

## H. ANÀLISIS DELS PROCESOS ECOLÒGICS I LA CONNECTIVITAT ECOLÒGICA

### 1. INTRODUCCIÓ

En els darrers anys la connectivitat ecològica s'ha constituït com una disciplina pròpia del que anomenem ecologia del paisatge o territorial. Ha aportat un concepte innovador pel que fa a la interpretació de l'entorn i dels seus valors, ja que ha iniciat un camí de coneixement i aplicació considerant no només els elements ecològics sinó també els processos ecològics. Això ens ha permès, a més d'aquest valor interpretatiu, abordar amb molta més consistència la problemàtica de la preservació de la biodiversitat *in situ*.

Efectivament, la connectivitat ecològica s'interpreta en el moment actual com un requeriment ineludible de la planificació d'accions territorials en pro de la conservació dels valors naturals. Avui per avui ja és difícil trobar qui no hagi assumit això i cal esmentar que no fa ni 10 anys que assegurar la connectivitat ecològica era en general més aviat un desig d'uns quants especialistes.

De fet, la connectivitat ecològica com a element estratègic de polítiques de conservació *in situ* és una necessitat que queda recollida successivament en les diferents estratègies de conservació (*l'Estratègia Mundial per a la Conservació*, UICN, 1980; *L'Estratègia Global per la Biodiversitat*, WRI et al, 1992; *Cimera per a la Terra*, CNUMAD, 1992), que tenen com a punt d'inflexió el Conveni de la Diversitat Biològica (1992). El fet de reconèixer que cal protegir la diversitat ecològica més que espècies concretes va posar els objectius de preservació en un altre pla o nivell d'actuació. D'aquí la importància que ha adquirit assegurar la connectivitat ecològica.

Però val a dir que la connectivitat ecològica, almenys a Catalunya, ha esdevingut un element d'anàlisi territorial molt apreciat, per útil, pels planificadors del territori. En un moment en que la planificació territorial està en plena ebullició, en que les aproximacions anteriors no han reeixit i on els coneixements i les expectatives han canviat substancialment, i per tant hi ha noves idees i visions sobre com fer-ho, la connectivitat ecològica ha proveït d'una lògica diferent i molt més consistent ecològicament a l'hora de planificar el territori que la simple divisió d'espais segons la seva capacitat productiva.

Per tant, la connectivitat ecològica té interès tant pel que fa a les tècniques de conservació com pel que fa a les tècniques de planificació territorial, i segurament facilita per primera vegada un punt d'encontre molt rellevant d'aquestes dues disciplines que tradicionalment anaven per camins diferents.

La determinació de la connectivitat ecològica al llarg del territori és clau per a crear una matriu territorial ordenada que permeti la continuïtat dels processos ecològics que en ella s'hi troben. En analitzar la connectivitat ecològica d'un territori o àmbit hi ha dues dimensions que cal tenir especialment en compte. Una és la permeabilitat ecològica, que fa una lectura essencialment en positiu de les característiques ecològiques d'aquest territori i des de la perspectiva de la connectivitat ecològica. I l'altra, és la fragmentació per efecte de barrera, que en fa una lectura negativa. La consideració conjunta d'aquestes variables ens permet identificar els àmbit més adients per tal d'establir o assegurar la continuïtat ecològica.

L'establiment dels connectors que han de proporcionar aquesta continuïtat, tanmateix, no tan sols s'ha de basar en el moviment de les espècies ja que d'aquesta manera es limita l'apreciació dels beneficis potencials que proporciona la connectivitat (Bennett, 2003). S'ha de considerar doncs, que els connectors permeten, a més a més dels processos biològics, l'aport de recursos hídrics, actuen com un espai d'oci i també de cohesió cultural respecte els assentaments urbans, afavoreixen la producció agrícola i silvícola evitant l'erosió del sòl, i també poden contribuir com a tampó en zones que es preveu que poden esdevenir perjudicades a causa del canvi climàtic (Forman, 1991).

Conseqüentment, per fer una anàlisi completa i exhaustiva de la connectivitat ecològica en el territori, és necessari conèixer l'estat de permeabilitat ecològica i la fragmentació per efecte de barrera. Mentre que per la permeabilitat ecològica s'ha avançat força en els darrers anys en els aspectes metodològics i de determinació (Marull i Mallarach, 2003; Pino i Rodà, 2003), per l'efecte de barrera ecològica ha tingut un desenvolupament força inferior.

La fragmentació territorial és la transformació d'una extensió contínua d'hàbitats d'un territori en un quartejat més o menys intens d'aquest, és a dir, en porcions d'hàbitats de menor superfície aïllades les unes de les altres a causa de l'aparició d'un efecte de barrera. Aquest efecte és resultat d'una qualitat de l'entorn que dificulta o impedeix els moviments ecològics a través seu. Una qualitat que implica una reducció més o menys dràstica de la probabilitat que es donin aquests moviments, adquirida mitjançant diversos processos i elements fragmentadors fruit del desenvolupament urbanístic actual. Entre d'altres, se'n destaquen les àrees urbanitzades, les àrees agrícoles, la deforestació, així com també, les infraestructures de transport (Rosell et al., 2003).

La fragmentació del territori és la principal amenaça a la preservació de la permeabilitat ecològica del territori ja que integra efectes com la pèrdua d'hàbitats, la reducció de la seva superfície i també, un augment de l'aïllament ecològic entre ells.

La reducció de la probabilitat de moviment d'individus i d'espècies a través del territori està relacionada estretament amb la modificació dràstica de les condicions ambientals i de la disponibilitat de recursos (Saunders et al., 1991). L'augment de la freqüència i la intensitat dels factors perturbadors propis de les nostres actuacions territorials fan que moltes espècies no puguin desenvolupar els requeriments del seu cicle vital en aquestes condicions. La fragmentació doncs, és un condicionant dels moviments ecològics, que vénen determinats originàriament per les condicions de perturbació en que es troba el territori per permetre'ls, és a dir, per la permeabilitat ecològica de la zona. La mesura que determinarà el grau de connexió espacial i funcional segons aquestes dues variables és la connectivitat ecològica (Forman, 1995), que serà major com més continus siguin els connectors ecològics.

Els sistemes urbans i viaris són considerats com elements territorials bàsicament d'aïllament ja que, a banda de ser espais molt modificats respecte les propietats dels espais circumdants, són espais que per la seva disposició territorial tendeixen a constituir continus, establint un efecte de barrera per a moltes espècies. Aquesta barrera física s'ha d'entendre com una disminució, més o menys important, de la probabilitat que una espècie o un procés ecològic es pugui donar al seu través. És, a la vegada, també indicadora dels efectes sinèrgics que comporta la construcció i funcionament de les infraestructures viàries sobre l'entorn: pèrdua d'hàbitats; perturbació i contaminació del medi físic, químic i biològic; mortalitat d'espècies animals a causa d'atropellaments; i, efecte de dispersió d'espècies al llarg dels marges de les carreteres (Rosell et al., 2003).

Cal considerar que per a l'espècie humana, com per la majoria de les espècies, la mobilitat és essencial per a poder realitzar el seu cicle vital poblacional. Per tant, també requereix d'una xarxa de connectors que li proporcionin connectivitat al llarg del territori per tal d'interaccionar convenientment amb l'entorn i entre els seus individus. En aquest cas, els connectors que permeten els moviments poblacionals de l'home són definits bàsicament pel sistema viari (Forman, 1995; Bennett, 2003). Tot i així, la mobilitat i l'establiment de diverses xarxes viàries que ens beneficien han incidit de manera negativa sobre la mobilitat de la resta d'espècies, motiu pel qual les vies prenen una important rellevància en la fragmentació del territori i en la disminució de la connectivitat ecològica.

En aquest apartat analitzem, des de la perspectiva de l'àmbit del la Mancomunitat de Municipis de l'Alt Penedès (L'àmbit d'estudi està format per nou municipis situats al nord-est de la comarca de l'Alt Penedès: Gelida, Sant Sadurní d'Anoia, Sant Llorenç d'Hortons, El Pla del Penedès, Puigdàlber, Sant Pere de Riudebitlles, Sant Quintí de Mediona, Subirats i Torrelavit.), la problemàtica de la connectivitat

ecològica a partir de fer una aproximació general als aspectes de permeabilitat ecològica i de fragmentació per efecte de barrera a causa de les infraestructures viàries que incumbeix l'espai.

El present reportatge fotogràfic mostra imatges dels diferents espais connectors que es localitzen a cada municipi que integra l'àmbit d'estudi.

La referència de cadascuna de les imatges correspon a la numeració del plànol adjunt (A), de manera que pot ser consultat el punt de localització de les fotografies i la seva orientació.

## 1. EL PLA DEL PENEDEÈS



Imatge 1.1.

Vista general de l'espai connector ZEIC-P2 "Sant Quintí de Mediona - Muntanyes de l'Ordal". **Imatge 1.1.** Vista general de l'espai connector ZEIC-P2 "Sant Quintí de Mediona - Muntanyes de l'Ordal".



Imatges 1.2. **Vista general de l'espai connector ZIC-L2 "Sant Quintí de Mediona - Sant Sadurn d'Anoia".** Al fons, el torrent de les Tarumbes, pertanyent a la ZIC-L3 "Riera de Lavernó"



Imatge 1.3 Primer pla del torrent de Marrugat, pertanyent també a la ZIC-L3 "Riera de Lavernó".

La finalitat és doble: procurar un sistema de connexions ecològiques entre els espais del PEIN que envolten l'àmbit d'actuació i garantir una millor qualitat d'entorn per les generacions presents i futures, en plena consonància amb el repte d'assolir un desenvolupament sostenible.

## 2. OBJECTIUS

L'objectiu general del present estudi se centra en determinar un sistema de connectivitat ecològica en l'àmbit d'actuació, de manera que s'estableixi com a base per a la seva planificació territorial.

De manera més específica, es pretén:

- Analitzar la permeabilitat ecològica l'àmbit d'estudi.
- Analitzar la fragmentació per efecte barrera que generen les infraestructures viàries i els sistemes urbans localitzats a l'àmbit d'estudi.
- Determinar els principals eixos i punts estratègics de connectivitat ecològica en el territori.
- Delimitar els espais connectors situats de l'àmbit d'estudi.

Però també es fa un assaig pioner a la consideració d'un altre procés ecològic com és el de la successió o canvis en els ecosistemes al llarg del temps. Això ens pot proveir d'una altre aproximació a poder valorar millor determinats espais o àmbits territorials des de la perspectiva de l'entorn. Per tant ens permet:

- Determinar el temps d'alliberament de la pertorbació, el seu estat successional i la reversibilitat dels hàbitats de l'àmbit.

## 3. MARC DE L'ESTUDI

Els sistemes urbans i viaris són els principals desencadenants de la fragmentació en el territori amb un efecte de barrera que impedeix o dificulta els moviments ecològics preexistents al seu assentament. Per aquest motiu, cal un planejament i una ordenació de la matriu territorial de manera que s'eviti, o si més no, es redueixi l'efecte barrera i permetin una repermeabilització de la matriu territorial. Cal una planificació del territori que consideri la conservació de l'entorn i la connectivitat ecològica i paisatgística, d'acord amb els objectius bàsics de la protecció, gestió i planificació del paisatge que defineix el Conveni Europeu del Paisatge (2001). Per fer-ho, calen mètodes per analitzar el grau de pertorbació del territori que determinarà la permeabilitat ecològica de l'entorn, així com també anàlisis de l'estat de fragmentació en què aquest es troba.

Tot i ser una aproximació força recent, establerta a partir del Conveni de la Diversitat Biològica (1992), existeixen aportacions tècniques i experiències en les que s'incideix en diversos aspectes per tal de contribuir a l'ordenació del territori de manera coherent amb la resta de l'entorn. Pel que fa a Catalunya, s'han realitzat diversos estudis que instauren unes bases a seguir mitjançant la determinació dels elements fragmentadors del teixit urbà i dels eixos viaris sobre la connectivitat ecològica (Marull i Mallarach, 2003; Pino i Rodà, 2003, Mayor i Belmonte, 2000b, 2001a, 2001b, 2003) l'establiment d'uns criteris i propostes d'actuació per a la preservació de l'entorn (Mayor i Belmonte, 2002), així com la realització d'un mètode SIG per a la determinació de la connectivitat biològica (Mayor i Belmonte, 2003). Aquestes aportacions teòriques i metodològiques s'han plasmat en diverses experiències dels mateixos autors, com la determinació de la permeabilitat ecològica i la fragmentació del territori d'alguns elements substancials del Sistema d'Espais Protegits de Catalunya, per exemple l'espai del PEIN "Serra de Collserola" (Mayor i Belmonte, 2000b, 2001a i 2003) o el del Parc Natural de la Zona Volcànica de la Garrotxa (PNZVG) (Mayor i Belmonte, 2000a, 2001b), o dels espais protegits del Baix Empordà (Mayor et al, 2003b) entre d'altres.

En aquest apartat analitzem la problemàtica de la connectivitat ecològica en l'àmbit territorial de la Mancomunitat de Municipis de l'Alt Penedès que forma part de l'àmbit territorial de gran interès que constitueix el Penedès. La importància deriva del fet que es tracta d'un territori de plana fonamentalment agrícola de reconeguda vàlua, amb limitacions importants des de la perspectiva de la connectivitat ecològica, ja que està envoltada per espais del Pla d'Espais d'Interès Natural en un context metropolità potent com és el de l'àrea de Barcelona i en menor mesura el de l'àrea de Tarragona. A més, es preveu que per la situació actual, els propers anys aquest territori rebi les pressions i tensions de l'expansió metropolitana. És per això que recentment s'ha aprovat per part del Consell Comarcal de l'Alt Penedès la Carta del Paisatge de l'Alt Penedès i s'està fent la redacció al

llarg de l'any 2005 del Pla Director Supramunicipal de sostenibilitat de la Mancomunitat de Municipis de l'Alt Penedès i el Pla Director Territorial de l'Alt Penedès.

És una oportunitat per a incidir en la planificació territorial de la comarca, incorporant un sistema de connectors ecològics, i amb això incidir a nivell de planejament i a nivell sectorial a la comarca.

#### **4. DESCRIPCIÓ DE L'ÀMBIT D'ESTUDI**

Una caracterització ecològica de l'àmbit d'actuació determina que es tracte d'un espai preferentment agrícola, amb grans extensions de camps de conreu i una diversa xarxa fluvial, amb rius dominants com l'Anoia i un gran nombre de torrents de cabals variables. Els espais de la xarxa fluvial constitueixen l'element estructurador i funcional més important de la zona. Acostumen a estar disposats en depressions amb forta pendent, resultat de l'erosió al llarg del temps de materials litològics relativament tous, fet que ha dificultat la implantació de teixit urbà i l'ús del sòl com a conreu en aquests indrets.

A l'extrem est de l'àmbit d'actuació s'hi troba l'espai d'interès natural "Muntanyes de l'Ordal", que demana una especial atenció pel que respecta a la connectivitat ecològica entre aquest i els altres espais naturals del voltant, ja que la zona es troba en una cruïlla en relació als sistemes d'espais protegits de Catalunya: "Montserrat", "Roques Blanques", "Serra de Miralles-Queralt", "Ancosa-Montagut", "El Montmell", "Olèrdola", "Massís del Garraf" i "Muntanyes de l'Ordal". És un àmbit en el qual els elements de connectivitat ecològica no són precisament abundants i, per tant, les disposicions estratègiques d'aquests en relació als elements fragmentadors són imprescindibles per assegurar-la.

#### **5. ANÀLISI DE LA CONNECTIVITAT ECOLÒGICA**

El mètode emprat per a determinar la connectivitat ecològica en el territori es basa en definir i delimitar a escala territorial les àrees d'interès connector per al manteniment de la connectivitat ecològica. Sobre la base del mètode d'estudi de la connectivitat, es considera el tractament dels elements de fragmentació territorial (bàsicament els espais urbans i viaris) i els de permeabilitat ecològica per així poder determinar mesures generals de manteniment o millora de la connectivitat ecològica.

La incorporació de l'anàlisi de permeabilitat ecològica a la de fragmentació permet definir un sistema de connectivitat en l'àmbit d'actuació, format per uns eixos principals de connectivitat que uneixen els

espais del PEIN més propers, així com també de punts estratègics per la seva situació en la xarxa viària.

La combinació de les dues capes corresponents a la permeabilitat ecològica i la fragmentació per efecte barrera, proporciona la informació necessària per poder definir el sistema de connectivitat ecològica. Permet veure, per una banda, les zones amb més potencial per a permetre un flux de moviment, mentre que per l'altra banda, l'anàlisi de fragmentació proporciona els punts per on aquesta circulació és més fàcil o els que necessiten ser repermeabilitzats.

##### **5.1. ANÀLISI DE LA PERMEABILITAT ECOLÒGICA**

Ens referim a la permeabilitat ecològica a una qualitat de l'entorn que possibilita i facilita els moviments ecològics a través d'ell. Implica la disponibilitat de condicions i recursos que faciliten els moviments d'individus i poblacions.

Els elements que afavoreixen o faciliten la permeabilitat ecològica són, doncs, tots aquells espais que per les característiques ecològiques proveeixen de condicions i recursos necessaris que permeten contenir la major part dels elements biològics i desenvolupar els corresponents processos ecològics. Ens referim a un seguit d'espais que representen diferents estadis successional i diferents usos no intensius de sòl, de manera que el règim de perturbacions permet que siguin utilitzats com a font de recursos i condicions òptimes o suficients per a que moltes espècies interactuïn a través d'ells.

Això inclou els espais agrícoles, els herbassars, els matollars i boscos, també les zones humides i les aigües continentals, els fons marins, els espais litorals o les zones més o menys nues de vegetació. Fins i tot algunes zones urbanes que per les seves característiques de poca grandària i de caire més rural també afavoreixen, en el mateix sentit, la presència de determinades espècies. Anant més enllà, tot i que en un altre nivell d'intensitat, cal considerar com un canvi en la definició estructural i funcional dels espais urbans (ciutats, viles, pobles, polígons industrials i urbanitzacions), tot considerant explícitament aspectes de preservació de l'entorn i del paisatge, milloraria en molt aquesta situació.

Alguns dels espais per raó dels seus valors o interès ecològic o paisatgístic han estat considerats de manera específica pel planejament territorial i general. És per això que també hem inclòs en el tractament de la permeabilitat dels espais una component que considerés això. Des del sòl no urbanitzable fins a les figures de protecció a l'empara de la llei d'espais naturals hi ha un seguit de determinacions i regulacions que afavoreixen la planificació i gestió d'alguns àmbits en el sentit de protecció de la diversitat biològica, l'ús sostenible dels recursos, o una certa cura en el tractament de

la matriu territorial. Per tant, n'afavoreixen el manteniment i la possible evolució de la permeabilitat ecològica.

### 5.1.1. DETERMINACIÓ DE LA PERMEABILITAT ECOLÒGICA

L'anàlisi bàsica de permeabilitat s'ha realitzat generant una nova capa d'informació digital a escala 1:50.000, a partir d'una combinació mitjançant un SIG de capes digitals d'informació de les diferents variables de permeabilitat. El resultat final és el sumatori dels diferents valors de cada variable per a cada polígon, representant un índex de valor relatiu sobre l'interès i les potencialitats de cada polígon en relació a la permeabilitat ecològica.

L'anàlisi de permeabilitat ecològica es basa en considerar aquells elements on la permeabilitat és més gran o, si més no, està menys compromesa. Per valorar-los s'ha generat una capa d'informació en format vectorial de polígons, on cada polígon està valorat des de la perspectiva de la permeabilitat ecològica. La nova capa ha estat generada a partir de la combinació mitjançant un SIG de capes digitals d'informació de les diferents variables de permeabilitat, amb una conversió prèvia d'aquestes a un format vectorial en els casos en què ha estat necessari. Així, a cada variable considerada se li ha assignat un rang de valors en funció de les seves característiques de permeabilitat. El rang de valors té el seu límit inferior en 1, mentre que el seu límit superior depèn dels valors que pugui adquirir la variable. S'ha assignat un valor 0 a aquelles zones de les capes digitals que no intervenen en l'anàlisi. Per a un polígon donat, el resultat representa el sumatori dels diferents valors de cadascuna de les variables, i dona un valor relatiu (a mode d'índex) sobre l'interès i les potencialitats del polígon en relació a la permeabilitat ecològica. En conseqüència, la intenció és poder establir el valor de l'espai en aquest sentit i, per tant, els resultats tenen vocació de ser comparatius entre polígons, de manera que puguem distingir, d'una banda, qualitats i d'altra banda continuïtats ecològiques. Per tant, és un pas endavant cap a una sistematització rigorosa en termes ecològics de les anàlisis de connectivitat sense perjudici d'una possible incorporació de noves dades o la millora de les disponibles, al mateix temps que facilita la determinació de zones generals de manteniment o millora de la permeabilitat ecològica.

De la integració de les variables de permeabilitat s'ha obtingut un índex que ens permet representar aquells espais on la permeabilitat ecològica és més gran o, si més no, està menys compromesa.

Les diferents variables utilitzades per a l'assignació del valor de cada espai en relació a la permeabilitat ecològica són les següents:

- **Valoració ecològica dels hàbitats.** Es valora a partir de la recategorització ecològica en 7 classes que considera bàsicament tres conceptes ecològics rellevants per valorar la potencialitat connectora d'un espai: la biodiversitat, l'estructura (o complexitat) i la pertorbació potencial.
- **Qualificació del sòl.** Es considera la qualificació urbanística del sòl com a una variable de gestió que es pot incorporar a les anàlisis de permeabilitat potencial del territori. El tipus de qualificació dels espais presents en un municipi valora la qualitat i funció de l'espai a escala local i en determina la seva situació jurídica actual. Això condiona en gran mesura els usos del sòl que tindran aquests espais a curt o mitjà termini.
- **Xarxa hidrogràfica.** La disposició arborescent dels torrents en el territori i la corresponent circulació pels fons de vall facilita una via de continuïtat ecològica al mar entre diferents indrets a través dels ambients fluvials.
- **Masses d'aigua.** Els hàbitats associats són essencials pel desenvolupament del cicle vital d'algunes espècies, especialment considerant que aquests apreciables espais són relativament poc abundants en el context mediterrani.
- **Careners i conques principals.** Són espais interessants com a espais de repartiment tant en sentit transversal i longitudinal i és especialment en aquest sentit que els hem considerat en l'anàlisi de la permeabilitat ecològica.
- **Hàbitats d'interès.** Els hàbitats defineixen una característica de l'espai que considera tant el medi biòtic com l'abiòtic i en determinen l'interès ecològic. La Unió Europea defineix els d'interès comunitari a través de la Directiva 92/43/UE, relativa a la conservació dels hàbitats naturals i de la fauna i flora silvestre, com aquells que tenen un especial interès.
- **Espais naturals protegits.** S'han considerat els espais del PEIN, els de protecció especial i els protegits pel planejament urbanístic pels seus valors naturals. En el cas de les Zones Perifèriques de Protecció d'un tipus d'espai protegit, s'assigna un valor inferior a la puntuació que li correspon a l'espai relacionat.
- **Biodiversitat.** Es valora la biodiversitat de l'àmbit d'actuació segons la base de dades del BIOCAT, on la informació està associada a quadrants de 50 x 50 metres que divideixen el territori de Catalunya. S'obté la biodiversitat a partir del nombre total de taxons de fongs, mol·luscs, líquens, vertebrats, artròpodes i flora dels quadrants on pertany l'àmbit d'estudi i es

posen en relació al total de la biodiversitat de Catalunya. Segons això, s'assigna la puntuació relativa a cada polígon.

**Taula 2.** Valors assignats per a cada variable de determinació de la permeabilitat ecològica.

Variables de la permeabilitat ecològica		
<b>Hàbitats reclassificats</b>		<b>Valor</b>
Antròpic urbà		1
Antròpic laxe		2
Conreus		3
Vegetació escassa		4
Biodivers herbaci		5
Biodivers arbusti		6
Biodivers arbori		7
Aigües continentals		8
<b>Qualificació del sòl</b>		<b>Valor</b>
Sòl urbà		1
Sòl urbanitzable programat		2
Sòl urbanitzable no programat		3
Sòl no urbanitzable		4
<b>Xarxa hidrogràfica</b>	<b>Especial interès connector</b>	<b>Valor</b>
Eix fluvial	Sí	2
	No	1
Rambla inundable	Sí	2
	No	1
Àmbit fluvial	Sí	2
	No	1
<b>Zones humides</b>		<b>Valor</b>
Sí		2
Àmbit addicional rellevant		1
No		0
<b>Careners</b>		<b>Valor</b>
Sí		1
No		0

Variables de la permeabilitat ecològica	
<b>Conques hidrogràfiques (ha)</b>	<b>Valor</b>
< 50.000	1
50.000 – 100.000	2
100.000 – 200.000	3
> 200.000	4
<b>Hàbitats d'interès comunitari</b>	<b>Valor</b>
No prioritari	1
Prioritari	2
<b>Espais protegits</b>	<b>Valor</b>
Espais de protecció municipal	1
Espais del PEIN	2
Parcs Naturals	3
Paratge Natural d'Interès Nacional	4
Reserves Naturals parcials	5
Reserves Naturals integrals	6
Parc Nacional	7
Zones perifèriques de protecció	variable

Font: Elaboració pròpia 2005

### 5.1.2. DIAGNOSI DE LA PERMEABILITAT ECOLÒGICA

L'anàlisi de permeabilitat ecològica de la zona posa de manifest aquells espais que, des d'una perspectiva de la connectivitat ecològica, tenen un major interès tant pels valors ecològics propis com per les consideracions administratives que els acompanyen. Així, en el plànol 1 es representa una categorització resultant sobre el valor dels diferents espais quant a la permeabilitat ecològica.

En consonància amb el barem de puntuacions donades basades en la valoració de diferents variables d'interès utilitzades, l'anàlisi determina com a espais de menor interès per a la permeabilitat els de les zones urbanes o urbanitzades mentre que els espais fluvials tenen un paper connector molt rellevant. Els espais biodiversos, depenen de les característiques associades, varien en quant a l'interès pel que fa a la permeabilitat.

La visió general obtinguda és la d'un àmbit on la presència de l'espai "Muntanyes de l'Ordal" domina la part més oriental de l'àmbit d'estudi des de la perspectiva de la permeabilitat ecològica, mostrant

índexs més elevats en general que els espais que l'envolten. Això és una conseqüència tant dels valors que conté com del reconeixement administratiu d'aquests.

La xarxa fluvial, formada principalment per torrents, presenten una major qualitat de permeabilitat ecològica pel fet que la seva estructura geomorfològica de fondalades moderadament profundes no n'ha permès l'establiment de conreu o urbanitzacions. Aquests se situen principalment a la part occidental i meridional de l'àmbit, envoltats per camps de conreu de permeabilitat considerablement menor. També pertanyent a la xarxa fluvial de l'àmbit, destaca el riu Anoia per la continuïtat ecològica de major abast que proporciona, donades les seves condicions hidrològiques de major cabal i longitud, malgrat el seu estat actual quant a qualitat de l'aigua sigui inferior. Una situació aquesta que ha de revertir cap a millors estàndards de qualitat a mesura que s'actui positivament en contra de les fonts contaminants.

## **ANÀLISI DE LA FRAGMENTACIÓ TERRITORIAL**

### **5.2.1. DETERMINACIÓ DE LA FRAGMENTACIÓ PER EFECTE BARRERA**

S'ha establert una categorització per al teixit urbà i una altra per les xarxes viàries i ferroviàries ja que, a banda de ser espais molt modificats respecte a les propietats dels espais circumdants, són espais que per la seva disposició territorial tendeixen a constituir continus, establint un efecte de barrera per a moltes espècies.

Pel que fa als espais urbans ens fixem amb la qualitat dels mateixos en relació a la pertorbació potencial de l'entorn que comporten, segons la seva concreció. També la disposició sobre el territori i les solucions de continuïtat, i discontinuïtat si es vol, existents.

Quant a les xarxes d'infraestructures del transport, analitzem les característiques pròpies de la seva estructura així com l'estat de permeabilitat de l'entorn més immediat.

La valoració conjunta de la continuïtat ens determina la barrera potencial i les zones d'influència i l'estat de la permeabilitat de l'entorn de les vies ens determinen els àmbits o trams més interessants pel que fa a la connectivitat ecològica.

#### **Categorització del teixit urbà**

L'anàlisi i diagnosi de la disposició del teixit urbà en l'àmbit d'estudi s'ha fet a través de la consulta de la capa digital de la superfície urbanitzada amb el suport del SIG. Les diferents peces de teixit urbà han estat categoritzades a fi i efecte de poder establir un gradient de zones potencials d'influència i així poder, d'una banda, localitzar les zones més vulnerables a causa del potencial efecte pertorbador d'aquests espais antròpics i, d'altra banda, contribuir a determinar l'àmbit de connectivitat.

S'ha considerat la capa digital d'informació que el Departament de Medi Ambient de la Generalitat de Catalunya (DMA) cedeix a través del sistema d'informació ambiental. Concretament es tracta de la capa digital anomenada "superfície urbanitzada (supurb)". Aquesta capa té valor per mostrar la disposició real i en un cert moment dels espais urbanitzats de Catalunya, en gran concordança amb les edificacions presents en les bases topogràfiques cedides. Té també un valor addicional molt important ja que els polígons representats porten incorporats una sèrie d'atributs sobre les diferents peces urbanes que defineixen diverses categories de teixit urbà i urbanitzat atenent a les seves característiques estructurals. A cada un d'aquests polígons, i en base als atributs esmentats, se li ha assignat el corresponent atribut definidor de la potencialitat pertorbadora.

En un sentit potencial es pot considerar la tipologia de les diferents peces com a definidora dels efectes potencials de l'àmbit urbà sobre l'entorn circumdant. Aquesta tipologia té a veure amb la qualitat (tipus i intensitat de l'activitat que s'hi desenvolupa) i a la quantitat (grandària superficial, bàsicament, com a indicador). Així com més intensa és l'activitat i com més gran sigui la superfície ocupada els efectes de vora poden ser a major distància del límit de les peces de teixit urbà. Contràriament, com més petites i menys intensa sigui l'activitat, l'efecte de pertorbació sobre l'entorn més immediat probablement sigui menor. Tanmateix, el sentit és potencial, ja que no es pot descartar que peces petites siguin molt pertorbadores per les característiques pròpies de l'activitat que en ella es desenvolupa. Aquest, en tot cas, es tracta d'un nivell d'aproximació al problema que se'n va més enllà dels objectius d'aquest treball.

La coberta ("supurb") del Departament de Medi Ambient defineix les següents peces de teixit urbà: ciutats, viles, barris, polígons industrials, pobles, ravals, colònies, veïnats, llogarets, caserius, masos, urbanitzacions i una categoria definida com a "divers". Mayor i Belmonte (2001a, 2001b) van definir sobre aquestes peces diverses categories que les agrupaven principalment a raó de la seva grandària i els assignava una àrea d'influència en base al seu potencial efecte pertorbador respecte les zones adjacents. Així, per a cada tipus de peça s'ha establert les següents zones de buffer (vegeu taula 3):

**Taula 3.** Assignació de zones buffer a les diferents categories de teixit urbà

Classe de teixit urbà	Buffer (m)
Ciutats	500
Viles	400
Barris	300
Polígons industrials > 50 ha	500
Polígons industrials de 20 a 50 ha	400
Polígons industrials < 20 ha	300
Divers	300
Pobles	250
Ravals	200
Colònies	150
Veïnats	100
Llogarets	75
Caserius	50
Urbanitzacions > 50 ha	100
Urbanitzacions de 20 a 50 ha	75
Urbanitzacions < 20 ha	50
Masos	50

Font: Elaboració pròpia a partir de les dades del Departament de Medi Ambient de la Generalitat de Catalunya 2005

### Categorització de la xarxa viària

Per a la determinació de la fragmentació de l'entorn per efecte barrera a causa de les infraestructures viàries, s'ha establert una categorització de la xarxa viària atenent a les característiques constructives de les carreteres, així com l'estat de permeabilitat de l'entorn més immediat, a curta, mitjana o llarga distància. Els criteris que s'han utilitzat per determinar l'efecte fragmentador han estat els de segregació i l'amplada de la carretera, ja que es considera que són els més importants per valorar aquesta problemàtica. La base conceptual sobre la que es suporta aquesta consideració és que la pertorbació que suposa una via asfaltada crea un gradient ambiental molt sobtat en relació a les condicions ambientals i als recursos ecològics preexistents. Aquest nou gradient ambiental generat és especialment poc adient per a moltes espècies de manera que el seu establiment en ell o el traspàs al seu través es veu fortament alterat. Aquest efecte de modificació de les condicions té un afegit

d'intensitat addicional quan aquest gradient es manté o incrementa en una distància major. És cert que també hi té a veure la intensitat de trànsit, però el valor d'aquesta en certa mesura està relacionada amb l'amplada de la carretera (tot i que hi ha situacions excepcionals en determinats trams i en determinats moments).

La informació digital bàsica de la xarxa viària s'ha obtingut seleccionant aquells elements viaris que, considerats com d'efecte fragmentador rellevant, es troben dins de l'àmbit d'estudi. La selecció s'ha fet a partir de les bases topogràfiques digitals versió 3.0 a escala 1:50.000 de l'Institut Cartogràfic de Catalunya (ICC), adaptant la informació disponible a la metodologia proposada per Mayor i Belmonte (2003) d'anàlisi de permeabilitat i fragmentació de la xarxa viària.

En aquest estudi s'ha emprat una categorització per determinar l'efecte fragmentador de les carreteres atenent a les seves característiques constructives. Amb aquesta finalitat, i per l'àmbit d'estudi, s'ha considerat la xarxa viària de les esmentades bases topogràfiques 1:50.000 v3.0 de l'ICC com aquells elements de codi "VIA" que verifiquen els següents atributs:

- que siguin vies catalogades.
- que sigui un vial revestit. Queden exclosos, per tant, les pistes, camins i corriols.
- que les característiques tècniques de la via es corresponguin a autopistes, vies preferents o vies convencionals. S'han exclòs les vies no catalogades.
- que el vial tingui calçada doble o calçada única.
- que el vial no estructurari una entitat urbana (carrers dins o fora del casc urbà).
- que el tipus de tram sigui troncal d'eix únic, troncal d'eix doble o no troncal. Els trams troncal indiquen els trams de carretera que es troben entre dos nusos viaris. Els que són d'eix doble són els que, tot i estar catalogats com a troncal, s'han representat les calçades de cada sentit de la marxa per separat (eix doble).
- que siguin vies ja construïdes. No s'han considerat les vies en construcció o en projecte (més interessant de considerar a una escala de més detall).
- que l'entorn de la via sigui del tipus "cas genèric" o "cobert". No s'han considerat els vials definits per la trama urbana en la què es puguin circumscriure i no per ells mateixos. Tampoc s'han considerat vials en massa d'aigua (transbordadors).

Un cop seleccionades les diferents vies, aquestes s'han classificat en base a les seves característiques constructives utilitzant els atributs presents en les bases topogràfiques 1:50.000 v3.0 de l'ICC. Els atributs que han intervingut en la classificació de la xarxa viària han estat els següents:



- Autopistes
- Vies de calçada única o calçada doble
- Trams troncsals o no troncsals
- Vies d'eix únic o eix doble
- Trams coberts

Així, en relació a la dificultat de moviment de les espècies al seu través, s'han considerat les autopistes, que són vies segregades i de doble calçada, com a elements d'alt efecte barrera. Així mateix, les vies de doble calçada es considera que tenen un efecte fragmentador més alt que les vies de calçada única. Els trams no troncsals es poden assimilar a nusos viaris i/o incorporacions d'una via en una altra ja que poden tenir unes característiques constructives similars a la dels eixos viaris o no, però la seva disposició dispersa en l'espai els hi confereix una capacitat de fragmentació del territori més alta que les estructures lineals en les quals estan compresos. Igualment, s'ha considerat que les vies d'eix doble (trams que, tot i estar catalogats com a troncsals, es representen les calçades de cada sentit de la marxa per separat) tenen una capacitat de fragmentació més alta que les vies d'eix únic.

D'aquesta manera, es consideren 4 classes de vies de major a menor fragmentació:

- Vies segregades, de calçada doble.  
S'hi assimilen les vies classificades en la base topogràfica 1:50.000 com a autopistes. Se les considera d'efecte fragmentador molt alt i se'ls hi assigna una zona d'influència al seu voltant (*buffer*) de 500 m. Així, en l'àmbit d'estudi es considera l'autopista A-7 dins d'aquesta categoria.
- Vies no segregades, de calçada doble.  
S'hi assimilen les vies tipificades com a vies de calçada doble, trams troncsals d'eix doble (d'aquesta manera s'indiquen trams que, tot i estar catalogats com a troncsals, s'ha representat les calçades de cada sentit de la marxa per separat -eix doble-) i trams no troncsals (que es corresponen a nusos viaris), aquestes dues últimes consideracions provenen tant de vies de calçada doble com de calçada única. La base topogràfica, a més, distingeix entre vies preferents i vies convencionals. Degut a les diferències entre les vies preferents i les vies convencionals en quant a les seves característiques constructives en l'àrea d'estudi definida, les vies preferents es poden assimilar a autovies, suposant un efecte fragmentador més alt que les vies convencionals. D'aquesta manera, a les vies preferents d'aquestes característiques es consideren d'efecte fragmentador alt i se'ls hi assigna una zona d'influència (*buffer*) de 250 m, mentre que a les vies convencionals se les considera d'efecte fragmentador mitjà amb una zona d'influència (*buffer*) de 100 m.

- Vies de calçada única.

Podem assimilar les vies tipificades com a vies de calçada única i trams troncsals d'eix únic, tant de vies convencionals com de vies preferents. Se les considera d'efecte fragmentador moderat i se'ls hi assigna una zona d'influència (*buffer*) de 50 m.

Pel fet que la majoria de vies de la xarxa viària de l'àmbit d'actuació, excepte l'autopista, siguin classificades segona la base topogràfica 1:50.000 v.30 de l'ICC sota la categoria de vial de calçada única, se'ls assigna aquesta classificació d'efecte fragmentador. Tanmateix, no consta la informació sobre l'amplada de cadascuna d'aquestes vies, fet que comporta el mateix tractament per una carretera nacional o comarcal (N-340 o C-15) que per qualsevol de local (per exemple, BP-2151).

- Trams coberts.

Es considera que, independentment de les característiques constructives de la via, si un tram d'aquesta està cobert (p.ex. per túnel) la fragmentació que es pugui atribuir a aquest tram en relació a la resta de la via serà la mínima. Per aquest motiu, se'ls hi assigna una zona d'influència (*buffer*) de 0 m.

S'ha optat per incorporar els trams no troncsals a la categoria de "vies no segregades, de calçada doble", ja que la disposició dispersa en l'espai els hi atorga un valor de fragmentació més alt que les estructures lineals en les quals estan compreses, tal i com s'ha comentat abans.

Cal assenyalar que per poder analitzar l'efecte fragmentador de les vies i poder detectar punts estratègics pels quals pot ser més probable el pas d'espècies, és interessant conèixer en quins trams les vies són potencialment més permeables. Així, s'han valorat les característiques dels espais adjacents a les vies en el sentit de ser més o menys permeables, depenent de les seves característiques ecològiques estructurals, funcionals i de complexitat. Segons l'estat de pertorbació dels espais adjacents a la via, la permeabilitat d'aquesta, en principi, serà més o menys alta. Tot i així, no es disposa d'un bon recull de dades que, des de la perspectiva de l'estudi de la connectivitat ecològica (per tant, no la d'una espècie concreta per a la qual pot o no haver-hi dades disponibles, tot i que sovint no se'n disposen) ens indiquin com n'és o no de permeable, o fins on arriben els efectes d'una via i amb quina intensitat cap als espais adjacents.

S'entén permeabilitat de carretera com aquella potencialitat del context on es troba immersa la via per tal d'afavorir el pas ecològic a través seu. La determinació d'aquesta capacitat ve definida per dues escales de nivell: l'entorn de context més proper a la via i l'espai més immediat: la vora d'aquesta.

Per tal de considerar els efectes del context territorial en l'anàlisi de fragmentació per efecte barrera de la xarxa viària, s'ha considerat la caracterització proposada per aquesta mena d'estudis, entenent la permeabilitat del context de la via com "permeabilitat d'entorn". Tanmateix, una aproximació a més detall de l'efecte barrera que crea una via ve donada per una anàlisi de la "permeabilitat de vora", que permet valorar si l'estat favorable pels moviments ecològics dels espais adjacents continua a través de la vora, o si pel contrari, la vora està molt pertorbada i/o molt poc permeable i dificulta aquests moviments. El cas invers on la vora es troba en millor estat que l'entorn també pot donar-se.

La valoració de la permeabilitat de vora no es realitza en aquest estudi donada l'escala territorial, que no permet una anàlisi a aquest nivell de detall a menys que es dediqui un esforç material i humà que sobrepassa els objectius d'aquest estudi.

Quant a la caracterització de la permeabilitat de l'entorn, s'ha procedit a digitalitzar sobre pantalla, emprant la imatge de l'ortofotomapa a color corresponent (escala 1:25.000) i la capa digital de carreteres, els diferents trams de cada via assignant-los diferents categories de permeabilitat d'entorn. Les categories de permeabilitat utilitzades han estat les següents:

- Permeabilitat d'entorn baixa: zones adjacents a la via de pertorbació elevada amb elements de pertorbació a una banda o ambdues bandes: zones urbanes, abocadors, activitats extractives, zones industrials, zones de talús de pendent pronunciat, presència d'estructures de barreres poc permeables.
- Permeabilitat d'entorn mitjana: zones adjacents a la via amb conreus i boscanys a banda i banda o només a una banda; zones de talús moderat, estructures de barrera permeables.
- Permeabilitat d'entorn alta: zones adjacents a la via amb presència de bosc, bosquines i matollars, zones d'entorn natural essencialment no modificat.

En els nusos viaris (trams no troncal) la permeabilitat d'entorn es considera la més baixa, a causa de la disposició dispersa dels traçats, podent-se acumular molts en poc espai. En conseqüència, els traçats adjacents a un traçat donat fan que l'entorn d'aquest estigui potencialment altament pertorbat.

Finalment, s'ha representat en el plànol 2 en forma d'àrea d'afectació o influència de la via, una combinació de la permeabilitat de la carretera (aproximació feta a partir de la permeabilitat d'entorn) amb la valoració del potencial fragmentador de la carretera a partir de les característiques estructurals (vegeu taula 4). D'aquesta manera, la zona d'influència permet considerar la potència de pertorbació que pot exercir cada tipus de via sobre els hàbitats adjacents en funció de l'entorn on està situada i les seves característiques estructurals.

### **Categorització de la xarxa ferroviària**

Finalment, en aquest estudi també hem considerat l'efecte barrera de la xarxa ferroviària, tant per la que existeix actualment com per la que està en projecte relativa a la línia fèrria del tren d'alta velocitat, en procés molt avançat de construcció.

Hi ha evidències que ens indiquen que l'efecte de fragmentació de les vies fèrries és en general molt menor que el de les carreteres o similars. D'una banda, la importància, tant en nombre com en quilometratge dins d'un espai determinat, és, en general, comparativament força menor al de carreteres. D'altra banda, les traces són molt menys sinuoses i, per tant, de menor longitud per recórrer una mateixa distància. L'amplada sovint també és menor i en pocs llocs està segregada (normalment en aquells trams propers a nuclis urbans). La freqüència de pertorbació (de pas de trens) també és més baixa a l'igual que l'afectació de les vores, ja que al voltant de les vies no es donen tant habitualment els processos urbanístics com els que es donen al llarg de les carreteres i que tenen un efecte tant rellevant sobre la permeabilitat.

Per a realitzar l'anàlisi de fragmentació s'ha obtingut la informació de la xarxa ferroviària que es troba en les bases topogràfiques 1:50.000 v3.0 de l'ICC. La categorització de l'efecte fragmentador de la xarxa ferroviària s'ha valorat a partir de les característiques de la infraestructura pel que fa a l'amplada, ja que no tenim informació relativa als trams ferroviaris que estan segregats i la seva obtenció escapa als objectius del present estudi. D'aquesta manera, hem categoritzat la xarxa ferroviària en patis de vies, vies dobles i vies úniques (veure taula 4). Considerem que poden haver-hi diferències importants si es tracta d'una via única o doble o si es tracta d'un pati de vies, degut a que l'amplada de tota la infraestructura varia substancialment segons el cas. Hem suposat, en bona lògica, que els patis de vies tindran un efecte fragmentador més gran que les vies dobles i aquestes, al seu torn, tindran un efecte fragmentador més gran que les vies úniques ja que, a més de l'amplada, se li pot suposar una circulació de trens superior amb el consegüent augment del grau de pertorbació. Tot i que hi han tres tipus d'ample de via (via ampla, via estreta i ample internacional) hem considerat que no hi ha un efecte fragmentador important pel que fa a la diferència entre amplituds de via, ja que la diferència de mida entre la via estreta i l'ampla no arriba als 100 cm.

Pel que fa a la permeabilitat és interessant conèixer en quins trams les vies són potencialment ecològicament més permeables. Així, de manera similar a la xarxa viària, s'han valorat les característiques dels espais adjacents a les vies en el sentit de ser més o menys permeables, depenent de les seves característiques ecològiques estructurals, funcionals i de complexitat.

Igualment que per la xarxa viària, es podria parlar de permeabilitat de vora com aquella que ens indicaria la facilitat d'establir un intercanvi d'elements biològics a través de la via fèrria per les característiques de les seves vores. De la mateixa manera, creiem que és interessant abordar aquest punt en estudis de més detall.

Tanmateix, de la mateixa manera que esdevé amb la xarxa viària, es pot valorar com són les característiques de permeabilitat de l'entorn en el qual es troba disposada la via, ja que aquestes poden afectar la probabilitat que la via sigui travessada per poblacions biològiques. Tot i que les vores estiguin en un estat favorable, pel que fa a permeabilitat, els espais adjacents poden estar molt pertorbats i/o ser molt poc permeables. Per tal d'integrar aquesta consideració en l'anàlisi de la permeabilitat potencial de la xarxa ferroviària, ens referirem a aquesta aproximació a la permeabilitat com "a permeabilitat d'entorn". Aquesta es caracteritzarà de la mateixa manera que per la xarxa viària, a partir de la digitalització en pantalla sobre la imatge de l'ortofotomapa a color (escala 1:25.000) corresponent i la capa digital de xarxa ferroviària. Les categories de permeabilitat utilitzades han estat les següents:

- Permeabilitat d'entorn baixa: zones adjacents a la via de pertorbació elevada amb elements de pertorbació a una banda o ambdues bandes: zones urbanes, abocadors, activitats extractives, zones industrials, zones de talús de pendent pronunciat, presència d'estructures de barreres poc permeables.
- Permeabilitat d'entorn mitjana: zones adjacents a la via amb conreus i boscanys a banda i banda o només a una banda; zones de talús moderat, estructures de barrera permeables.
- Permeabilitat d'entorn alta: zones adjacents a la via amb presència de bosc, bosquines i matollars, zones d'entorn natural essencialment no modificat.

A partir d'aquesta categorització s'ha establert per a cada tram ferroviari amb efectes fragmentadors una categoria de permeabilitat d'entorn. En els patis de vies la permeabilitat d'entorn s'ha considerat la més baixa degut a la disposició dispersa dels traçats, podent-se acumular molts en poc espai. En conseqüència, els traçats adjacents a un de donat fan que l'entorn d'aquest estigui altament pertorbat.

**Taula 4.** Combinació de la fragmentació per efecte barrera generada per cada tipologia de carretera i via fèrria amb la seva permeabilitat d'entorn, que creen un *buffer* o zona d'afectació sobre els hàbitats adjacents diferent per cadascuna de les tipologies.

Xarxa viària i xarxa ferroviària (en cursiva) segons l'efecte fragmentador	Valor de <i>buffer</i> de fragmentació (m)	Permeabilitat d'entorn	<i>Buffer</i> resultant (m)
Vies segregades, de calçada doble	500	Baixa	500
		Moderada	400
		Alta	300
Vies no segregades, de calçada doble (vies preferents) <i>Patis de vies</i>	250	Baixa	250
		Moderada	200
		Alta	150
Vies no segregades, de calçada doble (vies convencionals) <i>Vies dobles</i>	100	Baixa	100
		Moderada	80
		Alta	60
Vies de calçada única <i>Vies úniques</i>	50	Baixa	50
		Moderada	40
		Alta	30
Trams coberts	0	Baixa	0
		Moderada	0
		Alta	0

Font: Elaboració pròpia 2005

### 5.2.2. DIAGNOSI DE LA FRAGMENTACIÓ PER EFECTE BARRERA

L'anàlisi general de la fragmentació per efecte barrera (vegeu plànol 2) ens mostra l'àmbit d'actuació format per taques disperses afectades potencialment pels assentaments urbans i fragmentat per una retícula de carreteres i de dues línies ferroviàries de baix efecte fragmentador excepte el generat per l'autopista A-7.

Es localitzen els principals nuclis urbans al llarg de les vies de comunicació, i és l'entorn més proper als caps de municipi l'exposat a una major incidència potencial. Alhora, la zona de l'autopista destaca

per l'efecte fragmentador potencialment major donada la proximitat a la infraestructura dels nuclis urbans de Sant Sadurní d'Anoia i Gelida i les seves respectives urbanitzacions. Així mateix, la zona central de pertorbació generada per l'autopista també es veu agreujada pels efectes de la xarxa ferroviària, on el traçat de les dues línies es localitzen d'una manera pràcticament paral·lela al de l'autopista. Aquesta situació fa que l'àmbit d'actuació quedi dividit en dues meitats, on l'eix separador el dona l'autopista i la xarxa ferroviària.

### ***Fragmentació territorial generada pel teixit urbà***

L'efecte fragmentador dels nuclis urbans que conformen l'àmbit esdevé més o menys agreujant en funció del seu potencial pertorbador i de la proximitat de la seva disposició en el territori (veure plànol 2).

El teixit urbà de l'àmbit d'actuació es disposa de la següent manera: l'extrem oest de l'àmbit d'actuació concentra 5 dels 9 municipis d'estudi: Sant Quintí de Mediona, Sant Pere de Riudebitlles, Torrelavit, el Pla del Penedès, i Puigdàlber. Aquests, juntament amb Sant Sadurní d'Anoia, situat més al centre, estan disposats en forma de T sobre el territori, on Sant Quintí, Sant Pere, Torrelavit i Sant Sadurní es troben seguint una línia recta d'oest a est al llarg de la BP-2151, i els altres dos en conformen la recta perpendicular seguint la BV-2153. L'extrem est queda definit pels municipis de Sant Llorenç d'Hortons, Gelida i Subirats, on els nuclis principals tenen una distribució més laxa dels seus nuclis de manera que es troben distants entre ells i situats cadascú en carreteres diferents, a diferència dels occidentals.

Les entitats dels municipis s'estenen ocupant els espais preferentment agrícoles que els envolten, tant al llarg de la via més propera a ells (on destaquen Gelida i Torrelavit) com en sentit perpendicular (destaquen Sant Quintí i Subirats). Tanmateix, n'hi ha que la seva expansió es disposa d'ambdues maneres, com és el cas de Sant Sadurní d'Anoia i Sant Pere de Riudebitlles.

En el municipi de Sant Llorenç d'Hortons, els pobles de Sant Joan Samora i Sant Llorenç d'Hortons se situen distanciat entre ells per dues fondalades i es disposen al llarg de dues vies diferents (BV-2251 i BV-2249). Tanmateix, el llogaret el Torrentfondo i Sant Llorenç formen un continu urbà en sentit nord del municipi a través de la BV-2249, accentuant la pertorbació potencial generada per aquesta via en aquest tram.

En el municipi de Gelida, existeix un nombre major de nuclis propers a l'autopista A-7 i concentrats principalment, seguint la C-243b, de manera que generen un continu compacte al llarg d'aquesta via.

En el municipi de Subirats, els pobles d'Ordal i Cantallops, i el caseriu el Pago, es troben situats al llarg de la N-340 a una distància aproximada de 2 km cadascun d'ells. Lavern i Sant Pau d'Ordal, els altres dos pobles que destaquen pel seu efecte pertorbador, es troben seguint la BV-2428, on Lavern se situa pròxim a la part sud del traçat de l'autopista A-7 dins l'àmbit d'actuació.

En el municipi d'El Pla del Penedès destaca l'efecte fragmentador que generen els barris el Pujolet i les Parellades, així com el mateix poble d'El Pla del Penedès i el caseriu Bonavista. Tots ells es troben disposats en carreteres diferents i separats per les fondalades de diversos torrents, entre ells, el Torrent de Sabanell i el Torrent de les Tarumbes.

El municipi de Puigdàlber consta del poble amb el mateix nom unit al raval El Mas Morer, disposats propers a la carretera C-15, i afectant els trams de permeabilitat mitjana de la via.

A continuació trobem el municipi de Torrelavit, que concentra els principals nuclis al nord: són el poble de Lavit i Terrassola, així com els ravals el Carrer del Bosc i la Pineda, tots ells formant un continu urbà en sentit nord i al llarg de la BV-2246. També destaca el veïnat el Torrent, a l'est d'aquesta associació de nuclis.

Seguint cap a l'oest, trobem el municipi Sant Quintí de Mediona, on la vila de Sant Quintí i la urbanització la Soleia tenen continuïtat urbana en sentit nord-oest.

El municipi següent és el de Sant Pere de Riudebitlles. La vila que duu el mateix nom i el polígon industrial El Molí de les Toeses queden separats pel torrent d'en Guilló.

Finalment, en el municipi de Sant Sadurní d'Anoia, els pobles de Monistrol d'Anoia i Espiells, juntament amb el raval Can Catassús formen un continu urbà en sentit est- oest amb un petit tram de distància entre aquest últim i Espiells d'uns 700 metres de distància. Destaca també la vila de Sant Sadurní d'Anoia per la seva extensió predominant, tant en el propi municipi com en l'àmbit d'estudi.

### ***Fragmentació territorial generada per la xarxa viària***

#### *Descripció de la xarxa viària*

La zona d'estudi es compon bàsicament per una xarxa reticular de 25 carreteres convencionals i pel tram de l'autopista A-7 entre Vilafranca del Penedès i Martorell, que la travessa de nord-est a sud-

oest, separant-la en dues meitats. Aquesta és una via segregada, de calçada doble i de més de 12 m d'amplada, mentre que la resta d'infraestructures viàries són vies no segregades, d'amplada inferior als 12 m.

Els nou municipis que integren l'àmbit d'actuació, doncs, estan connectats a través d'aquestes vies, les quals la majoria parteixen de Sant Sadurní d'Anoia, nucli situat al centre de l'àmbit i el més important respecte els altres vuit pel que fa al nombre d'habitants. Respecte l'afectació de l'entorn per les infraestructures viàries de la zona, destaca una àrea important de pertorbació potencial per efecte barrera causada per l'autopista en relació a la generada per les vies convencionals (veure plànol 2).

La xarxa viària estudiada consisteix en les vies enumerades a la taula 5, i se'n descriu la localització i orientació de les principals en sentit horari a partir del centre- nord de l'àmbit en la taula 6.

Provinent del nord de l'àmbit i travessant el municipi de Sant Sadurní d'Anoia en sentit vertical, es troba la BV- 2241, que travessa el curs fluvial del riu Anoia a l'altura de Monistrol d'Anoia. En aquest punt hi conflueixen dues carreteres locals, en sentit est- oest: la BV-2242, que segueix cap al nord-oest de l'àmbit, i la BV-2247, de 3 km de llargada en sentit est. La BV-2241 arriba fins a Sant Sadurní d'Anoia, on es troba el Cinturó de Ronda del municipi, que enllaça amb la BV-2244 i la C-243b, ambdues en sentit est, la BP-2427 cap al sud i la BP-2151 cap a l'oest de l'àmbit.

Travessant el nucli de Sant Llorenç d'Hortons es troba la BV-2249, provinent del nord i enllaça fins l'autopista A-7. Paral·leles a aquesta, el traçat de la B-224 i de la B-224a es situa al límit de l'àmbit d'actuació.

En sentit nord-est cap al sud-oest, se situa l'autopista A-7 en el seu tram des de Martorell fins a Vilafranca del Penedès. Aquesta carretera es diferencia substancialment de les altres tipologies de vies de la zona donada la seva estructura i intensitat de trànsit. La seva disposició en l'espai divideix l'àmbit d'actuació en dos sectors, fet que influeix quan es parla de connectivitat ecològica entre aquestes dues meitats, ja que és la principal barrera que s'ha de superar per mantenir aquesta connectivitat. El seu traçat transcorre de manera relativament paral·lela al de la xarxa ferroviària construïda, i travessa el riu Anoia per dos punts a l'altura de Gelida -a l'extrem nord-est de l'àmbit d'actuació, un punt proper al barri Els Molins i l'altre entre el polígon industrial Els Plans de la Ferreria i el raval Les Cases Noves- així com també torrents com el de la Ferrosa, de Sant Miquel, de Can Vermell, del Bou i el que passa per les Vinyes de Sabadell, la Riera de Lavernó i el Fondo de Parellada.

Respecte els municipis principals més propers a l'autopista, es troben Gelida i Sant Sadurní d'Anoia, així com el poble de Lavern.

La carretera que es troba a continuació de l'A-7 és la C- 243b, que arriba fins al cinturó de ronda de Sant Sadurní. Aquesta carretera es situa al marge esquerre del riu Anoia i travessa perpendicularment el curs fluvial dels seus afluents, torrents com el de Can Vermell, de Vallbardina, de Sant Miquel i de la Ferrosa. El traçat de la C-243b, on a l'altura de Gelida s'hi uneix la BV-2425, es caracteritza per un elevat nombre de nuclis poblacionals entre aquesta població i Sant Sadurní d'Anoia (tals com Casablanca o Martivell), amb possibilitats de desenvolupament urbanístic. Ambdues carreteres (C-243b i BV-2425) ressegueixen el límit de l'espai d'interès natural (EIN) "Muntanyes de l'Ordal", que es troba al sud-est de l'àmbit d'estudi.

Al sud de les Muntanyes de l'Ordal es situa el traçat de la N-340, que queda proper a l'EIN i el travessa més enllà de l'àmbit d'actuació, en sentit est. Cap a l'oest, la via passa pel municipi d'Ordal i segueix en direcció a Vilafranca del Penedès. A l'altura de Sant Pau d'Ordal (Subirats), es creua amb dues vies: la BV-2428, que segueix en sentit oest, i la BP-2427, en direcció a Sant Sadurní d'Anoia, ambdues travessant l'autopista A-7.

Amb un traçat paral·lel a l'autopista A-7, des de Sant Sadurní fins a Vilafranca del Penedès es localitza la carretera comarcal C-243a al sud- oest de l'àmbit d'estudi, carretera on hi finalitza la BV-2428. Tanmateix, d'ella també en parteixen la BV-2154 i la BV-2155, en sentit est- oest i paral·lelament a la majoria de torrents que es troben en aquest espai.

La BV-2153 uneix els municipis de Torrelavit i el Pla del Penedès en sentit nord- sud, mentre que la C-15, situada una mica més a l'oest d'aquesta i disposada en la mateix direcció, prové de fora de l'àmbit i passa entre els nuclis de Sant Quintí de Mediona i Sant Pere de Riudebitlles, unint-se amb la BV-2153 a Sabanell de Baix, just al límit oest de la zona. El tram entre aquesta població i Puigdàlber queda fora de l'àmbit d'actuació, i torna a considerar-se en el punt on conflueix amb la BV-2155, provinent des de l'oest de la C-243a.

Finalment, a l'extrem més occidental de l'àrea d'estudi es troba la C-244a, que passa per Sant Quintí de Mediona i s'uneix amb dues carreteres: amb la BP-2151, que segueix en la mateix direcció, i amb la C-15, que transcorre en sentit nord- sud. La BP-2151 va des d'aquesta cruïlla fins a Sant Sadurní d'Anoia, passant per Sant Pere de Riudebitlles i per Torrelavit.

**Taula 5.** Relació de la codificació de les carreteres pertanyents a la xarxa viària de l'àmbit d'estudi i la seva longitud parcial i total dins d'aquest.

Codi via	Longitud (km)	Codi via	Longitud (km)
A-7	13,4	BV-2247	3,2
B-224	3,3	BV-2249	7,3
B-224a	1,1	BV-2251	1,3
BP-2151	10,4	BV-2296	0,5
BP-2427	8,0	BV-2425	3,3
BV-2152	1,4	BV-2428	6,7
BV-2153	5,3	BV-2429	1,5
BV-2153a	1,1	C-15	9,8
BV-2154	3,7	C-243a	5,2
BV-2155	3,4	C-243b	12,7
BV-2241	4,8	C-244a	4,2
BV-2242	1,4	N-340	7,6
BV-2244	2,9		
BV-2246	1,0	LONGITUD TOTAL	124,6

Font: Elaboració pròpia amb dades de la cartografia digital de la zona. 2005

**Taula 6.** Descripció espacial de la xarxa viària de l'àmbit d'actuació. 2005

Nom via	Localització	Orientació
A-7	Martorell - Vilafranca del Penedès	NE - SO
B-224	Masquefa - Martorell	NO - NE
B-224a	Masquefa - B-224	NO - NE
BP-2151	C-244a - Sant Sadurní d'Anoia	NO - NE
BP-2427	Sant Sadurní d'Anoia - N-340	N - S
BV-2152	BP- 2151 - el Carrer de Cal Rossell	N - S
BV-2153	BP- 2151 - C-15	N - S

Nom via	Localització	Orientació
BV-2153a	BV-2153 - BV-2153 (travessa el Pla del Penedès)	SE - SO
BV-2154	C-243a - BV-2153	SE - NO
BV-2155	C-243a - Puigdàlber	SE - NO
BV-2241	B-224 - Sant Sadurní d'Anoia	N - S
BV-2242	B-224 - BV-2241	NO - NE
BV-2244	Can Ferrer del Mas (Sant Sadurní) - BV-2296 (rodeja Sant Sadurní)	NO - SE
BV-2246	Torrelavit - BP-2151	N - S
BV-2247	BV-2241 - Sant Benet d'Espiells	O - E
BV-2249	BV-2241 - A-7	NO - SE
BV-2251	B-224 - Sant Joan Samora	N - S
BV-2296	Can Font - BV-2244 (Sant Sadurní d'Anoia)	O - E
BV-2425	Corbera de Llobregat (fora de l'àmbit) - C-243b (Gelida)	SE - NO
BV-2428	N-340 - C-243a	SE - NO
BV-2429	A-7 - N-340	N - S
C-15	N-II (Castellolí, fora de l'àmbit) - Vilafranca del Penedès	N - S
C-243a	BP-2151 (Sant Sadurní d'Anoia) - C-15 (fora de l'àmbit)	NE - SO
C-243b	Martorell - BV-2296 (Sant Sadurní d'Anoia)	NE - SO
C-244a	N-II (Igualada, fora de l'àmbit) - BP-2151	NO - SE
N-340	N-II (Sant Vicenç dels Horts) - Vilafranca del Penedès	NO - SE

Font: Elaboració pròpia amb dades de la cartografia digital de la zona. 2005

#### Diagnosi de la permeabilitat d'entorn de la xarxa viària

Segons els diferents usos del sòl ja descrits i la disposició d'aquests, la xarxa viària de l'àmbit d'actuació es defineix en 19 km de trams de carretera amb un entorn de permeabilitat alta (15% del total de la xarxa viària), 59 km de permeabilitat mitjana (47%) i 47 km de permeabilitat baixa (38%). La longitud mitjana d'aquests trams varia en funció del tipus de permeabilitat. Així, els que tenen una permeabilitat d'entorn alta, el seu valor mitjà és de 193 metres mentre que els de mitjana i baixa són, en promig, trams més llargs: de 466 m i 377 m, respectivament (taula 7).

La descripció global de les característiques ecològiques de la xarxa viària de l'àmbit, tal com s'observa a la taula 7, determina que l'autopista A-7 i les carreteres convencionals BV-2425, C-243b i N-340 són les que tenen un valor relatiu superior al 10% del total de permeabilitat alta. Són les vies

amb el valor més elevat de permeabilitat d'entorn alta de l'àmbit d'actuació ja que la suma dels valors d'aquestes quatre vies (61%) supera la meitat de la que hi ha en l'àmbit d'actuació. Això no significa, però, que totes elles disposin del major nombre ni major longitud d'aquests trams.

Les carreteres que representen més de la meitat de la permeabilitat mitjana de l'àmbit d'estudi, amb un valor del 66%, són les que tenen un percentatge relatiu superior al 5%, la majoria de les quals són les situades en les zones amb major extensió de conreu. Així, segons la taula 7 en destaquen 10: la BP-2151, BV-2153, BV-2154, C-15 i C-243a, a l'extrem oest, i la BV-2241, BV-2249, BV-2428 i la BP-2427 al sector est. L'autopista A-7 també té un valor de permeabilitat mitjana superior al 5%.

Les vies amb més quilòmetres de permeabilitat baixa són les situades al voltant o al llarg dels nuclis urbans. D'aquesta manera, es distingeixen 7 carreteres: l'A-7, la BP-2151, la BP-2427, la BV-2249, la BV-2428, vies que a la vegada encapçalen les que tenen un valor relatiu de permeabilitat d'entorn mitjana més alt. A aquestes, també cal sumar-hi la C-243b, que és una de les vies que representa un valor relatiu de permeabilitat alta superior al 10%, i la BV-2244 (veure taula 7).

**Taula 7.** Longitud total dels trams de cada via definits segons el tipus de permeabilitat d'entorn en què es troben i el % que representen sobre el total de cada tipus de permeabilitat de l'àmbit d'actuació.

Nom via	Longitud total dels trams amb permeabilitat d'entorn (m)			% sobre el total de permeabilitat d'entorn		
	alta	mitjana	baixa	alta	mitjana	baixa
<b>A-7</b>	2815	3100	7443	14,75	5,28	15,93
<b>B-224</b>	179	2105	1036	0,94	3,58	2,22
<b>B-224a</b>	-	619	471	-	1,05	1,01
<b>BP-2151</b>	1523	4761	4156	7,98	8,10	8,89
<b>BP-2427</b>	1453	3716	2837	7,61	6,32	6,07
<b>BV-2152</b>	248	914	273	1,30	1,56	0,58
<b>BV-2153</b>	426	4172	664	2,23	7,10	1,42
<b>BV-2153a</b>	21	246	814	0,11	0,42	1,74
<b>BV-2154</b>	66	3142	500	0,35	5,35	1,07
<b>BV-2155</b>	55	2647	697	0,29	4,51	1,49
<b>BV-2241</b>	532	3300	1002	2,79	5,62	2,14
<b>BV-2242</b>	129	1024	279	0,68	1,74	0,60
<b>BV-2244</b>	68	-	2854	0,36	-	6,11

Nom via	Longitud total dels trams amb permeabilitat d'entorn (m)			% sobre el total de permeabilitat d'entorn		
	alta	mitjana	baixa	alta	mitjana	baixa
<b>BV-2246</b>	136	181	696	0,71	0,31	1,49
<b>BV-2247</b>	338	2385	481	1,77	4,06	1,03
<b>BV-2249</b>	176	2964	4118	0,92	5,04	8,81
<b>BV-2251</b>	-	598	705	-	1,02	1,51
<b>BV-2296</b>	-	523	24	-	0,89	0,05
<b>BV-2425</b>	2437	-	818	12,77	-	1,75
<b>BV-2428</b>	541	3043	3109	2,84	5,18	6,65
<b>BV-2429</b>	4	731	751	0,02	1,24	1,61
<b>C-15</b>	962	7379	1481	5,04	12,56	3,17
<b>C-243a</b>	389	3296	1496	2,04	5,61	3,20
<b>C-243b</b>	3197	2878	6646	16,75	4,90	14,22
<b>C-244a</b>	274	2297	1594	1,44	3,91	3,41
<b>N-340</b>	3112	2731	1787	16,31	4,65	3,82
<b>Total</b>	19081	58752	46732	100,0	100,0	100,0

Font: Elaboració pròpia amb dades de la cartografia digital de la zona. 2005

### ***Fragmentació territorial generada pel sistema ferroviari***

La xarxa ferroviària de l'àmbit d'actuació està composta per la línia C4 de Rodalies de Renfe (Manresa- St. Vicenç de Calders) i per la propera obertura de la línia del tren d'alta velocitat.

El traçat ja existent és de via ampla i se situa paral·lel al recorregut de l'A-7 de dins de l'àmbit, amb parada a les poblacions de Gelida, St. Sadurn d'Anoia i Lavern (Subirats). La via fèrria travessa el riu Anoia per dos punts a l'altura de Gelida, així com el Fondo de Parellada, el Torrent de Can Vermell, el Torrent del Bou i la Riera de Lavernó, entre d'altres.

La proximitat a l'autopista li confereix una permeabilitat d'entorn bàsicament baixa, on destaquen els punts de permeabilitat alta que s'aconsegueix a través dels espais fluvials travessats per la línia, i els de permeabilitat mitjana, en les zones més distanciades de l'autopista.

L'àrea de pertorbació potencial que causa aquesta línia ferroviària queda inclosa en l'àrea de pertorbació generada per l'autopista, de manera que, en termes d'amplitud d'afectació de l'entorn

proper a aquestes infraestructures - viària i ferroviària - no augmenta, tot i que sí que s'ha de considerar que aquests hàbitats més propers a la línia fèrria reben una pertorbació potencial major donat que s'hi afegeix la potencialitat de l'autopista.

El traçat del TGV segueix una línia pràcticament recta situada a la part oest de l'autopista i la línia de Rodalies, també en sentit nord-est a sud-oest. A Sant Sadurn d'Anoia, el traçat s'aproxima a aquestes altres dues infraestructures i es torna a distanciar cap a l'oest en direcció Vilafranca del Penedès. La via discorre per la zona agrícola de l'extrem oriental del municipi de Gelida, on travessa el Torrent de Can Bargalló o el de Can Torres, entre d'altres. També travessa el riu Anoia, i les rieres i torrents implicats en el traçat de la línia de Rodalies.

Aquest entorn on se situa la línia del TGV fa que majoritàriament, la seva permeabilitat d'entorn sigui mitjana i, en segon terme, alta, donats els camps de conreu i la xarxa fluvial travessada. El punt on la permeabilitat d'entorn destaca per ser baixa és a l'altura de Sant Sadurn d'Anoia, ja que la línia circula propera a la vila i a les infraestructures viàries i ferroviàries ja mencionades.

La disposició de línia del TGV fa que es generi una doble barrera en sentit nord-est al sud-oest al llarg de l'àmbit d'estudi per causes ferroviàries, ja que s'afegeix a l'efecte barrera que provoca la línia fèrria de rodalies. Tanmateix, la línia de rodalies es troba dins l'àrea d'afectació de l'autopista, mentre que la del TGV se situa a una certa distància d'aquesta zona principal de pertorbació potencial. Això fa que l'efecte de barrera que genera aquesta última sigui més diferenciada i, tot i que ambdues línies generen una afectació longitudinal en l'entorn, l'estat de la permeabilitat d'aquest al llarg de la línia del TGV és de qualitat relativament major i les mesures de repermeabilització dels trams estratègics poden ser de més fàcil aplicació.

## 6. DETERMINACIÓ DEL SISTEMA DE CONNECTIVITAT ECOLÒGICA

L'ús del sòl predominant a l'àmbit d'actuació són els espais agrícoles, principalment conreus de vinya on la facilitació dels processos mecanitzats i les tècniques d'augment de la productivitat mantenen excloses moltes espècies que en altra mena de camps poden realitzar part del seu cicle vital. Tanmateix, tot i la manca d'amplitud de condicions i recursos, es tracta d'espais de permeabilitat mitjana ja que permeten la coexistència de diferents elements i processos ecològics en un grau major que en zones ocupades per nuclis urbans o nusos de carreteres. Tanmateix, els espais que acullen major diversitat biològica són els boscos i matollars, sovint situats en zones de carener o turons i en

els vessants pronunciats dels fondos fluvials, així com els hàbitats de caire més fluvial que aquests fondos tenen associats.

El sistema urbà i de transport pertanyent a l'àmbit d'actuació correspon a una graella de vies *simple*, rectilínies i irregulars (pròpiament anomenades *wavy nets*: sistemes interconnectats de connectors que sovint segueixen la topografia natural de la zona), estructura típica de l'entorn suburbà de grans ciutats situades en zones planeres, amb un suau relleu topogràfic (Forman et al., 2003). Alhora, es caracteritza per tenir les vies de reduïda longitud (4,7 km/ 1.000 hab.) i una baixa densitat de carreteres (0,72 km/ km<sup>2</sup>), reflex de la distribució dels nuclis urbans de la zona. És a dir, la disposició dels municipis en l'àmbit no requereix de vies de longitud molt elevada que els connectin. A més a més, donada la població dels principals nuclis, que difícilment supera els 10.000 habitants, s'entén que els moviments interurbans que s'hi donen no creen una xarxa viària molt complexa formada per un elevat nombre de carreteres, fent que la densitat de carreteres sigui baixa. Aquesta suma de circumstàncies es reflexa en què la majoria de carreteres són de tipologia convencional, inferior als 12 metres d'amplada, i que tan sols una, l'autopista, sigui de característiques estructurals diferents pel fet que connecta diversos municipis molt més distants entre ells i que porta una càrrega molt més elevada de trànsit.

Per determinar el sistema de connectivitat ecològica (plànol 3) a través del territori es consideren rellevants els àmbits de biodiversitat potencialment més alta detectats en l'anàlisi de permeabilitat ecològica, tot i que alhora, els eixos que assenyalen els principals moviments poblacionals dins l'àmbit d'actuació venen condicionats per la situació i pertorbació potencial que poden generar els diferents assentaments urbans, per una banda, i per la permeabilitat d'entorn de les vies de transport, per l'altra. Preferentment, doncs, els eixos travessen el territori per les zones on menys incidència antròpica s'hi reflexa, tot i que existeixen alguns punts on la seva repermeabilització és necessària.

## TRAMS ESTRATÈGICS SEGONS EL TEIXIT URBÀ

A partir de l'anàlisi de fragmentació generada pel teixit urbà, es detecten diversos punts estratègics que es caracteritzen pel fet de situar-se enmig d'àrees de pertorbació potencial, tant dels nuclis urbans com de la xarxa viària. Es consideren clau perquè la permanència i conservació dels hàbitats que encerclen faciliten els processos ecològics a través d'aquestes zones, descrites a la taula 8.



**Taula 8.** Descripció dels punts estratègics per la connectivitat ecològica segons l'efecte fragmentador del teixit urbà

Via	Núm. punts estratègics	Localització dels punts estratègics
BP-2151	2	Sant Pere de Riudebitlles- creuament amb BV-2246 i BV-2153 Bosc de Ribalta- Can Ferrer del Mas
BP-2427	1	Els Casots- Can Mata del Racó
BV-2154	2	Bonavista- les Tarumbes Ca l'Avi- Can Ribes
BV-2155	1	El Gomer- Can Cartró
BV-2241	2	Plans del Bellestar- Can Ferrer del Mas Monistrol d'Anoia- Turó de les Mates
BV-2247	1	Can Catassús- Espiells
BV-2249	1	Sant Llorenç d'Hortons- Vinyes de la Ferreria
C-243a	1	El Serrat- Vinyes de Mas Oliver
C-243b	1	Gelida- la Valenciana
C-244a	1	Sant Quintí de Mediona- creuament amb C-15 i BP-2151
N-340	2	El Pago- Ordal Ordal- la Creu d'Ordal

Font: Elaboració pròpia amb dades de la cartografia digital de la zona. 2005

### TRAMS ESTRATÈGICS DE LA XARXA VIÀRIA

Segons les dades globals de permeabilitat d'entorn de l'àmbit d'estudi (taula 7), donada la predominància d'espais agrícoles, la permeabilitat mitjana és la que es troba repartida d'una manera més equitativa al llarg de la xarxa viària, tant pel que fa al nombre de carreteres com per la llargada mitja dels trams, mentre que la permeabilitat alta es troba distribuïda principalment en quatre vies, i en trams més curts.

Per mantenir la connectivitat ecològica a través del territori es consideren rellevants les carreteres amb un contingut major de trams de permeabilitat alta o, en el seu defecte, mitjana, així com el fet que aquests trams siguin com més llargs, millor, en tant que el perímetre exposat a alguna pertorbació potencial és important. Una franja estreta comporta implícita una fragilitat potencial més alta, ja que

una pertorbació que afecti hipotèticament tota l'amplada en algun punt implica la reducció dràstica de processos ecològics que es puguin donar al llarg d'aquesta estructura.

### Principals vies amb una permeabilitat d'entorn alta

Són d'especial importància els trams de les quatre carreteres amb una major proporció de la permeabilitat d'entorn alta de l'àmbit d'estudi (A-7, C-243b, BV-2425 i N-340), ja que són les vies més properes a l'espai protegit de les Muntanyes de l'Ordal. La connectivitat ecològica que aquest espai protegit pugui mantenir amb els altres que envolten l'àmbit, doncs, depèn en gran part de l'estat en què es trobin aquests punts estratègics.

Tanmateix, no tan sols són aquests els trams importants que permeten una funcionalitat ecològica al territori, sinó també la resta de punts de permeabilitat alta i mitjana d'altres vies a través dels quals, la seva situació i localització n'assegura una continuïtat al llarg del territori (a mode de porus d'una membrana en reticle). D'aquesta manera queda implícita la influència que l'assentament urbà de diversos municipis pot exercir en la permeabilitat d'entorn de les vies on se situa. El que es dona en sentit paral·lel a elles és el més important a considerar, així com la longitud de via que ocupa i el nombre de vies a les que afecta. Els casos més accentuats es donen en el municipi de Gelida perquè forma un eix continu al llarg de tot el traçat de la C-243b; Sant Pere de Riudebitlles per fer-ho al llarg de tot el tram de la BP-2151 contingut dins del municipi; i, Sant Sadurní d'Anoia per l'afectació a 5 vies.

L'A-7 i la C-243b tenen característiques comuns respecte la permeabilitat d'entorn: ambdues tenen valors elevats de permeabilitat alta i alhora, també de baixa, i són de les carreteres amb una menor permeabilitat d'entorn mitjana (5%). Tanmateix, tot i que la connectivitat ecològica a través seu se centra principalment en els punts on aquesta permeabilitat és alta, donada la longitud dels trams que hi ha amb permeabilitat mitjana (443 metres els de l'A-7 i 262 metres els de la C-243b), aquests són especialment estratègics ja que aconsegueixen ampliar considerablement l'espai de connexió del territori a través d'aquestes vies.

La carretera C-243b és la via més propera a les Muntanyes de l'Ordal, amb 11 punts clau de permeabilitat alta i 11 de mitjana, que permeten definir eixos de connectivitat ecològica en sentit nord-sud, des del sud de l'àmbit d'actuació fins a l'altre costat d'autopista. La majoria d'aquests punts es localitzen propers a l'autopista A-7, i els de permeabilitat alta acostumen a ser de mida reduïda i a travessar el pas de diversos torrents. Hi ha tres espais importants a destacar per la seva localització i mida: els trams de permeabilitat alta i mitjana situats en continu des de Gelida fins el Martivell (2.600

m), el tram entre el Martivell i Casablanca (300 m) i el pas del Fondo de Parellada, a través d'aquesta urbanització. Aquests punts són clau per la connectivitat en sentit nord- sud perquè, tal i com s'ha fet referència anteriorment, el fet de situar-se entre l'elevat nombre de nuclis urbans del municipi de Gelida, l'anastomosi urbana dels quals en produiria una reducció de la permeabilitat i, consegüentment, de la carretera C-243b.

Les característiques dels usos del sòl adjacents a l'A-7 fan que la pertorbació potencial que genera sigui elevada: la proximitat a la línia ferroviària i als nuclis urbans de Sant Sadurn i Gelida limiten la permeabilitat del seu entorn, ocasionant que sigui baixa en un 56% del seu traçat. Per aquests motius, i pel fet de ser la infraestructura que separa l'àmbit d'actuació en dos sectors, els 21 punts de permeabilitat mitjana i alta d'aquesta via són clau per mantenir la connectivitat ecològica entre els dos sectors de la zona d'estudi. Tots ells són punts estratègics ja que la pertorbació potencial generada en aquests trams és inferior a la resta a causa de les unitats ecològiques adjacents i és per on es poden veure afavorides les connexions ecològiques de l'àmbit. Els 15 trams de permeabilitat alta de l'A-7 són trams curts que coincideixen sobretot amb passos del curs fluvial dels diversos torrents que creuen la via. Considerant també, els trams de permeabilitat mitjana, els punts estratègics a destacar de l'A-7 són, de nord-est a sud-oest: el que va de Can Bargalló fins a L'Estació (900 m), on la via travessa el curs fluvial del Torrent de la Ferrosa; el que se situa a l'altura de El Puig, entre Santa Magdalena del Puig fins a Can Martí de Baix (1.000 m, aproximadament); i, el tram de permeabilitat alta situat entre dos nusos viaris, proper a la Querosa (1.100 m). Aquest és un punt estratègic que pot veure reduïda la seva permeabilitat ja que es troba entre dos nusos de l'autopista i molt proper al nucli urbà de Sant Sadurní. Per acabar, passat el segon nus, es troba l'últim tram de l'autopista que travessa l'àmbit d'actuació. És majoritàriament de permeabilitat baixa amb petits trams de permeabilitat alta (1.800 metres, en total) per on passa el Torrent del Bou i l'afluent de la Riera de Lavernó, a l'altura de les Vinyes de Sabadell.

Pel que respecta a les altres dues carreteres capdavanteres en permeabilitat alta - la BV-2425 i la N-340 -, és important destacar de la primera, que ho és en un 75% i al llarg d'un sol tram de 2.437 metres. Aquesta via i la BV-2244 són les dues carreteres que no tenen trams de permeabilitat mitjana, tot i que el motiu és ben diferent ja que la BV-2244 es situa molt propera al nucli urbà de Sant Sadurní d'Anoia, per tant, pràcticament en un 98% es disposa en una permeabilitat d'entorn baixa. D'altra banda, la BV-2425 es troba al límit nord de les Muntanyes de l'Ordal i propera a Gelida, fent que sigui predominant la permeabilitat alta i que el 25% restant sigui de permeabilitat baixa.

De la N-340 són importants els trams de permeabilitat elevada i mitjana entre el caseriu el Pago i el poble d'Ordal (2.650 m), i el que hi ha entre aquest i la Creu d'Ordal (1.500 m), la permeabilitat del qual pot veure's reduïda en cas de creixement urbanístic d'aquestes dues poblacions.

#### ***Principals punts de connectivitat ecològica en sentit nord- sud***

La connectivitat ecològica a l'oest de l'àmbit en sentit nord- sud ve especialment determinada per les carreteres BP-2151 i C-244a, ja que els seus traçats travessen tota aquesta zona en sentit transversal. Els punts estratègics per mantenir-la vénen definits no tant per la seva longitud, com en el cas de l'A-7 o la C-243b, sinó per la localització dels trams; aquests trams estan situats en punts on la permeabilitat d'entorn pot quedar reduïda si es produeix creixement urbanístic al seu voltant, sobretot en punts propers a Sant Pere de Riudebitlles, on hi ha més probabilitats que això es doni a causa del valor elevat de densitat de població (392,6 hab /km<sup>2</sup>). Els trams als que es fa referència estan situats, d'oest a est: el primer, el tram de la C-244a que queda entre el nucli de Sant Quintí de Mediona i el creuament d'aquesta amb la BP-2151 i la C-15 (1.600 m); el segon, el de la BP-2151 que queda entre el polígon industrial el Molí de les Toesas i Sant Pere de Riudebitlles, per on circula el Torrent d'en Guilló (575 m); el que està entre aquest nucli i el creuament de la BP-2151 amb la BV-2246 i la BV-2153 (1.700 m). Per la seva proximitat al nucli de Sant Sadurní, el tram entre el Bosc de Ribalta i Can Ferrer del Mas (900 m) també es considera com a tram estratègic.

#### ***Principals punts de connectivitat ecològica en sentit est- oest***

Les carreteres clau que han de permetre els moviments poblacionals i ecològics en sentit est- oest de l'àmbit d'estudi són la C-15, la BV-2241, la BV-2249 i la BP-2427.

La C-15 es caracteritza per contenir un valor intermig de permeabilitat d'entorn alta (10%) amb una mida mitjana dels trams (87 m), i un valor elevat de permeabilitat mitjana (75%) amb trams de 400 metres, aproximadament. Aquests valors estan distribuïts en 11 i 18 trams, respectivament, pel que fa pensar en una via molt fragmentada que pot dificultar la mobilitat ecològica. L'entorn on es localitza, però, fa que aquests trams estiguin disposats formant llargues línies contínues de mescla de permeabilitat d'entorn alta i mitjana, ja que és una via que travessa, en sentit nord- sud, extensos camps de conreu i un elevat nombre de torrents i rieres que transcorren en sentit perpendicular a la via. En aquest aspecte, la C-15 es defineix com una de les vies més llargues dins de l'àmbit d'actuació (10 km, aproximadament, taula 4), on la probabilitat d'estar fragmentada per trams de

permeabilitat diferent augmenta, però aquesta fragmentació no repercuteix negativament en la connectivitat ecològica del territori.

El continu format pels trams de permeabilitat mitjana i alta de la BV-2241 situats a l'entorn dels Plans del Bellestar i Can Ferrer del Mas (900 m) és especialment estratègic perquè la direccionalitat est-oest dels moviments poblacionals queda limitada a aquest espai a causa de l'entorn urbanitzat de Sant Sadurn d'Anoia, que li confereix una permeabilitat baixa. Per tant, és l'espai del nord de l'àmbit d'actuació per on és més probable que es donin connexions ecològiques en sentit est-oest.

La BV-2249 és destacada pel que fa al valor de permeabilitat mitjana (41%), per la llargada mitjana dels seus 5 trams (593 metres) però, sobretot, per la seva localització en el territori. El principal tram és el situat entre Sant Llorenç d'Hortons i les Vinyes de la Ferreria (2.300m) i és el tram que permet els moviments poblacionals en sentit nord-est- nord-oest dins dels límits de l'àmbit d'estudi. Si la permeabilitat del seu entorn quedés reduïda per alguna causa, la connectivitat ecològica en aquesta direcció quedaria limitada als petits trams de l'A-7, augmentant la seva condició d'estratègics i alhora, vulnerables. Un fet semblant és el que passa amb el tram de la BP-2427, entre el llogaret els Casots i fins a l'altura de Sant Pau d'Ordal (Subirats) (3.200 m). Aquesta carretera afavoreix la connectivitat en sentit sud-est- sud-oest de l'àmbit d'actuació, principalment per aquest tram, i compleix unes característiques ecològiques similars a la BV-2249. Existeix també, un altre punt estratègic de permeabilitat elevada del traçat de la BP-2427, entre els masos Can Rigol i la Querosa (1.000 m), que podria veure reduïda la seva qualitat ja que se situa proper a l'àrea d'afectació de pertorbació potencial de l'autopista. Qualsevol tipus d'actuació que fes augmentar aquesta àrea d'influència podria afectar a la permeabilitat d'aquest tram de la BP-2427.

L'anàlisi de fragmentació per efecte barrera a causa de les infraestructures viàries en l'àmbit d'actuació, permet fer un recull dels punts que, des del punt de vista de la seva permeabilitat d'entorn es consideren estratègics, tant pel seu estat com per la seva localització, per tal d'afavorir la connectivitat ecològica en el territori. Aquests punts es situen bàsicament, en les principals carreteres de major permeabilitat alta de tota la xarxa viària de l'àmbit (A-7, C-243b, BV-2425 i N-340), fent que, en conjunt, permetin un flux de processos ecològics en totes les direccions. A més a més, a aquestes vies cal sumar-hi la BP-2151 i la C-244a com a vies principals per permetre la connectivitat en sentit nord- sud, i la C-15, BV-2241, BV-2249 i BP-2427, pel que fa a la connectivitat en sentit est-oest (taula 9).

**Taula 9.** Descripció dels punts estratègics per la connectivitat ecològica a través de la xarxa viària de l'àmbit d'actuació.

Via	Núm. punts estratègics	Localització dels punts estratègics	Longitud (m)
<b>A-7</b>	4	El camí de Can Bargalló- L'Estació	900
		Santa Magdalena del Puig- Can Martí de Baix	1.000
		Torrent que circula entre La Torre- Ramona i La Querosa	1.100
		Torrent del Bou	1.800
<b>BP-2151</b>	3	El Molí de les Toesas- Sant Pere de Riudebitlles	575
		Sant Pere de Riudebitlles- creuament amb BV-2246 i BV-2153	1.700
		Bosc de Ribalta- Can Ferrer del Mas	900
<b>BP-2427</b>	2	Els Casots- Can Mata del Racó	3.200
		Can Rigol- la Querosa	1.000
<b>BV-2241</b>	1	Plans del Bellestar- Can Ferrer del Mas	900
<b>BV-2249</b>		Sant Llorenç d'Hortons- Vinyes de la Ferreria	2.300
<b>C-15</b>	4	Turó d'Agulladols- creuament amb C-244a i BP-2151	2.800
		Creuament amb C-244a i BP-2151- Les Casetes d'en Raspall	2.100
		Les Casetes d'en Raspall- Puigdàlber	3.000
		Puigdàlber- Ca l'Orpí	860
<b>C-243b</b>	3	Gelida- Martivell	2.600
		Martivell- Casablanca	300
		Pas del Fondo de Parellada	120
<b>C-244a</b>	1	Sant Quintí de Mediona- creuament amb C-15 i BP-2151	1.600
<b>N-340</b>	2	El Pago- Ordal	2.650
		Ordal- la Creu d'Ordal	1.500

Font: Elaboració pròpia amb dades de la cartografia digital de la zona. 2005

### TRAMS ESTRATÈGICS DEL SISTEMA FERROVIARI

El sistema ferroviari, compost per dues línies de tren, mostra diversos punts estratègics per la connectivitat ecològica de l'àmbit d'actuació (taula 10). Aquests punts es localitzen, principalment, al llarg del traçat del tren d'alta velocitat ja que la línia de rodalies es troba tan propera a l'autopista que

s'hi poden assimilar els mateixos punts d'interès que es descriuen anteriorment en aquesta via (taula 9).

Així, segons s'observa en sentit est – oest de la línia de l'AVE, el primer tram que es troba és d'aproximadament 1.700 metres i conté un entorn de permeabilitat alta i mitjana, situat entre Can Rimundet i les Flandes, al sud del municipi de Sant Llorenç d'Hortons. És un tram estratègic per tal de permetre la connectivitat tant més enllà dels límits de l'àmbit, com en sentit nord – sud, cap a l'altre sector de l'àmbit dividit pel propi sistema ferroviari i l'autopista.

El següent tram se situa entre el caseriu Can Bosc d'Anoia i la vila de Sant Sadurní d'Anoia i es considera clau per la connectivitat en sentit nord – sud a través dels espais agrícoles del seu entorn que es troben a l'est del nucli de Sant Sadurní, i al llarg dels àmbits fluvials de la Riera de Lavernó i el riu Anoia, travessats pel traçat de l'AVE.

El tram de permeabilitat baixa per on circula el Torrent del Bou es considera també com a punt estratègic pel fet que la circulació del torrent permet el moviment poblacional a través de les infraestructures viàries i ferroviàries que se situen en aquest punt. Aquest tram consta d'uns 300 metres, i es defineix des de l'àmbit fluvial del torrent fins al creuament amb la línia de rodalies.

Finalment, el tram de permeabilitat mitjana limitat entre Sant Pere de Lavern i les Vinyes de Ca l'Escuder (1.300 metres), travessat per la Riera de Lavernó que li confereix un petit tram de permeabilitat d'entorn alta, també es considera clau per la connectivitat ecològica en sentit nordoest – suddest.

**Taula 10.** Descripció dels punts estratègics per la connectivitat ecològica a través del sistema ferroviari de l'àmbit d'actuació.

Línia ferroviària	Núm. trams estratègics	Localització dels trams estratègics	Longitud (m)
Rodalies	4	El camí de Can Bargalló- L'Estació	900
		Santa Magdalena del Puig- Can Martí de Baix	1.000
		Torrent que circula entre La Torre- Ramona i La Querosa	1.100
		Torrent del Bou	1.800
AVE	4	Can Rimundet - Les Flandes	1.700
		Can Bosc d'Anoia - Sant Sadurní d'Anoia	1.600

Línia ferroviària	Núm. trams estratègics	Localització dels trams estratègics	Longitud (m)
		Torrent del Bou - creuament amb la línia Rodalies	300
		Sant Pere de Lavern - Vinyes de Ca l'Escuder	1.300

Font: Elaboració pròpia amb dades de la cartografia digital de la zona. 2005

### EIXOS I PORUS DE PERMEABILITAT PER LA CONNECTIVITAT ECOLÒGICA

Els punts estratègics definits a partir de l'anàlisi de fragmentació per efecte barrera a partir del teixit urbà (taula 8), la xarxa viària (taula 9), el sistema ferroviari (taula 10) són especialment importants per determinar els eixos i zones estratègiques de connectivitat en l'àmbit, ja que situen la variable ecològica de permeabilitat en el context antròpic definit per aquests dos factors. Ambdues informacions (anàlisi de permeabilitat ecològica i anàlisi de fragmentació territorial) permeten, per tant, caracteritzar l'àmbit d'estudi en sentit ecològic i establir un sistema de connectivitat ecològica entre els nou municipis que el conformen (veure plànol 3). Un sistema que pretén afavorir els processos ecològics entre els espais del PEIN circumdants, format per set eixos - dos d'ells fluvials, que s'esmenten a continuació:

- *Eix del riu Anoia:* El determina el riu Anoia - que prové del nord-oest, i a l'altura de Sant Sadurní segueix en direcció nord-est - i els seus afluents, que neixen a les Muntanyes de l'Ordal (el torrent del Salt del Llop, el de Can Vermell, el fondo de Parellada, el torrent de Vallbardina, el de la Ferrosa i el de les Fonts).
- *Eix del riu de Bitlles:* Molts dels afluents de la conca del riu de Bitlles neixen a l'espai del PEIN "Ancosa- Montagut", fora del límit oest de l'àmbit d'actuació, i aquest té la seva desembocadura al riu Anoia, a l'est de l'àmbit. Per aquest motiu se li assigna la consideració de riu d'especial interès connector.
- *Eix Sant Llorenç d'Hortons - Ordal:* Definit sobre l'espai connector establert en el planejament urbanístic de St. Llorenç d'Hortons (2004), en direcció nord-oest al sud-est. Connecta els espais del PEIN "Roques Blanques", "Montserrat" i "Muntanyes de l'Ordal".
- *Eix Sant Sadurní- Ordal:* Abasta els espais definits com a connectors locals, segons Mayor i Belmonte (2002c), en direcció nord-oest al sud-est, fins arribar a les Muntanyes de l'Ordal.
- *Eix Sant Quintí- Ordal:* Connecta la zones nord-oest i sud-est de l'àmbit, a través dels principals *pulls* de permeabilitat, principalment provinents dels cursos fluvials dels torrents que

s'hi troben. Posa en connexió directa els espais del PEIN "Ancosa- Montagut" i "Muntanyes de l'Ordal".

- *Eix Sant Quintí- Sant Llorenç*: Defineix el flux de moviment ecològic dins de l'àmbit en sentit est- oest. Es considera que és d'interès local ja que connecta els eixos de "Sant Sadurní – Ordal", "Sant Llorenç – Ordal" i "Sant Quintí – Ordal", tot i que no genera un contacte directe amb l'espai PEIN "Muntanyes de l'Ordal", a diferència dels altres.
- *Eix Torrelavit – Serra de Gramar*: Aquest eix, situat a la part nord- occidental de l'àmbit d'actuació, defineix una línia de connectivitat ecològica entre l'àmbit d'actuació i la zona de potencial interès connector situat al sud de la comarca de l'Anoia.

A més a més, per reforçar la connectivitat ecològica entre aquests eixos principals, es considera una xarxa de connectors locals basada en torrents i rieres (taula 11) i dues àrees d'interès per facilitar la permeabilitat ecològica dins la matriu territorial, donada la situació estratègica d'aquestes. Una es localitza en una zona amb risc d'anastomosi urbana (entre Sant Quintí de Mediona i Sant Pere de Riudebitlles) i, l'altra, en una zona de confluència entre vies potents de comunicació on els processos ecològics queden susceptibles a ser limitats (Can Maristany, Subirats).

**Taula 11.** Descripció de la xarxa de connectors fluvials locals de l'àmbit d'estudi.

Conca	Connector fluvial
<b>Fondo de Mas Granada</b>	Fondo de Mas Granada Riera de Vidrers
<b>Riera de Lavernó</b>	Riera de Lavernó Torrent de les Tarumbes Torrent de Marrugat Torrent del Bou Torrent de Cal Solà
<b>Riu Anoia</b>	Torrent de Can Torres
<b>Riu de Bitlles</b>	Torrent de la Maria Barranc de Joan Xic Torrent de Can Parellada de la Mata Torrent de Ca l'Albert Torrent de la Font del Ferro Sn

Font: Elaboració pròpia amb dades de la cartografia digital de la zona. 2005

## 7. DEFINICIÓ DELS ESPAIS CONNECTORS

### DESCRIPCIÓ GENERAL

El sistema de connectivitat ecològica que es determina en l'àmbit d'actuació a partir d'uns eixos i zones d'interès per la permeabilitat ecològica, descriu les principals línies de direccionalitat que segueixen els processos ecològics en aquest àmbit del territori en concret, de manera que hi permeten un flux ampli de moviments poblacionals.

Aquests eixos connectors, així com les zones d'interès per la permeabilitat ecològica, queden delimitats en àrees del territori definides com a espais connectors (plànol 4). La concreció d'aquests espais sorgeix a partir de considerar preferentment els àmbits amb una major permeabilitat ecològica, així com de la permeabilitat d'entorn i l'àrea de pertorbació potencial que generen els sistemes urbans, viaris i ferroviaris. La delimitació es realitza seguint elements del territori de fàcil localització, tal com límits de terme de municipal, vials, camins, límits del planejament urbanístic, careners, límits dels usos del sòl o corbes de nivell. Es realitza una primera aproximació a partir dels mapes topogràfics 1:50.000 i dels ortofotomapes escala 1:25.000, ambdós de l'ICC i després es concreten a escala 1:5000 utilitzant els topogràfics actuals disponibles i ortofotomapes de l'any 2003. La delimitació dels espais fluvials del riu Anoia i el riu de Bitlles pertany al sistema hídic definit per l'Agència Catalana de l'Aigua, i, pel que respecta a l'àmbit fluvial de la riera de Lavernó i els seus afluents, prové de la capa digital SITPU, realitzada l'any 2000.

Cadascun d'aquests espais connectors (inclosos els àmbits fluvials) es classifiquen en Zones d'Especial Interès Connector (ZEIC) i en Zones d'Interès Connector (ZIC), segons la localització i importància estratègica que tinguin. Es consideren ZEICs els espais connectors essencials que poden unir dos espais del PEIN, i es distingeixen en ZEIC- A (adjacents), ZEIC- P (propers) i ZEIC- R (rius). Pel que fa als ZICs, són espais connectors complementaris la funció dels quals és la de proporcionar connectivitat ecològica en el territori a nivell local (ZIC- L), importants dins l'àmbit d'estudi, i a nivell general (ZIC- G), actuant com a nexes d'unió amb d'altres espais per tal d'arribar a interconnectar amb espais del PEIN.

Així doncs, el sistema de connectivitat ecològica dins l'àmbit d'actuació queda definit en els espais connectors que es mostren a la taula 12:

**Taula 12.** Correlació de la concreció del sistema de connectivitat ecològica descrita per a l'àmbit d'actuació amb la determinació inicial en eixos connectors (ZEIC es refereix a les Zones d'especial Interès Connector i ZIC a les Zones d'Interès Connector).

Determinació del sistema de connectivitat ecològica	Espais connectors del sistema de connectivitat ecològica
<b>Eix del riu Anoia</b>	ZEIC - R1. Riu Anoia
<b>Eix del riu de Bitlles</b>	ZEIC – R2. Riu de Bitlles
<b>Eix Sant Llorenç d'Hortons - Ordal</b>	ZEIC – P1. Sant Llorenç d'Hortons – Muntanyes de l'Ordal
<b>Eix Sant Sadurní - Ordal</b>	ZEIC – P2. Sant Quintí de Mediona – Muntanyes de l'Ordal
<b>Eix Sant Quintí - Ordal</b>	ZIC – G1. Sant Sadurní d'Anoia – Muntanyes de l'Ordal
	ZIC – L6. Serra de les Planes – Muntanyes de l'Ordal
<b>Eix Sant Quintí – Sant Llorenç</b>	ZIC – L1. Sant Quintí de Mediona - Sant Sadurní d'Anoia
	ZIC – L5. Sant Sadurní d'Anoia - Sant Llorenç d'Hortons
<b>Eix Torrelavit – Serra de Gramar</b>	ZIC – L10. Torrelavit – Serra de Gramar
<b>Xarxa de connectors fluvials locals</b>	ZIC – L2. Afluents del riu de Bitlles
	ZIC – L3. Riera de Lavernó
	ZIC – L4. Fondo de Mas Granada
	ZIC – L9. Torrent de Can Torres
<b>Zones d'interès per la permeabilitat ecològica</b>	ZIC – L7. Sant Quintí de Mediona - Sant Pere de Riudebitlles
	ZIC – L8. Can Maristany (Subirats)

Font: Elaboració pròpia. 2005

### 7.1.1. ZONES D'ESPECIAL INTERÈS CONNECTOR (ZEICs)

Tots els espais ZEIC corresponen a espais que les seves característiques ecològiques els donen la propietat d'unir dos espais del PEIN i de proporcionar-los connectivitat ecològica entre ells.

En l'àmbit d'estudi s'han definit dues categories de ZEICs: per una banda, els situats propers als espais PEIN circumdants, de manera que se'ls denomina ZEIC- P ja que redueixen l'aïllament entre

ells per la localització en què estan. Per l'altra, els que corresponen a l'àmbit fluvial del riu Anoia i el riu de Bitlles, així com els seus respectius afluents de primer ordre que es descriuen més endavant. Tots ells intercepten els límits dels espais del PEIN, de manera que les seves característiques fan que siguin espais preferents pel manteniment de la connectivitat ecològica a través d'una xarxa hidrològica territorial que uneix aquests espais naturals i que arriba fins al mar. Aquesta categoria d'espais ZEIC se la denomina ZEIC- R.

### ZEIC- P1. SANT LLORENÇ D'HORTONS – MUNTANYES DE L'ORDAL

El connector ecològic confereix al territori una continuïtat ecològica des dels espais del PEIN “Roques Blanques” i “Montserrat”, fins al de “Muntanyes de l'Ordal”, en sentit nord- sud, travessant els municipis de Sant Llorenç d'Hortons i Gelida. L'espai delimitat incorpora el connector ecològic proposat per Mayor et al. (2004) i incorporat en el planejament urbanístic del municipi POUM, 2004) i se'n realitza l'ampliació fins a les Muntanyes de l'Ordal, passant pel municipi de Gelida.

Dins de l'àmbit d'estudi, l'estructura del connector limita, al nord amb el límit municipal de Sant Llorenç d'Hortons i el torrent de la Serra. Segueix la conca del torrent de la Font Santa en direcció nordoest-sud per Ca n'Esteve de la Riera, agafant els camps de conreu situats entre el llogaret de Torrentfondo i el poble de Sant Llorenç d'Hortons, a l'oest, i el carener de l'est. El connector s'estreny a l'altura de la Pedrera, i és aquí també, on s'incorpora part del tram fluvial dels torrents de Can Bosc i Sant Joan, provinents del nord del municipi, i també part del tram fluvial del torrent de Cal Mata, provinent de l'oest. A continuació, deixa a l'est la urbanització i el raval de Sant Salvador de la Calçada i ressegueix el curs del torrent de la Font Santa, que s'incorpora a la Rierusa a l'altura de Can Rimundet. En aquest sector central de l'espai connector hi ha una major presència de conreu, situat a la plana de Les Flandes i segueix fins a l'Artiga. També és el punt on es localitza un pas inferior proporcionat pel traçat de l'AVE, per on circula la Rierusa.

El connector ecològic incorpora a la vegada, els viaductes de la carretera BV-2249 i l'autopista A-7, per on circula el riu Anoia. En aquest tram, tanmateix, la permeabilitat ecològica pren una certa dificultat donada la presència d'elevades infraestructures del transport i edificacions. Per aquest motiu, es considera convenient incloure com a àrees rellevants per la permeabilitat ecològica del territori a través de la xarxa viària, els trams de permeabilitat d'entorn baixa de la BV-2249 i de la línia de Rodalies de Renfe, així com els propers al tram de permeabilitat mitjana de l'A-7, de manera que la funció de facilitar la connectivitat ecològica que tenen els espais biodiversos propers a aquests trams s'accentua per ser espais que alhora són clau per a evitar el constrenyiment i l'aïllament del ZEIC descrit en aquest punt.

Un cop travessada aquesta zona conflictiva que fa de la zona una àrea amb un elevat potencial de pertorbació, el connector continua en direcció a les Muntanyes de l'Ordal per l'espai biodivers arbori La Plana, localitzat entre el poble de Gelida i el raval El Puig. La unió amb l'espai del PEIN és reforçada pel torrent de Vallbardina, afluent del riu Anoia, d'especial interès connector i es dona per la Valenciana i pel Bosc de Can Torrents. Aquest últim, a la vegada, pren especial rellevància per situar-se enmig de dos nuclis urbans, de manera que en aquest punt el connector ecològic actua com a porus de permeabilitat per a evitar una potencial anastomosi urbana entre el poble de Gelida i el raval La Valenciana.

#### **ZEIC- P2. SANT QUINTÍ DE MEDIONA – MUNTANYES DE L'ORDAL**

Travessa l'àmbit d'actuació en sentit nordoest- sudest pels municipis de Sant Quintí de Mediona, Torrelavit, el Pla del Penedès i Subirats. És l'espai que permet la unió entre l'espai PEIN "Ancosa-Montagut" i el de "Muntanyes de l'Ordal" i que enllaçaria amb l'espai "Capçaleres del Foix", proposat en l'ampliació de la Xarxa Natura 2000. A més a més, la funció ecològica d'aquest espai d'especial interès connector al llarg de l'àmbit d'estudi és reforçada pels espais d'interès connector local que es descriuen en l'apartat 7.1.2.

Des del nord-est, agafa els espais biodiversos arboris i arbustius de Can Llopard i Les Maioles, juntament amb els àmbits fluvials dels petits torrents que desemboquen al riu de Bitlles. Segueix el fondo marcat pel Torrent de la Font Fresca, incloent els espais biodiversos arbustius i agrícoles localitzats a El Serral i als vessants sudest del Pla de les Estoses, el Turó dels Casalots i la Mare de Déu del Roser.

També hi són inclosos els espais fluvials dels torrents de Sant Martí i el de la Rovira, que travessen una zona destacada pel conreu de vinya, a Sant Martí Sadevesa i Can Raspall dels Horts. Travessa la BV-2153 deixant al sud el poble El Pla del Penedès i continua pels espais agrícoles seguint la conca que formen el torrent del Mas Rovira i el torrent de les Tarumbes. En aquest punt s'exclou del connector el sòl classificat com a urbanitzable no programat situat a Les Tarumbes i el caseriu Ca l'Avi.

Després de passar pel naixement de la riera de Lavernó, el connector segueix en direcció a les Muntanyes de l'Ordal per les Vinyes de Ca l'Escuder, que són travessades per la línia ferroviària de l'AVE, que inclou quatre viaductes, un dels quals supera la riera de Lavernó i l'altre, la riera de Sant Sebastià dels Gorgs; per la línia de rodalies, així com també per l'autopista A-7. En aquest punt es

dóna un constrenyiment de l'espai connector que torna a eixamplar-se passat el poble de Lavern, on pren la direcció en sentit nord passant entre aquest i Sant Pau d'Ordal. Els camps propers al Maset del Lleó (La Pineda i el Forn) actuen com a porus per facilitar la permeabilitat ecològica a través de la carretera BV-2428 en aquest punt. A partir d'aquí, el connector ecològic segueix fins a la Muntanya de Can Mata del Racó, des d'on es bifurca en sentit nord i en sentit sud, per unir-se amb les Muntanyes de l'Ordal a través dels espais preferentment biodiversos arbustius del nord, fins a la Serra de Pi de Molló, i pels espais biodiversos arboris del sud del Turó de les Mentides i d'Els Penyalets, fins a la Serra del Cúpol. La bifurcació del connector ecològic es dona en un tram de la N-340 on la seva permeabilitat d'entorn és alta, de manera que els hàbitats del seu entorn prenen una especial rellevància pel fet de trobar-se en una zona considerada com a porus de permeabilitat ecològica.

#### **ZEIC- R1. RIU ANOIA**

El curs del riu Anoia constitueix un continu d'espai biodivers que permet l'enllaç amb altres espais més enllà dels límits municipals de l'àmbit. Prové del nordoest i travessa els municipis de Sant Sadurn d'Anoia en sentit nordoest - sudest, continua pel nord de Subirats i segueix pel nord de Gelida fins a desembocar al riu Llobregat, determinat com a riu d'especial interès connector (DMA, 1999).

Les característiques orogràfiques de profundes fondalades, d'amplada moderada i pendent pronunciada, ha fet que en aquesta zona no s'hagi permès l'aprofitament agrícola ni la instauració de zones urbanitzades. Per tant, al voltant del seu espai ripari, a part dels elements ecològics que els són propis (incloent alguns trams amb zones de bosc de ribera), també s'han mantingut els espais biodiversos.

Així mateix, dins d'aquest espai d'especial interès connector també s'hi consideren els trams fluvials de l'Anoia que neixen a les Muntanyes de l'Ordal: el torrent del Salt del Llop, el torrent de Can Vermell, el fondo de Parellada i el Fondo del Garró, a la Serra de Pi de Molló; el torrent de Vallbardina entre el Pujol de Migjorn i el Collet de Montcau; i, a la Serra de Sant Miquel, el torrent de la Ferrosa i el torrent de les Fonts.

#### **ZEIC- R2. RIU DE BITLLES**

El riu de Bitlles neix fora del límit occidental de l'àmbit d'actuació, proper a l'espai del PEIN "Ancosa-Montagut". Al llarg de l'àmbit el seu eix fluvial, que comprèn part del sistema hídric determinat per l'ACA, passa d'oest a est pels municipis de Sant Quintí de Mediona, Sant Pere de Riudebitlles,

Torrelavit, i és a Sant Sadurní d'Anoia on desemboca al riu Anoia, entre el poble de Monistrol d'Anoia i el raval Vilarnau.

És considerat riu d'especial interès connector per diversos motius: per una banda, el fet que la seva conca contingui part de l'espai del PEIN "Ancosa- Montagut" permet concretar una xarxa de connexió entre espais del PEIN a través del medi fluvial del territori. Per l'altra, exerceix de via de connexió entre els espais occidentals de l'àmbit d'actuació i els situats a l'exterior del límit oest d'aquest. A més a més, l'eix fluvial en el seu interior es dona al llarg d'una zona amb un potent creixement poblacional en longitudinal amb possibilitats d'anastomosi urbana en alguns punts a l'altura del seu traçat. Aquest fet pot afectar a la qualitat dels espais del riu, reduint-ne les característiques ecològiques que li confereixen la capacitat d'exercir de connector entre espais del PEIN.

#### **7.1.2. ZONES D'INTERÈS CONNECTOR (ZICs)**

Els espais que es descriuen a continuació són espais les característiques ecològiques dels quals els confereixen la capacitat de proporcionar connectivitat ecològica en el territori on es troben, sense interceptar directament amb els espais del PEIN, com fan els espais d'especial interès connector (ZEICs).

Els espais d'interès connector es diferencien en generals (ZIC- G) i locals (ZIC- L), segons la seva situació i possibilitats d'ampliació. Els primers exerceixen com a zones clau per la connectivitat a nivell general en el territori, com nexes d'unió entre altres espais connectors per tal d'arribar a espais del PEIN. Els ZIC- L, per la seva banda, afavoreixen la connectivitat ecològica a l'interior de l'àmbit d'estudi, per tant, a nivell local, exercint diverses funcions segons les seves característiques i disposició dins la matriu territorial.

#### **ZIC- G1. SANT SADURNÍ D'ANOIA – MUNTANYES DE L'ORDAL**

El connector "Sant Sadurní d'Anoia – Muntanyes de l'Ordal" és considerat d'interès general pel fet que arriba fins a "Muntanyes de l'Ordal", i, tot i que no té continuïtat fins a "Roques Blanques" i "Montserrat", se situa proper al ZEIC- P1 "Sant Llorenç d'Hortons- Muntanyes de l'Ordal" i annex al ZEIC- P2 ("St. Quintí – Muntanyes de l'Ordal") i al connector local "Sant Quintí de Mediona- St. Sadurní d'Anoia". A més a més, conté part del curs fluvial del riu Anoia (ZEIC- R1) i de la riera de Lavernó (ZIC- L3). Així doncs, és una peça que destaca principalment perquè exerceix de nexa entre

els connectors locals del sector oest de l'àmbit d'actuació amb les Muntanyes de l'Ordal i els connectors del sector est. La connexió amb l'espai ZEIC- P1 ("Sant Llorenç d'Hortons- Muntanyes de l'Ordal") es realitza a través del riu Anoia, d'especial interès connector, i també a través del connector local "St. Sadurní d'Anoia – St. Llorenç d'Hortons".

La seva orientació és en direcció nord-sud, travessant el municipi de Sant Sadurní d'Anoia i fins al nord de Subirats, on limita amb les Muntanyes de l'Ordal i el connector ZEIC- P2. Utilitza el riu Anoia com a eix vertebrador bàsic. Al nord del riu Anoia, es poden diferenciar un cinturó d'espais biodiversos que es corresponen amb els boscos de l'Àguila i del Batllell i els torrents de Santa Creu a l'oest i el de la Prua a l'est.

A la zona mitjana de l'espai de connectivitat cal destacar un seguit de peces que són importants ja que permeten establir espais adients de connectivitat entre nuclis de major nivell de pertorbació, i per tant menys adients per acomplir aquesta funció, com són Monistrol d'Anoia, Can Catassús i la pedrera annexa, Can Codorniu i el propi nucli històric de Sant Sadurní d'Anoia. Aquests espais es corresponen amb la Plana de l'Hort, el Prat i especialment El Maiol; per acostar-los al riu Anoia. També els de la plana de Can Codorniu, El Clot de les Comes i així, enllaçar amb la Salzereda de les Illes.

A partir d'aquests espais, l'espai connector inicial continua cap al sud pel costat est del Pla de la Creu (entre la carretera BV-2244 i el límit de terme) i és a partir d'aquí on s'amplia fins a trobar els passos elevats de l'AVE i de l'autopista que supera la riera de Lavernó. Aquest és un punt especialment interessant en tant que existeix un viaducte que facilita parcialment la permeabilitat ecològica dins del connector i en permet la continuïtat fins a l'espai PEIN i l'espai connector ZEIC- P2, abastant Can Garriga, els camps de l'Emposta, la plana i el bosc de Can Rigol fins el Bosc de la Bardera. Per aquest motiu, els hàbitats del voltant del punt d'eixamplament del connector ecològic tenen un valor addicional com a àrea d'interès per afavorir la permeabilitat ecològica a través de l'autopista i les línies ferroviàries que s'hi localitzen.

La zona de contacte amb el ZEIC- P2 en la part final del connector ecològic es realitza per les Obagues i la Solella de Can Savall, on no s'hi inclou la urbanització de Can Rosell, sòl catalogat com a sòl urbà per a ús residencial.



### ZIC- L1. SANT QUINTÍ DE MEDIONA – SANT SADURNÍ D'ANOIA

L'àmbit definit com a espai d'interès connector local se situa al sector oest de l'àmbit d'estudi, i comprèn els municipis de Sant Quintí de Mediona, Torrelavit i Sant Sadurní d'Anoia. És un espai annex al connector ZIC- G ("Sant Sadurní d'Anoia – Muntanyes de l'Ordal") i al ZEIC- P2 ("Sant Quintí de Mediona – Muntanyes de l'Ordal") i punt de naixement de la majoria dels afluents del riu de Bitlles considerats com espais d'interès connector local (ZIC- L2).

Segueix un eix en disposició est- oest, on la part més occidental del connector és una plana on predominen els conreus (Les Planes, Mas Queralt i La Malgranada) i permet una continuïtat amb el ZEIC- P2 a través de l'est del turó dels Casolots.

Pel que fa a la meitat oriental del connector, aquesta se situa molt propera a la carretera BP-2151, que la travessa entre el Bosc de Ribalta i Can Parellada de la Mata, i també coincideix amb el riu de Bitlles com a límit superior. En aquesta meitat en són abundants els espais biodiversos arboris que segueixen una continuïtat des del Puig Cogull fins al Bosc de Ribalta, passant per la Creu i Can Parellada de la Mata. La unió amb el connector ZIC- G1 es realitza pel Plans de Bellestar.

És un connector important per la connectivitat ecològica interna de l'àmbit que a la vegada, se situa en una zona sota una potencial influència pertorbadora, tant pel que fa a la carretera BP-2151 com pel que respecta als nuclis urbans disposats al llarg d'aquesta. És per aquest motiu que es considera que els hàbitats de Les Serres pròxims a la carretera són d'interès per la permeabilitat del territori a través d'aquesta via rodada.

### ZIC- L2. AFLUENTS DEL RIU DE BITLLES

La funció de continuïtat ecològica reconeguda dels cursos fluvials fa que els afluents del riu de Bitlles que es descriuen més endavant tinguin una importància rellevant per tal d'establir una xarxa més completa a l'interior de l'àmbit d'actuació, augmentant el nombre de punts d'intercepció entre el límit de l'espai connector "Sant Quintí de Mediona – Sant Sadurní d'Anoia" (ZIC- L1) i el riu de Bitlles, d'especial interès connector (ZEIC-R2), que milloren les possibilitats de connexió a l'àrea occidental de l'àmbit d'actuació.

Els afluents que es determinen com a espais d'interès connector local es troben al municipi de Torrelavit. Són 6 trams fluvials (taula 13) que es descriuen a continuació d'oest a est, seguint el curs del riu de Bitlles:

El primer, el torrent de la Maria, neix a Torrelavit, a l'altura del Mas Queralt, sota el nom de torrent de Ferracans. Segueix per Sant Jeroni i desemboca al riu de Bitlles, a l'altura del polígon industrial El Molí de les Toeses. Cal considerar que a l'altura de Sant Jeroni, el torrent creua per sòl urbà catalogat per exercir la funció de sistema com a parc.

El torrent del Barranc de Joan Xic neix a la vessant nord del Puig Cogull, també en el municipi de Torrelavit. El seu recorregut té pendent pronunciada i arriba fins a La Pineda, a l'altura dels pobles de Terrassola i Lavit.

El torrent de Can Parellada de la Mata, el de Ca l'Albert, i el de la Font del Ferro desemboquen a l'entrada, centre i sortida del veïnat El Torrent (Torrelavit), respectivament. Els dos darrers neixen a la vessant nord de Can Parellada de la Mata, mentre que el primer, a la vessant amb la mateixa orientació de La Creu.

Finalment, el setè torrent neix a l'altura del Bosc de Ribalta, i, juntament amb els tres anteriorment descrits, són els que tenen una longitud inferior a 1 km d'eix fluvial (taula 13).

**Taula 13.** Característiques dels espais d'interès connector local pertanyents a la conca del riu de Bitlles.

Torrent connector	Punt de naixement	Municipi	Longitud (km)
Torrent de la Maria	Mas Queralt	Torrelavit	1,41
Barranc de Joan Xic	Puig Cogull	Torrelavit	1,24
Torrent de Can Parellada de la Mata	La Creu	Torrelavit	0,71
Torrent de Ca l'Albert	Can Parellada de la Mata	Torrelavit	0,74
Torrent de la Font del Ferro	Can Parellada de la Mata	Torrelavit	1,19
Sn	Bosc de Ribalta	Torrelavit	0,80

Font: Elaboració pròpia amb dades de la cartografia digital de la zona. 2005

### ZIC- L3. RIERA DE LAVERNÓ

La riera de Lavernó i els afluents que neixen en els diferents espais d'interès connector i d'especial interès connector reforcen la xarxa fluvial formada pels torrents del riu de Bitlles. Aquesta xarxa permet, com ja s'ha dit, una millora a nivell local de la connectivitat ecològica dins del sector occidental de l'àmbit d'actuació. Es corresponen amb els espais de protecció hidrogràfica i els definits com a sistema hídic en el Planejament urbanístic (SITPU, 2000).

La riera de Lavernó, d'aproximadament 11 km de longitud (taula 14) neix al municipi de Subirats, a partir de la confluència de la riera de Santa Fe, el torrent dels Brivons, i dels torrents del Mas Rovira, de les Tarumbes i de Marrugat, on part d'aquests tres últims formen part del ZEIC- P2 ("Sant Quintí de Mediona – Muntanyes de l'Ordal"). La confluència d'aquests torrents es dona a les Vinyes de Ca l'Escuder, properes al poble de Lavern. El curs fluvial segueix en direcció nord, travessant les Vinyes de Mas Oliver i seguidament continua direcció est fins a desembocar al riu Anoia, a l'altura de la vila de Sant Sadurní d'Anoia.

Els afluents determinats com a rius d'interès connector local pertanyents a la conca de la riera de Lavernó i al municipi de Subirats, tenen una longitud aproximada de 5 km (taula 14) i es detallen a continuació:

- *Torrent de les Tarumbes*: Neix a la vessant sud del Puig Cogull, per tant, dins l'espai ZIC- L1 (Pla del Penedès - St. Sadurní d'Anoia), i segueix en sentit sud fins entrar a l'espai ZEIC- P2 (Sant Quintí de Mediona – Muntanyes de l'Ordal), on desemboca a la riera de Lavernó, a les Vinyes de Ca l'Escuder.
- *Torrent de Marrugat*: Neix al Clot de les Gomes, també dins l'espai ZIC- L1 i, igual que el torrent de les Tarumbes, continua cap al sud fins a la riera de Lavernó, passant per la Vinya del Bosc i per l'espai d'especial interès connector ZEIC- P2.
- *Torrent del Bou*: Neix a la Muntanya de Can Mata del Racó, propera al caseriu Can Rosell, inclosa també en el ZEIC- P2. Continua en direcció nord per les Vinyes de Sabadell fins a unir-se amb la riera de Lavernó. Aquest torrent se situa al sector est de l'àmbit d'actuació, mentre que els altres dos es troben al sector oest, per tant, travessa l'autopista A-7 a l'altura del caseriu Can Batista.

- *Torrent de Cal Solà*: Neix a la vessant nord de la Serra de Can Llopard de la Costa, a l'altura dels Casots (Subirats), i dins de l'espai connector d'interès general "Sant Sadurní d'Anoia – Muntanyes de l'Ordal". El seu curs fluvial passa principalment per espais arboris i arbustius i travessa, sota el nom de Torrent de la Mina, l'autopista A-7 i la línia de ferrocarril pel pas inferior situat a la Vinya del Gravat, fins arribar a la riera de Lavernó, a la Gramenera.

Els afluents prenen especial rellevància en les zones on el seu curs no queda dins dels espais connectors ja que implica que la connectivitat ecològica a través d'ells dins de l'àmbit, i d'una manera més accentuada, dins del sector occidental, recau en la qualitat i l'estat en què aquests es trobin.

**Taula 14.** Característiques dels espais d'interès connector local pertanyents a la conca del riu de Bitlles.

Torrent connector	Punt de naixement	Municipi	Longitud (km)
Torrent de les Tarumbes	Puig Cogull	Torrelavit	5,56
Torrent de Marrugat	Clot de les Gomes	Torrelavit	4,50
Torrent del Bou	Muntanya de Can Mata del Racó	Subirats	4,98
Torrent de Cal Solà	Serra de Can Llopard de la Costa	Subirats	1,65

Font: Elaboració pròpia amb dades de la cartografia digital de la zona.

### ZIC- L4. FONDO DE MAS GRANADA

El fondo de Mas Granada, juntament amb la Riera de Vidrers situats al sud-est de l'àmbit d'actuació, proporcionen un reforç d'unió entre el sud del ZEIC- P2 ("Sant Quintí de Mediona – Sant Sadurní d'Anoia") i l'espai PEIN "Muntanyes de l'Ordal".

El connector local neix al Coll de Portell, a les Muntanyes de l'Ordal i passa pel coll situat entre la muntanya del Vidrers i la Serra de Crestabocs, al ZEIC- P2, pel pas inferior que proporciona la N-340.

### ZIC- L5. SANT SADURNÍ D'ANOIA – SANT LLORENÇ D'HORTONS

Aquest connector d'interès local s'orienta en sentit transversal, de manera que recull principalment espais de vinya, així com part dels àmbits fluvials dels fondos que circulen en sentit nord- sud per la plana que queda entre el ZIC "St. Sadurní d'Anoia – Muntanyes de l'Ordal" i el ZEIC "St. Llorenç d'Hortons – Muntanyes de l'Ordal". A tal efecte, assegura la connectivitat ecològica dins sector nord-est de l'àmbit d'actuació enllaçant els dos principals connectors que s'hi localitzen a través dels municipis de Sant Sadurní d'Anoia, Sant Llorenç d'Hortons i Gelida.

A la part més occidental del connector ecològic s'hi troba l'àmbit fluvial del Torrent de Can Llopard al seu pas entre els boscos de Can Llopard, del Rei, del Fèlix i del Pere, anomenats en sentit nord – sud. Aquest punt es caracteritza, a més a més, per actuar com a porus de la matriu territorial, és a dir, com a àrea clau al voltant d'aquest tram de la carretera BV-2247 per a garantir la connectivitat ecològica en aquesta part del territori.

El centre del connector agafa els espais preferentment agrícoles de les Vinyes del Terme, del Pau, les Vinyes del Torrent i de Can Toni Llopard. El límit inferior d'aquesta part del connector comprèn el pas inferior que proporciona el traçat de l'AVE, per on circula el fondo de Sant Isidre, que desemboca al riu Anoia. És en el centre on el connector ecològic fa un colze i continua en sentit nord.

El sector oriental del connector comprèn bona part de l'àmbit fluvial del torrent de Can Torres, així com el del fondo de Can Torres, que també travessa el connector ecològic en sentit nord- sud. Els espais agrícoles que es consideren d'interès per la connectivitat ecològica en aquesta zona són els que envolten els dos torrents esmentats, és a dir, les Vinyes de Cal Prats, les Vinyes de la Rierarussa i la Vinya Nova i tota la zona dels Boscos dels Presseguers. D'aquesta manera s'arriba fins a la carretera BV-2249, que és travessada en el tram de permeabilitat mitjana des del punt situat a l'altura de Can Rovira fins al punt on coincideix la carretera amb dos camins rurals procedents de les Vinyes de Cal Font i de les Vinyes de la Carretera, respectivament. És en aquest tram de la carretera on els espais biodiversos que l'envolten exerceixen com a porus de permeabilitat ecològica, de manera que són importants per assegurar la funció de zona de pas de moviments poblacionals a través d'aquest punt de la xarxa viària.

Finalment, agafant els espais biodiversos que ofereixen els fondos i la plana al llarg del traçat de la Rierussa, el connector ecològic s'uneix al ZEIC "St. Llorenç d'Hortons – Muntanyes de l'Ordal" per la zona de la Cova i pels espais adjacents al recorregut fluvial de la Rierussa.

#### **ZIC- L6. SERRA DE LES PLANES – MUNTANYES DE L'ORDAL**

El connector d'interès local delimitat entre el ZEIC- P2 "Sant Quintí de Mediona – Muntanyes de l'Ordal" i l'espai PEIN "Muntanyes de l'Ordal" es caracteritza per formar part de l'espai que es proposa per a l'ampliació de la Xarxa Natura 2000 "Serres del litoral central – Olèrdola – Foix", situat al sud-oest de les Muntanyes de l'Ordal i que portaria a unir amb l'espai PEIN "Massís de Garraf".

La tercera peça de connexió entre l'espai d'especial interès connector i l'espai del PEIN, se situa al municipi de Subirats i comprèn els espais biodiversos, principalment arboris, de la Serra de les Planes fins a la vessant occidental de les Muntanyes de l'Ordal, passant pels fondos i torrents que s'hi troben i que formen part de la xarxa fluvial del Fondo de Mas Granada. Alhora, integra els hàbitats interessants per afavorir la permeabilitat ecològica a través de la N-340 en el seu tram entre Ordal i la Creu d'Ordal.

#### **ZIC- L7. SANT QUINTÍ DE MEDIONA – SANT PERE DE RIUDEBITLLES**

Aquesta zona d'interès connector local es caracteritza per ser un espai amb un contingut d'hàbitats biodiversos que exerceixen la funció d'assegurar la porositat a través de la matriu territorial en el punt situat a la carretera C-244a, entre Sant Quintí de Mediona i Els Fogars. Els Fogars és una àrea amb previsiones de desenvolupament d'un nucli industrial, per tant, l'espai intersticial que queda entre aquest i el poble de Sant Quintí està sotmès a possibilitats que s'hi produeixi anastomosi urbana donada la proximitat d'ambdós nuclis.

El porus, d'uns 600 metres de diàmetre aproximadament, se situa al municipi de Sant Quintí de Mediona, entre Ca l'Oliver i Geperut, i comprèn part de la riera de Sant Quintí i una diversitat d'espais boscosos, arbustius i de conreu que permeten assegurar la discontinuïtat urbana entre el poble de Sant Quintí i l'àrea industrial del mateix municipi i, d'aquesta manera, evitar un aïllament dels processos ecològics dins l'àmbit d'actuació que es puguin donar a través de la C-244a en aquest punt.

#### **ZIC- L8. CAN MARISTANY (SUBIRATS)**

És un connector d'interès local situat al municipi de Subirats. Es caracteritza per situar-se en l'aiguabarreig de la riera de Lavernó amb el torrent de Can Batlle, de manera que els hàbitats riparis, arbustius i agrícoles de la Vinya de la Pineda componen un porus de permeabilitat ecològica que reforça la xarxa fluvial de la riera de Lavernó en aquest punt, aportant suport al punt feble del ZEIC-P2 "Sant Quintí de Mediona – Muntanyes de l'Ordal" que se situa al sud d'aquest espai connector.

A la vegada, el porus avarca els espais de la xarxa d'infraestructures del transport per les quals hi ha una permeabilitat d'entorn alta, cosa que cal reforçar per assegurar una porositat entre els dos sectors de l'àmbit d'actuació delimitats per les línies ferroviàries i l'autopista A-7.

### ZIC- L9. TORRENT DE CAN TORRES

El torrent de Can Torres es troba al terme municipal de Sant Llorenç d'Hortons i facilita la connectivitat ecològica des del connector local "Sant Sadurní d'Anoia- Sant Llorenç d'Hortons" fins al riu Anoia, d'especial interès connector.

Neix a partir de la confluència dels torrents de Sant Just i de Can Ferreguet, al sud del poble de Sant Llorenç. El seu curs fluvial segueix en direcció sud fins a la desembocadura al riu Anoia, passant per les Vinyes de Cal Prats, de la Rierussa i de Can Llopard, espais agrícoles pertanyents al connector local "Sant Sadurní d'Anoia – Sant Llorenç d'Hortons", abans esmentat. Continua pel pas inferior habilitat a tal efecte en la línia de l'AVE a l'altura de Can Llopard, i on pren el nom de Fondo de Sant Isidre, amb el qual arriba fins a l'Anoia per Can Roig.

### ZIC- L10. SANT PERE DE RIUDEBITLLES – SERRA DE GRAMAR

És un connector local la situació del qual afavoreix la permeabilitat ecològica entre dos nuclis urbans – St. Pere de Riudebitlles i Torrelavit-, i alhora pot facilitar la connectivitat ecològica entre l'àmbit d'actuació i l'espai del sud de la comarca de l'Anoia "Valls de l'Anoia" proposat per a l'ampliació de la Xarxa Natura 2000, enllaç que es realitzaria a través del ZIC-L "Sant Quintí de Mediona – Sant Sadurní d'Anoia".

L'espai connector limita al nord amb el límit municipal de Sant Pere de Riudebitlles, i la seva meitat superior comprèn part del sud de la Serra de Gramar i de l'oest de la Serra del Frare, on principalment hi ha presència d'hàbitats biodiversos arboris, com el Bosc del Ràfegues i de Cal Forner. També comprèn els espais agrícoles de la Solana del Cavaller i els associats als àmbits fluvials del Torrent del Torró i del Cavaller.

La meitat sud es caracteritza per una major presència de vinya i conreu, situada a Terroja, al municipi de Torrelavit. L'espai connector comprèn també, els hàbitats situats entre els nuclis urbans de St. Pere de Riudebitlles i Torrelavit, els quals prenen especial rellevància pel fet d'actuar com a àrea de discontinuïtat urbana al llarg de la carretera BP-2151, que passa entre aquestes dues poblacions. En

aquest sector del connector ecològic hi passa el riu de Bitlles, el torrent de les Guineus i el Rec del Molí Blanc, i es considera fora de l'àmbit el sòl urbanitzable no programat per ús industrial on s'hi localitzen dues edificacions.

Finalment, a través dels conreus que se situen a l'Obaga d'en Batllori, s'uneix amb l'espai d'interès connector local "St. Quintí de Mediona – St. Sadurní d'Anoia" (ZIC-L1).

## DESCRIPCIÓ PER MUNICIPIS

### 7.2.1 EL PLA DEL PENEDEÈS

En el municipi del Pla del Penedès s'han determinat dels següents elements territorials que formen part del Sistema de Connectivitat Ecològica:

- 2 trams de connectors ecològics: "Sant Quintí de Mediona – Muntanyes de l'Ordal" i "Sant Quintí de Mediona - Sant Sadurní d'Anoia"
- 2 trams de connectors fluvials constituïts per dos afluents de la riera de Lavernó.

**Connector ecològic "Sant Quintí de Mediona - Muntanyes de l'Ordal":** Es correspon amb un tram d'aquest connector ecològic categoritzat com a Zona d'Espcial Interès Connector entre espais del PEIN propers (ZEIC-P) que afavoreix la connexió ecològica entre els espais PEIN "Ancosa- Montagut" i el de "Muntanyes de l'Ordal". Aquest tram creua el municipi de nord-oest a sud-est. Comprèn, entre d'altres, els espais localitzats entre el torrent de l'Aguilera i la Font de l'Esteve a l'oest, per continuar a través del torrent de les Tarumbes, el torrent de Cal Feset i el torrent del Mas Rovira, mantenint el seu límit nord en la carretera de Ca l'Avi (BV-2154) fins assolir el límit de terme. En aquest tram s'exclouen les zones classificades pel planejament urbanístic com a urbanes o urbanitzables (SITPU, 2000). El tram es caracteritza per incloure hàbitats biodiversos arboris i arbustius associats als fons de torrents i els hàbitats agrícoles en els quals s'emmarquen.

**Connector ecològic "Sant Quintí de Mediona - Sant Sadurní d'Anoia":** Es correspon amb un tram d'aquest connector ecològic categoritzat com a Zona d'Interès Connector Local (ZIC-L) ja que facilita la connexió interior entre la ZEIC "Sant Sadurní d'Anoia - Muntanyes de l'Ordal" i la ZEIC "Sant Quintí de Mediona - Muntanyes de l'Ordal". Aquest connector es considera important perquè és punt de

naixement de molts dels afluents del riu Bitlles. El tram de connector ecològic comprèn una petita part de l'extrem nord del municipi formada pel Pla de la Serra, el Puig de l'Aguilera i els camps existents entre Matargó i el límit municipal nord. Principalment es troben hàbitats biodiversos arboris i arbustius amb zones de conreus amb els marges vegetats, fet que confereix potencialment una major permeabilitat ecològica a la zona.

**Connector ecològic “Riera de Lavernó”:** Es correspon amb dos afluents de la riera del Lavernó, categoritzada com a Zona d'Interès Connector Local (ZIC-L) ja que afavoreixen la connectivitat ecològica entre la ZEIC-L “Sant Quintí de Mediona - Sant Sadurní d'Anoia” i la ZEIC-P “Sant Quintí de Mediona - Muntanyes de l'Ordal”. També relaciona aquests espais amb el riu Anoia, categoritzat com a ZEIC-R. Es corresponen amb els espais de protecció hidrogràfica i els definits com a sistema hídic en el Planejament urbanístic (SITPU, 2000). Aquests espais comprenen els àmbits fluvials associats al torrent de les Tarumbes i al torrent de Marrugat i els seus tributaris torrent de l'Aguilera i torrent de les Vies respectivament. El recorregut del torrent de les Tarumbes coincideix amb el connector ecològic ZEIC-P “Sant Quintí de Mediona – Muntanyes de l'Ordal”, tot creuant camps de conreu fins al límit municipal est. El torrent de Marrugat inicia el seu recorregut en el límit nord del municipi, reseguint aquest vers l'est per anar a confluïr amb el ZEIC-P “Sant Quintí de Mediona – Muntanyes de l'Ordal” a l'alçada de Can Janes.

### 7.2.2. GELIDA

En el municipi de Gelida s'han determinat dels següents elements territorials que formen part del Sistema de Connectivitat Ecològica:

- 2 trams de connectors ecològics: “Sant Sadurní d'Anoia - Sant Llorenç d'Hortons” i “Sant Llorenç d'Hortons - Muntanyes de l'Ordal”.
- 1 tram de connector fluvial constituït pel riu Anoia i cinc dels seus afluents.

**Connector ecològic “Sant Sadurní d'Anoia - Sant Llorenç d'Hortons”:** Es correspon amb un tram d'aquest connector ecològic categoritzat com a Zona d'Interès Connector Local (ZIC-L) ja que facilita la connexió entre la ZIC-G “Sant Sadurní d'Anoia - Muntanyes de l'Ordal” i la ZEIC-P “Sant Llorenç d'Hortons - Muntanyes de l'Ordal”. El tram de connector comprèn dues zones del municipi. La part més occidental inclou les Vinyes de Can Toni Llopard, les Vinyes del Pou i el tram del torrent de Can

Torres fins arribar al traçat de l'AVE. Finalitza a l'est en els camps que envolten la Cabana de Can Cartró. La part més oriental inclou els espais compresos entre el camí de Can Mata i el límit municipal nord, amb la Rierussa i l'espai ZEIC-P “Sant Llorenç d'Hortons - Muntanyes de l'Ordal” com a límit est. Principalment es tracta d'hàbitats agrícoles solcats de fons de torrents on es troben els espais biodiversos, principalment arboris i arbustius.

**Connector ecològic “Sant Llorenç d'Hortons - Muntanyes de l'Ordal”:** Es correspon amb un tram d'aquest connector ecològic categoritzat com a Zona d'Espècial Interès Connector entre espais del PEIN propers (ZEIC-P) ja que facilita la connexió entre els espais del PEIN “Montserrat” i “Roques Blanques” amb el de “Muntanyes de l'Ordal”. Aquest tram de connector s'inicia al límit nord del municipi, a l'àrea de conreu de vinyes de Les Flandes, i segueix en direcció sud incloent-hi, entre d'altres espais, el Bosc de Can Duran, el riu Anoia, el Bosc del Tomata i el torrent de Vallbardina, arribant a l'espai del PEIN “Muntanyes de l'Ordal entre el Fondo del Garró i el Bosc de can Torrents. S'han exclòs del connector les àrees classificades com a sòl urbà o urbanitzable segons el planejament urbanístic (SITPU, 2000). Cal destacar la combinació de les àrees agrícoles amb els espais biodiversos que es donen en el tram de connector pertanyent a aquest municipi.

**Connector ecològic “Riu Anoia”:** Es correspon amb un tram del riu Anoia el qual està categoritzats com a Zona d'Espècial Interès Connector fluvial (ZEIC-R) ja que configura un espai principalment biodiversos que relaciona diversos espais del PEIN amb el riu Llobregat, determinat aquest com d'espècial interès connector (DMA, 1999). El tram connector que es correspon amb l'eix de l'Anoia creua el municipi de sud-oest a nord-est i comprèn el sistema hídic determinat per l'ACA. Aquest tram també creua transversalment l'espai connector ZEIC-P “Sant Llorenç d'Hortons - Muntanyes de l'Ordal”. És important remarcar que en el municipi creua la línia de ferrocarril de Barcelona a Sant Vicenç de Calders en tres punts i l'autopista del Mediterrani (AP-7) en dos punts, fet que incideix directament en l'afavoriment de la permeabilitat ecològica a través d'aquests elements fragmentadors. El seu recorregut transcorre per una zona agrícola de vinyes i fruiters de secà, barrejada amb espais biodiversos associats directament al curs fluvial.

També s'inclouen en aquest connector alguns afluents de l'Anoia que connecten el riu amb l'espai PEIN “Muntanyes de l'Ordal”. Així, al municipi trobem quatre afluents del marge dret. Els afluents del marge dret són, d'oest a est, el Fondo del Garró, el torrent de Vallbardina, el torrent de la Ferrosa i el torrent de les Fonts. Tots ells travessen la carretera de Martorell a Vilafranca del Penedès (C-243b), així com l'autopista del Mediterrani (AP-7) amb l'excepció del torrent de Vallbardina. D'altra banda,

només Fondo del Garró travessa la línia de ferrocarril de Barcelona a Sant Vicenç de Calders. Aquests afluenten contenen principalment espais biodiversos arbustius i arboris, no aptes per al conreu normalment a causa del pendent que s'hi troba.

Al marge esquerre trobem el torrent de Can Torras (ZIC-L), el qual creua el traçat de l'AVE per entrar i formar part del connector ecològic "Sant Sadurní d'Anoia - Sant Llorenç d'Hortons". Com en els afluenten anteriors, els àmbits associats estan compostats per hàbitats biodiversos localitzats en zones amb pendent no apte pel conreu.

**Imatges 2.1, 2.2, 2.3, 2.4 i 2.5.** Imatges corresponents al ZEIC-R1 "Riu Anoia"



**Imatge 2.1** Al fons, els hàbitats que constitueixen l'espai fluvial del riu Anoia.



**Imatge 2.2** Fondo del Garró.



**Imatge 2.3** Torrent de Vallbardina.



**Imatge 2.4** Torrent de la Ferrosa



**Imatge 2.5** Torrent de les Fonts



**Imatge 2.6.** Vista general de l'espai connector ZIC-L5 "Sant Sadurní d'Anoia - Sant Llorenç d'Hortons". Al fons, línia de massa boscosa corresponent a l'espai fluvial del torrent de Can Torres, ZIC-L9.



**Imatge 2.7.** Vista general de l'espai connector ZZEIC-P1 "Sant Llorenç d'Hortons - Muntanyes de l'Ordal".

### 7.2.3. PUIGDÀLBER

Al municipi de Puigdàlber no s'han determinat elements territorials que formin part del Sistema de Connectivitat Ecològica.

### 7.2.4. SANT LLORENÇ D'HORTONS

En el municipi de Sant Llorenç d'Hortons s'han determinat dels següents elements territorials que formen part del Sistema de Connectivitat Ecològica:

- 2 trams de connectors ecològics: "Sant Sadurní d'Anoia - Sant Llorenç d'Hortons" i "Sant Llorenç d'Hortons - Muntanyes de l'Ordal".

- 1 tram del connector fluvial constituït pel torrent de Can Torres.

**Connector ecològic "Sant Sadurní d'Anoia - Sant Llorenç d'Hortons":** Es correspon amb un tram d'aquest connector ecològic categoritzat com a Zona d'Interès Connector Local (ZIC-L) ja que facilita la connexió entre la ZIC-G "Sant Sadurní d'Anoia - Muntanyes de l'Ordal" i la ZEIC-P "Sant Llorenç d'Hortons - Muntanyes de l'Ordal". El tram s'inicia en la confluència dels límits municipals que delimiten Sant Llorenç d'Hortons de Sant Sadurní d'Anoia i Gelida i comprèn, entre d'altres, els espais compresos entre el límit municipal sud i les Vinyes del Terme, les Vinyes de la Rierussa, el torrent de Can Torres i el torrent de la Rierussa fins arribar a la ZEIC-P "Sant Llorenç d'Hortons - Muntanyes de l'Ordal". Principalment es tracta d'espais agrícoles i els fons de torrents adjacents, on es troben hàbitats biodiversos principalment arboris i arbustius.

**Connector ecològic "Sant Llorenç d'Hortons - Muntanyes de l'Ordal":** Es correspon amb un tram d'aquest connector ecològic categoritzat com a Zona d'Especial Interès Connector entre espais del PEIN propers (ZEIC-P) ja que facilita la connexió entre els espais del PEIN "Montserrat" i "Roques Blanques" amb el de "Muntanyes de l'Ordal" (Mayor et al., 2004). Aquest tram de connector travessa tot el municipi de Sant Llorenç d'Hortons de nord-oest a sud-est. S'inicia al nord als voltants del torrent d'en Simó i comprèn, entre d'altres, els espais agrícoles i fluvials associats al torrent de la Font Santa i els seus torrents tributaris, els boscos de la Pedrera i els trams finals del torrent de Can Bosc i el torrent de Sant Joan. Principalment es tracta d'hàbitats biodiversos associats als fons d'aquests torrents i als hàbitats agrícoles relacionats.

**Connector ecològic "Torrent de Can Torres":** Es correspon amb un tram del torrent de Can Torres, tributari de l'Anoia, categoritzat com a Zona d'Interès Connector Local (ZIC-L). Forma part del connector ecològic "Sant Sadurní d'Anoia - Sant Llorenç d'Hortons" i creua la línia de l'AVE, ja fora del municipi. Els àmbits associats estan compostats per hàbitats biodiversos localitzats en les zones amb pendent no apte pel conreu, tot i que el seu curs s'emmarca entre camps de conreu.



**Imatge 3.1.** Vista general de l'espai connector ZIC-L5 "Sant Sadurní d'Anoia – Sant Llorenç d'Hortons".



**Imatge 3.2.** Curs fluvial de la ZIC-L9 "Torrent de Can Torres"



**Imatge 3.3.** Vista general de l'espai connector ZEIC-P1 "Sant Llorenç d'Hortons – Muntanyes de l'Ordal".

### 7.2.5. SANT PERE DE RIUDEBITLLES

En el municipi de Sant Pere de Riudebitlles s'han determinat dels següents elements territorials que formen part del Sistema de Connectivitat Ecològica:

- 1 tram de connector ecològic: "Torrelavit - Serra de Gramar"
- 1 tram de connector fluvial constituït pel riu de Bitlles.
- 1 trams de connector fluvial local constituït per un afluent del riu Bitlles .

**Connector ecològic "Torrelavit - Serra de Gramar":** Es correspon amb un tram d'aquest connector ecològic categoritzat com a Zona d'Interès Connector Local (ZIC-L) ja que afavoreix la connexió entre la ZIC-L "Sant Quintí de Mediona - Sant Sadurní d'Anoia" i els espais proposats com a ampliació de la Xarxa Natura 2000 que es troben al nord del municipi. Comprèn aproximadament els espais situats al nord del torrent del Torró fins arribar al límit nord del municipi. S'inclouen, entre d'altres, el Bosc del Ràfegues, la Solana del Cavaller i el torrent de Cavaller. Principalment es troben hàbitats agrícoles barrejats entre hàbitats biodiversos arboris i arbustius, amb presència de marges vegetats entre conreus.

Cal remarcar que l'ampliació de la proposta de modificació de la Xarxa Natura 2000 al nord del municipi permetria que la funcionalitat d'aquest connector, i per tant del sistema de connexions ecològiques proposat, es veiés reforçada. D'aquesta manera s'afavoriria la continuïtat entre els espais connectors proposats amb els espais del PEIN propers de "Ancosa - Montagut", "Roques Blanques" i "Muntanya de Montserrat".

**Connector ecològic "Riu de Bitlles":** Es correspon amb un tram d'aquest connector ecològic categoritzat com a Zona d'Especial Interès Connector fluvial (ZEIC-R) ja que d'acord amb el seu recorregut comprèn un conjunt d'àmbits fluvials que connecten els espais PEIN "Ancosa - Montagut" i el riu Anoia, determinat aquest com d'especial interès connector. El riu de Bitlles creua el municipi d'oest a est per la seva meitat sud. Principalment travessa espais agrícoles, com els de Sant Julià, per després transcórrer pel nord de la vila de Sant Pere de Riudebitlles, acabant el recorregut en el límit municipal est.



**Afluent del riu Bitlles:** Es correspon amb un afluent del riu Bitlles categoritzat com a Zona d'Interès Connector Local (ZIC-L) ja que facilita la connectivitat ecològica del riu Bitlles amb la ZIC-L "Sant Quintí de Mediona - Sant Sadurní d'Anoia" localitzada al sud d'aquest. Aquest afluent és el Torrent de la Maria, que forma part del límit municipal sud amb el municipi de Torrelavit i que discorre entre els camps de Sant Jeroni i el polígon industrial del Molí de les Toeses, per després creuar la carretera BP-2151 fins arribar a l'aiguabarreig amb el riu de Bitlles. Amb l'excepció del polígon industrial, es tracta principalment de zones agrícoles on els hàbitats biodiversos estan associats en la seva majoria al curs del torrent.



Imatge 4.1. Espai fluvial del torrent de la Maria, corresponent a la ZIC-L3 "Afluents del riu de Bitlles".



Imatge 4.2. Vista general de l'espai connector ZIC-L10 "Torrelavit - Serra de Gramar".



Imatge 4.3. Curs fluvial de la ZEIC-R2 "Riu de Bitlles" al seu pas pel poble de Sant Pere de Riudebitlles.

#### 7.2.6. SANT QUINTÍ DE MEDIONA

En el municipi de Sant Quintí de Mediona s'han determinat dels següents elements territorials que formen part del Sistema de Connectivitat Ecològica:

- 3 trams de connectors ecològics: "Sant Quintí de Mediona - Muntanyes de l'Ordal", "Sant Quintí de Mediona - Sant Sadurní d'Anoia" i "Torrelavit - Serra de Gramar"
- 1 tram de connector fluvial constituït pel riu de Bitlles.
- 1 zona d'interès per a la permeabilitat ecològica de matriu territorial al voltant de la carretera C-144a.

**Connector ecològic "Sant Quintí de Mediona - Muntanyes de l'Ordal":** Es correspon amb un tram d'aquest connector ecològic categoritzat com a Zona d'Especial Interès Connector entre espais del PEIN propers (ZEIC-P) que afavoreix la connexió ecològica entre els espais PEIN "Ancosa- Montagut" i el de "Muntanyes de l'Ordal". Aquest espai es situa en una franja de territori que es localitza a l'oest i al sud del municipi. Té el seu límit nord a la riera de sant Quintí fins arribar al Camí de les Maioles, des d'on segueix vers el sud fins arribar al camí de les Toeses el qual segueix vers l'est fins al límit municipal. Comprèn, entre d'altres, els espais de les Maioles, el Pla de Santpare, i els espais associats al Torrent de la Font Fresca, incloent-hi els espais arbustius i agrícoles d'El Serral, el Pla de les Estosses i l'espai fluvial dels Reguerols.

**Connector ecològic "Sant Quintí de Mediona - Sant Sadurní d'Anoia":** Es correspon amb un tram d'aquest connector ecològic categoritzat com a Zona d'Interès Connector Local (ZIC-L) ja que facilita

la connexió interior entre la ZIC-G “Sant Sadurní d'Anoia - Muntanyes de l'Ordal” i la ZEIC-P “Sant Quintí de Mediona - Muntanyes de l'Ordal”. Aquest connector es considera important perquè és punt de naixement de molts dels afluents del riu Bitlles. El tram corresponent al municipi està localitzat a la zona sud-est, per sobre de la ZEIC-P “Sant Quintí de Mediona - Muntanyes de l'Ordal”, coincidint amb la zona agroforestal de les Planes i el límit de municipi.

**Connector ecològic “Torrelavit - Serra de Gramar”:** Es correspon amb un tram d'aquest connector ecològic categoritzat com a Zona d'Interès Connector Local (ZIC-L) ja que afavoreix la connexió entre la ZIC-L “Sant Quintí de Mediona - Sant Sadurní d'Anoia” i els espais proposats com a ampliació de la Xarxa natura 2000 que es troben al nord del municipi. Comprèn els espais principalment agrícoles associats al torrent de Comarquinal, amb el límit sud al camí nou del Torró i el límit est aproximadament a la font de la Mata.

Cal remarcar que l'ampliació de la proposta de modificació de la Xarxa Natura 2000 al nord i oest del municipi permetria que la funcionalitat d'aquest connector, i per tant del sistema de connexions ecològiques proposat, es veies reforçada. D'aquesta manera s'afavoriria la continuïtat entre els espais connectors proposats amb els espais del PEIN propers de “Ancosa - Montagut”, Roques Blanques” i “Muntanya de Montserrat”.

**Connector ecològic “Riu de Bitlles”:** Es correspon amb un tram d'aquest connector ecològic categoritzat com a Zona d'Especial Interès Connector fluvial (ZEIC-R) ja que d'acord amb el seu recorregut comprèn un conjunt d'àmbits fluvials que connecten els espais PEIN “Ancosa - Montagut” i el riu Anoia, determinat aquest com d'especial interès connector. La conca del riu de Bitlles creua el municipi de Sant Quintí de Mediona de oest a est, transcorrent per la vila de Sant Quintí de Mediona i travessant majoritàriament zones agrícoles.

**Porus de matriu territorial:** Es correspon amb un porus de permeabilitat categoritzat com a Zona d'Interès Connector Local (ZIC-L). És important mantenir la permeabilitat ecològica en aquest punt tant pel que fa a la xarxa viària, com pel que fa a evitar una probable anastomosi del teixit urbà format per la vila de Sant Quintí de Mediona i el polígon industrial dels Fogars. Això dificultaria el flux d'elements i processos ecològics entre les zones implicades. El porus s'ubica a la carretera d'Igualada a Vilanova i la Geltrú C-244a i comprèn part de la riera de Sant Quintí i els camps situats entre la Bòria i la Granja Martí. Es tracta d'espais principalment agrícoles amb conreu de vinya, acompanyats per espais biodiversos associats a la riera esmentada.



**Imatge 5.1.** Vista general de l'espai connector ZEIC-P2 “Sant Quintí de Mediona – Muntanyes de l'Ordal”, al sud del nucli urbà de St. Quintí.



**Imatge 5.2.** Vista general, al fons, de l'espai connector ZIC-L2 “Sant Quintí de Mediona – Sant Sadurní d'Anoia”.



**Imatge 5.3.** Vista general de l'espai connector ZIC-L10 “Torrelavit – Serra de Gramar”.



Imatge 5.4. Curs fluvial de la ZEIC-R2 "Riu de Bitlles"



Imatge 5.5. Vista general de l'espai connector ZIC-L7 "St. Quintí de Mediona – St. Pere de Riudebitlles", on destaca la funció de porus de matriu territorial entre aquestes dues poblacions. Al fons, el nucli de St. Quintí de Mediona.

### 7.2.7. SANT SADURNÍ D'ANOIA

En el municipi de Sant Sadurní d'Anoia s'han determinat dels següents elements territorials que formen part del Sistema de Connectivitat Ecològica:

- 3 trams de connectors ecològics: "Sant Sadurní d'Anoia - Muntanyes de l'Ordal", "Sant Quintí de Mediona - Sant Sadurní d'Anoia" i "Sant Sadurní d'Anoia - Sant Llorenç d'Hortons".
- 4 trams de connectors ecològics fluvials constituïts pel riu Anoia, el riu de Bitlles, un dels seus afluents, i la riera de Lavernó.

**Connector ecològic "Sant Sadurní d'Anoia - Muntanyes de l'Ordal":** Es correspon amb un tram d'aquest connector ecològic categoritzat com a Zona d'Interès Connector General (ZIC-G) que afavoreix la connexió ecològica entre el ZEIC-P "St. Quintí de Mediona - Muntanyes de l'Ordal", el ZIC-L "St. Quintí de Mediona - St. Sadurní d'Anoia", el ZEIC-R "Riu Anoia", el ZIC-L "Sant Sadurní d'Anoia - Sant Llorenç d'Hortons", el ZIC-L "Riera de Lavernó", i l'espai del PEIN "Muntanyes de l'Ordal". El tram d'aquest connector creua de nord a sud el municipi de Sant Sadurní d'Anoia i inclou els espais agrícoles i fluvials compresos entre el límit municipal oest i el torrent de la Prua a l'est fins arribar a l'Anoia. Continua vers el sud seguint el curs de l'Anoia i espais agrícoles adjacents com els Plans del Bellestar, la Plana de Can Codorniu i la Salzereda de les Illes. Des d'aquí continua cap al sud travessant la carretera de Martorell a Vilafranca del Penedès (C-243B), el traçat previst per a l'AVE, la línia de ferrocarril de Barcelona a Sant Vicenç de Calders i l'autopista del Mediterrani (AP-7) fins assolir els camps de l'Emposta i el Bosc de la Torre de la Pubilla. Els espais que comprèn el tram de connector es caracteritzen per ser principalment agrícoles, amb una menor presència d'espais biodiversos, localitzats sobretot al sud del municipi i associats a l'Anoia.

**Connector ecològic "Sant Quintí de Mediona - Sant Sadurní d'Anoia":** Es correspon amb un tram d'aquest connector ecològic categoritzat com a Zona d'Interès Connector Local (ZIC-L) ja que facilita la connexió interior entre la ZEIC "Sant Sadurní d'Anoia - Muntanyes de l'Ordal" i la ZEIC "Sant Quintí de Mediona - Muntanyes de l'Ordal". Aquest connector es considera important perquè és punt de naixement de molts dels afluents del riu Bitlles. Aquest tram de connector ecològic està definit principalment per l'eix del riu de Bitlles fins a l'aiguabarreig amb l'Anoia i inclou els espais biodiversos i agrícoles associats a aquest, com el Bosc de l'Aixartell, les Vinyes del Freu o part dels Plans de Bellestar.

**Connector ecològic "Sant Sadurní d'Anoia - Sant Llorenç d'Hortons":** Es correspon amb un tram d'aquest connector ecològic categoritzat com a Zona d'Interès Connector Local (ZIC-L) ja que facilita la connexió entre la ZIC-G "Sant Sadurní d'Anoia - Muntanyes de l'Ordal" i la ZEIC-P "Sant Llorenç d'Hortons - Muntanyes de l'Ordal". El tram s'inicia al est de la vila de Monistrol d'Anoia i comprèn el curs del torrent de Can Llopard i els àmbits biodiversos relacionats, així com els espais agrícoles adjacents a aquests fins aproximadament la carretera BV-2247. El límit est ve donat pel límit del municipi.

**Connector ecològic "Riu Anoia":** Es correspon amb un tram del riu Anoia el qual està categoritzats com a Zona d'Espècial Interès Connector fluvial (ZEIC-R) ja que configura un espai principalment

biodivers que relaciona diversos espais del PEIN amb el riu Llobregat, determinat aquest com d'especial interès connector (DMA, 1999). El tram connector creua el municipi de nord-oest a sud-est i en part s'inclou en la ZIC-G "Sant Sadurní d'Anoia - Muntanyes de l'Ordal". L'àmbit connector comprèn el sistema hídric determinat per l'ACA, en el que s'inclouen, entre d'altres, la Vinya de la Riera, la Plana dels Horts i els Horts de can Catassús.

**Connector ecològic fluvial "Riu de Bitlles":** Es correspon amb un tram d'aquest connector ecològic categoritzat com a Zona d'Especial Interès Connector fluvial (ZEIC-R) ja que d'acord amb el seu recorregut comprèn un conjunt d'àmbits fluvials que connecten els espais PEIN "Ancosa - Montagut" i el riu Anoia, determinat aquest com d'especial interès connector. El riu de Bitlles és tributari de l'Anoia i es localitza a l'oest del municipi. El tram connector comprèn el sistema hídric determinat per l'ACA, el qual creua la carretera BV-2422 i té l'aiguabarreig amb el riu Anoia a l'alçada de la Colònia Pons.

**Afluents del riu Bitlles:** Dels afluents que constitueixen la Zona d'Interès Connector Local (ZIC-L) que intercepta els espais connectors "Sant Quintí de Mediona – Sant Sadurní d'Anoia" amb el connector fluvial, riu de Bitlles (ZEIC-R), al municipi es localitza el torrent de la Maria. Neix al municipi de Torrelavit i segueix el seu curs per Sant Jeroni i el polígon industrial del Molí de les Toeses, on desemboca al riu de Bitlles després de travessar la carretera local BP-2151.

**Connector ecològic "Riera de Lavernó":** Es correspon amb un tram de la riera del Lavernó i a un dels seus afluents, categoritzats com a Zona d'Interès Connector Local (ZIC-L) ja que afavoreixen la connectivitat ecològica entre la ZEIC-L "Sant Quintí de Mediona - Sant Sadurní d'Anoia" i la ZEIC-P "Sant Quintí de Mediona - Muntanyes de l'Ordal". També relaciona aquests espais amb el riu Anoia, categoritzat com a ZEIC-R. Els trams connectors es localitzen al sud de la vila de Sant Sadurní d'Anoia i es corresponen amb els espais de protecció hidrogràfica i els definits com a sistema hídric en el Planejament urbanístic (SITPU, 2000). Aquests espais comprenen, entre d'altres, els adjacents al Mas de la Riera i la Canaleta.



**Imatge 6.1.** Vista general de l'espai connector ZIC-G1 "Sant Sadurní d'Anoia – Muntanyes de l'Ordal".



**Imatge 6.2.** Vista general, al fons, de l'espai connector ZIC-L2 "Sant Quintí de Mediona – Sant Sadurní d'Anoia". Al fons, la franja de massa boscosa corresponent a la ZEIC-R2 "Riu de Bitlles".



**Imatge 6.3.** Al fons, l'espai connector ZIC-L5 "Sant Sadurní d'Anoia – Sant Llorenç d'Hortons".



**Imatge 6.4.** Espai fluvial del riu Anoia, considerat una ZEIC-R1.

#### 7.2.8. SUBIRATS

En el municipi de Subirats s'han determinat dels següents elements territorials que formen part del Sistema de Connectivitat Ecològica:

- 3 trams de connectors ecològics: “Sant Quintí de Mediona – Muntanyes de l’Ordal”, “Sant Sadurní d’Anoia - Muntanyes de l’Ordal” i “Serra de les Planes - Muntanyes de l’Ordal”.
- 3 trams del connector fluvial constituït pel riu Anoia i dos dels seus afluents.
- 5 trams de connectors fluvials locals constituïts pel Fondo de Mas Granada, la riera de Lavernó i quatre dels seus afluents.
- 1 zona d’interès per la permeabilitat ecològica de la matriu territorial al voltant de l’autopista del Mediterrani (AP-7) i el la línia de ferrocarril de Barcelona a Sant Vicenç de Calders.

**Connector ecològic “Sant Quintí de Mediona - Muntanyes de l’Ordal”:** Es correspon amb un tram d’aquest connector ecològic categoritzat com a Zona d’Especial Interès Connector entre espais del PEIN propers (ZEIC-P) que afavoreix la connexió ecològica entre els espais PEIN “Ancosa- Montagut” i el de “Muntanyes de l’Ordal”. L’espai destinat a aquest connector ocupa gran part del territori de Subirats. Creua el municipi d’oest a est a partir dels espais associats al torrent de les Tarumbes i la serra del Gat, seguint per les vinyes de Ca l’Escuder i travessant el traçat previst per a l’AVE, la línia de ferrocarril de Barcelona a Sant Vicenç de Calders i l’autopista del Mediterrani (AP-7) cap a les Vinyes Grans, per continuar a través dels conreus del Serral i de la Pineda cap al torrent de la Fassinaire a través del bosc de Can Milà i el turó de la Guàrdia. D’aquest torrent, a través del Bosc de Can Mata i la muntanya de Can Mata del Racó, arriba al torrent dels Tres Ponts. Des d’aquesta zona, es divideix en dos branques on una continua el recorregut cap al nord a través d’hàbitats biodiversos fins a entrar en contacte amb la Serra del Pi de Molló i l’espai PEIN de “Serres de l’Ordal”. L’altre segueix cap el sud-est, a través de la carretera de Cadis a Barcelona (N-340) també per hàbitats biodiversos boscosos, a través de la Muntanya dels Vidrers, la Riera dels Vidrers i part de les Serres de Crestabosc, fins al límit municipal.

**Connector ecològic “Sant Sadurní d’Anoia - Muntanyes de l’Ordal”:** Es correspon amb un tram d’aquest connector ecològic categoritzat com a Zona d’Interès Connector General (ZIC-G) que afavoreix la connexió ecològica entre el ZEIC-P “St. Quintí de Mediona - Muntanyes de l’Ordal”, el ZIC-L “St. Quintí de Mediona - St. Sadurní d’Anoia”, el ZEIC-R “Riu Anoia”, el ZIC-L “Sant Sadurní d’Anoia - Sant Llorenç d’Hortons”, el ZIC-L “Riera de Lavernó”, i l’espai del PEIN “Muntanyes de l’Ordal”. El seu recorregut pel municipi s’inicia al límit nord amb l’entrada del riu Anoia i segueix vers el sud travessant el traçat previst per a l’AVE, la línia de ferrocarril de Barcelona a Sant Vicenç de Calders i l’autopista del Mediterrani (AP-7) a través dels espais biodiversos del torrent de la Mina.

Continua vers el sud incloent-hi hàbitats agrícoles i biodiversos com els Camps de Can Llopard de la Costa o el bosc de la Bardera o el de Can Savall fins assolir el límit del ZEIC-P “St. Quintí de Mediona - Muntanyes de l’Ordal”.

**Connector ecològic “Serra de les Planes - Muntanyes de l’Ordal”:** Es correspon amb la totalitat d’un connector ecològic categoritzat com a Zona d’Interès Connector Local (ZIC-L) que afavoreix la connexió ecològica entre l’espai del PEIN “Muntanyes de l’Ordal” i el connector ecològic ZEIC-P “Sant Quintí de Mediona - Muntanyes de l’Ordal”. Tot i que aquest ZEIC-P ja es relaciona amb l’espai del PEIN en un altre àmbit dins el municipi, tal i com s’ha esmentat abans, cal considerar un segon enllaç a través d’espais proposats en l’ampliació de la Xarxa Natura 2000 i que inclou un tram de la xarxa viària que es considera que té una permeabilitat d’entorn alta. Aquest connector comprèn una ampla zona boscosa al sud-est del municipi de Subirats compresa entre el límit municipal i la vila d’Ordal.

**Connector ecològic “Riu Anoia”:** Es correspon amb un tram del riu Anoia i dos dels seus afluents, els quals són categoritzats com a Zona d’Especial Interès Connector fluvial (ZEIC-R) ja que configuren un espai principalment biodivers que relaciona diversos espais del PEIN amb el riu Llobregat, determinat aquest com d’especial interès connector (DMA, 1999). El tram connector creua l’extrem nord del municipi d’oest a est, per sobre de la carretera de Martorell a Vilafranca del Penedès (C-243B) fins arribar al límit est per sobre del traçat provisional de l’AVE. L’àmbit connector comprèn el sistema hídic determinat per l’ACA en què s’inclouen, entre d’altres, l’Illa d’en Formosa i les Vinyes del Molí. Aquest tram del connector s’emmarca principalment entre hàbitats agrícoles i zones industrials existents a la vora del riu.

També s’inclouen en aquest connector els afluents de l’Anoia que connecten el riu amb l’espai PEIN “Muntanyes de l’Ordal”. Així, al municipi trobem el torrent del Salt del Llop i el torrent de Can Vermell. Els dos torrents neixen a l’espai del PEIN i transcorren principalment per hàbitats biodiversos boscosos i arbustius, fins arribar a la plana on predominen el hàbitats agrícoles. Tenen l’aiguaberreig amb l’Anoia a l’alçada de la Vinya del Pisonc i la Vinya del Noi Xic.

**Connector ecològic “Fondo de Mas Granada”:** Es correspon amb la totalitat d’un connector ecològic fluvial categoritzat com a Zona d’Interès Connector Local (ZIC-L) que afavoreix la connexió ecològica entre l’espai del PEIN “Muntanyes de l’Ordal” i el connector ecològic ZEIC-P “Sant Quintí de Mediona - Muntanyes de l’Ordal”. Tot i que aquest ZEIC-P ja es relaciona amb l’espai del PEIN en un altre àmbit dins el municipi, tal i com s’ha esmentat abans, cal considerar un segon enllaç a través d’espais fluvials que inclouen un tram de permeabilitat d’entorn alta de la xarxa viària. Comprèn els àmbits fluvials associats al Fondo de Mas Granada, el qual discorre paral·lel al límit sud-est del

municipi. S'emmarca principalment entre hàbitats biodiversos boscosos i arbustius, tot i que a partir de la vila d'Ordal segueix entre conreus com les Vinyes del Marquesat o els del Pla de Can Revella, per assolir a continuació el ZEIC-P "Sant Quintí de Mediona - Muntanyes de l'Ordal".

**Connector ecològic "Riera de Lavernó":** Es correspon amb un tram de la riera del Lavernó i a quatre dels seus afluents, categoritzats com a Zona d'Interès Connector Local (ZIC-L) ja que afavoreixen la connectivitat ecològica entre la ZEIC-L "Sant Quintí de Mediona - Sant Sadurní d'Anoia" i la ZEIC-P "Sant Quintí de Mediona - Muntanyes de l'Ordal". També relaciona aquests espais amb el riu Anoia, categoritzat com a ZEIC-R. Es corresponen amb els espais de protecció hidrogràfica i els definits com a sistema hídic en el Planejament urbanístic (SITPU, 2000). Aquests espais comprenen els àmbits fluvials associats a la mateixa riera de Lavernó i els del torrent de les Tarumbes, el torrent de la Resclosa i els seus tributaris (el torrent del Mig i el torrent de la Cascona), el torrent del Bou i el torrent de Cal Solà. Els hàbitats associats a aquests àmbits són principalment biodiversos arboris o arbustius i estan localitzats en depressions del relleu no aptes per a l'agricultura, emmarcades normalment entre camps de conreu.

**Porus de matriu territorial:** Es correspon amb un porus de permeabilitat categoritzat com a Zona d'Interès Connector Local (ZIC-L). És important mantenir la permeabilitat ecològica en aquest punt tant pel que fa a la xarxa viària (presència de l'autopista AP-7) com pel que fa a la xarxa ferroviària (presència de la línia de ferrocarril de Barcelona a Sant Vicenç de Calders). La zona de permeabilitat comprèn un tram de la xarxa viària i de la ferroviària de permeabilitat alta, en els que el torrent de la Bruixa travessa aquestes infraestructures fins arribar a la riera de Lavernó, inclosa també en l'espai definit. L'àmbit comprèn els espais a banda i banda de l'esmentada autopista i la línia ferroviària entre Can Terra al nord i Can Maristany al sud, i entre Can Batlle de la Pujada a l'oest i les vinyes de Can Savall a l'est. Principalment es tracta d'espais agrícoles i fluvials amb els hàbitats biodiversos associats a aquests últim. Cal destacar la presència de talussos relacionats amb les infraestructures descrites anteriorment.



**Imatge 7.1.** Vista general de l'espai connector ZEIC-P2 "Sant Quintí de Mediona - Muntanyes de l'Ordal".



**Imatge 7.2.** Vista general de l'espai connector ZIC-G1 "Sant Sadurní d'Anoia - Muntanyes de l'Ordal".

**Imatges 7.3 i 7.4.** Espai fluvial de dos torrents pertanyents a la ZEIC-R1 "Riu Anoia" situats al municipi de Subirats.



**Imatge 7.3** Torrent del Salt del Llop



**Imatge 7.4** Torrent de Can Vermell.



**Imatge 7.5.** Vista general de l'espai connector ZIC-L8 "Serra de les Planes – Muntanyes de l'Ordal". Al centre de la imatge, el Fondo de Mas Granada, ZIC-L4.



**Imatge 7.6.** Tram fluvial de la Riera de Lavernó, ZIC-L3.



**Imatge 7.7.** Vista general de l'espai connector ZIC-L8 "Can Maristany (Subirats)".

#### 7.2.9. TORRELAVIT

En el municipi de Torrelavit s'han determinat dels següents elements territorials que formen part del Sistema de Connectivitat Ecològica:

- 3 trams de connectors ecològics: "Sant Quintí de Mediona – Muntanyes de l'Ordal", "Sant Quintí de Mediona - Sant Sadurní d'Anoia" i "Torrelavit - Serra de Gramar"
- 1 tram de connector fluvial constituït pel riu de Bitlles.
- 8 connectors fluvials locals constituïts per sis afluents del riu Bitlles i dos afluents de la riera de Lavernó.

**Connector ecològic "Sant Quintí de Mediona - Muntanyes de l'Ordal":** Es correspon amb un tram d'aquest connector ecològic categoritzat com a Zona d'Especial Interès Connector entre espais del PEIN propers (ZEIC-P) que afavoreix la connexió ecològica entre els espais PEIN "Ancosa- Montagut" i el de "Muntanyes de l'Ordal". Aquest espai ocupa gran part del sector sud-oest del municipi, començant i acabant en el mateix límit municipal. Comprèn els hàbitats biodiversos associats als nombrosos torrents que transcorren vers el sud-est, com el torrent de Can Raspall dels Horts, el torrent de la Font Fresca, el torrent de Sant Martí, o el torrent de la Rovira, entre altres, a més d'incloure-hi els conreus que es troben entre aquests, principalment de vinya. S'han exclòs aquelles zones classificades pel planejament com a sòl urbà o urbanitzable.

**Connector ecològic “Sant Quintí de Mediona - Sant Sadurní d’Anoia”:** Es correspon amb un tram d’aquest connector ecològic categoritzat com a Zona d’Interès Connector Local (ZIC-L) ja que facilita la connexió interior entre la ZIC-G “Sant Sadurní d’Anoia – Muntanyes de l’Ordal” i la ZEIC-P “Sant Quintí de Mediona – Muntanyes de l’Ordal”. Aquest connector es considera important perquè és punt de naixement de molts dels afluents del riu Bitlles. Bona part de la totalitat d’aquest connector ecològic es troba al municipi creuant-lo d’oest a est per la seva meitat, aproximadament des del Mas Queralt, la Malgranada, el Puig Cogull, les vinyes del Perico, el naixement del torrent de la Font del Ferro, el bosc de Ribalta i el bosc llarg, fins arribar al límit municipal. Es caracteritza principalment per ser el punt de naixement dels afluents del riu Bitlles i de la riera de Lavernó. Aquest espai travessa en el seu terç oest una extensa àrea de camps de conreu, principalment de vinyes i extensius de secà. A la resta, l’extensió de conreus és menor, fet que permet trobar entre aquests importants zones amb hàbitats arbustius i arboris.

**Connector ecològic “Torrelavit - Serra de Gramar”:** Es correspon amb un tram d’aquest connector ecològic categoritzat com a Zona d’Interès Connector Local (ZIC-L) ja que afavoreix la connexió entre la ZIC-L “Sant Quintí de Mediona - Sant Sadurní d’Anoia” i els espais proposats com a ampliació de la Xarxa natura 2000 que es troben al nord del municipi. Comprèn aproximadament els espais situats entre el torrent del Cementiri i el límit oest del municipi, incloent-hi la Plana de Can Batllori, la Obaga d’en Batllori, fins aproximadament al barranc d’en Joan Xic. Cal remarcar que aquest connector inclou una zona on és important mantenir la permeabilitat ecològica tant pel que fa a la xarxa viària, com pel que fa a evitar una probable anastomosi del teixit urbà format per la vila de Torrelavit i la vila veïna de Sant Pere de Riudebitlles. Aquesta zona s’ubica a la carretera BP-2151, aproximadament entre el torrent de les Guineus i la Plana dels Mussons, d’oest a est, i entre el camí de Sant Pere a Torrelavit i el Barranc de Joan Xic, de nord a sud. El connector està format principalment per espais agrícoles amb conreu de vinya, acompanyats per espais biodiversos associats als torrents que s’hi troben i a l’àmbit fluvial del riu de Bitlles, identificat com a Zona d’Especial Interès Connector (ZEIC-R) i que creua l’àmbit d’oest a est pel seu terç sud.

Cal remarcar que l’ampliació de la proposta de modificació de la Xarxa Natura 2000 al nord del municipi permetria que la funcionalitat d’aquest connector, i per tant del sistema de connexions ecològiques proposat, es veies reforçada. D’aquesta manera s’afavoriria la continuïtat entre els espais connectors proposats amb els espais del PEIN propers de “Ancosa - Montagut”, Roques Blanques” i “Muntanya de Montserrat”.

**Connector ecològic “Riu de Bitlles”:** Es correspon amb un tram d’aquest connector ecològic categoritzat com a Zona d’Especial Interès Connector fluvial (ZEIC-R) ja que d’acord amb el seu

recorregut comprèn un conjunt d’àmbits fluvials que connecten els espais PEIN “Ancosa - Montagut” i el riu Anoia, determinat aquest com d’especial interès connector. El riu de Bitlles creua el municipi per la seva meitat nord. El recorregut s’inicia al límit municipal a l’alçada de la vila veïna de Sant Pere de Riudebitlles i transcorre entre zones de conreu i zones antròpiques, d’entre les que destaca la vila de Torrelavit i diverses zones industrials adjacents al llarg del curs del riu. Els espais biodiversos queden emmarcats sobretot per l’àmbit immediat del riu i pel dels torrents tributaris. S’integra amb el tram del ZIC-L “Sant Quintí de Mediona - Sant Sadurní d’Anoia” esmentat anteriorment aproximadament a l’alçada del bosc de Ribalta, fins arribar ja al límit del municipi a l’est del bosc de Ribalta.

**Afluents del riu Bitlles:** Es corresponen amb sis afluents del riu Bitlles categoritzats com a Zona d’Interès Connector Local (ZIC-L) ja que faciliten la connectivitat ecològica del riu Bitlles amb la Zona d’Interès Connector Local “Sant Quintí de Mediona - Sant Sadurní d’Anoia” localitzada al sud d’aquest. Tots aquests connectors fluvials estan localitzats al marge dret del riu Bitlles i es corresponen, d’oest a est, al torrent de la Maria, el barranc de Joan Xic, el torrent de Can Parellada de la Mata, el torrent de Ca l’Albert, el torrent de la Font del Ferro i un torrent que neix al bosc de Ribalta i té l’aiguabarreig a l’alçada del Molí Pelleter. El primer afluent neix a l’alçada de Mas Queralt, però té un curt recorregut per les àrees de conreu de Torrelavit ja ràpidament creua el límit occidental del municipi i té l’aiguabarreig a Sant Pere de Riudebitlles. El següent afluent neix a l’est del Puig Cogull i transcorre entre conreus de vinya fins arribar al Bitlles a l’oest del Pla de la Capella. A l’est de la vila de Torrelavit s’ubica l’aiguabarreig del tercer afluent que neix al sud-oest de Can Parellada de la Mata, iniciant així el recorregut per un espai boscos que a mesura que s’acosta al riu passa a ser de conreus amb presència de un polígon industrial. A no gaire distància d’aquest darrer, vers l’est, es localitzen dos afluent més que també neixen a la zona boscosa de Can Parellada de la Mata i desemboquen a l’oest i est de la zona de Ca l’Albert, respectivament. Finalment l’afluent més oriental del municipi neix a la zona boscosa del bosc de Ribalta i creua conreus de vinya fins arribar al Bitlles a l’est del Molí Pelleter.

**Connector ecològic “Riera de Lavernó”:** Es correspon amb dos afluents d’aquest connector ecològic categoritzat com a Zona d’Interès Connector Local (ZIC-L) ja que afavoreixen la connectivitat ecològica entre la ZEIC-L “Sant Quintí de Mediona - Sant Sadurní d’Anoia” i la ZEIC-P “Sant Quintí de Mediona - Muntanyes de l’Ordal”. També relaciona aquests espais amb el riu Anoia, categoritzat com a ZEIC-R. Es corresponen amb els espais de protecció hidrogràfica i els definits com a sistema hídic en el Planejament urbanístic (SITPU, 2000). Aquests espais comprenen els àmbits fluvials associats al torrent de l’Aguilera i al torrent de les Vies. El primer neix al sud del Puig Cogull i travessa les vinyes de la Malgranada, per discórrer a continuació entre les vinyes de Sant Pere i les vinyes del



Marçal. El segon parteix del Clot de les Comes resseguint el límit municipal vers l'est fins que s'endinsa en el terme veí del Pla del Penedès. En ambdós casos els cursos fluvials estan situats en depressions del relleu no aptes per a l'agricultura i que permeten el desenvolupament d'hàbitats biodiversos.



**Imatge 8.1.** Vista general de l'espai connector ZEIC-P2 "Sant Quintí de Mediona – Muntanyes de l'Ordal".



**Imatge 8.2.** Vista general de l'espai connector ZIC-L10 "Torrelavit – Serra de Gramar", travessat pel riu de Bitlles, ZEIC-R2 (al fons de la imatge).

**Imatges 8.3 i 8.4.** Vista general a l'oest (7.3) i a l'est (7.4) de l'espai connector ZIC-L1 "Sant Quintí de Mediona – Sant Sadurní d'Anoia", amb els espais fluvials de dos torrents pertanyents a la ZIC-L3 "Riera de Lavernó".



**Imatge 8.3** Torrent de les Tarumbes

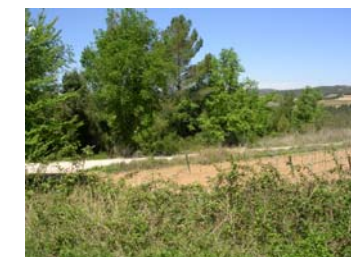


**Imatge 8.4** Torrent de Marrugat

**Imatges 8.5, 8.6, 8.7, 8.8, 8.9.** Espais fluvials dels cinc afluents del riu de Bitlles pertanyents a la ZIC-L2 "Afluents del riu de Bitlles".



**Imatge 8.5.** Torrent sense nom



**Imatge 8.6.** Torrent de la Font del Ferro



**Imatge 8.7.** Torrent de Ca l'Albert



**Imatge 8.8.** Torrent de Can Parellada de la Mata



**Imatge 8.9.** Barranc de Joan Xic

## 8. PROPOSTES PER LA CONNECTIVITAT ECOLÒGICA FORA DE L'ÀMBIT D'ACTUACIÓ

Al nord dels termes municipals de Sant Quintí de Mediona, Sant Pere de Riudebitlles i Torrelavit es proposen uns àmbits de potencial interès connector en relació al sud de la comarca de l'Anoia. Aquests, conformen dues franges longitudinals que s'uneixen al sector nord del connector local "Torrelavit – Serra de Gramar", l'ampliació dels quals permetria els moviments poblacionals entre l'àmbit d'actuació i l'eix de connectivitat ecològica que s'insinua al sud de la comarca de l'Anoia (veure plànol 3). L'eix ecològic marca un enllaç entre els espais "Ancosa – Montagut" i "Serra de Miralles – Queralt" amb "Muntanyes de l'Ordal", a través de l'espai "Valls de l'Anoia", proposat en l'ampliació de la Xarxa Natura 2000 i del connector ecològic general "Sant Sadurní d'Anoia – Muntanyes de l'Ordal", situat dins l'àmbit d'actuació.

La franja occidental conté principalment conreu i hàbitats biodiversos arbustius, hàbitats que tenen continuïtat cap al nord de l'àmbit d'actuació. Pel que respecta a la franja oriental, aquesta conté espais on la vegetació boscosa hi és més freqüent, la continuïtat dels quals només es dona per la meitat est de la franja ja que l'altra meitat queda limitada per la urbanització de Can Ros, al municipi de Cabrera d'Igualada.

## 9. TEMPS D'ALLIBERAMENT DE LA PERTORBACIÓ/ ESTAT SUCCESSIONAL/ REVERSIBILITAT

Cadascun dels hàbitats que trobem té les seves pròpies característiques, que li confereixen més o menys capacitat de recuperar-se després d'una pertorbació. L'objectiu d'aquest apartat és elaborar una imatge de l'estat successional dels hàbitats dels 9 municipis en estudi (veure figura 1), per tal de conèixer a quina etapa successional es troba cada àmbit implicat, de manera que es puguin valorar i orientar adequadament i des d'aquesta lògica de procés ecològic lligat als canvis en el temps les actuacions que s'hi vulguin dur a terme.

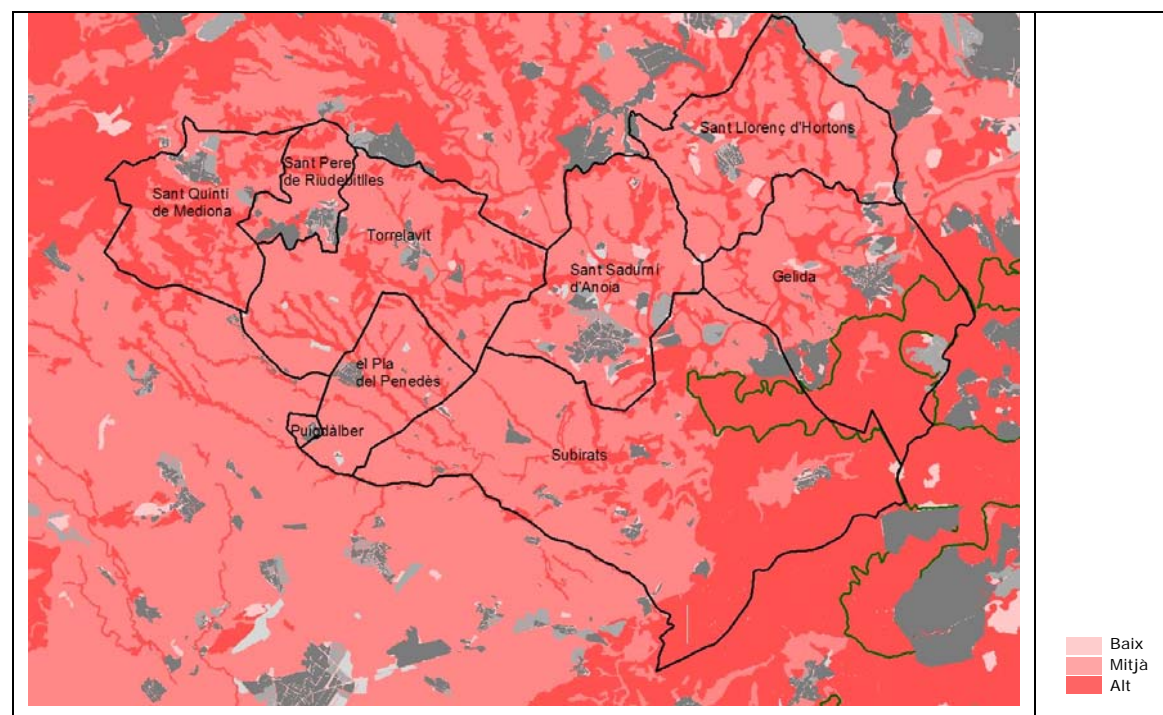
Així, a la figura 1 el color més clar indica un estadi successional poc avançat (si més no en termes de biodiversitat potencial), i està principalment associat al teixit urbà. Són espais en els que és difícil una disminució de la pertorbació a causa de l'activitat que s'hi desenvolupa en ells; són espais on la freqüència i la importància de la pertorbació fan que la successió ecològica no avanci cap a estadis més complexos i en que una reversibilitat cap a aquests estadis més complexos és difícil ja que ve condicionada per la remissió de la freqüència i importància de les pertorbacions, a banda de l'acció activa d'origen antròpic perquè això no passi. Per això en aquesta mena d'espais tampoc és esperable una remissió a estadis successional més primerencs, per la acció de conservació de les seves característiques urbanes i per estar ja en fases molt inicials del procés de successió.

El color intermig representa aquells espais on el règim de pertorbacions és considerable però menys important que en el cas anterior. Això pot permetre un avanç de la successió ecològica cap a estadis més complexos a causa de que el temps d'alliberament de la pertorbació és menor. Principalment està associat a espais agrícoles o assimilables. Aquests espais estan en una situació intermitjana la qual cosa els fa susceptibles de retrocedir en l'estadi successional si hi ha pertorbacions i d'avançar l'estadi en cas de no pertorbació. Per tant són espais a tenir en compte per la seva potencialitat per guanyar complexitat ecològica o per perdre la que tenen. També per les seves característiques i quant la situació és la d'un ús de sòl agrícola també són susceptibles de guanyar complexitat però com espais urbans.

El color més intens representa aquells espais on la freqüència i intensitat de les pertorbacions és potencialment menor, fet que facilitaria el canvi successional cap a estadis més complexos. En aquest cas, i depenent del estadi successional més o menys avançat, els efectes d'una pertorbació poden ser importants ja que pot relegar aquests espais a fases molt primerenques de la successió ecològica

i amb tota probabilitat farà necessari el pas de molt de temps per tal d'assolir un estadi successional similar (que no igual) al preexistent. En aquest sentit aquests espais són més importants per a fer prevenció. Tot i així, la reversibilitat després d'una pertorbació cap a estadis més complexos es veuria més afavorida si es manté un règim de pertorbacions baix.

**Figura 1.** Temps d'alliberament de la pertorbació / Estat successional / Reversibilitat



Font: Elaboració pròpia. 2005

## 10. CONCLUSIONS FINALS

La connectivitat ecològica del territori es fonamenta en dues característiques que componen la matriu territorial: per una banda, la permeabilitat ecològica, propietat intrínseca de l'entorn, i per l'altra, la fragmentació per efecte barrera, generada principalment pels assentaments urbans i la xarxa viària. S'ha realitzat una anàlisi de la permeabilitat ecològica de l'àmbit a partir de les variables ecològiques que li confereixen aquesta característica, així com també una anàlisi de la fragmentació ocasionada per la xarxa viària de l'àmbit d'actuació. La combinació de les dues bases d'informació ha permès establir el sistema de connectivitat ecològica principal de la zona descrita en eixos i zones d'interès. Cal destacar que, tot i que les dues anàlisis són complementàries per a la determinació de la connectivitat ecològica, ambdues prenen una significació diferent per als components del sistema de

connectivitat. Així, la informació obtinguda a partir de l'anàlisi de permeabilitat ecològica és una font determinant per als traçats dels eixos de connectivitat, ja que permet una millor visió de les característiques de l'entorn per acollir els processos ecològics.

D'altra banda, l'anàlisi de fragmentació pren més importància en la determinació de les zones d'interès pel manteniment de la continuïtat ecològica de l'àmbit, pel fet que mostra la condicionant antròpica a la que està sotmès el territori.

D'aquesta manera, els eixos de connectivitat ecològica s'han definit on la permeabilitat ecològica del territori és més elevada, i per facilitar-ne la connexió, es determinen a través de zones de la xarxa viària i ferroviària on l'efecte fragmentador permet un major moviment ecològic. Pel que fa als porus de permeabilitat, aquestes són punts discontinus que actuen com a separadors de nuclis urbans i entre les vies més potents, segons la seva localització. És important destacar els trams on la seva permeabilitat d'entorn és baixa o mitjana, per la qual cosa són trams que necessiten mesures de repermeabilització que permetin una millora de la seva funció ecològica.

Els eixos ecològics esmentats queden determinats en el territori a través de la delimitació d'espais connectors. La distinció que se'n realitza segons la seva estructura i localització mitjançant la denominació de Zones d'Especial Interès Connector (ZEICs) i Zones d'Interès Connector (ZICs) fan que el sistema de connectivitat de l'àmbit d'actuació esdevingui definit per dos rius d'especial interès connector (riu Anoia i riu de Bitlles), i per dos espais connectors d'especial interès propers als espais del PEIN "Muntanyes de l'Ordal", "Ancosa- Montagut", "Roques Blanques" i "Montserrat", la disposició dels quals assegura una continuïtat ecològica a través d'ells. Aquesta continuïtat es veu reforçada, al sector oest, per la xarxa de connectors d'interès local que inclouen part dels torrents i rieres de l'àmbit, així com d'espais biodiversos i agrícoles; i al sector est, a través també, dels espais biodiversos i agrícoles que conformen l'espai d'interès connector general i els d'interès local.

El conjunt del sistema assegura una continuïtat dels processos ecològics a través de l'àmbit d'actuació, principalment a través dels porus de permeabilitat del territori a través dels nuclis urbans i de les infraestructures viàries i ferroviàries més potents. D'aquesta manera, l'àmbit d'actuació esdevé un punt clau com a cruïlla entre la connectivitat ecològica dels espais del PEIN circumdants.