat del lloc, ha de garantir la qualitat i el servei a l'activitat econòmica i, al mateix temps ha de ser coherent amb els valors ambientals, paisatgístics i culturals del territori.

- Garantir la connectivitat de l'àmbit, preservant els valors ambientals i paisatgístics de l'entorn.

D'acord amb tot plegat, els **objectius ambientals del PDU LOGIS Empordà**, s'han estructurat en el següents capítols:

### MODEL TERRITORIAL I ORDENACIÓ DEL SÒL

Minimitzar el consum del sòl i racionalitzar-ne l'ús, d'acord amb un model urbanístic globalment eficient i atent als condicionants ambientals i socials existents.

### CONSUM DE RECURSOS

Minimitzar el consum de recursos en un context global d'esgotament generalitzat, prioritant les solucions que menor efecte ambiental generin sobre l'entorn, especialment sobre l'aigua i els sòls productius.

### BIODIVERSITAT I CONNECTIVITAT ECOLÒGIQUES

Incorporar la infraestructura verda com un element indestruïble de la planificació, amb les finalitats de mantenir corredors ecològics a l'entorn dels principals cursos fluvials i naturalitzar els sectors. També caldrà establir actuacions de correcció i compensació dels efectes ambientals generats, amb especial èmfasi en la recuperació de la funcionalitat ecològica i la biodiversitat de determinats espais.

### PAISATGE

Integrar les noves implantacions en el context paisatgístic de la Plana de l'Empordà, protegint les visuals més característiques i establint continuïtats entre els elements presents i els futurs. Planificar espais amb elevada qualitat urbana en els entorns amb major exposició i freqüentació.

### CANVI CLIMÀTIC

Assegurar implantacions ben desenvolupades i connectades amb els seus territoris i àrees d'influència, dotades d'espais naturals preservats ambientalment per millorar la vida de les persones. Adaptar els territoris als efectes del canvi climàtic. La visió territorial del projecte ha estat un dels principals objectius marcats, considerant el LOGIS com una peça fonamental per articular el seu entorn proper i dinamitzar el territori. També s'ha considerat la infraestructura verda com un paràmetre per articular sectors i vehicular-hi els usos socials, a banda d'integrar paràmetres d'adaptació al canvi climàtic des de les fases de disseny.

### BON GOVERN

Garantir la millor gestió de les polítiques urbanes, acostant-les a les necessitats de la ciutadania per aconseguir unes societats més inclusives i transparents. Vetllar pels drets i la seguretat jurídica tot impulsant la innovació i l'eficiència en les intervencions.

A la següent taula s'exposen els objectius ambientals del PDU, ordenats en funció de l'àmbit (descriu anteriorment) i jerarquititzats segons els següents nivells (de major a menor rellevància):

- Prioritari
- Rellevant
- Aplicació general

Àmbit	Objectiu	Objectiu específic	Prioritat
MODEL TERRITORIAL I ORDENACIÓ DEL SÒL	1. Establir una alternativa d'implantació territorial basada en la relació amb els sectors i les infraestructures estratègiques	<p>1.1. Planificar els nous sectors en compacitat amb els actuals i evitar les formes aïllades de creixement, minimitzant la dispersió i la fragmentació territorial (PTP-CG)</p> <p>1.2. Evitar la creació de disrupcions urbanes en un entorn altament fragmentat per les vies i infraestructures diverses (PTP-CG)</p> <p>1.3. Considerar la perspectiva multiescalar en el planejament, abordant el PDU des d'una estratègia territorial i alhora local</p>	PRIORITARI
MODEL TERRITORIAL I ORDENACIÓ DEL SÒL	2. Definir noves relacions amb el sistema d'espais lliures en base a la proposta d'implantació territorial	<p>2.1. Planificar el sistema d'espais lliures com una infraestructura verda indispensable per a les funcions ambientals, productives i socials</p> <p>2.2. Identificar l'existència de sectors inadequats en base a l'alternativa seleccionada i plantejar la seva reconsideració atenent al nou context planificador</p> <p>2.3. Ordenar i millorar els espais periurbans adaptant-los a la realitat del seu entorn</p>	PRIORITARI
MODEL TERRITORIAL I ORDENACIÓ DEL SÒL	3. Considerar l'acompassament en la transformació del sòl i compleció dels sectors	<p>3.1. Mantenir la funcionalitat agrícola dels sòls durant el procés de transformació urbanística i fins a l'ocupació de les parcel·les</p> <p>3.2. Garantir la permeabilitat i funcionalitat dels camins d'accés a les finques agrícoles com a elements indispensables per a la funció productiva dels espais agraris</p> <p>3.3. Garantir que no queden parcel·les agrícoles per sota la unitat mínima de conreu.</p>	RELLEVANT
CONSUM DE RECURSOS	Protegir els sòls més fèrtils i de major valor agrícola pel seu paper transcendent en la producció alimentària	<p>1.1. Detectar i preservar la funció agrícola dels sòls més fèrtils per mantenir-ne la funció indispensable de producció alimentària (PDU-SUF)</p> <p>1.2. Explorar oportunitats de millora en la productivitat agrícola com a compensació de l'elevat consum de sòl</p> <p>1.3. Minimitzar les afectacions en activitats en explotació o a residències, especialment al patrimoni històric</p>	PRIORITARI

Àmbit	Objectiu	Objectiu específic	Prioritat
<b>CONSUM DE RECURSOS</b>	Promoure l'aprofitament sostenible de recursos hídrics i una gestió integrada del cicle de l'aigua	<p>2.1. Afavorir les formes d'implantació i directrius pel planejament urbanístic menys consumidores de recursos, especialment d'aigua i energia <sup>(PTP-CG)</sup></p> <p>2.2. Preveure la implementació de sistemes d'aprofitament de l'aigua de pluja per al reg i altres usos</p> <p>2.3. Planificar mancomunadament les infraestructures necessàries per a la gestió del cicle de l'aigua</p> <p>2.4. Promoure la regeneració de les aigües residuals per a finalitat socials, ambientals i/o productives</p> <p>2.5. Contemplar les solucions oportunes per afavorir la infiltració i la recàrrega hídrica del subsòl en un territori especialment sensible a aquesta qüestió</p>	RELLEVANT
<b>BIODIVERSITAT I CONNECTIVITAT ECOLÒGIQUES</b>	Identificar i protegir els principals valors ecològics de l'àmbit i fomentar-hi la biodiversitat	<p>1.1. Protegir els espais de major valor ecològic dins l'àmbit d'estudi i procurar interconnectar-los entre si</p> <p>1.2. Treballar actuacions de compensació per a la preservació i millora de la biodiversitat</p> <p>1.3. Implementar estratègies per minimitzar els efectes antròpics que puguin repercutir en la reducció de la biodiversitat</p>	PRIORITARI
<b>BIODIVERSITAT I CONNECTIVITAT ECOLÒGIQUES</b>	Mantenir els diversos connectors interiors a l'àmbit d'estudi	<p>2.1. Garantir la connectivitat ecològica a través l'àmbit de forma prioritària a l'entorn dels corredors fluvials i ecològics (com el Regatim, el Rec de l'Estany i la Riera de Siurana) i dels antics estanys dessecats (com la Closa Gran), elements amb major valor ambiental i paisatgístic de l'entorn</p> <p>2.2. Explorar fórmules de permeabilització de les infraestructures actuals que fragmenten ecològicament l'àmbit d'estudi</p>	PRIORITARI
<b>BIODIVERSITAT I CONNECTIVITAT ECOLÒGIQUES</b>	Naturalització dels sectors potenciant la infraestructura verda	<p>3.1. Incorporar vegetació adaptada a la climatologia de l'entorn en els sectors, augmentant l'atractiu, reduint l'illa de calor, generant espais d'ombra, promovent la biodiversitat i establint connexions visuals i paisatgístiques amb l'entorn</p> <p>3.2. Identificar els principals elements vegetals que defineixen el paisatge de l'àmbit per protegir-los i potenciar-los</p>	RELLEVANT

Àmbit	Objectiu	Objectiu específic	Prioritat
PAISATGE	Protegir i gestionar adequadament el paisatge de la plana de l'Empordà	<p>1.1. Detectar les particularitats d'un context paisatgístic ple de contrastos i amb una elevada exposició visual com és la plana de l'Empordà</p> <p>1.2. Protegir específicament les àrees de major valor paisatgístic, amb especial atenció als paisatges rurals i als de valor identitari <sup>(PTP-CG)</sup></p>	RELLEVANT
PAISATGE	Integrar els sectors industrials i logístics i les infraestructures en el seu entorn	<p>2.1. Identificar alternatives d'implantació i d'ordenació que minimitzin l'impacte visual sobre l'entorn, especialment en els paisatges més rurals <sup>(PTP-CG)</sup></p> <p>2.2. Treballar diverses alternatives d'integració paisatgística per reduir la visibilitat de la plataforma ferroviària</p> <p>2.3. Potenciar el caràcter de ròtula del sector, com un punt d'unió i cohesió, entre els diversos nuclis de l'entorn (el Far d'Empordà, Vilamalla i Siurana, essencialment)</p> <p>2.4. Connectar els sectors amb els nuclis de l'entorn millorant la xarxa d'itineraris de mobilitat sostenible amb elevada qualitat urbana</p> <p>2.5. Vetllar per la qualitat de les relacions visuals en el tractament de les edificacions i els espais públics cap a l'exterior i a la inversa</p>	RELLEVANT
CANVI CLIMÀTIC	Planificar de forma resilient per adaptar-se als efectes transversals del canvi climàtic.	<p>1.1. Incorporar sistemes de drenatge sostenible per minimitzar els efectes d'episodis de concentració de pluja i increment de l'escorrentiu</p> <p>1.2. Reduir les superfícies impermeables per tal de maximitzar la infiltració d'aigües pluvials</p> <p>1.3. Generar espais d'ombra, especialment a les ubicacions més exposades a la radiació solar</p> <p>1.4. Preveure l'ús de materials i elements urbans amb baix impacte ambiental</p>	APLICACIÓ GENERAL
CANVI CLIMÀTIC	Fomentar la producció d'energies renovables i minimitzar el consum energètic i les emissions de GEH.	<p>2.1. Avaluar alternatives d'autoproducció energètica de forma mancomunada i integrar-les en la planificació</p> <p>2.2. Minimitzar les emissions de GEH arreu de l'àmbit d'estudi</p> <p>2.3. Compensar la pèrdua de la capacitat d'embornal i l'estoc de carboni mitjançant un balanç energètic positiu</p>	RELLEVANT



Àmbit	Objectiu	Objectiu específic	Prioritat
		2.4. Estudiar les alternatives d'abastament energètic dels nuclis propers 2.5. Donar resposta a la necessitat creixent de punts de recàrrega per a vehicles elèctrics	
CANVI CLIMÀTIC	Establir com a prioritat el desenvolupament de la nova terminal ferroviària com a nucli motor del planejament.	3.1. Prioritzar el desenvolupament de la nova terminal ferroviària per tal que tota la planificació conjunta a l'entorn aquesta infraestructura prengui sentit 3.2. Incidir en la intermodalitat en el transport de mercaderies, projectant el sector com un pol d'atracció internacional que supleixi el transport per carretera	PRIORITARI
CANVI CLIMÀTIC	Detectar i alliberar les àrees subjectes a riscos naturals del procés de desenvolupament urbanístic.	4.1. Evitar la implantació de nous sectors en espais inundables o amb elevada exposició al risc d'incendi forestal <sup>(PTP-CG)</sup>	RELLEVANT
BON GOVERN	Promoure la participació ciutadana, la col·laboració i la corresponsabilització	1.1. Establir processos de participació ciutadana al llarg de la redacció del planejament per tal que es pugui enriquir amb les aportacions dels agents locals 1.2. Implicar la ciutadania en aquest planejament tan singular i indispensable en el context comarcal i nacional	APLICACIÓ GENERAL
BON GOVERN	Vetllar per al posicionament estratègic del pol industrial i logístic	2.1. Impulsar la dimensió i singularitat territorial del recinte per afavorir l'atracció d'empreses, iniciatives i activitats d'abast supracomarcal 2.2. Treballar la identificació del sector amb l'ús del ferrocarril i la intermodalitat per al transport de mercaderies 2.3. Posicionar estratègicament el sector a través de la certificacions i compromisos ambientals i socials	RELLEVANT
BON GOVERN	Prevenir la generació de riscos antròpics als assentaments preexistents de l'entorn.	3.1. Gestionar acuradament el risc d'accident en el transport de mercaderies perilloses i el d'accident greu en instal·lacions que manipulen substàncies perilloses, especialment sobre els nuclis habitats més propers.	RELLEVANT

<sup>(PDU-SUF)</sup>: Objectiu provinent de l'avaluació ambiental estratègica del Pla Director Urbanístic de Sistema Urbà de Figueres.

<sup>(PTP-CG)</sup>: Objectiu provinent de l'avaluació ambiental estratègica del Pla Territorial Parcial de les Comarques Gironines.

Figura 79. Definició dels objectius de l'avaluació ambiental estratègica del PDU LOGIS Empordà.

## 6. ANÀLISI D'ALTERNATIVES

Tot seguit es descriuen, s'analitzen i es contrasten les diverses alternatives plantejades per a l'Avanç del PDUAELE. Finalment se n'escull una i es justifica la seva tria en base als apartats previs d'aquest document.

A continuació, a banda de l'alternativa 0 en la qual es manté el planejament vigent, es plantegen tres possibles alternatives d'implantació, que difereixen bàsicament de la magnitud i ubicació dels diversos sectors d'activitat econòmica, situats a l'entorn de la nova proposta de la terminal ferroviària.

Per una banda, la nova posició i superfície de la terminal ferroviària condicionen el planejament de l'entorn, ja que aquest s'estructura entorn a la infraestructura ferroviària i a la seva funcionalitat. Per tant, en el procés de traslladar la ubicació de la infraestructura ferroviària, cal replantejar l'organització de tot el conjunt industrial i logístic del LOGIS Empordà, aprofitant l'oportunitat per adaptar-lo al context socioeconòmic actual.

Per l'altra, la connectivitat ambiental i el consum de sòls productius són els factors limitants i condicionants tant de la nova infraestructura com del conjunt dels sectors industrials associats. Les diverses alternatives considerades difereixen profundament en les estratègies aplicades en aquest sentit, tot i que sempre coincideixen en el manteniment de les estratègies de planificació territorial.

### 6.1. DESCRIPCIÓ DE LES ALTERNATIVES CONSIDERADES

#### 6.1.1. Alternativa 0 (A0)

L'alternativa 0 (A0) suposa la no redacció del PDU i mantenir el planejament vigent a l'àmbit d'estudi. Aquest consisteix en situar la terminal ferroviària en paral·lel a la N-II i aprofitar el Ce5 del Far d'Empordà per emplaçar-hi la plataforma logística associada, tal com determina el PDU-SUF. Els únics sòls urbanitzables disponibles per a activitat econòmica en el conjunt de l'àmbit d'estudi són el SUD-1 Industrial Llevant i el SUD-4 Industrial Riera de Vilamalla, de 24,67 i 8,63 Ha respectivament. Ambdós compten amb un PPU aprovat inicialment a data de maig de 2023 i, per tant, es pressuposa el seu pròxim desenvolupament i exhauriment del sòl disponible actual.

En aquest cas, la no redacció del PDU, significaria la pèrdua d'oportunitat per consolidar i potenciar un àmbit que es considera estratègic per a la localització d'activitat econòmica. Després del desenvolupament dels sòls urbanitzables actuals (els dos sectors de Vilamalla estan en vies de fer-ho), l'enclavament ja no disposarà de nou sòl per implantar activitat econòmica, a banda de les parcel·les disponibles en sòl urbà.

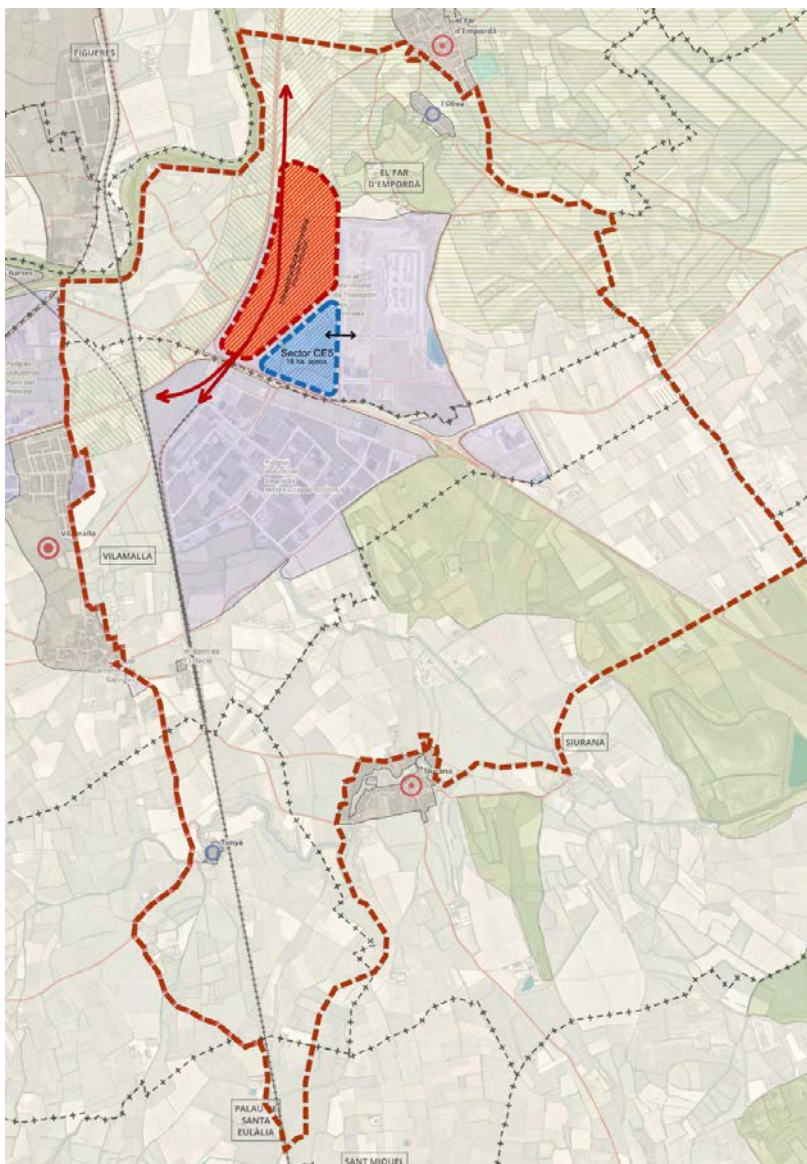


Figura 80. Alternativa 0 del PDUAELE. Font: elaboració pròpia, 2023.

Fortaleses	Debitats
Evita consumir sòl agrícola productiu o de valor ambiental	Incapacitat de d'oferir espai a l'elevada oferta actual del LOGIS i a la que es produirà amb la implantació de la terminal ferroviària
Possibilita un ràpid desenvolupament del planejament vigent	Absència de vinculació entre l'àmbit nord del LOGIS (de desenvolupament més recent) amb el sud (Empordà Internacional)
Espai molt consolidat i amb poca afecció de valors ambientals o paisatgístics en els sectors pendents de desenvolupament	Elevat impacte paisatgístic de l'estació i terminal intermodal en un espai d'elevada exposició (paral·lel N-II)t
	Alguns dels límits dels espais urbanitzats no responen a elements físics del territori
	Manca de planificació conjunta dels sistemes urbanístics

Figura 81. Línies estratègiques de l'Alternativa 0 (A0) en relació als objectius de l'AAEO del PDUAELE. Font: elaboració pròpia, 2023.

### 6.1.2. Alternativa 1 (A1)

L'alternativa 1 (A1) proposa desplaçar la terminal ferroviària i ubicar-la en paral·lel a la banda est de la línia del FFCC a l'alçada de l'Estació de Vilamalla, delimitada al nord pel SUD-1 de Vilamalla i al sud per la riera de Siurana. Aquest canvi d'ubicació es fonamenta en la millor compatibilitat de l'estació envers les possibles futures variants ferroviàries de Figueres (est o oest), encara per definir. D'aquesta manera, l'estació es situarà a la confluència sud de les diverses variants de Figueres, essent compatible amb qualsevol de les possibles solucions que s'adoptin en un futur.

El manteniment de les determinacions del planejament vigent podria implicar la generació d'un cul de sac ferroviari, si finalment l'alternativa ferroviària escollida per la variant de Figueres és l'oest. La proposta de l'A1 s'avança a aquest problema i, tot i requerir una menor inversió en longitud de vies per la proximitat amb la línia de FFCC actual, serà compatible amb qualsevol variant que es proposi, a més de situar-se en compatitat amb els diversos sectors d'activitats econòmica del Far - Vilamalla.

A més, d'acord amb els estàndards europeus FERRMED actuals, es considera necessari que la nova terminal de mercaderies tingui capacitat per acollir trens de fins a 750m, ampliables a 1.500m a llarg termini.

Amb aquest desplaçament, s'alliberarien 60 Ha del Ce5 del Far d'Empordà, que es podrà destinar a activitat econòmica. Aquest nou sòl serà una oportunitat evident per acabar de desenvolupar el LOGIS, tot i que la seva ubicació no permet relacionar-lo amb la nova ubicació de la terminal ferroviària.

En relació als aspectes ambientals, l'alternativa 1 és molt satisfactòria ja que permet preservar els espais amb major sensibilitat ambiental, lligats a les dinàmiques fluvials i hidrològiques, i només consumeix el nou sòl corresponent a la reserva ferroviària per a la terminal i la plataforma. El sòl urbanitzable delimitat del Ce5 del Far d'Empordà es recicla i s'adapta a les necessitats vigents de grans sectors per a activitat econòmica.

Amb tot, la proposta de l'A1 per al LOGIS Empordà preveu reubicar la terminal i plataforma ferroviària en un espai de 38 Ha en paral·lel a l'est de l'estació de Vilamalla, mentre que les 60 Ha del sector Ce5 del Far d'Empordà es convertiren en un gran espai per activitat econòmica.

Tanmateix, el sòl urbanitzable disponible es restringiria només al sector Ce5 del Far d'Empordà, de 60 Ha. Aquesta és una oferta que s'ha estimat inferior a la demanda i a les necessitats vigents del LOGIS Empordà.



### 6.1.3. Alternativa 2 (A2)

L'alternativa 2 (A2) explora la maximització dels sectors amb sòl urbanitzable per a activitat econòmica del LOGIS Empordà, per donar resposta a la creixent demanda de sòl en aquest emplaçament. De la mateixa manera que l'A1, proposa desplaçar la terminal ferroviària i ubicar-la en paral·lel a la banda est de la línia del FFCC a l'alçada de l'Estació de Vilamalla, delimitada al nord pel SUD-1 de Vilamalla i al sud per la riera de Siurana. Aquest canvi d'ubicació es fonamenta en la millor compatibilitat de l'estació envers les possibles futures variants ferroviàries de Figueres (est o oest), encara per definir. D'aquesta manera, l'estació es situarà a la confluència sud de les diverses variants de Figueres, essent compatible amb qualsevol de les possibles solucions que s'adoptin en un futur.

El manteniment de les determinacions del planejament vigent podria implicar la generació d'un cul de sac ferroviari, si finalment l'alternativa ferroviària escollida per la variant de Figueres és l'oest. La proposta de l'A2 s'avança a aquest problema i, tot i requerir una menor inversió en longitud de vies per la proximitat amb la línia de FFCC actual, serà compatible amb qualsevol variant que es proposi, a més de situar-se en complicitat amb els diversos sectors d'activitats econòmica del Far - Vilamalla.

A més, d'acord amb els estàndards europeus FERRMED actuals, es considera necessari que la nova terminal de mercaderies tingui capacitat per acollir trens de fins a 750m, ampliables a 1.500m a llarg termini.

Amb aquest desplaçament, s'alliberarien 60 Ha del Ce5 del Far d'Empordà, que es podrà destinar a activitat econòmica. Aquest nou sòl serà una oportunitat evident per acabar de desenvolupar el LOGIS, tot i que la seva ubicació no permet relacionar-lo amb la nova terminal ferroviària.

Adicionalment, l'alternativa 2 explora nous creixements a la zona est, just a la intersecció de la C-31 amb la GI-8594 (d'accés a Fortià), per emplaçar-hi un nou sector d'activitat econòmica. Aquest limitaria a l'est amb el camí de Sant Pere, al nord arribaria fins al límit del sector Ce4 les Pedroses, mentre que al sud l'aprofitament urbanístic arribaria fins la GI-8594 i les cessions es podrien col·locar al sud d'aquesta via, al costat del SUD-5 de Vilamalla. Aquest nou sòl d'activitat econòmica representaria classificar unes 150 noves Ha com a sòl urbanitzable delimitat, ocupant el sistema d'espais oberts de protecció preventiva i territorial.

Adicionalment, l'alternativa 2 també explora ampliar el SUD-4 de Vilamalla, classificant unes 11 noves Ha com a SUD al seu entorn fins al límit del Regatim, amb la finalitat d'aprofitar al màxim la proximitat amb la nova terminal ferroviària.

Seguint amb aquesta estratègia, l'alternativa 2 també proposa ampliar el SUD 1 de Vilamalla en direcció sud, classificant unes 25 Ha noves com a sector d'activitat econòmica. Aquest nou sector, dins el terme municipal de Vilamalla, tindria una ubicació estratègica, ja que estaria en contacte amb la reserva per a la terminal ferroviària.

En relació als aspectes ambientals, l'alternativa 2 representa un elevat consum de sòl, ja que a banda de la reserva per a la terminal ferroviària, es classificarien 186 Ha per a activitat econòmica repartides de la següent manera: al sector centre de Vilamalla es classificarien 11 i 25 Ha, mentre que al sector est, unes 150 Ha. Aquestes serien addicionals a les 60 Ha del sector Ce5 del Far d'Empordà que es transformarien a activitat econòmica.

Amb tot, la proposta de l'A2 per al LOGIS Empordà preveu reubicar la terminal i plataforma ferroviària, mentre que les 60 Ha del sector Ce5 del Far d'Empordà es convertirien en un gran espai per activitat econòmica i es classificarien tres nous sectors de 150, 25 i 11 Ha respectivament. En definitiva, l'àmbit d'estudi podria assolir les 246 Ha de nou sòl urbanitzable, entre la nova planificació del Ce5 i les noves classificacions de sectors.

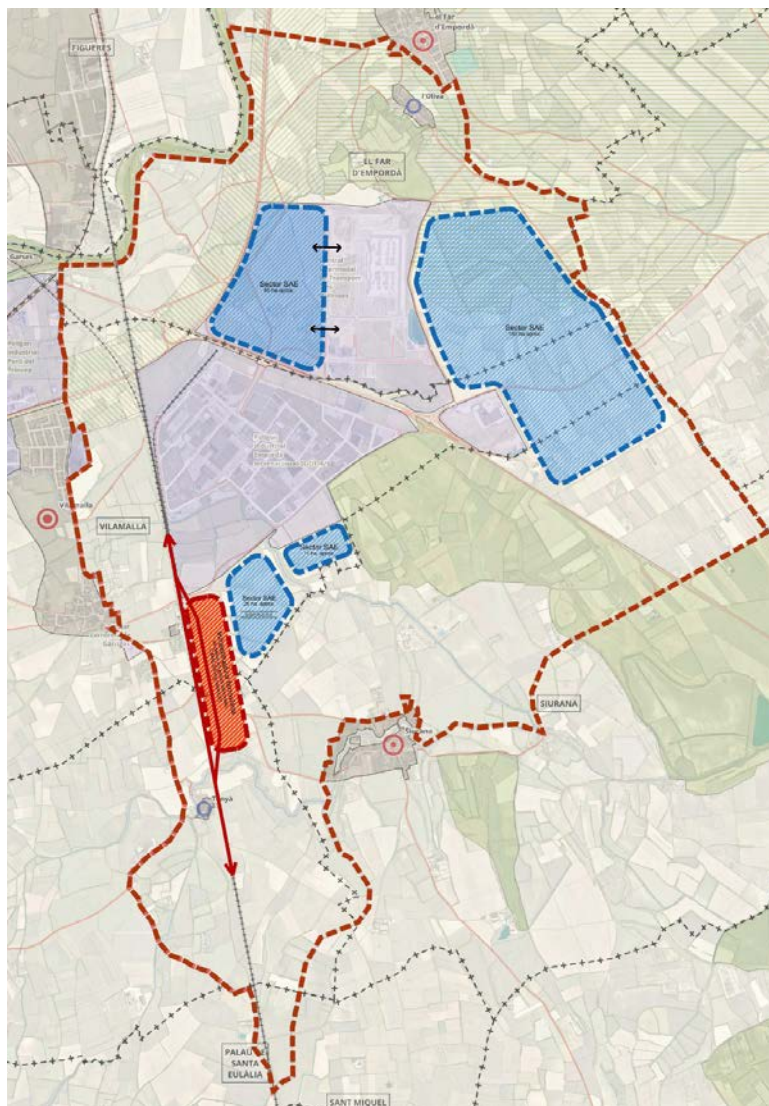


Figura 84. Alternativa 2 del PDUAELE. Font: elaboració pròpia, 2023.

Fortaleses	Debilitats
Ubica l'estació i la terminal ferroviària en un indret amb major integració amb la xarxa ferroviària actual i futura	Elevat consum sòl agrícola d'interès productiu
Adapta l'estació intermodal als estàndards europeus FERMMED	Ocupació de sòl de protecció territorial amb proximitat d'HIC
Incrementa exponencialment l'oferta de sòl disponible per donar cobertura a la demanda futura en l'escenari d'implantació de la terminal ferroviària	Genera impacte acústic i lumínic sobre el nucli urbà de l'Estació de Vilamallà
Permet emprendre actuacions ambientals planificades de forma conjunta arreu del LOGIS, deixant de banda la visió sectorial	Afecció a masies habitades i activitats ramaderes en explotació
Modifica els límits artificials dels sòls urbanitzats per tal de millora la transició dels espais periurbans	Modifica el paisatge d'accés a la plana de l'Empordà a través de la GI-8594.

Figura 6. Línies estratègiques de l'Alternativa 2 (A2) en relació als objectius de l'AAEO del PDUAELE. Font: elaboració pròpia, 2023.

#### 6.1.4. Alternativa 3 (A3)

L'alternativa 3 (A3) explora l'optimització dels nous creixements per als sectors d'activitat econòmica del LOGIS Empordà. De la mateixa manera que l'A1 i l'A2, proposa desplaçar la terminal ferroviària i ubicar-la en paral·lel a la banda est de la línia del FFCC a l'alçada de l'Estació de Vilamalla, delimitada al nord pel SUD-1 de Vilamalla i al sud per la riera de Siurana. Aquest canvi d'ubicació es fonamenta en la millor compatibilitat de l'estació envers les possibles futures variants ferroviàries de Figueres (est o oest), encara per definir. D'aquesta manera, l'estació es situarà a la confluència sud de les diverses variants de Figueres, essent compatible amb qualsevol de les possibles solucions que s'adoptin en un futur.

El manteniment de les determinacions del planejament vigent podria implicar la generació d'un cul de sac ferroviari, si finalment l'alternativa ferroviària escollida per la variant de Figueres és l'oest. La proposta de l'A3 s'avança a aquest problema i, tot i requerir una menor inversió en longitud de vies per la proximitat amb la línia de FFCC actual, serà compatible amb qualsevol variant que es proposi, a més de situar-se en compacitat amb els diversos sectors d'activitats econòmica del Far - Vilamalla.

A més, d'acord amb els estàndards europeus FERRMED actuals, es considera necessari que la nova terminal de mercaderies tingui capacitat per acollir trens de fins a 750m, ampliables a 1.500m a llarg termini.

Amb aquest desplaçament, s'alliberarien 60 Ha del Ce5 del Far d'Empordà, que es podrà destinar a activitat econòmica. Aquest nou sòl serà una oportunitat evident per acabar de desenvolupar el LOGIS, tot i que la seva ubicació no permet relacionar-lo amb la nova terminal ferroviària.

A més, l'alternativa 3 proposa optimitzar nous creixements per tal de consolidar el LOGIS i identificar oportunitats per a nous sectors que reestructurin la zona i permetin connectar millor la nova terminal ferroviària amb els nous creixements. És aquí on l'alternativa 3 proposa un nou creixement a l'est, d'unes 70 Ha. Aquest es delimita al sistema d'espais oberts de protecció preventiva i procura un millor encaix amb la zona de menor sensibilitat ambiental d'aquest entorn.

Adicionalment, l'alternativa 3 també explora ampliar el SUD-4 de Vilamalla, classificant 11,28 noves Ha com a SUD al seu entorn fins al límit del Regatim, amb la finalitat d'aprofitar al màxim la proximitat amb la nova terminal ferroviària (de la mateixa manera que ho proposava l'alternativa 2).

Seguint amb aquesta estratègia, l'alternativa 3 també proposa ampliar el SUD 1 de Vilamalla en direcció sud, classificant unes 25 Ha noves com a sector d'activitat econòmica. Aquest nou sector, dins el terme municipal de Vilamalla, tindria una ubicació estratègica, ja que estaria en contacte amb la reserva per a la terminal ferroviària.

En relació als aspectes ambientals, l'alternativa 3 representa un considerable consum de sòl, però reduint clarament el de l'A2, tot alliberant els espais amb major sensibilitat ambiental. Amb tot, la proposta de l'A3 per al LOGIS Empordà preveu reubicar la terminal i plataforma ferroviària, mentre que les 60 Ha del sector Ce5 del Far d'Empordà es convertiren en un gran espai per activitat econòmica i es classificarien tres nous sectors de 70, 25 i 11 Ha. En definitiva, l'àmbit d'estudi podria assolir les 166 Ha de nou sòl urbanitzable, entre la nova planificació del Ce5 i les noves classificacions de sectors.



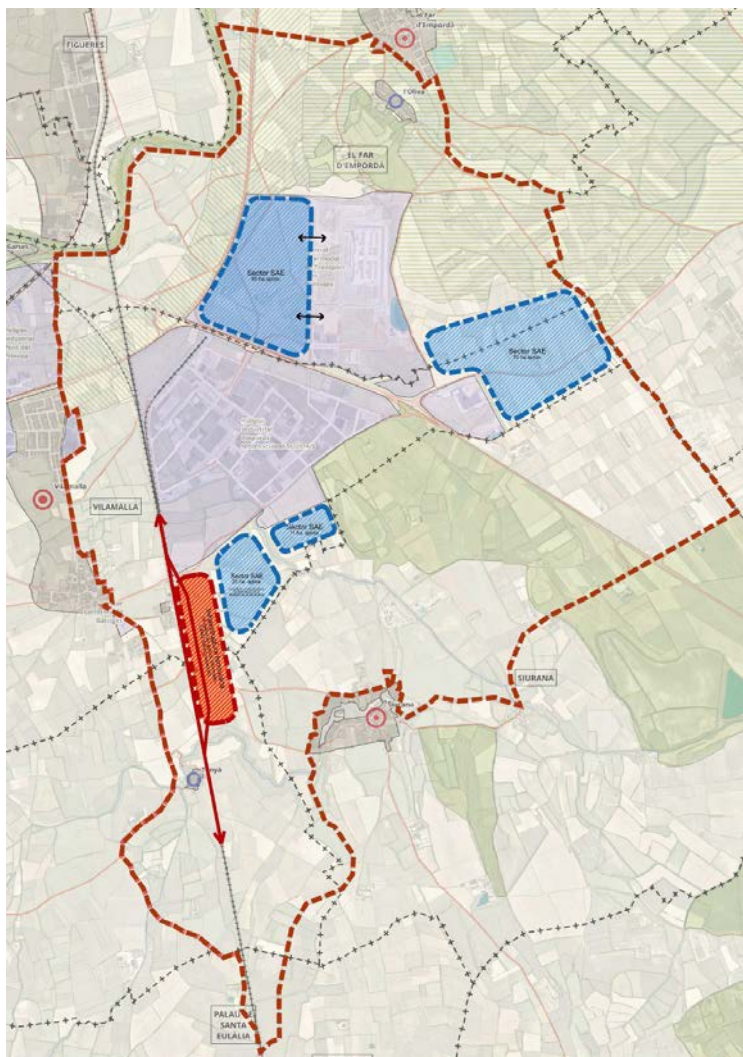


Figura 85. Alternativa 3 del PDUAELE. Font: elaboració pròpia, 2023.

Fortaleses	Debilitats
Ubica l'estació i la terminal ferroviària en un indret amb major integració amb la xarxa ferroviària actual i futura	Consum de sòl agrícola d'interès productiu
Adapta l'estació intermodal als estàndards europeus FERMMED	Genera impacte acústic i lumínic sobre el nucli urbà de l'Estació de Vilamallà
Incrementa exponencialment l'oferta de sòl disponible per donar cobertura a la demanda futura en l'escenari d'implantació de la terminal ferroviària	Modifica el paisatge d'accés a la plana de l'Empordà a través de la GI-8594.
Permet emprendre actuacions ambientals planificades de forma conjunta arreu del LOGIS, deixant de banda la visió sectorial	Afecta a activitats ramaderes en explotació
Modifica els límits artificials dels sòls urbanitzats per tal de millora la transició del espais periurbans	

Figura 86. Línies estratègiques de l'Alternativa 3 (A3) en relació als objectius de l'AAEO del PDUAELE. Font: elaboració pròpia, 2023.

## 6.1.5. Síntesi de les alternatives

Les tres alternatives considerades pel PDUELE, a banda de l'alternativa 0, difereixen del planejament vigent per la posició de la reserva ferroviària. És en la situació i dimensió dels nous desenvolupaments urbanístics (sectors d'activitat econòmica) on les tres alternatives considerades difereixen entre si.

El quadre inferior mostra el contrast entre les quatre alternatives considerades, incloent la zero, així com el contrast de les estratègies d'implantació territorial sintetitzades en la darrera figura.

## Àmbit "Les Pedroses / LOGIS Empordà - CIMALSA". TM El Far d'Empordà

Actuació	Class. Actual	Class. Prop.	Municipi	ALT. 0	ALT. 1	ALT. 2	ALT. 3
Sector CE-4 LOGIS Empordà CIMALSA	SUD	SUD	AE El Far d'Empordà	72,80 ha	72,80 ha	72,80 ha	72,80 ha
Sector CE-5 (Proposta PDU)	SUD	SUD	AE El Far d'Empordà	18,00 ha	60,00 ha	60,00 ha	60,00 ha
Terminal i plataforma logística	SNU	SNU	SF El Far d'Empordà	55,00 ha	0,00 ha	0,00 ha	0,00 ha
<b>Total àmbit "les Pedroses"</b>				<b>145,80 ha</b>	<b>132,80 ha</b>	<b>132,80 ha</b>	<b>132,80 ha</b>

## Àmbit "Polígon Industrial Empordà Internacional". TM Vilamalla

Actuació	Class. Actual	Class. Prop.	Municipi	ALT. 0	ALT. 1	ALT. 2	ALT. 3
SUC Polígon Industrial Empordà Internacional	SUC	SUC	AE Vilamalla	127,93 ha	127,93 ha	127,93 ha	127,93 ha
SNC Polígon Industrial Empordà Internacional	SNC	SNC	AE Vilamalla	3,91 ha	3,91 ha	3,91 ha	3,91 ha
SUD-1 Industrial Llevant	SUD	SUD	AE Vilamalla	24,67 ha	24,67 ha	24,67 ha	24,67 ha
SUD-4 Industrial La Riera	SUD	SUD	AE Vilamalla	8,63 ha	8,63 ha	8,63 ha	8,63 ha
SUD-4.2 (Proposta PDU)	SNU	SUD	AE Vilamalla	0,00 ha	0,00 ha	11,00 ha	11,00 ha
SUD-1.2 (Proposta PDU)	SNU	SUD	AE Vilamalla	0,00 ha	0,00 ha	25,00 ha	25,00 ha
Terminal i plataforma logística	SNU	SNU	SF Vilamalla	0,00 ha	38,00 ha	38,00 ha	38,00 ha
<b>Total àmbit "Polígon Industrial Empordà Internacional"</b>				<b>165,14 ha</b>	<b>203,14 ha</b>	<b>239,14 ha</b>	<b>239,14 ha</b>

## Àmbit "Zona Est". TM Vilamalla / El Far d'Empordà

Actuació	Class. Actual	Class. Prop.	Municipi	ALT. 0	ALT. 1	ALT. 2	ALT. 3
SUD-5 Industrial La Carretera	SUD	SUD	AE Vilamalla	15,94 ha	15,94 ha	15,94 ha	15,94 ha
SUD-6 (Proposta PDU)	SNU	SUD	AE Vilamalla/El Far	0,00 ha	0,00 ha	150,00 ha	70,00 ha
<b>Total àmbit "Zona Est"</b>				<b>15,94 ha</b>	<b>15,94 ha</b>	<b>165,94 ha</b>	<b>85,94 ha</b>

(\*) OBSERVACIÓ: Cal considerar que les superfícies indicades, atès que es tracta d'un document d'avanç de planejament i per la naturalesa pròpia del document, tenen la consideració d'aproximades a efectes de poder proposar un primer encaix de les actuacions. Aquestes superfícies es concretaran amb precisió al document per aprovació inicial i següents fases de tramitació

ID Alternativa >	ALT. 0	ALT. 1	ALT. 2	ALT. 3
	"Planej. Vigent"	"Creix. Min."	"Creix. Màx."	"Creix. Mig."
<b>Plat. ferroviària &gt;</b>	PF al Far	Desplaçar PF del Far a Vilamalla	Desplaçar PF del Far a Vilamalla	Desplaçar PF del Far a Vilamalla
<b>SAE el Far &gt;</b>	SAE el Far = 18 ha aprox.	SAE el Far = 60 ha aprox.	SAE el Far = 60 ha aprox.	SAE el Far = 60 ha aprox.
<b>Altres creixements SAE &gt;</b>		Altres creixements SAE = mín. (+ 0 ha aprox.)	Altres creixements SAE = màx. (+ 186 ha aprox.)	Altres creixements SAE = mig. (+ 106 ha aprox.)
<b>% Creixement SAE proposat &gt;</b>	0,00%	15,45%	83,86%	54,44%

Figura 87. Quadre de dades de les diverses alternatives considerades. Font: elaboració pròpia, 2023.

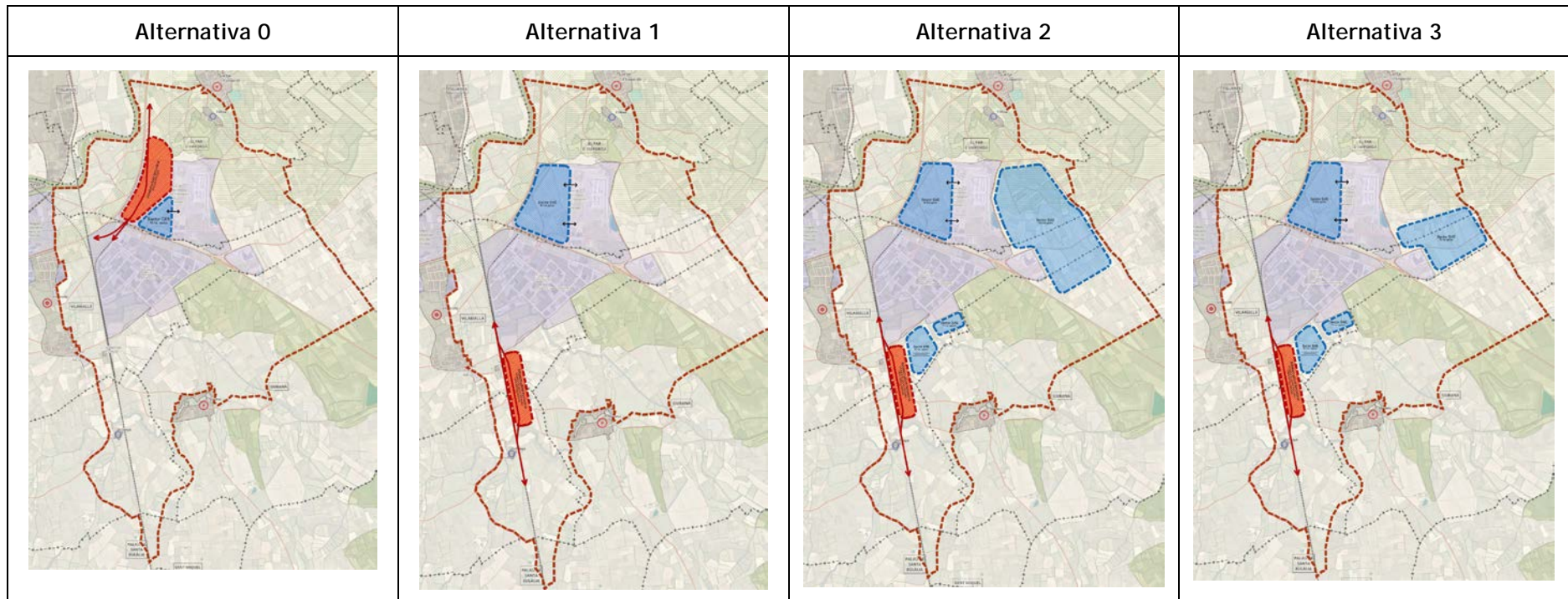


Figura 88. Contrast de les alternatives considerades en l'Avanç del PDU. Font: elaboració pròpia, 2023.

## 6.2. CONTRAST I VALORACIÓ DE LES ALTERNATIVES

El present apartat desenvolupa el contrast d'alternatives entre les 4 (A0, A1, A2 i A3) presentades en el darrer apartat. Aquestes són comparades mitjançant el grau d'assoliment dels objectius proposats per l'avaluació ambiental del PDUAELE, exposats a l'apartat 4.2 d'aquest DIE.

AVALUACIÓ D'ALTERNATIVES PER OBJECTIUS DE PLANEJAMENT		A0	A1	A2	A3
<b>MODEL TERRITORIAL I ORDENACIÓ DEL SÒL</b>					
OG1.1	Establir una alternativa d'implantació territorial basada en la relació amb els sectors i les infraestructures estratègiques	●	●	●	●
OG1.2	Definir noves relacions amb el sistema d'espais lliures en base a la proposta d'implantació territorial	●	●	●	●
OG1.3	Considerar l'acompassament en la transformació del sòl i compleció dels sectors	●	●	●	●
<b>CONSUM DE RECURSOS</b>					
OG2.1	Protegir els sòls més fèrtils i de major valor agrícola pel seu paper transcendental en la producció alimentària	●	●	●	●
OG2.2	Promoure l'aprofitament sostenible de recursos hídrics i una gestió integrada del cicle de l'aigua	●	●	●	●
<b>BIODIVERSITAT I CONNECTIVITAT ECOLÒGIQUES</b>					
OG3.1	Identificar i protegir els principals valors ecològics de l'àmbit i fomentar-hi la biodiversitat	●	●	●	●
OG3.2	Mantenir els diversos connectors interiors a l'àmbit d'estudi	●	●	●	●
OG3.3	Naturalització dels sectors potenciant la infraestructura verda	●	●	●	●
<b>PAISATGE</b>					
OG4.1	Protegir i gestionar adequadament el paisatge de la plana de l'Empordà	●	●	●	●
OG4.2	Integrar els sectors industrials i logístics i les infraestructures en el seu entorn	●	●	●	●
<b>CANVI CLIMÀTIC</b>					
OG5.1	Planificar de forma resilient per adaptar-se als efectes transversals del canvi climàtic	●	●	●	●
OG5.2	Fomentar la producció d'energies renovables i minimitzar el consum energètic i les emissions de GEH.	●	●	●	●
OG5.3	Establir com a prioritat el desenvolupament de la nova terminal ferroviària com a nucli motor del planejament	●	●	●	●
OG5.3	Detectar i alliberar les àrees subjectes a riscos naturals del procés de desenvolupament urbanístic.	●	●	●	●

BON GOVERN					
OG6.1	Promoure la participació ciutadana, la col·laboració i la corresponsabilització	●	●	●	●
OG6.2	Vetllar per al posicionament estratègic del pol industrial i logístic	●	●	●	●
OG6.3	Prevenir la generació de riscos antròpics als assentaments preexistents de l'entorn	●	●	●	●
<b>Resum</b>					
●	No compleix l'objectiu; valoració negativa.	8	1	4	0
●	Compleix parcialment l'objectiu; valoració compatible.	7	4	7	3
●	Compleix l'objectiu; valoració positiva.	2	12	6	14

Figura 89. Contrast de les alternatives en relació als objectius de l'AAEO del PDUAELE. Font: elaboració pròpia, 2023.

### 6.3. JUSTIFICACIÓ DE L'ALTERNATIVA SELECCIONADA

De la taula anterior se'n desprèn que l'alternativa 3 (A3) és la més favorable en relació als objectius ambientals marcats per al present tràmit d'Avanç de PDUAELE. L'Alternativa 0 (A0) és clarament la més desfavorable, ja que no s'adapta al context actual i no permet complir amb els objectius marcats pel PDUAELE. L'Alternativa 1, tot i tenir una valoració suficientment favorable, no assoleix el grau de compliment de l'A3, principalment per la manca de planificació conjunta del sector. Finalment, l'A2 té clares deficiències en els aspectes de consum de sòl i de recursos productius.

Els avantatges de l'alternativa seleccionada (A3) respecte les altres, són:

- Permet ubicar una estació intermodal al LOGIS Empordà convenientment integrada amb la xarxa ferroviària actual i futura.
- Reserva el sòl necessari per tal que la nova estació intermodal tingui els estàndards europeus FERMMED i minimitzi els efectes ambientals i paisatgístics sobre l'entorn.
- Es classifiquen i s'ordenen diversos sectors per a activitat econòmica que permeten cobrir la demanda actual i futura d'aquest tipus de sòl en un indret estratègic al nord de Catalunya, en contacte amb França i amb bona connexió amb la resta d'Europa.
- Equilibra les necessitats de consum de sòl amb la generació de riquesa.
- Allibera els sòls de major interès productiu per l'agricultura o els de major sensibilitat ambiental del procés urbanitzador.
- Planifica actuacions ambientals de forma conjunta arreu del LOGIS, deixant de banda la visió sectorial.
- Modifica els límits artificials dels sòls urbanitzats per tal de millora la transició del espais periurbans.
- Contempla el paisatge com un aspecte prioritari en les formes d'implantació a la plana de l'Empordà.

## 7. PROPOSTES AMBIENTALS PEL PDU

Es proposa una estratègia que abasti de forma integral el conjunt d'aspectes ambientals analitzats en aquest estudi. Ha d'incloure mesures d'integració ambiental (apantallaments visuals, masses d'aigua alimentades per escorrentiu superficial, nous itineraris per a la mobilitat sostenible, espais verds de confort pels treballadors a l'àmbit, etc.); però també mesures compensatòries associades al potencial estratègic del PDUAELE.

### 7.1. PROPOSTA D'IMPLANTACIÓ

Pel contingut i naturalesa del present document d'avanç del PDU, la proposta d'ordenació que a continuació es relaciona, constitueix la proposta orientativa que haurà de ser desenvolupada en el document del PDU a aprovar inicialment, amb les modificacions a introduir que resultin de les diferents fases de tramitació del document i considerant la participació pública, els informes emesos pel organismes sectorials corresponents i l'audiència als ens locals afectats pel pla.

D'acord amb això, les relacions quantitatives o formals que es puguin extreure de la proposta d'aquest avanç del PDU, relatives a les dimensions, ubicacions o límits, són una aproximació al que definitivament fixi i concreti el pla director en les fases de tramitació posterior.

La redacció del PDU, permetrà ajustar les previsions del planejament vigent d'acord amb les dinàmiques i expectatives actuals des d'una visió global del territori i independentment del municipi o dels municipis on es situin les actuacions. A continuació s'exposen les principals característiques de la proposta que vetlla per assolir els objectius i criteris establerts en els apartats anteriors.

#### Proposta d'ordenació

Tal com s'ha esmentat anteriorment, l'alternativa seleccionada per a l'Avanç de Pla és l'alternativa 3, ja que s'ha considerat la més equilibrada i adequada per a la implantació territorial.

L'alternativa 3 (A3) explora l'optimització dels nous creixements per als sectors d'activitat econòmica en tres àmbits: l'alliberament del Ce5 per a usos ferroviaris (i destinar-lo a activitat econòmica), la creació d'un nou sector d'activitat econòmica a l'est i l'ampliació de dos sectors urbanitzables al sud, en terme municipal de Vilamalla i en contacte amb la futura terminal intermodal (pendent de definició geomètrica en l'estudi informatiu en redacció).

En relació al sistema ferroviari, l'Avanç de Pla proposa desplaçar la terminal ferroviària i ubicar-la en paral·lel a la banda est de la línia del FFCC a l'alçada de l'Estació de Vilamalla, delimitada al nord pel SUD-1 de Vilamalla i al sud per la riera de Siurana.

Aquest canvi d'ubicació es fonamenta en la millor compatibilitat de l'estació envers les possibles futures variants ferroviàries de Figueres (est o oest), encara per definir. D'aquesta manera, l'estació es situarà a la confluència sud de les diverses variants de Figueres, essent compatible amb qualsevol de les possibles solucions que s'adoptin en un futur.

El manteniment de les determinacions del planejament vigent (PDU-SUF) podria implicar la generació d'un cul de sac ferroviari, si finalment l'alternativa ferroviària escollida per la variant de Figueres és l'oest. La proposta de l'A3 s'avança a aquest problema i, tot i requerir una menor inversió en longitud de vies per la proximitat amb la línia de FFCC actual, serà compatible amb qualsevol variant que es proposi, a més de situar-se en compacitat amb els diversos sectors d'activitats econòmica del Far - Vilamalla.

A més, d'acord amb els estàndards europeus FERRMED actuals, es considera necessari que la nova terminal de mercaderies tingui capacitat per acollir trens de fins a 750m, ampliables a 1.500m a llarg termini.

En el moment en que es disposi de l'estudi informatiu per a aquesta infraestructura (actualment en redacció), el present PDUAELE establirà una reserva ferroviària per tal que, a posteriori i seguint el tràmit oportú, s'hi implantí la infraestructura.

Amb aquest desplaçament s'alliberaran 60 Ha del Ce5 del Far d'Empordà, que es proposen destinar a activitat econòmica. Aquest sòl serà una oportunitat evident per acabar de desenvolupar el LOGIS, relacionant-lo amb la zona ja executada i amb les noves infraestructures planificades al territori (desdoblament de la N-II al seu pas per Figueres). El PDUAELE, a més de modificar el PDU del sistema urbà de Figueres amb el desplaçament de la ubicació de la terminal intermodal, també ordenarà aquest sector Ce5 del Far d'Empordà a nivell de planejament derivat per tal d'afavorir-ne àgilment el desenvolupament.

Adicionalment, el PDUAELE proposa classificar nous sòls d'activitat econòmica per tal de consolidar territorialment el LOGIS, situar-lo com el principal pol d'activitat econòmica del nord de Catalunya, aprofitar la intermodalitat i adaptar-lo al context socioeconòmic actual. Aquest fet es motiva en la creixent demanda actual de sòl d'activitat econòmica amb capacitat intermodal en el transport de mercaderies, prioritzant les concentracions (com la que es proposa) front a la dispersió territorial. En aquest sentit, el PDUAELE proposa diversos creixements que permetin donar compliment a aquests objectius.

A l'àmbit est, en termes municipals del Far d'Empordà i Vilamalla, a l'entorn de la GI-8594, es proposa un nou creixement de sòl d'activitat econòmica d'unes 70 Ha. Aquest ocupa únicament el sistema d'espais oberts amb protecció preventiva i allibera els espais amb major sensibilitat ambiental.

Al sud, a l'entorn de l'actual sector Empordà Industrial, en terme municipal de Vilamalla, el PDUAELE proposa dos nous creixements. Per una banda, l'ampliació del SUD-4 en direcció sud, d'unes 11 Ha, i per l'altra, l'ampliació del SUD-1 en direcció sud, d'unes 25 Ha. Ambdós sectors tenen la intenció de potenciar els darrers creixements de sòl d'activitat econòmica en aquest àmbit de Vilamalla. També tenen la vocació de millorar la integració territorial (especialment ambiental i paisatgísticament) dels sectors ja desenvolupats i dels que estan en vies de fer-ho.

Aquests dos nous sectors exerciran de ròtula de contacte, comunicació i integració de la futura estació intermodal, situada paral·lela a la via del FFCC a l'alçada de l'Estació de Vilamalla, de la qual el present PDU en delimitarà la reserva de sòl.

En síntesi, la proposta que se sotmet a Avanç de Pla preveu reubicar la terminal i plataforma ferroviària, mentre que les 60 Ha del sector Ce5 del Far d'Empordà es convertiren en un gran espai per activitat econòmica i es classificarien tres nous sectors de 70, 25 i 11 Ha. En definitiva, l'àmbit d'estudi podria assolir les 166 Ha de nou sòl urbanitzable, entre la nova planificació del Ce5 i les noves classificacions de sectors.

Aquesta planificació és coherent amb l'estratègia territorial Pla territorial parcial de les Comarques Gironines (PTPCG), que preveia una àrea especialitzada industrial i/o logística amb caràcter supramunicipal i internacional, potenciada per la intermodalitat en el transport de mercaderies. D'aquesta manera, el PDUAELE permetrà connectar adequadament la península ibèrica amb el continent europeu, a causa de la seva immillorable accessibilitat i ubicació en la plana de l'Empordà.

Alhora, la proposta plantejada s'emmarca i és coherent amb l'Estratègia territorial per a la localització de Nous Sectors d'Activitat Econòmica, que pretén reequilibrar Catalunya amb diversos sectors d'activitat econòmica, que sobrepassin les lògiques locals o municipals i que esdevinguin veritables articuladors socioeconòmics.

Per tant, es considera que la proposta dona resposta a aquesta estratègia, amb nous assentaments que permetin la implantació de noves empreses tractores amb capacitat de generar sinèrgies amb les activitats existents i dinamitzar l'activitat econòmica.

Aquest PDU planteja recolzar-se en les noves sinèrgies que generarà la futura terminal logística intermodal, que permetrà abordar l'activitat econòmica d'una forma més sostenible, minimitzant el consum de sòl i racionalitzar-ne l'ús, afavorint la mobilitat de persones i mercaderies i el transport públic, amb la protecció i gestió adequada del medi ambient i del patrimoni natural i de paisatge, per tal de mantenir els valors identitaris del lloc.

Finalment, respecte la **xarxa viària**, actualment s'està tramitant el projecte del desdoblament de la N-II, que millorarà la capacitat i l'accés viari a Figueres i als diversos sectors d'activitat econòmica que ordena aquest PDUELE. Serà clau, per tant, identificar la mobilitat actual i futura per dimensionar la infraestructura adequadament.

## 7.2. PROPOSTES AMBIENTALS ESTRATÈGIQUES (OPORTUNITATS)

A continuació s'exposen les principals estratègies ambientals que presenta l'avaluació ambiental del PDUELE, que s'hauran de concretar en fases posteriors a l'actual.

### Transformació del sòl en fases

El PDUELE podria assolir les 166 Ha de nou sòl urbanitzable, entre la nova planificació del Ce5 (60 ha) i les noves classificacions de sectors (106 Ha). Tot i l'elevada demanda que s'espera en aquest àmbit a causa de la intermodalitat impulsada per la nova terminal i estació, caldrà estructurar adequadament el desenvolupament dels diversos sectors.

Així, es recomana tenir en compte que **els sòls romanents de la transformació hauran de mantenir funcionals com a sòls agrícoles, conreables i per tant mantenir la funcionalitat de totes les seves estructures associades.**

### Generació de connectors relacionats amb el medi hídic

Part de l'àmbit d'estudi formava part de l'extensa superfície d'aiguamolls que es distribuïen entre el Baix Ter fins als Aiguamolls de l'Alt Empordà. Encara avui queden alguns testimonis dels antics estanys, molts d'ells dessecats. A més, una extensa i complexa xarxa de rieres, recs, canals i rius, teixeixen l'àmbit del PDU, fent que els principals àmbits de connectivitat ecològica es produeixin a l'entorn dels elements hídrics.

En aquest context, caldrà que s'estudiïn les següents propostes:

- Recuperació ecològica d'antigues closes, com la Closa Gran de Siurana, actualment dessecada mitjançant una mina i diverses canalitzacions.
- Gestió de la vegetació i les barreres arquitectòniques a l'entorn dels principals cursos fluvials que creuen els sectors urbanístics, com el rec Sirvent o el rec de l'Estany.
- Planificació del sistema d'espais lliures com a part del sistema de connectors ecològics que haurà de teixir l'àmbit.
- Potenciació de la infiltració pluviomètrica per a la recàrrega de l'aquífer.

### Compensacions fora dels SAE

L'execució del PDUELE consolida un enclavament industrial estratègic al nord de Catalunya, generant millores substancials com la intermodalitat i les oportunitats laborals, però amb efectes adversos sobre l'ambient i la societat. Per tant, és obvi que aquesta actuació haurà d'anar acompanyada de **mesures de compensació** que permetin millorar punts concrets en



aquesta geografia, ja sigui de forma directa intervenint en el medi i buscant una millora ambiental, o bé amb intervencions de caire social que acabin revertint de forma indirecta en la millora ambiental.

### Canvi climàtic i recursos

#### Autogeneració energètica

El PDUAELE consolidarà un elevat consum de recursos, especialment elèctric. Tanmateix, la gran superfície de cobertes del sector genera una **oportunitat per a l'autogeneració energètica**. Addicionalment, la proximitat amb nuclis urbans (el Far d'Empordà, Siurana, Vilamalla, etc.) fa que es pugui estudiar la possibilitat d'implementar comunitats energètiques.

#### Canvis en les condicions hidrogeològiques de la conca.

La impermeabilització d'una gran superfície de sòl generarà canvis en les condicions hidrogeològiques de la conca, tant per l'alteració de la inundabilitat d'alguns cursos fluvials com per la reducció de la infiltració i la recàrrega de l'aqüífer.

En aquest sentit, caldrà atendre a les mesures correctores necessàries per **evitar l'erosió o possible modificació en el traçat dels cursos fluvials** com a conseqüència de l'increment, temporal o continu, del seu cabal.

També seria interessant **estudiar possibles actuacions de recàrrega artificial de l'aqüífer**, coneixent la delicada situació a la que s'exposa la massa d'aigua 32 (Fluviodeltaic Fluvial - Muga) els darrers anys i com a conseqüència del canvi climàtic. Aquesta actuació es podria realitzar amb l'efluent de l'EDAR.

#### Ocupació de sòl agrícola de valor

L'execució del PDUAELE comportarà una considerable ocupació de sòl, principalment de caire agrícola de secà. Tenint en compte que compensar aquesta superfície és una tasca ingent, es plantegen altres oportunitats, com la **possibilitat d'incrementar la productivitat d'alguns espais agrícoles a través del reg amb aigua regenerada o la millora d'infraestructures**.

### Mobilitat sostenible

El PDUAELE esdevé una figura que es motiva sobre la futura intermodalitat del sector, orientada a les mercaderies. La nova estació i terminal ferroviàries esdevenen el centre de la proposta, amb l'objectiu de suplir part del transport per carretera i potenciar l'abast transfronterer.

A banda de la reducció de les emissions de gasos d'efecte hivernacle que pot comportar aquest canvi modal, també té efectes positius en la disminució de la càrrega de camions a vies principals com l'AP7, la N-II o la C-31.

De forma complementària a aquesta transició, es podrien **analitzar altres estratègies** com:

- Punts de recàrrega elèctrica per a camions i tràilers, per esdevenir un punt estratègic per iniciar l'electrificació de la xarxa de transport.
- Creació de flotes de transport públic per cobrir la demanda generada en l'entrada en funcionament dels futurs sectors, especialment des dels nuclis amb major massa crítica (àrea urbana de Figueres) i amb una planificació a escala territorial.
- Promoció de la mobilitat sostenible amb actuacions de baix impacte.

### Qualitat acústica

L'increment dels sectors destinats a activitat econòmica i la determinació d'una reserva ferroviària haurà d'avaluar l'impacte acústic, regular-lo en totes les fases de desenvolupament i implantar les mesures que es considerin oportunes per tal de minimitzar l'efecte en edificacions properes.

## 8. CONCLUSIONS

El present Document Inicial Estratègic (DIE), és el primer pas en el procediment d'avaluació ambiental estratègica ordinària del Pla Director Urbanístic d'Activitat Econòmica i LOGIS de l'Empordà (PDUAELE). Aquest DIE permet iniciar les consultes a les administracions pertinents per tal que l'òrgan ambiental (OTAA) emeti el Document d'Abast.

Un cop formulat el Document d'Abast, es formularà el planejament, ja amb tot el seu contingut i detall, per a la seva Aprovació Inicial, acompanyada de l'Estudi Ambiental Estratègic (EAE) i de la resta de documentació específica requerida per la legislació. Aquests documents seran aprovats per la Comissió Territorial d'Urbanisme de Girona i s'exposaran públicament durant 45 dies.

A partir de les determinacions de l'exposició pública i dels informes sectorials, es referà la documentació elaborada i s'hi afegirà el Document Resum (DR), que permetrà seguir tot el procediment d'avaluació ambiental estratègica de la figura de planejament. Tota aquesta documentació es presentarà a l'òrgan ambiental per tal que emeti la Declaració Ambiental Estratègica.

D'aquesta manera, el DIE és el primer document ambiental del procés d'avaluació ambiental amb vocació de dur a terme un exercici preliminar d'anàlisi i diagnòstic ambiental del medi receptor que pot acollir nous usos. Ja s'entreu l'abast dels possibles impactes ambientals que es poden derivar de la proposta d'avanç del Pla Director Urbanístic: consum de sòl, increment en la demanda de recursos, impacte paisatgístic, antropització del paisatge rural, alteració en les dinàmiques de mobilitat, etc.

En aquest document es coneixen els valors i les vulnerabilitats naturals del territori i s'estableixen els objectius ambientals que han de garantir la viabilitat ambiental i la sostenibilitat global de la proposta urbanística.

En aquest DIE s'ha dut a terme un exercici de valoració de la sensibilitat ambiental de l'àmbit segons la seva relació i encaix territorial amb l'entorn, i la rellevància com a actiu del territori des del punt de vista socioeconòmic amb una visió contemporània, atenta al context d'emergència climàtica. S'ha pogut constatar la diversitat i complexitat d'elements ambientals malgrat l'elevada pressió antròpica i la fragmentació territorial generada per les infraestructures.

L'apartat 6.2 de contrast de les alternatives considerades, té en compte els objectius plantejats que són avaluables en aquesta fase d'avanç del PDU, i que s'aniran concretant en condicions de sostenibilitat urbanística que han de quedar ben definides en el planejament en fases posteriors.

A l'apartat 7 s'apunten les principals estratègies ambientals que pretén definir el PDU, que caldrà concretar en fases posteriors del planejament.

## 9. CRÈDITS

El present Document Inicial Estratègic d'Avanç del Pla Director Urbanístic d'Activitat Econòmica i LOGIS de l'Empordà (PDUAELE), ha estat redactat per tècnics de l'Institut Català del Sòl, amb la direcció de la Direcció General d'Ordenació del Territori, Urbanisme i Arquitectura (DGOTUA) del Departament de Territori.

### Direcció del PDU

Josep Armengol i Tatjé. Subdirector General d'Actuacions Urbanístiques. DGOTUA

### Coordinació tècnica del PDU

Gemma Fernandez Miras. Cap de Servei d'Actuacions Estratègiques. DGOTUA

Jordi Salvat Martí. Director de Projectes. INCASÒL

### Redacció del PDU

Arnau Camps Quer. Geògraf urbanista. INCASÒL

Daniel Cardona Jiménez. Arquitecte. INCASÒL

Otília Cases Duch. Enginyera geòloga. INCASÒL

Daniel García Álvarez. Enginyer de Camins, Canals i Ports. INCASÒL

Carlota Mensa Valls. Coordinadora de projectes. INCASÒL

Xavi Pablo Salvat. Enginyer tècnic agrícola i paisatgista. INCASÒL

Anna Sanz Borràs. Enginyera Civil. INCASÒL

Carmen Vanaclocha Roca. Cap d'àmbit de Projectes. INCASÒL

### Redactors externs d'altres documents del PDU

Estudi prospecció arqueològica: In Situ SCP - Almudena García Ordóñez

Estudi per a la identificació de riscos geològics: Axial Geologia i Medi Ambient, SL - Roger Mata Lleonart